



UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



ACTES DU COLLOQUE DES SCIENCES, CULTURES ET TECHNOLOGIES



THÈME :

ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET POLITIQUES PUBLIQUES : ENJEUX ET SOLUTIONS APPLICABLES
POUR LE DÉVELOPPEMENT SOCIÉTAL



22 au 26 septembre 2025,
Université d'Abomey-Calavi



EDITION ET PUBLICATION :

Conseil scientifique

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Directeur de publication : | AVLESSI Félicien |
| Secrétaire : | SAIDOU Aliou |
| Membres | FANOU FOGNY Nadia |
| | ADEOTI Adeola Zouri-Kifouli |
| | SEMASSOU Clarence |
| | DASSOU Hospice G. |
| | TOSSOU Charles |
| Edition graphique : | DEGUENONVO Saldace |
| Impression : | HOUNGNIMON Denis |

COMITE SCIENTIFIQUE

D'EVALUATION ET DE SELECTION DES RESUMES ET POSTERS



| | |
|--------------------------|--|
| Président : | KPENAVOUN CHOGOU Sylvain |
| Responsable de section : | MADODE Yann Eméric |
| Responsable adjoint : | ADOLIGBE Camus Mahougnon |
| Rapporteur : | HONFO Gbènato Fernande |
| Evaluateurs : | ADISSIN GLODJI Cossi Luc |
| | AFFOKPON Antoine |
| | AGBIDINUOKOUN Arnaud |
| | AGBOBATINKPO Bidossessi Pélagie |
| | AHOUNOU Gbénagnon Serge |
| | ARINLOYE Adémonla Alamou Djalalou-Dine |
| | ATINDEHOU Ménonvè |
| | AVAHOULIN Ringo Fernand |
| | BOKO Kadoéito Cyrille |
| | CACAÏ |
| | CHOUGOROU Chepo Daniel |
| | DJOSSOU DJEGO Sylvie Gisèle |
| | KELOMEY Emincé Aude |
| | KINDOMIHOU Valentin Missiakô |
| | KOUVELO ALLADASSI |
| | KOUVEI Tèko Augustin |
| | KOURA Kourouma |
| | LEDEROUN Djiman |
| | LINSOUSSI Agossa Côme |
| | NOUMAVO Agossou Damien Pacôme |
| | SALIFOU Chakirath Folakè Arikè |
| | SESSOU Philippe |
| | SINA OROU Haziz |
| | SOSSOUKPE Edmond |
| | TOSSOU Gbèkponhami Monique |
| | VODOUHE Fifanou |
| | ZOSOU Enangnon Espérance Bénédicte Eversun |
| | ZOSOU Sèsédè Houéfa Norliette |

ACTES DU COLLOQUE DES SCIENCES, CULTURES ET TECHNOLOGIES

Résumés / Abstract

ÉDITEUR

Conseil Scientifique de l'Université d'Abomey-Calavi

Téléphone : (+229) 01 21 36 00 74 | Email : conseil.scientifique@uac.bj

SOMMAIRE

Sciences Naturelles et Agronomiques

| | |
|---|-----|
| Section : Agroéconomie, Sociologie et Vulgarisation Rurales : SNA-ASVR..... | 6 |
| Section : Alimentation et Nutrition humaines : SNA-ANH..... | 33 |
| Section : Production et nutrition animales : SNA-PNA..... | 39 |
| Section : Production halieutique et aquaculture : SNA-PHA..... | 60 |
| Section : Production végétale : SNA-PV..... | 71 |
| Section : Sciences biologiques et de la vie : SNA-SBV..... | 100 |
| Section : Sciences de la terre : SNA-ST..... | 151 |
| Section : Sciences et technologies agroalimentaires : SNA-STA | 169 |



Sciences Naturelles et Agronomiques

**Section : Agroéconomie, Sociologie et Vulgarisation Rurales :
SNA-ASVR**



#249

ANALYSE DES DÉTERMINANTS DU CONSENTEMENT À PAYER DES PRODUITS ISSUS DE LA MOUCHE SOLDAT NOIRE (BSF) AU BÉNIN

MAGNON Zountchégbé Yves, DOSSOU-YOVO H. Primaëlle, CBAGUIDI Brice Jean Adeoti Razack, MIGNOUNA Djana, EFIO Sylvain, TOSSOU C. Rigobert

Résumé

Les larves de la mouche soldat noire (BSF) se positionnent comme une source nutritionnelle exceptionnelle pour l'alimentation animale tout en apportant une contribution significative à la production de compost. Cette étude explore le consentement à payer pour les produits dérivés de la mouche soldat noire (BSF) au Bénin, en identifiant le taux de consentement, les facteurs explicatifs et les seuils de prix pour chaque type de produit. La recherche a impliqué 179 acteurs dont 65 aviculteurs, 48 pisciculteurs, 52 maraîchers, et 14 fabricants de provendes, sélectionnés à partir d'un échantillon raisonné dans les départements de l'Atlantique, du Littoral et de l'Atacora. Les données ont été collectées à travers des questionnaires, et analysées à l'aide de la régression logistique et de la statistique descriptive. Les résultats montrent que, bien que la totalité des enquêtés acceptent d'utiliser les produits BSF, seulement 78,77 % sont prêts à payer pour les acquérir. Plusieurs facteurs influencent ce consentement, notamment le niveau d'éducation, la localisation géographique, l'activité pratiquée, la performance attendue des produits et le niveau d'information. L'analyse des seuils de consentement s'inspire essentiellement des théories complémentaires de l'Action Raisonnée et du Comportement Planifié. Elle révèle que les pisciculteurs sont les plus enclins à acheter les larves séchées tandis que les maraîchers affichent des seuils plus bas pour le compost BSF. Les résultats suggèrent un renforcement de l'information des consommateurs, surtout ceux ayant un faible niveau d'éducation, ainsi qu'une offre de prix adaptés selon les secteurs pour optimiser le consentement à payer.

Mots-clés: *produits BSF, consentement à payer, facteurs d'influence, seuils de CAP, Bénin.*

#310

EFFET DU RISQUE DE PRIX SUR LA PART DU SURPLUS DE PRODUCTIVITÉ GLOBALE DE COTON AU BÉNIN

BOHOUN U. Franck

Résumé

Cette étude évalue les mécanismes par lesquels les risques prix affectent le surplus de productivité globale chez les producteurs de coton au Bénin. L'instabilité du prix de coton peut orienter les choix d'investissement, de production et d'innovation et varier les gains de productivité. Ceci pose un problème de surplus de productivité totale dans un contexte d'incertitude.

Pour mieux l'appréhender, la méthode des comptes a été utilisé pour estimer le surplus de productivité de 300 producteurs de coton des Communes de Banikoara ; Kérou et de Djidja au Bénin. Ensuite, la méthode de régression linéaire multiple a été utilisée pour mettre en évidence l'effet des risques de prix dans les chaînes de production de coton au Bénin. Les résultats issus de l'estimation montrent qu'une hausse du risque prix a un effet négatif sur le surplus de productivité totale. La perte enregistrée varie de 5 à 20 % de productivité globale à l'hectare. À un prix de 250 FCFA/kg, la perte représente une perte monétaire de 12 500 à 60 000 FCFA par hectare, ce qui est considérable pour un petit producteur. Les résultats suggèrent une mise en place d'un système contractualisation intégrant les mesures de contrôle de la fluctuation des prix.

Mots-clés: risque prix, surplus de productivité totale, compte de surplus, coton, Bénin.

#737

L'ÉPREUVE DE LA COHABITATION DES EXPLOITANTS AGRICOLES ET DES PEULS SÉDENTAIRES SUR LE PLATEAU D'AGONLIN

NONKOUDJE Epiphane, GBEHI Clément

Résumé

Le présent article répond à la question de savoir : comment les exploitants agricoles et les éleveurs peuls sédentaires coopèrent dans l'exploitation des espaces agro-pastoraux sur le plateau d'Agonlin ? Cette interrogation s'inscrit dans un contexte marqué, d'une part, par l'accroissement continu de la population agricole sur le plateau d'Agonlin, qui entraîne un morcellement progressif des exploitations agricoles. D'autre part, on constate une augmentation notable des effectifs de cheptels (bovins, ovins et caprins) appartenant aux éleveurs peuls sédentaires. Cette dynamique combinée accentue la pression sur les ressources disponibles et engendre fréquemment des dégâts dans les champs cultivés. Cet article rend compte des différentes formes d'interactions qui organisent la cohabitation entre les exploitants agricoles et les éleveurs peuls sédentaires.

Les résultats révèlent trois types de relations. Les relations de complémentarité portent sur les échanges des produits agricoles et d'élevage ainsi que le partage dans les champs de cultures qui bénéficient des déjections animales. Les relations de coopération concernent le gardiennage des animaux et les tontines. Les relations compétitives émergent lors des dégâts causés par les troupeaux. L'analyse suggère dès lors la prise en compte de ces dimensions dans l'élaboration de politique visant la pacification des relations entre les deux communautés.

Mots-clés: *Épreuve de cohabitation, exploitants agricoles, peuls sédentaires, Plateau d'Agonlin.*

#250

ANALYSE DES DÉTERMINANTS DE L'ADOPTION DE LA CULTURE D'ANANAS DANS LA COMMUNE DE LOKOSSA AU SUD DU BÉNIN

MAGNON Zountchégbé Yves, DJAHO C. Gilles, ZOUNDJI Gérard, EFIO Sylvain, TOSSOU C. Rigobert

Résumé

L'ananas de son nom scientifique *Ananas comosus* est généralement cultivé dans le sud du Bénin qui présente un niveau de pluviométrie important. Outre les grandes zones de production, il existe des zones d'extensions de la production de la culture dont notamment le département du Mono qui est situé au sud-ouest. Dans ce département, la commune de Lokossa contient un faible effectif de producteurs malgré l'intervention de divers projets. L'objectif de cette étude a été d'identifier les déterminants de la non-adoption de la culture d'ananas dans cette commune. Quatre-vingt-deux (80) exploitants agricoles ont été échantillonés dont 40 adoptants et 40 non-adoptants. La technique d'échantillonnage utilisée combine la méthode aléatoire simple et celle raisonnée. Les données ainsi collectées ont été analysées à l'aide d'une régression logistique. Les résultats révèlent que l'âge, le niveau d'instruction, le nombre d'année d'expérience agricole et la difficulté d'accès à la main-d'œuvre qualifiée influencent négativement l'adoption de la culture d'ananas dans la commune de Lokossa. La détermination du profit révèle que la production de l'ananas est rentable pour les producteurs adoptants avec un taux de rentabilité de 39,38 %. Ainsi l'adoption de la culture d'ananas peut permettre aux producteurs adoptants de diversifier leur revenu agricole et d'améliorer leur bien-être. Ces résultats éclairent les décideurs des politiques agricoles quant aux principaux facteurs à prendre en compte pour la promotion de la filière ananas dans la zone d'étude.

Mots-clés: *culture de l'ananas, non-adoption, déterminants socio-économiques, Lokossa, Sud-Bénin.*



#710

ECONOMIC EVALUATION OF WOMEN'S DOMESTIC WORK IN SOUTHERN BENIN

BOTCHI Eve, TOSSOU Judith U., HONFOGA Barthélémy G., IGUE Charlemagne

Résumé

Time is a scarce resource for women in Sub-Saharan Africa, significantly impacting poverty and economic opportunities. Daily care and productive work, whether paid or unpaid, limits women's ability to dedicate time to paid employment. The unpaid domestic and care work performed by rural women in southern Benin represents a significant time burden and makes a substantial, yet often overlooked, unrecognized, and undervalued economic contribution in economic analyses and policies. This lack of visibility hinders women's economic recognition, limits their financial autonomy, and slows the implementation of measures to alleviate their workload and advance gender equality. This study aims to determine the economic value of women's unpaid domestic and care work in Southern Benin. To achieve this objective, a socio-economic survey was conducted among 531 women randomly selected in the communes of Dangbo, Ifangni, Sakété, Avrankou and Adjara. The data were analyzed using Excel and R software, employing an optimal time allocation model to estimate time spent on unpaid work. The results revealed that domestic work accounts for an average of 17h05min of women's daily time, equivalent to 2.13 man-days for the whole studied sample. The economic value of the time allocated to unpaid domestic work and care is estimated at 6,561.32 CFA francs (\$10.09) per day. While a woman's household status influences the economic value of her unpaid work, results suggest that each woman could earn an additional average income of 196,839.6 CFA francs (\$302.83) monthly if these tasks were performed by professionals. This highlights the need to reduce the hours rural women spend on domestic duties through affordable technologies and workload redistribution.

Mots-clés: Domestic work, Unpaid care, Time allocation, Economic value, Benin.



#633

CARTOGRAPHIE DU POTENTIEL AGROÉCOLOGIQUE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES DU PLATEAU D'ABOMEY

NONKOUDJE Constant Ghislain, GBEHI Clément, VISSOH Pierre V., MAGNON Yves, ZOSSOU Espérance

Résumé

Cet article rend compte d'une étude diagnostique pour une meilleure prise en compte des potentialités des exploitants agricoles du Plateau d'Abomey face aux effets négatifs des changements climatiques. Il vise, à partir de la perspective de l'acteur-réseau, à cartographier le potentiel agro-écologique dans la résilience des exploitations agricoles face aux préjudices liés aux changements climatiques. L'approche méthodologique mobilisée est mixte, et prend en compte des données aussi bien qualitatives que quantitatives. Les données qualitatives sont collectées auprès de sept personnes ressources dont les responsables des Organisation Non-Gouvernementale, des Organisation des Producteurs Agricoles et de l'Agence Territoriale pour le Développement Agricole, et seize exploitants agricoles. Elles ont permis de générer trois indicateurs que sont le nombre de pratiques agro-écologiques promues, les superficies traitées par rapport aux emblavures sous pression des préjudices liés aux changements climatiques et les motivations des exploitants agricoles. Ceux-ci sont mobilisés dans les enquêtes réalisées auprès des 202 exploitants agricoles ayant permis l'élaboration de la cartographie du potentiel agro-écologique des exploitations agricoles du Plateau d'Abomey. Les résultats ont montré que plus de 75 % des exploitations agricoles disposent d'un potentiel agro-écologique élevé avec au moins deux pratiques agro-écologiques couvrant plus de la moitié des emblavures et des niveaux excellents de motivation des exploitants agricoles. En dépit des contraintes que représente la transhumance, 62 % des exploitants agricoles demeurent favorables à l'extension des superficies sous pratiques agro-écologiques. L'analyse dans cet article fournit des preuves de réflexions qui peuvent guider dans les prises de décisions appropriées pour une anticipation efficace des préjudices liés aux effets pervers des changements climatiques.

Mots-clés: Cartographie, Potentiel agro-écologique, Exploitation agricole, Changements climatiques, Abomey.

#64

CARACTÉRISATION TECHNIQUE ET ÉCONOMIQUE DU SYSTÈME DE CULTURE À BASE DE L'OIGNON (ALLIUM CEPA) DANS LE DÉPARTEMENT DE MADAROUNFA, NIGER

OUMAROU Haladou Issoufou, HAMISSOU Zangu, SEYNI Boureima, IBRAHIM Adamou Amoukou

Résumé

Au Niger, l'agriculture maraîchère représente l'une des principales sources de revenus et de sécurité alimentaire des populations. Toutefois, la performance du maraîchage dépend en grande partie du type de systèmes de cultures pratiqués. C'est ainsi que les producteurs maraîchers et les développeurs sont à la recherche des systèmes de culture efficaces afin d'optimiser la production et le revenu. La caractérisation permettra d'identifier les meilleurs systèmes de culture à vulgariser. Cette étude a été conduite en vue de caractériser techniquement et économiquement le système de culture à base de l'oignon dans les communes de Madarounfa et Djirataoua. Pour ce faire, une enquête a été conduite auprès de 100 producteurs maraîchers échantillonnes de manière aléatoire. L'analyse des données s'est basée sur des statistiques descriptives et l'approche du compte d'exploitation. Les résultats obtenus ont montré trois (03) principaux systèmes de culture à base de l'oignon à savoir l'oignon en culture pure (24 %), l'oignon associé/assolé avec une seule culture (43 %) et l'oignon associé/assolé avec deux cultures (33 %). Les cultures associées/assolées sont principalement constituées de Moringa, l'anis et la tomate. Le violet de Galmi reste la principale variété de l'oignon utilisée par les producteurs (67 %). La rotation culturale d'une durée de 1 à 2 ans est une pratique très importante (63 %). Le système de culture à base de l'oignon est rentable avec une marge nette par ha estimée à 199522,60 FCFA ; 318184,69 FCFA et 222698,42 FCFA respectivement pour l'oignon pure, l'oignon associé/assolé avec une seule culture et l'oignon associé/assolé avec 2 cultures. La production et le revenu du système de culture à base de l'oignon permettent de couvrir 4 mois de besoins alimentaires des ménages. La performance et la durabilité du système de culture à base de l'oignon sont affectées par des contraintes à savoir l'insuffisance du matériel et des équipements (49 %), l'insuffisance et la cherté des intrants (19 %), la mévente de la production (8 %) et les attaques des ravageurs (24 %). Ces résultats peuvent servir d'outils d'aide à la décision pour les actions de développement de la culture de l'oignon.

Mots-clés: Système de culture, oignon, rentabilité financière, importance socioéconomique et Niger.



#370

ÉVALUATION DES EFFETS DES PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES SUR LES PERFORMANCES TECHNICO-SOCIO-ÉCONOMIQUE DES VERGERS DE MANGUIER À N'DALI, NORD DU BÉNIN

MOUZOUN Elisabeth, KOUÉVI Tèko Augustin

Résumé

La production de mangues occupe une place importante dans les zones centrales et septentrionales du Bénin. Elle demeure un maillon important de l'horticulture aussi bien pour le marché local que pour l'exportation. Mais les producteurs de mangues sont confrontés aux contraintes liées aux mouches des fruits indigènes et les mouches des fruits exotiques. Pour une gestion agroécologique efficace des vergers, diverses pratiques agroécologiques ont été mises en place par les producteurs dans le département du Borgou, afin de mieux maîtriser ces ravageurs. Le présent projet de recherche vise à identifier et évaluer l'efficacité de ces pratiques dans les vergers de manguiers pour contrôler les mouches des fruits et améliorer la qualité des mangues. Pour ce faire, quatre objectifs spécifiques ont été définis : (i) Faire un état des lieux des pratiques agroécologiques recommandées par le conseil agricole dans la production de mangues. (ii) Evaluer l'effet des pratiques agroécologiques sur les rendements des manguiers par rapport aux rendements de la situation de référence. (iii) Analyser les revenus nets des producteurs ayant adopté des pratiques agroécologiques avec ceux de la situation de référence. (iv) Caractériser l'effet des pratiques agroécologiques sur la teneur en minéraux des fruits et les comparés à ceux de la situation de référence. Nous réaliserons une enquête au moyen d'un questionnaire semi-structurée individuel sur 100 acteurs constitués de 80 producteurs et 20 agents de développement rural. L'objectif 1 sera atteint par une collecte et évaluation de donnée à la perception des acteurs sur les principaux effets perçus des pratiques agroécologiques. Pour les objectifs 2, 3, 4, nous réaliserons quatre blocs aléatoires et deux traitements (T1) (pratiques agroécologiques), (T2) (pratiques conventionnelles). Ces objectifs seront atteints par une collecte et évaluation de donnée au sein de chaque traitement sur les rendements, les revenus et la qualité des fruits.

Mots-clés: *Pratiques, Agroécologiques, Performances, Evaluation.*

#751

COUVERTURE DE LA DIVERSITÉ DES EXPLOITATIONS AGRICOLES : UNE EXIGENCE POLITIQUE DE L'AGRO-ÉCOLOGIE

GBEHI Clément

Cet article porte sur la promotion des mesures agro-écologiques au centre du Bénin. En particulier il analyse la couverture de la diversité des exploitations agricoles. Deux constats ont permis l'articulation de la problématique. Il s'agit des effets pervers des changements climatiques et des différentes mesures agro-écologiques promues pour inverser les tendances inquiétantes. Comment la mise en forme des modèles agro-écologiques en cours a-t-elle été médiée par les exploitants agricoles ? Pour répondre à cette question, les méthodes de recherche mobilisées incluent les entretiens semi-structurés conduits auprès de deux responsables d'Organisation Non-Gouvernementale (ONG), trois conseillers agricoles, deux responsables des organisations paysannes (OP) et de trente-deux exploitants agricoles des communes de Dassa-Zoumè, Savalou, Glazoué et Ouèssè. Aussi, douze observations participantes et l'analyse de quarante-quatre documents sont réalisées. S'ajoutent à ces méthodes, une analyse compréhensive des modèles comportementaux développés dans les terroirs villageois articulés autour des classes d'apprentissage, et des parcelles collectives et individuelles d'application des connaissances agro-écologiques. Les résultats montrent que cinq pratiques agroécologiques couvrant la diversité des exploitations agricoles sont promues ; ce qui contraste avec l'approche conventionnelle au cours de laquelle une et standard technologie est disséminée. Mais au-delà, l'analyse révèle que les savoirs promus étaient localement contextualisés, puis retravaillés dans les institutions de la Recherche-Développement (R&D) et enfin réintroduits avec de nouveaux formats que sont l'utilisation intensifiée et combinés des ressources locales, le tracé des courbes de niveau et le dimensionnement des bandes arbustives. Aussi, deux mécanismes de médiation sont apparus déterminants : le renforcement des capacités et l'accompagnement des exploitants agricoles dans la mise en place des parcelles collectives et individuelles. Le succès enregistré est expliqué en partie par ces nouvelles approches de promotion des résultats de recherche. Cependant la liberté de promouvoir les pratiques agroécologiques désirées relève du choix des exploitants agricoles ; c'est ce que nous appelons "une exigence politique de l'agroécologie". L'analyse suggère dès lors la prise en compte de cette exigence politique dans la promotion des résultats de recherche et des innovations.

Mots-clés: *Diversité des exploitations agricoles, politique, agro-écologie, changements climatiques, Bénin.*

#374

PRATIQUES TRADITIONNELLES, CHAÎNE DE VALEUR ET RENTABILITÉ DE L'ÉLEVAGE DE POULETS LOCAUX AU SUD DU BÉNIN

DEDEWANOU Gilnes Jacqueline Omomlayo

Résumé

L'élevage de poulets traditionnels constitue une source essentielle de revenus et de protéines pour de nombreuses familles rurales en Afrique subsaharienne. Toutefois, malgré son importance, ce secteur reste peu structuré, avec des pratiques d'élevage et de commercialisation hétérogènes, dont l'impact réel sur les revenus des aviculteurs est mal connu. Cette étude vise à évaluer l'influence des systèmes de production et des techniques de commercialisation sur le revenu des éleveurs de poulets traditionnels au Bénin. Une enquête observationnelle transversale a été menée auprès de 55 acteurs de la chaîne suivant la méthode de boule de neige. Les données ont été collectées par un questionnaire portant sur l'identification des aviculteurs, le système de production, d'exploitation et de commercialisation des volailles. Les aviculteurs sont majoritairement des hommes (73,81 %) non instruits (42,86 %), âgés en moyenne de $41,43 \pm 1,93$ ans avec $10,86 \pm 1,22$ ans d'expérience. Le système de production comprend des poulets élevés en divagation (80,95 %), utilisant des habitats (64,29 %) comme abris nocturnes. L'alimentation repose sur une complémentation faite de restes de cuisine et de récolte (88,10 %). Le suivi sanitaire est effectué (88,10 %) mais basé sur la phytothérapie (59,52 %). Les volailles traditionnelles sont essentiellement destinées à la vente (83,33 %). La chaîne de commercialisation implique l'aviculteur, le collecteur, les revendeuses du marché et le consommateur. Le prix moyen de vente varie de $1195 \pm 39,52$ FCFA à $3388 \pm 91,31$ FCFA en fonction des acteurs de la chaîne. Les revendeuses ont la marge bénéficiaire la plus élevée. L'élevage traditionnel de poulets génère un revenu moyen annuel de $58795 \pm 4120,35$ FCFA. Les éleveurs sédentaires qui vendent lorsqu'ils atteignent un effectif élevé perçoivent un revenu légèrement supérieur. Ainsi, une connaissance approfondie des systèmes de production, de commercialisation et de la profitabilité pourrait constituer une source d'information précieuse pour les stratégies de développement de l'élevage avicole traditionnel.

Mots-clés: poulets traditionnels, commercialisation, revenu, typologie, Bénin.

#520

RECONSTITUTION DE BANQUES DE SEMENCES LOCALES DANS LA VALLÉE DE L'OUÉMÉ

GBEHI Clément

Résumé

Au Bénin comme dans d'autres pays d'Afrique au Sud du Sahara, des initiatives de Recherche-Développement (R&D) sont mises en œuvre pour appuyer les exploitants agricoles dans la reconstitution des banques de semences locales des cultures maraîchères en voie de disparition. A partir des études de cas de trois cultures maraîchères largement consommées au Bénin (amarante, crincrin et gombo), le présent article examine les efforts déployés pour la mise en forme de connaissances concordantes aux aspirations des exploitants agricoles de la Vallée de l'Ouémé située au Sud-Est du Bénin. L'approche de collecte et d'analyse des données est qualitative et s'est inspirée des méthodes de suivi des exploitations agricoles. Celle-ci comprend des entretiens semi-structurés réalisés auprès d'un chercheur, de trois coopératives, de vingt-sept exploitants agricoles impliqués dans la reconstitution des banques de semences locales des trois cultures maraîchères. S'ajoutent à ces entretiens, des observations participantes conduites auprès de sept exploitations agricoles et des analyses documentaires. Les données recueillies sont analysées au moyen de l'approche des évènements critiques importants couplée à celle d'analyse de contenu. Les résultats ont révélé que les efforts de la R&D se sont concentrés sur plusieurs évènements afin de constituer des ressources génétiques des semences locales et de leurs apparentés sauvages via la collecte des germoplasmes. Ces évènements incluent le diagnostic des exploitations maraîchères, les appuis dans la collecte des semences et des connaissances des exploitants agricoles, les essais et expérimentations et la mise en forme des savoirs de conservation des semences. En dépit des contraintes dans la mobilisation des contreparties financières, des efforts considérables sont déployés pour incorporer les savoirs locaux dans la constitution des semences et la mise en place des dispositifs de conservation au niveau des exploitations agricoles et des coopératives maraîchères. Aussi, l'initiative a également amélioré leur compétence technique et organisationnelle de conservation des semences locales. L'analyse suggère dès lors que davantage d'efforts théoriques et pratiques soient mobilisés pour faciliter la prise en compte des savoirs locaux et l'amélioration des compétences des exploitants agricoles..

Mots-clés: *Recherche-Développement, reconstitution, banque de semences locales, innovation durable, Vallée de l'Ouémé.*



#171

ANALYSE DES EFFETS DE LA RÉHABILITATION SUR LA PRODUCTION DES ANACARDIERS AU BÉNIN

HOUNGUE Amour, ZANNOU Afio, OGOUVIDE Fortuné

Résumé

La noix d'anacarde joue un rôle essentiel dans l'économie agricole béninoise. Malgré ses avantages, les rendements restent faibles, principalement en raison de la non-maîtrise des bonnes pratiques d'entretiens, ce qui a motivé plusieurs interventions pour réhabiliter les anciennes plantations. Cependant, les producteurs tardent à adopter ces pratiques. Cette étude vise à évaluer l'effet de la réhabilitation sur les rendements des anacardiers au Bénin et les facteurs influençant son adoption. Un échantillonnage stratifié à trois niveaux a été utilisé pour sélectionner 250 producteurs d'anacarde (203 hommes et 47 femmes) dans les communes de Glazoué, Ouèsse et Dassa-Zoumé. La régression logistique ordinaire a permis d'examiner les perceptions des producteurs de la réhabilitation. L'ANOVA a ensuite permis de comparer les rendements des anacardiers selon l'âge des arbres et a évalué les coûts de la technologie. La régression logistique multivariée a identifié les déterminants de l'adoption. Les résultats montrent que la perception des producteurs est négativement affectée par les coûts de la réhabilitation, leur perception des risques et le temps supplémentaire requis. En revanche, l'appartenance à un groupement, les rendements obtenus et l'éducation formelle ont un impact positif. Les plantations réhabilitées (âgées de 20 à 25 ans) ont donné les meilleurs rendements, que la réhabilitation ait été faite dans le cadre d'un projet (577,40 kg/ha) ou par les producteurs eux-mêmes (502,12 kg/ha), contre 371,23 kg/ha pour les parcelles non réhabilitées. En termes de coûts, l'entretien des plantations non réhabilitées coûte 24031,44 FCFA/ha/an, contre 34133,87 FCFA/ha/an pour celles réhabilitées par les producteurs, et 56000,79 FCFA/ha/an pour celles réhabilitées par des projets. Bien que rentable, les coûts et les perceptions des producteurs des risques, freinent leur décision de réhabiliter. Face au coût élevé de cette technologie, une subvention adaptée aux réalités des producteurs et aux opérations reste essentielle.

Mots-clés: Adoption, Perception, Choix, Réhabilitation, Anacardiers.



#864

ANALYSIS OF THE MARKETING CHANNELS FOR QUAIL MEAT AND EGGS IN SOUTHERN BENIN

ARINLOYE A. A. Djalalou-Dine, SOULE Kadidjath, AGBOTRIDJA V. Dieudonné

Résumé

Conventional livestock species like quails offer high nutritional value through both their meat and eggs known as excellent sources of animal protein. Quail farming is a promising sector in Benin, as a response to the current animal protein supply deficit in the country. This paper analyzes the marketing channels of quail meat and eggs in Southern Benin. Data were collected from 65 quail traders selected using the snowball sampling method in three municipalities in the south of Benin: Abomey-Calavi, Cotonou, and Porto-Novo. The results showed that the marketing of quail meat and eggs is predominantly carried out by relatively young women (< 35 years old) with a secondary level of education and less than five years of experience. The distribution of quail meat and eggs takes place in urban and local markets, restaurants, and hotels. These marketing channels are mainly operated by farmers, intermediaries (collectors), wholesale and retail traders, processors, and consumers. The financial performance analysis revealed that the sale of one kilogram of quail meat and one tray of quail eggs generates respectively 1200 francs CFA and 252 francs CFA francs for farmers, compared to 800 francs CFA and 204 francs CFA for traders. Finally, the main constraints in marketing quail meat and eggs are related to irregular demand, high maintenance costs, limited access to secure and reliable markets, lack of capital, and a growing need for marketing and product preservation strategies. The study concludes that agricultural policy should support the implementation of effective marketing and preservation strategies for quail meat and eggs to enhance the performance of the sector.

Mots-clés: Quail meat, eggs, performance, distribution, constraints.

#783

PALMERAIES ET FERTILITÉ DES SOLS AU SUD-BENIN : DIAGNOSTIC PARTICIPATIF ET IMPLICATIONS AGRONOMIQUES

HOUENOU Saïdi, KOUVELO ALLADASSI Félix, AHOLOUKPE Hervé N. S., AKPLO Tobi Moriaque, SALIOU Manzid, SAÏDOU Aliou, DACBENONBAKIN Gustave Dieudonné, HOUNGNANDAN Pascal

Résumé

La faible productivité des palmeraies au Sud-Bénin résulte en partie de pratiques de fertilisation peu maîtrisées, dans un contexte marqué par des contraintes socioéconomiques et infrastructurelles. Cette étude vise à caractériser les pratiques de fertilisation des palmeraies dans les communes d'Adja-Ouèrè, Adjohoun, Bonou et Sakété, afin d'identifier les facteurs influençant leur adoption. Un échantillon de 279 producteurs a été enquêté à l'aide d'un questionnaire structuré administré via la plateforme KoboCollect.

Les données recueillies portent sur les caractéristiques socio-démographiques, biophysiques, agronomiques et économiques des exploitations. Les résultats révèlent que seulement 13 % des producteurs utilisent des engrais, majoritairement organiques, malgré le fait que 50 % des parcelles soient fertilisées chaque année. Les techniques d'application varient, avec une prédominance de l'application localisée en cercle. Des disparités significatives sont observées entre communes : l'utilisation des engrais est plus élevée à Adjohoun et Sakété, et l'accès au crédit y est également meilleur. La variété Tenera domine dans les plantations, souvent installées avec une densité de 143 plants/ha. L'analyse statistique montre que l'adhésion à une organisation paysanne, l'accès au crédit, et la commune de résidence influencent significativement l'adoption des engrais. En conclusion, l'adoption des pratiques de fertilisation reste faible, entravant la productivité des palmeraies. Des interventions ciblées sont nécessaires pour améliorer l'accès aux intrants, renforcer l'encadrement technique et promouvoir les organisations paysannes. Ces actions pourraient contribuer à la durabilité des systèmes de production de palmier à huile et à la sécurité économique des producteurs dans la région.

Mots-clés: *Palmier à huile, Pratiques agricoles, Facteurs socioéconomiques, Engrais, Systèmes de culture.*

#638

LES MOTIVATIONS DANS LE CHOIX DES PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES DANS LE PLATEAU D'ABOMEY

NONKOUDJE Constant Ghislain, GBEHI Clément

Résumé

Les choix des pratiques agroécologiques par les exploitants agricoles répondent à des contraintes technico-économiques, mais reposent aussi sur des motivations économiques et substantives qui influencent leurs décisions. Cet article analyse le poids relatif de ces deux catégories de motivations dans les choix opérés par les producteurs du plateau d'Abomey. L'approche mobilise la programmation mathématique via le General Algebraic Modeling System (GAMS) afin de modéliser les prises de décision des exploitants. L'étude combine des données quantitatives et qualitatives : simulations représentant les investissements de 202 exploitants, 21 entretiens semi-structurés, 7 observations participantes et une analyse documentaire (articles scientifiques, rapports et ressources issues de projets d'appui). Les résultats montrent que l'engagement des producteurs s'appuie sur une combinaison équilibrée entre motivations économiques et substantives. Sur le plan économique, 62 % des exploitants mettent en avant la réduction des coûts, 55 % soulignent la disponibilité de la main-d'œuvre familiale et 68 % associent leur choix aux rendements accrus du maïs liés aux pratiques agroécologiques. Sur le plan substantif, 71 % valorisent la cohérence avec les savoirs locaux, 64 % apprécient la prise en compte de la diversité des exploitations, 59 % reconnaissent le rôle des leaders locaux et 66 % insistent sur l'adéquation entre innovations technologiques et institutions socioéconomiques.

Ces résultats confirment la pertinence de l'approche acteur-réseau et des théories de l'agroécologie sociale en soulignant que l'adoption repose à la fois sur la rationalité productive, la valorisation des savoirs paysans et les dynamiques institutionnelles. L'analyse suggère que les politiques de promotion de l'agroécologie devraient intégrer simultanément des incitations économiques et le renforcement des dynamiques locales. Cela suppose la mise en place de dispositifs de vulgarisation différenciés, adaptés à l'hétérogénéité des exploitations, et la consolidation des interactions entre producteurs, leaders communautaires et institutions d'appui.

Mots-clés: Motivations économiques et substantives, choix des pratiques agro-écologiques, prise de décision, exploitants agricoles, Plateau d'Abomey.

#636

L'ÉPREUVE DES EXPLOITANTS AGRICOLES DANS LA MISE EN FORME DES MODÈLES AGRO-ÉCOLOGIQUES

NONKOUDJE Constant Chislain, GBEHI Clément

Résumé

La question de savoir comment les exploitants agricoles mettent en forme les modèles agroécologiques se pose dans un contexte marqué par de nombreuses épreuves quotidiennes, conduisant parfois à l'abandon de ces pratiques. Cet article explore cette problématique à partir d'une analyse mobilisant la perspective de l'acteur-réseau. La méthodologie combine une approche qualitative et quantitative. Dans un premier temps, 14 exploitants ont été suivis à travers des entretiens semi-structurés et des observations participantes, complétés par une analyse documentaire triangulée. Dans un second temps, une enquête a été réalisée auprès de 202 exploitants agricoles afin de mieux cerner la diversité des pratiques et contraintes rencontrées. Les résultats révèlent que la mise en forme des pratiques agroécologiques exige la résolution de contraintes technico-économiques récurrentes : 62 % des exploitants mentionnent les coûts élevés d'installation comme obstacle majeur, 55 % soulignent la difficulté d'accès à une main-d'œuvre suffisante, tandis que 48 % insistent sur le manque de compétences spécifiques. En parallèle, 67 % reconnaissent l'importance de l'intégration des savoirs locaux dans l'adoption des pratiques. Cependant, 37 % des exploitants déclarent être entravés par des contraintes foncières et des préjudices liés aux troupeaux transhumants, compromettant la durabilité de leurs efforts. Ces constats dessinent le profil d'un exploitant « idéal », capable de surmonter les contraintes économiques, techniques et institutionnelles pour consolider son engagement agroécologique. L'analyse suggère que la prise en compte de ces épreuves est indispensable pour renforcer l'efficacité des dispositifs d'accompagnement et des politiques de promotion de l'agroécologie, tout en confirmant la pertinence de la perspective de l'acteur-réseau et des approches institutionnelles dans la compréhension des dynamiques d'adoption des modèles agroécologiques.

Mots-clés: Pratiques agro-écologiques, épreuve, contraintes technico-économiques, exploitants agricoles, Plateau d'Abomey.



#635

QUELLE PLACE DES REPRÉSENTATIONS SOCIALES DANS LE CHOIX DES PRATIQUES AGRO-ÉCOLOGIQUES SUR LE PLATEAU D'ABOMEY ?

NONKOUDJE Constant Ghislain, GBEHI Clément

Résumé

Le consensus scientifique établit de nos jours l'agroécologie comme une alternative fiable à l'agriculture conventionnelle en raison des conséquences de l'utilisation d'intrants chimiques sur l'environnement, les écosystèmes et la santé humaine. S'ajoute à celle-ci les préjugés liés aux effets pervers des changements climatiques. Or, les constats empiriques renseignent l'importance des représentations sociales quand les exploitants agricoles doivent opérer des changements de pratiques agricoles. Celles-ci sont considérées comme des exigences de la mise en forme des innovations agricoles. Cet article analyse dès lors la place des représentations sociales dans le choix des modèles agro-écologiques par les exploitants agricoles. A cet effet, la théorie de comportement planifié est convoquée pour l'analyse à partir de deux sources de données : les recherches qualitatives y compris les entretiens semi-structurés auprès de 21 exploitants agricoles dont 7 leaders locaux, les observations participantes et l'analyse documentaire ; et les enquêtes quantitatives approfondies auprès de 202 exploitants agricoles. L'analyse a révélé 4 représentations sociales déterminantes dans la promotion de l'agroécologie : la concordance des pratiques aux contraintes vécues (41 %), la couverture de la diversité des exploitations agricoles (17 %), l'articulation du soutien des leaders locaux (9 %) et l'adéquation entre les changements technologiques et les institutions socio-économiques (33 %). En s'appuyant sur Bonke & Musshoff (2020), la perspective de cette recherche est d'attirer l'attention des décideurs politiques et des intervenants de la nécessité de la prise en compte des représentations sociales lors de la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des initiatives de promotion des pratiques agro-écologiques.

Mots-clés: Représentations sociales, agriculture conventionnelle, modèles agro-écologiques, exploitants agricoles, Plateau d'Abomey.



#747

LA GOUVERNANCE ÉCONOMIQUE DES COOPÉRATIVES DE TRANSFORMATION DU GARI SUR LE PLATEAU ADJA AU BÉNIN

TCHOUMADO Léocadie, Clément GBEHI, Roch L. MONGBO, Pierre V. VISSOH, Augustin KOUÉVI

Résumé

Cet article rend compte de la gouvernance économique des coopératives de transformation du gari sur le Plateau Adja au Bénin. Il part du constat que la gouvernance économique des coopératives est mise à rude épreuve dans sa gestion démocratique transparente et équitable. Les relations d'autorité et de pouvoir équilibré motivent la participation active des membres aux différentes instances de structuration et du fonctionnement des coopératives. Elle est souvent présentée comme un levier déterminant de l'attractivité. Les données analysées proviennent de recherches qualitatives et quantitatives. Les recherches qualitatives comprennent les entretiens semi-structurés et des observations participantes réalisés auprès de dix-huit coopératives ainsi que des analyses documentaires. S'ajoutent des enquêtes quantitatives conduites auprès de deux-cent femmes membres des coopératives de transformation du gari dans les communes de Dogbo, Djakotomè et Klouékanmè. Les résultats ont montré que douze des dix-huit coopératives disposent d'une gouvernance économique mettant l'accent sur la division du travail et une répartition transparente et équitable des commandes satisfaites par les membres. Ces coopératives constituent des modèles capables de répondre efficacement aux défis actuels et futurs d'une bonne gouvernance économique, et faciliter la transition vers des systèmes de transformation de gari résilients et durables.

Mots-clés: *Gestion démocratique, relations d'autorité et de pouvoir, structuration, fonctionnement, Attractivité.*

#754

REPRÉSENTATIONS SOCIALES ET MÉDIATIONS DES CONFLITS ENTRE LES EXPLOITANTS AGRICOLES ET LES PEULS TRANSHUMANTS

NONKOUDJE Epiphane, GBEHI Clément

Résumé

Depuis plus de deux décennies, le plateau d'Agonlin est marqué par des tensions croissantes, des conflits violents, des actes de destruction et d'insécurité. Ces conflits liés à l'exploitation des ressources naturelles dégénèrent des violences, perturbant la collaboration locale. Ces tensions sur le plateau d'Agonlin sont particulièrement vives entre les exploitants agricoles, les peuls sédentaires et les éleveurs transhumants. Cet article vise à explorer les représentations sociales et les mécanismes de médiation des conflits sur le plateau d'Agonlin. Dans cette optique, 25 rapports et documents scientifiques ont été consulté. Ensuite, 35 entretiens ont été conduits auprès des acteurs responsables et une enquête par questionnaire est adressée à 301 exploitants agricoles et peuls, basée sur un choix aléatoire simple. Les résultats ont révélé des conflits liés aux espaces agricoles et agropastoraux. 87 % des acteurs interrogés ont notifié la destruction des champs de culture et de vols des bœufs. Les 13 % ont fait cas des dégâts humains. Les acteurs ont confirmé que ces actes sont facilités par l'accès frauduleux des peuls transhumants. De plus, les résultats ont fait cas des mécanismes de règlement de ces conflits qui s'effectuent souvent à l'amiable, par plainte de réquisition et auprès des chefs traditionnels. Également, les acteurs investigués ont doigté des modes traditionnelles de médiation des conflits. Ces règlements culturels respectés en majorité par les protagonistes sont axés sur les conseils des sages et la consultation des chefs couronnés communément appelé Dah sur le plateau d'Agonlin. Ces résultats contribuent à la théorie de l'acteur réseau en montrant que les autorités locales devraient associer les têtes couronnées dans la médiation en discutant sans arrangement avec les peuls sédentaires pour une transhumance apaisée.

Mots-clés: *Représentations sociales, médiations des conflits, exploitants agricoles, peuls transhumants et plateau d'Agonlin.*



#634

SERVICES SUPPORTS ET INNOVATIONS EN APPUI-CONSEILS AGRO-ÉCOLOGIQUES SUR LE PLATEAU D'ABOMEY

NONKOUDJE Constant Ghislain, GBEHI Clément, VISSOH Pierre V., MAGNON Yves, ZOSSOU Espérance

Résumé

Les appui-conseils constituent aujourd'hui des leviers essentiels dans la mise en œuvre des innovations agricoles. Inspirés de l'économie de production, ils sont considérés dans la littérature comme des services supports aux innovations, favorisant la coproduction de connaissances à travers les relations de services immatériels entre structures d'intervention et exploitants agricoles. Ces services se matérialisent lors des moments critiques du processus de production et de diffusion des innovations. Mobilisant le cadre du Système de Savoirs Agricoles (SSA), cet article analyse l'effectivité des pratiques agroécologiques soutenues par les structures d'intervention sur le plateau d'Abomey. L'étude repose sur l'expérience de l'ONG ALDIPE ayant accompagné des exploitants agricoles dans la valorisation des savoirs agroécologiques. Les données collectées sont de nature qualitative et quantitative : entretiens semi-structurés et observations participantes auprès de trois responsables d'organisations agricoles et de douze exploitants, enquête par questionnaire auprès de 200 exploitants, ainsi qu'une analyse documentaire de 45 sources (articles, rapports, diagnostics, cartes, etc.). Les résultats mettent en évidence une diversité d'appui-conseils et de prestataires, mais révèlent que les exploitants agricoles bénéficient encore insuffisamment des services supports aux innovations tels que le partage de savoirs, le conseil technique, le diagnostic, l'apprentissage mutuel, la facilitation des négociations, la construction de réseaux et la flexibilité organisationnelle. L'analyse suggère ainsi la nécessité de renforcer la prise en compte de ces services supports, déterminants pour un accompagnement efficace des exploitants et une mise en œuvre durable des innovations agroécologiques.

Mots-clés: Appui-conseils, services supports aux innovations, exploitants agricoles, agroécologie, Plateau d'Abomey.

#521

INVESTIR AUTREMENT OU NÉGOCIER DES RELATIONS DURABLES D'AFFAIRES

GBEHI Clément

Résumé

Dans plusieurs pays d'Afrique au Sud du Sahara, le maraîchage est une forme d'agriculture urbaine et périurbaine qui assure l'approvisionnement des résidents des villes en produits maraîchers. A Bohicon, une commune limitrophe de la ville d'Abomey (capitale historique du Bénin), les exploitants maraîchers établis se plaignent des méventes souvent enregistrées et des bradages des produits maraîchers aux commerçantes. Pour inverser cette tendance inquiétante, l'initiative de Recherche-Développement (R&D) désignée "Sécurité des légumes produits localement pour les consommateurs d'Afrique de l'Ouest" a appuyé les exploitants maraîchers dans la mise en forme de clusters dynamiques. Cet article considère et analyse le cluster "Gboma" (Grande morelle) sous l'angle des médiations ayant permis des relations durables d'affaires. A cet effet, des entretiens semi-structurés sont conduits auprès de vingt-et-un (21) exploitants maraîchers, douze commerçantes de Gboma, deux responsables de boutiques de vente de semences, d'engrais chimiques et d'insecticides et trois fournisseurs de fertilisants organiques (fientes de volailles, crottes de moutons, bouses de vaches). Ces derniers sont membres de quatre réseaux d'entreprises maraîchères établies à Bohicon. Des observations participantes et des analyses documentaires sont également réalisées. Elles ont permis la triangulation avec les données des entretiens semi-structurés. L'analyse des résultats a révélé l'émergence de débouchés potentiels ayant facilité l'accès aux ressources productives (semences, engrains chimiques, insecticides, fertilisants organiques) et aux marchés de vente des produits. Les exploitants maraîchers l'expliquent par les concertations régulières et les échanges d'informations et de savoirs. Toutefois, certaines médiations ont été nécessaires et ont façonné l'établissement des relations d'affaires. Celles-ci incluent le diagnostic participatif, la construction de réseaux, la gestion des conflits, l'apprentissage mutuel et la flexibilité. L'article suggère d'approfondir les efforts de R&D concernant ces médiations qui améliorent la fiabilité des relations d'affaires établies.

Mots-clés: Cluster, relations d'affaires, exploitants maraîchers, médiations, Bohicon.

#421

PERCEPTIONS ET PRATIQUES DE GESTION PAYSANNES DES NÉMATODES À GALLES AFFECTANT LES CULTURES MARAÎCHÈRES AU BÉNIN

Safiou SERO¹, Antoine AFFOKPON¹, Fèmi HOUNNOU², Elodie N. D. COFFI¹, Sabrina S. A. ADANMAHO¹, Jean K. YAROU³, Cocou A. DJIHINTO⁴

¹ Unité de Nématologie, Laboratoire d'Etude et de Gestion des Organismes Nuisibles des Végétaux, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin ²Département d'Économie, de Socio-Anthropologie et de Communication, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 01BP 526 Cotonou, Bénin, ³Programme d'Analyse des Politiques Agricoles, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, 01BP 884 Cotonou, Bénin, ⁴Direction Scientifique, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, 01BP 884 Cotonou, Bénin

Auteur correspondant : serosafiou4@gmail.com, (229) 0194149938

Résumé

Le maraîchage représente une source importante d'aliments et de revenus au Bénin. Cependant, les rendements moyens des cultures maraîchères restent faibles en raison des contraintes biotiques et abiotiques complexes dont les nématodes à galles, *Meloidogyne spp.*.

Une enquête a été conduite dans les Pôles de Développement Agricole (PDA) 1, 4 et 7 du Bénin afin d'évaluer les perceptions des maraîchers concernant ces nématodes et les pratiques de gestion déployées contre ces nuisibles. Pour ce faire, un échantillonnage aléatoire a été réalisé auprès de 502 maraîchers dont 66 dans le PDA 1, 41 dans le PDA 4 et 395 dans le PDA 7.

Les données ont été ensuite collectées à l'aide d'un questionnaire semi-structuré. Les résultats de l'étude ont révélé que les maraîchers sont majoritairement des hommes (84,30 %), avec un âge moyen de 41,24 ans et environ 14 ans d'expérience dans la production maraîchère. La plupart des maraîchers (96,60 %) sont conscients des effets négatifs des galles racinaires et des symptômes associés sur les rendements, mais très peu (24,10 %) ont relié directement ces symptômes aux nématodes à galles. Cette compréhension est influencée par plusieurs facteurs dont le niveau d'éducation, le genre, la formation, l'âge et l'appartenance à une association. Par ailleurs, 66,90 % des maraîchers ont identifié le sol et les pratiques culturales comme principales voies de propagation des nématodes. Plus de 75 % des maraîchers s'appuient sur les produits chimiques, incluant ceux prohibés ou inappropriés, pour gérer les symptômes des nématodes à galles. Cette étude met en évidence les insuffisances dans la compréhension des maraîchers ainsi que les risques sanitaires et environnementaux associés à leurs pratiques de gestion des nématodes à galles, suggérant la nécessité d'intégrer les dimensions cognitives, comportementales et socio-démographiques des maraîchers dans les modèles de gestion durable des nématodes à galles au Bénin.

Mots-clés: Agriculture, bio-agresseurs, *Meloidogyne spp.*, savoirs et connaissances endogènes, sécurité alimentaire.

#322

SITUATION ALIMENTAIRE ET STRATÉGIES D'ADAPTATION DES MÉNAGES D'ENFANTS DE 6 À 59 MOIS EN PÉRIODE POST COVID19 À ZÈ AU BÉNIN

Pélagie

Résumé

Pendant que l'humanité se remet difficilement des retombées sanitaires dévastatrices de la pandémie de COVID, elle devra désormais juguler la crise économique liée à cette maladie. Actuellement en Afrique au Sud du Sahara, cette crise économique affecte le panier de la ménagère et risque de remettre en cause les acquis en termes de sécurité alimentaire au sein des ménages vulnérables dans cette zone. Le Bénin n'est pas en marge de cette situation. La flambée des prix des denrées de première nécessité et la faiblesse du pouvoir d'achat de certains ménages pauvres risquent de dégrader la situation alimentaire de ces ménages. Beaucoup de ménages font preuve de stratégies d'adaptations afin de faire face à cette crise. Cette recherche a pour objectif d'analyser la situation alimentaire et les stratégies d'adaptations des ménages d'enfants de 6 à 59 mois dans la commune de Zè au Bénin. Des entretiens semi-structurés sont effectués auprès de 100 chefs de ménages. Les scores de diversité alimentaire sont calculés. L'Analyse Factorielle de Composantes Multiples (AFCM) a permis de ressortir les stratégies d'adaptations des ménages face aux situations de crise alimentaire. En termes de résultats, il est observé que les régimes alimentaires des ménages sont pauvres et que les enfants de 6 à 59 mois sont les plus impactés. Plusieurs stratégies sont développées par les ménages en fonction de l'ampleur des difficultés alimentaires auxquelles ils sont confrontés. Ces stratégies vont des plus adaptatives à la survie.

Mots-clés: *Situation alimentaire, stratégies d'adaptation.*



#30

ANALYSE DES EFFETS DE L'INTRODUCTION DES BIOCHAR, COMPOST ET BOKASHI EN PRODUCTION DU COTON BIologIQUE AU BENIN

DASSOU Nonvidé Corneille, ZOSSOU Espérance, MONGBO Roch, VODOUHE Simplice

Résumé

La production du coton biologique au Bénin est confrontée à la faiblesse des rendements liée, entre autres, à l'efficacité et à la réduction de la dose du tourteau de palmiste couramment utilisé comme biofertilisant. Cette réduction de la dose du tourteau de palmiste par les producteurs est engendrée par l'augmentation de son prix d'achat. Comme alternative aux tourteaux de palmiste inefficaces et chers, du biochar, du compost, et du bokashi sont introduits. La présente recherche analyse les effets de ces biofertilisants sur des paramètres de rendement de la culture du coton biologique au Bénin. Au total, 80 producteurs ont été interviewés sur la production et l'utilisation de ces biofertilisants avec l'aide d'un questionnaire. La méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié suivie par la méthode de boule de neige a été utilisée pour sélectionner les producteurs. Egalement, des focus groups ont été conduits pour approfondir les résultats issus des entretiens structurés. Il ressort des analyses que ces biofertilisants sont produits à la suite du mélange des matières telles que les tiges de cotonniers, les bouses de vache, les fientes, des termitières, de la cendre de bois, de l'eau, de la biomasse sèche et fraîche. Deux composants commerciaux (le sucre et la levure de boulangerie) ont été ajoutés au Bokashi. Quant au biochar, il est produit à base des tiges des cotonniers dans une fosse de forme conique en remplacement du four à pyrolyse. L'utilisation de ces biofertilisants a permis d'enrichir les sols. Ce qui a favorisé un bon développement végétatif des cotonniers, la baisse du taux de chute des organes reproducteurs et la grosseur des capsules. Toute chose qui améliore les rendements du coton biologique. Cette recherche qui s'inscrit dans une perspective axée sur l'économie circulaire, recommande la promotion des innovations agro-écologiques et biologiques en vue de permettre la durabilité des systèmes agricoles.

Mots-clés: Biochar, compost, bokashi, coton biologique, rendement.



#750

LE COURTAGE EN TRANSHUMANCE

NONKOUDJE Epiphane, GBEHI Clément

Résumé

La transhumance, en tant que mobilité saisonnière des troupeaux de bœufs, est largement facilitée par des courtiers. Ces derniers, grâce à leur bonne connaissance du milieu local, assistent les éleveurs transhumants lors de leur passage ou installation temporaire sur le plateau d'Agonlin. Toutefois, cette médiation se déroule dans l'informel, échappant à toute institution régulatrice. Ces courtiers contribuent souvent à des dysfonctionnements (dégâts matériels et humains). Comment le courtage en transhumance contribue-t-il à la dégradation des relations entre éleveurs transhumants et les exploitants agricoles ? Cette recherche vise à analyser le courtage en transhumance sur le plateau d'Agonlin. En dehors des recherches documentaires, 32 entretiens semi-structurés ont été réalisés auprès de 8 courtiers, 15 représentants des producteurs, 6 représentants peuls et 3 personnes ressources. Par ailleurs, une enquête par questionnaire basé sur un échantillonnage aléatoire simple a été administrée à 305 exploitants agricoles et peuls sédentaires incluant 107 femmes à partir d'un répertoire établi lors des enquêtes exploratoires. Les échanges ont porté sur les activités de courtage, les attributs individuels des courtiers et des ressources échangées ainsi que l'impact du courtage en transhumance. Les résultats ont notifié que les courtiers s'occupent majoritairement de la négociation en facilitant les déplacements et en procédant au suivi quotidien des bouviers. Ils sont au nombre de 34 de toutes catégories d'acteurs qui jouent pleinement ces rôles contre des ressources financières avec les propriétaires des troupeaux. De même, 5 personnes le font pour entretenir des relations d'amitié de fraternité. 51 % des acteurs ont révélé que certains courtiers représentent légitimement les propriétaires en cas de litige en facilitant le règlement. Les enquêtes ont souligné en majorité des conflits non géré par les courtiers. Ces résultats contribuent à la théorie de l'acteur réseau en recommandant l'implication officielle des courtiers dans la gestion de la transhumance.

Mots-clés: Courtage, transhumance, conflits, Plateau d'Agonlin.



#657

TECHNICAL EFFICIENCY OF PLANTAIN GROWERS IN SOUTHERN BENIN

ALAPINI Joseph, GANDONOU Esaïe, KPENAVOUN CHOGOU Sylvain

Résumé

Although plantain contributes to food security, income diversification and poverty reduction in Benin, the sector remains structurally underdeveloped. To boost production and marketing, the AVLANTO-Benin project has introduced the "Farmer Field School" approach, training producers in best practices adapted to local varieties. However, evidence of the effectiveness of this approach on productivity remains limited in Africa. This study aims to fill this gap by assessing the technical efficiency of growers in southern Benin, both beneficiaries and non-beneficiaries of the project, based on a random sample of 239 farmers (in the municipalities of Adja-Ouere, Athieme, Ouinhi, Tori-Bossito and Ze), including 117 project beneficiaries. This sample contained 204 men. The estimate, based on a stochastic Cobb-Douglas frontier, reveals an average effectiveness of 49.7 %, indicating significant potential for productivity improvement with constant resources. Although moderate, the significant difference at the 10 % threshold in favor of beneficiaries (52.1 % vs. 47.5 %) suggests a potential effect of the intervention. The current average annual production for producers in southern Benin, which stood at 1134 kg in our study, shows a potential for a 69.9 % increase. By fully eliminating technical inefficiencies, production could rise to 1926 kg using the same resources. Factors influencing effectiveness included level of education, participation in the project, sales to distant markets and possession of a means of information. These results underline the need for an in-depth evaluation of the project's impact and the role of marketing channels in producers' performance, in order to steer policies towards more remunerative markets.

Mots-clés: *Technical efficiency, stochastic production frontier, plantain, South Benin*



#649

ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU SOJA BIOLOGIQUE CERTIFIÉ ET DU SOJA CONVENTIONNEL DANS LE CONTEXTE BÉNINOIS

AKOMEDI Moudjibou, GANDONOU Esaïe, KPENAVOUN CHOGOU Sylvain

Résumé

Au Bénin, la culture du soja est un pilier économique en pleine expansion, structurée autour de deux modèles : le système conventionnel (SC) et le système biologique certifié (SBC). Ce dernier, destiné principalement à l'exportation, connaît une croissance rapide, soutenu par des entreprises privées qui organisent les producteurs pour la certification. Cependant, la durabilité de ce modèle dépend de sa rentabilité réelle pour les exploitants. Cette étude vise à comparer les performances techniques et économiques de ces deux systèmes de production dans le département des Collines. Une enquête a été menée auprès d'un échantillon de 378 producteurs, dont 183 en SBC et 195 en SC. L'analyse repose sur le calcul d'indicateurs de rentabilité avec des statistiques descriptives et des tests de comparaison de moyennes. Les résultats révèlent que les producteurs SBC, mieux encadrés, utilisent des densités de semis plus élevées, des semences améliorées, l'inoculum, et recourent davantage au sarclage manuel. Ces pratiques permettent d'obtenir un rendement de 1023,6 kg/ha contre 919,6 kg/ha pour les producteurs SC, soit une augmentation de 11,3 %. Sur le plan économique, bien que les charges globales à l'hectare soient légèrement plus élevées en SBC, le prix de vente supérieur et le meilleur rendement se traduisent par une rentabilité nettement plus avantageuse. Le profit par hectare par cycle de production de six mois est de 85 687 FCFA en SBC contre 51 467 en SC, avec un taux de rentabilité par cycle de 46 % contre 31 %. L'étude conclut que le soja biologique certifié pourrait représenter une alternative plus rentable et durable pour les producteurs béninois. Elle recommande aux acteurs du développement et aux pouvoirs publics de renforcer les structures d'encadrement et de faciliter l'accès à la certification. Une évaluation de l'impact de ce modèle sur le bien-être des producteurs est également jugée nécessaire.

Mots-clés: *soja, agriculture biologique, agriculture conventionnelle, rentabilité, système de production.*



#172

IMPACT DE LA COMMERCIALISATION GROUPÉE SUR LE REVENU DES PRODUCTEURS DE PIMENT DANS LE SUD DU BÉNIN

TCHOGOU Bleck, DEDEHOUANOU Sènakpon Fidèle Ange, KPENAVOUN CHOGOU Sylvain

Résumé

De nombreux agriculteurs font face à des difficultés d'accès aux marchés, en raison de coûts de transaction élevés dus à la faiblesse des infrastructures, aux imperfections du marché, au manque d'information sur les prix et à la faiblesse des liens entre les acteurs. En réponse à ces défis, les producteurs se réorganisent collectivement pour diversifier leurs débouchés commerciaux. En utilisant un échantillon de 200 producteurs de piment du sud du Bénin, sélectionnés par échantillonnage aléatoire à trois degrés, cette étude analyse l'impact d'un système de commercialisation collective sur le revenu agricole. Les résultats indiquent que la participation à ce système augmente significativement le revenu net agricole de 2 585185 FCFA/ha en moyenne (ATT), par rapport à une situation de non-participation après sept mois de production. L'effet moyen du traitement (ATE), estimé à 2 516301 FCFA/ha, confirme un impact positif robuste. Ce gain est principalement attribuable à l'amélioration des prix de vente, reflétant un renforcement du pouvoir de négociation des producteurs. Aucun effet significatif n'est observé sur les coûts des intrants. L'analyse révèle également une hétérogénéité des effets selon les caractéristiques des producteurs : les gains sont plus marqués chez ceux ayant reçu une formation sur les techniques de production, possédant un téléphone portable et disposant d'un accès au crédit. Ces résultats mettent en évidence le rôle essentiel du capital humain, de l'inclusion numérique et de l'accès au financement pour maximiser les bénéfices de la commercialisation collective. L'étude apporte une contribution empirique importante à la littérature sur l'accès aux marchés en Afrique subsaharienne et fournit des orientations concrètes pour les politiques agricoles. La promotion de la commercialisation collective, le renforcement des services de vulgarisation agricole et l'amélioration de l'accès au crédit et aux technologies mobiles sont des stratégies recommandées pour améliorer les moyens de subsistance et la résilience des petits producteurs.

Mots-clés: Impact, Commercialisation groupée, Revenu agricole, Piment, Régression à commutation endogène.



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : Alimentation et Nutrition humaines : SNA-ANH

#743

LIVED EXPERIENCES OF DIFFERENT COMMUNITIES ON THEIR FOOD ENVIRONMENT: A CASE STUDY FROM BENIN

BOURAIMA Raoudath A. O., FANOU FOGNY Nadia, HARRIS Jody, ASSOGBADJO Achille Ephrem

Résumé

Today's food systems are more focused on food quantity and not enough on food quality, as the population is growing and more food is needed. This does not reinforce consumers in making healthy and affordable food choices consistent with optimal nutrition outcomes. The food environment in Benin has a relationship with diet, individual food choice decisions, and an influence on communities' health, especially people who face social issues. Also, studies involving communities, especially marginalized groups, are essential for addressing disparities, inequalities, and promoting inclusivity. This research is a qualitative investigation that emphasizes the lived experiences, strategies, and perspectives of disadvantaged individuals and their families concerning how they make decisions about their food choices, how they perceive their food environment, including fruits and vegetables usage. This study illustrates a methodological approach using a case study from Benin to understand people's voices, reveal social structures, and explore marginalization status. By employing an equity-sensitive approach, we have collected qualitative data using unstructured interviews, focus groups, and photovoice strategies. Findings showed that social norms in Benin, geography and migration, gender or sexist stereotyping, and land tenure persist in promoting differences among people. This set the backdrop for discrimination, violence, and determined behavior or beliefs relevant to eating healthy and nutritious food. Knowing the environment surrounding food as a key determinant of eating behavior will help elucidate food access gaps and inform the design of interventions for effective strategies to transform food systems and improve diet and health in communities, and lead to inclusive food environment solutions for all.

Mots-clés: *marginalization, inequalities, community inclusion, participatory research.*



#653

APPLICATION OF THE HACCP SYSTEM FOR QUALITY CONTROL OF CASSAVA-WHEAT COMPOSITE BREAD IN A BENINESE BAKERY

DABADE D. Sylvain

Résumé

Bread is a staple food widely consumed in Benin. Its production traditionally relies on wheat flour, a non-domestic and relatively costly raw material. To reduce production costs, some bakeries have begun substituting a portion of wheat flour with locally available cassava flour. However, ensuring the hygienic and safety of bread, especially when using mixed flours, poses significant challenges. The application of the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system offers a structured approach to safeguarding food safety in such contexts. This study aimed to provide technical guidance for the development of an HACCP plan to improve the microbiological quality and safety of cassava-wheat composite bread, using a case study. Prerequisite programs (PRPs) implemented by the bakery of the case study were assessed in accordance with the recommendations of the European Commission and the Codex Alimentarius Commission. The impact of current practices on the microbiological quality of cassava flour and sweet bread was evaluated by determining the loads of total aerobic mesophilic flora, yeasts and molds, Enterobacteriaceae, and *Staphylococcus aureus* in freshly processed cassava flour, flour stored for three months, and freshly baked bread using conventional microbiology tests. Based on the hazard analysis, a tailored HACCP plan was proposed in alignment with Codex guidelines. PRPs were found to be partially implemented within the bakery. This inadequacy likely contributed to the significantly higher microbial loads, particularly of aerobic mesophilic microbiota, Enterobacteriaceae, and *Staphylococcus aureus* in cassava flour stored for three months, compared to freshly produced flour. Two Critical Control Points (CCPs) were identified in the production process: flour sifting and bread baking. Appropriate monitoring systems and corrective actions were defined to maintain these CCPs within acceptable safety limits. The application of an HACCP system can effectively manage hazards associated with the production of cassava-wheat composite bread.

Mots-clés: Sécurité Sanitaire des Aliments; Qualité des Aliments; Santé Publique.

#309

IMPORTANCE ET VULNÉRABILITÉ DES ESPÈCES ALIMENTAIRES LÉGUMIÈRES ET FRUITIÈRES LIGNEUSES NÉGLIGÉES SOUS-UTILISÉES DU BASSIN VERSANT RIVIÈRE KARA AU TOGO

WOUTE Gnikmin, AKPAVI Sémihinva, ACBODAN Kodjovi Mawuégnigan Léonard

Résumé

Les espèces légumières et fruitières ligneuses négligées et sous-utilisées (NUS) sont un moyen de recours pour la population en milieu rural face à l'insécurité alimentaire. Ces espèces sont vulnérables et en disparition à cause des pressions exercées sur elles et de leur abandon. Objectifs : Cette étude menée dans le bassin de la rivière Kara au Togo a pour but d'évaluer la contribution des espèces alimentaires légumières et fruitières ligneuses NUS dans l'alimentation, et d'analyser la vulnérabilité de ces espèces face aux pressions anthropiques. Les données sont collectées par des enquêtes de type entretien individuel et focus groups déroulés par la technique de boule de neige dans 26 localités des 8 préfectures du bassin et traitées à l'aide des logiciels Excel et Minitab. Au total 47 espèces ligneuses légumières et fruitières NUS ont été identifiées dont le baobab (*Adansonia digitata* 9,69 %), le néré (*Parkia biglobosa* 8,07 %), le karité (*Vitellaria paradoxa* 7,71 %), le prunier noir (*Vitex doniana* 6,46 %), le pêcher africain (*Sarcocephalus latifolius* 5,2 %) et le Kapokier (*Ceiba pentandra* 5,02 %) plus fréquemment rapportées. Employées dans huit principaux usages, 28 % sont à des fins alimentaires, 20 % pharmaceutiques ou médicinaux, 18 % pour le bois-énergie, 12 % pour les besoins commerciaux, 8 % pour l'utilisation fourragère, 6 % pour l'agroforesterie, 4 % à des fins artisanales, et 4 % à des fins culturelles. Ces espèces se répartissent en 23 familles avec une dominance des Anacardiaceae, des Malvaceae, des Fabaceae, (11 %). Les espèces ligneuses légumières et fruitières NUS sont utilisées pour satisfaire aux besoins de la population. Mais étant vulnérables, en extinction, et peu conservées, des actions de renforcement de conservation doivent être menées pour une gestion durable de ces espèces.

Mots-clés: NUS, vulnérabilité, insécurité alimentaire, changements climatiques.

#658

ÉVALUATION DE L'EFFET DU LAVAGE ET DE L'ÉPLUCHAGE SUR LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES MANGUES VENDUES AUX ABORDS DES RUES AU SUD BÉNIN

TOHONON A. Cathérine, KOUAMASSA O.A. Bassitou, MAZOU Basmath, DABADE D. Sylvain

Résumé

La mangue, *Mangifera indica*, est l'un des fruits les plus consommés au Bénin. Cependant, sa consommation pourrait soulever des risques sanitaires importants surtout lorsque les traitements comme le lavage et l'épluchage ne sont pas appliqués. Cette étude visait à évaluer l'effet du lavage et de l'épluchage sur la qualité microbiologique des mangues vendues aux abords des rues des zones urbaines au Sud-Bénin. Au total, 124 échantillons de mangues prêtes à consommer ont été collectés de manière aléatoire et ont été soumis au Laboratoire à quatre traitements : lavées et épluchées (LE), lavées non épluchées (LNE), non lavées épluchées (NLE) et non lavées non épluchées (NLNE). L'eau du robinet a été utilisée pour le lavage des mangues avec un rapport masse mangue/masse eau de 15 %. Les échantillons ainsi traités ont été analysés selon les méthodes ISO pour quantifier les germes aérobies mésophiles totaux (GAMT), coliformes, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et pour détecter *Salmonella* spp. Les résultats ont montré une prévalence globale de 79,8 % pour les coliformes, 66,9 % pour *Staphylococcus aureus*, 13,7 % pour *Salmonella* spp. et 7,3 % pour *Escherichia coli*. La prévalence de *Salmonella* spp. était de 58,8 % dans les mangues NLNE, contre 5,9 % dans les LE, soit 90 % de réduction. Les analyses statistiques ont montré que l'association du lavage et de l'épluchage réduit significativement les charges microbiennes, pour tous les germes ($p = 0,00$). Par exemple, les charges moyennes pour les NLNE en GAMT étaient de $5,2 \pm 1,3$ log UFC/g, contre $3,6 \pm 0,9$ log UFC/g pour les LE. Cette étude fournit des données de contamination microbiologique sur les mangues vendues en alimentation de rue au Bénin avec des indications sur l'effet de réduction de cette contamination à travers le lavage et l'épluchage. Elle servira de base pour l'évaluation quantitative de risque sanitaire encouru par les consommateurs dans les études futures.

Mots-clés: fruits, pathogènes, aliments de rue, manipulations post-récolte, *Salmonella*.

#630

QUANTITATIVE RISK ASSESSMENT OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN SOY CHEESE IN BENIN

DABADE D. Sylvain

Résumé

Staphylococcus aureus, a commensal bacterium commonly found in humans and animals, is one of the leading agents of foodborne illnesses due to its capacity to produce harmful enterotoxins. This study aimed to conduct a quantitative risk assessment of *S. aureus* in soy cheese, a popular food in Benin. A cross-sectional survey involving 432 participants (397 consumers and 35 producers) was conducted in the municipalities of Abomey-Calavi and Cotonou to gather data on production, marketing, and consumption practices. Fifty street-vended soy cheese samples were randomly collected and analyzed microbiologically to determine the prevalence and concentration of *S. aureus*. Consumption patterns, contamination levels, and dose-response data were integrated into a probabilistic risk assessment model using @Risk software (version 8.5, Lumivero UK). Results revealed poor post-frying hygienic practices, with soy cheese sold at ambient temperatures (26–30 °C) and stored for prolonged periods (6–12 hours). The prevalence of *S. aureus* in samples reached 88%, with microbial loads ranging from 2 to 6.8 log CFU/g. Risk modeling indicated that in 97.5 % of cases, consumers ingest toxin quantities up to 117.16 ng—exceeding the safety threshold of 100 ng. The estimated risk of intoxication under current conditions was 2.9 %, but could be reduced to negligible levels by implementing hygienic practices that lower initial contamination by at least 2 log CFU/g or prevent bacterial growth during storage and sale. These findings underscore the need for improved hygiene and handling protocols in soy cheese production and marketing. The study provides essential data to inform risk management strategies aimed at safeguarding public health in Benin.

Mots-clés: Sécurité Sanitaire des Aliments, Qualité des Aliments, Santé Publique.



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : **Production et nutrition animales : SNA-PNA**

**QUALITÉ NUTRITIONNELLE DE DIX ESPÈCES FOURRAGÈRES CONSOMMÉES PAR LE BUFFLE
(*SYNCERUS CAFFER*) DANS LA FORêt CLASSÉE DE PÉNÉSSOULOU (NORD-OUEST BÉNIN)**

AYEGNON Dakpo T. David, DJAGOUN Sylvestre, HOUINATO Marcel

Résumé

Cette étude s'inscrit dans la perspective de fournir aux nutritionnistes et gestionnaires de la faune des données fiables sur la qualité nutritionnelle et la disponibilité des fourrages consommés par le buffle (*Syncerus caffer*) dans la Forêt Classée de Pénéssoulou (Nord-ouest Bénin). L'objectif est d'évaluer la valeur nutritionnelle des feuilles de dix espèces fourragères, communes aux saisons sèche et pluvieuse. Les plantes ont été identifiées par analyse micrographique des fèces du buffle, révélant 16 espèces consommées en saison pluvieuse et 22 en saison sèche. Les dix espèces communes des deux saisons ont été soumises aux analyses physico-chimiques au Laboratoire (LaPESA/DNSTA/FSA), minérales à l'INRAB/Agonkanmey, à la classification ascendante hiérarchique (CAH) et à l'analyse de variance au seuil de 5 %. Les résultats montrent un pH compris entre 5,3 et 7,99, confirmé par l'acidité titrable (0,1–0,3 %), une tendance à la neutralité favorable aux préférences alimentaires du buffle. Les teneurs nutritionnelles varient largement : protéines (7,34–22,58 %), lipides (1,38–5,90 %), glucides (57,79–78,23 %), fibres (8,93–43,18 %) et énergie (320,79–380,76 kcal). *Afzelia africana* est la plus riche en protéines, tandis qu'*Andropogon gayanus* et *Vetiveria nigritana* se distinguent par leurs fortes teneurs en fibres. Globalement, les espèces analysées offrent une alimentation riche en glucides, modérément protéinée, avec des apports variables en minéraux et énergie. L'analyse minérale révèle une hétérogénéité hautement significative : les légumineuses (*A. africana*, *E. africana*) concentrent calcium et magnésium, quand les graminées (*V. nigritana*, *H. coronarium*) sont plus riches en potassium. *Sporobolus pyramidalis* présente une teneur excessive en fer, le zinc étant globalement déficitaire, sauf chez *Hypparhenia smithiana*. Ces contrastes indiquent la nécessité pour le buffle de diversifier son régime afin d'équilibrer ses apports minéraux. Enfin, la CAH discrimine trois ensembles d'espèces, homogènes selon leur teneur en magnésium, lipides, protéines, glucides et calcium, traduisant des proximités nutritionnelles. Ces ressources augurent à une production rationnelle.

Mots-clés: analyse physico-chimique, buffle, fourrage, saisonnalité, qualité nutritionnelle.

#165

DES INGRÉDIENTS ALIMENTAIRES CONSIDÉRÉS COMME DÉCHETS MÉNACERS À LA VIANDE ET AU LAIT

DOKUI Faustin, HOUNDONOUUGBO Frédéric M., BABATOUNDÉ Séverin, CHRYSOSTOME Christophe A. A. M.

Résumé

Améliorer la productivité des animaux nécessite une alimentation adaptée et une gestion judicieuse des ressources alimentaires. La présente vise à identifier les ingrédients alimentaires disponibles pour les ovins et de bovins au Bénin et ensuite sélectionner celle présentant une haute valeur nutritionnelle mais sous-exploitées pour la formulation d'aliments répondant mieux aux besoins des animaux. Pour cela, une enquête transversale a été menée de mars à avril 2023 dans trois Pôles de Développement Agricole (2, 3 et 5) du Bénin, identifiés par le gouvernement pour le développement de l'élevage des ruminants. Ensuite, les meilleurs ingrédients ont été sélectionnés et utilisés pour fabriquer des compléments alimentaires qui ont été administrés aux ovins et bovins. Les données ont été collectées auprès de 450 éleveurs d'ovins et de bovins. Les caractéristiques socio-démographiques des éleveurs, les pratiques d'alimentation, ainsi que les ingrédients alimentaires disponibles ont été enregistrés. L'enquête a révélé que les ovins et les bovins étaient majoritairement élevés par des hommes (54,67 %), des personnes mariées (78,57 %) et analphabètes (64,74 %). L'âge moyen des éleveurs était de 45,66 ans. Seuls 9,83 % avaient reçu une formation en élevage, et leur principale activité restait la production végétale. Quel que soit le Pôle de Développement Agricole, les aliments compléments étaient bien connus mais rarement utilisés en raison de leur coût élevé. Soixante-dix-huit (78) ingrédients alimentaires ont été recensés. Les résultats de la présente étude ont révélé une large gamme d'ingrédients alimentaires sous-exploités au Bénin, pouvant être valorisés dans l'alimentation animale. Certains de ses ingrédients souvent considérés comme déchets ont été sélectionnés et utilisés pour la fabrication des compléments alimentaires (pierre à lécher et aliments complets). Les compléments fabriqués ont significativement amélioré la production du lait et de la viande et les revenus des éleveurs. Une production à l'échelle industrielle de ces compléments constitue donc une opportunité pour le Bénin.

Mots-clés: *Lait, ruminants, sous-produits agro-industriels, viande.*



#347

**VALORISATION DES DÉCHETS D'ABATTOIR DANS L'ALIMENTATION ANIMALE : SYNTHÈSE
BIBLIOGRAPHIQUE**

VIGNONZAN Mahugnon Koffi Morel, POMALEGNI Sètchémè Charles Bertrand, EDENAKPO Kocou Aimé,
KINDOMIHOU Missiakô Valentin

Résumé

Dans un contexte de pression démographique et de raréfaction des ressources alimentaires conventionnelles, la valorisation des déchets d'abattoir apparaît comme une voie prometteuse pour renforcer la durabilité des systèmes d'élevage. Bien que riches en nutriments, les déchets solides et liquides issus de l'abattage de volailles, porcs et ruminants demeurent sous-utilisés dans l'alimentation animale, notamment en Afrique subsaharienne. L'objectif était de dresser un état des lieux scientifique de l'utilisation des déchets d'abattoir dans la formulation d'aliments pour différentes espèces animales. Elle vise à évaluer leur valeur nutritive, les procédés de traitement utilisés, les effets zootechniques observés, ainsi que les contraintes sanitaires et les perspectives économiques liées à leur valorisation. La méthodologie repose sur une analyse documentaire exhaustive couvrant la période 2000 à 2024, incluant des publications scientifiques, thèses et rapports techniques. Les bases de données utilisées ont été Google Scholar, web of science et scopus. Les mots clés utilisés lors des recherches ont été "slaughterhouse waste" et "animal feed". Les résultats ont révélé que plusieurs déchets présentent un profil nutritionnel comparable, voire supérieur, aux ingrédients conventionnels. Le sang, plumes, abats, graisses, viscères, cornes, sabots, contenus du rumen, une fois bien traités (hydrolyse, séchage, fermentation), améliorent significativement les performances de croissance, l'indice de consommation et la digestibilité chez plusieurs espèces. Toutefois, leur valorisation reste freinée par des risques microbiens, des perceptions négatives et un encadrement institutionnel insuffisant. Cette étude met en évidence le potentiel des déchets d'abattoir comme ressources alternatives dans l'alimentation animale. Leur valorisation permet de réduire la pollution environnementale, de baisser les coûts d'alimentation, et de renforcer la sécurité alimentaire. Enfin, cette stratégie peut guider les politiques publiques vers une meilleure régulation de la gestion des biodéchets, en lien avec les enjeux de durabilité, de résilience des systèmes alimentaires et d'atteinte des objectifs de développement durable (ODD).

Mots-clés: Sécurité alimentaire, déchets d'abattoir, résilience alimentaire, développement durable.

#371

POTENTIEL DES BLATTES PERIPLANETA AMERICANA COMME RESSOURCE ALTERNATIVE EN ALIMENTATION ANIMALE : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

DEDEWANOU Gilnes Jacqueline Omonlayo

Résumé

Dans un contexte de pression croissante sur les ressources alimentaires et de quête de durabilité, l'utilisation d'insectes comme source alternative de protéines pour l'alimentation animale suscite un intérêt croissant. L'objectif principal est d'analyser les données disponibles sur la composition nutritionnelle, les bénéfices pour la santé animale, et l'acceptabilité économique des farines issues de Periplaneta americana pour les principales espèces animales d'élevage. Les bases de données scientifiques (PubMed, Scopus, Web of Science) ont été explorées avec des mots clés tels que "Periplaneta americana", "insect-based feed", "alternative protein source", et "animal nutrition". Les publications entre 1974 et 2024 ont été incluses. Les études exploitées dans cette revue montrent que les blattes ont été utilisées dans l'alimentation des poissons, des cailles, des poulets de chair, des rats et des ruminants. Leur utilisation a été faite sous forme farineuse, d'extrait aqueux et de résidus. Les performances de croissance et de reproduction des blattes en élevage artificiel ont également été étudiées. Les blattes ont un bon profil d'acide aminé et de bonnes valeurs nutritives. Les résultats montrent que les carcasses de poissons nourris avec des aliments contenant des blattes ont présenté une bonne composition nutritionnelle. Les aliments à base de blattes américaines peuvent remplacer complètement les sources de protéines à hauteur de 100 % sans effet négatif sur les performances de production des cailles. Les blattes constituent une bonne source de protéine et d'acides gras mono insaturés pour les ruminants. L'enrichissement des aliments de volailles avec la farine de blatte a donné de bons résultats chez les poulets de chair. Compte tenu du potentiel des blattes en tant que source de protéines et ingrédient durable, des études devraient s'appesantir sur les systèmes d'élevage optimal des blattes, leur utilisation en alimentation animale, leurs impacts économique et environnemental.

Mots-clés: Cafards, élevage, alimentation, animal, protéine.

#86

ADVANCING GASTROINTESTINAL PARASITE DIAGNOSIS IN WEST AFRICAN LONG-LEGGED SHEEP IN SOUTHERN BENIN: A COMPARATIVE STUDY OF MCMASTER AND MINI-FLOTAC METHODS

ALOWANOU Goué Géorcelin, ZANGUEU Calvin Bogning, AKOUËDÉGNI Guénolé Coovi, HOUSSOUKPÈ Claude, DOSSOU John, KIFOULY Habirou, OLOUNLADÉ Pascal, DONGMO Bertrand Alain, HOUNZANGBÉ-ADOTÉ Sylvie, KOUIN Nelly Orléans

Abstract

Gastrointestinal (GI) parasites in livestock are a major concern globally due to their impact on animal health and farm productivity. Accurate and reliable fecal egg count (FEC) techniques are essential for estimating parasite burden and assessing the efficacy of anthelmintic treatments. This study compared the diagnostic performance of the Mini-FLOTAC and modified McMaster techniques in detecting GI parasites in West African Long-legged (WALL) sheep under field conditions in southern Benin. A total of 200 fecal samples were collected from five-month-old lambs across five sheep farms. Samples were analyzed using Mini-FLOTAC (2 g feces, 38 mL saturated NaCl, 1:20 dilution) and McMaster (3 g feces, 42 mL saturated NaCl, 1:15 dilution) techniques. Infection intensity (EPG), prevalence, and diagnostic precision were statistically compared using two ways analysis with R software. The Mini-FLOTAC technique demonstrated superior performance, detecting a broader spectrum of parasites, including *Nematodirus* spp., *Marshallagia* spp., and *Moniezia* spp., which were frequently undetected by McMaster. Agreement between techniques was high for *Strongyle* and *Eimeria* spp. ($\kappa \geq 0.76$), but poor for other taxa ($\kappa < 0.30$). Mini-FLOTAC recorded significantly higher fecal egg counts (FECs) and oocyst per gram (OPG) values across farms ($p < 0.05$), and consistently exhibited greater diagnostic precision, with lower coefficients of variation (CVs ranging from 12.37 % to 18.94 %) and higher reproducibility (> 80 % precision). Misclassification analysis revealed that McMaster underdiagnosed up to 12.5 % of infections, especially for low-shedding species such as *Nematodirus* spp., *Marshallagia* spp. and *Moniezia* spp. These findings highlight Mini-FLOTAC as a more sensitive, precise, and operationally robust tool than McMaster for GI parasite surveillance in small ruminants. Its adoption can improve the reliability of epidemiological monitoring and support sustainable parasite control programs in resource-limited settings.

Mots-clés: *Fecal egg count, sheep'gastrointestinal parasites, McMaster, Mini-FLOTAC, Southern Benin*



#648

PERCEPTIONS LOCALES DE LA DYNAMIQUE DE DÉGRADATION DES PÂTURAGES EN FONCTION DU GRADIENT CLIMATIQUE ET STRATÉGIES D'ADAPTATION AU BÉNIN

SODEDJA Reine, KOUTCHORO Agbatan Marc

Résumé

Les écosystèmes pastoraux jouent un rôle clé dans l'équilibre écologique, économique et social en Afrique subsaharienne, mais connaissent une dégradation rapide sous l'effet conjugué de l'expansion agricole, de la déforestation et de la variabilité climatique. Cette étude analyse la connaissance des populations sur la dynamique spatio-temporelle des espaces pastoraux dans les pôles de développement agricole 2 et 4 au Bénin. Des entretiens semi-structurés ont été menés auprès de 264 éleveurs dans les communes de Gogounou, N'Dali et Tchaourou. Les résultats de télédétection montrent qu'entre 2005 et 2024, les superficies de savanes arborées et arbustives ont diminué de 25 à 35 %, tandis que les terres agricoles (principalement coton, vivriers et anacarde) ont gagné jusqu'à 30 % de surface au détriment des pâturages, avec des taux de conversion annuels moyens de 1,5 à 3 % selon la commune. Les éleveurs confirment cette régression, signalant une baisse de disponibilité fourragère en saison sèche comme en saison pluvieuse, et une intensification de la pression foncière liée à l'expansion cotonnière, au défrichement pour cultures vivrières et aux feux de brousse. Les causes évoquées incluent aussi la croissance démographique, la sédentarisation accrue et la réduction des zones de repli pour la transhumance. Face à ces changements, les éleveurs adoptent diverses stratégies d'adaptation : intégration de cultures fourragères aux parcelles vivrières, aménagement local des points d'eau et diversification des parcours selon les saisons. L'articulation entre données satellitaires et savoirs locaux renforce la compréhension des dynamiques en cours et fournit des pistes concrètes pour la gestion durable des espaces pastoraux.

Mots-clés: Dégradation des pâturages. Perception locale. Stratégies d'adaptation. Conversion des terres. Benin.



#34

VALORISATION DU TOURTEAU DE GRAINES DE NEEM (*AZADIRACHTA INDICA*) DANS L'ALIMENTATION DES LAPINS EN CROISSANCE AU BÉNIN

HOUNDEGNON Y.A., ATCHADE G.S. Théodora, MENSAH S.E.P., LAHAMY R. Olivier, HOUNDONOUGBO M.

Frédéric

Résumé

Le tourteau de graines de neem (*Azadirachta indica*) a des teneurs en protéines brutes et en cellulose brute intéressantes pour l'alimentation des lapins d'élevage. Malgré cette valeur nutritive, son utilisation dans l'alimentation des lapins n'a pratiquement pas été rapportée au Bénin. Une expérimentation a été conduite sur cinquante-six (56) jours, à partir de quarante-huit (48) lapins de 35 à 45 jours d'âge, de race mixte et d'un poids vif moyen initial de 722.21 g, afin d'évaluer les performances zootechniques des lapins en croissance nourris avec des aliments à base de tourteau de neem. Les lapins des deux sexes ont été répartis en quatre (04) traitements alimentaires en fonction de leur poids vif. Le dispositif expérimental utilisé était un bloc aléatoire complet à quatre (04) traitements et à quatre (04) répétitions basées sur les taux d'incorporation du tourteau de neem 1 ; 2 et 3 % dans l'aliment (T1 ; T2 et T3), en comparaison avec un aliment témoin TOT ne comportant pas de tourteau de neem. Les paramètres évalués étaient : l'Ingestion Alimentaire ; le Gain Moyen Quotidien ; l'Indice de Consommation alimentaire et le Rendement Carcasse. Une analyse de variance a été réalisée à l'aide du logiciel R 4.1.0 afin de comparer par traitement les paramètres cités ci-dessus. Les résultats ont montré que l'Ingestion Alimentaire n'a pas été affectée par le taux d'incorporation du tourteau de neem dans l'aliment. A la fin de l'expérimentation, le poids vif moyen des animaux, l'indice de consommation alimentaire et le rendement carcasse enregistrés chez les lapins expérimentaux étaient similaires entre les traitements. Ces résultats permettent de conclure que le tourteau de neem peut être incorporé efficacement dans l'aliment des lapins en croissance à des taux oscillant entre 1 et 3 %.

Mots-clés: *Neem, lapin, alimentation, Bénin.*



#42

VARIATION DE LA TEMPÉRATURE DE LA COUILLE ET TRAJECTOIRE EMBRYONNAIRE SEXUELLE DES POULETS ISA BROWN ÉLEVÉ EN CLIMAT TROPICAL

GBONGBON Clément, TONA Kokou, ADJEI MENSAH Benjamin

Résumé

La manipulation thermique, qui consiste à modifier la température d'incubation afin d'améliorer la performance et la résistance des poussins face au changement climatique, demeure peu étudiée, notamment selon le sexe. Cette étude a évalué l'impact de la variation de la température de coquille sur les performances d'éclosion et les réponses physiologiques des poulets Isa Brown élevés en climat chaud. Au total, 900 œufs de reproducteurs âgés de 50 semaines ont été incubés dans des conditions standards jusqu'au 12^e jour, puis répartis en trois groupes : un témoin (T_c : 37,5 °C, 60 % d'humidité), un lot traité à haute température (T_h : 38,5 °C, 60 %, du 13^e au 18^e jour) et un lot à basse température (T_l : 36,5 °C, 60 %, du 13^e au 18^e jour). Les données ont été analysées avec GraphPad Prism 8.0.2 et R 4.5.0. Les résultats montrent que les poussins mâles et femelles incubés à 38,5 °C présentent une durée d'éclosion réduite, les mâles affichant un meilleur développement embryonnaire ($p < 0,05$). Le lot Th a produit davantage de mâles, avec un poids d'éclosion plus élevé (37,11 g), mais également une mortalité embryonnaire accrue. De plus, les mâles se révèlent globalement plus thermotolérants que les femelles. Toutefois, une température supérieure à la norme accroît le stress physiologique, comme l'indique l'élévation du taux de corticostérone. Le traitement Th (38,5 °C du 13^e au 18^e jour) a donné les résultats les plus favorables aux mâles. Ces travaux constituent une avancée technologique permettant d'orienter les objectifs de production par la modulation de la température de coquille. Néanmoins, la maîtrise des autres paramètres d'incubation et la compréhension des mécanismes liés à la différenciation sexuelle restent indispensables pour optimiser l'application en conditions réelles.

Mots-clés: stress thermique, différenciation sexuelle, acclimatation embryonnaire, éclosion.

#847

INFLUENCE DES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE SUR LES PARAMÈTRES MORPHOMÉTRIQUES : CAS DES BOVINS DE RACE LAGUNAIRE ÉLEVÉS AU SUD DU BÉNIN

M'PO Tempè Marguéritte, ADOLIGBE M. Camus, AKPO Gloria Stéphanie, NUTSUGAN Conceptio Yves

Résumé

L'élevage joue un rôle essentiel dans la vie socio-économique et l'équilibre alimentaire des populations notamment dans les pays à économie rurale. Au Bénin, parmi les diverses espèces élevées, le bovin de race lagunaire se distingue par sa rusticité et sa trypanotolérance. Malgré son importance socio-culturelle et sa qualité en viande, ladite race est menacée d'extinction par les croisements incontrôlés et la réduction de leur pâturage due à l'intensification agricole. Cette étude a été conduite dans le but d'établir le lien entre les systèmes d'élevage des bovins de race lagunaire et leurs paramètres morphométriques, indicateurs de performance (croissance, reproduction, production laitière). Les données ont été collectées auprès de 55 élevages dans les départements du Zou, de l'Ouémé et de l'Atlantique, et des mesures morphométriques ont été prises sur 170 vaches adultes issues de systèmes ranching, semi-sédentaire et sédentaire. Des résultats obtenus, on retient qu'indépendamment du système d'élevage et en tenant compte des paramètres de fonctionnalité, de format, de conformation et ceux liés à la mamelle, sur l'ensemble des caractères mesurés, les valeurs supérieures étaient détenues sur les animaux élevés dans le système ranching traduisant de meilleures performances. En somme, les pratiques d'élevage en ranching semblent offrir un environnement plus propice au développement optimal des bovins de race lagunaire. Pour consolider ces acquis et préserver cette race, il est impératif d'investir dans la formation des éleveurs, en les dotant des meilleures pratiques. Parallèlement, la mise en place de schémas d'élevages communautaires apparaît essentielle pour un accompagnement structuré et durable, garantissant ainsi la conservation et l'amélioration génétique de la race lagunaire.

Mots-clés: *Bovin, interaction, ranching, caractère, élevage.*

#109

SUPPLÉMENTATION D'UN EXTRAIT DES FEUILLES DE TAMARINDUS INDICA SUR LES PERFORMANCES DE CROISSANCE, LA SANTE INTESTINALE DES POULETS DE CHAIR

LAMAH Cécé Félix, GBEKLEY Holaly Efui, KAROU Damintoti Simplice

Résumé

L'utilisation d'antibiotiques comme promoteurs de croissance dans l'aviculture suscite des inquiétudes croissantes liées à l'antibiorésistance et à la présence de résidus dans les produits avicoles. Les feuilles de Tamarindus indica sont utilisées en tradithérapie mais leur effet prébiotique chez la volaille est peu exploré. Cette étude a évalué l'impact de la supplémentation en extrait sec décocté des feuilles de tamarin sur les performances de croissance et la santé intestinale des poulets de chair. Le matériel animal (320 poussins "Sasso") a été réparti dans un dispositif complètement randomisé comprenant quatre traitements avec quatre répétitions chacun. Pendant douze semaines, les animaux ont reçu soit de l'eau potable (T0-), de l'eau contenant de la tétracycline à 500 mg/L (T0+), de l'eau contenant l'extrait de tamarin à 25 mg/L (T1) et 50 mg/L (T2). Les paramètres zootechniques (gain moyen quotidien, consommation alimentaire, indice de consommation, mortalité), les poids relatifs des organes (proventricule, gésier, foie, cœur), ainsi que les dimensions de l'intestin grêle, des caeca et du rectum ont été déterminés sur 8 sujets sacrifiés par traitement. Une analyse microbiologique (Culture sur milieux sélectifs et différentiels) du contenu iléo-caecal a permis de dénombrer les populations de *Escherichia coli*, *Lactobacillus*, coliformes totaux, streptocoques et germes totaux. Les données collectées ont été soumises à ANOVA à un facteur. Les résultats indiquent que la consommation alimentaire était similaire entre les traitements ($p>0,05$), mais le poids vif des poulets supplémentés en extrait de tamarin était significativement élevé que celui de T0- ($p<0,05$). De plus, la supplémentation a favorisé une augmentation significative des lactobacilles et de la longueur de l'intestin et des caeca, tout en réduisant les coliformes totaux, *E. coli*, les germes totaux et la mortalité ($p<0,05$). Ces observations suggèrent que l'extrait de feuilles de tamarin constituerait une alternative naturelle aux antibiotiques pour améliorer la santé intestinale et la croissance des poulets de chair.

Mots-clés: *Tamarindus indica* : poulet de chair : paramètre de croissance : microflore : additifs naturels.



#109

SUPPLÉMENTATION D'UN EXTRAIT DES FEUILLES DE TAMARINDUS INDICA SUR LES PERFORMANCES DE CROISSANCE, LA SANTE INTESTINALE DES POULETS DE CHAIR

LAMAH Cécé Félix, CBEKLEY Holaly Efui, KAROU Damintoti Simplice

Résumé

L'étude du polymorphisme génétique, permet d'améliorer les performances des animaux d'élevage et de préserver la biodiversité. Le gène Diacylglycerol O-Acyltransferase 1 relève des gènes candidats dont les mutations influencent la production et la composition du lait. La présente étude a été conduite dans le but d'analyser le polymorphisme K232A du gène Diacylglycerol O-Acyltransferase 1 au sein des populations de bovins de race Lagunaire au Sud-Bénin. Des échantillons de sang ont été prélevés auprès de 100 vaches de race Lagunaire élevées dans trois différents systèmes (sédentaire, semi-sédentaire et ranching). Le génotypage a été réalisée par la technique PCR-RFLP. Les fréquences génotypiques et alléliques ont été calculées puis comparée avec la fonction prop. test du logiciel R version (4.4.2). Les paramètres de variation génétique ont été estimés par la formule de Nei et Roychoudhury, 1974. Les résultats obtenus révèlent la présence de 3 génotypes avec une nette dominance du génotype hétérozygote AK (95 %), contre 4 % pour le génotype AA et 1 % pour le génotype KK tout système confondu. Par ailleurs les génotypes AA et KK étaient absents dans les systèmes sédentaires et semi-sédentaires. Les fréquences alléliques obtenues pour l'allèle A (0,515) et 0,4 l'allèle K(0,485), traduisant dans une certaine mesure diversité génétique équilibrée. Le taux d'hétérozygotie élevé pourrait témoigner d'une capacité élevée du maintien de la variabilité génétique dans ces populations. Les valeurs du PIC (0,37) et de X2(0,8131) obtenues indiquent l'existence d'un niveau de polymorphisme modéré et une déviation significative de l'équilibre génétique attendu respectivement. Le génotype AK étant favorable pour des systèmes de production extensifs recherchant à la fois le rendement et la qualité laitière, ces résultats préliminaires obtenus peuvent être confirmés sur un échantillon plus large puis exploités dans des programmes de sélection assistée par marqueurs, en vue d'une utilisation durable des bovins lagunaires.

Mots-clés: Gène DGAT1, Bovins, Diversité génétique, Amélioration génétique, Conservation.

#849

ETUDE DU POLYMORPHISME A148C DU GÈNE DE LA KAPPA CASÉINE DU LAIT DE BOVIN DE RACE BORGOU AU BÉNIN

AKPO Stéphanie Gloria, KOTO Nazirou, M'PO Marguéritte, ADOLIGBE Camus

Résumé

Le polymorphisme génétique constitue une ressource précieuse pour la sélection, il permet d'identifier les variants favorables associés à de meilleures performances de production et de reproduction. Le gène de la kappa caséine est associé au rendement fromager et à la qualité technologique du lait chez les bovins. Cette étude a été réalisée pour analyser le polymorphisme A148C du gène de la kappa caséine du lait de bovin de race borgou au Bénin. Au total, soixante-quatorze (74) échantillons de sang provenant des bovins de race Borgou ont été utilisés dans cette étude. La technique de PCR-RLFP suivie d'une électrophorèse sur gel d'agarose à 2,5 % a été utilisée pour rechercher les génotypes correspondant à chaque individu. Les résultats obtenus ont révélé l'existence de trois (03) génotypes (AA, AB, BB) chez les bovins échantillonnés. Les fréquences génotypiques moyennes obtenues dans cette étude étaient de 3 % ; 44 % et 53 % respectivement pour les génotypes AA, AB et BB, tandis que les fréquences alléliques étaient de 25 % et 75 % respectivement pour les allèles A et B. Les fréquences alléliques observées, notamment celle élevée de l'allèle B (75 %), suggèrent un potentiel génétique sous-exploité pouvant être valorisé à travers des programmes de sélection assistée par marqueurs (SAM) vu les propriétés avantageuses liées à cet allèle.

Mots-clés: *Kappa caséine. Polymorphisme. Bovin. Programme de sélection.*

#842

VARIABILITÉ GÉNÉTIQUE DES CARACTÉRISTIQUES DES ŒUFS ET DE LA CARCASSE : CAS DES POULES PEULH ET ADJACBLÉ DU BÉNIN

ADOLIGBE Camus M., SALIFOU Chakirath F. A.

Résumé

La variabilité génétique est un facteur clé dans l'amélioration des caractéristiques des œufs et de la carcasse. L'objectif de cette étude est de comparer les caractéristiques physiques des œufs et de la carcasse puis les qualités organoleptiques et sensorielles de deux types génétiques de poules élevées en milieu contrôlé. Au total, 80 œufs ont été collectés auprès des poules de chaque type génétique pour la caractérisation physique (indice de forme, longueur, diamètre et poids de l'œuf, poids de l'albumen et du vitellus). Par ailleurs, 6 poules ont été sacrifiées pour évaluer les caractéristiques de la carcasse, les qualités organoleptiques et sensorielles (force de cisaillement, perte d'eau, rendement carcasse, partie de carcasse et abats, pH, flaveur, jutosité, tendreté) selon les méthodes conventionnelles. Les moyennes et écart-types ont été calculées au moyen d'une statistique descriptive et l'analyse de variance ANOVA faites par le logiciel R version (4.4.2). Quant aux rendements, ils ont été comparés à l'aide d'une statistique descriptive et du test d'homogénéité des pourcentages.

Des résultats obtenus, on retient que les œufs des poules Peulhs ont un indice de forme plus important que ceux des poules Adjagblé ($0,75 \pm 0,02$ contre $0,74 \pm 0,02$) et sont plus lourds ($37g \pm 4,28$ contre $28,51 \pm 2,56$ g). Les poules Peulh ont un rendement carcasse, statistiquement supérieur à celui des poules Adjagblé (61,14 % contre 55,83 %) et le pH de leur viande décroît plus lentement (de $6,51 \pm 0,82$ à $6,21 \pm 0,41$ contre $6,58 \pm 1,09$ à $6,06 \pm 0,16$ après 24 h de temps). Enfin, en termes de qualité sensorielle, la viande des poules Peulh est plus appréciée que celle des poules Adjagblé ($3,5 \pm 0,71$ contre $2,88 \pm 0,76$; $3,57 \pm 0,84$ contre $3,05 \pm 0,74$ et $3,77 \pm 0,76$ contre $3,11 \pm 0,69$ respectivement pour la saveur, la jutosité et la tendreté du filet) Somme toute, nos résultats suggèrent que les poules Peulh ont un potentiel de production de viande supérieur à celui des poules Adjagblé et répondent mieux aux attentes des consommateurs.

Mots-clés: potentiel génétique, poulets locaux, carcasse, œufs, qualité de la viande.

#241

TYPOLOGIE ET ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DE PRODUCTION DE L'AULACODE ÉLEVÉ AU BÉNIN

MONKOTAN Ramsès, ADJINAKOU Obidon Marielle, AZIHOU Fortuné Akomian, CBANGBOCHE Armand Bienvenu, MENSAH Guy Apollinaire, DOSSA Luc Hippolyte

Résumé

Au Bénin, l'aulacode est une espèce faunique qui a fait l'objet depuis les années 80 d'une domestication entretenue à des fins d'élevage. Cette évolution a permis de réduire la pression exercée sur le gibier tout en assurant des revenus conséquents aux éleveurs favorisant par la même occasion la création de circuits économiques locaux et durables. Dans la perspective de proposer une approche systématique du développement de la filière aulacodiculture au Bénin, une caractérisation portant sur 128 éleveurs d'aulacodes a été réalisée dans les trois (3) zones phytogéographiques (Pobè, Plateau, Vallée de l'Ouémé) où cette activité est la plus rencontrée. Une ACM (Analyse des correspondances multiples) a été réalisée avec le logiciel R sur 18 variables qualitatives parmi lesquelles la classe d'âge, l'effectif du ménage, l'utilisation de compléments alimentaires et l'usage de prophylaxie sanitaire ou médicale. La typologie a permis de distinguer trois grands types d'éleveurs. L'analyse révèle une intensification de l'aulacodiculture au fur et à mesure que l'on évolue de la classe I vers la classe III. Le cluster I est ainsi caractérisé par une faible utilisation de compléments alimentaires comme le révèle la probabilité associée à cette modalité ($P < 0,001$) ainsi que la valeur de la V-test (>5). Le type III par contre, se distingue, entre autres, par une proportion élevée d'éleveurs ayant reçu une formation en aulacodiculture et entretenant un suivi régulier des performances pondérales. Cette analyse illustre ainsi des dynamiques contrastées en matière de niveaux de technicité, et de contraintes rencontrées. Cette caractérisation permet ainsi d'orienter efficacement les actions de développement de l'élevage d'aulacodes au Bénin.

Mots-clés: *Thryonomys swinderianus*, Caractérisation, Analyse multivariée, Eleveur, Bénin.

MILK YIELD AND COMPOSITION OF RED MARADI, WEST AFRICAN DWARF, AND WEST AFRICAN LONG-LEGGED GOATS IN NORTHERN BENIN

DOSSEH Kossi Helliot, ANIHOUVI Sedo Eudes, KERE Michel, DIOGO Rodrigue Vivien Cao,
HOUNZANGBÉ-ADOTÉ Mawule Sylvie, Luc Hippolyte DOSSA

Abstract

Milk production is a vital component of livestock farming in Benin. Despite the country's substantial goat population, goat milk production remains underutilized. This study evaluated and compared the milk yield and composition of Red Maradi Goat (RMG), West African Dwarf Goat (WAD), and West Long-Legged Goat (LLG) under semi-intensive production systems in Northern Benin. A total of 48 goats (15 females and one male per breed) were randomly selected. Daily milk yield was recorded, and samples were analysed for fat, protein, lactose, and solid non-fat (SNF) using a Speedy Lab Milk Analyzer. Data were analysed using a General Linear Model (GLM) to assess the effects of genotype and lactation stage, with correlation analysis used to determine the relationships among milk features. Significant differences ($p < 0.05$) were found in milk yield among genotypes, with RMG (174.7 ± 85.16 mL/d) and LLG (138.8 ± 69.84 mL/d) outperforming WAD (59.2 ± 29.02 mL/d). Milk yield decreased significantly ($p < 0.05$) as lactation progressed in all breeds. WAD goats produced milk with significantly higher fat content ($8.26 \pm 1.92\%$) compared to RMG ($6.88 \pm 1.96\%$) and LLG ($7.62 \pm 2.55\%$). While RMG maintained relatively stable milk composition throughout lactation, WAD showed decreases in most components except fat, and LLG exhibited increasing fat with declining SNF and density. Strong positive correlations were observed among SNF, protein, lactose, and density across all breeds. These findings suggest that RMG and LLG are promising for improved milk yield, while WAD is more suited for high-fat milk production. Improved management and selective breeding strategies are recommended to optimize the dairy potential of indigenous goat breeds in Benin.

Mots-clés: *Capra hircus, dairy performance, milk composition, lactation stage, West Africa.*



#625

PERCEPTIONS DES ÉLEVEURS SUR LES PERFORMANCES DU CAPRIN DJALLONKÉ : UN OUTIL IMPORTANT POUR L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE COMMUNAUTAIRE AU BURKINA FASO

ZONGO Pierre, GANDEMA Abdoul K., OUERMI Souleymane, OUEDRAOGO Dominique

Résumé

Au Burkina Faso, l'élevage de petits ruminants joue un rôle central dans la sécurité alimentaire et la stabilité socioéconomique des ménages ruraux. Les chèvres Djallonké, adaptées aux conditions climatiques locales, représentent une ressource génétique importante. Cependant, leur potentiel productif est sous-exploité en raison de contraintes techniques, organisationnelles et génétiques. La présente étude a pour objectif de contribuer à l'optimisation de l'amélioration génétique de la race. Les données ont été collectées dans la région du Sud-Ouest du Burkina Faso à travers des entretiens individuels auprès de 234 éleveurs de caprins Djallonké retenus suivant un échantillonnage par réseau. L'analyse des données comprenant le calcul des fréquences, des indices des préférences et les raisons des préférences. Ces analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R version 4.3.0. Les résultats ont révélé que les principaux éleveurs de chèvres Djallonké sont les femmes, 67,42% à Bouroum-Bouroum. Les éleveurs ont une préférence élevée pour les caprins Djallonké avec un indice de 0,555 et 0,479 respectivement à Bouroum-Bouroum et à Loropéni. L'âge de la puberté a été estimé à $6,04 \pm 2,28$ mois pour les mâles et $7,63 \pm 2,94$ mois pour les femelles. Le poids vif à l'âge adulte était de $18,98 \pm 4,30$ kg pour les mâles et de $17,93 \pm 3,80$ kg pour les femelles. La fréquence des parturitions était plus élevée pendant les mois de mars, avril et mai. La forte préférence pour la race Djallonké, malgré un poids adulte faible, serait liée à des motivations culturelles et à la facilité de vente. Les perceptions des éleveurs sur les performances de production et de reproduction sont très variées, ce qui indique un manque de maîtrise. Une prise en compte des connaissances et des préférences des éleveurs dans l'approche communautaire pourrait assurer le développement durable des caprins.

Mots-clés: *Performance, race locale, Djallonké.*

#214

ÉVALUATION DE PERFORMANCE AGRONOMIQUE D'ACCESSIONS DE PANICUM MAXIMUM ET DE BRACHIARIA spp. DANS LES EXPLOITATIONS D'ÉLEVAGE AU NORD-EST DU BÉNIN

BONOU Assouan Gabriel, YAOITCHA Alain Séakpo, Kadidjatoulai Opéyemi BADAROU, MABOUDOU ALIDOU Guirguisso, EDENAKPO Kocou Aimé, AHOUNOU Serge Gbénagnon, POMALEGNI Sètchémè Charles Bertrand, HOUEHANOU Thierry D.

Résumé

Face au défi de bien nourrir les animaux, l'introduction de nouvelles espèces fourragères devient nécessaire pour améliorer la disponibilité fourragère au Bénin. L'étude visait à évaluer les performances agronomiques de six accessions de graminées fourragères (trois Panicum maximum et trois Brachiaria spp.) comparées à un témoin local (Panicum maximum cv C1) sur deux sites de Recherche-développement (R-D) au Nord-Est du Bénin. Un dispositif expérimental en blocs aléatoires complets avec trois répétitions a été utilisé chez quatre éleveurs, sans apport d'engrais. Les données des paramètres de production ont été collectées et une analyse de variance, avec l'accession comme source de variation, a été faite dans le logiciel R suivie de test de Dunnett à un seuil 5 % de significativité. Les résultats ont montré que la production de biomasse de Brachiaria ruziziensis cv Piata (6.6 kg/m^2), Brachiaria hybrid cv Cayman (6.1 kg/m^2), Panicum maximum cv Massaï (5.7 kg/m^2) et Panicum maximum cv Monbassa (5.2 kg/m^2) a augmenté de 100 % à 154 % ($p<0.001$) par rapport à celle du témoin (2.6 kg/m^2). Cette même tendance a été observée pour la production de biomasse 30 jours après la première coupe. Les périodes de floraison variaient significativement de 28,2 à 36,5 jours après plantation. Par contre, les différences de hauteur des plants (121-140 cm), de taux de survie (63-88,9 %) et de nombre de tiges florifères n'ont pas été significatives. En conclusion, B. ruziziensis cv Piata, B. hybrid cv Cayman, P. maximum cv Massaï et Panicum maximum cv Monbassa sont particulièrement prometteuses pour améliorer la disponibilité fourragère dans la région. La diversité des cycles de développement offre des opportunités pour une gestion échelonnée des pâturages. Les études complémentaires sur la valeur nutritive, l'acceptabilité par le bétail et la performance des animaux assureront l'adoption à grande échelle des meilleures accessions.

Mots-clés: Graminées fourragères : production de biomasse ; alimentation, bétail.



#214

**IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES POTENTIALITÉS FOURRAGÈRES DES VARIÉTÉS DE RIZ
CULTIVÉES AU SUD DU BÉNIN : CAS DU PÉRIMÈTRE RIZICOLE DE KOUSSIN-LÉLÉ**

ADJO Oribadé Y.O., MENSAH Ezéchiel Jean-Paul Armand, OTEYAMI Firmin M., KINDOMIHOU Valentin

Résumé

Le changement climatique et la pression démographique entraînent une diminution progressive des parcours naturels, compliquant l'alimentation des ruminants tout au long de l'année. L'étude s'est déroulée en deux phases : d'abord une collecte de données auprès de 93 producteurs de riz, à travers des interviews structurées et des focus groupes ; ensuite, une collecte de données agro-morphologiques sur les plants de riz dans des parcelles sélectionnées. Les analyses statistiques ont été effectuées sous XLSTAT version 7.5. Les résultats révèlent que les producteurs sont relativement jeunes ($45,91 \pm 1,40$ ans à Lélé et $50,57 \pm 1,04$ ans à Koussin), avec une expérience moyenne de $27,91 \pm 1,39$ ans à $32,57 \pm 1,04$ ans. Le Mahi constitue l'éthnie dominante (60 % à Koussin, 45,45 % à Lélé). La classification ascendante hiérarchique (CAH) a permis d'identifier cinq groupes de producteurs. L'analyse en composantes principales a mis en évidence deux axes principaux restituant 66,10 % de la variance totale à partir de huit variables quantitatives. Malgré ces résultats, les producteurs ne valorisent pas encore les pailles de riz dans l'alimentation des animaux et ne connaissent pas d'éleveurs locaux les utilisant. Par ailleurs, l'analyse de variance a montré des hauteurs totales plus élevées des plants au stade de fructification (73,89 ± 1,72 cm), tandis que le nombre de talles n'a pas varié significativement entre les stades. Ces résultats offrent une première base pour renforcer la résilience des élevages de petits ruminants face aux changements climatiques. Toutefois, des recherches complémentaires sur la valeur fourragère et nutritive des pailles de riz restent nécessaires pour une meilleure intégration dans l'alimentation animale.

Mots-clés: *Résidus de récolte, paille de Riz, potentialités fourragères, petits ruminants, Koussin-Lélé.*

#266

ÉVALUATION DES PERFORMANCES DE CROISSANCE DE L'AULACODE D'ÉLEVAGE NOURRI AVEC UN COMPLÉMENT GRANULÉ À BASE DE STYLOSANTHES GUIANENSIS AU BÉNIN

EDENAKPO Kocou Aimé, ALI Moulikatou Murielle, ATCHADE Ghislaine S. Théodora, BADAROU Kadidjatoulaï Opéyémé, VIGNONZAN Mahugnon Koffi Morel, TANKPINOU M. Kévin, DJIMENOU David, POMALEGNI S. Charles Bertrand, DAKPOGAN Brice Hervé, ADOLIGBE M. Camus, MENSAH Guy Apollinaire

Résumé

L'alimentation des aulacodes à base des fourrages en saison sèche constitue une contrainte majeure, à cause de la rareté des fourrages en cette période. Cette étude visait à développer un complément alimentaire à base de fourrages, disponible en toute saison et capable d'améliorer les performances de croissance, notamment la croissance pondérale et l'indice de consommation alimentaire, des aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) élevés en captivité étroite. La méthodologie adoptée a consisté à répartir 24 aulacodeaux âgés de deux (2) mois selon un dispositif complètement randomisé en deux (2) lots de quatre (4) individus chacun, avec trois (3) répétitions. Chaque aulacodeau représentait une unité expérimentale. Deux (2) types de rations granulées ont été formulés : la ration témoin (R1) contenant 8 % de matière sèche de feuilles de *Moringa oleifera* (Protéine : 15,12 %) et la ration expérimentale (R2) contenant 8 % de matière sèche de feuilles de *Stylosanthes guianensis* (Protéine : 14,28 %), toutes deux administrées en complément de fourrages verts graminéens (*Penisetum* et *Panicum*) aux lots pendant sept semaines. Les résultats ont montré que les aulacodeaux nourris avec la ration R2 ont présenté une croissance pondérale significativement plus élevée, atteignant un poids moyen de $1\ 200 \pm 1,31$ g à la fin de l'essai, contre $750 \pm 0,25$ g pour ceux nourris avec la ration R1. De plus, l'indice de consommation alimentaire (ICA) était significativement plus faible pour la ration R2 ($ICA = 4,86 \pm 1,15$) comparé à la ration R1 ($ICA = 7,02 \pm 0,71$), indiquant une meilleure efficacité alimentaire de la ration à base de *Stylosanthes guianensis*. Ces résultats suggèrent que l'alimentation des aulacodeaux post-sevrage peut être efficacement améliorée par l'incorporation de 8 % de matière sèche de feuilles de *Stylosanthes guianensis* dans un complément alimentaire mis sous forme de granulé, pour une meilleure performance de croissance en captivité étroite.

Mots-clés: *Thryonomys swinderianus*, performances zootechniques, complément alimentaire, *Stylosanthes guianensis*, *Moringa oleifera*.

#671

**ACTUALISATION DES PRATIQUES DE TRANSHUMANCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE,
INTENSIFICATION DE CONFLITS ET MUTATION À L'OUEST DU BURKINA FASO**

GANDEMA Abdoul Kader, OUEDRAOGO Salifou, OUEDRAOGO Dominique

Résumé

Le contexte de changement climatique, d'intensification des conflits agriculteurs-éleveurs et de mutation dans les systèmes de productions pastoraux au Sahel exige des technologies spécifiques de production pour un développement sociétal éprouvé. En particulier, maîtriser les systèmes de production transhumants paraît déterminant pour le développement de la production animale. La présente étude interroge l'actualisation des pratiques de la transhumance à l'Ouest du Burkina Faso. Autrement dit, quelles sont les évidences de transformations des espaces pastoraux dans ce contexte ? Pour ce faire, des enquêtes à l'aide de questionnaires semi-structurés semi-ouverts ont été réalisées auprès de 110 éleveurs transhumants. Des analyses multivariées ont été réalisées avec le logiciel Sphinx. Pour l'essentiel, la transhumance reste un système de production toujours en vogue à l'ouest du Burkina. Elle est pratiquée majoritairement par les éleveurs Peulh (62,7 %), les autochtones Sénooufo (4,5 %) et Toussian (28,2 %). Leurs troupeaux, de faible taille, sont constitués de bovins (60 ± 32 têtes), d'ovins (29 ± 24 têtes) et de caprins (14 ± 10 têtes). Sénooufo et Peulh possèdent des troupeaux bovins de tailles similaires. Leurs itinéraires varient suivant les facteurs d'occupation du sol et d'insécurité. Les principales zones d'accueil sont en Côte d'Ivoire, Orodara et Samorogouan, qui hébergent respectivement 71,8, 43,1 et 36,4 % de la taille de cheptels enquêtés. La transhumance transfrontalière reste l'apanage des Sénooufo et des Peulh, engageant 50 % du cheptel bovin accueilli en Côte d'Ivoire. Les contraintes soulevées évoquent en priorité les conflits sociaux (91,8 %), l'insécurité liée au terrorisme (18,2 %) et le grand banditisme (43,6 %). Ces résultats aideraient à une gouvernance holistique et opérationnelle sur de bonnes pratiques et un développement durable du pastoralisme.

Mots-clés: *Transhumance, Itinéraire, Ethnie, conflits sociaux, Ouest Burkinabé.*



#271

PRATIQUES D'ÉLEVAGE DES BOVINS AU CENTRE DU BENIN DANS UN CONTEXTE DE SÉDENTARISATION DES TROUPEAUX.

AIGBANVI Philbert, Kuassi Ramsès Eden MONKOTAN, Paolo LESSE, Marcel HOUINATO

Résumé

Au Bénin, l'élevage des bovins est pratiqué selon un mode de conduite extensive basé sur la mobilité des troupeaux et l'exploitation des pâturages naturels. Cette pratique engendre divers problèmes socio-économiques au sein des communautés rurales, lesquels sont exacerbés par la proximité de plus en plus grandissante entre les zones de culture et les troupeaux de bovins. Dans la perspective de soutenir la politique de sédentarisation et d'identifier des leviers d'intervention pour un élevage plus durable, une analyse des pratiques d'élevage des éleveurs du Bénin a été réalisée dans quatre districts phytogéographiques à savoir le district de Pobè, le district du Borgou-Sud, le district du Plateau et le district du Zou. Un total de 413 éleveurs de bovins, échantillonnés grâce à la méthode boule de neige, a servi pour l'enquête. Les analyses descriptives ont été réalisées avec le logiciel R et le test Khi2 permis de comparer les modalités dans chaque variable. L'analyse des correspondances multiples (ACM) a été utilisée pour distinguer les différents groupes d'éleveurs selon les pratiques d'élevage. Trois groupes d'éleveurs ont ainsi été identifiées. Le premier groupe est constitué d'éleveurs utilisant comme logement pour les bovins, des enclos à ciel ouverts ou hangars, et pratiquant dans une proportion assez importante la castration des mâles (94,4 %). Le deuxième groupe se distingue par une faible utilisation des résidus de récolte, un recours aux agents vétérinaires et des dépenses majoritairement orientées vers l'achat de produits de santé (95,04 %). L'absence de mesure d'hygiène et l'utilisation assez importante des résidus de récolte, permettent de discriminer le troisième groupe. Cette étude a permis de comprendre les contraintes structurelles, et d'identifier des actions de développement adaptées aux réalités locales. Mots clés : Bovins, Elevage, Sédentaire, Districts phytogéographiques.

Mots-clés: *Bovins, Elevage, Sédentaire, Districts phytogéographiques.*



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : Production halieutique et aquaculture : SNA-PHA

#798

ACTUALISATION DE L'ICHTYOFaUNE DU BASSIN DU COUFFO (BÉNIN, AFRIQUE DE L'OUEST): ENTRE FAUNE OUBLIÉE ET NOUVELLES DÉCOUVERTES

LEDEROUN Djiman, Mariane YAÏ, AHOUANGANON Vivien H., AKOTCHEOU Aubin, VANDEWALLE Pierre, LALÈYÈ Philippe

Résumé

Dans le but d'évaluer entre autres l'impact du dragage sectoriel initié dans la partie estuarienne du bassin du Couffo sur la diversité des poissons, une liste actualisée de l'ichthyofaune de ce bassin a été proposée. La liste a été établie à partir des données de la littérature et des collections anciennes et nouvelles rassemblées lors de nos dernières expéditions entre février 2018 et mars 2021. Elle a été actualisée en suivant les dernières révisions systématiques. Un total de 95 espèces natives et une espèce introduite, appartenant à 72 genres et 45 familles ont été rapportés. La famille des Cichlidae est la plus représentée avec huit espèces. Les Gobiidae et Carangidae comptent chacune six espèces tandis que les Cyprinidae en comptent cinq. Les Alestidae et Mormyridae sont représentés chacune par quatre espèces. Les Mugilidae, Serranidae, Clariidae, Schilbeidae, Eleotriidae et Lutjanidae comptent chacune trois espèces tandis que toutes les autres familles ne sont représentées que par une ou deux espèces. La faune est dominée par les formes continentales occasionnelles (31,6 %) et marines-estuariennes (17,9 %). Sur la base des anciennes collections existantes, *Tylosurus crocodilus*, *Petrocephalus bovei*, *Hyperopisus bebe*, *Mormyrus rume*, *Distichodus rostratus*, *Mugil bananensis* et *Enneacampus kaupi* non signalées du bassin auparavant, ont été ajoutées. *Enteromius chlorotaenia*, *E. nigeriensis*, *Labeo parvus*, *Brycinus longipinnis*, *Heterobranchus longifilis*, *Parallia pellucida*, *Epiplatys togolensis*, *Chloroscombrus chrysurus*, *Chromidotilapia guntheri* ont été aussi ajoutées après examen des spécimens collectés lors des nouvelles prospections de février 2018 à mars 2021. Les mentions antérieures de *Dalophis cephalopektis*, *Laevicuttella dekimpeei*, *Sierrathrissa leonensis*, *Synodontis filamentosus*, *Raiamas senegalensis*, *Clarias agboyiensis*, *Scomberomorus tritor*, *Pomadasys peroteti*, *Lates niloticus*, *Kribia kribensis*, et *Dagetichthys lakdoensis* du bassin du Couffo, sont basées sur des identifications erronées. Les données compilées dans cette étude constituent sans aucun doute un outil complémentaire utile pour les gestionnaires de l'environnement et les décideurs.

Mots-clés: Plomb, cadmium, bioaccumulation, Sarotherodon melanotheron.

#32

EVALUATION DE LA BIOACCUMULATION DE PLOMB ET DE CADMIUM CHEZ SAROTHERODON MELANOTHERON ET LE RISQUE SANITAIRE LIÉ À SA CONSOMMATION

HOUEDJISSI Cisèle, SANGARE-OUMAR Maxime Machioud, ACBOHESSI Prudencio, OLOUSHEGUN ONIBON Chabi, AKPO Jean-Michel

Résumé

Le complexe lac Nokoué-lagune de Porto-Novo constitue la principale zone de production halieutique du Bénin. Toutefois, il est fortement exposé à la pollution en raison des activités anthropiques. La présente étude a évalué les niveaux de plomb et de cadmium ainsi que le risque sanitaire lié à la consommation du poisson Sarotherodon melanotheron, l'une des espèces les plus abondantes et les plus consommées dans ce complexe. Pour ce faire, 160 échantillons de poissons (muscles, branchies, gonades femelles), 60 échantillons d'eau et de sédiments ont été prélevés pendant les périodes de crue et de décrue. Les concentrations en plomb et en cadmium ont été analysées à l'aide de la spectrométrie d'absorption atomique à flamme. Les Doses hebdomadaires d'Exposition (DHE) de Pb et de Cd ont été calculées et comparées à la Dose Hebdomadaire Maximale Tolérable (DHMT) selon l'OMS. Dans les échantillons d'eau, la concentration en plomb était plus élevée durant la crue ($0,106 \pm 0,116$ mg/L), tandis que celle du cadmium l'était pendant la décrue ($0,010 \pm 0,001$ mg/L). Dans les sédiments, la concentration en plomb atteignait un pic pendant la crue ($13,94 \pm 20,79$ mg/kg), alors que celle du cadmium était plus importante lors de la décrue ($0,2 \pm 0,06$ mg/kg). Chez les poissons, les concentrations les plus élevées de plomb (27,66 mg/kg) et de cadmium (0,22 mg/kg) dans le muscle ont été relevées durant la décrue. La consommation hebdomadaire de 400 g de Sarotherodon melanotheron provenant de ce complexe représente un risque sanitaire pour toute personne qui pèse entre 0 et 90 kg. Ces concentrations dépassent les normes fixées par l'OMS, et la consommation de ce poisson constitue donc un danger important pour la santé publique.

Mots-clés: Plomb, cadmium, bioaccumulation, Sarotherodon melanotheron.

#577

VULNÉRABILITÉ DES SYSTÈMES PISCICOLES SEMI INTENSIFS DU BÉNIN : CAS DU VILLAGE AQUACOLE DE DANGBO DANS LE DÉPARTEMENT DE L'OUÉMÉ

AKPODJIGBE Habib H. B., CHIKOU Antoine, DESSOUASSI Eugène, ADANDEDJAN Delphine

Résumé

Le mode de fonctionnement des exploitations piscicoles dans la Commune de Dangbo a été examiné d'avril à septembre 2023 afin d'identifier les contraintes pesant sur le développement de la filière et de proposer des perspectives d'amélioration. Les données socio démographiques, zootechniques et alimentaires ont été collectées grâce à un entretien semi-directif par le biais d'un questionnaire pré-établi, et d'observations directes sur le terrain.



Les paramètres poids et taille de 40 spécimens de *Oreochromis niloticus* élevés en étangs ont été relevés. Des valeurs de la température de l'eau, de l'oxygène dissous, de la transparence et du pH ont été relevées au moyen d'appareils de mesures appropriés. Les données recueillies ont été analysées et des corrélations établies. Le type de croissance a été déterminé à partir de la relation poids-longueur. En somme, 85,4 % des pisciculteurs sont des hommes ayant au-delà de 40 ans en majorité avec pour activité principale l'agriculture. Ils ont tous bénéficié de formation en pisciculture grâce aux différents projets dans le domaine. Les valeurs des paramètres physico-chimiques mesurées dans les étangs ont été dans les normes optimales pour une bonne croissance des poissons. Toutefois, les poissons étudiés ont montré une croissance allométrique négative ($b = 2,27$) et un facteur de condition ($K = 0,0034$) faible rendant la production peu rentable et conduisant à un abandon du système. Les paramètres zootechniques et alimentaires ne sont pas optimaux. Toutefois, le rendement est élevé. Le coût élevé de l'aliment importé et la mauvaise qualité de l'aliment local, le manque de financements/ crédits, la crue, l'inexistence de marché rentable d'écoulement de produits, la non maîtrise de techniques modernes de production constituent les facteurs qui aggravent la précarité des exploitants et freinant ainsi le développement de la filière. Il urge d'améliorer la résilience du système et promouvoir un développement durable de l'aquaculture à Dangbo.

Mots-clés: Poisson, étangs, aliments, rendement, durabilité.

#767

DYNAMIQUE TEMPORELLE DE L'IMPACT DE LA SURPÉCHE SUR LA RÉSILIENCE DE *OREOCHROMIS NILOTICUS* DANS LE LAC TOHO (BÉNIN)

HOUNTCHEME Idossou Ayodédji Clovis, AHOUANSOU MONTCHO Simon, KPOSSOU Sébastien, AGADJIHOUEDE Hyppolite

Résumé

La pression de pêche excessive constitue une menace majeure pour la durabilité des ressources halieutiques en Afrique de l'Ouest en général et particulièrement au Bénin. La présente étude a évalué l'impact de cette pression sur la résilience de *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) dans le lac Toho, au sud-ouest du Bénin, en comparant deux périodes : 2002-2003 et 2022-2024. L'objectif est d'analyser l'évolution des paramètres biologiques et des indicateurs d'exploitation pour diagnostiquer l'état du stock. Les données de fréquence de taille ont été collectées mensuellement et analysées à l'aide du logiciel FAO-ICLARM FiSAT II. Les résultats révèlent une dégradation significative de la structure de la population. Les tailles maximales ont chuté de 40,20 cm à 22,10 cm, et les poids de 1163 g à 196,40 g. Les tailles dominantes sont désormais comprises entre 4 et 10 cm, traduisant une surexploitation des juvéniles. La taille à la première maturité sexuelle a diminué de moitié chez les mâles (9,40 cm à 4,60 cm) et les femelles (9 cm à 4,20 cm). La proportion d'individus matures capturés est passée de 61,56 % à 10,43 %, et celle des méga-reproducteurs de 7,44 % à 0,15 %.

La longueur asymptotique, la longévité, ainsi que les tailles à la première et à l'optimum de capture ont régressé. Le taux d'exploitation a plus que doublé (de 0,28 à 0,71), indiquant une situation de surexploitation. Le rendement maximal durable est passé de 615414 kg à 236391 kg, et la biomasse exploitable de 1137 590 kg à 341190 kg. En conclusion, les résultats confirment une surpêche de croissance, de recrutement et de reproduction, compromettant la résilience et la durabilité de la population de *O. niloticus*, avec des répercussions importantes sur la sécurité alimentaire des communautés riveraines dépendantes.

Mots-clés: *Fsurpêche, Oreochromis niloticus, croissance, mortalité, rendement.*

#16

POTENTIALITÉS NUTRITIONNELLES EN ACIDES AMINÉS DES FARINES D'INSECTES SARCOPHAGES ET DE DÉCHETS AGROALIMENTAIRES DANS L'ALIMENTATION DES POISSONS

DJISSOU SEDJRO Martin Arnauld

Résumé

Dans la formulation d'aliments pour poisson où la satisfaction des besoins nutritionnels est un impératif, la nécessité de trouver des alternatives à la farine de poisson (FP) devient impérative pour une aquaculture durable. A cet effet, une étude analytique ayant pour objectif d'évaluer les potentialités nutritionnelles des sources alternatives à FP notamment en acides aminés essentiels comme la levure de brasserie (LB), les viscères de poissons marins (VPm), la mouche domestique (MD) et la mouche soldat noire (MSN) a été initiée pour leurs valorisations dans l'alimentation des poissons. Pour ce faire, le coefficient d'efficacité protéique prédictif (P-PER), le point isoélectrique (pi), l'indice chimique (ICh), l'indice d'Oser ou des acides aminés essentiels (EAAI) et le score en acides aminés essentiels (AMSS) ont été étudiés pour l'appréciation de la qualité de la protéine après détermination par HPLC de la composition en acides aminés de ces matières premières. Le taux de protéines varie de 47,5 % (VPm) à 58,5 % (MSN) avec un total en acides aminés essentiels allant de 17,41 (VPm) à 35,22 g/100 g de protéine brute (MD). Dans 50 % des cas, les teneurs en acides aminés des sources alternatives ne sont pas significativement différents de celles de la farine de poisson. La teneur en thréonine est élevée dans LB contrairement à la MD où le rapport Lys/Arg est inférieur à 1 pendant qu'on note quasiment un équilibre au niveau des acides aminés à chaîne ramifiée (ratio optimal - Ile : Leu : Val) au niveau des matières premières. En termes de qualité nutritionnelle, les protéines sont acides avec ICh et EAAI variant respectivement de 0,47 à 1,09 et de 1,14 à 2,28. MD et MSN peuvent être utilisées uniquement en remplacement de FP contrairement à VPm et LB qui doivent l'être en combinaison avec d'autres matières premières dans la formulation d'aliment piscicole.

Mots-clés: *sources alternatives, farine d'insectes, déchets agroalimentaires, acides aminés essentiels*

#203

USE OF DIFFERENT BIRD EGG YOLKS IN CLARIAS GARIEPINUS LARVAL REARING: GROWTH, SURVIVAL, AND ECONOMIC PERFORMANCE

VODOUNNOU Juste Vital, MAMA Daou, AKONDE Géraldine

Abstract

Poultry eggs are considered an affordable and economical source of protein and energy available everywhere even in rural areas. The goal of this study was to assess and compare the effects of four different egg yolks on the growth performance and economic profitability of *Clarias gariepinus* larvae. Five experimental diets were tested. The control treatment (T0) consisted of Artemia cysts (zooplankton). The other treatments included chicken egg yolk treatment (T1), quail egg yolk treatment (T2), guinea fowl egg yolk treatment (T3), and turkey egg yolk treatment (T4). The experimental design was 5 treatments with 3 randomized replicates. The experiment lasted for 12 days. The larvae were fed five times a day. A control fishing was conducted every four days. Zootechnical parameters showed that treatment T0 was first with biomass ranging from 1006.6 ± 3.3 to 3533.3 ± 145.3 mg. Treatment T2 and T4 followed T0. Treatments T1 and T3 respectively are last with biomass per treatment ranging from 1006.6 ± 6.6 to 1433.3 ± 33.3 (T1) mg and 1010.0 ± 2.9 to 1866.6 ± 66.6 mg (T3). About survival rate, there was no significant difference between the control (T0), (T2) and (T4). Economic analysis showed that we need 85.30 USD to produce 1 kg of *C. gariepinus* larvae with artemia, 23 USD with turkey egg yolk, 16 USD with guinea fowl and chicken egg yolk, and 14 USD with quail egg yolk. Given the results on growth and survival performances as well as economic profitability, freeze-dried quail egg yolk and turkey egg yolk can be recommended for better optimization of *Clarias gariepinus* larval breeding mainly in rural conditions.

Mots-clés: Poultry eggs, Clariidae, larvae production, zootechnical performance.

#218

LISTE ACTUALISÉE DE L'ICHTYOFaUNE DU LAC NOKOUÉ AU SUD BÉNIN

BAGLO Imaculé Schadrac, LEDEROUN Djiman, YAI Mariane, LALEYE Philippe

Abstract

Face aux perturbations anthropiques croissantes sur le lac Nokoué, une révision actualisée de son ichthyofaune a été effectuée en 2024, afin de constituer une base de référence pouvant faciliter ultérieurement l'évaluation des impacts anthropiques. La nouvelle liste des espèces de poissons connues du lac a été établie à partir des collections conservées dans les directions et centres de recherche halieutique du Bénin, ainsi que des données issues de la littérature scientifique, puis actualisée en fonction des dernières révisions systématiques. Au total, 114 espèces natives et une espèce introduite, appartenant à 89 genres et 51 familles, sont rapportées. Les familles des Carangidae et Cichlidae sont les plus représentées avec 09 espèces chacune.

Elles sont suivies des Gobiidae avec 07 espèces et les Eleotridae et Mugilidae ont contribué avec 06 espèces chacune. Les Clupeidae et Soleidae sont représentées par 04 espèces chacune alors que les Ophichthyidae, Alestidae, Schilbeidae, Haemulidae et Tetraodontidae présentent 03 espèces chacune. Les autres familles ont contribué avec 02 espèces ou moins. L'ichtyofaune est composée de 37,4 % d'espèces estuariennes, de 35,7 % d'espèces marines et de 26,8 % d'espèces continentales. Deux espèces jamais signalées, i.e. Canthigaster rostrata et Hemiramphus balao, ont été ajoutées à la liste connue auparavant. Les signalisations de la présence de Synodontis tourei (Mochokidae), Tetraodon pustulatus (Tetraodontidae) et Lates niloticus (Centropomidae) sont basées sur des identifications erronées. Concernant le statut de conservation des espèces, l'étude a révélé 04 espèces vulnérables, 04 quasi-menacées et 02 menacées. Étant donné que les collections de poissons examinées sont mal conservées et que la majeure partie du lac reste inexploitée, un inventaire exhaustif de l'écosystème s'impose.

Mots-clés: Bassin de l'Ouémé, biodiversité ichtyologique, espèces menacées, lac Nokoué, taxonomie des poissons.

#711

VARIATIONS SPATIALES ET TEMPORELLES DES COMMUNAUTÉS DE POISSONS DANS LE GRADIENT LONGITUDINAL DU FLEUVE COUFFO (BÉNIN: AFRIQUE DE L'OUEST)

AHOUANGANON HONTONGNON Vivien, LEDEROUN Djiman, AKOTCHEOU Aubin, LALEYE Philippe

Résumé

Le fleuve Couffo, situé dans une région peu explorée du point de vue écologique, fait l'objet de peu d'étude scientifique publiée, ce qui rend nécessaire une évaluation initiale de la structure des communautés de poissons. Cette étude qui vise à caractériser la structure des communautés ichtyologiques et les facteurs écologiques influençant leurs distributions a duré trois mois (Septembre-Novembre 2020). Ainsi, six stations ont été retenues pour l'étude du déterminisme du peuplement ichtyologique. Il s'agit dans le cours supérieur des stations de Kouffota et Koutagba, de Lanta et Tchi-Ahomadégbé dans le cours moyen et Djidjozoun et Tohonou dans le cours inférieur. L'échantillonnage a été effectué mensuellement pendant la crue au moyen de deux batteries de filets maillants de différentes mailles (10, 12, 17, 20 et 22 mm de maille de côté) dans les six stations écologiques. En plus de la récolte des poissons dans ces stations, les caractéristiques environnementales ont été suivies. L'ordination des stations d'étude en fonction des variables environnementales et des assemblages de poissons a été étudiée en utilisant une Analyse de Redondance (RDA). Un total de 34 espèces appartenant à 27 genres et 19 familles ont été enregistrées. Les résultats de l'analyse RDA ont indiqué une structuration en trois groupes. Une corrélation significative entre la distribution des espèces et les variables environnementales a été trouvée. La distance à la source, l'altitude, la couverture de la canopée, la vitesse de l'eau, la conductivité, la transparence et le TDS ont été les paramètres les plus discriminants de la communauté des poissons.

Le niveau de perturbations de l'écosystème étudié à partir de la méthode de comparaison abondance/biomasse a montré que les zones du cours moyen sont les plus stressées probablement à cause de l'assèchement périodique du fleuve pendant la décrue.

Mots-clés: *Distribution des poissons, Variables environnementales, Analyse de redondance, Fleuve Couffo, Afrique de l'Ouest.*

#721

IMPACT DES FILETS BARRAGES MÈDOKPOKONOU SUR LA COMPOSITION SPÉCIFIQUE ET LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS DE POISSONS DU LAC NOKOUÉ AU BÉNIN

HOUNYEME Roukayath, LEDEROUN Djiman, BAGLO Imaculé S., GOUGBEDJI Armel, de PEDICEPIUS Eliane, LALEYE Philippe A.

Résumé

Mèdokpokonou est un type de filet barrage fixe de plus en plus utilisé par les communautés riveraines du lac Nokoué. Bien que son utilisation permette des captures importantes, son impact écologique reste peu documenté. La présente étude vise à évaluer l'effet de cet engin de pêche sur la composition spécifique et la dynamique des populations de poissons du lac Nokoué. Les captures de l'engin ont donc été suivies mensuellement pendant 6 mois entre janvier et juin 2024 sur 17 stations reparties sur l'ensemble du lac. Le contrôle de captures a été effectué très tôt le matin dans le but de rencontrer un nombre suffisant de pêcheurs. Lors de l'échantillonnage, les poissons ont été triés par espèces, identifiés puis pesés. Un nombre représentatif de spécimens de chaque espèce a été acheté pour les mensurations, le sexage et la détermination du stade de maturité des poissons. De l'analyse des données, 59 espèces réparties dans 32 familles et 48 genres ont été inventoriés dans les captures du filet de barrage. La richesse spécifique a varié de 6 à 30 suivant les stations et de 21 (Janvier) à 38 (Mai) suivant les mois. La capture par unité d'effort a été estimée à $1052,72 \pm 1418,38$ g/h/pêcheur/engin en moyenne avec les valeurs extrêmes de $4035,72 \pm 5337,55$ et $295,86 \pm 508,92$ g/h/pêcheur/engin obtenues en mai et en janvier, respectivement. Une seule espèce, *Pellonula leonensis*, a dominé le peuplement ichtyologique et a constitué 77,4 % de l'abondance et 34,4 % de la biomasse. Les spécimens de toutes les espèces sélectionnées par l'engin avaient des tailles variantes entre 0,3 cm et 53,2 cm avec une dominance des individus de petites tailles et immatures. Ces résultats soulignent la nécessité d'un encadrement réglementaire de l'usage des filets barrages et la promotion de pratiques de pêche plus durables pour préserver la biodiversité halieutique du lac Nokoué.

Mots-clés: *Pêche continentale, biodiversité, surpêche, gestion durable, Bénin.*



#589

**OPTIMISATION DE SUBSTRATS ISSUS DE L'AGRICULTURE POUR LA BIOCONVERSION PAR
HERMETIA ILLUCENS À DES FINS D'ALIMENTATION PISCICOLE AU BÉNIN**AKAKPO Kouassi Ali, LEDEROUN Djiman, GOUGBEDJI Armel, AGBOHESSOU Pamphile, FAGBEMI Mohammed,
AHOUANGANON Vivien H., LALEYE Philippe**Résumé**

Face aux coûts élevés et à l'impact environnemental des aliments conventionnels en pisciculture, l'utilisation de protéines alternatives d'origine entomologique suscite un intérêt croissant. Cette étude vise à identifier des sous-produits agricoles localement disponibles pouvant servir de substrat optimal pour la croissance des larves de mouche-soldat noire (*Hermetia illucens*) destinées à l'alimentation des poissons. Pour ce faire, quatre substrats (S1, S2, S3 et S4) ont été formulés à base de tourteau de palmiste, tourteau de coton, son de riz, son de blé et son de maïs et testés en triplicat. Les taux de protéines ont été de 14,81 et 15,22 % pour les deux premiers substrats et de 20,96 % et 21 %, respectivement pour les deux derniers. Ces quatre substrats ont été comparés à un aliment pour poulet de 21,16 % de protéine. Les résultats ont montré que substrat S2 (40 % de tourteau de palmiste, 40 % de son du riz et 20 % du son de blé) a mieux favorisé la production de larves de mouche-soldat noire en termes de croissance, du taux de décomposition du substrat, du taux de matière sèche et d'apport en nutriment. Sur le plan économique, les farines des larves issues des différents substrats formulés sont plus rentables (657,80 à 681,62 F CFA) que celle issue du substrat témoin (769,71 F CFA) et plus économique que la farine de poisson. L'utilisation du substrat S2 a permis d'obtenir des larves nutritionnellement enrichies susceptible de remplacer la farine de poisson dans l'alimentation piscicole. Ces résultats offrent des perspectives prometteuses pour une alimentation piscicole durable et à moindre coût, tout en valorisant les déchets organiques agricoles au Bénin.

Mots-clés: *Hermetia illucens*, substrat de croissance, alimentation piscicole, sous-produits agricoles, économie circulaire.



#896

EFFET DE LA DENSITÉ DE CHARGE ET DE DIFFÉRENTS TYPES DE SUBSTRAT SUR LA PRODUCTIVITÉ DU VER DE FUMIER EISENIA FOETIDA (SAVIGNY, 1826) POUR L'ALIMENTATION DES SUJETS D'ÉLEVAGE

AKAKPO Kouassi Ali, LEDEROUN Djiman, GOUGBEDJI Armel, AGBOHESSOU Pamphile, FAGBEMI Mohammed, AHOUANGANON Vivien H., LALEYE Philippe

Résumé

La présente étude s'inscrit dans une démarche visant à développer et à optimiser des techniques de production intensive de vers de fumier, dans l'optique de contribuer à la réduction des coûts alimentaires élevés observés dans les systèmes de production animale contrôlés. Les fumiers de bovin, d'ovin, de lapin et de porc sont utilisés à divers taux dans le substrat pour produire le ver de fumier à partir de deux densités différentes ($d10 = 10$ vers/5,2 cm 3 et $d30 = 30$ vers/5,2 cm 3). Le substrat témoin est la terre de barre de la station d'élevage. Au total 90 bacs ont été utilisés suivant les traitements 75 %, 50 % et 25 % du fumier concerné, le complément étant la terre de barre. Le dispositif expérimental est un bloc aléatoire complet constitué de 5 traitements et de 2 densités. L'analyse de variances à deux critères a permis de comparer la productivité des substrats en fonction des densités ainsi qu'une hiérarchisation à partir d'une classification ascendante hiérarchisée. Les substrats utilisés influencent différemment la productivité des vers de fumier de même que les densités de mise en culture de ceux-ci ($p < 0,05$). La classification ascendante hiérarchisée, basée sur la croissance numérique et pondérale, indique que les substrats les plus productifs sont ceux de bovin ($137,38 \pm 38,00$ vers/semaine pour une biomasse de 2473,16 g) et de lapin ($167,11 \pm 25,00$ vers/semaine pour une biomasse de 2839,59 g). La production des vers de fumier dans les petits agrosystèmes est donc possible et pourrait contribuer à la réduction des coûts d'alimentation des sujets d'élevage.

Mots-clés: Ver de compost, substrats d'élevage, hiérarchisation, densité, productivité



#255

EXPLOITATION DU BARACUDA, *SPHYRAENA BARRACUDA* (WALBAUM, 1792) DANS LES EAUX CÔTIÈRES DE LA GUINÉE

FACBEMI Mohammed Nambyl Adéoti

Résumé

Sphyraena barracuda est une espèce de poisson qui joue un rôle significatif sur le plan économique et nutritionnel pour les communautés qui en dépendent. Ainsi, il fait de plus en plus l'objet d'une pêche intense sur les côtes guinéennes, ce qui justifie l'intérêt de cette étude qui vise à faire un état des conditions de son exploitation au port artisanal de Bonfi en Guinée. Après une phase d'enquête en Septembre 2024 auprès des pêcheurs, des rameneurs, et une consultation des archives qui a permis de collecter des données sur le nombre de débarquement, les espèces débarquées, les quantités débarquées ainsi que les engins de pêche exploités , un échantillonnage aléatoire de 30 spécimens de *Sphyraena barracuda* issus des captures débarquées au port par les pêcheurs a été effectué d'Octobre à Décembre 2024 afin de déterminer certains paramètres biologiques de l'espèce tels que le poids total, le poids des gonades, le stade de maturité des gonades. Globalement, il ressort de cette étude, que La quantité de cette espèce débarquée était estimée à 546 tonnes en 2020 contre 1915 tonnes en 2024, soit une augmentation de 71,5 %. Pour la capture de l'espèce, 46 % des pêcheurs enquêtés utilisent des filets maillants calés à grande mailles contre 33 % qui affirment utiliser les palangres et 22 % qui utilisent les lignes. Les techniques utilisées pour la capture de *S. barracuda* étaient généralement la pêche à la traîne (74 %) et la pêche au lancer avec leurre (26 %). Il ressort également que 27 % des pêcheurs enquêtés ne ciblent que le *S. barracuda* contre 73 % (n=56) qui ciblent aussi bien *S. barracuda* que d'autres espèces. La détermination du sexe des spécimens de *S. barracuda* échantillonnes a révélé une sex-ratio estimée à 1,14 en faveur des mâles. Les différents données et résultats obtenus confirment une forte pression sur l'espèce et la nécessité de réglementer son exploitation.

Mots-clés: Exploitation, *Sphyraena barracuda* , Bonfi, Guinée.



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : Production végétale : SNA-PV



#24

**SÉLECTION DES CULTIVARS LOCAUX DE PLANTAIN TOLÉRANT LES ATTAQUES DE
MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS, AGENT CAUSAL DE LA CERCOSPORIOSE NOIRE AU BÉNIN**

AHOHOUENDO Fanou Alain , TOGBE Codjo Euloge, DEGBE Adon Foresquieu, AHOHOUENDO Bonaventure Cohovi

Résumé

La cercosporiose noire est l'une des principales contraintes phytosanitaires de la production bananière dans le monde. La présente étude vise à sélectionner parmi les cultivars locaux de plantain, les meilleurs génotypes qui présentent naturellement une source de tolérance à *M. fijiensis*. Les cinq cultivars locaux de plantain les plus populaires en milieu paysan ont subi un criblage artificiel sous serre avec la souche virulente "Mf 502" de *M. fijiensis*. La période d'incubation du champignon (PI), le temps de développement de la maladie (TDM) et l'évolution des stades des lésions ont été évalués. Il ressort de l'analyse de la PI et du TDM, une différence hautement significative ($p < 0,0001$) au seuil de 5 % entre les cultivars de plantain évalués, selon le test de log-rank. L'estimation globale de Kaplan Meier a montré que la PI a varié de 12 à 36 jours après inoculation (JAI) et le TDM de 44 à 52 JAI en fonction des génotypes. Les résultats du modèle de fragilité partagé du PI ont montré que le risque d'apparition de la première lésion chez le cultivar "Aloga Alowé" est 30,91 ; 8,68 et 312,62 fois plus faible que chez "Aloga kokolodjo", "Aloga kowé" et "Kpahissi" respectivement. De plus, les cultivars "Aloga kowé" et "Aloga kokolodjo" ont développé un risque d'apparition de lésions foliaires de type 5 au 46 JAI, avec une probabilité de survie de 90 et 80 % respectivement. Il apparaît que des cinq cultivars de plantain testés, seul le cultivar "Aloga alowé" s'adapte le mieux aux attaques de la cercosporiose noire. Les cultivars "Aloga kokolodjo" et "Gnivlan" présentent une sensibilité moyenne à la maladie, alors que le cultivar "Kpahissi" est très sensible. L'approche de l'utilisation des cultivars locaux de plantain tolérants la cercosporiose noire et acceptés de tous les acteurs de la filière permettra d'améliorer la productivité.

Mots-clés: Maladie des raies noires, Banane, criblage variétale, Tolérance.



#473

POTENTIEL DE PRODUCTION DE CINQUANTE LIGNÉES MUTANTES INDUITES M4 DE LA VARIÉTÉ DE RIZ IR 841 IRRADIÉE AUX RAYONS GAMMA

TCHOKOZI Mèm

Résumé

Pour surmonter les défis de faible résilience et de productivité des variétés de riz actuellement exploitées au Togo, cette étude se propose d'explorer le potentiel agronomique de lignées mutantes induites de la variété de riz IR841 en vue d'identifier des génotypes à haut rendement et s'adaptant aux conditions agroécologiques du pays. Le travail a été réalisé à la station d'expérimentations agronomiques de l'Université de Lomé. Cinquante lignées mutantes induites de la quatrième génération de la variété IR841 irradiée en plus d'un témoin (variété IR841 non irradiée), ont été étudiés en utilisant un dispositif en bloc complètement aléatoire avec 3 répétitions. Douze paramètres de productions ont été mesurés à différents stades phénologiques des plants de riz. Les résultats obtenus ont révélé une variabilité phénotypique significative pour tous les paramètres étudiés. Les rendements en paddy ont varié de 1,07 t.ha⁻¹ à 12,36 t.ha⁻¹, avec 40 % des lignées mutantes induites ayant des rendements supérieurs au témoin (5,58 t.ha⁻¹). Le taux de stérilité par panicule a été élevé (14,18 % à 70,14 %), y compris pour le témoin (65,46 %), suggérant une forte influence des stress abiotiques. Le cycle semi-floraison à 90 % a varié de 79,8 jours à 101,2 jours avec 88,5 jours pour le témoin. Le clustering effectué avec les paramètres de production a réparti les cinquante lignées mutantes étudiées en quatre clusters dont le cluster 3 a comporté 13 lignées mutantes performantes qui ont eu des potentiels de production très élevés variant entre 5,14 à 11,26 t.ha⁻¹. Le Cluster 4 quant à lui, a regroupé 4 lignées mutantes induites ayant un potentiel de production très élevé (10,23 à 12,36 t.ha⁻¹) malgré une faible stature végétative constatée. Ces résultats révèlent l'existence de génotypes hautement performants, au sein des cinquante lignées mutantes induites évaluées, exploitables dans les programmes de sélection et d'amélioration variétale du riz au Togo.

Mots-clés: *Riz, Potentiel agronomique, irradiation, lignées mutantes induites, rayonnement gamma, Variété IR841.*

#388

AMÉLIORATION DU RENDEMENT EN COTON GRAINE DU COTONNIER GRÂCE À L'APPLICATION FOLIAIRE DE NITRATE DE CALCIUM

KOBENAN Koffi Christophe, KOUAKOU Brou Julien, N'GORAN Kouadio Emmanuel, KOUAKOU Malanno,

AMANGOUA Nogbou Ferdinand, GNAPI Diane Estelle, KOUADIO Bini Kra Norbert

Résumé

En Côte d'Ivoire, les rendements du cotonnier sont souvent limités par les stress climatiques, les maladies et les carences nutritionnelles, notamment en calcium et en azote. Cette étude, réalisée en 2024 à la Station de recherche sur le Coton du CNRA à Bouaké, visait à améliorer la productivité du cotonnier par l'application foliaire de nitrate de calcium. L'expérimentation a été conduite sur un sol sabloargileux (pH 6-7) en utilisant la variété de coton CI-123, dans un dispositif en blocs de Fisher avec huit traitements et quatre répétitions. Trois concentrations de nitrate de calcium (1 %, 2 % et 4 %) ont été appliquées 30 à 35 jours après la levée, en complément de l'engrais NPKSB (200 ou 150 kg/ha) et de l'urée (50 ou 37,7 kg/ha). Les paramètres mesurés comprenaient la hauteur des plants, le nombre de capsules vertes, le poids moyen capsulaire (PMC) et le rendement en coton graine. Les résultats indiquent que le nitrate de calcium n'a pas eu d'effet significatif sur la hauteur (95,7-106,2 cm). Toutefois, l'application de 2 % de nitrate de calcium avec des doses réduites d'engrais (150 kg/ha NPKSB + 37,7 kg/ha urée) a permis d'obtenir 24 capsules vertes/plant. Les PMC les plus élevés (7,0-7,09 g) ont été enregistrés pour les trois doses de nitrate de calcium (1 %, 2 % et 4 %). Le rendement maximal de 2 135 kg/ha, soit un gain de 39,79 % (+607,63 kg/ha), a été obtenu avec 4 % de nitrate de calcium et la fumure complète. Cette dose apparaît comme optimale. Ces résultats encourageants, qui nécessitent d'être confirmés sur plusieurs campagnes, ouvrent la voie à des études complémentaires sur les coûts, les interactions avec d'autres engrains et les impacts sur la fertilité des sols.

Mots-clés: Coton graine. Nitrate de calcium. Fertilisation foliaire. Rendement agricole. Itinéraire technique.

#548

DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE ET STRUCTURE DES PEUPLEMENTS : DÉTERMINANTS CLÉS DU STOCKAGE DU CARBONE DANS LES PARCS AGROFORESTIERS À VITELLARIA PARADOXA ET PARKIA BIGLOBOSA AU BÉNIN

YABI Chaffra Charles

Résumé

Les parcs agroforestiers à *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa* constituent d'importants puits de carbone au Bénin, mais leurs déterminants structuraux et floristiques restent peu documentés. Notre étude évalue l'impact des paramètres structuraux et de la diversité sur le potentiel de stockage de carbone de ces parcs agroforestiers. Des inventaires forestiers ont été réalisés sur 170 parcelles circulaires de 0,1 ha, avec mesure du diamètre à hauteur de poitrine et de la hauteur totale des arbres. Les paramètres structuraux, les paramètres de diversité et le carbone stocké ont été analysés à l'aide de statistiques descriptives, tandis qu'un modèle linéaire multiple a permis d'évaluer l'effet des paramètres structuraux et de la diversité sur le stockage du carbone. Les résultats révèlent une faible diversité spécifique des parcs, avec 41 espèces appartenant à 38 genres et 17 familles. Le stock moyen de carbone (aérien et souterrain) est de $2,04 \pm 1,11 \text{ MgC/ha}$, avec des différences significatives entre la zone soudanienne (SZ : $2,44 \pm 1,19$) et la zone soudano-guinéenne (SGZ : $1,83 \pm 1,00$). Les équivalents CO₂ sont également plus élevés en SZ ($*p^* < 0,001$). Les deux principales espèces de ces parcs contribuent à 49 % du stock de carbone, contre 51 % pour les espèces associées. La densité des arbres, la surface terrière et la richesse spécifique ont un effet positif sur le stockage du carbone, tandis que l'indice de Shannon montre un effet négatif. Ces écosystèmes hybrides, bien que peu diversifiés, offrent un potentiel climatique appréciable, appelant à développer des stratégies de gestion qui optimisent simultanément la séquestration du carbone et la conservation de la biodiversité.

Mots-clés: Agroforesterie, séquestration du carbone, Biodiversité, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*.



#415

CARACTÉRISATION DES INSECTES RAVAGEURS DE LA PASTÈQUE (*CITRULLUS LANATUS*) ET DES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE LUTTE UTILISÉES AU SUD DU BÉNIN

FATON Manhognon Oscar Euloge

Résumé

La majorité des ravageurs de la pastèque sont depuis longtemps contrôlés par l'utilisation souvent excessive de pesticides, dont les effets néfastes sur les écosystèmes sont bien connus. Ces impacts sont d'autant plus préoccupants lorsqu'ils affectent les cultures. Dans ce contexte, la lutte intégrée apparaît comme une alternative durable visant à limiter l'utilisation des produits chimiques. Cette étude vise à améliorer la productivité de *Citrullus lanatus* au sud du Bénin grâce à des techniques de lutte intégrée. Elle se concentre sur la classification des ravageurs et des maladies rencontrés, ainsi que sur l'évaluation des méthodes de lutte utilisées. Une enquête a été menée dans treize communes Bénin, notamment Missérété, Cové, Za-Kpota, Comè, Dangbo, Dogbo, Lokossa, Tori-Bossito, Allada, Adjohoun, Kétou, Grand-Popo et Ouidah et a concerné 260 producteurs maraîchers individuels. Les résultats révèlent la présence de mouches, de coléoptères, de nématodes à galles, de mildiou, de taches foliaires, d'anthracnose, de fusariose et de virus de la mosaïque identifiée à des proportions variées. L'ensemble des producteurs utilisent principalement des produits chimiques tels que Pacha 25EC, Acarius 018EC, Emacot019EC, Kaobtimal et Lambda. Cependant, leur utilisation excessive entraîne la destruction des auxiliaires et la pollution. Peu d'études mentionnent l'utilisation de biopesticides, bien que diverses pratiques culturelles permettent de lutter efficacement contre ces ravageurs.

Mots-clés: Insectes nuisibles, Lutte biologique, Lutte chimique, Lutte intégrée, Pastèque.

#681

BLACK SOLDIER FLY FRASS AS ORGANIC FERTILIZER FOR IMPROVING OKRA [*ABELMOSCHUS ESCULENTUS (L.) MOENCH*] PRODUCTION AND SOIL HEALTH IN BENIN

HONFOGA Judith, LEGBA Eric, SEFOUNON Judes S., DOSSOU Laurence, AHOTON Elisée, MONTCHO Karelle, N'DANIKOU Sognigbé, RAMASAMY Srinivasan, BA Malick, SOSSA Elvire, ACHIGAN- DAKO Enock G, PAWERA Lukas, GANDONOU Christophe

Abstract

Okra is one of the most consumed vegetables in Benin, and its demand is progressively increasing, while the production remains low. A sustainable fertilization can improve the crop's productivity and lessen that gap. A two-season experiment was settled to evaluate the effect of Black Soldier Fly frass (BSFF) and five locally available fertilizers on okra production and soil fertility using a Randomized Complete Block design with 11 treatments and 3 replications.

Variety Konni was used and treatments included: T0 (no fertilization), T1 (5 t/ha BSFF), T2 (10 t/ha BSFF), T3 (10 t/ha chicken manure: CM), T4 (10t/ha CM + 100 kg/ha NPK + 50 kg/ha Urea + 50 kg/ha K₂SO₄), T5 (10t/ha BSFF + 100 kg/ha NPK + 50 kg/ha Urea + 50 kg/ha K₂SO₄), T6 (5 t/ha BSFF + 100 kg/ha NPK + 50 kg/ha Urea + 50 kg/ha K₂SO₄), T7 (10 t/ha BSFF + 5l/ha ABC grower), T8 (5t/ha BSFF + 5l/ha ABC grower), T9 (10 t/ha CM + 100 kg/ha NPK + 50 kg/ha Urea + 50kg/ha K₂SO₄+ 5l/ha ABC grower) and T10 (5l/ha ABC grower). Data were collected on plant growth, yield, and soil parameters. Results indicated that the fertilization regimes significantly influenced plants' growth ($p < 0.05$), fruit' yield ($p < 0.001$), and nutrients balances in the soil ($p < 0.001$) across seasons. T1, T2, T5, and T8 promoted okra growth whatever the season. T1 and T2 induced early flowering, early fruiting, and good yield, with the highest yield provided by T1 in season 2 (19.40 ± 1.47 t/ha). Soil nutrients such as organic carbon, potassium, phosphorus, zinc, and best macrofauna diversity ($H' = 1.30 \pm 0.29$) were promoted with some of the treatments, including T2, while the highest macrofauna number per m² was recorded with T1. These findings demonstrated that sole BSFF improved okra growth, its yield, and soil fertility, and is a promising option for sustainable agriculture.

Mots-clés: *BSF frass, okra, soil fertility, sustainable agriculture*

#104

ANALYSE COMPARATIVE DE L'EFFICACITÉ DE CINQ PRODUITS DANS L'INDUCTION FLORALE DE L'ANANAS PAIN DE SUCRE (ANANAS COMOSUS (L.) MERRILL) EN RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

FASSINOU HOTECKNI Vodjo Nicodeme, LINKPON Orthia, SOHINDJI Fernand, MOUIZZ SALAOU Abdou, ADJE Charlotte, ACHIGAN-DAKO Enoch

Résumé

L'ananas (*Ananas comosus* (L.) Merrill) est l'un des fruits tropicaux les plus consommés au monde. Au Bénin, la filière ananas repose essentiellement sur deux cultivars : le Pain de Sucre et la Cayenne lisse, avec plus de 13 000 producteurs impliqués. Toutefois, les pratiques agronomiques en matière d'induction florale artificielle reposent largement sur l'utilisation du carbure de calcium (CaC₂) à doses élevées ; ce qui affecte négativement l'environnement et la santé des producteurs. Cette étude a été conduite dans l'objectif d'identifier des alternatives pour l'induction florale artificielle du Pain de Sucre avec des doses moindres de CaC₂. Deux essais ont été réalisés en 2023 et 2024 dans la commune de Zè (Sud Bénin), selon un dispositif expérimental en blocs de Fisher, avec un facteur et quatre répétitions. Cinq traitements ont été testés : (i) CaC₂ à 1 % (pratique des producteurs), (ii) charbon actif enrichi à l'éthylène (TIFBio), (iii) CaC₂ à 0,5 % + charbon actif à 0,5 %, (iv) CaC₂ à 0,75 % + charbon actif à 0,5 %, et (v) CaC₂ à 0,75 % + argile fine à 0,5 %. Les résultats ont montré que les traitements associant de faibles doses de carbure de calcium avec du charbon actif ou de l'argile fine ont permis une induction florale chez plus de 95 % des plants, 45 jours après application.

Certains traitements ont eu un effet significatif sur la réduction du nombre de rejets, notamment le traitement TIFBio. En conclusion, les traitements combinant du carbure de calcium à 0,75 % avec du charbon actif ou de l'argile fine à 0,5 % représentent des alternatives intéressantes pour une induction florale efficace tout en réduisant les risques sanitaires et environnementaux. Des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'impact de ces traitements sur la qualité des fruits produits.

Mots-clés: ananas Pain de Sucre; induction florale; carbure de calcium.

#838

ÉVALUATION DES CONNAISSANCES ETHNOBOTANIQUES ET ANALYSE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION DES CULTIVARS DE GINGEMBRE (*ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE*) DU BÉNIN

KANGO Danton Florentin, HOUEDJISSI Sétondji Serge, AGBO Monséha Relique Ignace, HOUNGUE Anani Jérôme, CACAI Gilles Habib Todjro, AHANHANZO Corneille

Résumé

Le gingembre (*Zingiber officinale roscoe*), de la famille des Zingiberaceae est une plante herbacée monocotylédone rhizomateuse et constitue l'une des épices les plus utilisées au monde pour son arôme et son âcreté. En dépit de son importance socioculturelle et économique, il fait partie des espèces négligées en matière de production agricole au Bénin, justifiant ainsi sa pénurie sur le marché. Ceci serait lié à plusieurs contraintes dont l'utilisation du rhizome pour la semence, les pertes dues aux ravageurs et maladies occasionnant un faible rendement, la pression anthropique. La présente étude vise à documenter les connaissances endogènes sur la taxonomie locale, l'usage, le système de production et les contraintes liées à sa production et s'inscrit dans une démarche de valorisation des variétés locales du gingembre cultivées et utilisées au Bénin. Une approche de recherche participative en groupe ou individuel dans les maisons, les champs et les marchés a permis de recueillir les données de prospection grâce à la méthode d'échantillonnage en boule de neige. Les données de l'enquête ont révélé que la taxonomie locale du gingembre est très variable selon les groupes socioculturels et les significations des noms dérivent aussi bien de la sensation de chaleur et du goût piquant ressentis à la consommation du rhizome ainsi que de l'aspect et de la vertu de la plante. Ces critères orientent les populations à préférer les variétés à chair jaune et à chair blanche. Le gingembre est très fortement utilisé dans les recettes culinaire, médicinale et même médico-magique, par des groupes ethniques présents dans toutes les communes prospectées. La présente étude ouvre la voie à la valorisation du gingembre au Bénin grâce aux programmes de caractérisation, de conservation pour la mise en œuvre des techniques de production massive.

Mots-clés: *Zingiber officinale*, ethnobotanique, connaissances endogènes, groupes socioculturels.

#527

MICROPROPAGATION RÉUSSIE DE CURCUMA LONGA PRODUIT AU BÉNIN

CACAI Gilles Habib Todjro

Résumé

Curcuma longa. Linné est une épice prisée pour ses valeurs alimentaires et thérapeutiques. Sa technique de production, sa vulnérabilité aux maladies et la pression anthropique prédisposent l'espèce à une faible disponibilité de semences. Cette étude vise à développer un protocole de micropropagation garantissant des matériels sains de plantation. Les rhizomes sont pré-désinfectés ou non à hydroxyde de cuivre (8 %), désinfectés au chlorure mercurique ($HgCl_2$ 0,5 %, 1%, 2%) puis traités à l'éthanol (70 %), suivi d'une désinfection à l'hypochlorite de sodium ($NaClO$ 30 %, 40 %, 50 %). Les bourgeons des rhizomes principaux et secondaires ont été cultivés sur le milieu Murashige et Skoog enrichi au 6-Benzylaminopurine (2 mg/L, 4 mg/L), kinétine (4 mg/L) et au chlorure de magnésium (0,75 g/L). Les données ont été soumises à ANOVA et un modèle linéaire a été appliqué afin d'établir la relation entre les paramètres et les traitements. La combinaison optimale de désinfectant réduisant le taux d'infection et de nécrose et ayant permis une meilleure reprise *in vitro* des explants est $HgCl_2$ (0,1 %), $NaClO$ (30 %) et ampicilline (0,1 %). La présence du chlorure de magnésium ($MgCl_2$) dans le milieu de culture a stimulé l'organogenèse et la prolifération avec une nette amélioration en combinaison avec la BAP (4 mg/L) sur la prolifération (15,4 pousses/plant), nombre de racines (12,1±0,15), la phylogenèse (11,3±0,08), ainsi qu'une bonne élongation des pousses (12,38±1,4 cm) et des racines (5,18±0,5 cm). En acclimatation, le substrat Terreau Semis Pouss'activR U a garanti une survie optimale (100 %) et une meilleure croissance des pousses et feuilles, comparé au Substrat local à base de sable et de compost (1 :1), et au Substrat SAH à base de tourbe de sphagnum moyennement décomposée et de la tourbe noire. Ce protocole optimisé ouvre la voie à une production à grande échelle et à une meilleure valorisation de curcuma au Bénin.

Mots-clés: *Curcuma longa L. Culture in vitro. Désinfectants, régulateurs de croissance. acclimatation.*

#424

PERCEPTIONS ET STRATÉGIES D'ADAPTATION DES PRODUCTEURS DE SOJA AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES PRÉFECTURES D'ANIÉ ET DE TÔNE AU TOGO

AMOUZOUVI Kokouvi Mesmin Abel, KOKOU Kouami, SOGBEDJI Jean Mianikpo

Résumé

Les changements climatiques constituent aujourd'hui l'une des principales préoccupations du secteur agricole togolais, fortement dépendant de la pluviométrie. Cette étude vise à analyser la perception et les stratégies d'adaptation des producteurs de soja dans les préfectures d'Anié et de Tône. À partir des listes communales des producteurs de soja, il a été mis en place un plan d'échantillonnage aléatoire simple pour choisir 300 enquêtés par préfecture. Les données ont été collectées entre Mai et Juin 2024 au moyen d'un questionnaire structuré et administré individuellement aux enquêtés. Les données collectées ont été saisies et nettoyées sur Excel puis analysées avec le logiciel SPSS vs25. Les résultats révèlent que l'ensemble des producteurs interrogés perçoivent les effets des changements climatiques, notamment l'augmentation des températures, le retard et l'irrégularité des pluies, la multiplication des poches de sécheresse, le raccourcissement de la saison des pluies, ainsi que des vents plus violents. La majorité des enquêtés associent ces phénomènes à une baisse des rendements du soja, bien que d'autres facteurs, tels que la dégradation de la fertilité des sols, soient également évoqués. Les réponses d'adaptation varient : en cas de mauvais démarrage de la saison des pluies, 78 % des producteurs à Anié et 43 % à Tône optent pour le ressemis avec des variétés améliorées, tandis qu'en cas de réchauffement, 99 % des enquêtés à Anié et 94 % des enquêtés à Tône ne prennent aucune mesure. Ces résultats suggèrent que la gestion intégrée de la fertilité des sols pourrait contribuer à améliorer les rendements du soja dans un contexte des changements climatiques.

Mots-clés: Changements climatiques, perception, stratégie d'adaptation, fertilité des sols.

#483

NEMATICIDAL EFFECTS OF AQUEOUS LEAF EXTRACTS OF LOCAL PLANTS AGAINST ROOT-KNOT NEMATODES ON TOMATO IN SOUTH-BENIN

AFFOKPON Antoine, AKPLOGAN Vincent de Paul Hinnougnon

Résumé

Vegetable production is hampered by plant-parasitic nematodes, particularly root-knot nematodes, *Meloidogyne* spp., leading to the misuse and/or overuse of chemical products. To develop alternatives to chemical use, the present study was conducted to assess the nematicidal potential of aqueous leaf extracts of *Crateva adansonii* DC. and *Chromolaena odorata* (L.) R.King & H.Rob. against root-knot nematodes on tomato. A field trial was carried out in the village of Djigbé-Agué, Municipality of Zè, following a Randomized Complete Block Design with four treatments and four replications. Leaf aqueous extracts of *C. adansonii* and *C. odorata* were evaluated in comparison with neem leaf aqueous extract (reference control) and untreated control. Aqueous extract of each botanical was applied three times (immediately, 15 and 30 days after seedling transplanting) at a rate of 100 ml each to the collar of individual plantlets. At tomato harvest, nematode population densities in roots were reduced by 55 % and 58 % in *C. adansonii*-treated plots, compared with neem-treated and untreated plots, respectively. In the *C. odorata*-treated plots, the reductions in nematode population densities in roots were 66 % and 64 %, compared with the neem-treated and untreated control plots, respectively. Root galling was significant only in the *C. adansonii*-treated plots, with reductions of 69 % and 58 %, compared with the neem-treated and untreated plots, respectively. Differences in tomato yields were not statistically significant between treatments. This study suggests that *C. adansonii* and *C. odorata* are promising candidates for the ecological management of root-knot nematodes in vegetables. However, further research should be conducted in multiple locations on different application methods and doses to optimise their efficacy. Being locally available, these botanicals represent good nematode management option for resource poor farmers.

Mots-clés: *Chromolaena odorata*, *Crateva adansonii*, *Meloidogyne* spp., peri-urban vegetable production, smallholder farmers.



#533

EFFETS INDUITS PAR DES GRADIENTS ALTITUDINAUX ET CLIMATIQUES SUR LA DIVERSITÉ PHYLOGÉNÉTIQUE DES PLANTES DANS LES RÉGIONS TROPICALES

HENNOU Ayénahin Arnaud Armel, HOUETCHEGNON Towanou

Résumé

Pavetta crassipes K. Schum, espèce forestière reconnue pour ses valeurs médicinales, joue aussi un rôle écologique important au sein des écosystèmes forestiers. Cette étude vise à analyser la variabilité de ses traits fonctionnels en fonction des gradients environnementaux, notamment altitudinal, climatique et de diversité phylogénétique, dans le but de mieux comprendre les facteurs influençant sa régénération au Bénin. Un total de 99 placettes de 10 000 m² a été installé dans les jachères, champs et forêts réparti dans les zones climatiques du Bénin. Les traits mesurés incluent le diamètre au collet, le diamètre à hauteur d'homme, la hauteur totale et la densité des tiges. L'altitude, la diversité phylogénétique et les caractéristiques de l'habitat ont également été intégrées également évaluer. Les résultats révèlent que la régénération de cette espèce est positivement influencée par l'altitude et la diversité phylogénétique, avec des réponses différentielles selon les zones climatiques soudanienne et soudano-guinéenne. L'altitude est également corrélée à une augmentation du diamètre du houppier et du collet, tandis que la hauteur présente une légère diminution. Le nombre de branches varie selon le gradient climatique, avec une tendance croissante en zone soudano-guinéenne et décroissante en zone soudanienne. En revanche, la diversité phylogénétique exerce une influence limitée sur les paramètres structuraux, indiquant qu'elle n'est pas un prédicteur majeur de la morphologie individuelle. Ces résultats mettent en évidence l'importance des facteurs environnementaux dans la dynamique de régénération et la structure fonctionnelle des populations de *Pavetta crassipes*, et fournissent des éléments clés pour orienter les stratégies de gestion et de conservation de cette espèce dans le contexte actuel des changements climatiques.

Mots-clés: Ecologie des communautés, évolution végétale, gradient environnemental, adaptation climatique.

AGROECOLOGICAL FACTORS DETERMINING OCCURRENCE AND ABUNDANCE OF THE FALL ARMYWORM (SPODOPTERA FRUGIPERDA) ON THE OUTLOOKS OF MAIZE PRODUCTION IN BENIN

SOTONDJI Amoussou Fernand, KARLSSON Green Kristina, DANNON Elie, DAGBA Codjo, CHOUGOUROU Daniel

Abstract

The fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) is one of the most notorious pests of maize crops worldwide. However, few studies have shown the influence of agro-ecological factors and future distribution patterns of the fall armyworm in Benin. This study assessed the abundance of fall armyworm in the Territorial Agricultural Development Agency Division 4, with extrapolation of the data in relation to environmental variables in the study areas leading to future fall armyworm distributions in these regions. To collect the data, fall armyworm surveys were carried out in 81 maize fields at three stages of maize development (sowing, flowering and maturity). Magurren's formula and Shannon's diversity index were used to assess species abundance. Mixed effects Poisson and MaxEnt models were developed to explore the distribution patterns of fall armyworm and the relative influence of agro-ecological factors on fall armyworm presence and abundance. Results showed that fall armyworm abundance varied from region to region, depending on the stage of maize development and the areas. All model parameters were statistically significant at the 5 % level ($p\text{-value} < 0.05$) except sowing stage ($p\text{-value} > 0.05$). Flowering stage shows a significant negative effect on FAW abundance, with an $\text{IRR} \approx 0.31$, indicating that FAW abundance at maturity is reduced by about 69 % compared to flowering. In contrast, the effect of sowing stage is not significant ($\text{IRR} \approx 1.30$), suggesting that FAW abundance at sowing stage is not significantly different from that observed at flowering stage. Based on the contribution of variables, the Jackknife test, and the VIF analysis, four bioclimatic variables were found to be the most significant factors associated with the predicted distribution of the species. These results also suggest that pest management strategies can be adapted to new climatic conditions. This would allow a proactive rather than a reactive approach.

Mots-clés: Fall armyworm, environmental variables, spatial variability, predict, maize.

#650

PATHOGÉNICITÉ DES ISOLATS AFRICAINS DE MAGNAPORTHE ORYZAE, LE CHAMPIGNON RESPONSABLE DE LA PYRICULARIOSE DU RIZ EN AFRIQUE

ODJO Théophile, ADREIT Henri, MILAZZO Joelle, AHOUENDO C. Bonaventure, GUMEDZOE Y. M. Dieudonné, THARREAU Didier

Résumé

La pyriculariose du riz, causée par *M. oryzae*, est l'une des maladies les plus dévastatrices du riz. Ces travaux de recherche ont porté sur la pathogénicité des isolats africains du champignon afin de déterminer 1) les gènes d'avirulence les plus fréquemment observés en Afrique et 2) la diversité des réponses des groupes génétiques d'*O. sativa* aux isolats africains de la pyriculariose. Pour atteindre ces objectifs, 64 variétés et cultivars (dont les variétés différentielles (VD) de Kiyosawa) ont été inoculés avec 105 isolats africains de *M. oryzae*. Le type de lésion a été évalué sept jours après l'inoculation. Les résultats ont montré une plus grande virulence des isolats sur les variétés tempérées de japonica (81 %) que sur les deux autres groupes génétiques, japonica tropicale (39 %) et indica (24 %). Aussi, les résultats ont-ils révélé une fréquence de virulence élevée (> 50 %) des isolats africains de pyriculariose sur les VDs porteuses des gènes R-Co39, Pi3, Pii, Pik, Pik-s, Pib, Pi7, Pik-p, Pia, Pi5(t), IRBLTA2-Pi (Pita-2), Pish, Pit, Pi1, Pik-m et Pita, une fréquence de virulence intermédiaire (de 30 à 50 %) sur les VDs Pi11, Pi12, Pi20, K60 (Pik-p), Pb1, Piz-5, Pi1+Pi1b+Pi33, Pi19, et Pif et une fréquence de virulence plus faible (< 30 %) sur les VDs Pik-h, Piz, pi21, K1 (Pita), Pi9(t), BL1 (Pib), RIL249MORO (Pi5(t)), Piz-t, Piz+Pish, et Pi N°4 (Pita-2). Les cultivars Oryzica Ilanos 5, IR64, Moroberekan, 75-1-127 et Pi N°4 se sont révélés résistants à plus de 90 % des isolats africains étudiés. En somme, cette étude révèle une diversité génétique insoupçonnée de *M. oryzae* en Afrique et suggère plusieurs introductions indépendantes en Afrique de l'Ouest et de l'Est.

Mots-clés: *Magnaporthe oryzae*, riz, pathogénicité, gène d'avirulence, Afrique.



#302

COMMUNAUTÉ PARASITAIRE ASSOCIÉE À SPODOPTERA FRUGIPERDA (SMITH) (LEPIDOPTERA : NOCTUIDAE) DANS LE NORD DU SÉNÉGAL

SARR Oumar Mal

Résumé

Maintenir la production agricole dans un contexte de changement global favorable aux invasions biologiques est un véritable défi en Afrique. La légionnaire d'automne, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera, Noctuidae), espèce invasive d'origine américaine, a connu une expansion fulgurante depuis sa découverte en Afrique de l'Ouest (2016). L'application de pesticides chimiques reste jusque-là la principale méthode de lutte employée par les producteurs pour faire face à ce ravageur. Responsable de dégâts importants sur céréales, elle a également une capacité exceptionnelle de développement de résistances aux pesticides. Dans ce contexte, trouver d'autres solutions localement pertinentes devient indispensable. Une protection efficace et durable contre *S. frugiperda* passe par une combinaison de plusieurs méthodes dont la lutte biologique, notamment avec l'utilisation des ennemis naturels. Une première étape de cette stratégie de lutte consiste à identifier les ennemis naturels potentiels de ces espèces au niveau local. Les parasitoïdes ayant émergé des différents stades de développement (œufs et larves) de *S. frugiperda* ont été collectés et mis en élevage. Les prédateurs trouvés en train de s'attaquer aux chenilles de l'espèce ont été directement collectés. Ces différents ennemis naturels collectés et conservés dans de l'alcool à 90°, ont été identifiés à travers une approche Barcode (amplification par PCR d'un fragment du gène mitochondrial d'environ 750pb et séquençage). Trois espèces de parasitoïdes larvaires [*Pristomerus pallidus* Kriechbaumer (Hymenoptera : Ichneumonidae), *Habrobracon hebetor* Say (Hymenoptera : Braconidae) et *Cotesia icliffei* Fernández-Triana & Fiaboesp. n. (Hymenoptera : Braconidae)], et deux espèces prédatrices larvaires [une larve de carabe (Coleoptera : Carabidae) et une guêpe adulte (Hymenoptera : Vespidae)] ont été identifiés. L'utilisation de ces ennemis naturels locaux dans des programmes de lutte intégrée pourrait faire partie des méthodes alternatives aux produits chimiques communément utilisés contre *S. frugiperda*.

Mots-clés: Gestion durable, *Spodoptera frugiperda*, prédateurs, parasitoïdes



#381

BIO-CONTRÔLE DE LA TEIGNE DU CHOU *PLUTELLA XYLOSTELLA LINNAEUS (LEPIDOPTERA : PLUTELLIDAE)* PAR DEUX HUILES ESSENTIELLES DU GENRE *OCIMUM*

BOSSOU Annick F. A. D.

Résumé

Le chou est une culture très prisée et rentable pour les producteurs mais sa production et son rendement sont fortement limités par diverses espèces de Lépidoptères et plus particulièrement la teigne du chou *Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758). Cette dernière revêt une importance économique mondiale de par sa capacité à occasionner des pertes de rendement pouvant atteindre 90 % d'une part alors qu'elle développe une résistance aux insecticides de synthèse d'autre part. Pour proposer une alternative à cette résistance, le présent travail de recherche a pour principal objectif de contribuer à la bio-protection du chou à l'aide des huiles essentielles de *Ocimum canum* (Sims, 1824) et de *Ocimum basilicum* (Linnaeus, 1753). Pour ce faire, des tests de contact "no choice" ont été réalisés sur les stades larvaires L2 et L3 à différentes concentrations (0,22, 0,44, 0,88 et 1,76 µl/cm²). En effet, les larves constituent le stade nuisible à la culture du chou car elles y créent des perforations, les rendent translucides et non commerciables. Les résultats ont montré une activité larvicide de *O. canum* et de *O. basilicum* avec des taux de mortalité respectifs de 100 % et 98,33 % après 24h d'exposition à 2 %, comparativement à la Lambda cyhalothrine (83,33 % sous sa forme commerciale le Lambda 25EC). Les concentrations létales CL50, CL90 et CL99 étaient respectivement de 0,19 %, 0,43% et 0,63% pour *O. canum* et 0,32 %, 0,76 % et 1,11 % pour *O. basilicum*. De fortes réductions de la consommation des feuilles et de l'émergence des adultes ont été également observées notamment pour *O. canum* (18,33 mm² et 0 %) à 2 % après 24h comparativement au Lambda 25EC (138,50 mm² et 4,16 %). Au vu de ce qui précède, les huiles essentielles de *O. canum* et de *O. basilicum* se sont révélées comme des alternatives efficaces pour le bio-contrôle de *Plutella xylostella*.

Mots-clés: Chou, *Plutella xylostella*, *Ocimum canum*, *Ocimum basilicum*, Bénin.

#713

ÉVALUATION DES CONDITIONS DE GERMINATION EN SERRE ET DE LA RÉGÉNÉRATION IN VITRO DES GRAINES DU MELON AMER (*MOMORDICA CHARANTIA L.*, CUCURBITACÉES) DU BÉNIN

AGBIDINUOKOUN Arnaud, AMEGAN Estel Berthelot, ADJAHOSOU Sedami, NAITCHEDE Hospice, DESOIGNIES Nicolas, AHANHANZO Corneille

Résumé

Le melon amer est une herbacée lianescente à vertus médicinales très utilisée dans la pharmacopée au Bénin. Cependant, la forte pression anthropique exercée sur l'espèce et l'inexistence d'un système de culture font que l'espèce est fortement menacée. L'objectif de ce travail est d'évaluer les potentialités germinatives des graines et l'efficacité de la culture in vitro dans la régénération de l'espèce. Ainsi, dans une première expérimentation, 25 graines par lot ayant subi un traitement thermique (immersion dans l'eau chaude à pendant 5 mn suivi d'une immersion dans l'eau à température ambiante pendant 24h) ont été semées dans des pots en plastique contenant un mélange de terreau et de fumier dans les proportions 3/4 et 1/4 (lot 1) puis sur le même substrat préalablement traité à l'insecticide pyrimax à la dose de 50 g/Kg (lot 2). Dans la deuxième expérimentation, les graines débarrassées de leurs téguments ont été désinfectées à l'hypochlorite de sodium (5 %, 10 % et 25 %) et au chlorure mercurique (0,1 %) puis mises en culture sur le milieu MS et MSB5. Les taux de germination et de survie ont été évalués un mois après semis. Un faible taux de germination (36 %) a été enregistré chez les graines ensemencées sous serre sur le substrat traité au pyrimax contre un taux nul sur le substrat non traité. Pour la germination in vitro, les graines traitées à l'hypochlorite de sodium à 5 % ont présenté le fort taux de germination (70 %) sur le milieu MSB5 contre 40 % sur le milieu MS. Ces résultats constituent une base pour la conservation et la mise en place de pépinière de cette espèce en vue de sa promotion dans les systèmes de culture des plantes médicinales pour éviter la disparition de l'espèce.

Mots-clés: *Momordica charantia*, capacité germinative, conservation, valorisation des plantes médicinales.



#334

**ÉTUDE COMPARATIVE DES PROVENANCES HISTORIQUES ET NOUVELLEMENT INTRODUITES
DE TECK AU TOGO**

SEGLA Kossi Novinyo

Résumé

Cette recherche évalue les performances de croissance de différentes provenances de teck plantées à la station forestière de Zogbepimé, située dans la zone guinéenne du Togo. Les résultats visent à orienter les pratiques sylvicoles, notamment l'éclaircie optimale, afin d'améliorer la productivité des plantations et soutenir l'industrie locale du bois. Sept provenances de teck (Avétonou, Indienne, Tanzanienne, Ivoirienne, et trois Malaises : Luasong, Perlis, et Taliwas) ont été plantées en quinconce sur un espace de $3\text{ m} \times 3\text{ m}$, avec des inventaires et des opérations d'éclaircie réalisées six ans après la mise en place. Les paramètres dendrométriques mesurés comprennent la hauteur totale (Hm), la hauteur dominante (H0), le diamètre à hauteur de poitrine (Dm), la surface terrière (G) et le facteur d'espacement (S %). Des tests statistiques, incluant l'Analyse de la Variance (ANOVA), ont été utilisés pour évaluer les différences significatives de croissance. La productivité a été évaluée à partir de l'indice de site (Ip) basé sur la hauteur dominante et l'âge du peuplement. L'étude révèle une variabilité significative de performance entre les provenances de teck, les provenances indienne et Luasong montrant des croissances supérieures en hauteur, diamètre et surface terrière, ce qui les rend idéales pour une production rapide de bois d'œuvre. La provenance tanzanienne a montré une bonne adaptabilité, particulièrement mise en valeur par les pratiques d'éclaircie. Avétonou a accusé un retard en hauteur mais a maintenu un diamètre élevé, tandis que les provenances ivoirienne, Perlis et Taliwas ont présenté une croissance modérée. L'éclaircie s'est révélée essentielle pour améliorer la disponibilité des ressources. Ces résultats soutiennent le recours à des provenances sélectionnées et une gestion sylvicole appropriée pour améliorer la productivité des plantations de teck au Togo.

Mots-clés: Provenances de teck. Productivité des plantations. Diversité génétique. Mesures dendrométriques. Foresterie. Togo.



#323

INFLUENCE DE L'ÉTHÉPHON UTILISÉ COMME DÉFOLIANT SUR LA QUALITÉ DE LA FIBRE DE COTON

KOUAKOU Brou Julien, KOBENAN Koffi Christophe, N'GORAN Kouadio Emmanuel, KOUAKOU Malanno, GNAPI Diane Estelle, AMANGOUA Nogbou Ferdinand

Résumé

La gestion des reprises de végétation des cotonniers en fin de cycles en côte d'Ivoire est une préoccupation majeure dans les exploitations cotonnières ces dernières années où les pluies se prolongent à la fin de la campagne agricole. Ce phénomène provoque des pertes de production et la dégradation de la qualité de la fibre de coton. Pour y remédier, l'utilisation de l'éthéphon comme défoliant a été proposée avec succès. Celui-ci améliore le rendement en coton graine. Malheureusement, son influence sur la qualité de la fibre de coton n'a pas été étudié. En vue donc d'apprécier l'effet de l'utilisation de l'éthéphon comme défoliant sur la qualité de la fibre de coton, une étude a été menée. Le travail a consisté à réaliser un essai visant à test l'application des doses de 2 L/ha, 4 L/ha et 6 L/ha d'éthéphon appliquées à 100 et 120 jours après levée. Les parcelles non traitées ont été prises comme témoins. A la fin, du cycle du cotonnier, trois kilogrammes de coton graine ont été prélevés par parcelle et égrenés sur une égreneuse 10 scies. Les fibres obtenues ont été analysées sur une chaîne de mesure intégrée de type HVI 1000/1000 en vue de déterminer leurs caractéristiques technologiques. Les valeurs des paramètres évalués ont été soumises au Test T de Student en vue de les comparer aux normes de qualité de la fibre. Les résultats obtenus montrent que comparativement au témoin, la longueur, la maturité, la ténacité et l'uniformité des fibres sont meilleures pour les trois doses testées lorsque qu'elles sont l'éthéphon est appliquées à 120 jours après levée des cotonniers. Par ailleurs, les valeurs des paramètres analysés sont conformes aux normes de qualité de la fibre. En somme, l'éthéphon peut être utilisé comme défoliant à 120 jours après la levée des cotonniers pour avoir les meilleures caractéristiques de la fibre.

Mots-clés: Coton, éthéphon, caractéristique technologique, fibre, Côte d'Ivoire.

#461

ÉVALUATION DE LA DISTRIBUTION ET DE L'IMPORTANCE DES POURRITURES DE CAPSULES DU COTONNIER DANS LES COMMUNES DE KÉTOU ET D'APLAHOUÉ

AZONKPIN Saturnin, TCHEMADON Gildas, FANOU André

Résumé

La pourriture des capsules du cotonnier a été signalée au Bénin dans toutes les zones de production avec d'importantes pertes de rendement. L'objectif de cette étude était d'évaluer la distribution et l'importance des pourritures de capsules dans la zone cotonnière du Sud-Bénin. Ainsi, une prospection a été effectuée dans les Communes de Kétou et d'Aplahoué en 2024. Des échantillons de capsules pourries ont été collectés et conservés dans des sachets codés puis ramenés au Laboratoire de Diagnostic et de Lutte Intégrée contre les bio-agresseurs des plantes (LDLI) de l'Université de Parakou pour l'identification des agents responsables. Ainsi, 71 champs de production de coton distants d'au moins trois kilomètres ont été prospectés dont 36 à Kétou et 35 à Aplahoué. L'incidence et la sévérité de la pourriture des capsules ont été évaluées sur 30 plants choisis au hasard sur chaque site suivant la méthode des diagonales. Les données d'incidence et de sévérité ont été soumises à l'analyse de variance afin de comparer les moyennes au seuil de 5 %. Le test de Turkey a été complété pour séparer les moyennes. La pourriture des capsules du cotonnier était présente dans les Communes de Kétou et Aplahoué avec des moyennes d'incidence de plus de 66 %. La sévérité de la pourriture des capsules a été plus élevée à Kétou (14,8 %) qu'à Aplahoué (13,4 %). La pourriture des capsules du cotonnier a été observée dans l'ensemble des arrondissements prospectés à Kétou et Aplahoué avec des valeurs moyennes d'incidence et de sévérité variables à Aplahoué contrairement à Kétou où aucune différence significative n'a été notée entre les arrondissements au niveau de l'incidence. La prise en compte de cette maladie dans les stratégies de lutte intégrée contre les bioagresseurs permettrait d'augmenter les rendements du cotonnier.

Mots-clés: Coton, éthéphon, caractéristique technologique, fibre, Côte d'Ivoire.

ACCLIMATIZATION OF PINEAPPLE PLANTLETS USING THE SEMI-AUTOTROPHIC HYDROPOONICS (SAH) TECHNIQUE COMPARED TO CONVENTIONAL METHOD IN BENIN.

AGBIDINUOKOUN Arnaud, ZOUNGNON Saïdath, BADOU Bienvenu, HOUEDJISIN Serge, AHANHANZO Corneille

Abstract

Pineapple is one of Benin's priority crops, but its cultivation is hampered by the unavailability of healthy and homogeneous shoots used as planting material. The micropropagation technique is one way of meeting this challenge. However, the micro propagated plantlets face survival difficulties during the acclimatization phase. The Semi-Autotrophic Hydroponics (SAH) technique was proposed to optimize the acclimatization protocol for pineapple plantlets. To this end, two types of pineapple plantlets (erect and spreading) of the Hilo and Giant Kew morphotypes were transplanted on two different substrates: imported substrate (TS3) containing sphagnum peat and local substrate (S1T2) which was a mixture of sawdust and potting soil 1:2 v/v. Two different watering solutions (Miracle-Gro and Callifert) were tested as nutrient inputs. Plant survival and growth parameters were determined for four weeks. Results showed that the TS3 substrate achieved a higher average survival rate (96 %) and better seedling growth performance (5.10 new leaves on average and the increase in leaf development of 0.236 cm² on average) than the S1T2 substrate, which recorded a lower average survival rate (92 %) and less growth performance (4.39 new leaves and 0.133 cm² leaf development). The Miracle-Gro solution induced the highest seedling growth in size (2.47±0.1 cm), roots emission (3.2 ±0.1) and leaf development increase (0.2 ± 0.01 cm²), compared with the Callifert solution (with average values: 1.47±0.1 cm, 1.78 and 0.17 ± 0.01 cm², respectively for seedling size, roots emission and leaf development). This study shows that the TS3 substrate and the Miracle-Gro solution can be used in large scale in the acclimatization phase of pineapple plantlets for having vigorous and homogeneous planting material.

Mots-clés: *Pineapple, Homogeneous planting material, Substrate, Watering solution, Benin.*

#570

GENOTYPE × ENVIRONMENT INTERACTION AND STABILITY ANALYSIS OF DEHISCENCE AND YIELD TRAIT IN SESAME (*SESAMUM INDICUM L.*) USING AMMI AND GGE

SANNI Bio Touragui Abdou Gazali

Abstract

Sesame (*Sesamum indicum L.*) is an important oilseed crop valued for its high oil content and nutritional benefits. However, yield instability and capsule dehiscence remain major challenges in sesame production. This study evaluated the performance, adaptability, and stability of 20 sesame genotypes across three contrasting environments in Benin using the Additive Main Effects and Multiplicative Interaction (AMMI) and Genotype plus Genotype-by-Environment (GGE) biplot analyses. Significant genotype, environment, and genotype × environment interaction effects were observed for grain yield, capsule splitting, and capsule opening. The AMMI analysis revealed that the first two interaction principal components explained 100 % of the interaction sum of squares for all traits. Genotypes G-20, G-3, G-10, and G-16 exhibited high yield potential, with G-20 being the most productive across the 3 environments. Dassa was the most favorable environment for sesame production, while Boukoumbé was the least productive. Genotypes G-10, G-7, and G-9 showed consistently low ECS values, indicating resistance to capsule splitting, whereas G-14 and G-18 were highly susceptible. For ECO, genotypes G-2, G-10, G-7, G-11, and G-9 demonstrated stable performance with low values across environments. The GGE biplot identified G-20 and G-3 as ideal genotypes for yield, and G-9 and G-10 for reduced capsule dehiscence. Stability analyses using Shukla's variance, Wricke's ecovalence, and Annicchiarico's confidence index confirmed G-10 and G-9 as stable genotypes for minimizing yield losses due to capsule dehiscence. These findings highlight the potential of G-20 and G-3 for yield, and G-9 and G-10 for low capsule dehiscence, which could be used as breeding materials in breeding programs to develop stable, high-yielding, and dehiscence-resistant sesame varieties for diverse agroecological zones.

Mots-clés: *Sesamum indicum*, Capsule dehiscence, Sesame yield, AMMI -GGE biplot.

#824

AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITÉ DU RIZ IRRIGUÉ *ORYZA SATIVA* VARIÉTÉ WITA 9 PAR LA FERTILISATION À BASE D'URINE HUMAINE EN CÔTE D'IVOIRE

DEMBELE Dio Dramane, CAMARA Brahima, COMOE Kini Bernard, KONE Kinanpara

Résumé

Le riz, céréale la plus consommée en Côte d'Ivoire connaît un développement rapide de sa production. Cependant, elle est confrontée à la faible fertilité des sols rizicoles. Face aux coûts et impacts négatifs des engrains sur l'environnement, des alternatives dont l'utilisation des urines comme fertilisant ont été envisagées. Cette étude effectuée sur le périmètre rizicole de Lopé (Katiola) avait pour objectif d'évaluer l'effet des urines humaines sur la productivité du riz irrigué variété Wita 9. Dans un dispositif en blocs aléatoires complets avec trois répétitions, trois traitements (T1 : NPK+ 2 urée ; T2 : NPK+ 2 urine et T3 : 3 urine) ont été testés. L'analyse statistique des résultats a montré que les paramètres mesurés se situent dans les mêmes sous-ensembles et ne sont pas significativement différents au seuil de 5 %. Cependant, le traitement T1 (NPK+ 2 urée) a favorisé la meilleure production du nombre de talles (292) suivi des traitements T2 (NPK+ 2 urine) et T3 (3 urine) avec respectivement 237 et 232 talles par m². Les moyennes de la durée du stade 50 % floraison des trois traitements ne sont pas significativement différentes au seuil de 5 %. Par ailleurs, le traitement T3 (3 urine) présente la durée la plus longue (78 jours) suivie des traitements T1 (NPK+ 2 urée) et T2 (NPK+ 2 urine) avec respectivement 77 et 75 jours. L'analyse du rendement a montré qu'il n'y a pas de différence significative entre les traitements. Toutefois, le meilleur rendement (8,26 t/ha) a été obtenu avec le traitement T2 (NPK+ 2 urine) suivi des traitements T3 (3 urine) et T1 (NPK+ 2 urée) avec respectivement 8,14 et 7,22 t/ha. Ainsi, l'apport de l'urine (T3: 3 urine) a permis d'améliorer la productivité du riz de 0,92 t/ha que l'engrais chimique.

Mots-clés: urine hygiénisée, riz, fertilisant, rendement.



#235

EFFET DE LA FERTILISATION BIOLOGIQUE (SUPER-GRO) ET MINÉRALE (NPK) SUR LA PRODUCTIVITÉ DE *CAPSICUM FRUTESCENS* DANS LA COMMUNE DE DOGBO

HOUNKPATIN Armelle Sabine Yélignan, AKPEKOU Casmir, HOUNSOUSaturnin, CNAMY Reine Sandra

Résumé

Le piment long est un légume fruit très consommé par les populations du Sud-Bénin à cause de sa valeur nutritionnelle. L'atteinte de la sécurité alimentaire passe donc en partie par le développement des technologies tendant à améliorer sa production. La présente étude vise à comparer l'effet simple et combiné de biofertilisant (Super Gro) et d'engrais minéral (NPK) sur la productivité du piment long de variété TPS 0251. Le dispositif expérimental utilisé est un Bloc Aléatoire Complet avec quatre traitements et trois répétitions. Le lot témoin (T0) n'a reçu aucun fertilisant contrairement aux autres lots. Le lot (T1) a été traité par le (Super Gro) à une dose de 600 ml/ha ; le lot (T2) a reçu une dose de 200 kg/ha de NPK et le dernier lot (T3) a été traité par une combinaison de 600 ml/ha de l'engrais Super Gro et de 200 kg/ha d'engrais minéral (NPK). L'expérimentation a duré 3 mois. Les résultats obtenus indiquent que, l'apport de Super Gro (T1), de NPK (T2) et de leur combinaison (T3) a significativement influencé la hauteur des plants et le rendement de piment long. Les valeurs moyennes de T1 (Super gro), de T2 (NPK) et de T3 (Super gro et NPK) sont respectivement de (57,04 cm et 9,93 t/ha) ; de (55,84 cm et 9,06 t/ha) et de (69,38 cm et 15,33 t/ha) toutes supérieures à celles du témoin T0 (29,93 cm et 3,44 t/ha). La combinaison de l'engrais biologique Super gros et de l'engrais minéral NPK a amélioré la croissance et le rendement du piment long. Ce traitement a donné le rendement le plus élevé de 15,33 t/ha. Il résulte que le Super Gro, fertilisant organique liquide combiné au fertilisant minéral NPK dans une approche de fertilisation intégrée a boosté le rendement du piment long de variété TPS 025.

Mots-clés: *Piment, Biofertilisant, Engrais minéraux, Rendement.*

#25

EFFET DE QUATRE FERTILISANTS SUR LA CROISSANCE DE LACTUCA SATIVA EN PRODUCTION HORS-SOL À BASE DES FIBRES DE COCO

SOURA Hervé, FATON Oscar, GNANCADJA Léopold, Babamoussa Lamine

Résumé

Dans le maraîchage, certaines pratiques adoptées peuvent susciter des inquiétudes. En effet, les déchets ménagers, biomédicaux, boues d'épuration et bien d'autres sont utilisés comme fertilisants pour des productions. Aussi, l'acidification des sols due aux engrains minéraux utilisés constitue de réels problèmes. La laitue est la quatrième culture maraîchère produite avec environ 8 % des superficies emblavées. Sa culture nécessite autant plus d'attention qu'elle est consommée sans aucune cuisson préalable. En plus, la laitue est considérée comme l'une des espèces accumulatrices de métaux lourds. Pour pallier à tous ces nombreux problèmes, les cultures hors-sols peuvent constituer une alternative. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude dont l'objectif est de contribuer à l'amélioration de la production de la laitue. La méthodologie utilisée a consisté à utiliser des bidons de 1,5 litre hors d'usage, servant de contenant. Chaque bidon comporte deux ouvertures servant de poquet dans lesquelles des fibres de coco constituant le substrat sont introduites. L'ensemble du système est installé à 1 m de hauteur. A la maturité, la moyenne les paramètres agro morphologiques mesurés donnent les résultats suivants : 38 feuilles avec le compost et 35 avec le NPK, 17 cm et 14,13 cm de hauteur respectivement avec le compost et le NPK, 14,13 cm avec le compost et 12,2 cm avec le NPK pour la largeur des feuilles, 15,13 cm avec le compost et 13,40 cm avec le NPK pour la longueur des feuilles. Pour la biomasse fraîche totale, nous avons obtenu une masse moyenne de 156,86 g avec le compost et 147,2 g avec le NPK. Le compost est le fertilisant le mieux adapté au système expérimenté, suivi du NPK. Le dispositif utilisé permet de réduire considérablement l'avenue des maladies et l'impact des ravageurs sur les cultures.

Mots-clés: *laitue, hors-sol, fertilisants, production.*

#349

ÉTUDES TOXICOLOGIQUES DES HUILES ESSENTIELLES DE CYMBOPOGON CITRATUS ET OCIMUM GRATISSIMUM POUR LA FORMULATION DE BIOPESTICIDES AU BURKINA FASO

OUEDRAOGO Geoffroy Gueswindé, ILBOUDO Sylvain, SOMDA Donzèo Gaétan, SAWADOGO Ignace

Résumé

La prévision des effets secondaires constitue une exigence réglementaire préalable à l'utilisation d'un nouveau produit en tant que composant d'un pesticide. Cette étude visait à évaluer les risques toxicologiques associés à l'utilisation des huiles essentielles (HE) de *Cymbopogon citratus* et de *Ocimum gratissimum* comme biopesticides. Des tests de toxicités aiguë et subaiguë ont été réalisés sur des rats et des tests d'irritations cutanée et oculaire sur des lapins, suivant respectivement les lignes directrices 423, 407, 404 et 405 de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques. L'essai de toxicité aiguë n'a révélé aucune mortalité, ni de changement comportemental à la dose de 2000 mg/kg et la DL₅₀ a été estimée à 5000 mg/kg, classant ces HE comme relativement sans danger. En revanche, pour celui sur la toxicité subaiguë, trois morts d'animaux ont été enregistrés à la dose de 1000 mg/kg de l'HE de *O. gratissimum*. Les animaux présentaient avant leur mort une faiblesse musculaire, une tachycardie et une difficulté respiratoire. Une augmentation de la consommation d'eau a été également notée à cette dose. Les analyses biochimiques ont révélé une hausse du taux de l'ALAT, de la créatinine, des protéines totales et de la glycémie aux doses de 500 et 1000 mg/kg chez les rats, pour les deux HE. De plus, *O. gratissimum* a entraîné une diminution de l'ASAT à 1000 mg/kg. La détermination des pouvoirs irritants a montré que les deux HE étaient légèrement irritant oculaire. L'HE de *C. citratus* était légèrement irritant cutané tandis que l'HE de *O. gratissimum* était non irritant. En conclusion les deux HE sont tolérables par voie orale chez les rats en administration unique, légèrement toxiques pour le foie et les reins en administration quotidienne à des doses élevées. Par conséquent, leur utilisation dans les formulations de biopesticides devrait être encadrée.

Mots-clés: Huiles essentielles, Toxicité aiguë et subaiguë, Irritation cutanée et oculaire, Biopesticides.



#919

ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DU MODÈLE FAO-AQUACROP POUR LA GESTION RATIONNELLE DE L'IRRIGATION ET LA PRÉVISION DES RENDEMENTS DE MAÏS AU TOGO

BOKOBANA Atalaëssø, KOFFI Kokou Zovodu, AFELU Bareremna, ANOUMOU Dosseh Kouassi Atah, GNOFAM Nambou, LEDI Kwassi Kporliawornou, ODAH Komi, TOZO Koffi

Résumé

Une modélisation précise de la croissance et du développement des cultures s'avère importante en vue de planifier l'utilisation rationnelle des ressources en eau et la gestion des cultures, ainsi que pour évaluer et prévenir les effets du changement climatique sur la productivité des cultures. L'objectif de cette étude est d'évaluer la capacité du modèle AquaCrop de la FAO à simuler la croissance, le rendement et les besoins en eau du maïs à l'échelle locale au Togo. Les travaux ont été effectués sur une parcelle de 8 ha d'une ferme agricole située au Sud du Togo. Le modèle a été calibré en utilisant les données météorologiques, pédologiques, phénologiques et le rendement observé pour une période couvrant deux cycles allant de 2023/2024 à 2024/2025. Les résultats de calibration affichent un coefficient de corrélation R² de 0,94, un indicateur de Nash-Sutcliffe de 0,73 et un indice de Willmott de 0,94. Ainsi, AquaCrop serait un outil très utile, permettant aux utilisateurs sur le terrain, d'évaluer et d'optimiser l'utilisation de l'eau d'irrigation et le rendement du maïs au Togo.

Mots-clés: AquaCrop. Maïs. Irrigation. Rendement.

#380

ÉVALUATION DE LA RÉSISTANCE DE QUELQUES VARIÉTÉS DE TOMATE VIS-À-VIS DES NÉMATODES À GALLES AU BÉNIN

COFFI Dénadi Nevile Elodie, HOUNKPONOU Enagnon Bruno, AFFOKPON Antoine, ADANMAHO Sabrina Sèyimi Alphonsine, SERO Safiou

Résumé

Les nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*) représentent l'une des contraintes biotiques majeures en culture de tomate au Bénin, conduisant à une utilisation excessive de nematicides de synthèse. La présente étude a évalué la résistance, à *Meloidogyne enterolobii*, des variétés de tomate Padma 108 F1, Cobra 26, Thorgal, Mongal, Petomech+, Tropimech, AVTO 1955-15, CLN 2498D, CLN 4018G, CLN 4270F, Akikonkouin et Tounvi (témoin sensible). Pour ce faire, un essai en serre a été installé suivant un dispositif de blocs complètement aléatoires à cinq répétitions. Chaque variété a été inoculée avec 1000 larves et œufs de *M. enterolobii* puis évaluée pour la reproduction du nématode, la croissance des plants et leur capacité photosynthétique. Huit semaines après inoculation, toutes les variétés ont présenté un facteur de reproduction supérieur à 1 et un indice de galles supérieur à 2 (échelle de 0 à 10), les classant comme sensibles à *M. enterolobii*.

Toutefois, la variété Cobra 26 a enregistré des valeurs significativement plus faibles comparées à Tounvi pour le facteur de reproduction (2,46 contre 10,72), l'indice de galles (5,4 contre 6,2) et le nombre de galles (204 contre 279/g de racines) et de masses d'œufs (22 contre 53/g de racines), indiquant un potentiel pour une gestion intégrée des nématodes. Des corrélations négatives ont été observées entre le facteur de reproduction, l'indice de galles, le rendement photosynthétique et la teneur en chlorophylle des plants. L'absence de variétés résistantes à *M. enterolobii* souligne la nécessité de développer une méthode de gestion intégrée efficace contre les nématodes à galles, en vue d'une production durable et rentable de la tomate.

Mots-clés: Bénin, gestion des nématodes à galles, sélection variétale, sécurité alimentaire, variétés de tomate.

#412

ÉTUDE DE LA TOLÉRANCE AUX MÉTAUX LOURDS DES RHIZOBACTÉRIES ISOLÉES DES SOLS DE MAÏS ET DU RIZ DANS LA COMMUNE DE N'ZÉRÉKORÉ (GUINÉE)

ABODJATO Nadège Adouké, KAMDEM Michel Mathurin, KOUASSADOUNO Joseph F., KALISSA Alpha Oumar, DOUKOURE Alhassane, SOW Sadou, SYLLA Seydouba, BARRY Mariama Dioulde, FOFANA Amara, KALIVOGUI Siba Koko, BABA-MOUSSA Lamine

Résumé

La rhizosphère constitue un environnement dynamique où interagissent les racines des plantes et une grande diversité de microorganismes en raison de leurs effets bénéfiques sur le sol et les cultures. Dans un contexte de dégradation croissante des sols agricoles par les polluants provenant des métaux lourds, des intrants chimiques, des hydrocarbures et des déchets plastiques, l'utilisation de ces rhizobactéries représente une voie prometteuse pour la bioremédiation des sols pollués. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui visait à évaluer la tolérance des rhizobactéries isolées des sols rhizosphériques du riz et du maïs aux métaux lourds. A cet effet, des sols ont été échantillonnés dans quatre quartiers dans la commune urbaine de N'Zérékoré. Ces échantillons ont été soumises à une analyse microbiologique afin d'isoler et de caractériser les potentielles rhizobactéries promotrices de la croissance des plantes. Les souches ont ensuite été exposées à des concentrations croissantes des métaux lourds (Plomb, Zinc, Cuivre et Manganèse) afin d'évaluer leur capacité à tolérer les métaux lourds. A l'issu des essais, 08 potentielles souches de rhizobactéries promotrices de la croissance des plantes ont été isolées, dont 6 dans les échantillons de sol de maïs et 02 dans ceux du riz. Concernant le test de coloration de Gram, cinq des souches étaient de Gram positif tandis que trois de Gram négatif, toute de forme bacillaire. Ensuite, le test de catalase a montré une activité enzymatique positive chez les huit souches en indiquant leur capacité à dégrader le peroxyde d'hydrogène. La majorité des souches, notamment les souches S4, S5, S6 et R2 présentent une tolérance remarquable au manganèse et au zinc, suivie d'une tolérance modérée au plomb, tandis que le cuivre s'est révélé plus toxique. Ces résultats obtenus montrent que ces souches de rhizobactéries possèdent des propriétés intéressantes pour être utilisées comme agents de bioremédiation dans les sols pollués.

Mots-clés: Isolement, Métaux lourds, PGPR, Pollution, Rhizorémédiation.

#338

TREE-YEARS EFFECT OF BIOCHAR-BASED FERTILIZERS AND SOWING DENSITY ON MAIZE YIELD AND NITROGEN USE EFFICIENCY IN SOUTHERN AND CENTRAL BENIN

AKPLO Tobi Moriaque, GNANSOUNOU Enock, KOUEOU ALLADASSI Félix, HOUNDÉTÉ CODJO Jacques, AHOGLÉ AGASSIN Martinien Arcadius, YEMADJE Pierrot Lionel, TOVIHOUDJI G. Pierre, SAÏDOU Aliou, HOUNGANDAN Pascal, AZONTONDÉ HESSOU Anastase

Abstract

Agricultural soils in Benin are largely degraded, constraining agricultural production. This study evaluated the effects of different fertilizer sources and application rates on maize yield and nitrogen use efficiency (NUE) under two sowing densities across two agroecological zones. A split-plot design was used over three seasons in Zogbodomey and Dassa-Zoumé, with seeding density as the main factor (D1: 31,250 hills/ha; D2: 40,000 hills/ha) and eight fertilizer treatments as subplots: no fertilizer (F0), recommended NPK (F1), maize cob biochar and/or NPK (F2-F4), and cow manure biochar and/or NPK (F5-F7). The interaction between season, density, and fertilizer significantly influenced grain and stover yields at both sites. At Zogbodomey, F4 (2.5 t.ha⁻¹ maize cob biochar + 33N-10P-10K) with D1 in Season 1 produced the highest grain yield, outperforming other treatments. The standard fertilizer (F1) produced consistent but lower yields (2200–2600 kg.ha⁻¹) across densities and seasons. At Dassa-Zoumè, the highest yield occurred with F7 (2.5 t.ha⁻¹ cow manure biochar + 33N-10P-10K) at D2 in Season 2, but F4 consistently achieved high yields (3,100–3,300 kg.ha⁻¹) across several density-season combinations. Biomass and harvest index were mainly affected by density and fertilizer at Zogbodomey, while at Dassa-Zoumè, density × fertilizer and season × density interactions were more significant. NUE and nitrogen partial balance varied by season, density, and treatment, with Season 1 showing the best results overall. F4 achieved the highest NUE (25.39 kg.kg⁻¹ at Zogbodomey; 19.32 kg.kg⁻¹ at Dassa-Zoumè), while F2 (5 t.ha⁻¹ maize cob biochar) had the most negative N partial balance. In our case, F4 combined with D1 appears to be a promising option for sustainable maize production with improved NUE and soil nitrogen balance. However, due to rainfall variability, integrating climate risk management is crucial for ensuring long-term soil fertility and productivity.

Mots-clés: Biochar, micro dosing, maize yield, NUE, agriculture sustainability.



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : **Sciences biologiques et de la vie : SNA-SBV**

#268

EFFETS ANTI-MOTILITÉ ET ANTI-BIOFILM DE AGERATUM CONYZOIDES L. DANS LA LUTTE CONTRE LA RÉSISTANCE BACTÉRIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

OUEDRAOGO Vincent, ROUAMBA Ablassé, COMPAORE Eli

Résumé

Les maladies infectieuses sont l'une des principales causes de décès dans le monde en raison de la résistance aux antibiotiques. *Ageratum conyzoides* est l'une des plantes médicinales antimicrobiennes utilisées pour lutter contre diverses bactéries pathogènes multirésistantes au Burkina Faso. L'objectif de cette étude est de promouvoir une utilisation médicinale sûre de cette plante en mettant en évidence les effets antibiofilm et anti-motilité de l'extrait au méthanol. Les activités antibactériennes de l'extrait au méthanol ont été évaluées en mesurant les mobilités de type swimming, swarming et twitching sur milieu gélosé. L'activité antibiofilm a été évaluée par la méthode du cristal violet. L'analyse chromatographique HPLC-DAD-UV-Visible des composés phénoliques a été réalisée dans des conditions isocratiques en utilisant une colonne C18 en phase inverse (4,6 mm × 250 mm) garnie de particules de 5 µm de diamètre. La phase mobile était composée de méthanol, d'acétonitrile, d'eau (40:15:45, v/v/v) contenant 1,0 % d'acide acétique. Les résultats ont montré que 100 µg/mL et 200 µg/mL d'extrait ont présenté une inhibition significative de la motilité de type swarming de *P. aeruginosa* et de *E. coli*, mais n'ont pas eu d'effet significatif sur les motilités de type swimming de *P. aeruginosa* et de type twitching de *E. coli*. L'extrait a permis de réduire la formation de biofilms en fonction de la concentration sans affecter la croissance bactérienne. L'analyse chromatographique (HPLC-DAD) a permis d'identifier et de quantifier certains composés tels que l'acide gallique, l'acide vanillique, l'acide ellagique, l'acide sinapique et la quercétine. Grâce à cette étude, le potentiel anti-biofilm et anti-motilité de l'extrait de *A. conyzoides* a fourni le contexte expérimental pour le développement ultérieur de médicaments antibactériens.

Mots-clés: Biofilm, résistance bactérienne, *Ageratum conyzoides*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*.

#277

CARACTÉRISATION DES MICROORGANISMES DU MICROBIOTE TELLURIQUE SUSCEPTIBLES DE SYNTHÉTISER LA CYCLODEXTRINEGLUCONOTRANSFÉRASE AU NORD-OUEST DU BÉNIN

ALLODE Ténor Dias-Mendel, VODOUNON Alode Cyrille, DOSSOU Atindehou Gabin, SINA OROU Abdel Haziz, SENOU Maximin

Résumé

Le microbiote tellurique abrite une diversité microbienne avec un potentiel biotechnologique peu exploré en Afrique de l'Ouest, notamment pour la production d'enzymes industrielles telles que la CGTase. Cette enzyme convertit l'amidon en cyclodextrines qui sont des oligosaccharides utilisés dans les industries pharmaceutiques et alimentaires pour améliorer la solubilité et la stabilité de diverses substances. L'objectif de cette étude est de caractériser les micro-organismes du sol susceptibles de produire la CGTase dans les communes de Natitingou et de Toucountouna productrices de tubercules d'ignames. Dans ce cadre, 35 échantillons de sol ont été prélevés, à 10 et à 50 cm de profondeur dans les champs de culture d'igname. Les paramètres du sol tels que (pH, teneur en oxygène, conductivité, TDS et salinité) ont été dosés. Parallèlement, le dénombrement et l'identification des espèces microbiennes ont été réalisés par la méthode de bactériologie classique. Le criblage quantitatif des souches a été effectué en incubant les souches avec l'amidon commercial et le bouillon de pommes de terre pendant 48h, suivi du dosage de l'activité de cyclisation des CGTases. Les charges microbiennes variaient entre $2,06 \times 10^{11} \pm 4,23 \times 10^9$ UFC/g et $2,60 \times 10^{11} \pm 1,57 \times 10^{10}$ UFC/g à 10 cm et entre $2,11 \times 10^{11} \pm 2,10 \times 10^{10}$ UFC/g et $3,00 \times 10^{11} \pm 3,47 \times 10^{10}$ UFC/g à 50 cm. *Bacillus anthracis*, *Bacillus brevis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus licheniformis*, *Bacillus subtilis* et *Bacillus pumilus* sont les espèces microbiennes isolées des échantillons. L'activité de cyclisation de la CGTase des souches est comprise entre $0,063 \pm 0,0524 \times 10^{-3}$ U/ml et $23 \pm 0,00694 \times 10^{-3}$ U/ml et de $16 \pm 0,0542 \times 10^{-3}$ U/ml à $24 \pm 0,00694 \times 10^{-3}$ respectivement pour les souches incubées avec l'amidon soluble et de pomme. *B. cereus* et *B. subtilis* ont montré une activité de production de CGTase élevée, en présence de l'amidon de pomme de terre. Ces résultats ouvrent de nouvelles perspectives pour l'utilisation de ces souches dans la production des CGTases à partir des sources microbiennes.

Mots-clés: Microbiote tellurique. Espèces microbiennes. Cyclodextrinegluconotransférase.



#777

CONNAISSANCE ET UTILISATION DES BASES DE DONNÉES DE LA BIODIVERSITÉ INFORMATIQUE AU BÉNIN : CAS DU GBIF

KOURA Kourouma, DOSSOU Mahouclo Josué Carol, AIKPON Gorgias, ALOKPO Dona Ezéchias, CAKPO BESSE Koffi Espoire Juste, DEKPE Sem Caleb Josaphat, GANCILO Jean Cossi

Résumé

Pour mieux connaître, gérer et conserver la biodiversité d'un territoire, plusieurs outils comme les bases de données de la biodiversité informatique sont utilisés, en particulier celle du GBIF. Force est de constater que cette base n'est pas très bien connue de plusieurs acteurs du monde de la conservation des ressources naturelles au Bénin (scientifiques, autorités nationales, organismes internationaux, Organisations Non Gouvernementales, acteurs locaux, etc.). La présente étude a donc pour objectif général de contribuer à améliorer les connaissances sur la biodiversité du Bénin en utilisant la base de données du GBIF afin d'orienter les décisions de conservation de la biodiversité et du développement durable du Bénin. De façon spécifique, il s'est agi de : (1) faire le point des données existantes dans la base du GBIF (quantité de données d'occurrences disponibles à l'échelle du Bénin par règne du vivant, périodes de collecte de ces données, institutions ayant publié dans cette base) ; (2) catégoriser les espèces de cette base selon qu'elles soient menacées (statut UICN et / ou statut local), envahissantes, vecteurs de maladies chez les hommes et les animaux, ravageurs des cultures, pollinisateur ; (3) présenter les diverses utilisations faites des données de cette base à l'échelle nationale à travers une analyse bibliométrique. Pour atteindre les objectifs, des données ont été téléchargées sur le site du GBIF sur les différents règnes du vivant (Bactéries, Archées, Protozoaires, Animaux, Champignons, Plantes et Chromistes). Les données téléchargées, traitées et analysées ont été classées suivant leur nomenclature, et catégorisées selon leur statut. Une visualisation temporelle de ces données a été faite à l'aide du logiciel R. Des documents abordant diverses utilisations faites des données de la biodiversité de cette base à l'échelle nationale ont été également consultés en ligne. Les résultats sont en cours et permettront de contribuer aux politiques de développement.

Mots-clés: GBIF, règnes du vivant, biodiversité, répartition spatiale, Bénin.

#827

INTEGRATING PRESENCE-ONLY AND ABUNDANCE DATA TO PREDICT BAOBAB (*ADANSONIA DIGITATA L.*) DISTRIBUTION: A BAYESIAN SPATIAL DATA FUSION FRAMEWORK

SODE Akoeugnigan Idelphonse, FANDOHAN Adandé Belarmain, KRAINSKI Elias Teixeira, DIGGLE Peter J., GLÈLÈ KAKAÏ Romain

Abstract

Species distribution models (SDMs) are essential to ecology, evolution, and conservation biology. The increasing availability of citizen science data alongside planned survey data presents valuable opportunities to develop novel modelling frameworks that integrate these data to improve species distribution estimates. Although existing integrated SDMs primarily focus on presence-only and abundance data, there is a paucity of understanding regarding the dependence structure between both outcomes. This study proposes a Bayesian spatial fusion modelling framework to analyse presence-only and abundance data of the African baobab in Benin. We reviewed process-based models for count and point process data and explored various spatial fusion modelling strategies for their joint analysis. We implemented several candidate fusion models using Bayesian inference with the Integrated Nested Laplace Approximations (INLA) and Stochastic Partial Differential Equations (SPDE) techniques to assess the species' spatial distribution. Results showed a heterogeneous baobab distribution across Benin with a spatial autocorrelation range of 34.4 km (95 % credible interval [27.59, 42.51]). Environmental factors, including annual temperature, rainfall of the driest month, slope and soil texture fraction silt, were key drivers of this distribution. A spatial fusion model incorporating shared latent components without scaling outperformed other fusion models. This model effectively captured the joint dependence between datasets, improved the estimation of covariate effects, and enhanced prediction precision. Model evaluation yielded strong predictive performance, with average composite scores of 0.83 ± 0.02 for the area under the ROC curve and 0.65 ± 0.05 for the True Skill Statistics. However, while the fusion model improved parameter estimation and dependence modelling, it did not significantly outperform the individual abundance-based model in predicting species density. This research underscores the potential of spatial fusion modelling for integrating heterogeneous data sources, offering insights applicable to broader spatial regression problems within a Bayesian framework. The findings contribute to advancing species distribution modelling and inference in data-limited contexts.

Mots-clés: Point process, count data, ISDM, INLA, shared latent components.

#839

ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ FLORISTIQUE À ZAFFÉ-GLAZOUÉ

ALOKPO Dona Ezéchias, AHOUANGBENON Joseph, RAMNUTH Mélanie, KOURA Kourouma

Résumé

L'arrondissement de Zaffé (commune de Glazoué, Bénin) subit une dégradation continue de ses écosystèmes forestiers sous l'effet de l'agriculture extensive, du déboisement et des pratiques non durables. Dans le cadre du projet de Gestion Intégrée des Ressources Forestières (phase 2), une mission d'évaluation floristique a été entreprise. La déforestation et la pression anthropique fragilisent la biodiversité végétale locale. Il devient nécessaire de dresser un état des lieux précis de la diversité floristique afin de mieux orienter les stratégies de conservation. L'étude s'est basée sur des inventaires floristiques réalisés dans 24 placeaux (de 0,25 ha minimum), répartis dans trois systèmes d'intervention (S1, S2, S3) et une zone témoin. Des analyses de composition floristique, de types biologiques et phytogéographiques ont été menées, ainsi que le calcul des indices de Shannon et de Piélou. Ainsi, un total de 341 espèces végétales, réparties en 178 genres et 66 familles, a été recensé. Les Fabaceae, Poaceae et Asteraceae sont les familles dominantes. Les galeries forestières présentent une richesse floristique plus élevée que les champs agro écologiques (jusqu'à 76 espèces contre 29 dans certains relevés). Les thérophytes, indicateurs de perturbations anthropiques, dominent largement les communautés. La forte proportion d'espèces à répartition pantropicale ou cosmopolite traduit une perte d'identité floristique locale. Ces résultats confirment l'urgence de renforcer les mesures de conservation ciblées.

Mots-clés: Biodiversité floristique, pression anthropique, Zaffé.

#234

EVALUATION DE L'EFFET DES POLLUANTS SUR LES FONCTIONS HÉPATIQUES DE SAROTHERODON MELANOTHERON DU COMPLEXE LAC NOKOUÉ - LAGUNE DE PORTO-NOVO

AIZANNON Merveille Déodat Babatoundé, BALOCOUN Marianne Alfredine Omoniolola, DOSSOU Michel

Résumé

Le complexe lagunaire lac Nokoué lagune de Porto-Novo est l'un des plus importants en production halieutique en Afrique de l'Ouest. Mais depuis quelques années, il subit des désastres écologiques à cause des activités humaines. Il représente la principale voie de trafic des produits pétroliers notamment l'essence en Plomb du Nigéria au Bénin, le réceptacle des rejets des industries et de divers déchets qui constituent de grandes sources des métaux toxiques notamment le plomb et le cadmium. Cela soumet l'écosystème à un risque de dégradation complète. Cette étude a évalué les fonctions hépatiques de *Sarotherodon melanotheron*, la deuxième espèce abondante de poisson du cours d'eau et l'une des espèces les plus consommées par la population riveraine face aux polluants pendant la crue et la décrue.

Pour cela, les enzymes aspartate aminotransférase (ASAT) et lalanine aminotransférase (ALAT) ont été dosées ; une analyse histologique du foie a été faite puis lindice hépato-somatique (IHS) a été calculé. Les résultats ont montré une forte production de ALAT pendant la saison sèche ($88,08 \pm 64,42$ UI/L) et une faible production de ASAT ($62,66 \pm 65,39$ UI/L). Mais lhistologie a révélé des fortes altérations des cellules hépatiques pendant la crue (les vacuoles, l'hypertrophie des noyaux, des tissus congestionnés, des nécroses sévères) et l'Indice Hépato-Somatique (IHS) est significativement faible pendant la décrue. L'indice histopathologie montre que l'espèce est plus affectée pendant la décrue. Étant donné que le foie est un organe multifonctionnel qui participe à la reproduction des poissons, sa destruction met en péril leur vie. Il est donc important de prendre des mesures de sécurité pour la préservation de la biodiversité aquatique de cet écosystème.

Mots-clés: Foie, enzymes, histologie, lac Nokoué-lagune de Porto-Novo.

#562

CURRENT KNOWLEDGE AND FUTURE PERSPECTIVES ON THE TAXONOMY, SYSTEMATICS, AND DIVERSITY OF WEST AFRICAN BRYOPHYTES

CHABI Ghislain Kpetikou, DASSOU Gbèwonmèdéa Hospice, LOVANOMENJANAHARY Marline, SALAKO Kolawolé Valère, Gafarou AGOUNDÉ

Abstract

Bryophytes are non-vascular plants comprising three clades: Bryophyta (mosses), Marchantiophyta (liverworts), and Anthocerotophyta (hornworts). Studies addressing their diversity, taxonomy, identification, and phylogeny remain scarce, particularly in West Africa. This review adopts a bibliometric approach to summarize the current state of knowledge and existing gaps in the taxonomy, systematics, and diversity of bryophytes, while also discussing implications for future research and conservation efforts. The review was based on literature reporting bryophytes in West Africa, focusing on aspects such as species diversity, taxonomy, identification keys, and phylogeny. From an initial pool of 494 publications, 61 relevant studies from 14 West African countries, including Cape Verde and São Tomé and Príncipe Islands, were selected. A total of 1,042 bryophyte species and infraspecific taxa, belonging to 257 genera, 93 families, and six classes (Anthoceropsida, Bryopsida, Jungermanniopsida, Marchantiopsida, Polytrichopsida, and Sphagnopsida), were recorded in the sub-region. In addition, 176 species were recorded from taxonomic revision works, among which 13 species were newly discovered and fully described. Our findings suggest that numerous species remain undescribed; this is mainly heightened by the extremely shortage of specialists in the region and the limited scientific interest and academic focus on the group. To advance the knowledge on bryophytes in West Africa, we recommend prioritizing taxonomic research to document biodiversity and ecological studies to better understand bryophyte diversity and distribution.

Mots-clés: Bryophytes, Research Caps, Species diversity, West Africa.

#223

EFFET INHIBITEUR DES EXTRAITS AQUEUX DE ZINGIBER OFFICINALE ET LAURUS NOBILIS SUR L'ACTIVITÉ DE L'ALPHA-AMYLASE

DJOGBEDE Guilphados, ANAGO A.A. Eugénie

Résumé

Le diabète sucré est un trouble métabolique progressif caractérisé par une hyperglycémie chronique. Il est dû à un défaut de sécrétion d'insuline résultant d'une production insuffisante d'insuline ou d'une insensibilité des cellules à l'action de l'insuline, ou des deux. Il s'agit d'un problème majeur de santé publique mondial en raison de sa croissante et importante prévalence, d'une part, ainsi que de son grand impact socio-économique, d'autre part. Cependant, la recherche de traitement à base de composé naturel est de plus en plus envisagée, notamment dans les pays à faible revenu d'Asie, d'Amérique latine et d'Afrique, suite aux effets secondaires graves de certaines molécules synthétiques. Dans ce travail, nous avons exploré le potentiel inhibiteur de deux épices couramment utilisées dans le sud du Bénin pour l'assaisonnement sur l'alpha-amylase. Le matériel végétal est composé de *Laurus nobilis* et des rhizomes de *Zingiber officinale*. Le substrat chloronitro-3-phénol a servi à inhiber l'alpha-amylase et à mesurer le taux d'inhibition de l'alpha-amylase porcine. Les feuilles *Laurus nobilis* et les rhizomes *Zingiber officinale* ont révélé les pourcentages d'inhibition de l'alpha-amylase les plus élevés, 92,98 % et 93,18 % respectivement. Les propriétés de ces épices culinaires sont basées sur leur composition chimique en acides gras oméga-3 et en acides gras oméga-3, composés polyphénoliques et en particulier des flavonoïdes spécifiques. Ce travail contribue à l'effort d'identification des préparations à base de plantes qui peuvent être utilisées dans le cadre de la lutte contre les maladies non infectieuses.

Mots-clés: Diabète, alpha-amylase, *Laurus nobilis*, *Zingiber officinale*, épices.

#784

SELECTION OF SACRED NATURAL SITES BY THE WEST AFRICA CROCODILE (*CROCODYLUS SUCHUS*) IN NORTHERN BENIN

BIO OURE Ridwane

Résumé

The West Africa Crocodile (*Crocodylus suchus*), one of the 27 crocodile species in the world, is present in aquatic habitats in northern Benin. This species classified as Vulnerable, is present in some Sacred Natural Sites (SNS). We analysed the selection of SNS by the west Africa crocodile (*Crocodylus suchus*) in 8 districts in northern Benin around 11 SNS by (i) assessing their population structure and size in the SNS, and (ii) analyzing the factors impacting the growth potential of their population.

The population structure was established using daytime counts by classifying individual as hatchling (total length TL ≤ 40cm), juvenile (40cm ≤ TL < 110cm), subadult (111cm < TL ≤ 180cm), adults (TL > 180 cm), and eyes only (EO, crocodiles that could not be classified). The population size was established using night spotlight counts. We conducted semi structured interviews of 330 respondents selected using snowball technic. Findings revealed that the West African crocodile was present in 81.8 % SNS and its population consisted of 61.5 % hatchlings, 15.6 % juveniles, 11.85% subadults and 11.1 % adults (N= 135 crocodiles) reflecting an increasing population trend. We counted 195 crocodiles during the night, which is superior to the IUCN's minimum viable population size of 50 individuals. Respondents perceived crocodiles as a link to ancestors, a god of fertility, and a way of preserving water. However, crocodiles also face threats such as the negative impact of introduced religions (70.9 %) in addition to habitat degradation and poaching causing extirpation in 18.2 % SNS and the decrease of crocodile abundance in some SNS. Raising awareness and taking measures to secure SNS in a participatory manner will help ensure the continued selection of these aquatic habitats by crocodiles.

Mots-clés: Sacred Natural Sites, endogenous beliefs, community-based conservation, ethnobiology, Benin.

#500

EXPLORATION DES MICROBIOTES CUTICULAIRE ET INTESTINAL DE ANOPHELES COLUZZII RÉSISTANTS AUX PYRÉTHRINOÏDES À TOKPA-ZOUNGO DANS LA COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI

TATCHEME Filémon Tokponnon

Résumé

Le microbiote des moustiques a été récemment identifié parmi les mécanismes explicatifs de la résistance aux insecticides. Cette étude vise à évaluer la diversité microbienne cuticulaire et intestinale des moustiques Anopheles exposés ou non aux pyréthrinoïdes (deltaméthrine et perméthrine) à Tokpa-Zoung. Les larves d'anophèles collectées à Tokpa-Zoung ont été transportées au CREC où se sont déroulés les tests de sensibilité aux insecticides et l'identification moléculaire sur les moustiques adultes âgés de 2 à 5 jours obtenus. Les analyses microbiologiques se sont déroulées en trois étapes : la préparation des suspensions mères des microbiotes, la culture sur trois Géloses sélectives et l'identification des souches microbiennes isolées. *Anopheles coluzzii* était prédominant (62 %), avec une résistance élevée aux pyréthrinoïdes. Les entérobactéries (71,11 %) étaient prédominantes. Des différences ont été notées entre les espèces microbiennes identifiées en fonction du microbiote et du phénotype de résistance. Les levures ne sont apparues qu'à la surface de la cuticule des souches Kisumu et des souches sauvages non exposées aux insecticides. Les moustiques sensibles présentaient une diversité microbienne intestinale plus faible par rapport aux autres groupes résistants et ceux sauvages non exposés.

L'étude a montré une variation des communautés microbiennes portées par *Anopheles coluzzii* en fonction du type de microbiote et du phénotype de résistance. Mais ces différences ne permettent pas de définir une identité microbienne spécifique à un phénotype de résistance donné. Il serait primordial de mener des recherches complémentaires dans l'optique de mieux comprendre les interactions insecticides microbiotes.

Mots-clés: *Anopheles coluzzii*, microbiote intestinal et cuticulaire, pyréthrinoïdes, Abomey-Calavi.

#205

QUELQUES ASPECTS BIOÉCOLOGIQUES DE SEPEDON MACULIFEMUR, DIPTÈRE SCIOMYZIDAE ENNEMI NATUREL DES MOLLUSQUES NUISIBLES, CAPTURÉ DANS LE DÉPARTEMENT DU ZOU (BÉNIN)

GNIYETON Bienvenu, ATINDOGBE Gilbert, HANGNILO Lydia, OSSE Razaki A., DJENONTIN Armel, BABA-MOUSSA Lamine, ZANNOU Elisabeth T.

Résumé

Les larves des Sciomyzidae sont pour la plupart malacophages, ennemis naturels des gastéropodes vecteurs de la bilharziose. Au Bénin, deux espèces de ces mouches sont reconnues prédatrices des petits Oligochètes dulçaquicoles. L'objectif de ce travail est d'étudier le comportement alimentaire et la capacité de prédation des larves de *Sepedon maculifemur*, une espèce de Sciomyzidae observée dans le département du Zou (Bénin). En effet, les adultes de ces insectes ont été capturés de façon bimensuelle de Janvier à Décembre 2023, à l'aide des filets fauchoirs, dans trois communes (Djidja, Za-Kpota et Zogbodomey) et leurs mollusques sympatriques ont été collectés. L'évolution journalière de leur population en fonction du temps a été étudiée pendant sept jours consécutifs dans les différents biotopes. Cinq couples des spécimens capturés, ont été suivis au laboratoire et leur biologie est étudiée. Les œufs, les larvaires et les pupes obtenues ont été morphologiquement décrits. Les comportements alimentaires et la capacité de prédation, de ces larves ont été suivis. Sur le terrain, 136 adultes de *S. maculifemur* ont été capturés dont 50 femelles et 86 mâles. L'étude des paramètres de vie dans les conditions de laboratoire montre que la fécondité moyenne des femelles est de $183,1 \pm 29,20$ œufs avec un taux d'éclosion de 75,65 %. Après l'éclosion des œufs, les larves passent par plusieurs stades dont la durée globale est de $26,5 \pm 1,64$ jours. Pour leur alimentation, les larves, en fonction de leur stade ont indifféremment consommé cinq espèces de mollusques (*Bulinus globosus*, *Bulinus forskalii*, *Bulinus truncatus*, *Subulina octona*, *Physa acuta*) vivants ou morts. Leur comportement alimentaire et donc leur capacité de prédation varie selon l'espèce et la taille de la proie. Ces résultats confirment à travers cette poly-malacophagie l'importance de *Sepedon maculifemur* dans la lutte biologique contre la prolifération des mollusques vecteurs de la bilharziose.

Mots-clés: Lutte biologique, Bilharziose, Prédateurs, Gastéropode vecteur, Bénin.





#105

EFFICACITÉ DES HUILES ESSENTIELLES RÉPULSIVES SIMPLES ET COMBINÉES EXTRAITES DE PLANTES AU BÉNIN CONTRE LES VECTEURS DU PALUDISME

AIKPON Rock Yves, LOKOSSOU Antoine, DOSSOU Murielle, ADJOTTIN Bruno, OBOSSOU Euphrasie, YADOULETON Anges, BABA-MOUPPA Lamine

Résumé

Cette étude a exploré six plantes les plus utilisées dans la communauté béninoise pour lutter contre les moustiques vecteurs, comme l'a rapporté une étude récente au Bénin. Nous avons comparé l'activité répulsive des huiles essentielles non diluées extraites de ces six plantes individuellement, ainsi que leur combinaison contre *Anopheles gambiae* en utilisant la méthode du bras en cage pour déterminer le temps de protection. Ces six plantes sont *Syzygium aromaticum*, *Citrus aurantiifolia*, *Chromolaena odorata*, *Ocimum gratissimum*, *Hyptis suaveolens* et *Cymbopogon citratus*. L'huile essentielle de *Chromolaena odorata* était la plus efficace contre *A. gambiae* avec 210 min de temps de protection conférés. En outre, nous avons testé des combinaisons binaires de ces huiles essentielles afin d'évaluer le potentiel de protection supplémentaire du mélange. La combinaison (*Chromolaena odorata* + *Ocimum gratissimum*) a montré la meilleure performance avec un temps de protection allant jusqu'à 4 heures. Cette étude démontre le potentiel des huiles essentielles combinées de *Chromolaena odorata* et de *Ocimum gratissimum* comme répulsif botanique pour lutter contre le vecteur du paludisme *A. gambiae*. Cette combinaison d'huile paraît une bonne alternative pour les répulsifs chimiques et pourrait être capitalisée comme mesure individuelle de lutte antivectorielle contre les maladies culicidiennes.

Mots-clés: Huiles essentielles, répulsif, vecteur, paludisme.

#9

ÉTUDE ETHNOBOTANIQUE DU DATTIER DU DÉSERT (BALANITES AEGYPTIACA) DANS LE DÉPARTEMENT DE DAMAGARAM TAKAYA (CENTRE-EST DU NIGER)

ABDOU HABOU Maman Kamal

Résumé

Balanite aegyptiaca est l'une des espèces à grande importance socio-économique au Niger. Cependant, les études spécifiques sur l'importance ethnobotanique de cette espèce ont été peu abordées. Il importe de mener des investigations afin de contribuer aussi bien dans l'amélioration des conditions de vie des populations que dans la prise de décision pour la gestion de cette ressource naturelle. La présente étude dont l'objectif est de répertorier les connaissances ethnobotaniques de *Balanites aegyptiaca*, a été conduite dans la région de Zinder au Niger dans une perspective d'élaboration des stratégies de conservation et de gestion durable. Des enquêtes individuelles ont été conduites sur un échantillon de cent trente (130) personnes choisies de façon aléatoire.

Les informations recherchées sont relatives aux indicateurs d'utilisation, de pression et de dynamique des peuplements de l'espèce. Les fréquences de citation et les valeurs d'usage ont été calculées. Les résultats montrent que *Balanites aegyptiaca* est utilisé dans six (6) catégories d'usage de *Balanites aegyptiaca*. Il s'agit de la pharmacopée, l'alimentation humaine, l'énergie, le bois d'œuvre et de service, le fourrage et le cosmétique. Les fruits, les jeunes feuilles et les fleurs sont les organes les plus utilisés dans l'alimentation humaine. Les graines sont transformées en huile comestible et ou utilisée comme pommade pour la peau. Le tourteau est consommé par les animaux ou transformé en savon. Vingt-cinq (25) maladies et symptômes sont traités avec les organes de *Balanites aegyptiaca*. Le traitement des maladies et symptômes sur la base des organes de *Balanites aegyptiaca* diffère d'un groupe sociolinguistique à un autre. Le bois est utilisé en énergie, dans la construction et dans la fabrication des manches d'outils aratoires et domestiques. Les connaissances des utilisations du bois de *Balanites aegyptiaca* dépendent d'un groupe sociolinguistique à un autre. Les noyaux des fruits de *Balanites aegyptiaca* sont utilisés comme jetons de jeu par les enfants après l'avoir débarrassé de l'épicarpe et de mésocarpe. La majorité des personnes enquêtées (66,15 %) ont affirmé que les peuplements de *Balanites aegyptiaca* sont en régression dont la coupe (38,46 %) et la sécheresse (26,15 %) constituent les principales causes. La seule stratégie de conservation de l'espèce est la protection des individus qui se trouvent dans les champs. Les résultats de cette étude peuvent servir au développement des politiques de conservation de l'espèce afin de pérenniser son utilisation.

Mots-clés: *Balanites aegyptiaca*, utilisation, menace, domestication, Niger.

#641

INDIGENOUS KNOWLEDGE AND CULTURAL PRACTICES OF NATIVE PALM SPECIES (ARECACEAE) IN BENIN

MAKPONSE Sossou Judicaël, DASSOU Gbèwonmèdéa Hospice, OUATTARA Doudjo Noufou, TOLOKIN Kévin, DAA-KPODE Ulysse, OUACHINOU Jérôme, ADEOTI Kifouli, EKPE Patrick, GRIFFITH M. Patrick, ROGUET Didier, STAUFFER Fred

Abstract

Documenting the traditional knowledge and practices (TKP) of local communities related to using and managing natural resources is a key aspect of ethnobiology. In this study, we carried out a national inventory to collect and document the native palm species and their associated TKP in a multicultural area in Benin. The aim was to test how TKP on native palms vary according to communities and to contribute to their conservation and sustainable use. In total, 1244 informants were interviewed in 239 villages using snowball sampling. The survey was conducted individually and in groups, and data were analysed based on quantitative ethnobotanical tools. Regression analysis was applied to identify socioeconomic attributes affecting traditional knowledge. A Principal Component Analysis was used to describe the uses according to the ethnic groups. Palms play an important role in the Benin communities. Socioeconomic factors such as ethnic group, education level, and the type of respondents determined the traditional knowledge of palms. In total, 246 different use-reports distributed into five use-categories (artisanal, medico-magic, food, firewood, and cosmetic) were recorded.

As expected, the ethnic group and education level of the informants significantly affected TKP. The ethnic group Fon and illiterates act as the main manufacturers of the principal handicrafts and reported the highest number of diseases treated by the palms. Overharvesting, agricultural expansion, fire, sand quarry exploitation, and urbanization have been identified as the primary threats to the survival and long-term sustainability of palm stands in Benin. To ensure the sustainability of uses, this diversity of traditional uses and knowledge should be considered when designing national management strategies.

Mots-clés: Native palms. Use-reports. Knowledge distribution. Threats. Sustainable use.

#705

ÉVALUATION DU DÉTERMINISME GÉNÉTIQUE DE LA SAVEUR DES FRUITS DES MORPHOTYPES ÉLITES DE *CHRYSOPHYLLUM ALBIDUM* (SAPOTACEAE) DU PHYTODISTRICT VALLÉE DE L'OUÉMÉ, AU BÉNIN

ALOWANOU-KELE Blaise, MISSIHOUN Antoine Abel, AGBO Relique Ignace, SEDAH Paulin, EWEDJE Eben-Ezer, YEDOMONHAN Hounnankpon, AGBANGLA Clément.

Résumé

Chrysophyllum albidum est considéré comme l'un des plus importants arbres à PFNL, en Afrique de l'Ouest, notamment au Bénin où la fréquence d'usage de ses fruits est très élevée. Malgré le rôle précieux joué par l'espèce dans la vie des communautés locales, les mécanismes moléculaires à l'origine du goût de ses fruits restent inconnus. La présente étude vise à identifier les bases génétiques de la saveur des fruits de *C. albidum*. Trente (30) arbres fructifiés, distants d'au moins 50 mètres, ont été sélectionnés dans le phytodistrict Vallée de l'Ouémé. Quatre-vingt-dix (90) fruits mûrs à raison de trois fruits mûrs par pieds, ont été récoltés, numérotés et conservés dans les mêmes conditions. Le jury chargé d'apprecier le goût des fruits cueillis est constitué de trois dégustateurs permanents, bien formés à l'analyse sensorielle. L'analyse moléculaire a été conduite sur des échantillons de jeunes feuilles, prélevés sur chacun des arbres étudiés. Après extraction de l'ADN, une amplification par PCR a été réalisée à l'aide de 15 marqueurs microsatellites nucléaires. La carte thermique et le test exact de Fisher ont permis d'identifier les allèles liés à la saveur des fruits de l'espèce. Le contenu en information du polymorphisme varie de 0,251 (pour le locus CAIC1KF688727) à 0,891 (pour le locus CGON21JQ036326), avec une moyenne de 0,673. Le nombre d'allèles efficaces (Ae) varie entre 1,33 (pour le locus CAIC1KF688727) et 9,18 (pour le locus CGON21JQ036326), avec 4,36 comme valeur moyenne par locus. Le taux d'allèles rares est de 32,71 %. Par ailleurs, le dendrogramme réalisé révèle deux grands groupes génétiques renfermant respectivement 12 individus comportant 7 arbres aux fruits sucrés et 5 aux fruits acides, puis 17 individus constitués de 8 arbres aux fruits acides et 9 aux fruits sucrés. Chez les fruits des arbres de *C. albidum*, les allèles A7 et A11 du marqueur CGON21JQ036326, sont respectivement liés au goût sucré et acide, alors que l'allèle A3 du marqueur CGON51JQ036328, est fortement associé au goût acide. Ces données enregistrées sont indispensables à la sélection variétale de *C. albidum*, visant l'amélioration de la qualité organoleptique des fruits de l'espèce.

Mots-clés: *Chrysophyllum albidum*, diversité génétique, saveur, sélection. Zone Guinéo-Congolaise.

#497

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES EXTRAITS DES PLANTES LOCALES CONTRE LES CHENILLES CARPOPHAGES DU COTONNIER AU NORD DU BÉNIN

DIDOLANVI Médessè Luc

Résumé

Dans les pays développés et les pays en voie de développement, l'utilisation des insecticides de synthèse occasionne des dommages sur l'environnement et la santé humaine à cause de l'exposition directe à ces insecticides. Il s'avère donc indispensable de trouver des alternatives biologiques aux insecticides de synthèse. Le présent travail vise à formuler des bioinsecticides à base du baume de *Anacardium occidentale*, d'huile de *Thevetia peruviana* et d'huile de *Azadirachta indica* capables de contrôler les chenilles carpophages du cotonnier afin d'améliorer le rendement. Pour évaluer l'effet des différents extraits sur les chenilles, nous avons utilisé les Blocs de Fisher avec 8 traitements et 4 répétitions sur des parcelles élémentaires de 6 lignes de 20 m. Les pulvérisations avec l'émulsion des bioinsecticides à base des mélanges de ces extraits végétaux, ont été réalisées et comparées au témoin T₀ non traité et témoin conventionnel T_c traité aux Thalis 112EC, Pyro FTE 472EC et Cotonix 328EC. Les résultats ont montré que toutes les formulations ont réduit de façons significatives la densité des ravageurs rencontrés. Les mélanges baume de *A. occidentale*-huile de *A. indica* et huile de *T. peruviana*-baume de *A. occidentale* sont plus efficaces. Quant aux rendements, les meilleurs ont été obtenus au niveau des traitements : mélange de baume de *A. occidentale*-huile de *A. indica* (1093,75 kg/ha), mélange huile de *T. peruviana*-huile de *A. indica* (1015,62 kg/ha) et d'huile de *A. indica* (906,25 kg/ha). Il est conclu que les mélanges de baume de *A. occidentale*-huile de *A. indica*, de l'huile de *T. peruviana*-huile de *A. indica* puis huile de *A. indica* sont efficaces pour contrôler les chenilles carpophages du cotonnier en milieu paysan avec des rendements acceptables.

Mots-clés: *Thevetia peruviana*, *Anacardium occidentale*, *Azadirachta indica*, *Chenille carpophage*, *Cotonnier*.

#669

RÔLE FONCTIONNEL DES TERMITES DANS LA FERTILISATION DES SOLS DES AGROSYSTÈMES SAHÉLIENS

ABDOURHIMOU Amadou Issoufou, MOUSSA MAMOUDOU Boubacar, ILLIASSOU Salamatou Abdourahamane

Résumé

Au Niger, environ 26 % des sols arables du pays sont dégradés et 16 % sont fortement dégradés, impropre à l'agriculture. En raison des conditions climatiques extrêmes et de la croissance démographique, la restauration des écosystèmes dégradés est importante pour maintenir l'approvisionnement des services écosystémiques. L'optimisation des productions nécessite un recours aux fertilisants chimiques et des stratégies mécaniques qui restent très néfastes pour l'environnement.

L'objectif de cette étude est d'évaluer le rôle des termites dans la restauration des sols dégradés en conciliant une approche populationnelle (Isoptera) et une approche écosystémique. L'inventaire des espèces de termites a révélé la présence de neuf espèces de termites réparties dans les deux zones écologiques. Il s'agit de : *Odontotermes sp1.*, *Amitermes evuncifer*, *Amitermes aff. Guineensis*, *Microtermes sp.*, *Microcerotermes aff. Parvus*, *Macrotermes bellicosus*, *Ondototermes sp2.*, *Trinervitermes geminatus*, *Ancistrotermes aff. Cavithorax*. L'étude a également montré que l'abondance, la richesse et la diversité des termites étaient de 15 % à 45 % dans les agrosystèmes restaurés que dans les agrosystèmes dégradés. L'évaluation de l'impact de l'activité des termites sur le sol indique une amélioration des conditions physico chimiques et biologiques dans les agrosystèmes restaurés comparés aux contrôles. En outre, selon les différences observées dans le taux de décomposition, nous pensons que la décomposition de la litière est proportionnelle à la croissance de la population des termites et que cela conduit à une séquestration du carbone et un taux d'azote significatifs.

Mots-clés: Restauration des sols : termites : fertilité du sol.

#509

INFLUENCE OF THE PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF BREEDING SITES IN DOMESTIC ENVIRONMENTS ON THE DISTRIBUTIONS OF ANOPHELES, AEDES AND CULEX MOSQUITOES IN BENIN

HOYUCHI Isidore

Abstract

Background: Malaria and dengue fever are diseases transmitted by female Anopheles and Aedes mosquitoes, respectively. These mosquitoes adapt to environmental conditions and human lifestyles, which provide them with a variety of breeding sites. The aim of this study is to determine the influence of physicochemical characteristics on the distribution of Anopheles, Aedes, and Culex mosquitoes in Benin. **Methods:** Mosquito larvae were collected in 11 municipalities in Benin. Physicochemical parameters were measured in situ during larval sampling. Variations between the parameters were assessed using multiple comparisons of proportions and the least significant difference test after analysis of variance. Correlations between the physicochemical variables were analyzed using principal component analysis. Data visualization and statistical analyses were performed using R and GraphPad. **Results:** The results revealed that domestic containers and tires were the most common indoor and outdoor breeding sites, respectively, and that pH levels showed slight variations between breeding sites but generally remained close to neutral. Temperatures were relatively constant between habitats, averaging around 30°C. Salinity levels were close to zero at most Aedes and Anopheles breeding sites. In contrast, Culex larvae were generally associated with sites with salinity values close to one. Total dissolved solids and conductivity varied considerably from site to site. Dissolved oxygen was positively correlated with the presence of Anopheles larvae. Aedes and Anopheles were generally found in low-turbidity habitats, while Culex larvae were associated with highly turbid environments.

Principal component analysis revealed the following correlations: Strong positive correlations between conductivity, salinity, and TDS. A negative correlation between dissolved oxygen Conclusion: Domestic containers and tires were the most abundant breeding sites for mosquito larvae, both indoors and outdoors. *Culex* larvae preferred habitats with higher salinity, conductivity, and TDS. In contrast, *Anopheles* and *Aedes* larvae were more often associated with clear, low-salinity habitats characterized by low conductivity and TDS.

Mots-clés: breeding sites, physicochemical characteristics, domestic environments, culicidae, Bénin

#834

DIVERSITÉ LIGNEUSE ET QUANTIFICATION DU STOCK DE CARBONE AÉRIEN ET SOUTERRAIN DES LIGNEUX DE LA FORÊT CLASSÉE DE LA LAMA

DEKPE Sem Caleb Josaphat, KOURA Kourouma, RIERA Bernard, COHARD Jean-Martial, GANGLO Jean Cossi

Résumé

Dans un contexte mondial de changements climatiques et de déforestation accélérée, les forêts tropicales jouent un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité et la séquestration du carbone. Cette étude s'inscrit dans cette problématique en évaluant la diversité ligneuse et le stock de carbone de la forêt classée de la Lama, dernier vestige important de forêt dense semi-décidue au Sud-Bénin afin de contribuer à l'atténuation des effets climatiques. La méthodologie a combiné des inventaires forestiers dans le noyau central (147 placettes de 30x30 m) et dans les plantations de teck périphériques (74 Placettes de 50x50 m). Les données ont été traitées à l'aide d'équations allométriques locales, tandis que des analyses statistiques ont permis d'identifier les facteurs influençant la distribution du carbone dans cette forêt classée. Les résultats révèlent une diversité modérée des ligneux (29 espèces ligneuses, indice de Shannon de 2,36), dominée par les Fabaceae. La quantité de carbone varie avec la structure végétale : la forêt dense stocke environ 160,89 t/ha de carbone, contre 99,10 t/ha en forêt dégradée, et seulement 42,61 t/ha en jachère. Les plantations de teck, réparties en groupes d'âge d'amplitude 5 ans, séquestrent jusqu'à 265,98 t/ha dans la classe 15-20 ans. Les tests de corrélations confirment que la surface terrière est le principal facteur influençant le stockage du carbone, suivie de la densité et de la richesse spécifique. Ces résultats peuvent donc constituer une base de référence pour la Société Nationale du Bois (SONAB) du Bénin, afin de soumettre des projets carbone permettant de valoriser les stocks à travers l'obtention de crédits et de se positionner sur le marché du carbone. Par ailleurs, il serait souhaitable de développer davantage des modèles allométriques spécifiques pour améliorer les estimations et établir un suivi permanent de la biomasse et du carbone, associant inventaires et télédétection.

Mots-clés: Changement climatique, Diversité ligneuse, Séquestration de carbone, Surface terrière.



#888

ANALYSE DES PRATIQUES APICOLES ET AGRICOLES SUR L'ABEILLE *APIS MELLIFERA L.* DANS LA RÉGION CENTRALE AU TOGO

NIGON Marie, NYAMADOR Wolali Seth, HELLOW Géraud

Résumé

Au Togo l'apiculture est pratiquée dans toutes les régions et joue un rôle important dans l'économie et le développement durable du pays. L'abeille grâce à la pollinisation assure une meilleure production agricole. Mais les pratiques agricoles et apicoles faites simultanément engendrent des impacts sur les colonies d'abeilles (*Apis mellifera*) tout comme les abeilles solitaires. Cependant ces potentiels impacts sont peu connus. La présente étude menée dans la région centrale au Togo, vise à analyser les facteurs apicoles et agricoles qui conduisent à une réduction des colonies d'abeilles. Elle a été réalisée à travers une enquête auprès de 291 apiculteurs. L'analyse des données par la régression binaire et les tests de corrélations ont été effectués sous le logiciel SPSS version 20. Les résultats ont montré une diminution des colonies d'abeilles due aux pratiques agricoles dans les ruchers, aux maladies et prédateurs des abeilles. Les analyses de corrélation de Pearson ont montré l'existence d'une relation inversement proportionnelle entre la non colonisation des ruches à 50 % et la diminution des colonies et une forte relation entre la désertion de 50 % des ruches et l'usage des pesticides dans les parcelles agricoles. Ces résultats constituant une base de données scientifique ont élucidé les impacts potentiels des pratiques agricoles et apicoles sur les colonies d'abeilles.

Mots-clés: Pratique agricole, apiculture, abeilles *Apis mellifera*, colonie d'abeilles et région centrale.

#369

POTENTIEL ANTIMICROBIEN ET TOXICITÉ DE EUPHORBIA HIRTA ET OCIMUM GRATISSIMUM, DEUX PLANTES MÉDICINALES UTILISÉES CONTRE LES INFECTIONS VAGINALES AU NORD-BÉNIN

VODOUNON Cyrille Junior Alode, DOSSOU Atindéhou Gabin, SINA Haziz A. O., AGASSOUNON DJIKPO TCHIBOZO Micheline

Résumé

Les infections vaginales représentent un problème de santé publique majeur, notamment dans les régions où l'accès aux soins médicaux de qualité est limité. Dans ce contexte la phytothérapie, en particulier l'utilisation de plantes médicinales comme *Euphorbia hirta* et *Ocimum gratissimum*, constitue une alternative thérapeutique populaire pour traiter ces infections vaginales. La présente étude vise à évaluer le potentiel antimicrobien et la toxicité de ces deux plantes médicinales utilisées dans la pharmacopée béninoise contre les infections vaginales. Des extraits aqueux, éthanoliques et hydroéthanoliques de *E. hirta* et *O. gratissimum* ont été préparés par macération des poudres des feuilles à la suite d'une enquête ethnobotanique menée dans quatre communes de l'Atacora-Donga.

L'activité antimicrobienne (test de sensibilité, détermination de la Concentration Minimale Inhibitrice et de la Concentration Minimale Bactéricide) a été évaluée sur sept souches cliniques (*E. coli*, *C. freundii*, *S. marcescens*, *K. ornithinolytica*, *E. aerogenes*, *K. pneumonia* et *Staphylococcus spp.*) par des méthodes classiques de microbiologie. La Concentration Létale (CL50) des différents extraits est déterminée sur des larves d'*Artemia salina* pour évaluer la sécurité d'utilisation des extraits. Les résultats préliminaires suggèrent une activité antimicrobienne notable, bien que des différences significatives aient été observées entre les deux espèces étudiées. Les diamètres d'inhibition varient significativement ($P < 0,05$) entre 5 mm et 22 mm. Les CMI et les CMB varient respectivement entre 1,56 et 50 mg/ml, puis 6,25 et 50 mg/ml. Tous les extraits excepté l'extrait aqueux de *O. gratissimum* ont un effet bactériostatique sur les souches testées. Les extraits testés sur *Artemia salina* se sont révélés non toxiques aux doses testées. La CL50 varie entre 2,5 et $9,36 \pm 3,27$ mg/ml. Ces données confirment l'intérêt pharmacologique de ces plantes tout en soulignant la nécessité d'une utilisation prudente et ouvrent la voie à des recherches plus approfondies sur lesdites espèces.

Mots-clés: infections vaginales, plantes médicinales; efficacité antimicrobienne, Toxicité, phytothérapie.

#756

PERCEPTIONS LOCALES ET DÉTERMINANTS DE LA QUALITÉ DES FRUITS D'*IRVINGIA GABONENSIS* AU BÉNIN : IMPLICATIONS POUR L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE DE L'ESPÈCE

GBETO Mélaine Perpétue Makponsè, AKPO Ricardo, ZAGADA Charles, AHOUANSOMBO BADE Brice, BABALOLA Vincent, ADOUKONOU SAGBADJA Hubert

Résumé

Les Irvingiacées sont une importante famille d'espèces fruitières sauvages dont les fruits sont très prisés par les populations locales pour leurs pulpes juteuses et leurs amandes riches en nutriments. Malheureusement, peu d'informations existent sur les déterminants d'appréciation de la qualité des fruits. La présente étude vise donc à documenter les perceptions locales sur la qualité organoleptique et les critères de préférence de ses fruits par les acteurs de la chaîne de valeur au Bénin. Au total, 693 personnes dont 500 consommateurs, 88 exploitants et 105 vendeurs issus de 73 villages ont été enquêtés. Quatorze groupes ethniques réunis dans trois groupes socio-linguistiques que sont Fon, Adja et Yoruba ont été recensés. L'étude a montré que toutes les ethnies distinguent deux morphotypes sur la base des teneurs en eau et fibres de la pulpe. Il s'agit de : «Wossro» et «Sinssro» (Fon, Mahi), «Ewoto» et « Eshito » (Adja), «Oro ichou» et «Oro kète» (Yoruba). Divers paramètres comme le degré de maturité du fruit, le goût, la forte teneur en sucre, la faible présence de fibres et d'eau dans la pulpe et le degré de viscosité de l'amande sont des critères déterminants de qualité motivant leurs préférences. Plus de 90 % des enquêtés ont apprécié le morphotype «Wossro» pour la teneur élevée en sucre, la faible teneur en eau et fibres de sa pulpe. La forte teneur en eau et fibres, en plus de la faible teneur en sucre de la pulpe constituent les critères de dépréciation identifiés. Les résultats obtenus ici constituent un guide pour l'amélioration génétique de la qualité organoleptique des fruits de la pomme sauvage au Bénin et dans la sous-région.

Mots-clés: Bénin, *Irvingia gabonensis*, morphotypes, perceptions locales, qualité organoleptique.

#676

INFLUENCE DES SYMBIOTIQUES SUR LA TENEUR EN LYCOPÈNE DES FRUITS DE TOMATES

AWOKOU Okoumassou Dossou, DAAKPODE Ulysse, CARETTE Julie, BOKO Cyrille, NACHTERGAEL Amandine, ADEOTI Kifouli, RAZAFINDRALAMBO Hary

Résumé

Les symbiotiques, associant probiotiques et prébiotiques, suscitent un intérêt croissant en agriculture durable en raison de leur capacité à stimuler la croissance des plantes. Toutefois, leur impact sur la qualité nutritionnelle des fruits reste encore peu exploré. La présente étude a pour objectif d'évaluer l'effet d'un traitement symbiotique des semis de tomate sur la teneur en lycopène des fruits, une des molécules d'intérêts pour ses activités antioxydantes. Un essai a été mené en conditions contrôlées, selon un dispositif en blocs aléatoires comprenant cinq traitements (témoin négatif (eau distillée), témoin positif (Mycrrplus), prébiotique (Fructo-oligosaccharides FOS 1g/L), probiotique (*Bacillus subtilis* B3VCR2 DO=1) et symbiotique (*Bacillus subtilis* B3VCR2 DO=1 et prébiotique FOS 1g/L de proportion 1 :1), avec 10 plants de tomate de la variété COBRA26 F1 par traitement. Une solution de 5 mL a été appliquée sur chaque plant au moment du repiquage. La teneur en lycopène dans les fruits de tomate a été analysée par HPLC après une extraction par solvant préalable à partir de la matière sèche. Les rendements d'extraction obtenus (exprimés en % m/m) sont respectivement de 6,8 % (symbiotique), 2,8 % (probiotique), 0,8 % (témoin positif), 0,6 % (prébiotique) et 0,3 % (témoin négatif). La teneur en lycopène (mg) des fruits de tomates par 100 g de matière sèche (MS) se présente comme suit selon les différents traitements : symbiotique (31,3 mg/100 g), produit à base de consortium de microorganismes comme témoin positif (27,1 mg/100 g), probiotique (12,7 mg/100 g), prébiotique (9 mg/100 g) et de l'eau distillée comme témoin négatif (6,9 mg/100 g). Ces résultats suggèrent que le traitement des semis à l'aide de symbiotiques améliore significativement l'accumulation de lycopène dans les fruits de tomate. Des essais complémentaires sont nécessaires pour confirmer ces observations et explorer les mécanismes sous-jacents.

Mots-clés: Symbiotique, tomates COBRA26 F1, lycopène, Bénin.

#796

ANALYSE SPATIO-TEMPORELLE DES TENDANCES CLIMATIQUES DE LA ZONE GUINÉENNE PLAINE CENTRALE DU TOGO

AKOETE Komlanvi Katché

Résumé

Le changement climatique représente un défi majeur à l'échelle mondiale, marqué par une hausse significative des températures depuis la fin du XIX^e siècle. Dans ce contexte, l'analyse de la variabilité climatique à l'échelle locale devient essentielle pour évaluer les impacts environnementaux, cerner les vulnérabilités spécifiques et orienter les politiques de développement durable.

La présente étude analyse les tendances spatio-temporelles des précipitations et températures dans la zone guinéenne de plaine centrale du Togo sur la période 1990 -2022. Les données climatiques, issues de douze stations réparties dans treize préfectures, incluent les précipitations ainsi que les températures maximales, minimales et moyennes. La méthodologie repose sur l'interpolation spatiale des données par la méthode IDW et l'application du test non paramétrique de Pettitt pour identifier les ruptures dans les séries chronologiques. Les résultats mettent en évidence deux gradients climatiques notables : un gradient latitudinal des températures, avec des valeurs plus élevées au nord (au-delà de 28 °C) et plus modérées au sud (25-27 °C), et un gradient longitudinal des précipitations, plus faibles au sud-est (<1101 mm) et plus abondantes au sud-ouest (jusqu'à 1411 mm). Les anomalies interannuelles révèlent une alternance d'années humides et sèches. Le test de Pettitt a identifié des ruptures significatives, telles qu'une augmentation des températures maximales dès 2005 et une baisse des précipitations dans certaines zones comme Est-Mono, tandis que d'autres localités restent stables. Ces résultats soulignent l'importance d'intégrer les dynamiques climatiques locales dans les stratégies de restauration écologique pour renforcer la résilience des écosystèmes et des communautés.

Mots-clés: Changement climatique, variabilité spatio-temporelle, restauration forestière, zone guinéenne du Togo.

#88

MACHINE LEARNING-BASED APPROACH FOR CLASSIFICATION OF SUDANIAN SAVANNA TREE SPECIES FROM CLOSE-RANGE PHOTOGRAHAMMETRY POINT CLOUDS

FINAGNON Gabin Laly, ATINDOGBE Gilbert, GBEDONOU Michée Amos Sohou, AKPO Hospice Afouda, FONTON Noël Houédougbé

Abstract

Tree species identification is crucial for ecological monitoring and forest management. Recent advancements in close-range photogrammetry (CRP) and quantitative structure models (QSMs) have facilitated the extraction of detailed structural traits for automated classification. This study evaluated the potential of QSM derived structural features for distinguishing five dominant tree species in the West Sudanian savannas of Benin using machine learning models. A total of 17 structural traits related to stem branching, crown morphology, and overall tree architecture were analyzed. Three machine learning classifiers—random forest (RF), support vector machine with radial basis function kernels (SVM), and artificial neural networks (ANN)—were trained on these features, with and without principal component analysis (PCA)-based dimensionality reduction. PCA revealed that most interspecific variation was captured by stem branch features and crown attributes. ANN achieved the highest classification accuracy (90.9 %), outperforming RF (90.0 %) and SVM (87.9 %). PCA improved ANN's performance slightly but reduced accuracy for RF and SVM, suggesting that some species-relevant information was lost. *Bombax costatum* was the easiest species to classify, while *Anogeissus leiocarpa* exhibited the lowest sensitivity due to overlapping structural traits.

Crown evenness, diameter-to-height ratio, and stem branch length were identified as the most influential features. The findings confirm the effectiveness of structural features for tree species classification and highlight the need for integrating spectral and geometric data to improve accuracy. This research marks a pioneering step in automated tree species identification in savanna ecosystems using cost-effective photogrammetry-based methods.

Mots-clés: *Tree species classification, QSM, machine learning, structural traits, savanna trees, close-range photogrammetry.*

#874

PRIORITY CONSERVATION AREAS BASED ON ECOSYSTEM SERVICES IN THE COASTAL LAGOON LANDSCAPES LEVEL OF THE 1017 RAMSAR SITE, BENIN

YETEIN Houénagnon Marius, HOUESSOU G. Laurent, HOUNDJINOUB Ebénezer, GBODJA T. Gaétan, SEMEVO F. David

Abstract

The Coastal Lagoon Landscapes of Benin, part of the 1017 Ramsar site, are ecologically significant areas that provide a wide range of ecosystem services (ES) essential to local communities. However, these landscapes are increasingly threatened by both anthropogenic and natural pressures, compromising their ecological integrity. This study aimed to identify priority conservation areas (PCAs) to inform sustainable ES management and conservation planning. A multi-criteria decision analysis (MCDA) was applied, combining GIS-based spatial data with expert-based matrix scoring across nine predefined criteria. The Analytic Hierarchy Process (AHP) was employed to assign weights to each criterion, yielding a Consistency Ratio (CR) of 6.4 %, indicating acceptable consistency in expert judgments. Spatial analyses, including reclassification, overlay analysis, and composite score (CS) calculation, were performed to rank conservation priorities. Results identified ecosystem service value (ESV) as the most influential criterion (weight=32%), followed by ecosystem service diversity (17.9%) and carbon storage potential (11%). High-priority areas were primarily associated with mangrove forests (CS: 119.54–138.03) and lagoon ecosystems (CS: 92.87–115.05), which exhibited high levels of ES diversity, carbon storage, and socio-economic relevance. Conversely, built-up areas had the lowest conservation priority (CS: 44.06–49.55) due to their limited ecological value. These findings underscore the importance of the southern coastal regions for biodiversity conservation, climate change mitigation, and community resilience. Conservation efforts should prioritize these critical areas while aligning with broader socio-economic development goals.

Mots-clés: *Tree species classification, QSM, machine learning, structural traits, savanna trees, close-range photogrammetry.*

Crown evenness, diameter-to-height ratio, and stem branch length were identified as the most influential features. The findings confirm the effectiveness of structural features for tree species classification and highlight the need for integrating spectral and geometric data to improve accuracy. This research marks a pioneering step in automated tree species identification in savanna ecosystems using cost-effective photogrammetry-based methods.

Mots-clés: *Tree species classification, QSM, machine learning, structural traits, savanna trees, close-range photogrammetry.*

#874

PRIORITY CONSERVATION AREAS BASED ON ECOSYSTEM SERVICES IN THE COASTAL LAGOON LANDSCAPES LEVEL OF THE 1017 RAMSAR SITE, BENIN

YETEIN Houénagnon Marius, HOUESSOU G. Laurent, HOUNDJINOUB Ebénezer, GBODJA T. Gaétan, SEMEVO F. David

Abstract

The Coastal Lagoon Landscapes of Benin, part of the 1017 Ramsar site, are ecologically significant areas that provide a wide range of ecosystem services (ES) essential to local communities. However, these landscapes are increasingly threatened by both anthropogenic and natural pressures, compromising their ecological integrity. This study aimed to identify priority conservation areas (PCAs) to inform sustainable ES management and conservation planning. A multi-criteria decision analysis (MCDA) was applied, combining GIS-based spatial data with expert-based matrix scoring across nine predefined criteria. The Analytic Hierarchy Process (AHP) was employed to assign weights to each criterion, yielding a Consistency Ratio (CR) of 6.4 %, indicating acceptable consistency in expert judgments. Spatial analyses, including reclassification, overlay analysis, and composite score (CS) calculation, were performed to rank conservation priorities. Results identified ecosystem service value (ESV) as the most influential criterion (weight = 32 %), followed by ecosystem service diversity (17.9 %) and carbon storage potential (11 %). High-priority areas were primarily associated with mangrove forests (CS: 119.54–138.03) and lagoon ecosystems (CS: 92.87–115.05), which exhibited high levels of ES diversity, carbon storage, and socio-economic relevance. Conversely, built-up areas had the lowest conservation priority (CS: 44.06–49.55) due to their limited ecological value. These findings underscore the importance of the southern coastal regions for biodiversity conservation, climate change mitigation, and community resilience. Conservation efforts should prioritize these critical areas while aligning with broader socio-economic development goals.

Mots-clés: *Priority area, Analytic hierarchy process, Ecosystem services, Expert matrix, Coastal Lagoon Landscapes.*

#540

COMPOSITION STRUCTURELLE DES FORÊTS COMMUNAUTAIRES DANS LA RÉGION MARITIME DU TOGO

AKPAKPAH Jean-Luc Ayéfouni

Résumé

Dans le contexte actuel de changement climatique, les forêts communautaires de la région maritime du Togo sont les dernières reliques d'une biodiversité ligneuse menacée. Elles sont essentielles au maintien des puits de carbone naturels et à l'augmentation de la résilience des populations face aux effets du changement climatique. Cette étude est une contribution à l'analyse des paramètres structuraux et dendrométriques des populations végétales pour évaluer la santé des espèces dans leur habitat naturel et identifier les tendances démographiques. La méthode utilisée est celle de la caractérisation structurale, qui permet d'étudier l'état de survie et les tendances de développement à partir de la structure diamétrale. Les résultats révèlent que la densité des forêts communautaires est égale à $854 \pm 25,37$ tiges/hectare. La structure des classes de diamètre présente une distribution asymétrique positive ou asymétrique droite, caractéristique des peuplements monospécifiques avec une prédominance de jeunes individus. Les espèces les plus représentées dans les forêts communautaires sont Anogeissus leiocarpa (12,05 %), Delonix regia (9,90 %), Terminalia superba (5,91 %), Senna siamea (5,67 %) et Afzelia africana (5,13 %). Selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), le statut de conservation des espèces révèle que 3 espèces sont menacées, 5 espèces vulnérables et 2 espèces en danger. L'étude a également révélé que certaines espèces ligneuses indigènes telles que Lannea acida, Albizia adianthifolia, Albizia zygia, Cola gigantea, Millettia thonningii ont des valeurs IVI faibles (< 10 %) et nécessitent donc une priorité de conservation. Les résultats de cette étude permettent de révéler les caractéristiques structurelles et dendrométriques des forêts communautaires, fournissant ainsi une base pour assurer la continuité des efforts de préservation des ressources ligneuses dans les formations forestières du Togo.

Mots-clés: Caractérisation structurale, indice de valeur d'importance, forêts communautaires, Région maritime, Togo.

#561

A SYSTEMATIC REVIEW ON WESTERN AFRICAN BRYOPHYTES: CURRENT KNOWLEDGE AND PROSPECTS FOR THEIR LONG-TERM CONSERVATION

AGOUNDE Gafarou, SALAKO Kolawolé Valère, DASSOU Gbèwonmèdéa Hospice, LOVANOMENJAHARY Marline, KPETIKOU Chabi Ghyslain, OUACHINOU Jérôme, FAVI Abraham, ADOMOU Aristide Cossi, HOUNNANKPON Yédomonhan, TOSSOU Monique, HEDDERSON Terry

Abstract

Bryophytes, non-vascular plants that include mosses, liverworts, and hornworts, are ecologically and scientifically important but remain among the least documented plant groups in Africa. In this study, we compiled literature from four major databases (Scopus, Google Scholar, AJOL, and Web of Science) to assess the current state of knowledge on the diversity, socio-economic importance, and threats facing African bryophytes, while identifying gaps and future prospects for their conservation. We further analyzed the contributions of African scientists to the evolution of bryological research on the continent. Our findings revealed a gradual increase in publications from 1980 to 2024, with a peak ($n = 40$) in the most recent decade (2013–2024). Taxonomic studies dominated the literature, accounting for 65.63 % of the total publications, whereas themes such as traditional uses, economic importance, ecology and distribution, reproductive biology, eco-physiology, conservation status, and threats received limited or no attention. We identified 35 endemic bryophyte species across four classes and 21 families. Among these, Bryophyta accounted for 71.43 % (25 species), Marchantiopsida for 25.71 % (9 species), and Anthocerotophyta for 2.86 % (1 species). São Tomé and Príncipe hosted the highest number of endemic species (20), followed by Cape Verde (8), Nigeria (5), and Benin and Ghana (1 each). A major barrier to advancing bryological research in West Africa is the lack of local funding and trained bryologists. Our study provides a valuable baseline for understanding the regional status of bryophytes and calls for greater investment in bryophyte research to develop long-term biodiversity conservation strategies in West Africa.

Mots-clés: West Africa, Anthocerotophyta, Bryophyta, Endemism, Marchantiophyta.

#80

**CARACTÉRISATION DES GÎTES LARVAIRES DES MOUSTIQUES ET VARIATION
SPATIO-TEMPORELLE DE LA FAUNE CULICIDIENNE DANS L'ENVIRONNEMENT PORTUAIRE
DE COTONOU, BÉNIN**

LOKOSSOU Antoine, AIKPON Rock, OSSE Razaki, TODO Emmanuel, DOSSOU Murielle, HOUEMENOU Gualbert

Résumé

Les moustiques sont des vecteurs majeurs de plusieurs maladies telles que la dengue, le paludisme et chikungunya. Les changements climatiques et l'urbanisation favorisent l'expansion des moustiques et leur adaptation à de nouveaux habitats. L'objectif de cette étude est de caractériser les gîtes larvaires de trois espèces de moustiques (*Aedes*, *Culex* et *Anopheles*) dans le Port de Cotonou. L'étude a été menée au Port de Cotonou entre juin 2023 et mai 2024. Des captures mensuelles de moustiques adultes ont été réalisées à l'aide de pièges BG Sentinel et BG Pro sur neuf sites et la densité spécifique a été mesurée grâce à l'indice de diversité de Shannon H' et le test de Kruskal-Wallis a permis d'évaluer l'abondance spatio-temporelle. Des collectes larvaires dans les habitats naturels et artificiels ont été réalisées. Une identification spécifique est faite après élevage de ces dernières. Au total, 4 773 moustiques appartenant à cinq genres et huit espèces ont été capturés, les espèces dominantes étant *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti* et *Anopheles gambiae*. La diversité spécifique était faible, et les habitats larvaires les plus courants étaient les pneus usagés pour *Aedes*, les flaques d'eau pour *Anopheles* et les caniveaux pour *Culex*. Une importante plasticité écologique a été observée chez ces espèces, s'adaptant à des habitats non conventionnels en l'absence de leurs gîtes de prédilection. L'étude révèle une faible diversité spécifique des moustiques dans le Port de Cotonou, dominée par trois espèces. Une gestion efficace des moustiques, en particulier des gîtes larvaires, est cruciale pour réduire les risques épidémiques des maladies qu'ils transmettent. Des mesures environnementales et sont recommandées pour limiter les gîtes larvaires, notamment la gestion des pneus usagés et des contenants d'eau stagnante.

Mots-clés: Port maritime, *Aedes*, *Anopheles*, espèce invasive, gîte larvaire.

#717

EFFET DE LA COMBINAISON DE ANACARDIUM OCCIDENTALE ET DE CYMBOPOCON NARDUS SUR LES LARVES DE ANOPHELES GAMBIAE

TANTE Owolabi Camille, BOURAIMA Aziz:azlesage, AHOUANDJO Gbènapon Emerson, CHITOU Saïd, KOUDORO Yaya Alain, ACBANGNAN Dossou Cokou Pascal, DOSSOU Joseph, CHOUGOUROU Chèpo Daniel, AKOGBETO Martin, DJENONTIN Armel

Résumé

Face à la résistance des vecteurs vis-à-vis de certaines classes d'insecticides et face aux problèmes de santé et environnementaux occasionnés par l'utilisation abusive des insecticides de synthèse, il est important de trouver des méthodes alternatives. L'utilisation de la combinaison des extraits végétaux est l'une de ces méthodes. Le baume de *Anacardium occidentale* (BAo), les huiles de *Azadirachta indica* (HAi), *Cymbopogon nardus* (HCn) et *Hyptis suaveolens* (HHs) ont été testés seuls et en combinaison sur les larves de *Anopheles gambiae* à des concentrations correspondant aux CL50 de ces extraits dans la littérature. La combinaison du BAo et de l'HCn a induit un taux de mortalité de 100 %. Afin de mettre en évidence l'effet de synergie entre BAo et HCn et de déterminer les concentrations optimales dans la combinaison, cinq concentrations du BAo et de l'HCn ont été testées seules et en combinaison sur des larves des stades 3 de la souche «Kisumu» de *A. gambiae*. Après 24h d'exposition, la combinaison du BAo à 9,6 ppm et de l'HCn à 77,86 ppm a induit 99,02 % de mortalité des larves. Ce taux de mortalité a été significativement plus élevé que la somme des taux de mortalité des larves exposées aux extraits testés séparément qui a été de 59,91 %. Ces résultats montrent un effet synergique entre ces deux extraits et leur combinaison semble prometteuse pour la mise au point d'une formulation de larvicide pour lutter contre les larves de *A. gambiae*.

Mots-clés: *Anopheles gambiae*, larvicide, *Cymbopogon nardus*, *Anacardium occidentale*, combinaison

#503

RÉSISTANCE AUX INSECTICIDES CHEZ AEDES AEGYPTI : PREMIÈRE DÉTECTION DE LA TRIPLE MUTATION KDR F1534C, S989P ET V1016G AU BÉNIN

TATCHEME Filémon Tokponnon

Résumé

Les épidémies d'arbovirus, notamment la dengue, représentent une menace croissante dans les zones où prolifère *Aedes aegypti*. La lutte chimique, principale méthode de contrôle, est aujourd'hui compromise par l'émergence d'une résistance accrue aux insecticides. Cette étude visait à évaluer la sensibilité d'*A. aegypti* aux insecticides utilisés en santé publique et à identifier les mécanismes sous-jacents de cette résistance. Des œufs ont été collectés sur deux sites d'étude situés dans le 10ème arrondissement de Cotonou et à Godomey-Togoudo à l'aide de piéges à *Aedes* gravidés (PAC). Les moustiques adultes obtenus ont été soumis à des bioessais avec trois insecticides : la perméthrine, la deltaméthrine et le bendiocarbe, selon les protocoles du CDC. Les activités enzymatiques de la glutathion-S-transférase (GST), des estérases ainsi que des oxydases à fonction mixte (MFO) ont été mesurées. Parallèlement, des analyses moléculaires par PCR spécifique d'allèle (AS-PCR) ont été menées pour détecter la présence de mutations kdr (F1534C, S989P, V1016G). Les résultats ont montré un fort taux de positivité des piéges (>93 %). Les bioessais ont révélé une résistance marquée à la perméthrine et à la deltaméthrine dans les deux sites, tandis qu'une sensibilité complète au bendiocarbe a été observée. Comparées à la souche sensible Rockefeller, les populations locales présentaient des niveaux élevés de GST et des niveaux réduits d'estérases, sans différence significative pour les MFO. L'analyse moléculaire a confirmé la présence possible de trois mutations kdr, avec 80,9 % des moustiques portant au moins une mutation et 13 individus cumulant les trois. Ces résultats mettent en évidence une résistance phénotypique élevée et des mécanismes génétiques associés, soulignant l'urgence de développer des stratégies de lutte antivectorielle plus ciblées contre *A. aegypti* au Bénin.

Mots-clés: *Aedes aegypti* ; résistance aux pyréthroïdes ; mutations kdr ; enzymes de détoxicification ; Sud Bénin

#828

ÉTAT DES LIEUX DES SÉRIES AGRICOLES DE LA FORÊT CLASSÉE DE L'OUÉMÉ BOUKOU POUR LA PROMOTION D'UN MODÈLE AGROFORESTIER

LAWIN Dowo Daniel, KOURA Kourouma, GOMINA Souleymane Issiaka, GANGLO Cossi Jean

Résumé

Dans un contexte de dégradation persistante des ressources naturelles, le défi de concilier sécurité alimentaire, restauration écologique et gestion durable des terres interpelle fortement les politiques publiques au Bénin. C'est dans cette perspective qu'intervient la mise en place d'un modèle agroforestier dans les séries agricoles de la forêt classée de l'Ouémé Boukou. L'objectif de cette étude est de fournir des références écologiques et socioéconomiques solides pour orienter sa mise en œuvre dans un cadre institutionnel encore fragile. Fondée sur une approche intégrée, la présente étude combine un inventaire forestier réalisé sur 110 placettes de forme circulaire et une enquête socioéconomique menée auprès de 180 ménages agricoles parmi les 328 agriculteurs recensés. Les données biophysiques recueillies dans le peuplement principal révèlent une surface terrière moyenne de 2,04 m²/ha et une hauteur moyenne de Lorey de 11,1 mètres, témoignant d'une structure ligneuse en phase de régénération dynamique. La richesse spécifique est évaluée à 57 espèces, avec un indice de Shannon de 2,98, tandis que la régénération naturelle est estimée à 4766,23 ± 859,48 individus/ha, traduisant un potentiel important de restauration écologique. Sur le plan social, trois profils d'acceptation du modèle agroforestier ont été identifiés : les autonomes favorables (13 %), les convaincus mais prudents (58 %) et les sceptiques (29 %). Cette diversité d'attitudes souligne la complexité du processus d'adoption. Cette étude met en exergue la nécessité d'un accompagnement différencié, incluant la prise en compte des agriculteurs non recensés, la compensation des pertes de revenus et la structuration de marchés locaux, tout en constituant une base scientifique robuste pour orienter les futures recherches sur la transition agroécologique dans les forêts classées.

Mots-clés: *Forêt classée, série agricole, modèle agroforestier, Ouémé Boukou, Bénin*

#663

BENMANGROVES2425: MULTIDIMENSIONAL OPEN DATASETS FOR DEVELOPING AI-BASED MODELS ON MANGROVES HEALTH AND CARBON STOCK

SALAKO Kolawolé Valère

Abstract

Mangrove ecosystems are essential for coastal resilience and livelihoods. In Benin, mangroves are confined to Ramsar sites 1017 and 1018. Anthropogenic activities, climate change, soil properties, and water quality are key factors that affect mangroves health conditions and carbon stock. However, we lack comprehensive datasets to understand the relative role of each factor. Furthermore, estimating carbon stock in mangroves through forest inventory is labor-intensive, but drone imagery can provide an efficient and rapid solution. Yet, the ability of drone to do so has been little explored in the context of West-African mangroves because of the lack of data to train AI-models. Here we aim to provide open and freely accessible datasets that can help addressing the above issues. "BenMangroves2425" is an integrated dataset that captures mangrove forest inventory, water and soil properties, climate, human disturbances, and canopy imagery across 600 plots each of in 25 sites. The forest inventory includes tree height, diameter at breast height, crown diameter, species, and density of tree harvesting. Soil data include N-P-K content, organic carbon, cation exchange capacity, soil texture, and bulk density. Water quality data include nitrate, nitrite, sulfate, ammonium, orthophosphate, iron, cadmium, lead, and zinc contents, as well as salinity, pH, dissolved oxygen, and electrical conductivity. Drone images acquired over all 600 plots were processed in Pix4D software to generate orthophotos for each plot. These orthophotos were annotated and classified to determine the degradation status of mangrove patches using vegetation indices and expert field assessments. Moreover, 496 socio-demographic surveys were conducted to document community activities, and perceptions in the 25 sites to infer anthropogenic activities. These unique datasets provide a robust resource for identifying degradation patterns, understanding key stressors, and informing climate-resilient strategies for sustainable mangroves.

Mots-clés: *Mangrove ecosystems, climate resilience, Monitoring, drone mapping, socio-ecology.*

#118

CARACTÉRISATION DE L'ENTOMOFAUNE DU BRASSICA OLERACEA, SOLANUM LYCOPERSICUM, SOLANUM MACROCARPON ET AMARANTHUS CRUENTUS AU SUD-BÉNIN

DAGBA Codjo, SOTONDJI Fernand A., AZONKPIN Saturnin, CHOUGOUROU Daniel C.

Résumé

L'agrosystème du sud-Bénin est une région de production des cultures maraîchères. Les maraîchers font face à plusieurs contraintes parmi lesquelles figure la pression des insectes ravageurs des cultures. Dans le but de contribuer à l'amélioration de la production des cultures maraîchères, la présente étude a permis d'établir une liste des insectes ravageurs et ceux utiles, pullulant dans les champs de tomate, de grande morelle, de l'amarante et du chou. Les insectes, collectés grâce à différentes techniques (filet fauchoir, piège à eau et piège de barber) ont été identifiés dans les laboratoires de recherche en Biologie appliquée de l'Ecole Polytechnique de l'Université d'Abomey-Calavi et de l'Institut International d'Agriculture Tropicale du Bénin. L'inventaire a montré que les insectes inféodés à la culture de la tomate, du chou, de l'amarante et de la grande morelle au sud Bénin sont représentés par neuf (9) ordres, quarante et sept (47) familles. Bien que la majorité de ces insectes soit des ravageurs, on note la présence de quelques prédateurs et pollinisateurs. La connaissance de la diversité et de la distribution des ravageurs facilite la mise en place de stratégies alternatives de lutte en vue de préserver la filière maraîchère.

Mots-clés: Cultures maraîchères, insectes ravageurs, Bénin.

#232

USE PATTERNS AND DISTRIBUTION OF INDIGENOUS KNOWLEDGE ON THREE MOMORDICA PLANT SPECIES IN BENIN, WEST AFRICA

ASSOGBADJO C. Sosthène, AVOCÉVOU-AYISSO Carolle, IDOHOU Rodrigue, WOUYOU Hyacinthe Gbètoyénonmon, AGONTINGLO Eminor Loïck Toundé, BALLEY Mafouz Wallys, AIYA Charbel Canisius, ASSOGBADJO Achille Ephrem

Résumé

The genus *Momordica* plays a crucial role in African livelihoods, thanks to its medicinal, nutritional, and cultural benefits. This study focuses on *Momordica charantia* L., *Momordica balsamina* L., and *Momordica cissoides* Planch. ex Benth., to explore their traditional uses and examine the socio-linguistic factors that may influence their utilization in the Beninese context. Through ethnobotanical surveys (712 respondents, 18 socio-linguistic groups, nine phytodistricts), we identified 16 uses, predominantly medicinal, with *M. charantia* exhibiting the highest diversity, notably in treating measles (Relative Frequency of Citation = 81.05 %) and chickenpox (RFC = 74.29 %), while *M. balsamina* and *M. cissoides* were linked to malaria. Analysis of variance (ANOVA) indicated significant gender differences in knowledge for *M. charantia* ($F = 14.62$, $p < 0.001$) and *M. cissoides* ($F = 9.87$, $p < 0.001$). Correspondence Analysis (CA) further highlighted distinct cultural preferences in the usage of plant part usage across the three *Momordica* species.

For *M. charantia*, Dim1 (explaining 73.7 % of variance) showed strong associations with fruit ($r = 0.91$) and root usage ($r = 0.87$). Socio-linguistic groups such as the Mahi, Holi, and Otammari predominantly used stems and leaves, while the Lokpa, Fon, and Adja favored fruits, and the Yom and Peulh prioritized roots. In *M. cissoides*, Dim1 (77.4 %) was similarly linked to stems/leaves and roots ($r = 0.88$ each). For *M. balsamina*, Dim1 (69.8 %) showed strong associations with stems/leaves ($r = 0.84$) and fruit ($r = 0.91$), underscoring the role of socio-linguistic identity in shaping use patterns. Sankey diagrams and ethnobotanical indices (RFC, UV, CMU) confirmed medicinal dominance, with *M. charantia* most cited. The Botanical Ethnoknowledge Index (BEI) showed significant knowledge disparities among Benin's cultural groups, with the Adja (BEI = 0.95) demonstrating the highest traditional expertise, highlighting sociocultural influences on *Momordica* use and conservation needs. Findings underscore the nexus between cultural identity and plant use, advocating interdisciplinary strategies (ethnobotany, conservation biology, participatory approaches) to safeguard traditional knowledge and ensure *Momordica* species' resilience.

Mots-clés: Benin, Conservation; Ethnobotany; Socio-cultural factors; *Momordica* species.

#688

ÉVALUATION DE LA PRÉCISION DES PRODUITS CARTOGRAPHIQUES GLOBAUX POUR LA CARACTÉRISATION DES FORÊTS CLAIRES À ISOBERLINIA DANS LE NORD DU BÉNIN

AGASSOUNON Mahougnon Bill, ASSEDE Emeline S. P.

Résumé

Les écosystèmes forestiers du nord du Bénin, majoritairement composés d'espèces caducifoliées du genre Isoberlinia, représentent des entités écologiques clés de la zone soudanienne, actuellement compromise par des pressions anthropiques croissantes, telles que la déforestation, le surpâturage et l'expansion agricole. Toutefois, leur cartographie précise reste problématique en raison de leur hétérogénéité spatiale et structurelle. Cette étude propose une analyse comparative des cartes de végétation globales pour évaluer leur capacité à caractériser les forêts claires à Isoberlinia, en tenant compte des facteurs d'hétérogénéité verticale, horizontale et de biodiversité. Quatre produits cartographiques disponibles sur Google Earth Engine ont été analysés : Global Forest Change (GFW), Vegetation Continuous Fields (VCF), Dynamic World (DW) et Copernicus Global Land Cover (CGLS-LC100). Les données de terrain ont été collectées sur 81 placettes de 4 900 m², réparties dans les complexes forestiers des Monts Kouffé, Wari-Maro et Ouémé Supérieur. Pour chaque placette, les espèces ont été identifiées et les dimensions (diamètre et hauteur) des arbres mesurés. Le couvert arboré, arbustif et ligneux a été estimé par la méthode des points d'interception. L'analyse statistique a mobilisé des modèles de régression bêta mixte, des régressions linéaires et des corrélations entre structure, biodiversité et erreurs d'estimation. Les résultats révèlent une variabilité significative dans la précision des estimations selon le type de couverture végétale et le produit cartographique.

Parmi les différents types de couvert, c'est la couverture ligneuse qui présente les estimations les plus précises, avec Dynamic World (DW) se démarquant nettement ($R^2 = 0.78$; MAEr = 0,08). Les placettes présentant une faible variabilité de hauteurs et de DBH, associée à une diversité spécifique réduite, montrent les meilleures précisions. Ces résultats mettent en évidence la nécessité de développer des approches cartographiques adaptées aux spécificités des écosystèmes arides d'Afrique de l'Ouest, afin de corriger les biais d'estimation induits par les méthodes conventionnelles.

Mots-clés: Couverture arborée, couverture arbustive, couverture ligneuse, télédétection, zone aride, Bénin.

#167

ÉTUDE DU PROFIL TOXICOLOGIQUE DE SAYE PLUS, UN PHYTOMÉDICAMENT ANTIPALUDIQUE AYANT DES EFFETS ANTI-COVID-19 POTENTIELS

ILBOUDO Sylvain, OUEDRAOGO Joël, OUEDRAOGO Geoffroy Gueswindé, SOMDA Gaétan D., SEMDE Rasmané, OUEDRAOGO Sylvain

Résumé

Bien qu'ils soient considérés comme sûrs et largement utilisés, certains remèdes naturels peuvent être responsables de problèmes de santé chez leurs utilisateurs. SAYE PLUS est l'une des recettes traditionnelles les plus utilisées contre le paludisme au Burkina Faso, et son utilisation est largement considérée comme sûre. Son intérêt contre la Covid-19 a également été évoqué lors de la pandémie. La présente étude a examiné plusieurs paramètres de la toxicité aiguë, subaiguë et subchronique du phytomédicament, en suivant les lignes directrices de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'étude de la toxicité aiguë a consisté à administrer oralement une dose unique de 2000 mg/kg de SAYE PLUS à des rats mâles et femelles. Les études de toxicité subaiguë et subchronique ont consisté à administrer oralement, pendant respectivement 28 et 90 jours, le phytomédicament aux rats aux doses de 250, 500 et 1000 mg/kg/j. Aucune mortalité ni signe de toxicité n'ont été enregistrées chez les rats au cours des trois tests. L'étude de la toxicité aiguë donnent une DL50 de SAYE PLUS estimée à 5000 mg/kg. Au cours du test de toxicité subaiguë, SAYE PLUS n'a pas induit de changement significatif du poids corporel, du poids relatif des organes et des paramètres biochimiques des animaux. Les résultats de la toxicité subchroniques ont montré par contre des augmentations significatives des taux de créatinine sérique, de protéines totales et de K+ chez les femelles à toutes les doses. L'analyse histopathologique a révélé que le cœur, les poumons, le foie, les reins et la rate n'étaient pas affectés par l'exposition subchronique de SAYE PLUS. Les résultats de cette étude fournissent des informations scientifiques pertinentes sur le profil toxicologique de SAYE PLUS en administration unique et à doses répétées. Ils mettent en évidence les paramètres pertinents à surveiller lors de l'utilisation du phytomédicaments chez l'homme.

Mots-clés: étude de toxicité : paramètres toxicologiques : SAYE PLUS : Burkina Faso ; paramètres biochimiques.

#178

VARIABILITÉ SPATIALE DE LA CONTAMINATION PAR LES PESTICIDES DANS L'EAU, LES SÉDIMENTS ET LES HUÎTRES AU SUD-BÉNIN

HOUNSA Jules

Résumé

L'utilisation croissante des produits phytosanitaires en agriculture urbaine et périurbaine entraîne leur présence dans l'environnement, avec des risques pour la qualité des sols, des eaux et des produits dérivés, ainsi que pour la santé humaine. Cette étude vise à évaluer la variabilité de la contamination en résidus de pesticide dans l'eau, les sédiments et les huîtres au Sud-Bénin. Douze échantillons ont été collectés dans le fleuve Ouémé et la lagune de Porto-Novo, puis analysés au laboratoire national Ghana Standard Authority (GSA) à l'aide d'un chromatographe en phase gazeuse Varian CP-3800 CC-ECD, équipé d'un passeur automatique d'échantillons CombiPAL. Les huîtres, organismes filtrants et bioindicateurs fiables, restent fixées à un endroit précis, ce qui permet d'évaluer la pollution locale, contrairement au poisson dont la contamination peut provenir de zones multiples. Leur teneur en contaminants reflète ainsi la qualité de l'eau et des sédiments environnants. Les résultats ont révélé une contamination récurrente dans les trois matrices étudiées, avec une prédominance des herbicides, organochlorés, pyréthrinoïdes et avermectines. Les concentrations moyennes des organochlorés étaient les plus élevées dans les eaux : 0,77 µg/L à Gbèkon, 1,28 µg/L à Dangbo, 0,91 µg/L à Hétin et 2,08 µg/L à Aguégué. Dans les sédiments, les teneurs restaient également dominées par les organochlorés, avec 0,54 µg/L à Gbèkon, 0,69 µg/L à Dangbo, 0,51 µg/L à Hétin et 0,57 µg/L à Aguégué. Quant aux huîtres, des résidus organochlorés ont été détectés à Dangbo (0,015 µg/L) et à Aguégué (0,02 µg/L). Ces résultats mettent en évidence la persistance des pesticides organochlorés dans les écosystèmes aquatiques du sud-Bénin. Ils soulignent la nécessité d'une gestion rigoureuse de l'usage des produits phytosanitaires afin de préserver les ressources naturelles et protéger la santé publique.

Mots-clés: Pollution, plan d'eau, concentration, pratiques agricoles.

#84

ANALYSE SPATIO-TEMPORELLE DE LA PESTE DES PETITS RUMINANTS AU BENIN, 2009-2018

GUEDEGBE Ganiou, NOUDEKE Nestor, TONOUHEWA Arétas, ALLANONTO Victor, ZANNOU Olivier, IssakaYOUSSAO, ADAKAL Has-sane, FAROUGOU Souaïbou

Résumé

La peste des petits ruminants (PPR) est une maladie contagieuse qui touche les ovins et les caprins. Bien qu'endémique au Bénin depuis plusieurs décennies, sa distribution spatio-temporelle n'a pas encore été complètement établie. Cette étude a utilisé dix années de données de surveillance passive (2009 à 2018) recueillies auprès de la Direction des productions animales du Bénin, englobant les 77 communes du pays.

Les résultats ont révélé plusieurs grappes spatio-temporelles (élevée, faible, élevée-faible, faible-élevée) ainsi que des points chauds. Au cours de cette période, 1 297 nouveaux foyers ont été signalés, 88 668 animaux ont été touchés et 23 002 sont morts. Les années 2010, 2011 et 2012 ont connu les taux d'incidence et de mortalité les plus élevés dus à la PPR. Les départements de l'Ouémé, du Plateau et du Borgou ont été les plus sévèrement touchés. Les mois de mars, avril et mai ont enregistré le plus grand nombre de nouveaux foyers, le plus grand nombre d'animaux affectés et le plus grand nombre de décès dus à la PPR. Les municipalités qui ont connu le plus grand nombre de foyers étaient situées dans les départements du Mono et du Couffo. En outre, d'importants groupes de cas de PPR ont été identifiés dans 26 communes de 9 départements au cours de la période de dix ans, avec quelques variations en fonction de l'année. Les résultats de cette analyse spatio-temporelle peuvent aider à prévoir les risques de PPR dans des régions spécifiques et guider la mise en œuvre de mesures de prévention et de contrôle ciblées.

Mots-clés: Caprins : ovins ;PPR : analyse spatio-temporelle ; Bénin.

#403

EFFET DES FEUILLES DE *FICUS UMBELLATA* (VALH) SUR LE STRESS OXYDATIF CHEZ LES RATS WISTAR OBÈSES

AKOTEGNON Azonwakin Rodrigue, FATON Euloge Oscar Manhognon, Steven CHOKKI, Fatoumata BAH, Clémentine MICHODJEHOUN, Alphonse SEZAN, Lamine Baba-MOUSSA

Résumé

L'obésité est souvent associée à un déséquilibre du statut oxydatif, favorisant l'excès de radicaux libres et l'altération des systèmes antioxydants endogènes. Cette étude visait à évaluer les effets des extraits de feuilles de *Ficus umbellata* sur le stress oxydatif induit par un régime riche en graisses chez des rats Wistar obèses. Après induction de l'obésité, les animaux ont été traités par voie orale avec deux doses d'extrait hydroalcoolique de *Ficus umbellata* (200 mg/kg et 400 mg/kg) pendant 28 jours. Les paramètres évalués comprenaient les changements de poids corporel, l'indice de Lee et les marqueurs biochimiques du stress oxydatif (MDA, CSH, SOD, CAT) dans le foie. Les résultats ont montré que l'extrait de *Ficus umbellata*, en particulier à la dose de 400 mg/kg, réduit significativement la prise de poids et l'indice de Lee tout en rétablissant l'équilibre oxydatif hépatique. Il a entraîné une diminution des niveaux de MDA, une augmentation des concentrations de CSH et une amélioration des activités enzymatiques de la SOD et de la catalase, par rapport aux rats obèses non traités. Ces résultats suggèrent un fort potentiel antioxydant et anti-obésité de *Ficus umbellata*, soutenant son utilisation traditionnelle comme plante médicinale pour gérer les troubles métaboliques liés à l'obésité.

Mots-clés: *Ficus umbellata*, Obésité, Stress oxydatif, Antioxydants, Rats Wistar.

#628

PRIORITIZING CONSERVATION: SPECIES DISTRIBUTION MODELS REVEAL CRITICAL HABITATS FOR MULTIPURPOSE TREES OUTSIDE BENIN'S PROTECTED AREAS

DOCBO Sédoami Flora, SALAKO Kolawolé Valère, AGOUNDE Gafarou, DIMOBE Kangbéri, ADIKO Adjo Estelle Geneviève, CEBAUER Jens, ADOU YAO Constant Yves, CLÈLÈ KAKAÏ Romain

Abstract

The global decline of biodiversity threatens ecosystem stability and human well-being. This study modeled the future suitable habitats of twelve key multipurpose tree species (MPTS) in Benin under two climate change scenarios, Shared Socioeconomic Pathways 245 (SSP245) and 585 (SSP585), based on a 2070 horizon. The research focused on peri-urban areas and the protected areas network in Benin. We evaluated environmental variables influencing MPTS distribution, projected habitat changes, identified hotspots, and compared impacts on native versus non-native species. Four modelling algorithms (Generalized Additive Models, Generalized Linear Models, Maximum Entropy, and Random Forest) were used. The models performed well, with a mean Area Under the Curve (AUC) of 0.88 and a mean True Skill Statistic (TSS) of 0.64. Projections indicated a decline in suitable habitats for 67 % of species, minor changes for 8 %, and increases for 25 %. The effectiveness of protected areas was mixed, with species showing varied responses. Savalou and Abomey peri-urban areas emerged as key conservation hotspots, underscoring the need to shift conservation focus to these areas. These findings highlight the urgent need to integrate multipurpose tree species into peri-urban planning to bolster ecological resilience, biodiversity conservation, and socio-economic development under future climate conditions in Benin and beyond.

Mots-clés: Peri-urban agroforestry; Suitable habitat modelling; Climate change; Biodiversity conservation; Benin

#877

PERCEPTION LOCALE DU RÔLE DE LA RÉSERVE DE BIOSPHÈRE DE LA BASSE VALLÉE DE L'OUÉMÉ DANS LA CONSERVATION BIologIQUE

GBODJA Tohouégnon Gaétan, HOUESSOU Gbénato Laurent, LOUGBEGNON Olou Toussaint, YETEIN Houénagnon Marius, OUINSAVI Nougbedé Christine

Résumé

Les aires protégées visent à concilier conservation des écosystèmes et bien-être des populations locales. Néanmoins, leur efficacité dépend non seulement de l'état de conservation ou des plans de gestion, mais aussi de la perception des population locales. L'objectif de cette étude était d'analyser la perception de la population locale sur la représentation de la Réserve de Biosphère de la Basse Vallée de l'Ouémedé dans la conservation de la biodiversité. Un questionnaire a été administré à 385 personnes, et les facteurs influençant leur perception ont été évalués à l'aide de modèles de régression logistique sous R. Les résultats indiquaient que 47 % des résidents approuvaient la création de la réserve et en avaient une connaissance objective, tandis que 55,71 % attribuaient une grande importance à ces écosystèmes.



Seuls 42,80 % percevaient l'état de conservation de leur Aire Protégée Communautaire comme « très bon ». L'abondance d'au moins un service culturel et un service d'approvisionnement était reconnue respectivement par 66,84 % et 56,92 % des répondants. La perception des résidents varie selon l'âge, le sexe, l'ancienneté, le niveau d'éducation, la distance de résidence, l'activité et la taille du ménage. Ces résultats soulignent l'urgence de renforcer l'éducation environnementale et la participation communautaire pour améliorer la gestion durable de la réserve.

Mots-clés: Ecosystème, Conservation de la Biodiversité, Aire Protégée, Réserve de Biosphère, Service Ecosystémique

#552

EFFET CYTOTOXIQUE IN VIVO DE L'EXTRAIT AQUEUX D'OCIMUM BASILICUM SUR DES RATS WISTAR

TCHOGOU Atchadé Pascal, AGBOGBA Félicienne, MONTCHO Papin, ANACO Eugénie, AGBONON Amegnona, BABA-MOUSSA Lamine, SENOU Maximin

Abstract

Ocimum basilicum est utilisé traditionnellement depuis longtemps pour le traitement du cancer, des convulsions, de l'épilepsie, de la goutte, des nausées, des maux de gorge, des maux de dents, de la bronchite, de la rhinite, de la fatigue mentale, du rhume, des spasmes et comme traitement de premiers secours contre les morsures de serpent et de guêpe. Cependant, sa toxicité a été peu étudiée. Nous avons voulu contribuer à l'étude cytotoxique de l'extrait aqueux des feuilles de cette plante. L'étude avait pour but d'évaluer la cytotoxicité in vivo de l'extrait aqueux des feuilles d'*Ocimum basilicum* sur les rats de souche Wistar. Cette herbe aromatique d'intérêt est liée au besoin de rechercher une médication par une thérapie moins毒ique et sans effets secondaires. L'étude a été réalisée sur les rats Wistar suivant la ligne directrice 423 modifiée de l'Organisation pour la Coopération et le Développement Economique de 2014, à une dose 2000 mg/kg pour le lot 2 ; le lot 1 étant le contrôle normal ayant reçu de l'eau distillée. Les fonctions hépatique, rénale et immunitaire ont été explorées par des analyses biologiques (créatinine, la transaminase ALAT et la numération formule sanguine) et des examens histopathologiques. En outre, l'analyse phytochimique de cette plante a été réalisée, permettant de déterminer la nature des molécules bioactives présentes dans cette plante. L'activité antioxydante in vitro a été mesurée par l'activité de piégeage du DPPH. L'administration de l'extrait aqueux à dose unique n'a entraîné aucun décès. La toxicité a montré que les extraits n'ont aucun effet sur la fonction rénale, hépatique et immunitaire. L'analyse des coupes histologiques du foie, des reins et de la rate indique un bon fonctionnement de ces organes confirmant ainsi les tests biochimiques et hématologiques réalisés. Cette innocuité encourage l'utilisation de cette herbe aromatique en médecine traditionnelle, en cuisine et en cosmétique.

Mots-clés: *Ocimum basilicum*, cytotoxique, histologie, biochimiques, hématologiques.



#870

ESSAI DE PRÉTRAITEMENTS DES GRAINES DE TRIPLOCHITON SCLEROXYLON (K. SHUM) EN PÉPINIÈRE DANS LA COMMUNE D'ADJA-OUÈRÈ AU BÉNIN

NOUHOEFLIN Adjimon Médard, COFFI Bernard, KOURA Kourouma

Abstract

Triplochiton scleroxylon est une essence forestière des forêts sacrées du centre et du sud Bénin. Les arbres de l'espèce subissent de graves mutilations lors des cérémonies culturelles. Mieux, elle a une fructification irrégulière et la production de ses plants à partir des graines nécessitent la levée de leur dormance. C'est ce qui justifie cette étude dont l'objectif principal est d'identifier la/ les technique(s) de prétraitement permettant d'obtenir de meilleures performances germinatives des graines de *T. scleroxylon*. L'essai a été installé du 25 mai au 25 juin 2024 au Lycée Technique Agricole d'Adja-Ouèrè situé entre 6°59'33" latitude Nord et 2°35'57" longitude Est. Il a consisté à appliquer trois différents prétraitements à des lots de 50 graines en plus d'un lot témoin (T0). Les prétraitements appliqués sont : le feu de paille (T1), le trempage à l'eau ambiante pendant 24 heures (T2) et la scarification suivie d'un trempage à l'eau ambiante pendant 6 heures (T3). L'essai a été installé en un dispositif de bloc aléatoire complet avec trois répétitions. Le décompte journalier du nombre de graines germées a été fait par prétraitement appliqué. Les paramètres évalués sont notamment le temps de latence, la durée moyenne de germination et le taux moyen de germination. Les résultats obtenus montrent que seules les graines scarifiées puis trempées à l'eau pendant 6 heures ont donné le meilleur taux de germination de 64 % sur 10 jours après 7 jours de latence. Par ailleurs, il n'est noté aucune amélioration de performances des graines prétraitées au feu de paille comparées à celles des graines témoins. Ceci pourrait se justifier par un mauvais dosage du feu sur les graines. A la suite de la présente étude, il serait intéressant d'étudier la viabilité en plantation des plants testés et germés.

Mots-clés: Prétraitement, graines, *Triplochiton scleroxylon*, Adja-Ouèrè, Bénin.

#729

PLANTES MÉDICINALES À ACTIVITÉ ANTIBACTÉRIENNE ET ANTIOXYDANTE POUR LA POTENTIALISATION DES ANTIBIOTIQUES CONTRE LES BACTÉRIES URINAIRES MULTIRÉSISTANTES

ATINDEHOU Ménonvè, WANTCHECON Croix Aude, ASSOGBA Frédéric, KPOHINTO Léon, DANVIDE Gilles, LAGNIKA Latifou

Résumé

Les infections urinaires (IU), fréquentes chez les femmes, représentent un enjeu de santé publique en raison de la recrudescence des bactéries multirésistantes. Le besoin de nouvelles stratégies thérapeutiques devient pressant. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet synergique des extraits de plantes et des antibiotiques sur les bactéries multirésistantes impliquées dans les infections urinaires chez les femmes.

Cinq plantes couramment utilisées au Bénin dans le traitement des IU ont été étudiées : *Carissa spinarum*, *Monodora myristica*, *Xylopia aethiopica*, *Ocimum americanum* et *Lippia multiflora*. L'activité antibactérienne et la capacité de réversion de la résistance aux antibiotiques des extraits éthanologiques de ces plantes ont été évaluées sur les souches uropathogènes d'*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Citrobacter spp.*, et *Staphylococcus aureus* par la méthode de dilution sur une microplaqué à 96 trous. Des analyses phytochimiques ont été réalisées à l'aide de méthode standard, tandis que les activités antioxydantes ont été évaluées par DPPH. L'extrait de *L. multiflora* s'est révélé le plus actif avec une concentration minimale inhibitrice de 2,5 mg/ml. Les résultats montrent une activité synergique entre *X. aethiopica* et *Cefixime* sur toutes les souches et entre *L. multiflora* et *cotrimoxazole* sur *E. coli*, *K. pneumoniae* et *S. aureus*. Les tests phytochimiques ont révélé la présence de saponines, de terpénoïdes, de stéroïdes, de tanins et de flavonoïdes. *L. multiflora* et *O. americanum* présentaient les teneurs les plus élevées en polyphénols totaux et en flavonoïdes totaux, à savoir 189,35 mgEAG/g et 47,65 mgEQ/g, respectivement. Les meilleures activités anti-radicaux libres ont été obtenues avec *O. americanum* ($IC_{50} = 0,042$ mg/ml). Les résultats montrent que les plantes possèdent des propriétés antibactériennes et antioxydantes et que *L. multiflora* et *X. aethiopica* contiennent des molécules capables de potentialiser l'activité antibactérienne des antibiotiques conventionnels offrant ainsi des perspectives intéressantes dans la lutte contre les bactéries multirésistantes.

Mots-clés: infections urinaires, résistance aux antimicrobiens, phytothérapie, interactions synergiques.

#868

SAVOIRS ENDOGÈNES SUR PAPILIO DEMODOCUS E., OECOPHYLLA LONGINODA L. ET LEUR PLANTE HÔTE CITRUS SINENSIS L. AU BÉNIN

MATANGILA CHRISTOPHE Samuel, KOURA Kourouma, IDOHOU Rodrigue, GANGLO Jean Cossi

Résumé

Au Bénin, les savoirs endogènes guident la gestion durable de *Citrus sinensis*, notamment par l'observation des cycles biologiques et l'usage de méthodes naturelles pour réguler ses insectes associés comme *Papilio demodocus* (ravageur) et *Oecophylla longinoda* (prédateur naturel). Cette étude a exploré les savoirs locaux dans quatre Pôles de Développement Agricole (PDA4, PDA5, PDA5 et PDA7), sélectionnés en fonction de la sécurité locale, des ressources disponibles, de la présence de *C. sinensis* et des occurrences d'espèces sur le site du GBIF. Les données ont été collectées via l'application KoboCollect, puis analysées à l'aide d'indices d'usage, ANOVA, AFC et ACP. Les résultats révèlent une diversité d'appellations selon huit groupes socioculturels (Bariba, Idaasha, Dendi, Fon, Goun, Nagot, Waama et Yoruba). Les pratiques culturelles varient selon les zones d'étude, avec une prédominance du semis dans certaines PDA (52 % dans le PDA6 et 46 % dans le PDA7), contre usage de plants greffés dans les PDA4 (52 %). Les habitats de *C. sinensis* incluent jardins de case, vergers et associations culturales. Le fruit est la partie valorisée au mieux (IVIU : 171,1 %), suivi des feuilles (79,4 %), pour des usages alimentaires, médicinaux, industriels et médico-magiques. Les usages diffèrent selon les acteurs (tradipraticiens, pépiniéristes, transformateurs). Plusieurs ravageurs ont été identifiés, provoquant des dégâts surtout sur les feuilles et les fruits.

La lutte contre ces ravageurs repose sur les insecticides de synthèse (lambda-cyhalothrine, deltaméthrine, cyperméthrine), la cendre et les feuilles de neem. Le ravageur *P. demodocus* engendre de fortes défoliations en saison sèche, surtout chez les jeunes plants. Le prédateur *O. longinoda* est bien connue dans les zones d'étude et offre divers services écologiques : lutte contre les ravageurs (49 %), protection physique (36 %), bio-indication (12 %) et pollinisation (3 %). Ces savoirs sont essentiels à une gestion agroécologique résiliente.

Mots-clés: *Citrus sinensis*, Lutte biologique, Prédateur, Bénin.

#196

ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DES PEUPLEMENTS NATURELS DE *TRIPLOCHITON SCLEROXYLON* (K. SCHUM) DANS LE COMPLEXE D'AIRES PROTÉGÉES DE TOGODO AU SUD-EST DU TOGO

ADJONOU Kossi, PITASSA Essowè, THIAM Massamba, KOKOU Kouami

Résumé

Les forêts denses semi-décidues en Afrique s'étendent de la Sierra Léone jusqu'à la République Démocratique du Congo. Elles sont considérées comme pouvant abriter plusieurs espèces locales comme *Triplochiton scleroxylon*. Ces forêts disparaissent rapidement sous l'impact des activités anthropiques induites par les abattages anarchiques ne sont pas compensés par des efforts conséquents pour assurer la régénération, qu'elle soit naturelle ou artificielle. Afin d'assurer la gestion durable des écosystèmes forestiers, plusieurs espèces ont été identifiées entre autres *T. scleroxylon*. Cependant, le manque de connaissances scientifiques sur l'espèce constituait un frein à son adoption dans les programmes de reboisement et de restauration des écosystèmes dégradés au Togo. L'objectif de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance de la dynamique des peuplements naturels du *Triplochiton scleroxylon* dans le complexe d'aires protégées de Togodo. Une méthodologie axée sur l'inventaire forestier dans 70 placettes de 625 m² chacune. Au total, 406 pieds de *Triplochiton scleroxylon*, atteignant parfois 4 mètres de circonférence ont été inventoriés dans le complexe. Il ressort également des résultats, que le diamètre moyen est de $48,1 \pm 15,2$ cm dans la forêt dense semi-décidue, de $46,5 \pm 23,9$ cm dans la forêt claire et de $13,3 \pm 3,5$ cm dans la forêt galerie. Les écosystèmes de forêt dense semi-décidue, habitat de prédilection de cette espèce, subissent des pressions anthropiques parmi lesquelles, il y a des coupes illicites et des feux de végétation qui ravagent désormais années après années le complexe. Ces mauvaises pratiques mettent en danger la sauvegarde de la biodiversité et ne sont pas toujours bien contrôlées par les administrateurs à cause du manque de moyens techniques, financiers et humains. La perspective est de mener des études complémentaires sur sa régénération et son écartement adéquat en plantation pure afin de diversifier les plantations et ainsi sauvegarder la biodiversité forestière locale.

Mots-clés: Activité anthropique, dynamique forestière, peuplements naturels, *Triplochiton scleroxylon*, Togo.

#45

POUVOIR PATHOGÈNE DES SOUCHES D'ENTÉROBACTÉRIES ISOLÉES DES INFECTIONS URINAIRES AU BENIN

ASSOUMA Funke Faïzatou

Résumé

Les bactéries dont ceux responsables des infections urinaires possèdent de nombreux facteurs de virulence et mécanismes de résistance aux antibiotiques qui déterminent leur degré de pathogénicité. Malgré les efforts déployés pour endiguer ce fléau, la pathogénicité des bactéries uro-pathogènes demeure un véritable problème de santé publique. La présente étude a visé à déterminer le degré de pathogénicité des entérobactéries uro-pathogènes au Bénin. 390 prélevements d'urine ont été collectés pour l'isolement et l'identification des souches bactériennes. Toutes les souches isolées ont été soumises aux tests de sensibilité aux antimicrobiens, de production de BLSE et de biofilm. Les gènes de virulence et de résistance ont été recherchés en utilisant des PCR multiplex. Les examens microbiologiques et biochimiques effectués sur les échantillons d'urine ont révélé que 26,41 % étaient contaminés par les souches d'entérobactéries avec une prédominance de *E. coli*. Le taux de résistance bactérienne était très élevé pour la plupart des antibiotiques testés. La plus faible résistance a été observée avec l'imipénème (27,18 %). 40 % des entérobactéries étaient formatrices de biofilm. Le gène de virulence *sfa* (28,15 %) était le plus détecté chez les souches d'entérobactéries, suivi de *IronB* (22,23 %), *iucD* (21,36 %) et *cnf1* (15,53 %). Les résultats permettront d'améliorer la prise en charge des infections urinaires récurrentes ou compliquées au Bénin par des stratégies utilisant les recettes naturelles et efficaces.

Mots-clés: Infections urinaires, entérobactéries, pathogénicité, Bénin.

#837

ETHNOBOTANIQUE, DISTRIBUTION ET PROPAGATION SEXUÉE DE AFRAEGLÉ PANICULATA (SCHUMACH. & THONN.) ENGL. (RUTACEAE), UNE ESPÈCE EN DANGER AU BÉNIN

DOSSOU B. A. Yolande, KPETICOU Ghyslain, DASSOU Gbèwonmèdá Hospice, ADOMOU Cossi Aristide

Résumé

Afraegle paniculata (Schumach. & Thonn.) Engl. (Rutaceae) est une espèce forestière à usages multiples fortement exploitée par les communautés locales au Bénin. Elle est utilisée dans les domaines médicinal, alimentaire, artisanal, cosmétique et spirituel. Toutefois, la surexploitation, notamment des racines, et la destruction de ses habitats naturels ont conduit à une raréfaction de ses peuplements. L'espèce est actuellement classée en danger (EN) au niveau national. Cette situation soulève des préoccupations quant à sa survie à long terme, d'où la nécessité de définir des stratégies de gestion durable. Ce travail vise à contribuer à la conservation et à la valorisation durable de *A. paniculata* au Bénin. Les objectifs spécifiques étaient : (i) cartographier sa distribution géographique ; (ii) documenter les savoirs endogènes et les usages traditionnels ; (iii) évaluer ses potentialités de propagation sexuée.

La méthodologie a combiné des prospections géoréférencées dans les zones phytogéographiques, des enquêtes ethnobotaniques auprès de 210 informateurs issus de 10 ethnies, et des essais de germination sous serre au Jardin Botanique d'Abomey-Calavi. Quatre prétraitements ont été appliqués aux graines selon un dispositif en blocs aléatoires complets. Les résultats indiquent que l'espèce est présente dans les trois zones phytogéographiques, avec une forte abondance dans la zone soudanienne. Huit catégories d'usage ont été identifiées, dominées par la médecine traditionnelle (VUmed = 1,3). Le taux moyen de germination est de 37,4 %, avec une mortalité de 30,13 % à 60 jours. Les prétraitements et les provenances influencent significativement la croissance des plantules. L'étude confirme la pression anthropique sur *A. paniculata* et l'importance des savoirs locaux dans sa gestion. Elle recommande des actions intégrées : domestication, sensibilisation, et mise en place de politiques de conservation participative, pour assurer la pérennité de cette ressource végétale stratégique.

Mots-clés: *Afraegle paniculata*, espèce rare, germination, conservation, Bénin.

#779

APPORT DU COLOSTRUM ET DU TRANSFERT PLACENTAIRE EN ANTICORPS

ANTI-TOXOPLASMA GONDII POUR LA PROTECTION IMMUNITAIRE DU NOUVEAU-NÉ

AMOUSSOU Landrine, LOKOSSOU Gatien, KOUTINHOUI Adnette, ADANLE Hindrik, GOHOUN Faubradille

Résumé

La toxoplasmose congénitale menace gravement les nouveaux-nés des pays en développement. En l'absence de vaccination et avec un dépistage limité, il est crucial d'étudier l'immunité maternelle transmise au nouveau-né. L'objectif de l'étude était de quantifier la part du transfert in utero et de l'allaitement maternel dans la protection immunitaire des nouveaux-nés. Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, menée auprès de 46 femmes au CHUZ/AS entre juin et novembre 2024. Les IgG anti-Toxoplasma gondii ont été dosées par ELISA indirect dans le sang maternel, le sang de cordon et le colostrum. Les données ont été analysées avec Excel 2021 et Sigma Plot 15. Les femmes incluses étaient majoritairement âgées de 21 à 30 ans, soit 63,04 %, suggérant que les jeunes adultes sont particulièrement exposés à la toxoplasmose. La séroprévalence des IgG anti-*Toxoplasma gondii* dans le sang maternel était de 52,38 %, soit une augmentation de 64,62 % depuis 2007, ce qui indique une recrudescence de l'infection et un risque accru pour la santé maternelle et néonatale. 45,65 % des échantillons de sang de cordon et 13,64 % du colostrum contenaient des IgG anti-*T. gondii*. Aucune association significative n'a été trouvée entre la présence d'IgG dans le colostrum et les pathologies maternelles, la gestité, la parité, l'âge gestationnel, le poids du nouveau-né et les méthodes d'allaitement préférées des mères. Une forte corrélation a été observée entre les taux d'IgG maternels et ceux du sang de cordon ($r = 0,967$, $p < 0,0001$), tandis que les taux dans le colostrum étaient significativement plus faibles ($p < 0,001$). Enfin, la toxoplasmose congénitale constitue un risque permanent. Bien que les anticorps maternels transmis via le sang de cordon et le colostrum offrent une protection, leur efficacité reste incertaine. Par ailleurs, l'accès limité au dépistage prénatal freine une prise en charge précoce.

Mots-clés: Toxoplasmose, anticorps, nouveau-nés, allaitement.

#792

PREVALENCE OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS INFECTION AMONG WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN LIBREVILLE, GABON

NDEBOKO Bénédicte

Abstract

To assess the prevalence of Human Papillomavirus (HPV) infection among women of reproductive age in Libreville, Gabon. This study was a cross-sectional, analytical, and prospective study conducted from August to October 2024 in Libreville. HPV genotyping was performed using molecular analysis by polymerase chain reaction (PCR). A total of 167 women were included in the study. The overall prevalence of HPV infection was 26.9%. The mean age of participants was 31.8 ± 7.9 years, ranging from 15 to 45 years. Univariate analysis showed that HPV infection was significantly associated with age and occupational status. However, in multivariate analysis, only the occupational status of women of reproductive age remained significantly associated with HPV infection. A total of 45 different HPV genotypes were identified, of which 26 were classified as high-risk oncogenic types. This study highlights a notable prevalence of HPV infection (26.9%) among women of reproductive age in Libreville, with a high proportion of high-risk oncogenic genotypes. These findings underscore the need for systematic HPV screening in this population, and support the implementation of preventive vaccination and awareness programs as public health priorities to reduce the burden of cervical cancer in Gabon.

Mots-clés: Human Papillomavirus (HPV). High-risk genotypes. Prevalence Cervical cancer. prevention. Women of reproductive age.

#226

UTILISATION DE BIOMARQUEURS MORPHOMÉTRIQUES COMME MARQUEURS DE POLLUTION CHIMIQUE

BOPO ZADI Sylvain Olivier, SORO Kouhana, AKIAN Djetouan Dieudonné, SOKOURI Didier Paulin

Résumé

La pollution chimique est l'un des défis majeurs auxquels font face la plupart des hydro-systèmes y compris la lagune Ebrié, en Côte d'Ivoire. Elle a été soumise de façon récurrente deux décennies en arrière, à des mortalités massives d'organismes du fait de la pollution. Il est possible de s'attendre à des changements microévolutifs au niveau des populations aquatiques. Cependant, une telle approche est moins prise en compte à côté des aspects sanitaires et économiques. L'objectif de cette étude a été d'évaluer les impacts de la pollution chimique sur la biocénose pendant et après une décennie sans pollution. Dans ce contexte, le tilapia *Sarotherodon melanotheron* a servi de modèle biologique, la conformation corporelle moyenne et l'asymétrie fluctuante comme biomarqueurs. Pour ce faire, des échantillonnages ont eu lieu dans trois sites Layo, N'djem et Ahua caractérisés par des niveaux de pollution modérée, moyen et élevé respectivement durant deux périodes différentes.

La première, de février 2014 à janvier 2015 et la seconde en mars 2025. L'asymétrie fluctuante a été déterminée à travers une Procrustes ANOVA et les conformations corporelles moyennes des individus ont été comparées entre sites par une analyse discriminante. Il ressort que les valeurs d'asymétrie fluctuante ne varient pas entre sites indépendamment de la période d'échantillonnage. Toutefois, les conformations corporelles moyennes des individus restent différentes entre zones d'échantillonnage. Cette différente est plus marquée pendant la période de pollution que dix ans après. L'étude a conclu l'existence d'une adaptation morphologique des organismes face à la pollution. Une harmonisation progressive des divergences morphologiques entre individus est en cours, due probablement aux flux de gènes entre les sites d'échantillonnage. Ce résultat implique l'utilisation de ces biomarqueurs comme marqueurs possibles d'une absence de circularité, résultant d'une production de déchets non suivi de réutilisation et de recyclage efficace.

Mots-clés: *Sarotherodon melanotheron, biomarqueurs, pollution, circularité.*

#502

TRANSMISSION DE *ONCHOCERCA VOLVULUS* PAR LES SIMULIES DANS LES DÉPARTEMENTS DE DONGA, COLLINES, COUFFO ET ZOU AU BÉNIN

TOKPONNON Tatchémè Filémon, GOUNOU YERIMA Joachelle Idayath

Résumé

L'onchocercose, ou « cécité des rivières », est une maladie parasitaire provoquée par *Onchocerca volvulus* et transmise à l'homme par les piqûres de simulies infectées. L'ivermectine demeure le principal moyen de lutte grâce à sa capacité à réduire l'infectivité chez les personnes atteintes. Cette étude vise à améliorer la compréhension de la dynamique des populations de simulies et de la transmission de *O. volvulus* au Bénin, notamment dans les départements de la Donga, des Collines, du Couffo et du Zou. Sept communes ont été retenues : Djougou, Ouèssè, Savalou, Dassa-Zoumè, Aplahoué, Djidja et Zangnanado. Quinze sites d'étude ont été sélectionnés pour collecter des simulies à l'aide de la technique de capture sur appâts humains, en saisons sèche et pluvieuse. Des dissections ont été réalisées sur les simulies collectées pour évaluer leur parturité, tandis que les têtes regroupées par pools ont été analysées par PCR O150 afin de déterminer l'infectivité. L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SPSS. Un total de 103 391 simulies a été collecté. Les taux de parturité sont élevés dans les différentes communes variant de 66,7% à 80,6%. Les prévalences obtenues : 0,225 (IC : 95 %, 0,172-0,285) à Aplahoué ; 0,195 (IC : 95 %, 0,151-0,245) à Dassa-Zoumè ; 0,06 (IC : 95 %, 0,035 -0,095) à Savalou ; 0,058 (IC : 95 %, 0,021- 0,121) à Zangnanado ; 0,041 (IC : 95 %, 0,008-0,114) à Djidja et 0,023 (IC : 95 %, 0,009-0,05) à Ouèssè ont révélé un risque de recrudescence de l'onchocercose dans ces communes. Seul à Djougou la prévalence est nulle rassurant d'une non endémicité à l'onchocercose. Ces résultats révèlent une possible recrudescence de la transmission de l'onchocercose dans plusieurs communes. Ils soulignent l'urgence de renforcer les stratégies de surveillance et de prévention, ainsi que de poursuivre les recherches afin de limiter la propagation de la maladie au Bénin.

Mots-clés: Recrudescence, Onchocercose, simulies, transmission, PCR O150



#869

DISTRIBUTION SPATIALE DE PAPILIO DEMODOCUS, OECOPHYLLA LONGINODA ET CITRUS SINENSIS : IMPLICATIONS POUR LA PRODUCTION DURABLE AU BÉNIN ET EN RDC

TOKPONNON Tatchémè Filémon, GOUNOU YERIMA Joachelle Idayath

Résumé

La biodiversité, essentielle à la survie humaine, comprend des espèces d'intérêt comme *Citrus sinensis* (oranger doux), largement cultivé au Bénin et en République Démocratique du Congo. La culture de l'oranger doux est menacée par les activités humaines, les changements climatiques et les ravageurs, notamment *Papilio demodocus*. L'utilisation de prédateurs naturels tels que *Oecophylla longinoda* offre une alternative de lutte biologique durable. Cette étude a visé à explorer les habitats favorables de *Papilio demodocus* E., *Oecophylla longinoda* L. et de leur plante hôte *Citrus sinensis* au Bénin et en RDC. Les données d'occurrence (256 pour *C. sinensis*, 466 pour *O. longinoda* et 4 320 pour *P. demodocus*) ont été exploitées à partir de 21 variables environnementales, comprenant 19 variables bioclimatiques, ainsi que l'altitude et le type de sol, à l'aide de l'outil Biomod2 sous le logiciel R version 4.5.0. Dans Biomod2, les algorithmes MaxEnt et Random Forest (RF) ont été utilisés et testés, ce dernier s'étant révélé le plus performant selon cinq métriques (AUC, TSS, Kappa, sensibilité, spécificité). Les projections à l'horizon 2060 ont été réalisées selon les scénarios climatiques SSP2-4.5 et SSP5-8.5. Les résultats montrent une extension des habitats favorables de *C. sinensis* au Bénin, et une progression plus variable en RDC selon les scénarios. Les habitats de *O. longinoda* s'élargissent dans les deux pays, tandis que ceux de *P. demodocus* régressent fortement, notamment sous SSP5-8.5. Les projections indiquent une augmentation potentielle des habitats favorables aux interactions entre ces espèces au Bénin et en RDC. Ces résultats plaident en faveur de l'intégration des approches de modélisation écologique et des connaissances sur les interactions biologiques dans les stratégies de gestion agroécologique face au changement climatique.

Mots-clés: Changement climatique, Interaction hôte et ravageur, oranger doux, Bénin, République Démocratique du Congo.

#588

ISOBERLINIA DOKA AND ISOBERLINIA TOMENTOSA WOOD DENSITY AND CALORIFIC PROPERTIES: EARLY LABORATORY FINDINGS

NANSOUNON Nangon Samirath Cléopâtre

Résumé

As part of a broader effort to explore the technological potential of underutilized African hardwoods, this study focuses on *Isoberlinia doka* and *Isoberlinia tomentosa*, increasingly used tree species. Preliminary laboratory tests were conducted on wood samples to evaluate their density and higher heating value (HHV), two key indicators for both structural and energy applications. A total of 30 samples were analyzed. Density values ranged from 0.662 to 0.958 g/cm³, and HHV ranged from 19.04 to 21.47 MJ/kg. D

Data distribution was confirmed to be normal (Shapiro-Wilk test: $p = 0.7486$). ANOVA showed significant differences in HHV across sample groups ($p < 0.001$), suggesting variability between species or site conditions. However, no significant correlation was found between HHV and sample weight ($r = -0.31$, $p = 0.10$), indicating that calorific value is largely independent of mass in the tested range. These preliminary results confirm both *I. doka* and *I. tomentosa* favorable characteristics for dual-purpose valorization: timber and energy. This study provides baseline technological and energetic data on *I. doka* and *I. tomentosa*, supporting their potential as sustainable dual-purpose species for both timber and bioenergy, and contributing to diversification in forest resource management. Ongoing research will expand this analysis to include additional wood from other sites as well as physical and mechanical parameters to support their integration into sustainable forestry and wood processing strategies.

Mots-clés: *Isoberlinia doka*, *Isoberlinia tomentosa*, wood density, higher heating value, fuelwood

#501

POTENTIELLE IMPLICATION DES BLATTES ET DES MOUCHES DANS LA TRANSMISSION MÉCANIQUE DES BACTÉRIES PATHOGÈNES EN MILIEU UNIVERSITAIRE D'ABOMEY-CALAVI

TATCHEME Filémon Tokponnon, BIDOSSESSI Brunelle Ella Agassounon

Résumé

Les blattes et les mouches sont souvent considérées comme des insectes nuisibles dans les environnements domestiques et alimentaires en raison de leur association avec la contamination bactérienne et la transmission de maladies. Dans cet environnement complexe, les interactions entre les insectes, les microorganismes et les êtres humains sont étroitement liées, mettant en lumière l'importance de l'approche « OneHealth ». Ainsi, la présente étude a pour objectif de déterminer les espèces d'insectes présentes dans l'environnement estudiantin ainsi que les bactéries pathogènes qu'elles sont capables de transmettre. L'étude s'est déroulée dans la commune d'Abomey-Calavi, précisément à l'intérieur et à l'extérieur du campus. Des collectes de blattes et de mouches ont été effectuées dans les zones de résidence des étudiants et des centres commerciaux de façon manuelle puis ont été acheminées vers le Centre de Recherche Entomologique de Cotonou pour le dénombrement et l'identification des espèces ensuite au Laboratoire de Recherche du Département de GBH de l'EPAC de l'Université d'Abomey-Calavi pour les analyses bactériologiques afin de rechercher et d'identifier les bactéries pathogènes à l'homme. Sur 112 spécimens collectés, nous avions obtenu 37 blattes et 75 mouches qui ont été utilisé en guise d'étude. Les analyses bactériologiques ont permis d'identifier 23 espèces bactériennes dont 16 Bacilles à Gram Négatifs : *Escherichia coli* ; *Klebsiella spp.* ; *Enterobacter spp.* ; *Serratia spp.* ; *Citrobacter spp.* et *Salmonella spp.* et 07 Cacci à Gram positifs, tous des Staphylocoques à Coagulase Négative. Le rôle mécanique des blattes et des mouches a été confirmé prouvant ainsi le risque potentiel pour les étudiants de contracter des maladies d'origines bactériennes. Alors, il faudrait sensibiliser les acteurs à être plus vigilants et plus stricts dans le respect des règles d'hygiène afin de réduire la proportion de ces insectes. Un moyen de lutte efficace contre ces insectes serait donc indispensable.

Mots-clés: Mouches, blattes, microorganismes, One Health, Bénin.

#789

MOLECULAR TYPING OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS INFECTION AMONG HIV-POSITIVE WOMEN IN LIBREVILLE, GABON

NDEBOKO Bénédicte

Abstract

Human papillomavirus (HPV) infection is recognized as one of the main causes of cervical cancer, particularly among women living with HIV (WLHIV), due to their increased immunosuppression. Method: This study, conducted in Libreville, aims to characterize the HPV genotypes present in WLHIV in order to better understand their prevalence and distribution, and to guide prevention and management strategies. The study employed a descriptive cross-sectional methodology, including HIV-positive women followed in hospital settings in Libreville. Cervical samples were analyzed by real-time PCR to detect and type the different HPV genotypes. The focus was on identifying high-risk oncogenic genotypes, which are responsible for the majority of cervical cancers. The results show a high prevalence of HPV infection in this population, with a predominance of high-risk genotypes, notably HPV 16 and 18, as well as the presence of other oncogenic genotypes. Co-infection with multiple HPV types was frequently observed, increasing the risk of precancerous lesions and progression to invasive cervical cancer. These findings highlight the need for systematic screening and enhanced follow-up among WLHIV. This study demonstrates the importance of molecular HPV genotyping for appropriate management of WLHIV in Libreville. It recommends strengthening screening programs, HPV vaccination, and regular gynecological follow-up in this vulnerable population, in order to reduce morbidity and mortality related to cervical cancer in Gabon.

Mots-clés: Human papillomavirus, HIV, HIV-positive women, genotyping, cervical cancer, co-infection, prevalence, Libreville.

#209

A GLOBAL SYSTEMATIC REVIEW OF WOODY PLANTS WITH MEDICINAL ROOTS AND STEMS IN BENIN

FANANKPON Dadjèdji Léon, NONVIDE Codjo Gildas, AHAMIDE Dégninou Yéognissé AHOUANDJINOU B. S. Thibaut, HOUENON G. A. Hurgues, TOSSOU G. Monique, NORET Nausicaa, YEDOMONHAN Hounnankpon

Abstract

Several ethnobotanical and ethnopharmacognostic studies have been conducted in tropical Africa to record and preserve traditional therapeutic knowledge. However, reliable taxonomic identification information on the roots and stems of medicinal woody plants is scarce and inconsistent. The aim of this bibliographic review is to identify medicinal woody species whose roots and stems have therapeutic properties, and to analyse the systematic and parataxonomic tools available for their botanical identification in Benin. Thus, a directory of woody species with therapeutic roots and stems was compiled using secondary data from scientific literature. The methodological approach involved using keywords in search engines such as Web of Science, Google Scholar and PubMed.

This review took into account a total of 135 relevant publications, including 122 articles, two theses, eight bachelor's theses and two books, published between 1962 and 2021. A total of 257 species of woody plants (trees, shrubs, and woody vines) with medicinal roots and/or stems were identified in Benin. Of these, 192 species (77.10 %) are used for their roots, 159 for their stem bark, and 49 for their root bark. Currently, botanical identification is based solely on documented local names for certain species to trace them back to their scientific names. As most of these species have only been identified by their local names, it is crucial to search for them in the field to record the taxonomic characteristics that can be used to identify them by their roots and stems. Specific and in-depth research is required to compile a comprehensive list of woody plants with medicinal roots and stems in Benin, in order to facilitate the sustainable management of these natural resources.

Mots-clés: *Plant species, Therapeutic properties, Taxonomy, Benin.*

#699

EVALUATION DES PRINCIPALES MALADIES FONGIQUES DE LA PATATE DOUCE À CHAIR ORANGE [*IPOMOEA BATATAS (L.) LAM*] AU BÉNIN

ABIDJO Ezéchiel Adégbola Emmanuel, MISSIHOUN Antoine Abel, SIKIROU Rachidatou, AFOUDA Léonard, DESOIGNIES Nicolas, LEGREVE Anne

Résumé

La patate douce à chair orange [*Ipomoea batatas (L.) Lam*] est l'une des différents types de variété de patate douce, indispensable à la sécurité alimentaire et la nutrition infantile en raison de sa forte teneur en vitamine A et en sels minéraux. Notre travail a consisté à identifier les maladies fongiques principales de la patate douce en vue d'une surveillance épidémiologique contre les maladies fongiques de la patate douce à chair orange au Bénin. Des prospections suivies de collecte des échantillons de feuille et de racine tubéreuse ont été réalisées dans des zones agro-écologiques (ZAE) productrices de la patate douce au Bénin. A partir de ses échantillons, des isolements mono-conidiens ont été réalisés. L'ADN a été extrait, une PCR a été réalisée en utilisant les amorces telles que ITS1/ITS4 : EF1- β R/EF1- β F et RPB2-5f2/RPB2-7cr. Le séquençage Sanger a permis d'évaluer la diversité et la phylogénie des différentes espèces de *Fusarium* spp. et de *Alternaria* spp. L'isolement des souches fongiques à partir des racines tubéreuses a montré une prévalence de 100 % pour *Fusarium solani*. Isolé à partir des feuilles, la prévalence d'*Alternaria* sp. est de 18,18 %. Celle du *Fusarium oxysporum* f.sp. *batatas* est de 33,33 %. Les espèces d'*alternaria* identifiées sont *Alternaria solani* et *Alternaria alternata*. L'incidence et la sévérité des maladies varient d'une zones agro-écologiques et d'une commune à une autre et a permis d'affirmer que les communes de Dangbo et Natitingou sont les communes les plus affectées par les maladies fongiques. Une surveillance épidémiologique est donc nécessaire pour la prévention de *Alternaria solani*, du *Fusarium oxysporum* f.sp. *batatas* et pour la gestion du *Fusarium solani* au Bénin.

Mots-clés: *Alternaria solani, Fusarium oxysporum f.sp.batatas, Fusarium solani, Prévalence.*



#466

ANALYSE DU TAUX D'ANTICORPS ANTIRABIQUES CHEZ LES CHIENS VACCINÉS EN RÉPUBLIQUE DE GUINÉE : CAS DE LA COMMUNE URBAINE DE BOKÉ

DOSSOU Kpanou Casimir

Résumé

La rage demeure un problème majeur de santé publique et vétérinaire en République de Guinée, notamment à Boké, où les chiens représentent le principal réservoir du virus. L'objectif principal de cette étude a été d'évaluer l'efficacité de la vaccination antirabique chez les chiens vaccinés dans la commune urbaine de Boké en mesurant la réponse immunitaire induite par cette vaccination. Une étude épidémiologique descriptive, transversale et analytique a été menée du 15 octobre 2024 au 15 janvier 2025. Des échantillons sanguins ont été prélevés sur 70 chiens vaccinés et analysés au laboratoire pour mesurer leur taux d'anticorps. Les résultats ont montré que 87 % des chiens avaient des anticorps protecteurs ($\geq 0,5 \text{ UI/ml}$), tandis que 10 % présentaient des taux insuffisants et 3 % étaient indétectables. Ainsi, 97 % des chiens ont séroconverti, contre 3 % sans anticorps détectables. La séroconversion était influencée par l'âge des chiens, le type de vaccin et le temps écoulé après vaccination. Bien que la vaccination soit un moyen efficace de prévention, une proportion significative de chiens n'atteint pas le seuil de protection recommandé par l'OMS (Organisation mondiale de la santé), ce qui met en évidence la nécessité d'un suivi post-vaccinal rigoureux. Il est crucial d'améliorer les stratégies vaccinales et de sensibiliser les propriétaires au respect du calendrier vaccinal. En définitive, la mise en place d'un système de surveillance épidémiologique est essentielle pour optimiser la lutte contre la rage. Cette étude constitue donc une base scientifique pour améliorer le contrôle de la rage canine en République de Guinée en général et dans la commune de Boké en particulier. Des recherches futures pourraient élargir ces analyses à d'autres zones pour mieux orienter les politiques de prévention et d'éradication de la rage en Guinée.

Mots-clés: Rage ; Vaccination antirabique ; Anticorps antirabiques ; Chiens vaccinés.

#117

EFFETS PRÉVENTIFS DES EXTRAITS AQUEUX D'*HIBISCUS SABDARIFFA* L. SUR LA DYSLIPIDÉMIE INDUITE PAR UN RÉGIME HYPERCALORIQUE CHEZ LE RAT WISTAR

SANGARE-OUMAR Maxime Machioud, AKPO Jean-Michel Kouassi, ISSOTINA Abdoulaye Zibrila, GUINNIN Félix Fanou, HOUEDJISSI Gisèle

Résumé

Le pré diabète, état intermédiaire précédant le diabète de type 2, se manifeste par plusieurs troubles métaboliques dont la dyslipidémie et un stress oxydatif. Cette étude évalue les effets préventifs des extraits aqueux des feuilles, calices et graines d'*Hibiscus sabdariffa* L. (var. blanche) sur les désordres métabolisme lipidique induits par un régime hypercalorique chez le rat Wistar.

Huit groupes de six rats mâles ont reçu pendant 12 semaines soit une alimentation standard, soit un régime hypercalorique seul ou associé à deux doses (100 et 200 mg/kg) des extraits aqueux des trois organes de la plante par voie orale. Après 12 semaines de traitement, par rapport au groupe HFD seul, les extraits des feuilles et des calices ont significativement réduit le gain de poids, l'IMC, les taux de triglycérides, de cholestérol total et les indices athérogènes (TG/HDL-C, IRC, AIP) ($p < 0,05$). Ils ont également permis une diminution non significative du cholestérol HDL par rapport au groupe standard ($p > 0,05$), contrairement au groupe HFD seul où cette diminution était significative ($p < 0,05$). Les extraits ont en outre limité les perturbations du stress oxydatif, avec des variations non significatives de la SOD, de la catalase et du MDA. Par contre, les extraits des graines n'ont pas montré des effets aussi bénéfiques que ceux des feuilles et des calices Ces résultats confirment l'effet correcteur des extraits de feuilles et de calices sur les altérations métabolisme lipidique caractérisant le pré diabète, soutenant leur usage traditionnel dans le traitement du diabète de type 2 par les populations du centre et du septentrion Béninois.

Mots-clés: Dyslipidémie . Hibiscus sabdariffa L.. Régime hypercalorique . profil lipidique.

#387

ENVIRONMENTAL SURVEILLANCE OF SOIL-TRANSMITTED HELMINTHS AND OTHER ENTERIC PATHOGENS IN SETTINGS WITHOUT NETWORKED WASTEWATER INFRASTRUCTURE

SIKO Edoux Joël Eric

Abstract

To control Soil-transmitted helminths STH-related morbidity, the World Health Organization recommends targeted deworming and improvements in water, sanitation and hygiene. Current surveillance strategies for STH focus on identifying and quantifying eggs in stool samples via microscopy, which exhibits poor specificity and sensitivity, especially in settings with low-intensity infections. Wastewater-based epidemiology is a surveillance tool used to monitor pathogen circulation and could replace stool-based approaches for STH detection. However, sampling strategies for settings lacking networked sanitation outside large urban settlements are not well developed. Here, we report evaluation of sampling strategies for soil and wastewater STH surveillance in rural and peri-urban settings without networked sanitation. We collected, processed and analyzed 185 samples from Benin in the community of Comé and 155 samples from Tamil nadu in India. We used multi-parallel qPCR assays to detect STH DNA in soil collected from high foot-traffic locations and three types of wastewater samples (passive Moore swabs, grab samples, and sediment from drainage ditches). We detected STH in soil (India = 32/95, Benin = 39/121) and wastewater (India = 24/60, Benin = 8/64) with a detection frequency across all sample types of 36 % in India and 25% in Benin. We evaluated which sample locations and types allowed for more sensitive detection of STH DNA and determined that STH prevalence varied by sample site but did not vary significantly within a given sample site location (e.g., samples collected from multiple locations within one market). Further, we determined that wastewater sediment samples out performed grab and Moore swab sample types for STH detection.

Finally, we expanded our methods to include detection of other enteric pathogens using multiplexed qPCR for wastewater samples. Our results establish sampling strategies for environmental and wastewater surveillance of a wide range of enteric pathogens in settings without networked sanitation.

Mots-clés: Monitoring, Enteric infections, Methods, Wastewater.

#57

ASSESSMENT OF THE COMPOSITION AND ICHTHYOLOGICAL DIVERSITY OF LAKE TOHO (SOUTH BENIN) AFTER MASS FISH MORTALITY EVENTS

CHABI KPERA OROU NARI Mouhamed, Roger LINGOFO BOLAYA, Youssouf ABOU

Abstract

Lake Toho, the one important freshwater ecosystem in South Benin, is subject to intense fishing and recurring fish kills that threaten its role as a vital source of animal protein and its biodiversity. This study aim was to assess the composition and diversity of ichthyological fauna of Lake Toho following mass fish kills across sites and seasons. Sampling was carried bimonthly from February and December 2024 in 2 sampling sites with 3 sub-sites each. Fish were sampled using a fine-mesh seine and gillnets for experimental fishing and completed by sampling from local fishermen catches. All samples were preserved with formalin solution (10 %) and transported in laboratory. The fish specimens were first preserved in bucket with alcohol (90%) and subsequently identified using taxonomic keys. A total of 4 orders, 7 families and 14 species of fish were sampled : 9 Perciformes, 3 Siluriformes, 1 Characiforme and 1 Osteoglossiforme. Cichlidae family was the most abundant (98 %) and the most diverse, with 6 species, primarily Sarotherodon melanotheron (64 %), Oreochromis niloticus (24 %), and Coptodon guineensis (10 %). Species richness varied from 12 species in site 1 and 13 species in site 2. It ranged between 8 species during short dry season and 11 species during high rainy season. The indices of Margalef (0.89 – 1.20), Simpson (0.19 – 0.55), Shannon (0.94 – 1.10) and Equitability (0.48 – 0.53) showed no significant difference ($p > 0.05$) between sites and seasons, indicating low and homogeneous fish diversity in Lake Toho. These results highlight the impacts of increasing anthropogenic pressures, and water quality degradation linked to destructive fishing practices. Future research will assess hemical pollution, track eutrophication and examine specific impacts of pollution on fish to support evidence based conservation and restoration initiatives.

Mots-clés: diversity, composition, fish, freshwater, lake Toho.



#359

DURABILITÉ DES RESSOURCES VÉGÉTALES AU NIGER: CAS DE LA RÉGION DE ZINDER

ALI Ado

Résumé

La durabilité de la végétation est intimement liée aux trajectoires des pratiques anthropiques, du climat et des investissements relatifs à la gestion de l'environnement. L'objectif est de contribuer à la connaissance de l'impact de ces paramètres sur l'évolution de l'écosystème à Zinder. Suivant le gradient pluviométrique une analyse diachronique des images Landsats de novembre ou décembre pour les années 1986, 1999, 2013 et 2018 a été réalisée. Ces images satellites sans couverture nuageuse de Landsat 7 à 8 bandes ont été téléchargées sur le site d'USGS : <http://www.earthexplorer.usgs.gov/>. Traité suivant la classification supervisée, une matrice de corrélation de Pearson relative aux types d'occupation des sols (Affleurement rocheux, Culture irriguée, Culture pluviale, Jachère, Plan d'eau, Reserve forestière, Savane arbustive, Steppe arbustive) a été établi. Les résultats montrent que les pratiques anthropiques influençant l'évolution de la végétation sont très diverses. L'analyse a montré que l'extension des champs est le type d'occupation le plus marquant. En une trentaine d'année, les surfaces cultivées sont passées de 32 % à 57 %, soit une augmentation de 25 %. A ce rythme, les zones occupées par les cultures pluviales seraient de près de 80 % en 2050. L'analyse de corrélation des types d'occupation des sols met en évidence une tendance négative entre l'évolution des cultures et celle des formations végétales. Les plus fortes corrélations positives des formations végétales sont celles liant les forêts galeries aux cultures irriguées et aux plans d'eau, les réserves forestières aux jachères, les steppes aux jachères et à la savane. Quant aux corrélations négatives, elles lient les forêts galeries aux jachères, les savanes et steppes aux affleurements rocheux et aux cultures pluviales. La forêt galerie se développe, les steppes et savanes qui sont les principales formations végétales de la zone d'étude se dégradent fortement à cause des pratiques anthropiques.

Mots-clés: *types de formation végétale, dynamique, Niger.*



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : **Sciences de la terre : SNA-ST**

#231

CULTURAL AND SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF NATURAL DYE USAGE: A CASE OF AFRICAN DYE PLANTS IN BENIN

WOUYOU Gbètoyénonmon Hyacinthe, AVOCEVOU-AYISSO Carolle, Idohou Rodrigue Idohou, ASSOGBADJO Sosthène Cossi, BOUKARI Nouroudine Saley, IDI ABA Sabiou Mahaman, HOUNDOFI Esquelin Balt, ASSOGBADJO Achille Ephrem

Abstract

The use of natural dyes varies regionally and is influenced by multiple factors. This study examines local knowledge and traditional practices while testing Phillips and Gentry's hypothesis, which links plant utility to family, taxonomic group, form, abundance, and size of species. Conducted across 31 Communes with 722 participants (Dagneli's method), the research employed indices such as Informant Consensus Factor (ICF), Fidelity Level (FL), Use Value Index (UVi), Cultural Importance Index (CI), and statistical tests like Chi-square and Correspondence Factor Analysis (CFA). Findings show that food plants had the highest ICF (0.98), followed by cosmetic ones (0.92). *Daniellia oliveri* exhibited the highest UVi (1.00), making it the most widely used dye plant. *Corchorus olitorius*, *Spondias mombin*, and *Khaya senegalensis* had moderate UVi values (0.50–0.33), while *Vachellia nilotica* (0.30) and *Milicia excelsa* (0.38) had lower but relevant usage. CI highlighted *Parkia biglobosa*, *Khaya senegalensis*, and *Pterocarpus erinaceus* for medicinal applications, with *Philenoptera cyanescens* and *Baphia nitida* holding moderate cultural significance. Food-related dye use dominated (31.89 %), followed by medicine (24.60 %). Key influencing factors included ancestral knowledge (21.91 %), colour (20.92 %), rituals (15.51 %), availability (8.57 %), and accessibility (8.12 %). CFA revealed significant socio-cultural variations in food, crafts, and medicine. Chi-square tests confirmed gender differences ($p = 3.454e-05$), with women primarily involved in food dyeing and men in handicrafts. Occupational dependency was also significant ($p = 2.2e-16$), with weavers, chiefs, and craftsmen as key users. Phillips and Gentry's hypothesis is, hence, partially validated.

Mots-clés: Producing-dye plants, indigenous dye plants, traditional knowledge; use determinant. Benin.

#58

PÉTROLOGIE ET POTENTIALITÉS MINIÈRES DU MASSIF BASIQUE-ULTRABASIQUE DE NIKI-NIKI, TOGO (AFRIQUE DE L'OUEST)

SARAKAWA KPANZOU Abalo Malibida, KASSEGNE Koffi Evenyon, ALAYI Gnanwasou, PADARO Essodina, TOGBE Kodjo Adika, TAIROU Mahaman Sani, ACBOSSOU MONDE Yao

Résumé

Le massif de Niki-Niki, situé dans la partie centrale du Togo, appartient à la zone de suture de la chaîne panafricaine des Dahomeyides. Les recherches menées jusqu'à présent sur ce massif n'ont pas permis de mettre en lumière ses caractéristiques pétrologiques ni de révéler ses potentialités en ressources minérales. L'objectif de ce travail est donc de caractériser les roches de ce massif sur les plans pétrologique et géochimique afin de mettre en évidence ses potentialités minières.



La méthodologie mise en œuvre est basée sur une synthèse des travaux antérieurs, une cartographie géologique, une étude pétrographique portant sur vingt lames minces, une étude géochimique de cinq échantillons et une étude de sol d'une toposéquence. Les résultats obtenus montrent que le massif de Niki-Niki est composé de granulites sans grenat, pyroxénites et talcschistes. Les granulites et pyroxénites sont généralement à plagioclase, clinopyroxène, orthopyroxène, hornblende. Les talcschistes sont à talc, serpentine et chlorite. Ces paragenèses traduisent une évolution métamorphique allant d'une granulitisation à une rétromorphose dans les faciès amphibolite à schistes verts. Les données géochimiques montrent que les roches du massif de Niki-Niki sont métalumineuses. Elles correspondent aux tholéïites intraplaques mises en place dans un environnement d'arc continental associé à l'édification des nappes. Elles présentent un potentiel important pour les minéralisations en Ni (1960 ppm), Cr (2640 ppm), Co (120 ppm), V (304 ppm), Cu (124 ppm), Mo (3 ppm) et Au (nd). Ces valeurs représentent une cible pour l'exploration de ces minéralisations. Mots-clés : Géochimie, Potentialités minières, Massif Niki-Niki, Dahomeyides, Togo

Mots-clés: Géochimie, Potentialités minières, Massif Niki-Niki, Dahomeyides, Togo.

#612

ÉTUDE DU FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DU BAS-FOND DE MANONKPO (COMMUNE DE HOUÉYOGBÉ) POUR SA MAÎTRISE D'EAU EN AGRICULTURE

HOUNSOU B. Mathieu, LEMOU P'ham Prisca, ALOFA Midakpo Voltaire, ATCHADE Gervais

Résumé

Le bas-fond de Manonkpon (commune de Houéyogbé) est exploité sur une superficie d'environ 6 ha par les producteurs à l'aide des ouvrages sommaires de maîtrise de l'eau. Le présent travail a pour objectif d'analyser le fonctionnement hydrologique de ce bas-fond. Pour ce faire, les données piézométriques, limnimétriques, les masses de sédiments de particules arrachées, les hauteurs de pluie et la perméabilité des sols ont été collectées et/ou mesurées à l'aide d'une batterie de matériels déployée sur le terrain selon une disposition par transect. Les données ont été traitées avec Excel, QGIS et Autocad et l'approche du Diagnostic Rapide de Pré-Aménagement (DIARPA) a été utilisée pour définir les infrastructures hydrauliques les plus adéquates pour une bonne maîtrise de l'eau pour ce périmètre. Les résultats ont révélé que le bas-fond a une morphologie concave avec une pente longitudinale de 0,61 %. Les sols sont d'une fertilité moyenne avec une hydromorphie temporaire à faible vitesse d'infiltration de $5,84 \times 10^{-5}$ m/s. Sur le site, les apports en eau proviennent essentiellement des précipitations et des eaux de ruissellement venant de la voie bitumée située juste en amont. La nappe phréatique peu profonde en saison sèche (moins de 50 cm) et la lame d'eau sont influencées par le régime pluviométrique entraînant par moment une crue décennale de 14,61 m³/s dont la trace reste marquée par un axe d'écoulement peu marqué. Malgré ces potentialités hydrologiques, le site subit un assèchement des sols en fin de saison des pluies ce qui a amené à proposer un système à maîtrise partielle de l'eau comprenant des ouvrages hydrauliques incluant diguettes de cloisonnement, cavaliers, cordon pierreux, batardeau et canaux de ceinture. Cette proposition d'aménagement est essentielle pour maximiser le potentiel hydrique du bas-fond pour une meilleure valorisation agricole.

Mots-clés: Bas-fond, maîtrise de l'eau, aménagement, DIARPA.

#640

PERCEPTIONS PAYSANNES ET POTENTIALITÉS PRODUCTIVES DES SOLS FERRALLITIQUES DANS UN SYSTÈME DURABLE DE CULTURE D'ARACHIDE AU CENTRE DU BÉNIN

KOUETO Alladassi Félix, AKINOCHO Adoukè Théodora Grâce, AHOGLE Agassin Martinien Arcadius, TOGBE José Fergani Valdo, AKPLO Tobi Moriaque, Avakoudjo Julien, HOUNGNANDAN Pascal

Résumé

Les sols ferrallitiques sont souvent associés à des défis pour la production agricole en raison de leurs propriétés physico-chimiques spécifiques et de leur faible fertilité naturelle. La faible productivité de l'arachide dans la commune de Zakpota au centre du Bénin pourrait être due aux caractéristiques de ce type de sol. Pour s'en convaincre, cette étude vise à évaluer les perceptions paysannes et potentialités productives des sols ferrallitiques soumis à des pratiques de Gestion Durable des Terres (GDT) à la production d'arachide. Une enquête a été réalisée sur les perceptions paysannes concernant l'aptitude des sols ferrallitiques à produire l'arachide. Des échantillons de sols ont été prélevés sur des parcelles GDT et non GDT adjacentes. Ces échantillons ont été analysés au laboratoire et des indices de limitations ont été calculés en utilisant la méthode paramétrique d'évaluation des terres. Les résultats ont montré que les agriculteurs détiennent des savoirs locaux utiles à l'évaluation scientifique de l'aptitude des sols. Ils perçoivent que la baisse de la fertilité des sols provient principalement de l'érosion du sol (26,98 %), de la pauvreté en nutriments dans le sol (24,02 %), de la mauvaise répartition de pluies (22,06 %), et du compactage des sols (20,59 %). Ils témoignent de l'existence des signes ou indicateurs de l'aptitude d'un sol à produire l'arachide dont la présence de terricules (23,38 %), la couleur noire du sol (18,18 %) et la teneur en argile (16,88 %). Les pratiques GDT améliorent significativement les caractéristiques du sol (47 % à 77 % de carbone organique, 4 % de Capacité d'Echange Cationique et 43 % du phosphore assimilable) par rapport aux parcelles non GDT. Ces pratiques renforcent ainsi l'aptitude des sols ferrallitiques à la production d'arachide. En réduisant les contraintes édaphiques majeures du sol, ces pratiques constituent un levier stratégique pour accroître durablement l'aptitude des sols ferrallitiques à la culture de l'arachide.

Mots-clés: Evaluation des terres, sols ferrallitiques, mesures GDT, Représentations locales, Centre Bénin.





#610

ÉTUDE DU FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DU BAS-FOND D'AGNAVO DANS LA COMMUNE DE DOGBO POUR UNE MAÎTRISE EFFICACE DE L'EAU

HOUNSOU B. Mathieu, ALOFA Voltaire, SOVI Emmanuel, MINDIZINA Bézatoki

Résumé

Les eaux perdues du forage artésien du village d'Agnavo dans la commune de Dogbo sont évacuées vers un site pour une exploitation hydroagricole malgré les mauvaises caractéristiques morpho-pédologiques du site. L'étude menée sur ce site vise à analyser ses atouts physiques pour améliorer la maîtrise de l'eau afin d'augmenter la production rizicole. Pour atteindre cet objectif, les données piézométriques, limnimétriques, les masses de sédiments de particules arrachées, les hauteurs de pluie et la perméabilité du sol ont été collectées et/ou mesurées à l'aide de matériels déployés sur le terrain selon plusieurs transects. Les données obtenues ont été traitées et analysées avec Excel, QGIS et Autocad et leur combinaison par l'outil Diagnostic Hydraulique utilisé dans les zones soudano-sahéliennes a abouti à des propositions d'un plan d'aménagement du site. Les résultats révèlent que les sols du bas-fond sont hydromorphes, présentant une texture argileuse avec une perméabilité moyenne de 4.81×10^{-6} m/s. La combinaison des indicateurs mesurés a permis de dégager comme schéma d'aménagement, un réseau de canaux comprenant un canal principal en béton armé, d'une longueur de 373 m pour un débit d'écoulement de 4,15 l/s et des canaux secondaires. La distribution de l'eau à la parcelle sera assurée par des ouvrages en béton armé munis souvent de vannes pour assurer la régularité. Ce dispositif permettra d'assurer une répartition permanente et suffisante de l'eau entre les différentes parcelles tout en limitant les pertes par infiltration. Cependant l'approche utilisée a des limites qu'il faut améliorer pour son efficacité dans les pays plus humides comme le Bénin. Cela souligne la spécificité de chaque bas-fond, dont les caractéristiques dépendent de son bassin versant et des sources d'alimentation en eau. Ceci nécessite alors des recherches sur le plan national afin de concevoir un outil adapté aux spécificités techniques locales des bas-fonds.

Mots-clés: Piézomètre, Forage artésien, Bas-fond, Aménagement, Hydraulique.



#565

APPORTS DE LA GÉOPHYSIQUE DANS LA CARACTÉRISATION DE LA POLLUTION DUE À L'EXPLOITATION ARTISANALE DE L'OR À PERMA

KOUNIKA Elie, YALO Nicaise, ZANNOU C. Boris

Résumé

L'étude s'est déroulée dans l'arrondissement de Perma, Bénin. Dans cette région l'or est exploité de manière artisanale à semi-industrielle. L'utilisation de mercure et cyanure provoque des répercussions graves sur les sols et les eaux, principalement en raison du drainage minier acide. L'objectif de cette étude est de caractériser le DMA lié à l'exploitation artisanale de l'or à Perma par les méthodes magnétiques et de la tomographie de résistivité électrique. Quatre sites miniers ont été étudiés : deux sites alluvionnaires (Perma-Centre, Perma-Koka) et deux sites filoniers (Gnagnamou, Kousigou Montagne). Les données magnétiques montrent que le DMA est stocké dans le lit du cours d'eau Perma sur les sites alluvionnaires avec une intensité du champ magnétique total variant entre 33360.8 nT et 33337.0 nT à Perma-Centre et 33429.2 nT et 33443.5 nT à Perma-Koka. Sur les sites filoniers, le DMA est stocké dans les fractures et galeries avec une intensité magnétique variant entre 33434.7 nT et 33446.2 nT à Gnagnamou et 33437.4 nT et 33470.7 nT à Koussigou Montagne. Ces données magnétiques ont orienté le choix des profils pour l'acquisition de sections d'ERT. Les données d'ERT montrent que les résistivités varient de 114 $\Omega \cdot m$ à 10121 $\Omega \cdot m$ à Perma-Centre, et de 45,4 $\Omega \cdot m$ à 7967 $\Omega \cdot m$ à Perma-Koka. Le DMA, avec une résistivité de 199 $\Omega \cdot m$ à 402 $\Omega \cdot m$, s'infiltre dans le lit des cours d'eau jusqu'à une profondeur de 30 m à Perma-Centre et 15 m à Perma-Koka. Les résistivités varient entre 655 $\Omega \cdot m$ et 47180 $\Omega \cdot m$ à Kousigou Montagne, et entre 2181 $\Omega \cdot m$ et 134398 $\Omega \cdot m$ à Gnagnamou. Le DMA, avec des résistivités de 655 $\Omega \cdot m$ à Kousigou Montagne et de 2181 $\Omega \cdot m$ à Gnagnamou, ruisselle vers les dépressions et s'accumule dans les fractures, atteignant des profondeurs supérieures à 40 m. Ces variations de résistivité confirment l'impact différencié du DMA.

Mots-clés: Orpaillage, Pollution, Drainage minier acide, Méthode magnétique, Tomographie de résistivité électrique.



#704

**SYSTEMATIC REVIEW OF FACTORS INFLUENCING ABOVEGROUND CARBON SEQUESTRATION
IN AGRICULTURAL AND FOREST ECOSYSTEMS**

KOUTON Bignon Nicanor, ADOMOU Serge, HOUEHANOU Thierry D., GOUWAKINNOU Gérard N.

Résumé

L'étude s'est déroulée dans l'arrondissement de Perma, Bénin. Dans cette région l'or est This study reviews the literature to identify ecological and environmental factors that affect aboveground carbon sequestration, aiming to improve assessments in agricultural and forest ecosystems. We used a systematic approach based on the PIT framework (Population, Index test, and Target conditions), following the guidelines from the CHSRDTA (Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Diagnostic Test Accuracy) and utilizing three databases (Scopus, Web of Science, and PubMed). This process yielded 12940 articles, which were narrowed down to 8462 after removing duplicates. After screening titles, abstracts, and full texts, 127 articles were selected for factor analysis. The expected outcomes will deliver a clear classification of the main environmental and ecological factors influencing aerial carbon sequestration, along with the methods used to measure these factors. The study will also explore the differences between forest and agricultural ecosystems regarding the significance of these factors. These findings will have important implications for optimizing aerial carbon assessment and modeling strategies, providing a foundation for incorporating key factors into remote sensing and AI tools. Overall, this research will present a comprehensive and rigorous synthesis of ecological and environmental influences on aboveground carbon sequestration, highlighting the importance of tailored approaches for different ecosystem types to inform land management and climate change policies more effectively. Future research could explore interactions among these factors and temporal carbon dynamics, as well as empirically validate relationships through field studies and spatial modeling.

Mots-clés: *Forestry, agricultural landscapes, aerial carbon, environmental and ecological factors, systematic review.*



#890

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE DU BIOCHAR À BASE DE COQUES DE NOIX DE PALMIER

KOURA-KETCHIM Abdou-Hakimou, BOUKA Ekpetsi O. Chantal

Résumé

Le sud-Togo renferme des sols inexploités et improductifs à cause de leur salinité élevée. Cette étude vise donc à caractériser le biochar des coques de noix de palmier pour l'amendement du sol afin de réduire l'impact de cette salinité. A cet effet, nous avons déterminé les caractéristiques physico-chimiques du biochar tels que le pH et la conductivité électrique (CE) par la méthode de Singh et al. (2017) ; la matière organique (MO) et le carbone organique (COrg) par la méthode de perte au feu ; le N par méthode de Kjeldahl ; le P par la méthode de Dabin 1965, le K par la spectrophotométrie à flamme (NF T90-020); le Ca, le Na et les éléments traces métalliques (ETM) (Cd, Pb, Hg, Cu et Zn) par la spectrophotométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 6869). Le pH et la CE du biochar étaient respectivement 8,31 et 280 µS/cm. La MO et le COrg étaient respectivement 90,31% et 52,51 %. Ce biochar contient des teneurs relativement élevées de P ($3573,4 \pm 57,04$ mg/kg), N ($1680 \pm 73,87$ mg/kg), K ($2767,69 \pm 265,39$ mg/kg), Mg ($2144,18 \pm 141,15$ mg/kg), Ca ($931,37 \pm 69,27$ mg/kg), Na ($429,54 \pm 37,02$ mg/kg), des teneurs faibles de Pb ($0,65 \pm 0,02$ mg/kg), Cu ($23,13 \pm 0,04$ mg/kg), Zn ($78,07 \pm 0,11$ mg/kg) et des teneurs nulles de Cd et Hg. Ce qui suggère que ce biochar est alcalin, non salin et possède la MO et les éléments nutritifs capables d'enrichir le sol. De plus, les faibles teneurs en certains ETM et l'absence d'autres du biochar a prouvé que ce dernier est sans risque de contamination du sol lorsqu'il sera appliqué. Le biochar à base de coques de noix de palmier serait un moyen de prise en charge de la salinité et de la pauvreté des sols. Des recherches futures pourraient s'intéresser à l'effet de ce biochar sur la salinité des sols.

Mots-clés: Biochar, Eléments Traces Métalliques, Alcalinité, *Elaeis guineensis*.

#295

CONTRIBUTION DE L'ANALYSE PAR DIFFRACTOMÉTRIE RX À LA CARACTÉRISATION MINÉRALOGIQUE DES SÉDIMENTS DU LAC NOKOUÉ (SUD-EST DU BÉNIN)

YONOUWINHI Tètchodiwèï Julie-Billard, d'ALMEIDA Gérard Alfred Franck Assiom

Résumé

La composition minéralogique des sédiments du lac Nokoué demeure mal connue, alors qu'elle constitue un indicateur essentiel des processus géochimiques et environnementaux en cours dans cet écosystème. Cette étude vise à caractériser la composition minéralogique des sédiments de fond du lac Nokoué. L'analyse des 14 échantillons a été effectuée par diffractométrie des rayons X (DRX) afin d'identifier les phases minérales constituant les sédiments.

Résumé

Les diffractogrammes obtenus montrent l'existence d'une large variété de minéraux dont les plus importants sont : calcite, périclase, quartz, magnétite, eucryptite, brucite, wollastonite, manganocolumbite et alunite. La distribution spatiale de ces minéraux permet d'identifier quatre domaines à savoir : un domaine couvrant le centre et le sud du lac ; deux domaines limités aux zones d'embouchures (Ouémé et Sô) et un domaine compris entre les deux embouchures. Le domaine d'embouchure du fleuve Ouémé est caractérisé par une dominance de périclase, calcite et alunite d'intensité n'excédant pas 200 u.a, tandis que celui de l'embouchure de la rivière Sô est caractérisé par une dominance de périclase, calcite, brucite, magnétite et eucryptite avec des intensités comprises entre 250 et 400 u.a. Le domaine situé entre les deux embouchures (zone de faible agitation, eau stagnante) est caractérisé par une dominance de périclase, calcite, quartz et eucryptite d'intensités très élevées comprises entre 1000 et 2000 u.a. Enfin le domaine du centre au sud du lac est caractérisé par une dominance de périclase, calcite, brucite, eucryptite, manganocolumbite et wollastonite ayant des intensités entre 10 et 60 u.a. Les minéraux identifiés proviennent majoritairement des roches du Bassin Sédimentaire Côtier et accessoirement du socle cristallin (roches magmatiques acides et métamorphiques basiques altérées). Ces résultats traduisent une érosion active et poussée des formations des plateaux du Bassin Sédimentaire Côtier.

Mots-clés: Lac Nokoué, Sédiments, diffractométrie X, Minéraux, Domaines.

#350

CARACTÉRISTIQUES PÉTROGRAPHIQUES ET GÉOCHIMIQUES DE L'INTRUSION DE MBÉTÉKOUKOU, CENTRE-EST DU BÉNIN

ADJO Kanon Basile, TOUGBETO Franck

Résumé

L'intrusion de Mbétékoukou est localisée dans la région de Dassa-Zoumé au Centre-Est du Bénin et est composée de plusieurs faciès pétrographiques très peu étudiés. Le présent travail a pour objectifs de caractériser ces faciès pétrographiques et de déterminer la composition et l'affinité pétrochimique du magma dont ils proviennent. Ainsi, des observations et mesures structurales de terrain, des sondages géologiques, l'analyse minéralogique par microscopies optique et électronique à balayage (MEB), la minéralogie quantitative automatisée (MQA), l'analyse chimique par DRX, ICP-MS et ICP-OES ont été menés. Il ressort de l'étude que les teneurs en SiO₂ des principaux faciès de l'intrusion varient entre 42 et 50 % indiquant des roches de composition basique. Les teneurs en Al₂O₃ varient entre 5 et 21 % avec une moyenne s'établissant plutôt à 18,08 % alors que NaO + K₂O < CaO dans les faciès qui sont principalement le gabbro et le monzogabbro auxquels est associé la monzodiorite quartzique (moy SiO₂=55,53 %). Le gabbro contient des inclusions de gabbro ultracalcique. Des nombreux lambeaux de gneiss et de migmatite hôtes, d'échelle métrique à décimétrique, sont observés dans l'intrusion. Des filons de tonalite, de granodiorite et de matériaux leucocrates tels que la pegmatite et des roches quartzo-feldspathiques recoupent le gabbro.

Dans la zone d'étude, le gabbro, le monzogabbro et la monzdiorite quartzique possèdent des caractères minéralogiques et chimiques permettant de les classer comme des roches d'affinité alcaline, de signature métalumineuse et d'association ferrifère alors que les veines de tonalite et granodiorite sont plutôt légèrement peralumineuses et appartiennent à la série sub-alcaline. La monzdiorite quartzique est plus riche en Terres Rares (REE) que les gabbros, la veine de granodiorite et la veine de tonalite. Dans l'ensemble, les roches sont plus riches en terres rares lourdes qu'en terres rares légères. Des minéralisations en cuivre (Cu) sous forme de sulfures métalliques et de zinc (Zn) y sont associées.

Mots-clés: Bénin, Mbétékoukou, intrusion, gabbro, alcalin.

#54

DIABETES INCREASES RISK FOR HYPERTENSION BY INCREASING ANGIOTENSIN II SENSITIVITY IN RAT

SANGARE-OUMAR Maxime Machioud, ISSOTINA ZIBRILA1 Abdoulaye, Isabelle Teniola SACRAMENTO, AKPO Jean-Michel Kouassi, GUINNIN Félix Fanou, HOUEDJISSI Gisèle

Abstract

Diabetes mellitus is one of the most common cause death across the globe regardless of age, or sex. Despite tremendous efforts in diagnosing or treating this condition, marked by elevated blood sugar, the proportion of population living with diabetes mellitus is not only high but increasing. It's an important burden for many health systems. This condition is closely related to hypertension another life-threatening condition. However, the mechanism of such association remains poorly understood. In this study, we aimed to assess the hypothesis that increased blood sugar alters renin angiotensin aldosterone system (RAS) signaling. To verify such hypothesis, we induced diabetes in rat by using streptozotocin (STZ) for two weeks. Blood sugar and blood pressure were measured at two weeks after STZ infusion. The angiotensin II sensitivity test was performed to assess the RAS activity in diabetic model. qRT-PCR of kidney and aorta was performed. STZ induced elevated fasting blood glucose after 7 and 14 days ($P < 0.01$) and slightly reduced the animal body weight but did not increase blood pressure ($P > 0.05$). Baroreflex sensitivity test with infusion of phenylephrine revealed no change in baroreflex sensitivity of STZ infused rat ($P > 0.05$). However, intravenous infusion of angiotensin II increased blood pressure in greater extent in STZ-infused rat than control. qRT-PCR analysis revealed upregulated angiotensin II type 1 receptor (AT1R) mainly in aorta. We conclude that diabetes mellitus may promote hypertension by increasing the angiotensin II sensitivity in rat via upregulated AT1R. Finding from this work highlight one mechanism by which diabetes mellitus increases the susceptibility to hypertension and may change our current understanding of the pathophysiology of metabolic syndrome for subsequent therapeutic intervention. Assessment of new therapeutic agents for diabetes may consider assessing their RAAS inhibitory effects.

Mots-clés: Diabetes mellitus, Hypertension, baroreflex, angiotensin II sensitivity.

#531

CARTOGRAPHIE PARTICIPATIVE DU RISQUE D'INONDATION SELON L'APPROCHE AR6 DU GIEC DANS LA BASSE VALLÉE DE L'OUÉMÉ (BÉNIN)

AHOUANSOU Djidjooh Mathieu Maurice, LINSOUESSI Côme A., ASSOGBA-BALLE Romaine, SONON Bienvenu, AHAMIDE Bernard, SINTONDJI Luc O.

Résumé

L'analyse des niveaux de vulnérabilité des communautés face aux risques hydro climatiques, ainsi que leur localisation spatiale, constitue un préalable essentiel à une meilleure gestion des crises et catastrophes liées aux inondations. La présente étude explore l'application de l'approche AR6 du GIEC à la cartographie du risque d'inondation dans 86 villages de la Basse Vallée de l'Ouémé, dans le but de spatialiser les niveaux de risque pour orienter les décisions locales en matière d'adaptation. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons adopté une approche combinant diagnostic participatif et modélisation spatiale, comprenant la collecte de données communautaires via KoboCollect, la normalisation et pondération d'indicateurs selon les composantes du risque (aléa, exposition, vulnérabilité) et l'élaboration de cartes thématiques à l'aide du logiciel QGIS. Les résultats ont démontré que 72 % des villages présentent un niveau de risque moyen à très fort, avec des disparités notables en fonction de la durée d'inondation, de la hauteur d'eau, de la densité démographique, et de l'indice de pauvreté. Ce qui suggère que les zones les plus affectées nécessitent une attention prioritaire pour l'implantation de dispositifs d'alerte et de réponse. De plus, nos travaux ont révélé que seuls 10 % des villages disposent de balises de suivi hydrologique, et que la perception du risque est largement fondée sur des savoirs endogènes. Ces résultats ont des implications significatives pour la gouvernance des risques climatiques, en montrant l'intérêt d'une cartographie participative alignée sur les standards scientifiques internationaux. En conclusion, cette étude présente une méthodologie reproductible pour l'évaluation spatiale du risque d'inondation, soulignant l'importance de la territorialisation des outils du GIEC pour la planification locale. Des recherches futures pourraient intégrer la modélisation dynamique du risque et des données satellitaires à haute résolution.

Mots-clés: Cartographie, AR6, Risque d'inondation, vulnérabilité, Ouémé.

#428

ECOSYSTEM SERVICES PROVIDED BY RICINODENDRON HEUDELOTII (BAILL.) PIERRE EX HECKEL IN BENIN: LOCAL PERCEPTION AND FACTORS DETERMINING

GANDJI Mirabelle R. M.

Résumé

Ricinodendron heudelotii is a multipurpose wild oil tree native to Africa, including Benin where it is less abundant compared to common NTFPs-providing species. The species is still neglected and underutilised, but declining. Understanding socio-demographic and geographic factors associated with local perceptions of the species ecosystem services (ES) can provide important insights to guide better valorisation and conservation of the species.

In this study, face-to-face interviews were conducted in the two biogeographical zones (Soudano-Guinean and Guineo-Congolian) where it is found in Benin to investigate local knowledge of the species ES and associated factors. The diversity and perceived importance of ES were analysed using quantitative ethnobotanical indices. Results showed that provisioning services were mostly reported (58.50 %) in the Soudano-Guinean zone while cultural services (40.90 %) were mostly identified in the Guineo-Congolian population. In the Guineo-Congolian zone, the stem of adult individuals of *R. heudelotii* is mainly used to make the "Guèlèdè mask" and the tam-tam (a kind of drum), which are used during local ceremonies. These cultural practices are key to local communities and contribute to preserving the cultural heritage. In both zones, leaf and bark are used for medicinal purposes (e.g., malaria, hemorrhoids, female infertility, wounds healing, lactation facilitation). Human food uses (almond for sauce and edible vegetable oil) were only mentioned in the Sudano-Guinean zone. Gender and residential status were associated to the knowledge of provisioning services, while age was the only factor associated with the knowledge of cultural services. These results show that the species is better known and valued by adults, particularly in the Guineo-congolesian zone. Raising awareness on the species importance, and existing opportunities could enlarge the users of the species resources and pave the way of integrating it in traditional agroforestry systems.

Mots-clés: Akpi, human well-being, cultural keystone species, Guèlèdè dance, Benin.

#110

CONTEXTE GÉODYNAMIQUE DES INTRUSIONS GRANITIQUES DE LA ZONE DE CISAILLEMENT DE KANDI DANS LE SECTEUR DE SINENDÉ

SABI YERIMA Ibrahim, ADJO Bruno, KOMADJA Charles, SABI SIKA Guera, KOUAGOU N'DAH N'Tcha Daniel

Résumé

La compréhension des processus magmatiques et tectoniques à l'origine des intrusions de granitoïdes dans les chaînes orogéniques reste essentielle pour reconstruire l'évolution crustale. Le processus magmatique et tectonique du secteur de Sinendé dans la zone de cisaillement de Kandi reste mal connu suite aux études peu approfondies. Le présent travail expose les données structurales, pétrographiques et géochimiques des intrusions granitiques (Alibori et Yarra) du secteur de Sinendé dans la zone de cisaillement de Kandi au Nord du Bénin. La méthodologie est axée sur une approche multidisciplinaire intégrant les travaux de terrain et de laboratoire. Le secteur de Sinendé est formé de gneiss, de migmatites et d'intrusions de granitoïdes. Les foliations mesurées dans les roches métamorphiques du secteur de Sinendé sont orientées NNE-SSW avec des pendages verticaux. Les structures S/C, les asymétries des queues de recristallisation des feldspaths et les structures de boudinage indiquent un cisaillement N-S dextre. L'intrusion de l'Alibori formée de diorite et granodiorite déformées et recoupées par des filons de microgranodiorite et de microgabbro. L'intrusion de Yarra constituée de granite porphyroïde à enclave mafique microgrenue et recoupé par des filons d'aplite est quasi-isotope et présente par endroit une fabrique de flux magmatique. Les granitoïdes des intrusions de l'Alibori et Yarra appartiennent à la lignée calco-alcaline, avec une tendance metalumineuse.

Les spectres de terres rares des deux intrusions montrent un faible enrichissement en Terres Rares Légères et un relatif appauvrissement en Terres Rares Lourdes. Les teneurs en éléments traces immobiles révèlent que l'intrusion de l'Alibori est formée d'un magma mantellique avec une faible contribution crustale en contexte d'arc magmatique au cours de la subduction, tandis que l'intrusion de Yarra est issue d'un magma mantellique avec une forte contribution crustale dans un environnement tectoniquement actif.

Mots-clés: Structure, pétrographie, contexte géodynamique, Sinendé, Bénin.

#555

ASSESSMENT OF HUMAN RISKS ASSOCIATED WITH THE PRESENCE OF HEAVY METALS IN SURFACE WATER NEAR GOLD MINING SITES, CÔTE D'IVOIRE

KAMAGATE Mahamadou, KOUADIO Aya Nelly Berthe, TRAORE Lanciné, GONE DROH Lanciné

Abstract

Human risk assessment of heavy metals from surface water involves evaluating the potential health hazards posed by the presence of toxic metals, such as lead (Pb), mercury (Hg), cadmium (Cd), and arsenic (As) in aquatic environments. These metals can significantly contribute to water pollution and environmental degradation, when present in excessive amounts. The assessment of these risks is crucial for population protecting reliant on contaminated water sources, as exposure can lead to serious health issues, including neurological disorders, organ damage, and an increased risk of cancer. To conduct this study, six (6) surface water sampling sites were selected (i.e., S1 (Gobia), S2 (Kouamefla), S3 (Benkro), S4 (Doukouya), S5 (Doka) and S6 (Zengue)) in function of season. Subsequently, Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES) was used to determine these heavy metal concentrations. The levels of non-carcinogenic health risk associated with heavy metals were estimated using the hazard quotient (HQ) and Hazard index (HI) methods. Then, the assessment of carcinogenic health risk was carried out using Incremental Lifetime Cancer Risk (ILCR) methods. Results showed that the population exposed to Cd and Hg can have health problems whatever the season and the locality, whereas for As and Pb in the Short Dry Season (SDS) and Short Rainy Season (SRS). On the other hand, the HIs are well above 1, indicating that the metals are non-carcinogenic, whatever the season or locality. However, the population may be exposed to diseases. For all localities, ILCRs for the various metals (i.e. As and Cd) are well above 10⁻⁴ for all the population, indicating that the population consuming this water may develop major carcinogenic risks. In addition, the highest ILCR values were obtained for Cd, whatever the age group. Finally, the seasonal variation didn't have a big impact on the trend of ILCRs for the whole population.

Mots-clés: Non- carcinogenic health, carcinogenic health, hazard quotient, Hazard index, Incremental Lifetime Cancer Risk.

#836

MODES ANTÉRIEURS ET ACTUELS DE GESTION DES ESPACES FORESTIERS ET PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES DANS LA COMMUNE DE GLAZOUÉ (CENTRE BÉNIN)

CAKPO BESSE Koffi Espoire Juste, KOURA Kourouma, GANGLO Jean Cossi

Résumé

La commune de Glazoué, au centre du Bénin, fait face à une dégradation progressive de ses espaces forestiers, sous l'effet d'une pression anthropique croissante et de modes de gestion inadaptés. Cette étude vise à évaluer les modes antérieurs et actuels de gestion forestière et à identifier les pratiques agroécologiques locales ainsi que leurs limites. Des enquêtes structurées ont été menées auprès de 259 enquêtés ainsi que des observations directes. Les données quantitatives issues des questionnaires ont été analysées à l'aide du tableur Excel et du logiciel R, afin de produire des statistiques descriptives, tandis que les données qualitatives ont fait l'objet d'une analyse thématique. Les résultats d'enquête révèlent que 29,4 % des personnes interrogées citent la mise en défens comme méthode historique de préservation forestière, et 27,54 % évoquent les interdits culturels. Concernant les modes actuels, 40,71 % indiquent une prédominance de la gestion communautaire, suivie par 35,83 % qui mentionnent la gestion par des propriétaires privés. Les actions prioritaires identifiées sont la sensibilisation (25,58 %) et le reboisement (24,67 %), mais 34,88 % pointent le manque de moyens de surveillance comme principal obstacle. En agroécologie, la rotation culturale ressort comme la pratique dominante, citée par 63,59 % des enquêtés, essentiellement pour améliorer la fertilité des sols, objectif mentionné par 84,46 % des enquêtés. Toutefois, 69,42 % affirment n'avoir reçu aucune formation dans ce domaine, freinant l'adoption de techniques complémentaires comme le compostage ou la lutte biologique. Ces résultats aident les producteurs à améliorer la fertilité des sols et leur autonomie technique, offrent aux gestionnaires une base pour structurer la cogestion forestière en valorisant les savoirs locaux, et permettent à l'État de mieux cibler les zones dégradées, d'adapter les formations agroécologiques et de renforcer la gouvernance environnementale.

Mots-clés: Gestion forestière. Agroécologie. Savoirs traditionnels. Vulgarisation. Résilience.

#215

EFFETS DU DIAMÈTRE SUR LE RENDEMENT ET LA COMPOSITION CHIMIQUE DE ZANTHOXYLUM ZANTHOXYLOIDES (LAM.) ZEPERN. & TIMLER AU BURKINA FASO

SOULEYMANE Compaoré, OUEDRAOGO Benjamin, YARO Boubacar, Taita Paulette, YODA Jules, BELEMNABA Lazare, OUEDRAOGO Sylvain, THIOMBIANO Adjima

Résumé

La domestication des plantes, dont *Zanthoxylum zanthoxyloides*, est confrontée à des difficultés liées à l'adaptation écologique et à la variabilité morphologique et phytochimique pouvant affecter le rendement et la composition bioactive de l'espèce. La présente étude vise à : i) analyser la structure de la population de *Zanthoxylum zanthoxyloides* ; ii) évaluer l'influence du diamètre des plants sur la masse de poudre des écorces ; iii) évaluer l'effet du diamètre sur la teneur en acide vanillique chez les plantes jeunes et adultes.



Dix plants ont été abattus pour prélever les écorces de racines qui ont été séchées, broyées et pesées. La teneur en acide vanillique a été déterminée par des analyses phytochimiques. Des tests statistiques (p-value) ont évalué l'influence du diamètre sur la teneur en équivalent acide vanillique. La structure en classes de diamètre de la population de *Zanthoxylum zanthoxyloides* a indiqué une forte densité dans les classes]0,5-1] cm et]1-1,5] cm, représentant 73,26 % des individus. L'analyse statistique a montré que 45 % de la variation de la masse de poudre d'écorce était attribuable au diamètre du plant, suggérant une corrélation positive entre ces deux variables. En revanche, la teneur en acide vanillique dans les extraits n'était pas significativement influencée par le diamètre, aussi bien chez les jeunes plants ($p = 0,0847$) que chez les adultes ($p = 0,515$). Le diamètre influence modérément le rendement en poudre, mais n'affecte pas significativement la teneur en acide vanillique. La population étudiée montre un bon potentiel de régénération naturelle.

Mots-clés: *Zanthoxylum zanthoxyloides*, rendement, acide vanillique, diamètre, phytomédicament

#62

MODE OF FORMATION OF THE AURIFEROUS EXSUDATION QUARTZ IN THE ATACORA METASEDIMENTARY ROCKS AT PERMA, PAN-AFRICAN DAHOMEYIDES OROGENIC BELT (WEST AFRICA)

ANAGONOU Bertrand, Nayak Bibhuranjan, FATCHESSIN Bruno Adjo

Résumé

Gold ore has been reported since 1929 in the republic of Benin, and mined on an artisanal basis ever since. The metal occurs in two types (I & II) of quartz veins and also disseminated in the metasedimentary rocks of Atacora (quartzite, quartz-muscovite schist, and mica-schist) as well as in the Pan-African amphibolite. An early study reported gold only in the quartz veins of the amphibolite, but recently, some authors highlighted gold in the quartz veins of the metasedimentary rocks without specifying the origin of the different veins. The current study presents the mode of formation of the auriferous type I quartz vein in the Atacora metasedimentary rocks of Perma region in Benin. We investigated the metasedimentary rocks and quartz veins by field mapping, optical and scanning electron microscopy, and X-ray diffraction techniques. Type I quartz occurs as concordant veinlets and mostly in a boundinage structure. Such boundinage-type quartz doesn't have any connection with the type II discordant quartz vein or conduit channel. This indicates that type I quartz formed in a close environment with a trapped fluid originated from the dewatering of the surrounding host rocks during the Pan-African dynamo-thermo-metamorphism. These metamorphic hydrothermal fluids of temperature $\sim 300\text{-}600$ °C can extract silica and other elements from the surrounding rocks. Once the system cools down, the trapped silica-rich fluid crystallizes in the form of lenses with other extracted materials: this is the quartz exsudation phenomenon. Since gold is found in this exsudation-type quartz, it logically means that the gold is remobilized from the host metasedimentary rocks. This is proved by both field investigations and laboratory analysis, which identified nuggets and disseminated gold in the metasedimentary rocks. All of the above support the metamorphic origin of the gold-bearing exsudation quartz in the Atacora metasedimentary rocks with gold inherited from the host materials.

Mots-clés: Perma area, metamorphic hydrothermal, lode & disseminated gold, exsudation quartz, Pan-African Dahomeyides orogenic belt



#95

PETRO-MINÉRALOGIE ET POTENTIALITÉ AURIFÈRE DE LA ZONE DE PESSOULOU, NORD-EST BENIN

MAGUIDI Allake Yasminan, ADJO F. Bruno, ANAGONOU Bertrand

Résumé

En République du Bénin, l'or a été découvert et exploité artisanalement depuis la période coloniale (1872-1960) jusqu'à ce jour. Les différentes campagnes de prospection et les recherches scientifiques sur ce précieux métal dans le pays se focalisent pour la plupart sur l'or orogénique du secteur de Perma, connu pour sa richesse aurifère, négligeant ainsi les autres zones prometteuses. La présente contribution s'intéresse à la potentialité aurifère du secteur de Pessoulou, au nord-est du Bénin. L'approche méthodologique, axée sur les travaux de terrain et de laboratoire, a combiné la cartographie géologique, la microscopie, la spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif (ICP-MS), l'analyse par activation neutronique (INAA) et la gravimétrie par essai au feu (Fire Assay Gravimetry). Les observations de terrain indiquent que le gneiss, la migmatite, le granite, la pegmatite, le quartz et la saprolite, constituent les principales lithologies de Pessoulou. La microscopie révèle des textures porphyriques à orientées, composées principalement de quartz, plagioclase, microcline, myrmékite, biotite, chlorite et muscovite. L'analyse géochimique met en évidence des teneurs en or (Au) variant de 0,07 à 2,78 ppm dans les veines de quartz, de 0,15 à 2,59 ppm dans les saprolites et de 0,11 ppm dans le gneiss, soulignant ainsi le potentiel aurifère du secteur. Toutefois, un élargissement de la zone de recherche, la diffractométrie aux rayons X, microsonde électronique, l'isotopie stable et la géochronologie sont recommandés afin de caractériser plus en détail la géologie et d'évaluer le potentiel économique de la minéralisation aurifère.

Mots-clés: Or (Au), Pétro-minéralogie, Pessoulou, Nord-Est Bénin.

#417

IMPACTS DES ESPÈCES ENVAHISSENTES SUR LA DIVERSITÉ FLORISTIQUE DES PARCOURS NATURELS**DANS LA ZONE SOUDANIENNE DU BÉNIN**

GANGBAZO Stève Thérance, HOUEHANOU Thierry

Résumé

La quasi-totalité des parcours naturels se trouvant dans la zone soudanienne du Bénin est colonisée par les espèces envahissantes (*Mesphaerum suaveolens* et *Chromolaena odorata*). Elles occasionnent une réduction substantielle des aires de pâturages et homogénéisent le paysage des formations végétales des parcours naturels. Pour une meilleure gestion de ces écosystèmes forestiers, cette étude a pour objectif d'évaluer la dynamique spatio-temporelle de l'invasion *M. suaveolens* et de *C. odorata* des parcours naturels de la zone Soudanienne du Bénin. Pour ce faire, des relevés phytosociologiques ont été effectués dans des formations végétales des parcours naturels. Ces relevés phytosociologiques ont été effectués suivant la méthode stigmatiste de Braun Blanquet (1932) dans des placeaux de 30 m × 30 m.

L'approche d'évaluation du degré d'invasion de *M. suaveolens* et de *C. odorata* a été faite suivant la méthode de Foxcroft et al. (2009). Des placettes de 250 m x 250 m ont été installées dans les formations végétales des parcours naturels des localités retenues. Ces placettes ont été subdivisées en des sous-placettes de 50 m x 50 m. Le recouvrement de *M. suaveolens* et de *C. odorata* a été noté suivant l'échelle de Braun Blanquet à l'issu du traitement des relevés phytosociologiques effectués à l'intérieur des sous placettes de 50 m x 50 m. La diversité floristique fourragère des parcours naturels est menacée par l'abondance *M. suaveolens* que de *C. odorata* dans la zone soudanienne du Bénin. Ces résultats constituent des outils tangibles de prise de décision et expliquent l'abandon progressif des parcours naturels de la zone soudanienne par les éleveurs autochtones et transhumants.

Mots-clés: Diversité floristique. Espèces envahissantes. Parcours naturel.

#865

SMALL DAMS AT RISK: CURRENT SEDIMENT FLUX AND ACCUMULATION IN NORTHEAST BENIN

BADOU Djigbo Félicien, GNONLONFOUN Owolabi André, DOTO Chaim Vivien, AGADJIHOUEDE Hyppolite, SINTONDJI Luc Olliver

Abstract

Dams play a crucial role in providing potable water, irrigation, aquaculture, livestock watering, hydropower generation, and flood management. The reduction of their storage capacity due to sedimentation poses a significant threat to socioeconomic development. This study, conducted within the Beninese portion of the Niger Basin (Northeast Benin), aimed primarily to advance the current understanding of soil erosion, sediment transport, and sedimentation processes affecting small dams. The methodology encompassed the quantification of suspended sediment load within the principal tributaries of the Niger River in Benin (Sota, Alibori, and Mekrou), alongside a preliminary assessment of sedimentation in twenty-two small dams utilising the bathymetric survey method. Results revealed that sediment transport rates within the Sota Basin range from 31.40 to 169.81 kg/s, from 0.13 to 56.23 kg/s within the Alibori Basin, and 0.04 kg/s within the Mekrou Basin. Sedimentation depths in the Sota dams range from 0.25 to 5.10 m, from 0.35 to 2.43 m in the Alibori dams, and from 0.98 to 2.78 m in the Mekrou dams. This study provides essential quantitative data to inform decision-making regarding erosion control measures, aiming to mitigate sedimentation in small dams and ensure their long-term sustainability.

Mots-clés: Diversité floristique. Espèces envahissantes. Parcours naturel.

#14

DIAGNOSTIC SPATIO-TEMPOREL DE LA QUALITÉ DES EAUX ET DES SÉDIMENTS DU LAC SÉLÉ (SUD-BÉNIN)

DOVONOU Edia Flavien, DOVONOU Edia Flavien, BOUKARI Ousmane, KPEKEREKOU Gabin

Résumé

Le lac Sélé, situé dans la commune de Ouinhi, est un petit plan d'eau important pour les populations locales. Il est sujet à une forte pression anthropique. L'objectif de cette étude est de diagnostiquer la qualité des eaux et des sédiments de ce lac. Sur chaque site, 8 paramètres physico-chimiques ont été mesurés *in situ*. Les paramètres tels que : NO₃⁻, NH₄⁺, DBO₅, PO₄³⁻, NO₂⁻ et la DCO, ont été analysés au laboratoire. Le Cu, Zn, Fe, Pb et Cd ont été analysés dans les sédiments après avoir été séchés, broyés et tamisés. Les résultats des différentes analyses et mesures révèlent que l'eau du lac Sélé est faiblement minéralisées avec des teneurs élevées en ammonium (0,604 à 0,781 mg/L), phosphate (0,236 à 0,365 mg/L) et nitrite (0,628 à 0,732 mg/L) en septembre dépassant les limites fixées par l'OMS traduisant un milieu riche en azote et phosphore. En ce qui concerne les sédiments, à l'exception de la forte teneur en Cu enregistrée, tous les autres métaux présentent des teneurs en dessous de la concentration d'effets rares (CER) et de la concentration seuil. Ce résultat a également été confirmé par plusieurs indices, notamment le facteur de contamination (FC), l'indice de géo accumulation (Igéo) et l'indice de charges polluantes (PLI). Les valeurs de FC pour le Cu, montrent une contamination modérée pour le site St3 et St5, et faible pour les autres métaux. Celles de l'Igéo montrent des sédiments non contaminés à modérément contaminés en Cu et une absence de pollution pour les autres métaux. L'Analyse en Composantes Principales suggère que certains paramètres de l'eau et des métaux dans les sédiments présentent de fortes corrélations positives partagent des sources communes de pollution, principalement d'origine anthropique et agricole.

Mots-clés: Sédiment, lac Sélé, Pollution, Indice de pollution organique, ACP.



Sciences Naturelles et Agronomiques

Section : **Sciences et technologies agroalimentaires : SNA-STA**

#261

MIGRATION DE CONTAMINANTS CHIMIQUES DES EMBALLAGES PLASTIQUES VERS LES ALIMENTS : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE DES SUBSTANCES IDENTIFIÉES ET DES MÉTHODES DE QUANTIFICATION

BADAROU Séfou-Dine Alabi, LAGNIKA Camel, GANTONGBE Achille Todégnon, WABI Massoumoud Arémou Mochégbolatan, AMOUSSA Abdou Madjid, AKADIRI Abiola Satar Abiola, LAGNIKA Latifou

Abstract

Dans les denrées, les emballages plastiques alimentaires peuvent libérer, intentionnellement ou non intentionnellement des substances chimiques. Ces migrations suscitent des préoccupations croissantes en matière de santé publique. La présente revue systématique vise à identifier les principaux contaminants migrant depuis les plastiques en contact avec les aliments et à synthétiser les méthodes utilisées pour leur détection. Conformément à la méthodologie PRISMA 2020, une recherche documentaire a été menée dans quatre bases de données (ScienceDirect, Scopus, PubMed, Web of Science). Après sélection via SysRev, 48 études publiées entre 2012 et 2024 ont été analysées. Parmi les contaminants étudiés, 70,8 % sont des phthalates, qui migrent principalement dans divers types de matrices alimentaires, dépassant souvent les limites spécifiques de migration (LSM). Les antioxydants représentent 45,8 % des contaminants identifiés, avec une prépondérance du BHT, notamment dans les aliments chauffés et les stimulants à base d'alcool. Les bisphénols sont présents dans 25 % des cas, avec une prédominance du BPA, du BPS et du BPF dans les produits alimentaires destinés aux nourrissons. Les Substances Non Intentionnellement Ajoutées ou NIAS (18,8 %), issus du recyclage ou de la dégradation thermique, restent largement non réglementés. Les polymères les plus étudiés incluent le PE (58,3 %), le PP (52,1 %), le PS (37,5 %) et le PET (35,4 %), souvent associés à la migration de plastifiants, d'antioxydants, de styrène ou d'oligomères cycliques. Les principales méthodes analytiques sont la GC-MS, utilisée dans 82 % des cas, et la LC-MS/MS, appliquée dans 78 % des études. Cette revue met en évidence des dépassements fréquents des seuils réglementaires. Par ailleurs, d'importantes lacunes persistent concernant les méthodes de détection et les normes applicables aux NIAS. L'étude souligne la nécessité d'une harmonisation des protocoles, du développement de bases de données spécialisées et de l'intégration de bioessais dans les évaluations de sécurité.

Mots-clés: Migration chimique ; NIAS ; Méthodes analytiques ; Risque sanitaire.

#722

CARACTÉRISTIQUE MINÉRALE DE L'HUILE BRUTE DE 12 ACCESSIONS DE SOJA CULTIVÉ AU NIGER

SALOU ADAM Abdoul-Rahim, SAMA Issidore, ISSA ADAM Mahamadou Bello, BEKOUNE SOME Vincent, OUARO Desiré, SAWADOGO Sandogo, NIKIEMA Rocksane Octavia, DIAO Mamounata, DICKO Mamoudou H.

Résumé

Le soja Glycine max (L.) est une source d'huile alimentaire, lucrative et largement utilisée dans le monde. Une panoplie d'huiles existe sur le marché local. Ces huiles sont de compositions minérales différentes. L'objectif de ce travail est d'établir le profil minéral de l'huile brute de 12 accessions de soja cultivé au Niger. Les teneurs en minéraux ont été déterminées par la voie sèche où chaque échantillon d'huile issu des accessions est pesée dans un creuset en porcelaine puis placée dans un four à moufle à 500 °C pendant 12 heures et l'identification ainsi que la quantification des éléments minéraux ont été effectué en utilisant un spectrophotomètre d'absorption atomique à flamme selon la norme NF EN 14082 (2003). Les résultats de cette étude ont montré qu'en moyenne 100 g d'huile brute de soja de ces accessions, contient du calcium, magnésium, potassium, sodium, du fer et du zinc soit respectivement en moyenne de 40,00 à 93,80 mg, de 95,57 à 201,47 mg, de 0,78 à 6,62 mg, de 4,65 à 12,89 mg, 3,67 à 6,74 mg et 0,33 à 1,46 mg. Bien que les quantités présentes soient négligeables par rapport aux besoins quotidiens recommandés. Ces minéraux, contribuent à des fonctions corporelles importantes, notamment dans le métabolisme et le système immunitaire (la cicatrisation des plaies).

Mots-clés: Soja, Huile brute, minéraux, accessions, Niger.

#642

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES ALIMENTS DE RUE EN MILIEU URBAIN**AU SUD DU BÉNIN : CAS DE PLAT DE ATASSI ET DES BROCHETTES DE POULET GRILLÉ**

KOUAMASSA O. A. Bassitou, TOHONON A. Cathérine Houndjo H. Olive, GOVOECHAN M. R. Mélaine, DABADE D. Sylvain

Résumé

Les aliments de rue, notamment le plat de atassi et les brochettes de poulet grillé, constituent une source importante d'alimentation pour les populations urbaines et rurales, en raison de leur accessibilité, de leur coût abordable et de leur goût apprécié. Toutefois, leur manipulation dans des conditions d'hygiène parfois inappropriées lors de la préparation, la cuisson, la conservation ou la vente, les expose à des risques de contamination microbiologique. Cette étude visait à évaluer la qualité microbiologique du plat de atassi et des brochettes de poulet grillé, deux aliments de rue largement consommés dans les grandes villes du sud du Bénin, en l'occurrence Abomey-Calavi, Cotonou et Porto-Novo. Pour ce faire, 75 échantillons de atassi et 57 de brochettes ont été collectés aléatoirement et aseptiquement, puis classés en deux groupes : chauds ($\geq 63^{\circ}\text{C}$) et froids ($< 63^{\circ}\text{C}$). Les analyses, réalisées selon les normes ISO, ont porté sur les Germes Aérobies Mésophiles Totaux, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Salmonella spp., Bacillus cereus et les coliformes.

#642

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES ALIMENTS DE RUE EN MILIEU URBAIN AU SUD DU BÉNIN : CAS DE PLAT DE ATASSI ET DES BROCHETTES DE POULET GRILLÉ

KOUAMASSA O. A. Bassitou, TOHONON A. Cathérine Houndjo H. Olive, COVOECHAN M. R. Mélaine, DABADE D. Sylvain

Les charges moyennes en GAMT étaient de $5,5 \pm 1,4$ Log UFC/g (atassi chaud) et $7,1 \pm 1,3$ Log UFC/g (atassi froid), contre $5,5 \pm 1,0$ (brochette chaude) et $6,5 \pm 0,7$ (brochette froide). Pour *Bacillus cereus*, les charges ont atteint $5,6 \pm 1,6$ Log UFC/g (atassi froid), contre $3,9 \pm 1,4$ (atassi chaud). Les brochettes froides présentaient $2,5 \pm 1,5$ Log UFC/g (*E. coli*) et $4,5 \pm 1,3$ Log UFC/g (coliformes), contre $2,5 \pm 1,7$ et $3,8 \pm 1,8$ respectivement pour atassi froid. *Staphylococcus aureus* et *Salmonella spp.* ont été détectés respectivement dans 40 % et 29,5 % des échantillons de brochettes, contre 24,6 % et 10 % des échantillons de atassi. Ces charges microbiennes, dépassant les seuils recommandés par la Commission Internationale pour les Spécifications Microbiologiques des Aliments (ICMSF), soulignent l'urgence de renforcer les pratiques d'hygiène, les contrôles sanitaires et la gestion thermique des aliments de rue.

Mots-clés: *Bacillus spp.*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *E. coli*

#654

QUALITÉ CHIMIQUE ET STABILITÉ OXYDATIVE DU LANHOUI, UN CONDIMENT FERMENTÉ TRADITIONNEL DU BÉNIN

YEVI Nougnouin Opportune Merveille, HINVI Aurel Boris Houénagnon, HOUNGLA Aloïmi Jeannine Conceptia, IDRISOU Ibrahim, DEDEHOU Emmanuelle S.C.A., BALLOGOU Vénérande Y., CHABI Ifagbémi Bienvenue

Résumé

Le Lanhouin est le condiment traditionnel fermenté à base de poisson le plus largement consommé au Bénin. Il est obtenu à base de la fermentation spontanée de poisson préalablement salé. Cependant, les pratiques actuelles de production, de distribution et de conservation conduisent à une instabilité chimique du Lanhouin, compromettant ainsi sa qualité sanitaire pour le consommateur. La présente étude s'intéresse à la qualité chimique et à la stabilité oxydative du Lanhouin tel qu'il est produit et consommé au Bénin. Un total de 26 échantillons de Lanhouin a été collecté dans cinq communes du sud du Bénin : Cotonou, Abomey-Calavi, Ouidah, Comè et Grand-Popo. Les analyses ont porté sur les paramètres physico-chimiques suivants : pH, teneur en matière sèche, azote basique volatil total, indice de peroxyde, indice d'anisidine, indice Totox, ainsi que la teneur en substances réactives à l'acide thiobarbiturique. Les résultats indiquent que le pH des échantillons varie de 6,72 à 7,23, tandis que la teneur en matière sèche est comprise entre 29,33 % et 53,90 %. Concernant l'oxydation lipidique primaire, 33,33 % des échantillons présentent un indice de peroxyde inférieur à la limite fixée par la norme ISO 3960:2017 (30 mEq/kg). En ce qui concerne l'oxydation secondaire, 53,85 % des échantillons affichent un indice d'anisidine ≤ 20, valeur seuil recommandée par la norme Codex CXS 329-2017. Cependant, l'ensemble des échantillons analysés révèle des niveaux élevés de TBARS, témoignant d'un degré avancé d'oxydation des acides gras polyinsaturés. Ces résultats suggèrent que, bien que le Lanhouin présente un certain intérêt nutritionnel, sa qualité chimique est fortement altérée par des phénomènes d'oxydation, compromettant sa stabilité et, potentiellement, sa sécurité sanitaire.

Mots-clés: *Lanhouin*, *qualité chimique*, *Indice d'anisidine*, *Indice de peroxyde*, *TBARS*.

#38

**RÔLE POTENTIEL DE LA BÊTA-GALACTOSIDASE EXTRAITE DU NOYAU DE MANGUES
(MANGIFERA INDICA L) DANS LE TRAITEMENT DES PRODUITS LAITIERS**

YA Kouamé Claude

Résumé

Le traitement industriel du lait et de ses sous-produits nécessite très souvent l'usage de certaines glycosidases tels que les β -galactosidases. Cependant, leurs utilisations dans les conditions industrielles optimales d'efficacité catalytique demeurent problématiques. L'objectif de ce travail est de rechercher et de caractériser les β -galactosidases efficaces pour le traitement du lactose contenu dans certains produits laitiers destinés à la consommation humaine. Ainsi, une β -galactosidase a été extraite des amandes de mangues de la variété Kent. Après son extraction, plusieurs méthodes ont été utilisées pour sa caractérisation partielle. La méthode de mesure des activités β -galactosidasiques, les méthodes de recherche de pH optimum, de stabilité au pH, de température optimale, d'inactivation thermique, de dénaturation thermique, de l'influence des agents chimiques, et d'inhibition par le glucose, l'éthanol et le galactose ont été utilisées. La β -galactosidase extraite des amandes de mangues de la variété Kent présente son maximum d'activité dans le tampon acétate avec un pH optimum et une température optimale qui sont respectivement de 5,4 et de 50 °C. L'étude de la stabilité au pH montre qu'elle est stable aux valeurs de pH comprises entre 3,6 et 7,0 dans les tampons acétate et citrate. Les tests d'inactivation et de dénaturation montrent que l'enzyme demeure stable à 50 °C et qu'elle conserve 90 % de son activité. A 5 mM, les agents chimiques tels que l'acétate de plomb et le sulfate de magnésium réduisent l'activité de l'enzyme. Le glucose, l'éthanol et le galactose à 5 mM n'ont pas d'effet sur l'enzyme. Elle est également capable d'hydrolyser le lactose. La variété Kent dispose d'une bêta-galactosidase résistant à certains sous-produits du lait. En plus, elle hydrolyse le lactose. Elle pourrait donc être utile dans le traitement du lactose du lait destiné à la consommation humaine.

Mots-clés: *p-Nitrophényl- β -D-Galactopyranoside, thermostable, acidophile.*



#289

OPTIMIZATION OF THE BREWING OF "KABLÉ-MISSINE", TOGO NORTHERN LOCAL SORGHUM BEER
DIANTOM Agoura**Résumé**

Kablé-missine is a traditional alcoholic beverage predominantly brewed in Northern region of Togo. Despite its widespread consumption and use in various festivities, its quality varies enormously depending on the individual brewing methods. This study aimed to optimize the brewing process of local sorghum beer, kablé-missine, with a particular focus on malting and mashing. The quantity of soaking water and the moisture content were measured during the malting of sorghum grains, while the pH and the Brix of the wort were carried out during the mashing. The mean amount of water used by the women to soak the sorghum grains during the malting was 2.7 ± 0.25 liters of water per Kg of sorghum grains. This study revealed that 1.67 liter of water was necessary to soak 1 kg of sorghum grains. However, we reduced the amount of soaking water, the moisture content of the soaked sorghum grains was 39.77 ± 0.44 % and that moisture content didn't affect the germination process. The amount of water used for mashing was 6.40 ± 0.55 L/Kg and the mean value of Brix of the final wort was 17.88 ± 1.24 after 5-6 hours of boiling. This study highlighted that the use of low amount of water during mashing (4-5 liters / kg) might allow to obtain the highest Brix value after 3 hours of boiling. The pH of the acidification process was adjusted to 3.11 ± 0.02 . According to these results we might conclude that the standardization of the brewing process would allow to guarantee the quality of the local beer and to reduce also the time of the boiling process, the pain related to the traditional processing and the consummation of energy. Key words: kablé-missine, malting, mashing, Brix, pH.

Mots-clés: kablé-missine, malting, mashing, Brix, pH

#217

APPROCHES D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'ANANAS : REVUE BIBLIOGRAPHIQUE ET ÉTUDE COMPARATIVE DES MÉTHODES CLASSIQUES ET MODERNES

LAGNIKA Camel, GANTONGBE Achille Todegnon

Résumé

L'évaluation de la qualité de l'ananas (*Ananas comosus*) constitue un levier stratégique pour sa compétitivité sur les marchés internationaux, où la sécurité, la traçabilité et la durabilité sont devenues des exigences majeures. Cette étude compare les méthodes classiques et modernes à travers une revue systématique conduite selon les lignes directrices PRISMA, basée sur 94 articles scientifiques sélectionnés. Les méthodes classiques reposent sur les analyses physico-chimiques des paramètres tels que le pH, le degré Brix, les sucres, les acides organiques, la vitamine C, les caroténoïdes, la couleur, la fermeté et la texture. Elles incluent également les approches microbiologiques, centrées sur l'identification des microorganismes, ainsi que les méthodes sensorielles, qui évaluent l'arôme, le goût, la texture et l'acceptabilité globale.

Les audits de conformité aux standards de durabilité complètent cet ensemble en intégrant des dimensions environnementales et sociales. Les méthodes modernes se distinguent par des outils non destructifs et à haute résolution, tels que la métabolomique pour le profilage des sucres, acides et flavonoïdes, la protéomique et la génomique pour l'identification des gènes liés à la floraison et à la résistance aux stress, ainsi que la spectroscopie NIR et FT-IR pour prédire les solides solubles, l'acidité et les défauts internes. Le nez électronique caractérise les composés volatils, tandis que la vision par ordinateur et l'imagerie hyperspectrale ou multispectrale cartographient la distribution de l'humidité, des caroténoïdes et de l'azote foliaire. L'adoption de ces technologies modernes reste limitée dans les pays producteurs par des contraintes de coûts, d'expertise et d'infrastructures. La complémentarité entre méthodes classiques et modernes apparaît nécessaire pour optimiser la chaîne de valeur. L'intégration progressive de technologies hybrides, la valorisation des coproduits et la sélection variétale par outils omiques permettraient une évaluation plus globale et compétitive de la qualité de l'ananas.

Mots-clés: *ananas, qualité, physico-chimique, métabolomique, spectroscopie.*

#723

ÉTAT DE L'ART SUR L'EFFET DE L'UTILISATION RÉPÉTÉE SUR LA QUALITÉ DES HUILES DE FRITURE EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

AMOUSSOU Comlan Martial Bordas, SETOUNKPATIN Odilon, BALLOGOU Vénérande Y., ABOUDOU Kowiou

Résumé

En Afrique sub-saharienne, la friture des aliments constitue une pratique alimentaire courante et appréciée. Cependant, les huiles utilisées au cours de ce procédé sont souvent soumises à plusieurs cycles successifs de friture sans contrôle adéquat par les acteurs, altérant ainsi leurs propriétés physico-chimiques et sanitaires. Les recherches documentées montrent que les huiles végétales raffinées (huile de coton, de soja, de l'oléine de palme) et les huiles locales (comme huile d'arachide...) subissent des dégradations rapides sous l'effet de la chaleur, de l'oxygène et de l'humidité. Les paramètres tels que l'indice de peroxyde, l'indice d'acide et les composés polaires totaux (CPT) augmentent significativement dès le 4^e cycle de friture. Dans certaines études, les CPT ont dépassé la limite acceptable de 25 %, recommandée par la FAO et l'OMS, à partir du 6^e cycle. Par ailleurs, la réutilisation prolongée des huiles favorise la formation de composés d'oxydation toxiques (aldéhydes, polymères d'oxydation). Ces pratiques augmentent les risques d'intoxications alimentaires et les effets à long terme tels que des pathologies cardiovasculaires et cancérogènes. Face à cette situation, la synthèse recommande de limiter les cycles de friture à 3 ou 4 maximum, de sensibiliser avec insistance les acteurs concernés sur les bonnes pratiques de fabrication et d'instaurer des réglementations locales encadrant la qualité des huiles de friture. Le recours à des huiles à haute stabilité oxydative et à des tests rapides de détection de la dégradation des huiles sont également suggérés.

Mots-clés: *Huiles de friture, composés d'oxydation des huiles. Afrique Sub-saharienne.*

#534

QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE ET STABILITÉ OXYDATIVE DE L'HUILE DE COCO NON RAFFINÉE DESTINÉE À LA CONSOMMATION AU BÉNIN

KPOGUE Orlane Mélissa G., CHABI Ifagbémi Bienvenue, DEDEHOU Emmanuelle S.C.A., AYEGNON Bernolde Paul, KPOCLOU Euloge Yénoukounmè

Résumé

Les huiles alimentaires non raffinées jouent un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire et la génération de revenus pour les populations d'Afrique subsaharienne. Parmi elles, l'huile de coco se distingue par ses qualités nutritionnelles et aromatiques. Cette étude vise à caractériser les pratiques de production, les propriétés physico-chimiques et la stabilité oxydative de l'huile de coco non raffinée produite et consommée au Bénin. Pour ce faire, une enquête a été conduite auprès de 260 acteurs de la chaîne dans cinq communes du sud Bénin. Cette collecte a été complétée par l'analyse de 16 échantillons, dont 12 prélevés sur les marchés et 4 obtenus à partir du suivi de deux procédés artisanaux de production. Les paramètres analysés incluent la teneur en eau, l'indice d'acide (IA), l'indice de saponification (IS), les indicateurs d'oxydation lipidique (peroxyde, anisidine et Totox), ainsi que la teneur en composés phénoliques et l'activité antioxydante (AAT). Les résultats montrent que la production et la commercialisation de l'huile de coco sont majoritairement assurées par des femmes, selon une transmission des savoirs de type matrilinéaire. Sur le plan qualitatif, les huiles issues des marchés présentent une qualité inférieure, avec un IA élevé (4,81 mg KOH/g), un IS réduit (170,23 mg KOH/g) et un indice Totox plus élevé (11,08), malgré une AAT relativement bonne (9,66 %). En comparaison, les huiles issues du suivi de procédés affichent une meilleure qualité : IA faible (0,44 mg KOH/g), IS élevé (227,56 mg KOH/g), Totox très bas (0,95) et une bonne stabilité oxydative. Ces différences suggèrent une dégradation de la qualité des huiles de marché, probablement liée à des procédés de fabrication peu maîtrisés ou à l'adulteration par d'autres huiles végétales. Il en ressort la nécessité de renforcer les capacités techniques locales pour améliorer la qualité et la conservation de l'huile de coco produite au Bénin.

Mots-clés: Huile de coco ; procédé traditionnel ; stabilité oxydative ; qualité, indice de saponification.

#79

**ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES PRODUITS DÉRIVÉS D'ARACHIDE
CONSOMMÉS AU BÉNIN**

MEHINTO Ornella

Résumé

Au Bénin, la filière arachidière joue un rôle important dans l'économie agroalimentaire et la sécurité alimentaire et nutritionnelle, soutenue par le développement de la transformation artisanale de l'arachide en produits largement consommés. Cependant, la qualité sanitaire de ces produits reste peu documentée. Cette étude vise à évaluer les caractéristiques microbiologiques de sept produits dérivés de l'arachide (kwlikwli, azinmin, tasso, kohouncada, nougat, andou, cacahouète en langue fongbé) et à identifier les sources de contamination associées au produit le plus à risque. Pour y parvenir, des échantillons de chaque produit ont été collectés puis analysés. Un suivi de production auprès de huit transformatrices a été réalisé sur le produit le plus contaminé du lot ; des échantillons ont été collectés au cours de ce suivi et analysés. Les analyses bactériologiques ont révélé que 85 % des produits ne présentaient pas de risque microbiologique significatif pour la santé humaine. Toutefois, le andou se distingue par des niveaux relativement élevés de *Staphylococcus aureus* ($4,2 \pm 0,5 \log_{10}$ UFC/g) et de *Bacillus cereus* ($2,6 \pm 0,5 \log_{10}$ UFC/g). Le suivi de production réalisé auprès des transformatrices a montré qu'après l'étape de mouture, le produit ne subit plus aucun traitement thermique. À ce stade, les charges microbiennes observées étaient élevées en *S. aureus* ($3,6 \pm 0,4 \log_{10}$ UFC/g), *B. cereus* ($2,4 \pm 0,5 \log_{10}$ UFC/g) et coliformes totaux ($2,5 \pm 0,7 \log_{10}$ UFC/g), contribuant ainsi à la contamination du produit fini. Par ailleurs, des champignons ont été isolés dans 56,2 % des échantillons de andou, notamment *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, connus pour leur potentiel pouvoir toxinogène. A ces champignons, s'ajoutent *Talaromyces tumuli* et *Mucor sp.* Le matériel, le milieu, la main d'œuvre, ainsi la méthode de travail contribuent à la contamination du andou. Ces résultats soulignent la nécessité d'améliorer les pratiques d'hygiène lors de la transformation artisanale des produits à base d'arachide afin de garantir leur innocuité pour les consommateurs.

Mots-clés: *Produits dérivés, Arachis hypogaea, qualité microbiologique, andou.*

#278

PHYTOCHIMIE ET ACTIVITÉS ANTIOXYDANTES DE 5 PLANTES À PROPRIÉTÉS NUTRITIONNELLES ET THÉRAPEUTIQUES DE LA RÉGION MARITIME DU TOGO : AMARANTHUS SPINOSUS, BOERHAVIA DIFFUSA, HELIOTROPIUM INDICUM, LAPORTEA AESTUANS, TRIDAX PROCUMBENS

EFFOE Stéphane

Résumé

Parmi les plantes sauvages, les légumes feuilles tropicaux sont riches en éléments nutritifs et peuvent contribuer à assurer la sécurité alimentaire. La présente étude a eu pour objectif de déterminer la composition phytochimique de cinq légumes-feuilles (*Amaranthus spinosus L.*, *Boerhavia diffusa L.*, *Heliotropium indicum L.*, *Laportea aestuans L.*, et *Tridax procumbens L.*). Les 5 légumes-feuilles ont été retenus après une enquête ethnobotanique menée auprès des Praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) dans la région maritime du Togo. Les feuilles ont été séchées, pulvérisées et soumises à une extraction brute hydroalcoolique. Les extraits obtenus ont été soumis à un screening et une analyse quantitative phytochimiques. Le screening a révélé la présence de saponosides, de triterpènes et stérols, de tanins totaux, de tanins condensés, de tanins galliques, de flavonoïdes, d'alcaloïdes, de couumarines, de protéines et de sucres. Les meilleures teneurs en phénols totaux des espèces de légumes-feuilles ont été observées pour *Boerhavia diffusa* avec $70,69 \pm 4,65 \mu\text{gEqAG/mg Ext}$ et *Heliotropium indicum* avec $66,43 \pm 2,42 \mu\text{gEqAG/mg Ext}$ ($P=0.6501$). *Heliotropium indicum* contient la forte teneur en tanins totaux soit $49,13 \pm 2,34 \mu\text{gEqAC/mg Ext}$. Elle est suivie de près par *Boerhavia diffusa* avec $46,46 \pm 3,51 \mu\text{gEqAC/mg Ext}$ ($P=0.6778$). *Heliotropium indicum* regorge de façon significative la forte teneur de flavonoïdes avec $152,20 \pm 1,36 \mu\text{gEqRut/mg Ext}$. Elle est suivie de *Laportea aestuans* avec $146,00 \pm 0,72 \mu\text{gEqRut/mg Ext}$. Des activités antioxydante totale, nous notons une grande activité antioxydante totale avec *Boerhavia diffusa* ($116,00 \pm 3,40 \mu\text{gEqAcAs/mg Ext}$) suivie de *Heliotropium indicum* ($107,90 \pm 4,59 \mu\text{gEqAcAs/mg Ext}$) sans différence significative puis de *Amaranthus spinosus* ($72,62 \pm 2,35 \mu\text{gEqAcAs/mg Ext}$) ($P=0.0002$). Cette étude montre que ces légumes feuilles en plus d'être utilisés comme aliments, ont une teneur en antioxydant non négligeable. Ils pourraient être utilisés pour le recouvrement de problèmes nutritionnels et en thérapie humaine.

Mots-clés: Phytochimie. Légumes-feuilles. Valeurs nutritionnelle et thérapeutique. Togo

#680

PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION DU LANHOUIN AU BÉNIN : SAVOIR-FAIRE FÉMININ ET ENJEUX SANITAIRES

HOUNGLA Aloïmi Jeannine Conceptia, YEVI N. Opportune Merveille, HINVI Aurel Boris Houénagnon, IDRISOU Ibrahim, CHABI IFACBEMI Bienvenue, DEDEHOU Emmanuelle S.C.A., BALLOCOU Vénérande Y.

Résumé

Le Lanhouin est un condiment traditionnel du Bénin, obtenu par fermentation alcaline du poisson, apprécié pour sa valeur nutritionnelle. Les méthodes artisanales employées souvent peu contrôlées peuvent compromettre la qualité sanitaire du produit. La présente étude analyse les pratiques de production, de distribution et de consommation associées au Lanhouin, dans le but d'identifier les facteurs susceptibles d'influencer sa qualité sanitaire. Pour ce faire, une enquête a été menée auprès de 379 acteurs, dont 120 productrices, 115 distributrices et 144 consommatrices dans cinq communes du sud du Bénin : Abomey-Calavi, Comè, Cotonou, Grand-Popo et Ouidah. Cette enquête a permis de faire une caractérisation des productrices, des différentes matières premières, le circuit de distribution, les méthodes de conservation ainsi que les conditions d'hygiène. Des analyses microbiologiques et physicochimiques ont été effectuées. Les résultats révèlent que la production du Lanhouin est exclusivement assurée par des femmes, mobilisant un savoir-faire traditionnel matrilinéaire. Trois principales variantes technologiques ont été identifiées, influencées par le type de sel, les durées de fermentation variant de 3 à 30 jours et la méthode utilisée. Toutefois, plusieurs pratiques hygiéniques inadéquates ont été observées, le nettoyage insuffisant des cuves de fermentation et l'utilisation de substances nocives telles que le pétrole et les insecticides, représentant un risque pour la santé publique. La distribution, également assurée par des femmes, emprunte des circuits locaux et transfrontaliers. Les résultats ont montré une charge élevée en *Staphylococcus aureus* et une oxydation du Lanhouin. Le choix du Lanhouin par les consommateurs repose essentiellement sur ses attributs sensoriels : texture, arôme et espèce de poisson utilisée. Elles privilégient les méthodes de conservation telles que le salage et le séchage. Ces résultats soulignent la nécessité d'améliorer les conditions de production, de distribution et de stockage afin de garantir un Lanhouin de qualité, tout en valorisant les pratiques locales.

Mots-clés: Lanhouin, poisson fermenté, pratiques ethno-technologiques, transmission générée, sécurité alimentaire.

#575

ANALYSE DES PRATIQUES ET CONTRAINTES LIÉES À LA PRODUCTION ET LA COMMERCIALISATION DES PAINS COMPOSITES AU BÉNIN

AGBANZOUUME Komlan Sèflimi, BALLOGOU Vénérande Yoffou, ABOUDOU Kowiou, ALIDOU Chérif, GOUGBE SEMAKO Alice, SOUMANOU Mansourou Mohamed

Résumé

L'utilisation des matières premières locales pour la production du pain composite est une stratégie pour réduire les importations du blé et valoriser les ressources agricoles locales. Cette étude vise à analyser les pratiques de production, et les contraintes de production et de commercialisation des pains composites au Bénin. A cet effet, 158 boulanger et 279 consommateurs échantillonés par la méthode Cochran dans 07 villes (Cotonou, Abomey-Calavi, Porto-Novo, Lokossa au Sud, Bohicon au Centre, Parakou, Kandi au nord) de forte production du pain au Bénin ont été enquêtés. Les données relatives aux types de farines locales utilisées, aux technologies de production, aux contraintes de production et de commercialisation des pains composites ont été collectées et soumises à une statistique descriptive. Une analyse factorielle des correspondances a permis de correspondre les pratiques de production aux niveaux d'étude des acteurs. Les résultats ont montré que la production du pain composite se limite aux initiatives de formation et des essais (19,62 % des enquêtés) mises en œuvre par les ONG, et les projets de développement. La matière première locale la plus utilisée est le manioc (12,66 %), suivi du maïs (5,7 %). Le sorgho, de par ses caractéristiques nutritionnelles est utilisé (1,26 %) pour produire des pains composites sur commande pour satisfaire à des besoins de santé. Le pétrissage avec autolyse (34,12 %) et le pétrissage direct (51,59 %) sont les méthodes utilisées. L'adoption des pains composites au Bénin est contrainte par des difficultés d'approvisionnement en farine locale de qualité, et la non maîtrise du calcul du taux de substitution (63,63 %), du pétrissage (77,27 %), de la fermentation (63,63 %) et du taux d'hydratation. Pour une adoption durable, la mise au point d'une farine composite sorgho-blé prête à l'emploi répondant aux besoins des boulanger et la promotion du pain composite sorgho-blé et de ses avantages nutritionnels contribuerait à la sécurité alimentaire.

Mots-clés: Pain composite, farines locales, contraintes, boulanger, Bénin



#248

MÉTHODOLOGIES DE PRODUCTION DU AGBELIMAN, LA FARINE FERMENTÉE DU MANIOC**(MANIHOT ESCULENTA CRANTZ, 1766), AU SUD-BENIN**

HOUNKPE Lucresse H., BOSSOU Annick F. A. D., ADOUKONOU Hubert S., AVLESSI Félicien

Résumé

Les racines de manioc (*Manihot esculenta* Crantz, 1766) sont très consommées par les populations du Centre, du Sud et du Nord-Bénin en complément du maïs, du mil et/ou du sorgho, sous plusieurs formes en particulier le "Agbéléman". La présente étude vise à appréhender les différentes méthodes de production du Agbéléman au sud-Bénin. Pour ce faire, les données ont été collectées par une enquête assortie d'un entretien auprès de 50 productrices, à l'aide d'un questionnaire semi-structuré enregistré sur l'outil de collecte de données Kobocollect, dans les communes de Sèmè-Podji : Akpro-Misséréty et Ouidah. L'enquête a fait le point sur les variétés utilisées, les fréquences de production et les technologies de production, de manière à faire ressortir les particularités de chaque diagramme technologique, selon les localités. Il ressort de cette enquête que les productrices utilisent des variétés sucrées à la chair blanche et juteuse et produisent en moyenne une fois par semaine lorsque les racines de manioc sont disponibles. Quant aux méthodes de production dans les trois communes enquêtées, les diagrammes technologiques renfermaient sept principales étapes de production ordonnées et réalisées de manière spécifique dans chacune des départements enquêtés. L'une des principales différences résulte au positionnement de la deuxième mouture. En effet, deux moutures successives sont réalisées après le lavage dans le département de l'Atlantique alors que la deuxième mouture est réalisée après le concassage dans le département de l'Ouémé. La 2ème grande différence consiste en l'ajout ou non d'eau dans le produit final. Ces variations dans les diagrammes technologiques conduisent à un Agbéléman de couleur et de caractéristiques (organoleptiques, microbiologiques, physico-chimiques et de conservation) particulières selon les communes.

Mots-clés: *Manihot esculenta*, *Agbéléman*, *diagramme technologique*, *Bénin*

#609

EFFET DE L'INCORPORATION DE LA FARINE DU NIÉBÉ SUR LA QUALITÉ DU GARI DE MANIOC À FARANAH
KOUROUMA Vamougnè, LANCINE Sangaré, OUMOU Barry, ROUGUIATOU Sangbaramou, MAMADOU Malal Balde, BANDJOU Samoura, MAMADI Mariame Camara**Résumé**

Le processus de transformation est toujours déterminant pour les attributs sensoriels et fonctionnels du gari. Toutefois, l'impact précis des caractéristiques du manioc et du processus de transformation sur la qualité et l'acceptabilité du produit final chez les consommateurs nécessite encore une étude approfondie. Dans cette étude, l'effet de différentes proportions de farine de niébé incorporée dans le gari a été évalué. Les racines de manioc frais ont été épluchées, râpées, fermentées puis pressées. Ensuite, la farine de niébé a été incorporée à la pâte émiettée avant d'être torréfiée. Ainsi, les trois variantes utilisées : 100 % manioc (G1), 80 % manioc et 20 % niébé (G2), et 60 % manioc et 40 % niébé (G3). Les paramètres évalués : le rendement de produit fini et les échantillons de gari ont été soumis à un test sensoriel réalisé avec un panel de trente (30) dégustateurs, utilisant échelle hédonique à 9 points. Les résultats ont montré que G1 (33,36 %) a donné le rendement de produit fini le plus élevé, suivi de G2 (31,84 %) et de G3 (30,61 %) qui a donné le rendement le plus faible. Sur le plan sensoriel, le gari G1 (6,93) a obtenu le meilleur score d'appréciation pour le goût, dépassant ainsi les échantillons G2 et G3, qui ont enregistré des scores proches, respectivement de 5,46 et 5,26. Concernant la couleur, G1 a été le plus apprécié avec un score de 7,12, suivi de G2 qui a obtenu 6,46. Pour l'odeur, G1 a enregistré la meilleure appréciation avec un score de 6,8, contre 5,93 pour G2 et 5,99 pour G3. Ces résultats suggèrent que l'ajout de farine de niébé dans le gari de manioc semble être une stratégie pour améliorer la qualité sensorielle.

Mots-clés: Manioc, farine de niébé, gari, qualité.

#551

ÉTAT DES LIEUX DE LA TRANSFORMATION DE LA VIANDE D'AULACODES ET PERCEPTION DES CONSOMMATEURS AU SUD-BÉNIN

SALIFOU Chakirath Folakè Arikè, LINTON Elie, SEGREGNON Pascal, DASSEYA Géoffroy, FAROUGOU Souaibou, MENSAH Guy Apollinaire, YOUSAO Abdou Karim Issaka

Résumé

Au Bénin, la viande d'aulacode gibier demeure la plus consommée malgré la problématique de sécurité sanitaire qui en résulte et l'existence des aulacodes domestiques dont les éleveurs découragés de ce fait, abandonnent l'aulacodiculture. L'objectif de l'étude était d'examiner la situation actuelle de la transformation de la viande des deux types d'aulacode dans le Sud-Bénin à travers une enquête rétrospective de type boule de neige auprès de 12 chasseurs, 13 transformateurs et 68 consommateurs. Le fusil (83,33 %) et les pièges (50 %) étaient les principaux instruments de chasse utilisés. Parmi les aulacodes chassés, les grands formats étaient fréquents (39,09 %), suivis des petits (30,91 %) et moyens (30 %) formats.

La transformation la plus réalisée était la friture de la viande (69,23 %) suivi du fumage (38,46 %) et du braisage (15,38 %). L'activité de transformation de l'aulacode est rentable pour la majorité des enquêtés (69,23 %). Les facteurs de rentabilité énumérés sont le format de l'animal (38,46 %) et le prix de vente de la viande transformée (23,08 %). La viande d'aulacode gibier est la plus préférée des consommateurs (70,59 %) de par son bon goût (56,25 %), sa disponibilité et son prix d'achat moins cher (16,67 %). Les risques liés à la consommation de la viande d'aulacode énumérés sont le virus Ebola (61,11 %), le virus lassa (58,33 %), la goutte (60%) et l'hémorroïde (30 %). Par conséquent, la transformation de la viande d'aulacode reste traditionnelle et problématique, et l'amélioration des procédés de cette dernière pour les deux types d'aulacode permettra de mieux satisfaire les consommateurs.

Mots-clés: Aulacodes, Eleveurs, Alimentation, Contrainte, Bénin.

#791

EFFET DE L'HYDRATATION DES FARINES COMPOSITES MAÏS-BLÉ SUR LES PROPRIÉTÉS RHÉOLOGIQUES, PHYSIQUES ET TECHNOLOGIQUES DES PAINS FABRIQUÉS

SONAGNON Kouhoundé, CISSE Hama, BONANE Hilarie, OUEDRAOGO Ali, FELLAK Minnana, SOMDA Marius, ADEOTI Kifouli, DICKO Mamoudou

Résumé

Problématique : La guerre en Ukraine a entraîné la flambée des coûts des importations du blé. Face à cette situation la FAO a encouragé les pays africains à valoriser leurs céréales locales dans la panification. Objectif : La présente étude vise à optimiser la formulation du pain composite à base de farine de blé et de maïs. Matériel et Méthodes : Deux variétés de maïs ont été utilisées dans l'étude les variétés FBC6 et Massongo. Le logiciel MINITAB 19 a permis de générer le plan des expériences. Trois taux d'incorporations de la farine de maïs 10%, 12,5 %, 15 % dans la farine de blé ont été testés suivant une hydratation commune et une hydratation séparée afin de comparer les propriétés rhéologiques et technologiques des farines, physiques et sensorielles des pains composites. Résultats : Une substitution de la farine de blé par la farine de maïs a entraîné une diminution progressive de la teneur en protéines de 11,25 à 10,6 % contrairement au taux de cendres et au taux d'absorption qui ont augmenté. Les taux d'incorporation testés ont entraîné une diminution de l'extensibilité de 63 mm à 37 mm, l'indice de gonflement de 17,6 ml à 13,5 ml respectivement pour le témoin et la pâte composite (15 % de maïs FBC6), la force boulangère (de 280 J à 173 J respectivement pour le témoin et la pâte composite de 15 % de maïs Massongo), et l'indice de l'élasticité de la pâte de 58,6 à 48,8 % respectivement pour le témoin et la pâte composite (12,5 % de maïs FBC6). Cependant, la ténacité de la pâte a augmenté de 1,81 à 3,35. Grâce à l'hydratation séparée le poids et la longueur des pains ont augmenté. En définitive, le panel de dégustation n'a pas pu établir une différence entre les pains composites et le pain traditionnel. Conclusion et perspectives : l'hydratation séparée peut contribuer à améliorer l'incorporation du maïs dans la panification.

Mots-clés: Burkina Faso, pain composé, hydratation séparée, hydratation commune, propriétés rhéologiques

#114

OPTIMIZATION OF SHEA BUTTER EXTRACTION METHOD BY CENTRIFUGATION

TODOHOUE Maures Clovis

Abstract

In Benin, artisanal shea butter production is predominantly carried out by women and yields relatively low extraction rates. This study aims to enhance shea butter extraction yield by optimizing key processing parameters such as paste dilution rate (50-80 %) and cooking (temperature: 95-105 °C, duration: 8-15 min) conditions, and by introducing centrifugation (speed: 800-4000 g, duration: 7-30 min). Response Surface Methodology based on a central composite design was used to determine optimal conditions related to cooking and centrifugation operations. Shea butters extracted under these optimized conditions were characterized for their water content, free fatty acid (FFA) content, peroxide value, and color. Results revealed that the dilution rate, cooking temperature, and centrifugation speed had significant ($p < 0.05$) linear and quadratic effects on butter yield. Optimal conditions identified were: dilution rate of 67.7 %, cooking temperature of 101 °C, cooking duration of 11.7 minutes, 3062 g centrifugation force for 35 minutes, resulting in a yield of 38.0 ± 0.4 % instead of 28 % in for artisanal extraction. Although centrifugation speed had a marginal impact on yield (37.4 % at 800 g centrifugation force), cooking temperature proved to be a key influencing factor. Qualitative FFA contents analysis (0.59 %) did not show any difference between butters extracted under both high (3 062g force) and low-speed centrifugation (800 g force). The b and L values of two butter didn't differ significantly ($p > 0.05$). The peroxide value was slightly lower under optimal conditions (4.30 ± 0.08 meq O₂/kg) than 800 g centrifugation (5.75 ± 0.01 meq O₂/kg). These quality parameters, added to low moisture content of the better (0%), are in line with the African regional standard for unrefined shea butter and meet the specifications of food and cosmetic industries. The yield obtained under optimal conditions was markedly higher than that achieved through artisanal extraction. These results, provide a scientific basis for a gradual scale-up to a semi-industrial unit.

Mots-clés: *Vitellaria paradoxa, churning-free process, experimental design, extraction yield.*

#489

PRATIQUES DE TORRÉFACTION DE L'ARACHIDE GRILLÉE AU SUD BÉNIN : CONCENTRATION EN ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES ET ÉVALUATION DE L'EXPOSITION DES CONSOMMATEURS À L'ALUMINIUM
SOGBOSSI GBETOKPANOU Christin

Résumé

Au Bénin, la production des snacks et dérivés de l'arachide requiert une torréfaction. Les pratiques de torréfaction de l'arachide pourraient induire une contamination des produits finis par des éléments traces métalliques (ETM) qui représentent un risque potentiel pour les consommateurs. Cette étude a évalué l'effet de la torréfaction avec ou sans caloporeur sur la teneur en ETM de l'arachide grillée, ainsi que les risques associés à sa consommation.



Trois productions distinctes ont été réalisées dans les communes de Covè (sans caloporeur) et Abomey (avec caloporeur de type "houillé"), auprès de trois transformatrices par procédé. Un total de 18 échantillons d'arachide grillée a été analysé par ICP-MS pour déterminer la teneur en ETM. Une enquête de consommation alimentaire a été menée dans six communes du sud Bénin pour évaluer l'exposition des consommateurs à ces composés. La caractérisation du risque, réalisée pour l'exposition à l'aluminium via la consommation d'arachides grillées, a considéré la dose hebdomadaire tolérable (DHT) de 1 mg d'aluminium par kg de poids corporel par semaine. L'aluminium est le principal ETM retrouvé dans l'arachide grillée, en quantité significativement plus importante ($p\text{-value} = 0.00032$) suite à l'utilisation du caloporeur de type « houillé » ($390,7 \pm 148,2$ mg/kg) que sans utilisation de caloporeur ($20,1 \pm 23,9$ mg/kg). Sur la base des concentrations médianes en aluminium, il n'y a pas de risque à consommer de l'arachide grillée torréfiée sans caloporeur. En revanche, 22 % des consommateurs d'arachide grillée torréfiée avec "houillé", voient leur exposition hebdomadaire à l'aluminium dépasser la DHT. La consommation de l'arachide grillée torréfiée avec "houillé" augmente le risque de neurotoxicité, de toxicité reproductive et de perturbations du développement neurologique. Il est donc urgent de mettre en place des mesures de gestion des risques pour limiter les risques pour les consommateurs liés à la présence d'aluminium dans les arachides grillées.

Mots-clés: Arachis hypogaea, Caloporeur, Aluminium, Risques sanitaires.

#263

CARACTÉRISATION NUTRITIONNELLE ET SANITAIRE DE TROIS TYPES DE CHAMPIGNONS COMESTIBLES DÉCOLOGIE BÉNINOISE

HOUSSOU-GOE Mawutin Justine Bérénice, TCHEKESSI C. K. Célestin

Résumé

A l'instar d'autres pays, le Bénin dispose d'une impressionnante variété de champignons comestibles. Ces champignons représentent un potentiel nutritionnel important. L'objectif de ce travail est d'évaluer la qualité nutritionnelle et sanitaire de trois types de champignons comestibles sauvages largement consommés au Bénin. Pour ce faire, trois espèces de champignons comestibles (*Lactifluus gymnocarpoides*, *Lentinus squarrosulus* et *Volvariella volvacea*) révélées comme les plus consommées à la suite d'une enquête ethnomicologique nationale ont été collectées séchées et soumises aux analyses nutritionnelles et sanitaires selon les méthodes standardisées. Les résultats ont révélé que tous ces champignons avaient une proportion considérable en éléments nutritifs. Les teneurs en protéines variaient de $10,50 \pm 0,16$ % (*Lentinus squarrosulus*) à $30,33 \pm 0,27$ % (*Volvariella volvacea*). La teneur en glucide était comprise entre $44,39 \pm 0,06$ % et $62,37 \pm 0,31$ %. Ces champignons étaient riches en énergie avec les teneurs de $350,57$ kcal/100 g (*Lentinus squarrosulus*), $347,79 \pm 0,94$ kcal/100 g (*Volvariella volvacea*) et $342,02 \pm 0,89$ kcal/100 g (*Lactifluus gymnocarpoides*). Tous les champignons analysés contenaient la vitamine B2 et plusieurs minéraux (phosphore, potassium, magnésium, zinc, calcium, fer, cuivre, chrome et aluminium). *Lentinus squarrosulus* était plus riche en phosphore ($1680,71 \pm 0,24$ mg/100 g) suivi de *Volvariella volvacea* ($1583,94 \pm 0,83$ mg/100 g) qui était aussi plus riche en Fer ($280,15 \pm 0,09$ mg/100 g).

Lactifluus gymnocarpoides contenait plus de calcium ($322,00 \pm 0,58$ mg/100 g) suivi de *Volvariella volvacea* ($191,05 \pm 0,55$ mg/100 g). La recherche de métaux lourds avait révélé que *Lactifluus gymnocarpoides* était le plus contaminé en cadmium (0,58 mg/100 g). *Lentinus squarrosulus* contenait plus de plomb (0,30 mg/100 g) et *Volvariella volvacea* était plus contaminé en arsenic (0,22 mg/100 g). Ces résultats montrent que, bien que les champignons sauvages soient riches en éléments nutritifs, ils sont malheureusement contaminés par des métaux lourds, ce qui constitue une menace pour la santé des consommateurs. Il est donc nécessaire de mettre au point des techniques appropriées tels que la chélation (utilisation des aliments chélateurs) pour améliorer la qualité sanitaire des champignons en vue d'assurer la sécurité des consommateurs.

Mots-clés: champignons comestibles sauvages, qualité nutritionnelle, métaux lourds, Bénin

#286

CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE ET NUTRITIONNELLE DES HUILES DE PALMISTES ISSUES DE LA PRODUCTION ARTISANALE AU BÉNIN

HOUNLEBA DONOUDO Ariane Doria, TCHEKESSI C. K. Célestin, NOUKPO Harold, HOUSOU-GOE M. J. Bérénice, GANDEHO Justin, KOUDORO Yaya, BANON Jultesse, SACHI Pivot, OHIN Brice, AZOKPOTA Paulin, BABA-MOUSSA S. Lamine, BABA-MOUSSA A. K. Farid

Résumé

Au Bénin, l'huile palmiste est largement utilisée dans les secteurs alimentaire, cosmétique et médicinal. Toutefois, les procédés artisanaux de production de cette huile présentent une grande variabilité susceptible d'affecter sa qualité physicochimique et nutritionnelle et la rendre moins compétitive sur le marché. L'objectif de cette étude est d'évaluer la qualité physico-chimique et nutritionnelle des huiles de palmiste issues de différents procédés de production au Bénin. Pour ce faire, trois types d'huiles, prélevées de manière aseptique dans des zones à forte production, ont été analysés selon des méthodes standardisées. Les résultats ont révélé que les huiles présentaient un pH acide variant de $3,25 \pm 0,35$ à $4,5 \pm 0,1$ et une teneur en acide laurique comprise entre $20,96 \pm 0,99$ % et $31,95 \pm 2,04$ %. Les indices de saponification variaient de $221,42 \pm 0,39$ à $222,15 \pm 0,99$ mg KOH/g. Les indices d'acide étaient compris entre $0,59 \pm 0,03$ et $0,89 \pm 0,05$ mg KOH/g et ceux d'iode allaient de $12,8 \pm 0,2$ à $13,6 \pm 0,2$ g I₂/100 g. De par ces résultats, la qualité de l'huile se trouve globalement influencée par les méthodes utilisées. L'étude révèle la nécessité d'améliorer les techniques artisanales pour garantir une production d'huile de palmiste plus sûre, durable et bénéfique pour la sécurité alimentaire, la valorisation locale et le développement économique des communautés rurales.

Mots-clés: Huile de palmiste, procédés de production, qualité, odeur, Bénin



#590

DÉCORTICAGE MÉCANIQUE DES GRAINES D'EGUSI (CURCUBITACEAE)

DONADJE Bella Virginie, KOTCHIKPA Justin Ekpo, HOUSSOU Paul, DOSSOU Joseph, AÏSSI M. Vahid

Résumé

Le décorticage manuel, un processus pénible et chronophage, constitue un frein majeur à la valorisation des graines de courge (egusi), un oléo-protéagineux aux potentiels nutritionnel et économique sous-exploités. Pour pallier ce problème, une décortiqueuse NCAM2024 a été fabriquée. Cette étude vise à déterminer les conditions de prétraitements optimales pour le décorticage de trois espèces de courge : *Citrullus mucosospermus*, *Lagenaria siceraria* et *Cucumeropsis edulis*. Les graines de chaque espèce ont été humidifiées par une seule méthode à la fois : aspersion ou trempage, puis décortiquées avec la décortiqueuse NCAM2024. Pour l'aspersion, un plan factoriel a été mis en œuvre, croisant quatre ratios graine/eau (kg/L) de 1/0,8 ; 1/0,7 ; 1/0,6 et 1/0,5, avec cinq durées de repos (30, 45, 60, 75 et 90 minutes). Les traitements optimaux ont été déterminés selon le rendement en amandes entières et la consommation énergétique. Pour le trempage, un ratio fixe de 1/4 a été appliqué aux mêmes durées. Les paramètres de performance de la décortiqueuse ont été déterminés. Les résultats ont montré que l'aspersion offre les meilleures performances. Ainsi, une haute efficacité en amandes entières a été révélée pour toutes les espèces à un ratio optimal de 1,43. Il s'agissait de $98,5 \pm 0,39\%$ pour *Citrullus mucosospermus* à 75 minutes, avec une consommation énergétique de $63,2 \pm 0,83$ Wh/kg contre $91 \pm 1,12\%$, avec $76 \pm 0,86$ Wh/kg à 60 minutes pour *Cucumeropsis edulis*. En revanche, *Lagenaria siceraria* a présenté une efficacité de $67 \pm 1,75\%$, avec un débit de $67 \pm 0,9$ kg/h à 60 minutes. Les trois espèces *Citrullus mucosospermus*, *Cucumeropsis edulis* et *Lagenaria siceraria* doivent être décortiquées après aspersion à un ratio de 1,43 pendant respectivement 75, 60 et 60 minutes pour une meilleure efficacité en amandes entières. Les résultats de cette étude aideront les acteurs de la chaîne de valeur à booster leur production et à limiter les pertes post-récolte et accroître leurs revenus.

Mots-clés: Egusi, décorticage, prétraitement, efficacité, innovation

#574

CARACTÉRISATION ET APTITUDE TECHNOLOGIQUE DE DEUX COAGULANTS NATURELS À LA PRODUCTION DU FROMAGE DE SOJA (GLYCINE MAX) AU BÉNIN

SAGBOHAN Tadagbé Ginette, ABOUDOU Kowiou, AGBANZOUME Komlan S., Alice GOUCBE KOUGBLENOU Sylvain D., GBAGUIDI Balbine

Résumé

Les coagulants d'origine microbienne sont utilisés comme alternatives aux coagulants chimiques dans la production du fromage de soja. Mais leur caractéristique et aptitude technologique sont très peu investiguées. L'objectif de cette étude est de caractériser et d'évaluer l'aptitude technologique de deux types de coagulants locaux à la production du fromage de soja au Bénin. A cet effet, le guissiñ et le lactosérum du lait de soja ont été produits et mis en fermentation spontanée à température ambiante pendant 12 h à 96 h.



Le profil biochimique, la flore microbienne et le temps de coagulation des coagulants ainsi que les caractéristiques physico-chimiques et microbiologiques des fromages produits ont été déterminés suivant les méthodes standards. Les fromages de soja obtenus ont été soumis à l'appréciation de 30 dégustateurs. Les résultats obtenus ont montré que le pH des deux coagulants diminue en fonction du temps de fermentation tandis que l'acidité augmente. L'acidité du guissiñ et du lactosérum variait de 1 à 3,65 g/L et de 0,28 à 3,29 g/L respectivement. Les coagulants guissiñ et lactosérum de soja fermentés pendant 48 h ont présenté un meilleur temps de coagulation (5 secondes pour guissiñ et 6 secondes pour lactosérum) et de meilleurs rendements (129,80 % pour guissiñ et 125,275 % pour lactosérum) comparativement aux autres coagulants. Le fromage de soja coagulé avec du guissiñ fermenté pendant 48 h présentait une teneur en protéines significativement plus élevée ($p < 0,05$) (58,10 % base sèche). Au plan organoleptique, les fromages issus de guissiñ de 48 h ont été globalement appréciés par 83% des dégustateurs. Ainsi, les fromages de soja de bonne qualité peuvent être produit avec du guissiñ de 48 h de fermentation. Cette étude constitue une base pour la standardisation et une exploitation industrielle du procédé, avec des retombées positives sur la sécurité alimentaire.

Mots-clés: Guissiñ, lactosérum de soja, fermentation, qualité.

#674

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DU LANHOUIN, CONDIMENT FERMENTÉ TRADITIONNEL DU BÉNIN

HINVI Aurel Boris Houénagnon, HOUNGLA A. J. Conceptia, YEVI N. Opportune Merveille, IDRISOU Ibrahim, DEDEHOU Emmanuelle S.C.A. CHABI Ifagbémi Bienvenue, BALLOGOU Vénérande Y.

Résumé

Les condiments fermentés traditionnels, tels que le Lanhouin, occupent une place centrale dans l'alimentation des populations d'Afrique de l'Ouest. Ils constituent des sources vitales de protéines, de micronutriments et de composés bioactifs, reconnus pour leurs avantages nutritionnels et fonctionnels. La présente étude vise à évaluer la qualité microbiologique du Lanhouin produit et consommé au Bénin. Pour ce faire, 26 échantillons ont été collectés dans cinq communes du Sud Bénin (Abomey-Calavi, Cotonou, Comè, Grand Popo et Ouidah) en vue d'analyses microbiologiques. Les échantillons ont été analysés pour le dénombrement des germes aérobies mésophiles totales (GAMT), des coliformes, *Bacillus spp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, des levures et moisissures et des anaérobies sulfito-réducteurs. Les résultats ont montré une charge en GAMT variant entre 4,2 à 5,41 log UFC. Les coliformes totaux et fécaux ont été détectés. Les anaérobies sulfito-réducteurs et les levures et moisissures ont été détectés, ainsi que *Staphylococcus aureus*. Les analyses n'ont pas révélé une présence de *Escherichia coli*. *Bacillus spp.* avait une charge de $2,54 \pm 0,4$ log UFC/g. La charge obtenue en GAMT est inférieure à la norme 2007-SA-0174 étant de 6 log UFC. En revanche, la charge en *Staphylococcus aureus* est supérieure au seuil établi par la norme CE 2073/2005, indicateur d'une contamination résultant des pratiques d'hygiène insuffisantes. Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en place des solutions idoines notamment les Bonnes Pratiques d'Hygiène et les Bonnes Pratiques de Fabrication tout au long de la chaîne d'approvisionnement et l'amélioration des technologies de production.

Mots-clés: Guissiñ, lactosérum de soja, fermentation, qualité.



#674

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DU LANHOUI, CONDIMENT FERMENTÉ TRADITIONNEL DU BÉNIN

HINVI Aurel Boris Houénagnon, HOUNGLA A. J. Conceptia, YEVI N. Opportune Merveille, IDRISOU Ibrahim, DEDEHOU Emmanuelle S.C.A. CHABI Ifagbémi Bienvenue, BALLOGOU Vénérande Y.

Résumé

Les condiments fermentés traditionnels, tels que le Lanhouin, occupent une place centrale dans l'alimentation des populations d'Afrique de l'Ouest. Ils constituent des sources vitales de protéines, de micronutriments et de composés bioactifs, reconnus pour leurs avantages nutritionnels et fonctionnels. La présente étude vise à évaluer la qualité microbiologique du Lanhouin produit et consommé au Bénin. Pour ce faire, 26 échantillons ont été collectés dans cinq communes du Sud Bénin (Abomey-Calavi, Cotonou, Comè, Grand Popo et Ouidah) en vue d'analyses microbiologiques. Les échantillons ont été analysés pour le dénombrement des germes aérobies mésophiles totales (GAMT), des coliformes, *Bacillus spp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, des levures et moisissures et des anaérobies sulfito-réducteurs. Les résultats ont montré une charge en GAMT variant entre 4,2 à 5,41 log UFC. Les coliformes totaux et fécaux ont été détectés. Les anaérobies sulfito-réducteurs et les levures et moisissures ont été détectés, ainsi que *Staphylococcus aureus*. Les analyses n'ont pas révélé une présence de *Escherichia coli*. *Bacillus spp.* avait une charge de $2,54 \pm 0,4$ log UFC/g. La charge obtenue en GAMT est inférieure à la norme 2007-SA-0174 étant de 6 log UFC. En revanche, la charge en *Staphylococcus aureus* est supérieure au seuil établi par la norme CE 2073/2005, indicateur d'une contamination résultant des pratiques d'hygiène insuffisantes. Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en place des solutions idoines notamment les Bonnes Pratiques d'Hygiène et les Bonnes Pratiques de Fabrication tout au long de la chaîne d'approvisionnement et l'amélioration des technologies de production.

Mots-clés: *Lanhouin, fermentation spontanée, qualité microbiologique, bonne pratique de production*

#358

EFFECT OF NATURAL PRESERVATIVES AND THERMAL PROCESSING ON THE MICROBIOLOGICAL AND PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF CHICKEN SAUSAGE DURING COLD STORAGE

DIANTOM Agoura

Abstract

Poultry meat is gaining popularity because of its competitive price, short growing period, positive nutritional image. In order to fulfil consumer's desire for healthier meat product, local chickens were used to processed chicken sausage using local spices. Two different samples unpasteurized and pasteurized sausage were successfully processed. Physicochemical and sensory properties were explored at the first day of production while microbiological analysis were carried out during cold storage. The heat significantly decreased the microorganism level up to obtain an acceptable product according to the food quality assessment criteria.



The mean score percentage showed that 84.66 % of the panelists accepted the pasteurized chicken sausage. The pH of the chicken thigh, chicken breast, pasteurized and unpasteurized sausage ranged from 5.96 to 6.09. Dry matter, ash content, liquid content and protein content was recorded as 32.86 ± 4.6 , 1.73 ± 0.4 , 23.51 ± 3.3 , 16.68 ± 0.11 respectively for pasteurized sample and 33.57 ± 1.71 , 1.82 ± 0.21 , 29.66 ± 3.35 , 17.28 ± 0.46 for the unpasteurized sample. Microbiological evaluation for the pasteurized and unpasteurized sample over 45 days heighted the effect of natural spices and the thermal treatment. Enterotoxigenic *Staphylococcus aureus*, ASR bacteria and *Salmonella* were not detected in all samples. These results successfully created a standardized method of sausage formulation using natural spices as preservatives and which can easily be adopted by households.

Mots-clés: *Poultry Sausage, Spices, Microbiology, Physicochemical, sensory.*



RESUMÉ COLLOQUE SCIENTIFIQUE SNA

2025
