



IRAD

Sous le haut patronage du Dr Madeleine TCHUINTE,
Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation

news

AVRIL 2019

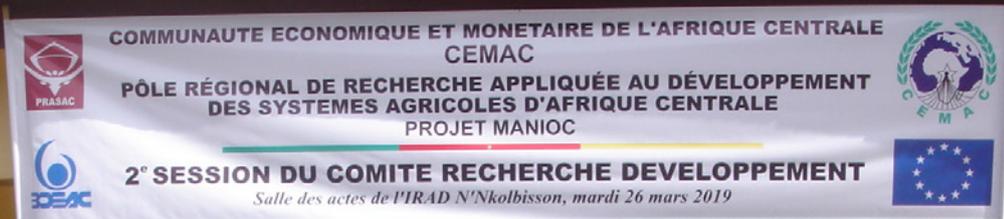
Le mensuel électronique d'informations bilingues de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement

Site internet : www.irad.cm

irad@irad.cm

Une publication de la Cellule de la Communication et de la Documentation de l'IRAD - CCD / N° 032 Avril 2019 Directeur de publication : Dr WOIN Noé

Please consider the environment before Printing



Projet manioc

Le Comité Recherche Développement tient sa 2^e session à Yaoundé

Pp 2-3



DISTINCTION

*The scientific prowess of IRAD
recognised by FAO in Rome*

P-3



A DEVOUVRIR
*Le nouveau
PCA du PRA-
SAC désigné à
N'Djamena, le
05 avril 2019.*

P-4

COCOASOILS PROJECT
*Coordinators and Enumerator
training meeting for
the baseline survey*

P-8

**GESTION DURABLE DES
RESSOURCES FORESTIÈRES**
*Le projet COMECA lancé à
la base à Gribé*

P-10



Le Comité Recherche Développement tient sa 2^e session à Yaoundé

Les travaux ont été officiellement lancés par le Directeur général de l'IRAD, Noé WOÏN, dans la salle des actes, le 26 mars 2019.



Ouverture solennelle des travaux par le DG

Privilégier les sites multiples dans le processus de recherche ; Construire des plateformes d'innovation au début de la mise en œuvre d'un projet de recherche ; Impliquer les producteurs du début à la fin de la recherche ; Mutualiser les expériences à travers une synergie d'action interdisciplinaire ; et Prévoir des dispositions facilitatrices de la mutualisation des acteurs du projet. Voilà les cinq (05) recommandations retenues par la quinzaine de membres, au terme de la 2^e session du Comité Recherche Développement (CRD) du Projet manioc dont les travaux ont été solennellement ouverts par le DG de l'Institut de recherche agricole pour le développement (IRAD), Dr Noé WOÏN, le 26 mars 2019 à Yaoundé. Il était à l'occasion accompagné de ses plus proches collaborateurs.

Intitulé «Production durable du manioc en Afrique centrale et intégration au marché», le Projet manioc, financé par l'Union européenne (UE) et le Fonds de développement communautaire (FODEC), est mis en œuvre dans les six pays (le Congo, le Gabon, la Guinée Équatoriale, la République de Centrafrique, le Tchad et le Cameroun) de la Communauté économique

et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) depuis 2011.

En effet, selon le DG de l'IRAD, le CRD est «un forum d'échanges entre partenaires du Système national de recherche agricole (SNRA) destiné à partager des connaissances, des expériences et des informations sur les résultats obtenus dans le cadre de la mise en œuvre du Projet manioc. Il est, pour les chercheurs impliqués dans le projet, l'occasion de recueillir les avis, les observations et les recommandations nécessaires pour la capitalisation des acquis du projet. Le CRD est aussi une excellente tribune de transfert des savoir-faire et d'affichage d'innovations techniques à l'attention des producteurs et des utilisateurs des résultats de la recherche».

Le conclave du 26 mars 2019 qui a vu la présence du Délégué national, Jean Claude MBOUA, avait ainsi pour but de poursuivre la restitution des résultats aux principaux acteurs et adopté un rapport à acheminer au Pôle régional de recherche appliquée au développement des systèmes agricoles d'Afrique centrale (PRASAC) basé à Ndjamena (Tchad).

Sous la présidence de Marie Joseph MEDZEME ENGAMA (experte en développement des chaînes de valeur agricoles), les travaux du CRD ont porté sur la présentation de 5 exposés par des experts : Présentation sommaire du Projet manioc et bilan de mise en œuvre, Connaissances et valorisation des variétés demanioc cultivées localement; Formation des formateurs sur l'amélioration des pratiques culturales du manioc au Cameroun ; Luttés contre les maladies et ravageurs du manioc ; et Opportunités et innovations liées à la production et la transformation du manioc.



Photo de famille

Des exposés qui ont donné lieu aux débats, échanges, critiques et suggestions enrichissants et constructifs entre les membres du CRD, pour la production et la transformation durables du manioc en Afrique centrale en générale et au Cameroun en particulier.

Par Pierre Amougou

Distinction

The scientific prowess of IRAD recognised by FAO in Rome

The Secretary, Kent Nnadozie of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) awarded a certificate of excellence to IRAD on 31 January 2019.

The Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO) has recognised the exceptional scientific qualities of IRAD during the Fourth Call for Proposals of the Benefit – Sharing Fund of the International treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. The proposal submitted by IRAD in 2018 was one of the 45 projects selected amongst 280 eligible proposals from all over the world by the Independent Panel of Experts.

The Bureau of the Eight Session of the Governing Body therefore decided to award a Certificate of Excellence attesting the high quality and technical merit of the proposal. The proposal “Phenotypic and molecular characterisation of



communities' and on station gene banks of coconuts, cowpea and sorghum and participatory pre – breeding for climate resilient varieties in Cameroon” was prepared on behalf

of IRAD by Dr. AJAMBANG Walter, Dr. SOBDA Gonne, Dr. SIRRI Bella, Dr. ATEMKENG Maureen and Dr. Mafouson Hortense.

La rédaction

PRASAC

Le DG de l'IRAD, Dr Noé WOIN, désigné Président du Conseil d'administration

C'était le 05 avril 2019 à N'Djamena (Tchad).



Conformément aux dispositions du règlement intérieur du Conseil d'Administration et aux statuts du Pôle Régional de Recherche Appliquée au Développement des Systèmes Agricoles d'Afrique Centrale (PRASAC), le Dr Noé WOIN a été désigné comme Président du Conseil d'administration de cet organisme sous-régional au Tchad. C'est suite à la 14^e session ordinaire de la Conférence des Chefs d'État de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) qui a consacré le Président de la

de Nkolbisson, le bras séculier du gouvernement en matière de prospection agricole, a été promu Directeur (à titre provisoire) du Centre Africain de Recherche sur le Bananier Plantain (CARBAP) sis à Njombé (région du Littoral), par la Ministre de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI), Dr Madeleine TCHUINTE.

République, Paul BIYA, Président en exercice de ladite Conférence, le 24 mars 2019 dans la capitale tchadienne.

À cet effet, Dr Noé WOIN, Directeur de recherche, va mettre à contribution ses compétences avérées et sa longue expérience acquise au cours de sa carrière dans le domaine de la recherche agricole. Il est à rappeler, qu'il y a pratiquement un an, l'actuel DG de l'Institut

Par Souaibou Alioum Mamoudou

Bon vent M. le Président du conseil d'administration !

PROGRAMME TAAT/IRAD : Des aquaculteurs à l'école de l'élevage en cage et du sexage du tilapia

L'atelier inaugural de formation organisé par l'IRAD, les 19 et 20 mars 2019 à Mbalmayo. En présence d'un représentant du MINEPIA, 5 000 alevins ont été gratuitement distribués.



Des enseignements théoriques

Dans l'objectif d'augmenter la productivité aquacole au Cameroun, à travers le programme Technologies pour la transformation de l'agriculture en Afrique (TAAT), volet aquaculture, un atelier inaugural de formation des pisciculteurs a été lancé, le 19 mars 2019, dans la ville de Mbalmayo (département du Nyong-et-So'o, région du Centre) par le Directeur général adjoint (DGA) de l'Institut de recherche agricole pour le développement (IRAD), Dr Francis Emmanuel Ngomè, représentant personnel du Directeur général (DG) de l'IRAD. Avec à ses côtés, le sous-directeur de l'aquaculture au ministère de l'Élevage, de la Pêche et des Industries animales (MINEPIA), Divine Ngala Tombuh, représentant le ministre empêché. «C'est le 14 décembre 2018 que

l'IRAD a signé un protocole d'accord avec WorldFish pour le lancement des activités de TAAT, en son volet aquaculture. Nous sommes aujourd'hui à Mbalmayo pour l'ouverture de la première activité intitulée : "Atelier de formation et de démonstration sur l'élevage en et la réversion sexuelle des alevins d'*Oréochromis niloticus* (tilapia, espèce retenue pour booster sa production au Cameroun)", a souligné le DGA dès l'entame de son allocution. Non sans préciser qu'à la fin du séminaire réunissant les aquaculteurs des régions du Centre, du Sud et du Littoral, en plus de la formation et de la démonstration de la pratique innovante de l'élevage en cage, «les producteurs d'alevins recevront des géniteurs de tilapia pour commencer à produire des alevins. Et les bénéficiaires de

cette manne seront suivis pour la collecte ultérieure des alevins qu'ils auront produit afin de les mettre à la disposition d'autres pisciculteurs pour la continuité et la durabilité du programme TAAT, volet aquaculture.

Bien plus, le DGA de l'IRAD a présenté les opportunités que présente cette plateforme innovante pour les producteurs. Notamment, une spéculation sur les petits ruminants (chèvres et moutons). Vint le tour du coordonnateur, Dr Kingsley Etchu, de dérouler les différentes activités que présente le programme qui bénéficie de l'appui de la Banque africaine de développement (BAD) et de WorldFish. En s'appesantissant sur l'évolution de la production aquacole camerounaise.



Pratique : montage et installation d'une cage par les apprenants



Remise symbolique des alevins de tilapia aux producteurs

Après le discours d'ouverture du DGA, la centaine de pisciculteurs (dont une quinzaine de femmes) mobilisée à "Ville cruelle" a été éduquée sur «L'élevage du tilapia en cage» et «La réversion sexuelle des alevins de tilapia», respectivement par Salifou Njoukou (expert en aquaculture, option production du poisson) et Wilfred Djam (ingénieur agronome spécialisé en production halieutique).

Les séminaristes ont été imprégnés sur les notions telles que : la technique de construction de la cage, la technique de récolte des œufs ou des larves, le choix du site de l'emplacement de la cage, la densité de mise en cage du poisson, la biologie du tilapia, le traitement hormonal et la production d'alevins monosexes mâles (indiqués pour une meilleure production) de tilapia. Dans le but d'aboutir à la création et l'adoption de ces nouvelles technologies, le Dr Etchu a sensibilisé les séminaristes.

Le 20 mars 2019, après des ateliers pratiques axés sur la démonstration sur l'élevage du tilapia en cage et la fabrication d'aliment hormoné pour une réversion sexuelle du tilapia, «5 000 alevins de très bonnes souches» ont gracieusement été distribués aux producteurs (d'alevins). Et le Coordonnateur de préciser que le projet s'échelonne sur une période de 3 ans et entend former 2 500 producteurs d'alevins de tilapia à travers le pays. En d'autres termes, il est question de promouvoir la monoculture du tilapia. Pour des lendemains reluisants pour les producteurs et les nombreux consommateurs de poisson camerounais.



La prochaine formation de cette plateforme qui cible 7 régions (Est, Ouest, Sud-Ouest, Nord-Ouest, Littoral, Centre et Sud), selon Dr Etchu, est prévue dans la région du Littoral. De manière générale, les participants ont exprimé leur satisfaction et émis leurs doléances pour le succès du projet.



Photos de famille

Pour mémoire, le programme TAAT a pour but de contribuer à mettre fin à l'extrême pauvreté d'Afrique, éliminer la faim et la malnutrition, rendre le continent gros exportateur de produits de base agricoles et valoriser ses principales chaînes de valeur agricoles.

Par Pierre Amougou

Réactions des acteurs du projet TAAT



Dr Kingsley Etchu, the Focal point person of TAAT program in Cameroon

«**TAAT project trains and supports, reason why 5.000 tilapia fingerlings were distributed to the fish breeders**»

«The project activity which was reflected in the drilling of the farmers

has to do with training and demonstration of fish farmers on tilapia (*Oreochromis niloticus*) cage culture and sex reserval,

feed formulation, outreach campaign and awareness creation for technology adoption and the distribution of catfish and tilapia fingerlings to fish breeders. Tilapia that would undergo the process takes a very short time to grow healthier for consumption. TAAT project trains and supports, reason why 5.000 tilapia fingerlings were distributed to the fish breeders. It is expected that after six months, the beneficiary breeders would provide some fingerlings that the project would pass on the next group of farmers. So their activities will be followed up and through this, the sustainability of the project will be extended to seven other Regions (Centre, South, Littoral, South-West, North-West, East and West) of the country.»

Thérèse Tchouabé Siakam, productrice d'alevins à Mbalmayo

«**J'ai appris comment se fait l'inversion sexuelle du tilapia à partir de l'hormone**»

«En tant qu'ingénieure halieute et productrice d'alevins (du clarias ou silure), je me suis dit que cette formation est une opportunité pour moi. Au terme des deux jours de formation, j'ai appris comment se fait l'inversion sexuelle du tilapia à partir de l'hormone. J'ai aussi appris comment concevoir une cage pour l'élevage du poisson, comment l'installer dans un cours d'eau. C'est une formation qui m'a été très bénéfique. Surtout que la prolifération du tout venant dans



notre localité ne nous permet pas d'optimiser l'élevage du tilapia. La technique d'inversion sexuelle à nous apprise par les formateurs nous permet de changer le sexe du tilapia femelle en mâle. Et pour cause, les mâles ont une croissance prononcée plus que les femelles. Et à partir de l'hormone, nous avons la possibilité d'inverser le sexe du poisson pour avoir au terme du processus 90% de mâles. Ainsi, pour quelqu'un qui fait dans la production du poisson (en tilapia) de table, c'est un succès total. J'ai apprécié la formulation de l'aliment hormoné. Et pour terminer, nous sollicitons le soutien des pouvoirs publics afin de développer l'activité piscicole au Cameroun.»



Kingsley Tafili, chef d'une exploitation piscicole à Ngallan (Mbalmayo)

«**Cette nouvelle technologie va nous permettre d'accroître la production du tilapia**»

«C'est la technique de l'élevage en cage du poisson qui m'a fait venir suivre cette formation. C'est un apprentissage qui a été très captivant : de la théorie à la pratique. Nous avons appris les différents

types de tilapia, les différentes manières de valoriser cette espèce, son processus de sexage pour avoir le mâle, plus indiqué pour le grossissement. Dans la phase pratique, nous avons appris

le montage et l'entretien de la cage. Il nous a été enseigné comment procéder au sexage du tilapia, comment utiliser l'hormone et comment fabriquer l'aliment du poisson. Et on aura retenu que 6 mois maxi, le poisson en cage peut être pêché et mis à la disposition du consommateur. Visiblement, cette nouvelle technologie va nous permettre d'accroître la production du tilapia dans notre pays. Car, jusqu'ici cette production est très dérisoire, ce qui va par conséquent booster la consommation. Avec cette technique, tout laisse croire que la demande en tilapia va augmenter, et par conséquent accroître la production. Bien plus, cette technique de production viendra permettre de réduire l'importation du poisson sur le marché.»

Mafleur Mendzomo Mvogo, technicienne d'agriculture à Mbalmayo

«**Je compte implémenter les notions reçues dans mon site**»

«Au terme des deux jours de formation dans le cadre de ce projet, je suis très émue par la technologie innovante qui nous a été inculquée par les encadreurs. J'ai été intéressée par le montage de la cage à l'élevage du poisson et la fabrication de l'aliment hormoné, pour avoir eu la chance d'être sollicitée pour le mélange de la composition. Je compte ainsi, avec évidemment le soutien du



programme TAAT, implémenter les notions reçues dans mon site pour avoir une bonne production. À travers cette occasion qui m'est offerte, j'attends des promoteurs de ce projet un suivi en intrants afin de mettre en pratique ce qui nous été appris ici à Mbalmayo. A l'endroit des pouvoirs publics, nous sollicitons un soutien pour améliorer la production aquacole dans nos sites respectives. Que le gouvernement puisse recenser et encadrer les jeunes qui s'intéressent à l'activité aquacole afin d'accroître la production nationale !»

*Propos recueillis par
Pierre Amougou*



Tafo, Ghana

COCOASOILS PROJECT: COORDINATORS AND ENUMERATOR TRAINING MEETING FOR THE BASELINE SURVEY

The overall objective of CocoaSoils is a sustainable cocoa supply sector with increased productivity of cocoa farms, efficient use of agricultural inputs and improved rural livelihoods while reducing the risk of cocoa-driven deforestation. The main focus of the project includes development of relevant ISFM products and other cocoa production related tools that are demanded by cocoa stakeholders, including private sector companies, private and public dissemination networks and policymakers. The other focus will be to make the products available to beneficiaries for use.

Extension agents will have necessary skills and state-of-the-art knowledge and tools and smallholder cocoa farmers (90,000) will benefit through enhanced cocoa productivity, better income, and improved livelihoods. Through the monitoring of deforestation, development of tools to help support a more ecosystem-services based approach to cocoa development (at landscape and national level) and the coordination of efforts from private and national government sectors on deforestation, Policymakers will benefit from such technical support to improve policy frameworks on deforestation.

The target groups include National Agricultural Research



Systems (NARS), Extension agents of both private and public organizations, fertilizer companies, cocoa authorities of the target countries. The target countries include Cameroon, Cote d'Ivoire, Ghana and Nigeria, and the survey will be implemented in the cocoa-producing areas of the implementing partners. To enable the project assess its progress during implementation and its impact by the end of the project regarding planned project results, a baseline survey is being conducted to ascertain such results.

The survey will be implemented in all four target countries of the project. To this end, meeting of seven days was held from the 18th - 25th of March 2019 in the Cocoa Research Institute of Ghana, in Tafo-Ghana. Phase one was to enable the survey Coordinators have common understanding of the processes of the baseline survey during the first two days. The next three days were assigned for training enumerators in Ghana and the last two days

for correcting and updating the survey instruments.

The workshop objectives were to establish a common understanding of the baseline survey tool, data collection requirements and protocols, ensure a hands-on-learning experience of survey processes, learning points through practical demonstrations and establish a common understanding of quality control measures, and Supervisor-Enumerator coordination.

As expected outputs, first, the survey Coordinators were to have a shared understanding of CocoaSoils baseline survey objectives, processes and survey tool and an agreed implementation plan for each target country. As well, we had to train enumerators for Ghana and, do field testing of the ODK tool correct the tool and share the final version.

Dr Tata epse Ngome Precillia I

25 chercheurs de l'IRAD formés pour enquêter 800 ménages des cacaoculteurs au Cameroun

L'atelier de formation a été ouvert par le Directeur Général Adjoint (DGA), Dr Francis Emmanuel Ngomè, le 10 avril 2019 à Yaoundé. En présence de Syndhia Mathé, représentante de l'IITA, partenaire du projet CocoaSoils.

Dans le cadre du projet "Intensification de la production durable de cacao par la diffusion d'options de gestion intégrée de la fertilité des sols" (Cocoasoils), un séminaire de trois jours (10, 11 et 12 avril 2019) a été organisé à l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), en partenariat avec l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA). Comme l'a relevé le DGA de l'IRAD au cours de la cérémonie d'ouverture de la formation mercredi dernier, l'objectif de ce projet qui concerne 04 pays africains (la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Nigeria et le Cameroun)

est de soutenir le secteur d'approvisionnement durable en cacao afin d'accroître la productivité des exploitations agricoles, d'inciter les cacaoculteurs à l'usage efficient des intrants agricoles et garantir les meilleurs revenus aux paysans, tout en réduisant considérablement le risque de déforestation provoquée par la culture du cacao.

En effet, le projet CocoaSoils porte essentiellement sur trois questions principales: développer des outils pertinents de gestion intégrée de la fertilité des sols et d'autres outils liés à la production demandée par les parties prenantes du secteur; apporter aux agents de vulgarisation

et aux petits exploitants de cacao des compétences, des connaissances et outils de pointe nécessaires pour améliorer la productivité ainsi que leurs revenus et leurs conditions de vie; développer des outils pour soutenir le développement du cacao et coordonner les efforts de lutte contre la déforestation des secteurs privé et public afin de permettre aux décideurs d'améliorer le cadre politique relatif à cette activité.

Au terme des trois jours d'une formation intense, les chercheurs retenus ont été édifiés notamment sur l'objet et processus de l'enquête de terrain, des outils de l'enquête (tablettes et application ODK



Des chercheurs en pleine formation à la salle des Actes de l'IRAD

collect, questionnaire de 26 pages), les exigences en matière de collecte des données, comment aborder et identifier les enquêtés. Et pour s'assurer que les notions dispensées ont été bien assimilées, les séminaristes formés ont été mis en posture d'enquêteurs, le 12 avril 2019, à travers des pré-tests sur le

bassin de production d'Okala, dans le département de la Lékié.

D'après la coordinatrice de cette enquête de terrain, Dr Precillia Tata Ngomè, 800 ménages camerounais sont ciblés à travers les bassins de production de cacao du pays. Il est à relever que le projet CocoaSoils implique tous les acteurs de la

filiale, les Systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA), les agents vulgarisateurs des résultats de la recherche, les organisations privées et publiques, les fabricants d'engrais et de pesticides ainsi que les administrations en charge de cacao.

Par Pierre Amougou

Gestion durable des ressources forestières : le projet COMECA lancé à la base à Gribé

Les travaux de l'atelier étaient présidés par le préfet du département de la Boumba et Ngoko (région de l'Est), le 13 mars 2019.



Photo de famille

En présence de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), représenté par le Dr Mathurin Tchata, Directeur de recherche et Coordinateur scientifique pour Forêt, Sols et Environnement (CS/FSE) et du Dr. Yasuoko du Japon (partenaire financier), les travaux de l'Atelier de deux jours du projet Co-création d'une gestion innovante des ressources forestières combinant les méthodes écologiques et les connaissances autochtones (COMECA) ont été solennellement ouverts par le préfet du département de la Boumba et Ngoko (région de l'Est), Valeri Norbert Kuela, le 13 mars 2019.

C'est une initiative qui vise à inculquer aux populations locales l'utilisation rationnelle et durable des ressources fauniques et ses dérivés. Notamment, des produits forestiers non ligneux (PFNL) qui contribuent d'une manière

ou d'une autre à la conservation de la biodiversité du Sud-Est du Cameroun. En effet, ce projet financé par le Japon rentre dans le cadre de la SATREPS (Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development) co-initié par la JACA (Japan International Cooperation Agency) et le gouvernement camerounais.

Au cours de l'atelier de lancement à la base du 13 mars dernier à Gribé, les différentes parties prenantes, les objectifs, les activités et les résultats attendus du projet ont été présentés aux participants. Les possibilités de la collaboration avec les parties prenantes en fonction de l'intérêt de chacun, ainsi que les sujets spécifiques à partager, ont également été examinés.

Ce projet qui s'inscrit dans le Programme de densification de la recherche-développement et de l'innovation du MINRESI a pour objectif de contribuer à la

conservation de la gestion durable de la biodiversité dans les sites que sont : Gribé, Zoulabot Ancien, Mambélé et la forêt environnante incluant les parcs nationaux de Boumba-Bek et Nki National dans la région de l'Est.

Au terme de l'implémentation du projet dans lequel l'IRAD joue un rôle stratégique, il est attendu de : «inclure les populations à leur faire comprendre les bénéfices du projet dans leur localité ; améliorer la valorisation du PFNL par les populations ; générer un soutien pour la faune par les populations ; rendre les populations capables à organiser des ateliers de concertation ; étudier les associations locales existantes ; proposer un modèle de la gestion forestière participative, basé sur les PFNL d'origine végétale».

Au demeurant, c'est un projet qui va de la période allant de 2018 à 2013.

Par Nathalie Etoh

Monitoring the harvesting of the barks of *Prunus africana* (Hook. F.) Kalkman (Rosaceae) in the agroforest systems of North West region of Cameroon

Researchers Involved : Jean Lagarde Betti, Bernard Fouadjo, Eric Wété, Oumar Farick Njimbam, Stéphanie Tientcheu, Daniel Tchiyip Pouepi and Jules Romain Ngueguim.



Prunus africana (Hook.f.) Kalkman is a specie of the Rosaceae family, known under its trade name as pygeum or African cherry. The bark is the major source of an extract used for the treatment of benign prostatic hyperplasia. From 2008-2011, Cameroon government with the assistance of the ITTO-CITES Program has managed to regulate the harvesting of Prunus africana in natural forest. The reality is quite different in the field since harvesters have focused on the Prunus found in agroforest systems to satisfy the demand of the international market. This paper therefore aims to monitor the harvesting of barks of P. africana in agroforest systems found in the North West region of Cameroon. Inventories were conducted in August, 2016, in 17 P. africana plantations located in the following three subdivisions: Fundong in the Boyo division, Kumbo in the Bui division, and

Tubah in the Mezam division. The density of P. africana recorded is 5.15 trees/ha. The exploitable stems represent only 7.5%, illustrating that these plantations are still very young. This feature is confirmed by the low value of the average diameter of trees 10.79 ± 5.67 cm and the average thickness of the bark 5.01 ± 1.71 mm. The average diameter annual increment is 0.91 ± 0.46 cm/year, while the average regeneration rate of the bark is 1.91 ± 1.03 mm/year. The diameter annual increment increases, while the regeneration rate of the bark decreases with diameter at least till 40 cm diameter.

The harvesting of Prunus bark done in those plantations till now is non-sustainable, since harvesters do not respect advised norms which are the minimum exploitable diameter (MED) of 30 cm and the use of 2/4 and 4/8 techniques of debarking. The combination of the

two elements related to the respect of norms (MED and the harvesting technique), reveals that 91% of trees are harvested unsustainably. The analysis done on the regeneration rate tends to show that, the more the young Prunus trees are traumatized, the more they develop capacity of regenerating their bark, at least till ages of 10-12 years and at diameters 30-40 cm. Harvesting activity does not induce the death of trees, but it causes the wilting of some trees. The use of non-sustainable harvesting techniques including the $\frac{1}{2}$ side and the total debarking is the main cause of the wilting of trees.

Keywords: Agroforest systems, Prunus africana, CITES, monitoring, harvesting techniques, sustainable, growth rate, regeneration rate, thickness of the bark.

Corresponding Author, Email: lagardeprunus@gmail.com Tel.: +237 6 77 30 32 72

Floristic and structural traits of tree vegetation in three sites with different level of disturbance in dense humid forest of Cameroon

Researchers Involved: Jules Romain Ngueguim, Marie Caroline Momo Solefack and Jean Lagarde Betti

This study characterizes the floristic and structural traits of trees in three sites of rainforest of Cameroon. The sites were exposed to different intensities of disturbances: Mangombe, highly and frequently disturbed; Bidou, moderately disturbed and Campo, undisturbed. Data collection were carried in a dispositive comprising 65 plots of 20 m × 20 m randomly installed in each site for inventory, identification and measurement of diameter of trees greather than 10 cm at 1.30 m height. In total, 4717 plants belonging to 130 species and 43 families were recorded in all the sites. Basal area showed a declining trend with the increase in disturbance intensity while tree density, species richness and families

increase with disturbances: Campo (87 m²/ha, 569 trees/ha, 75 species and 29 families); Bidou (54, 538, 88 and 32); Mangombe (49, 708, 91 and 38). The vegetation indices showed a high diversity in all the sites. The Shannon index (5.40 to 5.52) and generic diversity (1.10 to 1.16) had greater value.

According to the sample, the floristic composition of Mangombe considerably differs from those of Bidou and Campo. The undisturbed site (Campo) contained young tree population showing a vigorous regeneration while in the highly disturbed site (Mangombe), tree density was scarce, with few big size trees having high cultural importance

and low economic value. Low shrub density was recorded in Mangombe and Bidou due to frequent human disturbances. Canopy gaps favor direct sunlight which enhanced the abundance of Shrub in all the sites. More protection is needed for the restoration in the long term of forest cover in Mangombe, which can be done naturally due to high density of small trees composed of species generally found in the upper strata.

Keywords: Cameroon, dense humid forest, disturbance, species richness, structure of population.

<http://www.academicjournals.org/JENE>

Garcinia Kola (Guttiferae) in Tropical Rain Forests: Exploitation, Income Generation and Traditional Uses, in the East and Central Regions of Cameroon

Researchers Involved : Kamga YB, Nguetsop VF, Anoumaa M, Kanmegne G, Momo Solefack MC, Ngueguim JR

Abstract

The present study was aimed to characterize the *Garcinia kola* populations in the eastern and central regions of Cameroon. To achieve this, 39 plots of 40m x 40m (1600 m²) were established in *G. kola* formations in order to identify and count the unexploited, exploited and dead individuals. An ethnobotanical survey was conducted using pre-established interview forms in different locations where the study was carried out.

The percentage of unexploited individuals in Makéné-Ndikinimeki zones was higher (90.25%) than that

of different locations in the eastern region. Moreover, the percentage of exploited and devitalized individuals (62 % and 18% respectively) is high in this region as compared to that of the locations in the centre region. The high rate of death individuals in eastern region is due to the pressure on population, which is linked to the harvesting method (felling and uprooting) observed in this location.

This variation of the intensity of the anthropogenic influence can be explained by the accessibility to the growing sites of the species and the closeness or not of these sites to the inhabited areas. Stems, bark, seeds

and roots of *G. kola* are indeed organs used by populations of the East and Centre regions of Cameroon for many purposes (fight against indigestion, impotence, as anti-inflammatory and treatment of stomach ache. This result also shows that, the commercialization of these products in the local markets provides income that contributes to the livelihood of those involved in its trading activities mainly in the centre region.

Keywords: NTFP; exploitation; vulnerability; incomes; sustainable management
Corresponding author, Email: vfnguetsop@yahoo.fr

Infos Projets

LIBELLÉ DU PROJET	ACTIVITÉS EN COURS	STRUCTURES
Production Anacardier et Gomme Arabique	Ensemencement des pots et enregistrement des levées	IRAD Wakwa
Programme TAAT Aquaculture Compact (IRAD/BAD/WorldFish)	Formation et suivi des aquaculteurs des régions du Centre, Sud et Littoral à l'élevage en cage et la réversion sexuelle des alevins de tilapia	IRAD Yaoundé
Projet COMECA (IRAD/JACA)	Lancement à la base à Gribé (département de la Boumba et Ngoko, région de l'Est)	IRAD Yaoundé
IBPMA Project (IRAD-CIAT/PABRA)	<p>To liaise with CIAT/PABRA Headquarters based in Uganda to carry out beans value chain research and development activities in Cameroon.</p> <p>Current activities are located in the agro ecological zones III, IV, and V, but are expected to expand to other AEZ suitable for beans in the country.</p>	IRAD Foubot
FODECC/CCODEF Project	<ul style="list-style-type: none"> Organize and coordinate team work at station level for the production of Arabica coffee basics seeds for distribution to farmers and MINADER contract seeds producers. Set up out of station seeds production farms and link with local farmers cooperatives for their management in view of making coffee farmers in remote areas and coffee production basins self-sufficient in seeds production and supply. Initiate and make contacts with extension services, CBO's and individual farmers in view of diagnosing the major constraints facing coffee producers. 	IRAD Foubot

Growth and Yield Response of Maize (*Zea mays L.*) To Different Weed Control Methods in the Western Highlands of Cameroon

Research involved : Foncha Felix, Dr Noé Woin, Dr Suh Christopher, Bame Irene Bonsiysi, Wirnkar Lenzemo Venasius, Nsuh Konje Christina, Etta Cletus Nkongho, Mbong Grace Annih, Petentsebenkwange Valentine Nchinda, Mafouasson Apala Hortense.

Abstract

Weed control is an important agronomic practice that improves growth and maximizes yield in maize. An experiment was carried out to investigate the „effect of different weed control methods on the growth and yield of maize (*Zea mays L.*) in the western highlands of Cameroon. The work was carried out during the 2017/2018 main cropping season from the 14th of March to the 14th of July at the Institute of Agricultural Research for Development (IRAD) Bambui experimental field.

The experiment was laid out in a Randomized Complete Block Design (RCBD) and replicated three times. The experiment comprised of seven treatments: weedy check or control (T1), constant hand hoeing (T2), delay hand hoeing (T3), pre-emergence herbicide application of Atrazine 90 DF (0.9 kg ha-1) (T4), post-emergence herbicide application of Ultramais 100 SC (1.9 litre ha-1) (T5), pre-herbicide application of Atrazine 90 DF (0.9 kg ha-1) + Ultramais 100 SC (1.9 litre ha-1) (T6) and delay post-emergence herbicide application of Ultramais 100 SC (1.9 litre ha-1) (T7).

The white maize variety CHC 201 (“KASAI”) was used during the experiment and sown in plot sizes of 4 m x 5 m with a planting density of 80cm by 50cm with 2 plants per station with the aim of achieving a plant population of 50,000 plants ha-1. All agronomic practices were followed from planting to harvesting. The data recorded were plant height, number of green leaves per plant, leaf area, stem girth, days to 50% tasseling, days to 50% silking, ear height, ear length, ear girth, number of gain rows per ear, number of gains per ear, 1000 grain weight and grain yield..

The data collected were analyzed with the aid of STATGRAPHICS Plus 5.0 Software and ANOVA was run to find the differences between the various treatments.

The highest 1000 grain weight (314.13g) came from the pre-emergence plus post-emergence herbicide application treatment and did not differ significantly (P 0.05) from the constant hand hoeing treatment (307.83g). The lowest 1000 grain weight (234.67g) was seen in the weedy check treatment. The constant hand hoeing had the highest grain yield (6.27 ton ha-1) and this did not differ significantly (P 0.05) from the pre-emergence plus post-emergence herbicide application treatment (6.07 ton ha-1). The lowest grain yield (3.18 ton ha-1) was seen in the weedy check treatment. From the study, the pre-emergence plus post-emergence herbicide application may be recommended for increasing maize yield particularly in the case of high scale production.

Keywords: Maize; Growth and yield; Herbicide; Weed control.
Corresponding Author: fonlix@yahoo.com

SCIENTIFIC PRESENTATION : INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN PROMOTING TECHNOLOGY TRANSFER FROM PUBLIC RESEARCH TO INDUSTRY

Researcher: Gwladys L. MABAH TENE



Abstract

There is a growing (or a renewed) interest of public research organisations in getting income from their research results. Besides, the commercialization of research results is included in the measure of the return on public investment in research. In that process, intellectual property rights (IPR) are to play a critical role as they provide incentives for investment in research and development and other inventive and creative activities by granting exclusive rights to proprietors over their intellectual property assets. Moreover, the disclosure of technical information in patents databases gives room to draw from the state of art for the development of further technologies.

We present the IPR system and an overview of its use by public research organisations in Cameroon. We also discuss the role of intermediation structures, including technology transfer offices in facilitating the transfer of research results to industry.

Keywords: *Intellectual property rights, Technology transfer, Research-Industry linkages. Corresponding researcher: Email:*

Publications of the month

1- Jean Lagarde Betti, Bernard Fouadjo, Eric Wété, Oumar Farick Njimbam, Stéphanie Tientcheu, Daniel Tchiyip Pouepi and Jules Romain Ngueguim (2019). Monitoring the harvesting of the barks of *Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (Rosaceae) in the agroforest systems of North West region of Cameroon. *International Journal of Agricultural Policy and Research* Vol.7 (3).

2- Jules Romain Ngueguim, Marie Caroline Momo Solefack and Jean Lagarde Betti (2018). Floristic and structural traits of tree vegetation in three sites with different level of disturbance in dense humid forest of Cameroon. *Journal of Ecology and The Natural Environment*. Vol. 10(9), pp. 239-249.

3- Kamga YB, Nguetsop VF, Anoumaa M, Kanmegne G, Momo Solefack MC, Ngueguim JR. *Garcinia Kola* (Guttiferae) in Tropical Rain Forests (2019) Exploitation, Income Generation and Traditional Uses, in the East and Central Regions of Cameroon. *Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences*. 7(1):13-27.

4- Foncha Felix, Dr Noé Woin, Dr Suh Christopher, Bame Irene Bonsiysi, Wirnkar Lenzemo Venasius, Nsuh Konje Christina, Etta Cletus Nkongho, Mbong Grace Annih, Petentsebenkwange Valentine Nchinda, Mafouasson Apala Hortense (2019). Growth and Yield Response of Maize (*Zea mays* L.) To Different Weed Control Methods in the Western Highlands of Cameroon. *Article Journal of Agriculture and Crops*. Vol. 5, Issue. 2, pp. 15-22.