

BIBLIOGRAPHIE

BOEKBESPREKING

BIBLIOGRAPHY

BIBLIOGRAFIA

L'apiculture en Afrique Tropicale

B. Villières.

Dossier No. 11 «Le Point sur»

Editions Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques GRETE (213, rue La Fayette, 75010 Paris) et

Association Française des Volontaires du Progrès AFVP (BP 2, Linas, 91310 Monthléry-France) et

Agence de Coopération Culturelle et Technique ACCT (13, quai André Citroën, 75015 Paris).

1987, 220 pages. Prix: 120 FF + 15 FF pour frais de port hors d'Europe (+ 10 FF en Europe), disponible au GRETE.

Ce livre comprend quatre parties qui s'articulent de la manière suivante:

La première partie, après un rapide aperçu de ce qu'est actuellement le marché mondial du miel et de la cire, traite de quelques notions fondamentales concernant l'abeille en tant qu'individu et en tant qu'insecte social. Elle se veut un simple rappel.

La deuxième partie est un constat. Elle présente l'abeille africaine et aborde les aspects socio-économiques et techniques de l'apiculture en Afrique de l'Ouest.

En troisième partie, l'analyse de ce constat permettra de préciser certains objectifs à atteindre et montrera par des exemples concrets quelques moyens utilisés dans ce but.

Enfin, la quatrième et dernière partie donne certaines sources d'informations qui peuvent permettre de mieux appréhender les problèmes liés à l'activité apicole en milieu tropical.

Illustré de 111 photos, dessins, graphiques, schémas et tableaux, le livre de Bruno Villières aborde l'apiculture d'une manière très concrète et donne l'impression à celui qui ne s'est jamais occupé d'abeilles qu'il pourrait devenir apiculteur, même en Afrique tropicale. C'est donc un ouvrage à recommander.

L'amélioration du cotonnier *Gossypium hirsutum* L. par hybridation interspécifique.

V. Ndungo, J. Demol et R. Maréchal.

1988

Publications agricoles N° 23. Publié avec l'appui de l'Administration Générale de la Coopération au Développement — A.G.C.D. - 5, place du Champ de Mars B 57, 1050 Bruxelles, Belgique.

Ce volume de 92 pages, 6 annexes, 10 figures et 12 tableaux est réparti en trois parties très distinctes avec chacune sa bibliographie. La première est intitulée «Phylogénie et spéciation du genre *Gossypium*».

Le phylum ancestral du genre est apparu en Afrique Centrale et s'est différencié en sept groupes génomiques A à G. L'isolement des continents et la différenciation chromosomique ou génique ont entraîné certaines barrières d'incompatibilité. Les appariements méiotiques chez les hybrides interspécifiques fournissent des renseignements sur la phylogénie et la spéciation. La fréquence d'univalents constatés chez ces hybrides est inversement proportionnelle à l'affinité chromosomique et exprimerait l'ancienneté des divergences des espèces à partir de l'ancêtre commun pour autant que les vitesses d'évolution soient identiques. Les espèces tétraploïdes sont d'origine allotétraploïde et monophylétique. Au cours de leur formation, il y a eu élaboration d'un facteur de diploïdisation qui est responsable de leur comportement amphidiploïde.

Dans le chapitre 2 les auteurs ont traité des «Méthodologies pour l'exploitation de la diversité génétique du genre *Gossypium*».

Trois méthodes d'introggression sont utilisées suivant les affinités intergénomiques. Les méthodes paraphylétique et pseudophylétique s'inspirent du processus de la création des allotétraploïdes naturels et permettent l'obtention des hybrides trispécifiques. La présence dans l'amphidiploïde d'un subgénom D dont l'affinité avec les autres génomes du genre (A,

B, C, D, E, F ou G) est très faible, restreint l'efficacité des méthodes ci-dessus à l'utilisation de l'espèce diploïde sauvage du nouveau monde. La méthode aphylectique permet l'exploitation de toutes les espèces diploïdes du genre. L'affinité des différents génomes par rapport à l'amphidiploïde (AhDh) décroît de la manière suivante: $A \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow E$. Elle permet de définir le nombre optimum d'échanges géniques des hexaploïdes et des pentaploïdes. La fertilité des lignées aneuploïdes obéit à la loi de Darlington et diminue beaucoup plus vite lorsque les chromosomes surnuméraires proviennent d'espèces plus étroitement apparentées à l'amphidiploïde cultivé. Les descendants d'aneuploïdes permettent d'obtenir des substitutions de chromosomes et des recombinaisons hétérogénétiques.

Enfin le chapitre 3 «Application et résultats obtenus» fait la synthèse des hybridations interspécifiques.

Les hybrides trispécifiques «*hirsutum — arboreum — thurberi*» (HAT) et «*hirsutum — arboreum — raimondii*» (HAR) sont à la base de nombreux cultivars. Initialement les hybrides à base de HAT combinent une bonne résistance mécanique de la fibre et de nombreux caractères défavorables. Pour dissocier ces caractères, la méthode de sélection récurrente simple ou cumulative a été proposée aux Etats-Unis et au Zaïre. Cette sélection a permis de briser des liaisons géniques et d'obtenir des variétés cumulant à un haut niveau les caractères agronomiques et technologiques intéressants. Les variétés très performantes d'origine HAR, sélectionnées en Côte-d'Ivoire, associent de nombreux caractères, notamment la productivité, le rendement à l'égrenage, la résistance mécanique et la longueur de fibre.

Les résultats des sélections issues du croisement *Gossypium barbadense* x *Gossypium hirsutum* semblent plus rares suite à la rupture de l'harmonie génique observée chez les populations F2 et à la tendance à un retour rapide vers les formes parentales au cours des générations suivantes. Des méthodes utilisant des hybrides bispécifiques combinant les génomes d'espèces tétraploïdes et diploïdes ont été explorées mais jusqu'à présent peu exploitées. Elles offrent cependant d'intéressantes perspectives en amélioration cotonnière.

Cet opusculé très bien présenté sur papier glacé ne manquera pas d'intéresser les spécialistes du coton car il fait le point de la situation. C'est tout le mérite de l'Administration Générale de la Coopération au Développement d'avoir financé cette étude confiée à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat de Gembloux, Belgique. Le volume est disponible gratuitement à l'A.G.C.D., Service du Développement Agricole D.24.91.

Les éoliennes de pompage

par I.T. Dello; Collect. «Le Point sur les Technologies», co-publié par le Ministère de la Coopération et du Développement (France) et par le Groupe des Recherches et d'Echange Technologiques (GRET, Paris) avec l'aide du Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA, Wageningen, Pays-Bas). Deux cents pages, 57 figures et schémas, mars 1989. Prix: 100 FF, disponible au GRET (213, rue la fayette, 75010 Paris).

L'éolienne de pompage correspond à une technologie appropriée connue depuis l'antiquité, actuellement trop délaissée car les déboires sont nombreux dans les pays en développement. La cause de ces échecs repose le plus souvent dans un défaut d'entretien, alors que le fonctionnement de cet outillage est gratuit.

L'ouvrage est intelligemment composé de cinq parties: le vent source d'énergie (34 pages, connaître les vents, théorie de l'énergie éolienne, vitesse de rotation des rotors,...), Connaître les matériels (37 pages; principes de pompage, pompes, types d'éoliennes, choix de l'association pompe-rotor,...).

Installer une éolienne de pompage (24 pages; identifier les besoins, assurer le fonctionnement en favorisant l'insertion sociale, choisir les matériels), Réalisations à connaître (20 pages; Thaïlande, Crète, U.S.A., Sahores-Mali, Sri-Lanka, Cap-Vert,...) et de très utiles annexes (adresses d'organismes et de constructeurs, bibliographie,...). Les schémas sont simples mais clairs, l'ouvrage est facile à lire. Il n'y aura plus d'excuse dorénavant pour rejeter la méthode.

Les méthodes de production d'alevins de *Tilapia nilotica*,

par P. Kestemont, J.C. Micha et U. Falter.
Programme de mise en valeur et de coordination de l'aquaculture
ADCP/REP/89/46 — PNUD/FAO

Cet ouvrage de 132 pages (DIN A4), particulièrement bien documenté est une synthèse excessivement dense des connaissances actuelles, mais néanmoins particulièrement agréable à lire. Il est un document de base permettant au pisciculteur néophyte ou chevronné de définir et de choisir en toute connaissance de cause la ou les techniques les plus appropriées à son type d'élevage non seulement pour la production d'alevins mais également pour toutes les autres étapes dudit élevage.

Les techniques actuelles de reproduction et d'alevinage sont passées en revue, en étang, en hapas et en auge, en tank

et enfin en aquarium.

Pour chaque technique les avantages et inconvénients sont discutés par les auteurs après avoir détaillé toutes les pratiques tant en ce qui concerne l'alimentation à tous les âges, la densité de population à respecter, l'apport et le renouvellement en eau sans oublier la construction même des divers modèles utilisés.

L'ouvrage est complété par des «conclusions et recommandations», des annexes reprenant les besoins des tilapias et les apports des divers nutriments, les coûts comparés des divers systèmes. Un glossaire précède enfin une très abondante bibliographie.

Dans l'avant propos de Colin E. Nash et Craig B. Kensler, nous extrayons ce paragraphe; «La plupart des quelques documents techniques sur l'aquaculture, disponibles en Afrique de nos jours, sont en langue anglaise. Cependant, la majeure partie des pays africains où est pratiquée l'aquaculture sont de langue française. En conséquence, il faudrait traduire ces documents de l'anglais, ou préparer des documents en français spécialement à l'usage des producteurs, agents de vulgarisation et autres chercheurs.»

L'ouvrage tel qu'il est présenté est une brillante étude pouvant servir de base à tous ceux qui sont concernés par l'élevage du *Tilapia nilotica*.

Il peut être obtenu sur commande à :

A. Coche, FAO. Département des pêches.

Via delle Terme di Caracalla

I - 00100 Roma - Italie

Maîtrise des crues dans les bas-fonds — Petits et micro-barrages en Afrique de l'Ouest.

par S. Berton, février 1988, 474 pages (Dossier n° 12 - Le point sur... - GRET, ACCT - Coop. Française) - 213, rue Lafayette F-75010 Paris.

Analysé par le Prof. Mme Sylvia Dautrebande. Unité d'Hydraulique Agricole - Département de Génie Rural.

Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux, Belgique.

Ce manuel est certainement le bienvenu et remplit une lacune réelle dans le domaine de la petite construction hydraulique, où seule l'expérience «en vraie grandeur» peut apporter un faire-valoir à des structures à la fois complexes et rustiques.

Si l'on y ajoute que la démarche originale qui a été utilisée procède d'une approche intégrant non seulement les aspects techniques mais aussi les multiples aspects du milieu rural et socio-économique (y compris le sanitaire) propre à l'Afrique de l'Ouest, d'emblée on ne pourra que recommander l'usage de ce manuel, malgré certaines lacunes, de forme essentiellement, sur lesquelles nous revenons plus loin.

En ce qui concerne la succession des chapitres présentés, une lecture d'une seule traite fait apparaître quelques redites, présentées d'ailleurs parfois différemment; toutefois l'auteur prévient en prologue qu'un certain nombre de chapitres sont construits pour être abordés de façon indépendante, suivant les nécessités du lecteur.

Les trois premiers chapitres, incluant une introduction utile relative à la définition d'un bas-fonds, pas si évidente à cerner, sont consacrés à la méthode d'approche de l'aménagement d'un bas-fonds, séquentielle, devant s'inscrire dans une démarche globale pluridisciplinaire et systémique, depuis la définition des objectifs et la conception du projet jusqu'à la mise en valeur en passant par l'exécution des travaux, n'oubliant jamais que les bénéficiaires (les groupes ruraux concernés) doivent dès le départ, et tout au long de l'action, rester les acteurs principaux.

La présentation des trois premiers chapitres permet ainsi au technicien de terrain d'élargir ses vues au delà des seuls concepts techniques, de provoquer la réflexion sur les questions socio-économiques locales, sur la prise en charge par la population, etc..., et de garder constamment à l'esprit la nécessité de la démarche globale

Les chapitres quatre à sept sont d'ordre technique et portent sur les différents modes possibles d'aménagement du type petits et micro-barrages et structures associées, en ce y compris les détails et normes de construction, sans négliger toutes considérations propres à guider le choix vers l'une ou l'autre option.

Ce manuel démontre une fois de plus, si besoin en est, que la conception de petites structures hydrauliques du Génie Rural, en apparence élémentaires, repose sur des principes rigoureux que l'on doit respecter si l'on souhaite garantir durabilité et efficacité au projet.

Le technicien y trouvera donc une information rationnelle, permettant de composer avec des moyens limités en temps, en étude, en financement, ainsi qu'une vue d'ensemble des questions à traiter dans le cadre d'un projet, en ce y compris les alternatives et contraintes.

Il s'agit en somme d'un bon guide et aide-mémoire pour le technicien de terrain, suffisamment averti cependant que pour effectuer des choix critiques et faire appel au spécialiste quand nécessaire.

Signalons à ce titre l'intérêt des annexes qui précisent l'un ou l'autre élément abordé dans le texte (notamment une bonne synthèse sur les méthodes de prédétermination des crues, de projet et les règles de prudence lors de leur utilisation).

Enfin, les figures, quoique parfois de facture fort artisanale, sont en général assez claires, à quelques-unes près.

Compte tenu des qualités de ce manuel, on ne peut que regretter un certain nombre de lacunes de forme : figures souvent non citées dans le texte, glossaire trop limité, confusions de notation dans le texte ou sur les figures, confusions de termes (par exemple, confusion entre la notion de bassin à ressaut et bassin à matelas d'eau), références bibliographiques incomplètes,... Tout cela ne se retrouve certes pas en abondance, mais cependant en quantité suffisante que pour souhaiter, lors d'une réédition, qu'une révision précise soit effectuée. Le manuel y gagnerait en attrait et facilité d'utilisation.

Un livre à recommander à nos techniciens et nos futurs techniciens.

«Les chemins de l'eau, ruissellement, irrigation, drainage»

Manuel tropical

par H. Dupriez et P. De Leener, 1990.

Edition Terres et Vie (Rue Laurent Delvaux 13, B-1400 Nivelles, Belgique; co-éditeurs: C.T.A., L'Harmattan, ENDA. 380 p., 600 illustrations (figures, photos, tableaux). Prix: 950 BEF à payer au compte 063-0967747-13 lors de la commande.

Hugues Dupriez dont on connaît le talent pédagogique par les ouvrages déjà publiés, vient de sortir un nouveau livre dans la même veine que les précédents; celui-ci est centré sur les problèmes de l'eau.

En 62 leçons groupées en 9 parties, les auteurs expliquent les mécanismes en termes simples, comme doit le faire tout bon agronome voulant faire passer des messages aux agriculteurs. Cela n'exclut pas le rappel de quelques notions simples de physique et de chimie appliquée. Tout reste cependant à dimension humaine (puisard, micro-barrage,...), mais en fournissent le pourquoi et le comment. Les divers modèles de pompes sont bien expliqués, ce qui n'est pas fréquent dans des ouvrages facilement accessibles aux agronomes et vulgarisateurs; on y trouve même une description du bélier hydraulique, excellente pompe trop méconnue.

Les différentes parties de l'ouvrage comprennent : l'Eau et l'Agriculture (10 p.), l'Eau et le Sol (66 p.), l'Eau des Plantes (14 p.), l'Eau dans l'Air (27 p.), les Eaux de Surface (77 p.), Arroser les Cultures (60 p.), les Modes d'Irrigation (74 p.), Exhaure de l'Eau (22 p.), Efficacité et Rendements des Arrosages (16 p.) plus les Annexes (bibliographie, table, lexique).

Malgré quelques répétitions par rapport à d'autres ouvrages, celui-ci fait partie de la bibliothèque qu'il faut recommander aux agronomes actifs dans le développement rural en milieu tropical.

L'ouvrage peut aussi être payé en FRF, CFA, ou USD (s'adresser directement à Terres et Vie pour les détails).
