



المركز الجهوي للبحث الزراعي لمكنس
CENTRE REGIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE MEKNES

INRA Meknés Magazine

Périodique d'information du Centre Régional de la Recherche Agronomique de Meknes
Octobre 2010

EDITO



Dr Mommed El Asri,
Chef du Centre

Recherche agronomique en zones de montagne, une tradition à consolider.

Soucieux de répondre adéquatement aux différentes demandes en résultats de recherche et en expertise agricole émanant de son environnement, le CRRA de Meknés est amené à explorer plusieurs thématiques de recherche et de recherche-développement dans les différents étages bioclimatiques de sa zone d'action. Au regard de l'étendue territoriale (plus du tiers de la superficie totale des régions Meknés - Tafilalet et Fès - Boulemane), des multiples spécificités et des réelles promesses de développement agricole durable de la montagne du Moyen Atlas, nos chercheurs lui ont consacré depuis 2005 une orientation de recherche à part entière intitulée « Gestion des ressources naturelles et dynamiques des espaces montagnards ». Cet engagement vise ainsi à approfondir la connaissance scientifique de ces milieux et à proposer des paquets technologiques adaptés afin de rehausser les revenus des agriculteurs et de conserver durablement les ressources naturelles.

Cette démarche intégrée, dont traite l'article publié dans ce numéro, vient dans la continuité de l'investigation fructueuse autour des produits phares de la montagne, l'arboriculture fruitière et les céréales en l'occurrence, pour lesquels l'INRA offre plusieurs résultats de grande valeur qui ont largement contribué à l'essor que connaissent ces cultures dans notre région.

Grâce à l'expérience cumulée dans le cadre de ses travaux de recherche et au titre des différents projets de développement de l'agriculture de montagne, l'INRA est désormais en mesure de réinvestir ses acquis technologiques et scientifiques au profit de la mise en œuvre des plans Agricoles Régionaux en concrétisation des objectifs du **Plan Maroc Vert**.

Dans ce numéro

- ❖ Contribution de la recherche au développement intégré des zones de montagne du Moyen Atlas : acquis et enseignements.
- ❖ Pertes de l'huile d'olives produite dans les zones de Khénifra, Boulmane et Ouazzane.
- ❖ INRA Meknes en images.

Dossier :

Recherche en montagne



Dr. Abderrahime Bentaïbi

UR. Gestion durable des
ressources naturelles -
économie et sociologie
rurales.



Contribution de la recherche au développement intégré des zones de montagne du Moyen Atlas : acquis et enseignements.

Dr Abderrahim Bentaïbi

Les zones de montagne du Maroc sont habitées par 30% de la population nationale, occupent 30% des terres agricoles et 34% des terres de parcours et abritent 28% du cheptel ovin national. Elles se distinguent par leurs apports prépondérants en matière de conservation des ressources génétiques et de maintien de l'équilibre hydrique global du pays. L'agriculture, principale activité économique, connaît des contraintes climatiques et socio-économiques (analphabétisme, faiblesse de revenu) mais présente aussi des potentialités naturelles et humaines qui, judicieusement utilisées, pourraient conduire à l'amélioration de la productivité des systèmes.

La problématique de développement des zones de montagne nous interpellent à plusieurs titres :

- a) l'axe démographique, en relation d'une part avec la forte densité et la pression qu'elle induit sur les ressources naturelles, et d'autre part avec le capital humain et son encadrement socio-économique et technique.
- b) l'axe économique, abordé en termes de mise en valeur des ressources du territoire en question, de l'action sur les systèmes et les techniques culturelles, de la diversification de la base économique et le rôle des différents acteurs institutionnels.
- c) l'axe environnemental, dans sa dimension de reproduction des ressources, leur protection et leur valorisation.

La diversification, l'intensification et la valorisation des produits agricoles sont autant de voies pour améliorer les revenus et les ressources naturelles, qui, gérées de manière raisonnée pourraient contribuer à améliorer les revenus et le cadre de vie, atténuer l'intensité des catastrophes naturelles et permettre la durabilité de la dynamique de développement.

La nouvelle stratégie agricole du pays, le « **Plan Maroc Vert** », réaffirme l'importance stratégique de l'agriculture pour le développement économique et social du Maroc. A travers son deuxième pilier, consacré au développement solidaire de l'agriculture familiale, ce plan a défini la politique de mise en valeur des zones de montagne. Les enjeux sont à la fois de développement économique, de lutte contre la pauvreté, de sécurité alimentaire et de stabilité, ce qui impose aussi une prise en compte de la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles, base du système productif.

En terme de recherche agricole, force est de constater le déficit énorme en technologies et modes de conduite issus de programmes de recherche spécifiques aux zones de montagne. Le développement durable de l'agriculture de montagne requiert des recherches sur une base multidisciplinaire, avec la participation de tous les acteurs et avec la prise en compte de la totalité des composantes du système montagne et des relations que celui-ci entretient avec l'extérieur.

Dossier :

Recherche en montagne

Suite 1



La zone d'action du CRRA de Meknès a la particularité de s'étendre de part et d'autre du Moyen Atlas, touchant en partie au Pré Rif et englobe la quasi-totalité des grands milieux agro écologiques. Aussi le CRRA de Meknès s'est-il inscrit dans les efforts entrepris pour la mise en place de projets de recherche et de recherche développement spécifiques aux zones de montagne.

Ce papier présente ici un bref aperçu des expériences menées par le CRRA Meknès en zones de montagne à travers les trois initiatives suivantes : (i) le projet de développement rural intégré centré sur la petite et moyenne hydraulique (DRI-PMH), (ii) le projet de mise en valeur bour (DRI-MVB) de Tissaf (Province de Boulemane) et (iii) le projet «Amélioration des conditions de vie des communautés rurales et gestion des ressources naturelles dans les pays du Maghreb : cas de la communauté des Ait Bazza de Boulemane».

Le projet DRI-MBV Tissaf est conçu autour de trois idées fortes : (a) vision du développement prenant en compte les spécificités locales qui s'appuient sur l'établissement d'archétypes, (b) atténuation des effets des changements climatiques et (c) promotion du développement local participatif avec un renforcement des partenariats. L'INRA a contribué au diagnostics participatifs de la zone du projet et à l'élaboration des Plans d'Investissement Communaux (PIC) en proposant des techniques adaptées ainsi que leurs protocoles de diffusion.

Le deuxième projet réalisé dans ces zones a concouru à la connaissance approfondie des attributs socio-économiques, bioclimatiques et physiques d'une commune de montagne choisie pour site de référence (Commune rurale d'Ait Bazza, Province de Boulemane), et a proposé des choix techniques et institutionnels d'amélioration des revenus des populations locales.

Quant au DRI-PMH Khénifra, il s'agit d'un contrat d'assistance technique passé entre l'INRA (CRRA Meknès) et la DPA Khénifra pour la prise en charge de la Composante Développement Agricole de ce projet, et ce pour l'élaboration d'un référentiel technico-économique et la conception et mise en œuvre d'un programme de recherche-développement participatif. Les principaux objectifs de cette intervention sont :

- Identifier les principales filières de production par zones homogènes.
- Caractériser les systèmes actuellement en vigueur en matière de production, de valorisation et de commercialisation des principaux produits agricoles en mettant en relief les atouts et les contraintes des systèmes pour chaque produit en fonction des zones d'intervention.
- Proposer les voies d'amélioration des filières notamment leur adaptation au contexte national et international et les mesures d'accompagnement à entreprendre en vue de faire aboutir les changements proposés.
- Elaborer un référentiel technico-économique adapté aux conditions spécifiques des zones d'intervention et, le cas échéant, proposer les axes de recherche-développement à approfondir afin de mieux répondre aux besoins spécifiques des populations concernées par le projet.

Les acquis et les enseignements de ces trois principales expériences constituent une plateforme d'intervention de recherche et de recherche développement en zones de montagne. Elles ont d'abord permis de mieux cerner les contraintes spécifiques de ces zones et de proposer les solutions adéquates pour contribuer à la conservation des ressources naturelles et à la valorisation du potentiel naturel et socio-économique qu'elles offrent. Le CRRA Meknes en a aussi profité pour affiner son expertise et le savoir faire de ses équipes et surtout pour enrichir ses programmes de recherche à moyen et à long terme par des thématiques porteuses promettant à terme de nouvelles technologies adaptées au développement agricole des zones de montagne.

Pertes de l'huile d'olives

Pertes de l'huile d'olives produite dans les zones de Khénifra, Boulmane et Ouazzane

Amal Hadiddou et Abderrahmane Mekaoui

De récentes études portant sur la production de l'huile d'olives ont été effectuées dans les régions de Khénifra, Boulmane et Ouazzane. Les principaux objectifs visés concernent la quantification des pertes en rendements en huile, l'identification des défauts physicochimiques et organoleptiques, la détermination de leurs causes et la proposition de voies d'amélioration. Nous présentons ci-après les résultats saillants de ces travaux :

✓ **Teneurs moyennes en huile** : La comparaison de la teneur totale en huile, déterminée au laboratoire et les teneurs obtenues dans les maassras a montré que les pertes moyennes en huiles étaient de 4,6% à Mjaara (Ouazzane), 5% à Ouaoumana (khénifra), 5,5% à Taghzoute (khénifra) et 6% à Tissaf. Le type de l'unité de trituration semble avoir un rôle dans l'importance de ces pertes, passant en moyenne de 7% pour les unités traditionnelles à 3% en moyenne pour les unités à système continu.

✓ **Acidité de l'huile produite** : Elle varie de 0.8 à 3.9 pour Tissaf, 1.2 à 3.5 pour Mjaara, 0.9 à 3.8 pour Ouaoumana et 1.2 à 3.9 pour Taghzoute.

✓ **Taux de polyphénols totaux** : A Tissaf ce taux est de 195.5ppm pour les huiles produites dans les maassaras, alors que les olives prélevées triturées et analysées au laboratoire ont un taux moyen de 265.2ppm. Pour Ouazzane ces taux sont respectivement de 205.6ppm et 254.2ppm.

✓ **Les défauts organoleptiques** : Les huiles obtenues au laboratoire présentent un fort goût fruité, alors que les huiles produites dans les zones concernées par l'étude présentent fréquemment des défauts organoleptiques tels que le goût de terre, de fumée et de mois. Ces défauts seraient causés par des erreurs de préparation des olives à la trituration : production recueillie à raz le sol et non lavée après récolte, stockage de longue durée, scourtins (chouamis) mal nettoyés, etc.

✓ **Principales raisons des pertes et de la détérioration de la qualité de l'huile et quelques propositions d'amélioration** :

- Récolte par gaulage alors qu'il est préférable de la réaliser manuellement.
- Non respect de la période optimale de récolte (disparition des olives vertes et 50% des fruits sont noires).
- Mélange des olives récoltées sur l'arbre avec celles ramassées au sol et manipulations peu soigneuses des olives qui sont des fruits fragiles.
- Délais trop long entre récolte et trituration (ce délai ne doit pas dépasser 48h).
- Stockage et transport des olives qui se fait en tas trop épais ou dans des sacs en plastiques (mettre de préférence les olives dans des caisses aérées en plastique ou en tas ne dépassant pas 50cm de hauteur).
- Problèmes sanitaires des olives surtout les attaques des mouches.
- Longue exposition à l'air dans les broyeurs à meules augmentant l'oxydation.
- Utilisation d'eau bouillante pour le lavage des scourtins (chouamis) dans la presse : dénature les acides gras et emportent certains composants de l'huile. Il est conseillé de préférer le chauffage de l'enceinte sans utilisation d'eau dans les presses.
- Mélange des huiles de la première et la deuxième et parfois la troisième trituration. Les premières étant les meilleures doivent être récoltées séparément.
- État des équipements de l'unité (métaux rouillés). Préférer le matériel en inox.
- Produits étrangers et fumées dues à un chauffage inadéquat (l'unité ne doit contenir que les olives et produits dérivés).
- Enceintes mal aérées et manque d'hygiène indispensable dans toute industrie agroalimentaire.



Amal Hadiddou

UR. Amélioration des plantes et conservation des ressources phylogénétiques



Activités
INRA Meknes
en images



Le Chef du CRRA Meknes au présidium de la journée Feu Bactérien organisée à Meknes le 03 juin 2010



Dr Mohammed El Asri à la table de présidence de la journée Cerisier organisée à Ain Leuh, les 5 et 6 juin 2010



Signature de mémorandum d'entente CRRA Meknes – Commune rurale de Aïn Leuh (Ain Leuh 05.06.2010)



Visite de délégation Sud-coréenne au CRRA Meknes, 1^{er} oct. 2010



Cérémonie d'ouverture des nouveaux réfectoire et buvette du CRRA Meknes (19 mai 2010)



Ont contribué à
ce numéro :

N. Bahri
A. Bentaibi
M. El Asri
A. Hadiddou
M. Jlibene
A. Kajji
M. Ferrahi