



AMÉLIORATION ET SÉLECTION VARIÉTALE CHEZ LES ARBRES FRUITIERS

Oukabli¹ Ahmed, Mamouni¹ Ali.,
Laghezali^{*1} Mohamed, Chahbar² Abdelhaq

*1 : Institut National de la Recherche Agronomique,
Centre Régional de la Recherche Agronomique,
B.P. 578, Meknès, Maroc*

*2 : Institut National de la recherche Agronomique,
Division Scientifique, BP 415 RP, Rabat, Maroc*

Introduction

Les superficies consacrées à la production fruitière au Maroc ont évolué d'une manière considérable pour passer de 70 000 ha en 1929 à environ un million d'hectares aujourd'hui. Les statistiques établies à la veille du plan quinquennal 1968-1972 citent déjà une superficie de 444 400 ha soit 6% de la superficie des terres cultivables.

Le secteur des rosacées fruitières comprend actuellement une dizaine d'espèces cultivées et s'étend sur une superficie d'environ 191 000 ha qui fournit une production de l'ordre de 635 000 tonnes de fruits (MADR, 2004). Il occupe une place importante dans l'économie du pays avec six millions de journées de travail environ et génère un chiffre d'affaire de l'ordre de 4 milliards de dirhams.

Le développement de ce secteur, à travers la sélection de matériel végétal performant, revêt une importance capitale pour répondre aux besoins croissants de la population en produits fruitiers. Depuis les années soixante, le pays a connu un net accroissement des superficies consacrées à des espèces à haute rentabilité telles que le pommier et le pêcher.

Les variétés ont été introduites en culture, souvent sans test préalable d'adaptation. Les variabilités de comportement, vis-à-vis du milieu climatique notamment, ont été frappantes et des problèmes d'acclimatation ont conduit à l'échec de plusieurs plantations. Par la suite, certaines variétés se sont révélées bien adaptées à des milieux bioclimatiques particuliers. Ces comportements variés ont une origine génétique sur laquelle la stratégie d'amélioration a été orientée.

**- Auteur décédé, fut responsable du programme d'amélioration des arbres fruitiers*

Pendant cette période, la recherche en arboriculture fruitières se heurtait à la complexité du matériel végétal (végétal composite 'variété x porte-greffe', longue période juvénile, problème d'incompatibilité et de stérilité,...). Les connaissances génétiques ont été généralement insuffisantes pour un choix de schéma de sélection adéquat pour un matériel végétal hautement hétérozygote du fait de son allogamie stricte. D'autres contraintes se greffent à ces problèmes et sont en relation avec les changements climatiques. Ces derniers se caractérisent essentiellement par une nette réduction des pluviométries et des hivers qui deviennent doux. Le déficit pluvial, devenu une donnée structurelle du pays, s'est traduit par la réduction des possibilités d'irrigation ce qui handicape sérieusement la mise en valeur des régions arides et semi-arides. Dans certaines régions, le déficit s'est tellement accru qu'il commence même à compromettre la survie des vergers en production. De même, la réduction des quantités de froid entraîne des problèmes de fructification chez des variétés exigeantes comme Golden Delicious. En effet, un hiver doux perturbe le déroulement de la différenciation des bourgeons initialement induits (Oukabli et al., 2003). Ces bourgeons finissent par évoluer en pousses ce qui affecte considérablement la production de l'année. L'effet combiné du déficit en ces deux facteurs de production déterminants, chez les rosacées fruitières, a commencé à induire un profond changement dans le paysage arboricole national. La création de nouvelles plantations fruitières se fait actuellement sur la base d'espèces tolérantes à la sécheresse (amandier et figuier) et de variétés précoces qui ont un cycle court. Les génotypes locaux pourraient être aussi d'une grande utilité pour atténuer l'effet de ces pertes de production.

1. Aperçu sur l'historique de la recherche fruitière

Le secteur a subi une modernisation plus ou moins importante pour passer de cultures traditionnelles locales, au lendemain de l'indépendance, à de véritables vergers commerciaux, grâce aux efforts de plusieurs acteurs (techniciens, privés,...). Les stations de recherches ont été les premières à contribuer à la modernisation, réelle bien que lente, des vergers fruitiers au milieu du siècle. La continuité des opérations de recherche a permis après l'indépendance une poursuite de cette modernisation.

Contrairement à l'amandier, dont l'introduction au Maroc est très ancienne (Conquête des arabes), la culture des autres rosacées fruitières à pépins (pommier et poirier) et à noyau (cerisier, prunier) est probablement d'origine étrangère et a commencé son développement avec le protectorat. Les agriculteurs multipliaient un matériel végétal prélevé sur des arbres repérés pour la qualité de leurs fruits. Cette sélection a abouti, partout où la multiplication végétative (greffage, bouturage, marcottage) n'était pas pratiquée, à des écotypes très proches comme c'est le cas pour l'abricotier et l'amandier.

Les premiers travaux de recherche ont eu lieu en 1935. Dans son rapport sur l'expérimentation fruitière au Maroc Lacarelle, (1936), directeur de l'expérimentation fruitière et maraîchère au Maroc, au cours du congrès d'Horticulture de Casablanca en 1936, rapportait l'existence de 110 ha répartis sur 7 stations expérimentales fruitières régionales. Les travaux effec-



tués concernaient essentiellement l'adaptation des variétés et des porte-greffes aux conditions pédo-climatiques de la zone ainsi que la multiplication des plants intéressants. Les variétés fruitières mises en essais de comportement sur le territoire national comptaient plusieurs centaines de génotypes. Des études pomologiques et d'adaptation ont servi à identifier le matériel de base pour la plantation des vergers fruitiers.

En 1938, la station expérimentale d'Aïn Taoujdate était le plus important site expérimental des rosacées fruitières avec celui d'Annoceur. Ils comportaient des essais d'adaptation de plusieurs espèces (pommier, cerisier, prunier, abricotier, pêcher,...) et de 'rusticité et de vigueur' des porte greffes de pommier, 10 formes de Mech Mech, 7 formes d'amandier indigène, 13 formes de pommier dont 3 indigènes, 8 formes de poirier dont 3 cognassiers indigènes, 21 formes de poirier de la Mamora, 9 de prunier, 4 formes de pêcher de l'atlas et 3 pour le cerisier.

Vers les années soixante-dix, des travaux de prospection ont été entrepris, avec l'appui de la coopération française, sur abricotier et sur amandier. Ils avaient pour objectifs la sélection de génotypes à floraison tardive chez l'amandier afin d'échapper au risque de gelée printanière. Chez l'abricotier, le caractère de tardivité à la maturité a été recherché. Parallèlement à ce travail de collecte, des introductions variétales de plusieurs pays méditerranéens ont eu lieu et les collections variétales ont été élargies. Elles portent actuellement sur un patrimoine génétique riche de 1012 accessions dont 75% de variétés introduites. Ces collections conservatrices vivantes sont conduites aux Domaines Expérimentaux d'Aïn Taoujdate (Meknès), de la Menara (Marrakech) et d'Errachidia.

2. Acquis de la sélection variétale et clonale

L'introduction de variétés sélectionnées à partir de pays ayant des programmes d'amélioration avancés, constitue la première phase de tout programme de sélection. Cette phase a permis de rassembler des collections de variétés aussi vastes que possible pour les principales espèces. Ces collections ont permis d'apprécier la variabilité existante au sein de chaque espèce pour des caractères pouvant faire l'objet d'un travail d'amélioration ou de sélection. L'évaluation de ces collections a débouché sur :

- La connaissance des variétés avec un repérage des synonymies et des homonymies
- La sélection de variétés et clones d'intérêt agronomique et commercial
- L'évaluation de la variabilité génétique des espèces
- L'établissement d'une base de données morphologiques et moléculaires.

Des variétés performantes ont été donc sélectionnées et proposées à la culture. Certains de ces génotypes constituent actuellement la base des plantations commerciales; c'est le cas de Marcona, Fournat, Ferragnès et Ferraduel pour l'amandier, Golden Delicious et starking Delicious pour le pommier, Canino pour l'abricotier, Stanley pour le prunier de séchage et une gamme de variétés à maturité échelonnée pour le pêcher.

Le schéma de sélection repose aussi sur la prospection dans les populations locales. En effet, les espèces fruitières indigènes, actuellement en culture, ont une origine très ancienne et sur lesquelles se sont exercées des pressions de sélection naturelle et humaine. Les producteurs conservaient les meilleurs plants par sélection massale, ce qui utilise au mieux la variance génétique. La possibilité d'une multiplication végétative des individus choisis a permis un tel type de schéma de sélection. Après un nombre réduit de générations, ce schéma a abouti à l'obtention d'écotypes très intéressants. Par la suite, le programme de recherche établi portant sur la collecte et la caractérisation du matériel végétal local, a permis de sélectionner des génotypes performants mais aussi a contribué, à la préservation de notre patrimoine génétique local d'une véritable érosion.

2-1 Hybrides Amandier x Pêcher

L'étude des hybrides Pêcher x Amandier a abouti à la sélection de 11 génotypes : Tizougaghine 2R, Tiliwine X, Tiliwine 6, Tiliwine 2R, Tiliwine 3R, Tiliwine 4R, Tiliwine 5R, Tiliwine 6R, Tiliwine 7R, Amekchoud10 Amekchoud15, Houri Moha et Ali Ben Kassou, (Barbeau et El Bouami, 1980, Laghezali et al., 1996). Ils sont caractérisés par une vigueur élevée qui serait due à l'effet hétérosis généré par la première génération d'hybridation interspécifique, par une époque de floraison intermédiaire entre le pêcher et l'amandier et par un fruit à chair réduite. L'intérêt de la sélection d'un hybride interspécifique "pêcher x amandier" réside dans son utilisation comme porte-greffe. En associant des caractères, séparés chez les parents, l'hybride permet d'adapter la culture d'amandier aux terrains lourds et celle du pêcher aux sols calcaires. Il est aussi en mesure de conférer, pour les deux cultures, une certaine homogénéité à la plantation qu'elles ne peuvent avoir avec des porte-greffes issus de semis. Son principal inconvénient réside dans la difficulté de le multiplier aisément par voie végétative. Des essais de bouturage ont montré, en effet, que la faiblesse des taux de reprise caractérise ces hybrides marocains.

2-2 Porte-greffe Pêcher de Missouri

Le pêcher de Missouri est un matériel végétal local qui est apprécié pour son usage en tant que porte-greffe pour la culture du pêcher mais son exportation à l'étranger commençait à connaître un déclin à cause notamment de l'impureté des graines vendues. Des prospections, effectuées dans les zones de sa culture (Missouri, Outat Elhadj, ...), ont permis d'identifier 18 caractères mendéliens. L'étude de ces caractères a montré que les deux formes alléliques, "Noyau libre-Noyau adhérent " et "Amandon amer- Amandon doux" sont les seuls caractères en disjonction (Laghezali, 1984). Le caractère amandon doux, désigné par H,h (Hloua), constitue une mutation qui est, pour la première fois, signalée chez l'espèce *Prunus persica*. Les autres caractères sont présents sous leur forme dominante à l'exception du caractère rosacée de la fleur (Laghezali, 1984). Trois formes ont été ainsi identifiées sur la base des caractères de la fleur, du noyau et de la chair. Ces trois formes sont nommées Maloussi (peau lisse), Farouki (noyau non adhérent) et Lahloua (amandon doux).

L'état homozygote de la population, dû à une multiplication par autogamie, fait que chacune des formes se multiplie par semis identiquement à elle-même sans échange avec les autres formes. La forme Maloussi présente une meilleure régularité des semis, une bonne vigueur et une relative tolérance au calcaire par rapport aux autres formes, ce qui fait d'elle la forme la plus indiquée à être utilisée en tant que porte-greffe (Laghezali, 1984).

2-3 Amandier

Les prospections, effectuées dans les populations issues de semis ont permis de collecter des génotypes présentant un bon niveau pour les critères de productivité, de qualités pomologiques, de tardiveté de floraison et de résistance aux maladies, (Barbeau et al., 1980 et Laghezali, 1994). L'étude de comportement de ces génotypes a abouti à la sélection de 8 clones pour la culture dans les zones oasiennes (Amekchoud 3, Tounjdout 3J, Toundout 8j, BI 2R, BI 4R , BI 2L, BII 25R et Hart 16J). Ces clones ont fait l'objet d'une convention de multiplication entre l'INRA et l'Office de la Mise en Valeur Agricole de Tafilalet grâce à laquelle 15.500 plants ont été distribués dans la région de Tafilalet. D'autres génotypes d'amandier, tels que "Bouallouzen", "Sultan de Sefrou", "De Safi" et "AT8", ont été collectés lors de prospections dans d'autres zones. Le génotype "AT8" est retenu pour remplacer la variété tunisienne Abiod (sensible à la moniliose) qui était utilisée comme variété pollinisatrice du groupe à floraison précoce dont Desmayo est la variété de fond.

La variété d'amandier Marcona, bien que très appréciée sur le marché local, connaissait une perte d'authenticité due à l'intensité et à l'ancienneté de sa multiplication, ce qui a amené à entreprendre des prospections dans le plateau de Meknès et de Saïs (zone de concentration de la variété Marcona). Des types ont été rassemblés au Domaine d'Ain Taoujdate. L'étude de comportement de ces clones a permis de sélectionner les types L 157 et L 158 pour leur productivité (Laghezali, 1994) et leur époque de floraison, tout en gardant des types proches de la variété Marcona d'origine.

2-4 Figuier

Le figuier qui demeure exploité dans un cadre vivrier est resté marginalisé et sous utilisé malgré le savoir faire ancestral et la diversité génétique présente chez l'espèce. Les autochtones ont reproduit les meilleurs individus et le matériel végétal en culture comprend des clones locaux, issus de pollinisation libre et des variétés étrangères (Oukabli et al., 2003). Ce matériel végétal est maintenu, jusqu'à nos jours par une propagation végétative sous des dénominations diverses faisant référence soit à la forme des fruits (Aounq Hmam, Ferqouch Jmel,..) à la couleur de l'épiderme ou de la chair (Bayoudi, Elkhail,...), au lieu de culture ou à l'origine (Fassi, Ournakssi,..) et même parfois à l'époque de maturité (Chetoui qui veut dire arrivant à maturité avec les pluies d'automne) (Oukabli et al., 2003). La riche diversité génétique existant au sein de cette espèce serait une des plus importantes du bassin méditerranéen.

Les prospections effectuées dans les régions de la culture du figuier, ont permis de collecter plus d'une quarantaine de génotypes représentant une grande partie de la variabilité géné-

tique. Ces clones ont été installés, avec une quarantaine de variétés introduites de différents milieux climatiques, depuis 1954, à l'ex-domaine de l'INRA d'Ahl Souss dans le périmètre de Tadla. Cette collection a été transférée au domaine d'Ain Taoujdate, au cours des années 90, où elle a fait l'objet d'une étude de comportement. D'autres prospections ont été effectuées entre 2000 et 2003 dans les régions du Nord marocain et ont permis d'élargir la collection du domaine d'Ain Taoujdate.

L'évaluation de ce matériel végétal prospecté, sur des bases morphologiques et moléculaires, a permis d'identifier des génotypes intéressants pour la culture de figes de séchage.

2-5 Abricotier

Le mode de multiplication par semis et l'introduction de nouveau matériel végétal (sous forme de graines) sont des facteurs qui ont contribué à l'élargissement de la base génétique de la population d'abricotier. Contrairement à la description faite par Crossa Raynaud (1955), où la population est considérée comme à petit fruit et à maturité précoce, d'autres prospections ayant permis la collecte de 106 génotypes ont montré une variabilité intéressante aussi bien au niveau du calibre du fruit que de l'époque de maturité. Cette dernière s'étale sur une période de plus de 3 mois (mi-avril à fin juillet). Les différences, entre les milieux prospectés, au niveau des disponibilités en froid et en températures de croissance sont, certes, les facteurs permettant cet étalement mais la sélection effectuée sur une longue période aurait conduit à développer des génotypes adaptés aux spécificités de chacun des milieux. Ainsi, dans la région d'Agdez (Zagora) où les hivers sont courts et les printemps sont précoces et chauds, des génotypes à besoin en froid réduits et à maturité précoce s'y sont développés. Par contre, dans la vallée de Dadès et Meggouna (Boumalen et Kalaat Meggouna), qui sont des milieux plus froids, on rencontre des génotypes dont l'époque de maturité se situe en plein juillet. L'étude de l'ensemble de ces génotypes, dans un même milieu permettrait de situer les niveaux de variation de ces époques de maturité.

Le calibre du fruit présente également une variabilité évidente. En effet, malgré la dominance des génotypes à petit fruit, des génotypes à fruits aussi gros que celui de Canino sont assez nombreux. D'autres génotypes à gros calibres (70 g par fruit) ont été rencontrés également. Ces derniers seraient des descendants de croisements naturels entre des variétés introduites et des individus de la population locale. L'effet de l'hétérosis de la première génération (F1) pourrait être derrière l'obtention d'un génotype à calibre aussi gros. La fréquence des calibres proches de celui de Canino indiquerait que des semis de croisements entre cette variété, très répandue dans les vergers homogènes et la population locale sont de plus en plus introduits dans les plantations des oasis (Mamouni, 2004).

La variabilité au niveau des autres caractères (couleur de l'épiderme et de la chair, forme du fruit; qualités pomologiques etc..) est très riche. La description pomologique, effectuée "in situ" a permis de dégager une tendance vers une maturité entre le 20 mai et le 20 juin, une forme ronde avec un calibre réduit, une couleur de l'épiderme partagée presque équitablement entre le jaune, l'orange et le blanc et un fruit ferme et aromatique. La concentration éle-



vée en matière sèche, due à une alimentation en eau réduite, et la recherche de ces caractères seraient à l'origine de ces tendances. Ce sont d'ailleurs ces critères avec le goût sucré qui caractérisent le fruit "beldi", distingué et apprécié par le consommateur marocain par rapport aux fruits des variétés introduites.

2-6 Grenadier

En Afrique du nord, le matériel végétal local du grenadier, sélectionné et maintenu par multiplication végétative, constitue un pool de gène primaire. Les prospections effectuées par l'INRA, ont permis de collecter une partie de ce matériel (11 génotypes). Installé en collection avec des variétés étrangères, ce matériel végétal a été évalué sur le plan morphologique et pomologique (Oukabli et al, 2004). Les dénominations sont attribuées selon la forme du fruit (Ounk Hmam), la zone (Bzou, Gjebali) ou la couleur de l'épiderme de la baie comme Sefri, Grenade rouge et Grenade Jaune. Leurs caractéristiques restent relativement proches de celles des variétés étrangères du point de vue couleur de l'épiderme et des graines. Les différences sont nettes sur le plan pomologique notamment la qualité gustative et la texture des baies qui déterminent la qualité des fruits. Les caractéristiques externes du fruit (couleur, calibre, époque de maturité) ne donnent aucune indication sur les qualités internes des graines. Le caractère de graine tendre, facile à mâcher, est associé au terme locale 'Mersi'. Il est variétal et peut être influencée par l'inter-pollinisation avec des cultivars à graines dures. D'autres caractères comme les teneurs en sucre et le niveau d'acidité (acide linoléique) peuvent être influencés par le milieu de culture. Les populations indigènes sont plus attractives grâce à leur caractéristique qualitative adaptée à une consommation en frais. Les génotypes Sefri, Zhéri précoce et d'automne, Djeibi et Sefri présentent les meilleures caractéristiques pomologiques.

La variabilité morphologique reste relativement restreinte notamment au niveau de la précocité et du calibre de la graine. La multiplication végétative et l'absence d'échange de matériel végétal seraient à l'origine de cette étroitesse de la variance génétique chez le grenadier par rapport aux autres espèces.

4-Conclusion

Les résultats de la recherche fruitière conduite par l'INRA ont été à la base des progrès réalisés par les producteurs ces vingt dernières années. L'adoption des acquis s'est faite lentement et il faut reconnaître qu'il y avait beaucoup de déboires liés à l'emploi de variétés, de porte-greffes non acclimatés avec des techniques de conduite mal adaptées aux conditions nationales.

Les efforts entrepris dans la collecte, la caractérisation et la conservation des ressources génétiques arboricoles locales restent non négligeables. Cependant, un grand retard est constaté dans ce domaine par rapport à d'autre pays. Les collections existantes, bien que parfois assez importantes, n'englobent pas toute la diversité génétique. D'autres espèces restent

encore à prospecter comme le poirier, le pistachier, le caroubier, etc.... La structuration de cette variabilité, sa préservation et la constitution de collections nationales sur la base d'un matériel végétal assaini et authentique sont des impératifs pour l'établissement de futurs programmes de recherche visant le développement de la culture fruitière au niveau national. Les accords de libre échange et les changements climatiques imposent une nouvelle stratégie dans la sélection variétale. L'amélioration pour la tolérance à la sécheresse (Amandier, Figuier), pour la résistance à certains ravageurs redoutables comme le capnode (porte-greffe de Prunus), pour la précocité à la maturité (cerisier, abricotier), pour une meilleure aptitude au séchage à la transformation (Figuier, Abricotier, Prunier et Grenadier), pour l'autocompatibilité (Amandier, cerisier) sont des axes sur lesquels la recherche arboricole doit être focalisée.

Références

- Barbeau, G. et A. Al-bouami, 1980. Les hybrides « pêcher x amandier » naturels du sud marocain .Fruits-Vol.35 (3) : 115-121.
- Crossa Raynaud, P. 1955. Effets des hivers doux sur le comportement des arbres fruitiers à feuilles caduques. Observations faites en Tunisie à la suite de l'hiver 1954-1955. Annales du Service Botanique et Agronomique de Tunisie 28 : 1-22.
- Laghezali , M., Hadiddou, A. et Amahrach, M. 1996. Sélection d'un porte-greffe hybride naturel, pêcher x amandier » dans la population du pêcher de Missour. Xème colloque du GREMPA, vol.33 : 177-179.
- Laghezali M ; 1984. Etude d'une population de pêchers (*Prunus persica* L.) : Les pêchers de Missour (Maroc). Thèse de 3ème cycle de l'Université de Bordeaux II.
- Laghezali, M. 1994. L'amandier : potentialités et étude de quelques aspects de son amélioration variétal. Mémoire ingénieur en chef à l'INRA.
- Mamouni A. 2004. Collecte, caractérisation et structuration des ressources génétiques locales d'abricotier. Mémoire ingénieur en chef à l'INRA.
- Oukabli Ahmed, Susana Bartolini and Rafaela Viti, 2003. Anatomical and morphological study of apple (*Malus x domestica* Borkh) bud growing under inadequate winter chilling . *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 78 (4): 580-585
- Oukabli Ahmed, Ali Mamouni, Mohamed Laghezali, Ater Mohamed, Bouchaïb Khadari J. P. Roger , F. Kjellberg 2003 Genetical variability in Moroccan fig (*Ficus carica* L.) based on morphological and pomological data. *Acta Horticulturae* N° 605 (www.ishs.org)
- Oukabli A. Bellaji M. Chahbar A., Lahlou M., Kacemi , Allabou M(2004). Comportement de clones locaux et de variétés étrangères de grenadier *Prunus granatum* L ; conduits dans la région de Meknes. *Al-Awamia* 1(3) : 88-100



FICHES TECHNIQUES DES PRINCIPALES VARIÉTÉS ET CLONES DE FIGUIER, GRENADIER, ABRICOTIER, AMANDIER ET PÊCHER SÉLECTIONNÉS PAR L'INRA



Nom de la variété : Assel

Origine : Taounate (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : érigé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

-

très précoce

Productivité :

bonne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

jaune

Forme :

sphérique

Pédoncule :

court et épais

Taille ostiole (mm) :

8

Poids moyen (g) :

63

Caractères internes

Couleur pulpe :

rose foncée

Quantité de graines :

abondante

Goût :

moyen

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

Aptitude au séchage naturel :

bonne

COTE BARRE :

MFC1-160	0
MFC-176	1
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	0
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	1
MFC3-136	1
MFC4-215	0
MFC4-219	0
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	1

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	0
MFC6-313	1
MFC6-315	0
MFC7-141	0
MFC7-147	0
MFC7-154	1
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	1
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	0
IMA834-1000	1

IMA834-670	1
IMA834-660	1
IMA12-1200	0
IMA12-760	1
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	1
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	1
IMA8-600	1
IMA8-450	0
IMA8-350	0
IMA5-1800	0
IMA5-1750	0

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	1
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

APPRECIATION GENERALE : Variété à double fin

Nom de la variété : Beida 22-56

Origine : Taounate

Synonyme (s) : Lebiad, Bioudi

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : érigé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Port : semi érigé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement : nulle

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Caractères externes

	Figue Fleur	Figue d'automne
Couleur épiderme :	jaune verdâtre	jaune pâle
Forme :	ovoïde	sphérique
Pédoncule :	court	court et épais
Taille ostiole (mm) :	6.3	3.2
Poids moyen (g) :	37	63

Caractères internes

Couleur pulpe :	rose	rose
Quantité de graines :	moyenne	moyenne
Goût :	aromatique	moyen

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :	moyenne
Aptitude au séchage :	bonne

Appréciation générale :

Très belle variété pour le séchage et pour la consommation en frais.

COTE BARRE :

MFC1-160	0
MFC-176	1
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	0
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	1
MFC3-136	1
MFC4-215	0
MFC4-219	0
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	1

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	0
MFC6-313	1
MFC6-315	0
MFC7-141	0
MFC7-147	0
MFC7-154	1
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	1
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	0
IMA834-1000	1

IMA834-670	1
IMA834-660	1
IMA12-1200	0
IMA12-760	1
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	1
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	1
IMA8-600	1
IMA8-450	0
IMA8-350	0
IMA5-1800	0
IMA5-1750	0

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	1
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

Nom de la variété : Bousbatie

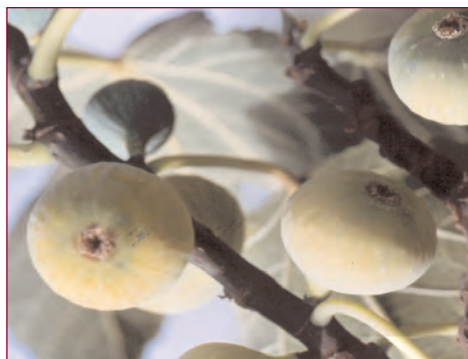
Origine : Taounate (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : érigé

Vigueur : élevée

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

1ère décennie juin

mi-saison

Productivité :

moyenne

moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

verte avec nervures violette

vert foncée

Forme :

pyriforme – turbiniforme

sphérique

Pédoncule :

long

long et mince

Taille ostiole (mm) :

11

11

Poids moyen (g) :

66

33

Caractères internes

Couleur pulpe :

rose – blanchâtre

rose

Quantité de graines :

faible

Goût :

moyenne

faible

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

moyenne

Aptitude au séchage :

bonne

COTE BARRE :

MFC1-160	1
MFC-176	0
MFC1-189	0
MFC1-194	0
MFC2-154	1
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	1
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	1
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	0
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	1
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	0
IMA834-660	1
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	0
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	0
IMA8-600	0
IMA8-450	1
IMA8-350	0
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	1
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

Nom de la variété : Chaâri (2587)

Origine : My Driss Zerhoune (MEKNES)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : érigé

Vigueur : faible

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production	Figue Fleur	Figue d'automne
Epoque de maturité :	—	précoce
Productivité :	—	moyenne à élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

	Figue Fleur	Figue d'automne
Caractères externes		
Couleur épiderme :	—	vert-jaune
Forme :	—	aplatie
Pédoncule :	—	très court
Taille ostiole (mm) :	—	5.9
Poids moyen (g) :	—	18

Caractères internes

Couleur pulpe :	rose foncée
Quantité de graines :	moyenne
Goût :	sucré

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :	moyenne
Aptitude au séchage :	bonne

COTE BARRE :

MFC1-160	1
MFC-176	0
MFC1-189	0
MFC1-194	0
MFC2-154	1
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	1
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	1
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	0
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	1
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	0
IMA834-660	1
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	0
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	0
IMA8-600	0
IMA8-450	1
IMA8-350	0
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	1
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

Nom de la variété : El Quoti Lebiad

Origine : B'ni Ahmed, Chaouen, (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : semis érigé

Vigueur : élevée

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

précoce (Août)

Productivité :

—

moyenne à élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

vert – pâle

Forme :

aplatie

Pédoncule :

court et épais

Taille ostiole (mm) :

4,6

Poids moyen (g) :

42g

Caractères internes

Couleur pulpe :

rose foncée

Quantité de graines :

moyenne

Goût :

prononcé

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

Aptitude au séchage :

bonne

COTE BARRE

MFC1-160	0
MFC-176	0
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	1
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	1
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	0
MFC3-136	0
MFC4-215	1
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	1

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	0
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	1
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	0
UBC841-850	1
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	1
IMA834-660	0
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	1
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	1
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	0
IMA8-600	0
IMA8-450	0
IMA8-350	1
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	0
IMA5-490	1
IMA5-460	1
IMA5-370	0

Nom de la variété :Embar El-Khal

Origine : Taounate (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : Erigé

Vigueur : Moyenne

Aptitude au drageonnement : Moyenne



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

2ème décade juin

Précoce

Productivité :

Moyenne

Moyenne à élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

Verte avec nervures violette

Brune

Forme :

Pyriforme ronde

Sphérique

Pédoncule :

Court

Court

Taille ostiole (mm) :

10

8,6

Poids moyen (g) :

97

52

Caractères internes

Couleur pulpe :

blanc – rose

rose foncée

Quantité de graines :

–

moyenne

Goût :

moyen

moyenne

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

Aptitude au séchage :

moyenne

COTE BARRE

MFC1-160	0
MFC1-176	1
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	0
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	1
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	0
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	1
MFC6-309	0
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	0
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	0
UBC841-850	1
UBC-841-650	1
UBC841-360	1
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	1
IMA834-660	0
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	1
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	1
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	1
IMA8-600	0
IMA8-450	0
IMA8-350	0
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	0
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

Nom de la variété : Embar Lebiad

Origine : Taounate (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port

moyen

Vigueur : érigé

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figure Fleur

Figure d'automne

Epoque de maturité :

3ème décade juin

mi-saison

Productivité :

moyenne

moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figure Fleur

Figure d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

vert – pâle

verte

Forme :

rond – aplatie

aplatie

Péduncule :

court

court et mince

Taille ostiole (mm) :

8,5

8,4

Poids moyen (g) :

94

54

Caractères internes

Couleur pulpe :

ambre

rose foncée

Quantité de graines :

–

abondante

Goût :

prononcé

prononcé

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

élevé

Aptitude au séchage

moyenne

COTE BARRE :

MFC1-160	0
MFC-176	1
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	0
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	1
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	0
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	1
MFC6-309	0
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	0
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	0
UBC841-850	0
UBC-841-	1
UBC841-360	0
UBC841-350	0
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	0
IMA834-660	0
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	1
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	0
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	1
IMA8-600	0
IMA8-450	0
IMA8-350	1
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	0
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0

Nom de la variété : Fassi 22-67

Origine : : Fes (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : semis érigé

Vigueur : élevée

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

1ère décade juin

mi-saison

Productivité :

élevée

élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

violet

vert à violette

Forme :

pyriforme – sphérique

sphérique

Pédoncule :

court et épais

court et épais

Taille ostiole (mm) :

7,5

5,2

Poids moyen (g) :

64g

30g

Caractères internes

Couleur pulpe :

ambre

rose foncée

Quantité de graines :

absente

moyenne

Goût :

excellent

prononcé

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

moyenne

moyenne

Aptitude au séchage :

moyenne

COTE BARRE :

MFC1-160	0
MFC1-176	1
MFC1-189	0
MFC1-194	1
MFC2-154	0
MFC2-162	1
MFC2-168	0
MFC3-119	0
MFC3-121	1
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	0
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	1
MFC6-309	0
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	0
MFC7-147	1
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	0
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	1
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	0
IMA834-660	0
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	0
IMA12-420	1
IMA9-1950	1
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	1
IMA9-600	0
IMA8-600	1
IMA8-450	0
IMA8-350	0
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	0
IMA5-490	1
IMA5-460	1
IMA5-370	0

APPRECIATION GENERALE :

Variété intéressante pour la production des figes fleurs.

Nom de la variété : Ferqnouch Jmel

Origine : Taounate (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : Etalé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production	Figue Fleur	Figue d'automne
Epoque de maturité :	3ème décade juin	précoce
Productivité :	moyenne	moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

	Figue Fleur	Figue d'automne
Caractères externes		
Couleur épiderme : violette	vert - foncée	
Forme	: pyriforme oblique	ovoïde
Pédoncule :	court	court
Taille ostiole (mm) :	7,2	5,2
Poids moyen (g) :	40g	23

Caractères internes

Couleur pulpe : rose	rouge foncée
Quantité de graines :	—
Goût : moyen	aromatique

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :	moyenne	élevée
Aptitude au séchage :		moyenne

CARACTERES MOLECULAIRES

IMA5-700	0	IMA834-670	0	MFC6-297	0	MFC1-160
IMA5-650	1	IMA834-660	1	MFC6-303	1	MFC-176
IMA5-600	0	IMA12-1200	0	MFC6-309	0	MFC1-189
IMA5-490	1	IMA12-760	0	MFC6-313	1	MFC1-194
IMA5-460	0	IMA12-700	1	MFC6-315	0	MFC2-154
IMA5-370	0	IMA12-580	1	MFC7-141	0	MFC2-162
		IMA12-530	0	MFC7-147	1	MFC2-168
		IMA12-420	0	MFC7-154	0	MFC3-119
		IMA9-1950	0	UBC818-800	1	MFC3-121
		IMA9-1850	1	UBC818-560	0	MFC3-123
		IMA9-750	1	UBC818-370	1	MFC3-125
		IMA9-650	0	UBC818-300	0	MFC3-132
		IMA9-600	1	UBC841-850	0	MFC3-134
		IMA8-600	0	UBC-841-650	0	MFC3-136
		IMA8-450	1	UBC841-360	1	MFC4-215
		IMA8-350	1	UBC841-350	0	MFC4-219
		IMA5-1800	1	UBC841-310	0	MFC4-223
		IMA5-1750	1	IMA834-1000	0	MFC6-289
						MFC6-291

Nom de la variété : Hafer El-brhal

Origine : Taounate, (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUE DE L'ARBRE

Port : semis – érigé

Vigueur : étalée

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

–

mi - saison

Productivité :

–

moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme:

vert foncée

Forme :

ovoïde

Pédoncule :

variable

Taille ostiole (mm) :

80

Poids moyen (g) :

44

Caractères internes

Couleur pulpe :

rouge foncée

Quantité de graines :

moyenne

Goût :

moyen

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

élevée

Aptitude au séchage :

bonne

CARACTERES MOLECULAIRES

IMA5-700	0	IMA834-670	0	MFC6-297	0	MFC1-160
IMA5-650	1	IMA834-660	1	MFC6-303	1	MFC-176
IMA5-600	0	IMA12-1200	0	MFC6-309	0	MFC1-189
IMA5-490	1	IMA12-760	0	MFC6-313	1	MFC1-194
IMA5-460	0	IMA12-700	1	MFC6-315	0	MFC2-154
IMA5-370	0	IMA12-580	1	MFC7-141	0	MFC2-162
		IMA12-530	0	MFC7-147	1	MFC2-168
		IMA12-420	0	MFC7-154	0	MFC3-119
		IMA9-1950	0	UBC818-800	1	MFC3-121
		IMA9-1850	1	UBC818-560	0	MFC3-123
		IMA9-750	1	UBC818-370	1	MFC3-125
		IMA9-650	0	UBC818-300	0	MFC3-132
		IMA9-600	1	UBC841-850	0	MFC3-134
		IMA8-600	1	UBC-841-650	0	MFC3-136
		IMA8-450	1	UBC841-360	1	MFC4-215
		IMA8-350	1	UBC841-350	0	MFC4-219
		IMA5-1800	1	UBC841-310	0	MFC4-223
		IMA5-1750	1	IMA834-1000	0	MFC6-289
						MFC6-291

Nom de la variété : Nabout

Origine : Chaouen (Maroc)

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : érigé
Vigueur : moyenne
Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production	Figue Fleur	Figue d'automne
Epoque de maturité :	—	précoce
Productivité :	—	moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

	Figue Fleur	Figue d'automne
Caractères externes		
Couleur épiderme :	—	verte
Forme :		ovoïde
Pédoncule :	—	court et épais
Taille ostiole (mm) :		3,2
Poids moyen (g) :	—	54
Caractères internes		
Couleur pulpe :	—	rouge foncée
Quantité de graines :	—	moyenne
Goût :	—	aromatique

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :	—	moyenne
Aptitude au séchage :	—	bonne

CARACTERES MOLECULAIRES

MFC1-160	1
MFC-176	0
MFC1-189	0
MFC1-194	0
MFC2-154	1
MFC2-162	0
MFC2-168	1
MFC3-119	0
MFC3-121	0
MFC3-123	0
MFC3-125	1
MFC3-132	0
MFC3-134	1
MFC3-136	0
MFC4-215	0
MFC4-219	1
MFC4-223	0
MFC6-289	0
MFC6-291	0

MFC6-297	0
MFC6-303	0
MFC6-309	1
MFC6-313	0
MFC6-315	1
MFC7-141	1
MFC7-147	0
MFC7-154	0
UBC818-800	0
UBC818-560	1
UBC818-370	1
UBC818-300	1
UBC841-850	0
UBC-841-650	1
UBC841-360	0
UBC841-350	1
UBC841-310	1
IMA834-1000	1

IMA834-670	0
IMA834-660	1
IMA12-1200	0
IMA12-760	0
IMA12-700	0
IMA12-580	0
IMA12-530	1
IMA12-420	1
IMA9-1950	0
IMA9-1850	0
IMA9-750	0
IMA9-650	0
IMA9-600	0
IMA8-600	0
IMA8-450	1
IMA8-350	0
IMA5-1800	1
IMA5-1750	1

IMA5-700	0
IMA5-650	1
IMA5-600	1
IMA5-490	1
IMA5-460	0
IMA5-370	0



Nom de la variété : Ournakssi (2280)

Origine : Moulay Driss , Meknes

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : semi-érigé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

1ère décade juin

précoce

Productivité :

élevée

moyenne

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

vert foncée

verte

Forme :

pyriforme aplatie

Péduncule :

très court

court et épais

Taille ostiole (mm) :

10.4

3.5

Poids moyen (g) :

67

32

Caractères internes

Couleur pulpe :

rose

rose

Quantité de graines :

-

abondante

Goût :

excellent

aromatique

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

bonne

très élevée

Aptitude au séchage :

-

bonne

Nom de la variété : Rhoudane

Origine : Nord du Maroc

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : semi - érigé

Vigueur : moyenne

Aptitude au drageonnement :



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production

Figue Fleur

Figue d'automne

Epoque de maturité :

—

précoce

Productivité :

—

élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Figue Fleur

Figue d'automne

Caractères externes

Couleur épiderme :

—

violet - noire

Forme :

—

ovoïde

Pédoncule :

—

court et épais

Taille ostiole (mm) :

—

7,5

Poids moyen (g) :

—

60

Caractères internes

Couleur pulpe :

rose foncée

Quantité de graines :

moyenne

Goût :

moyenne

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :

élevée

Aptitude au séchage :

faible

Appréciation générale : Variété intéressante par sa fermeté, fruits frais. Elle convient aux zones humides et côtières.

Nom de la variété : Chetoui

Origine : Maroc

CARACTERES MORPHOLOGIQUES DE L'ARBRE

Port : semis érigé

Vigueur : Forte

Aptitude au drageonnement : faible



CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Type de production	Figue Fleur	Figue d'automne
Epoque de maturité :	-	tardive
Productivité :	-	élevée

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

	Figue Fleur	Figue d'automne
Caractères externes		
Couleur épiderme :	verte avec violette	
Forme :	ovoïde	
Pédoncule :	court et épais	
Taille ostiole (mm) :	3,0	
Poids moyen (g) :	27	

Caractères internes

Couleur pulpe :	rouge foncée
Quantité de graines :	abondante
Goût :	aromatique

Aspects commerciaux

Résistance aux manipulations :	faible
Aptitude au séchage :	très faible

Appréciation générale : Variété pour fruits frais, à maturité tardive et échelonnée.

Nom de la variété : Djeibi



CARACTERES DE L'ARBRE

Port : semi dressé

Vigueur : élevée

CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Période de chute des feuilles : Fin décembre

Période de floraison : Mois de mai et début juin

Epoque de maturité : Mi-octobre

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Couleur épiderme de la baie : Vert jaunâtre

Pulpe (%) : 25

Poids moyen de la baie : 345

Poids moyen de la graine : 0.38 g

Couleur graine : Rose claire

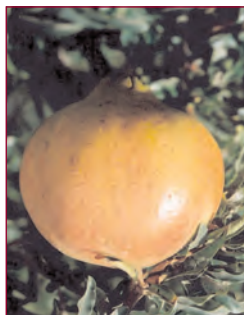
°Brix : 16

Graine : Demi tendre

APPRECIATION GENERALE : Variété très intéressante pour la culture par sa production et les caractères pomologiques de son fruit.



Nom de la variété : Sefri



CARACTERES DE L'ARBRE

Port : compact

Vigueur : moyenne à élevée

CARACTERES PHYSIOLOGIQUES

Période de chute des feuilles : 3ème décade de décembre

Période de floraison : Mois de mai

Epoque de maturité : Début octobre

CARACTERES POMOLOGIQUES DES FRUITS

Couleur épiderme de la baie : Jaune

Pulpe (%) : 46%

Poids moyen de la baie : 520 g

Poids moyen de la graine : 0.4g

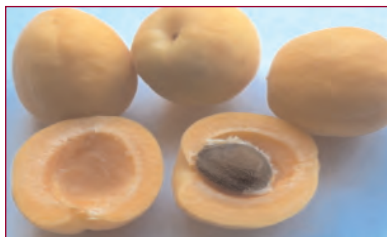
Couleur graine : rose claire

°Brix : 17

Graine : Demi dure à tendre

APPRECIATION GENERALE : Variété très intéressante pour la culture pour sa production et les caractères pomologiques de son fruit.

Nom de la variété : Canino Précoce



ARBRE

Vigueur	: Bonne
Port	: Semi - étalé
Entrée en production	: Rapide (2ème année)
Organe de production	: Chiffonne
Productivité	: Très bonne

Feuille

Forme limbe	Large (L/l limbe = 1)
-------------	-----------------------

Fleur

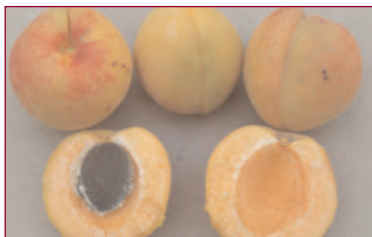
Epoque floraison :	Mi Février
--------------------	------------

Fruit

Maturité	5 juin
Poids	30 à 60g
Dimensions	Ep/Lar=1 ; H/Lar = 1
Forme	Sphérique
Symétrie	Symétrique
Suture	Superficielle
Cavité pédonculaire	Profonde
Coloration de fond	Jaune orange
Coloration de la chair	Jaune orange
Texture	Fine
Fermeté	Ferme
Jus	Peu juteuse
Sucre	Bien sucré
Arome	Faible

Appréciations : Hybride naturel de Canino plus précoce d'au moins une semaine et lui ressemble au niveau des caractères pomologiques.

Nom de la variété : Mansouri15



ARBRE

Vigueur	:Elevée
Port	: Semi - étalé
Entrée en production	: Moyenne («3ème année)
Organe de production	: Chiffonne
Productivité	: Très moyenne

Feuille

Forme	Large (L/l limbe = 1)
-------	-----------------------

Fleur

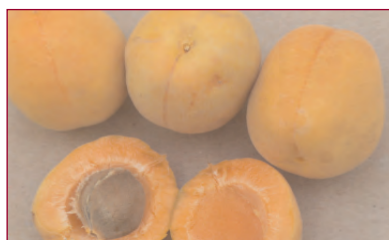
Epoque floraison :	20 Mars
--------------------	---------

Fruit

Maturité :	Fin juin –Début juillet
Poids	40 à 50g
Dimensions	Ep/Lar=0.95 ; H/Lar=1.05
Forme	Trapézoïdale
Symétrie	Légèrement dissymétrique
Suture	peu profonde
Cavité pédonculaire	Moyenne
Coloration de fond	Jaune claire
Coloration de la chair	Jaune claire
Texture	Fine
Fermeté	Ferme
Jus	Peu juteuse
Sucre	Sucré
Arome	Faible

Appréciations : Clone marocain, de bonne vigueur, fruit trapézoïdal, de bon calibre avec une bonne coloration anthocyannique mais on lui reproche une productivité très moyenne.

Nom de la variété : Marouch4



ARBRE

Vigueur	: Bonne
Port	: Semi - étalé
Entrée en production	: Rapide (2ème année)
Organe de production	: Chiffonne
Productivité	: Très bonne et régulière
Forme limbe	: Oblongue ($L/l_{\text{limbe}} = 0.98$)
Epoque floraison	: 10 février

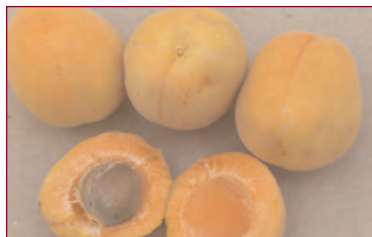
Feuille

Fleur

Fruit

Maturité	7 juin
Poids	35 à 40 g
Dimensions	$Ep/Lar = 0.98$; $H/Lar = 1$
Forme	Oblongue
Symétrie	Symétrique
Suture	Superficielle
Cavité pédonculaire	Moyennement Profonde
Coloration de fond	Jaune orange
Coloration de la chair	Jaune orange
Texture	Fine
Fermeté	Ferme
Jus	Peu Juteuse
Sucre	Sucré
Arome	Faible

Appréciations : Clone marocain, de bonne productivité, fruit très proche de Canino, il arrive à maturité au moins une semaine avant Canino. On lui reproche sa sensibilité au Corynium.

Nom de la variété : Marouch16**ARBRE**

Vigueur :	Bonne
Port :	Semi - étalé
Entrée en production	: Rapide (2ème année)
Organe de production	: Dominance chiffonne
Productivité	: Très bonne et régulière
Forme limbe	Oblongue (L/l limbe = 1.16)

Feuille**Fleur**

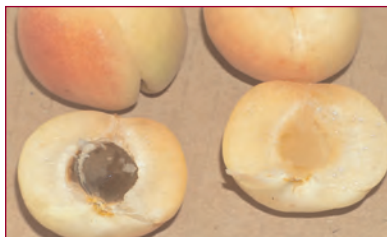
Fin Février

Fruit

Maturité :	15 juin
Poids	40 à 70g
Dimensions	Ep/Lar = 0.93 ; H/Lar = 1.1
Forme	Triangulaire
Symétrie	Symétrique
Suture	Superficielle
Cavité pédonculaire	Moyennement Profonde
Coloration de fond	Jaune orange
Coloration de la chair	Jaune orange
Texture	Fine
Fermeté	Moyennement Ferme
Jus	Juteuse
Sucre	Sucré
Arome	Faible

Appréciations : Clone marocain, de forme trapézoïdale, de bonne production et régulière, fruit de calibre moyen et régulier. Il mûrit quelques jours après Canino.

Nom de la variété : RK1



ARBRE

Vigueur :	Assez Bonne
Port :	Semi - étalé
Entrée en production :	Moyenne (3ème année)
Organe de production :	Equilibré
Productivité :	Bonne

Feuille

Forme limbe	Large (L/l limbe = 1.6)
-------------	-------------------------

Fleur

Mi Février

Fruit

Maturité :	28 Mai
Poids	25 à 45g
Dimensions	Ep/Lar=0.96; H/Lar =0.8
Forme	Aplatie
Symétrie	Asymétrique
Suture	Moyenne
Cavité pédonculaire	Moyenne
Coloration de fond	Blanche
Coloration de la chair	Blanche
Texture	Pateuse
Fermeté	Molle
Jus	Moyennement
Sucre	Bien sucré
Arome	Faible

Appréciations : Génotype local de type Patriarca, fruit aplatie, sucré, une belle coloration anthocyannique, de maturité précoce.

Nom de la variété : Missour 18



ARBRE

Vigueur :	Bonne
Port :	Erigé
Entrée en production :	Rapide (2ème année)
Organe de production :	Chiffonne et rameau mixte
Productivité :	Bonne
Feuille	Forme limbe
Oblongue (L/l limbe =0.89)	

Fleur

Epoque floraison :	Début Mars
--------------------	------------

Fruit

Maturité :	6 juin
Poids	40 à 70g
Dimensions	Ep/Lar =0 ,98 ; H/Lar =99
Forme	Sphérique
Symétrie	Symétrique
Suture	peu profonde
Cavité pédonculaire	Profonde
Coloration de fond	Jaune
Coloration de la chair	Jaune
Texture	Fine
Fermeté	Ferme
Jus	Peu juteuse
Sucre	Bien sucré
Arome	Aromatisé

Appréciations : Génotype local, de bon calibre, productif et de bonne qualité gustative. Il précède Canino en maturité d'une semaine.

Nom du clone : Marcona L157

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: moyennement ouvert
Fructification de préférence	: bouquets de mai et chiffonnes
Epoque moyenne de floraison	: deuxième moitié de février
Productivité	: bonne



CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: arrondie
Consistance de la coque	: demi-dure
Rendement au cassage	: 31%
Poids amandon	: 1.8g
Poids amande	: 5 g
Couleur Téguments	: marron claire
Fruits jumelés	: 1%

EVALUATION GLOBALE : Clone très intéressant pour le port de son arbre, sa productivité et le calibre de son fruit.

Nom du clone : Marcona L 158

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: moyennement élané
Fructification de préférence	: brindilles
Epoque moyenne de floraison	: deuxième moitié du mois de février
Productivité	: bonne



CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: ronde
Consistance de la coque	: demi-dure
Rendement au cassage	: 29%
Poids Amandon	: 1.2 g
Amande	: 4g
Couleur téguments	: marron brun
Fruits jumelés	: 3 à 4 %

EVALUATION GLOBALE : Génotype très intéressant pour sa productivité et les qualités pomologiques de ses fruits.

Nom du clone : AT8

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: très élevée
Port et ramification	: érigé
Fructification de préférence	: bois un et deux ans
Epoque moyenne de floraison	: début février (longue durée)
Productivité	: bonne



CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: allongée
Consistance de la coque	: dure
Rendement au cassage	: 22.5%
Poids amandon	: 1.7 g
Amande	: 7.5g
Téguments	: marron foncée
Fruits jumelés	: 6%

EVALUATION GLOBALE : Variété très vigoureuse, productive et semble être tolérante à la sécheresse.

Nom de la variété : HART 16J

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de la région de GOULMIMA , Province d'Errachidia

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: demi érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes et brindilles
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 10 jours
Productivité	: bonne (17,4 Kg/arbre en coque : 10ème année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: elliptique
Consistance de la coque	: dure
Rendement au cassage	: 31 %
Amandon Poids	: 1,5 g
Grandeur	: larg./long = 0,52 – épais./long = 0,18
Forme	: elliptique
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Très bonne variété, productive ayant un bel amandon et adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud. Par son rendement élevé elle est recommandée comme variété de fond en association avec les variétés Toundout 3J et Toundout 8J.



Nom de la variété : BII 25R

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de DAR ELHAMRA – province d'Errachidia.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: demi-érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes et brindilles
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 13 jours
Productivité	: bonne
Facilité de récolte	: difficile
Facilité de décorticage	

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: amygdaloïde
Consistance de la coque	: demi-tendre
Rendement au cassage	: 46 %
Amandon Poids	: 1,5 g
Grandeur	: larg./long = 0,52 épais./long. = 0,20
Forme	: lisse
Téguments	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Bonne variété de fond, à rendement élevé adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud. Cette variété présente un bel amandon, d'un seul bel aspect. L'écale reste parfois adhérente à la coque. Elle peut être cultivée en association avec les variétés B1 2L, TOUNDOUT 8J ou TOUNDOUT 3J.

Nom de la variété : BI 2R

ORIGINE : variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de DAR ELHAMRA – province d'Errachidia

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: vigoureuse
Port et ramification	: ouvert avec rameaux retombants
Fructification de préférence	: chiffonnes
Epoque moyenne de floraison	: première décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 13 jours
Productivité	: bonne (29,5 Kg/arbre à la deuxième année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: large à amygdaloïde
Consistance de la coque	: dure
Rendement au cassage	: 26 %
Amandon Poids	: 1,3 g
Grandeur	: larg./long. = 0,49 épais./ling. = 0,26
Forme	: amygdaloïde
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Bonne variété, productive, ayant un bel amandon et adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud.



Nom de la variété : TOUNDOUT 8J

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de la région de SEK-KOURA sur la vallée de DRAA.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: demi-érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes, brindilles et bouquets de mi
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 15 jours
Productivité	: bonne (7,6 Kg /arbre en coque : 10ème année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: large
Consistance de la coque	: tendre
Rendement au cassage	: 65 %
Amandon Poids	: 0,9 Gr.
Grandeur	: larg./long. = 0,60 – épais./long. = 0,20
Forme	: large à elliptique
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Variété assez productive, adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud.

Coque tendre avec un bel amandon, elle peut être utilisée comme variété de fond en association avec Toundout 3j.

Nom de la variété : B1 2L

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de DAR ELHAMRA – province d'Errachidia.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: demi-érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes et brindilles
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 9 jours
Productivité	: bonne (14,5 Kg. /arbre en coque : 10ème année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: amygdaloïde
Consistance de la coque	: demi dure
Rendement au cassage	: 30 %
Amandon Poids	: 0,9 Gr.
Grandeur	: lar./long. = 0,52 – épais./long. = 0,24
Forme	: amygdaloïde
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Variété assez productive, présentant un bel amandon, de taille moyenne, caractéristique du type « Beldi. Elle est recommandée comme pollinisateur des variétés BII 25R. HART 16J et TOUNDOUT 8J.



Nom de la variété : AMEKCHOU 3

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de la région de SEK-KOURA sur la vallée de DRAA.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: vigoureux
Port et ramification	: érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes et bouquet de mai
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 16 jours
Productivité	: bonne. (23 kg/.arbre à la deuxième année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: elliptique
Consistance de la coque	: dure
Rendement au cassage	: 24 %
Amandon Poids	: 1,1 Gr.
Grandeur	: lar./long. = 0,56 – épais./long. = 0,31
Forme	: amygdaloïde
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Bonne variété, productive, ayant un bel amandon et adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud.

Nom de la variété : TOUNDOUT 3J

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de la région de SEK-KOURA sur la vallée de DRAA.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: moyenne
Port et ramification	: érigé
Fructification de préférence	: chiffonnes
Epoque moyenne de floraison	: deuxième décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 17 jours
Productivité	: bonne (13,3 kg/arbre en coque : 10ème année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décorticage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: amygdaloïde
Consistance de la coque	: demi-dure
Rendement au cassage	: 38 %
Amandon Poids	: 0,9 Gr.
Grandeur	: larg./long. = 0,58 – épais./long. = 0,37
Forme	: amygdaloïde
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Bonne variété, productive, adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud.
Bon pollinisateur de la variété AMEKCHOUD 3.

Nom de la variété : BI 4R

ORIGINE : Variété sélectionnée par l'INRA dans la population d'amandier de DAR ELHAMRA – province d'Errachidia.

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

Vigueur de l'arbre	: vigoureux
Port et ramification	: érigé
Fructification de préférence	: brindilles
Epoque moyenne de floraison	: première décade du mois de février
Echelonnement de floraison	: 14 jours
Productivité	: assez bonne (16 kg./arbre à la deuxième année)
Facilité de récolte	: facile
Facilité de décortiquage	: facile

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

Forme de l'amande	: amygdaloïde
Consistance de la coque	: dure
Rendement au cassage	: 29 %
Amandon Poids	: 1,3 Gr.
Grandeur	: larg./long. = 0,46 – épais./long. = 0,31
Forme	: amygdaloïde
Téguments	: lisses
Aptitudes préférées	: variété à toute fin

EVALUATION GLOBALE

Bonne variété, pollinisatrice de la variété BI 2R adaptée aux conditions pédoclimatiques du Sud.

Nom de la variété : PECHER DE MISSOUR

CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES :

Arbre	: vigueur élevée et port érigé à semi érigé
Aptitude à la rhyzogenèse	: élevée surtout pour la forme Farouki
Homogénéité	: population de 3 formes (Farouki (47%), Maloussi (52%), Lahloua (0.7%))
Productivité	: élevée

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOLOGIQUES

Tolérance au calcaire	: élevée surtout pour la forme Farouki)
Besoins en froid réduit	: Missour Maloussi>M Farouki> M Lahloua
Floraison	: Maloussi : Début 10/3 Pleine 22/3 et fin 27/3 Farouki : Début : 6/3 pleine 20/3 fin 29/3 Lahloua : Début 8/3 pleine 20/3 fin 29/3
Besoin en froid	: Lahloua>Farouki>Maloussi

APPRÉCIATION :

Génotype à utiliser comme porte-greffe pour le pêcher pour sa mise à fruit rapide et son homogénéité.