اتحاد المهندسين الزراعيين العرب
الأمانة العامة
دمشق - ص.ب : 3800
فاكس : 3339227
هاتف : 3335852

المؤتمر الفني الدوري الثاني عشر
التكامل العربي
في مجال انتاج المحاصيل الاستراتيجية
وتحقيق الأمن الغذائي العربي

آفاق واستراتيجية تنمية انتاج التمور في الجزائر

اعداد

المهندس : شيخ عيسى عيسى

الجمعية الوطنية العلمية الزراعية
الجمهورية الجزائرية

بيروت 8 - 11 / 9 / 1997

إتحاد المهندسين العرب
المؤتمر الفني الدوري الثاني عشر
بيروت ـ سبتمبر ١٩٩٧

التكامل العربي في إنتاج المحاصيل الإستراتجية لتحقيق الأمن الغذائي العربي

عنوان الورقة : آفاق و إستراتيجية إنتاج التمور بالجزائر.

المهندس الزراعي: عيسى الشيخ عيسى .

عضو الجمعية الوطنية العلمية الزراعية ، رئيس مصلحة التجارب بالمعهد الوطني لوقاية النباتات، المحطة الجهوية لوقاية النباتات غرداية ـ ص.ب.٣٧١ غرداية ٤٧٠١٠ ـ الجزائر.

١ ـ المقدمـــــــة :

من عرض الخط ٢٢ إلي الخط ٣٦ تغطي الصحراء الجزائرية مناطق شاسعة لاتقل مساحتها عن مليوني كم^2 يسكنها حاليا ما يقرب من مليون نسمة. وجود الإنسان و إستقراره في هذه المناطق و القاحلة منذ قرون يعود أساسا لزراعة النخيل لما لها من دور إستراتيجي، فهي تكون غطاء واقي لعيش الإنسان والحيوانات و لنمو الكثير من الأشجار المثمرة و المزوعات الفصلية المختلقة، كما توفر غذاء أساسي لسكان الواحة و لتربية الحيوانات إن كيلو غرام واحد من التمر يتضمن حوالي ٣٠٠٠ وحدة حرارية مما يكفي لتلبية حاجيات الفرد اليومية، أما أجزاء النخيل المختلفة فتستعمل كليا كمواد أولية في صناعات متنوعة و في بناء السكن. يقدر عدد النخيل بالجزائر بحوالي ١٠,٥٠٠,٠٠٠ شجرة.

كما أن تسويق التمور في الأسواق المحلية و الخارجية يلعب دور مركزي في اقتصاد المنطقة و يفتح أفاقا واسعة لتنميتها و هو يعتبر حافزا قويا لعصرنة التقنيات و الإستثمار فيها على جميع الاصعدة،غير ان زراعة النخيل معرضة لأخطار متعددة تهدد وجودها في أقصر الاجال ويصعب مواجهتها بشمولية وفعالية.

٢ ـ نظرة عن تنوع زراعة النخيل في الواحات الجزائرية :

لقد استعملت تقنيات متنوعة ومتميزة لاستغلال مصادر المياه تستجيب لطبيعة كل منطقة, كما أن أصناف التمور تناسب الطقس المحلي و تنوعهايتطور حسب نمط الاستهلاك و متطلبات السوق و مقاومتهاللأمراض الفتاكة.

١ـ٢ ـ تقنيات إستغلال الموارد المائية:

١ـ١ـ٢ ـ الآبار التقليدية:

موجودة في مختلف مناطق الصحراء حيث مستوى الماء الباطني لا يبعد كثيرا من سطح الارض, توجد تقنيات مختلفة لاستخراج الماء حسب عمقها، ففي بعض الواحات تستعمل "الشادوف" أو "الخطارة" لقرب الماء.كمافي بني عباس.

أما في وادي ميزاب فاستخراج الماء من آبارها يكون بالدلو حتى عمق ١٠٠م بمساعدة الجمال والبغال والحمير كما أن مياه السيل يتم استغلالها بكل مهارة باقامة سدود لتخزين الفائض منها بعد سقي الأجنة بطريقة محكمة عبر شبكة من الممرات تسوق الماء بكميات مدروسة حسب احتياجات كل بقعة مزروعة.في نفس الوقت يتسرب الماء في الآبار ويغذيها ويرفع مخزونها. (الرسم 'أ' من الملحق ٠١)

أما ظهور المضخات المشغلة بطاقة الوقود والكهرباء فقد عم أستعمالها اليوم كل المناطق.

٢ـ١ـ٢ ـ الفقاقير أو تقنية الأنفاق :

بهذه الطريقة تساق كميات معتبرة من الماء الباطنية في الأنفاق و تجمع ثم تفرق في الواحة على المزارعين عبر سواقي يضبط حجمها ""بالمشط"" وطبقا لقوانين عرفية قديمة يوافق عليها كل المشتركين. (الرسم 'ت' من الملحق ٠١)

٣ـ١ـ٢ ـ زراعة النخيل بدون سقي :

في وادي سوف يزرع النخيل بحيث تصل جذورها إلى الرطوبة في منخفضات داخل الكثبان الرملية مما يستوجب عمل متواصل و شاق لمقاومة زحف الرمال على الاحواض بما فيه وضع حواجز واقية متكررة من اوراق النخيل. (الرسم 'ب' من الملحق ٠١)

كذلك في الزيبان، إن قرب سطح الماء الباطنية يسمح زرع النخيل مباشرة بعد كسر الغشاء الصلب الجبسي الكلسي الذي يغطي أراضي المنطقة حتي يفسح الطريق أمام الجدور لتصل إلى الطبقة المبللة من التربة .

٤-١-٢ - الآبار العميقة الحديثة :

ظهورها تزامن بظهور تقنيات الحفر في ميدان البترول في الخمسينات و قد يصل عمقها إلي ١,٥٠٠م . وتكون أرتوازية أو تجهز بالمضخات كما قد تكون حرارة ماءها عالية وقد تصل إلى ٧٠م° مما يستوجب تبريدها قبل إستعمالها للأغراض الفلاحية - وتكون حاليا المصدر الوحيد للماء في الكثير من المناطق المعزولة المستصلحة حديثا - أما نسبة الملوحة بها فتتراوح بين ١ و٧ غرام في اللتر الواحد.

٢-٢ - تنوع التمور و أهم مميزاتها :

إن كل واحة تتميز بأنواع من التمور خاص بها ومن أهم الخاصيات المطلوبة أصلا قابليتها للتخزين كغذاء على مدار السنة كما هوشأن تمجوهرت في وادي ميزاب وإمكانية تحويلها إلى معجون ومزجها بالحبوب كالقمح و الشعير لتكون وجبة غذائية متكاملة مع مشتقات الحليب (غرس). و يفترض أن لا تكون حساسة للرطوبة و التعفن (مثل تزرزايت و تدالا). أما بعض الاصناف فوجودها يعود إلى توقيت نضجها مبكرا أو متأخرا حتي يتوفر التمر على النخيل لأطول مدة في السنة .مثل تمزوارت قشوش و أصناف أخرى. كما أختيرت بعض الأصناف الجافة لأهميتها في التبادل بالمقايضة الذي كان يميز التجارة قديما بين الواحة و محيطها من قبائل الرحل - و لسهولة إستعمال التمر الجاف للنقل البعيد توسعت تجارته إلى بلدان جنوب الصحراء . (مثل أصناف دقلة بيضا,مش دقلة,تيقازا).

لكن منذ بداية القرن إنتخبت بعض الأصناف محليا أو جهويا و امتدت زراعتها بشكل واسع أمام ضغوط السوق بينما العديد من الأصناف أصبحت ممثلة في أعداد محدودة أغلبيتها في طريق الإنقراض. لذا أصبح اليوم نوع دقلة نور المصدر نحو أوربا يمثل أكثر من ٨٠ % من المجموع في بعض المناطق و ٥٠ % من كامل الإنتاج في الجزائر بينما كان لا يمثل سوى ٣ إلى ١٠ % في بداية القرن. كما قللت وجود وسائل التبريد من أهمية الأصناف المبكرة. فنتج عن هذا إنقراض سريع

للأصناف الهامشية و تقلص في التنوع البيولوجي. وبظهور مرض فطري فتاك يسمي البيوض في بداية القرن بالجنوب الغربي تأزمت وضعية النخيل بإستمرار إذ قضى على أوجد الأصناف التي كانت حساسة في الواحات المصابة و لايعرف حتي الأن سوى صنف واحد يقاوم المرض بصفة شاملة ويسمي" تقربوشت " فرض وجوده وزراعته على نطاق واسع كبديل بدون منازع لكل الأصناف الأخرى المتنوعة. أما بقية الأصناف فهي حساسة بدرجات متفاوتة أو يجهل مقاومتها للمرض.(الملاحق ٠٢، ٠٣، ٠٤ و ٠٥. تعطي نظرة عن أعداد النخيل في الجزائر وعن بعض مميزات الأصناف المتواجدة).

٣ – *تدهور الواحات التقليدية في الصحراء الجزائرية* :

يتحول العادات الغذائية للسكان مع إكتشاف مصادر إقتصادية جديدة و خاصة البترول و ارتفاع مستوى معيشة الإنسان الصحراوي إتجه المزارعون لغرس الأصناف التجارية الممتازة إستجابة لتطور السوق و هكذا إنتشرت أصناف دقلة نور، الغرس و فيزوين بشكل واسع، بينما تراجع انتاج الأصناف التقليدية بسرعة كما استعملت في نفس الوقت تقنيات حديثة توفر الماء بغزارة تعتمد على الأسمدة المعدنية أكثر من العضوية منها بينما نزوح اليد العاملة المختصة إلى قطاعات أخرى مربحة كرس سوء استعمال هذه التقنيات و عدم التحكم فيها مما أدى إلى تنمية الجانب النباتي من الأشجار على حساب إنتاج الثمار.

هكذا لم تعد الواحة تفرز أرباحا تناسب القطاعات الأخرى فكانت النتيجة وخيمة:

- رفع في مستوى سطح الماء الباطنية و ملوحة التربة.
- تغير في نظام الإنتاج و تنمية الزراعات المستهلكة للمياه بشكل مفرط. (كالقرعيات : ١ طن من الماء لكل كلغ واحد من البطيخ).
- تراجع بل غياب تربية الحيوانات من معز و إبل و بغال جر التي كانت توفر المواد العضوية المخصبة للتربة و تعزز مداخيل الفلاح بإستهلاك جزء من المنتوج المرفوض في السوق.
- كساد في سوق التمور المحلية التي لم تتبنى الطرق و الوسائل العصرية المنتشرة عبر العالم و ضياع المنتوج من الأصناف التقليدية لعدم تطابقه بتطور الطلب.

- إنقطاع تام في إستعمال الخشب كوقود أمام تعميم الغاز المنزلي بأثمان رخيسة.
- من جهة أخرى كثافة النخيل (حتي ٣٠٠ نخلة في الهكتار) وتقدمها في السن (٤٥ % من النخيل يتجاوز سنها ٨٠ سنة) يجعل من العسير الإستثمار في الوحات القديمة وعصرنة زراعتها لما تسببه من تكلفة باهضبة.

كما أن بعض الواحات القريبة من المدن مثل غرداية و ورقلة غزاها الأسمنت و تحولت إلى مشاريع سكنية شاملة مما يجعلها تفقد تدريجيا و بسرعة كل أدوارها الطبيعية كمساحات خضراء هامة و متوازنة .

لهذا فإن النمط الزراعي الأصلي أصبح مهدد في كل منطقة و معه الأنظمة المحلية الفريدة لإستغلال مصادر المياه و نذكر على سبيل المثال :

- إرتفاع مستوى سطح الماء في وادي سوف قد يصيب الواحة بالإختناق.
- إنخفاظ الطبقة المائية في قورارة قد يشل إستعمال شبكة الأنفاق العتيقة المعروفة بالفقاقير.
- تحويل واحة غرداية إلى منطقة سكنية سيؤدي حتما إلى قطع وصول مياه السيل إليها وضياع المنشأت الجاهزة التي تضمن سقي الأجنة بكفاءة و التي تؤدي حاليا وضيفتها بكل فعالية.

<u>نحو إعادة الإعتبار إلى الوحات القديمة مستقبلا :</u>

أمام تدهور الوحات من جميع الجوانب يفترض تبني نظام جديد يحدد مكانة الواحة في الوضعية الحالية و يحافظ عن دورها الإيكولوجي و الإجتماعي الفريد من نوعه ضمن سياسة شاملة لتنمية المناطق الصحراوية حتي نتفادى ضياعها تدريجيا. إن إنشاء هذا الإطار و توظيفه من طرف مسؤولين و تقنيين في أعلى مستويات القرار سيجعله أداة فعالة للتصدي لكل الضغوطات الديموغرافية و الإقتصادية والحضارية التي تدفع الوحات الجزائرية في مسلسل تدهور يقودها إلى الإضمحلال لامحالة و في أجل غير بعيد .

كما أن إحياء الواحة من الجانب الإيكولوجي و الإجتماعي سيؤدي من المفروض إلى إعادة الإعتبار الى الجانب الإقتصادي المهمل حاليا، و من الجدير بالذكر أن كل مواطن يطمح لكسب و لو نخلة واحدة لما لهذه الشجرة من جاذبية قوية في نفوس الصحراويين. و يكفي أن نحرك مثل هذا الشعور لنضمن مشاركة فعالة لسكان الواحة في بناء مستقبل واحاتهم و إنعاش إقتصاد داخلي يتمحور حول التمر بكل أصنافه و يستهدف أساسا الإستهلاك الذاتي.

و لقد بدأت أشغال كبرى في مجال صيانة شبكة صرف المياه بوادي ريغ و كذا إقتلاع النخيل الميت و الذي يوجد بالمئات حتى يتمكن إستخلافه بفسائل صغيرة و هذه العمليات عالية التكلفة.

٤ ـ *الوقاية و التحكم في أمراض و آفات النخيل* :

يتعرض النخيل بالجزائر لأمراض و آفات متعددة إستطاع الإنسان أن يتعايش معها عبر القرون. و بتقدم العلوم و المعرفة يتصدى لها اليوم بكل فعالية بفضل الوقاية ووسائل المعالجة الحديثة. ونذكر هنا : دودة التمر، بوفروة، و القشرة البيضاء الواسعة الإنتشار. اما استعمال المبيدات فقد تطور ليشمل مواد متخصصة تستهدف حشرات معينة و بمقادير ضعيفة لا تصيب الأحياء بدون تمييز. كما استعملت بفعالية المواد البيولوجية كا الباكتريا (Bacillus thuringiensis) . في ميدان الأعشاب الضارة الدائمة تم إيجاد المواد المناسبة للقضاء عليها بفعالية.

أما ظهور مرض البيوض في واحات النخيل فيعتبر كارثة لا يمكن تحملها ووجوده يؤدي حتما إلى تخلي عن زراعة الاصناف الحساسة العالية الجودة.

إن الطريقة الوحيدة لمنع تقدم المرض و التي تعرف بعض النجاح في جبهاته الأمامية (غرداية) هي إقتلاع النخيل الماب و حرقه نهائيا مع تحسيس الفلاحين لتطبيق إجراءات الحجر الوقائية. (تم القضاء على ٣,٠٠٠ نخلة من سنة ١٩٧١ إلى ١٩٩٢ كما يرتقب إزالة ١,٥٠٠ نخلة إبتداءا من سنة ١٩٩٦). و يكون التعويض بالأشجار و النخيل المقاوم .

من جهة أخرى التنقيب المستمر عن الأعراض المشبوهة في غابات النخيل السليمة تهدف إلى إكتشاف الإصابات حال ظهورها في مراحلها الأولية حتى يمكن القضاء عليها بفعالية.

أما في حالة إكتشاف المرض في بؤرة أولية صغيرة بمنطقة سليمة فيجب حتما إستئصال الفطر الموجودة بالتربة بسرعة بإستعمال مبيدات مدروسة إضافة إلى حرق النخيل مع جدوره و النباتات المتواجدة بالموقع كليا.ذ و للجزائر تجربة رائدة في مجال التطهير الكميائي للأرض و التدخل السريع للقضاء على البؤر. (الملحق ١١ يرسم جدول لسياسة المقاومة الشاملة لتقدم مرض البيوض في الجزائر).

إن نجاح أول عملية فريدة من نوعها لإستئصال الفطر من بؤرة أولية ظهرت في واحة سليمة. (المنيعة ـ ولاية غرداية ـ ١٩٧٨) ثبتت فعالية التطهير الكميائي للأرض بمادة chloropicrine فمنذ ذلك الحين إختفى المرض من المنطقة إلى يومنا هذا.

غير أن إستعمال هذه المادة حاليا غير ممكن نظرا لسموميتها العالية و يبقى methyl bromide المدخن الوحيد الذي أظهر فعاليته كبديل يمكن إستعماله خصيصا للبؤر الأولية. لكن مستقبل إنتاجه عالميا غير مضمون نظرا لدوره في إنحلال طبقة الأوزون. أما إستعمال البخار فقد أعطى بعض النتائج لكن إنتاجه يتطلب آليات ثقيلة يستحيل جرها إلى أغلبية مزارع النخيل التقليدية إضافة إلى ضرورة توفر الطاقة الكهربائية قريب من الموقع.

لذا فإن إمكانية التغلب على المرض مستقبلا بالطرق الكميائية تبقى مرهونة بنتائج البحوث الجارية و كل الجهود موجهة الأن لحماية المناطق السليمة بإتخاذ إجراءات وقائية شاملة و متكاملة تتمثل في إرشاد و توعية الفلاحين و كل المواطنيين بالخطر عبر وسائل مختلفة كالندوات و التجمعات المحلية والجهوية و عن طريق الإشهار الواسع بالإذاعة و التليفزيون و بوضع الإشارات المنبهة على الطرق و بنشرات وثائقية مختلفة.

كما أن تكاثر الأصناف المقاومة بأعداد كافية عن طريق تقنية زراعة الأنسجة سيشجع غرس النخيل و تنميتها بالأساليب العصرية. (مثل صنف تاقربوشت بالجنوب الغربي وأكربوش بالوسط).

أما برنامج التهجين الموجه بين أصناف النخيل الذي يقوم به المعهد الوطني للأبحاث الزراعية فهو يهدف في المدى البعيد إلى إنتخاب أصناف مقاومة وذو جودة عالية لتحل محل الأصناف المعروفة و الحساسة كدقلة نور و غيرها.

٥ ـ آفاق تنمية انتاج التمور مستقبلا :

مع تحديث تقنيات الفلاحة في بداية القرن و ترويج إستهلاك صنف دقلة نور في الأسواق الداخلية و الخارجية ظهرت زراعة حديثة و مكثفة ذات مردود عالي ترتكز كليا على إنتاج ذلك الصنف موجه أساس للتصدير و الأسواق المحلية المتطورة، فارتفع تصدير الجزائر من التمور نحو أوربا بالتدريج إلى أن بلغ أرقام قياسية أي حوالي ٣٠,٠٠٠ طن عام ١٩٦٨. غير أن الموارد المائية كانت العامل المحدد لتنميتها. (الملحق ٠٦ يشير إلى معدلات الإنتاج من ١٩٨٠ إلى ١٩٩٤).

لكن بانطلاق أعمال التنقيب عن البترول في الخمسينات و إستغلال تقنيات متقدمة للحفر في العمق إكتشفت ثروات مائية هائلة في الأرض تغطي مساحة ٦٠٠,٠٠٠ كم² و يقدر سمك طبقتها بحوالي مائة متر أي مايقرب من ٥٠,٠٠٠ مليار متر مكعب من المياه، و لقد أثبتت الدراسات إمكانية إستصلاح و سقي ٢٠٠,٠٠٠ هكتار على أقل تقدير من الأراضي للنخيل و مزروعات مختلفة (الملحق ٠٧ يتضمن خريطة لثروات المياه الباطنية).

على هذا الأساس برزت إلى الوجود في الثمانينات مستثمرات كبرى (١٠٠ إلى ١,٠٠٠ هكتار) بحوافز مالية و تشريعية من الدولة تخصصت على العموم في زراعة الحبوب بالرش المحوري و تستعمل كل الوسائل العصرية من مكننة و مستويات عالية من الأسمدة و المبيدات المتنوعة و قد حققت أرباح معتبرة و معدلات إنتاج قد تصل إلى ٥٠ قنطار في الهكتار بينما زراعة الحبوب التقليدية في الشمال تخضع لكميات الأمطار المتهاطلة و لايتجاوز مردودها ١٠ قنطار في الهكتار في أحسن الحالات.

فارتفاع أسعار الخبز (من ١ إلى ٧,٥ دج) بعدة أضعاف في التسعينات بينما أسعار التمر لم تعرف الا ارتفاعا ضئيلا تسبب في ارتفاع الطلب من التمور باسوق الجزائرية مما أدى الى ارتفاع بعد ازالة دعم الدولة للمواد الأساسية تدريجيا.

من جهة أخرى تقرر التخلي عن إحتكار الدولة عن التجارة الخارجية مما فتح الأبواب أمام العديد من المستثمرين الخواص لخوض زمام المبادرة فتجلت اسواق جديدة لم تكون معروفة من قبل، بينما كان الديوان الوطني للتمور المتعامل الوحيد في السوق الخارجي.

فبدأ المستثمرون يولون أهتماما متزايدا لزراعة النخيل بعد فتور دام عقدين أرست أثناءه الجزائر سياسة شاملة لمنع تقدم البيوض كما أنشأت مؤسسات للتكوين و البحث الزراعي و أخرى لدعم القطاع من ناحية التموين و التسويق . كما شرع في تشجيع الإستثمار بإيصال الكهرباء و الطرق و حفر الآبار ومن خلال توفير عوامل الانتاج ودعم أسعارها وكذا تكييف المنتوج في مصانع مختصة و تسويقه عالميا مع تخفيض نسب الفوائد على القروض و الإعفاء من الضرائب و تأطير الفلاحين في مجال الإرشاد و التكوين. (٢٧٨٠٠٠ هكتار توزعت، ٨٧٠٠٠ هكتار استصلحت من طرف ٤٥٠٠٠ مستفيدا) .

١ـ ٥ ـ تطور التقنيات المستعملة :

إبتعد المزارعون عن النمط التقليدي الذي يتبنى ٣ أطباق زراعية هي النخيل التي تكون الطابق العلوي ثم الأشجار المثمرة من تين و رمان و مشماش خاصة التي تكون الطابق الأوسط و أخيرا تكون زراعة الحبوب و الخضروات الفصلية. فكانت زراعة النخيل الحديثة على شكل صفوف منتظمة تقوم على كثافة لا تتعدى ١٢٠ شجرة في الهكتار أي أقل من نصف معدلات الكثافة المتواجدة في الواحات التقليدية. كما أن المسافة المتروكة بين كل نخلة تتراوح بين ٩ و ١٢ متر حسب المناطق بينما كانت لا تتعدى ٥ أمتار من قبل. من جهة أخرى تستغل الأراضي تحت النخيل لإنتاج الأعلاف المخصبة للتربة خاصة و لتربية الحيوانات المنتجة للمواد العضوية. من جهة أخرى تحسنت التقنيات التقليدية بفضل التجارب العلمية فضبطت معايير دقيقة للتقليم و للتخفيف من المنتوج تكون مفيدة لجودة الثمار. كما نجحت عماليات التلقيح بالآلة مباشرة من الأرض لما تقتصده من عمليات مكلفة للصعود إلى أعلى النخيل. أما تغليف العراجين فقد ثبت فعالياته في حماية التمور من الطيور و الأمطار.

أما تخصيب التربة فكان له أهمية قصوى و يرتكز على تحليلات مخبرية لعينات من التربة و الأوراق و مياه السقي و كذا تقديرات لما تصدره النخيل من عناصر معدنية كالأزوت و الفصفات و البوطاس و معادن أخرى تهدف إلى الموازنة الضرورية بين المداخيل و إستهلاك الأشجار. كما بدأ استعمال الأسمدة بالرش على الأوراق مباشرة. و أجريت تجارب عن كيفية فصل الفسائل عن النخيل الأم و عن أحسن

الطرق لبلوغ مرحلة الإنتاج مبكرا و بكذا التقليل من نسبة الخسائر في مردود المشاتل.

و توجد حاليا مصانع لفرز و تعليب و تكييف التمور و تغليفها كما أستعملت مبيدات مناسبة للحشرات التي تفسد التمور و تخفض من قيمتها التجارية. أما تقنيات النضج الصناعي فقد توسعت إستغلالها في هذه المصانع.

٢-٤- أشكال تسويق التمور:

تمركزت زراعة النخيل الحديثة في المناطق السليمة من البيوض بالجنوب الشرقي حيث تم زرع اكثر من مليوني نخلة في أقل من عشرة سنوات كلها من أصناف جيدة و مطلوبة تجاريا.

فالتقديرات التي تقوم على مستويات الاستهلاك المتوقعة مستقبلا من جهة و النمو الديموغرافي من جهة أخرى تشير الى وجود مستوى جيد من الطلب بالنسبة لأوروبا (حتى ٥٠,٠٠٠ طن) و بلدان جنوب الصحراء (٢٠,٠٠٠ طن) كما أن السوق الداخلية واسعة و متنوعة وبتطويرها تستطيع إمتصاص كل الكميات المنتجة أو المحولة صناعيا.

نظرة عن معدلات التصدير في الملحق ١٠.

فالإستهلاك السنوي في أوروبا يتراوح بين ٥٠ غم للفرد الواحد في هولندا و ٣٠٠ غم في المملكة المتحدة إذ يوجد مجال واسع لوضع كميات أكبر من التمر في السوق. أما في الجزائر فمعدل الإستهلاك لم يبلغ حتى الآن مستوياته المتوقعة أي ١٠ كغ للفرد الواحد في السنة و هو ما يناسب حوالي ٢٨٠,٠٠٠ طن.

إن بلوغ هذه الأهداف يتوقف في رفع الجودة لجلب المزيد من المستهلكين و كذلك إدخال التمور في الوجبة الغذائية بفضل إمكانيات التكنولوجيا الحديثة حتى نصل الى نظام غذائي متوازن أقل لجوء للحبوب المستوردة. من جهة أخرى يمكن إستغلال التمور المرفوضة في السوق بتحويلها بصفة منطقية لإستعمالات أخرى إنسانية أو حيوانية مناسبة (عسل، سكر، كحول طبية،دخل أغذية مركزة للتربية الحيوانية) ومن الجدير بالذكر أن كل هذه الصناعات لم تطبق الا قليلا ان لم تكن غائبة تماما.

كما يتطلب إيجاد منافذ مناسبة لكل المواد المستخرجة من النخيل كالأوراق و الخشب و جميع المنتوجات بتطوير صناعات مربحة.

يبقى أن آفاق تنمية إنتاج التمور مستقبلا بالجزائر مرهونا أساسا بإستقرار وضعية البيوض الحالية كأخضر آفة تهدد يوميا المناطق السليمة و المنتجة بحوالي ٩٠ % من صنف دقلة نور الذي يمثل الواجهة في تسويق التمور كما و كيفا داخل و خارج البلاد.

فمستقبل النخيل في الجنوب الغربي المصاب بالمرض ينحصر حاليا في تطوير الصنف تقربوشت المقاوم للبيوض و ترويجه في الأسواق التقليدية ليحل محل الأصناف المعروفة.

من جهة أخرى المناطق الأمامية لتقدم البيوض في القطاع الأوسط من الجزائر تشهد مقاومة يومية للمرض و محاولات و تجارب متعددة لإعادة التشجير بصنف أكربوش الذي يعلق فيه الفلاحون أمالا قوية نظرا لمقاومته.

و كل هذا يتطلب مجهود كبيرا في ميدان البحث و الإستثمار بإنشاء مشاتل تستجيب للطلب و للرفع من نوعية التمر حتى تلبي رغبات السوق. (الملاحق ٨، و٩، تبين تصور لإنتاج التمور مستقبلا و الثقل الديموغرافي للتجمعات السكانية في الصحراء الجزائرية.

٦ ـ *البحوث الجارية لدعم إنتاج التمور* :

إن البحوث الجارية في جميع المجالات لدعم انتاج التمور تتكفل بها ثلاث معاهد مختصة اضافة الى الجامعات و المعاهد العليا التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي . اما المعاهد التابعة لوزارة الفلاحة فهي كالتالي..

- المعهد الوطني للأبحاث الزراعية.
- المعهد الوطني لوقاية النباتات.
- المعهد التقني لتطوير الفلاحة الصحراوية.

ولكل من هذه المعاهد محطات مختصة في النخيل نذكر منها ما يلي.

- محطة عين بن نوي في بسكرة لتقنيات الانتاج.
- محطة أدرار في دراسة الأصناف و الوراثة و التهجين.
- محطة غرداية في مقاومة أمراض النباتات.
- محطة توقورت في الري و التخصيب.

أما برامج الأبحاث فهي مسطرة حسب الأولويات و يتم تحديدها بالتنسيق مع البلدان المغاربية أو على مستوى العالم العربي. و على هذا الأساس فهي تحتاج في تنفيذها إلى موارد مالية و تكنولوجية محلية و جهوية و عالمية.

و من أهم البرامج على المستوى المغاربي ما أنجز في مجال مكافحة البيوض في إطار مشروع FAO الذي توصل إلى نتائج مرضية كما للتحكم في تقنيات زراعة الأنسجة و تأثير الفطر و الغبار على تلقيح النخيل التربة الموبوءة من البيوض بالنسبة إلى الجزائر. و كذلك المشروع الممول من طرف IAEA الذي يهدف إلى تحقيق تقدم في [illegible] في أصناف حساسة جيدة لكسب مقاومة محتملة ضد المرض.

أما على المستوى العربي فإن مشروع ACSAD يهدف إلى تطوير زراعة النخيل على جميع المستويات.

إن خطورة مرض البيوض على المستوى المغاربي دفع بلدان المنطقة إلى تخطيط برنامج متكامل للبحث يحدد الأولويات و يتمثل في ما يلي :

- تحسين الطريقة الحالية لتطهير البور الأولية و إستئصال المرض من المناطق السليمة و كذا البحث عن بديل للمبيد Methyl bromide المسجل في قائمة المواد التي يمنع إستعمالها تدريجيا لعلاقاتها بتفكك طبقة الأوزون و كذا إستغلال الحرارة الشمسية لتطهير سطح الأرض من الفطر.
- إيجاد طرق للرفع من قيمة تمور الأصناف المقاومة و تحويل بقاياها.
- دراسة مستوى مقاومة أصناف النخيل للمرض و وضع طريقة للتقييم تكون سريعة و فعالة و كذا التحكم في تقنيات التهجين الموجه لإكتشاف أصناف مقاومة و عالية الجودة.
- تحسين أصناف النخيل بالتكنولوجية الحية.
- التحكم في تقنيات زراعة الأنسجة لتكاثر النخيل.

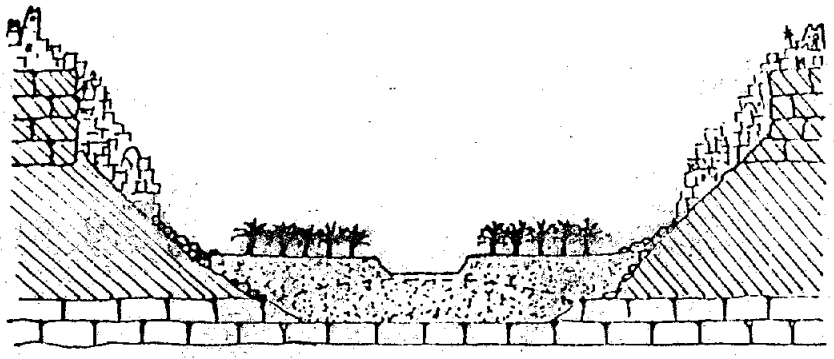
و هناك مجالات واسعة لإقامة مشاريع مشتركة بين الدول العربية لاستعمال الكفاءات الموجودة على أحسن وجه و إستغلال مختلف الإمكانيات الهائلة المتوجدة عبر أقطار العالم العربي لكن فعالية.

و لابد من المنظمات العربية بما فيها الإتحادات المهنية دور في تبادل المعلومات و توفير الظروف و القيام بالمبادرات المناسبة. و نذكر

على هدا المثال الجهود المبدولة حاليا من طرف AOAD,ACSAD, ... إلخ. و التي يمكن تعزيزها و توسيعها حتي تكون أكثر فعالية.

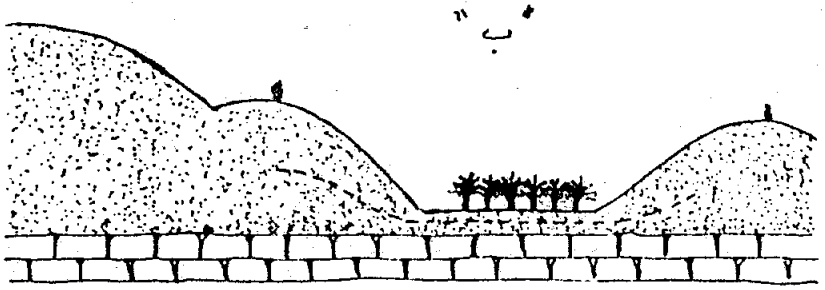
تطابق زراعة النخيل مع طبيعة الموارد المائية
بالصحراء الجزائرية

"أ"



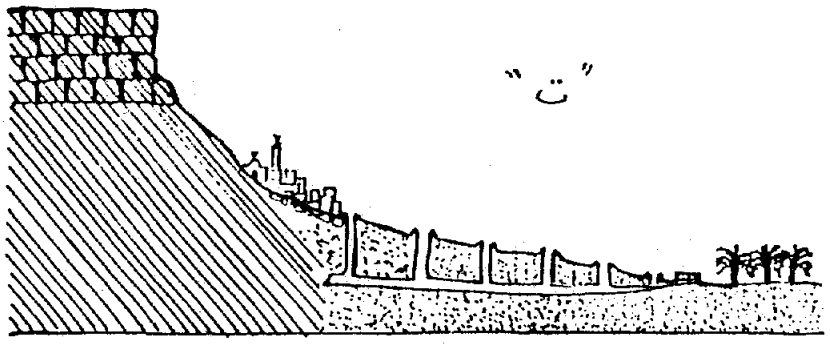
1 واحة على ضفاف الوادي
مثال: واحات وادي ميزاب - غرداية.

"ب"



2 واحة بين كثبان الرمل
مثال: قوت، وادي سوف.

"ت"



3 واحة مسقية بالفقاقير
مثال: واحات التوات، توارة
و تيدي بحالات.

ملحق 01

ملحق 02

أعداد النخيل بالمناطق الصحراوية الرئيسية بالجزائر

	الشمال الرقي		الوسط		الجنوب الغربي		مجموع المناطق	
	إجمالي	منتج	إجمالي	منتج	إجمالي	منتج	إجمالي	منتج
الواحات التقليدية	4.600.000	3.850.000	470.000	435.000	3.180.000	2.290.000	8.250.000	6.575.000
المزارع الجديدة	1.700.000	600.000	110.000	60.000	460.000	200.000	2.270.000	860.000
المجموع	6.300.000	3.450.000	580.000	495.000	3.640.000	2.490.000	10.520.000	7.435.000

ملحق 03

توزيع النخيل حسب الأصناف والمناطق الرئيسية

	الشمال الشرقي	الوسط	الجنوب الغربي	المجموع
دقلة نور	3.760.000	140.000	–	**3.900.000**
التمور الجافة	1.130.000	–	2.780.000	**3.910.000**
التمور الرخوة	1.410.000	440.000	860.000	**2.710.000**
المجموع	**6.300.000**	**580.000**	**3.640.000**	**10.520.000**

ملحق 05

نظرة عن تعدد الأصناف حسب المناطق بالجزائر

المناطق	الشمال الشرقي	الوسط	الجنوب الغربي	المجموع
الأعداد	463	96	776	**1.335**

ملحق 06

نظرة عن معدلات إنتاج التمور بالجزائر (طن)

السنوات	1985 - 1980	1991 - 1985	1995 - 1994
المعدل	200.000	270.000	285.000

ملحق 04

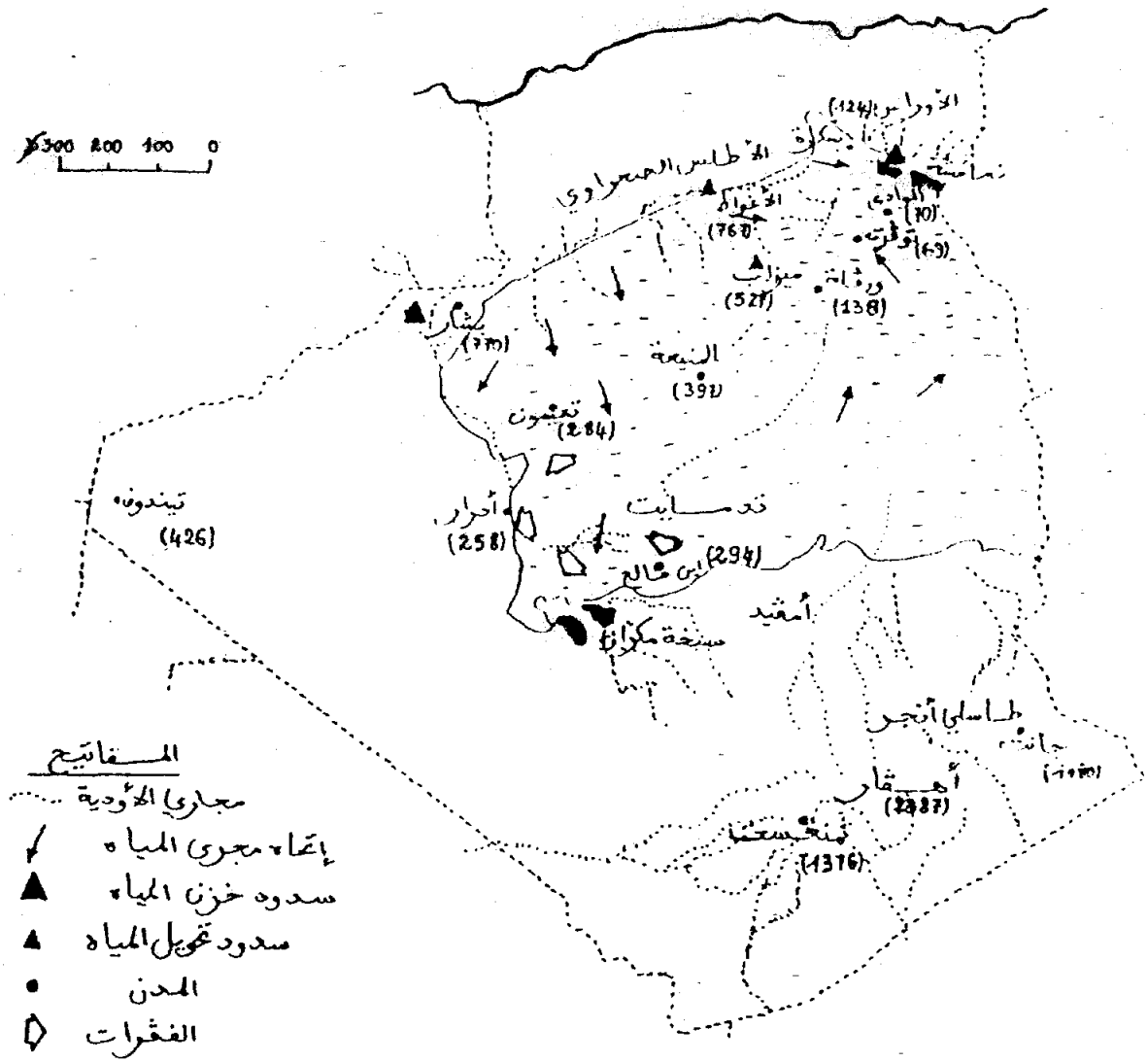
أهم أصناف التمور المنتجة في الجزائر

إسم الصنف	تواجده حسب المناطق الصحراوية										مقاومة	السوق	
	الشمال الشرقي				الوسط		الجنوب الغربي				البيوض	الرئيسية	
	ريغ	الزيبان	سوف	ورقلة	ميزاب	المنيعة	توات	تيديكلت	قورارة	ساورة			
دقلة نور	++	++	+++	+	++	+	−	−	−	−	ح	أوروبا ، الجزائر	
غرس	++	++	++	++	++	+	−	−	−	−	ح	الجزائر	
دقلة بيضاء	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	ح	الجزائر ، سينغال	
طنطبوشت	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	م؟	الجزائر	
تفزيوين	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	ح	الجزائر ، أوروبا	
تزرزايت	−	−	−	+	+	+	−	−	−	−	مح	الجزائر	
تيمجوهرت	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	مح	الجزائر	
تدالا	+	+	+	+	++	++	−	−	−	−	ح	الجزائر	
احميرا	−	−	−	−	−	+	++	++	++	−	ح	الجزائر	
تيناصر	−	−	−	−	−	+	++	++	++	−	مح	إفريقيا، الجزائر	
تيقازا	−	−	−	−	−	−	++	++	++	−	ح	مالي، نيجر ،الجزائر	
تقربوشت	−	−	−	−	−	+.	+++	+++	++	−	م	الجزائر، إفريقيا	
مش دقلة	++	++	++	−	−	−	−	−	−	−	؟	سينغال، الجزائر	
أكربوش	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	م؟	الجزائر	
بوفتوس	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	ح	الجزائر	

مفاتيح الجدول :

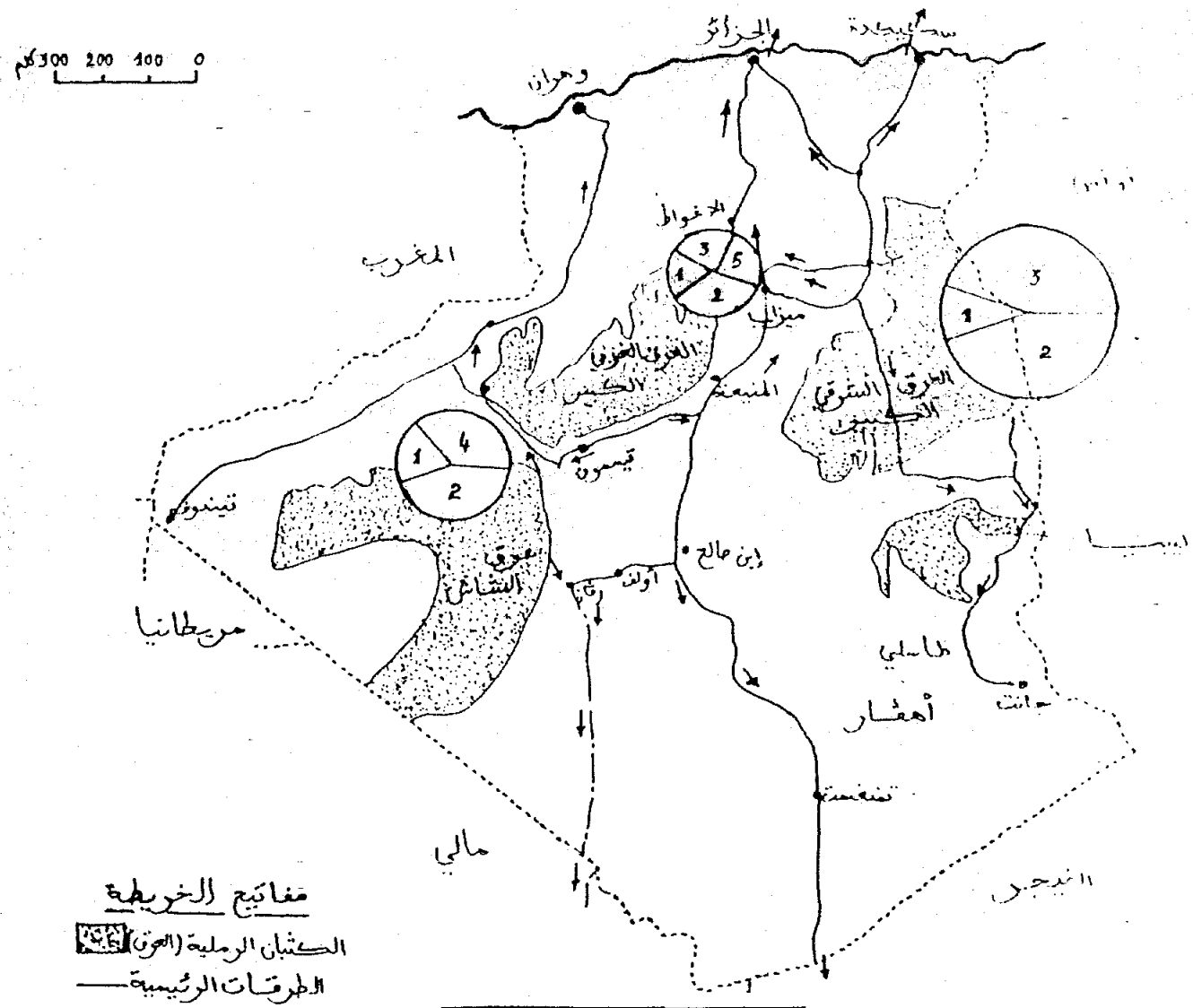
م؟	مقاومة متوقعة لكن غير مؤكدة	+	متواجدة بقلة
ح	حساسة	++	متواجدة بشكل متوسط
م	مقاومة مؤكدة	+++	موجودة بكثرة
مح	متوسطة المقاومة	−	غير موجودة
؟	غير معروف		

مخزون المياه الباطنية بالصحراء الجزائرية



ملحق 07

تصور لمستقبل الإنتاج الزراعي في الصحراء ودور أصناف التمور الرئيسية حسب المناطق (1997 - 2005).

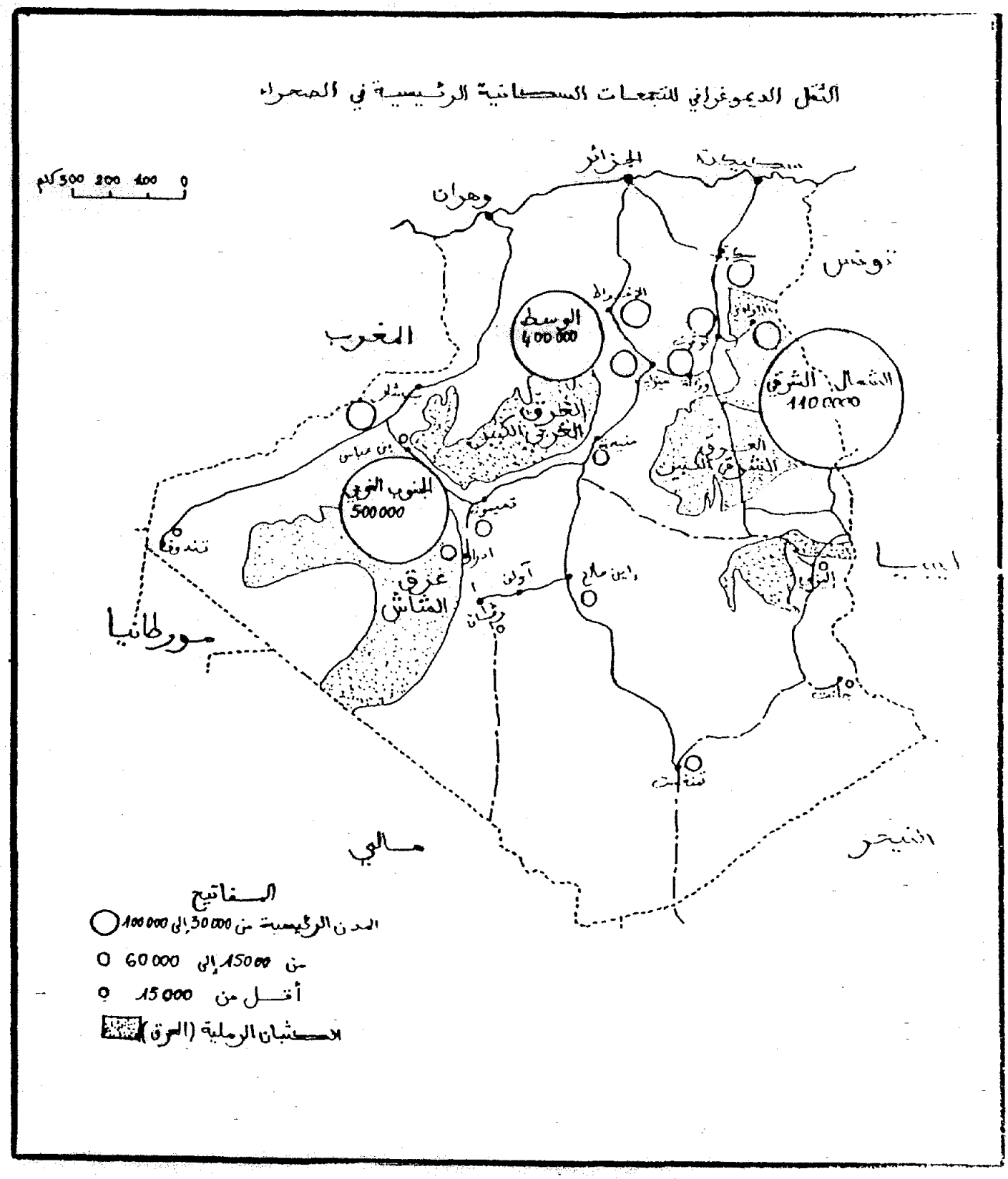


مفاتيح الخريطة

- الكثبان الرملية (العرق)
- الطرقات الرئيسية
- الطرقات الرئيسية الغير معبدة
- إتجاه نحو نقاط التبادل
- المدن

المساحة المتوقعة من التمور	
3 الشمال الشرقي	15.000 هكتار
3 5 الوسط	2500 + 2500 هكتار
4 الجنوب الغربي	10.000 هكتار

1 ـ الخضروات والفواكه
2 ـ الحبوب والأعلاف
3 ـ تمور دقلة نور
4 ـ تمور تقرربوشت
5 ـ تمور أكربوش


النقل الديموغرافي للتجمعات السكانية الرئيسية في الصحراء
0 100 200 500كلم
الجزائر
وهران
تونس
المغرب
الوسط
400 000
الشمال الشرقي
110 0000
الغرق الغربي الكبير
المنوب الغربي
500000
غرق العشاش
موريطانيا
مالي
النيجر
ليبيا
المفاتيح
المدن الرئيسية من 100 000 إلى 50 000
من 60 000 إلى 150 00
أقل من 15 000
الكثبان الرملية (العرق)

ملحق 09

ملحق 11

تنظيم مقاومة تقدم مرض البيوض في واحات النخيل بالجزائر