المهندس الزراعي العربي

مجلة فصلية . . . تصدرها الأمانة العامة
لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب ـ دمشق
● السنة الثالثة ـ العدد العاشر ـ ١٩٨٣

ملف العدد :

يوم الغذاء العالمي

● الأمن الغذائي العربي ودور الصناديق العربية في التنمية الزراعية
● ندوة حول زراعة الأشجار المثمرة في المناطق الجافة .
● الأقمار الصناعية في خدمة الزراعة .

المهندس العربي

مجلة دورية تصدر
عن الأمانة العامة
لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب
بدمشق
المقالات والأبحاث ترسل باسم
رئيس التحرير / دمشق - ص.ب ٣٨٠٠

رئيس التحرير
الأمين العام للاتحاد
د. يحيى بكور

مدير التحرير
هشام بشير

• آراء الكتّاب .. لاتعبّر بالضرورة عن آراء الاتحاد

يوم الغذاء العالمي

١٦ تشرين الأول / اكتوبر

يوم الغذاء العالمي والاستثمارات الزراعية العربية

مع صدور هذا العدد من المجلة تكون ايام قليلة قد مرت على احتفال العالم بيوم الغذاء العالمي الثالث ، الذي نادت به منظمة الأغذية والزراعة الدولية ، بهدف لفت نظر العالم الى ٤٥٠ مليون نسمة يعانون من الجوع ويتزايدون كل عام ، ويهدف اثارة الرأي العام الى ضرورة ايجاد الحلول لازمة الغذاء التي يعاني منها العالم الثالث .

في هذا اليوم نبرز مجموعة من التناقضات في هذا المجال نذكر منها :

- شهد هذا العام فوائض من مخزون القمح العالمي لم يعرف لها مثيلا من قبل ، ولم تنعكس هذه الفوائض بانخفاض اسعار القمح ، اذ ان امريكا وهي اكبر منتج ومصدر لهذه المادة ، دفعت تعويضات لمنتجيها كي يخفضوا انتاجهم . . وبلغت الأراضي غير المزروعة نتيجة لذلك هكتارات تعادل مساحة ايطاليا .

- مع ذلك تناقص استهلاك الفرد في الدول النامية من الأغذية ، ففي عام ١٩٨٢ عانى مواطنو (٣٣) دولة من اصل (٦٩) دولة نامية من نصيب الفرد من الحبوب .

- على صعيد البلدان النامية : انخفضت اسعار السلع التي تصدرها هذه البلدان والتي ما زالت اصلا تنتج ضمن الاطار الذي وضعتها ضمنه البلدان المتقدمة ، بنفس الوقت الذي ارتفعت فيه اسعار الفائدة على تسديد اثمان المستوردات الغذائية للبلدان النامية ، فالأرقام تقول ان فوائد ديون العالم الثالث بلغت ١٣٠ مليارا وهو رقم يعادل قيمة ربع صادراتها .

اما على صعيد الأقطار العربية فحال الغذاء لا يبدو انه يسير الى افضل فقد بلغ عجز الميزان التجاري للسلع الزراعية العربية مع العالم الخارجي (١٩) مليار دولار عام ١٩٨١ ، بنفس الوقت الذي بلغت فيه واردات اقطار عربية كانت محط آمال ورجاء بالنسبة لحل مشكلة الأمن الغذائي العربي عام ١٩٨٠ قرابة ٥٥٪ من اجمالي الواردات الزراعية العربية . تحدثنا كثيراً كما تحدثت المؤتمرات والندوات العربية التي تدارست المشكلة عن الحلول . وفي يوم الغذاء العالمي نود ان نذكر ان ازمتنا تتلخص بضعف الاستثمارات الزراعية العربية ، وعدم ايلاء هذه الاستثمارات اولوية ضمن الاستثمارات العربية ، فقد كانت هذه الاستثمارات تمثل ١٣,٨٪ من اجمالي الاستثمارات العربية خلال الفترة ١٩٧٥ - ١٩٧٥ ، تناقصت الى ٩٪ بين عامي ١٩٧٥ - ١٩٨٠ ، ولن تزيد عن ٩,٢٪ خلال الأعوام ١٩٨٠ - ١٩٨٥ .

اما الحل الذي يكمن في تضافر الجهود والامكانيات العربية لتحقيق الأمن الغذائي العربي من خلال تنفيذ برامج ومشاريع زراعية عربية مشتركة ، فما يزال بعيدا عن التحقيق في ظل غياب القرار السياسي العربي الاجماعي الذي يضع الامكانيات المطلوبة في خدمة هذه المشاريع .

صحيح ان الاستثمارات اللازمة لتحقيق الأمن الغذائي العربي ضخمة وكبيرة بسبب النفقات الباهظة لاستصلاح الأراضي وشبكات الري والصرف والطرق والميكنة والبذور المحسنة ، ! وغيرها من الطرق والأساليب الحديثة في الزراعة ، الا انها استثمارات لا غنى لنا عنها ، اذ ان انتاجنا واكتفاءنا الذاتي من الغذاء هو الوسيلة الوحيدة والأكيدة لضمان تحررنا وضمان أمننا الاقتصادي والسياسي .

هيئة التحرير

- اجتماعات المكتب التنفيذي للاتحاد ..... ٥ ـ ٧
- الأمن الغذائي.. والتعاون العربي ..... ٨ ـ ١٦
- مرض الحضنة الامريكي.. مرض وبائي يصيب النحل ..... ١٧ ـ ٢٠
- استخدام اليوريا في علائق الماشية ..... ٢١ ـ ٢٥
- مدى ملاءمة أنواع من أشجار الغابات للبيئة ..... ٢٦ ـ ٣٠
- الأقمار الصناعية في خدمة الزراعة ..... ٣١ ـ ٣٦
- ملف العدد
  - يوم الأغذية العالمي الثالث ٣٧
  - الأمن الغذائي من أجل عالم يسوده الأمان ..... ٣٨ ـ ٤١
  - سورية تحتفل بيوم الغذاء العالمي الثالث ..... ٤٢ ـ ٤٤
  - ادوار صوما في يوم الأغذية العالمي ..... ٤٥ ـ ٤٧
  - اتحاد المهندسين الزراعيين العرب يشارك في الاحتفال ..... ٤٨ ـ ٤٩
- الثروة الحيوانية ومشروعات لتطويرها ..... ٥٠ ـ ٥٥
- ندوة هامة حول زراعة الأشجار المثمرة ..... ٥٦ ـ ٥٩
- احصاءات زراعية ومقارنات ..... ٦٠ ـ ٦١
- كتاب جديد ـ التضخم العالمي والبلدان النامية ..... ٦٢ ـ ٦٣
- لغز سمك السلمون ..... ٦٤ ـ ٦٥
- زراعة الخلايا والأنسجة النباتية معملياً ..... ٦٦ ـ ٦٩
- الخطة العلمية والعملية لتطوير المراعي الطبيعية ..... ٧٠ ـ ٧٤
- المؤتمر السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين في سورية ..... ٧٥ ـ ٧٨
- الزراعة في الكيان الصهيوني ..... ٧٩ ـ ٩٢
- العدد الثالث من مجلة الزراعة والتنمية ٩٣
- أخبار المنظمة العربية للتنمية الزراعية ..... ٩٤ ـ ٩٦
- الزيت النباتي ٩٧
- نباتات رعوية ٩٨ ـ ٩٩
- كاريكاتير ..... ١٠٠ ـ ١٠١
- متفرقات ..... ١٠٢ ـ ١١١

اجتماعات المكتب التنفيذي للاتحاد في دورته الحادية والعشرين

عقد المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب دورته الحادية والعشرين في مقر الاتحاد بدمشق ، خلال الفترة الواقعة بين ١٨/٧/١٩٨٣ و ٢١/٧/١٩٨٣ بحضور جميع ممثلي المنظمات العربية الاعضاء في الاتحاد ، وقد اعتذر عن الحضور ممثلو تونس والعراق والجماهيرية .

جرى حفل الافتتاح في مقر الاتحاد وبرعاية الدكتور سليمان قداح رئيس مكتب الفلاحين القطري ، وحضور الاستاذ عماش جديع وزير الزراعة السوري وكبار المسؤولين في القطاع الزراعي في الجمهورية العربية السورية ، والعديد من مدراء المنظمات والهيئات والمؤسسات الزراعية العربية ولفيف من المهندسين الزراعيين السوريين .

بعد انتهاء حفل الافتتاح ، انتقل المكتب الى دراسة جدول الاعمال الذي اعدته الامانة العامة للاتحاد واقره . وبعد مناقشة مستفيضة للمذكرات والدراسات التي اعدتها الامانة العامة والتي بلغت /١٦/ مذكرة ، اتخذ المكتب التنفيذي القرارات التالية :

تقرير الامين العام للاتحاد :

عرض الامين العام تقريره عن أعمال ونشاطات الاتحاد خلال الفترة بين الدورتين ، مبينا فيه ماتم تنفيذه من قرارات المكتب التنفيذي في دورته العشرين ، والوضع العام للاتحاد ، والاجراءات المتخذة لتنفيذ مقررات المؤتمر الفني الخامس للاتحاد ونتائج اتصالات وعلاقات التعاون القائمة مع المنظمات العربية والدولية ومساهماته في نشاطاتها ، والاتصالات الجارية مع منظمات المهندسين الزراعيين في الوطن العربي والاجراءات المتخذة لتحسين مستوى اعداد وتوزيع مجلة الاتحاد .

وبعد المناقشة المستفيضة للتقرير ، اتخذ المكتب القرارات الاتية :

● الاشادة بالجهود التي بذلها الامين العام والاندفاع الذي استطاع به الارتقاء بنشاطات الاتحاد الى مستوى متقدم ومتابعة تنفيذ قرارات وتوصيات تشكيلاته والمحافظة على الخط القومي لمسيرة الاتحاد ، وتوجيه الشكر والتقدير للامين العام والعاملين في الامانة العامة على جهودهم وانجازهم لاعمالهم .

● توجيه الشكر الى الزميل محمد عبد العزيز مستشار وزير الزراعة في دولة الامارات على جهوده في مجال ترجمة كتاب دائرة السموم .

● متابعة نشاط الاتحاد في مجال ترجمة وطباعة كتب علمية قيمة مثل دائرة السموم والطلب الى المنظمات الاعضاء موافاة الامانة العامة باقتراحاتها في هذا المجال والكتب والبحوث المطلوب طباعتها .

● وجد المكتب التنفيذي ان مديونيه معظم المنظمات الاعضاء تزداد سنة بعد سنة ، دون التفكير في تسديدها الامر الذي يؤثر على نشاطات الاتحاد وماليته . لذا قرر الطلب الى المنظمات الاعضاء المدينة تسديد ديونها كاملة الى الاتحاد وفي اقرب فرصة . وطلب من الزميل امين الصندوق متابعة الموضوع وتقديم تقرير بنتيجة ذلك الى الاجتماع القادم للمكتب التنفيذي والمجلس الاعلى .

ندوة الامن الغذائي العربي ودور الاستشارات العربية في تحقيقها :

أطلع المكتب على المذكرة التي أعدتها الامانة العامة عن الندوة المذكورة والتي أقيمت في دمشق بمشاركة رابطة المعاهد والمراكز العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، والتي حظيت بمشاركة واهتمام كبير ، وانبثق عنها توصيات قيمة تساهم مساهمة كبيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية العربية وتتضمن تقدير ماليا للجهود التي يبذلها اتحادنا في مسيرة التنمية الزراعية العربية وبنتيجة المناقشة المستفيضة أقر المكتب مايلي :

ـ الاشادة بالجهود الخيرة التي بذلتها اللجنة التحضيرية للندوة وتقدير الامانة العامة على النجاح الذي حققته الندوة والتوصيات الهامة التي انبثقت عنها .

ـ التأكيد على متابعة تنفيذ التوصيات القيمة التي صدرت والعمل على تبليغها الى الجهات العربية المختصة ، وخاصة المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارات الزراعة العربية .

ـ المساهمة في طباعة كتاب يتضمن ملخص الدراسات والبحوث التي القيت في الندوة وتوزيعها على المنظمات الاعضاء والجهات المهتمة .

ـ ابلاغ رابطة المعاهد والمراكز العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ارتياح المكتب التنفيذي للاتحاد للتعاون القائم معها والتطلع الى المشاركة في ندوات علمية اخرى .

ـ نشر التوصيات في مجلة الاتحاد للاطلاع عليها من قبل المهندسين الزراعيين ومتابعة تنفيذها .

توصيات الندوات والمؤتمرات العربية :

اطلع المكتب التنفيذي للاتحاد على المذكرات التي قدمتها الامانة العامة حول الندوات والمؤتمرات العربية التالية :

ـ الندوة العربية حول خزن وتبريد الاسماك التي اقيمت في تونس

ـ ندوة مؤسسات التمويل الانمائي في الوطن العربي

ـ ندوة واقع الصناعات الغذائية في الاردن .

ـ المؤتمر العربي لصناعة المعلبات الغذائية في المغرب .

ـ ندوة الاصول الممتازة لانتاج دواجن اللحوم والبيوض التي قامها اتحاد مجالس البحث العلمي العربية .

ـ ندوة العوامل المؤثرة على موازين المياه العذبة والصالحة التي انعقدت في الاردن .

وأكد المكتب بعد مناقشته لنتائج هذه الندوات على اهميتها واهمية التوصيات التي اتخذت خلالها . لذا طلب من الامانة العامة الحصول على الدراسات التي تضمنتها هذه الندوات وكذلك توزيع توصياتها الى المنظمات الاعضاء في الاتحاد .

وقد أولى المكتب اهمية خاصة الى توصيات ندوة مؤسسات التمويل الانمائي في الوطن العربي وأكد اهمية الاتصال بهذه المؤسسات لزيادة النسب التي تخصصها للتنمية الزراعية ، وضرورة اعتمادها على بيوت الخبرة العربية لدراسة المشاريع الزراعية ، وهو مانصت عليه الفقرة الرابعة من توصيات هذه الندوة ، كما طلب المكتب تبني الاتحاد لهذه الفقرة على مستوى المنظمة العربية للتنمية الزراعية من خلال اجتماع مجلس وزراء الزراعة العرب .

حصر المشروعات العربية المشتركة في مجال الامن الغذائي العربي :

اطلع المكتب على التعاون القائم مع الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في اطار حصر المشروعات العربية ذات الصلة بموضوع الامن الغذائي العربي ، وأظهر اهتماما خاصا بالمشروعات التي سبق لمؤتمري الاتحاد الرابع والخامس والتي لاقت استحسان الصندوق واللجنة المكلفة بحصر هذه المشروعات .

والمكتب وهو يقدر عاليا الخدمات التي يقوم بها الصندوق فانه يؤكد على متابعة الصندوق لدراسة هذه المشروعات ووضعها موضع التنفيذ .

تطوير مجلة المهندس الزراعي العربي :

ناقش المكتب التقرير الذي أعدته الامانة العامة عن مجلة الاتحاد وسبل تحسينها شكلا وموضعا ، وأقر مايلي :

١ ـ اعداد الدراسة عن التكلفة التقديرية للمجلة وتوزيع هذه التكلفة على المنظمات الاعضاء بنسبة اشتراكهم ، وذلك ضمن مساهمتها بالاشتراك باعداد محددة .

٢ ـ التأكيد على المنظمات الاعضاء لتسديد قيم اعداد المجلة المرسلة اليها .

٣ ـ التأكيد على المنظمات الاعضاء لتأمين اعلانات لنشرها في المجلة وتكليف الامانة العامة الكتابة للمنظمات باستمرار حتى تؤمن تلك الاعلانات التي تساهم في تخفيض النفقات .

٤ ـ تنشيط المسؤولين الاعلاميين وتكليف المنظمات الاعضاء بدراسة وضع المسؤولين الاعلاميين وترشيح بدلا عن المقصرين في تأدية هذه المهمة .

٥ ـ تكليف الامانة العامة بدعوة المسؤولين الاعلاميين لعقد اجتماع في مقر الامانة العامة لدراسة افضل السبل للعمل على تزويد المجلة بالمقالات العلمية والاعلانات المأجورة .

موضوع ودراسات المؤتمر الفني السادس

ناقش المكتب المذكرة التي اعدتها الامانة العامة المتضمنة اقتراح موضوع ودراسات المؤتمر الفني السادس للاتحاد

والجهات التي ستدعى لحضوره واقر نتيجة لذلك ان يكون موضوع المؤتمر الذي سيعقد في الاردن في اواخر العام القادم ١٩٨٤ : «تطوير الانتاجية في القطاع الزراعي واهميته في تحقيق الامن الغذائي العربي» .

التعديلات المقترحة على النظام الاساسي للاتحاد .

درس المكتب باسهاب تقرير الامانة العامة الذي تضمن الاقتراحات التي تقدمت بها المنظمات الاعضاء والمتعلقة بتعديل بعض مواد النظام الاساسي «اقتراح : الاردن ـ سورية ، تونس ـ فلسطين ،» وتقرر رفع توصية بهذه التعديلات الى المجلس الاعلى للاتحاد .

تحديد زمان ومكان عقد الدورة الثانية والعشرين للمكتب التنفيذي :

أقر المكتب التنفيذي للاتحاد عقد دورته الثانية والعشرين في تونس مرافقة للمجلس الاعلى للاتحاد .

طلب مقابلة المهندسين الزراعيين السودانيين دراسة موضوع الترشيحات للمناصب القيادية في الهيئات والمنظمات العربية :

أقر المكتب التنفيذي تكليف الامانة العامة بالكتابة الى الامانة العامة لجامعة الدول العربية من أجل وضع شروط ومواصفات للمرشحين للمناصب القيادية واشتراط ان يكون المدراء والمدراء العامين لهذه المؤسسات من المهندسين الزراعيين المتخصصين .

المكتب التنفيذي يجتمع بالزميل رئيس مجلس الشعب السوري .

وفي نهاية الاجتماعات ، التقى المكتب التنفيذي مع الزميل المهندس محمود الزعبي رئيس مجلس الشعب السوري ، الذي تحدث فيه عن سعادته بلقاء زملائه في اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ، وشرح التطورات على الساحة العربية وعبر عن استعداد القطر العربي السوري للمساهمة في أي مجهود عربي من أجل ضمان توفير الغذاء وتحقيق أكبر نسبة ممكنة من الاكتفاء الذاتي من السلع الاستراتيجية تدعيما للصمود وتحسينا لمستوى معيشة المواطنين .

كما عبر اعضاء المكتب التنفيذي عن سعادتهم للاجتماع مع زميلهم محمود الزعبي الذي كان من مؤسسي الاتحاد والداعمين له باستمرار ، وتقدموا بالشكر والتقدير لخدمات سيادته على الصعيدين القطري والقومي .

٣٥ مليون جائع في الولايات المتحدة

في بلتيمور ، كما في اغلب المدن الامريكية ، تزداد يوما بعد يوم ارتال المنتظرين «وجبة الحساء» الشعبية . . فالبطالة في الولايات المتحدة متفشية ووصلت الى ارقام قياسية ، وعدد الفقراء في ازدياد مضطرد . . آخر التقارير تفيد بان هناك حوالي ٣٥ مليون مواطن امريكي اي ١٥٪ من اجمالي عدد السكان يعيشون تحت «عتبة الفقر» كما ان بعض الدراسات الاخرى التي قامت بها مجموعات من علماء الاجتماع والاقتصاديين الامريكيين ، اكدت بانه يوجد في الولايات المتحدة هذا العام من ٤٥ الى ٥٥ مليون مواطن امريكي لايستطيعون تأمين الغذاء والسكن واللباس العادي . . اي انهم يعيشون في فقر مدقع «نسبة السود بينهم ٣٥,٦٪ والذين يتكلمون الاسبانية ٢٩,٩٪ والبيض ١٢٪» .

مراسل صحيفة «واشنطن بوست» سأل احد المواطنين الامريكيين عن رأيه فيما يتعلق بارتفاع قيمة الدولار . .

كان الجواب : «الامر لايعنيني . . اذ انني لا املكه» في الحقيقة ان ارتفاع قيمة الدولار وكذلك نسب الضرائب في الولايات المتحدة ليس من شأنها الا زيادة غنى الاغنياء وزيادة فقر الفقراء . .

الأمن الغذائي .. والتعاون العربي
ودور الصناديق العربية في
التنمية الزراعية

الدكتور محمد العمادي
المدير العام للصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي

أود بداية أن أعبّر عن امتناني العميق لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب وأمينه العام لاتاحة هذه الفرصة لي للمساهمة معكم في أعمال هذا المؤتمر الهام * والذي يركز على بعض الجوانب الهامة من قضايا ، واسمحوا لي أن أقول ، من هموم الأمن الغذائي العربي اذ أن هذا الأمر غدا بحق واحداً من أكبر القضايا العربية المعاصرة وأشدّها تحدياً وأكثرها الحاحاً في طلب المزيد من الجهد الفعال بين الأقطار العربية . اذ أن قضايا الزراعة والغذاء لم تعد قاصرة على بعض أقطارنا العربية دون غيرها ، اذ غدت بحق قاسماً مشتركاً أعظم في كافة أرجاء وطننا العربي .

الا اني سوف لن أعطي لنفسي حق الدخول في الجوانب الفنية لاعمالكم والتي تتناول على وجه الخصوص دور الانتاج الحيواني في الأمن الغذائي العربي ، والبركة في هذا التجمع المبارك من الخبراء والاختصاصيين .

انما وددت أن أقوم ، مع زميلي الدكتور خالد تحسين علي المستشار في الصندوق العربي ، باعطائكم صورة عن وضعية الأمن الغذائي العربي والجهود القطرية والقومية المبذولة لتحقيقه ، وتصورنا لما يمكن أن نتشارك سوية في القيام به من أجل تحقيق هذا الهدف .

شهد وطننا العربي خلال عقد السبعينات ، وبداية عقد الثمانينات تطورات هامة باتجاه تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة .

فقد ارتفع التكوين الرأسمالي الثابت من عشرة مليارات عام ١٩٧٢ الى مئة واثني عشر ملياراً عام ١٩٨١ .

كما حقق الناتج المحلي نمواً سنوياً وصل إلى سبعة وثلاثة أعشار بالمئة بالأسعار الثابتة .

وتمّ ارساء الكثير من البنى الأساسية المادية والمؤسسية مثل الطرق والموانىء والمطارات والكهرباء والاتصالات والخدمات التعليمية والصحية .

وتحقق ارتفاع ملموس في مستوى اشباع الحاجات الأساسية لغالبية سكان المنطقة العربية .

ولقد لعب الوعي التنموي والضغط الجماهيري والخبرة التي اكتسبتها الدول العربية في مجال التخطيط الانمائي وتنفيذ المشاريع ، والجهود العربية الانمائية المشتركة وتوافر التمويل الانمائي العربي دوراً هاماً في تحقيق هذه الجهود .

* المؤتمر الفني الخامس لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب ـ الكويت ١٩٨٢ .

وبالرغم من هذه الانجازات فما زالت هناك قضايا تنموية هامة في وطننا العربي تتطلب المزيد من الجهود على المستوى القطري والقومي ، ولعل من أهم هذه القضايا «التنمية الزراعية» التي تبحثون جانباً هاماً منها ألا وهو تنمية الثروة الحيوانية .

ولقد كانت الأهمية التي اعطيناها في الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي الى موضوع التنمية الزراعية مستمدة من المواصفات الخاصة لمجتمعاتنا الزراعية :

- فالزراعة في وطننا العربي مازالت ملتصقة بمجتمعنا الريفي الذي يشكل نحو ٦٠ بالمئة من مجموع سكان الوطن العربي ، ومازالت غالبية هؤلاء الناس يكسبون عيشهم من الزراعة ، ومازال الانتاج الزراعي يشكل نحو ثلثي الانتاج السلعي العربي بعد استبعاد النفط ، ومازال اثر التقلبات في الانتاج الزراعي واضحة في موازين مدفوعات ومعدلات التضخم في بعض بلداننا ، ومازالت الاحوال المعاشية والصحية والتعليمية لسكان ريفنا العربي بحاجة الى الكثير من الجهود للقضاء على الفقر والامية فيه .

- والتنمية الزراعية مترابطة مع التنمية الريفية المتكاملة التي تهدف الى احداث تغييرات جذرية في حياة غالبية سكان الريف بما يحقق تحسين وتنظيم استثمار الموارد المالية والبشرية المتوافرة للنهوض بالمجتمع مع ترسيخ المؤسسات القادرة على تحقيق المشاركة الفاعلة للسكان في التخطيط والتنفيذ وجني ثمار التنمية .

- وغني عن التأكيد بأن التنمية الزراعية هي جزء من عملية التنمية الشاملة تلك العملية الحضارية التي يتم بموجبها احداث تغييرات ايجابية في بيئة وامكانات ومستويات انجاز مختلف اوجه النشاط الاقتصادي والاجتماعي والتربوي والثقافي والسياسي والعسكري للمجتمع . أي أنها عملية التطوير الدائم نحو الأصلح الذي يصيب البنى الاقتصادية والعلاقات الاجتماعية تماماً كما يصيب وجدان الفرد وسلوكه فيفجر الحركة في القوى الاجتماعية من أجل التغيير الاداري الشامل والمستمر والهادف الى تحقيق اهداف المجتمع ومثله وقيمه وزيادة اسهامه في الحضارة العالمية .

ولعل من أهم السلبيات التي برزت من خلال الجهود التنموية في نهاية حقبة السبعينات ازدياد اعتماد البلدان العربية على العالم الخارجي في تأمين غذائها، مما اسميناه بالانكشاف الغذائي لتبرير مناداتنا بضرورة تحقيق الأمن الغذائي في الوطن العربي .

وسأتناول هذا الموضوع من الجوانب التالية :

١ - عجز الميزان التجاري للسلع الزراعية العربية مع العالم الخارجي .

٢ - تطور عرض السلع الزراعية والطلب عليها .

٣ - الامكانات المتوافرة .

٤ - المجهودات القطرية .

٥ - المجهودات القومية .

٦ - دور الصناديق العربية .

٧ - اتجاهات المستقبل .

أولا - عجز الميزان التجاري للسلع الزراعية العربية مع العالم الخارجي :

أود أن أشير في البداية الى أن عقد السبعينات قد شهد تطورات مقلقة لأوضاع الزراعة والغذاء في كافة ارجاء الوطن العربي . فقبيل مطلع العقد الماضي كان ميزان تجارة السلع الزراعية للعالم العربي ككل أقرب الى التوازن ، حيث مثلت حصيلة الصادرات الزراعية العربية ٩٠٪ من تكلفة الواردات الزراعية ، والتي لم تتجاوز آنذاك ١,٨ بليون دولار ، وكان الفارق بينهما بحدود ٢٠٠ مليون دولار . ما الذي حصل في عقد السبعينات والعامين الاولين من هذا العقد ؟ نمت تكلفة الواردات بمتوسط ٢٥٪ سنوياً ، موزعة بالتساوي تقريباً بين زيادة الكميات المستوردة وأسعارها ، وبلغت كلفة هذه الواردات في نهاية عام (١٩٨١) ٢٢,٥ بليون دولار ، أي أنها تضاعفت اكثر من ١٢ مرة خلال ١٢ عاماً . في المقابل نمت حصيلة الصادرات الزراعية بمتوسط ٥٪ سنوياً فقط على وجه التقريب ، حيث انكمشت المقادير المصدرة من غالبية سلع الصادرات ونجمت هذه الزيادة المحدودة عن ارتفاع الاسعار . وبالتالي فلم تتجاوز حصيلة هذه الصادرات عام ١٩٨١ ضعف ما كانت عليه في أول عقد السبعينات . وارتفعت الفجوة بينهما من الـ ٢٠٠ مليون دولار التي اشرت اليها سابقا الى ١٩ بليون دولار ، أي بما يقرب من مائة ضعف .

ويبين الجدول التالي هذا التطور في الصادرات والواردات الزراعية العربية والعجز التجاري والنسبة المئوية لتغطية الصادرات للوارات الزراعية .

	تطور الصادرات والواردات الزراعية العربية ١٩٧٠ و ١٩٧٩ و ١٩٨٠				النمو السنوي (٪)	
	بليون دولار					
	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٧٩-١٩٧٠	١٩٨٠-١٩٧٩
الواردات	١,٨	٢,١	١٥,٦	١٩,٦	٢٢,٥	٢٦,٠	٢٦,٠
الصادرات	١,٦	١,٧	٣,٢	٣,٣	٣,٥	٦,٠	٣,٠
العجز التجاري	٠,٢	٠,٤	١٢,٤	١٦,٣	١٩,٠		
النسبة المئوية للصادرات الى الواردات	٩٠	٨١	٢٠	١٧	١٥,٥		

ومما يثير الانتباه حقاً انه في غمرة هذه التطورات انقلب الميزان الموجب لتجارة هذه السلع والذي كانت تتمتع به ستة اقطار عربية في أوائل العقد الماضي وهي : السودان والمغرب والصومال ومصر وموريتانيا وسوريا ، الى ميزان سالب في كافة هذه الأقطار عدا السودان ، وحتى في هذا القطر والذي كانت حصيلة صادراته الزراعية تمثل ثلاثة أضعاف كلفة وارداته الزراعية خلال السنوات الاولى من العقد الماضي أصبحت لا تزيد عنها في عام ١٩٨٠ الا بنسبة ٢٨ فقط .

لاشك ان هذه الظواهر السلبية والمتسارعة عاما بعد آخر ، تستوجب الكثير من التأمل والاهتمام ، الا انها دون ريب مدعاة للقلق البالغ بالنسبة للأقطار ذات الموارد الزراعية الكبيرة غير المستغلة أو ضعيفة الاستغلال ، اذ على هذه الاقطار تعقد آمال الوطن العربي في استيفاء حاجاته من سلع الغذاء الأساسية وتوفير فوائض كافية للتصدير الى الاقطار العربية الاخرى والتي لا تتيح لها مواردها الزراعية المحدودة تحقيق أمنها الغذائي الذاتي . الا ان هذه الاقطار للاسف البالغ لم تعد ، كما ذكرنا سابقا ، قادرة على توفير حاجاتها الذاتية ، حيث مثلت وارداتها الزراعية في عام ١٩٨٠ ٥٥٪ من اجمالي كلفة الواردات الزراعية العربية .

هذه هي الظاهرة التي اسميناها بالانكشاف الغذائي . .

فمن أين نشأت ؟

ثانيا ـ تطور عرض السلع الزراعية والطلب عليها :

لعله يكون سطحياً أن نسجل هنا تطور وتاثر عرض السلع الزراعية والطلب عليها دون أن نتعرض إلى غياب الاستراتيجيات الطويلة الأمد للتنمية الزراعية كجزء أساسي مترابط ومتكامل مع التنمية القومية الشاملة . وكذلك انجراف السياسات القطرية في التأكيد على تنمية بعض القطاعات تارة دون بعضها الآخر وبغض النظر عن الترابط والتوازن المطلوب تحقيقه بين القطاعات المشكلة للاقتصاد الوطني ، ومع غياب كامل في بعض الخطط لموضوع اثر سياسات الاستيراد والتصدير والسياسات المالية والضرائبية وسياسات التسعير للسلع الزراعية على الانتاج الزراعي .

هذه هي في رأيي لب المشكلة ولقد ساعد في تفجيرها ازدياد الدخول النفطية وما أدت اليه من زيادة في الطلب على السلع الغذائية .

وكنتيجة لذلك كله ، كما تشير التحليلات التي قام بها الصندوق العربي لكافة الاقطار العربية ، كان نمو الانتاج الزراعي على وجه العموم في الوطن العربي ككل خلال عقد السبعينات كان في حدود ٢٪ سنوياً . بينما الطلب على السلع الزراعية خلال نفس الفترة بمتوسط ٤,٦٪ سنوياً . كما اظهرت التحاليل المتعلقة بنمو الانتاج والطلب على مستوى السلع الزراعية ، ان نمو الطلب قد فاق نمو الانتاج بالنسبة لكافة المجموعات السلعية دون استثناء .

وكنتيجة لذلك تدنت نسب الاكتفاء الذاتي من الانتاج الزراعي المحلي خلال العقد الماضي بنسب تراوحت بين ٢٠٪ الى ٣٥٪ للمجموعات السلعية المختلفة ، اذ انخفضت في حالة الحبوب عموما من ٨٤٪ الى ٦٠٪ ، وللقمح من ٦٦٪ الى ٤٢٪ ، وللسكر من ٤٠٪ الى ٣٠٪ ، وللمحاصيل الزيتية من

١٠٤٪ الى ٨٠٪ وللمنتجات الحيوانية من ٨١٪ الى ٦٥٪ .

هذه هي الصورة العامة للأوضاع الزراعية الحالية . . ولكن ماهي الصورة المحتملة في المستقبل المنظور ، الى نهاية القرن الحالي على سبيل المثال ؟

ان توقعاتنا المستقبلية تشير الى احتمال استمرار وربما تفاقم الاوضاع الحالية والتي سبق وان استعرضت معكم بعض معالمها الرئيسية . وفي احدى التحليلات والتي تستند على افتراضات متفائلة بعض الشيء ، وهي تحسن في اداء القطاع الزراعي العربي ، وانخفاض متوسط نمو السكان والطلب الفردي على الغذاء ، وانخفاض وتأثر ارتفاع أسعار الواردات الزراعية في الأسواق العالمية ، مما يؤدي ، كنتيجة لبعض أو كل هذه العوامل ، الى انخفاض نمو كلف الواردات الى ١٢٪ سنوياً خلال عقد الثمانينات ، والى ٨٪ سنوياً فقط خلال عقد التسعينات . بموجب هذه الافتراضات ستصل الكلف السنوية للواردات الزراعية العربية في السنة الأخيرة من القرن الحالي الى مايزيد على ١٢٠ بليون دولار بالاسعار الجارية .

ان هذه الأرقام مجرد افتراضات قصدنا منها لا المبالغة في التقدير وانما المبالغة في التحذير ، فكلنا الان يؤكد مكتبية هذه التقديرات تماما كما كان البعض منا يسخر من تحذيرات المختصين منا في بداية السبعينات .

فهل سيقف العالم العربي مكتوف اليدين متفرجا على هذه التطورات الباعثة على القلق البالغ . وحتى ان توفرت له الاموال فهل سيستطيع الحصول على الكميات الهائلة من المواد الغذائية التي سيتطلب استيرادها في نهاية القرن ، وماهي الابعاد السياسية والامنية لتبعية العالم العربي البالغة الخطورة للاقطار القليلة التي تسيطر على فوائض السلع الزراعية ، وخاصة سلع الغذاء الاساسية ، في الاسواق العالمية ؟

ثالثا ـ الامكانات المتوافرة :

يشاركني المهندسون الزراعيون بالامكانات الهائلة المتوفرة لتطوير الانتاج الزراعي في الوطن العربي . واسمحوا لي أن أضع بين أيديكم نتائج بعض الأبحاث التي قام بها الصندوق العربي :

ـ امكانية زيادة المساحة المحصولية المروية من ١٠,٥ مليون هكتار ، كما هي عليه الآن ، الى ٢٧ مليون هكتار عن طريق التحكم في فواقد الانهار الحالية وتنفيذ مشروعات تخزين المياه وحسن استخدام المياه الجوفية وترشيد أساليب الري .

ـ امكانية التوسع في المساحات الزراعية المعتمدة على الامطار من ٤٠ مليون هكتار الى ٨٠ مليون هكتار ، اضافة الى تكثيف زراعة ماهو منزرع منها .

ـ امكانية التوسع في الافادة من المراعي عن طريق حمايتها وتطويرها لاستعادة وتنمية غطائها النباتي وترشيد أساليب استغلالها .

ـ امكانية التوسع في انتاج الاسماك البحرية الى مايفوق اربعة امثال ماهو عليه الآن . وامكانية زيادة الانتاج الحيواني موضوع مؤتمركم اليوم .

ـ امكانية التوسع في تطوير الانتاجية الزراعية والتوسع الرأسي فيها .

ـ امكانية رفع الكفاءة الانتاجية للعاملين في الزراعة .

ان هذه العناوين ، التي أنتم أكثر الناس علما بمضمونها ، تؤكد الامكانات الزراعية المتوافرة والقادرة على تحقيق الأمن الغذائي العربي .

رابعا ـ المجهودات القطرية :

مع تأكيدي التام على أهمية توافر الموارد المالية وخاصة ما يتعلق منها بالقطع الاجنبي لتأمين تعبئة الموارد المادية والبشرية لتحقيق التنمية ، الا انه لابد لي من أن أؤكد ايضا عظم اهمية العامل البشري من حيث الوعي التنموي ، والعلم والاخلاص والمثابرة والمتابعة في العملية التنموية .

وكوسيلة لقياس ومقارنة الجهود القطرية المبذولة في الزراعة العربية كان لابد لي من استخدام ارقام الاستثمارات المرصدة والفعلية لذلك .

اذا قارنا النصف الأول من عقد السبعينات ، ولنطلق عليه المرحلة الاولى ، مع النصف الثاني منه ، ولنطلق عليه المرحلة الثانية ، نرى أن المرحلة الثانية قد شهدت قفزة كبيرة في الاستثمارات المرصدة للتنمية في الوطن العربي ككل ، تبعتها طفرة اخرى في النصف الاول من عقد الثمانينات ، ولنطلق عليه المرحلة الثالثة . فقد بلغت هذه التخصيصات ٥٦ و ٢٨٤ و ٦٨٥ بليون دولار للمراحل الثلاث على التوالي ، أي أنها تضاعفت خمس مرات في المرحلة الثانية ، ثم عادت وتضاعفت ٢,٥ مرة في المرحلة الثالثة .

وتبلغ قيمة الاستثمارات المرصدة للتنمية الزراعية من اجمالي الاستثمارات المذكورة بالنسبة للمراحل الثلاثة ٧,٨ بليون دولار في المرحلة الاولى ، و ٢٥,٥ بليون دولار في

المرحلة الثانية ، و٦٢,٨ بليون دولار في المرحلة الثالثة . أي أنها تمثل على التوالي ١٣,٨ بالمئة و ٩ بالمئة و ٩,٢ بالمئة من اجمالي الاستثمارات المرصدة في هذه المراحل الثلاث .

يوضح الجدول التالي هذه الارقام والعلاقات :

الاستثمارات الكلية والاستثمارات في القطاع الزراعي في العالم العربي

الاستثمارات	١٩٧٠- ١٩٧٥ (المرحلة الاولى) (١)	١٩٧٦- ١٩٨٠ (المرحلة الثانية) (١)	١٩٨١- ١٩٨٥ (المرحلة الثالثة) (٢)	(٣) الى ٪ (١)
الاستثمارات الكلية	٦٥,٥	٢٨٣,٦	٦٨٤,٧	١٢٢٠
الاستثمارات الزراعية	٧,٨	٢٥,٥	٦٢,٨	٨٠٠
٪ الزراعة الى الاستثمارات العامة	١٣,٨	٩,٠	٩,٢	

إلا أن توزيع الموارد الزراعية والمالية غير المتكافىء بين الاقطار العربية يتضح بجلاء تام عند الاطلاع على واقع الاستثمارات الزراعية بالنسبة الى الاقطار العربية موزعة بين ثلاث مجموعات :

الاولى : مجموعة الاقطار النفطية وهي : العربية السعودية ، الامارات العربية ، الكويت ، قطر ، ليبيا ، العراق والجزائر

الثالثة : وهي مجموعة الأقطار العربية النامية وتشمل : البحرين ، تونس ، سوريا ، عمان ، مصر ، الاردن ، لبنان والمغرب .

الثالثة : وهي مجموعة الأقطار الأقل نمواً وتشمل : جيبوتي ، السودان ، الصومال ، موريتانيا ، اليمن الشمالي واليمن الجنوبي .

وكمقياس لأهمية القطاع الزراعي بلغ عدد السكان الزراعيين في أقطار المجموعة الاولى حوالي ٢٠ مليون نسمة يمثلون ٢٣٪ من الاجمالي . وفي هذه المجموعة بلغت الاستثمارات المخصصة للتنمية الزراعية ٣,٦ بليون دولار في المرحلة الاولى (النصف الاول من السبعينات) قفزت الى ١٤ بليون في المرحلة الثانية ، ثم قفزت ثانية الى ٤٢ بليون في المرحلة الثالثة وأصبحت تمثل في هذه المرحلة الأخيرة مايزيد على ثلثي اجمالي الاستثمارات الزراعية العربية .

وبلغ عدد السكان الزراعيين في المجموعة الثانية حوالى ٤٠ مليون نسمة تمثل ٤٧٪ من الاجمالي ، الا أن الموارد المالية المخصصة للتنمية الزراعية في هذه الاقطار كانت ٣,٥ و ٨,٤ و ١٧,٢ بليون دولار للمراحل الثلاث على التوالي ، وفي المرحلة الثالثة مثلت هذه الموارد ٢٧٪ من الاجمالي .

أما المجموعة الثالثة وأغلبها أقطار ذات موارد زراعية هامة ضعيفة الاستغلال أو غير مستغلة على الاطلاق . ويبلغ السكان الزراعيون في أقطار هذه المجموعة ٢٤ مليون نسمة يمثلون ٣٠٪ من الاجمالي الا أن الموارد المالية المخصصة للتنمية الزراعية فيها ضئيلة للغاية حيث بلغت ٧٠٠ مليون فقط في المرحلة الأولى ، ازدادت الى ٣ بليون في المرحلة الثانية ، وبقيت في نفس هذه الحدود تقريبا في المرحلة الثالثة (٣,٢ بليون) حيث مثلت ٥٪ فقط من الاجمالي .

ويلاحظ من هذه الارقام انه بينما تضاعفت الموارد المخصصة للتنمية الزراعية في الاقطار النفطية في المرحلة الثالثة بمقدار ١٢ ضعف المرحلة الاولى ، نجدها قد تضاعفت خمس مرات فقط في مجموعتي الاقطار النامية والاقل نموا خلال نفس الفترة .

الا ان الاهم من ذلك هو ان مجموعة الاقطار الاقل نمواً ، وأغلبها ذات قدرات زراعية كبيرة ، تعاني بشدة من الأساليب البدائية السائدة في الانتاج الزراعي ، ومن عدم الاستغلال كلياً للكثير من هذه الموارد . كما يسود في هذه

الاقطار قطاع سكان الارياف . وبسبب تخلف الانتاج الزراعي يعاني سكان الارياف في هذه الاقطار ، وهم غالبية السكان العظمى ، من انخفاض مستويات الدخل ومن مظاهر التخلف الاجتماعي الاخرى كالأوضاع الصحية وانخفاض مستوى التعليم الى غير ذلك . وفي الواقع فان بؤرة التخلف الاقتصادي والاجتماعي الاولى في العالم العربي تكمن في المجتمعات الريفية من سكان الاقطار العربية الاقل نمواً . لذلك فان أولويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية يلزم أن تمنح سكان الارياف في هذه الاقطار والانتاج الزراعي الذي يمارسونه أولوية متقدمة سواء على مستوى المجهودات القطرية أو العربية المشتركة .

وقد تكون المقارنات التي اوردناها اكثر دلالة ومغزى اذا مانسبت الى الفرد الواحد من السكان الزراعيين . وعلى هذا الاساس فان الموارد المخصصة للتنمية الزراعية بالنسبة للفرد الواحد من السكان الزراعيين خلال المرحلة الثالثة هي :

- مجموعة الدول النفطية ٢١٢٠ دولار
- مجموعة الدول النامية ٤٣٢ دولار
- مجموعة الدول الاقل نموا ١٣٥ دولار

أي أن هذه التخصيصات في الاقطار النفطية بلغت ٥ أضعافها في الاقطار النامية ، وأكثر من ١٥ ضعفا بالنسبة للاقطار الاقل نمواً للفرد الواحد من السكان الزراعيين .

ويتضح المدى الكامل لهذا التباين من بعض المقارنات القطرية . اذ بلغت الموارد المالية المخصصة للفرد الواحد من السكان الزراعيين خلال النصف الاول من العقد الحالي في أحد الاقطار النفطية ١٧٠٠٠ دولار ، وتدنى في احد الاقطار الاقل نموا ، الى اقل من ٥٠ دولار ، أي حوالي ٣٤٠ ضعفا

يوضح الجدول التالي اهم هذه الارقام والمقارنات :

هذه هي الصورة العامة للاستثمارات المرصدة في خطط التنمية القطرية . وقد يثار التساؤل فيما اذا كانت هذه الصورة ستختلف عند مقارنة الاستثمارات المنجزة فعلا بدلا من مقارنة الاستثمارات المرصدة في الخطط . ولقد أجرينا في الواقع مثل هذه المقارنة والتي اتضح منها أنه في خلال عقد السبعينات تقاربت معدلات التنفيذ في كل من الاقطار النفطية والاقطار الأقل نمواً ، حيث كانت هذه المعدلات بحدود ٤٥٪ من الاستثمارات المرصدة ، بينما قاربت الـ ٧٣٪ في الاقطار النامية . ولعل انخفاض معدلات التنفيذ في المجموعة الاولى يعزى في الأساس الى ارتفاع الاستثمارات المرصدة بالنسبة للقدرات التنفيذية ، بينما يعزى القصور في المجموعة الثالثة الى عدد من العوامل منها عدم توفر الموارد المالية لتمويل هذه الاستثمارات .

تلك هي الصورة العامة لأوضاع الاستثمارات الزراعية في خطط التنمية القطرية التي تؤكد تزايد الاهتمام بقضايا الزراعة والغذاء على المستوى القطري .

خامسا ـ المجهودات القومية :

عرفت ساحة العمل العربي المشترك العديد من المبادرات الثنائية والمتعددة الاطراف المتعلقة بالتعاون والتنسيق الزراعي العربي .

ـ ففي مجال تحرير السلع الزراعية من القيود وتسهيل تبادلها يمكن اعتبار مانصت عليه اتفاقية تسهيل التبادل التجاري وتنظيم تجارة الترانزيت لعام ١٩٥٣ من اعفاء مجموعة هامة من المنتجات الزراعية والحيوانية بنسبة مئة بالمئة من الرسوم الجمركية سبقا هاما في مجال التنسيق الزراعي .

ولقد كرست اتفاقية الوحدةالاقتصادية لعام ١٩٦٤ مبدأ تحرير التبادل التجاري . كما نصت على ذلك أيضا اتفاقية

الاستثمارات الزراعية المستهدفة في المجموعات القطرية العربية

المجموعات القطرية	السكان الزراعيين (مليون نسمة)		الاستثمارات الزراعية الكلية (مليون دولار)			الاستثمارات للفرد من السكان الزراعيين (دولار)		
	العدد	النسبة	٧٥-٧٠	٨٠-٧٦	٨٥-٨١	٪	٧٥-٧٠	٨٠-٧٦	٨٥-٨١
الاقطار النفطية	٢٠	٢٣	٣٦٠٩	١٤٠٠٦	٤٢٢٩٥	٦٨	١٩٥	٧٠١	٢١٢٠
الاقطار النامية	٤٠	٤٧	٢٥١٦	٨٤٢٨	١٧٢٥٣	٢٧	٩٦	٢١١	٤٣٢
= الاقل نمواً	٢٤	٣٠	٧٠١	٣٠٦٠	٣٢٢٨	٥	٣٢	١٢٨	١٣٥
الوطن العربي	٨٤	١٠٠	٧٨٧٦	٢٥٤٩٠	٦٢٧٧٦	١٠٠	١٠٢	٣٠٤	٧٤٩

تيسير وتنمية التبادل التجاري بين الدول العربية .

ويبقى تبادل السلع الزراعية العربية محدودا بتوافر هذه السلع بما يفيض عن حاجة الاستهلاك المحلي وامكانات التخزين والتعبئة والنقل والاسعار .

- وفي مجال اقامة المنظمات المسؤولة عن تحقيق التعاون في هذا القطاع ، فبالاضافة الى مسؤوليات المجلس الاقتصادي والاجتماعي العربي ومجلس الوحدة الاقتصادية ومجلس وزراء الزراعة العرب ، ومجلس وزراء الزراعة لمجلس التعاون الخليجي ، فقد تم اقامة المنظمة العربية للتنمية الزراعية العربية ، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة والاتحادات النوعية ذات العلاقة ، وفي مقدمتها اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ، ولقد قدمت هذه المنظمات خدمات كبرى ومازالت جهودها تحتاج الى المزيد من الدعم

- وفي مجال الشركات العربية الاستثمارية المشتركة فقد تم اقامة الشركة العربية لتنمية الثروة الحيوانية ، والشركة العربية لصائد الاسماك والهيئة العربية للاستثمار والانماء الزراعي والعديد من الشركات الثنائية التي يشمل نشاطها التنمية الزراعية والتي اقيمت بين الدول النفطية ذات الموارد المالية والدول العربية الاخرى التي تتوافر فيها امكانات الاستثمار الزراعي والصناعي .

ومن الملاحظ أن زيادة الانتاج الزراعي الناجم عن اعمال هذه الشركات قد تم استهلاك القسم الاعظم منه في البلدان المضيفة نظرا للحاجة اليه ولم يتوفر منه الا القليل للتصدير الى الدول العربية الاخرى المشاركة .

- وفي مجال الاستثمارات العربية الخاصة في المشاريع الزراعية فما زال حجمها ونطاقها محدودا الى درجة كبيرة . ومن أهم أسباب ذلك هو احجام اصحاب رؤوس الأموال عن الدخول في مثل هذه الاستثمارات الزراعية لعدد من الأسباب منها ضعف البنيات الأساسية المادية اللازم توافرها لخدمة هذه المشاريع ، ولندرة الخبرات والمهارات العملية في الفنون الزراعية ، ولعدم توافر التكنولوجيا المتقدمة الملائمة للبيئة الزراعية العربية ولتعرض الانتاج الزراعي لتقلبات المناخ ، وأخيرا بسبب القوانين والاجراءات التي تحكم الاستثمارات الوافدة في المجال الزراعي .

سادسا - دور الصناديق العربية :

لقد بينا في بداية حديثنا ان عملية التنمية هي حركة حضارية تتطلب تعبئة الطاقات والموارد المادية والبشرية في المجتمع . ومثل هذا العمل العظيم هو مسؤولية الدول العربية منفردة كل منها فيما يتعلق بشؤونه ، ومجتمعه فيما يتعلق بعلاقاتها وأمنها الجماعي . لذلك فان علاقة الصناديق والمؤسسات المالية العربية بالتنمية العربية - وبالتالي بالتنمية الزراعية - انما هي علاقة دعم واسناد للجهود الوطنية والقومية المبذولة .

ويتحدد حجم هذا الدعم ونوعيته ومواصفاته بما حددته أنظمة هذه الصناديق وحجم الموارد المالية المتاحة لها والطاقات الفنية المتوافرة فيها ورغبة الدول وأفضلياتها التنموية وبرنامج عمل المنظمات والمؤسسات العربية .

- ففي مجال الدراسات قامت هذه الصناديق ، ومنها الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي ، باعداد الدراسات حول القطاع الزراعي ومشاكل التنمية فيه وقضية التنمية الريفية ومعوقات النمو في البلدان العربية الاقل نموا .

- وفي مجال الدراسات المتعلقة بمشاريع محددة نذكر على سبيل المثال المشاريع التي مولتها الصناديق في مختلف البلدان العربية ، وما نقوم به نحن الان بدراسة المشاريع التي ستمول من قبل الصندوق الدولي للتنمية الزراعية أو صندوق الأوبك .

- وفي مجال الدراسات الاقليمية نذكر مشروع التنمية المتكاملة لحوض الحماد ومشروع دراسة المسح الجيولوجي في اليمنين .

- وفي مجال دراسة المشاريع الضرورية للتنمية الزراعية نذكر مشروع صناعة المكائن والالات الزراعية ومشروع المبيدات الحشرية والاسمدة وشباك الصيد .

- وفي مجال دعم مؤسسات التنمية والتمويل الزراعي نذكر المعونات الفنية المقدمة الى هذه المؤسسات في اليمن والصومال والمغرب .

- وفي مجال دعم البحث الزراعي نذكر المعونات المقدمة الى ايكاردا .

- وفي مجال احداث التنظيم القادر على تعبئة الاموال من اجل تنفيذ مشروعات زراعية كبيرة نذكر جهود الصندوق في احداث الهيئة العربية للاستثمار والانماء الزراعي التي أريد منها أن تحول السودان الى سلة خبز الوطن العربي . وكذلك مانقوم بالاعداد لدراسته الآن - في اطار ندوة مؤسسات التمويل الانمائي التي ستعقد في المغرب - لتدارس طرق وأساليب استخدام المصارف التنموية الزراعية أساسا في تحريك عملية

التنمية الريفية والزراعية المتكاملة .

- ففي مجال تقديم القروض الميسرة للقطاع الزراعي ، فقد بلغت تكلفة المشروعات الزراعية العربية التي تم تمويلها بقروض ميسرة من الصناديق العربية نحو ٤٠٦٢ مليون دولار قدمت لها قروضا بمبلغ ١٠٣٩ مليون دولار وهي تمثل نحو ١٣,٣ بالمئة من مجمل القروض الممنوحة من هذه الصناديق للدول العربية .

واذا كانت هذه الارقام تظهر محدودية المبالغ المقدمة لقطاع الزراعة ، فلابد لنا اكمالا لهذه الصورة من ان نبين بان الكثير من المشاريع الاخرى البنيوية تخدم بصورة مباشرة أو غير مباشرة هدف التطور الزراعي ، فاقامة الطرق التي تخدم المناطق الزراعية ومشاريع المياه والكهرباء ودعم المصارف الزراعية وانشاء صوامع الغلال والتخزين . كل ذلك مما يتلاقى مع هدف التنمية الزراعية المتكاملة .

وتبين الملاحق المرفقة المشروعات الزراعية التي جرى تمويلها من قبل هذه الصناديق كما تبين بصورة خاصة المشروعات الزراعية التي جرى تمويلها من قبل الصندوق العربي مع أهدافها وتكاليفها والقروض التي مولت بها .

ونذكر تعاوننا الآن فيما يعده المستشار الزراعي في الصندوق العربي الدكتور خالد تحسين علي من اطار قانوني وتنظيمي للتعاون والتنسيق الزراعي العربي مما سيحدثكم عنه مطولا في محاضرته . وماقام به من اسهام في اعداد برامج الامن الغذائي لدول الخليج العربي الى غير ذلك من الاسهامات كدعم البحث العلمي الزراعي في ايكاردا .

والصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي مع اسرة الصناديق العربية ترى بان دورها في حقبة الثمانينات سيكون دور الالتزام في دعم المناهج المعتمدة قطريا وقوميا .

سابعا - اتجاهات المستقبل :

يتبين لنا مما تقدم أن الامكانات المادية والبشرية العربية قادرة على تحقيق الامن الغذائي العربي ، الا ان الجهود القطرية والقومية المبذولة رغم اهميتها وتعاظمها مازالت قاصرة عن تحقيق هذا الهدف .

ولعل مايجب التأكيد عليه هو ضرورة انطلاق خطط التنمية الزراعية العربية في البلدان التي تتوافر فيها الامكانات الزراعية من هدف تحقيق الأمن الغذائي واجراء التعديلات الضرورية على السياسات الجمركية والسعرية والضرائبية . . الخ التي من شأنها أن تسهم في تحقيق هذا الهدف . ولن أذكر لكم كيف قضى السماح باستيراد الحليب المجفف الرخيص تحت ضغط وزارات التموين على انتاج الحليب والثروة البقرية ، وكيف أجهضت السياسات السعرية جهود الفلاح في تأمين دخل يضمن له استمرار تقديم جهوده في خدمة الزراعة .

- ان التأكيد على ترابط التنمية الزراعية مع التنمية الريفية المتكاملة في بلادنا هو أمر هام . ولعل الدور الذي يمكن أن يلعبه اتحاد المهندسين الزراعيين لكبير في مجال الاصرار على هذا الربط سيما وأنهم دائما مطالبون بالعمل والسكن الى جانب الفلاح في ريفه ومنشآته الزراعية .

- ويستتبع هذا الربط التأكيد على أهمية تطوير قدرات الانسان في الريف وتعليمه وتثقيفه وتدريبه ليكون قادرا على اللحاق بأساليب الزراعة الحديثة .

- ولا يمكن للزراعة أن تتقدم دون تقديم المزيد من المكننة في هذا القطاع والمزيد من مستلزمات الانتاج الحديثة من سماد ومبيدات ووقود وأدوية بيطرية .

- ولابد لذلك من تشييد الطرق واقامة منشآت التخزين

- ولابد من توفير الماء والكهرباء والعناية الصحية

- ولابد من سياسات سعرية محلية - كما ذكرنا - تنسجم مع هدف تنمية الانتاج وزيادة دخل الفلاح .

- ولابد من توفير التمويل اللازم الموسمي والمتوسط والطويل الأجل ليتمكن الفلاح من القيام بمهامه .

- ولابد من تأمين التسويق السريع للمنتجات والدفع الفوري لقيمتها .

- ولابد - بالتأكيد - من الخدمات التي تبين للفلاح طبيعة تربته وأنسب الأسمدة والزراعات لها .

- ولابد من تحقيق ديموقراطية اتخاذ القرار في نوعية الزراعة بالتوافق مع حملات الاقناع والتوعية بما فيه مصلحة الفلاح والوطن .

- ولابد من تدعيم البحث العلمي ونشر نتائجه وتعميم فوائده .

- ولابد من اقامة نظام للمعلومات يسمح بانتقال المعلومات المتعلقة بالاحوال الجوية والآفات الزراعية والتعليمات والارشادات في الاوقات المناسبة .

هذه بنود تعرفونها جميعا ، الا ان دوركم كبير في التأكيد على ماترونه صالحا منها لخدمة هدفنا الكبير .

ان عملية التنمية الزراعية تبقى الى حد كبير في رأيي عملية قطرية تختلف حلولها باختلاف المشاكل المحلية .

الا أن هذا التطوير القطري يتطلب تعاونا على المستوى القومي لانجاحه . ويمكن ذكر عناوين هذه الحقول بما يلي :

- البحث العلمي الزراعي بكافة أنواعه .
- دراسات التربة وتحسينها ومكافحة التملح والتصحر .
- اعداد كوادر الادارة الزراعية .
- تنسيق الخطط والاستراتيجيات الزراعية .
- المعلومات الزراعية واحداث مصرف خبرة زراعية .
- التسويق الزراعي .
- تنفيذ مشاريع الري واستصلاح الاراضي المشتركة .
- تنفيذ المشاريع المشتركة المتعلقة بالاسمدة والمبيدات والمكننة الزراعية .

وكما ذكرنا سابقا فان التمويل ليس كل شيء الا انه ضروري لحسن تعبئة الثروات المادية والبشرية العربية من أجل التنمية الزراعية .

وسيبقى دور الصناديق هو تكثيف العمل في دعم الجهود القطرية والقومية في مختلف مجالات التنمية .

عاطفة النمل

لبعض اناث النمل عواطف جياشة تدفعها احيانا الى تبني وتنشئة صغار الحشرات الاخرى . لقد اكتشف الباحثون في احدى الكليات البريطانية ان بعض حشرات الجندب تترك يرقاتها التي فقست حديثا واحيانا تترك بيوضها كي ترعاها النملات اللاتي يعشن بجوارها . والغريب ان هذه اليرقات تنمو وتكبر بصحة أفضل مما لو رعتها امهاتها الكسولات .

وتعيش حشرة الجندب التي يدرسها الباحثون على أوراق أحد أنواع النباتات التي تنمو في شرقي الولايات المتحدة وغربها وهي تتكاثر في الربيع حيث تضع الانثى حوالي خمسين بيضة على احدى ورقات هذا النبات . .

وتفقس هذه البيوض بعد مرور مابين ثلاثة عشر وسبعة عشر يوما تبقى بعدها مابين اربعين وخمسين يوما كي تصبح ناضجة وعندما تخلو المنطقة التي تضع فيها اناث الجندب بيضها من النمل فانها تكون مجبرة على القيام بواجباتها تجاه صغارها لمدة اثنين وثلاثين يوما حتى يصبحوا يافعين تتركهم بعدها كي ينمو من تلقاء ذاتهم . ان وجود مستعمرات النمل بالقرب من اماكن وضع البيوض يضعف من عاطفة الامومة الغريزية لدى انثى الجندب بشكل كبير والاباء في هذه الحالة يتركون صغارهم بعد مرور حوالي ستة ايام على خروجهم من البيض . .

واذا نجحت هذه اليرقات من افتراس الحشرات الاخرى او الموت فان النملات المجاورة ترفع من نسبة اليرقات الحية . وقد وجد الباحثون ان نسبة اليرقات التي تستمر في الحياة اذا ماتوفرت رعاية الامومة الاصلية هي عشرة بالمئة بينما تبلغ هذه النسبة سبعا وعشرين بالمئة اذا توفرت الرعاية من قبل اناث النمل . .

والنملات يستفدن ايضا من ذلك لان يرقات الجندب تفرز مادة تدعى المن يحبها النمل كثيرا لانها حلوة المذاق . .

ان وجود مستعمرات النمل بجوار حشرات الجندب مهم جدا لتكاثرها فمن بين خمس وعشرين من اناث الجندب تركن صغارهن في رعاية النمل عادت عشرة منهن لتضع بيوضها مرة اخرى بجوار هذه المستعمرات في حين عادت انثى واحدة من بين خمس عشرة انثى وضعن سابقا في منطقة خالية من النمل لتضع بيوضا مرة اخرى . لقد تعلمت الاناث من تجاربهن السابقة ولذلك فقد غادرن صغارهم في المرة الثانية حتى قبل ان يفقس البيض

مرض الحضنة الأمريكي

مرض وبائي معد يصيب النحل وقد يقضي عليها نهائياً

م. وعضو العاني

مرض وبائي معدي «American Foulbrood» يصيب طوائف نحل العسل وهو اخطر الامراض التي تصيب الحضنة وقد يسمى بمرض الحضنة اللزج ، لان الاطوار المية لليرقات لها مظهر مطاط عند اختبارها وهو منتشر في اغلب البلدان التي تربي النحل ! وبصورة خاصة في البلاد الحارة والمعتدلة ، يصيب يرقات النحل في عمر ١-٢ يوما صعب العلاج ويسبب اضرار كبيرة للمناحل وقد يقضي عليها نهائيا اذ ان الطائفة المصابة تجمع عسلا اقل ٢٠-٨٠٪ من الطائفة السليمة وتموت خلال سنتين أو ثلاث سنوات من بدء المرض.

العامل المسبب للمرض :

ان العامل المسبب لمرض تعفن الحضنة الامريكي هو بكتريا اسمها Bacillus larvae عبارة عن عصية مستقيمة بطول ٢-٥ مكرون وعرض ٠,٥ ، ٠,٨ ميكرون متحركة وتتلون بالملونات العادية . تنشيء هذه البكتريا بوغ أوسبور (جراثيم) بشكل بيضوي قياس ١,٢ ، ١,٨ ميكرون طولا ٠,٦ ، ٠,٧ مكرون عرضا . ان قوة مقاومة هذه البكتريا كبيرة جدا فالبوغ (الجراثيم) تبقى حية عشرات السنين وعند استعمال الفورمالين تركيز ١٠٪ فانه يقضي عليها (الجراثيم) خلال ستة ساعات .

تصل بكتريا المرض الى اليرقات عن طريق الغذاء الملوث وتبدأ بالنمو داخل المعدة بيطء وتدوم فترة الحضانة من ٣-٧ يوم . عند ابتداء المرض تصاب يرقة واحدة فقط وتموت وتحاول الشغالات التخلص منها فيكون ذلك عاملا على نشر البكتريا ضمن الخلية الى يرقات اخرى واستفحال الامر ثم الى طوائف اخرى في المنحل علما أن جسم اليرقة الميتة يحوي حوالي (٥) مليارات من البكتريا .

وصف المرض :

- في الطوائف السليمة تكون الحضنة عادة بعمر واحد اذ تبدأ الملكة بوضع البيض بشكل حلزوني كطبق القش بدء من المركز اما في حال الطوائف المصابة بهذا المرض نجد أن منظر اقراص الحضنة مغاير لذلك فتوجد عيون سداسية سليمة مغطاة تعقبها عيون سداسية مفتوحة واليرقات ذات اعمار متفاوتة حيث توجد يرقات حديثة بجانب يرقات متقدمة .

- اغطية العيون السداسية التي تغطي يرقات ميتة يكون مغمقا ومقعرا بعض الشيء وأحيانا مثقبا وينضغط بسهولة صورة (١)

- اليرقات المصابة يكون لونها اولا ابيض غير لامع ثم يتحول الى بني فاتح ثم يغمق لونها تدريجيا حتى يتحول الى الاسود تقريبا تظل اليرقة بشكلها المعروف حتى يتقدم المرض فتتحول الى كتلة غير منتظمة ويصبح قوامها لزجا مطاطا ثم تتحول في النهاية الى قشور تلتصق بقاع العين السداسية بقوة ولا يمكن للشغالات استخراجها

ويمكن مشاهدة هذه القشور اثناء الكشف بجعل الشمس خلف النحال وبحيث تدخل اشعة الشمس الى داخل العيون السداسية .

- يلاحظ ان رائحة المادة المتعفنة (اليرقات) تشبه رائحة غراء النجار ويمكن في حال الاصابة الشديدة تمييزها عند رفع غطاء الخلية الخارجي .

تشخيص المرض :

عند تحديد هذا المرض يجب ان نفرقه عن مرض تعفن الحضنة الاوربي الذي يتشابه معه وذلك حسب الجدول التالي :

	مرض تعفن الحضنة الامريكي Bacillus larvae	مرض تعفن الحضنة الاوربي Bacillus -luton
العامل المسبب	الحضنة غير منتظمة والعيون غائرة	الحضنة غير منتظمة وتوجد
مظهر الاقراص الشمعية	الاغطية بوجد حضنة ميتة في العيون المقفلة	حضنة ميتة في العيون المفتوحة
الاصابة	تصاب اليرقات وتظهر الاصابة بوضوح بعد بدء النحل التغطية على اليرقات	تصاب اليرقات وتظهر الاصابة قبل التغطية
العمر وقت الموت	الطور الاخير لليرقات والاطوار الاولى من العذارى	الاطوار الملتوية من اليرقات وكذلك الاطوار الاخيرة
شكل الاغطية على الحضنة الميتة	توجد اغطية كثيرة مثقبة وغائرة	توجد اغطية قليلة غائرة ومثقبة
لون الحضنة الميتة	في العيون يتحول لون اليرقة من الابيض الى البني ثم يغمق بعد الموت	تظهر في بدء الاصابة نقط صفراء ثم بني غامق
نوع الحضنة المصابة	حضنة الشغالات غالبا وحضنة الذكور والملكات نادرا	حضنة الشغالات والذكور والملكات
مكونات الحضنة الميتة	مائية ثم لزجة مطاطة اذا غمس فيها ابرة تشريح او قطعة خشب مدببة ثم سحبت فان مكونات الحضنة الميتة تلتصق بها ويمكن مطها .	مائية ثم تكون قشرة جامدة اذا عوملت بأبرة التشريح أو قطعة خشب مدببة لاتمط محتويات جسمها
القشور	القشور الجافة المتخلفة عن الحضنة الميتة تكون ممتدة على اجدار الاسفل للعين	تكون القشور ملتوية في القاع وتظهر خلال جسمها القصبات الهوائية سهلة الازالة من قاع العين .
الرائحة	رائحة الحضنة المتحللة قوية جدا تشبه رائحة الغراء الفاسد	رائحة الحضنة المتحللة هي تخمر ثم رائحة السمك الفاسد ثم رائحة حمضية

علما أن مرض تعفن الحضنة الاوربي مرض معدي ولكن غير خطير لكونه غير مميت للطائفة وللتأكد التام من مرض تعفن الحضنة الامريكي يجب اجراء الاختبارين التاليين :

أ ـ اختبار الحليب الفرز :

يحضر محلول الحليب الفرز بنسبة اربعة ملاعق شاي من حليب فرز مجفف بودرة لكل ليتر ماء دافيء (أو ملعقة واحدة لكمية ٢٥٠ سم٣ ماء) ويمزجا سويا في يوم الاختبار . توضع القشرة الناتجة عن اليرقة او العذراء الميتة في انبوبة اختبار ويضاف لها عشرون نقطة ماء دافيء وتهز بلطف ثم يضاف عشر نقط من محلول الحليب الفرز وتهز الانبوبة بلطف .

اذا كانت الاصابة ايجابية (اي موجودة) يصبح معلق الحليب رائقا خلال خمسة عشرة دقيقة ويصبح السائل شفاف لونه اصفر باهت . اذا كانت الاصابة سلبية (اي غير موجودة) يستمر المعلق غير رائق خلال خمسة عشر دقيقة من الاختبار . يحسن عمل مقارنة مع انبوبة بها عشرون نقطة ماء ومضاف لها عشر نقاط حليب فرز ليظهر الفرق جليا .

ب ـ الفحص المجهري :

تؤخذ قشرةScale من احدى العيون الشمعية الموجودة بها حضنة ميتة (مشتبه بها) وتوضع مع الماء على شريحة زجاجية نظيفة ويضغط على القشرة جيدا ويوضع على شريحة اخرى

نقطةمنNigrosin يضاف لها نقطة من المحلول المائي الناتج من القشرة الميتة وتنشر على الشريحة على شكل غشاء رقيق وتترك لتجف ثم تفحص تحت العدسة الزيتية Oil immersion ولا داعي لتغطية الشريحة الا اذا حفظها . اذا كانت الاصابة ايجابية تظهر البكتريا واضحة خلال اللون الاسود .

يمكن استعمال الـ Eosin بدلا من النجروسين وذلك بمزج نقطة الايوسين مع المعلق الناتج من القشرة وتغطى قبل الجفاف .

ـ العدوى

تصل بكتريا المرض الى اليرقات عن طريق الغذاء الملوث بواسطة النحل او بواسطة النحال عند عدم اتخاذ الحيطة والحذر . عند تنظيف الشغالات للحضنة الميتة في الطوائف المصابة تلوث اجزاء فمها وارجلها بالبكتريا وتنقل الشغالات هذه البكتريا عند قيامها بتغذية اليرقات وبناء العيون الشمعية وأنضاج الرحيق وبذلك يتم تلوث العسل . وهكذا في حال السرقة فان الطائفة الضعيفة المصابة المسروقة تكون واسطة العدوى الى كافة الطوائف السارقة . تتم العدوى ايضا بواسطة النحال عند استعمال ادوات ملوثة كالعتلة والكفوف والفراز أو بنقل اجزاء (صناديق أو براويظ) من خلية مصابة الى اخرى سليمة . وكذلك تتم العدوى عند تغذية الطوائف بعسل او غذاء ملوث بالبكتريا .

ـ الوقاية :

تكون الوقاية من هذا المرض باتخاذ الاحتياطات الكفيلة بعدم وصول العامل المسبب (البكتريا ـ او الجراثيم) الى طوائف النحل وذلك باتباع مايلي :

ـ اجراء التعقيم الدوري للادوات المستعملة والبناء ومراعاة النظافة التامة .

ـ عدم شراء طوائف او ملكات الا من مصدر موثوق وعند الضرورة القصوى .

ـ عدم شراء او استعمال او استعارة ادوات نحل من مناحل أخرى ولوكانت غير مصابة وعند الضرورة لذلك يجب الاعتناء بتعقيمها بدقة .

ـ عدم استعمال العسل في التغذية (ولوكان من مناحل غير مصابة) وعند الضرورة للتغذية يجب استعمال محلول سكري (من السكر العادي) مضافا اليه بعض المضادات الحيوية (كما سيأتي ذلك في العلاج) .

ـ جعل طوائف المنحل بدرجة واحدة من القوة منعا لحدوث السرقة (العامل الرئيسي والسريع في نقل البكتريا) مع ملاحظة الطوائف بدقة في فترات متقاربة والمبادرة بالعلاج السريع في حال ظهور بوادر الاصابة .

ـ العلاج .

عند العثور على المرض في احدى طوائف اي منحل يجب التأكد من الاصابة حسب الوصف السابق ذكره وخاصة مطاطية اليرقات الميتة وباختبار الحليب الفرز أو الفحص المجهري ويجب وضع حجر مشدد على المنحل لمنع تفشي المرض للمناحل المجاورة ويحسن الاسراع بتفقد كافة الطوائف بالمنحل لتحديد المصاب منها وبدء العلاج .

يحسن عند ظهور اصابة بطائفة واحدة فقط بالمنحل اعدام هذه الطائفة مساء بواسطة السيانوغاز او ثاني أوكسيد الكبريت .

ثم يتم احراق النحل الميت والبراويظ بمكان بعيد حيث توضع بحفرة عميقة وتحرق ثم تدفن على أن تعامل الخلية بالنار بواسطة لهب بريموس السكري بامرار اللهب على كافة الاسطح . عند وجود اصابة في عدة طوائف فيمكن حسب موسم فيض العسل ومدى توفر العسل الناضج بالخلايا تحديد موعد البدء بالمعالجة . في حال توفر العسل بالطوائف المصابة يتم جمع المحصول بصورة جائرة ويستعمل العسل الناتج كغذاء للانسان ويحفظ بعيد عن متناول النحل حيث يعتبر احسن وسيلة لنشر المرض ثم تبدء المعالجة .

طريقة العلاج

تنصح اغلب المراجع باستعمال المضادات الحيوية لعلاج هذا المرض مثل السلفاتيازول السلفاديازين او الترمايسين ولكن من خلال التطبيق العملي في علاج هذا المرض في قطرنا العربي السوري منذ عام ١٩٦٧ عندما شوهد هذا المرض لاول مرة في غوطة دمشق تبين لنا فعالية الترمايسين في القضاء عليه لذا ننصح باستعماله كالتالي ترمايسين انيال فورمولا سوليبل بودر : Terramycin Animal Farmula Soluble powder

التعفير :

يتم تعفير الطوائف المصابة بعد جمع المحصول منها في حال توفره وذلك بتحضير مخلوط الترمايسين وسكر البودرة الناعم بنسبة ١ـ٢ وزنا (او ملعقة ترمايسين لكل ٢ ملعقة سكر بودرة) وبواقع ٣٠ غرام من المخلوط للطائفة الواحدة بحيث

تعفر كافة الاقراص بوجهيها وقاعدة الخلية ولوحة الطيران وينصح بالتعفير ثلاث مرات بواقع ٤-٥ أيام بين التعفيرة والاخرى ويحسن أن يتم ذلك في الربيع الباكر أو قبل موسم فيض العسل بشهر منعا لتلوث العسل بالترمايسين ولابد عند استعمال المضاد الحيوي من التأكد من تركيزه وتحديد نسب الاستعمال على اساسها مع المحلول السكري :

بعد جمع المحصول من كافة طوائف المنحل (في حال توفر العسل الناضج) وبصورة جائرة يتم تغذية كافة طوائف المنحل بالمحلول السكري مضاف اليه الترمايسين بواقع ملعقة لكل ٢,٥ كغ محلول سكري ١سكر × ١ ماء لكل طائفة ويحل الترمايسين بكمية قليلة من الماء قبل اضافته للمحلول السكري منعا لتكتله . وعادة ينصح بثلاث تغذيات بواقع ٤-٥ أيام بين التغذية والاخرى ويحسن أن يتم ذلك في الربيع الباكر او قبل موسم فيض العسل بشهر منعا لتلوث العسل بالترمايسين ولابد عند استعمال المضاد الحيوي من التأكد من تركيزه وتحديد نسب الاستعمال على اساسها .

تحذير :

أن استعمال الترمايسين يجب ان يتم في الربيع ليستهلك من قبل النحل موسم فيض العسل منعا لتلوث العسل الناتج بالترمايسين . والمحلول السكري المخزن او العسل بعد المعاملة بالترمايسين يجب الا يستعمل كغذاء للانسان كما أن العسل الناتج من الطوائف مشتبه باصابتها بمرض تعفن الحضنة الامريكي يجب الا يستعمل لتغذية الطوائف لاحتمال تلوثه ببكتريا المرض وبالتالي نشره للمرض .

- التعقيم :

لدى ظهور مرض تعفن الحضنة الامريكي في طوائف المنحل يجب ان يتم اجراء تعقيم دقيق كالتالي :

١ - تنظيف الخلايا والبراويظ والاجزاء الخشبية الاخرى بعناية تامة ثم تعقم بالنار بواسطة اللهب .

ب - لباس النحال والالبسة الاخرى تغلى لمدة ٣٠ دقيقة في محلول ٢٪ كربونات صوديون Na_2CO_3

ج - الفراز والادوات الحديدية الصغيرة المستعملة تغسل بالماء الساخن اولا ثم بمحلول الصود الكاوي NaoH تركيز ٢-٣٪ ثم بالماء العادي وترمى المياه المستعملة الناتجة عن الغسيل والتعقيم في حفرة بالارض بعمق نصف متر .

د - الارض التي تقوم عليها الخلايا تحرق بواسطة البابور ثم تقلب التربة في الارض .

ولابد من التنويه ان ماذكر من وقاية او علاج او تعقيم يمكن تطبيقه في المناحل الحديثة التي تستعمل الخلايا الخشبية الحديثة ذات الاطارات المتحركة وبالتالي نستطيع ان نقول ان هذا المرض اصبح من الممكن السيطرة عليه بالصبر والدأب في مثل هذه المناحل . أما الموضوع الخطير والذي يجب ان يدركه كل انسان هو ان المناحل البلدية التي تستعمل الخلايا البلدية المنوعة (الطينية - الفخارية - السحاحير القش) مقضي عليها بهذا المرض أن عاجلا او اجلا ولا يمكن معها اية مكافحة او علاج الا التحول الى التربية الفنية الحديثة واستخدام الخلايا الخشبية الحديثة حيث يتم نقل كافة الطوائف (المصابة اوغير المصابة) اليها وحرق الطوائف البلدية والاستغناء عنها نهائيا وعلاج الطوائف في خلاياها الجديدة كما سبق .

استخدام اليوريا في علائق الماشية

الملخص

أخذت ٨٠ عجلة تتراوح اعمارها بين ١٢ - ٢٩ شهرا ومعدل اوزانها بين ٢٤٠ - ٢٥٦ كجم . حيث تم استخدام عليقتين مختلفتين ، العليقة (أ) وتحتوي على العلف المركز التجاري فقط والعليقة (ب) وتحتوي على العلف المركز التجاري مضافا اليه ٣٪ من اليوريا .

اضيفت اليوريا الى العلف المركز التجاري وقد امكن الوصول الى معدل ٣٪ بعد ثلاثة اسابيع من الفترة التمهيدية لتغذية العجلات النامية بتقديم ٣ كجم علف مركز مضافا اليه ٣٪ يوريا لكل رأس يوميا لعدد ٤٠ رأسا اضافة الى تقديم العلف الخشن (تبن الشوفان) بصورة مستمرة امام الحيوان ، ومقارنة هذه المجموعة بمجموعة اخرى بنفس العدد مقدم اليها العلف التجاري فقط اضافة الى العلف الخشن (تبن الشوفان) بنفس الكيفية وذلك لمدة ٨٥ يوما طول فترة التجربة . حيث سجلت اوزان العجلات كل ثلاثة اسابيع وسجل العلف المركز والخشن المستهلك يوميا لكل مجموعة كما سجلت دورات الشبق وتاريخ التلقيح لجميع الحالات اثناء فترة التجربة .

وبمقارنة المجموعتين اتضح انه لا يوجد اي تأثير معنوي لاضافة اليوريا العليقة المركزة ، فمتوسط الزيادة اليومية لمجموعة العجلات تحت عليقة التحكيم ومجموعة العجلات تحت عليقة الاختبار هي ٦٥٤ جم ، ٦٣٣ جم في اليوم ، ومتوسط كمية العلف المستهلك ١٦,٥ كجم . ١٧ كجم لكل كجم زيادة في الوزن على التوالي .

تعتبر الاتبان من الاعلاف الاساسية في تغذية العجلات النامية ، غير انها تعتبر مصدرا غذائيا فقيرا نظرا لاحتوائها على نسبة منخفضة من البروتين تقدر في اعلى تقدير بحوالي ٧٪ ، مما يتطلب اضافة مصدر بروتيني لتحسين كفاءة العليقة المقدمة للعجلات النامية ، وبما ان اليوريا تعتبر احد المصادر النيتروجينية والتي من الممكن ادخالها في غذاء الحيوان لرخص ثمنها وتوفرها بكميات كبيرة ، لذا يمكن الاستفادة من هذا المصدر لتحسين الكفاءة الغذائية للعليقة واحلال جزء منها كبروتين بدلا من استيراد المصادر البروتينية الأخرى ذات التكلفة العالية .

تحتوي اليوريا على ٤٥,٥٪ من النيتروجين الذي تحت الظروف الملائمة يمكن ان يتحول الى بروتين بواسطة البكتريا في المعدة ، فقد امكن استخدام اليوريا بنسبة ٣٠٪ من البروتين في العليقة المركزة وجد انخفاضا طفيفا في متوسط انتاجية الحليب اليومية (اودونفان ١٩٧١ وأدونفان وآخرون ١٩٧٢) . بينما اضافة اليوريا مع العلائق ذات النسب العالية من العلف الخشن ذات استجابة متفاوتة من سلبية الى قليلة الايجابية . (لوسلي وماكدونلد ١٩٧١) . كما لاحظ (اودونفان ١٩٦٨) عند اجرائه لسلسلة من التجارب على العجول باستخدام تبن الشعير بصورة مستمرة أمام الحيوان مع إضافة كمية قليلة من العلف المركز المضاف إليه اليوريا انه لا توجد استجابة من استخدام اليوريا .

تبن الشوفان او مخلوط مع خرطان الشوفان يعتبر العلف الخشن الاساسي لتغذية العجلات النامية بالجماهيرية ، فالطريقة المتبعة في تغذية العجلات النامية هو تقديم العلف الخشن بصورة مستمرة امام الحيوان مع اضافة كمية من العلف المركزة تقدر بحوالي ٤ كجم يوميا . من الناحية النظرية تعتبر هذه العليقة غير كافية لتغطية احتياجات العجلات من البروتين للوصول الى اعلى قدرة انتاجية . عليه لقد طرأت فكرة استخدام اليوريا كمصدر بروتيني بغرض احلالها لجزء من البروتين المستورد ذو التكلفة العالية وكذلك امكانية تحسين القدرة الانتاجية للعجلات النامية ، وخاصة لتوفر كميات كبيرة من اليوريا ، وتطور صناعتها بالجماهيرية .

طريقة البحث

اجريت التجربة بمحطة الغير ان التابعة لمشروع تنمية الابقار الواقعة جنوب غرب طرابلس .

وقد اخذت ٨٠ عجلة تتراوح اعمارها بين ١٢ ـ ٢٩ شهرا ، ومعدل اوزانها بين ٢٤٠ ـ ٥٢٢ كجم وقد بذلت بعض المحاولات لتوزيع العجلات الى مجموعتين متساويتين ونتيجة وجود بعض العجلات حوامل فقد نتج عنه اختلاف متوسط الأوزان . اخذت اوزان هذه العجلات عند بداية التجربة وعرضت الى معاملتين غذائيتين كما هو مبين في جدول (١) .

١ ـ مجموعة اعطيت تبن الشوفان بصورة مستمرة مع اضافة ٣ كجم علف مركز لكل رأس في اليوم (مجموعة التحكيم) .

٢ ـ مجموعة اخرى اعطيت نفس المكونات العلفية للمجموعة الأولى مع اضافة ٣٪ من اليوريا الى العلف المركز (مجموعة الاختبار) .

هذا وقد اتبع نظام التدرج عند اضافة اليوريا كما يلي :

١ ـ الاسبوع الأول اضيف اليوريا بنسبة ١٪ .

٢ ـ الاسبوع الثاني اضيفت اليوريا بنسبة ٢٪ .

٣ ـ الاسبوع الثالث وحتى نهاية التجربة اضيفت اليوريا بنسبة ٣٪ .

تحضير العليقة :

بما ان الفارق الوحيد في العليقة المقدمة للحيوانات هي اضافة اليوريا لذا روعيت الدقة عند اضافتها للعلف المركز والذي يحتوي على ١٤,٥٪ بروتين خام . أما اليوريا فتحتوي على ٤٥,٥٪ نيتروجين . ونظراً لتماسك حبيبات اليوريا بصورة كتل نتيجة الرطوبة ، لذا تم تحبيب اليوريا حتى يسهل خلطها ومنع تركيزها في ناحية دون الأخرى ، حيث كانت تجري عملية الخلط اسبوعيا وبطريقة تضمن تجانس العلف المركز المعامل

جدول (١) المعاملتين الغذائيتين :

المكونات	عليقة التحكيم	العليقة المعاملة
العلف الخشن العلف المركز اليوريا	تبن شوفان بصورة مستمرة ٣ كجم / عجلة/ اليوم لا شيء	تبن شوفان بصورة مستمرة ٣ كجم / عجلة/ اليوم ٣٪ من المركز

جدول (٢) نسبة البروتين في المادة الجافة لمكونات العليقة

المكونات	نسبة البروتين الخام من المادة الجافة
تبن الشوفان	٤,٩٪
العلف المركز	١٤,٥٪
العلف المركز + ٣٪ يوريا	٢٢,٨٪
اليوريا	٤٥,٥ نيتروجين
عليقة التحكيم + التبن	٧,٣٪
عليقة المعاملة + التبن	٩,٤٪

التغذية والرعاية :

علفت الحيوانات في حظيرتين منفصلتين حسب البرنامج التالي :

١ـ قدمت الاعلاف الخشنة مرتين في اليوم عند الساعة التاسعة صباحا والثالثة مساءا بعد استهلاك الحيوانات للعلف المركز حيث قدرت كمية التبن المقدمة للعجلات بـ ٥ـ١٠٪ أعلى من الحد الادنى لضمان استمرارية تواجد العلف الخشن ولعدم استهلاك جزء من التبن يوميا فقد تم طرح المتبقى من المجموع الكلي من العلف الخشن لمعرفة الاستهلاك اليومي الفعلي .

٢ـ قدم العلف المركز بمقدار ١٢٠ كجم مرتين في اليوم عند الساعة الثامنة صباحا والثانية ظهرا ، وقد اجريت التحاليل الكيميائية على الأعلاف الخشنة والمعاملة باليوريا والمركزة الغير معاملة وكذلك اليوريا (جدول ٢) . فمن المفترض أن العلف المركز التجاري يحتوي على ١٦٪ من البروتين الخام من مواد غذائية غير محددة النسبة مثل الذرة ، الشعير ، نخالة القمح ، الصفصفة ، فول الصويا ، بذرة القطن بالاضافة الى بعض الأملاح والفيتامينات .

تسجيل التلقيحات :

تم تسجيل حالات الشبق ، والتلقيحات قبل وخلال فترة التجربة حتى يمكن تحديد اذا ما وجد أي تأثير على اخصاب العجلات نتيجة اضافة اليوريا الى العلف المركز .

النتائج والمناقشة

تعتبر اليوريا مادة سامة اذا ما استهلكت بكمية كبيرة . (هلمر ويارتلي ١٩٧١) . ونتيجة لتحلل اليوريا السريع وظهور كمية كبيرة من الامونيا في المعدة ، مما يستدعي اخذ بعض الاحتياطات عند تغذية العجلات النامية بعلائق مضافا

اليها اليوريا . عليه فقد تم تحبيب اليوريا قبل الخلط منعا لتكتلها وضمانا لتجانس توزيعها في العلف المركز ، كذلك هناك مؤشر آخر يؤكد حسن توزيع وتجانس اليوريا في العلف المركز الملحوظ الا وهو تحليل النيتروجين وحساب البروتين الخام . فالعلف المركز التجاري يحتوي على ١٤,٥٪ بروتين خام والمقدار المضاف من ٣٪ يوريا كبروتين يعادل ٨,٤٪ فيعطى مخلوط علف يحتوي على بروتين خام مقداره ٢٢,٨ وهو قريب جدا من الكمية المحسوبة للمخلوط العلف المركز الذي يحتوي على ٣٪ يوريا يمثل تقريبا ٢٥٪ من العليقة المستهلكة ، بينما النسبة المتوقعة لكمية اليوريا التي قد تسبب تسمم مهلك هي حوالي ١٪ او اكثر من العيقة المستهلكة . ,

يوضح جدول رقم (٣) التغير في الوزن خلال فترة التجربة فمتوسط وزن العجلات تحت عليقة التحكيم ٣٨٤,٦ ± ١٣,٣ كجم اعلى قليلا من متوسط وزن مجموعة العجلات تحت العليقة المعاملة ٣٦٦,٥ ± ١١,٤ كجم عند بداية التجربة والسبب في هذا الاختلاف يرجع الى عدم توفر عجلات نامية ذات اوزان اكثر تقاربا ، لذا فمن الممكن ان يكون هناك تأثير بسيط أو قد لا يوجد اي تأثير نتيجة هذا الاختلاف في الوزن .

لوحظ خلال الفترة الثانية من الوزن نقص معنوي في متوسط وزن مجموعة العجلات تحت العليقة المعاملة مقارنة بمتوسط وزن العجلات تحت عليقة التحكيم والتي استمرت في زيادة طبيعية في الواقع لا يوجد اي تفسير لهذا النقص وخاصة قد مرت على التجربة فترة ٣ أسابيع غير أنه من الطبيعي حدوث مثل هذا التناقص اثناء فترة العود والتأقلم(NRC ١٩٧٨ م) ، وقد حدث تعويض لهذا النقص خلال الفترة التالية للوزن مما أدى الى تلاشي اي اختلاف بين المجموعتين .

لا يوجد هناك فارق معنوي بين متوسط الزيادة اليومي لمجموعة العجلات تحت عليقة التحكيم ومجموعة العجلات تحت العليقة المعاملة ٦٥٤ ± ٣٤,٥ جم ٦٣٦ ± ٤٢,٤ جم على التوالي . فقد يكون السبب راجع الى استغلال جزء من

جدول رقم (٣)

التغير في الوزن خلال فترة التجربة

بيان	مجموعة عليقة	التحكيم	مجموعة العليقة	المعاملة
		متوسط الزيادةجم		متوسط الزيادةجم
عدد العجلات	٣٧		٣٨	
الوزن عند بداية التجربة	٣٨٤,٦ ± ١٣,٣		٣٦٦,٥ ± ١١,٤	
الوزنة الثانية (٣ أسابيع)	٤٠٤,٨	٩٦١	٣٩١,٣	١١٨٢
الوزنة الثالثة (٦ أسابيع)	٤١٥,٨	٧٢٦	٣٨٣,٥	٣٨٢
الوزنة الرابعة (٩ أسابيع)	٤٣٠,٩	٧١٣	٤٠٩,٧	٦٦٣
الوزن عند نهاية التجربة	٤٤٠,٢ ± ١٥,١	٦٥٤	٤٢٠,٦ ± ١٣,٢	٦٣٦
الزيادة في الوزن خلال فترة التجربة	٥٥,٦		٥٤,١	
متوسط الزيادة اليومي	٦٥٤,٠ ± ٣٤,٥ جم		٦٣٦ ± ٤٢,٤	
كمية العلف الجاف المستهلك / لكل كيلو جرام زيادة في الوزن	١٦,٥		١٧,٠	

الطاقة لتحويل النيتروجين الى بروتين قد لا يحتاجة الحيوان مما سبب في فقد جزء من هذه الطاقة والتي كان من الممكن الاستفادة منها في زيادة الوزن .

كان استهلاك العلف الصالح للعلف المركز (بنسبة ٧٥ : ٢٥) بدون أي اختلاف لكمية المادة الجافة المقدمة للمجموعتين جدول رقم (٤) كما يبين الجدول أن كمية الطاقة التقديرية المستهلكة للمعاملتين كافية لزيادة في الوزن مقدارها ٨٧٠ جم يومياً للرأس أعلى من الذي تم الحصول عليه للمجموعتين المعاملة والتحكيم مما يؤكد أن كمية الطاقة ليست هي العامل المحدد لأي من المجموعتين . أما كمية البروتين فيختلف في عليقة التحكيم عنه في العليقة المعاملة فالبروتين المستهلك لعليقة التحكيم كاف لزيادة في الوزن مقدارها ٣٥٠ جم يومياً وهي أقل بكثير من الزيادة المسجلة التي هي ٥٤٠ جم وتعتبر هذه الزيادة زيادة مرضية جداً لعليقة التحكم والتي تحتوي على ٧,٣٪ من البروتين الخام حيث كانت أكبر من المتوقع . بينما لو تمت الاستفادة الكلية من النيتروجين في العليقة المعاملة باليوريا لكانت القدرة الانتاجية لمتوسط الزيادة أعلى من ١كجم للرأس ، ولكن كمية الطاقة حددت أعلى قدرة انتاجية لمتوسط الزيادة اليومي هي ٧٨٠ جم بينما الزيادة الفعلية المسجلة لهذه المجموعة ٦٣٦ جم للرأس يومياً

مما يبين عدم كفأة الاستغلال الامثل للنتروجين تحت ظروف هذه التجربة .

أجرى (اودونفان ١٩٦٨ م و ١٩٧١) سلسلة من التجارب على عجول نامية بتغذيتها بتبن الشعير بصورة دائمة

جدول رقم (٤) يبين الاستهلاك الغذائي والمكونات الغذائية لكل مجموعة

البند	مجموعة عليقة التحكم	م. العليقة المعاملة
كمية العلف المستهلك كجم مادة جافة اليوم/ للرأس		
تبن	٨,٠٧	٨,٠٧
علف مركز	٢,٧٤	٢,٧٤
المجموع	١٠,٨١	١٠,٨١
تبن : المركز	٧٥ : ٢٥	٧٥ : ٢٥
البروتين المستهلك جم للرأس يومياً		
تبن	٣٩٥	٣٩٥
مركز	٣٩٨	٦٢٥
المجموع	٧٩٣	١٠٢٠
نيتروجين اليوريا نسبة النتروجين المستهلك	-	٢٢,٢٥
كمية الطاقة المستهلكة (ميجاكلوري للرأس يومياً		
تبن	١٢,٩	١٢,٩
علف مركز	٨,٥	٨,٥
المجموع	٢١,٤	٢١,٤
التقدير المتوقع للزيادة في الوزن		
جم للرأس يومياً		
بناء على البروتين المستهلك	٣٥٠	١٠٠٠
بناء على الطاقة المستهلكة	٧٨٠	٨٧٠
متوسط الزيادة الفعلية لمدة ٨٥ يوماً	٦٥٤	٦٣٦

وكمية محددة من العلف المركز مقدارها ٢,٧ كجم للرأس يومياً مع اضافة اليوريا مع العلف المركز وقد أشارت نتائجه بعدم وجود أية استجابة معنوية للعلائق ذات النسبة العالية من العلف ما عدا تجربة واحدة عندما كانت نسبة العلف المركز الخشن عالية حيث كان أعلى متوسط زيادة يومي ٥٠٠جم . وهو أقل من المسجل في هذه التجربة ، والذي قد يكون نتيجة وجود بعض الحبوب في التبن مما سبب تغير في درجة الاستفادة من العلف الخشن وبالتالي سبب فارق الزيادة اليومي .

ولعل نتائج هذه الدراسة تتوافق مع نتائج (الوسلي وماكدونلد NRC١٩٧٦ ١٩٧٦) في تغذية العجلات بكمية عالية من العلف الخشن مع اضافة اليوريا للعلف المركز حيث أشار إلى أن اضافة اليوريا لن تكون ذات استفادة كبيرة كما لو كانت الحيوانات تتغذى على كمية عالية من العلف المركز .

جدول رقم (٥) يبين أن هناك نتائج مرضية تم الحصول عليها حول كشف حالات الشباع وعدد مرات التلقيح ، حيث كان عدد العجلات الملقحة من مجموعة العليقة المعاملة هو ٢٦ عجلة بينما كان عدد العجلات الملقحة من مجموعة عليقة التحكيم هو ١٦ عجلة ، أما سبب عدم تلقيح بقية العجلات للمجموعتين فيرجع ذلك أما لصغر سنها (أقل من ١٨ شهراً) أو لضعف بنيتها . أما عدد الحيوانات الملقحة المخصبة خلال فترة التجربة فكانت ٧ لمجموعة عليقة التحكم و ١٢ لمجموعة العليقة المعاملة . هذا وبصورة عامة كانت حالة العجلات الصحية تحت ظروف التجربة جيدة .

جدول (٥) يبين الحالة التناسلية للعجلات قبل وأثناء فترة التجربة

	مجموعة عليقة التحكيم		مجموعةالعليقة المعاملة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
عدد العجلات	٤٠		٤٠	
عدد العجلات الملقحة قبل التجربة	١٢	٣٠	١٣	٣٢,٥
عدد العجلات الملقحة أثناء التجربة	١٦	٤٠	٢٦	٦٥
عدد العجلات المخصبة	٧		١٢	

الاستنتاج

فبالرغم من عدم وجود استجابة لاستعمال اليوريا تحت ظروف هذه التجربة إلا أن بالامكان الاستفادة من اليوريا من الناحية الاقتصادية واضافتها أو احلالها كجزء من البروتين ذو التكلفة العالية لعلائق العجلات النامية بنسبة ٧٥٪ بدون توقع لحدوث حالات تسمم .

إن هذا البحث الأول سوف يتبعه سلسلة من البحوث والتجارب عن أسباب الظروف الموسمية والغذائية للاستفادة من المصادر الآزوتية الغير بروتينية الرخيصة الاثمان والمتوفرة بكميات كبيرة .

الملوكية سابقاً .. الملوخية فيما بعد

عرف الاقدمون نبات الملوخية واتخذها أغنياء ذاك الزمان غذاء محترماً لهم . وفي زمن الحاكم بامر الله حرم على الطبقات الشعبية طهيها وتناولها فاطلق الناس عليها اسم «الملوكية» لاختصاصها بموائد الملوك ومعدهم الواسعة . ثم تحولت الكاف الى خاء بمرور الزمن وأصبحت «الملوخية» في عالم اليوم في متناول الفقراء بين حين وآخر .

والملوخية سهلة الهضم لا ترهق المعدة ولا تتعب الجهاز الهضمي فهي مغذية وتحتوي على البروتينات بنسبة ٢٩ في المائة وعلى الحديد والكالسيوم والفسفور وغيرها من المواد المعدنية المفيدة لجسم الانسان وأوراقها - فضلاً عن ذلك - غنية بالفيتامين « أ » الذي يبقى سليماً ويدخل مع الغذاء ورغم طبخها أو تجفيفها - ومن المعروف أن فيتامين « أ » يجنب الناس كثيراً من الأمراض ويحفظ لقرنية العين بريقها وتألقها . ويذهب الطب الى ابعد من ذلك فيعزو الى هذا الفيتامين زيادة الشهية الى الطعام ، كما أنه يقلل من نسبة التوتر والاضطراب .

ونرى بهذا أن الملوخية سهلة الهضم تشكل غذاء يحوي أهم العناصر الضرورية للجسم فإذا أضيف اليها اللحم غدت غذاء كاملاً والملوخية أيضاً بها بعض الألياف التي تفيد في علاج الامساك .

وقد ذكر ذلك شيخ الأطباء ابن سينا في كتبه وبحوثه عن هذا النبات اذ قال : ان للملوخية خواص مغذية ومليئة وواقية للأغشية بفضل ما في أوراقها من نسبة عالية من المواد الغذائية .

مدى ملاءمة أنواع من أشجار الغابات للبيئة في الجماهيرية العربية الليبية

منير الصغير

مقدمة

تبذل الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية جهوداً كبيرة لقهر الصحراء ، وتسخر كل الامكانيات والطاقات الممكنة لذلك ، ولقد قطعت أمانة الاستصلاح الزراعي وتعمير الأراضي شوطاً طويلاً في مجال التشجير ، حيث قامت بتشجير مساحات شاسعة من الغابات ، نظراً لأهميتها في المحافظة على التوازن البيئي وتأثيرها الحيوي في الحد من أضرار التعرية والأخطار التي تلحق بالمحاصيل الزراعية والمنشآت الواقعة تحت تأثير العوامل البيئية المختلفة ، ومنها التربة والأمطار والحرارة .

وما هذه الجهود والطاقات إلا ترجمة حقيقية لارادة شعبها وتصميمه على أحياء الأراضي وصيانة التراث البيئي وحماية الموارد الطبيعية وتسليمها للأجيال التالية بالقدر الذي يجب أن تكون عليه ، بعد أن كانت البيئة هي الضحية الأكثر تعرضاً للتدمير عبر السنين .

ولقد قفزت الجماهيرية قفزات سريعة في مجال انتاج وتشجير الغابات ومنها على سبيل المثال بعض أنواع الأشجار التي نجحت ببعض المناطق وهي :-

سنط حقيقي	Acasia cyanophylla
صنوبر ثمري	Pinus pinea
صنوبر حلبي	Pinus halepensis
سنط بحري	Acasia cyclops

وأدرك الزراعيون أهمية دورهم وتفاعلهم مع الأرض وكان دليلهم في ذلك هو العلم والمعرفة ، وكانت نظرتهم إلى البيئة نظرة واقعية تتناسب وقيمتها الحقيقية ، ويكفي دليلاً على شعور أبناء هذه الأرض بالمسئولية في المحافظة على كل حبة رمل فيها وكل شبر منها ، خروج الجماهير في حملات شعبية لنشر الخضرة على رملها ، وهي ظاهرة طيبة تبعث على الأمل وتبشر بالخير ، فلا يكاد يمر يوم الا وتستصلح فيه مزرعة ويشيد فيه بيت ، ولا يمضي عام إلا وتشجر فيه آلاف الهكتارات من الكثبان الرملية ، التي تلحق بالمزروعات أفدح الخسائر والأضرار وتهدد الانسان وتضايقه .

وتعبر الشجرة هي الدعامة الأساسية لحفظ التوازن البيئي وهي المسئولة عن المحافظة على قدر كبير من التربة والمياه وتحسين خواص التربة ، ولكن أي شجرة تزرع ؟ وأي نوع منها ملائماً للبيئة ؟ هنا تكمن الاهمية في التشجير ومسئولية ذوي الشأن في حسن الاختيار القائم على الدراسة الدقيقة بما يضمن بعون الله نتائج جيدة ، وإن الالمام بخصائص البذور والشتلات واخضاعها للتجربة والمشاهدة أمر في غاية الأهمية .

وللاجابة على هذه التساؤلات فإن التجربة هي الطريق الصحيح الموصل إلى النتائج الحقيقية التي يمكن توظيفها لخدمة الانسان والوسط البيىء المحيط به .

لذا سوف تتركز هذه الدراسة حول مدى ملائمة أنواع من أشجار الغابات للبيئة وأهمها التربة والأمطار والحرارة ، وفي الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية وبالتالي الأنواع التي تساعدعلى حمايتهاوتحسينها وقابليتهاللتأقلم معها، تحقيقاً لما نهدف إليه في مجال الاستصلاح الزراعي وحماية المنشآت والمزروعات والتجمعات السكانية من أخطار الرمال والحد من تأثيرها السلبي في المجالات الصحية والاقتصادية وايجاد الظل بالمناطق الرعوية وتنشيط الحياة البرية وتعزيز الغطاء النباتي في المناطق المتدهورة .

وورد في التقرير رقم 15 لعام 1973 لمنظمة الأغذية والزراعة بأن شجيرة الكاليجونم كوموزوم Calligonum comosum منتشرة في صحارى الشرق الأدني في مناطق معدل أمطارها 50-200 مم وتعتبر من النباتات المهمة كما جاء بالتقرير بأن شجرة الأكاسيا تورتاليس Acacia tortilis والتي موطنها الأصلي السودان ، تنمو في شمال افريقيا التي يقل معدل أمطارها عن (200) مم وتتطلب صيف حار جاف وشتاء دافيء ولقد ذكر (المسعودي وآخرون) ١٩٦٢ بأنها تنموجيداً في التربة المتوسطة العمق وخاصة جنوب ترهونة ووادي زمزم ومنطقة أوباري . . ولقد أكد (الزغت)١٩٦٢بأن الكاليجونم كوموزوم Calligonum comosum ينمو بعليا في صحاري الشرق الأوسط ويصلح لتثبيت الرمال . وأشار H.G.Keith١٩٦٥ الاهتمام الذي يجب أن يبذل للمحافظة على شجرة الاكاسيا تورتالس Acacia tortilis بالجماهيرية ولقد أوضح H.Gû Keith بأن الكاليجونم كوموزم Calligonum comosum والذي يسمى محلياً (الارطا) يستعمل كوقود وأشار إلى تعرضه للتدهور خاصة في المناطق التي يتم فيها الرعي الغير منظم .

«الموقع»

أجريت الدراسة في خمسة مواقع بمنطقة سهل الجفارة

سهل نالوت : SAHEL NALNUT

ويقع جنوب غرب طرابلس ، ويبعد عنها بمسافة (2,0 كم) ، وارتفاعه عن سطح البحر (150 م) ، والتربة رملية طمية متوسطة العمق ، وانحدارها(5-8%) تعتبر التربة قلوية .

والتعرية المائية خفيفة نتج عنها بعض الاخاديد والتعرية الهوائية شديدة نتج عنها انتقال ظاهر للتربة على شكل تجمعات رملية ، والمعدل العام للحرارة (19.9 م°) ومعدل النهاية العظمى (27 م) ومعدل النهاية الصغرى (12 م) ، ومعدل الأمطار (138 مم) ، ومعدلات الأيام الممطرة(24) يوم .

وأهم النباتات الطبيعية بسهل نالوت هي :-

ـ الرمث	Arthrophtum scoparium
ـ الباقل	Arthrophtum schmittiamum
ـ الرتم	Retama reatam

كما توجد ببعض الاخاديد النباتات التالية :

ـ السدر	Ziziphus lotus
ـ الحلاب	Periploca laevigata
ـ الجداري	Rhus tripartitus

بئر عياط : BIR AYYAD

ويقع جنوب غرب طرابلس ، ويبعد عنها بمسافة (120 كم) ، ويرتفع عن سطح البحر (170 م) والتربة طمية طينية ، متوسطة العمق ، انحدارها(5-10%) وهي قلوية ، وتوجد تعرية مائية متوسطة مع وجود بعض الاخاديد السطحية ، والتعرية الهوائية متوسطة .

المعدل العام للحرارة (5-21 م) ومعدل النهاية العظمى (7-29 م) ومعدل النهاية الصغرى (3-13 م) ، ومعدل الأمطار (150 مم) ومعدلات الأيام الممطرة(26) يوم .

أهم النباتات الطبيعية بالمنطقة هي :

ـ الرمث	Arthrophtum scoparium
ـ الباقل	Arthrophtum schmittiamum
ـ السدر	Ziziphus lotus

بئر كوكا : BIR KUKA

ويقع جنوب غرب طرابلس ، ويبعد عنها مسافة (60 كم) ، وارتفاعه عن سطح البحر (150 م) التربة رملية طمية عميقة انحدارها(5-8%) ذات تأثير قلوي ، ويلاحظ وجود تعرية مائية متوسطة مع ظهور بعض الاخاديد السطحية وتعتبر التعرية الهوائية متوسطة ، والمعدل العام للحرارة (21 م) ومعدل النهاية العظمى (5-28 م) ومعدل النهاية الصغرى (5-13 م) ، ومعدل الأمطار (160 مم) ومعدلات الأيام الممطرة(38) يوم .

وأهم النباتات الطبيعية بالمنطقة هي :-

ـ الشعال	Artemisia campestris
ـ السبط	Aristida pungens
ـ الرتم	Retama reatam
ـ القجرود	Cymnocarpos decander

مزدة : MIZD

وتقع جنوب طرابلس وتبعد عنها بمسافة (170 كم) ، وترتفع عن سطح البحر (580 م) والتربة طمية رملية ، عميقة ، وهي قلوية وتكاد تكون مستوية ومعدل الميل (2-5%) ، والتعرية المائية متوسطة والتعرية الهوائية شديدة مما نتج عنه تكون بعض التجمعات الرملية الخفيفة .

والمعدل العام للحرارة (20,1 م) ومعدل النهاية العظمى (27,7 م) ومعدل النهاية الصغرى (12,5 م) ومعدل الامطار (62 مم) ومعدلات الأيام الممطرة (14) يوم .

وأهم النباتات الطبيعية بالمنطقة هي :-

ـ الرمث Arthrophtum scoparium

ـ بقايا من نباتات الشيح Artemisia herba alba

أبو شيبة ABOSHEADH

ويقع جنوب غرب طرابلس ويبعد عنها بمسافة (70 كم) ويرتفع عن سطح البحر (160 م) التربة طينية رملية عميقة جداً وتعتبر قلوية ، ذات سطح متعرج قليلاً ويتراوح انحدارها ما بين (5-8%) والمعدل العام للحرارة (20,6 م) ومعدل النهاية العظمى (27,7 م) ومعدل النهاية الصغرى (13,4 م) ومعدل الأمطار (170 مم) ومعدلات الأيام الممطرة (43) يوم وتسود بها النباتات الطبيعية التالية :

ـ الشعال	Artemisia campestris
ـ السدر	Ziziphus lotus
ـ الرتم	Retama reatam

«طريقة العمل»

تم اختيار الأنواع التالية :-

ـ يوكاليبتس ميكروثيكا	Eucalyptus mocritheca
ـ أكاسيا فكتوريا	Acacia victoriae
ـ كاليجونم كوموزوم	Calligonum comosum
ـ أكاسيا تورتاليس	Acacia tortilis

باعتبار أن النوعين الأول والثاني مدخلين من (جنوب غرب استراليا) مشابهة تقريباً في عواملها البيئية لما هو سائد في المنطقة .

أما النوعين الثالث والرابع (محليين) ولم يجري اكثارهما صناعياً من قبل بالجماهيرية ولاحظ أنهما في حالة تدهور بسبب عدم توفر الحماية وتعرضهما للقطع والرعي العشوائي .

وجرى اكثار هذه الأنواع في مشتل صرمان الذي يقع غرب طرابلس بمسافة (60 كم) .

وقد وجد أن بذور اليوكالبتس ميكروثيكا Eucalyptus microtheca لاتحتاج إلى معاملة قبل الزراعة وكانت نسبة الانبات (45%) وقد عوملت بذور الأكاسيا فكتوريا Acacia victoriae بنقعها في مياه ساخنة بدرجات مختلفة وتبين أن أفضل طريق للمعاملة هي نقعها في الماء الذي درجة حرارته (60 م) لمدة (24) ساعة وكانت نسبة الانبات (74%) .

أما معاملة بذور الكاليجونم كوموزوم Calligonum comosum في الماء الساخن فلم تعطي نتائج ايجابية إلا أنه تبين ملائمتها للزراعة في تربة رملية ووجد أنها تتأثر بالتربة التي خلطت بالسماد العضوي وظهر الذبول على البادرات وفي حالة استعمال التربة الرملية فقط كانت نسبة الانبات (97%) .

وبالنسبة لبذور الاكاسيا تورتاليس Acacia tortilis وجد أن أفضل الطرق لمعاملتها بالحرارة هي نقعها في ماء ساخن حرارته (70 م) لمدة (24) ساعة حيث كانت نسبة الانبات (85%) وكان موعد زراعتها في الفترة (7-16) مارس 1977 م وتمت الزراعة في أوعية من البلاستيك أبعادها 7 × 7 × 2 سم .

بوكاليبتس ميكروثيكا : Eucalyptus microtheca

ثمارها تشبه الاجراص الصغيرة والبذور رفيعة ذات لون بني قاتم ويصل عدد البذور في الكيلوجرام إلى (260000) بذرة ويبلغ متوسط طول الشتلة في عمر الزراعة (50-60) سم وأوراقها بسيطة رمحية الشكل لونها أخضر داكن وشتلات هذا الصنف سريعة النمو نسبياً .

أكاسيا فكتوريا : Acacia victoriae

ثمارها قرنية والبذور قاسية كلوية الشكل لونها يميل إلى أسود ومتوسط عدد البذور في الكيلوجرام (62000) بذرة ويصل طول الشتلة في عمر الزراعة (30-35 سم) وهي شتلات شوكية بطيئة النمو نسبياً ذات أوراق مركبة .

كاليجونم كوموزوم : Calligonum comosum

بذوره كروية وبرية لونها بني قاتم ويحتوي الكيلوجرام

لواحد منها على(31000) بذرة والشتلة الصالحة للزراعة متوسطة طولها (35 — 40 سم) والأوراق رفيعة خضراء اللون متوسطة النمو ويمكن اكثارها خضريا بواسطة العقل .

أكاسيا تورتاليس : Acaci tortilis

ثمارها قرنية وبذورها كلوية الشكل تقريبا ذات لون يميل الى البني الداكن ويحتوي الكيلوجرام على(15000) بذرة ويبلغ طول الشتلة المناسبة للزراعة (30 — 40 سم) والشتلات شوكية بطيئة النمو نسبيا والأوراق مركبة صغيرة الحجم .

وتمت زراعةالشتلات بعد تهيأتها بمشتل صرمان ونقلها الى المواقع التي زرعت فيها في الفترة من 15 اكتوبر حتى 15 نوفمبر من نفس السنة التي تم اكثارها بالمشتل .

وقبل زراعة البذور تم تجهيز التربة وخلطها بالسماد العضوي بنسبة(2) حجم سماد الى(1) حجم تربة خلط جيد بحيث اصبح الخليط متجانس ثم تم تعبئة اوعية البلاستيك مقاس 7 × 7 × 2 سم بالمخلوط، ثم بذرت الأنواع المذكورةفي الفترة(7 — 16) مارس 1977 وتم ري الأوعية بعد البذر مباشرة ثم توالت عمليات الري يوميا حتى انبات البذور ولقد استمرت عمليات الري وتراوحت الفترة بين الرية والأخرى (3 — 4) يوم وفقا للظروف الجوية بالمشتل ، وتم مقاومة الحشائش يدويا .

ثم نقلت الشتلات وزرعت في المواقع المذكورة سابقا في حفر ابعادها30 ↑ 30 ↑ 40 سم حفرت يدويا على مسافات↑ 6) (4 م وتم ريها بعد الزراعة بكمية(20) لتر للشتلة الواحدة ، ثم اجريت عملية عزيق سطحي للشتلات ، ولقد اخذت القياسات عند الزراعةوذلك بوضع علامات ثابتةوتمت ملاحظة وتسجيل النمو للشتلات خلال فترة التجربة ، وحللت نتائج التجربة احصائيا وفقا للتصميم الكامل العشوائية .

النتائج والمناقشة

وجد بالتحليل الاحصائي للنتائج المتحصل عليها ان الفرق معنوي على مستوى 5% ، ولتحديد المكافىء المطري الحراري لمناطق سهل نالوت ، وبئر عياط ومزدة ، وبئر كوكا ، وأبو شيبة ، طبقت معادلة امبرجيه Emberger الخاصة بمنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط .

وهذا المكافىء يساوي $\frac{ط \times 2000}{م^2 - م_2^2}$

حيث (ط) كمية المطر بالملليمتر / سنة ، (م) متوسط درجة الحرارة العظمى للشهر الأكثر حرارة وبالدرجة المئوية (م) متوسط درجة الحرارة الدنيا للشهر الأكثر برودة بالدرجة المئوية ، وتحسب قيمة متوسطات الحرارة بالدرجات المطلقة ، ولقد وجد ان المكافىء المطري الحراري لسهل نالوت وبئر عياط ومزدة وبئر كوكا وأبو شيبة هي على الترتيب(6,9) (17) (18,7) (17) (14,6) .

وفي هذا البحث فانه لم يكن بالامكان قياس معدلات البخر والرطوبة النسبية بمواقع التجربة كما أن امبرجيه Emberger لم يستخدم معدلات البخر عند حساب المكافىء المطري الحراري لتحديد درجات الجفاف .

واعتبرت المناطق شبه جافة اذا كان المكافىء المطري الحراري(15 — 40) وجافة اذا كان قيمة المكافىء المطري الحراري(12—15) وشديدة الجفاف اذا قلت القيمة عن(12) وبذلك صنفت مواقع التجربة وفقا لهذا الأساس كالآتي :

مناطق شبه جافة (أبو شيبة ، بئر عياط ، بئر كوكا)

مناطق جافة (سهل نالوت) .

مناطق شديدة الجفاف (مزدة) .

ويلاحظ من الشكل البياني لمتوسطات نمو الأنواع بالموقع ان :

(أ) اليوكالتس ميكروثيكا Eucalyptus microtheca

اعطى أعلى متوسط للنمو في منطقةابو شيبة(8) سم وأقل متوسط للنمو في منطقة بئر كوكا(3) سم وكان المكافىء المطري الحراري بأبو شيبة(18,7) سم والتربة طينية رملية القوام بينما كان المكافىء المطري الحراري في بئر كوكا(17) وكانت التربة رملية طميية القوام ، وقد يعزى الاختلاف في النمو الى تأثير التربة والمكافىء المطري الحراري ، ويتضح ان التربة الطينية القوام والمكافىء الحراري(18,7) اكثر ملائمة لنمو هذا النوع .

(ب) بالنسبة للأكاسيا فكتوريا Acacia victoriae

كان اعلى متوسط نمو في منطقة بئر عياط(8,6) سم وأقل متوسط نمو في مزدة(1,5) سم ، ويحتمل ان يرجع هذا الى تأثير التربة حيث ان التربة في بئر عياط طميية طينية القوام او يرجع الى المكافىء المطري الحراري فهو في بئر عياط ومزدة(17) (6,9) على التوالي .

ويمكن اعتبار الموقع ذو التربة الطميية الطقينية القوام

والمكافىء المطري الحراري(17) اكثر ملائمة لنمو هذا النوع . ويحتمل ان يكون قوام التربة بهذه المنطقة قد ساعد على حفظ الرطوبة بدرجة أكثر من بقية المواقع .

(جـ) اعلى نبات الكاليجونم كوموزوم Colligonum Comosum

أعلى متوسط للنمو بمنطقة بئر كوكا(9.9) سم وأقل متوسط نمو بمنطقة بئر عياط(5.1) سم وتساوي المكافىء المطري الحراري بمنطقتي بئر كوكا وبئر عياط(17) اما التربة فهي رملية طمية القوام ، طمية طينية القوام على التوالي .

ومن الممكن ان تكون التربة المحتوية على نسبة من الرمل اكثر ملائمة لنمو نبات الكاليجونم كوموزوم خاصة وانه لطبيعة انتشار جذور هذا النوع في مساحة كبيرة نسبيا بالمقارنة بالمجموع الخضري فانها تلائم هذه الخاصية كما انه لوجود التربة المفككة دور مهم في التهوية الأرضية ، اما بالنسبة للمكافىء المطري الحراري فان تأثيره على النمو غير معروف وهو متساوي في كل من بئر كوكا وبئر عياط(17) .

(د) كان اعلى متوسط نمو للأكاسيا تورتاليس Acacia tortillis

في بئر عياط(11.4) سم وأقلها في بئر كوكا(3.5) سم وقد يرجع هذا الى تأثير قوام التربة بكل من المنطقتين حيث قوام التربة في بئر عياط طمية طينية وفي بئر كوكا رملية طمية ، وقد تعزى الزيادة في متوسط النمو في بئر عياط الى قدرة هذا النوع من التربة على الاحتفاظ بالرطوبة الأرضية ، ويتشابه المكافىء المطري الحراري في المنطقتين(17) وتأثيره غير معروف .

الخلاصة

أجريت تجربة على اربع انواع من شتلات الغابات وهي : يوكالبتس ميكروثيكا Eucalyptus microtheca أكاسيا فكتوريا Acacia victoiriae كاليجونم كوموزوم Calligonum comosum أكاسيا تورتاليس Acacia tortilis .

لتحديد مدى ملائمتها للبيئة في المنطقة الغربية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية ومن اهم العوامل البيئية التربة والأمطار والحرارة ويعتبر النوعين الأول والثاني مدخلين من جنوب غرب استراليا ، اما الثالث والرابع فهما محليين وعرضة للانقراض ، وتم اكثار بذور الأنواع الاربعة بعد اجراء أفضل معاملة لهم ، ثم زرعت في خمس مواقع بغرب الجماهيرية هي :

سهل نالوت	Sahel Nalut
بئر عياط	Bir Ayyad
مزدة	Mizda
بئر كوكا	Bir Kuka
ابو شيبة	Abo Sheabh

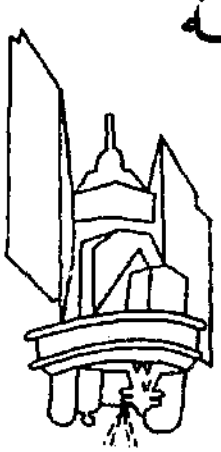
ولقد وجد ان اليوكالبتس ميكروثيكا كان اكثر ملائمة لمنطقة ابو شيبة حيث قوام التربة طينية رملية والمكافىء المطري الحراري(18,7) .

اما النوعين اكاسيا فكتوريا واكاسيا تورتاليس كانا اكثر ملائمة لمنطقة بئر عياط حيث قوام التربة طمية طينية والمكافىء المطري الحراري(17) .

وجد ان النوع كاليجونم كوموزوم اكثر ملائمة لمنطقة بئر كوكا حيث قوام التربة رملية طمية والمكافىء المطري الحراري (17) .

وعند زراعة اشجار الغابات لغرض حماية المنشآت الصناعية او التجمعات السكانية والمرافق العامة او اي اغراض اخرى فانه يجب مراعاة الأنواع الأكثر ملائمة للظروف البيئية السائدة بكل منطقة ، وخاصة التربة والأمطار والحرارة .

الأقمار الصناعية في خدمة الزراعة



* عبد الرحيم لولو

مقدمة :

منذ اطلق الانسان اول قمر صناعي الى الفضاء الخارجي وهو يبحث عن اوجه جديدة للاستفادة من هذا الانجاز العلمي الكبير ، حتى وصلت الفائدة من الأقمار الصناعية الى معظم الخدمات والعلوم التطبيقية مثل الأرصاد الجوية ، والاتصالات اللاسلكية ، والتنقيب عن الثروات المعدنية ، والدراسات الجغرافية .

وقد كان للزراعة نصيب وافر في الافادة من القمر الصناعي المسمى (Land sat) الذي يدور حول الأرض (٢٤) دورة يوميا ، بحيث تتم تغطية الكوكب الأرضي خلال (١٨) يوما ، يعود بعدها للمرور فوق نفس النقطة . ويتميز دورانه بما يلي :

ا ـ متزامن مع الشمس : اي يمر فوق المنطقة الواحدة بنفس الوقت في كل مرة وغالبا بين الساعة ٩,٣٠ ـ ١٠,٣٠ صباحا حسب التوقيت المحلي .

ب ـ قطبي اي اتجاه الدوران يكون من القطب الى القطب .

جـ ـ يعيد نفسه على نفس المحور .

د ـ الدوران كروي تقريبا .

يقوم هذا التابع الصغير بجمع المعلومات بواسطة الجهاز المسمى (Scanner) من ارتفاع (٩٠٠ كم) نتيجة تذبذب مرآته المتحركة بزاوية (٣° م) بحيث تنتج (٢٣٤٠) خط فحص ضمن مسافة تقدر بـ (٣٤٠٠٠ كم٢) خلال (٢٥) ثانية ، اما العملية التي يتم بها جمع المعلومات فتسمى (الاستشعار من بعد Remote Sensing) .

اولا : ما هو الاستشعار من بعد

يعرف الاستشعار من بعد (Remote Sensing) بإنه علم وفن الحصول على المعلومات المتعلقة بالمواد الأرضية بواسطة قياسات تتم من بعد دون الالتصاق بالمادة المدروسة . ويهدف الى :

ا ـ جمع المعلومات عن المادة المدروسة .

ب ـ تحليل المعلومات المجموعة للوصول الى النتائج المطلوبة .

ومما يجعل الاستشعار من بعد ممكنا ومتيسرا ثلاثة عوامل رئيسية تتميز بها المواد المدروسة وهذه العوامل هي :

ا : التباين الطيفي : يعتمد هذا العامل على انعكاس الضوء الساقط على المادة المدروسة ، حيث تختلف مقدرة كل مادة من المواد في عكس كمية ونوعية الموجات الشعاعية الساقطة عليها ، فالنباتات مثلا تعكس الموجات الشعاعية ذات الأطوال (٠,٦ ـ ١,٤) ميكرومتر ، بينما يعكس الماء الموجات الشعاعية ذات الأطوال (٠,٤ ـ ٠,٦) ميكرومتر .

ب ـ التباين الهيكلي : يتعلق هذا العامل بالمادة المدروسة نفسها ، حيث تحافظ المادة على طابعها وتعطي نفس المظهر دائما ، فللأشجار والمنازل والطرقات والبحيرات والأنهار مظاهر خاصة تميز كل مادة منها عن الأخرى .

جـ : التباين الزمني : يتعلق هذا العامل بالوقت الذي جمعت فيه المعلومات ، فاذا كان لدينا حقل من الذرة ، فانه في مرحلة الانبات يعطي شكلا يختلف عن ذلك الشكل الذي يعطيه في مرحلة النضج ، وذلك بسبب نمو اختلاف شكل وكثافة النباتات فيه .

ثانيـاً : تحليل صور الأقمار الصناعية :

يتـم تسـجيل المعلومـات المجموعـة بواسطـة الأقمار الصنـاعية على اشرطـة خاصة ، تجري معالجتها وتحليلها باحدى الطريقتين التاليتين :

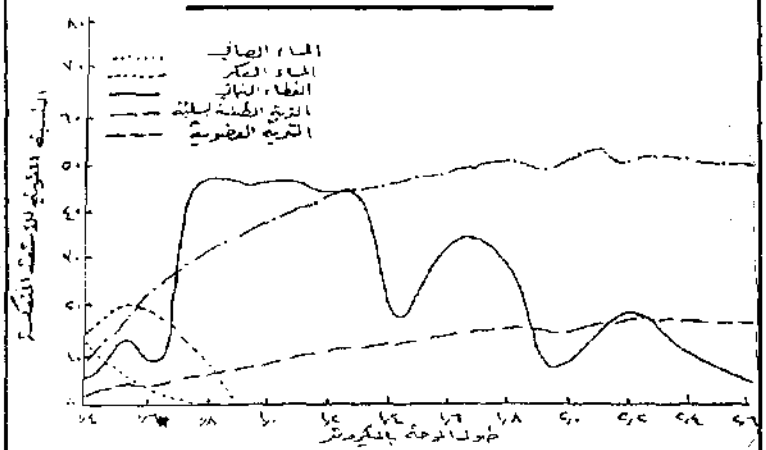
ا ـ تحويل المعلومـات المجموعـة الى اخيلة(Images) يكون الناتج صورا مختلفة بالألوان ، او بالأسود والأبيض .

ب ـ تحويل المعلومـات المجموعـة الى ارقام(Numerical) ، يغذى بها الحاسـب الالكتروني ومن ثم يجري تحليلها بالاعتماد عليه ، بناء على برمجة مسبقة .

ان الطريقة الأولى في تحليل المعلومات هي الأسهل والأكثر شيوعا ، ويعتمـد في تحليل الصور الناتجة على طبيعـة الأشعـة المنعكسة عن المواد المدروسة ، كما يظهر ذلك البيان والجدول التاليين :

المادة	طول الموجة بالميكرومتر ٠,٦٥ ـ ٠,٨٥	٠,٧٢ ـ ٠,٩٨	٢ ـ ٢,٦
النباتات الخضراء	قليل	مرتفع	متوسط
التربة الطينية	مرتفع	متوسط	مرتع
الماء العكر	متوسط	قليل	قليل

جدول الانعكاس الطيفي النسبي لبعض المواد الأرضية



منحنيات الانعكاس الطيفي لبعض المواد الأرضية

من دراسة الجدول والبيان نلاحـظ ان المواد الموجودة على سطـح الـكرة الأرضية تختلف في طبيعة عكسها للموجات الطيفية الواقعـة عليهـا ، فانعـكاس الموجـات الطيفية ذات الأطوال (٠,٥٨ ـ ٠,٦٥) ميكرومتر مرتفعا من قبل التربة الطينية ، ومتوسطا من قبـل الماء العـكر وقليلا من قبـل النباتـات الخضراء ، بينما انعـكاس الموجات ذات الأطوال (٠,٧٢ ـ ٠,٩٨) ميكرومتـر مرتفعـا من قبـل النباتـات الخضراء ومتوسطا من قبـل التربـة وقليلا من قبل الماء العكر ، اما انعكاس الأمواج ذات الأطوال (٢ ـ ٢,٦) ميكرومتر فهـو مرتفع من قبل التربـة ومتوسـط من قبـل النبات وقليل من قبل الماء . ونتيجة لهذا الاختلاف في عكس الموجات الطيفية ، تظهـر للمـواد المدروسـة اخيلـة مختلفـة الألوان والكثافة تعطيها طابعا معنيا يميزها عن بقية المواد مما يساعد في دراسة وفصل وتعريف كل مادة من المواد ضمن الصورة الواحدة .

ثالثا : الانعكاس الطيفي للغطـاء النباتي

عندمـا تسـقـط الأشعـة الضـوئية على سطوح النباتات فانها تتحـول الى ثلاثـة انواع من الأشعة هي :

ا ـ اشعة منعكسة .

ب ـ اشعة مخترقة

جـ ـ اشعة ممتصة .

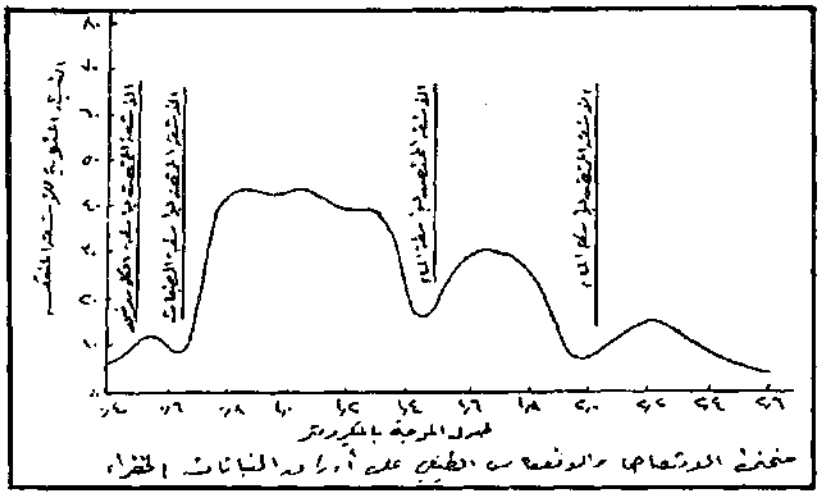
اما العوامل التـي تؤثـر على انعـكاس وامتصاص الأشعة الواقعـة على النباتـات فهي :

ا ـ وجود الكلوروفيل في الورقة .

ب ـ وجود الصبغات في الورقة .

جـ ـ المحتوى المائي للورقة .

ويوضح ذلك البيان التالي .



من دراسة المنحنى نلاحظ ان وجود اليخضور ادى الى امتصاص الأشعة ذات الطول (٠,٤ - ٠,٥) ميكرومتر ، ووجود الصبغات الأخرى ادى الى امتصاص الأشعة ذات الطول (٠,٦) ميكرومتر ، والماء ادى الى امتصاص الأشعة ذات الطول (١,٤ و ٢) ميكرومتر ، كذلك ان تنوع الصبغات يؤدي الى اختلاف كمية الأشعة المنعكسة ، ويبين الجدول التالي نسبة الأشعة المنعكسة عن سطوح الأوراق ذات الألوان المختلفة .

لون الورقة	نوع الاشعة وطولها بالميكرومتر			
	زرقاء	خضراء	حمراء	تحت حمراء
	٠,٤٥-٠,٥٢	٠,٥-٠,٦	٠,٦-٠,٧	٠,٧-٠,٩
اخضر	قليل	متوسط	قليل	مرتفع
احمر	قليل	قليل	متوسط	مرتفع
اصفر	قليل	مرتفع	مرتفع	مرتفع

جدول الانعكاس النسبي للأشعة الطيفية على الأوراق النباتية

من الجدول نلاحظ ان الأوراق الخضراء تعكس الأشعة الخضراء والأوراق الحمراء تعكس الأشعة الحمراء ، اما الأوراق الصفراء فتعكس الأشعة الخضراء والحمراء معا ، وكافة الأوراق الملونة تعكس الأشعة تحت الحمراء ، لذلك عند استعمال اصطلاح الأشعة تحت الحمراء في تطوير الصور فان معظم النباتات تبدو بألوان متقاربة ، ومن الجدير بالذكر ان اوراق النباتات ثنائية الفلقة تعكس الأشعة تحت الحمراء اكثر من اوراق النباتات وحيدة الفلقة بسبب التركيب النوعي لخلايا الورقة نفسها . ان هذا الاختلاف في امتصاص وانعكاس الأشعة على سطوح الأوراق النباتية هو العامل الرئيسي الذي يساعد على تمييز الأنواع النباتية المختلفة على صور الأقمار الصناعية ، يضاف الى ذلك بعض العوامل الأخرى مثل الشكل والنمط والظل .

رابعا : اوجه الاستفادة من صور الأقمار الصناعية في الزراعة

يمكن الاستفادة من صور الأقمار الصناعية في العديد من العلوم الزراعية ، نستعرض فيما يلي اهمها :

٤ ـ ١ : استعمالات الأراضي :

يمكن تحديد استعمالات الأراضي لمساحات واسعة بالاعتماد على طبيعة ونوعية وكمية الأشعة المنعكسة عن سطوح المواد الموجودة ضمن المنطقة المدروسة بحيث يمكن فصل وتحديد ما يلي :

ا ـ الاستعمالات الزراعية :

- تحديد مناطق الزراعات المروية .
- تحديد مناطق الزراعات البعلية .
- تحديد مناطق الأشجار المثمرة .
- تحديد مناطق الرعي .
- تحديد مناطق الغابات .
- تحديد مناطق الأراضي الميتة (غير الصالحة للزراعة)

ب ـ الاستعمالات غير الزراعية :

- تحديد مناطق السكن .
- تحديد طرق المواصلات .
- تحديد مناطق المياه .

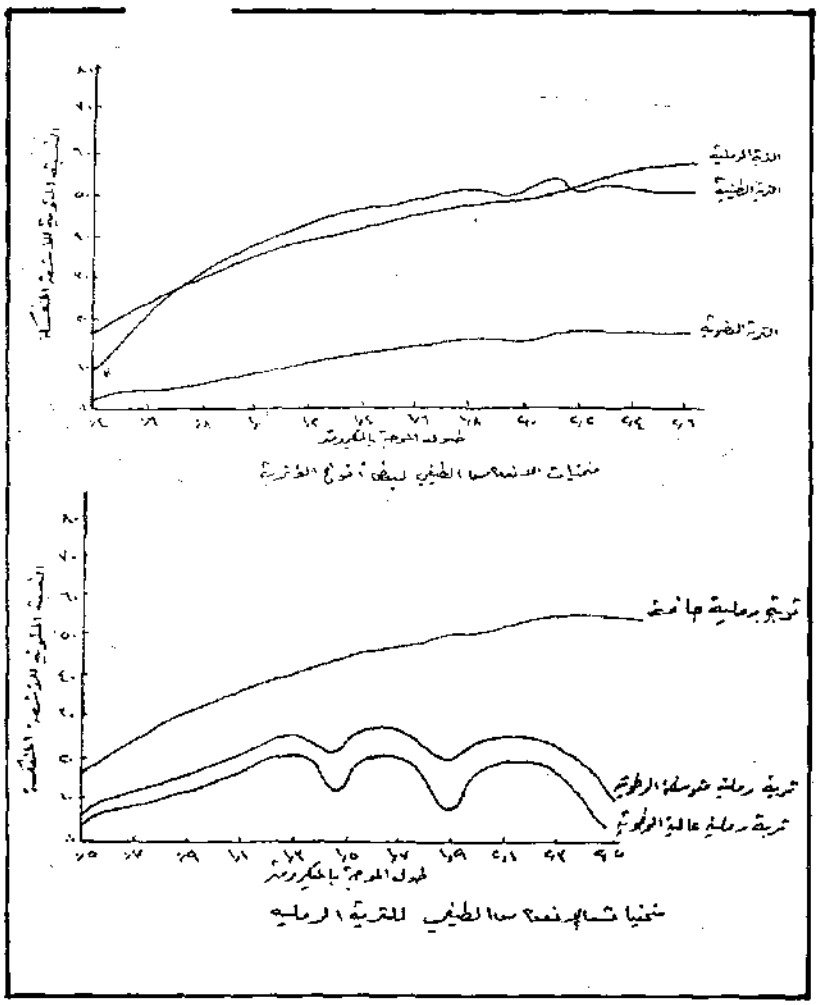
وبذلك يمكن وضع مخططات استعمالات الأراضي بمقاييس مختلفة ، كما يمكن من دراسة الصور المأخوذة في مواسم وسنوات مختلفة دراسة التطور او التدهور الذي طرأ على منطقة من المناطق خلال فترة من الزمن .

٤ ـ ٢ : دراسات الأتربة :

استخدمت الصور الجوية غير الملونة لأول مرة في مسح وتصنيف الأتربة عام ١٩٢٩ ، ثم بدأت تتطور نوعية هذه الصور مع تطور العلم ، حيث استخدمت الصور الجوية الملونة ثم الصور المأخوذة بأفلام الأشعة تحت الحمراء ، وعند اطلاق اول تابع ارضي

(Land sat) عام ١٩٧٢ دخل عنصر اخر في دراسات الأتربة هو استخدام المعلومات المجموعة بواسطة هذا التابع في مسح وتصنيف الأتربة هو استخدام المعلومات المجموعة بواسطة هذا التابع في مسح وتصنيف الأتربة ان كان بالطريقة العددية او التصويرية ، ولا بد من التنويه هنا ان هذه المعلومات لا تغني عن الأعمال الحقلية الخاصة بدراسات الأتربة ، وانما تعطيها دفعا كبيرا في توفير الجهد والوقت اللازمين لانجاز تلك الدراسات .

يعتمد في تحليل صور الأقمار الصناعية من اجل تصنيف الأتربة على مجموعة الصفات التي تؤثر على كمية ونوعية الأشعة المنعكسة عنها ، مثل حالة الصرف والقوام والطبوغرافية والغطاء النباتي والمحتوى العضوي والرطوبي ووجود الأحجار والصخور على سطح التربة ، ان اختلاف وتباين تلك الصفات يؤدي الى اختلاف وتباين نوعية وكمية الأشعة المنعكسة عن سطح التربة ، لذلك تظهر انواع الأتربة بمظاهر مختلفة على الصورة . وبذلك يمكن فصلها وتحديدها ووضع خططاتها . والجدير بالذكر ان لكل تربة طابعا خاصا يميزها عن بقية الأتربة تظهر به في الصورة كما يوضح ذلك البيان التالي :



من دراسة المنحنيات السابقة نلاحظ ان التربة الرملية تعكس الأشعة المرئية وتحت الحمراء اكثر من التربة الطينية ، لذلك تبدو دائما اكثر لمعانا ، بينما تمتص التربة العضوية معظم الأشعة السابقة عليها مما يعطيها مظهرا عاتما في الصورة .

كما ان اختلاف المحتوى الرطوبي للتربة الواحدة يؤدي الى اختلاف كمية الأشعة الممتصة او المنعكسة ، فكلما ازداد المحتوى الرطوبي للتربة ادى ذلك الى ازدياد الاشعة الممتصة ، وكلما نقص المحتوى الرطوبي ازدادت كمية الأشعة المنعكسة ، ان هذا الاختلاف في كمية الأشعة المنعكسة حتما سيؤدي الى ظهور هذه الأتربة المختلفة بطابع خاص لكل منها ، وهذا ما يجعل فصلها متيسرا للعاملين في هذا المجال .

٤ - ٣ : اكتشاف الاصابة بالأمراض والحشرات :

تقوم النباتات السليمة بعكس حوالي ٤٧٪ من الأشعة المرئية وتحت الحمراء القريبة الواقعة عليها ، وهذا ما يؤدي الى ظهورها بلون احمر لامع على الصور المأخوذة بأفلام الأشعة تحت الحمراء ، وعندما تتعرض هذه النباتات للاصابة بالأمراض او الحشرات فان كمية الأشعة المنعكسة تتناقص طردا مع شدة الاصابة مما يؤدي الى ظهورها بألوان حمراء قاتمة او بنفسجية ، وكلما قتم اللون دل ذلك على شدة الاصابة ، ومن الجدير بالذكر ان اعراض الاصابة هذه تظهر على الصورة قبل ان تستطيع العين المجردة ملاحظتها على الطبيعة ، وبذلك يتسنى للعاملين في مجال وقاية النبات اكتشاف ومكافحة الاصابات قبل استعمالها ووقوع الخسائر الاقتصادية ، خاصة في الحقول الواسعة

والغابـات الشاسعـة التـي يكون من ا لصعب مراقبتها وتحـديد امـاكن الاصابـة فيها بالوسائل التقليدية .

٤ ـ ٤ : دراسات الغابات :

بالاعتماد على قراءة وتحليل صور الأقمار الصناعية المأخـوذة بأفـلام الأشعـة تحت الحمراء لمناطق الغابات يمكن تمييز وتحديد انـواع الأشجـار التـي تنمـو في تلك الغابـات ، فمثـلا نلاحـظ ان الأشجـار متساقطة الأوراق تبدو على الصورة بلون نهدي ذو قوام متموج ، اما الأشجار دائمة الخضرة فتبدو بلون احمر ارجواني ذو قوام حبيبي خشن ، وفيما يلي امثلة لبعض انواع الأشجار الحراجية كما تبـدو على الصـور المأخوذة بالأشعة تحت الحمراء .

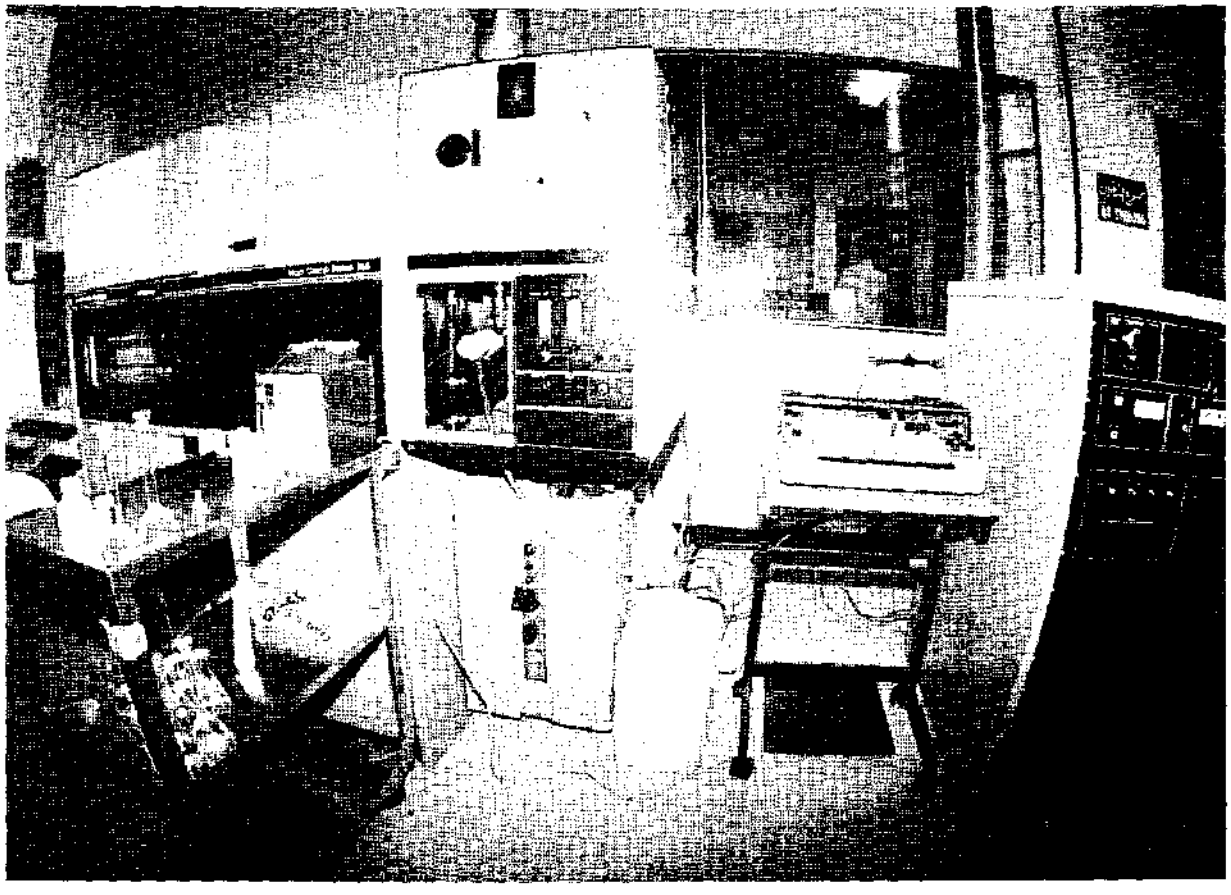
النوع	اللون	الشكل	القوام	النمط
صنوبر	نهدي مزرق	تاجي متجمع	خشن شديد التحبحب	مستطيل
سرو	قاتم			
سرو	نهدي قاتم	مخروطي حاد	حبيبي	غير منتظم
غدر	نهدي	متشابك	ناعم غير متحبحب	متموج

المظهر العام لبعض الأشجار الحراجية على صور الأقمار الصناعية

ومن دراسة مجمل الصفات التي تميز كل نوع من انواع الأشجار الحراجية يمكن تحديد امـاكن انتشارهـا وحسـاب مساحتها ، وكذلك تحديد حالة نموها .

٤ ـ ٥ : حصر ومسـح المحـاصيل الزراعية :

ان المحاولة لتحقيق الأمـن الغذائـي العالمي ادت الى البحث عن طرق جديدة لتحـديد المساحـة العـالمية المزروعةبالمحـاصيل الغـذائية ، وذلك للتنبؤ عن الانتاجية والمردود المتوقـع لكل محصول من المحاصيل التي تؤثر في توازن الغذاء العالمي ، وذلك لاستدراك النقص وتوزيع الزيادة ، ومن الملاحظ ان الطرق



التقليدية في حساب تلك المساحات والانتاجية المتوقعة في جميع انحاء العالم تتطلب وقتا وجهدا كبيرين للوصول الى النتائج المطلوبة ، لذلك لجأت الجهات المختصة الى استخدام المعلومات المجموعة بواسطة الأقمار الصناعية لتحقيق ذلك اما بالطريقة الصورية او العددية فمن دراسة تلك الصور المأخوذة دوريا تمكن العلماء من حساب الانتاج السنوي المتوقع من المحاصيل العالميةمثل القمح والشعير والذرة ، مع تحديد ومراقبة تطورها وحالتها الصحية ، وذلك بالاعتماد على بعض المواصفات التي تميز تلك المحاصيل عن بعضها والتي يمكن استنباطها من الصور المأخوذة بالأشعة تحت الحمراء . كما يوضح ذلك الجدول التالي :

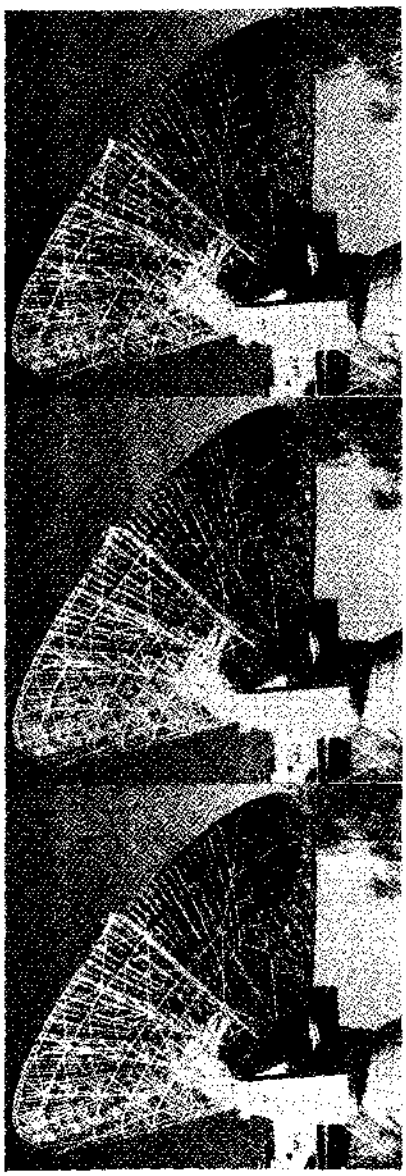
النوع	اللون	شكل الحقل	القوام	النمط	الظل
القمح	احمر لامع	منتظم	ناعم	خطوط متقاربة جدا	لا يظهر
الشعير	قرنفلي	منتظم	متوسط يتحول الى ناعم	خطوط باهتة	خفيف جدا على الجوانب
الذرة	قرنفلي فاتح او احمر	مستطيل او	خشن جدا	صفوف واضحة	يظهر على الجوانب
الشوندر السكري	احمر قرنفلي	منتظم	خشن	-	لا يظهر
البطاطا	قرنفلي محمر	منتظم	متوسط	صفوف ضعيفة	لا يظهر غالبا
المحاليل العلفية	احمر او احمر لامع	منتظم	ناعم جدا	-	لا يظهر
المراعي الدائمة	بني محمر او مخضر	غير منتظم	ناعم او خشن حسب الكثافة	-	لا يظهر

المظهر العام لبعض المحاصيل الحقلية والمراعي على صور الأقمار الصناعية

من تباين المعلومات الواردة في الجدول اعلاه يمكن حساب المساحة المزروعة لمحصول معين ، وبما ان متوسط المردود من وحدة المساحة معروف نظريا فاننا نستطيع حساب المردود المتوقع من هذا المحصول خلال موسم الدراسة وذلك بضرب المساحة بمتوسط المردود لوحدة المساحة ، وهكذا يتم التنبؤ بالانتاج المتوقع من محصول ما في منطقة ما او في كافة انحاء العالم .

الخلاصة :

مما سبق ذكره نستطيع ان نستخلص ان التقدم العلمي الذي حصل في علو الفضاء او التكنولوجيا الأقمار الصناعية ، قد قدم خدمة كبيرة للزراعة المحلية والعالمية في معظم مجالاتها ، وبالتالي خدمة الانسان وذلك بمساعدته في تأمين المعلومات الضرورية وبالسرعة الكلية عن الموارد الزراعية ، ولم يقتصر عملها فقط على الأمور العسكرية والحربية ، فالعلم دائما سلاح ذو حدين والانسان وحده بعقله ووعيه وتدبيره يستطيع ان يقرر ايهما اصلح لبقائه .



ملف العدد

يوم الأغذية العالمي الثالث

١٦ تشرين أول/أكتوبر ١٩٨٣

مقدمة

للمرة الثالثة يحتفل العالم بيوم الغذاء العالمي ، ففي السادس عشر من اكتوبر/ تشرين الأول من هذا العام احتفل العالم بهذا اليوم ، استجابة لقرار منظمة الأغذية والزراعة الدولية في دورته العشرين لعام ١٩٧٩ والذي خصص ذلك اليوم من كل سنة يوما عالميا للأغذية يحتفل به اعتبارا من سنة ١٩٨١ . بهدف زيادة الوعي العام بطبيعة وابعاد مشكلة الأغذية في العالم على المدى الطويل ، ولزيادة الاحساس بضرورة التضامن الوطني والدولي في الكفاح ضد الجوع وسوء التغذية والفقر . الى جانب توجيه الاهتمام الى ما تحقق من نجاح في تنمية الأغذية والزراعة وكذلك الى احتياجات الطوارىء وغيرها من الاحتياجات الخطيرة . كما يوفر الاحتفال بهذا اليوم (١٦ أكتوبر) الذي يصادف ذكرى تأسيس منظمة الأغذية والزراعة في ١٦/ ١٠/ ١٩٤٥ قناة للأفكار والمعلومات بشأن الطرق التي تصبح بها مشاكل الأغذية التي تهم الشخص العادي ، معروفة بشكل اوضح لدى المجتمع الدولي . كما يساهم هذا اليوم على ايضاح القضايا المتعلقة باسباب انتشار الجوع والسبل الواجب اتباعها لمواجهته .

«المهندس الزراعي العربي» وضمن مشاركتها بيوم الغذاء العالمي ١٩٨٣ ، خصصت ملفها للعدد العاشر لهذه المناسبة وتضمن :

- مقالة بعنوان : الأمن الغذائي من اجل عالم يسوده الأمان .
- احتفالات القطر العربي السوري بهذه المناسبة .
- كلمة المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية بهذه المناسبة .
- كلمة اتحاد المهندسين الزراعيين العرب التي القاها الزميل سعد الدين غندور ، في احتفال القطر العربي السوري بهذا اليوم .

فلنقرأ معاً ما جاء في هذا الملف :

يوم الأغذية العالمي ١٩٨٣

الأمن الغذائي

من أجل عالم يسوده الأمان

يبدو من النظرة السطحية الأولى أن عام ١٩٨٣ لن يكون العام الذي يسوده القلق بشأن نقص الأغذية . ففوائض القمح التي لم يشهد التاريخ لها مثيلاً من قبل تتدفق على الصوامع في مختلف أنحاء العالم . والولايات المتحدة ـ أكبر منتج للقمح في العالم ـ دفعت لمزارعيها لكي يخفضوا انتاجهم ، بل انها جنبت عن الانتاج مساحة تزيد عن مساحة ايطاليا برمتها . وانخفضت نسبياً الأسعار العالمية لعدد من الأغذية الأساسية مثل الأرز والقمح والذرة وفول الصويا وزيوت الطعام .

ومع ذلك ، فبالرغم من هذه الوفرة الظاهرة في الأغذية ، يتناقص استهلاك الفرد منها في العديد من بلاد العالم الأكثر فقراً . وإزاء هذه المفارقة الرهيبة ، اختارت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة موضوع الأمن الغذائي لتسليط الأضواء عليه في يوم الأغذية العالمي «(١٦ اكتوبر/ تشرين الأول) لهذا العام . فمن الواضح أن الحصول على الأغذية بصورة مضمونة وآمنة ما زال أمراً غير مضمون كما كان الحال في أي وقت مضى بالنسبة لملايين البشر . والأدهى من ذلك ان الأمر لا يحتاج لأكثر من انخفاض محاصيل الحبوب لموسمين أو ثلاثة مواسم في عدد ضئيل من مناطق الانتاج الرئيسية لكي يحدث عجز خطير في الأغذية في مختلف أنحاء العالم .

ما هو الأمن الغذائي ؟؟

إن الفكرة الأساسية الكامنة وراء الأمن الغذائي بسيطة : فهي ضمان امدادات كافية من الأغذية لسكان العالم في جميع الأوقات ، بصرف النظر عن المناخ أو المحاصيل أو الحالة الاجتماعية أو مستوى الدخل . ولكي يتحقق ذلك ، يجب النظر الى هذه المشكلة من منظورين : منظور المدى الطويل لضمان انتاج أغذية تكفي لاطعام هذا العدد المتزايد بسرعة من سكان العالم بأسعار في متناول أيديهم ، والمنظور العاجل الذي يتمثل في مشكلة التغلب على حالات النقص الطارئة في بلدان أو مناطق معينة .

ولعله من المفيد أن نورد وجهة نظر منظمة الأغذية والزراعة الدولية في هذا الشأن كما شرحها السيد ادوار صوما المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة ـ في ابريل/ نيسان من هذا العام ـ قائلاً : «ينبغي ان يكون الهدف النهائي المنشود للأمن الغذائي العالمي ، ضمان أن تتوافر لجميع الناس ، في كل الأوقات ، القدرة المادية والاقتصادية للحصول على ما يحتاجونه من أغذية أساسية» .

وبصورة عامة ، كان التقدم الذي أحرز في مواجهة التهديد الفوري لنقص الأغذية أكبر مما أحرز في مواجهة الأسباب الكامنة وراء عدم الحصول على امدادات كافية من الأغذية أو عدم تكافؤ فرص الحصول عليها . وقد ساعدت المعونات الغذائية والمخزونات الاحتياطية وقروض الأغذية العاجلة في تلافي أزمات خطيرة خلال العقد الأخير . بينما كان النجاح أقل بالنسبة للاجراءات التي اتخذت لتشجيع انتاج الأغذية بهدف زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي في البلدان التي تعاني من نقص مزمن في الأغذية .

الانتاج العالمي من الأغذية

لقد أنتج المزارعون في العالم في أغلب السنوات التي انقضت منذ الستينات ما يكفي لاطعام كل فرد فيه طعاماً كافياً . فقد أصبح العالم ينتج من الأغذية ما يزيد بنسبة ٣٠٪ عما كان ينتجه منذ عشر سنوات . واذا أخذنا عدد سكان العالم في مجموعه ، فسنجد أن نصيب الفرد من انتاج الأغذية قد أظهر هو الآخر ارتفاعاً مطرداً ـ وان كان بنسبة أقل ـ تقرب من ١٠٪ فحسب .

ورغم ذلك ، فان تقديرات منظمة الأغذية والزراعة

الدولية تشير الى وجود أكثر من ٤٥٠ مليون نسمة ، أي نحو ١٠٪ من سكان العالم ، يعانون من نقص خطير في الأغذية . وتتوقع المنظمة أن يزيد هذا الرقم ، اذا استمرت الاتجاهات الجارية في انتاج الأغذية ونمو السكان ، بمعدل ثلاثة أرباع المليون نسمة كل شهر على امتداد السبعة عشر عاما القادمة ليتخطى في عام ٢٠٠٠ رقم الستمائة مليون نسمة .

والتباين الشديد في الانتاج أمر شائع داخل البلد الواحد . ومن المفارقات ، ان نقص الأغذية يكون عادة أكثر حدة في المناطق الريفية ، أي حيث يعيش أغلب السكان وأغلب المزارعين .

وقد تباين انتاج الأغذية بصورة واضحة من عام الى عام في عدد من البلدان خلال السبعينات ، وان كان معظم بلدان الشرق الأدنى وآسيا وأمريكا اللاتينية قد أنهت سبعينات هذا القرن محققة معدلاً لنصيب الفرد من الأغذية المنتجة تزيد عما كانت عليه في العقد السابق .

وقد حققت آسيا أكبر زيادة في انتاج الأغذية . فقد حققت أربعة بلدان من البلدان ذات الدخل المنخفض ، تضم ما يقرب من ٤٠٪ من سكان العالم ، تقدماً ملحوظاً نحو تحقيق الاكتفاء الذاتي من الأغذية الأساسية . وتقترب الهند من تلبية احتياجاتها من الحبوب من انتاجها بينما نجحت الصين واندونيسيا والفلبين في زيادة انتاجها من الأرز الى مستوى يضمن لها الاكتفاء الذاتي في معظم السنوات .

ولكن الحالة في افريقيا أقل اشراقاً من ذلك . فهناك ٣٠ بلداً من البلدان النامية في الأقليم البالغ عددها ٤٣ لا تستطيع ان تنتج ما يكفي سكانها من الأغذية . بل ان نصيب الفرد في افريقيا من المواد الأغذية المنتجة محليا يقل الآن بنسبة ١٠٪ عما كان عليه في مطلع السبعينات . وبصورة عامة ، فان النظام الغذائي في افريقيا يعطي طاقة تقل بنسبة ٦٪ عن الحد الأدنى اللازم للمحافظة على الحياة الصحية .

وعموماً ، فان الحالة فيما يتعلق بانتاج الأغذية تصل الى أقصى خطورتها في بلدان الدخل المنخفض التي يتعين عليها أن تستورد الأغذية الأساسية باستمرار . وفي عام ١٩٨٢ تعرض ٣٣بلداً الى انخفاض كبير في نصيب الفرد من امدادات الحبوب . ويقع كثير من هذه البلدان ، وان لم يكن أكثرها اكتظاظاً بالسكان ، في افريقيا .

ويزداد المستقبل إظلاماً بالنسبة لبلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض بسبب تراجع المجتمع الدولي عن كرمه وسخائه في تقديم المعونات . فمنذ ست سنوات فقط ، كانت هذه الدول تحصل على ثلاثة أطنان من الحبوب كمعونات غذائية من بين كل عشرة أطنان تستوردها . أما في العام الماضي فان المعونات الأغذية كانت أقل من طنين في كل عشرة أطنان تستوردها هذه الدول . وقد ارتفع ما تدفعه هذه البلدان ثمناً لوارداتها من الأغذية الى خمسة أمثال ما كانت تدفعه خلال السنوات العشر الأخيرة . وأصبح العبء شديداً بسبب ارتفاع أسعار الفائدة الحقيقية لتسديد ثمن هذه الأغذية الأساسية ، خاصة وأن الكثير من هذه البلدان يستورد احتياجاته من النفط أيضاً .

ومما زاد الطينة بلة ، أن الأسعار الحقيقية للكثير من الصادرات الزراعية التي تمد البلدان النامية بثلث دخلها على الأقل ، قد هبطت الى أدنى مستوى لها منذ عشرين عاماً .

طرق تعزيز الأمن الغذائي

لا شك أن مهمة تحسين الأمن الغذائي مهمة معقدة لأنها تتأثر بعوامل لا تتصل بانتاج الأغذية الا بصورة غير مباشرة . فالمعونة الغذائية الطارئة التي تقدم للحيلولة دون وقوع أزمة ما مثلاً ، تستطيع أن تحرر الموارد لتستثمر في الزراعة وفي انتاج الأغذية مستقبلاً ، وذلك من تخفيفها من الضغوط الواقعة على خزانة البلد .

كما أن السياسات السعرية بوسعها ان تزيد أو تقلل من انتاج الأغذية ، حسب الطريقة التي تطبق بها . والمشكلة الخطيرة هي أن السياسات التي توفر الطعام بسعر زهيد في المراكز الحضرية من الهند ادت ، في أغلب الأحيان ، الى انخفاض الأسعار التي يحصل عليها المزارعون نظير انتاجهم ، الأمر الذي يحرمهم من أي حافز على انتاج المزيد .

وقد لجأ عدد كبير من البلدان في السنوات الأخيرة الى تكوين مخزونات غذائية كدرع واق ضد الكوارث . وفي عام ١٩٨٣ ، هناك ٧٢ بلداً لديها برامج للاحتياطيات الأغذية ، من بينها ٦٠ بلداً نامياً . وقد ساهمت الاحتياطيات التي يملكها المزارعون في الولايات المتحدة ،

والمخزونات العازلة في الصين والهند واندونيسيا واليابان مساهمة كبيرة في ضمان امدادات العالم من الأغذية . ومع ذلك ، فان الهدف المطلوب ، وهو إقامة نظام علمي للاحتياطيات الغذائية القطرية قائم على التنسيق . ما زال يراوغ أعتى الجهود التي يبذلها المخططون .

والمشكلة التي تواجه البلدان الأشد فقراً هي ضخامة الاستثمارات المطلوبة حتى يمكن تحقيق الأمن الغذائي . فتحسين الأراضي والري وطرق إدارة المياه ، بالاضافة الى تحسين الطرق ووسائل الاتصال والتخزين كلها أمور ضرورية ، ولكنها باهظة التكلفة . ويمكن أن يقال نفس الشيء عن البحوث والتطوير بالنسبة لنظم الزراعة والغابات وصيد الأسماك ، كما أن طرق تسليم الأغذية وتسويقها تحتاج هي الأخرى الى تحسين متواصل ، كل ذلك في الوقت الذي يتعين فيه ان تتحمل خزانة الدولة بطريقة أو بأخرى التكاليف العالية للبذور الجيدة والأسمدة الصناعية التي ما زال معظمها يستورد من الخارج .

وما زالت المشكلات التجارية تشكل عقبة كؤود امام تنمية الزراعة في كثير من البلدان . وقد أصبح بامكان صندوق النقد الدولي الآن انه يقدم قروضاً خاصة للبلدان الفقيرة التي تواجه ارتفاعاً غير عادي في تكاليف وارداتها ، ولكن هذا التسهيل غير كاف في حد ذاته . فميزانيات البلاد ما زالت تنوء بالتكاليف المرتفعة لواردات النفط والأسمدة .

اما عن الصادرات ، فان البلدان النامية لم تستطيع المحافظة على دخلها من العملات الأجنبية الا بزيادة ضخمة في حجم هذه الصادرات .

الاجراءات التي اتخذتها منظمة الأغذية والزراعة الدولية

للمنظمة ، باعتبارها الوكالة المسؤولة عن الأغذية والزراعة في منظومة الأمم المتحدة دور كبير في مساعدة البلدان النامية في تدعيم قطاعها الزراعي . ونشاطات المنظمة العادية تهدف الى دعم انتاج الأغذية على مستوى العالم ، أما البرامج الخاصة مثل تلك التي تغطي عمليات الاغاثة الطارئة ، وتلافي خسائر الأغذية ، وتحسين امدادات الأسمدة ، فانها تتعلق أساسا بمشكلات الأمن الغذائي المباشرة .

وقد قدم «مركز الاستثمار» في المنظمة مساعدات هائلة للاستثمارات المالية في مشروعات التنمية ، وقد تمكن هذا المركز أن يجتذب نحو ٢٢ مليار دولار للتنمية الزراعية والريفية . وكانت أهم مصادر التمويل هي الوكالة الدولية للتنمية (نافذة المصرف العالمي لتقديم القروض بفوائد منخفضة) والصندوق الدولي للتنمية الزراعية . كما زادت المصارف والصناديق الاقليمية التي تمولها الدول المصدرة للنفط من استثماراتها في مجال الزراعة .

ومن أهم التطورات التي حدثت مؤخراً في المنظمة إقامة نظام عالمي للاعلام والانذار المبكر ، وهو شبكة من المعلومات ترصد حالة امدادات الأغذية والزراعة يوما بيوم . ويصدر نظام الانذار المبكر تحذيرات الى الدول التي يتهددها نقص خطير في الأغذية وهو يعتمد فيما يصدره من تحذيرات على بعض البيانات مثل احصاءات الأمطار ، والتوقعات المحصولية ، ومستوى المخزونات الاحتياطية في كل بلد ، وظروف الأسواق العالمية بالنسبة للأغذية الأساسية ، بل وعلى توافر سفن الشحن .

وقد أصدرت المنظمة في العام الماضي ٢٧ تحذيراً ، تمكن المخططون المحليون بفضلها من اتخاذ اجراءات تصحيحية مبكرة . كما ان هذه التحذيرات تنبه الجهات المتبرعة الى حالات الطوارىء المتوقعة . وقد كان لهذا التنسيق اثره الفعال في مواجهة آثار ظروف الجفاف التي تجددت في وسط افريقيا عامي ١٩٨١ و١٩٨٢ .

لقد أصبح العالم الآن أكثر استعداداً لمواجهة حالات نقص الأغذية الطارئة ، ولكن المساهمات في المخزونات الاحتياطية لحالات الطوارىء ما زالت دون الحد الكافي . وقد أنشأت الأمم المتحدة في عام ١٩٧٥ «الاحتياطي الدولي من أغذية الطوارىء» في أعقاب المجاعة الفظيعة التي حدثت في البلدان الافريقية جنوبي الصحراء . وبمقتضى هذا الاحتياطي ، تتعهد البلدان المتبرعة بتقديم الحبوب وتخزينها الى أن تطلبها المنظمة لسد حالات النقص الحاد .

ويتولى «برنامج الأغذية العالمي» إدارة معظم معونات الطوارئ هذه ، و«البرنامج» وكالة انشئت بالاشتراك بين الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة لتقديم المعونات الغذائية التي تستخدم لمساعدة اللاجئين . ففي العام الماضي مثلاً ، حصل اللاجئون على ٧٠٪ من مجموع معونات الطوارىء التي قدمها البرنامج .

وأصبحت المساعدات تمثل عنصرا هاما في واردات الأغذية بالنسبة للعديد من البلدان الفقيرة . ومع ذلك فما زال يتعين الوصول بالمساهمات الى الرقم المستهدف لها وهو عشرة ملايين طن من الحبوب سنويا ، وهو الهدف الذي حدده مؤتمر الأغذية العالمي الذي نظمته الأمم المتحدة عام ١٩٧٤ . فالتغييرات الأخيرة في اتفاقية المعونة الغذائية ، وهي الاتفاقية التي تنظم تعهد الدول مساهماتها من المعونات الغذائية ، اقتصرت على زيادة الالتزامات من ٤,٢ مليون طن الى ٧,٦ مليون طن من الحبوب سنويا .

والمهمة الأولى لكثير من برامج المنظمة التي تستهدف تحقيق الأمن الغذائي بالذات هي بذل الجهود للحد من العجز في الأغذية ومواجهة حالات الطوارىء . فقد دبرت خطة معونات الأمن الغذائي مثلا نحو ٥٠ مليون دولار على شكل هبات حكومية لمشروعات تتضمن انشاء مرافق جديدة للتخزين وتحسين وسائل الاتصال واستخدام طرق أفضل للتسويق . وقامت الخطة بتقدير احتياجات الأمن الغذائي في ٤٠ بلدا . ورغم تعرض هذه البلدان لخطر حدوث نقص في الأغذية فان الكثير من المقترحات التي قدمتها الخطة ظلت دون تمويل بسبب عدم وجود جهات متبرعة .

الأمن الغذائي قبل السلاح :

مازالت امدادات العالم من الأغذية غير مضمونة الى حد كبير رغم الجهود الواسعة ، بل وتتناقص بوضوح مع الوفة الظاهرة في امدادات العالم من الحبوب في الوقت الحاضر . ولاشك أن يوم الأغذية العالمي يعتبر فرصة للناس ، في كل مكان ، لامعان النظر في هذا التناقض الصارخ بين المجاعة والوفرة ، واستمرار وطأة الجوع بينما يعاني آخرون من التخمة .

وتبدو المعونات الغذائية الحالية واحتياطيات الطوارىء المستهدفة متواضعة اذا قورنت بالعجز الغذائي المتزايد في بلدان الدخل المنخفض . فهناك رأي يقول أن الأرقام الأنسب لمواجهة الاحتياجات الحقيقية هي مليونا طن من الأغذية الاحتياطية و ١٨ مليون طن من المعونات الغذائية في كل عام . كما أن اسهام البلدان الصناعية في الجهود طويلة المدى لزيادة انتاج الأغذية مازالت تمثل جزءا ضئيلا من مواردها الوطنية .

ومازال الانفاق على التنمية الزراعية يتضاءل أمام الانفاق على التسلح باسم الأمن القومي . فما تنفقه القوتان العظميان على الشؤون العسكرية يفوق قيمة تجارة العالم بأسره في المنتجات الزراعية . بل ان الدول النامية أصبحت تستورد ٧٥٪ من مجموع الواردات من الأسلحة في العالم .

ان متابعة قضية الأمن الغذائي سوف يكون اختبارا لمدى براعة الانسان والتزام الدول لسنوات طويلة قادمة . فليس من المغالاة في شيء القول بأن سلام الأمم سوف يتعرض للتهديد على الدوام مالم يحصل البشر على حقهم الأساسي في الحصول على أغذية كافية .

ولاشك أن الأمن الغذائي هو جزء لا يتجزأ من الأمن القومي ، بل والأمن العالمي في النهاية . فاذا لم يتحقق الأمن الغذائي فان الخطر سوف يتهدد أمن الدول وأمن العالم بأسره .

ملف العدد

سورية تحتفل بيوم الغذاء العالمي الثالث

المهندس سعود :

نعمل على توسيع الرقعة الزراعية المروية وتكثيف الزراعة

د. بكور :

١٤ مليار دولار .. مستوردات العرب من الغذاء

شارك القطر العربي السوري دول العالم والأقطار العربية احتفالاتها بيوم الغذاء العالمي الذي يصادف في السادس عشر من تشرين الأول/ اكتوبر ٩٨٣ ، ويصادف ذكرى انشاء منظمة الأغذية والزراعة الدولية . وقد اقيم بهذه المناسبة احتفال برعاية السيد عماش جميع وزير الزراعة والاصلاح الزراعي في مقر نقابة المهندسين الزراعيين بدمشق حضره السيدان معاونا وزير الزراعة والاصلاح الزراعي والدكتور يحيى بكور الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب مدير المكتب الاقليمي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية والدكتور محمد الخشن المدير العام للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة والدكتور محمد ابريق نائب نقيب المهندسين الزراعيين في القطر والمهندس سعد الدين غندور ممثل اتحاد المهندسين الزراعيين العرب والدكتور جوزيف شامي ممثل منظمة الأغذية والزراعة الدولية في القطر والأخت منيرة حيدر رئيسة مكتب الخدمات الصحية والغذائية في مكتب الاتحاد العام النسائي .

الزيادة في انتاج الغذاء مازالت دون الزيادة السكانية :

الزميل حسن سعود عضو مجلس نقابة المهندسين الزراعيين السوريين ، معاون وزير الزراعة القى كلمة بالنيابة عن السيد وزير الزراعة والاصلاح الزراعي السوري ، اشاد فيها بهذا الاحتفال السنوي الهادف الى تكثيف البرامج الفرعية في مجال الأغذية والزراعة في البلدان النامية مشيراً إلى مشاكل الأغذية المعقدة على الصعد القطرية والقومية والعالمية والى جهود الحكومات والمنظمات لتحقيق الأمن الغذائي مؤكدا ان تعزيز القدرة على تفهم تلك القضايا المتصلة بالحياة اليومية يعتبر احد الأغراض التي يرمي اليها يوم الغذا العالمي .

وذكر ان الاحصاءات عن انتاج الغذاء في الوطن العربي تشير الى ان السلع الغذائية ولاسيا الضرورية منها لم تحقق معدلات نمو معقولة تتناسب والزيادات السكانية بل على العكس فقد انخفض انتاجها مما أدى الى توسيع الفجوة الغذائية بين الانتاج والاستهلاك .

واورد مقارنة احصائية بين فيها ان انتاج القطر العربي السوري من الحبوب كان في عام ١٩٧٠ - ١,٣٥٧٠٢٣ طنا ووصل هذا الرقم في عام ١٩٧٩ الى ٨٤٢٦٩٨٢ طنا ووصل هذا الى الرقم في عام ١٩٧٩ الى ١,٣١٩٩٥٩ طنا .

وقال : ان هذه الزيادة في الانتاج لا تزال دون نسبة التزايد السكاني في القطر وهي غير كافية لتغطية الحاجة الاستهلاكية في بعض السنوات على الأقل لذلك فاننا وبتوجيه ودعم من القيادة السياسية والحكومية وعلى رأسها الرئيس حافظ الاسد نعمل على زيادة الانتاج لتحقيق فائض للتصدير .

تكثيف الرقعة الزراعية المروية وتكثيف الزراعة :

كما نعمل وبشتى الوسائل التعليمية والارشادية لترشيد الاستهلاك بقصد الحد من الهدر ولتوسيع الرقعة الزراعية المروية في قطرنا عن طريق اقامة السدود السطحية

اضافة الى سد الفرات الذي سيضاعف المساحة المروية بعد استكمال استصلاح الأراضي التي ستروي منه .

ونعمل ايضا لتكثيف الزراعة في مناطق الاستقرار الاولى والثانية ونتوسع في المكننة الزراعية بكافة مراحلها بدءاً من تحضير الأرض للزراعة وحتى جني المحاصيل ونامل أن نصل قريباً الى تحقيق مانصبو اليه .

وفي ختام كلمته شكر السيد معاون وزير الزراعة منظمة الأغذية والزراعة الدولية والمنظمات العربية والدولية الأخرى على جهودها في دعم زيادة الانتاج في قطرنا والأقطار العربية الأخرى داعياً الجميع الى العمل على سد الفجوة الغذائية والتخلص من التبعية الاقتصادية التي مازال وطننا العربي يرزح تحت عبئها .

د . جوزيف شامي : ناقوس الخطر والأولويات :

الدكتور جوزيف شامي ممثل منظمة الأغذية والزراعة الدولية ، القى كلمة باسم المنظمة نقل في مستهلها تحيات مديرها العام الى الجمهورية العربية السورية شعبا وحكومة على رعاية هذا الاحتفال .

ثم تلا على الحضور نص الرسالة التي بعثها الدكتور ادوار صوما المدير العام للمنظمة والتي نوه فيها الى اهمية هذه المناسبة والى نشاطات المنظمة فيما يتعلق بيوم الأغذية العالمي في مختلف انحاء العالم .

وأهاب في رسالته بالمجتمع الدولي وحكوماته ان تولي البشرية ماتستحقه من اهتمام وان تعتني بتسيير سبل المشاركة في اداء المهام الملحة التي تواجه الجميع .

وأكد الدكتور شامي في كلمته ان هذه الرسالة تدق ناقوس الخطر منبهة ومحذرة وداعية الى ضرورة التغيير في الاولويات بما يمكن من مجابهة هذه المشكلة الانسانية الرئيسية .

كما اشاد بالتجارب التي تبديها كل عام حكومة الجمهورية العربية السورية تجاه نداء المنظمة للاحتفال بهذا اليوم وجعله اداة فعالة لتنشيط الجهود الوطنية وتنسيقها على الصعيد العالمي بغية معالجة هذه الأزمة التي تكاد ان تصبح مستعصية .

وأشاد بجهود القطر العربي السوري الوطنية لتحقيق الهدف المعقود من الاحتفال بهذا اليوم مشيرا الى الرعاية الكبيرة التي توليها القيادة السياسية للقطاع الزراعي وشؤون التنمية الزراعية والريفية بفضل توجيهات السيد الرئيس حافظ الاسد .

واعرب عن تفاؤله بالنسبة للمستقبل الزراعي في القطر العربي السوري مؤكداً استعداد المنظمة الدولية لتقديم كل مساهمة ومساعدة من شأنها تحسين التنمية التي تتوق اليها الجمهورية العربية السورية وتحقيق الأمن الغذائي .

د . ابريق :
معدل نمو سنوي ٦,٧٪

الزميل الدكتور محمد ابريق نائب نقيب المهندسين الزراعيين السوريين ألقى كلمة أكد فيها ضرورة الاهتمام بيوم الغذاء العالمي مشيراً الى ازدياد الطلب على الغذاء في القطر خلال السنوات الماضية وخاصة البروتين الحيواني بسبب ارتفاع استهلاك الفرد من اللحوم والحليب والفروج والبيض مؤكدا تحقيق الاكتفاء الذاتي من لحوم الفروج والبيض خلال العامين الاخيرين على الرغم من زيادة الاستهلاك .

واضاف : ان القطاع الزراعي يعتبر من اهم القطاعات الاقتصادية في القطر ويلقى الاهتمام الكبير في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وذلك بتوجيه ودعم من الرئيس القائد حافظ الاسد وقال : سيحقق القطاع الزراعي بناء على هذاالتوجيه حتى عام ٢٠٠٠ زيادة في الانتاج المادي والانتاج الاجمالي بمعدل نمو سنوي متوسط قدره ٦,٧ بالمائة بحيث يساهم هذا القطاع بنسبة ١٦,٩ بالمائة من اجمالي الانتاج المحلي .

د . بكور
المستوردات الغذائية العربية والقرار السياسي

الزميل الدكتور يحيى بكور الأمين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب ، مدير المكتب الاقليمي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية في دمشق ، ألقى كلمة باسم المنظمة نقل في مستهلها تحيات مدير عام المنظمة بمناسبة يوم الغذاء العالمي ، واعجابه بما حققه القطر السوري من تطور في القطاع الزراعي ، أومن حيث تطور مردود وحدة المساحة والاستثمار الأمثل للرقعة الزراعية .

وأضاف الدكتور بكور :

انني على ثقة بان ماتحقق من نجاحات في القطاع الزراعي وغيره من فروع الاقتصاد الوطني ، بالرغم من الظروف الصعبة والأعباء الكبيرة التي يتحملها القطر ، يعود للتوجيهات الحكيمة والاهتمام الكبير للسيد رئيس الجمهورية بتوفير متطلبات تطوير هذا القطاع ورعاية العاملين فيه ، وبفضل المتابعة الجادة والاشراف الكامل للقيادتين السياسية والحزبية .

بعد ذلك انتقل الدكتور بكور ليؤكد الأهمية القصوى التي تحتلها زيادة انتاج الغذاء في وطننا العربي ، والضرورة الملحة لسد الفجوة الغذائية الكبيرة بين مانستهلك ومانتج من الغذاء والرغبة الصادقة من المسؤولين العرب لتوفير متطلبات التنمية الزراعية وتأمين مستلزمات زيادة وتحسين الغذاء بشقيه النباتي والحيواني .

وأضاف :

ومع ذلك فان الارقام عن الفجوة الغذائية في وطننا العربي تشير الى تفاقمها والى زيادة المستوردات العربية من الغذاء كمية وقيمة حتى بلغت مايقارب الأربعة عشر مليارا من الدولارات ، وهذه الأرقام تنوء بحملها موازين المدفوعات العربية ، اضافة الى استخدامها كوسيلة للضغط على بعض الدول العربية للتأثير على قرارها السياسي وربطها بعجلة الامبريالية واخضاع ها .

وأنهى الدكتور بكور كلمته بالقول :

لنجعل احتفالنا بيوم الغذاء العالمي ، الذي أقرته منظمة الأغذية والزراعة الدولية ، وحشد من أجله السيد الدكتور ادوار صوما جهودا خيرة ، لنجعل من احتفالنا بهذا اليوم ، ذكرى تدفعنا الى بذل المزيد من الجهد لانتاج مزيد من الغذاء ، مستخدمين الامكانات المتاحة للاستثمار الأمثل لمواردنا الزراعية .

•• ادوار صوما في يوم الأغذية العالمي :

• لم ننجح في القضاء على عوز الفقراء والتخفيف من يأس الجياع .

• فوائد ديون العالم الثالث تعادل ربع قيمة صادراتها

ألقى الدكتور جوزيف شامي الممثل المقيم لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية في دمشق خلال احتفال القطر العربي السوري بيوم الغذاء العالمي الثالث ، الكلمة التي وجهها السيد أدوار صوما المدير العام للمنظمة بهذه المناسبة . ونظراً لاهمية هذه الكلمة نستعرضها كاملة :

سيداتي ، سادتي :

نلتقي اليوم مرة أخرى لنحتفل بذكرى تأسيس منظمة الأغذية والزراعة ولكي نظهر قلقنا البالغ من استمرار الفقر ومجدد العزم على استئصاله .

وبعد عام من الآن تحلّ الذكرى العاشرة لانعقاد مؤتمر الأغذية العالمي ، وسيكون علينا أن ننظر في سجل أعمالنا لنرى إلى أي حد فشلنا في تحقيق الوعد الذي قطعه المؤتمر وهو «ألا ينام طفل طاوياً من الجوع» بحلول عام ١٩٨٤ .

فعلى الرغم من الانجازات العديدة السابقة يلزمنا الآن أن نعترف بعجزنا عن تحقيق ذلك الوعد الطموح وأن كان صادق النية . فلم ننجح بعد في القضاء على عوز الفقراء كما اخفقنا في التخفيف من يأس الجياع .

ولذلك يتعين علينا أن نلقي نظرة جديدة إلى حقائق الحياة المريرة التي يعاني منها المزارعون الهامشيون والمعدمون والمحرومون والمتعطلون ، وهؤلاء هم سواد الناس في المناطق الريفية الشاسعة في العالم الثالث .

الضغط على الموارد :

وعلينا أن ندرك أن الضغوط قد تزايدت بشدة على الموارد التي كانت تكفل القوت دائماً في كثير من المجتمعات الزراعية . فمعظم الأراضي الجيدة خصصت لانتاج المحاصيل النقدية المربحة من أجل التصدير بحيث اضطر صغار المزارعين ومزارعو الكفاف للعيش على ما تبقى من الأرض ، وارغموا على تقصير فترة الراحة رغم ضرورتها في التربة الاستوائية لكي تستعيد الأرض قوتها ، وتكدسوا مع قطعانهم في التلال حيث أدى الرعي الجائر وقطع الأشجار إلى زيادة تعرية التربة . وفي السافانا المفتوحة

ضاقت نقاط الشرب وأراضي الرعي بالمتزاحمين عليها فأصبحت قطعان الرعاة ، بل مصدر حياة الرعاة أنفسهم ، معرضة لخطر مفاجيء من الجفاف المتكرر .

هذه هي المناظر التي ترتسم أمام أعين الفقراء في الريف . فما زال الملايين منهم بعيداً عن متناول المساعدة الفعّالة ، والصلات واهية بينهم وبين المرشدين وسائر موظفي الحكومة . كما أن افتقارهم الى رأس المال يحرمهم من الحصول على القروض بشروط معقولة . وكل صراع يائس تخوضه الأسرة من أجل البقاء في الوقت الحاضر يقلل من فرص التعليم الضئيلة المتاحة التي يمكن أن تحسّن المستقبل أمام الأجيال القادمة . فإذا أبدى هؤلاء الناس مشاعر الشك وعدم الاكتراث تجاه الوعود التي تقطعها البرامج الجديدة فهل لنا أن نلومهم على هذا التحفظ ؟ وهل نحن على حق عندما نردد أن عليهم أن يتدربوا على أصول المساعدة الذاتية ؟ أو عندما نسيء تفسير جهلهم للتعقيدات التي ينطوي عليها هذا العالم الذي يتزايد اعتماد أجزائه بعضها على بعض .

التناقضات والمفارقات

كيف يتسنى لنا أن نشرح لهم بعض التناقضات والمفارقات التي يعيشها عالمنا اليوم :

ـ مثل أن مجموع الانفاق العسكري للحكومات الأعضاء في الأمم المتحدة ، والبالغ ٧٠٠ مليار دولار سنوياً ، يزيد بنحو ٣٠ مرة على اجمالي المساعدات الانمائية الرسمية المخصصة للتخفيف من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التي يعاني منها العالم الثالث .

ـ أو أن الميزانيات العسكرية للبلدان النامية ذاتها قد وصلت في عام ١٩٨٠ إلى قرابة ١١٥ مليار دولار ، مما يجعل المرء يتساءل عن الاولوية النسبية التي تحتلها الأغذية والزراعة أو الاصلاح الزراعي والتنمية الريفية في هذه البلدان .

ـ أو أن اجمالي ديون العالم الثالث قد بلغت أرقاماً فلكية هي ٧٠٠ مليار دولار تبلغ تكاليف خدمتها فقط ١٣٠ مليار دولار سنوياً أي ما يعادل ربع قيمة جميع السلع والخدمات التي تصدرها البلدان غير النفطية .

ـ أو أن اهتمام البلدان الغنية بمنع الانهيار المالي النهائي للبلدان النامية المثقلة بأكبر قدر من الديون لا يواكبه استعداد لخفض التدابير الحمائية ضد مصدّري العالم الثالث للتخفيف من مشكلات موازين المدفوعات التي تعترضهم .

ـ أو أن البلدان المتقدمة المصدّرة للأغذية التي خفضت المساعدات الانمائية ومخصصات المعونة الغذائية بسبب المشكلات الاقتصادية تتفق في ذات الوقت مبالغ متزايدة لتقليل انتاجها الزراعي أو إعانة صادراتها الزراعية .

من الذي يستطيع أن يبرر كل هذه المتناقضات أمام جمع من المزارعين الجياع والمحرومين ؟ وان يؤكد لهم بعد ذلك أن قضايا الفقر والجوع تحتل حقا مكان الصدارة في أولويات الحكومات والتعاون الدولي ؟

ان القضية الأولى التي تحكم سلوكهم هي البقاء على قيد الحياة . فهم يعرفون معضلة اقتسام طعام لا يكفي الأسرة الى أن يظهر المحصور التالي . ويعرفون اليأس حين لا يكفي هذا المحصول التالي ، ويعرفون عذاب التمزق حين ينفرط عقد الأسرة وينزح عائلها الى المدينة أو الى الخارج بحثا عن العمل .

ضعف الفقراء :

ومن الواضح أن المزارعين هم أناس معرضون للخطر ، فهم معرضون لمخاطر الطقس بحكم الحرفة التي يحترفونها ، وهم أكثر الفئات تعرضا للتقلبات الاقتصادية بحكم الفقر الذي يعانون منه . وفي نهاية الأمر فان اليأس الذي يحيم عليهم يمكن أن يؤجج المشاعر التي تنشأ منها الاضطرابات السياسية في كثير من الأحيان .

فاذا نظرنا الى هذا البلاء الذي يتعرض له فقراء الريف من حلبة الشؤون القطرية والدولية يظهر لنا التناقض في أسوأ صوره ، فالصراعات الأهلية والتوترات الدولية لا تبدو لها نهاية . وكما أن السكان الفقراء والمحرومين هم وقود الصراعات الداخلية على السلطة ، فان أشد البلدان فقراً وأكثرها حرماناً هي الضحية السهلة لتفاعلات السياسة العالمية .

التحدي الذي تواجهه الحكومات :

هل نعجب ، والأمر كذلك ، ان يصبح عدم الاستقرار السياسي سمة ظاهرة في كثير من مناطق العالم النامي ؟

ان الأوضاع المتأججة الحالية تفرض على زعماء الدول تحدياً ذا شقين . ففي داخل بلدانهم عليهم أن يواجهوا تحدي الانشغال في حوار صريح وأصيل مع الفئات الفقيرة من السكان ، كما أن عليهم أن يضعوا البرامج للعمل التعاوني الموجه نحو تلبية الاحتياجات الحقيقية لهذه الفئات والاستجابة لطموحاتهم ، لأن فرض الوصاية والتخطيط من أعلى لن يحل المشكلات .

أما على الصعيد الدولي ولاسيما في نطاق كثير من الأجهزة الحكومية الدولية ، التي أنشئت خصيصا لتعزيز التعاون على مواجهة المشكلات الاقتصادية والاجتماعية ، فان التحدي يتمثل في الحصول على التزام كاف بالموارد والعمل ، وبدعم البرامج متعددة الأطراف ، للتخفيف من مشكلات الفقر والجوع .

تأثير يوم الأغذية العالمي :

وقد وضح تماما من الاستجابة التي تجلت في الاحتفال بيوم الأغذية العالمي في العامين السابقين أن هذا الاهتمام وهذا الالتزام يضربان بجذورهما في أعماق البشر أجمعين .

فرسالة هذا اليوم تخاطب ضمير الأغنياء وآمال الفقراء على السواء .

انها اكثر من مجرد مناسبة فكرية تشغل أذهان المشتغلين بالتنمية ، فهي تتخطى البلاغة والعقائد لتشمل - عن حق - احساسنا بالغضب من المآسي التي لا مبرر لها . وهي ترفض أن تكون حكرا على طبقة اقتصادية بعينها .

نحو تحرك جديد :

لقد اتخذت نشاطات يوم الأغذية العالمي أشكالا مختلفة في مختلف أنحاء العالم ، فمن مشروعات لتوزيع البذور المحسنة ، ومناظرات حول سياسات الأغذية الوطنية ، وجوائز لتكريم المزارعين المتفوقين ، الى مسابقات لاختيار أفضل حديقة منزلية أو مدرسية ، وندوات تركز على برامج الاصلاح الزراعي ولاشك أن تنوع هذه النشاطات يشهد على أن الاحتفالات كانت حية وأنها حققت درجة كبيرة من المساهمة المحلية .

ويجب أن نعض بالنواجز على هذا الوعي والنشاط الشديدين . فهما مصدر جديد للانطلاق واستجماع الحركة بعدما حدث من تباطؤ في التعاون الدولي . ان علينا الآن أن نفكر ، كممثلين لحكومات ذات سيادة وأجهزة حكومية دولية ، في كيفية توجيه هذه القوى على أفضل نحو الى صور ملموسة من العمل الذي يخفف المعاناة .

ولكننا لا يجب أن ننسى ونحن نقوم بأي عمل ، أن الفقراء أنفسهم لديهم أفكارهم عن احتياجاتهم وأهدافهم التي تستحق الاهتمام . وان اشتراكهم ضروري لأي صيغة سليمة للتنمية . ولا نستطيع أن نضع صيغة فعالة للتنمية والمشاركة المستمرة فيها مالم ندرك آمالهم وحقائق حياتهم على خير وجه .

دور المنظمة :

بعد سنتين من الآن ، سيكون قد انقضى على المنظمة أربعون عاما وهي تكافح الفقر . فمنذ انشائها مازالت هي المحفل الوحيد المستمر الذي تستطيع الحكومات الأعضاء من خلاله تبادل وجهات نظرها وخبراتها في مجالي التغذية والتنمية الزراعية .

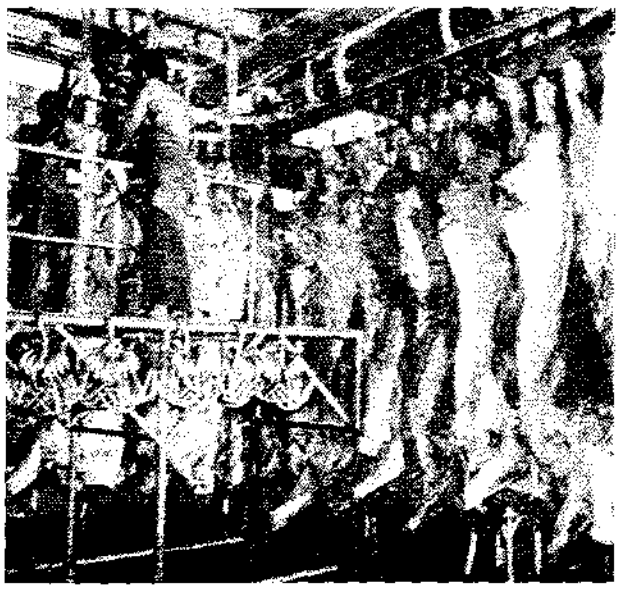
ولقد زادت المنظمة على الدوام من قدراتها وفعاليتها في تقديم المساعدات الفنية للبلدان النامية .

وأظهرت المنظمة قدرتها على التعاون الفعال مع الوكالات الأخرى المتخصصة ، ومع مؤسسات التمويل الدولية ، ومع الأجهزة الجديدة التي تمخض عنها مؤتمر الأغذية العالمي ، ومع الحكومات الأعضاء من خلال مجموعة من ترتيبات أموال الأمانة .

ان امانة المنظمة لتفخر عن حق بانجازاتها العديدة . ولكننا لا ندّعي أننا قدمنا كل ماعندنا .

لقد تحدثت في مثل هذا اليوم منذ عامين عن «أنصار المنظمة المجهولين» ، ألا وهم المزارعون وصيادو الأسماك وعمال الغابات الذين يجمعون المحاصيل في العالم . فهم أكثر من نصف سكان العالم وهم الذين كرسنا انفسنا لمساعدتهم ، ولكنهم أكثر من مجرد مستفيدين من جهودنا . بل هم ماخر ملجأ لتغذية البشرية كلها بفضل خبرتهم وقدرتهم على التحمل وشجاعتهم وثقتهم . وانني أهيب بالمجتمع الدولي في هذا الاحتفال الثالث بيوم الأغذية العالمي ، والقيادات الممثلة هنا ، أن تولي هذا المورد البشري الحيوي مايستحقه من اهتمام ، وان تعتني به وأن تيسر له سبل المشاركة في أداء المهام الملحة التي تواجهنا جميعاً .

اتحاد المهندسين الزراعيين العرب يشارك في الاحتفال الثالث بيوم الغذاء العالمي



المهندس غندور :

- الزراعة ليست ضمن أولويات الاستثمارات الزراعية العربية
- الفرصة لا زالت سانحة لمجابهة مشكلة الأمن الغذائي العربي .

شارك اتحاد المهندسين الزراعيين العرب الاحتفال بيوم الغذاء العالمي الثالث الذي جرى في مبنى الاتحاد بدمشق يوم السادس عشر من تشرين الثاني/ اكتوبر ١٩٨٣ . وقد ألقى الزميل المهندس سعد الدين غندور كلمة الاتحاد بهذه المناسبة ، دعا من خلالها الى تضافر الجهود العربية لمواجهة أزمة الغذاء العربية والحيلولة دون استخدام الغذاء سلاحاً يحاربنا أعدائنا به . كما ناشد الزملاء المهندسين الزراعيين في الأقطار العربية بذل المزيد من الجهد وتطوير معارفهم العلمية ، كما دعا الجهات المعنية العربية الى احلال الكفاءات الزراعية العربية مكانها المناسب .

في السطور التالية سنحاول استعراض ما جاء في كلمة الزميل غندور :

منذ سنوات خلت والعالم كله يتحدث عن مشكلة الأمن الغذائي . ولا داعي لتذكيركم وكلكم معني بالمشكلة بكثير من المناقشات والدراسات التي تمت في هذا المجال والأرقام المخيفة التي وصلت اليها مئات الاحصائيات ، والتي مؤداها أن العالم أصبح على حافة كارثة الجوع التي تعتبر وصمة عار في جبين الانسانية يعمقها ويباركها الاحتكاريون أدعياء الحضارة . وتسهم بها جهات أخرى لا تريد أن تفيق من سباتها ورضيت لنفسها ان تبقى تابعة للمستغلين ممن يتحكمون بقوت أبناءها .

ونحن كأمة عربية نعاني كما يعاني غيرها من هذه المشكلة الكارثة ، رغم ما يتمتع به وطننا العربي من امكانيات وموارد ورغم ما تحظى به أمتنا من خبرات وأيدي عاملة .

الأمر الذي يحتاج الى وقفة تاريخية حاسمة أمام المشكلة لحلها . وعدم هدر الجهود وإضاعة الأعوام في المناقشات النظرية ووضع الدراسات والتقارير التي أصبح لدينا منها أطنان مكدسة في الوزارات والمنظمات العربية المختلفة .

فحل مشكلة الغذاء في وطننا العربي أصبح واجباً قومياً يحتاج الى قرارات سياسية على أعلى مستوى ، يتيح خلق التزاوج بين ما يتوفر لدينا من موارد وامكانيات ، وأموال وخبرات وقوى عاملة ولا بد من النضال الجدي والسريع من أجل الوصول الى هذه القرارات التي قد يتيح لنا عمل شيء قبل فوات الأوان .

١٩ مليار دولار . . عجز الميزان التجاري للسلع الزراعية العربية

الوطن العربي يعتمد حتى الآن على العالم الخارجي وبنسب متفاوته بين أقطاره لتأمين الغذاء وهذا من أهم أسباب سلبيات التنمية المبذولة في وطننا العربي الكبير الأمر الذي أدى الى الانكشاف الغذائي .

ـ فهناك عجز في الميزان التجاري للسلع الزراعية العربية مع العالم الخارجي . وهذا العجز كان يزداد دوماً حتى وصل في عام/ ١٩٨١ الى ١٩ بليون دولار بينما كان في أول عقد السبعينات «٢٠٠» مليون دولار فقط .

ومما يدعو للأسف أن أقطاراً عربية كانت محط أملنا ورجائنا بالنسبة لحل مشكلة الأمن الغذائي العربي قد بلغت وارداتها الزراعية عام/ ١٩٨٠ ٥٥٪ من اجمالي الواردات الزراعية العربية .

صندوق خاص لتمويل مشاريع التنمية الزراعية

لقد لعبت الصناديق العربية دوراً داعماً للجهود الوطنية والقومية المبذولة لحل المشكلة . الا ان هذا الدعم والاسناد كان محدداً حيث أن الأموال المطلوبة لتنفيذ خطط التنمية القطرية والمشتركة القومية أكبر من امكانيات هذه الصناديق . الأمر الذي يحتم التفكير الجدي في إقامة صندوق خاص لتمويل مشاريع التنمية الزراعية .

هناك دراسات عدة وضعت لتحديد اتجاهات المستقبل لحل المشكلة أكدت على ترابط التنمية الزراعية مع التنمية الريفية المتكاملة ، وأهمية تطوير قدرات الانسان الريفي . والاهتمام بالمكننة واقامة الطرق وشبكات مياه الشرب وشبكات الكهرباء والعناية الصحية والتعليمية وانشاء المستودعات . وكذلك وضع سياسات سوية منسجمة مع هدف التنمية وزيادة الانتاج وزيادة دخل الفلاح ، وتوفير الأموال اللازمة لتمويل الزراعات على المدى الموسمي والمتوسط والبعيد . ووضع أساس للتسويق السريع والدفع الفوري للمنتج ، وتقديم النصح والارشاد والخدمات للفلاحين المنتجين ، وتدعيم مراكز البحث العلمي ونشر نتائج أبحاثها وإقامة نظام للمعلومات المتعلقة بالأحوال الجوية والآفات الزراعية والارشاد تقدم خدماتها في الأوقات المناسبة .

كل هذه الأمور يمكن أن تتم على الأصعدة القطرية ويتم التنسيق بشأنها عبر مؤسسات خاصة على الصعيد القومي .

إلا أن ذلك يستدعي تخطيطاً شاملاً وتأهيل الأطر العلمية وتشغيلها في مجال التنمية الزراعية ورصد الأموال اللازمة والكافية لتحقيق تنفيذ الخطط .

التاريخ لن يرحم

وفي نهاية كلمتي أيتها الأخوات أيها الأخوة أقول :

ـ لكافة المسؤولين العرب . خصوصاً لهؤلاء الذين بيدهم مقدرات الأمة والقدرة على أخذ القرار . إن ما يهدد أمتنا ليس فقط المؤامرات التي تحاك كل يوم ضد وطننا وامتنا ان ما يهدد الأمة أيضاً هو عدم التعمق في فهم مشكلات مواطنينا والسعي المخلص لحل هذه المشكلات . فمشكلة الأمن الغذائي التي تجعلنا جميعاً أسرى للجوع ستجعلنا جميعاً أسرى لاعدائنا ممن يستعملون الغذاء سلاحاً يحاربوننا به .

والتاريخ لن يرحم أي متخاذل منهم كما ان شعبنا الذي لن يغفر للمتقاعسين منهم في هذا المجال .

وعليهم والفرصة لا زالت مواتية ان يتداركوا الأمر ويجعلوا لبرامج التنمية الزراعية القطرية والقومية أولى اهتماماتهم .

ـ كما أناشد الأخوة المهندسين الزراعيين العرب . الجنود المجهولون في أمتنا أن يزيدوا من بذل الجهد . وأن يعملوا دائماً على تطوير معارفهم العملية وأن ينقلوا خبراتهم لاخوتنا الفلاحين المناضلين في حقولهم من أجل اطعام شعبهم . وان يحافظوا على شرف مهنتهم .

ـ كما أقول لبعض العاملين في أجهزة رسمية مختلفة في كثير من أقطارنا ان مواقفهم السلبية أو التشكيكية في العمل الأرضي والمهندسين الزراعيين وإلقاء تبعة اهمالهم او ارتجالهم أو عدم تعاونهم على عاتق مهندس زراعي هنا أو وجهة زراعية هنا أو هناك لا يخدم الوطن ولا الشعب . فالكل مطالب بالعمل الجاد من أجل زيادة الانتاج .

ـ كما أتمنى على كافة وزارات الزراعة في الوطن العربي ان تخلق من العاملين فيها مناضلين وليس موظفين ، وان تضع الكفاءات في مكانها من العمل وان تجعل من الحوافز المادية والمعنوية سبيلاً لتحقيق عمل انتاج أفضل .

الثروة الحيوانية ومشروعات لتطويرها

في الجمهورية العربية اليمنية *

تلعب الثروة الحيوانية دوراً بارزاً في الاقتصاد القومي ، كما تكون زاوية أساسية في النظام الزراعي بالجمهورية العربية اليمنية ، وهي تعتبر من الثروات الهامة التي حبى بها الله البلاد في وقت يواجه العالم فيه نقصا متزايدا في الأغذية البروتينية ذات الأصل الحيواني التي لا غنى عنها في غذاء الانسان لضمان سلامة نموه والمحافظة على صحته . رغم وجود ثروة حيوانية لا يستهان بها في البلاد ، الا أن مستوياتها الانتاجية تسير بمعدل منخفض للغاية وتفشل في تحقيق الاكتفاء الذاتي في المنتجات الحيوانية الأمر الذي أدى الى مضاعفة قيمة الواردات من تلك المنتجات عاما بعد عام حتى وصلت الى ما يقرب من ٥٣٠ مليون ريال يمني في عام ١٩٨٠م .

لذا تسعى الدولة بواسطة أجهزتها المتخصصة الى العمل على الاستفادة الكاملة من ثرواتها الحيوانية وزيادة انتاجها من المواد الغذائية الهامة كاللحوم والألبان والبيض وغيرها من خلال خططها التنموية المحددة والهادفة الى حل المشكلة التي تعترض طريق التنمية الصحيحة لتلك الثروة القومية الهامة ووضع الحلول الكفيلة بالتغلب عليها وفق برامج متكاملة يجري تنفيذها على مراحل متتابعة .

الوضع الراهن للثروة الحيوانية :

«أ» التعداد

يصعب وضع تقدير حققي لحجم الثروة الحيوانية بالبلاد في الوقت الحاضر نظراً لعدم وجود احصائيات صحيحة عن أعداد المواشي وتوزيعها بالمناطق المختلفة ، هذا وكانت قد وضعت أرقام تقديرية للمتوقع وجوده من الحيوانات منذ سنوات مضت تم اعتمادها في سجلات الاحصاء الرسمية واستمر الاعتماد عليها حتى الآن وكانت تشير السجلات في السابق الى وجود الأعداد التالية من الحيوانات والطيور : ـ

أبقار	٨٤٠,٠٠٠
ضآن وماعز	١٠,٤٠٠,٠٠٠
جمال	١٠٥,٠٠٠
دواجن	٤,٥٠٠,٠٠٠

إلى أن قامت ادارة الاحصاء والثروة السمكية بعمليات احصاء حقلية بالعينات العشوائية في السنة الماضية شملت جميع محافظات القطر وأسفرت نتائجها عن وجود الأعداد التالية من المواشي والطيور :

الأبقار	٩٥٧,٠٠٠	رأس
الأغنام	٢,٦٧٥,٠٠٠	رأس
الماعز	١,٦٦٥,٠٠٠	رأس
الجمال	٦٦,٨٠٠	رأس
الطيور	٤,٧١٠,٠٠٠	
مزارع دواجن حديثة	٨,٠٠٠,٠٠٠	دجاجة

«ب» أنواع المواشي : -

الأبقار :

تتميز الأبقار المحلية بحجومها الصغيرة والمتوسطة وهي من نوع «التريبو» ذات السنام ولها قرون قصيرة وألوانها السائدة هي الرمادي والأبيض والبني ولديها المقدرة على تحمل الظروف البيئية القاسية التي تعيشها وكذا الرعي في المناطق الجبلية ، تصل الأبقار الى سن البلوغ في العام الثالث من عمرها ويقدر انتاج البقرة من الألبان بحوالي ٤٠٠ليتر في العام ، كما يبلغ وزنها حوالي ٢٨٠كيلوجرام .

الضأن :

هناك أنواع كثيرة من الضأن تختلف في صفاتها ، غير أنه يغلب عليها صغر الحجم والذيل العريض والرأس الصغير الخالي من القرون والذي يحمل آذانا صغيرة ، يقدر معدل انتاج الأغنام من الألبان حوالي ١٧لتراً في الموسم وكيلو واحد من الصوف والشعر كما يبلغ متوسط وزن الرأس البالغ ٢٥ -٣٥كيلو جرام .

الماعز :

متوسط الأحجام ذو الألوان المختلفة وله قرون في الذكور والاناث ، ويتواجد الماعز مع الضأن ، ويرعى معه ويتقارب الاثنان في الأوزان غير أن الماعز يدر كميات أكثر من الألبان .

* إحدى سلالات ماعز الحليب .

الجمال :

ذات السنام الواحد تستخدم في النقل وحمل الأمتعة كما يستفاد من بعضها في العمليات الزراعية . يقدر وزن الذبيحة من الجمال البالغة بحوالي ١٨٠كيلوجرام ويبلغ ادرارها من الألبان بحوالي ٧٥لتر في الموسم .

«جـ» الانتاج الحيـواني والاستهلاك السنوي منه في عام ١٩٨١م .

يمكن أن يلخص في الآتي بالطن : -

	الانتاج المحلي	المستورد	الاجمالي
لحوم أبقار عجول طازجة	١٥٩٥٠	١٩٠٠	١٧٨٥٠
لحوم ضأن وماعز طازجة	٩٣٠٦	٣١٠٠	١٢٤٠٦
لحوم جمال طازجة	٣٨٢	-	٣٨٢
لحوم مبردة	-	١١٠٠	١١٠٠
لحوم دواجن	٢٧١٥	٦٥,٠٠٠	٦٧,٦٠٠
بيض	٢٠٠مليون	١٥٠مليون	٣٥٠مليون
ألبان	١٢٧,٠٠٠	٦٤,٠٠٠	١٩١,٠٠٠
سمن وزبدة	٢٩٠٠	٣٤٠٠	٦٣٠٠
جبن	١٦٠٠	٤٠٠	٢٠٠٠

٣/ معوقات تنمية الثروة الحيوانية :

يعزى انخفاض مستوى الانتاج بالمقارنة الى أعداد المواشي بالبلاد الى العوامل التاليـة التي تعوق تنميـة الثروة الحيوانية :

أ) انتشار الأمراض

تنتشر الأمراض المعدية نتيجة استيراد المواشي من الأقطار الافريقيـة المجاورة دون الرقابة البيطريـة اللازمة منذ زمن بعيد ، بالاضافة الى عدم وجود كادر فني متكامل الأمر الذي أدى الى انتشار العديد من الأمراض الهالكة وقضائها على أعداد كبيرة من المواشي والطيور سنوياً .

ب) النقص في الأعلاف :

من أهم المشكلات التي تقف في طريـق تطويـر الثروة الحيوانيـة بالبلاد عدم توفر الغذاء اللازم للحفاظ عليها ومساعدتها في الوصول الى أعلى انتاج تسمح به تراكيبها الوراثية .

جـ) الأصول الوراثية :

من أهم المشكلات التي تقف في طريق تطوير الثروة الحيوانية بالبلاد عدم توفر الغذاء اللازم للحفاظ عليها ومساعدتها في الوصول الى أعلى انتاج تسمح به تراكيبها الوراثية .

جـ) الأصول الوراثية :

تعرف الحيوانات المحلية بتراكيبها الوراثية غير الجيدة التي تنعكس في انخفاض مستوى الانتاج العام وتقف حائلا دون الاستفادة الكاملة من الثروة الحيوانية التي بين أيدينا .

د) عدم توفر الكوادر الفنية :

تعاني البلاد من نقص خطير في الكوادر الفنية على جميع مستوياتها في مجال قطاع الثروة الحيوانية .

هـ) عدم توفر الأساس الاحصائي اللازم لعمليات التخطيط :

تفتقر البلاد الى البيانات الاحصائية الدقيقة عن حجم الثروة الحيوانية وتوزيعهاومقدار انتاجيتها. وغني عن الذكر أن وجود مثل هذه البيانات أمر ضروري لوضع خطط التنمية .

ز) التسويق :

تتحكم في الأسواق النظم التقليدية الموروثة التي لا تقدم حوافز للمنتجين كما لا تيسر أمور الشراء والبيع .

٤) الهيكل العام لخطة تنمية الثروة الحيوانية :

تهدف الخطة الى تحقيق اكبر قدر ممكن من الاكتفاء الذاتي في المواد الغذائية البروتينية وتطوير المناطق الريفية وزيادة حجم الصادرات الهامة من المنتجات الحيوانية كالجلود ، وذلك عن طريق استراتيجية طويلة الأمد للقضاء على المعوقات الرئيسية في تطوير الثروة الحيوانية مع العناية بالقطاع التقليدي الذي يعتبر المالك الحقيقي للمواشي والمصدر الأساسي لمنتجاتها . هذا وتشمل الخطة البرامج التالية :

أ) برامج التحكم في أمراض المواشي والطيور :

يمكن بلورة هذه البرامج في الآتي:

١ ـ الحيلولة دون اختلاط الحيوانات الوافدة ، والمحتمل أن تكون حاملة لميكروبات الأمراض المعدية بحيوانات البلاد قبل اتخاذ الاجراءات الوقائية اللازمة .

٢ ـ تطعيم المواشي والطيور بالامصال الواقية من الأمراض المعدية المتوقعة .

٣ ـ علاج الحيوانات المصابة بالطفيليات المعوية والداخلية وكذا طفيليات الدم والأمراض الأخرى القابلة للعلاج .

٤ ـ تدريب الكوادر الوطنية في جميع المستويات المهنية والفنية والعمالية .

ب) برامج تنمية موارد الأعلاف :

وترمي الى استغلال الامكانيات الطبيعية المتاحة في انتاج اكبر كميات ممكنة من الأعلاف ذات القيمة الغذائية العالية وذلك بالوسائل التالية :

١ـ العناية بالمراعي الطبيعية وتقدر مساحتها بحوالي

٧مليون هكتار من الأراضي ولكنها للأسف في حالة تدهور وفي حاجة الى الصيانة والتنمية وترشيد الاستخدام .

٢ ـ تنمية الأعلاف المزروعة بمساعدة المزارعين على الحصول على البذور المحسنةوارشادهم الى الطرق الصحيحة للزراعة والتخزين .

٣ ـ الاستفادة من مخلفات المحاصيل الزراعية وترشيد استخدامها .

٤ ـ الاستفادة من مخلفات الصناعات الزراعية التي تتمثل في كسب بذرة القطن والسمسم .

٥ ـ قيام صناعة الأعلاف المركزة وذلك باستغلال الامكانيات المتاحة لسد النقص الغذائي في المناطق فقيرة المراعي .

جـ) برامج تحسين الأحوال البيئية :

لسوء العوامل البيئية السائدة النصيب الأوفر بين العوامل التي تؤدي الى قلة انتاجية المواشي المحلية بمناطق الانتاج ، فالحظائر غير الصحيحة وعدم توفر الغذاء وافتقار المزارعين لمعرفة الطرق الحديثة لتربية الحيوان والوعي البيطري كلها عوامل تحول دون تحقيق التنمية المطلوبة في مجال الانتاج الحيواني . لذا تهدف برامج تحسين الأحوال البيئية الى صيانة وتحسين حظائر المواشي الحالية ودعم وتشجيع .

د) برامج تحسين الثروة الداجنة :

يمكن أن تلعب الدواجن دورا هاما في توفير نسبة كبيرة من احتياجات اللحوم والبيض بالبلاد اذا ما روعي في تنميتها وتطوير تصنيعها الأسس الاقتصادية والفنية السليمة . فمن المشاهد اقبال المواطنين المتزايد على استهلاك لحوم الدواجن والبيض ، ومن ناحية أخرى يلاحظ التوسع الكبير في صناعة الدواجن وانتشار المزارع في المناطق المختلفة . لذا تعتمد برامج تنمية الثروة الداجنة على الآتي :

أ) دعم صناعة الدواجن وتشجيعها ، وذلك بمساعدة القطاع الخاص في اقامة المزارع المتكاملة على أحدث أسس علمية لانتاج الدواجن اللاحمة والبياضة والبيض والغذاءات اللازمة باعلى درجة من الكفاءة وبأقل تكلفة ممكنة حتى نتمكن من منافسة منتجات الدواجن المستوردة وكذا اللحوم الحمراء . ويستلزم ذلك دعم الحكومة بتوفير الخدمات البيطرية والارشادات الفنية اللازمة للتربية والرعاية من قبل فنيين متخصصين .

ب) تطوير الدواجن بالقرى : خطوة هامة لتحقيق تنمية الثروة الحيوانية بالريف بغية تحسين مستويا التغذية وزيادة دخل المزارعين ، ويتم ذلك عن طريق تشجيع اقامة مزارع الدواجن الصغيرة بواسطة كبار المزارعين في مناطق البلاد المختلفة مع العمل على الوصول الى صغار المزارعين لتوزيع الدواجن البياضة عمر ٣شهور على أسرهم بعد تلقيح الطيور ضد الأمراض المعدية وتزويد هؤلاء المزارعين بالعلائف اللازمة بأسعار رمزية لتشجيعهم .

هـ) برامج تحسين الجلود :

تحتل الجلود المركز الأول بالنسبة لصادرات البلاد وتحقق دخلا من العملات الاجنبية سنويا يقدر بحوالي ١,٥مليون دولار ، لذا توجه الخطةعناية خاصة للاستفادة الكاملة من الانتاج المحلي من الجلود الذي يقدر بحوالي ١,٧٦٠,٠٠٠جلد أغنام وماعز و١٥٠ألف جلد بقرى ولا يستفاد سوى بنسبة قليلة منها ، وذلك لتحقيق زيادة كبيرة في العائد الاقتصادي القومي منها بالوسائل التالية : ـ

١) انشاء قسم الجلود بالادارة العامة للثروة الحيوانية ودعمه بالخبرات اللازمة للاشراف والارشاد والتدريب على تطوير الجلود وتحديث تسويقها .

٢) تكملة انشاء وحدات تحسين الجلود الملحقة بالمسالخ الحديثة التي يجري تشييدها في كل من تعز والحديدة وصنعاء .

٣) انشاء وحدات تحسين جلود ريفية تلحق بالمسالخ الريفية التي ستنشأ بمناطق الانتاج .

٤) انشاء مدبغة ريفية بالتعاون مع وزارة الاقتصاد

* دجاج نيواسكس ذكور

والصناعات وجمعيـة الحرفيـين التابعة لهيئات التعاون الاهلي للتطوير .

برامج تطوير تربية النحل وانتاج العسل :

تعتبر تربيـة النحل بالطرق الحديثة من أهم مجالات الاستغلال الزراعي، فهي تشغل جزءاً من القطاع الريفي في غير أوقات العمل في انتاج مربح لا يحتاج الى رأس مال كبير ويدر دخلا مستمرا كما يعمل النحل على زيادة انتاج المحاصيل التي تلقح في الطبيعة تلقيحا خلطيا . هذا ولا توجد تربيـة نحل وانتاج عسل بالمعنى المعروف في الجمهوريـة العربيـة اليمنيـة في الوقت الحاضر وان ما يقوم به بعض الأفراد من محاولات بدائية لتربيـة بعض طوائف النحل في خلايـا محليـة باشكال وأحجام مختلفة لا تمكن المربي من تحقيق الانتاج المتوقع من العسل . ولتحدث طرق تربية نحل العسل في انحاء البلاد تشمل الخطة البرامج التالية :

١) انشاء جهاز فني مدرب بغرض الاشراف والارشاد والتدريب .

٢) انشاء المناحل النموذجية .

٣)تكثيف الارشاد في مجال تربيةالنحـل وانتـاج العسل ومساعدة المربين في الحصول على الخلايا الخشبية الحديثة لتحل محل الخلايا قليلة الانتاج .

٥/ نبذة عن مشروعات الخطة ـ

أولاً : مشروعا مباشرة منها :

أ) مشروع تنمية الثروة الحيوانية :

يعتبر أكبر مشروعات الانتاج الحيـواني بالبلاد وتبلغ تكـاليفه الاستثماريـة حوالي ١٤٥مليـون ريـال يمني شارك في

تمويله كل من الصندوق الكـويتي والبنك الدولي والحكـومة الهولندية ، ويهدف الى تطوير الانتاج الحيواني وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في مجال تنمية الثروة الحيوانيـة بالبلاد لتخفيض حجم الاستيراد منها .

ويتكون المشروع من الأقسام الآتية : ـ

١) قسم مزارع الأبقار : لينشيء مزارع بابقار الألبان المستوردة .

٢) قسم التسمين : لتسمين المواشي وزيادة انتاجها من اللحوم .

٣) قسم المسالخ واسواق اللحوم : لانشاء المسالخ الحديثة واسواق اللحوم في المدن الرئيسية .

ب) مشروع الخدمات البيطرية :

تنحصر أهداف هذا المشروع في التحكـم في الأمراض المعديـة التي تصيـب المـواشي والدواجن وذلك بانشاء المراكـز البيطرية في مناطق الانتاج لاقامة الحملات الوقـائية وتـدريب الكوادر الوطنية . بلغت التكلفـة الاسـتثمارية للمشروع ٧٧ مليون ريال يمني ويجري تنفيذه بمساعدة وكالة التنمية لما وراء البحار البريطانية . ويعمل حوالي ١٥ طبيباً بيطرياً .

جـ) مشروع الدواجن التدريبي بصنعاء وتعز :

يهدف المشروع الى القيام بارشاد وتدريب المزارعين على الوسائل الحديثة في تربيـة دواجن البيض والاستفادة الكـاملة منها ، ولقد نفذ المشروع بمساعدة الوكالة الأمريكيـة للتنميـة الدوليـة وبلغت تكـاليفه الاستثماريـة ٢,٦٠٠,٠٠٠ريـال يمني .

د) مشروع انتاج الدواجن بالروضة :

الغرض من قيـام المشروع هو تحديـث طرق تربيـة الدواجن اللاحمة لدى المزارعين وزيادة انتاجها لتوفير هذه المادة الغذائية الهامة بالأسواق وينتج المشروع حاليا ٢٥٠,٠٠٠طير لاحم سنويـا . كما سيبدأ في تربيـة قطعان أمهات لتفريخ ٢٥ألف كتكـوت عمر يوم اسبوعيـا هذا وشاركـت الحكـومة الهولنديـة في تنفيـذ المـرحلة الأولى منه ولقد بلغت تكـاليفه الاستثمارية الكلية ١٥,٧٧٣,٠٠ ريال يمني .

ثانيا مشروعات مقترحة للخطة التنموية القادمة :

أ) مشروع تسمين الابقار والأغنام الخليط بالمـرتفعات الجنوبية :

لتحسين نوعية وانتاج اللحوم من العجول والأغنام المحلية بتهجينها مع الفصائل الأجنبية التابعة . يقدر الانتاج السنوي بحوالي ١٨ألف رأس من الأغنام و٣٠٠٠من العجول ، كما تقدر التكاليف بحوالي ٢٩,٥مليون ريال يمني .

ب) مشروع انتاج الألبان بالمرتفعات الجنوبية :

لتحسين المستوى الغذائي للمواطنين والمساهمة في الحد من استيراد منتجات الألبان واللحوم وتقدر الأهداف الانتاجية للمشروع بحوالي ١٠٠٠طن ألبان و١٧٢طن من النتاج سنويا كما تقدر التكلفة الاستثمارية بحوالي ٣٠مليون ريال يمني .

جـ) مشروع تسمين الأبقار والأغنام بالمنطقة الشمالية :

مشابه للمشروع المقترح لمنطقة المرتفعات الجنوبية

د) مشروع اكثار قطعان امهات انتاج البيض :

وذلك للوصول الى الاكتفاء الذاتي في انتاج الكتاكيت المطلوبة للمزارع المختلفة بدلا من الاعتماد الكلي على الاستيراد من الخارج ، ومن ناحية أخرى لتنفيذ استراتيجية الدولة في دعم وتشجيع القطاع الخاص للاستثمار في انتاج وتصنيع الدواجن وذلك بتوفير متطلبات المزارع الخاصة من الكتاكيت والأعلاف والادوية والارشاد وغيره . وتقدر الأهداف الانتاجية للمشروع بـ ١,٢٠٠,٠٠٠ كتكوت عمر يوم (بيض) ومثل هذا العدد من كتكيت اللحم بالاضافة الى ٣مليون بيضة مائدة سنويا . وتقدر تكاليفه الاستثمارية بحوالي ١٦مليون ريال يمني .

هـ) مشروع تحسين وتنمية الأعلاف :

تبلغ التكلفة الاجمالية للمشروع حوالي ٢١مليون ريال يمني

و) مشروع تطوير معاملة جلود الذبيح بالمناطق الريفية :

تبلغ تكاليفه الاجمالية حوالي ٦مليون ريال يمني .

ز) مشروع إقامة مسلخ مركزي ومستودع تبريد للدواجن بصنعاء :

للمساعدة في تسويق وتجهيز الانتاج المحلي من الدواجن اللاحمة . المشروع ما زال تحت الدراسة .

ج) مشروع اقامة مدبغة ريفية :

للاستفادة الكاملة من الجلود المنتجة والبدء في إنشاء الصناعات الجليدية بالبلاد .

ى) مشروع إقامة مصانع لانتاج الأعلاف المركزة :

يشمل المشروع مصانع لانتاج ٢٥ ألف طن من الأعلاف سنوياً . تقدر التكلفة الاستثمارية للمشروع بحوالي ٣٤ مليون ريال يمني .

ندوة هامّة حول

زراعة الاشجار المثمرة في المناطق الجافّة

انعقدت في دمشق خلال شهر آب ـ اغسطس الماضي ، حلقة دراسية متخصصة حول زراعة الاشجار المثمرة نظمتها رابطة خريجي الدراسات العليا بالتعاون مع نقابة المهندسين الزراعيين في سورية ، تحت رعاية الدكتور رفعت الاسد عضو القيادة القطرية رئيس رابطة خريجي الدراسات العليا .

تعتبر هذه الحلقة العلمية الاولى من نوعها في سورية ، وتستمد اهميتها من كون الاراضي الجافة تشكل ٨٥٪ من الاراضي في سورية ، بنفس الوقت الذي تعتمد فيه ٨٠٪ من بساتين الاشجار المثمرة على الامطار .

عن الغاية من هذه الحلقة تحدث الدكتور يحيى بكور نقيب المهندسين الزراعيين السوريين رئيس اتحاد المهندسين الزراعيين العرب فقال :

هذه الحلقة هي الاولى في سلسلة الندوات التي تقيمها النقابة بالتعاون مع رابطة خريجي الدراسات العليا لهذا الموسم ، وهي تعتبر الندوة الاولى المتخصصة في القاء الضوء على الاستغلال الأمثل لمناطق الزراعات البعلية أو التي يطلق عليها «المناطق الجافة» اذ يمكن ان تستغل هذه المناطق استغلالا امثل بغرس الاشجار المثمرة المحتملة للجفاف والتي لا تحتاج الى ري سوى في الفترة الاولى من

حياتها في المناطق الاكثر جفافا كالفستق الحلبي مثلا وغيرها من اشجار اللوزيات .

ويضيف الدكتور بكور ان هذه الندوة قد جاءت على شكل محاضرات وعرض لنتائج البحوث التي تمت خلال السنوات الماضية في كل من وزارة الزراعة والمركز العربي للدراسات في المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، واجراء مناقشة علمية لهذه النتائج واتخاذ التوصيات اللازمة لوضعها موضع التنفيذ .

«اننا نعتقد ان هذه الندوة التي يساهم فيها المختصون في نقابة المهندسين الزراعيين ومن المكتب الاداري لفرع محافظة دمشق لرابطة خريجي الدراسات العليا ستكون ذات اهمية خاصة ، وسيعقبها ندوات اخرى على نفس المستوى لالقاء الضوء على نقاط ايجابية اخرى واعمال علمية في بقية المحافظات السورية .

تطوير زراعة الاشجار المثمرة في المناطق الجافة :

يقوم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة منذ سنوات بعدة تجارب في اماكن مختلفة من سورية على بعض الاشجار المثمرة كالفستق الحلبي والزيتون للعمل على تطويرها وزيادة انتاجيتها . فما هي النتائج التي توصلت اليها هذه التجارب ؟

عن هذا السؤال أجاب الدكتور نظير النحلاوي خبير المركز العربي «الاكساد» فقال :

وجد الخبراء ان الفستق الحلبي واللوز والزيتون والكرمة والتين اكثر

الاشجار المثمرة تحملا للجفاف . ويقوم المركز العربي بتطوير زراعة هذه الاشجار في القطر حيث اقام العديد من الندوات التجارب في محطة ابحاث ازرع بدرعا منذ عام ١٩٧٣ وقد بدأت هذه الاشجار التي تعتمد في ريها على الامطار بمقدار ٣٠٠ - ٣٥٠ مم سنويا بالاثمار وهي تعطي حاليا محصولا بمواصفات جديدة من الفستق الحلبي واللوز والزيتون . وسيعمل المركز على تطوير وتحسين زراعة النخيل في سورية والاقطار العربية بالتعاون مع وزارة الزراعة خاصة وان النخيل يغطي مساحات واسعة من الوطن العربي حيث تبلغ عدد اشجاره ثلثي عددها في العالم .

ويضيف الدكتور نحلاوي ان المركز العربي يقيم في محطة ازرع يوم حقلي كل عام بالتعاون مع المؤسسات الزراعية واتحاد الفلاحين في المحافظات حيث يقوم الاخصائيون بشرح التقنيات الحديثة التي حصلوا عليها من نتائج تجاربهم لتطبيقها على البساتين الحديثة التي تزرع بالاشجار المثمرة في المناطق الجافة لذا فان هذه الحلقة تضمنت محاضرات متخصصة في مجال الاشجار المثمرة شملت التقنيات الحديثة المثمرة وآخر ماتوصل اليه العلم في تحسين وتطوير الانتاج الذي يعد دعما للامن الغذائي في الوطن العربي .

حلول علمية لمشاكل الاشجار المثمرة :

اما الدكتور محمد عدنان القطب استاذ مادة الفاكهة في جامعة دمشق فقد أكد ان ٤٥٠ ألف هكتار من الاشجار المثمرة ، حسب احصاءات ١٩٨٠ هي اراضي جافة تعتمد على الامطار في حين

د . يحيى بكور

د . نظير نحلاوي

ان (١١٠) آلاف هكتار فقط تقع في الاراضي المروية .

وأضاف الدكتور القطب :

الا ان الدراسات عن الاراضي الجافة قليلة جدا في الاراضي العربية ففي حين نجد الاف الابحاث العلمية لحل مشكلات اشجار التفاح والاجاص والكرز والخوخ والدراق ، فان الابحاث المتعلقة بالاشجار التي تنتشر في الاراضي البعلية واغلبها في البلدان النامية فتكاد ان تكون معدومة نظرا لعدم توفر الاختصاصيين والامكانات اللازمة لتمويل هذه الابحاث اذ تركزت الابحاث العلمية في هذه على شجرتي الفستق الحلبي والزيتون لحل مشكلاتهما العلمية ، فهما من اقدم الاشجار في الوطن العربي وحوض البحر الابيض المتوسط فهناك شجرة زيتون في اليونان تدعى (ارسطو) عمرها ٤٧٠٠ سنة ويوجد في القدس بستان الزيتون المقدس عمره اكثر من ٢٠٠٠ سنة كما توجد اشجار الفستق الحلبي في قرية عين التينة قرب دمشق يزيد عمرها عن ١٨٠٠ سنة لا تزال تعطي محصولا جيدا حتى الان .

ويؤكد الدكتور قطب ان وزارة الزراعة والمركز العربي للدراسات في المناطق الجافة يهتمان بتطوير اشجار المناطق الجافة وهي الفستق الحلبي والزيتون واللوز والكرمة والتين وقد اقيمت تجارب مقارنة الاصناف لاختيار المناسب منها لكل منطقة ليستطيع التكيف مع الجو الجاف الحار والرياح الساخنة التي تهب خلال الربيع والصيف والشتاء .

موضوعات الندوة

لقد شارك في الحلقة الدراسية المتخصصة لزراعة الاشجار المثمرة في المناطق الجافة عدد كبير من المهندسين الزراعيين قدموا خلال اربعة ايام وعبر جلسات صباحية ومسائية مجموعة من المحاضرات العلمية في زراعة وانتاج الفستق الحلبي ، وزراعة شجر اللوز ودراسة انتشار جذور اللوز وزراعة الكرمة وتحسين انتاجيتها وتقليم الكرمة واثره في زيادة الانتاج وتطوير وتنمية انتاج النخيل والتمور في الوطن العربي وتنمية وتحسين زراعة وانتاجية الزيتون وقطاف الزيتون الالي والكيماوي والبنية والتركيب الكيماوي لكميات الزيتون وعلاقتها مع التخليل واكثار الزيتون بالعقل الغضة في البيوت الزجاجية وزراعة شجرة التين

وتحسين انتاجيتها وزراعة الاشجار المثمرة في الحزام الاخضر واثره في وقف زحف الصحراء .

وتعود اهمية هذه الحلقة كما نلاحظ الى الدراسات المتنوعة العائدة لتنمية وتطوير تجارب زراعة الاشجار المثمرة في المناطق الجافة التي تفتقر الى مصادر مائية غير الامطار وذلك للعمل على اكثارها وزيادة انتاجيتها بما من شأنه ان يؤدي الى وقف زحف الصحراء .

وسنحاول ان نستعرض ماامكن ومن خلال عناوين سريعة اهم النقاط التي اثارتها هذه البحوث .

زراعة وانتاج الفستق الحلبي

قام بتقديم بحوث عن زراعة وانتاج الفستق الحلبي مجموعة من الدارسين هم الدكتور نظير النحلاوي ، والدكتور محمد عدنان قطب ، والدكتور عدنان حاج حسين ، والمهندس ماجد النحلاوي والمهندس ابراهيم حاج ابراهيم ، والمهندس رفيق الريس .

وقد اكدت هذه الدراسات على مسألة الجفاف الذي يهدد الامن الغذائي للانسان خاصة ، وان ثلث مساحة العالم في مناطق جافة واراضي قاحلة ، لذا كان من الضروري مكافحة الجفاف في الوطن العربي بزراعة وانتاج الفستق الحلبي في المناطق الجافة لان هذه الشجرة تتحمل حرارة الصيف حتى ٤٥ درجة مئوية وبرودة الشتاء حتى درجة ١٤ ت١٥ تحت الصفر .

وتعتبر سورية مهدا قديما لشجرة الفستق الحلبي التي عثر على بعضها في قرية عين التينة قرب دمشق ولقد تطورت زراعة الفستق الحلبي في القطر بشكل ملحوظ فقد ازدادت عدد الاشجار من

المهندس رفيق الريس

د . منير البيطار

١,٨ مليون شجرة عام ١٩٧٠ الى ٢,٨ مليون شجرة عام ١٩٨٠ كما ازدادت المساحة من ٨ الاف هكتار الى ١٧ الف هكتار الا ان الانتاج لم يكن بنفس التطور حيث لم يسجل الا ارتفاعا قليلا فبعد ان كان خمسة الاف طن عام ١٩٨٠ اصبح سبعة الاف طن عام ١٩٨٠ .

وتعتبر شجرة الفستق اقتصادية ومربحة وهي توفر العمل المناسب للعاملين في قطاع الزراعة في المناطق الجافة وتخفف هجرة الايدي العاملة من الريف الى المدينة .

ومن المميزات الاساسية لشجرة الفستق الحلبي انها لا تحتاج الى ري في المناطق التي يصل فيها معدل الامطار الى اكثر من ٣٠٠ مم سنويا اما في حال انخفاض المعدل عن ذلك فيفضل سقايتها رية او ريتين حسب توفر المياه الا انه يحظر سقايتها خلال مرحلة الازهار كي لا تسقط قبل تلفيحها .

زراعة وانتاج شجرة اللوز

يقول المهندس رفيق الريس ان العلماء يرجعون الاصل النباتي للوز الى اسيا الوسطى والغربية وشواطىء البحر الابيض المتوسط ، وان جميع اصناف اللوز تنتسب الى جد واحد وانه يوجد في سورية والاقطار العربية العديد من انواع اللوز وخاصة اللوز البري الذي ينتشر على بيئات متباينة تصل حتى ارتفاع ١٩٠٠ م عن سطح البحر . ويضيف المهندس الريس ان اللوز البري ينتشر في المناطق الصخرية والكلسية والنباتية الجافة القاسية والتي لا تستطيع المحاصيل البعلية واغلب انواع الاشجار المثمرة العيش فيها لذا كان لابد من الاهتمام بهذه الشجرة ودراسة مشاكلها وايجاد الحلول المناسبة لها لنشرها وفق اسس علمية مدروسة تؤدي الى زيادة المردود في وحدة المساحة فجذور هذه الشجرة يمكنها التعمق لمسافات كبيرة مخترقة انواع مختلفة من التربة بما فيها الكلسية وثمارها قابلة للتخزين والحفظ وهي تدخل في صناعة الحلوى ومستحضرات التجميل والأدوية الخاصة باطراف القلب .

وعلى الرغم من اهمية هذه الشجرة فان انتاج الاقطار العربية لا يتعدى ٧٦ الف طنا لعام ١٩٨١ وهو لايعادل اكثر من ٠,٠٧٪ من الانتاج العالمي البالغ اكثر من مليون طن مع ان الوطن العربي هو المهد الاول لهذه الشجرة .

وانطلاقا من اهمية هذه الشجرة فقد قام المركز العربي بالتعاون مع وزارة الزراعة باجراء عدد من الدراسات التي تؤدي الى تنمية وتطوير شجرة اللور في محطة بحوث ازرع وحمص .

زراعة الكرمة وتحسين انتاجها

وتحدث المهندس الياس نصر عن ملاءمة زراعة الكرمة للمناطق الجافة لانها تتحمل الظروف القاسية مما يساعد على التوسع في زراعتها في الاراضي البعلية والمروية الواقعة في المرتفعات او السهول . وتحتل زراعة الكرمة مكانا مرموقا في سورية اذ تبلغ المساحة المزروعة بالكرمة ٥٥٠ الف هكتار تنتج بحدود ١,٨٥ مليون طن قيمتها مع مشتقاتها المصنعة بحدود ٩ مليارات ليرة سورية . ويعيش على هذه الزراعة عدة ملايين من المزارعين وتنتج عنها صناعات متعددة كعصير العنب الطازج والزبيب والدبس والمربيات والنبيذ والمشروبات الروحية والخل والاسمدة وعلف الحيوانات .

الا ان الكرمة تواجه بعض المشكلات كانتفاء الاحوال الملائمة حسب الاصناف المطعمة عليها وزراعتها في البيئة المثلى لها والصناعات الناتجة عنها حسب البيئة المناسبة ، وانتشار حشرة الفيلوكسرا والامراض الفيروسية الفيزيولوجية وخاصة الامراض الفطرية والحشرات المتنوعة .

ويرى الدكتور محمود حاج عارف بان الكرمة التي تعتبر مصدرا غذائيا وطبيا للانسان تحتاج الى ظروف ملائمة لزراعتها وانتشارها ، اذ ان التربة والمناخ والخواص البيولوجية تلعب دورا هاما في حياة هذه الشجرة خاصة التلقيم الذي له دور اساسي بتجديد الانتاج ونوعيته .

تنمية وتحسين انتاجية اشجار الزيتون

تتعرض زراعة الزيتون البعلية في سورية ومنطقة البحر الابيض المتوسط كما تقول دراسة الدكتور فيليب نصير لعدة مشاكل ابرزها تدني وتناوب الانتاج وتتفاقم هذه المشاكل بتناقص كمية الماء للجذور في الربيع والصيف الا ان الانتاج ينعدم حين تترافق هذه الظروف مع اهمال الانسان للعمليات الزراعية من فلاحة وتقليم وتسميد .

ولقد قامت تجارب متواصلة لمستويات التقليم والتسميد الورقي والارض وللفلاحات السطحية خلال اعوام ٧٤ و٧٥ و٧٦ في كيتان قرب ادلب حيث توجد ٧٠ الف شجرة عمرها ٢٥ سنة تعاني من انعدام الانتاج ، وذلك لايجاد افضل السبل والحلول العلمية لتحسين وزيادة انتاجيتها .

وقد ظهر بشكل واضح كما يؤكد الدكتور نصير ان طريقة التقليم الخفيف السنوي مع التسميد الورقي بنسبة ١٪ من اليوريا عيار ٤٦٪ قبل الازهار وبعد عقد الثمار مباشرة يعطي افضل النتاج .

خلافا لما يقوم به الفلاحون من تنظيم جائر .

كما اثبتت الدراسات ان تكامل العمليات الزراعية المذكورة في الاوقات الصحية مع مكافحة الافات تؤدي الى زيادة واضحة في الانتاج وتحسين ملموس في نوعية الثمار .

ويبين المهندس ميشيل بطرس بان البيئة المثلى لزراعة الزيتون هي التي تتراوح امطارها من ٤٠٠ الى ٥٠٠ مم سنويا كعفرين وادلب وسلقين وتعتبر نصف مثلى في المناطق العالية الامطار لانها تساعد على انتشار الامراض والحشرات .

اما في المناطق الجافة والبالغة امطارها من ٢٥٠ الى ٣٥٠ سنويا فان كميات المياه المتاحة في التربة تحد من الحصول على انتاج جيد لذا من المفيد فيها نقب التربة لانه يؤدي الى تهويتها وسهولة انتشار جذور الاشجار فيها

وتعرضت دراستا كل من الدكتور عبد الحميد حسن ، والدكتور فيليب نصير الى جدوى القطاف الالي والكيماوي في القطر نظرا لمعاناة زراعة الزيتون من نقص الايدي العاملة خلال موسم الجني ولارتفاع اجور القطاف اليدوي بشكل مستمر ولقلة الكوادر الفنية العاملة في مجال الزيتون ونقص عمليات الخدمة ورداءة نوعيتها .

وللحد من تدهور زراعة الزيتون فقد قام فنيون من المركز العربي باعداد مشروع لدراسة طرق قطاف الزيتون الى كيماوي يدوي لتحديد ميزات كل منها ومجالات استعمالاتها المفضلة بغية تخفيض تكاليف الانتاج والاكثار من الفنيين العاملين في مجال الزيتون وقد اجريت تجارب القطاف الالي والكيمائي عام ١٩٨١ في محافظات حلب وادلب وطرطوس واللاذقية استعمل فيها نوعان من هزازات الجذع احدهما ذاتي الحركة والثاني قابلة للفصل عن الجرار كما استعمل هزاز اغصان وجرى جمع بعض الاشجار بالطرق التقليدية باليد والعصا لمقارنة هذه الطرق جميعا من حيث الاضرار التي قد تصيب المحصول والاشجار ومن حيث التكاليف النهائية لقطاف وحدة الانتاج وقد تبين بنهاية التجربة ان تكاليف الجمع الالي لا تتجاوز ثلث تكاليف القطاف اليدوي .

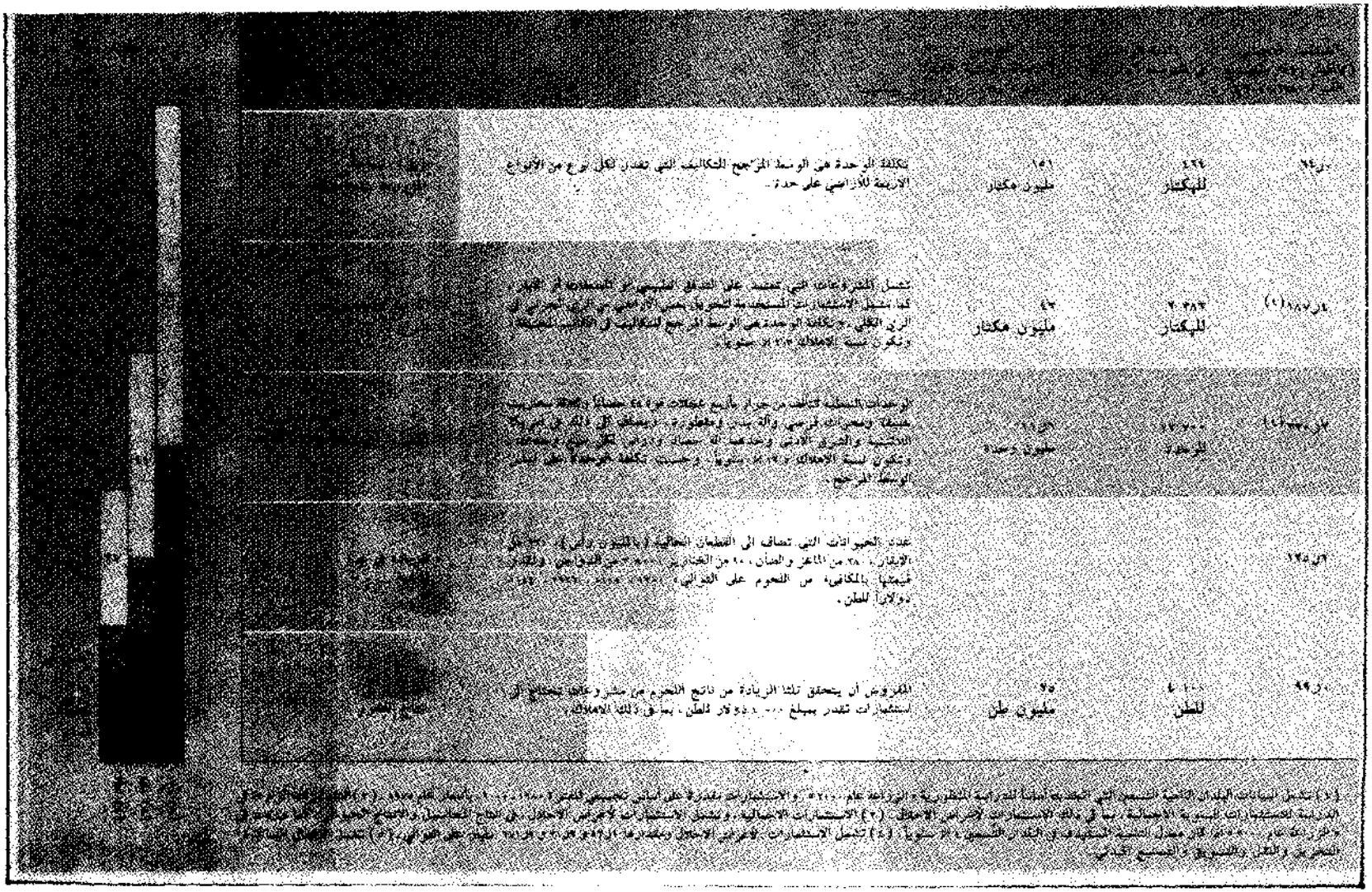
بعض المقارنات مع تكاليف غواصة نووية

بملايين الدولارات (بالأسعار الحالية)	أوجه انفاق مختلفة وتكلفة كل منها
١٧٣٣	التزامات المعونة الغذائية التي قدمها برنامج الأغذية العالمي خلال خمس سنوات حتى عام ١٩٧٨.
١٧٠٠	القروض التي قدمها المصرف العالمي لأغراض التنمية الزراعية والريفية (السنة المالية ١٩٨٠).
١٥٠٠	تكاليف تنمية ١٠ ملايين هكتار من أراضي الرعي في العالم الثالث.
١٢٢٢	مجموع ميزانيات منظمة الأغذية والزراعة خلال الفترة ١٩٤٥ حتى ١٩٨١.
١٠٦١	المبالغ التي أنشىء بها الصندوق الدولي للتنمية الزراعية.
١٠٠٠	تكاليف مكافحة الفيضانات في مليوني هكتار من الأراضي في البلدان النامية.
١٠٠٠	١٠٠ مليون مجموعة من المعدات اليدوية اللازمة للمزارعين في العالم الثالث.
٨١٧	اجمالي المعونة الفنية الرسمية المقدمة للعالم الثالث (١٩٧٨).
٤٠٠	مليون زوج من حيوانات الجر للعالم الثالث.
٣٢٥	مليون مجموعة من المعدات التي تستخدمها حيوانات الجر في العالم الثالث.

بملايين الدولارات (بالأسعار الحالية)	أوجه انفاق مختلفة وتكلفة كل منها
٢٤٧٧	المساعدات المقدمة لأمريكا اللاتينية (١٩٧٩).
٢٣٩٦	اجمالي واردات العالم الثالث من اللحوم (١٩٧٩)
٢١٧١	اجمالي واردات آسيا من الأرز (١٩٧٩)
٢٠٥٠	الناتج القومي الاجمالي لمدغشقر (١٩٧٨)
٢٠٠٠	ثمن غواصة نووية واحدة من طراز «رايدنت»
١٧٩٦	اجمالي واردات أفريقيا من القمح (١٩٧٩)
١٧٥٨	مجموع القروض التي قدمها «الاتحاد الدولي للتنمية» لأغراض التنمية الزراعية والريفية بشروط تيسيرية (السنة المالية ١٩٨٠)

المصدر: Stockholm International Peace Research Institute, FAO, World Bank, World Food Programme, OECD, International Fund for Agricultural Development.

الاستثمار في الزراعة في البلدان النامية عام ١٩٨٠م
ومتطلبات الاستثمار في عامي ١٩٩٠ و ٢٠٠٠



كتاب جديد

التضخم العالمي والبلدان النامية

وليم ر . كلاين واخرون
مؤسسة بروكينجز ـ واشنطن
دي سي ، الولايات المتحدة ،
١٩٨١ ، ١٤ صفحة مقدمة + ٢٦٦
صفحة ،

قد يتميز هذا الكتاب عن كثير من الكتب التي تناولت التضخم العالمي في السبعينات بتركيزه على البلدان النامية وباتجاهه التجريبي . ويغطي كلاين وزملاؤه عدداً من المسائل الهامة ، من بينها الآثار الاقتصادية الحقيقية للتضخم والكمساد العالمين على متغيرات مثل شروط التبادل والدين الخارجي للبلدان النامية ، والمسارات التي انتقل بها تسارع التضخم العالمي الى اقتصادياتها الداخلية . واستجابتها السياسية للصدمات الخارجية موضحة باربع دراسات حالة ، والروابط الدورية بين البلدان الصناعية والبلدان النامية ، ورغم ان المؤلفين لم يكونوا دائماً على مستوى الدقة المأمول فيها فانهم يرسمون لوحة واسعة ويقدمون كثيراً من الاراء النافذة في عدد من المسائل المتعلقة بالتنمية الاقتصادية في البلدان النامية في منتصف السبعينات .

وكان من النتائج الرئيسية التي توصل اليها الكتاب ان التدهور الحاد والمراوغ للتضخم في البلدان النامية في بداية السبعينات كان راجعاً بالدرجة الاولى الى عوامل خارجية ، وكانت العوامل الاساسية بينها هي النمو النقدي المفرط في انحاء كثيرة من العالم ، وخاصة في الولايات المتحدة في ١٩٧٠-١٩٧٢ وسوء المحاصيل في ١٩٧٢-١٩٧٣ ، وما صحب ذلك من ارتفاع في اثمان المواد الغذائية والرواج الدوري العالمي في ١٩٧٣ ، وارتفاع التضخم في العالم النامي قد بدأ ـ كما اوضح الكتاب ـ قبل زيادات اسعار البترول في اواخر ١٩٧٣ . ومن الغريب انه ليس ثمة اشارة صريحة الى دور اسعار التصدير بالرغم من ان البلدان النامية عادة تخضع لاسعار الاسواق العالمية ، ومن ثم فان هناك ما يبرر النظر الى الاسعار كعامل خارجي ، وعلى اي حال فان الكتاب يستبعدون عموماً سياسات البلدان النامية من قائمة العوامل التي بدأت التضخم الداخلي ، وان لم يستبعدوها من قائمة العوامل التي تسهم في استمراره .

ولكي يصل المؤلفون الى هذا الحكم فانهم يقولون ان تسارع التوسع النقدي . الذي ظهر في كل انحاء العالم النامي في بداية السبعينات ، لايمكن ان تفسره عوامل داخلية مثل زيادة العجز المالي او مطالبات الاجور ، بل هو بالاحرى نتيجة للنمو السريع في الاحتياطيات الخارجية ، واذن فان هذا النمو يمكن ان يعزى جزئياً الى تحسين الموازين التجارية ، لكن اهم سبب هو ازدياد

سرعة الاقتراض الخارجي الذي حفزته ظروف السيولة الزائدة السائدة في العالم الصناعي .

ونظراً لهذا السياق فان الكتاب يلوم السلطات في البلدان النامية لفشلها في كبح حدة اعصار الاحتياطيات الخارجية التي تدفقت على هذه البلدان في ١٩٧٢-١٩٧٣ غير ان المؤلفين لايدركون تماماً على مايبدو ان قدرة البنوك المركزية في البلدان النامية على التحكم في تدفقات النقد قدرة محدودة . ودون اسواق رأسمال منظمة فان التأثيرات الاولية لتدفقات الاموال لا يمكن وقفها مباشرة لان المصدرين والمقترضين يتلقون على متحصلاتهم مباشرة نقداً وودائع بنوك . وثانياً فان من الممكن من حيث المبدأ موازنة التأثيرات الثانوية بزيادة اشتراطات الاحتياطي القانوني او الحدي للبنوك التجارية بدرجة تكفي لكبح صافي الاقتراض لكن رفع اشتراطات الاحتياطي يمكن ان يقوض ربحية البنوك ولا يكاد يكون اجراء عملياً . وربما كان الاوفق ان ينتقد المؤلفون البلدان النامية لعدم محاولتها التحكم في التضخم بتقليل عجز الخزانة او وكالات القطاع العام ، باجراءات لتفادي الزيادة الاولى في الاحتياطيات مثل رسوم التصدير او الضرائب على تدفقات رأس المال ، او بعدم السماح لسعر الصرف بالهبوط مع هبوط سعر الدولار الاميركي .

ويرى المؤلفون ان التوسع النقدي ، الذي حفزه نمو الاحتياطيات الخارجية ، عامل رئيسي خلف زيادة التضخم في البلدان النامية . وتنبع هذه النتيجة جزئياً من المقارنة التي يعقدها المؤلفون بين نتائج النموذج «النقدي» ونموذج «النشاط الحقيقي» - بعد تعديل كل منهما بحيث يأخذ في الاعتبار تأثير اسعار الاستيراد والنقص في المواد الغذائية . والقدرة التفسيرية لنموذج النشاط الحقيقي ضعيفة عموماً اما القدرة التفسيرية للنموذج النقدي فكبيرة . فقد تبين من تحليل البلدان المفردة فضلا عن التحليل المقارن بين البلدان ان سعر الواردات ، والسعر النسبي للمواد الغذائية ، وعرض النقود ، هي اهم المتغيرات المفسرة المسؤولة عن تسارع التضخم في البلدان النامية .

وتعد دراسات الحالة الاربع (عن البرازيل والهند وبلدان اميركا الوسطى وماليزيا) استكمالا جيداً للفصول العامة ، وهي تؤكد تنوع الخبرات والاستجابات السياسية للصدمات الخارجية فيما بين البلدان النامية في بداية السبعينات فقد اختارت بعض البلدان ، مثل الهند وبلدان اميركا الوسطى سياسات مالية اقرب الى التقييد ، في حين ان بعضها الاخر ، مثل البرازيل ، قد اهتم بدرجة اكبر بالمحافظة على الاستثمار للابقاء على استمرار ارتفاع الناتج . غير ان عدم ايراد اي بلد افريقي في دراسات الحالة ربما كان مسؤولا عن تلوين اراء المؤلفين في بعض النواحي ، ذلك انه يبدو ان العجز المالي الكبير كان عاملا مشاركاً له دلالته في التضخم الداخلي في كثير من بلدان افريقيا . كما كشفت البلدان عن تنوع واسع في استخدامها لاسعار الصرف ، فقد كان من حسن طالع ماليزيا مثلا انها استطاعت ان تعزل اقتصادها عن بقية العالم عن طريق رفع سعر الصرف ، في حين ان بلداناً اخرى زادت من تعقيد مصاعبها لانها استمرت مرتبطة بالدولار الاميركي في وقت كانت قيمته تنخفض فيه .

وبشكل عام اوضح كلاين وزملاؤه ان مكافحة التضخم لم تؤد بالضرورة على مايبدو الى هبوط في الناتج ، فقد وجدوا - من تحليل عام شمل ٣٠ بلداً - ان الارتباط ليس قوياً بين الاسعار والاداء الانتاجي .

والكتاب مليء بالنتائج الشيقة ، وعلى سبيل المثال بشأن شروط التبادل ، والقيمة الحقيقية لدين الخارجي ، واثار التضخم في اعادة التوزيع واثار الدورة التجارية العالمية . واحياناً يكون التحليل واسعاً سريع الخطى بحيث لايسنده التحليل الكافي للبيانات . وعلى سبيل المثال فان الزعم بان تفاقم العجز في العالم النامي عام ١٩٧٤ قد نجم الى حد كبير عن السرعة الحادة في نمو الطلب على الواردات يستند الى مجموعة خاصة من تقديرات قيمة وحدات الاستيراد في هذه البلدان . والواقع ان هامش الخطأ في احصاءات ذلك العام كبير الى حد يمكنه ان يقلب النتيجة ، ومن هنا فقد كان الامر يحتاج الى بعض التحفظات . غير ان القارىء يجد امامه في الجانب الاكبر من الكتاب عرضاً شيقاً صريحاً ودقيقاً بشكل عام للتضخم في البلدان النامية في منتصف السبعينات .

لغز سمك السلمون

لماذا تعود الأسماك إلى جدول الوطن؟

ثلاثة أسرار تحاول العلماء رموزها ولا زالوا أمام المجهول

خمس سنوات من الغربة في المحيط وهجرة ٥٠٠٠ ميل لم تفقد سمك السلمون حنينه الى جدول الوطن الذي خرج منه صغيراً يصارع ضد التيار على طريق العودة ليضع بيوضه وتعود للحياة دائرتها الاولى.

قصة هجرة السلمون وعودته الغريبتان أثارت اهتمام العلماء، وكلفت كثيراً من البحث والتقصي... ما الذي اثار اهتمام العلماء هنا؟ اكثر ما لفت انتباه العلماء هو اتباع السلمون عند عودته نفس الطريق الذي كان قد سلكه عند هجرته، يذهب بدقة متناهية الى ذات المكان الذي كان قد ولد فيه. لم يترك نقاط علائم بالتأكيد ولم يحفظ الطريق في ذاكرة هائلة الدقة... اذن ما هو سر هذا اللغز الكبير؟

العلم وحده جدير بالاجابة على الاسئلة، فهو سلاح الجنس البشري الذي مكن الانسان من الوصول الى القمر والتحليق في الفضاء لمدة طويلة، بنى السدود العملاقة، شيد الابنية الشاهقة، حفر اعماق الارض وحل تعقيدات نقطة الدم... لكن لا زال هناك الكثير مما تخبئه الطبيعة - هذا المستودع العجيب المليء بالاسرار.

احد هذه الاسرار ما زال مخبأ في سمك السلمون، هذا المخلوق اللطيف الحنون يقوم بعمل مذهل بكل ما في الكلمة من معنى: انه يسبح عائداً الى مسقط رأسه معتمداً على قدرته الغريبة على تحسس المجال المغناطيسي للارض، هذه الخاصة التي لا يمتلكها الانسان ذاته.

تضع الاسماك بيوضها تحت حصى الجداول الصغيرة امتداداً من الآسكا وحتى جنوب كاليفورنيا في اميركا. وبعد التفقيس تبدأ الافراخ الصغيرة رحلتها الشاقة الطويلة عبر الجداول والانهار الى مهجرها في المحيط الهادي، وهناك تتغذى وتنمو وتسبح لمدة تتراوح من سنة الى خمس سنوات. وفي لحظة ما، وكأن ساعة بيولوجية تتوقف داخل هذا النوع من الاسماك، تخلع جلودها القديمة المالحة لتبدأ رحلة العودة الشاقة الطويلة الى ذات المكان الذي كانت قد وجدت نفسها فيه بيضة مجهولة الهوية. طريق العودة مليء بالمخاطر... لكنه الحنين الى الوطن ومرتع الطفولة. حتى الحيوانات هذه تصر ان لا بديل للوطن... وتعود... الانجاب خارج

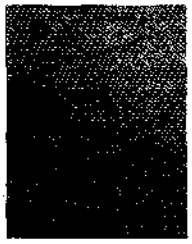
الوطن محرم على هذه الاسماك، فاذا حدث وتزاوجت في المحيط تكون النتيجة .. الموت . يجب ان تنجب من اجل وطنها لان دائرة الحياة بالنسبة لها تبقى هناك .

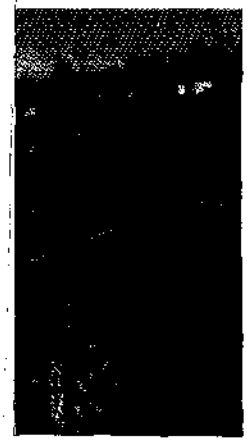
ليس السلمون وحده يحب وطنه، ويقوم بمثل هذه الرحلات، فالانسان سيد المخلوقات اشتهر بحبه لارضه ووطنه الاصلي . كثير من الطيور عرفت برحلاتها الطويلة مثل الحمام الزاجل الذي يعرف بدقته المتناهية، والطائر المائي المسمى الخدشنة الموجود في القطب الشمالي، يسافر حتى مسافة ١٢٠٠٠ ميل الى النهايات الجنوبية للقارة الافريقية وجنوب اميركا والقطب المتجمد الجنوبي .

لكن رحلات السلمون تختلف كثيراً عن هذه فهو يسافر عبر شبكات معقدة من الجداول ومن ثم يتلاءم مع ظروف مياه البحر المالحة لمدة من الزمن ليعود تحت وطأة الحنين ويطرق نفس المكان الذي يبغيه بالضبط . كيف يقوم السلمون بهذا ؟

سنوات من البحث والمراقبة حول هذا السلوك الغريب اعطت ثمارها اخيراً . تبين ان السلمون لا يملك نظام ابحار واحداً وحسب، بل انظمة عدة . انه يستطيع رؤية طريقه، ويشم رائحة هذه الطريق للعودة الى الوطن . اكثر من ذلك انه يتفاعل مع المجال المغناطيسي للارض .

لقد تم اكتشاف الطريقة التي بواسطتها يشم السلمون طريق عودته منذ زمن بعيد، فكل منطقة من الارض تتميز برائحة محددة، تبدأ افراخ السلمون بتعلمها منذ الصغر . وعند العودة يستطيع هذا السمك تحديد نفس الطعم الذي كان قد تعلمه صغيراً والوصول الى موطنه عن نفس الطريق الذي كان قد سلكه الى مهجره . اضافة الى ذلك تعتمد هذه الاسماك على حاسة الرؤية لمساعدتها على استكشاف طريق العودة . تستطيع رؤية الشمس ووضعها في السماء ومن خلال ذلك تعلم الى اي اتجاه تسير، الى عرض البحر او الى جداولها الاصلية . لكن في حالات كثيرة قد تفقد هذه الاسماك الطعم الذي تعلمته بسبب ظروف طبيعية، وقد تغيب الشمس بفعل الغيوم او اثناء الليل ... وهنا تأتي اهمية الحاسة المغناطيسية .





انها الاداة الثالثة من ادوات الابحار عند هذه الاسماك، فحتى لو فقد طعم الارض وغابت الشمس تستطيع متابعة طريقها والوصول الى المكان الذي تبغيه .

وللتأكد من ان هذه الاسماك تحمل في جسمها حقلا مغناطيسياً، او انها تتحسس الحقل المغناطيسي للارض، تم اجراء تجربة ذكية حيث وضعت مجموعة من الاسماك الصغيرة في حوض كبير مليء بالماء له اربع زوايا تمثل شكل البوصلة المغناطيسية كعادية . كانت هذه الاسماك تسبح في الحوض متجهة الى الجنوب بصورة دائمة حتى بعد تغطية الحوض بقطعة بلاستيكية لحجب نور الشمس عنه . هل هذه ذاكرة السلمون الحادة ؟ لا بأس ... لنجرب اكثر ... وضع حقل مغناطيسي شديد القوة فوق الحوض وبتعاون مع الحقل المغناطيسي للارض بزاوية مقدارها تسعون درجة . عندئذ كانت دهشة العلماء كبيرة، لان الاسماك غيرت اتجاه حركتها بزاوية مقدارها تسعون درجة بالضبط . تحت اعادة التجربة عدة مرات على اسماك من مناطق متعددة وكانت النتيجة دوماً واحدة . السلمون يتأثر بالمغناطيس !

بالرغم من هذا الاكتشاف فانه لم يعرف كيف ولماذا يدور السلمون بعكس اتجاه عقارب الساعة عند وجوده في المحيط . لا زال سراً كيف يجد السلمون نفس النهر الذي يجب ان يسلكه للعودة ... من المعتقد ان الحاسة المغناطيسية تلعب دوراً رئيسياً في كلتا الحالتين وهي المحرك والمحدد لاتجاهات حركة سمك السلمون ... لكن ما زال السؤال الكبير الذي طرح نفسه حاضراً الان ايضاً : كيف يشعر السلمون بمغناطيسية الارض ؟ ويجيب العالم الذي امضى سنين في البحث لا نعلم مع الاسف . ويقول : لقد وجدنا قطعاً صغيرة جداً من الحديد الممغنط في اعشاش الحمام الزاجل وفي بيوت النحل وحتى في بعض البكتريات الصغيرة جداً، لكننا لم نجد شيئاً من هذا عند السلمون ...

لا زال السلمون والطبيعة يخبئان اسراراً كثيرة منها سر المهجر والعودة .

•

الا يمكن ان يكون الحنين الى الوطن والخوف من ضياعه هما السر ... ربما .

مليون شخص مهددون بالموت نتيجة الجفاف في مالي

حذر وزير التنمية المالي مادي ديالو من ان حوالي مليون شخص مهددون بالموت نتيجة للجفاف الذي يجتاح مالي حاليا .

وقال الوزير المالي في كلمة القاها في مجموعة من المبعوثين الاجانب وممثلي المنظمات الدولية في باماكو ان حوالي ثلاثة ملايين راس من الماشية معرضة للموت ايضا بسبب هذا الجفاف .

ودعا الوزير المالي الى مساعدة بلاده للتغلب على هذه المحنة التي تهدد حياة عدد كبير من السكان وتشير الى احتمال تكرار موجة الجفاف الكبرى التي اجتاحت جنوب الصحراء الكبرى عام ١٩٧٣ وادت الى خسائر بشرية ومادية كبيرة

الكويت تصدِّر البندورة الى لبنان والسعودية والفريز الى البحرين والسعودية

من كان يصدق ان الكويت تنتج ذات يوم البندورة والفريز بحجم يزيد عن الاستهلاك المحلي ويتيح لها التصدير الى الخارج ، الى لبنان وسوريا ودول الخليج العربي ؟

الارادة الطيبة والعزيمة الثابتة . حوّلتا قلب الصحراء الى مشاتل وحدائق ومزارع تزهو بالخضرة والثمار من خضروات وفواكه ، وبلغ تطور ونمو الزراعة في الكويت . ان صدّرت خلال العام الحالي ١٩٨١ ألف طن البندورة الى سوريا ولبنان ، وألف كيلو غرام فريز الى البحرين والسعودية .

وعن تطور الزراعة في الكويت يقول المهندس سالم المناعي مدير ادارة الزراعة بوزارة الاشغال العامة ، ان الخضروات بصورة عامة هي الاكثر ملاءمة لتربة الكويت وجوّها . ونتيجة لذلك توجد مزارع انتاجية تقليدية بالري العادي او بطريقة أخرى من خلال الزراعة المحمية والزراعة بدون تربة وأكد المناعي ان بحوث ادارة الزراعة في مجال انتاج الخضروات هي تحت تصرف المزارعين والشركات المعنية بالانتاج الزراعي ، وهناك خدمات اخرى للمزارعين كتقديم البذور المحسنة والاسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والالات الزراعية ، وذلك بأسعار رمزية ، لتشجيع المزارعين وتخفيف عبء تكلفة الانتاج ، توصلا الى أفضل النتائج ، ولتساهم الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي في الكويت .

زراعة

الخلايا والأنسجة النباتية معملياً

الدكتور عاصم محمد علي

● تراجعت الطرق التقليدية في الزراعة ، لتحل محلها طرق اخرى جديدة تماماً ، تعد فعلاً ثورة في عالم النباتات ، فقد أمكن زراعة الخلايا والأنسجة في المعمل ، الأمر الذي أدى الى نجاح مذهل في محاصيل كثيرة كالدخان والخضر ونباتات الزينة والنباتات الطبيعية وغيرها ولاشك أن الآثار الاقتصادية الجديدة سوف تكون ملحوظة ، وراثعة . . والحديث عن زراعة الخلايا والأنسجة في المعمل ، يطول ، ويحتاج الى معرفة الكثير من ا لحقائق .

تدخل الانسان بطريقة شتى لزيادة انتاج المحاصيل الزراعية وتحسينها لتفي باحتياجات الانسان والحيوان ومتطلباتهما المختلفة ، وذلك باستخدام الطرق الفنية في الزراعة وتجهيز الأرض والري والمصف ومقاومة الآفات النباتية ، كذلك العمليات النباتية الأخرى مثل تذكير النخيل والتقليم والتطعيم وغيرها .

وقد كان لتربية النبات أثر فعال في الحصول على نباتات ذات انتاج عال تتصف بصفات تفي باحتياجات الانسان المتعددة . وقد بدأت تربية النبات كفن يعتمد أساسا على انتخاب النباتات القوية التي تتصف بصفات مرغوبة ذات انتاج عال واكثارها اما خضريا كما يحدث في البطاطس والقصب فتظل صفاتها ثابتة الى حد كبير ، اوعن طريق البذرة التي عن طريقها قد تتغير الصفات المرغوبة وتتدهور ، ولذلك تحتاج الى استمرار الانتخاب فيها وظل ذلك حتى ظهر علم الوراثة بتجارب وندل على البسلة في بداية القرن العشرين فتحولت تربية النبات الى علم وفن يقوم بتطبيق الأسس الوراثية العلمية في الحصول على النباتات ذات الصفات المرغوبة والمقاومة للأمراض المختلفة وقد أوضح هذا العلم أن سبب ظهور النباتات الجيدة المرغوبة والتي انتخبت كان نتيجة للتغيرات الوراثية من طفرات طبيعية وانعزالات ، كما اوضح ثبات التركيب الوراثي للنباتات التي تتكاثر خضريا ، وتدهور الصفات في النباتات التي لا سبيل لتكاثرها الا عن طريق التكاثر الجنسي بالبذرة ، واوضح ايضا اسباب العقم التي ظهرت في بعض الحالات .

أصناف هامة

وقد كان من نتيجة استخدامات قواعد وأسس تربية النبات معتمدة على

شكل (١) جزء من ورقة الدخان

شكل (٢) كالاس غير متميز

شكل (٣) بذه الشعير

حقائق ونظريات وظواهر علم الوراثة التوصل الى العديد من الأصناف النباتية الاقتصادية الهامة ذات الصفات المرغوبة ، ويظهر أوضحها في الهجن المختلفة وأهمها الذرة الهجين والنباتات المقاومة للكثير من الأمراض النباتية التي كانت تؤدي الى ضياع المحصول

وفي أوائل الحقبة الخامسة من هذا القرن ظهر علم الوراثة الميكروبية والكيميائية الحيوية وتقدم تقدما سريعا مظهرا الكثير من الظواهر الوراثية التي كانت مجهولة من قبل ، ومفسرا الكثير من الظواهر الغامضة . كما وضع طرقا خاصة بالبحث في هذا المجال من ناحية استحداث الطفرات واثبات كونية وتركيب المادة الوراثية وامكانية نقل المادة الوراثية من فرد الى اخر عن طريق النقل الوراثي التجريبي ، او عن طريق استخدام الفيروسات او البلازميدات كعوامل ناقلة للمادة الوراثية . وقد انبثق عن ذلك ظهور فروع جديدة مثل الوراثة الجزيئية والهندسة الوراثية التي يمكن عن طريقها نقل جين معين مرغوب فيه الى كائن معين ، ثم العمل على استمراره في الكائن المنقول اليه واظهار تعبيره دون احداث اضرار بالكائن المنقول اليه .

ومن طرق الوراثة الميكروبية امكانية التزاوج بين الفطريات الناقصة التي لا يتم فيها التكاثر الجنسي عن طريق الدورة شبه الجنسية التي اقترحها العالم الانجليزي بونتكير فوفي الأسبرجلس نيديولانس عام ١٩٥٦ ، وتمكن فيها من الحصول على الدور خليط الانوثة وحثه على تكوين الثنائية التي أمكن حثها لاظهار العبور الجسمي الذي يستخدم في التحاليل الوراثية .

شكل (٤) وضوح تميز اجزاء نبات الدخان

لقد ثبت أنه من الممكن لخلية كائن راق ، نباتا أو حيوانا ، أو مجموعة من الخلايا أن تنمو على بيئات صناعية لتعطي نسيجا من الخلايا المنقسمة ويطلق على هذا النسيج اسم «الكالاس» ، وفي النبات يمكن بتغيير محتويات البيئة وباضافة الهرمونات النباتية تحت ظروف معينة محكمة من الحرارة والاضاءة ، ان يتشكل هذا النسيج الى النبات الكامل ، ولو ان ذلك من الصعوبة بمكان في حالة الانسجة الحيوانية لحثها على التشكل لدرجة انه يعتبر مستحيلا الى الان ، ولو انه مازال صعبا بالنسبة للنبات لاحتياج كل صنف من النبات وكل جزء منه ، استخدم كمبادىء لتكوين الكالاس ، والى ظروف غذائية وهرمونية وبيئية خاصة كما انه يحتاج لظهور الجذر الى ظروف مختلفة من تلك اللازمة لتكوين المجموع الخضري .

الدخان في أنبوبة

ويظهر الشكل (١) جزءا من ورقة الدخان مزروعة في أنبوبة اختبار محتوية على بيئة النسيج المتصلبة بالأجار . والشكل رقم (٢) يبين الكالاس غير المتميز . أما الشكل (٣) فيبين بدء التميز . والشكل (٤) يبين وضوح تميز اجزاء نبات الدخان المختلفة . اما الشكل (٥) فهو لنباتات صغيرة لشليك وبطاطس .

وجزر ناتجة عن طريق مزارع الأنسجة في أنابيب الاختبار .

وقد بدأت دراسة هذه التجارب عالمية في الخمسينات من هذا القرن وبتقدم دراسات الوراثة الميكروبية فكر العلماء في تطبيق التكنولوجيات المستخدمة فيها لزراعة الانسجة النباتية مما يسر امكانية الحصول على مزارع الخلايا المفردة عن طريق استخدام انزيمات البكتينيز والسيلبوليز الذي يذيب الجدر الخلوية النباتية مفككا الأنسجة النباتية الى خلايا وحيدة أو مجموعات مكونة من عدد قليل من الخلايا وبذلك تصبح شبيهة بالخلايا الميكروبية والتي يمكن معاملتها بالمطفرات أو نقل المادة الوراثية اليها من سلالة اخرى أو من اي كائن اخر بعد استخلاصه وتنقيته ثم الانتخاب للخلايا

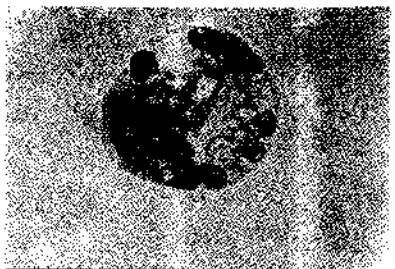
شكل (٥) جزر بطاطس شليك في أنابيب الاختبار على بيئة صناعية .

التي حصلت على جزء جديد من المادة الوراثية التي تؤدي الى التعبير عن صفة أو صفات مرغوب فيها . ويمكن التنبؤ في هذه المرحلة بالصفات المطلوبة من شكل الخلايا أو حجمها أو مقاومتها لمرض معين أو لمادة كيميائية وخاصة المواد السامة .

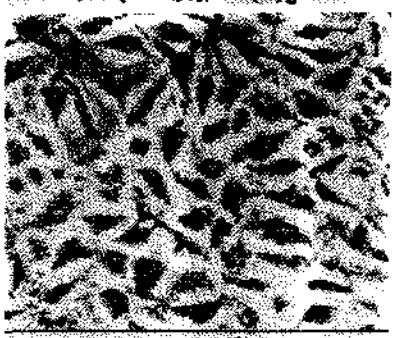
اختلاط الاجناس

كما يمكن خلط خلايا من أجناس أو أنواع مختلفة بعد ازالة جدرها الخلوية بانزيمات البكتينيز والسيليوليز على بيئات صناعية متصلبة بالاجار واحداث اتحاد بينها (اتحاد البروتوبلاست) كما يحدث تماما من خلايا الفطر المختلفة ويمكن عزل هذه الخلايا ، أو التزاوجات بينها ، بعد تكوينها مستعمرات صغيرة ووضعها تحت ظروف حرارة واضافة هرمونات معينة بنسب خاصة تدفعها الى التشكيل وانتاج النباتات الكاملة . ويطلق على هذا الاتحاد الخلوي اسم اتحاد البروتوبلاست . ويبين شكل (٦) اتحاد البروتوبلاست في البيجونيا وقد أمكن التوصل الى مثل هذا الاتحاد بين خلايا الفيران وخلايا الانسان فيبين شكل (٧) خلايا الفيران وشكل (٨) خلايا الانسان وشكل (٩) الخلايا الناتجة عن التهجين بين خلايا الفيران والانسان .

أمكن ايضا زراعة حبوب اللقاح على بيئات صناعية ، بعد استحداث تباينات بها بمعاملتها بالمطفرات أو بدون استحداث تباينات ، متصلبة بالاجار . ويتم التشكل في حبوب اللقاح ، بدون الاحتياج للهرمونات حيث تختزن حبوب اللقاح كمية كافية من هذه الهرمونات الى نباتات كاملة احادية يمكن احداث التضاعف الكروموسومي فيها وانتاج سلالات نقية ١٠٠٪ من الناحية الوراثية

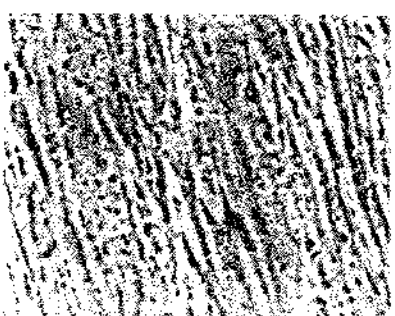


شكل (٦) اتحاد البروتوبلاست في البيجونيا .



شكل (٧) خلايا الفيران .

شكل (٨) خلايا الانسان



شكل (٩) خلايا ناتجة من الاتحاد بين خلايا الفيران وخلايا الانسان

وبذلك يسهل انتاج الذرة الهجين في الصفات الممتازة والعالي الانتاج وشكل (١٠) والذي يمكن نقل صفة تثبيت الازوت الجوي اليه من جينات بكتريا الازوتوباكتر أو الريزوبيوم مما يوفر في التسميد النيتراتي ويقلل من الاضرار التي قد تنشأ على الصحة العامة من استخدام الاسمدة الكيميائية .

الطرق الحديثة . . والنتائج

ولقد أدى نجاح زراعة الخلايا والانسجة النباتية مهليا ، وامكان التعامل معها وراثيا والاستفادة الاقتصادية منها الى مايسمى الآن بالثورة الخضراء الثانية ، واصبح الباحثون الذين يعملون بالطرق الوراثية التقليدية في الحقل يعدون العدة لاحلال الطرق الحديثةوالتي تحقق الهدف المطلوب في وقت أقصر كثيرا مما هو مطلوب باستخدام الطرق التقليدية . بل ان الطرق الحديثة تعطي امكانيات أوسع كثيرا ، وذلك بتحقيق امكانية نقل صفات من انواع نباتية مختلفة بل وأجناس مختلفة ، مما كان من الصعب أو المستحيل تحقيقه بالطرق التقليدية .

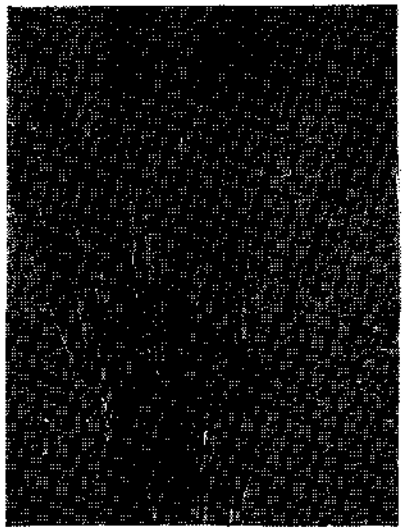
وتشير المراجع الخاصة بزراعة الخلايا والانسجة النباتية وكيفية الاستفادة منها اقتصاديا الى نجاح هذه الأساليب بعض المحاصيل كالدخان (شكل ١١) وعدد نباتات الخضر والزينة والنباتات الطبية .

وقد توصل معهد بحوث النبات بكاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية الى :

١ ـ نقل صفة مقاومة الجفاف من أحد النباتات الصحراوية والذي أثبت أنه أحد اصول القمح المزروع الى الأصناف الجيدة العالية المحصول من القمح ، عن

شكل (١٠) كيزان الذرة أمجين

شكل (١٢) نبات القمح وحبوبه .



طريق نقل المادة الوراثية والتي يمكن نقلها الى أي محصول نخيلي آخر من محاصيل

شكل (١٤) ثمار الطماطم .

الحبوب ويبين شكل (١٢) سنابل القمح وحبوبه .

٢ ـ التوصل الى انواع من القمح والشعير والطماطم مقاومة للملوحة لدرجة امكان ريها بماء البحر وزراعتها في الاراضي العالية الملوحة مع عدم زيادة الملوحة في ثمار الطماطم ويبين شكل (١٣) نبات الطماطم وثماره وشكل (١٤) ثمرة الطماطم .

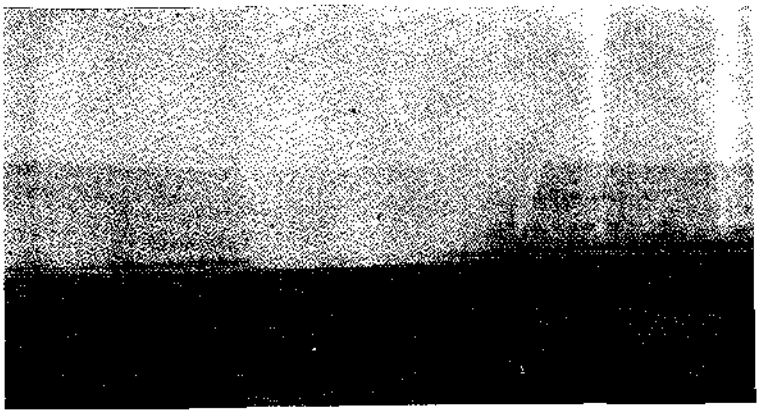
٣ ـ انتاج بذور للبطاطس فيقل حجم نقل التقاوي كثيرا عن نقل الدرنات ويبين شكل (١٥) نبات البطاطس المزهرة ودرناته .

وتسهل زراعة البطاطس بالبذرة (الانتخاب والتربية فيها) في حين زراعتها خضريا بالدرنات يحافظ على ثبات صفاتها لحد كبير .

وقد أمكن أيضا في بعض الدول الأوروبية مثل السويد والنرويج الحصول على أزهار الاوركيد والتي يظهر شكل (١٦) ثلاثة أنواع منها ، الخالية من الامراض وبمحصول وفير من أنسجة القمم النامية (الكالاس) التي يحدث فيه التشكل السريع الى أزهار الاوركيد .

وتجري الآن محاولات لانتاج شتلات للموز عن طريق زراعة الانسجة ، بأعداد وفيرة بدلا من العدد المحدد للفسائل (الخلفة) التي تستخدم في زراعة الموز .

الخطة العلمية والعملية التي اتخذت لتطوير المراعي الطبيعية



كانت دائرة المراعي الطبيعية شعبة صغيرة تقوم بجولات ميدانية للتعرف على النبت الطبيعي والمسوحات الاولية بهذا الخصوص واقامة مسيجات صغيرة وعلى نطاق محدود لاغراض دراسة النبت الطبيعي والتجارب الخاصة بزراعة الشجيرات العلفية والظلية ويتم ذلك في محطتين للمراعي ، الأولى في البادية الشمالية ومركزها مدينة الرطبة الثانية في بادية الجزيرة ومركزها مدينة الحضر . وبعد قيام الثورة المباركة توسعت اعمالها بعد ان الحقت بمديرية الثروة الحيوانية العامة وذلك بانشاء عدة محطات للمراعي الطبيعية ومخازن العلف في انحاء القطر والعمل على توزيع الاعلاف المركزة على مربي الحيوانات وباسعار زهيدة دعما لتنمية الثروة الحيوانية سيما المناطق النائية منها التي يصعب الوصول اليها وخاصة خلال فترات الجفاف وكذلك الاكثار من زراعة النباتات العلفية في المناطق الملائمة واقامة الحواجز المائية لاغراض جمع ونشر المياه وانشاء محمية لتربية الحيوانات البرية كالغزال مثلا للمحافظة عليه من الانقراض وبعد تأسيس دائرة المراعي الطبيعية العامة ازدادت فعاليتها وتوسعت انشطتها وتم رصد المبالغ الكبيرة لها وزيادة محطات المراعي الطبيعية لتغطي معظم انحاء القطر وفي مختلف البيئات وكذلك مضاعفة بناء مخازن العلف ومغاطس الاغنام وملاجيء للحيوانات لحمايتها ضد التقلبات الجوية والاحوال المناخية القاسية والمستوصفات البيطرية التي اقيمت بجوار محطات المراعي الطبيعية بما في ذلك المناطق النائية لتقديم الخدمات الصحية للحيوانات من قبل دوائر الصحة البيطرية واقامة المسيجات الكبيرة للاغراض التطويرية والتوسع في اجراء الدراسات الخاصة بالنبت الطبيعي وادخال النباتات الرعوية الملائمة لظروف البيئة وبناء مساكن للعاملين في محطات المراعي ومنحهم المخصصات اللازمة والمميزات الضرورية لقاء عملهم في تلك المناطق النائية .

لذا فقد وضعت الخطة اللازمة للنهوض بمستوى المراعي الطبيعية حاليا وللسنوات القادمة وفق اسس علمية لتعطي مردودا وثمارا جيدة كما ورد ضمن ورقة عمل تطوير المراعي الطبيعية في القطر التي اقرت مؤخرا تحت رعاية وتوجيهات القيادة السياسية الحكيمة آخذين بنظر الاعتبار جميع القضايا الاساسية المتعلقة بهذا الموضوع بعد ان توفرت مجموعة كبيرة ودقيقة من المعلومات والاحصائيات لمصادر الثروة الطبيعية والتي شملت المناخ وموارد المياه والحيوان والنبت الطبيعي وانواع الترب وطبوغرافية الاراضي والاحوال الاجتماعية والاقتصادية الى غير ذلك بهدف الحصول على المتطلبات اللازمة التي تم بموجبها وضع الخطط الكفيلة في استمرارية انتاجية المراعي الطبيعية واستثمارها على الوجه الاكمل .

خطة العمل :

تستهدف الخطة ، ادارة المراعي الطبيعية وتطوير واستثمار الموارد الطبيعية ضمن مناطق الرعي للحصول على اكبر انتاج حيواني اقتصادي بصفة مستمرة ويتمشى مع المحافظة على الموارد الطبيعية المعنية وتحسينها كالغطاء النباتي والتربة والمياه ويتحقق ذلك بتطبيق ما يلي في المحطات الرئيسية والفرعية آخذين بنظر الاعتبار البيئات المختلفة لمناطق المراعي الطبيعية :

أولا : حماية النبت الطبيعي :

ويمكن تحقيق ذلك باتباع الوسائل التالية :

أ ـ إقامة المسيجات في المناطق الرعوية المتدهورة بغية تطويرها وفسح المجال لانتشار النباتات في مناطق اوسع ومن ثم السماح للرعي فيها من قبل مربي الحيوانات وفق خطة علمية صحيحة فيما يتعلق بتوزيع الحيوانات على ارض المرعى بصورة متساوية على قدر المستطاع وعددها وعلى ضوء حمولة المرعى كما يخصص جزء من تلك المسيجات لاجراء الدراسات والبحوث .

ب ـ اتباع نظام الرعي حسب المواسم والفترات الملائمة كالرعي المؤجل وذلك بتأجيل الرعي في اقسام معينة من المرعى حتى يتم نضج البذور فيها ويساعد هذا النظام على استعادة بذار المراعي دون خسارة في انتاج العلف او اتباع الرعي الدوري . . وفيه تنتقل الحيوانات الراعية بصورة منتظمة وفي فترات معينة الى اقسام مختلفة من المرعى ثم الرجوع الى القسم الاول . . ويشترط في هذا النظام نقل الحيوانات بحيث يضمن عدم رعي نفس القسم في نفس الموعد سنة بعد اخرى .

او اتباع نظام الرعي المتناوب وذلك بتقسيم المرعى الى قسمين لغرض تحسين نشاط النباتات العلفية حيث يهدف الى حفظ الغطاء النباتي العلفي في جميع المرعى في اعلى نشاط ممكن .

جـ ـ تطبيق القوانين والتعليمات الخاصة بحماية اراضي المراعي الطبيعية وقرارات مجلس قيادة الثورة بمنع الحراثة واستغلال اراضي المراعي الطبيعية للاغراض الزراعية جنوب الخط الحدي للمراعي الطبيعية الذي هو دون ٢٥٠ مليمترا .

ثانيا : صيانة الموارد المائية :

من اجل الانتفاع الى اقصى درجة ممكنة من مياه الامطار والسيول السطحية الناتجة عن هطول الامطار الشديدة ومياه الفيضانات وتوجيهها من المجاري الطبيعية لها ومن ثم نشرها فوق السهوب المتاخمة وفي قبعان الوديان بهدف دعم النبت الطبيعي من جهة وذلك بامكانية زراعة الشجيرات العلفية وبذار نباتات المراعي ولرفد المياه الجوفية من جهة اخرى عن طريق اتباع ما يلي :

١ . اقامة الحواجز المائية بجمع ونشر المياه

٢ . الخطوط الافقية وذلك باقامة اشرطة بعرض مناسب وعلى هيئة خطوط كونتورية على الاراضي المتحدرة التي يتم اختيارها في المواقع الملائمة من اجل تقليل سرعة جريان الامطار وفسح المجال لتغلغلها في التربة ولري النباتات النامية فيها وبالتالي التقليل من انجراف التربة .

٣ . عمل الحفر او النقر .

وذلك بعمل الحفر السطحية وبعمق ١٠ سنتمترا وعرض ١٢ سنتمترا ومتباعدة بمقدار ٦٠ سنتمترا وذلك باستعمال المحراث القرصي لغرض جمع المياه واستغلالها وزراعتها بالنباتات العلفية لزيادة القدرة الرعوية ولتحسين كسائها النباتي المتردي .

٤ . تنظيم فتح وغلق الابار حسب حاجة المنطقة وظروف المياه الجوفية . من الظواهر الحقيقية الملموسة في اراضي المراعي حيثما تتواجد مصادر المياه تتجمع الحيوانات حولها فتمكث طويلا وتحيل المنطقة الى اراضي تكاد تكون جرداء نتيجة للرعي المستمر وبعدها يتحول الرعاة بحيواناتهم الى مصادر اخرى وهكذا تتدهور اراضي المراعي وبصورة تدريجية الامر الذي يتطلب الامر التحكم في تلك الابار ووفق ضوابط معينة للحيلولة دون القضاء على المصادر الرعوية . كما ويستحسن توزيع نقاط سقي الحيوانات توزيعا متساويا في مواقع الرعي على جهد المستطاع وعدم تركيزها في مكان واحد طبقا لخطط ادارة المراعي .

ثالثا : لقد اتفق علماء المراعي الطبيعية في الرأي على انه من المحتمل ان تفشل الاساليب التقليدية في اعادة المراعي الطبيعية في المناطق التي يقل معدل سقوط الامطار فيها عن ٣٠٠ مليمترا سنويا ومع هذا فأن البذار المرافق لاساليب نشر المياه وعمل

الخطوط الكونتورية كما اسلفنا يصبح ناجحا في هذه المناطق .

وهذا ما نعمل به حاليا هو استزراع الوديان والمنخفضات ذات الترب الجيدة والتي تتوفر فيها المياه في الفصول المعينة في عدة مناطق في اراضي المراعي الطبيعية حيث قد ثبت نجاحها .

رابعا : زراعة الاراضي المهملة المتأثرة بالملوحة :

هنالك مناطق شاسعة من الاراضي في العراق المتأثرة بالملوحة البعض منها قد استصلح واستغل بزراعة المحاصيل الاروائية والبعض الاخر لا يزال مهملا بسبب ملوحتها وتغذقها او جفافها .

والان قد بدأ التحرك على استغلال تلك المناطق في زراعتها ونشر عدة اصناف من الشجيرات العلفية كالرفل مثلا . ATRIPLEX SPP في بيئات مختلفة بعد ان اجريت دراسات موسعة على عدة اصناف شجيرية منها والمقاومة للملوحة في مواقع متباينة وقد اعطت هذه الدراسات نتائج مشجعة حيث نمت النباتات بصورة جيدة وانتجت بذورا خصبة وكونت مجموعات شجيرية قاومت الرعي المفرط من قبل الاغنام وقد استخدم ريا محدودا خلال فترة التثبيت لذا فإن النتائج قد شجعتنا على غرس مساحات واسعة من هذه الاراضي وقد وضعت الخطة اللازمة بهذا الصدد وذلك لتجهيز العلف اللازم للحيوانات في اواخر الصيف والخريف وذلك عند شحة الاعلاف خلال هذه الفترة .

خامسا : القضاء على النباتات السامة :

نتيجة لسوء استغلال المراعي كالرعي الجائر واستئصال الشجيرات الرعوية لاغراض الوقود فان بعض النباتات السامة او الضارة قد غزت هذه المناطق واصبحت سائدة وانتشر الكثير منها لذا فان من بين الفعاليات التي تمارس في محطات المراعي هو القضاء على هذه النباتات كاسلوب من اساليب ادارة المراعي اذ يحد من منافستها للاصناف المستساغة وبذلك نكون قد ساهمنا بتنمية هذه المصادر الرعوية .

سادسا : الدراسات والابحاث :

١ . اجراء الدراسات والتجارب الرامية لمعرفة الطاقة الرعوية لمختلف مناطق المراعي الطبيعية . . والاستمرار بتحليل النباتات الرعوية والوقوف على القيمة الغذائية لها بالاضافة لما هو متوفر لدينا من البيانات في هذا الخصوص وذلك بهدف تصنيف المراعي الى وحدات ذات الانتاجية الجيدة والمتوسطة او دونها لغرض معرفة اعداد الحيوانات التي يمكن السماح لها بالرعي في وحدات مساحة ثابتة وفي الفصول المناسبة وعلى ضوء ذلك يتم تنظيم الرعي وفق الخطة الصحيحة .

٢ . اختيار النباتات الاجنبية المناسبة لظروف القطر ذات القيمة الغذائية لغرض اكثارها على نطاق اوسع بعد ثبوت نجاحها .

٣ . وضع خارطة نباتية تفصيلية حديثة لمصادر العلف الطبيعي في العراق بمقياس ١ . الى ٥٠٠٠٠ بالاضافة لما هو متوفر لدينا من الخارطة الخاصة لمصادر المراعي الطبيعية بمناطق المراعي الطبيعية حسب النباتات السائدة وتراكيب انواع الترب فيها وعلاقة ذلك بكميات النباتات المستساغة للرعي للدونم الواحد والملائمة لانواع مختلفة من الماشية التي اعدت من قبل الموازنة المائية/ وزارة الري ذات المقياس الصغير الحجم ١ الى مليون .

٤ . القيام باجراء مسح شامل للحيوانات البرية لعموم القطر - معرفة تواجدها ومدى تأثيرها على الغطاء الرعوي سلبا او ايجابا والحد من تكاثر الحيوانات الضارة او تهيئة الظروف المناسبة لاكثار النافع والجيد منها والمحافظة عليها من الانقراض كما هو الحال في محمية الغزال والتي اقامتها دائرة المراعي وبمساحة ١٠٠٠ دونم في الصحراء الغربية والتي يربى فيها الغزال باعداد تزيد عن (٣٠٠) رأس وهي الان تحت رعاية محطة المراعي في الرطبة .

سابعا : الخدمات :

١ . توزيع الاعلاف :

كما تم اقامة العديد من مخازن الاعلاف الاحتياطية ذات السعات المتباينة والتي تتراوح بين ٥٠٠-١٠٠٠ طن في جميع مناطق المراعي الطبيعية وذلك بتوزيع العلف على مربي الحيوانات في السنين المحلة وفي مواسم الولادات ايضا وفي وقت معين من السنة لاراحة المراعي من الضغط الكبير نتيجة للرعي المستمر .

٢ . الخدمات الصحية البيطرية :

عند تأسيس محطات المراعي الطبيعية كان من ضمنها اقامة المستوصفات البيطرية وملحقاتها كاحواض التغطيس وذلك لتقديم الخدمات والرعاية البيطرية للحيوانات في مناطق

المراعي الطبيعية من خلال تلك المستوصفات البيطرية اضافة لما يقدم من الرعاية الصحية لمجموع الثروة الحيوانية في القطر .

كما تم اقامة العديد من الملاجيء للحيوانات في اماكن متفرقة في اراضي المراعي الصحراوية لحمايتها ضد الاحوال المناخية القاسية كالرياح العاتية والزوابع الترابية الشديدة التي تحدث وباستمرار في بعض السنين مما يؤ ثر الى هلاك الكثير من قطعان الاغنام خلال تلك العواصف .

٣. الارشاد والرعاية في مجال المراعي :

لما كان مفهوم المراعي الطبيعية مفهوما جديدا وحديثا ليس في العراق فحسب بل في جميع الاقطار العربية فالحاجة اصبحت ملحة لوضع برنامج دعائي وارشادي كثيف لتعليم المنتفعين باراضي المراعي والسكان المحليين والاداريين ولتعريفهم بالنتائج السيئة لما يترتب عليها من سوء استغلال اراضي المراعي وتدهورها وبالتالي تصحرها ومدى تأثير ذلك على انماء الثروة الحيوانية ومنتجاتها .

لذا فقد شرع قسم الارشاد الزراعي في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي وبالتنسيق مع دائرة المراعي العمل على اصدار النشرات الارشادية واستغلال جميع وسائل الاعلام المتاحة مثل الاذاعة والتلفزيون والصحف والمجلات والافلام والشرائح الملونة وما الى ذلك لتحقيق ما هو المطلوب من المحافظة على المراعي الطبيعية . . وكذلك فتح الدورات الارشادية في المحافظات بعقد الندوات حول صيانة واهمية المراعي الطبيعية مع عرض الافلام المناسبة بهذا الصدد .

التنسيق بين المؤسسات المعنية لتطوير المراعي الطبيعية

هنالك بعض الفعاليات الضرورية التي من شأنها تساعد على تنمية وتطوير المراعي الطبيعية تمارس بشكل او آخر في مناطق المراعي الطبيعية يستوجب القيام بها من قبل بعض الدوائر بالتعاون والتنسيق بينها وبين دائرة المراعي وتشمل ما يلي :

١. زراعة الاعلاف في الاراضي الديمية والاروائية :

ورد في خطة عمل تطوير المراعي الطبيعية في القطر العمل على زيادة المساحة المزروعة بالمحاصيل العلفية البقولية منها وذلك باتباع دورة زراعية مناسبة في المناطق المروية في وسط وجنوب العراق وكذلك استغلال اراضي البور الواقعة شمال الخط المطري المحدد بـ (٢٥٠) مليمترا بزراعة هذه الاعلاف لا سيما بعد ثبوت تجربة زراعة اصناف متعددة من الجث الحولي الـ MEDICS والبيقيةVicia Sativa والكاكوزVica Marbonensis التي تم تطبيقها لسنوات عديدة بمحطات المراعي الطبيعية والهيئة العامة للبحوث التطبيقية الزراعية وبهذا يمكن تجهيز اعلاف اضافية للماشية . وعلى ضوء ذلك فقد تم التنسيق الفني مع الهيئة العامة للبحوث الزراعية التطبيقية ودائرة المراعي الطبيعية والهيئات العامة للزراعة والاصلاح الزراعي في عموم المحافظات لغرض تنفيذ ذلك حيث وضعت خطة عمل عامة لكافة القطر بالنسبة للمناطق المضمونة الامطار وغير المضمونة وكذلك المناطق الاروائية للوصول الى الهدف المعين وتوفير الاعلاف الخضراء باعتبارها المصدر العلفي والاداة المهمة في تنفيذ احد اساليب ادارة المراعي الطبيعية وخاصة فيما يتعلق بتعزيز وتطوير نظام محدد للانتاج تصبح المراعي الطبيعية فيه مناطق للاكثار والاراضي المستغلة بزراعة الاعلاف لاغراض التسمين وبدورها ستساعد على مكافحة الرعي الجائر عن طريق زيادة في عدد الحيوانات المعدة للذبح التي تؤ خذ من المراعي في وقت مبكر .

وبمجرد ان يصبح الزارع منتجا للاعلاف فانه يعتني كذلك بتربية الحيوان ويسهم اسهاما كبيرا بزيادة معدلات حمولة المرعى وبهذا نكون قد اسهمنا كثيرا في تحقيق التكامل بين تربية الحيوان في المراعي الطبيعية وبين المشروعات الزراعية وبالتالي انماء وزيادة الثروة الحيوانية .

٢. الموارد المائية :

لقد اهتمت حكومة الثورة اهتماما كبيرا على توفير المياه في عموم القطر وركزت جهودها الظافرة على ايجاد الموارد المائية الضرورية وتوفيرها ويعتبر استغلال المياه الجوفية ومياه الامطار من اهم اوجه التقدم الحضاري وبصورة خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة من العالم حيث لا توجد مصادر للمياه السطحية الكافية لاحتياجاتها ولتأمين كفايتها من هذه المياه وعلى مدار السنة لذا فقد اتخذت الخطوات الفعالة والعمل على حفر المئات من الابار في مناطق المراعي الطبيعية بصورة عامة بما في ذلك الصحراء الغربية (البادية الشمالية والجنوبية) .

وكذلك اقامة السدود لاغراض توفير المياه للشرب وللقاطنين فيها ولقد ساهمت دائرة المراعي وبالتنسيق مع وزارة الري ومصلحة استثمار المياه الجوفية على تشخيص بعض المواقع المهمة والتي هي في حاجة ملحة لتوفير تلك المياه سواء كان عن طريق الابار او السدود والحواجز المائية التي اقيمت في بعض الوديان والمسايل في الصحراء الغربية وبذلك ساعدت الكثير من القاطنين فيها وغالبيتهم من اصحاب الثروة الحيوانية على انماء وتربية انعامهم والاستفادة من تلك المياه لاغراض الشرب والاستعمالات الاخرى الضرورية .

٣. تثبيت الكثبان الرملية :

من بين الاسباب الرئيسية التي ادت الى تكون الكثبان الرملية هو سوء استغلال اراضي المراعي كالرعي الجائر وحراثة الاراضي وقلع الشجيرات الى غير ذلك مما ادى الى اختفاء الغطاء النباتي على ممر السنين .

لذا فقد تظافرت الجهود وبدعم من المسؤولين لدراسة هذه المشكلة ومن عدة اختصاصات وفي دوائر مختلفة ذات العلاقة في وزارة الري والزراعة والاصلاح الزراعي ومؤسسة البحث العلمي لوضع الحلول اللازمة لها وكان دور المراعي ودائرة الغابات تقديم المشورة الفنية من جانبها واقتراح النباتات المثبتة لتلك الكثبان سيما وقد تم اجراء التجارب والدراسات عليها في مناطق الكثبان الرملية قد ثبت نجاح بعض النباتات في وقف زحفها وعلى نطاق تجريبي اضافة الى ذلك فقد تم ارسال بعض من فنيي هذه الدائرة الى كل من ليبيا والمملكة العربية السعودية للاطلاع على الفعاليات المتخذة بهذا الخصوص في تلك الاقطار العربية التي مارست تطبيق اعمال ايقاف زحف الكثبان الرملية في مناطقها ونظرا لاهمية الموضوع فقد تم دمج عدة دوائر تعمل في مجال صيانة التربة واستحدثت دائرة باسم المنشأة العامة للواحات الصحراوية وصيانة التربة تابعة لوزارة الري تأخذ على عاتقها مهمة الحد من زحف الرمال والتقليل من هذه المشكلة للمحافظة على الغطاء النباتي .

٤. طرق المواصلات :

تم وضع خطة بالتنسيق مع الدوائر ذات العلاقة لتحديد المسالك والطرق الخاصة ووضع العلاقات الدالة بمناطق المراعي الطبيعية ومحطات المراعي المتناثرة وخاصة الصحراوية منها بهدف امكانية الاهتداء والوصول اليها ولتسهيل تسويق المنتجات الحيوانية وايصال الخدمات العامة اليها .

دعم المستوى العلمي في حقل المراعي الطبيعية

١. التنسيق مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لادخال مادة المراعي الطبيعية في مناهج الكليات في الجامعات العراقية والمعاهد الزراعية وكذلك تخصيص مقاعد دراسية ضمن بعثاتها السنوية للتخصص في مواضيع المراعي الطبيعية .

بهذا الصدد سيتم ايفاد (٥٠) مهندسا زراعيا لاكمال دراساتهم في الخارج للحصول على شهادة الدكتوراه والماجستير في ادارة المراعي الطبيعية والمواضيع ذات العلاقة بتطوير المراعي الى الجامعات المتقدمة في هذا الاختصاص .

٢. الاستمرار بالتعاون في مجال تطوير وادارة المراعي الطبيعية داخل القطر مع عدة جهات رسمية - وزارة الحكم المحلي - وزارة الري - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (الجامعات العراقية - كليات الزراعة والعلوم) مجلس البحث العلمي - المؤسسة العامة لاستصلاح الاراضي - المنشأة العامة للواحات الصحراوية وصيانة التربة - المكاتب الفلاحية . وعلى المستوى العربي والعالمي (المنطقة العربية للتنمية الزراعية - المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة - منظمة الغذاء والزراعة العالمية .

٣. تم تشكيل هيئة استشارية تضم ممثلين عن وزارة الحكم المحلي وهيئة المراعي الطبيعية ومجلس البحث العلمي والمؤسسة العامة لاستصلاح الاراضي للاجتماع مرة واحدة في السنة على الاقل لابداء المشورة والتوجيه بصدد صيانة وتطوير المراعي الطبيعية في عموم القطر .

المؤتمر السنوي العام
لنقابة المهندسين الزراعيين
في سورية
١٤ـ ١٥ / ٥ / ١٩٨٣ م

عقد الزملاء المهندسون الزراعيون في القطر العربي السوري مؤتمرهم السنوي العام خلال الفترة من ١٤ - ١٥ من شهر آيار / مايو ، برعاية الرفيق سليمان قداح رئيس مكتب الفلاحين القطري .

وقد ناقش المؤتمر خلال جلساته التي حضر بعضها السيد عبد القادر قدورة نائب رئيس مجلس الوزراء للشؤون الاقتصادية والسيد عماش جديع وزير الزراعة ، مجموعة من التقارير التي اعدها مجلس النقابة حول القضايا الفنية الزراعية والانتاجية على مستوى القطر ، الى جانب فعاليات فروع النقابة الانتاجية والاستثمارية والقضايا المهنية والنقابية وتطوير مهنة الهندسة الزراعية ، التقرير الفني الزراعي تضمن رصدا بالارقام للانتاج الزراعي خلال العام الماضي والجهود المبذولة للنهوض بالقطاع الزراعي ، كما تضمن بعض الاقتراحات الهامة لمعالجة معوقات هذا القطاع ودفع مسيرة التنمية الزراعية . في السطور التالية سنحاول استعراض ما جاء في هذا التقرير .

ارقام عن الانتاج الزراعي خلال العام الماضي

تحدث تقرير نقابة المهندسين الزراعيين في مقدمته عن انتاج القطر من المحاصيل الرئيسية خلال عام ١٩٨٢ فأورد الاحصائيات التالية :

- بلغ انتاج القطر من القمح ١٥٥٦ الف طن او ما يعادل ٩٣٪ من الانتاج المخطط ، كما بلغ الانتاج ما يعادل ٨٦٪ من الانتاج المخطط للشعير و٦٤٪ المخطط للشعير و ٦٤٪ من البقوليات الحبية ، رغم ان المساحة المخططة زرعت بكاملها . ويعود عدم تحقيق الرقم الانتاجي المخطط الى انخفاض معدلات الهطول المطري وسوء توزيعها .

- تجاوز انتاج القطن والشوندر السكري الارقام المخططة لها رغم تقلص المساحات المزروعة قطنا .

- ازداد انتاج الفواكه بنسبة تزيد عن ١٩٪ عن العام السابق ، اذ بلغ هذا الانتاج ١٤٥٢ الف طن . أما انتاج الخضار فقد ازداد بمعدل ٧,٧٪ فقط .

- بلغ انتاج الاعلاف الحبية ٨٠٪ من الرقم المخطط انتاجه .

اما في مجال الانتاج الحيواني فقد تم انتاج

- ١١٤٤ الف طن من اللحم بنسبة ٩٨٪ من الانتاج المخطط

- ١٤٠ الف طن من اللحم بنسبة تنفيذ ١٠٨ من الانتاج المخطط

- ٧٠ الف طن من لحم الفروج بنسبة تنفيذ ١٠٨٪ من الانتاج المخطط

- ١٦٢٤ مليون بيضة بنسبة تنفيذ ١٠٨٪ من المخطط

نتيجتان هامتان

ينتقل بعد ذلك تقرير النقابة ليشيد بجهود وزارة الزراعة في مكافحتها لمرض الطاعون البقري وسيطرتها عليه باقل الخسائر (٢٠٠٠ راس مقابل ٦٠ الف راس عام ١٩٦٩) ويخلص الى ان الارقام المذكورة اعلاه توضح نتيجتان هامتان :

- الزيادة في الناتج الوطني تحققت بفعل زيادة المردود التي كان المهندسون الزراعيون دعامتها الحقيقية .

- الامكانيات متوفرة لزيادة الانتاج الزراعي في ظل التقنيات الحديثة والسياسات المحفزة .

نقاط لابد من استعراضها :

يقول مجلس نقابة المهندسين الزراعيين المقدم الى المؤتمر السنوي العام :

رغم ان الارقام الانتاجية التي تحققت عام ١٩٨٢ نعتبرها خطوة متقدمة في مجال زيادة الانتاج الرأسي الا انه لابد لنا من استعراض النقاط التالية :

الاحصائيات قليلة ومشوشة

رغم ان الخطة الزراعية على مستوى القطر ذات مضمون جيد الا انه لا يتوفر لها مجموعة البيانات الصحية والمعطيات الفنية المساعدة في عملية التطوير ، وقد يعود ذلك لنقص في عدد العاملين المتخصصين في جمع وتنسيق المعلومات ووضعها في صورة قابلة للاستفادة منها .

شكل تنظيمي متقدم لقيادة القطاع الزراعي

لتنفيذ مقررات الحزب وتحقيق الاهداف المرجوة في تطوير القطاع الزراعي ، ولكي تحتل وزارة الزراعة دورها المؤثر والفعال في قيادة القطاع الزراعي ، لابد من وجود شكل تنظيمي جيد وعلاقات عمل تعبىء الطاقات البشرية وتوجهها نحو اداء وظائف محددة تنطلق من الاعتبارات التالية :

- التحديد الواضح لوظيفة كل الوحدات العاملة ومن ثم مسؤ وليتها

وتجنب اختلاط المهام والوظائف والمسؤوليات .

- امكانية وضع معايير محددة للعمل وبرامج ربعية وسنوية تمكن من تقييم الاداء والمحاسبة .

- الاستخدام الامثل للطاقات البشرية المتوفرة وتعبئتها في اعمال منتجة

- الاستفادة من التخصص في اداء الوظيفة ومن الخصائص الشخصية للفنيين .

- التعايش الكامل مع المنتجين والعملية الانتاجية بمتطلباتها ومشاكلها ومسارات تطورها .

- اعطاء ثقل متوازن لكافة الانشطة الزراعية «محاصيل ، بستنة ، تربية حيوان» باعتبار ان كلا من الوحدات تعالج وظيفة محددة لكل الانشطة .

- ممارسة الموظف عمله من وجهة نظر الوزارة كلها دون التقوقع ضمن زاوية ضيقة بتوفير النظم المتعلقة بعلاقات العمل الوظيفية .

- اعطاء المسؤول مهما كان مستواه قدرا من الصلاحية يتناسب مع المسؤولية الموكولة اليه خاصة في حال تشعب الوظائف وتكاملها في ان واحد مما يجعل اي تأخير في انجاز وظيفةتؤدي الى سلسلة من المعوقات في وظائف اخرى متعددة و مما يجعل من المستحيل حصر الصلاحيات بأيدي قلة .

- احتلال جهاز التدريب والارشاد مكانا بارزا لان التصدي لادارة القطاع الزراعي وتوجيه التنمية الزراعية بكافة ابعادها يتطلب توفر كفاءات اختصاصات عميقة .

الانتاج الفردي الصغير وتفتت الحيازات يحول دون ثورة زراعية واسعة

اسلوب الانتاج الفردي الصغير السائد في القطر وتفتت الحيازات وتعددها يجعل من الصعب قيام ثورة زراعية واسعة لذا اصبح من المهم في هذه المرحلة تطوير علاقات الانتاج باتجاه اشتراكي ليعمل على زيادة الانتاج ، واعطاء الجهد النصيب الاكبر في العملية الانتاجية والاستفادة من مزايا الانتاج الواسع .

هذا ما قاله تقرير النقابة واضاف :

تعاونيات الخدمة الزراعية السائدة في القطر في ظل الملكية الصغيرة والحيازات المتعددة ، لاتستطيع دخول ميدان الثورة الزراعية ، فهي لا تؤمن ملكية وسائل الانتاج الحديثة وادراتها ولا تستطيع استخدام الفنيين بكفاءة ، وعاجزة عن تطبيق خطة زراعية علمية وعن التلاؤم مع استخدام التكنولوجيا الحديثة الملكية الفردية داخل التعاونيات القائمة وخارجها غير قادرة على احداث التغيير المطلوب في العملية الانتاجية ، وهو ما يتطلب التأكيد على المزرعة الجماعية .

وفي هذا المجال يقول تقرير النقابة :

تحقيق المزرعة الجماعية يتطلب وعيا سياسيا وفكريا عاليا ، ويتطلب امكانيات مادية كبيرة ، اليات زراعية ، حركة فلاحية شعبية مستوعبة لهذه المرحلة . ولقد اصبح واضحا ان تحقيق التنمية الزراعية بايجاد الوحدات الانتاجية الكبيرة يتطلب تركيز الجهود باتجاه :

- السير بخطوات مدروسة في سياسة تجميع الدورات الزراعية

- تطوير الجمعيات التعاونية ودعمها مع التأكيد على اعداد الكوادر التعاونية فكرا وعملا .

. دعم مزارع الدولة وانشاء المزيد منها ضمن الظروف التي تحقق نجاحها لتكون نماذج لارشاد المزارعين ومراكز البحوث التطبيقية وامكن لتدريب الاجهزة الفنية العاملة في القطاع الزراعي .

ندوة الاستثمار الامثل للاراضي المستصلحة في حوض الفرات

يقول تقرير مجلس نقابة المهندسين الزراعيين :

- لابد من اعادة النظر في طرق الري المستخدمة حاليا بما يكفل توفير كميات من المياه يمكن ان يستفاد منها بالتوسع في الزراعة المروية ، وبما يكفل كفاءة اكثر في تسهيل استخدام الالة .

وفي مشروع الفرات تتسع افاقه بما تضمن من نواح هندسية وزراعية واقتصادية وبشرية ، لتشمل جميع ابعاد المشكلة الزراعية وبازدياد التحريات واليحوث والدراسات في هذا المشروع تظهر يوما بعد يوم النواحي المختلفة التي تحتاج الى المزيد من العناية والاهتمام والدعم . لذا فان مجلس ادارة النقابة يعمل على اقامة ندوة الاستثمار الامثل للاراضي المستصلحة في حوض الفرات يدعى لها جميع المختصين في مجال الاستصلاح والاستثمار والميكنة والتنظيم والادارة .

- نؤكد على اهمية تطوير البادية ووضع الامكانيات المادية التي تكفل تنفيذ برامج التطوير والانطلاق بها الى حيز التنفيذ الواسع .

- الجهود الكبيرة التي بذلت في مجال حصر وتصنيف التربة تبقى دون جدوى ، اذا لم تتخذ اجراءات

الاستفادة من نتائجها ، بوضع تصور علمي ودقيق لكيفية استعمال واستغلال الاراضي بشكل تتيح للمخطط الاستفادة منها في وضع الخطط الانتاجية والاستثمارية . اقتراحات لتطوير ورفع الانتاجية الزراعية :

يتابع تقرير النقابة المهندسين الزراعيين فيقول :

رغم ارتياحنا للارقام الانتاجية لعام ١٩٨٢ التي تبين ارتفاع المردود لغالبية المحاصيل ، الا اننا سنتعرض لبعض النقاط التي تفيد في تطوير ورفع الانتاجية الزراعية ونعتقد باهميتها كمهندسين زراعيين :

ـ تحتل الزراعات البعلية اهمية تفوق الزراعات المروية من حيث المساحة ومن حيث نسبتها في الاقتصاد القومي . الا ان المروية تلقى اهتماما يفوق الاهتمام الموجه الى الزراعات البعلية بكثير رغم ان الاخيرة تحتاج من المعطيات الفنية الكثير . فهطول الامطار ليس كل شيء كما يعتقد الزراعة البعلية تحتاج الى نوع معين من تهيئة الارض ، عناصر سمادية بكميات واوقات مناسبة ، مواعيد زراعة ملائمة ، اصناف عالية الانتاج ، دورة زراعية معينة لكل منطقة بيئية . الخ لذا نؤكد على تطويراساليب وطرق الانتاج في المناطق البعلية بشكل يتحقق معه الاستخدام الامثل للموارد الزراعية .

ـ لابد من التأكيد على التوسع في التشجير المثمر البعلي ، وتوفير المساحات المروية لاستثمارها بالمحاصيل الحقلية ، كما ان تعميم التجربة الحالية في مجال استصلاح المناطق الهضابية وزراعتها بالاشجار المثمرة اصبح ضرورة ملحة ويجب ان تؤدي هذه الاعمال باجور مشجعة ومرغوبة من الاخوة الفلاحين ، وفي هذا المجال لابد من التأكيد على ضرورة الاهتمام بزيادة انتاج الاشجار المثمرة رأسيا واصدار التشريعات اللازمة .

تطور هام لقطاع الانتاج الحيواني

اما عن الثروة الحيوانية فقد تحدث التقرير في نهايته عنها فقال :

حتى عام ١٩٧٣ كانت الثروة الحيوانية مهملة وكان انتاجها عرضة للانخفاض وعدم الاستقرار لاعتماد الانتاج على الظروف الطبيعية ، وانتشار الامراض والاوبئة ، واختلاط المستورد بالمحلي مما ادى الى وجود تراكيب وراثية متغايرة انعكست سلبيا على الانتاجية والنقاوة ، وبسبب عدم اعتماد سياسة ثابتة لتطوير الانتاج الحيواني .

الا انه ومنذ عام ١٩٧٤ تم رسم سياسة واضحة وثابتة وفعالة تجاه هذا القطاع ، وتم انشاء مراكز للصحة الحيوانية على مستوى المناطق والمحافظات ، شكلت وحدات بيطرية متنقلة ، احدثت مخابر فرعية للتقصي عن الامراض وكذلك مراكز رعاية بيطرية ، كما طور انتاج المواد الحيوانية البيولوجية من لقاحات ومصول ومواد اختبار ، وانشئت محاجر بيطرية على حدود القطر ، اضافة الى رفع مستوى الانتاج الحيواني بالقطر عن طريق تطوير وتعميم الرعاية التناسلية للابقار المحلية والمستوردة .

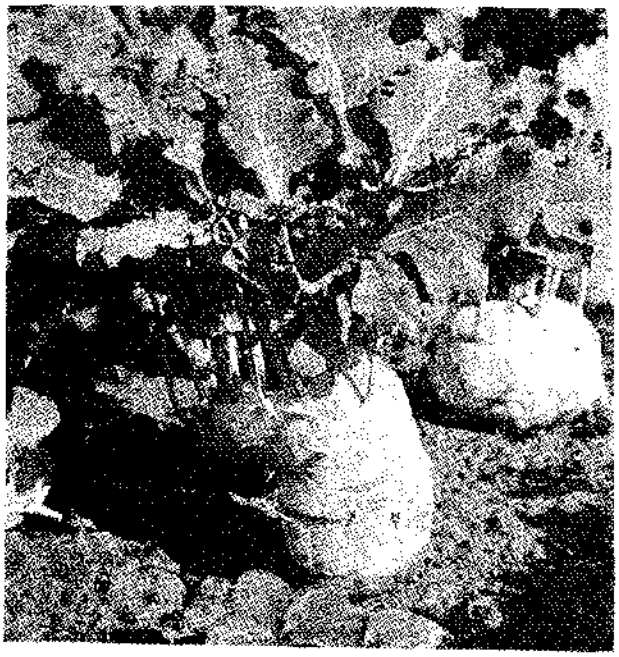
ويخلص التقرير الفني الزراعي للمؤتمر السنوي العام لنقابة المهندسين الزراعيين الى القول :

«اننا اذ نبدي اعجابنا وتقديرنا الكبير لما انجز في هذا المضمار ، نطالب بضرورة تسريع وتائر تنفيذ خطط الانتاج الحيواني .

ووضع الاسس الكفيلة لادخال تربية الحيوان في النظام الزراعي ووضع كافة التشريعات الكفيلة بحماية استقرار هذه الثروة الهامة .

دراسات

الزراعة في الكيان الصهيوني *



...es, cabbages and cauliflowers are just a few of the culinary c... gardens.

المقدمة

تحتل فلسطين موقعا زراعيا متميزا ؛ فهي اذ تقع عند تقاطع الطرق لقارات ثلاثة ، التقت مع غيرها من البلدان منذ اقدم العهود ، واستقبلت منتجات زراعية متنوعة ، ساعدتها على تطوير انتاجها الزراعي وتنوعه . وبسبب هذا العامل وعوامل اخرى سنأتي على ذكرها فقد ارتفع عدد النباتات فيها الى (٢٢٥٠) نوعا في مقابل (١٧٠٠) نوع في انكلترا و (١٥٠٠) نوع في مصر و (١٣٠٠) نوع في النروج (١) . وعرفت فلسطين زراعة الحمضيات والقطن ربما منذ ماقبل عهد الرومان علما بان زراعة الحمضيات قد عادت اليها في اواخر القرن الماضي ، وعادت زراعة القطن في اواسط هذا القرن .

وتتميز فلسطين جغرافيا بانها تضم عددا من المناطق الزراعية :

آ ـ منطقة البحر المتوسط (الشرق اوسطية) :

وهي المنطقة التي تتلقى سنويا من الامطار مايعادل (٣٥٠) مم وتمتد من قطاع غزة الى الزاوية الجنوبية الغربية لهضاب الضفة الغربية وتضيق الى حدود (١٠ ـ ١٥) كم غربي البحر الميت . وتشمل ايضا المنطقة الواقعة مابين سفوح السامرة وبحيرة طبريا .

وعلى هذا الاساس فانمنطقة البحر المتوسط تنقسم بدورها الى منطقتين :

المنطقة الجبلية ومنطقة السهول الساحلية والوديان الداخلية :

١ ـ المنطقة الجبلية : وكانت هذه المنطقة مغطاة بالغابات التي انحسرت عن معظم المناطق باستثناء بقع هنا وهناك كجبل ميرون (الجرمق) ومنطقة الجليل الغربي وبعض المناطق في جبل الكرمل .

وبالنسبة للنباتات فان البلوط الفلسطيني الدائم الخضرة مازال يغطي معظم الاقسام من التلال التي ترتفع الى (٣٠٠) م عن سطح البحر . ويشترك ـ احيانا ـ البطم الذي يتميز باوراقه الريشية في تغطية بعض المناطق . اما العرعر وفصائل الصنوبر الاخرى فانها تتواجد مع البلوط في المرتفعات الشمالية الغربية . وتتنوع اشجار البلوط واشجار الغار والارجوان والقبقب الوري باوراقه الابرية في الجليل والكرمل حيث تهطل كميات وفيرة من الامطار . وتتوزع في بعض المناطق من جبل الكرمل والجليل اشجار الصنوبر القدسي .

٢ ـ منطقة السهول الساحلية والوديان الداخلية : هنا اتخذت الزراعة شكلامعينا عبرآلاف آلاف السنين . وابرز مايلفت النظر بالنسبة للزراعة الشرق اوسطية عموما انها قادرة على تلبية كامل حاجات الانسان الغذائية .

ان اهم الفروع الزراعية لهذه المنطقة هي : المنتجات الحقلية وعلى رأسها الحنطة ، واشجار الفواكه والثمار

بالاضافة الى الزيتون والكرمه ، والمراعي التي تحافظ على الثروة الحيوانية .

ويزرع الناس بساتين الخضار او (حدائق المطبخ) عند اطراف المدن وفي القرى القريبة من المدن . وتتطلب زراعة هذه الاصناف ماء وفيرا .

وتنمو اصناف فريدة من نباتات الاطلسي (كالبطم) الشرقية والجنوبية الشرقية لهضاب الضفة الغربية . وتظهر احيانا على ذرى هضاب صحراء النقب (جبل رامون – جبل لوز) .

ب – المنطقة شبه الصحراوية :

وهي تشكل امتدادا للسهب الصحراوية في ايران وتركستان وآسيا الداخلية . وتتصف هذه المنطقة بالجفاف وتظهر في منطقة بئر السبع وعند المنحدرات على وادي نهر الاردن حيث لايرتفع متوسط الامطار السنوية عن (٢٠٠ – ٣٠٠) مم تختفي بسبب نوعية التربة . ويغطي نبات الافسنتين معظم هذه المنطقة وينمو (اللوتس) فوق التربة البازلتيه .

جـ – الصحراء :

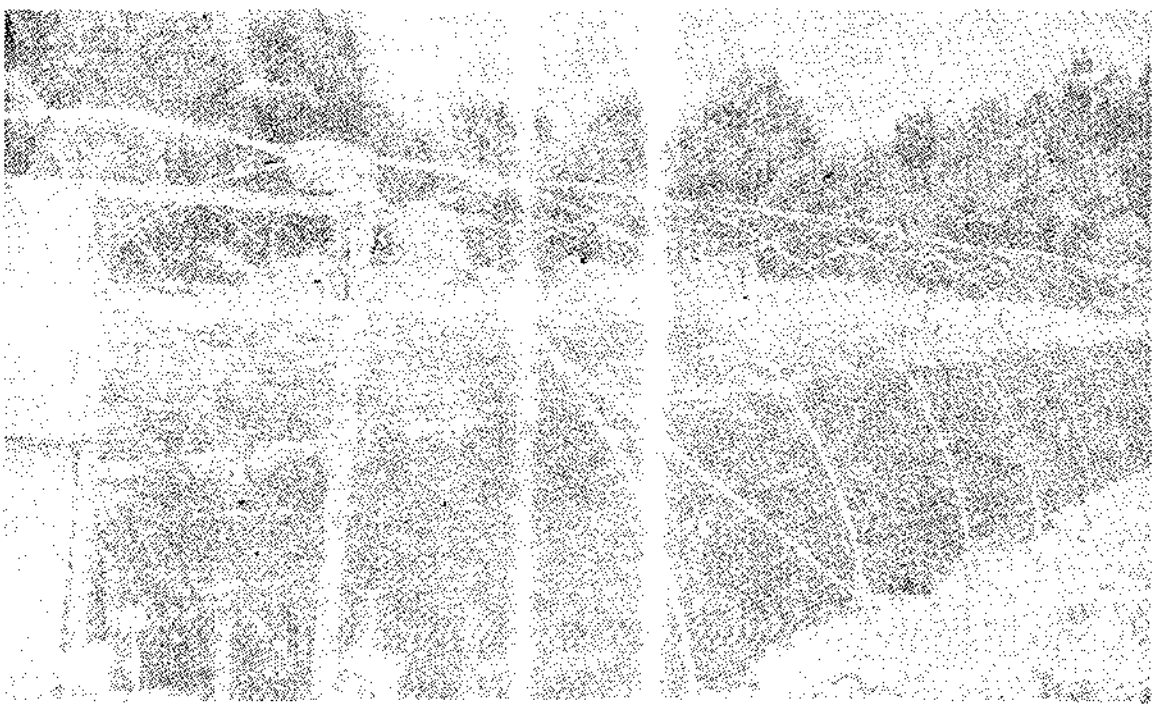
والتي تشكل ايضا امتدادا لمنطقة الصحراءالافريقية والعربية في شبه الجزيرة العربية وتغطي القسم الاكبر من صحراء النقب والصحراء(اليهودية) ومنطقة البحر الميت ووادي عربا والاقسام الجنوبية والشرقية من الاردن حيث لايتجاوز معدل الامطار السنوي (٣٠٠مم) . وتنمو في هذه المنطقة الشجيرات القصيرة ذات الاوراق الكثيفة وتسيطر الشوكيات على القسم الاكبر من صحراء النقب . وتظهر عند اطراف الوديان التي تحدثها السيول بعض النباتات والاشجار من اهمها النخيل .

د – المنطقة الحارة (شبه المدارية) :

(كما في جنوب ووسط السودان) وتظهر ملامح هذه المنطقة في فلسطين على شكل بقع صغيرة كالواحات المحيطة بالبحر الميت وفي وادي عربا وفي غور الاردن . وينمو في هذه البقع اربعون صنفا من النباتات الاستوائية التي تحتاج الى درجة حرارة عالية وكميات وفيرة من الماء العذب . وتظهر بعض هذه النباتات كالقصب والموز على ضفاف الجداول الساحلية وفي وادي الحولة .

تطور الزراعة في الكيان الصهيوني :

لقد ارتبط تطور الزراعة في الكيان الصهيوني بجملة من العوامل منها ماهو موضوعي ومنها ماهو ذاتي . وكما لاحظنا في المقدمة فان العوامل الموضوعية (التي ذكرت) كان لابد لها من ان تلعب دورا كبيرا في تطور الانتاج الزراعي وتنوعه في مثل هذه البقعة من العالم . وقد لعبت الزراعة في فلسطين مثل هذا الدور على مر العصور . الا ان الخراب الذي احدثه النطاحن مع غروب شمس الامبراطورية العربية ومن بعدها الحروب التي خاضتها الامة العربية ضد الهجمة الصليبية وظروف الهيمنه والنهب العثماني والكولنيالي (الانكليزي) ، كلها ساعدت الاعداء على الانكفاءبالزراعة



ايضا نحو الوراء ، واعتماد الاساليب التي كانت متبعة قبل آلاف السنين (كالمحراث الروماني) والسقاية بالراحة ، والاستناد بالدرجة الاولى الى الزراعة البعلية .

ومن اجل الارتفاع بالزراعة الى مستوى العلوم والفنون والصناعات المتطورة ، كان لابد من تطوير وسائل الانتاج من جهة وتطوير طرائق الري من جهة اخرى . فلم تتح ظروف الهيمنة للقوى المنتجه العربية ان تنجز هاتين المهمتين . والحقيقة ان الاستعمار (عموما) قد وضع نصب عينيه مهمة تشتيت وتفتيت القوى المنتجة الفلسطينية ومنعها من تنفيذ اي من المهمتين المذكورتين .

واذا كانت الزراعة في الكيان الصهيوني قد خطت خطوات واسعة نحو الامام فانما بفضل السرقة المنظمة للقوى المنتجة (اليهودية) المتطورة (نسبيا) ، وبفضل الاموال الهائلة التي وظفت وما زالت توظف في هذا المجال ، وبسبب استخدام المعارف والعلوم الزراعية. وايضا نتيجة سرقة الارض العربية .

المياه :

يسود في فلسطين مناخ البحر الابيض المتوسط فلا تتساقط الامطار الا في فصل الشتاء ، وتتناقص كمية الامطار ، كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب . اي ان كمية الامطار تنخفض من (١٠٠٠) مم في صفد الى (٥٠٠) مم في تل ابيب ، الى (٢٠٠) مم في بئر السبع ، والى اقل من (٣٠) مم في ايلات . ويعني ذلك ان معدل الامطار السنوي في جنوب فلسطين لايتجاوز (١٨٠) مم سنويا .

وبالنسبة لمصادر المياه فانها تتوزع على الشكل التالي :

١ ــ نهر الاردن وتوزيعاته المختلفة بما فيها بحيرة طبريا التي تعتبر الخزان الاساسي في البلاد . وتشكل في مجموعها ٣٧ ٪ من مجموع مصادر المياه .

٢ ــ المياه الجوفية المتجمعة عند اسفل سفوح جبال الجليل ومرج ابن عامر ، بالاضافة الى الينابيع والسيول التي تمد المنطقة بالمياه في فصل الصيف ، وهي تشكل ٩ ٪ من المجموع العام .

٣ ــ المياه السطحية في السهل الساحلي وعند سفوح سلسلة الجبال الساحلية وتشكل حوالي ٢٩ر٥ ٪ .الا ان قسما هاما منها يدخل في مجال الماء المهدور .

٤ ــ نهر العوجا (ياركون) الذي يصب بالقرب من تل ابيب وتشكل منطقته الداخلية ١٤ ٪ .

٥ ــ تشكل السيول في المنطقة الساحلية مايقارب ٥ر٥ ٪ .

٦ ــ تشكل المياه في منطقة تل ابيب (الساحلية) حوالي ٥ ٪ .

تطور استخدام المياه :

تأسست في عام ١٩٣٦ شركة المياه « ميكوروت » من جانب الوكالة اليهودية والهستدروت . واثناء الحرب العالمية الثانية وبضغط من الحاجة الى المياه لاقامة المستوطنات الجديدة فقد تم وضع خطة لجر المياه من نهر الاردن لري النقب وامكن في عام ١٩٤٦ ، امداد (١١) مستوطنة بالماء العذب .

وفي عام ١٩٥٢ انشئت (تاهل) ، وهي مؤسسة التخطيط المائي الاسرائيلية . وامتلكت الحكومة الثلث من ملكية مشاريع ميكوروت ، وامتلكت الحكومة ٥٢ ٪ من اسهم (تاهل) . كما امتلكت الوكالة اليهودية والصندوق القومي حوالي ٢٤ ٪ لكل منهما من اسهم (تاهل) . ووافق الكنيست في عام ١٩٥٩ على قانون المياه الذي حصر كامل الحقوق المائية بالحكومة الاسرائيلية وبالمسؤول المائي في وزارة الزراعة .

لقد اعتمدت الزراعة في فلسطين على الري بالراحة من الانهار ومن مياه الآبار . وقبل الحرب العالمية الاولى

وضع اول محرك بخاري بطاقة (٧٥) حصانا يضخ ٣٠٠م٣/ سا ، عبر انبوب قطره (١٦) انشأ واستخدمت الطاقة الكهربائية لجر مياه الينابيع منذ عام ١٩٣٠ . وبعد عام ١٩٤٨ اقيمت محطتان كبيرتان بطاقة ١٠٠ر٠٠٠ حصان/سا في شمال البلاد بالاضافة الى محطات صغيرة هنا وهناك .

وباعتبار ان بحيرة طبريا تشكل اكبر خزان للمياه في البلاد فقد جرت منه المياه عبر انبوب يمخر البلاد من الشمال الى الجنوب يشكل العمود الفقري لمشروع المياه القطري.

ونتيجة كل ذلك فقد اتسعت رقعة الارض المروية من (٣٠٠) الف دونم في عام ١٩٤٩ ، الى (١٧٢٠)الف دونم في عام ١٩٧٠ ، والى (٢٠ر٩٢٠ر١) الف دونم عام ١٩٧٧ (٢) . وخصص للري في عام ١٩٥٠ — ١٩٥٢ (١١٠ مليون ليرة اسرائيلية) و (١٢٠) مليون ليرة اسرائيلية في اعوام ١٩٥٣ — ١٩٥٧ ، و (١٥٥) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٥٨ — ١٩٥٩ (٢) .

الكيان الصهيوني ومشكلة المياه :

لقد ارتفع استهلاك المياه في اسرائيل من (٢٥٧ر٠٠٠ر٠٠٠) م٣ في عام ١٩٤٨ — ١٩٤٩ ، الى (١٣٦ر٠٠٠ر٠٠٠ر١) م٣ في عام ١٩٦٨ — ١٩٦٩ من مجموع كميات المياه التي بلغت في ذلك العام (٥٣٧ر٠٠٠ر٠٠٠ر١) م٣ اي اكثر من ٩٠٪ من مجموع كمية المياه في البلاد .

وكما لاحظنا فان كل كمية المياه المجروره تستخدم بالكامل في الكيان الصهيوني ، اما المصادر الاخرى (كماء البحر) او المياه الموجودة خلف «السدود السطحية» فانها تعتبر فنيا واقتصاديا هامشيه . وتواجه الزراعة الاسرائيلية مشكلة اضافية تتمثل بزيادة نسبة الملوحة. فبعض المزروعات ذات الحساسية العالية تضرها كثيرا كمية الاملاح في الماء . وتستخدم الصناعة كما تستخدم احواض السمك كمية لابأس بها من الماء المالح وعلى سبيل المثال فقد استخدم حوالي (١١٥ر٠٠٠ر٠٠٠)م٣ من الماء المالح في عام ١٩٦٨ — ١٩٦٩ ، لاحواض السمك وللاغراض الصناعية .

ومن اجل تحقيق اقصى فائدة من كمية المياه المتوفرة فقد اتبعت اساليب الري بالانابيب بدل السقاية بالراحة ، وطريقة رش المزروعات لكي تتمتع بالماء جذور النباتات وجذوعها فقط ، واخيرا اخذوا يتبعون

---

* بما فيها المياه المحلاة من ماء البحر .

انماط استخدام المياه ومصادرها (بملايين الامتار المكعبة)

	١٩٦٤—١٩٦٥	١٩٦٩—١٩٧٠	١٩٧٤—١٩٧٥	١٩٧٦—١٩٧٧
مجموع مصادر المياه	١ر٣٢٩	١ر٥٦٤	١ر٥٦٦	١ر٦٧٠
المياه المالحة منها	١٠١	١١٠	١٣٧	١٣٣
المصادر: ميكورت *	٦٢٩	٨٥٢	٨٩٢	٩٨٢
الداخلية	٥٤٧	٥٥٦	٥٦١	٥٦٠
الآبار	٣٧٧	٤١٢	٤٢٢	٤٢٥
السطحية	١٧٠	١٤٢	١٣٨	١٣٥
مصادر اخرى	١٤٢	١٥٥	١٤٣	١٢٨
الاستخدام: المنزلي	١٩٦	٢٤٠	٢٩٥	٣٠٨
الصناعة	٥٥	٧٥	٩٤	٩١
الزراعة	١ر٠٧٥	١ر٢٤٩	١ر٢٠٧	١ر٢٧١
مجموع الكميات المستهلكة	١ر٣٢٩	١ر٥٦٤	١ر٥٩٦	١ر٦٧٠

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (٤) .

طريقة الرشح للتقليل من تاثير عوامل البخر .

وبالنسبة للسيول فقد حجزت وراء سدود سطحية، الا ان عوامل البخر من جهة وتسرب المياه عبر الشقوق والتربة من جهة اخرى قد اضعفت من امكانية الاستفادة من هذه المياه ، وخصوصا في فصل الجفاف حين تشتد الحاجة لها . وتجري التجارب بحيث تحقن التربة بهذه المياه وتتجمع في جيوب تحت الارض يمكن اخراجها منها عند الحاجة .

ان كل هذه التدابير قد ساعدت على توفير المياه وتحقيق اقصى فائدة ممكنه من كمية الماء المتاح ، الا ان ذلك يعني ايضا بان اسرائيل مهددة بالظمأ وهي دائمة البحث عن حل . واقتراح السادات بان يمد اسرائيل بالماء من النيل يعتبر الحل الامثل في ضوء المعطيات في الوقت الراهن .

ويصبح مفهوما موقف اسرائيل في محاولاتها الاستيلاء على مصادر المياه في الضفة الغربية وفي الجولان وفي جنوب لبنان (نهر الليطاني).

القوة العاملة :

بالرغم من الالوان السحرية التي غمرت عالم الاستيطان ، فان اليهود في فلسطين (اساسا) ابتعدوا عن الريف ، واتجه معظم المهاجرين الى المدينة . واذا ما اضطروا للاتجاه صوب الريف فان معظمهم لايشتغل بالزراعة .

والحقيقة ان حوالي (١٥٪) فقط من ابناء اليشوف القديم قد عملوا في مجال الزراعة ضمن الكيبوتزات والمستوطنات والمزارع (٦) . ولم تتغير هذه الصورة كثيرا خلال العقود الثلاثة الماضية . فعلى سبيل المثال، كان نصيب الزراعة من القوة العاملة الاسرائيلية في عام

١٩٦٥ حوالي (١٣٪) (٧) .

الاراضي الزراعية :

لقد توسعت رقعة الاراضي المزروعة من (١١٦٥٠) الف دونم هي مجموع ماكان يملكه الصهاينة في فلسطين عام ١٩٤٨ ــ ١٩٤٩ ، الى (٣٥٩٠) الف دونم عام ١٩٥٤ على حساب الاراضي العربية التي طرد اصحابها منها او صودرت من العرب الباقين هناك . وقد قدرت مساحة الاراضي المزروعة في عام ١٩٧٦ ــ ١٩٧٧ بـ (٤١٣٠٠) الف دونم . وتوسعت ايضا مساحة الاراضي المروية من (٣٠٠) الف دونم في عام ١٩٤٨ ــ ١٩٤٩ الى (٨٩٠) الف دونم عام ١٩٥٤ ــ ١٩٥٥ ، والى (١٩٢٠) الف دونم عام ١٩٧٦ ــ ١٩٧٧ .

ومن الجدير بالملاحظة ان السلطات الصهيونية قد استولت على ما يقارب (٢٠٠٠) الف دونم من الاراضي الزراعية مابين سنة ١٩٤٨ و ١٩٥٤ . وما بين عام ١٩٥٤ وعام ١٩٧٧ لم يجر التوسع الا بحدود (٧١٠) الف دونم من ضمنها اراض عربية صودرت من اصحابها .

ملكية الاراضي :

لقد بلغت مساحة الاراضي المزروعة في عام ١٩٧٧ (٤٣٠٠) الف دونم ، وبلغ مجموع مساحة الاراضي البعل (غير المروية) (٢٣٨٠) الف دونم ، وبلغت مساحة الاراضي المروية (١٩٢٠) الف دونم ، وتعتبر الاراضي في فلسطين المحتلة ملكا للدولة ولا تتجاوز نسبة الملكية الخاصة ٧٪ من مجموع الاراضي .

وتتوزع هذه الاراضي على النحو التالي :

١ ــ الكيبوتزات وهي تستغل حوالي (١٤٤٥) الف دونم من مجموع الاراضي ، منها (٧٢٣) الف دونم اراضي بعل (غير مروية) و (٧٢٢) الف دونم في الاراضي المروية . وجميعها من الاراضي التي تعتبر ملكا للدولة وتدفع الكيبوتزات مقابل استغلالها اجورا رمزية .

٢ ــ الموشافات وهي تستغل (١١٢٩) الف دونم من مجموع الاراضي ، منها (٤٦٣) الف دونم اراضي بعل و (٦٦٦) الف دونم في الاراضي المروية . ووضعها مشابه لوضع الاراضي التي تستغلها الكيبوتزات .

٣ ــ المعاهد الزراعية او ما شابه وهي تمتلك (٦٢) الف دونم من مجموع الاراضي ، منها (٢٧) الف دونم في الاراضي البعل و (٣٥) الف دونم في الاراضي المروية .

٤ ــ المزارع الخاصة (اليهودية) وهي تمتلك (٤٥٩) الف دونم من مجموع الاراضي ، منها (١٣٣) الف دونم في الاراضي البعل ، و (٣٢٦) الف دونم في الاراضي المروية .

٥ ــ ويمتلك المزارعون العرب (٨٦٨) الف دونم منها (٦٨٧) الف دونم في الاراضي البعل و (٧٢) الف دونم في الاراضي المروية .

أهم المزروعات والمساحات التي تحتلها :

الحبوب : وتزرع في الاجزاء الشرقية والجنوبية من السهل الساحلي وفي مرج ابن عامر وفي منطقة بئر السبع . وقد ادى التذبذب في كمية الامطار من سنة لاخرى الى اختلاف كمية المحصول الحقلي عموما ، وفي كمية الحبوب خصوصا . وتتأثر بكميات الامطار الهاطلة سنويا مناطق الجنوب اكثر من مناطق الشمال ، وبالطبع فان استخدام الري وتطور وسائله قد ادى

توزيع السكان في فلسطين مابين عامي ١٨٨٢ ــ ١٩٤٤ (٥)

السنة	العدد	النسبة	المجموع	نسبة العدد الى الريف
١٨٨٢	٢٣٫٠٠٠	ــ	٢٣٫٠٠٠	١٠٠
١٩١٤	٧٣٫٠٠٠	١٢٫٠٠٠	٨٥٫٠٠٠	٨٦
١٩٣١	١٣٤٫٠٠٠	٤١٫٠٠٠	١٧٥٫٠٠٠	٧٧
١٩٣٩	٣٣٧٫٠٠٠	١٣٨٫٠٠٠	٤٧٥٫٠٠٠	٧١
١٩٤٤	٤٢٧٫٠٠٠	١٤٠٫٠٠٠	٥٦٧٫٠٠٠	٧٥

الارض

مقدار التوسع في الاراضي الزراعية بشتى من التفصيل (٥) .

المساحة	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٤ ١٩٧٥	١٩٧٦ ١٩٧٧
مساحة الاراضي المزروعة	الف دونم	١١٦٥٠	٣٥٩٠	٤٠٧٥	٤١٢٨	٤١٢٢	٤٣٢٥	٤٣٠٠
مساحة الاراضي المروية منها	=	٣٠٠	٨٩٠	١٣٠٥	١٥٠٨	١٦٦٢	١٨٠٠	١٩٢٠

الى ازدياد كبير في الانتاج وفي الاراضي المخصصة للزراعة بصورة عامة .

وتحتل الحنطة من بين الحبوب الشتوية الموقع الاول في الكيان الصهيوني من حيث الاهمية كما في بلدان الشرق الاوسط ، ومع ذلك لا يستطيع الكيان ان يسد حاجته من الحنطة . ويعود ذلك لاسباب عديدة من ضمنها ان الدولة لا ترعى ولا تشجع الاستثمارات الزراعية فوق الهضاب بسبب ضعف المردود من جهة وصعوبة استخدام الآلة من جهة اخرى . ومن المعروف ان عوامل الحت تعري الصخور وخاصة عند المنحدرات، من التربة الضرورية لزراعة الحنطة .

ومن اجل تخفيض استيراد مادة الحنطة من الاسواق العالمية فقد اتبع الكيان الصهيوني اسلوبين. يتمثل الاسلوب الاول في توسيع الرقعة التي تزرع فيها هذه المادة . فكما تقول الاحصائيات الاسرائيلية فان مساحة الارض المخصصة لزراعة الحنطة قد اتسعت من (٣٠٣) الف دونم عام ١٩٤٨ — ١٩٤٩ الى (١٠٨٢) الف دونم عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (١٠) . ويتمثل الاسلوب الثاني باتباع اساليب الزراعة الحديثة ومعالجة الامراض وتحسين طرائق الانتاج بما فيها ادخال الآلة فارتفع المنتوج من الهكتار الواحد من (٨٠٠) كغ عام ١٩٤٨ الى (٢٤٠٠) كغ في عام ١٩٦٥ والى ٧٠٠٠ كغ عام ١٩٧٠ (في بعض المزارع الروية) (١١) وادى ذلك الى انخفاض مستوردات الكيان الصهيوني من هذه المادة من ٨٥٪ من حاجته (عام ١٩٤٩) الى ٥٠٪ (عام ١٩٦٨ — ١٩٦٩) (١٢) .

ويحتل الشعير المرتبة الثانية (بعد الحنطة) من حيث الاهمية الا انه يحتل المرتبة الاولى من حيث المساحة . وباعتبار ان الشعير يحتاج الى كمية اقل من الماء والى تربة اضعف فقد حققت زراعته في شمال النقب او في وادي بيسان بعض التقدم . ولان الشعير يتميز بميزة اخرى وهي انه ينضج مبكرا فقد تمكن المزارعون من الحصول على مواسم صيفية اخرى مستخدمين الارض ذاتها . وبسبب حاجة الكيان الصهيوني للحنطة فان التوسع بزراعتها يجري على حساب الارض المزروعة بالشعير وبلغت مساحة الاراضي المزروعة بالشعير عام ١٩٦٣ — ١٩٦٤ اكثر من (١٨٠٧٤٠) فدانا ولم تتجاوز مساحة (١٠٦٠٦٨) فدانا في عام ١٩٦٦ — ١٩٦٧ (١٣) (الفدان اربعة دونمات

وبلغت كمية الانتاج من الشعير في عام ١٩٤٩—١٩٥٠ (٢٠٢) الف طن وفي عام ١٩٥٩ — ١٩٦٠ (٢٦٦) الف طن وفي عام ١٩٦٩ — ١٩٧٠ (١٣٦) الف طن وفي عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (١٦٦) الف طن * (١٤) .

اما بالنسبة لباقي الزراعات الشتوية فان الشوفان يزرع بصورة هامشية بينما لا يزرع الجاودار الا نادرا . وفي المقابل تظهر الحبوب الصيفية قدرة اكبر على التنوع . ويجري الاهتمام بزراعة الذره الرفيعة بسبب قيمتها الغذائية ومحتوياتها النترية التي تغني التربة . وتقدم الذره محصولا وفيرا حتى في الاحوال التي لا تحصل على حاجتها من الماء عبر السقاية بالراحة او عبر المشاريع الاستثنائية .

وكما هو معروف فان للذرة قيمة غذائية كبيرة فالذرة الرفيعة تقدم كعلف للحيوانات وهي خضراء او مجففة وتستخدم حبوب الذره العادية كمادة اولية في العديد من الاطعمة والمنتجات الصناعية كالنشاء والغلوكوز .

لقد بلغ انتاج الذره في عام ١٩٤٩ — ١٩٥٠ (٣) آلاف طن ارتفعت في عام ١٩٥٩ — ١٩٦٠ الى (١٥٦) الف طن ووصل انتاجها الى الذروة في عام ١٩٧٤ — ١٩٧٥ حين بلغ الانتاج (٣٢٢) الف طن ثم عاد فانخفض الى (١٢٦) الف طن في عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (١٥) .

* يلاحظ انخفاض انتاج الشعير بسبب زراعة بعض الاراضي التي كانت تزرع بالشعير بالحنطة .

الارض

توزع الاراضي الزراعية حسب المزروعات على الشكل التالي :
(بالاف الدونمات (٩) .

المزروعات	المجموع	ملكية الكيبوتزات	ملكية الموشبات	ملكية المعاهد وغيرها	ملكية خاصة مزارع يهود وسط	ملكية خاصة مزارع عربية
مغروسات حقلية	٢٦٦٢	١١٧٥	٦٨٢	٣٤	١١٧	٦٤٥
بعلية	١٦٠٥	٧٢٤	٤٤٧	٢١	٨٥	٦٢٣
مروية	٧٥٧	٤٥١	٢٣٥	١٧	٣٢	١٢
الخضار والبطاطا والبطيخ	٢٦٧	٧٣	١٥٥	٨	٤٣	٨٨
بعلية	٦١	٨	٩	—	٣	٤٢
مروية	٢٠٦	٦٥	١٤٦	٨	٤٥	٤٦
الفواكه	٨٨٥	١٥٠	٢٩٠	١١	٢٩٩	١٣٥
بعلية	١٧٦	١	٧	١	٤٦	١٢٣
مروية	٧٠٩	١٤٩	٢٨٣	١٠	٢٥٣	١٢٠
احواض السمك	٤٩	٤٧	٢	—	—	—

حجم انتاج الحنطة

المادة	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٩ ١٩٦٠	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٦ ١٩٧٧
حجم انتاج الحنطة	١٠٠٠ طن	٢٣ر١	٣٦ر١	١٠٠ر١	٤٤ر١	١٥٥ر١	٢٢٠ر١

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (٤) .

ومن بين محاصيل العلف من غير الحبوب تأتي القطاني وباقي البقول التي لها ايضا قيم غذائية وغنية بالنترات . وغالبا ما تزرع القطاني الى جانب الحبوب وتحصد خضراء وتجفف وتخزن لكي تقدم للماشية اثناء السنة . وقد اهتمت اسرائيل بزراعة البرسيم والفصة التي تعتبر من افضل وجبات الغذاء التي تحضر معمليا واحيانا تصدر الى الخارج .

لقد بلغت كمية العلف الاخضر في عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (١٣٧٤٠) الف طن (١٦) .

المحاصيل الزراعية من اجل الصناعة :

وتتقدمها الاصناف التي تستخرج منها الزيوت والالياف والسكر . ومن بين أهم الاصناف التي تقدم الزيوت ، الفول السوداني الذي جرى استنباته في البدء لانتاج السمن الصناعي وسد حاجة السوق الداخلية اليه ثم جرى التوسع بزراعته في الارض المروية الى حدود ١٢٥٠٠ فدان عام ١٩٦٨ — ١٩٦٩ (١٧) . والهدف من تطوير زراعة الفول السوداني هو تأمين كمية من الزيوت المصدره . ولا حاجة لذكر النباتات الزيتية الاخرى لانها تلعب دورا ثانويا باستثناء القطن الذي يعطي الالياف والخيوط بالاضافة الى الزيوت .

القطن : لقد بدىء بزراعة القطن في عام ١٩٥٣ (بكميات تجارية) بهدف سد حاجة صناعة النسيج وتصدير الانواع ذات التيلة الطويلة . وظن بان تربة البلاد عموما تصلح لزراعة القطن (باستثناء المناطق العالية) الا ان الحاجة الى الماء قد اضطرت اسرائيل لزراعته في المناطق المروية ومن ثم في مساحات محدودة (في الشمال) كزراعة بعلية . ويزرع الآن في وادي بيسان ووادي الحولة (مرج بن عامر) وفي كل اجزاء السهل الساحلي والى الجنوب والشرق حتى سفوح هضاب الضفة الغربية وشمال النقب .

لقد اتسعت رقعة الارض المخصصة لزراعة القطن من (٢٣) الف دونم في عام ١٩٥٤ — ١٩٥٥ الى (٣٢٧) الف دونم في عام ١٩٦٨ — ١٩٦٩ معظمها مروية (١٨) .

الشمندر السكري : يكلف انتاج السكر عن طريق زراعة الشمندر السكري وانشاء المصانع واستخراج مادة السكر ، اكثر من استيراده . ولذلك لم يسمح لمساحة الاراضي التي تحتلها زراعة الشمندر السكري ان تتوسع . ويكاد الانتاج المحلي ان يغطي ثلث حاجة البلاد لمادة السكر .

ويزرع الشمندر السكري في شمال النقب وفي (مرج ابن عامر) وفي السهل الساحلي الجنوبي باعتباره يحتاج الى كمية قليلة من الماء ويمكن ان يقتلع في بداية الصيف اذا زرع في الشتاء . لقد ارتفع انتاج الشمندر السكري من (٥٠٠) طن في عام ١٩٥٠ — ١٩٥١ والى (٩٤٠) الف طن في عام ١٩٥٧ — ١٩٥٨ الى (٢٣٧٠) الف طن في عام ١٩٦٩ — ١٩٧٠ والى (٣٢٠) الف طن في عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (١٩) .

وهناك فرع آخر من فروع الزراعة لا يسمح له بان يتطور ربما لان معظم الاراضي التي تزرعه تقع في القرى الجبلية العربية ويحتاج (كما تقول المصادر الاسرائيلية) الى اليد العاملة الرخيصة او لان انواعا من التبوغ (الفرجيني ، مثلا) اخذت زراعته تنتشر الآن (بصورة تجريبية) في المناطق المروية .

الخضار والبطاطا وباقي الزراعات الحدائقية :

تسمح العوامل الموضوعية التي سبقت الاشارة اليها بزراعة (بستانية) متنوعة . فبالاضافة الى الخضار المعروفة في منطقة الشرق الاوسط وفي اوربا ، تنمو في اسرائيل بعض الاصناف الاستوائية وغير الاستوائية (كالباذنجان) . وهذه الزراعات بحاجة الى ري منظم وتعطي محاصيل متعددة في السنة الواحدة . وفي الآونة الاخيرة (في الستينات والسبعينات) انتشرت زراعة الخضار تحت البيوت الزجاجية والبلاستيكية وقد ادى ذلك الى تموين السوق بانتاج مسل (لا يتوقف في اواسط الشتاء) من الخضار الطازجة والى تصدير قسم منها .

الارض

ويجيء الجدول التالي كمية الخيوط والالياف والبذور التي امكن الحصول عليها من زراعة القطن :

النوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٤ ١٩٧٥	١٩٧٥ ١٩٧٦
الخيوط والالياف	١٠٠٠ طن	—	٩ر٢	١٠ر٢	٢١ر٢	٣٩ر٢	٤٨ر٢	٥٣ر٢
البذور	=	—	٤ر٠	١٦ر١	٤٥ر١	٦٦ر٠	٨٢ر٠	٨٢ر٠

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (١) والى المجموعة الاحصائية الرسمية لعام ١٩٧٨ مصدر رقم (٤) .

مساحة الاراضي المخصصة لزراعة الخضار والبطاطا والكميات التي امكن الحصول عليها :

النوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٣ ١٩٧٧
المساحة	كم٢	٦٦	٢٠٩	٢٠٨	٢٦٤	٢٦٣	
البطاطا	١٠٠٠ طن	٨٠ر٠	٢٣١ر٠	٢٩٦ر٠	٣٠٦ر٠	٤٤٣ر٠	٥٨٢ ار
الخضار	=	٩٦ر٠	٩٢ر٥	٨١ر٨	١٠٨ر٢	١١٤ر٦	٢١٤ر٠
القطنيات	=	١٣ر٠	٣٨ر٠	٥٢ر٠	٩٢ر٣	١١٩ر١	١٣٢ر٢

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم(١) والى المجموعة الاحصائية الرسمية لعام ١٩٧٨ .

استنبات البذور :

لفي استنبات البذور وتطوير انواع جديدة منها . تقدما ملموسا ، فقد استنبتت بذور للنباتات الطبية وخصوصا تلك التي يمكن ان يستفاد من عطورهـا وزيوتها .

بلغت قيمة المنتوج من بذور الخضار (٥٠٢) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٦ — ١٩٧٧ وبلغت قيمة النباتية العطرية في العام نفسه (٨١) مليون ليرة اسرائيلية وبلغت قيمة النباتات الحراجية التي تستخدم في صناعة العطور والصناعة الطبية (٣١٠) مليون ليرة اسرائيلية في العام المذكور ١٩٧٦ — ١٩٧٧ (٢٠) .

زراعة الورود والازهار :

لقد ساعدت الزراعة تحت البيوت الزجاجية او البلاستيكية على تحسين وتوسيع زراعة الورود فامكن الحصول على (٤ر٦٠٠ر٠٠٠) دولار من صادرات الورود في عام ١٩٦٩ — ١٩٧٠ (٢١) .

الفواكه والثمار :

واهمها بصورة مطلقة الحمضيات . فقد عادت حقول الحمضيات الى الظهور كفرع هام من فروع الفواكه والثمار قبل الحرب العالمية الاولى . وانتشرت زراعتها بسرعة كبيرة ما بين عامي ١٩٢٠ وعام ١٩٣٠ . واحتلت الحمضيات مساحة (٣٠٠٠٠٠) دونم او (٧٥٠٠٠) فدان في عام ١٩٣٨ — ١٩٣٩ تعود ملكيتها الى العرب واليهود . فنصفها كان للعرب والنصف الآخر لليهود . وسجلت تلك السنة رقما قياسيا في تصدير الحمضيات اذ بلغ ما صدرته فلسطين في ذلك العام (١٥) مليون صندوق معظمها من البرتقال الشموطي . وبسبب الحرب العالمية الاولى وبسبب اشتداد اعمال الغزو الصهيوني ولهيب الثورات العربية فقد تقلصت المساحات المزروعة بالحمضيات الى اقل من (١٢٠٠٠٠) دونم او (٣٠٠٠٠) فدان وذلك في عام ١٩٤٨ حين لم يصدر الى الخارج اكثر من (٣) مليون صندوق .

تعود ملكيات البيارات الى القطاع الخاص وليس الى الدولة او الهستدروت او ما شابه على عكس باقي الاراضي في فلسطين المحتلة وتزرع على طول السهل الساحلي من الشمال الى الجنوب ويحتل البرتقال المرتبة الاولى بين الحمضيات ويأتي بعده الليمون والمندرين اليوسفي والكباد الخ ...

الكرمة :

وهي من الزراعات التقليدية التي تنمو فوق التلال حيث الرمال خشنة في السهل الساحلي وفي الوديان الداخلية . وباعتبار ان جذور الكرمة لها قدرة على الامتداد عميقا في الارض فان زراعتها التقليدية كانت دائما بعلية . الا ان المزارعين اليهود قد زرعوا الكرمة في الاراضي المروية وغطت مساحة لا تقل عن (١٠٧٠٠٠) دونم عام ١٩٦٧ — ١٩٦٨ منها (٥٦) الف دونم لعنب الخمور والباقي لعنب المائدة (٢٢) . واحتلت الكرمة من الارض المروية في عام ١٩٦٩ — ١٩٧٠ مساحة ٩٢٠٠٠ دونم منها (٥١٠٠٠) دونم لزراعة عنب الخمور و (٣١٠٠٠) دونم لزراعة عنب المائدة و (٤٠٠٠) دونم لزراعة عنب الزبيب و (٦٠٠٠) دونم لزراعة الاغراس .

الزيتون :

لقد احتل الزيتون مكانة خاصة في فلسطين منذ اقدم الازمنة وبقي لمرحلة طويلة جدا سيد الانتاج باعتبار ان صناعة الصابون تستند اليه . وتبلغ مساحة الاراضي التي يزرع فيها الزيتون (١١٠) الف دونم في عام ١٩٧٥ — ١٩٧٦ تقع معظمها في التلال وخصوصا في الجليل . وتمتاز زراعة الزيتون بانها لا تحتاج الى مشاريع للري ولا الى عناية كبيرة غير ان موسم القطاف يحتاج الى ايد كثيرة . لذا فقد اخذت تتقلص مساحة الاراضي التي تزرع بالزيتون وانخفض انتاجه (عموما) الا في حالات معينة باعتبار ان مردود الزيتون غير متوازن .

المساحة المقصصة لزراعة الحمضيات والكميات المنتجة وبعض ارقام الصادرات والعوائد بالدولار الامريكي :

	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٢ ١٩٦٣	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٥ ١٩٦٦	١٩٦٦ ١٩٦٧	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٣ ١٩٧٧
المساحة	الف دونم	١٢٥	١٩٥	٣٢٨	—	٤١٠	—	—	٤٢٠	٤٢٠
الانتاج	٠٠٠ طن	٧٢ر٢	٣٩٢ر٢	٦٠٩ر٢	—	٨٧٨ر٣	—	—	٨٧٨ر١	١٩٨ر١
التصدير	»	٧٥	—	—	٥٠٧	٥٥٩	٥٦٢	٦٧٨		
مردود التصدير	مليون دولار	٤٨ر٠	٢١ر٢	٤٦ر٢	—	٧١ر٢	—	١١ر٩		

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (١) والى المجموعة الاحصائية الرسمية لعام ١٩٧٨ المصدر رقم (٤)

توزع منتوج الكرمة (عنبا) وفهيته التصديرية :

العام	الوحدة	كامل المحصول	عنب المائدة	عنب التمور	الزبيب	الخمور	الكمية المخصصة من التمور **	قيمتها بالدولار
١٩٦٦	طن متري	٨٠٫٠٠٠	٣١٫٠٠٠	٤٥٫٠٠٠	٤٫٠٠٠	٢٠٫٠٠٠	٢٫٠٠٠	١٨٠٠٠

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (٨) .

* بعض اصناف المائدة صالحة ايضا الى صناعة الخمور والكميات تختلف من عام الى عام .

** الوحدة بالطن (ايضا) .

تطور زراعة الكرمة من حيث المساحة ومن حيث الانتاج :

النـــــوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٦ ١٩٧٧
عنب المائدة	الف دونم	٣٦	٦٥	٧٤	٦٤	٤٧	–
المساحة = الخمور	=	١٢	٣٥	٤١	٥٢	٥٨	–
المكنه = المائدة	= طن	١٠٫٦	١٤٫٠	٣١٫٧	٤٦٫١	٣٥٫٦	٥٦٫٤
= الخمور	=	٧٫٢	١١٫٠	٣١٫٦	٣٤٫٢	٤٤٫٨	٤٠٫٢

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (١) والى المجموعة الاحصائية الرسمية لعام ١٩٧٨ المصدر رقم (٤) .

مساحة الاراضي التي لزرع الزيتون وكمية الانتاج :

النـــوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٨ ١٩٦٩	١٩٧٤ ١٩٧٥	١٩٧٥ ١٩٧٦
المساحة	الف دونم	١٢٧	١٣٢	١٢٣	١١٤	١٠٦	١١٢	١١٠
الانتاج	١٠٠٠ طن	١٠٫٧	٢٫٠	٦٫٨	١٠٫٥	٢١٫١	٤٫١	١٦٫٥

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (١) والى المجموعة الاحصائية الرسمية لعام ١٩٧٨ .

الثمار الاخرى :

كانت تغطي اشجار التفاح والخوخ والدراق والكمثرى مساحة (١١١) الف دونم عام ١٩٦٤ ــ ١٩٦٥ وكل هذه الاشجار بحاجة الى كميات منتظمة من الماء . وقد اتضح ان زراعتها في اسرائيل تكلف اكثر من زراعتها في اوربا واصبحت اسواقها (اي اسواق اوربا) لاتستقبل الا بعض الاصناف التي تنضج مبكرا في اسرائيل . ولهذا السبب تقلصت مساحة الاراضي التي تزرع التفاحيات من (٥٧) الف دونم في عام (١٩٦٩ ــ ١٩٧٠) الى (٥٠) الف دونم في عام (١٩٧٥ـ١٩٧٦) وما يقال عن التفاحيات يقال ايضا عن الفواكه الاخرى ذات البذور القاسية : (الكرز والخوخ والمشمش واللوز والرمان) وغيرها ، فقد انخفضت ايضا مساحة الاراضي التي تزرعها من (٣٤) الف دونم عام (١٩٦٩ ــ ١٩٧٠) الى (٢٩) الف دونم في عام (١٩٧٥ ــ ١٩٧٦) (٢٢) .

ومن الجدير بالملاحظة ان تقلص رقعة الاراضي التي تزرع الفواكه لم يقترن بانخفاض الكميات المنتجة ، لان الاشجار التي زرعت في اوائل فترة قيام الكيان الصهيوني بلغت مرحلة النضج والاثمار فبلغ انتاج التفاحيات وغيرها من الثمار ذات البذور القاسية (باستثناء الحمضيات والكرمة) مايعادل(٣٧٥) الف طن في عام ١٩٥٩ ــ ١٩٦٠ ، ارتفعت الى (١٧٨٥) الف طن في عام ١٩٧٥ ــ ١٩٧٦ (٢٤) .

وتزرع اشجار الفاكهة فوق التلال وفي وادي الحولة ووادي كينون والى حد ما في السهل الساحلي .

الفواكه والثمار الاستوائية :

بالاضافة الى التمور التي تنمو في وديان كثيرة في الصحراء كوادي بيسان ووادي عربة ، اخذت مزروعات البلدان الاستوائية طريقها الى اسرائيل فزرعت المانغا والجوافا والافوكادو (الثمرة الامريكية التي تشبه الكمثرى) الى جانب الموز . واتسعت بالتالي رقعة الارض التي تزرع هذه الثمار . فعلى سبيل المثال ، اتسعت مساحة الارض التي تزرع الموز من (٥) آلاف دونم في عام ١٩٤٨ ــ ١٩٤٩ الى (٢٠) الف دونم في عام ١٩٦٨ ــ ١٩٦٩ (٢٥) .

ومن الف دونم في عام ١٩٤٩ تزرع فيه الفواكه الاستوائية الاخرى الى (٢٨) الف دونم عام ١٩٦٩ والى (٤٥) الف دونم في عام ١٩٧٥ ــ ١٩٧٦ (٢٦) .

الثروة الحيوانية :

بقيت الاغنام والماعز تحتل مكانة رئيسية في اسرائيل، الا انهم من جهة طوروا انواعا جديدة من الماعز والغنم ومن جهة اخرى استوردوا انواعا من الغنم الاسترالي. وبالاضافة الى الابقار العادية التي تعيش على سفوح الضفة الغربية والجليل فقد استوردت انواع من اجل الحليب وانواع غيرها تستورد من اجل اللحم . واخذ يرتفع عدد رؤوس الابقار باستمرار في مقابل انخفاض نسبي في عدد رؤوس الاغنام والماعز . كما انشأت المداجن في المناطق التي اختفت فيها التربة الصالحة لزراعة العلف وفي المناطق الجبلية . وقد امكن سد حاجة السوق الداخلية من البيض واللحم واخذت اسرائيل تزود اوربا بالبيض وخصوصا في فصل الشتاء .

تطور انتاج بعض هذه الفواكه :

النـــوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٩ ١٩٧٠	١٩٧٤ ١٩٧٥	١٩٧٥ ١٩٧٦
الموز	٠٠٠ طن	٣٫٥	٣٤٫٢	٦١٫١	٥٢٫٢	٥٧٫٤
الافوكادو	=	–	٢٫٠	٤٫١	١٧٫١	١٨٫٥

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم ٤/ .

احصاء القطعان والدواجن في اسرائيل :

النـــوع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٩ ١٩٧٠	١٩٧٦ ١٩٧٧
الوز ـ البط ـ الحبش	مليون	ـ	٠ر١	١ر٨	٥ر٥
الدجاج (للبيض)	»	٢ر٧	٢ر٨	٧ر٠	٩ر٥
	آلاف	٥ر٢	٤٨ر٠	٦٢ر٨	٩٦ر٧
الابقار (للحوم)	»	٠ر٥	٥٨ر٤	٥ر٦١	٩٢ر٨
الحيوانات الحلوب	»	٣٧ر٤	١٢٢ر٠	١٤٤ر٢	١٩٤ر٤

تستند الارقام في الجدول الى المصدر رقم (٤٠) .

الانتاج الحيواني : (٣٩)

الانـــواع	الوحدة	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٩ ١٩٧٠	١٩٧٦ ١٩٧٧
البيض	بليون	٢٤٢ر٠	١٤٤ر١	١ر٢٦٠ر١	١ر٧٠٤ر١
حليب :	» لتر	٧٨ر٨	٢٧٧ر٢	٤٤٠ر٠	٦٧١ر٠
لحوم (حيوانات مختلفة)	بالاف الاطنان	٠ر٠	١٠ر٦	١٥ر٠	٢٢ر١
لحوم لطعان الابقار والماعز والغنم الخ	»	٦ر٠	٢٥ر١	٣٥ر٦	٤٢ر٠
لحوم الدواجن	»	٥ر٠	٤٥ر٧	١٠١ر٧	١٩٢ر١
» الاسماك	»	٣ر٠	١٣ر٩	٢١ر٨	٢٤ر٦

واضح من الجدول السابق ان كمية الاسماك قد ازدادت باستمرار . وقد اعتمدت اسرائيل من اجل تزويد السوق بهذه المادة على تشجيع الصيد البحري والنهري بالاضافة الى انشاء احواض السمك التي بلغت مساحتها (٤٩) الف دونم في عام ١٩٧٦ ـ ١٩٧٧ (٢٨) .

واخيرا فان المناطق التي تزرع الحمضيات كثيرا ماتنتشر فيها خلايا النحل (المناحل) من اجل الحصول على العسل .

المكننة الزراعية :

لقد لعبت عوامل كثيرة دورا هاما في تعميم الماكينة على الزراعة . ومن اهم هذه العوامل ، الامكانيات المادية التي وفرتها المنظمة الصهيونية العالمية برعاية الاوساط الامبريالية ، والتطور النسبي الذي كانت تحوزه القوى المنتجة في الزراعة . اذ هاجر عدد لاباس به من البلدان المتطورة في اوربا ، ونقلوا الى فلسطين خبراتهم ومهاراتهم الفنية في مجال الميكانيك والكهرباء والماء الخ . وبالاضافة لذلك ، فقد سمح نمط استغلال الاراضي الزراعية (موشاف ـ كيبوتز) ان كانت تعاونية او جماعية ، بحيازة الماكينات وتطويرها . وقد بلغ عدد الآلات الزراعية في عام ١٩٦٩ (١٦٣٢٠) تراكتورا ، و (٦٣٠) مذراة و (٦٣٥) حاصدة و (٣١٩) قاطفة قطن ، عدا عن عدد القاطفات الصغيرة واجهزة اخذ الحليب من ثدي البقر (٢٩) وارتفع عدد التراكتورات الى (٢٢٩٠٠) تراكتورا في عام ١٩٧٦ ـ ١٩٧٧ وبلغ عدد الحاصدات (٩٨٠) حاصدة وفي العام نفسه ارتفع عدد قاطفات القطن الى (٤٠٥) قاطفات (٢٠) .

لقد ساعد استخدام الماكينة وتطوير اساليب الري على التوسع ايضا في استخدام الاسمدة الكيمياوية . وكان لابد ان ينعكس ذلك على واقع الزراعة .

ويساعد ايضا على تطوير الزراعة وجود (٢٦) مدرسة ثانوية زراعية تستوعب اكثر من (١٠٫٠٠٠) طالب وطالبة . وتدير حركة العمل الزراعي في اسرائيل معهدا زراعيا خاصا تحت اسم « معهد دكتور روبين الزراعي » يتمكن المزارعون من خلاله ان يتبعوا دورات معينه . وتصدر المنظمة الزراعية مجلة شهرية «هساد» وتنشر في ثلاث صحف يومية مواد عن الزراعة (٢٢) .

ثم ان انفتاح عدد من الدول في افريقيا وآسيا وامريكا اللاتينية على اسرائيل بدفع وتشجيع من جانب الامبريالية العالمية قد ادى الى اثراء المعرفة الاسرائيلية في مجال الزراعة ايضا . وفي كل الاحوال لايجوز اغماض العين عن المراكز والمعاهد الزراعية التي تقيمها اسرائيل هنا وهناك . فلأسرائيل ـ مثلا ـ (١٩) مشروعا زراعيا في افريقيا وسبعة في آسيا وسبعه عشر مشروعا في امريكا اللاتينية منها اربعة للمساحة وتسعه من المشاريع المتممه معظمها مخصصة لنوع واحد من الزراعة (كالقطن) . واسست اسرائيل (٢٩) مزرعة ، (١٨) منها في افريقيا وخمسة في آسيا وستة في امريكا اللاتينية . وساهمت اسرائيل في تنظيم ثلاثة معاهد زراعية في افريقيا واثنان في آسيا واربعة في امريكا اللاتينية مابين عامي ١٩٦٣ ـ ١٩٦٨ . وحسب ماتقول المصادر الاسرائيلية فان عدد هذه المعاهد قد ضوعف في امريكا اللاتينية مابين عامي ١٩٦٨ ـ ١٩٧٢ (٢٣) .

الانتاج الزراعي الاسرائيلي ومتطلبات السوق الداخلية :

تقول المصادر الاسرائيلية بان الزراعة الاسرائيلية قد تغلبت على الحاجة الى السوق العالمية لتأمين المواد الغذائية باستثناء بعض المواد كالحنطة والزيوت والسكر . وتؤكد بان هذا الموضوع قد جرى حلـه

لصالح الزراعة الاسرائيلية منذ اوائل الستينات . وانتقلت اسرائيل بعد ذلك الى تصدير قائمة طويلة من المواد الزراعية .

الصادرات الزراعية الاسرائيلية :

تأسست شركة تصدير « تنوفا » بعد الحرب العالمية الاولى بهدف توزيع وتسويق المنتوج الزراعي في فلسطين وتصديره الى الخارج وتشير المصادر الاسرائيلية الى ان ٧٠٪ من الامداد المحلي من المنتوج الزراعي متمركز بيد (تنوفا) . فتحت يدها شبكة من المراكز لجمع المواد وتعليبها وتخزينها وتبريدها . بالاضافة الى مراكز وحدات الالبان وقنوات متنوعة للنقل والتسليم تمكنها من جمع المنتوجات وتسليمها ضمن ظروف ملائمة .

وتتولى حاليا شركة اغركسكو تصدير المواد الزراعية بالاضافة الى مجلس الحمضيات الذي يتولى تصدير الحمضيات الى الخارج .

ومن اجل تطوير الصادرات الزراعية فقد جرى تشجيع زراعة المنتجات (الصناعية) كالقطن والشمندر السكري والفول السوداني .

تبقى الحمضيات من اهم الفروع الزراعية في مجال التصدير فقد بلغت قيمة الصادرات الزراعية في عام ١٩٧٦ (٣٢٥٠) مليون دولار وكان مردود الحمضيات لوحدها (١٩١٣) مليون دولار . وبلغت قيمة الصادرات الزراعية في عام ١٩٧٧ (٣٨٦٣) مليون دولار ومردود الحمضيات (١٧٢٤) مليون دولار .

معدلات الانتاج الزراعي (ستويا) : (٣)

المادة	كغ في الدونم الواحد	كغ	المادة	كغ في الدونم الواحد	كغ
البطاطا والخضار	٥	٢٠٠٠	الموز	٥	١٥٠٠
الشمندر السكري		٤٥٠٠	الفواكه الحمضية		٤٥٠٠
القطن		٢٠٠	الحليب	الطن الواحد	٥٠٠٠
الفول السوداني		٤٠٠	البيض	(العدد للواحدة منها)	١٢٠
العنب		١٠٠٠			

الانتاج الفلاحي الاسرائيلي والمطلوبات (بالطن السنوي) .

المادة	١٩٥٨ - ١٩٥٩ الانتاج	الطلب	١٩٦٨ الانتاج	١٩٦٩ - الطلب
الحنطة	٧٢٫٧٠٠	٢٤٦٫٣٢١	١٥٥٫٨٠٠	٢٩٩٫٩٤٣
البطاطا	٨٨٫٠٠٠	٧٦٫٦٩٧	١٤٤٫٦٠٠	١٢٫٥٣٢
السكر	١٦٫٠٦٠	٦١٫٢٤٦	٢٢٫٦٣٠	٩٩٫٩١٥
العلف (قطاني)	٢٫٤٩٥	٧٫٣٩٥	٣٫٣٠٠	٣٫٧٢٠
الخضار	٢٧٠٫٥٠٠	٢٣٤٫٥١٢	٤٥١٫٢٥٠	٣٣١٫٨٥٠
الموز	٣١٫٦٠٠	٢٦٫٣٨٠	٥٢٫٠٠٠	٣٥٫٧٢٩
العنب	٥٧٫٨٠٠	٢٢٫٧٢٢	٨٠٫٤٠٠	٢٨٫٧٢٥
فواكه متنوعة	٤٢٫٠٠٠	٢٩٫٠٨٩	١٤٨٫٢٠٠	١٢٩٫٣٢٤
اللحوم	٧٠٫٠٥٠	٦٢٫٦١٠	٣٠٫١٠٠	٧٠٫٧٢٣ ×
البيض (عدد)	٥٦٫٧٥٠	٣٨٫٤٩٥	٦٨٫٧٤٧	٦٣٫٦٨٦
الاسماك	١٣٫٢٠٠	١٣٫١٨٨	٢١٫٩٠٠	٢١٫١٠٠
الحليب (لتر)	٣١٠٫٥٢٤	١٧١٫٩٤٨	٤٧٠٫١٦٦	٢٠١٫٠٧٧

الارقام تستند الى المصدر رقم (٤) .

البلدان التي تستورد الصادرات الزراعية من الكيان الصهيوني :

١ ـ بلدان السوق الاوروبية المشتركة (ايطاليا ـ ايرلاندا ـ بلجيكا ـ لكسمبورغ ـ المانيا الغربية ـ دانمارك ـ هولندا ـ بريطانيا ـ فرنسا) وقد وصف التعامل مع السوق المشتركة بانه تعامل جيد تحوز اسرائيل من خلاله على امتيازات كثيرة (٢٧) .

٢ ـ بلدان المناطق الحرة (استراليا ـ ايرلاندا ـ النروج ـ البرتغال ـ فنلندا ـ السويد ـ سويسرا)

تصدير المواد الزراعية لعام ١٩٦٧ ـ ١٩٦٨ (٢٤) .

المادة	الصادرات بالطن	مردوده بالدولار الاميركي
الفول السوداني	٦٫٠٠٠٫٠٠٠	٢٫١٠٠٫٠٠٠
الموز ـ العنب		
الاثوكادو	١٨٫٥٠٠٫٠٠٠	٥٫٧٠٠٫٠٠٠
القطن	١٠٫٠٠٠	٥٫٠٠٠٫٠٠٠
بذور وخضار		
وزهور	٦٥٠٫٠٠٠	٤٫٥٠٠٫٠٠٠
فروج (عدد)	٢٫٦٠٠٫٠٠٠	٩٠٠٫٠٠٠
مواد زراعية		٣٠٫٠٠٠
اخرى		
المجموع		٢٠٫٩٦٠٫٠٠٠

وقد وصف التعامل مع البرتغال على انه يقتصر على استيراد الافوكادو والعنب والزهور والحمضيات . ووصف التعامل مع النروج بانه منخفض نسبيا ومنخفض ايضا مع السويد باستثناء (استيراد الزهور) ومع سويسرا بانه مقبول جدا ومتطور (٣٨) .

٣ ـ البلدان الرئيسية الاخرى (الولايات المتحدة ـ اتحاد جنوب افريقيا ـ هونغ كونغ ـ يوغوسلافيا ـ اليونان ـ اليابان ـ نيجريا ـ سنغافورة ـ اسبانيا ـ كندا ـ قبرص ـ رومانيا ـ تركيا) وكانت تشمل هذه اللائحة ايضا (ايران ـ واثيوبيا) . وكما سبق ان ذكرنا فان الولايات المتحدة الامريكية تشتري اكثر من نصف كمية الخمور التي تصدرها اسرائيل .

نصيب الزراعة في الدخل القومي ومكانتها في النشاط الاقتصادي :

ان نصيب الزراعة في الدخل القومي ضعيف اذا قورن مع الدخول من الفروع الاقتصادية الاخرى . وعلى سبيل المثال فقد بلغ الدخل من الزراعة في عام ١٩٧٦ ـ ١٩٧٧ (٨١١٧) مليون ليرة اسرائيلية ومن الصناعة (التعدين والمعامل) (٢٨٧٩٧) مليون ليرة اسرائيلية ومن البناء والكهرباء والمياه (١٢٠٥٤) مليون ليرة اسرائيلية ومن الفنادق التجارة والمطاعم (٩٧٨٦) مليون ليرة اسرائيلية ومن الخدمات المالية وخدمات الاعمال الاخرى (١٨٤٠١) مليون ليرة اسرائيليه ومن ملكيات اماكن الاقامة (٩٠٢١) مليون ليرة اسرائيلية ومن الخدمات العامة (٢٦٤٩) ليرة

قيمة الصادرات الزراعية (بملايين الدولارات) وقيمة الصادرات عموما (٣٩) .

	١٩٦٧	١٩٧٠	١٩٧٥	١٩٧٧
قيمة الصادرات الزراعية	١٠٧ر٩	١٢٩ر٦	١٧٢ر٦	٣٨٦ر٣
» » عموما	٥٥٤ر٤	٧٧٨ر٧	١٩٤٠ر٧	٣٢٠٨٣ر٢
النسبة (تقريبا)	١٩ر٥٪	١٦ر٨٪	١٣٪	١٢ر٥٪

قيمة ★ الصادرات الزراعية في مقابل الحمضيات وأهم الأسواق المفتوحة أمام الصادرات الزراعية الإسرائيلية (٣٩) .

★ القيمة بالدولار الأمريكي .

	الصادرات الزراعية		قيمة الصادرات عموما		قيمة الصادرات من الحمضيات	
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٦	١٩٧٧
المجموع	٣٢٥ر١	٣٨٦ر٣	٢٤١٤ر٥	٣٢٠٨٥ر٢	١٩١ر٣	١٧٦ر٤
السوق المشتركة	٢٤٥ر١	٢٠١ر٨	٨٧٥ر٥	١٠٩٧ر٥	١٠٢ر٥	١١٩ر٧
المناطق الحرة	٧٣ر٧	٧١ر٨	٢٠٥ر٠	٢٣٠ر٠	(١)ر٧	٣٧ر٧
بلدان رئيسية	٥ر٠	٤ر٠	٩٤٦ر٦	١٢٢٥ر٥	٢٠ر٦	٢٥ر٤
بلدان أخرى	١ر٦	٩ر٤	٣٨٧ر٤	٥٣٤ر٦	٧ر٦	٨ر٥

قيمة الانتاج الزراعي العربي (بالاف الليرات الاسرائيلية) لعام ١٩٦٦ ـ ١٩٦٧ (٤١) .

	الفواكه والخضار	الحمضيات	الفواكه الاخرى	الحليب	البيض	اللحوم	منتوجات	المجموع
الانتاج الزراعي العربي	٢٤٬١٤٤	٢٦٬٤٢٥	٤٤٬٨٨٨	١٦٬٦٢٨	٢٬٩٩٨	٩٩٨	٢٬٨١٠	١١٩٬٩٤
نسبة الى مجموع الانتاج الزراعي	٢٠٪	٢٢٪	٣٧٪	١٤٪	٢٪	١٪	٢٪	١٠٠٪

اسرائيلية ومن الخدمات الشخصية وغيرها (٤١١٤) مليون ليرة اسرائيلية ومن الايداعات في البنوك (٦٩٠٠) مليون ليرة اسرائيلية ومن الصناعات الجانبية المختلفة (١٧٨٩) مليون ليرة اسرائيلية (٣٩) .

وقد بلغ مجموع الدخل القومي (محسوبا على الطريقة هذه) حوالي (١٣٨٩٢١) مليون ليرة اسرائيلية لقد شكل الدخل القومي من الزراعة في عام ١٩٦٥ (١٠٪) من مجموع الدخل القومي (٤٠) وفي عام ١٩٧٠ (٦ر٥٪) وفي عام ١٩٧٥ (٣ر٥٪) وفي عام ١٩٧٧ (٦ر٥٪) (٤١) .

كلمة عن الزراعة العربية في الكيان الصهيوني :

بلغ عدد السكان العرب في عام ١٩٦١ (٢٤٧ر١) الف نسمة يقطن (١٨٣ر٧) الف نسمة منهم في الريف والباقي في المدينة (٤٢) . وفي عام ١٩٧٧ ارتفع عدد السكان العرب الى (٥٧٥ر٩) الف نسمة منهم (٢٠٨ر٢) الف نسمة من سكان الريف والباقي في المدينة . وبلغ عدد الذين يشتغلون بالزراعة في عام ١٩٧٧ (٢٩) الف نسمة منهم حوالي (١٦ر٧) الف نسمة يبيعون قوة عملهم في سوق العمل الزراعي الاسرائيلي (٤٣) .

وكما تعترف المصادر الاسرائيلية فان ٨٥٪ من المزارعين العرب يشتغلون في اراضيهم علما بان قسما كبيرا منها قد صودر ويصادر حتى الآن ويتعرض المزارعون العرب لاشكال من التضييق الاخرى . ومع ذلك تراوح قيمة الانتاج العربي بالنسبة لقيمة الانتاج الزراعي الاسرائيلي ما بين (٣٪ — ٨٪) . فبعض المنتوجات الزراعية (كالحنطة والشعير) تبلغ النسبة حوالي (٢٦ر٤٪) من مجمل قيمة الانتاج الاسرائيلي لهذه المادة .

ويربي المزارعون العرب الماشية والدواجن . وقد بلغ عدد رؤوس البقر التي كان يملكها العرب في عام ١٩٦٩ (٢٧٠٠٠) راس تعطي (٩ر٧٠٠ر٠٠٠) لتر حليب سنويا و (٢٥٠ر٠٠٠) دجاجة تضع (١٣) مليون بيضة و (٧٩ر٠٠٠) راس غنم و (١١٠ر٠٠٠) راس ماعز .

وبالنسبة للاراضي العربية المحتلة بعدوان ١٩٦٧ فقد بلغت قيمة الصادرات الزراعية للضفة الغربية (١٥٥ر٦) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٥ و (٢٢٤ر٧) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٦ و و (٣٩٠ر٦) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٧ .

وبلغت قيمة الصادرات الزراعية لقطاع غزة (٢٣٨ر٢٠) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٥ و (٣٨١ر١) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٦ و (٧٢٣ر٤) مليون ليرة اسرائيلية في عام ١٩٧٧ .

الاستنتاجات :

لقد ربطت الانتلجنسيا الصهيونية عن عمد ما بين تاريخ اليهود واقامة المستوطنات في مختلف انحاء فلسطين ، وارتبطت سمعة وشهرة بعض الشخصيات الصهيونية بالصورة التي نقلت الى الناس عن دور هذه الشخصيات في تأسيس هذه المستوطنة او تلك وفي الدفاع عنها : ويتغنى البعض بامجاد « جيل الطلائعيين » الذين حولوا الصحراء الى جنات وقضوا على المستنقعات والافاعي والحيوانات الضارية .

والحقيقة هي ان عددا لا بأس به من الشغيلة اليهود قد صدقوا « الكذبة الكبيرة » وبذلوا جهودا ضخمة وقدموا تضحيات جسيمة من اجل بناء المجتمع الذي رسمته لهم الصهيونية العالمية ، وما زالت اوساط جماهيرية واسعة مضللة ومخدوعة . وهذه الجماهير بالذات هي التي انعكس جهدها ونشاطها وابداعها على الزراعة والصناعة وغيرها . ويكتشف البعض منهم هذه الكذبة او تلك ، الا ان كثيرا منهم ما زال يصدق بان دولة كاسرائيل بتركيبها الراهن ، يمكن ان تخدم قضية السلام من جهة وتخلص الجماهير الاسرائيلية مما تعاني .

لقد اكتشف شلومو فرنكل (مثلا) ان صورة الاسرائيلي القديمة الذي يعتمر القبعة ، ويمسك المجرفة ويسروي الحقول ، هي صورة محرفة وكاذبة (٤٩) . واكتشف غيره بان فلسطين لم تكن بلدا تحتوي مستنقعات وكل ما في الامر ان اسرائيل قد جففت بحيرة الحولة واستخدمت اراضيها الخصبة للزراعة . واكتشفوا ايضا ان فروعا اقتصادية بكاملها قد امتلكتها اسر اسرائيلية قليلة في وقت كانت السلطة فيه بيد حزب اشتراكي . وعلى سبيل المثال فان ملكية بيارات الحمضيات ملكية خاصة وكذا الامر بالنسبة للمصارف وبعض الفروع الصناعية الهامة .

واذا كانت اسرائيل قد حققت اكتفاء ذاتيا بالنسبة

تطور قيمة الزراعة العربية في مقابل الزراعة الاسرائيلية ما بين عامي (١٩٤٨ — ١٩٧٧) (بآلاف الليرات الاسرائيلية (٤٥) :

	١٩٤٨ ١٩٤٩	١٩٤٩ ١٩٥٠	١٩٥٤ ١٩٥٥	١٩٥٩ ١٩٦٠	١٩٦٢ ١٩٦٢	١٩٦٤ ١٩٦٥	١٩٦٦ ١٩٦٧	١٩٧٦ ١٩٧٧
الزراعة الاسرائيلية	٤٤ر٤١٣	٥٦ر٣٠٢	٣٠٧ر٤٠٥	٤٦٤ر٧٤	١٦ ل ٣٥٧	٣٥٥ر٠٠٠ ل	٢٠٤ر٣٢٦ ل	٨ر١١٦ر٠٠٠
الزراعة العربية	٢ر٧٧٥	٥ر٠٧١	٢٤ر١٦٨	٤٠ر٦١٥	٥٨ر٣٣٠	٧٨ر٦٦٢	١٢٩ر٤٩٤	٩٠ ل ٢٠٠
النسبة	٦ر٢ ٪	٪٩	٧ر٩ ٪	٥ر٩ ٪	١ر٥ ٪	٥ر٨ ٪	٨ ٪	حوالي ٩ ٪

الدكتور جمعة في زيارة رسمية الى جيبوتي

قام السيد الدكتور حسن فهمي جمعة مدير عام المنظمة بزيارة رسمية الى جيبوتي استغرقت خمسة ايام رافقه خلالها المستشار القانوني ورئيس شعبة المشاريع التنفيذية في المنظمة .

وقد استقبل فخامة السيد الحاج حسن جوليد ابتدون رئيس جمهورية جيبوتي السيد جمعة وتم البحث في سبل النهوض بالقطاع الزراعي في الوطن العربي عامة وفي جمهورية جيبوتي خاصة وتطرق الحديث الى مشاكل التنمية الزراعية في جيبوتي . وقد اجتمع مدير عام المنظمة العربية للتنمية الزراعية خلال زيارته لجيبوتي مع السيد رئيس مجلس الوزراء ومعالي وزير الزراعة ، حيث تم البحث في البرامج التي تنفذها المنظمة في جيبوتي . كما تضمنت زيارة

الدكتور جمعة جولة اطلاعية على مناطق زراعة الذرة الرفيعة والذرة الشامية وعلى الخزانات الترابية ، كما اطلع مع الوفد المرافق له على مشروع الكيلو ٢٠ لزراعة الحبوب والجمعية التعاونية لصيد الاسماك .

دورة العينات والتعداد الزراعي القومية

افتتح في دمشق خلال شهر آب/ اغسطس الماضي ، السيد عماش جديع وزير الزراعة والاصلاح الزراعي في سورية ، الدورة القومية في مجال العينات والتعداد الزراعي ، التي اقامتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بالتعاون مع وزارة الزراعة السورية .

وحضر حفل الافتتاح الدكتور حسين فهمي جمعة المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية كما حضره كبار المسؤولين عن القطاع الزراعي في سورية ، والدكتور يحيى بكور الامين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب .

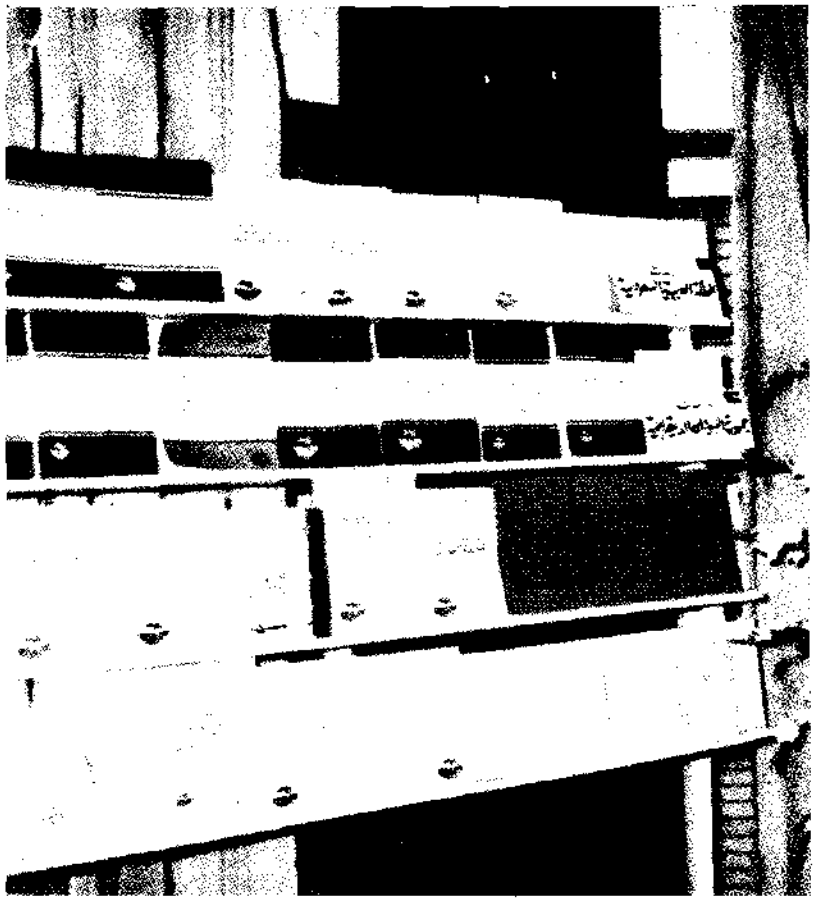
وقد القى الدكتور جمعة كلمة اشاد فيها بالنهضة الزراعية التي تشهدها سورية ، واثار الى اهمية مثل هذه اللقاءات التي تتيح الفرصة للتعرف على مشاكل قطاعات الزراعة العربية على ارض الواقع ، مما يساعد في تحديد توجهاتنا وخططنا المستقبلية .

كما تحدث عن اهمية هذه الدورة واسهامها في تدريب الاخوة الاخصائيين المشاركين من الاقطار العربية على كيفية تطبيق الاساليب العلمية الحديثة في مجال جمع الاحصاءات الزراعية من اجل تطوير القاعدة الاحصائية بزيادة كثافتها من ناحية ورفع معدل دقتها لتساهم في

الاعداد الجيد للخطط الزراعية على المستويين القطري والقومي .

والقى السيد عماش جديع وزير الزراعة السورية كلمة تحدث خلالها عن الاولوية التي تمنحها سورية لقطاع الزراعة في خططها التنموي ، واكد ان العمل الجاد والدؤوب هو سبيلنا لتحقيق الاهداف التي نسعى اليها لتدارك الواقع والوصول به الى واقع افضل وذلك بتكريس الطاقات العربية والامكانيات الكبيرة من اموال فائضة وثروات طبيعية وموارد متنوعة من اجل تحقيق الوحدة الاقتصادية للامة العربية التي تسعى المنظمة اليها باعتبارها الركيزة الاولى لوحدة الامة العربية .

معرض لدراسات المنظمة في دمشق

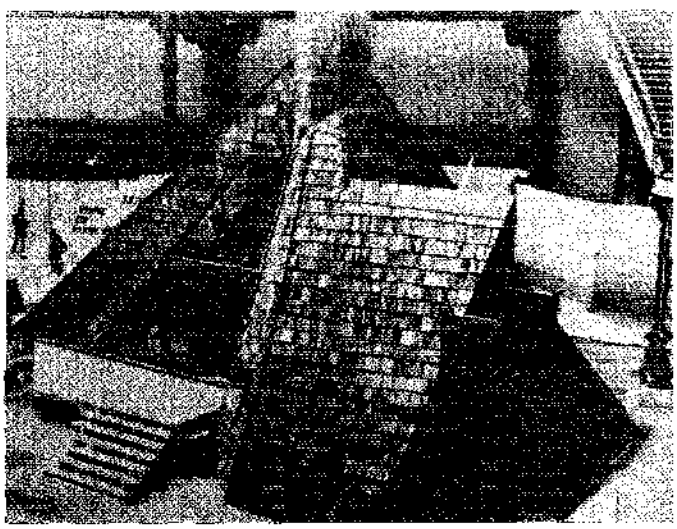


اقامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية معرضا للدراسات في دمشق خلال الفترة من ٩ - ١٩/٥/١٩٨٣ ضم جميع الدراسات التي قامت بها المنظمة خلال العشر سنوات الماضية وقد تم تصنيف الدراسات الى دراسات قومية واخرى قطرية كما تم تصنيفها على اساس تخصصي بحيث شملت دراسات الانتاج النباتي والانتاج الحيواني والاقتصاد الزراعي .

افتتح المعرض السيد عباش جديع وزير الزراعة والاصلاح الزراعي في الجمهورية العربية السورية . وحضر حفل الافتتاح عدد السيد احمد قبلان امين فرع ريف دمشق لحزب البعث العربي الاشتراكي ومعاونا وزير الزراعة والدكتور يحيى بكور مدير مدير المكتب الاقليمي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية والسيد احمد ابو علي رئيس قسم الاعلام والنشر الذي اشرف على اقامة هذا المعرض بالاضافة الى عدد من المهندسين الزراعيين والمهتمين .

وقد زار المعرض خلال فترة انعقاده العديد من الشخصيات من كبار المسؤولين في الجمهورية العربية السورية . وجمع غفير من المهندسين الزراعيين وقد ابدى جميع زوار المعرض تقديرهم واهتمامهم للدراسات التي قامت بها المنظمة خلال العشر سنوات الماضية وخاصة في الثلاث سنوات الاخيرة . وقد سجل العديد منهم ملاحظاته مطالبا بتطبيق هذه الدراسات وترجمتها الى واقع . وكذلك اتفق الجميع في كلماتهم على ضرورة مواجهة ما تتعرض له الامة العربية من اخطار مستقبلية ان لم تبادر الى تدعيم امنها الغذائي .

السكن معناه الحياة



بيت ريفي يبنيه الانسان بنفسه

في قصر المكتشفات في باريز اقيم هذا المنزل الريفي النموذجي ليكون نموذجا لبيت بيئي يبنيه الانسان بنفسه في الريف ليستفيد من العزل الجيد الذي يوفره في داخله ومن اشعة الشمس التي تبعث الدفء في اوصال ساكنه . وقد وضعت لافتة امامه كتب عليها (السكن معناه الحياة) .

الاتحاد يشارك باجتماعات فريق عمل المشاريع العربية المشتركة في ميدان الأمن الغذائي

الكويت ٨ - ١٠ / ١١ / ١٩٨٣

يجتمع فريق العمل الخاص بالمشاريع العربية المشتركة في ميدان الامن الغذائي في الكويت في الفترة الواقعة من ٨ - ١٠ تشرين الثاني نوفمبر ١٩٨٣ .

وكانت الادارة العامة للشؤون الاقتصادية للجامعة العربية قد شكلت فريق العمل هذا بالاستناد الى قرارات المجلس الاقتصادي والاجتماعي المتخذة في دور انعقاده الرابع الثلاثين (فبراير ١٩٨٣) من ممثلين للامانة العامة للجامعة العربية والمنظمات العربية المتخصصة والصناديق العربية وممثلي الشركات العربية المشتركة والاتحاد العام لغرف التجارة والصناعة والزراعة للاقطار العربية وبعض الخبراء العرب المختصين .

وقد حددت مهام الفريق بوضع تفاصيل تحديد مزيد من فرص الاستثمار وبلورة المشروعات واتخاذ الاجراءات اللازمة لاعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والاولية لبرامج متكاملة ، وكذلك التأكد من توفير المعايير المطلوبة في المشروعات العربية المشتركة المقترحة وموقعها وتحديد مصادر تمويلها .. الخ .

هذا وسيشارك اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ممثلاً بامينه العام الدكتور يحيى بكور في اجتماعات هذا الفريق التي ستعقد في الكويت بناء على دعوة الدكتور محمد العمادي رئيس مجلس ادارة الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي .

ومن الجدير بالذكر ان اتحاد المهندسين الزراعيين العرب كان قد تقدم باقتراحات السبعة مشاريع مشتركة في مجال الامن الغذائي ، مدرجة ضمن المشاريع التي سيناقشها فريق العمل خلال اجتماعاته في الكويت . وهذه المشاريع هي :

مشاريع مشتركة اقترحها الاتحاد في مجال الامن الغذائي :

- شركة عربية لصيد الاسماك : تهدف الى الصيد في اعالي البحار ومشاريع تربية الاسماك في المياه الحلوة . فقط وصناعة الاسماك ، مصنع لمستلزمات صيد الاسماك .
- شركة عربية لمنتجات الصمة الحيوانية : لانتاج اللقاحات والامصال والادوية البيطرية .
- شركة عربية لانتاج معدات تربية الثروة الحيوانية : لصناعة معدات تربية الدواجن والابقار والاغنام والماعز .
- شركة عربية للطيران الزراعي : لتأمين حاجة الاقطار العربية من طائرات الرش الزراعي .
- شركة عربية لانتاج سلالات الدواجن المحسنة : لانتاج جدود وأمهات الدواجن لتغطية كافة احتياجات الاقطار العربية .
- مركز عربي لتطوير البادية وتنمية المراعي : لتدريب كادر فني يهدف الى حماية البادية والمراعي من التصحر والرعي الجائر والاحتطاب .
- شركة عربية لتصنيع الآلات الزراعية : لتأمين احتياجات الاقطار العربية من الآلات الزراعية اللازمة لمكننة مختلف العمليات الزراعية .

دراسة حول انتاج بذور الخضار في الوطن العربي

تجري حاليا المنظمة العربية للتنمية الزراعية دراسة قومية حول انتاج بذور الخضار وشتلات الخضار والفواكه المحسنة في الوطن العربي .

وتهدف الدراسة الى توفير احتياجات الوطن العربي من البذور المحسنة التي يحتاجها كل قطر عربي وكذلك تبادل الفائض من بذور واشتال بعض الاصناف بين الاقطار العربية التي لاتقوم بنتاجها وصولاً للاكتفاء الذاتي من معظم البذور المحسنة .

الزيت النباتي

هل تتحول استخداماته عن الغذاء إلى الطاقة ؟

في سنة ١٩١١ كتب المخترع الالماني رودلف ديزل يقول في وصف اختراعه الوليد : «ان هذا المحرك يمكن تشغيله بالزيوت النباتية ، وذلك سيساعد الى حد كبير على التوسع الزراعي في الاقطار التي تستعمله . قد يبدو قولي حلما مستقبليا ، ولكن بوسعي ان انكهن بأن هذا المحرك قد تكون له في المستقبل اهمية قصوى .

أما ان محرك ديزل «قد» يكون له شأن كبير فقد ثبت طبعا انه قد صار فعلا من اعظم القوى المحركة في هذا العصر واصبح من الاعمدة الراسخة التي تستند اليها مدنيتنا .

اذن هذا الشق من نبوءة رودلف ديزل قد تحقق تماما . ولكن ما هي مصداقية الشق الثاني من النبوءة ، وهو الشق القائل ان الزيوت النباتية يمكن ان تصبح وقودا يدير محركات ديزل مثلما يدير الوقود الاحفوري «النفط والفحم» محركات الطائرات والسيارات وبعض المصانع ؟

لقد جرب رودلف ديزل جميع انواع المحروقات لتشغيل محركه ثم خلص الى القناعة بان أي وقود سائل بلا استثناء يمكن ان يشغل محركه ان كان بالامكان نفث هذا الوقود في اسطوانة ، وكان بالامكان ان يشتعل عند بلوغ حرارته الدرجة اللازمة للاشتعال بفعل الضغط .

واليوم يبدو وكأن الشق الثاني من نبوءة ديزل ـ أي استعمال لزيوت النباتية كوقود ، يوشك ان يتحقق أيضا .

تحتل الزيوت النباتية الان كما يعرف الجميع حيزا واسعا من حياة الانسان كمادة غذائية . فعلى رفوف المتاجر وفي مستودعات مصادير هائلة من هذه الزيوت الغذائية ـ زيت الزيتون والفطر وفستق العبيد وبذور عباد الشمس والذرة الصفراء وفول الصويا وسواها . كما ان الاقبال على الزيوت النباتية قد ازداد لاعتبارات صحية .

لكن هل ستدوم هذه الاستخدامات الغذائية للزيوت النباتية صويلا بعد ان تضاعفت الجهود الان من أجل استخدامها كوقود لوسائط النقل ؟

في الوقت الراهن تحول اسعار الزيوت النباتية دون استخدامها وقودا . غير ان تجارب اجريت على الوقود العضوي في اليابان والولايات المتحدة واستراليا والنمسا والبرازيل وزيمبابوي وجنوب افريقيا قد اثبت ان الزيوت النباتية ايضا يمكن ان تتخذ وقودا . وقد تستخدم صافية أو ممزوجة بوقود اخر سائل كالمازوت او المحروقات الكحولية .

ان زيت عباد الشمس وفستق العبيد مثلا يطلق طاقة تساوي تسعين بالمائة من الطاقة التي يطلقها وقود الديزل التقليدي . ولكن بشيء من التصنيع تصبح الزيوت النباتية اقوى من وقود الديزل .

زمن الحرب العالمية الثانية ابتكرت الصين عملية صناعية تم بمقتضاها تحطيم الزيوت النباتية «بمعنى ان تصير جزئياتها اصغر حجما وبالتالي اسرع احتراقا .»

وعدد النباتات المنتجة للبذور الزيتية أكبر مما يتصور الكثيرون . ويجري الان اختبار بذورها في كثير من اقطار العالم .

وفي الوقت الراهن لا يبدو ان هناك أي معنى من تخصيص مساحات من الأرض لزراعة نباتات تصلح بذورها لانتاج الوقود ، اذا علمنا ان ليترين من الوقود ينبغي حرقهما في عملية زراعة واستخراج ليتر واحد فقط من الزيت النباتي . والعامل الرئيسي هنا هو عامل الانتاج ـ أي مقدار الزيت الذي يستطيع المزارع انتاجه من زراعته هكتارا واحدا من الارض ، وكذلك كلفة الانتاج وسهولة استخراج الزيت من البذور .

لقد تبين من التجارب التي اجريت على بذور عباد الشمس وفول الصويا في الولايات المتحدة وجنوب افريقيا ان الانتاج يمكن ان يبلغ طنا واحدا لكل هكتار من الأرض المزروعة مع استخدام عمليات غير معقدة لعصر الزيت . وبالامكان طبعا زيادة هذا المقدار من الزيت اذا استخدمت معاصر اعقد ، وقد يتضاعف مقدار الزيت في حالات قليلة الى طنين لكل هكتار .

نباتات رعوية

الصـــــر

"شوك الحنش"

Noaea mucronata (Forssk)

من اسمائه القديمة Salsola mucronata

من الفصيلة الرمرامية :

Chenopodiaceae

الوصف النباتي :

نبات شجيري شوكي يتراوح ارتفاعه ما بين ٥٠ ـ ٧٥ سم وأفرعه متداخلة من الاسفل والنبات بصفة عامة أجرد من الزغب والاشعار . الفريعات منتشرة شوكية القمة ، وتحمل الأزهار صيفاً مفردة وفي الاباط . الاوراق متبادلة شبه مستديرة خيطية والعلوية أصغر ، الخراشف الثمرية ارجوانية .

يتواجد النبات في الاماكن السهلية المحجرة والحصوية وفي الوديان والسهوب والصحارى .

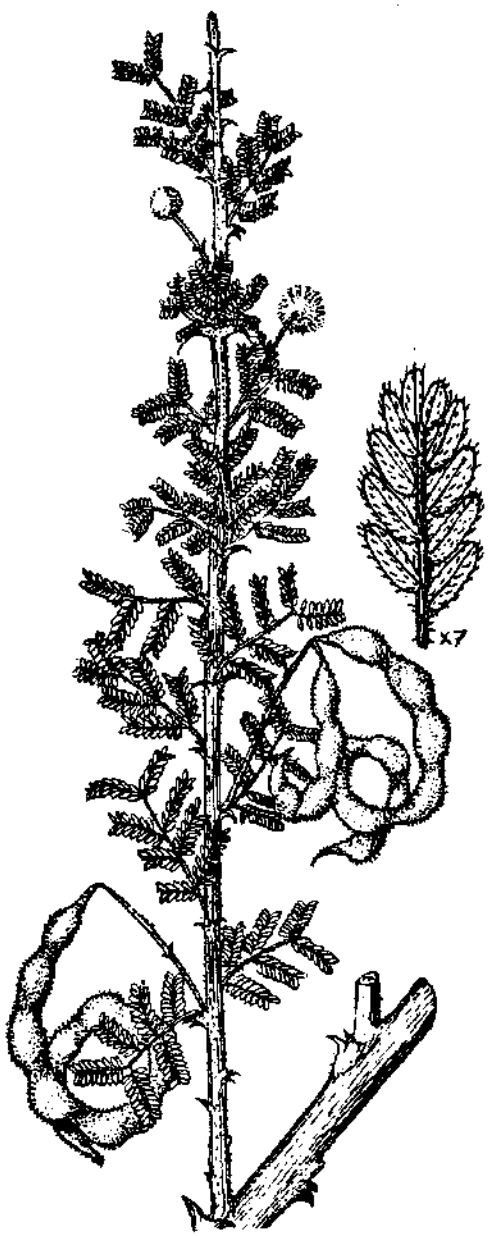
التوزيع الجغرافي :

يتواجد هذا النبات في سوريا ، لبنان ، فلسطين ، الاردن ، العراق مصر ، ليبيا ، تونس ، الجزائر ، المغرب .

القيمة الاقتصادية :

منخفضة وقد ترعى الاغنام هذا النبات قليلاً خلال شهر أيار عندما تكون أوراقه وغواته طرية وجيدة الطول ، إلا أنها تعافه في الصيف علماً بأن أكثر الحيوانات رعياً له هو الجمل خصوصاً عندما لا يتواجد سواه في المرعى .

السمر



Acacia tortilis

من الفصيلة الـMimosaceae

الوصف النباتي :

عبارة عن شجيرة صغيرة يتراوح ارتفاعها بين ٤ ـ ٦ أمتار تنمو في مناطق تشكلات السافانا أو كأشجار مفردة على حواف المنخفضات حيث تتجمع المياه في حواف التلال وتتواجد عادة في تجمعات مع أنماط الاكاسيا الاخرى ومع أنواع الـ Haloxylon في مناطق الرسوبيات الطمية الرملية . وتتواجد شجرة الاكاسيا هذه عادة في مناخ جاف شديد . مع معدل أمطار أقل من ١٠٠ مم في السنة . وفصل جفاف طويل . ويمكنها مقاومة ارتفاع درجة الحرارة إلى أكثر من ٤٠ درجة مئوية ودرجة حرارة دنيا تقارب الصفر .

التوزع الجغرافي :

تعود هذه الشجرة في الاصل وتتواجد في شمال افريقيا في الصحاري ومناطق الشرق الادنى وجنوب الجزيرة العربية والسودان ويمتد وجودها إلى جنوب الاردن .

القيمة الاقتصادية :

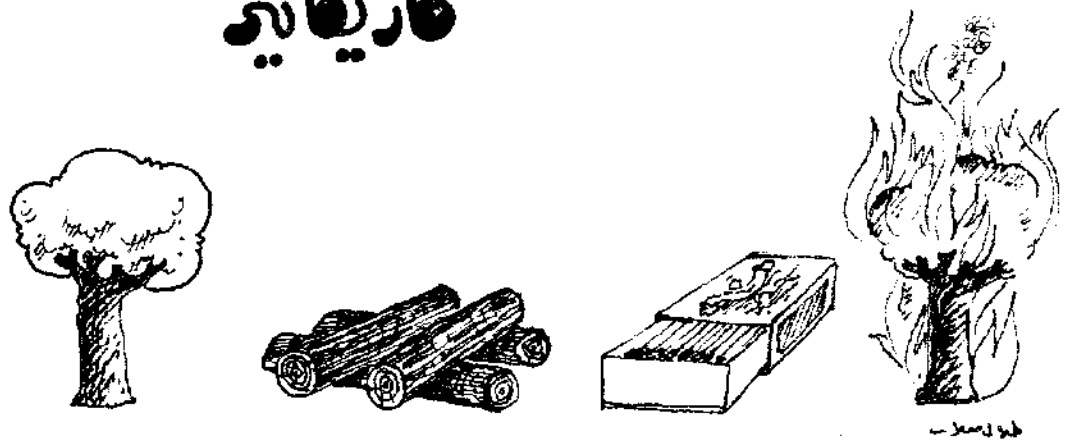
زراعة وتشجير المناطق شديدة الجفاف . ولاستعمالات اخشابها المختلفة بالاضافة لرعيها من قبل الجمال والاغنام والماعز .

التركيب الكيمائي :

فيما يلي التحليل الكيماوي لبعض أجزاء نباتات السمر :

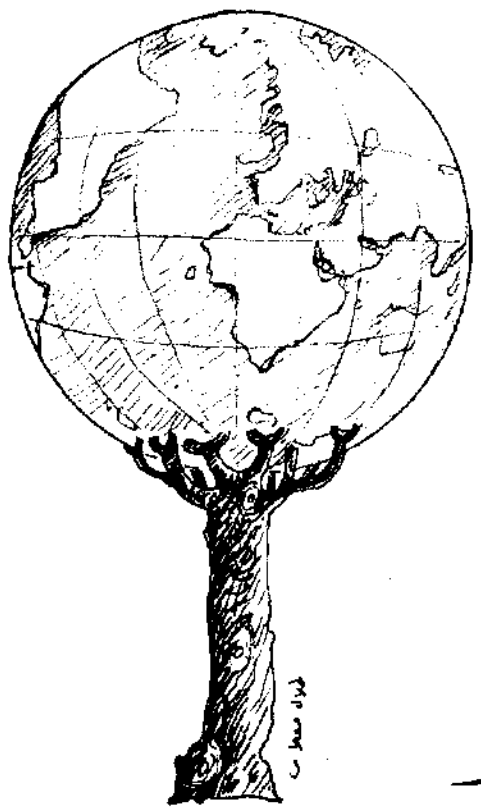
الجزء المدروس	رماد ٪	الياف خام٪	بروتين خام٪	بروتين مهضوم في الاغنام٪	طاقة ممثلة عند الاغنام Mcal LKg
أجزاء غضة	٥,٢	٤١,٦	٩,١	٥,٥	٢,٠٤
أوراق خضراء	٩,٦	٩,٤	١٣,٣	٩,٤	-
أوراق جافة	٥,٦	١٢,٦	٤,٩	١,٦	٣,٠٧
قرون خضراء مع البذور	٦,٨	١٣,٢	٢١,٤	١٦,٨	-

كاريكاتير

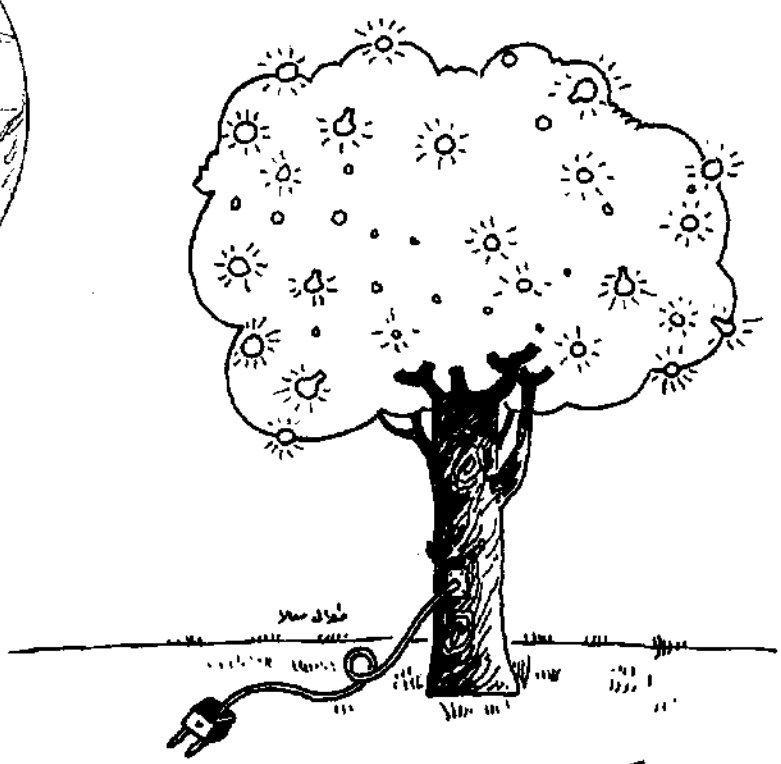


1 2 3 4

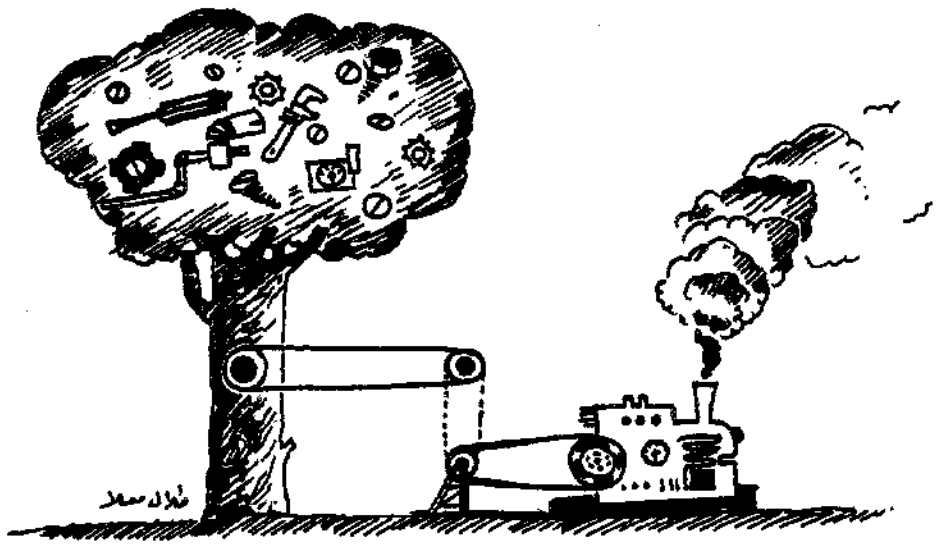
الكفاح ذاتي



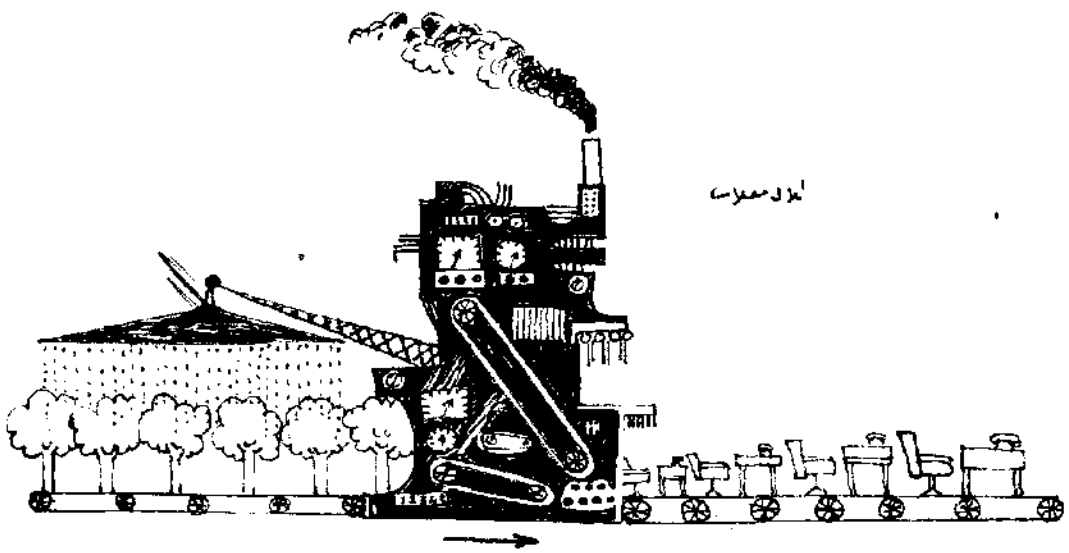
اليوم العالمي للزراعة



تربة الريف



مكننة الزراعة الريفية



نحل بلا عسل ولا غبار طلع

اكتشف العلماء في امريكا اللاتينية نوعا من النحل اطلق عليه اسم «عقبان النحل» لأنه لا يجمع الرحيق من الأزهار ولا يحمل غبار الطلع لتخصيب النبات وانما هو نحل مفترس يأكل اللحوم والبروتينات كما يفعل الدبور ، وليست له حمة يلسع بها كسائر انواع النحل .

تقوم النحلة المفترسة من هذا النوع بوضع خمائر من جسمها على ما تجمعه من اجسام الحيوانات والحشرات الميتة في الغابة ، وهذه الخمائر تتولى تحليل المواد البروتينية . وبعد ذلك تبتلع النحلة المواد الناتجة عن هذه العملية وتحملها نصف مهضومة الى خليتها . وهناك تجترها وتطعمها لزميلاتها في الخلية .

يقول العالم روبيك من احد معاهد بنما انه اكتشف ما اثار فضوله عند بحثه عن انواع النحل «الاجتماعي» اي الذي لا يلسع . وعند فتحه احد اعشاش عقبان النحل لم يعثر في العش على اي طلع كما لاحظ ان اوعية التخزين في الخلية مليئة بدلا من ذلك بمواد اخرى لا هي بالعسل ولا بغبار الطلع . ولدى تحليلها مخبريا تبين ان ٢٠٪ مواد بروتينية وهي نسبة اعلى من نسبة البروتين الموجود في الهلام الملكي الذي يصنعه نحل العسل لاطعام ملكته .

وقد اثار هذا الاكتشاف فضول روبيك الذي وضع بقايا ديك رومي مطبوخ في الخلاء وسرعان ما تهافتت عليه مئات النحلات التي حولت الديك الرومي الى هيكل عظمي خلال بضع ساعات .

ان اقبال هذا النوع من النحل المفترس على تناول اللحم ليس فضولا وانما هو حاجة حتمية مفروضة عليه بحكم الحياة وهو ينهشه بفكين بأسنان قوية . وليست له حويصلات لحمل غبار الطلع كسائر النحل لذلك فانه لا دور لهذا النحل المفترس في عملية تلقيح الأزهار كما انه لا يستخدم غبار الطلع كمادة من مواد طعامه .

تعيش عقبان النحل في المناطق المنخفضة من الغابات الاستوائية المطيرة في حوض نهر الأمازون حتى بنما بأمريكا الوسطى وعدم الاعتماد على غبار الطلع في الغذاء وهو من ضرورات حياة النحل في مناطق يستحيل فيها جمع غبار الطلع بسبب غزارة الأمطار .

ان اكتشاف هذا النحل الآكل للحم يثير سلسلة من الأسئلة الهامة حول علاقته بما حوله من حشرات مماثلة . فالدبور مثلا آكل للحم من اجل الحصول على حاجته من البروتين . ويظن بأن اصل النحل العادي منحدر من الدبور . ونحل العسل كما هو معروف لا يأكل اللحم ، وهكذا نرى ان النحلة العقاب ذات علاقة بالدبور اوثق من قرابة نحل العسل له .

فما هو الحيز الذي يستطيع العلماء ان يخصصوه عند تصنيف النحل المفترس المكتشف حديثا ؟

يبدو ان مسألة الحيز ستكون مثارا لجدل علمي طويل .

لم تف الدول الكبرى بالتزاماتها فتعثر البرنامج الدولي للماء النظيف

تقدر منظمة الصحة العالمية ان خمسين الف شخص يموتون يوميا في الأقطار النامية بسبب امراض لها علاقة بالماء الملوث .

ومنذ حوالي سنتين وضع خبراء الأمم المتحدة برنامجا طموحا كان يهدف الى جعل عقد الثمانينات الذي نحن فيه عقد الماء النظيف لدول العالم الثالث . والاسم الفني الذي اطلق على هذا البرنامج هو العقد الدولي للماء والمنافع الصحية .

ولكن الأنباء تقول الآن ان هذا البرنامج قد ادركه الضعف والتلاشي قبل ان يقطع ربع مدته المقررة . ويقر المختصون في منظمة الصحة الدولية بأنه لا أمل في تحقيق هذا الهدف حتى عام ١٩٩٠ كما كان مقررا .

لقد وفرت اقطار العالم الثالث خلال عقد السبعينات لاعداد اضافية من الناس تقدر بخمسمائة مليون نسمة ، وفرت لهم الماء النظيف . ولكن خلال الربع الأول من عقد الثمانينات وبينما كان هناك الفا مليون نسمة لا يزالون في انتظار وصول الماء النظيف اليهم ، فان هذا الماء لم يصل الى اكثر من مائة مليون نسمة . فاذا استمر تباطؤ البرنامج على هذا النحو كان معنى ذلك ان نصف سكان العالم حتى عام ١٩٩٠ سيظلون يشربون المياه الملوثة .

يعترف بعض الرسميين في الأمم المتحدة بأن مزيدا من اقطار العالم الثالث يضع الخطط اللازمة لتوفير المياه النظيفة والخدمات الصحية لشعوبها . ولكن لدى الوكالات المتخصصة للأمم المتحدة طرق غريبة لاظهار دعمها للبرنامج . وعلى سبيل المثال فعندما بدأ عقد الماء النظيف وظفت منظمة الصحة العالمية مائة وسبعين مهندسا مائيا . وما يزال هذا العدد على حاله حتى اليوم لم تطرأ عليه اية زيادة . كما ان المنظمة ما تزال تنفق نفس المخصصات المالية الموضوعة في مستهل العقد . واكثر من ذلك فان القيمة الأصلية للمخصصات المالية قد انخفضت باطراد بسبب التضخم المالي .

كذلك فان برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة الذي يتولى تنسيق اعمال عقد الماء النظيف والوسائل الصحية قد خصص لمشاريع الماء والتمديدات الصحية في عام ١٩٨٠ مبلغ اربعة عشر مليون دولار .

اما في عام ١٩٨٢ فقد انخفضت المخصصات الى ستة ملايين ونصف مليون .

وقد كانت معاناة البرنامج كبيرة بسبب اقدام بعض الأقطار الغربية لوقف تبرعاتها في وقت تشتد فيه الحاجة الى اسهام مختلف الدول اسهاما كبيرا .

ان احد اسباب معاناة البرنامج الدولي لعقد الماء النظيف والمنافع الصحية هو ان الموارد المحلية اللازمة لمد شبكات جديدة لأنابيب الماء والمضخات والمراحيض كانت دون المطلوب منها . ويقول المختصون في المكسيك العالمي انه حتى مع تبني اساليب التكنولوجيا الرخيصة فان سد احتياجات اربعة اخماس الناس حتى عام ١٩٩٠ يتطلب رصد اعتمادات مقدارها ثلاثون الف مليون دولار سنويا . ولكن في عام ١٩٨١ لم ينفق اكثر من عشرة الاف مليون دولار على مشاريع جديدة ـ هذا مع العلم ان الأقطار النامية نفسها قد دفعت معظم الأموال اللازمة ـ .

ولادة نوع جديد من القمح

الحبوب بأنواعها التي يشكل منها الغذاء الرئيسي لقطر من الأقطار أو أكثر ، هذه الحبوب لم يزد عليها أي نوع جديد ذو أهمية طوال الخمسة آلاف سنة الماضية . وقليل فقط ، من الأنواع المستحدثة خلال الألف سنة الماضية كانت له أهمية غذائية .

اما الآن فقد انضم الى قائمة الحبوب الرائجة نوع جديد عرف طريقه الى الأسواق مؤخراً وقد يلعب في المستقبل دوراً عظيماً في اطعام سكان الأرض .

هذا النوع هو حبوب هجينة نجح الانسان في مزجها عن طريق تهجين القمح من نبات يشبه الشوفان . وقد أطلق على الحبوب المهجنة اسم «تراياتي كيلي» وهذا بدوره اسم مزجي للقمح العادي وللنبات المهجن معه .

لقد كانت البداية المتعثرة للحبوب الجديدة في الخمسينات من هذا القرن . وقد رافقتها في أول الأمر شكوك كثيرة ولكنها لم تؤثر على همة العلماء الباحثين حتى صارت حبوب تراياتي كيلي تزرع اليوم على مساحات من الأرض تقدر بخمسمائة ألف فدان في عدد كبير من أقطار العالم . ويأمل خبراء التغذية في أن تهتدي أقطار العالم الثالث الى خصائص هذه الحبوب الغذائية القليلة المتطلبات الوفيرة الغلال . فاذا عرفها العالم الثالث فانها ستسهم اسهاماً كبيراً في إطعام شعوبه وملء ملايين البطون الجائعة .

وقد هجن الانسان القمح مع النبات المذكور كي يكتسب المحصول المهجن أفضل صفات النوعين فقيمة القمح معروفة في الأسواق أما قيمة النبات الآخر «بعضهم يسميه الجاودار وهو الى الشوفان أقرب» فهي في وفرة محصوله في المناطق الباردة ذات التربة الرملية المالحة فضلاً عن قدرته على مقاومة الآفات الزراعية والجفاف .

على كل حال لم تكن هذه هي المرة الأولى التي يحاول فيها المختصون تهجين القمح والجاودار فقد جربها عام ١٨٧٥ عالم النبات الاسكتلندي ستيفن ويلسون ولكن نتائج التجربة كانت مخيبة للآمال . اذ أن التهجين نجح وبرزت بذور جديدة تحوي خصائص النوعين فعلاً . ولكن البذور جاءت عقيمة مثل أي شيء هجين . وسبب عقم البذور الجديدة هو ان لابويها صبغات وراثية مختلفة العدد لذلك فانها لم تتطابق التطابق اللازم للتكاثر .

وقد استطاع الفرنسي بيير غيفودون في عام ١٩٣٧ ان يتخطى هذه المشكلة عندما اكتشف طريقة للتلاعب بالصبغيات الوراثية للنباتات عموماً وذلك عن طريق غمس البذور بمحلول قلوي مشتق من بصيلات الزعفران الخريفي .

ولكن المشكلة مع ذلك لم تحل إذ أن الحبوب الجديدة الناتجة عن هذه العملية ظلت ضعيفة حتى أن معظم الأغلفة في السنبلة لم تتكون فيها بذور أبدا والتي حملت منها بذورا كان حملها صغيراً ضامراً بصورة عامة . وكانت النتيجة ضعف المحصول الى حد مخيب للآمال .

بالرغم من ذلك استمرت الابحاث وانكبت جماعة صغيرة من الباحثين الزراعيين في جامعتي مانيتوبا وغليف بكندا .

والمركز الدولي لتحسين الذرة والقمح في العاصمة المكسيكية ، انكبت على الدرس للقضاء على عيوب النبتة الجديدة . وعمل الخبراء على تعديل

هندسة نبتة تراياتي كيلي لتقصير ساقها وبالتالي لتوجيه الاهتمام الى السنبلة لا الساق . وسعى الخبراء الى جعل النبتة الجديدة قليلة التحسس بطول النهار كي تنجح في الأقطار الواقعة على خطوط عرض مختلفة بين خط الاستواء والمناطق المعتدلة . وفي عام ١٩٧٦ حدث بطريق الصدفة فتح هام في محاولات المختصين . اذ تم اخصاب حقل ضامر السنابل بالمكسيك من النبات المهجن الجديد بغبار الطلع من حقل قمح نموذجي مجاور . وقد جاءت الحبوب المهجنة الناتجة من هذا التزاوج قصيرة الساق عديمة التحسس بالنور والظلام .

يتمتع القمح المهجن بميزات كبرى تفتقر اليها أصناف كثيرة من القمح العادي في الأقطار النامية والصناعية معاً . فالأول أصلب عوداً من الثاني وأقدر منه على مقاومة الآفات التي تفتك بالقمح عادة كاللطخات والصدأ وسواهما وهو أقدر من القمح العادي على مقاومة متاعب البيئة ولا سيما عند زرعه في أرض عطشى عقيمة . ومردود سنبلة القمح المهجن الجديد يعادل مثلي مردود السنبلة العادية .

وقد أوردت مجلة نيوسيانتيست العلمية البريطانية في عددها الأخير قائمة مقتضبة بالأقطار المنتجة للقمح المهجن الجديد فقالت ان في مقدمة تلك الأقطار الاتحاد السوفييتي الذي زرع من القمح المهجن الجديد في عام ١٩٨٠ مائتين وثمانين ألف هكتار حول سواحل البحر الأسود . وزرعت الولايات المتحدة مائة ألف هكتار منه في تكساس والغرب الأوسط . اما الصين والأرجنتين فقد زرعت كل منهما ثلاثين ألف هكتار في هنغاريا . اما فرنسا واسبانيا والبرتغال وايطاليا فقد بدأت منذ عهد قريب بزراعة القمح الجديد على أساس تجاري وعلى مساحة تبلغ ألف هكتار لكل منها . ويزرع حالياً في المكسيك القمح المهجن الجديد على أرض مساحتها ألفان وار بعمائة هكتار .

مع أن قمح تراياتي كيلي لا يمكن أن يحل محل القمح الا أنه سيصبح من الترسانات الغذائية لدفع غائلة الجوع عن سكان الأرض البالغ عددهم الآن حوالي أربعة آلاف مليون نسمة من المتوقع أن يزدادوا الى ستة آلاف مليون بعد أقل من عقدين .

فائض المواد الغذائية في الأسواق العالمية لم يحقق شبات أسعارها

رغم الكساد الاقتصادي العالمي والفائض الكبير المتوفر من المواد الغذائية كالقمح والارز والسكر والزيت ، عادت أسعار هذه السلع تتصاعد في الأسواق الدولية وبشكل يصعب معه التكهن إلى أي حد ستصل إليه في اندفاعها الجديد .

بعد شهور عديدة من التأرجح في أسعار السلع والمواد في الاسواق الدولية نتيجة للكساد الاقتصادي العالمي وبسبب وجود فائض كبير من هذه المواد كالقمح والارز والسكر والزيت عادت الاسعار إلى التصاعد بشكل يصعب معه التكهن بالمدى الذي تصل اليه الاسعار

وتعزى موجة ارتفاع الأسعار من جديد إلى تناقص المخزون الدولي من هذه المواد وبدء تراجع مخزون البلدان المستهلكة التي شرعت بشراء كميات جديدة لمواجهة الحاجة المتزايدة وعلى ضوء المواسم المتباينة ويصعب على خبراء الاسواق الدولية وضع تقديرات قريبة من الصحة للاسعار المحتملة في المستقبل القريب .

في قراءة هادئة لتطور سعر القمح خلال العامين الماضيين نعيد إلى إلى الاذهان أن متوسط هذا السعر يتراوح بين ٣,٢٠ دولار و ٣,٤٠ دولار للبوشل إلا أنه قفز في الايام الاخيرة إلى ٣,٨٥ وتجاوز ٤ دولارات على المستوى الفردي .

وطرأ توسع مماثل على أسعار السكر وزيوت الطعام والبن .

فإذا أضفنا إلى ذلك تذبذب أسعار العملات الصعبة ولاسيما الدولار الذي سجل ازدياداً كلما ارتفعت معدلات الفوائد عليه علمنا كم أصبح الوضع معقداً وبات على العرب أن يحسنوا تقدير الموعد المناسب لشراء حاجتهم إليه من هذه السلع والمواد .

ويعود ارتفاع أسعار القمح بصورة خاصة إلى سياسة الولايات المتحدة الامريكية التي تنفذ الآن برنامجاً ضخماً لتخفيض الانتاج عن طريق انقاص المساحات المزروعة بالقمح ودفع التعويضات للمزارعين لقاء امتناعهم عن زراعة القمح ؟ ولا يتورع المخططون الامريكيون تبرير هذا المسلك لصالح رفع أسعار القمح غير ابهين بحاجة مئات الملايين من الناس إلى الغذاء .

لقد انخفض الانتاج الامريكي من القمح هذا العام عشرين مليون طن . وسينخفض في العام القادم بمقدار أكبر - فيما يرجح - للأسباب نفسها وبذريعة أن هناك فائضاً كبيراً في المستودعات الامريكية ، لا بد من تخفيضه وعلى الرغم من أن الولايات المتحدة الامريكية ملتزمة بيع اثنى عشر مليون طن من القمح للاتحاد السوفيتي سنوياً لمدة خمس سنوات .

لهذه الاسباب ستنخفض امدادات الامريكيين إلى السوق العالمية بما يقدر ٣٢ مليون طن من القمح وبذلك تنخفض الكميات المتداولة في السوق العالمية إلى ٦٧ مليون طن للعالم كله ، وبالتالي ينشأ وضع صعب يفرض ارتفاع أسعار القمح وأن كان تحسن الموسم .

الاسترالي وكذلك تحسن موسم الحبوب السوفيتي قد كبحا جماح أسعار الحبوب :

وتحت تأثير طلبات كثيرة على مادة الرز الابيض طرأ ارتفاع معتدل على أسعاره فبلغت أسعار الرز الابيض المقشور ٣١٥ دولار للطن .

وطرأت ارتفاعات مفاجئة في الاسابيع الأخيرة على أسعار زيوت الطعام كزيت الصويا ١٦٣,٤٥ للطن وزيت دوار الشمس «٥٧١,٥ للطن» .

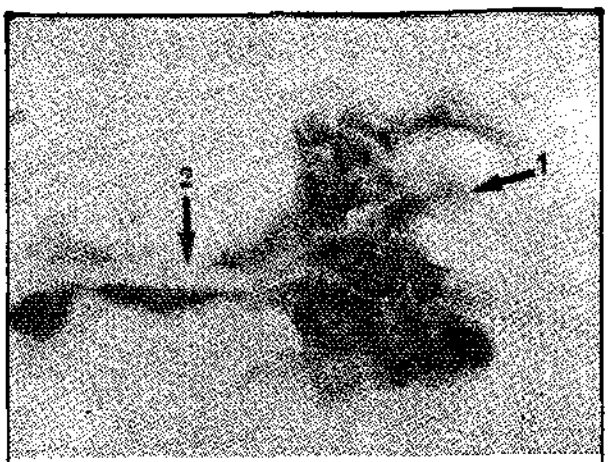
وبدوره قفز سعر السكر من ٩٩ جنيه استرالي للطن في صيف العام الماضي إلى ٢١٠ جنيهات خلال الأيام الاخيرة وسبب الزيادة اقدام دول السوق الاوروبية المشتركة على انقاص انتاجها أكثر من خمسة ملايين طن ومن جهة أخرى بسبب تضرر الموسم في كوبا هذا العام .

أما البن فستبقى أسعاره تتحرك ضمن حدود ضيقة ولكن الاسابيع القليلة القادمة مع انتهاء فصل الصيف قد تشهد عوامل تبرر ارتفاع الاسعار وبدورها المعادن أدركها ارتفاع الاسعار نظراً لانخفاض المخزون وازدياد الاستهلاك العالمي نتيجة لبوادر الانتعاش الاقتصادي في أكثر من بلد وقبل أن نختتم هذه المعالجة .

لا بد لنا من أن ننوه للتصرف المدروس الذي تلتزمه الولايات المتحدة الامريكية للسيطرة على أسعار السلع والمواد في السوق العالمية عن طريق استخدام المخزون وبرامج معونة الصادرات واسلوب التعرفة الجمركية وذلك دون اقامة أي اعتبار لمصالح الدول النامية ومدى قدرتها على تمويل مستورداتها من هذه السلع الضرورية لتغذية شعوب العالم الثالث .

خيوط من النايلون في مبيض السمك

الدكتور عبد الرحمن بوعين - كلية العلوم والتقنية - صفاقس - تونس



1 غشاء الغدة التناسلية 2 خيوط البلاستيك

اثناء الدراسات البيولوجية التي نقوم بها على سمك المناني Epinephelus المتواجد في خليج قابس عثرنا في مبيض هذه الاسماك على خيوط من «البلاستيك» يبلغ طولها 2 مم تقريبا يبدو ان هذه القطع من البلاستيك قد التهمتها الاسماك مما أدى الى ثقب الغشاء المعوى لتنغرس في ما بعد في الغدة التناسلية.

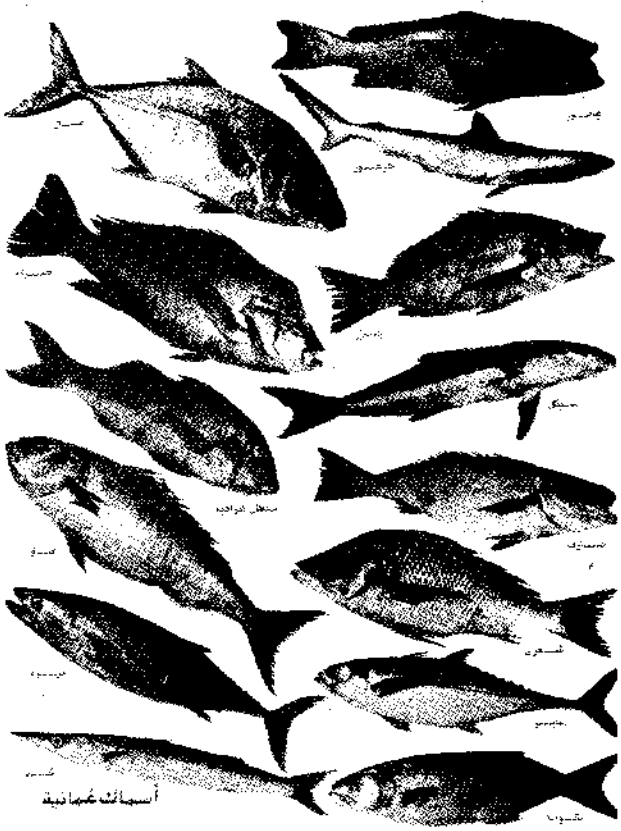
لقد تكررت هذه الملاحظات عدة مرات وفي كل حالة نجد نفس الخيوط البلاستيكية بنفس الطول والقطر واللون والصلابة مما يجعلنا نعتقد أن لها من الارجح نفس المصدر.

والجدير بالذكر اننا لم نلاحظ أي تورم او تعفن ظاهر على مبيض هذه الاسماك، كما لاحظنا أن هذه الحالة لا توجد الا عند الأسماك البالغة اثناء فترة تناسلها، فالضغط على الجهاز الهضمي الناتج عن نمو المبيض يسهل عملية ثقبها من جراء تواجد خيط البلاستيك في المعي.

نسوق هنا حالة غير منتظرة من حالات التلوث التي يساهم فيها الانسان بقسط أوفر ومن المنتظر أن تعدد هذه الحالات سيؤدى حتما الى تعطيل النمو الطبيعي للاجهزة التناسلية ونقصان في أخصابها وبالتالي في الثروة السمكية.

بما أن هذه الخيوط البلاستيكية حمراء اللون، شبيهة بديدان البحر يجوز ان تكون قد التهمها مباشرة سمك المناني أو أكلتها فريسة من فرائسه، ومن المحتمل أيضا أن هذه الخيوط البلاستيكية قد تسببت في هلاك بعض الاسماك الاخرى التي التهمتها وهذا يؤدى الى تواجدها ثانية في مياه البحر لذلك تصبح قطع البلاستيك في البحر خطرا على الثروة السمكية عامة.

فهذه الحالة الجديدة من تلوث المحيط، تعتبر خطيرة جدا على الاسماك خاصة منها آكلات اللحوم وهي لا تقتصر فقط على الاسماك الشاطئية لان سمك المناني الذى مكننا من مشاهدة هذه الحالات قد وقع صيده على حوالي 20 ميلا بحريا.



تكنولوجيا صناعية لتربية الحملان

تطبق في مقاطعة ستافروبول (جنوب روسيا) تكنولوجيا صناعية لتربية الحملان ، النعاج النسولة . وتشمل اليوم الطريقة الجديدة قرابة مليون نعجة من قطيع مؤلف من ٧ ملايين رأس . فماذا عن هذه التكنولوجيا ؟

ـ يقول مربو الحيوانات ان الغنم وليد المراعي . وبالفعل ، فان الظروف الطبيعية التي تتميز بها سهوب ستافروبول ، كانت في حينها قاعدة نشأ على أساسها اكبر قطيع من النعاج ذات الصوف الناعم في روسيا الاتحادية . ولكن حل الوقت اذ بدأ يحس بنقص المراعي في المقاطعة ، باعتبار ان تعمير السهب قد بدأ هناك على نطاق واسع كما بدأ تحويلها الى مزارع للحبوب والنباتات الصناعية مما اجبرنا على التخلي عن الطريقة المألوفة ، اي عن تربية الغنم في المراعي فقط . .

وقد وضع في المقاطعة نظام صناعي لتربية وعلف الغنم لايتطلب اي نفقات مادية ومالية خاصة ، وفرص تطبيقه تتوفر في كل مكان .

ويتلخص جوهر الاستحداث في تكوين قطيع رفيع الانتاجية من افضل السلالات بحيث تزداد فيه نسبة النعاج النسولة للحصول على أكبر عدد ممكن من الحملان في مزارع ممكننة كبيرة . وبغية توليد الحملان الشتوي يعاد بناء الزرائب القديمة حيث كانت تربى النعاج النسولة ، اما لتربية الحيوانات الفتية وتسمينها صيفا ، فتقام ساحات ممكننة خاصة . وخلال السنوات الخمس الاخيرة نما قطيع النعاج النسولة في مقاطعة ستافروبول بمعدل ٤٠٠ الف رأس . وهي تشكل اليوم ٥٣٪ من القطيع الاجمالي

وفي ظروف تربية الغنم في الزرائب يقوم لفيف غير كبير من الرعاة بتسمين خمسة او عشرة الاف نعجة ونيف . وتدعم طريقة التربية هذه بالمراعي المطورة المحسنة الموجودة لدى المزارع ، وبورش تهيئة الاعلاف المركبة .

واعتماد التكنولوجيا الجديدة لم يلبث ان اعطى نتائج ايجابية في هذا الفرع الذي كان يتطور افقيا من قبل . حيث نمت فاعلية الانتاج . وبامكان المرء ان يرى مدى التغييرات بوضوح على مثال كولخوز «وصايا لينين» فلئن كان الكولخوز يحصل عام ١٩٧٠ ، في ظروف تربية الغنم في المراعي ، على ٣,٦ كغ من الصوف من كل نعجة ، فقد فقد نما هذا المؤشر اليوم وبلغ ٩,٥ كغ . اما مردود اللحم بواقع كل رأس من الغنم ، فقد نما بدرجة اكبر ، اي من ١٠ كغ حتى ٣١ كغ . وماذا يعني مثلا ٩,٥ كغ من الصوف الناعم ؟ هذه الكمية تكفي لان تنسج منها أقمشة لخياطة حوالي ٩ بدلات صوفية خالصة .

ويهتم بتكنولوجيا ستافروبول الخبراء العاملون في جميع مناطق البلاد التي تربى فيها الاغنام .

قرض كويتي لتجفيف اراضي ماحله للزراعة في تونس

وقعت الكويت اتفاقية قرض بين الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية والجمهورية التونسية ، وسيخصص هذا القرض الذي يبلغ ٢,٨ مليون دينار كويتي اى حوالي خمسة مليون دينار تونسي لتجفيف (١٥) الف هكتار من سهول بحيرة اشكل بولاية بنزرت قصدة الزيادة من الرقعة الزراعية الصالحة للفلاحة وتحسين نوعية الاراضي في مجال الحبوب والبقول والعلف ويتضمن المشروع بالخصوص انجاز وتهذيب شبكات الري لنقل المياه مثل الجسور وشبكات صرف المياه .

قروض من البنك الزراعي السعودي

بلغت قيمة القروض التي قدمها البنك الزراعي السعودي خلال العام الهجري المنصرم للمزارعين واصحاب المشاريع الزراعية مليارين و ٩٣٢ مليون و ٩٠٢ الف و ٦١ ريال سعوديا .

واوضح التقرير الذي اصدره ان قيمة القروض التي منحت لتمويل مشروعات توفير المياه بلغت ٨١٥ مليون ريال بما يعادل ٢٨,٧ في المائة من اجمالي قيمة القروض .

كما ساهم البنك في تمويل ١٤٩ مشروعا زراعيا بقروض بلغت قيمتها ٤٧٥ مليون ريال في حين بلغت قيمة القروض الممنوحة لمستلزمات الزراعة نحو ٣٣٦ مليون ريال من جملة القروض وخصصت بقية القروض لتمويل عدد من المشاريع الاخرى الخاصة بتسمين وتربية الاغنام والعجول والابقار وانتاج الالبان وتربية النحل .

طماطم يطول عمرها

توصل العلماء في كل من الولايات المتحدة الأميركية وبريطانيا اخيرا الى استنباط سلالة جديدة من الطماطم عمرها اطول ومحصولها اوفر . وتستمر الطماطم الجديدة بعد جمعها لمدة تصل الى ٤٠ يوما دون ان تفسد كما يمكن تركها على الشجرة فتنضج في مدة اطول من ذلك مما يجعلها تتميز عن الطماطم الحاليه التي تبدأ انسجتها في الارتخاء والفساد خلال ثلاثة او اربعة ايام .

بالأقمار الاصطناعية . .
يكافحون الجراد . . !

يعتبر الجراد من اكثر المخلوقات مزاجية في البيض فتضع الجرادةفي المرة الواحدة١٢٥ بيضة وهي تضع بيضها في الرمال الرطبة وقد تضع الجرادة ثلاث مرات في حياتها ويفقس البيض خلال ١٤ يوما في الأجواء الدافئة .

وفي غضون ٧ اسابيع يبدأ الجيل الجديد من الاناث الجراد وضع البيض فاذا افترضنا ان مجرد ١٠٪ من البيض هو الذي يفقس فان الزوج من الجراد ينتجه ٤٥٠ جرادة في جيلين سيلبث ان يصل عددها الى ٧ الاف جرادة في ٣ اجيال اي خلال اقل من سنة ويتحرك الجراد عادة اما فرادى واما في شكل تتفاوت في حجمها وقد يغطي الفوج الواحد كيلومتر مربعا واحدا كما ان بعض الأفواج قد تغطي مساحة الف كيلومتر مربع وقد شوهدت مؤخرا افواج في مناطق محايدة للصحراء الليبية والمصرية بالاضافة الى مناطق محدودة في الجزيرة العربية وتأكل الجرادة الواحدة ما يعادل وزنها من الطعام كما يتميز الجراد بسرعة الحركة سواء كجنادب منفرقة او كأفواج حاشدة .

وقد بدأت منظمة الأغذية العالمية التابعة للأمم المتحدة اهتماما بمكافحة الجراد واستحدثت الأقمار الاصطناعية في رصد تجمعاته لأن وسائل الرصد الأرضية تتسم بالبطء مما يؤدي الى تحرك الجراد الى موقع غير التي رصد فيها .

آلة زراعية لكل الاعمال

تمكن الخبراء الهنود من تطوير الة زراعية متعددة الاهداف تؤدي عددا كبيرا من الاعمال الزراعية الهامة .

وقد تم هذا التطوير في مركز بحوث الزراعة الالية في بومباي وسيصبح هذا الجهاز صديقا لكل مزارع اذ انه يقوم بتسوية الارض وفلاحتها وزراعتها . . وفتح سواقيها والحفاظ على عدم هدر المياه الزائدة اثناء الري وتمشيط المروج ونقل المنتجات الى المدن والاسواق ، وستصبح هذه الالة ضرورة للوحدات الزراعية الصغيرة ، كما ستقوم بعمليات حفر الابار الارتوازية وتكسير الاحجار ومزج الاسمنت الى جانب استخدامها كورشة متنقلة .

وقد اعتبر الخبراء الهنود انجازهم هذا ثورة جديدة في عالم الزراعة الالية لكونها تلبي معظم ما يحتاجه الفلاح لزراعة ارضه ، وبهذا ستزداد قدرته الانتاجية بما يؤدي الى رفع مستواه الحياتي .

ومن مميزات هذه الالة ان سرعتها تتراوح ما بين ٤ الى ١٥ كم في الساعة وقدرة حمولتها تزيد على طن وهي تستطيع ان تفلح في اليوم الواحد خمسة هكتارات بسرعة ١٥ كم في الساعة ، كما ان هذه الالة تستهلك الحد الادنى من الوقود اي الوقود الذي تستهلكه الالات الاخرى ، ويمكن للفلاح النشيط استخدامها في مجالات اخرى في الزراعة وبكلفة قليلة .

عوادم السيارات تحوي عناصر سامة تقتل الخضراوات

في دراسة علمية لاحد مراكز البحوث الزراعية نشرت مؤخرا تبين ان عوادم السيارات تؤثر سلبا على النباتات وبخاصة الخضراوات وتحمل اليها الذبول والتلوث لكون هذه العوادم تحوي على عنصري الرصاص والكاديوم السامين .

واكدت الدراسة التجريبية التي اجريت على عشرين نوعا من الخضراوات زرعت على مسافات متفاوتة في حقل مجاور لطريق دولي تكثر عليه حركة السيارات ان النباتات المزروعة في اماكن تبعد عن الطريق مسافة ٢٥٠ مترا ، احتوت على كميات من الرصاص والكاديوم تقل بنسبة ٢٥٪ عما احتوته مثيلاتها من النباتات التي زرعت في الاماكن الملاصقة للطريق .

وبعد تحليل الطبقة السطحية للتربة التي اجريت عليها التجارب تبين وجود كميات عالية من عنصري الرصاص والكاديوم في الاعماق التي تقل عن ٦٠ سم بينما تلاشى وجود هذان العنصران في الاعماق التي تزيد عن ٦٠ سم .

وقد أوصى مركز البحوث بزراعة الخضراوات في أماكن تبعد مسافة ٥٠٠ متر على الأقل من مسار الطرق الرئيسية في حال كون الأرض الزراعية مجاورة لمثل هذه الطرق .

ريش الطيور . . مصدر للبروتين الغذائي
ودواء لمكافحة الصلع !

* كشفت دراسة قام بها معهد التكنولوجيا الكيميائية بمركز الأبحاث العلمية الاسباني ، ان ريش الطيور الداجنة يحتوي على عناصر هامة في مكافحة الصلع ، ويمكن استخدامها كمصدر هام للبروتين الغذائي .

وقد بينت الدراسة أن البروتينات في ريش الطيور تتألف من ثمانية عشر نوعاً من الحوامض الأمينية التي لا غنى عنها في كل نظام غذائي . ويمكن تحويلها لصنع سلع غذائية للانسان أو الماشية ، كما يمكن أن يستخرج منها مواد منشطة لنمو الشعر أو لصنع مستحضرات التجميل .

قمح عمره أربعة الاف سنة وانتاجيته هائلة

عثر فريق من الجيولوجيين الهنغاريين على كمية هائلة من حبوب القمح يبلغ عمرها أكثر من ٤٠٠٠ سنة لازالت محتفظة بكل مقومات الحبوب الجديدة في دير قديم بالقرب من شواطىء نهر تيسي في هنغاريا .

وقالت أنباء صحفيه ان المفاجأة الكبرى هي عندما وجد الفريق الجيولوجي داخل احدى غرف الدير على مخزن بداخله كمية هائلة من الحنطة واضافت بانه قد زرعت بعض هذه الحبوب فانتبت محصولا هائلا وعالي النوعية .

وأشارت الى انه قد وجدت في هذا الدير بعض المصنوعات اليدوية التي قدر عمرها باكثر من ٦٠٠٠ سنة .

ويعد هذا الاكتشاف هو الاول من نوعه الذي يتم فيه العثور على مثل هذا الكنز الثمين .

هجين جديد من الذرة الصفراء والبيضاء !

نبات جديد ، جرى ايجاده في معهد الذرة الصفراء بمدينة كنيجا «شمالي بلغاريا» وقد تم الحصول عليه بعد عملية تهجين للذرة الصفراء

مع السرغوم «الذرة البيضاء» ويوصف بانه انجاز فذ في مجال العلوم البيولوجية وكان هدف هذه التجارب الجمع بين مقاومة الجفاف التي يتميز بها السرغوم وانثار الذرة الصفراء ولكن لم ينم في

النتيجة الحصول على هجين بل على نبات يختلف من حيث اللون والشكل والساق والأوراق يشبه السرغوم من حيث حباته غير انها بحجم حبوب الذرة الصفراء .

واضافة الى ذلك فانها تحتوي على كمية اكبر من البروتين مما لدى «الأبوين» والتجارب مستمرة . .

حالة الحبوب في العالم في هذا الموسم

تتوقع المنظمة العالمية للاغذية والزراعة ان اسواق الحبوب في العالم سوف تستقبل في الموسم الجاري ٨٢/ ٨٣ قرابة ١٠٠ مليون طن اي بنسبة نقص تقدر بمليوني طن بالنسبة لما كان عليه الرقم في الموسم الفائتة .

وتشير مصالح المنظمة الى انه في حين سيسجل انخفاض في حجم واردات البلدان المتقدمة من الحبوب سوف يرتفع حجم واردات البلدان النامية .

وتجدر الاشارة الى انه رغم الارتفاع المتوقع في حاجيات بعض البلدان . . فان الاستهلاك العالمي من الحبوب سوف يكون دون حجم الطلب ، الامر الذي سوف يسمح بدعم المدخرات العالمية من هذه المادة والتي تصل حاليا الى ٢٦٧ مليون طن . هذا ومن المنتظر ان يكون مستوى الاستهلاك ارفع من مستوى الانتاج في خصوص مادة الارز الذي سيشهد انخفاضا قدره ثلاثة ملايين طن .

توصيات الندوة العربية للاسكان الريفي

اختتمت ندوة الاسكان الريفي التي اقامتها وزارة الاسكان والمرافق السورية بالتعاون مع جامعة الدول العربية ، جلساتها ، باتخاذ مجموعة من التوصيات الهامة :

- ضرورة وضع الدراسات الاقليمية كاساس لخطيط الاسكان الريفي .
- الاسراع بتنفيذ مقررات وزراء الاسكان والتعمير العرب واجراء المسح الشامل لأنواع السكن والاسكان الريفي في الوطن العربي مع ربطه بخطط التنمية في الاقطار العربية .
- الحد من انتشار السكن الريفي غير المنظم والعمل على تنظيم السكن الريفي ضمن تجمعات سكنية محددة مع الأخذ بعين الاعتبار الواقع الاجتماعي والاقتصادي لهذه التجمعات .
- التأكيد على مركز التوثيق والمعلومات في الجامعة العربية لانشاء نواة علمية تعمل في مجال السكن الريفي وخاصة فيما يتعلق بمواد البناء .
- دعم وتطوير امكانيات قاطني الريف في مجال البناء الذاتي .
- ضرورة اعارة المرافق العامة اهتماما بالغا في الريف .
- حث الاقطار العربية على تصنيع واستخدام مواد البناء المحلية وتطويرها بحيث تساير التطور العلمي ومتطلبات العصر مع تكثيف الجهود الرامية الى البحث عن مواد اخرى في هذا المجال .
- توصي الندوة ان تتضمن مناهج كليات الهندسة ومراكز الابحاث العلمية في الوطن العربي دراسات اكثر اهتماما بالسكن والاسكان الريفي .
- ضرورة العمل على ادخال استخدام مصادر الطاقة الطبيعية في تلبية احتياجات المسكن الريفي وخاصة الطاقة الشمسية .
- توصي الندوة ان يقوم مجلس وزراء الاسكان والتعمير العرب باعداد برامج زمنية لتبادل الخبرات والمعلومات والتجارب المتعلقة بالسكن الريفي ومتابعة تنفيذها .
- العمل على توحيد المصطلحات الفنية في ميدان الاسكان الريفي وفق منهاج علمي متكامل .
- ضرورة الاهتمام بايجاد سبل التمويل لاشادة المساكن في الريف وتأمين قروض وتسهيلات مصرفية على غرار السكن الحضري .

كما توصي الندوة مؤسسات التمويل العربية بالعمل على توظيف الرأسمال العربي في تطوير المواد المحلية الانشائية .

- العمل على تحقيق مواصفات البيت الريفي بما يضمن السكن الملائم وتأمين احتياجات الانسان الاساسية .
- تنظر الندوة بعين الارتياح الى التجارب الجادة والجارية في الوطن العربي والمتعلقة بالمساكن الريفية المشادة من المواد المحلية والتي عرضت في الندوة وتوصي بتعميم نتائجها على الاقطار العربية .
- واخيرا توصي الندوة مجلس وزراء الاسكان والتعمير العرب باعتماد نتائج الندوة والعمل على تنفيذ توصياتها واتخاذ مايلزم من اجل متابعة مثل هذه الندوة المتخصصة .

ثمانية اصناف جديدة من الأقطان تم انتاجها في السودان

تمكنت هيئة البحوث الزراعية في السودان من انتاج ثمانية أصناف جديدة من الأقطان وصفت بانها ستمكّن السودان من الانتقال الى منتج ممتاز لمحصول القطن .

جاء ذلك في إطار الابحاث المستمرة التي يجريها علماء هيئة البحوث الزراعية بهدف تحسين مركز السودان في السوق العالمية .

ومن المنتظر ان تتم زراعة أربع عينات جديدة في مشروع الجزيرة خلال موسم ١٩٨٣ - ١٩٨٤ بهدف استنباطها ومن ثم تعميم زراعتها في المواسم الثلاثة القادمة .

فالعينة الجديدة الأولى وهي - بركات ١٩٨٢ - ستزرع مساحة قدرها ثلاثة الاف فدان وهي تتفوق على سابقتها بزيادة في الانتاجية قدرها ٤٪ ناهيك عن كونها مقاومة لمرض - الساق الاسود .

اما العينة الثانية وهي - في اس ٨٢ - فستزرع على مساحة ثلاثة آلاف فدان بفرض اكثار بذارها وهي تمتاز بزيادة في الانتاجية عن سابقتها تصل الى نسبة ١٣٪ .

تجدر الاشارة ان هاتين العينتين هما من فصيلة الأقطان فائقة الطول .

والعينة الثالثة وهي - في هدى - ستزرع على مساحة عشرين فدانا من أجل اكثارها وهي تتفوق عن العينة الثانية بزيادة في الانتاجية تصل الى ١٦٪ .

اما العينة الرابعة - مريود ٨٢ - ستزرع في مساحة قدرها سبعون فداناً وهي تمتاز عن العينة الثالثة بزيادة في الانتاجية قدرها ١٢٪ وهي أيضاً من الأقطان طويلة التيلة وجرى استنباطها بهدف إزالة الفجوة النوعية بين الأقطان فائقة الطول والأقطان متوسطة التيلة .

تجدر الاشارة ان الاصناف الأربعة الأخرى وهي - اكالات ٨٢ - و - اكالات ٨٣ - وشمبات ب - و - اكرين٨٣ - تتفوق في خصائصها عن سابقاتها من الناحية الانتاجية ومن ناحية مقاومتها لامراض الساق الأسود -

إعداد دراسة عن السياسة الزراعية في الكويت

■ بناء على توصية مجلس وزراء الزراعة العرب يعد مجموعة من الفنيين الزراعيين بالكويت دراسة عن السياسة الزراعية بالكويت وذلك مساهمة في إعداد الدراسة الكاملة التي تعدها المنظمة عن السياسات الزراعية في العالم العربي ..

تتكون المجموعة من المهندسة مريم التوحيد رئيسة قسم الاحصاء والاقتصاد الزراعي بادارة الزراعة والدكتور احمد سليم من المعهد العربي للتخطيط والمهندس ممدوح محمد البرديس الباحث الاقتصادي بادارة الزراعة .

المهندس البرديسي حدثنا بأن دراسة السياسة الزراعية النظرية لدولة الكويت ستشمل رصداً للواقع ورصداً للمستقبل الزراعي في الكيوت .

واشنطن تهتم بالسوق الزراعية السعودية

■ تعلق الولايات المتحدة أهمية بالغة على السوق السعودية الزراعية ، وقد تجلى ذلك في فتح مكتب امريكي للتمثيل الزراعي في السعودية وهو المكتب الثاني عشر من نوعه الذي تفتحه الولايات المتحدة منذ ثلاث سنوات .

وفي بيان أصدرته وزارة الزراعة الأمريكية يتبين أن مستوردات السعودية الزراعية قد تضاعفت ٦ مرات عما كانت عليه منذ سنوات ، الا أن نصيب الولايات المتحدة من هذه المستوردات قد تدنى من ٢٠٪ منذ عشر سنوات الى ١٠٪ عام ١٩٨١ .

ويقول خبراء وزارة الزراعة الامريكية انه اذا قامت الولايات المتحدة بالترويج لمنتجاتها الزراعية فينبغي مضاعفة بيع هذه المنتجات الى السعودية خلال سنتين بحيث تبلغ قيمتها مليار دولار . ومن أهم هذه المنتجات : الأرز ، القمح ، الطحين ، الفواكه ، والدواجن .

توصيات لجنة المشروع الاقليمي للانتاج والصحة الحيوانية

أوصت اللجنة الادارية للمشروع الاقليمي للانتاج والصحة الحيوانية لدول الشرق الأوسط والأدنى التابع لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية أوصت في ختام اجتماعاتها التي عقدت في منتصف أيار الماضي بضرورة اعطاء أولوية للمتخصصين من دول المنطقة لشغل الوظائف الشاغرة في المشروع وطلبت الى مدير المشروع العمل على حصر الكفاءات المتوفرة في دول المنطقة على صعيد الانتاج والصحة الحيوانية

كما أوصت اللجنة بضرورة الاسراع بتعيين مستشار من داخل الاقليم لتنفيذ برنامج التحريات عن الأمراض المستوطنة وتفويض مدير المشروع في تأمين اللقاحات والمواد البيولوجية اللازمة للدول المشاركة بحدود لا تزيد عن ألفين دولارا عند الضرورة وتكليفه بتقديم مذكرة توضيحية للدول الاعضاء تبين كيفية استخدام الاعتمادات المدورة بالمشروع والمخصصة لشراء المعدات والتجهيزات الفنية وكذلك بضرورة حجز الأبقار المستوردة من دول خالية من الأمراض المستوطنة بالاقليم فور وصولها في المحاجر المعدة لذلك وتحصينها ضد الأمراض .

تعاون في الزراعة والثروة السمكية بين الهند واليمن الديمقراطية

ستوفد الهند فريقاً من خبراء الزراعة والثروة السمكية الى جمهورية اليمن الديمقراطية أعلن هذا وزير الزراعة الهندي امام وزير الزراعة والثروة السمكية في اليمن السيد ياسين سعيد نعمان عندما قابل نظيره الهندي في دلهي في الثاني والعشرين من آذار الماضي .

وقال الوزير اليمني أن بلاده حريصة على تطور وتعزيز تعاونها مع الهند وخاصة في الميدان الزراعي والثروة السمكية هذا وقد اقترح وزير الزراعة الهندي السيد بيرندرا سينغ قيام فريق من الخبراء اليمنيين بزيارة الهند وعقد محادثات حول المجالات التي يرغبون التعاون في تطويرها وامكان توقيع بروتوكول بين البلدين بشأن التعاون في الميادين الزراعية الى جانب تطوير وتنمية الثروة السمكية كما أعلن الوزير الهندي ان بامكان الهند واليمن البدء ببعض مشاريع مشتركة بصيد الأسماك في أعماق البحار .

نظام الانذار المبكر للتنبؤ بالعواصف

توفر أجهزة الرصد والمواصلات الاوتوماتيكية الحديثة المساعدة الحيوية للاسراع بانذار المواطنين بالتقلبات الجوية .

وقد أمكن اختبار هذه الاجهزة للمرة الاولى اثناء اعصار ضرب كنساس سيتي بولاية ميسوري في المنطقة الغربية الوسطى بالولايات المتحدة . وقد اعطت هذه الاجهزة الحديثة الفرصة لانذار الجمهور قبل حوالي ١٥-٣٠ دقيقة من وصول الاعصار . وفي حالات كهذه في الماضي لم يتمكن راصدو الاحوال الجوية من اعطاء فترة انذار تزيد عن ٥ دقائق .

ويقول مسؤول بمصلحة الارصاد : لولا توقع الاعصار بدقة لكانت خسارة الاحياء (بكنساس سيتي) أعلى بكثير .

استخدام الرخويات لتنقية المياه

ثمة مليارات من «المصافي» الصغيرة تقوم بتنقية بحيرة ايفانكوفسكويه الاصطناعية ، بالقرب من موسكو . وهي مصاف طبيعية لا تحتاج الى صيانة او تصليح . والمقصود هنا نوع من انواع الرخويات الصغيرة يسمى «دريسينا» ومنشأه البحر الأسود وبحر قزوين . وهو يشبه من حيث الشكل صدفة أم خلول (أو بلح البحر) .

«دريسينا» تعمر حوالي اربع سنوات . وهي تبدأ بتنقية الماء بعد مرور عدة ايام على خروجها من البيضة . وليس هذا التنظيف بالنسبة لها عملا ، اصلا ، بل هو «التهام طعام» متواصل ، لأن ـ دريسينا ـ تمرر عبر جهازها الهضمي الماء الملوث بالمواد العضوية العالقة ، وتضم ما تحتاجه وترسب المواد التي لا تستفيد منها .

وليست ـ دريسينا ـ مجرد ـ مصفاة طبيعية ـ بل هي كذلك طعام لذيذ للأسماك . فقد لاحظ الخبراء وصيادو الاسماك ان وزن سمك البرعان في بحيرة ايفانكوفسكويه قد ازداد خلال السنين الأخيرة . وتبين ان نمو البرعان مرهون بـ ـ دريسينا ـ بالذات التي تحتوي على نسبة مرتفعة من البروتين وتشكل طعاماً مفضلاً لهذا النوع من السمك .

ضحايا المجاعة في شرق أندونيسيا

توفي ٦٢ شخصا على الاقل بسبب المجاعة خلال الشهر الاخير من العام الماضي في أقليم ـ ايريان جيبا ـ شرق أندونيسيا بحيث بلغ مجموع الموتى بسبب المجاعة ١٨٢ شخصا منذ شهر تموز الماضي .

ونقلت ـ أب ـ عن الصحيفة المسائية ـ سينار هارابان ـ قولها أن ١٨ الف شخص يعانون في أقليم ـ ايريان جيبا ـ من المجاعة بسبب القحط الذي استمر طويلا في هذا الاقليم .

وأضافت الصحيفة أن الاقاليم الاندونيسية التي تضررت بسبب القحط تحتاج الى ١٨٠ طنا من الارز بينما لم تستطع الحكومة تقديم سوى ٧٠ طنا فقط من الارز .

الأيائل تذهب إلى المشاتي

بدأ العلماء العاملون في مناطق القطب الشمالي السوفيتية يمارسون نوعا جديدا من صيانة عالم الحيوان المحلي . واست هناك جماعة من الخبراء المكلفين بمراقبة قطعات الايائل المتنقلة في التوندرا ، وتقديم المساعدات لهذه الحيوانات عند الضرورة . وقد بدأت لدى الايائل حاليا فترة الهجرة . اذ تتجه قطعانها الى مشاتيها التقليدية بالقرب من مدينة نوريسلك القطبية . وتقطن في تلك المنطقة اكبر مجموعة من الايائل الشمالية في العالم . ويراقب العلماء كذلك عيش اسراب النورس الوردي والعقبان اكلة السمك ، والاوز ذي الرقبة الحمراء وغير ذلك من الطيور والحيوانات المدونة في السجل الاحمر .

حيوان غامض في الصين

ذكرت احدى صحف كانتون الصينية ان العلماء يقومون بفحص حيوان غامض له رأس ثور واقدام وذيل معزاة ، اكتشفه فلاحون في وسط الصين ، وقالت صحيفة ـ انباء يانغشينغ ـ المسائية ان الحيوان وهي انثى تزن (٣٠٠) كيلوغراما وتأكل الخيزران اساسا . وقد تم الامساك بها في الشهر الماضي في مقاطعة هوبي التي يتردد ايضا انها موطن مخلوق يشبه القرد يعيش في الجبال ويشبه ما يطلق عليه الانسان الثلجي ـ الذي يعيش في جبال الهمالايا .

وسيلة جديدة لاخصاب سمك التروتة وتحسين سلالاته

أعد الباحثون في المؤسسة الوطنية للبحث العلمي في فرنسا عقاراً للأسماك الصغيرة من نوع التروتة الصغيرة من نوع التروتة وهو يساعد على وجود فوري لصنفين من الخلايا الجنسية لدى سمكة واحدة سواء كانت ذكرا ام انثى . تجمع البويضات مع السائل المنوي الذي تفرزه السمكة وتمزج معا . وهكذا يتحقق الاخصاب من جانب سمكة واحدة وهذا يسمح بالحصول سريعا على سلالة نقية تمثل بداية مفيدة للتحسين الوراثي اذ بامكان كل تروتة مزدوجة الجنس ان تعطي سلالة نقية تبلغ حوالي الف سمكة وهكذا يمكن تحقيق أفضل تناسل بين هذه السلالات وخاصة من أجل تحسين الجودة والنمو وحياة هذه الأسماك .

اكتشاف نبات قاتل للحشرات

تم في الهند اكتشاف نوع من النبات يجذب اكثر من ـ ٣١ ـ صنفا من الحشرات وخاصة الذباب والبعوض ويقضي عليها باحتجازها حوالي ـ ٣٤ ـ ساعة .

وهذا النبات يدعى ـ ساور معتوم ـ غوتا ـ وهو ينبت عادة بين الأسيجة في الحقول والحدائق وفي بعض القرى القريبة من الغابات وسط الهند وأشار العلماء الذين اكتشفوا هذا النبات في مدرسة الاحياء البيئية التابعة لجامعة ـ أ ، ب ، س ـ في ريوا ، ان ازهار هذا النبات التي تتفتح فقط في الليل تصدر رائحة خاصة تجذب هذه الحشرات اليها ثم تمسك بها ، ونصح العلماء الذين اكتشفوا النبات بزراعته قرب المنازل اتقاء من الحشرات الضارة .

٦٥٠ مليون فرد سيعانون من سوء التغذية في عام ٢٠٠٠

يرى خبراء منظمة الامم المتحدة للتغذية والزراعة ان محصول الحبوب في العالم كان على مستوى جيد .

وبالرغم من ذلك فان ٤٥٠ مليون شخص في بلدان العالم الثالث يعانون حاليا سوء التغذية ، سيزداد عدد الاشخاص الذين يعانون سوء التغذية في عام ٢٠٠٠ حتى يبلغ ٦٥٠ مليون

تلوث البيئة بمادة الرصاص .. والجهاز العصبي

من مأثور القول «رب ضارة نافعة» وقد يكون العكس صحيحا ايضا فنقول «رب نافعة ضارة» مثال ذلك ان الصناعة باتت من مستلزمات الحياة العصرية بل وجودها هو مظهر من مظاهر الحضارة وباعث على الفخر والاعتزاز . ولكن تقدمها يرافقه ما يعرف اليوم بتلوث البيئة الذي يعود على الانسان باضرار تفوق احيانا المنافع التي توفرها له . فتسد الهواء الذي يتنشقه او تتلف المزروعات التي يتغذى بها مباشرة او تقتات بها الحيوانات التي يتغذى بلحومها ولبنها ، او تقضي على الثروة السمكية في البحار والانهار ، او حتى انها قد تسمم الماء الذي يشربه . فثمة مصانع تنفث دخانا في الهواء واخرى تقذف صبيبا فيه جزيئات سامة او تشكل خطرا على التفاعل الحيوي في جسم الانسان .

وقد تبين للعلماء ان مادة الرصاص مثلا تؤثر في النظام العصبي خاصة عند الرضع والاطفال الصغار ، وان التسمم بهذه المادة يؤدي الى الانيميا «فقر الدم» او الافراط في نشاط الاطفال ومن ثم الى جنوحهم او فقدان القوى العقلية او الى اوجاع المفاصل بما في ذلك النقرس .

٣٠ ألف شخص يموتون يومياً من أمراض المياه الملوثة

افاد الدكتور هيروشي ناكاجيما مدير فرع منظمة الصحة العالمية لمنطقة غرب المحيط الهادي ان ما لايقل عن ثلاثين الف شخص من الدول النامية يموتون يوميا بسبب الماء الملوث ونقص المنشات الصحية اللازمة لدرء تفشي الامراض القاتلة .

واوضح ناكاجيما انه في عام ١٩٨٠ كان هناك حوالي مائة مليون شخص زيادة عن تعداد عام ١٩٧٥ كانوا مضطرين لشرب الماء الملوث اضافة الى ان حوالي اربعمائة مليون شخص كانت تنقصهم ايضا الظروف والشروط الصحية اللازمة للحياة . واكد الدكتور المذكور ان ما يقرب من اربعمائة مليون شخص يعانون حاليا من امراض تنشأ عن الماء الملوث .

ماكينة تزرع ٢٤ الف شتلة في الساعة

قامت احدى الشركات البريطانية بابتكار ماكينة زراعية حديثة تزرع شتلات الخضار والفواكه بطريقة اتوماتيكية تتميز بسرعتها ودقتها . .

هذه الماكينة الجديدة بها قلاب يقوم بعملية زراعة الشتلات وتوزيعها ويتمكن من زراعة ٤٢ الف شتلة في الساعة . وهذه الماكينة تصلح للاستعمال في المزارع الكبيرة والحقول الزراعية .

تأثيرات تلوث البيئة على الثروات الحيوانية

مع ازدياد التطور الصناعي في الغرب وانتشار المصانع التي تنفث السموم في الاجواء اصيبت المناطق الخضراء بجدب وقحط نتيجة امتلاء الاجواء بالبخار السام . . حتى الإمطار اصبحت مشبعة بالابخرة السامة والاكاسيد القاتلة والتي تضر بالنباتات ، والحيوانات . . فالغازات المتبخرة من المصانع تنتقل الى الفضاء لتشبع الغيوم بالاسيد وغاز الفحم وعندما تهطل تلك الامطار المحملة والممتلئة بالسموم تدخل الى الانسجة النباتية فتخربها عوضا عن ان تعطيها الاوكسجين اللازم للحياة وهكذا تموت الاشجار .

بلاستيك رغوي لحماية المنتجات الزراعية

صنع علماء معهد الأبحاث العلمية في مجال الاصباغ الاصطناعية جهازاً متنقلاً مبتكراً لتغطية اكوام البطاطس والنجر السكري وغيرها من المنتجات الزراعية بطبقة من مادة بلاستيكية رغوية .

فمن المعروف ان جزءا كبيرا من محصول البطاطس والخضروات الاخرى يضطر في فترات جني المحاصيل المجهدة الى حفظها مؤقتا في الحقل مباشرة مما يجعل تلف نسبة منها نتيجة تعرضها للامطار وصقيع الخريف الاول امرا لا مفر منه . بيد ان الطريقة التي اقترحها العلماء تتيح حماية المنتجات الزراعية بشكل وطيد حتى يتم معاملتها او حفظها في مخازن عدة لهذه الغرض . فبواسطة اجهزة بسيطة يجري تحت ضغط عال توجيه البلاستيك الرغوي الذي هو عبارة عن محلول مائي لاصباغ اصطناعية غير مضرة وغير سامة وغير قابلة للاشتعال تماما ، نحو اكوام المنتجات الزراعية حيث تكون طبقة واقية تحفظ المحصول والتلف والهدر .

وسيلة مبتكرة لتخزين الفواكه

توصل العلماء في بريطانيا الى وسيلة جديدة لتخزين الفواكه الطازجة لاطول مدة ممكنة دون أن تصاب بعطب وتؤدي الى حل مواكل مزارعي وموردي الفاكهة وتأمين تجارتهم . والطريقة الجديدة تقوم على غمر الفاكهة في محلول ثم تركها لتجف وهذا المحلول الصالح للاكل يعمل على سد الفاكهة التي تتنافس عن طريقها الامر الذي يبطيء من عملية الميتابوليزم وهي مجموع العمليات الكيماوية المتصلة ببناء البروتوبلازما وبهذا يقل معدل نضج الفاكهة او تعرضها للتلف .

وقد بدأ استخدام هذا المحلول في تغطية فاكهة الموز ويجري الان العمل على تعميم هذه الطريقة على بعض انواع الفاكهة الاخرى .

والمحلول عبارة عن خليط من الاملاح العضوية والبوليسكاريد وقد وافقت دول منظمة السوق الاوروبية على استخدامه وهو عديم الرائحة والطعم ولا يمكن رؤيته بالعين المجردة ويصنع تحت اسم - بروليونج - .

فيافلو VIAFLO

نظام جديد لري وتغذية النبات

إن أنظمة الري المعروفة حالياً لانتاج النبات توفّر المياه والعناصر الغذائية للجذور بكميات تارة كبيرة وطوراً قليلة وذلك بواسطة التربة .

أما نظام فيافلو ، يعتمد على المياه والعناصر الغذائية التي ترشح بصورة متواصلة من خراطيم الفيافلو المدفونة تحت التربة ؛ فتجذب الجذور اليها ؛ التي تلتف بسرعة وبكثافة حول الخراطيم فتمتص منها مباشرة حاجاتها من المياه والعناصر المغذية .

من أهم ميِّزات فيافلو :

١ ـ توفير المياه = ٤٠٪ بالنسبة للتنقيط

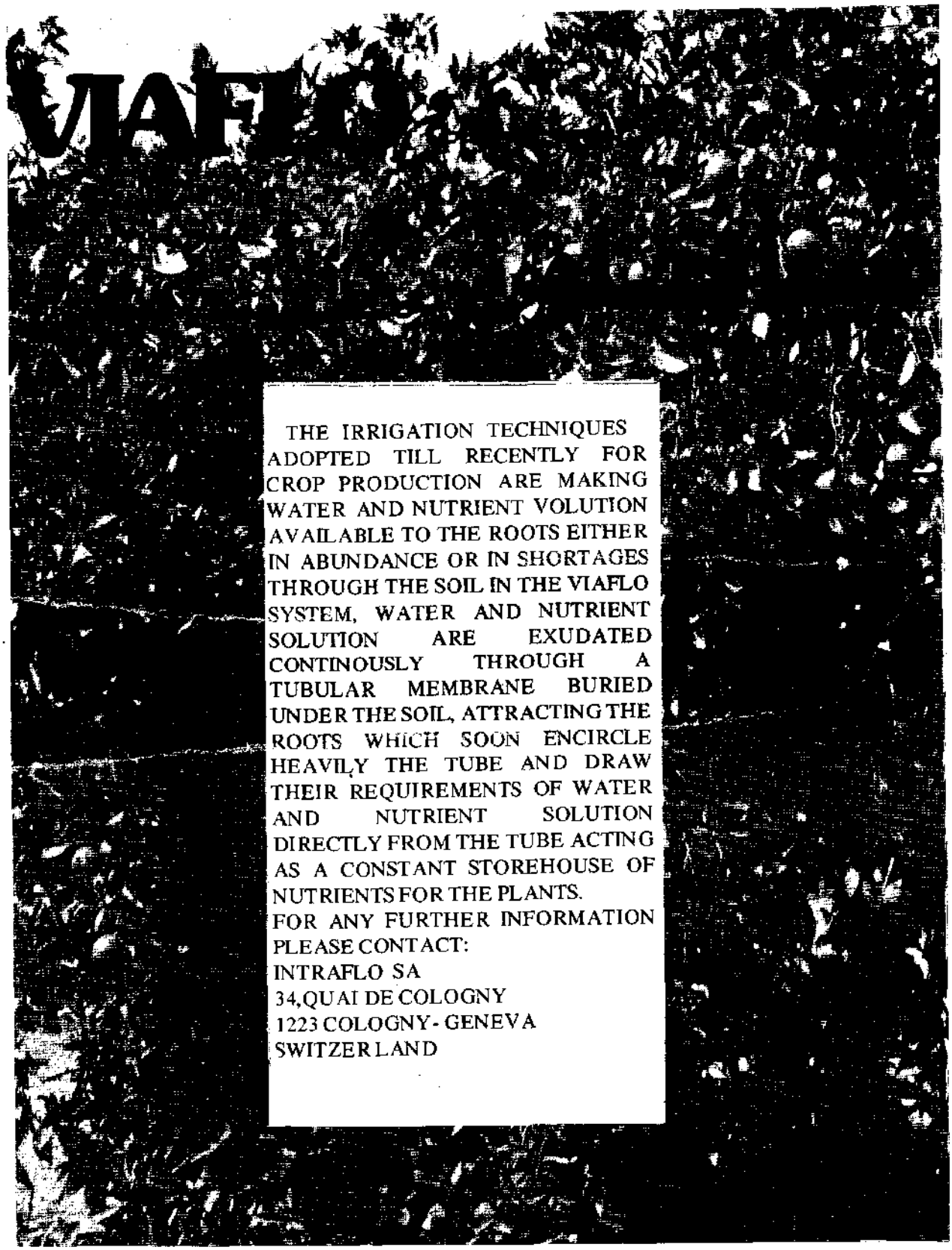
٢ ـ توفير الأسمدة = ٦٠٪ نيتروجين

٣ ـ زيادة الانتاجية = ١٠٠٪ الفلفل و ٧٠٪ البطيخ

٤ ـ سهولة تركيب واستعمال وصيانة الفيافلو

٥ ـ يمكن استعمال الخراطيم لعدة مواسم ,

للمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بشركة =


VIAFLO
THE IRRIGATION TECHNIQUES ADOPTED TILL RECENTLY FOR CROP PRODUCTION ARE MAKING WATER AND NUTRIENT VOLUTION AVAILABLE TO THE ROOTS EITHER IN ABUNDANCE OR IN SHORTAGES THROUGH THE SOIL IN THE VIAFLO SYSTEM, WATER AND NUTRIENT SOLUTION ARE EXUDATED CONTINOUSLY THROUGH A TUBULAR MEMBRANE BURIED UNDER THE SOIL, ATTRACTING THE ROOTS WHICH SOON ENCIRCLE HEAVILY THE TUBE AND DRAW THEIR REQUIREMENTS OF WATER AND NUTRIENT SOLUTION DIRECTLY FROM THE TUBE ACTING AS A CONSTANT STOREHOUSE OF NUTRIENTS FOR THE PLANTS.
FOR ANY FURTHER INFORMATION PLEASE CONTACT:
INTRAFLO SA
34,QUAI DE COLOGNY
1223 COLOGNY- GENEVA
SWITZERLAND

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

إعلان مسابقة

تعلن المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن رغبتها دعوة المكاتب الهندسية المؤهلة من ذوى الاختصاص للاشتراك فى مسابقة لاعداد تصميم مبدئى لمقر مبنى المنظمة فى الخرطوم وذلك وفقاً للشروط والمعلومات المتوفرة لدى سكرتارية المنظمة العربية للتنمية الزراعية والتى يمكنه الحصول عليها بدون مقابل من مقر المنظمة الكائن فى شارع الجامعة بمدينة الخرطوم.

يتم التصميم والتصور الفنى لمقر المنظمة فى موعد لا يتعدى الساعة الحادية عشر صباح يوم الخميس الموافق ١٧ أكتوبر (تشرين أول) ١٩٨٣م.

المدير العام
للمنظمة العربية للتنمية الزراعية
الدكتور حسن فتحى جمعه .