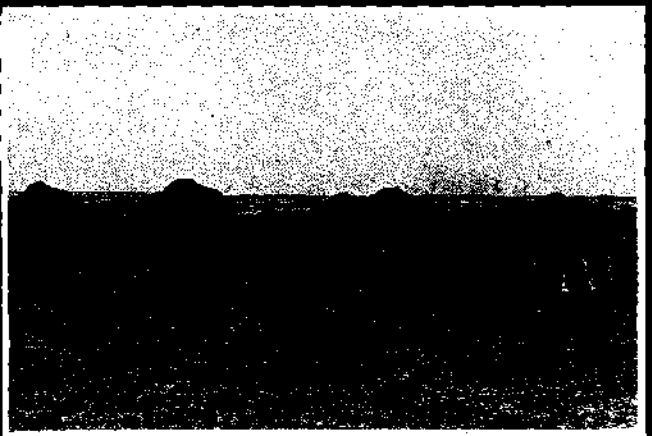
المهندس الزراعي العربي

السنة الخامسة ـ حزيران ١٩٨٥

○ ملف العدد
اجتماعات الدورة /٢٤/ للمكتب التنفيذي للإتح

○ الأصول الوراثية للقمح وأنواعه البرية
○ دور الري التكميلي في زيادة الإنتاج من الزراعة المطرية
○ الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان



المهندس الزراعي العربي

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

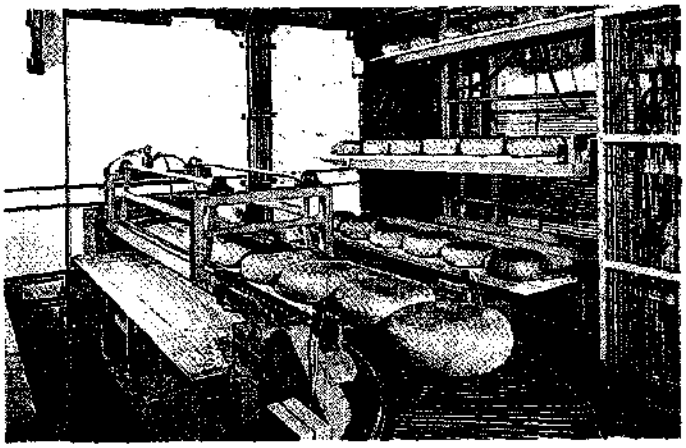
رئيس التحرير
الأمين العام للاتحاد
د. يحيى بكور
مدير التحرير
م. رضوان الرفاعي
المسؤول الفني
محي الدين الحكيم
• آراء الكتاب لا تعبر بالضرورة عن آراء الاتحاد

□ تنتشر النباتات البرية في كافة أرجاء الوطن العربي، ويعتبر بعضها أصولا وراثية للعديد من المحاصيل الغذائية الرئيسية في بلادنا، حيث أتت أنواع عدد منها عن طريق التصالب والتهجين والانتخاب الطبيعي لبعض النباتات البرية. ويمكن الاستفادة من هذه النباتات بتقييم أنواعها ومعرفة تراكيبها الوراثية وخصائصها، لادراج المفيد منها في برامج تربية النبات وخاصة من أجل صفة مقاومة الأمراض والتأقلم مع البيئة.

دراسة حول الأصول الوراثية للقمح وأنواعه البرية الموجودة في سوريا كتبها مدير تحرير المجلة تجدها في هذا العدد.

□ يشهد الوطن العربي تطوراً ملحوظاً في مجال الصناعات الغذائية باستخدام التقنيات الحديثة في انتاج السلع الزراعية المصنعة وخاصة في مجال الألبان ومشتقاتها.

والجمهورية التونسية هي إحدى الدول العربية التي خطت خطوات واسعة في تطوير صناعاتها الغذائية وخاصة ما يتعلق منها بالأجبان والخمور ومعلبات الخضر والفاكهة والحلويات. تقرير مفصل عن الصناعات الغذائية في تونس تجده في هذا العدد.



كلمة العدد

المجلة في عامها الخامس

ناقش المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب خلال دورة اجتماعاته الأخيرة التي عقدت في تونس في شهر ابريل /نيسان الماضي مذكرة الأمانة العامة للاتحاد حول مجلة المهندس الزراعي العربي بعد مرور أربع سنوات على البدء باصدارها. وقد أشاد المكتب بالمجلة وبالموضوعات المتنوعة التي تحتويها سواء من حيث الدراسات أو التقارير التي تغطي في كل عدد جزء كبير وهام من فعاليات القطاع الزراعي، كما أشاد المكتب بالخط القومي الثابت الذي تنتجه المجلة.

اننا نعتز بهذا الثناء لأنه يمثل ثناء المهندسين الزراعيين في كافة انحاء الوطن العربي.

حيث لاقت المجلة وخاصة الأعداد الأخيرة منها ترحيباً وتقديراً من عدد كبير من الباحثين والاختصاصيين العرب، وكانت الرسائل التي وردت لهيئة تحرير المجلة، (والتي نعتز بها كثيراً) من هؤلاء الزملاء ومن المنظمات العربية والدولية التي تعمل في مجال القطاع الزراعي والتي عبروا فيها عن اهتمامهم بالمجلة واعجابهم بالمواضيع التي تطرحها، أكبر الأثر في نفوسنا، ودافعا لنا لمزيد من العمل والجهد والبحث عن عوامل أخرى تساهم في تطوير المجلة وموضوعاتها. وقد عرضت الأمانة العامة للاتحاد هذه الأمور ضمن مذكرتها للمكتب التنفيذي الذي حث المنظمات الأعضاء بالاتحاد على ضرورة تشجيع الباحثين والدارسين العرب لنشر مقالاتهم في المجلة والمساهمة في تحريرها والتركيز على المواضيع والأبحاث العلمية والتطبيقية لتعريف المهندس الزراعي العربي بكل ما هو جديد في عالم الزراعة، كما. حث المكتب المنظمات لتنشيط أعمال المسؤولين الأعلاميين لديها لموافاة هيئة التحرير بتقارير متخصصة عن القطاع الزراعي في بلدانهم لاغناء المجلة بالمواد التثقيفية والأخبار الزراعية في الوطن العربي.

واننا اذ نشكر المكتب على خطوته هذه بشأن مشاركة الأقلام العربية في تحرير المجلة لنأمل أن توضع هذه التوصيات موضع التنفيذ إذ أنها تكفل الوصول بالمجلة الى مستوى متطور ونعمل من أجل تحقيقه، خاصة وان هناك عدد من أقلام الاخصائيين والدارسين العرب لا زالت محجبة عن الكتابة ضمن المجلة لاسباب نجهلها.

نرجو أن تظهر المجلة في الأعداد المقبلة بصورة أفضل مما هي حاليا وأن تؤدي الأهداف والمهام التي صدرت من أجلها، لتحوز على اعجاب ورضا كل المهندسين الزراعيين في كافة ارجاء الوطن العربي.

هيئة التحرير

محتويات العدد

المحتويات : **رقم الصفحة**

○ كلمة العدد ١

○ دراسات

- الإستخدام الأمثل للمبيدات ..... د . عادل حوريه ٣
  د . أحمد طريفي
- استخدام مواد العالف المائية الفقيرة في تغذية حيوانات اللبن ..... م . عبد الرضا فهمي ٨
- خصائص حيوية وبيئية على التفاح المبطط في لبنان ..... م . علي بيان ١٥
- الأصول الوراثية للقمح والأنواع البرية الموجودة في سوريا ..... م . رضوان الرفاعي ١٩
- المشاكل التي تواجه قطاع انتاج وتربية الإبل في الجماهيرية ..... د . أحمد القماطي ٢٧
- دور الري التكميلي في زيادة الإنتاج من الزراعة المطرية ..... د . عبد الله عرعر ٣٣

○ ملف العدد

اجتماعات المكتب التنفيذي لإتحاد المهندسين الزراعيين العرب ٣٧

○ تقارير

- وضعية قطاع الصناعات الغذائية في تونس ٤٩
- الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان ..... د . جليلة مصطفى خليل ٥٦
- أهداف مخطط التنمية الزراعية والغذائية ي المغرب ٦٣
- محاصيل الأنكا ٦٨
○ دائرة السموم - المبدات والناس في عالم جائع ٧٣

الاستخدام الأمثل للمبيدات

اعداد :
د. عادل حورية : استاذ بكلية الزراعة ـ جامعة تشرين ـ سوريا
د. أحمد طريفي : مركز البحوث الزراعية جبلة ـ سوريا

من المعروف حاليا ان الزراعات الحديثة لا تستطيع الاستغناء عن استخدام المبيدات في مكافحة الآفات لأن ذلك يؤمن الحفاظ على كميات وفيرة من الغلة ، بالاضافة الى زيادة جودتها برفع قيمتها الغذائية . وندرك اهمية هذا بمعرفتنا للانفجار السكاني في العالم الذي يتطلب مزيدا من الغذاء المتنوع الذي يعتبر مصدرا للطاقة ونمو الانسان واستمرار حياته . ولذلك فان هذه المواد الكيماوية تنتج وتستعمل بكميات تقدر بمئات الآلاف من الاطنان . وبالرغم من ذلك فان مجال استعمالها يزداد يوما بعد يوم . فاذا علمنا ان استهلاك العالم في عام ١٩٥٦ كان حوالي ١,٦ مليار دولار وارتفعت الى ٨,٢٥ مليار دولار عام ١٩٧٨ وحسب احصائيا انها سوف تصبح ١٦,٨٥ مليار دولار عام ١٩٩٣ .

لم يراع في بداية الامر عند استخدام المبيدات سوى امر واحد منظور على المدى القريب هو التخلص من الآفة التي تهدد المحاصيل . ولم تكن الارشادات الصحية او البيانات عن الامان حول استعمالها تلق الاهمية اللازمة بل اقتصرت التعليمات بالتفصيل على طريقة مكافحة الآفة والنتائج المرجوة مباشرة .

وقد تبين ان استعمال هذه المركبات السامة للانسان والحيوان دون تعليمات واضحة وحرص شديدين يؤدي في حالات كثيرة الى حوادث تسمم مؤلمة ، ويشتد الخطر بتراكم الكميات الصغيرة من المبيدات ذات المقدرة التجمعية في اجسام الكائنات الحية وفي اوساط البيئة المختلفة التي تعود الى ثبات تركيبها الكيميائي . ويؤكد هذا حوادث التسمم والوفيات التي عمت في انحاء كثيرة من العالم ، ففي المانيا الغربية جرت اكثر من مائتي حادثة تسمم خلال عام ١٩٦٠ فقط ، وفي مناطق زراعة القطن بأمريكا الوسطى سجل اكثر من ٤٠ حالة وفاة و ١٤٠٠٠ حادث تسمم بالمبيدات خلال الاعوام ١٩٧٢ ـ ١٩٧٥ وفي الولايات المتحدة الامريكية يسجل سنويا حوالي ١٥٠ حادثة وفاة تعود الى الاستخدام السيء للمبيدات ونصف هذا العدد تقريبا من الاطفال الذين وصل اليهم المبيد بطريقة او بأخرى ، وبحسب احصائيات منظمة الصحة العالمية WHO هناك اعداد كبيرة من الناس يموتون نتيجة التسمم بالمبيدات .

وقد بينت الدراسات ان المبيدات لا تؤثر فقط على الانسان وانما على مختلف الكائنات الحية في الطبيعة ايضا ، وانه ليس بالضرورة ان يتسمم الانسان بعد احتكاكه المباشر بالمبيد عند تصنيعه او استعماله (استنشاق أبخرته ، تلوث الجلد . . .) وانما يمكن ان يصل اليه المبيد بطريق غير مباشر بعد ان يمر بسلسلة غذائية طويلة كانت ام قصيرة . وشغل هذا اهتمام الشعوب والهيئات العلمية والرسمية في دول مختلفة وأدى الى انفجار قضية هامة لا تتعلق بمكافحة الآفة فقط وانما تتعلق بحماية الانسان والحيوان والبيئة من خطر التلوث بالمبيدات .

فعند اجراء عمليات مكافحة الآفات بالمبيدات وخاصة باستخدام الطيران الزراعي (رش ، تعفير) فان الهواء يحمل معه كمية لا بأس بها من هذه المواد السامة فيسقطها على مناطق قريبة مجاورة او يرتفع بها بعيدا الى طبقات الجو العليا ملوثا اياها حيث يمكن لها ان تتفكك او تعود ثانية الى سطح الارض بسبب ثباتها

الكيميائي ومقاومتها للظروف الجوية كالمركبات الكلورية العضوية ومركبات الزرنيخ وذلك مع الهطولات (الثلوج ، الامطار) فتلوث مساحات اخرى من الارض ذات طبيعة حيوية مختلفة (تربة ، ماء ، نبات) .

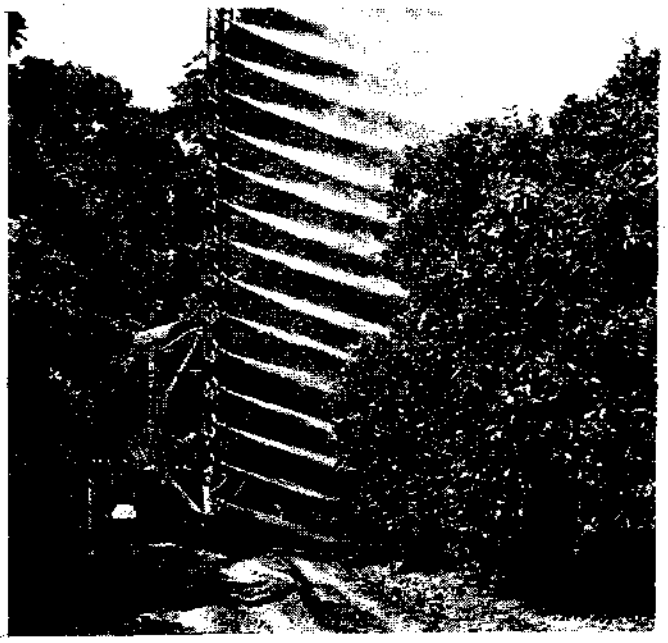
وتصل المبيدات الى الوسط الحيوي المائي (انهار ، برك ، احواض ، تربية الاسماك . .) عن طريق الهواء الملوث او عن طريق التربة الحاوية على هذه المركبات بانجرافها مع ماء الري او الامطار . وهي تتعرض في الماء الى التحلل المائي او التفكك الضوئي او التبخر ، ويمكن ان تؤثر على الكائنات الحية المختلفة التي تعيش فيه كالبلانكتون والاسماك والرخويات . وقد تبين ان تلاشي بعض المبيدات في الماء يكون بطيئا وله تأثير سام مميت على الاسماك كبعض المركبات الفوسفورية العضوية مثل الجوزائيون واكثر المركبات الكلورية العضوية مثل الاندرين والديلدرين ، كما ان مثل هذه المبيدات يمكن ان تسبب اضرارا غير مباشرة للاسماك بقضائها على الكائنات الحية التي تتغذى عليها كالبلانكتون ، ويزداد الامر اهمية بوجود مبيدات ثابتة التركيب الكيميائي نسبيا في الماء مثل الـ د.د.ت والاندرين وقادرة على التخزين في اجسام الكائنات المائية كالرخويات والبلانكتون وبعد التهام الاسماك لها تتوضع في عضلاتها ودهنها وتصل الى الانسان بتناوله مثل تلك الاسماك .

والتربة كغيرها من الاوساط الحية لها نصيبها من فعل المبيدات التي تصل اليها بوضعها في التربة مباشرة بغاية مكافحة آفات التربة (حشرات ، نيماتودا . .) او مع الهطولات الملوثة من الطبقة الجوية او من المخلفات النباتية الحاوية على آثار للمبيدات . او مباشرة عند تنفيذ عمليات المكافحة ، وهذا يمكن ان يؤدي الى تغيير في محتوى ونشاط الميكروفلورا والفاونا النافعة والضارة بما فيها من احياء دقيقة ونيماتودا وحشرات وديدان الارض وغيرها . وطبيعة تأثير المبيدات في التربة تعود الى عدة عوامل اهمها نوع المبيدات وكميتها الموجودة في التربة ، ودرجة حرارة ورطوبة التربة ومحتواها من انواع الكائنات الحية . وتعتبر المبيدات السريعة التحلل والتلاشي في التربة كالمركبات الفوسفورية العضوية مثل الروجر (دايمثويت) والمالاثيون والديبتركس اقل ضررا للفاونا من المبيدات الثابتة نسبيا او البطيئة التفكك كالمركبات الكلورية العضوية مثل الـ د.د.ت والالدرين والهبتاكلور . وان وجود كميات زائدة من المبيدات في التربة بالاضافة الى مقدرة كثير من ديدان الارض والحشرات والنيماتودا على تخزين كميات ضئيلة من المركبات ذات الاثر التراكمي كمركبات الزرنيخ والزئبق والاندرين والديلدرين يؤدي الى موت تلك الكائنات في الاعم الاغلب . كما ان مشتقات حمض الكربامبك وخاصة السيفين سامة جدا لديدان الارض والمفصليات باستثناء العناكب التي تظهر له مقاومة عالية نسبيا . كذلك فان اكثر المبيدات الفطرية ومبيدات الاعشاب مثل الداي نترو أورثو كريزول DNOC ومشتقات فينوكسي حمض الخل (2,4-D وغيره) ضعيف التأثير أو لها تأثير مهمل . ومع هذا فقد تبين وجود تأثير ايجابي للمبيد هكساكلوران (BHC ، سادس كلور البنزين ، الهكزا) عند استعماله في التربة بمعدل الاستهلاك العادي حيث نشط عملية التكاثر عند ديدان الارض .

ويكون تأثير المبيدات على ميكروفلورا التربة متنوعا . فمبيدات الحشرات الكلورية العضوية بمعدلات استعمالها العادية لا تضر بالكائنات الدقيقة او يكون تأثيرها مهملا او يبدي بعضها تأثيرا ايجابيا مثل الهكساكلوران الذي يزيد من نشاط ونمو الأزوبكتر ، وبازدياد معدل استهلاكها او كميتها في التربة تظهر آثار سلبية كما هي الحال بالنسبة للهسكاكلوران نفسه والهبتاكلور . ومبيدات الحشرات الفوسفورية العضوية السريعة التفكك بحدود معدلات استعمالها المنصوح بها تبدي تأثيرات ايجابية منشطة لمختلف مجموعات الكائنات الدقيقة في التربة ، فالمركب شرادان (اوكتاميثيل - أومبا) يزيد من اعداد الأزوبكتر . واما مدخنات التربة (مواد التدخين) والمبيدات الفطرية فتؤثر سلبيا على اكثر مكونات الميكروفلورا ، فالمبيد فابام (كارباتيون) يثبط نمو جميع الكائنات الدقيقة في التربة باستثناء الاكتينوميسيت ، والمبيد كابتان (اورثوسايد) لا يؤثر على البكتريا ويثبط بقية الكائنات الدقيقة . واكثر مبيدات الاعشاب لا يؤثر على الميكروفلورا عند استعمالها بالتراكيز المنصوح بها بل يمكن ان تظهر تأثيرا منشطا عليها فالملح الاميني 2,4-D-U والاترازين والسيمازين لها تأثيرات ايجابية على الكائنات الدقيقة وبشكل خاص الآزوبكتر ، وعند رفع التراكيز العادية الاستعمال الـ 2,4 - D والديكوتكس (ميتاكسون) وغيرها فانها تشل حركة ونشاط الفطريات والبكتريا .

بالاضافة الى ذلك فان استخدام المبيد وخاصة غير المنظم يؤدي في كثير من الحالات الى موت اعداد كثيرة من الاعداء الحيوية الطبيعية وبالتالي زيادة اعداد وانتشار الآفة ، فهناك اكثر من ٦٠ نوعا من مفصليات الارجل تنتمي لعدة فصائل (عائلات) منها TETRAMYCHIDAE و APHIDAE تتكاثر بشدة بعد استعمال المبيدات الكلورية العضوية بشكل خاص . كما ان مثل هذا الاستخدام يمكن ان يسبب موت الطيور المغرّدة وموت حيوانات الصيد وخاصة الطيور الطرائد في الحقول والغابات .

والجدير بالذكر ان كمية كبيرة من المبيدات المستعملة تتوضع مكان وجود الآفة وخاصة على النبات لتحدث فعلها المنشود في مكافحة الآفات . وقد تبين انه في كثير من الحالات تتبقى كميات صغيرة سامة من هذه المركبات في النباتات المعالجة او منتجاتها بعد



جني محصولها ويمكن ان تشكل خطرا على صحة الانسان وخاصة انه يتناول المنتجات النباتية مباشرة او المنتجات الحيوانية الملوثة نتيجة تقديم النباتات الحاوية على المبيدات كعلف للحيوان .

ففي سكان الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٦٦ كان دهن الانسان العادي يحوي ٣ ـ ٧ جزء من المليون ، PPM د . د . ت بينما كانت النسبة في النباتين ٢,٣ PPM ، وفي الاسكمو ٠,٣ PPM وترتفع بين الذين يستخدمون المبيدات (المزارعين) الى ١٤٠ PPM وفي عمال معامل الد د ت الى ٦٤٨ PPM . رغم انه لم تلاحظ اعراض مرضية من تلك النسب الا ان شمولية انتشارها تعتبر امرا مقلقا . ولهذا تجري الابحاث وتشرع الانظمة التي تتضمن الكمية القصوى او الحد الاعلى المسموح به من آثار المبيدات التي يمكن ان تبقى بالنباتات او بالمنتجات الحيوانية عند الجني او الاستهلاك ويكون تأثيرها على الانسان والحيوان بسيطا جدا او مهملا وتقدر هذه الكمية بالميللغرام من المادة السامة لكل كيلوغرام من المادة الغذائية (مغ / كغ) او بجزء من المليون PPM وبناء عليها يحدد آخر موعد معالجة للنبات او المدة التي يجب ان تنقضي بعد آخر مكافحة بالمبيد وجني المحصول او ما يسمى بفترة الامان ، وباعتبار ان المبيدات تختلف في تركيبها الكيميائي وثباتها في الاوساط الحيوية كما تختلف طبيعة وفيزيولوجية النبات والحيوان فانه يجري عادة تحديد الحد الاعلى للآثار المتبقية وفترة الامان لكل مبيد في المواد الغذائية المختلفة . ففي الفواكه والخمضيات يكون الحد الاعلى المسموح به من آثار المبيد روجر (دايمثويت) ١,٥ مغ / كغ وموعد اخر رشة للاشجار ٢٠ ـ ٢٥ يوم قبل جني الثمار وتخفض فترة الامان هذه الى اسبوعين عند رش الشوندر والقطن في حالة عدم تقديم مجموعها الخضري كعلف للحيوانات ، ويسمح بوجود ١ مغ / كغ من الزينيب في الحبوب و ٠,٦ مغ / كغ في المنتجات الغذائية النباتية بينما لا يسمح ببقاء اي اثر له في المنتجات الغذائية الحيوانية كالحليب والزبدة والبيض واللحم ، هذا ولا يسمح بوجود اية آثار في اي من المنتجات الغذائية لمركبات الزرنيخ ومركبات الزئبق وبروم الميثيل و 2,4-D والالدرين والهبتاكلور .

ان هذه الصورة السلبية عن المبيدات لا يجب ان تعتبر عائقا يمنع استخدامها وذلك باتخاذ الاجراءات التي تتلافى او تقلل عيوبها الى الحدود التي يمكن قبولها عندما يقارن حجم ونوعية تلك العيوب بالفوائد الجمة التي تعود بها المبيدات على الانتاج الزراعي بصورة خاصة وعلى رفاه الانسان وصحته بصورة عامة . ويمكن تركيز النقاط التي يجب معالجتها لتلافي السلبيات فيما يلي :

١ ـ الثبات الكيماوي لبعض المبيدات في الطبيعة وتجمعها في جسم الحيوان عبر السلسلة الغذائية .

٢ ـ نشوء السلالات المقاومة للمبيدات وبالتالي ضياع الفائدة من هذه المركبات واستشراء الآفات ثانية .

٣ ـ عدم وجود هامش امان كاف في كثير من المبيدات وذلك بين الآفة من جهة والانسان وحيواناته الداجنة والحياة البرية من جهة اخرى كذلك بين الحشرات الضارة وتلك النافعة .

كما يمكن بحث الحلول لتلك المشكلات في الاتجاهين التاليين :

١ ـ وضع التعليمات الدقيقة لاستخدام المبيدات بأقل كمية ممكنة وذلك بتحديد الاسلوب المناسب ، الشكل الذي يستخدم به المبيد ، التوقيت وعدد المعاملات .

٢ ـ اكتشاف مبيدات ومواد جديدة تعين في التغلب على المشكلات ، وتتفادى العيوب الموجودة حاليا وكذلك ابتكار وسائل استخدام جديدة وتحسين الوسائل الموجودة حاليا .

ان الاسلوب الاكثر شيوعا هو رش او تعفير النبات بالمبيد سواء لوقايته من الآفات او لقتل الآفات الموجودة عليه ، ومعظم المشكلات التي نشأت بعد استخدام المبيدات تعود الى سوء الاستخدام اكثر مما تعود الى المبيد ذاته (عدا حالات قليلة) اذ كان الرش يكرر دوريا كل ١ ـ ٢ اسبوع دون ان يكلف احد نفسه عناء معرفة هل هذا ضروري ام لا وهل هو الامثل اقتصاديا . ويكفي لكي يتضح لنا خطأ هذا الرش العشوائي ان نعلم ان ٠,٠١ ٪ فقط من المبيد المرشوش يكفي لقتل الآفة موضوع المكافحة اذا وصل اليها وذلك تبعا لحسابات Winteringham ، ووجد Gunther ان اكثر من ٥٠ ٪ من المبيد تضيع عن هدفها او تتساقط بالتنقيط ولا تستقر على النبات كما ان المبيدات الفطرية الجهازية التي تصل المجموع الخضري لا يخترقه منها الا ٥ ٪ ويتبقى ٩٥ ٪ على

السطح كي تعمل كمبيد واق .

ان المعلومات الاولية الواجب توفرها لتحقيق الاستخدام الامثل للمبيد هي :

١ ـ تحديد الكمية اللازمة فعلا من المبيد لوحدة المساحة .

٢ ـ كيفية الاستخدام الامثل لايصال هذا المبيد الى منطقة الهدف المقصودة وتقليل الكمية الضائعة منه قدر الامكان ، وللحصول على هذه المعلومات لا بد من تجارب حقلية تتعلق بالآفة ، المبيد ، المواد المساعدة ، النبات وطريقة استخدام آلة المكافحة .

فعند استخدام الرش الارضي للاشجار المتوسطة الحجم يكفي ان يكون ضغط الرش في حدود ١٠,٥ كجم / سم٢ وفتحة المبعثر ١,٦ مم . بينما عندما تكون الاشجار كبيرة الحجم فلا تتحقق تغطية جيدة الا عند استخدام ضغط قدره ٣٨,٥ كجم / سم٢ وتزداد فتحة المبعثر الى ٣ مم وعندئذ تستهلك الاشجار كميات كبيرة من سائل الرش قد تصل الى ٩٥ لتر للشجرة ورغم ذلك لا تزيد نسبة السطح النباتي المغطى بالمبيد على ٨٨ ٪ وتكون التغطية الضعيفة عند استخدام نافثات الرذاذ جول اسفل منتصف قمة الشجرة .

اما الهدف الدقيق الذي يجب التأكيد عليه فهو تغطية السطح النباتي الذي توجد عليه الآفة ، فمثلا دودة جوز القطن الامريكية تتوضع يرقاتها ويوجد بيضها على النصف العلوي من النبات ، بينما تتوزع ديدان جوز القطن الآخرى بانتظام تقريبا على كل النبات . والرش الجوي يؤدي الى توضع كمية اكبر من المبيد على الاجزاء العليا من النبات ، بينما الرش بالوسائل الارضية يعطي توزعا شاقوليا افضل ويصيب نسبة اعلى من السطح السفلي للاوراق .

كما ان ترذيذ المبيد الى قطيرات دقيقة او جعله بشكل مسحوق بالغ النعومة يؤدي الى خطر وصوله الى داخل الرئة حيث تستنشق الاجسام التي قطرها اقل من ٥٠ ميكرون مع الشهيق وتوقف تجاويف الانف الاحجام الكبيرة منها اما من قطره ميكرون فأقل فانها تصل الى الحويصلات الرئوية وهذا امر بالغ الخطورة . وبصورة عامة يعتبر الجو ملوثا اذا احتوى اجسام بأحجام ٣٠ ميكرون فأقل .

ومن ناحية اخرى يغني الجاذب الغذائي عن تغطية النبات بالمبيد حيث تقصد الحشرة والآفة ذلك المبيد وتتناوله وبذلك تخفض الكمية المستخدمة منه بدرجة كبيرة ويساعد ذلك على المكافحة وحتى على استئصال الآفة . من الامثلة المشهورة في هذا المجال ان ٧,٧ جرام من المبيد ناليد للهكتار كانت كافية للقضاء على ذبابة الفاكهة الشرقية عندما استخدم معه الميثيل يوجينول كمادة جاذبة ومحتجزة (المادة المحتجزة هي التي تنبه الحشرة الى الاستمرار في الاغتذاء) .

وهناك العديد من المبيدات لها تأثير طارد لحشرات معينة مثل الـ د.د.ت لبعض سلالات الذباب والبعوض كما ان بعض المذيبات المستخدمة في محضرات المبيدات لها تأثير طارد ايضا ومن الطبيعي ان هذا يؤدي الى تنبيه الآفة للخطر وبعدها عن المبيد وتفشل عملية المكافحة . هذه النقطة تفسر التضارب الذي يلاحظ احيانا بين نتائج التجارب المخبرية والفعالية الحقلية للمبيد .

كما تؤدي الدراسة الدقيقة للآفة الى امكانية الاستغناء عن استخدام المبيد في كامل المساحة المزروعة وذلك بالرش الجزئي مع الاستعانة بالطعوم الجاذبة Bait spray او برش البؤر الاولى تبدأ فيها الاصابة ان امكن تحديدها .

ومن الاساليب المعروفة في المكافحة الاجراءات الوقائية المبنية على التنبؤ بحدوث الاصابة اذ كان Uvarov اول من وضع قواعد نجحت في ضبط موجات الجراد عن طريق التنبؤ بتكون اسرابه ، ويستخدم حاليا الاستشعار عن تعد لمعرفة كثافة الجراد في اماكن توالده وتحديد ذلك على خرائط خاصة تطابق مع خرائط اخرى تبين هطول الامطار ، ويمكن التنبؤ بالنسبة للحشرات والامراض الاخرى انما يحتاج ذلك الى معلومات دقيقة عن الارصاد الجوية اضافة الى تفهم كامل للتوازن البيئي في المنطقة المقصودة .

ان برامج المكافحة المتكاملة تعتبر الطريقة التي يجب ان تنتشر اكثر فاكثر حيث انها تحتفظ بالمنحى الطبيعي المؤدي الى ابقاء الآفة اقل من المستوى الضار على المدى الطويل وذلك بالاعتماد على عدد من التدابير الوقائية والابادية التي تستند الى :

١ ـ تنفيذ الطرق الزراعية المتقدمة .

٢ ـ استنباط اصناف نباتية متقدمة .

٣ ـ حفظ واستغلال الحشرات النافعة وكذلك الكائنات الحية الاخرى الموجودة في البيئة المحلية التي تستطيع ان توازن السلالات الضارة في البيئة الزراعية .

٤ ـ وضع خطة عملية جيدة للقضاء على الآفات الضارة بالوسائل الكيماوية والحيوية على ان تستعمل فيها المبيدات بأقل سلبيات ، وباختيار المبيد المناسب عن الاعداد الكبيرة من المواد الكيماوية المنتشرة .

اشبه بطائرة حطت فوق حقل :

جرارات كلاس تؤمن مكانا اوسع للعمل الزراعي

برلين (ا ، ب) - من المعروف ان تقنية الزراعة تزداد تقدما ودقة يوما بعد يوم ، ولعل اقرب مثال على ذلك الجرارة الزراعية التي انتجها شركة كلاس لجني العلف في المزارع والحقول ، والتي لن تتعبر كثيرا في عام ١٩٨٥ ، وتشير المعلومات التي اعلنتها هذه الشركة الالمانية الى ان انتاجها من الحصادات الدارية ، التي تنتجها في اطار العناية بالمنتوج الجديدة في المستقبل ، ستكون مزودة بقواطع اوتوماتية دائرة تسهل قص الاعشاب ويساعد على تحسين نتائج عمل هذه الآلة الزراعية عن طريق معالجة الحشائش والاعشاب بصورة افضل وخفض نسبة احتكاك اقراص الآلة بالارض والحجارة .

ويشمل برنامج الانتاج الجديد لهذه الشركة الالمانية الى جانب الجرارات الكاملة والحصادات الدارية وتلك الخاصة بحصد أعواد القش وجمعها ، نموذجين آخرين من هذه الحصادات ذات مدى اوسع كما في حصادة ف ٦٠٠ س التي يصل مدى عملها حتى ٦ امتار وف ٧٣٠ س التي يصل مدى عملها حتى ٧,٣٠ امتار .

وبصورة عامة فان التقنية الحديثة تشهد الآن فترة نشاطه في الميدان الزراعي بجمهورية المانيا الاتحادية ، فقد اعلنت وزارة الاغذية والزراعة والغابات الاتحادية في بون مؤخرا بان نسبة تسجيل الجرارات الجديدة قد تراجعت خلال النصف الاول من عام ١٩٨٤ بحوالي ٤٨٪ عما كانت عليه في نفس الفترة من عام ١٩٨٣ ، اى حوالي ١٣٥٣٩ جرارة ، بحيث وصلت الى ١٥٢٦٥ جرارة ، ويبدو ان السبب في ذلك يعود - بصورة رئيسية - الى ازدياد نفقات المزارعين واحوال المحاصيل الزراعية .

AGRITECHNICA'85

هذا المعرض من أول مرة

آجريتيشنيكا ٨٥

معرض الجمعية الزراعية الالمانية الدولي للالات والمعدات الزراعية وملحقاتها وقطع الغيار
٢٥ ـ ٢٩ نوفمبر ١٩٨٥
فرانكفورت/ماين

ابرز الشركات العالمية تقدم تقنياتها الزراعية في مكان واحد

عليكم بزيارة آجريتيشنيكا ان كنتم .

- تتعاملون بالالات الزراعية
- تتسوقون للجمعيات التعاونية
- من المزارعين المهتمين بالتقنيات الجديدة
- تختصون بالاستشارات الفنية
- خبراء او في مناصب قيادية
- تشرفون على الصناعات الزراعية
- تمثلون الصحافة المختصة
- تنفذون المقاولات الزراعية

و في آجريتيشنيكا .

- تجدون احدث التقنيات الزراعية
- ترون التطورات العالمية في حقل اختصاصكم
- تقارنون بنظرة واحدة بين مختلف التوريدات والانظمة
- تتفاوضون مع الشركاء الاكفاء في التقنية والتجارة
- تقيمون علاقات جديدة وتحافظون على القديم منها

زيارة آجريتيشنيكا حتمية لاولئك الذين يريدون مواكبة آخر تطورات التقنيات الزراعية

فرانكفورت: مدينة المعارض الدولية، نقطة التقاء وسائل النقل العالمية، ١٦٠٠٠ سرير فندقي، مركز عصري عالمي.

للمزيد من المعلومات اتصلوا بالعنوان التالي:

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
AGT 220
Zimmerweg 16 · D-6000 Frankfurt/Main 1
Tel. (0 69) 716 80 · Telex 4 13 185 dlg d
Federal Republic of Germany

استخدام مواد العلف المالئة الفقيرة في تغذية حيوانات اللبن

١ ـ استخدام نشارة الخشب
٢ ـ استخدام سيلاج مخلفات العجول الرضيعة

اعداد
المهندس الزراعي
عبد الرضا بهمن
جمعية المهندسين الزراعيين
دولة الكويت

نظرا لضيق مساحة الكويت وعدم توفر المياه اللازمة للري وانخفاض معدلات سقوط الامطار وعدم ملائمة الظروف الجوية لانتاج المحاصيل الحقلية ، فان الكويت تواجه عجزا شديدا في انتاج مواد العلف اللازمة لتغذية الحيوانات المزرعية .

ان أحد المشكلات الرئيسية التي تعاني منها الحيوانات الزراعية بالكويت هي نقص الأعلاف المالئة سواء اعلاف خضراء أو جافة ، ونقص الاعلاف الخضراء يؤدي الى نقص ما تحصل عليه الحيوانات من فيتامين أ ، ه الذي يؤدي نقصهما الى بطيء النمو وضعف المناعة للامراض وانخفاض الكفاءة التناسلية ومشاكل الولادة واحتباس المشيمة ـ أي الى ضعف الصحة والانتاج . أما نقص الاعلاف المالئة الجافة فيؤدي الى نقص في انتاج حامض الخليك المصدر الاساسي لدهن اللبن وزيادة حامض البروبيونيك المصدر الاساسي لدهن الجسم ، والخلل في نسبة هذه الاحماض الى بعضها يؤثر على صحة الحيوان ويزيد من ترسيب الدهن في الجسم ، وهذا بالطبع يؤثر على مقدرة الحيوان على التناسل ويقلل من كمية اللبن وحياة الحيوان الانتاجية .

ولعلاج مشكلة نقص الاعلاف المالئة الجافة في الكويت يجب الاستفادة من جميع مصادر المخلفات المتاحة سواء كانت زراعية أو صناعية ، ومن ضمن هذه المخلفات مخلفات تقليم الاشجار الخشبية وسعف النخيل ونشارة الخشب والكرتون .

والبحث المقترح يهدف الى الاستفادة من نشارة الخشب في تغذية أبقار اللبن في حالة عدم وجود أي مصدر من الأتبان الاعتيادية .

الهدف من البحث :

هو معالجة بعض المشاكل في تغذية حيوانات اللبن بالكويت وذلك عن طريق توفير مصادر رخيصة للمواد المالئة من المخلفات الزراعية الصناعية مثل (نشارة الخشب ـ سعف النخيل ـ مخلفات الكرتون) ودراسة أثر ذلك على كميات الادرار ومكونات اللبن .

في هذا البحث سنكتفي بدراسة نشارة الخشب كمصدر رخيص متوفر ويمكن الحصول عليه بسهولة من قبل مربي الابقار .

الطريقة :

آ ـ الحيوانات :

تم اختيار عشر بقرات حلابة من نوع الفريزيان لها وزن متقارب وفي نفس موسم الحليب وكميات متساوية من الادرار ، ووضعت الابقار في حظيرة منفصلة وغذيت على العليقة العادية (الكنترول) والمعاملة حسب النظام التالي .

الشهر الاول ـ الغير معاملة(كنترول) .
الشهر الثاني ـ المعاملة (مع نشارة الخشب)
الشهر الثالث ـ الغير معاملة(كنترول)

واستمرت التجربة على الحيوانات لمدة ثلاثة أشهر .

ب ـ تغذية الحيوانات :

يوضح الجدول (١) كمية الغذاء المقدمة للحيوان في اليوم ، وكانت هذه الكمية تقدم فترتين صباحا ومساء .

أما نشارة الخشب فكانت تخلط مع العلف المركز قبل تقديمها للحيوانات بمعدل حوالي ١,٨ كجم مادة جافة للرأس يوميا مع تقديم ماء الشرب بحرية .

أما تركيب العلف المركز فهو موضح في الجدول رقم (٢) .

جدول (١) كمية الغذاء المستهلك يوميا (كجم / رأس):

العليقة العادية +نشارة الخشب	العليقة العادية (كنترول)
كمية العلف المركز	٧	٧
كمية الجت الاخضر	٣	٣
كمية الدريس	٢,٥	٢,٥
نشارة الخشب	١,٨	-

جدول (٢) تركيب العلف المركز

المكونات	٪
ذرة	٢٣
شعير	٢٨,٨
شوار	٢٧,٧
كسبة فستق	١٧,٣
ثاني فوسفات الكالسيوم	١,٨
ملح الطعام	٠,٩٢
فيتامينات	٠,٤٨

مدة التجربة وتحصيل البيانات :

امتدت التجربة لمدة ثلاثة شهور ، في الشهر الاول كانت الابقار تأكل العليقة العادية مع القطيع ، أى بدون اضافة نشارة الخشب ، وقبل اعطاء النشارة باسبوع أخذت عينات من الابقار المختارة للتجربة لفحص الدهن والبروتين وكذلك سجلت كميات الحليب اليومية لكل بقرة .

وخلال اسبوع واحد قبل الشهر الثاني أعطيت الابقار كمية قليلة من النشارة تدريجيا لتعويد الحيوانات على العليقة الجديدة الى ان وصلت الكمية الى ٢ كيلوجرام للرأس ، وبعد ١٥ يوما من بداية اعطاء النشارة أخذت عينات لبن صباحا ومساء واختبرت نسبة الدهن والبروتين وكذلك سجلت كمية الادرار اليومي وكررت العملية كل ١٥ يوما الى نهاية فترة التجربة كما هو موضح في كل من الجداول ٣ ، ٤ ، ٥ :

جدول (٣) / نسبة الدهن في الحليب

المعاملات (فترات التجربة)	المكررات ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	مجموع	متوسط
آ - نسبة الدهن في بداية التجربة	٣ر٢	٤ر٣	٣ر٧	٣	٣	٣ر٧	٣ر٧	٣ر٧	٣ر٦	٤	٣٥ر٩	٣ر٦
ب - نسبة الدهن بعد ١٥ يوم من اعطاء النشارة	٣ر٦	٤ر٣	٣ر٧	٤ر٥	٣ر٥	٤ر٦	٤ر٤	٤ر٥	٤ر٨	٤ر٤	٤٤ر١	٤ر٤
جـ - نسبة الدهن بعد ٣٠ يوم من اعطاء النشارة	٤ر٨	٥	٣ر٩	٤ر٩	٥ر٢	٤ر٨	٤ر٥	٤ر٩	٤ر٢	٤ر٣	٤٦ر٥	٤ر٦
د - نسبة الدهن بعد ١٥ يوم من وقف اعطاء النشارة	٣ر٧	٤ر٨	٤ر١	٤ر٤	٤ر٥	٣ر٢	٣ر٢	٤ر١	٤ر٢	٤ر٤	٤٠ر٦	٤ر١
هـ - نسبة الدهن بعد ٣٠ يوم من اعطاء النشارة	٣ر٣	٤ر٢	٣ر٨	٣ر٩	٤ر٢	٣ر٦	٤ر٦	٣ر٣	٣ر٩	٤ر٣	٣٩ر٢	٣ر٩
	١٨ر٦	٢٢ر٦	١٩ر٢	٢٠ر٧	٢٢ر٣	١٩ر٩	٢٠ر٤	٢٠ر٥	٢٠ر٧	٢١ر٤	٢٠٦ر٣	

جدول (٤) / نسبة البروتين في الحليب

المعاملات (فترات التجربة)	المكررات ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	مجموع	متوسط
آ ـ نسبة البروتين قبل اعطاء النشارة	٤ر٢٤	٤ر٢٣	٣ر٨٣	٣ر٣٤	٣ر٩٤	٣ر٧٤	٣ر٧٤	٣ر٨٤	٣ر٧٤	٤	٣٨ر٥	٣ر٨٥
ب ـ نسبة البروتين بعد ١٥ يوم من اعطاء النشارة	٤ر٢٤	٤ر٢٤	٤	٣ر٨٤	٣ر٩٤	٣ر٩٤	٣ر٦٤	٣ر٦٤	٣ر٦٤	٤ر١٤	٣٩ر١	٣ر٩١
جـ ـ نسبة البروتين بعد ٣٠ يوم من اعطاء النشارة	٤ر٢٤	٤ر١٤	٣ر٧٤	٣ر٨٤	٣ر٨٤	٣ر٣٤	٣ر٦٤	٣ر٣٤	٣ر٢٤	٣ر٨٤	٣٧ر٠	٣ر٧٤
د ـ بعد ٣٠ يوم من وقف النشارة	٤ر١٤	٣ر٨٤	٣ر٨٤	٣ر٣٤	٣ر٢٤	٣ر٤٤	٣ر٤٤	٣ر٦٤	٣ر٢٤	٤ر١٤	٣٦ر٣	٣ر٦٣
	١٦٫٣	١٦٫٤	١٥ر٣٤	١٤ر٢٤	١٥ر٢٤	١٤٫٣	١٤٫٣	١٤ر٢٤	١٣ر٧٤	١٦	١٥٠ر٩	

آ = الشهر الاول

ب + جـ = الشهر الثاني

د + هـ = الشهر الثالث

جدول (٥) كمية الادرار اليومي (كجم)

المعاملات	المكررات ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	مجموع	متوسط
آ ـ كمية الحليب قبل اعطاء النشارة	١٠ر٢٥	٩	١١	٧	١٢ر٥	١٣	١٣	١١ر٥	٧ر٧٥	١٢ر٥	١٠٧ر٥	١٠ر٧٥
ب ـ كمية الحليب بعد ١٥ يوم من اعطاء النشارة	١١ر٢٥	٨ر٧٥	١١	٧ر٥	١٠ر٥	٩ر٧٥	١١ر٥	١٠ر٢٥	٨ر٥	١١ر٧٥	١٠٠ر٧٥	١٠ر٧
جـ ـ كمية الحليب بعد ٣٠ يوم من اعطاء النشارة	١٠ر٥	٧ر٥	٩ر٥	٥ر٥	٩ر٥	١١ر٥	١٠ر٥	١٠	٥	١٠ر٥	٩٠	٩
د ـ كمية الحليب بعد ١٥ يوم من وقف اعطاء النشارة	١٠ر٢٠	٨ر٣٧	١٠ر٢٠	٤ر٥	٩ر٨٧	١٠ر٢	١٠ر١	٩ر١٢	٦	١٢ر٢٥	٩١ر١٣	٩ر١١
هـ ـ كمية الحليب بعد ٣٠ يوم من وقف اعطاء النشارة	٩ر٧٥	٧ر٧٥	٩ر٧٥	٢ر٢٥	١٠ر٥	١٠ر٧٥	٩ر٧٥	٩ر٨٨	٥ر٨٨	١١ر٧٥	٨٨ر٠١	٨ر٨٠
المجموع	٥١ر٩٥	٤١ر٣٧	٥١ر٤٥	٢١ر٧٥	٥٢ر٨٧	٥٥ر٦٢	٥٤ر٧٥	٥٠ر٧٥	٣٣ر١٣	٥٨ر٧٥	٤٧٧ر٣٩	

آ = الشهر الاول　　ب + جـ = الشهر الثاني　　د + هـ = الشهر الثالث

النتائـج :

١ ـ نسبـة الـدهن ـ يلاحظ من الجـدول رقم ٣ أن نسبة الدهن ارتفعت عند اعطاء نشارة الخشب بعد ١٥ يوما والارتفاع زاد بعـد ٣٠ يومـا من اعطاء النشارة وهذه الزيادة الاخيرة كانت معنوية وعالية جدا بالنسبة للفترة التى تسبق اعطاء النشارة ، وكذلك يلاحظ أن كل من المعاملتين (١٥ يوم ، ٣٠ يوم بعد اعطاء النشارة) لم تكن هناك فروق معنوية بينهما وقد بدأت نسبة الدهن بالانخفاض بعد وقف اعطاء النشارة .

٢ ـ نسبة البروتين ـ جدول رقم ٤ يوضح زيادة في نسبة البروتين بعد ١٥ يوما من اعطاء النشارة وهذه الزيادة بسيطة وليست معنوية ، ولكن أثـر اعـطاء النشـارة بعـد ٣٠ يومـا من البـداية حدث انخفاض في نسبة البروتين حيث كان هذا الانخفاض معنويا . وكذلك لم تكن هناك أى فروق معنوية بين الفترة ما بين شهر من اعـطاء النشـارة وشهر من وقف اعطاء نشارة الخشب ، وهذا يوضح أن انخفاض نسبة البروتين في اللبن غير مرتبط بالتغذية على النشارة .

٣ ـ كمية الادرار (الانتـاج) ـ من جدول ٥ يلاحظ عدم وجود فروقـات جوهـرية في كمية الحليب ما بين التغذية على نشارة الخشب والعليقـة العـادية ، ولكن كمية الانتـاج خلال فترة الخمسة عشر يوما من بداية التجربة أعطت كمية أكثر منها خلال الشهرين من بداية التجربة .

الخلاصـة :

تشير نتائج هذه التجربة أن اضافة نشارة الخشب الى علائق حيوانات اللبن تساعد كثيرا على رفع نسبة الدسم وبدون أن تؤثر على المكونات الاخرى للبن ، وكذلك كمية الادرار ، هذا فضلا عن دور الالياف في العليقة في علاج مشاكل الهضم والانتاج ، ومن المعروف أن نقص الالياف في العليقة يسبب الاصابة بأمراض الحمـوضـة وارتشـاح الضرع والتهاب الضرع ونقص دهن اللبن واصـابـة الحيوان بالسمنـة ، وهذا يسبب مشاكل تناسلية ونقص القدرة على الاخصاب ، وبالتالي التخلص من الحيوان بعد عام أو عامين من انتـاج اللبن بدلا من ٥ ـ ٦ سنوات عند تغذيته على علائق متزنة وتحتوى على القدر المناسب من الالياف .

وفى حالة عدم توفر نشارة الخشب ينصح بأن يقدم للحيوان أى مصدر بديلة مثل الكرتون أو سعف النخيل بعد تقطيعها ، وفي الكـويت حاليا ما يقرب من ٢٥٠ ألف طن من الكرتون وحوالي ١٠٠٠٠ طن من سعف النخيل . وينصح أن يتم تطبيق تجارب التغذية على نطاق أكبر ولمدة أطول لمتابعة أثر الالياف في العليقة على مقدرة الحيوان التناسلية والانتاجية .

(٢) استخدام سيلاج مخلفات العجول الرضيعة

المقدمـــة

هذا هو البحث رقم (٢) في سلسلة التجـارب المتعلقـة باستخـدام مواد العلف المائلة الفقيرة في تغذية الابقار الحلوب ، ولقد تطرقنا في البحث رقم (١) الى استخدام نشارة الخشب في عليقة الابقار (عبد الرضا بهمن ، ١٩٨٣) وذكرنا فيما سبق عن مشكـلات الرئيسية على الابقار من الناحية الصحية والانتاجية ، ولحل هذه المشكلة يجب استغلال المصادر المختلفة من المخلفات الـزراعية والصنـاعية المتوفرة في دولة الكويت ، وفي هذا البحث سنتـطرق الى الاستفـادة من مخلفـات العجول الرضيعة كسيلاج لتغذية الابقار المنتجة للحليب .

الهدف من البحث :

استغـلال والاستفادة من بعض المخلفات الزراعية لمعالجة مشكلة نقص الاعلاف المائلة في تغذية حيوانات اللبن وسنهدف الى استعـمال سيلاج مخلفـات العجـول الـرضيعة كمصدر اقتصادي رخيص ذو قيمة غذائية جيدة للابقار .

الطريقـة :

أ ـ الحيوانات :

تم اختيار عشرون بقـرة حلابة من نوع الفريزيان متقاربة الاوزان والعمر وفي نفس موسم الحليب وكميات متساوية من الادرار .

وقسـمت هذه الابقار الى مجموعتين ووضعت كل مجموعة في حظيرة منفصلة وكـل حظيرة فيها عشر بقرات . المجموعة الاولى غذيت على العليقـة العادية والمجموعة الثانية غذيت على العليقة المعاملة (جدول ٣) وأجريت التجربة على أساس تصميم تام العشوائية .

ب ـ التغذيـة :

السيلاج في هذه التجـربـة عبـارة عن فضـلات العجـول الـرضيعـة مع الفـرشـة (نشارة الخشب) التي توضع تحتها يوميا بالاضافة الى ٥٪ من ذرة مجروشة (كمصدر للكربوهيدرات) من وزن الفرشة الناشفة (نظيفة وقبل وضعها تحت العجول) وكانت توزن كمية النشارة يوميا قبل فرشها تحت العجول وكذلك توزن في اليوم الثـاني بعـد أن تختلط مع مخلفـات العجول وهي عبارة عن روث ، بول بالاضـافـة الى المـاء المستهلك الموجود أمام العجول (جدول ١) . تجمع هذه الكمية ويسجل وزنها ويضاف اليها قليل

من الماء لزيادة نسبة الرطوبة ومن ثم تنقل هذه الكمية الى الحفرة المخصصة لعملية التخمير ، ومساحة هذه الحفرة عبارة عن ٣ متر × ٣ متر ، وعمقها ١,٥ متر ، وأرضيتها مغطاة بمادة البولى ايثلين ويتم التخزين عن طريق كبس المادة المستعملة للسيلاج بواسطة الارجل ، ثم تغطى بغطاء البولي ايثلين وتجرى هذه العملية يوميا الى ان تجمع الكمية المطلوبة ثم تغطى كلية لمدة شهرين بمساعدة وضع ألواح الاسبست للتخلص من الاوكسجين ومن ثم تتم سلسلة من التخمرات المرغوبة لعمل السيلاج وبعدها يصبح الناتج صالحا لتغذية الحيوانات .

جدول (١) كمية الناتج من نشارة الخشب

	النشارة الناشفة	النشارة الرطبة
الكمية الكلية	١٦٧٨ كغم	٤١٦٤ كغم

* من هذا الجدول نلاحظ أن كل كيلوجرام واحد من نشارة الخشب الناشفة يعطى ٢,٤٨ كيلوجرام من النشارة الرطبة قبل خزنها لعمل السيلاج .

عملية انتاج السيلاج عبارة عن سلسلة من تخمر المواد العلفية المخزونة تحت ظروف لاهوائية حيث تقوم أنواع مختلفة من البكتريا في عملية التخمر البطيء للمواد الكربوهيدراتية القابلة للذوبان لانتاج حمض اللاكتيك والاحماض الدهنية الطيارة . عند تراكم هذه الاحماض خلال عملية التخمر يحدث انخفاض في الأس الهيدروجيني للمادة الغذائية المخزونة حيث يكون هذا الرقم بين ٣,٨ - ٥,٠ ، والمعروف ان معظم الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في المواد العلفية تكون حساسة للتركيز الهيدروجيني وفي هذه المرحلة تكون نسبة حمض اللاكتيك تقريبا ٨ - ١٢٪ من المادة المخزونة ، وهذه النسبة العالية من حمض اللاكتيك تساعد على وقف النمو البكتيرى الغير ضرورى لعملية التخمر ، وهذا الحمض يحافظ على نوعية المادة الغذائية في العلف المخزون . عملية السيلاج تساعد على حفظ ٩٠٪ من قيمة الطاقة والبروتين الموجود في المادة الغذائية وقبل اعطاء السيلاج لحيوانات التجربة أخذت عينات للتحليل الكيماوى (جدول ٢) .

تغذية الحيوانات :

يوضح جدول رقم (٣) كمية الغذاء المقدمة للبقرة الواحدة في اليوم ، أما السيلاج فكان يخلط مع العلف المركز في المعالف بمعدل (٤ كجم للرأس يوميا مع تقديم ماء الشرب بحرية) . أعطيت الابقار كمية قليلة من السيلاج تدريجيا لتعود الحيوانات على العليقة الجديدة الى أن وصلت كمية العلف الى ٢ كجم للرأس وزودت الكمية الى ان وصلت الى ٤ كجم للرأس في اليوم الواحد بعد الاسبوع الثالث من التجربة . أما تركيب العلف المركز فهو موضح فى جدول (٤) .

جدول (٣) كمية الغذاء / الرأس / اليوم

المكونات	المجموعة الاولى العليقة العادية	المجموعة الثانية العليقة المعاملة
علف مركز	٧ كجم	٧ كجم
جت أخضر	٣ كجم	٣ كجم
دريس	٣ كجم	-
سيلاج	-	٤ كجم

جدول (٤) تركيب العلف المركز

المكونات	٪
ذرة صفراء	٢٣,٠٠
شعير	٢٨,٨
شوار	٢٧,٧
كسبة فستق	١٧,٣
ثاني فوسفات الكاليوم	١,٨
ملح الطعام	٠,٩٢
فيتامينات	٠,٤٨

مدة التجربة وتحصيل البيانات :

امتدت التجربة لمدة ٤ شهور ، وقبل اعطاء السيلاج أخذت عينات حليب من الابقار الداخلة في التجربة لقياس نسبة البروتين والدهن وكذلك سجلت كميات الحليب اليومية لكل بقرة وفي آخر يوم من التجربة أخذت عينات أخرى من الحليب لقياس نفس المكونات السابقة (جدول ٥) .

جدول (٢) التحليل المختبرى للسيلاج والدريس .

نوع التغذية	المادة الجافة ٪	بروتين ٪	دهن ٪	الياف ٪	رماد ٪	سكريات ذائبة ٪	مجموع المركبات الغذائية المهضومة
السيلاج	٥٨ر٣٨	٧ر٦٢	٠ر٩٨	٦٧ر١٥	٧ر٧٨	١٦ر٤٦	٤٨ر١١ ٪
الدريس (الجت الناشف)	٩١ر٢	١٣ر٦	٢ر٣	٣٧ر٥	٨ر٠٠	٣٨ر٦	٦١ر٤ ٪

جدول (٥) ـ كمية ادرار الحليب ومكوناته :

المجموعة الاولى	(العليقة العادية) بداية التجربة		نهاية التجربة		
رقم البقرة	كمية الحليب (كغم)	نسبة الدهن	نسبة البروتين	كمية الحليب كغم	نسبة الدهن	نسبة البروتين
١	١٨ر٥	٣ر٥	٣ر٢٥	١٥	٥ر٤	٣ر٧
٢	٢٠ر٥	٥ر٢	٣ر٣٥	١٦	٣ر٤	٣ر٣
٣	١٣ر٠	٢ر٩	٣ر١٥	١١	٣ر٩	٣ر٢
٤	٢٥ر٠	٣ر٦	٣ر٨٥	١٧	٢ر٩	٣ر٤
٥	١٧ر٠	٣ر٦	٢ر٨٥	١٤	٣ر٦	٢ر٩
٦	١٥ر٠	٣ر٢	٢ر٦٥	٨	٢ر٩	٢ر٧
٧	١٨ر٥	٣ر٩	٢ر٨	١٦	٤ر٥	٣ر٣
٨	١٣ر٥	٣ر٢	٢ر٦	١٠	٣ر٥	٣ر٥
٩	١٣ر٥	٣ر٩	٣ر٠٥	١١	٣ر٨	٣ر٢
١٠	١٤ر٥	٣ر٢	٣ر٣	١٢	٣ر٦	٣ر٣
المعدل	١٧ر٠	٣ر٤٨	٣ر١٤	١٣	٣ر٧٥	٣ر٢٥
المجموع الثانية	(المعاملة)					
١	٢١ر٠	٢ر١	٣ر١	١٧	٤ر١	٣ر٤
٢	١٩ر٥	٣ر٤	٢ر٣	١٧	٣ر٥	٣ر٤
٣	١٥ر٥	٣ر١	٣ر٠	١٣	٣ر٩	٣ر٢
٤	٢١ر٠	٣ر٣	٢ر٦	١٦	٣ر٨	٣ر٥
٥	١٦ر٥	٢ر٧	٢ر٧٥	١٧	٢ر٩	٢ر٩
٦	١٧ر٥	٢ر٥	٢ر٦	١١	٣ر٢	٣ر١
٧	١٩ر٠	٢ر٣	٢ر٨٥	١٦	٣ر٥	٣ر٢
٨	١٢ر٥	٢ر٣	٢ر٨	٩	٣ر٠	٣ر١
٩	١٤ر٠	٥ر٢	٣ر٤	١٥	٤ر٢	٣ر٣
١٠	١٤ر٠	٤ر٠	٢ر٨	٣	٤ر٢	٣ر٢
المعدل	١٧ر٠	٣ر٠٨	٢ر٨٥	١٤ر٤	٣ر٥٣	٣ر٢٣

النتائـج :

١ ـ كمية الحليب :

يلاحظ من جدول (٥) أن كمية الحليب انخفضت قليلا في المجموعتين في نهاية التجربة وهذا الانخفاض غير معنوي ، ولا توجـد أي فروق بين المعـاملتين المعطاة عليقة السيلاج والعليقة العادية من حيث كمية الادرار .

٢ ـ نسبة الدهن :

هناك بعض التغييرات الطفيفة في نسبة الدهن في المجموعتين ولا توجد فروق معنوية بين المجموعتين بالنسبة للدهن .

٣ ـ نسبة البروتين :

يلاحظ من هذا الجدول (٥) أن نسبة البروتين قد زادت في المجمـوعة الثانية (السيلاج) في نهاية التجربة مقارنة مع بداية التجربة . وهذه الزيادة تعتبر فرقا معنويا عن العليقة العادية .

الخلاصـــة :

تشـير نتـائج هذه التجـربة أن استعمال (سيلاج مخلفات العجول الرضيعة) في علائق الابقار الحلوب تساعد كثيرا على رفع نسبـة الـبروتـين في الحليب دون أن تؤثر على نسبة الدهن وكمية الادرار ، هذا فضلا عن أنها تساعد على ايجاد بديل رخيص من الاعلاف المالئة الموجودة في أي مزرعة لتربية الابقار لحل جزء من المشاكل التي تواجه تغذية الابقار في الكويت .

حجم الكوادر الفنية في الكويت

تقدمت جمعية المهندسين الزراعيين بطلب الى وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل لمراسلة ديوان الموظفين ومؤسسات الدولة ووزراتها للتأكيد على اشتراط تعيين المهندسين الزراعيين لديها ببيان عضويتهم في جمعية المهندسين الزراعيين . . . ليتسنى للجمعية ممارسة دورها الحقيقي في تطوير الحركة الزراعية . . . ووقوفها على حجم الكوادر الفنية الزراعية المتوفرة لدى الدولة . . .

رئيس جمعية المهندسين الزراعيين الكويتية يدعو

★ لمساواة خريج الزراعة بالمهندسين

يتحدث الزميل المهندس الزراعي محمد بخيت المعتوق رئيس جمعية المهندسين الزراعيين الكويتية فيقول :

بدأت القضية واضحة بعدما أقر مجلس الخدمة المدنية منح علاوات تشجيعية وزيادة في بدل العمل للمهندسين . . وكلمة المهندسين كما نفهم تشمل جميع المهندسين في جميع تخصصاتهم : مدنية ، معمارية ، كهربائية ، بترول ، وزراعة . . بمعنى أن قرار مجلس الخدمة المدنية لم يفرق بين مهندس وآخر . . إلا أن ديوان الموظفين فاجئنا باصدار تعميم مخالف لقرار الخدمة المدنية وقد نص التعميم صراحة على استثناء المهندسين الزراعيين من العلاوات التشجيعية ومن بدل طبيعة العمل الجديدة الممنوحة للمهندسين المدنيين والكهربائيين والمعماريين . . العاملين في الدوائر الحكومية والرسمية . . بالكويت .

وهذا التعميم كما نرى نحن المهندسين الزراعيين يخالف قرار مجلس الخدمة المدنية . . ومن هنا فإننا نسعى لانصافنا ومساواتنا بالمهندسين الآخرين بالدولة .

الكويت تبيع أكبر صفقة من الأسمدة للهند

من المنتظر أن تستورد الهند مائة ألف طن من سماد اليوريا من الكويت ، تبلغ قيمتها ١٧ مليون دولار .

وسيتم شحن هذه الصفقة الى الهند بحلول نهاية شهر سبتمبر القادم . ومن المعتقد أن تكون هذه أكبر صفقة للأسمدة يبرمها قطاع الصناعات البتروكيماوية الكويتي خلال العام الحالي .

خنفساء الروث وفوائدها الزراعية

يدرك المزارعون العمليون منذ فترة طويلة قيمة روث الأبقار كسماد ، ولكنهم على الأغلب يلاحظون بعض عيوبه أيضا . اذ أن روث الماشية اذا لم يمزج جيدا بالتربة ، يتخلف على السطح فيكبح نمو الأعشاب العلفية ويوفر بيئة مثالية لتكاثر الذباب والديدان المعوية التي يمكنها أن تحدث أضرارا بالغة بالأبقار والحياة البرية والبشر . وقد أوضحت بعض الدراسات الأمريكية أن الأبقار لا ترعى بالقرب من الروث اذا كان في وسعها أن تتجنب ذلك . كما أظهرت الأبحاث الاسترالية أن ٨٠ بالمائة من الازوت في سماد الماشية يتبخر في الهواء عندما يترك الروث على السطح الى أن يجف . كذلك فقد أجرى أحد علماء الرياضيات حسابات خلص منها الى أن الروث السنوي من ٢٥ رأسا من الماشية يغطي هكتارا بأكمله .

ونظرا لوجود حوالي ٢٥ مليون رأس من الأبقار ، معظمها يعيش على المراعي ، فإن المزارعين الاستراليين يهتمون بطبيعة الحال بمسألة الاستغلال المنظم للروث كما أنهم بدأوا يتلقون المساعدة من العلماء الاستراليين في هذا المجال . وكان الحل الاسترالي هو التحول الى الخنافس آكلة الروث - الخنافس السوداء التي كان المصريون القدماء يجلونها - التي بدأوا يستوردونها من أفريقيا في أواخر الستينات .

وتكمن فائدة خنفساء الروث ، التي أمكن التعرف على أكثر من ٤٥٠٠ نوع منها في مختلف أنحاء العالم ، في أنها اعتادت البحث بشراهة عن السماد الطازج . اذ أنها تطير عدة أميال للعثور عليه . وبمجرد أن تجده تتسابق في عنف من أجل الحصول على أنضر مواده وأكثرها عصارة . وبعد أن تتغذى على السوائل ، تبدأ في تفتيت الروث الى كريات صغيرة وتدفعها عبر خنادق تحفرها في التربة تحت الروث . وبعدئذ تضع الخنفساء الأنثى بيضة في كل كرة . ولا تساعد هذه العملية على ازالة كومة الروث الكريهة فحسب ، بما يعطي نسبة اضافية من العشب تبلغ حوالي خمسة بالمائة ، بل وتعطل أيضا دورة تكاثر طفليات الأبقار التي تضع هي الأخرى بيضها في الروث ، ولكنها تحتاج الى بيئة فوق سطح الارض لتعيش .

وقد أطلقت الدفعات الاولى من الخنافس الافريقية في المناطق الشمالية والغربية من استراليا في عام ١٩٦٧ . ولما كان الاعداء الطبيعيون لهذه الخنافس قليلين فسرعان ما استقرت وباشرت العمل . ومنذ ذلك الوقت تم ادخال حوالي عشرين نوعا كما بدأ الكثير منها يتأقلم . وهكذا أصبحت عشرات الملايين من الخنافس الافريقية تنهمك اليوم في طمر سماد الأبقار داخل التربة في هذه الاجزاء من استراليا .

أما في الولايات المتحدة ، فإن علماء الحشرات الزراعية يدرسون خنافس الروث منذ خمسة عشر عاما كما أنهم أدخلوا أنواعا جديدة من أفريقيا وباكستان والأرجنتين . وقد استطاع أحد هؤلاء العلماء حساب الفوائد الاقتصادية التفصيلية التي ستعود على مربي الماشية اذا ما استطاعت خنافس الروث أن تدفن على الفور كل روث الماشية في حقول المراعي بالولايات المتحدة . وهو يقدر الرقم بألفي مليون دولار في السنة .

ومع أن تكوين مجموعات جديدة من خنافس الروث تستغرق وقتا طويلا ، فان العلماء متفائلون بامكاناتها . فالحقيقة هي أن الأبقار مخلوقات غريبة في كثير من مراعي العالم كما ان عملية اتلاف الكائنات العضوية المحلية للروث تتم ببطء . فعلى سبيل المثال تستطيع خنافس الروث المحلية في استراليا ازالة روث الكنغارو والكوال في الغابات ولكنها نادرا ما تخرج من الغابات الى المراعي لالتهام روث الأبقار .

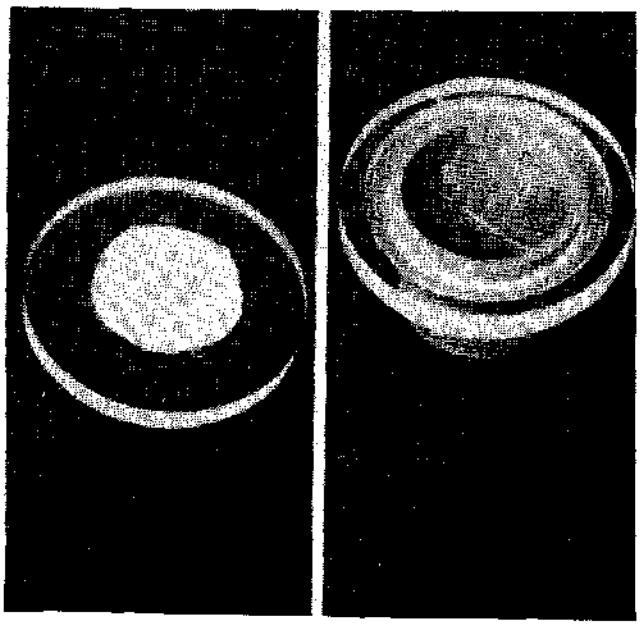
ويتفق معظم العلماء على أن خنافس الروث لا يحتمل أن تصبح حشرات مؤذية . فالخنافس الكبيرة ليس لها فك وهي تتغذى على سوائل الروث فقط وتعيش ثلاثة ارباع حياتها في الظلام تحت الروث أو تحت الأرض أما اليرقات فلا يمكن أن تعيش خارج كرات الروث .

خصائص حيوية وبيئية لحلم التفاح المبطط كآفة على التفاح في لبنان

Cenopalpus Pulcher Can. and Fanz. Tenuipalpae - Acari

علي بيان
المجلس الوطني للبحوث العلمية ، بيروت ، لبنان

درس نمو حلم التفاح المبطط Cenopalups Pulcher Can. and Fanz في منطقة الضفية (شمال لبنان) خلال عام ١٩٨٣ ووجد أنه يعطي جيلين متداخلين في السنة . ينمو الجيل الاول من أوائل أيار حتى أواخر تموز والجيل الثاني من أوائل تموز حتى نهاية أيلول . يتغذى الحلم بامتصاص العصارة النباتية من حامل الورقة والعرق الوسطي وما حوله ، وخاصة على السطح السفلي للورقة . كما درس نمو الاطوار المختلفة للحلم في المختبر ووجد أن فترة نمو كل من الجنين ، اليرقة في مرحلة التغذية ، اليرقة في مرحلة السكون ، الحورية الاولى في مرحلة التغذية ، الحورية الاولى في مرحلة السكون ، الحورية الثانية في مرحلة التغذية ، الحورية الثانية في مرحلة السكون كانت على التوالي : ٣ ، ١٠ ، ٨ ، ٣ ، ٧ ، ٢ ، ٧ ، ٢ ، ٤ ، ٤ ، ٥ ، ٣ ، ايام . كانت درجات الحرارة تتراوح ما بين ٢٤ - ٢٧ م والمعدل ٢٥ م ، ودرجات الرطوبة النسبية تتراوح ما بين ٨٠ - ٩٠٪ والمعدل ٨٦٪ .



شكل (١) خلايا خاصة تستعمل لتربية الحلم.
Fig. 1. Mite's breeding Cells.

المقدمة

سجل حلم التفاح المبطط لاول مرة في لبنان عام ١٩٦٧ [٢] ولقد اشير الى أن هذا النوع قليل الاهمية مقارنة مع بعض الانواع الاخرى للحلميات ، رغم أنه شكل خطورة في بعض المناطق ، ولا سيما في بساتين التفاح ، التي تستعمل فيها المبيدات بكثرة . المعلومات المتوفرة عن هذا النوع محددة جدا ، بحيث لم تتجاوز الملاحظات العامة ، وهذا ماجعلنا نعطي هذا الموضوع الاهتمام اللازم .

تشير المصادر الى ان هذا النوع ينتشر في بلدان تقع في قارات اسيا ، افريقيا ، اوروبا ، واميركا (١ ، ٤ ، ٥ ، ٦) ، وبالتالي يمكن اعتباره عالمي الانتشار . ويشار كذلك الى ان هذا النوع متخصص على التفاح وان وجد احيانا على أنواع اخرى من أشجار الفاكهة . في لبنان ينتشر حلم التفاح المبطط في جميع مناطق زراعة التفاح . بالاضافة الى وجوده في محافظة جبل لبنان ، والبقاع الاوسط والغربي [٢] ، فلقد وجد في محافظة الشمال (قضاء الضنية) والبقاع الشمالي .

يهدف هذا البحث اساسا الى تحديد بعض الخصائص الحيوية المتعلقة بنمو اطوار الحلم المختلفة في المختبر ، وسلوك هذا النوع في الطبيعة ، وعدد الاجيال التي يعطيها سنويا .

مواد وطرق البحث

درست دورة حياة الحلم في المختبر باستعمال خلايا خاصة (شكل ١) . الخلية هي اسطوانة بلاستيكية قطرها ٢,٨ سم وارتفاعها ٢,٦ سم ، مغلقة من احد طرفيها وحول الطرف الأخر تلصق قطعة بلاستيكية تشكل مع الاسطوانة نفقا ارتفاعه ٣ ، . سم وعرضه ٥ ، . سم . غطاء الاسطوانة يتكون من قطعة بلاستيكية دائرية بقطر ٥ سم ، مقطوعة في الوسط على شكل دائرة صغيرة بقطر ١,٥ سم . حيث يلصق عليها قطعة من القماش تسمح الاخيرة بتبادل الغازات بين الخلية والوسط الخارجي . توضع داخل الاسطوانة طبقات من ورق السليوز وتبلل بالماء المقطر وتوضع فوقها قطعة من الورق النشاف مقطوعة بواسطة انبوب المينيوم مقوى بقطر يساوي قطر الاسطوانة نفسها ومبللة بمحلول ١ ، ٠٪ أوكسيكلوريد النحاس لمنع نمو الفطريات يوضع اخيرا فوق ورق النشاف قطعة من ورقة التفاح منظفة جيدا بالقطن المبلل بالماء المقطر لازالة الشوائب ، بحيث تكون المسافة بين قطعة التفاح تلك وحافة الاسطوانة حوالي نصف سم . يملأ النفق المشار اليه اعلاه بمزيج مكون من اربعة أجزاء ماء مقطر وجزء واحد كليسيرين . هكذا تصبح الخلية جاهزة لتربية الحلم بداخلها . للحصول على كمية كافية من بيوض الحلم تنقل البالغات (ذكور واناث) بواسطة ابرة رفيعة الى الخلايا ، وتنقل بعد ذلك كل ٢٤ ساعة الى خلايا جديدة . يراقب فقس البيض يوميا . عندما تفقس البيوض تنقل اليرقات فرادى الى خلايا جديدة وتفحص يوميا . يتم تبديل القطع المأخوذة من اوراق التفاح كلما لوحظ انها قد بدأت تجف بقطع اخرى جديدة . سجلت درجات الحرارة والرطوبة النسبية بواسطة جهاز « ترموهيدروغراف » .

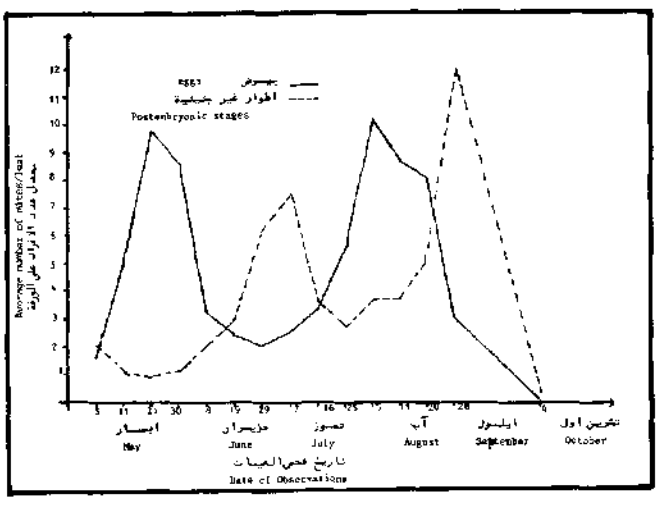
تمت دراسة حياة الحلم في الطبيعة بطريقة المشاهدة ، وذلك بأخذ عينات من أوراق التفاح كل ٧ ـ ١٠ ايام . أخذت الاوراق من الجهات الاربع ووسط الاشجار ووضعت في أكياس نايلون مثقبة بابرة رفيعة ونقلت الى المختبر بواسطة صندوق ـ براد - Ice Box لفحصها باستخدام المجهر . حجم العينة خمسون ورقة اخذت من عشر اشجار من بستان لاتستعمل فيه مبيدات في منطقة بقاع صفرين (محافظة الشمال ـ قضاء الضنية ، ١٢٠٠م فوق سطح البحر) .

النتائج والمناقشة

١ ـ نمو اطوار الحلم

يمر حلم التفاح المبطط بخمسة اطوار رئيسية : البيضة ، اليرقة ، الحورية الاولى ، الحورية الثانية والبالغة . تمر الاطوار ما بعد الجنينية ، ما عدا البالغة بمرحلتين : مرحلة التغذية وتكون متحركة ومرحلة السكون ، حيث تتوقف عن التغذية وتثبت في مكانها حتى تنسلخ ، متحولة الى طور لاحق . يبين الجدول [١] ان المعدل الوسطي لنمو كل من الجنين ، اليرقة في مرحلة التغذية ، اليرقة في مرحلة السكون ، الحورية الاولى في مرحلة التغذية الحورية الاولى في مرحلة السكون ، الحورية الثانية في مرحلة التغذية ، الحورية الثانية في مرحلة السكون هو ٣ ، ١٠ : ٨ و٣ : ٧ ، ٢ : ٤ ، ٤ : ٥ ، ٣ ايام على التوالي . الفترة الفاصلة بين ظهور البالغة ووضعها للبيض اربعة ايام . درجات الحرارة المسجلة كانت تتراوح عموما ما بين ٢٤ ـ ٢٧ م ودرجات الرطوبة النسبية ـ ٨٠ ـ ٩٠٪ سجلت درجات الحرارة المرتفعة ما فوق ٢٨ م والمنخفضة ٢٣ م ، ودرجات الرطوبة النسبية المرتفة ما فوق ٩٣٪ والمنخفضة تحت ٧٥٪ لفترات قصيرة لا تتعدى الثلاث ساعات ، حيث كانت تسجل درجات الحرارة والرطوبة النسبية المرتفعتين الساعات ١١ ـ ١٤ ، ودرجات الحرارة والرطوبة النسبية المنخفضتين بين الساعات ٤ ـ ٧ صباحا .

من النتائج المبينة اعلاه نخلص الى ان دورة الحياة (بيضة ـ بالغة) تتم خلال ثلاثين يوما ، عندما يكون معدل درجات الحرارة والرطوبة النسبية ٢٥ م و ٨٦٪ على التوالي . وجد بالفسكي [١] ان الجنين يكتمل نموه خلال ٢٢ ـ ٢٣ يوما عندما تتراوح درجات الحرارة مابين ٧ ، ١٣ ـ ٣ ، ١٩ م وبمعدل ١ ، ١٩م ، اما الاطوار الاخرى (اليرقة والحورية الاولى والحورية الثانية) فتنموه خلال ٥ ، ٢٩ ـ ٣٠ يوما ولكن لم يشر المؤلف الى درجات الحرارة والرطوبة النسبية السائدة اثناء التجربة . اذ اخذنا درجات الحرارة



شكل (٢) التبدلات الطارئة على الكثافة المطلقة لحلم التفاح المبطط في منطقة الضنية (شمال لبنان) خلال عام ١٩٨٣ .

Fig. 2. Population dynamics (Absolute density of *Cenopalpus pulcher* Can. and Fanz in Diniya district (North Lebanon) during 1983.

كعامل محدد للنمو نستطيع ان نقول ان نتائجنا تتوافق مع تلك التي حصل عليها بالفسكي ، بالنسبة الى نمو الجنين .

عند حساب النسبة التي يحتاجها كل طور من اطوار الحلم نلاحظ ان الجنين يحتاج الى اطول فترة مقارنة مع الاطوار الاخرى (٢ ، ٣٤٪) يليه الحورية الثانية في مرحلة التغذية . ان الفترة الاطول التي تحتاجها الحورية الثانية مقارنة مع الاطوار ما بعد الجنينية الاخرى تبين الحاجة الى فترة كافية للتغذية لكي يتحول هذا الطور الى بالغة مع ما يصحبه من تغييرات فيزيولوجية وتركيبية مميزة ، وخاصة نمو اعضاء الجهاز التناسلي .

٢ ـ التغذية والضرر

يتغذى حلم التفاح المبطط على السطح السفلي للاوراق وبشكل محدود على السطح العلوي ويفضل حامل الورقة والعرق الوسطي والزوايا الناتجة عن تفرع العروق الثانوية ونارداد ما لوحظ على الاجزاء الاخرى للورقة . تمتص الاطوار المتحركة للحلم العصارة النباتية مسببة ضعف نمو الاوراق ، حيث تتميز بحجمها الصغير وتغير لونها من اللون الاخضر العادي الى اللون البرنزي . لم نلاحظ ان هذا النوع بسبب موت الخلايا وتشويه شكل الاوراق ، مما يعطي مؤشرا على ان افراد هذا النوع لا تفرز انزيمات لها تأثير مميت للخلايا النباتية مثل بعض انواع الحلم التابعة لعائلة « Tetranychidae » ولا تنقل امراضا فيروسية كبعض انواع الحلم الدودية « Eriophyidae » وانما ضرورة يتحدد فقط بالتغذية المباشرة مع ما يرافقها من امتصاص للعناصر الغذائية ومحتويات الخلية الاخرى .

الكثافة وعدد الاجيال في السنة .

يمضي حلم التفاح المبطط فترة الاسبات الشتوية في طور الانثى الملقحة في الاماكن المحمية على الاغصان ، وخاصة في الاماكن المتجعدة بين العقد وعلى الدوابر . عند ارتفاع درجات الحرارة في الربيع تزحف البالغات على اوراق التفاح وتبدأ بالتغذية ، حيث تبدأ بعد ذلك بوضع البيوض ، التي م تلبث ان تفقس لتعطي يرقات ينتج عنها في النهاية بالغات (ذكور واناث) . تتكرر هذه العملية حتى اواخر ايلول ، حيث تموت الذكور وتدخل الاناث الملقحة مرة اخرى في مرحلة الاسبات الشتوي . « Hibernation » .

في الشكل (٢) يلاحظ ان البالغات الخارجية من اماكن التشتية قد بدأت بوضع البيوض في اوائل ايار ، حيث كانت الكثافة المطلقة (معدل عدد الافراد على الورقة) بيضة واحدة في الخامس من الشهر نفسه وارتفعت الكثافة تدريجيا خلال ذلك الشهر وانخفضت بعد ذلك حتى بلغت ادنى مستوى لها في الصيف

جدول ١ ـ نمو أطوار حلم التفاح المبطط في المختبر (١٠ حزيران ـ ١٠ آب ١٩٨٣).

Table 1. Development of the false spider mite in the laboratory (June 10-Aug. 10, 1983).

الطور Stage	مدة النمو (يوم) Development period (days) الدنيا min.	القصوى max.	المعدل ave.	الحرارة (م°) Temperature (°C) الدنيا min.	القصوى max.	المعدل ave.	الرطوبة النسبية (٪) Relative Humidity (%) الدنيا min.	القصوى max.	المعدل ave.	مدة نمو الاطوار المختلفة بالنسبة للجيل (٪) Rate of development (%)
البيضة (الجنين) (Embryo egg	9	12	10,3	24	29	26	78	90	85	34,2
اليرقة ـ مرحلة التغذية Active larva	2	6	3,8	23	29	25	68	95	86	12,6
اليرقة ـ مرحلة السكون Quiescent larva	2	5	2,7	23	29	25	68	95	86	9
الحورية الاولى ـ مرحلة التغذية Active protonymph	2	4	2,7	23	29	25	68	95	86	9
الحورية الاولى ـ مرحلة السكون Active protonymph	2	4	2,7	23	29	25	68	95	86	9
الحورية الثانية ـ مرحلة التغذية Quiescent deutonymph	3	7	4,4	24	28	25	72	95	87	14,6
الحورية الثانية ـ مرحلة السكون Quiescent deutonymph	3	4	3,5	24	30	25	68	95	86	11,6
دورة الحياة الكاملة Complete Life Cycle	22	42	30,1	23	30	25	68	95	86	—
مرحلة ما قبل وضع البيض Pre-oviposition Period	3	5	4	25	28	27	81	90	85	—

بتاريخ ٢٩ حزيران (ثلاث بيوض على الورقة) ، وبدأت ترتفع بعد ذلك من جديد في الاسبوع الاول من شهر تموز وتابعت ارتفاعها حتى الاسبوع الاول من شهر آب لتعود فتنخفض وتصل الى الصفر تقريبا في اوائل شهر تشرين الاول . الكثافة المطلقة للاطوار غير الجنينية كانت حركتها عكسية وقد لوحظت البالغات الداخلية في الاسبات الشتوي في اوائل شهر تشرين الاول . اذا نظرنا الى الشكل (٣) نلاحظ ان الكثافة النسبية (نسبة الاوراق المصابة في العينة) كانت منخفضة في النصف الاول لشهر ايار (٣٠ - ٥٠٪) ومرتفعة في الفترات اللاحقة (٧٥ - ٩٠٪) . وبشكل عام كانت تتغير بشكل متجانس مع الكثافة المطلقة .

من الشكلين (٢و٣) نرى ان الحلم يعطي جيلين في السنة : الجيل الاول من اوائل ايار حتى اواخر تموز والجيل الثاني من اوائل تموز حتى اواخر ايلول ، اي ان معدل نموالجيل الواحد ثلاثة أشهر .

نستنتج مما سبق ان افضل وقت لمكافحة حلم التفاح المبطط ، عندمايشكل خطورة ، هي الفترة الواقعة بين الاسبوع الاخير لشهر نيسان والاسبوع الاول لشهر ايار ، أي الفترة التي تكون اكبر نسبة من البالغات قد خرجت من أماكن التشتية ، وبسبب العدد المحدود للاجيال فان معاملة نموذجية واحدة في تللك الفترة تكون كفيلة في الحد من اضرار خلال الموسم .

References

1 . Balevski , A 1965. The Tenuipalpid - anew species of mites on fruit trees in Bulgaria (Bulgarian) . Rastit. - Zzcht. 13 : 81 - 21 .

2 . Dosse G. and Musa. 1967. Phytophagous mites in Lebanon and their predators. Magon 12 : 1 - 23.

3 . Hassan, S. M. Abo - Elghar, E. Elbadry, and G. Zohdy. 1968. Studies on the Chemical control of afruit tree false spider mite, Cenopalpus pulcher, in the United Arab Republic, Toxicity of three acaricides to eggs and adult stages - J. Econ. Ent. 61 : 1482 - 1485.

4 . McQuillam, M. J. 1967 The mite fauna of anegleted Northen Ireland apple orchard - Entomologist's mon. Mag 102 :153 - 155.

5 . Menon, M., Swaraj, G., and K. Katiar. 1971. New record of Tenuipalpid mites from India. - Ent. Newsl. 1 (2) : 13. New Delbi.

6 . Pritchard, A. and E. Baker. 1958. The salse spider mites (Acarina - Tenuipalpidae). - Unv. Calif. publ. Ent. 14 : 175 - 274. Berkeley, California.

الأصول الوراثية للقمح والأنواع البرية الموجودة منه في سوريا

المهندس محمد رضوان الرفاعي
مديرية البحوث العلمية الزراعية
دمشق ـ سوريا

يزرع القمح في اغلب دول العالم بمساحة اجمالية تزيد عن (٢٤٠) مليون هكتار ، حيث كانت الكميات المنتجة من القمح (٤٨١) مليون طن متري وفق احصائيات منظمة الاغذية والزراعة الدولية لعام ١٩٨٢ ، ويشكل هذا الرقم ثلث الانتاج العالمي من الحبوب .

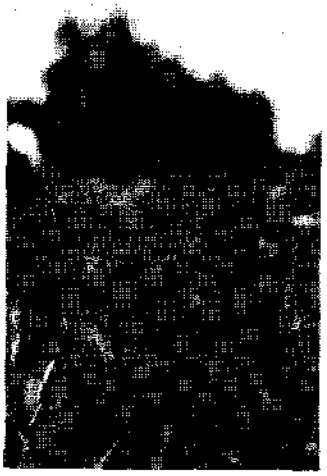
يعتبر القمح من أهم المحاصيل الزراعية الغذائية في العالم ، ولا سيما اذا علمنا انه يشكل المادة الغذائية الرئيسية ل ٣٥٪ من شعوب العالم ، وانه مصدر ٢٠٪ من الحريرات الغذائية الكلية المستهلكة ، ويحتوى على العديد من العناصر الغذائية الضرورية للانسان .

لتأمين هذا الغذاء الرئيسي لشعوب العالم بالكميات الكافية والنوعيات الجيدة والمرغوبة فان على مربي النبات العمل باستمرار لاستنباط اصناف عالية الغلة تحمل صفات أخرى مطلوب توفرها في هذه الاصناف حسب البيئة التي ستزرع فيها مثل : تحمل الملوحة ، مقاومة الجفاف ، النضج المبكر والتأقلم مع البيئة وغيرها ، ولهذا فقد اهتم اخصائيوا الاصول الوراثية النباتية بالبحث والتنقيب عن مختلف اصناف وسلالات القمح التي تتباين في صفاتها الوراثية المورفولوجية والانتاجية والتصنيعية لدراستها وتقييمها ، واعلام مربي النبات بخصائص ومزايا كل منها لتزويدهم بما يحتاجون من هذه الاصناف او السلالات لادخالها في برامج التربية والتهجين .

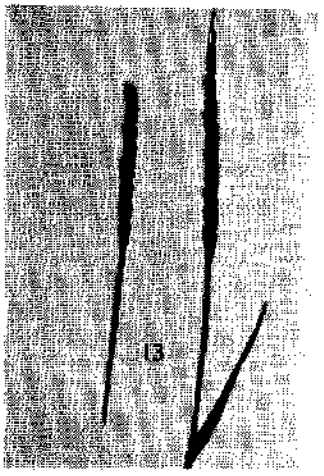
انواع القمح المزروع :

١ ـ Triticum monococcum : وهو قمح ثنائي العدد الكروموزمي تحتوي الخلية منه على ١٤ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع A . استؤنس هذ النوع الذي نتج عن طفرة وراثية حدثت على النوع البري T. boeoticum وادخل للزراعة بعد ان مر بعدد من عمليات الانتخاب الطبيعي اي بدون جهد الانسان حيث تم الوصول بعدها الى نوع يمكن الحصول على الحبوب من سنابله بواسطة الدراس . وهو أقدم انواع القمح التي زرعها الانسان ويتوقع المؤرخون ان ذلك قد تم في جنوب شرق تركيا ، وقد تم العثور على الحبوب منه في منطقة علي كوش بايران يعود تاريخ زراعتها الى ٦٥٠٠ سنة قبل الميلاد وفي تركيا الى ٥٥٠٠ سنة قبل الميلاد .

وقد انتشرت زراعة هذا النوع في اوربا في العصر Neol-ithic الى ٤٣٠٠ سنة قبل الميلاد ، الا انه لا يستخدم في الوقت الحاضر بالزراعة سوى في مناطق صغيرة ونائية في كل من تركيا ويوغسلافيا .

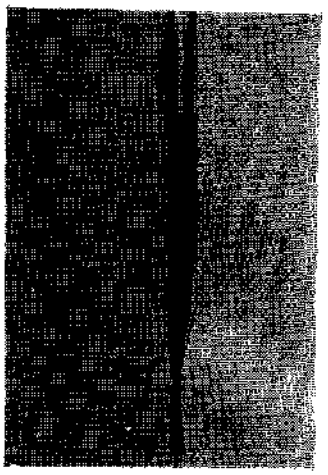


A. Speltoides



A. squarrosa

T. dicoccoides



T. boeoticum

٢ ـ Triticum dicoccum : وهـو قمـح ربـاعي العـدد الكـروموزومي تحتـوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع AB . وقد نتج هذا النوع عن طفرة وراثية طرأت على النوع البري Triticum dicoccoides وأجرى عليه الانسـان عدد من عمليات الانتخـاب بعد استئناسه وزراعته ويقول المؤرخون أن ذلك قد حدث في منطقة تقع بين فلسطين وجنوب غرب سوريا وشمال غرب الاردن ، وانتشرت بعد ذلك شمالا الى تركياوشرقا الى العراق ، ثم انتشرت زراعته في اوربا حيث كان النوع الوحيد المزروع فيها حتى ولادة السيد المسيح حيث استبدل بانواع اخرى .

ولا يزال هذا النـوع يزرع في الوقت الحاضر في مناطق محدودة في كل من اثيوبيا وايران وتركيا .

٣ ـ Triticum durum : المعـروف باسم القمح القاسي ، وهو قمـح ربـاعي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم ويحمـل جينوم من نوع AB . يمتاز هذا النوع بسهولة انفراط الحبوب من السنيبلات ، وهو يزرع في منطقة البحر الابيض المتوسط منذ العهود الاغريقية والرومانية لنجاحه في البيئـات التي تمتـاز بشتـاء معتـدل وصيف دافىء وعـديم الامـطار ، وتعتبر اثيوبيا اكثر الدول التي تحتوي على اصناف وسلالات متباينة الصفات تتبع لهذا النوع . وقد دعي بالقمح القاسي لاحتوائه على نسبة عالية من الغلوتين ويستعمل بشكل اساسي لصناعة المعكرونة والمعجنات .

٤ ـ Triticum spelta وهـو قمـح سداسي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٤٢ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع ABD : وقـد نتج هذا النوع عن عملية تهجين حدثت بين القمح البرى T. dicoccoides واحد انواع عشبة القميحة البـرية Aegilops squarrosa ويزرع في المنـاطق البـادرة والمرتفعة عن سطح البحر ويلائم ذلك الزراعة في الجبال المرتفعة .

ويمتاز بمقاومته للاصابة بالامراض الفطرية وخاصة الاصداء .

٥ ـ Triticum aestivum : المعـروف باسم قمـح الـطري او القمح الخبز ، وهو قمح سداسي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٤٢ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع ABD وهو النوع الذي يتبع له اغلب اصناف وسلالات القمح المحسنة ويتـلائم في زراعته مع مختلف البيئات وتتباين كثيرا مواصفاته المورفولوجية والفيزيولوجية في سلاله لاخرى ومن صنف لاخر .

وقد نتج هذا النوع عن عمليات تهجين متعددة حدثت بين القمح المزروع T. dicoccum وعشبة القميحة Aegilops squarrosa في منطقة ما بالقرب من بحر قزوين . وتعود طراوة هذا القمح وصلاحيته للخبز جينوم D : على كروموزماته والتي اتت من عشبة القمحية البرية .

انواع القمح البري :

تمتاز انواع القمح البري جميعها بأن سنابله سهلة الانفراط عند النضج التام ، حيث تتجزأ السنبلة الى سنيبلات افرادية لها سفا قاسية ومزودة بأهداب حادة ، وهذه الميزة الميكانيكية تؤمن لها الانتشـار للواسـع بواسـطة الرياح بعد سقوطها حيث تستقر بين الاحجـار بانتـظار موسم الشتـاء التالي لتنبيت البذور وتعيد دورة

حياتها . هذه الخاصية هي التي ساعدت الانواع البرية على البقاء حتى هذا التاريخ ومنذ آلاف السنين . واهم هذه الانواع هي ما يلي :

١ ـ Triticum boeoticum : وهـو قمـح ثنـائي العـدد الكـروموزومي تحتوي الخلية منه على ١٤ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع A ينتشر هذا النوع في منطقة غرب اسيا . وهو على شكلين الاول منه تحتوي السنيبلات فيه على حبة واحدة والشكل الثاني تحتوى فيه السنيبلات على حبتين . بحيث تبقى حبوب القمح ضمن السنيبلة حين الانفراط واعادة دورة الحياة لصعوبة خروج الحبوب من السنيبلة .

٢ ـ Triticum urartu : وهـو قمح ثنائي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ١٤ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع B يشبه هذ النوع Triticum boeoticum ويختلف عنه بان سنبلته اقصر طولا وكـذلـك المثبر حيث يصل طوله الى ٢٫٥ ـ ٦ مم فقط ، اما الاختلاف الجوهرى بين النوعين فيمكن تمييزه عن طريق الحبوب حيث ان سنبيلات T. urartu تحتوى كل منها على حبتين احدهما كبيرة الحجم لونها رمادي والاخرى صغيرة الحجم ذات لون اسود على الاغلب .

٣ ـ Triticum dicoccoides : وهـو قمـح ربـاعي العـدد الكـروموزومي تحتـوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع AB ينتشر هذا النـوع في سوريا وفلسـطين وتركيا ، وقد نتج عن عملية تهجين حصلت بين T. boeoticum واحد انواع عشبة القميحة البرية يدعى Aegilops speltoides ويعتبر من اهم الانواع البرية التي كان سببا في الوصول الى انواع القمح الحديثة سداسية العدد الكروموزومي .

٤ ـ Triticum araraticum : وهـو قمـح ربـاعي العـدد الكـروموزومي تحتـوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم وتحمل جينوم من نوع AB وعلى الاغلب فان مصدر جينوم B هو T. urartu يشبه هذ النوع Triticum dicoccoides ويختلف عنه بما يلي :

- لون العصافات بني فاتح بينما لونها فى T. dicoccoides ابيض .
- العصيفة فيه تحمل ٣ سفا بينما في T. dicoccoides تحمل ٢ سفا .
- ينتشر هذا النوع في تركيا وايران وجنوب الاتحاد السوفيتي بينما ينتشر T. dicoccoides في سوريا وفلسطين وبعض مناطق تركيا .

انواع غشبة القميحة البرية (وجه المماعز)المرتبطة بانواع القمح والتي تتبع الجنس Aegilops

هناك عدد كبير من الانواع الى اننا سنقتصر بالحديث على الانواع المتواجدة في سوريا والتي تدخل بعضها بشكل مباشر او غير مباشر في تطور انواع القمح المزروعة حاليا عن طريق التهجين .

١ ـ Aegilops speltoides ينتشر هذا النـوع في نفس منـاطق انتشار القمح البري T. boeoticum وبشكل متداخل . وهو ثنائي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ١٤ كروموزوم ويحمل جينوم من نوع B ويعتبر انه الاب المورث الاساسي جينوم B التي تحملهـا كافـة انـواع القمح المزروع القاسي والطري وهو عشب حولي يصل طوله الى ٦٠ سم وطول السنبلة فيه ٨ ـ ١١سم وقد عرف منه شكلان احدهما ذو سنابل تحتوي السنبلة القمية منه فقط على سفا ، والشكل الاخر ذو سنابل تحتوى كل سنيبلاته على سفا .

٢ ـ Aegilops squarrosa ينتشر هذا النوع على رقعة واسعة من الاراضي تمتد من كشمير في الشرق مرورا بباكستان وايران الى سواحـل بحـر قزوين وتركيا وشمال سوريا . وهو ثنائي العدد الكـروموزومي تحتـوي الخلية منـه على ١٤ كروموزوم ويحمل جينوم ، من نوع D وهو الاب المورث لها لكافة انواع القمح الطري التي تحملها وهو نبات عشبي حولي يصل طوله الى ٣٠ سم كثير الاشـطاء طول سنبلتـه ٨ سم . والمخطط المبين في الشكل (١) يشرح نظرية تطوير ونشوء انواع القمح المختلفة وصولا الى القمح القاسي والقمح الطري .

٣ ـ Aegilops lorentii : ربـاعي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم وهو عشب حولي ، يصب طول نباتاته ٣٠ سم قابل للاشطاء ، كما يبلغ طول السنبلة ٢ ـ ٣ سم ، السنيبلة القاعدية ونادرا الثانية ايضا تكون اثرية تحمل عصافة السنيبلة القمية منه على ٣ سفا والعصيفة سفا واحد .

ينتشر هذا النبات في كافة دول البحر الابيض المتوسط .

٤ ـ Aegilops caudata ثنائي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ١٤ كروموزوم وهو عشب حولى ، عديد وكثير الاشطاء يصل طوله الى ٤٠ سم ، ويبلغ طول سنبلته ٧ سم السنيبلات رفيعة جدا وبدون سفا عدا السنيبلة القمية لها ٢ سفا كل منهم اطول من السنبلة نفسها .

ينتشر هذا النبـات في دول جنوب شرق اوربا وجنوب غرب اسيا .

٥ ـ Aegilops crassa ربـاعي وسـداسي العدد الكروموزومي

تحتوي الخلية منه على ٢٨ أو ٤٢ كروموزوم وهو عشب حولي ، كثير الاشطاء ، يصل طول النبات ٦٠ سم وطول السنبلة بدون سفا ٤ ـ ٨ سم والسنيبلة ١٠ ـ ١٤مم . العصيفات هي التي تحمل السفافي السنبلة ويصل طول السفا في السنيبلة القمية الى ٤ سم .

ينتشر هذا النبات في دول جنوب غرب اسيا .

٦ ـ Aegilops kotschyi : رباعي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم . عشب حولي ، كثير الاشطاء طول السنبيلة ٢ ـ ٣ سم تحتوي على ٢ ـ ٦ سنبيلات وغالبا ٤ سنبيلات فقط . تحمل العصيفة ٣ سفا ونادرا٢ حيث يترك مكان الثالث كفراغ في اعلى العصيفة او سن

ينتشر في دول جنوب غرب اسيا وشمال افريقيا .

٧ ـ Aegilops ovata : رباعي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم وهو نبات عشبي حولي قصير الساق لا يتجاوز ارتفاعها ٢٠ سم قائمة او مضجعة وطول السنبلة لا يتجاوز ١ ـ ٢ سم وتحتوي على ثلاث سنبيلات خصبة وسنيبلة قاعدية اثرية تحمل العصيفة ٣ سفا أو اكثر ويبلغ طولها ٧ ـ ٨ مم .

ينتشر هذا النبات في اغلب دول البحر الابيض المتوسط .

٨ ـ Aegilops triuncialis : رباعي العدد الكروموزومي تحتوي الخلية منه على ٢٨ كروموزوم . نبات عشبي حولي طول ساقه ٤٥ سم كثير الاشطاء وطول سنبلته ٤ ـ ٦ سم بدون السفا السنبيلات القاعدية اكبر من القمية بشكل واضح وتحمل العصيفة ٢ سفا يصل طول السفا للسنيبلة القمية ٣ ـ ٦ سم .

ينتشر في كافة دول البحر الابيض المتوسط .

الانواع البرية للقمح وعشبة القميحة المتوفرة في سوريا :

تعتبر سوريا احدى اقدم دول العالم في زراعة القمح ، وعدد كبير من انواع القمح البري وعشبه القميحة يتوفر فيها . حتى ان بعض المؤرخون يعتقدون انها كانت مهدا لنشؤ واحد او اكثر من انواع القمح المزروع .

وقد قام عدد كبير من العلماء وخبراء الاصول الوراثية منذ مطلع هذا القرن بجمع عينات عديدة من انواع مختلفة من القمح البري والجنس المرتبط بها من منطقة جنوب غرب اسيا ، ولكن عدد قليل جدا من هذه العينات قد تم جمعه من سوريا ، وتدل

A. ovata

احصائيات الهيئة الدولية للاصول الوراثية النباتية IBPGR ان عدد العينات المحفوظة لديها والمجموعة من سوريا قليل جدا ، لذلك فقد قامت مديرية البحوث العلمية الزراعية باجراء دراسة لحصر انواع القمح البري والانواع التي تتبع الجنس Aegilops الموجودة فيها واماكن انتشار هذه الانواع وجمع عينات منها خلال موسمي ١٩٨٠ و ١٩٨١ .

المناطق التي تم مسحها ومواعيد جمع العينات منها :

قسم القطر الى اربعة اقاليم وفق ما يلي :

الاقليم أ ـ شمل محافظات درعا والسويداء ودمشق والمرتفعات السورية المحاذية لسلسلة جبال لبنان الشرقية .

الاقليم ب ـ شمل محافظتي حمص وحماه والمرتفعات الجبلية الموجودة على طول الحدود السورية اللبنانية .

الاقليم ج ـ شمل محافظات حلب وادلب والمرتفعات الجبلية على طول الساحل السوري .

الاقليم د ـ شمل المحافظات الشمالية الشرقية من سوريا وعلى طول الحدود التركية السورية .

وبهذا فقد تم مسح وحصر الانواع البرية من مختلف المناطق البيئية في القطر والتي يتراوح معدل الامطار السنوية فيها من ١٥٠ مم بالقرب من دير الزور وعلى حدود البادية وحتى ١٣٠٠ مم في الجبال المحاذية للساحل السوري وفي كل هذه المناطق فان فترة هطول الامطار السنوية تنحصر ما بين اشهر تشرين الاول وحتى حزيران ، ويسود المناخ الساحلي على المناطق الغربية بينما يسود المناخ القاري على المناقط الشرقية .

لقد تم جمع بذار مكتملة النضج لهذه الانواع البرية في منتصف شهر ايار في المناطق الجافة ولكن الوقت الامثل للجمع هو شهر حزيران عندما تكون السنابل قد جفت تماما ولا زالت مرتبطة بساق النبات ، ان تواجد السنابل على النباتات وقبل انفراطها يسهل جمع العينات كما يسهل التعرف عليها وتحديد انواعها ، لانه في الواقع بالنسبة للعديد من الانواع البرية من الضروري التعرف على عدد السنيبلات الاثرية الموجودة في قاعدة السنبلة لتحديد انواعها بشكل مؤكد . وبهذا فانه من الممكن القيام بجمع العينات في بداية شهر تموز ولكن الفرصة لوجود سنابل مرتبطة بسوق النباتات تنخفض بشكل كبير نظرا لسهولة انفراط السنبلة وتتاثر السنيبلات في الهواء لضعف مواقع التحام السنيبلات على السنبلة .

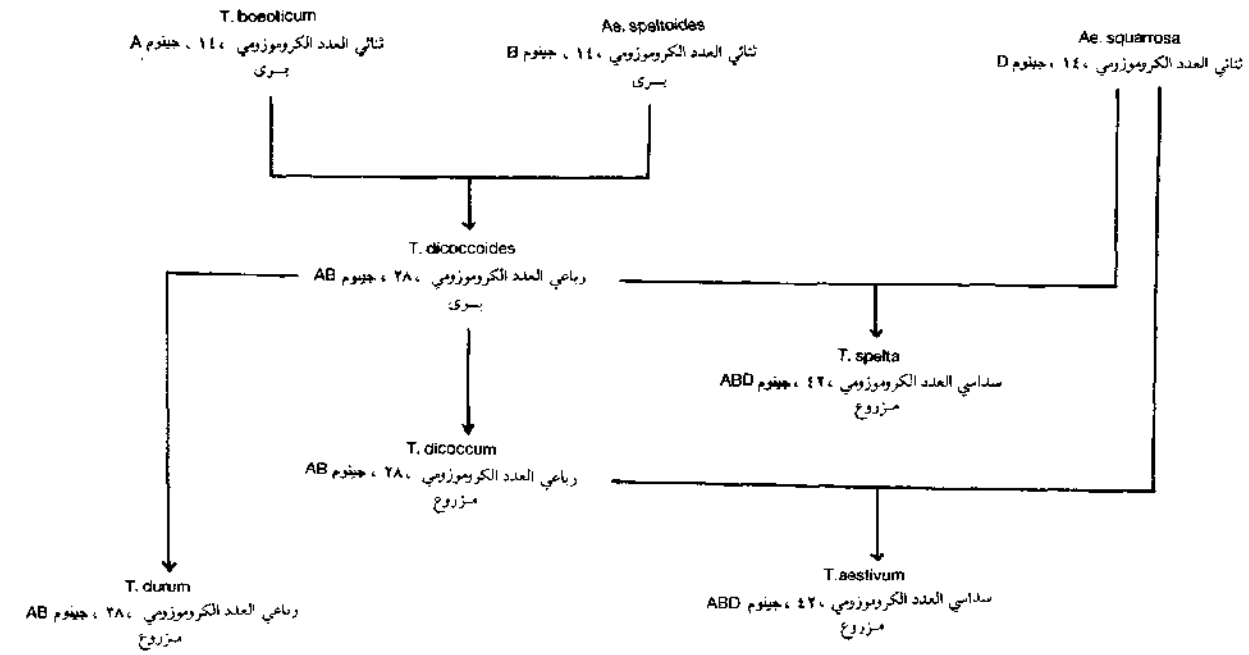
الانواع التي تم جمعها :

ان اماكن انتشار ونسب توزيع الانواع البرية يختلف من منطقة لاخرى حسب ما هو مبين في الجدول رقم (١) حيث نرى منه ان نوع القمح البري Triticum boeoticum و T. urartu ثنائي العدد الكروموزومي موجودين في كافة انحاء القطر ولكن بكميات بسيطة حيث لم يكن ممكنا جمع اكثر من ١ ـ ٢ عينة من كل اقليم . بينما نجد ان القمح البري T. dicoccoides رباعي العدد الكروموزومي موجود فقط في جنوب غرب سوريا وبالتحديد في محافظة السويداء والمرتفعات الجبلية في منطقتي قطنا والزبداني في محافظة دمشق .

ويبين الجدول ان Aegilops squarrosa قد عثر على عينة واحدة فقط وبالتحديد في منطقة القسطل على طريق دمشق ـ النبك وكذلك Aegilops cylindrica ونجد ان Ae. ovata, Ae. lor-entii, Ae. kotschyi هما اكثر الانواع انتشارا في الاقليم آ و ب و ج ، بينما Ae. triuncalis , Ae. speitoides هما النوعان السائدان في الاقليم د ، اما الانواع Ae. vavilovii, Ae. crassa فانهما يظهران ميلهما للنمو تحت الظروف الجافة نسبيا حيث يندر وجودهما في المناطق التي يزيد معدل الامطار فيها عن ٣٠٠ مم ، وقد تم العثور عليهما ضمن الحقول المزروعة بالقمح العادي وفي مستودعات تجميع مراكز بيع الحبوب في المحافظات الشرقية . مما يدل على وجوده بكثرة حتى انه يحصد مع سنابل القمح ويعتقد انه احد الاسباب التي تؤدي لظهور الطعم المرفي الخبز المصنع محليا حيث يطحن معه ، ويطلق عليه بعض المزارعون اسم حشيشة الزيوان .

اما بعض الباحثون فيطلقون على Aegilops vavilovii اسم Triticum syriacum لكثرة وجوده في سوريا .

اما اغنى المناطق من الناحية النباتية فهو الاقليم /آ/ وخاصة المرتفعات الموازية لسلسلة جبال لبنان الشرقية حيث تم فيها



جدول رقـــــم / ١ /

عدد العينات المجموع من كل من الانواع البرية وعشبة القمح حسب الاقاليـــم .

النـــوع	الاقليـــــــم				المجموع
	أ	ب	جـ	د	
T. boeoticum	١	-	١	٥	٧
T. urartu	٢	١	٢	١	٦
T. dicoccoides	١٢	-	١	-	١٣
A. caudata	٤	١	١	١	٧
A. columnaris	٨	٣	٥	-	١٦
A. crassa	-	٤	٢	١٢	١٨
A. kotschyi	١٠	١٣	٦	١	٣٠
A. lorentii	١١	٨	١٣	١	٣٣
A. ovata	٦	١٢	١٤	١	٣٣
A. searsii	٧	-	-	-	٧
A. speltoides	-	٤	١٠	١٨	٣٢
A. squarrosa	١	-	-	-	١
A. triuncialis	١٠	٤	٨	١٢	٣٤
A. umbellulata	٤	-	٢	-	٦
A. vavilovi	٤	٣	١	٦	١٤
A. cylindrica	-	١	-	-	١
مجهولة النوع	-	٣	٢	-	٥
عدد المواقع التي تم الجمع منهـــا	٢٩	٢٣	٣١	٢٧	١١٠
مجموع عدد العينات	٨٠	٥٧	٦٨	٥٨	٢٦٣
متوسط عدد العينات من الموقع الواحـــد	٢٫٨	٢٫٥	٢٫٢	٢٫١	٢٫٤

A. Crassa

A. triuncialis

الحصول على اكبر عدد من الانواع من الموقع الواحد وعلى الاخص المرتفعات المحيطة بنبع بردى ومنطقة القلمون وكذلك على طول الحدود السورية التركية بالقرب من الخط الحديدي فيها .

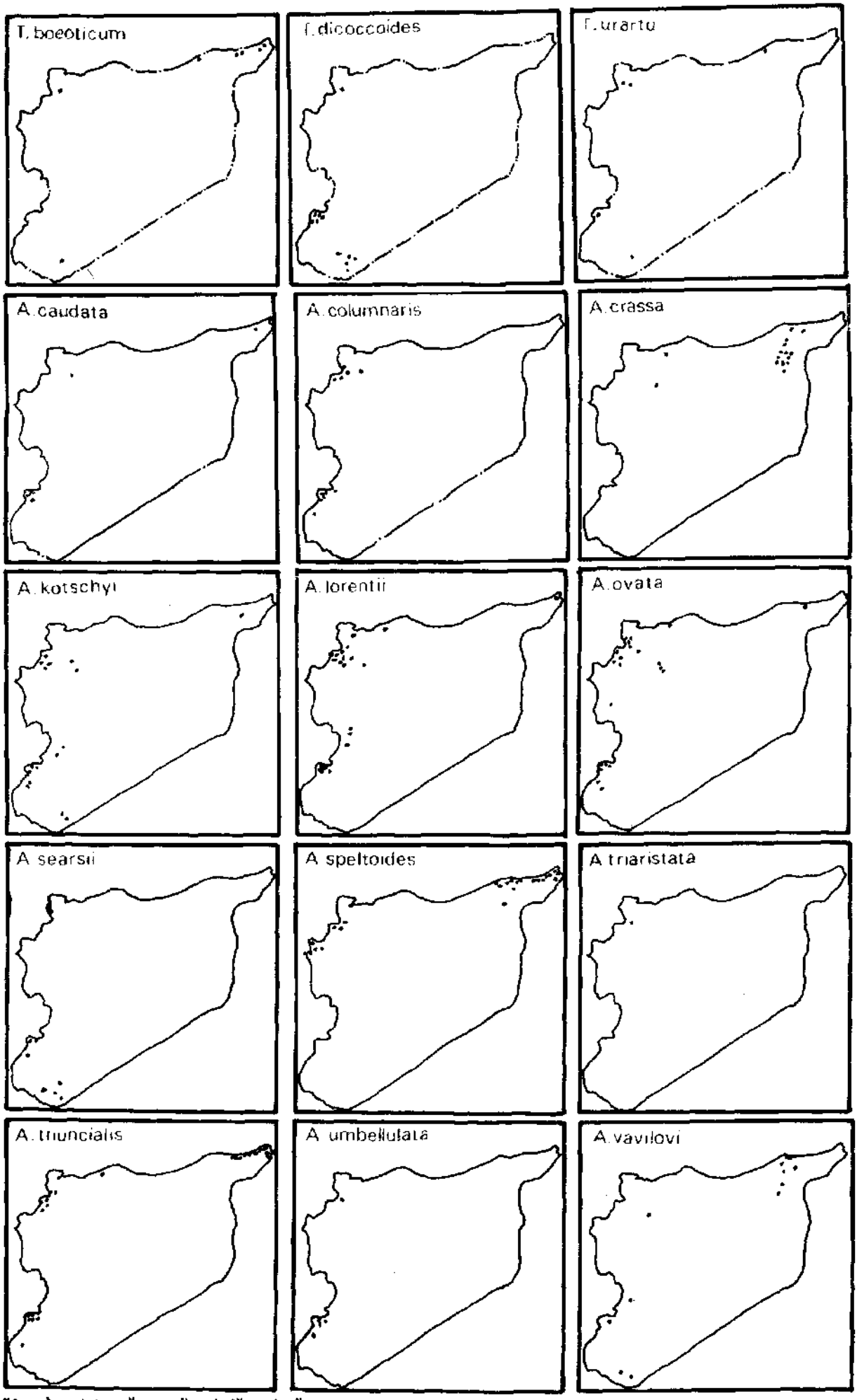
ان عدد كبير من هذه الانواع أظهر تباينا كبيرا من حيث الشكل الخارجي والصفات المورفولوجية ولهذا فانه يصعب احيانا تحديد الانواع من الصفات المورفولوجية فقط وانما تحتاج الى دراستها خلويا ومعرفة عدد كروموزوماتها ، فمثلا من الصعب التميز بين Aegilops triaristata رباعي وسداسي العدد الكروموزومي من Ae. umbellulata ثنائي العدد الكروموزومي بدون اختبار خلوي للنباتات .

ويبين الشكل (٢) الاماكن التي تم جمع العينات منها في كل نوع من الانواع البرية في سوريا . لقد عثر على عدة عينات من نوع Ae. vavilovii وهو النوع الذي لا يوجد لدى اى هيئة علمية دولية اي عينة منه في سوريا ، بينما هناك عينات محدودة جدا من الانواع الاخرى لدى البنوك الوراثية النباتية الدولية ومجموعة سوريا تزيد اعداد هذه العينات وتفتيها من حيث الكمية ، فمثلا قد تم جمع ٣٢ عينة من نوع Ae. speltoides من ومواقع مختلفة بينما لم يجمع في السابق سوى عينة فقط من هذا النوع حسب تقرير Crotonfand williams عام ١٩٨١ .

كما وجدت انواع T.boeoticum و T. urartu خارج المناطق الموصوفة في السابق من قبل Harlan (١٩٦٦) و Zeven and zhukhovsky (١٩٧٥) .

ان نتيجة حصر هذه الانواع البرية فى سوريا تدل على غنى المنطقة بها حسب ما قد تم العثور عليه من موسمين متتاليين . ولربما فان نفس الوضع ممكن ان يطبق على الدول المجاورة .

واخيرا فانه يمكننا القول ان التوزيع الجغرافي لانواع القمح البرية ليس معروفا تماما وانه لا يزال بحاجة الى عمليات مسح مكثفة لحصره .


T. boeoticum
T. dicoccoides
T. urartu
A. caudata
A. columnaris
A. crassa
A. kotschyi
A. lorentii
A. ovata
A. searsii
A. speltoides
A. triaristata
A. truncialis
A. umbellulata
A. vavilovi

العاملون في الأمانة العامة للاتحاد يتبرعون بـ ١٠٪ من رواتبهم لدعم المقاومة الوطنية الباسلة في الارض المحتلة

من الامين العام لجامعة الدول العربية

استجابة للبرقية التي تلقتها الامانة العامة للاتحاد ، وتعبيراً متواضعاً عن العرفان بالجميل من العاملين في الامانة العامة للاتحاد لأولئك الابطال العرب الاسطوريون الذين لقنوا العدو الصهيوني الغاشم درساً لن ينسوه في نكران الذات والالحاح في طلب الاستشهاد ليمنحوا امتهم الحياة الحرة الكريمة ، قرر العاملون التبرع بنسبة ١٠٪ من رواتبهم لدعم المقاومة الوطنية الباسلة .

الامانة العامة تتبرع بخمسة آلاف دولار امريكي :

كما قررت الامانة العامة للاتحاد التبرع بمبلغ ٥٠٠٠ دولار امريكي لمساعدة اسر الشهداء والاسرى ودعماً منها للابطال والفدائيين العرب الذين يخوضون معركة الوطن ضد قوات الاحتلال الصهيوني .

وننشر فيما يلي نص البرقية التي تلقتها الامانة العامة للاتحاد من السيد الشاذلي القليبي الامين العام لجامعة الدول العربية .

السيد الدكتور يحيى بكور
الامين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب

في الوقت الذي تشهد فيه الممارسات القومية الاسرائيلية ، وتتصاعد اجراءات البطش والتنكيل في الارض العربية المحتلة وتهديد المدنيين الابرياء في المدن والقرى والمخيمات العزلاء لتكشف عن طبيعة الحقد الصهيوني الدفين ، والتبعية الفاشية للصهيونية ، تخوض فصائل المقاومة الوطنية ندءا بطوليا يخدم فيها الانسان العربي اسمى معاني البذل والعطاء تعبيرا عن اصالته واصراره في صيانة الارض والوطن ، والاستقلال والكرامة والتصميم على قهر الغزاة المحتلين .

ان العمل البطولي الاسطوري والفدائي الرائع الذي اقدمت عليه يوم امس الشهيدة العربية الشابة سناء يوسف يمثل احد اروع صور نكران الذات والالحاح في طلب الاستشهاد واسقطوا الى الابد اسطورة العدو الذي لا يقهر . وبالعكس فقد اصبح المقاوم العربي كابوسا يلاحق المحتلين واصبح كل شيء في الارض العربية شبحا يقض مضاجعهم . ان هذا الحدث العظيم يبرهن على اصالة هذا الجيل واستعادة ثقته بنفسه ويعلن ولادة الانسان العربي الجديد المكافح من اجل حريته وكرامته وارضه وحقه في الحياة الكريمة والسعي الى الاستشهاد ليمنح امته الحياة .

وامام هذه الملحمة الرائعة والعمل البطولي المشرف الذي يعيد الى الذاكرة امجاد وصور البطولات العربية عبر التاريخ ، تنحني الامة العربية اجلالا وتقديرا واكبارا لمن يخوضون معركة الوطن نيابة عنها . وكتعبيرا متواضعا عن هذا العرفان بالجميل سارع زملائكم في الامانة العامة للجامعة العربية للتبرع بنسبة ١٠٪ من رواتبهم لدعم المقاومة الوطنية الباسلة مساعدة لعائلات الشهداء والاسرى وكلهم امل من ان يستجيب اخوانهم في المنظمات والاتحادات ـ والمؤسسات في العمل العربي المشترك لهذه الرسالة والقيام بحملة مماثلة تعبيرا عن التضامن مع المناضلين من اجل شرف هذه الامة وكرامتها .

الامين العام
الشاذلي القليبي

الاتحاد يشارك في المؤتمر الدولي للانتاج الحيواني في المناطق الجافة الذي يقيمه المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة

يقيم المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة خلال الفترة ٩/١٢٠٠٧ مؤتمراً دولياً للانتاج الحيواني في المناطق الجافة وشبه الجافة وستبحث فيه مجالات التربية والتغذية والتناسل والانتاج والعلاقات الاقتصادية والاجتماعية والصحة الحيوانية والادارة للاغنام والماعز والابل . وذلك في مقر المركز بدمشق .

وسيشارك الاتحاد في هذا المؤتمر بعدد من الفنيين والاختصاصيين في هذا المجال والذين سيقومون بتقديم دراسات لهذا المؤتمر . حيث رشحت جمعية المهندسين الزراعيين الكويتية الزميل عبد الرضا يهمن للاشتراك بالمؤتمر ، كما رشحت نقابة المهندسين الزراعيين السورية كل من الزملاء الدكتور عيسى حسن والدكتور عبد الغني الاسطواني للاشتراك بالمؤتمر .

المشاكل التي تواجه
إنتاج وتربية الإبل
في الجماهيرية

د . أحمد القماطي
كلية الزراعة ـ جامعة الفاتح
الجماهيرية العربية الليبية

تعتبر الابل من الحيوانات التي تم استئناسها من قديم الزمان حيث استخدمهاالانسان في شتى مجالات الحياة نظرالما تمتاز به من قدرة فسيولوجية فائقة في تحمل مشاق الصحراءوالطبيعة الجافة حيث كانت تستغل في الحرث بالمدراس نقل البضائع وكان بعضها يستغل في انتاج الحليب بالاضافة الى انها كانت تغطي جزء كبير من الاستهلاك اليومي للحوم . الا أنه بدأت تربية الابل تتلاشى لعدة أسباب أهمها وفرة المعيشة السهلة في المدن ، ظهور المكننة الزراعية ، وفرة وسائل المواصلات ادخال حيوانات أخرى لغرض اللبن واللحم تطور الزراعات الخضراء بحيث أصبح من الصعب تربية هذا النوع من الحيوان في الارض الخصبة .

ولهذا انقرضت تربية الأبل في المناطق القريبة من السكان وتركزت في المناطق الصحراوية الجافة بعيدا عن الفلاح وبعيدا عن المستهلك حيث ظهرت في أوائل السبعينات فكرة التربية المكثفة للابل والتي تركزت في تجميع هذه الحيوانات في مشاريع مكثفة وذلك كخطوة أولية لتنظيم تربيتها ومتابعتها الدقيقة من النواحي الانتاجية والصحية أي جانب تنظيم طرق الري فيها .

ولكن مع هذا كله فان الابل كحيوانات أليفة عالية الكفاءة الانتاجية لم تلاقي الاهتمام كغيرها من الحيوانات من ناحية تحسين انتاجها وادخال العلوم التقنية في تطوير تربيتها

وهذا راجع لعدة أسباب أهمها : بعد مواقع تواجدها على مراكز البحوث وصعوبة التعامل مع هذا الحيوان ، ونظرا لطبيعته الجافة وعدم تعوده على الانسان ، والمسافات الشاسعة التي يقطعها هذا الحيوان بحثا على المرعى . صعوبة استخدام أعداد كبيرة في اجراء البحوث الى جانب الاعتقادات السائدة التي تراود المربين والرعاة بأنه من المستحيل تغيير سلوك الابل من ناحية التكثر أو الادرار أو التغذية أو الفطام أو العلاج الطبي وغيرها .

كل هذه الاسباب الى جانب الافتقار الى المتخصصين الوطنيين أدى الى هذا الاهمال في تطوير انتاجية الابل والتي تعتبر العمود الفقري في تغطية أكبر جزء ممكن من مصادر البروتين الرخيصة سواء كان من اللحم أو من اللبن .

وحيث أنه لايمكن الوصول الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من المصادر البروتينية طالما لازلنا نعتمد في استيرادنا لها من الخارج اذا لابد من الرجوع والتفكير في مصادر الانتاج من داخل القطر وان لم يكن من داخل القطر فليكن التكامل على المستوى العربي لتغطية العجز من المستهدف بتحسين مصادرنا الطبيعية من حيوانات ومراعي ، وأعلاف ومياه ، وأنه لايمكن حدوث أية قفزة في مجال تطوير الانتاج الحيواني مالم يمكن هذا المجال متكامل البنية ومبنيا على أسس اقتصادية سليمة ومتكاملة على مستوى الاقطار العربية والتي ستكون النواة الاولى في سد حاجات المستهلك العربي من احتياجاته البروتينية من قطاع الانتاج الحيواني ، وصولا الى هذه الغاية وايمانا منا بأهمية هذا الحيوان ودوره الامثل في المساهمة للوصول الى المستهدف الحقيقي من احتياجات بروتينية للانسان كان الهدف الاساسي من هذا العمل هو معيشة الظروف التي تمر بها تربية الابل في مشاريع الابل بالجماهيرية ومعرفة مشاكلها وامكانية تذليل هذه المشاكل بوضع خطة علمية بحثية لتفنين تربيتها وتحسين انتاجيتها في كل المستويات .

(١) المراعي الطبيعية :

وهي تشكل عاملا مهما في تربية الابل حيث أنها تفتقر الى وجود النباتات الصحراوية بصورة مكثفة لانه لم يطرأ أي تحسين للمرعى حيث ان الحيوانات ترعى في نفس النباتات من كم سنة ، نفس سنوات الجفاف عندما لاتسقط الامطار أو عندما يكون معدل السقوط منخفض فتعاني الابل من المشاكل أهمها الضعف العام ، مشاكل في الادرار نقص في نمو الحملان ، ظهور الطفيليات ، ظهور بعض الامراض الاخرى الى جانب تأخر في عملية الاخصاب في السنوات التي تليها . الى جانب أن الابل ترعى مساحات شاسعة باحثة على النباتات . الامر الذي يؤدي الى تعرية المرعى بالكامل . أما في السنوات الممطرة فتتحسن ظروف المرعى وتزداد انتاجية الحيوانات ويزداد النشاط الجنسي للابل ويتم القضاء على كثير من المشاكل الاخرى كالطفيليات . . . . الخ .

وحيث أن هذه المنطقة تعتبر من المناطق الجافة والتي لايتجاوز سقوط الامطار فيها عن ٢٥٠ ملمتر في السنة . فان مشاكل عدم توفر المرعى الخصب تكاد تكون موجودة باستمرار لابد من وجود الحلول السليمة لتفادي نتائج هذه المشاكل والتي من أهمها :

(آ) توفير العلف الخشن من المناطق الاخرى التي يتوفر فيها المياه وهذه قد لاتكون الحل الامثل لأن في الجماهيرية تتوفر المياه بصورة كبيرة جدا في مناطق الجنوب حيث يبلغ سعر بالة الخرطان الواحدة والى ٢/١ دينار ولكن عند نقلها الى المناطق الساحلية يصل تكلفتها الى حوالي ٣ دينار لابد من توفر سبل للمواصلات الرخيصة حتى نعتمد على مصادرة المياه في الجنوب كمصدر لانتاج العلف .

(ب) توفر العلف المكمل(المركز) لتغطية جزء من الاحتياجات الغذائية في المواسم الجافة وكذلك لتغطية بعض النواقص في

المواسم اما باستخدام حبوب الشعير في تغذية الحيوانات وهذا يجب أن تكون مربوطة بمصدر العلف الخشن حتى يتم استغلال الارض بصورة مثالية في استخراج الحبوب والعلف الخشن في نفس الوقت أو عن طريق شراء العلف المركز الجاهز وهذا لاشك بأنه يزود من تكلفة الانتاج الا أنه كما ذكرنا في السابق عندما تتكامل الجهود القطرية والوطنية لتوفير المادة الخاصة فان التكلفة عندئذ ستكون ضئيلة جدا ويجب الاشارة هنا بأن استخدام العلف المكمل صورة كانت سوف تساعد على تنظيم عملية الرعي والمحافظة على كثافة المرعى في السنوات الممطرة وذلك لتغطية جزء كبير من احتياجات هذا الحيوان الغذائية من هذا العلف وبالتالي فان الحيوان سوف يقتصر على تغطية مايتبقى من احتياجاته من المرعى والتي سوف تكون مقتصرة على مساحات محدودة فقط واعطاء فرصة للمساحات لاعادة النموالنباتي .

(ج) البدء في عملية التربية المكثفة لتسمين الحوارات وبيعها في سن مبكر وهذه لاشك سوف تساعد على تقليل نسبة الرعي واعطاء فرصة أكثر لتحسين وضع المرعى .

(د) التخلص من الحيوانات الكبيرة والحيوانات غير الصالحة حتى تقلل الحمولة الرعوية .

(هـ) تقنين حرفة الرعي بحيث لايسمح بتزايد الحمولة الرعوية في المرعى الواحد ولايسمح برعي الاغنام والماعز في نفس المنطقة .

(٢) صعوبة اختيار بدائل المستقبل وتحسين انتاجها :

نظرا للتربية البدائية والمهملة لقطعان الابل فانه من المستحيل معرفة جذور هذه الحيوانات من النواحي الوراثية لذلك فانه يتعذر القيام بأية عمل لتحسين هذه السلالات عن طريق الاختيار وهذا راجع الى :

عدم وجود السجلات الفردية وذلك لصعوبة التعرف على كل حيوان . حيث أن عملية الترقيم التي تجري في داخل المشاريع هي عملية بدائية يعتمد فيها على الكي بالنار وبالاضافة الى المشاكل التي تنتج عن مضاعفات الكي الا أنه لايتم وضع الا رقم القطيع

فوق كل حيوان ، وبالتالي لايمكن لهذه الطريقة المتابعة الدقيقة والمستمرة لكل حيوان من الناحية الصحية ، الانتاجية ، التناسلية ، . . . الخ . . . وهذا يؤدي الى :

آ) عدم معرفة جذور السلالة .

آ) عدم معرفة جذور السلالة .

ب) عدم وجود معلومات وراثية كافية على كل حيوان لوضعها كمقياس له للاختيار في المستقبل .

ج) عدم وجود تاريخ الحيوان الصحي بحيث نستطيع تفادي الامراض في المستقبل .

د) عدم وجود المعلومات الكافية على الاستهلاك اليومي من العلف .

ه) عدم وجود المعلومات الكافية على النشاط التناسلي ، النمو ، الحمل ، الادرار ، الفطام ، سن النضج ، . . . . الخ .

و) عدم وجود المتابعة الدقيقة .

وبالتالي مالم تتواجد هذه المعلومات فانه من الصعب وضع برنامج علمي يمكن طريقة تحسين سلالات الابل من جميع النواحي .

وعليه لابد من البدء في برنامج عمل لتنظيم تربية الابل على قرار مايعمل في تربية الابقار . . الاغنام . . الخ . .

(٣) النشاط الجنسي في الابل :

هناك كثير من المشاكل التي تعترض تحسين الكفاءة التناسلية في الابل أهمها :

(آ) وضحت الدراسات التي تم اجرائها في محطات بحوث الكلية وغيرها من مناطق العالم من أن النشاط الجنسي في الابل متعدد موسمي يبتدي في الجماهيرية ببداية نوفمبر وينتهي بابريل وان الحمل لايحصل الا في وجود الجماع من الذكر .

وهذه الحقيقة ميزت الابل عن غيرها من حيوانات المزرعة التي يظهر فيها النشاط الجنسي خلال فترة السنة والتي يمكن تلقيحها اصطناعيا ولا تتطلب وجود الذكر

ومن أهم هذه الصفات هو أن موسم التلقيح وموسم الانتاج المبذولة في فترة من السنة ولك عيوبها :

(آ) قلة الخصوبة في كثير من القطعان نتيجة لاجهاد الذكر خاصة حالات الجفاف واستحالة التلقيح الاصطناعي مالم يحفز التبويض .

(ب) توالد أعداد كبيرة في موسم واحد يؤدي الى زيادة حمولة المرعى وبالتالي تفاقم المشاكل الصحية والغذائية خاصة في المواسم الجافة .

ولاجتناب هذه المشاكل هناك طريقتين الاولى تغيير مواسم النشاط الجنسي وجعلها خلال فترة في السنة عن طريق استخدام المحفزات الهرمونية وهذه غير عملية وتحتاج الى دراسات ، والثانية تحسين الظروف الغذائية للقطعان عن طريق تزويدها بالعلف المكمل كما سبق ذكره وهذا أيضا لايتأتى الا بوضع برنامج عملي على المستوى القطري والوطني .

(ب) السلوك الاجتماعي والحياتي في الابل أيضا ميزة عن غيره من الحيوانات حيث يصعب التدخل في القطيع وتقسيمه الى مجموعات أو ادخال أكثر من فحل أو عزل بعض النوق عن فحل القطيع وغيرها من المشاكل الاخرى التي في الواقع اكتسبتها الابل نتيجة للحياة الصحراوية الشاقة عدم تعرضها لاى مجهود لتحسين تربيتها وتطويرها كما في الحيوانات الاخرى ، ومن خلال تجربتنا مع هذا الحيوان تبين لنا بعكس مايعتقد الرعاة والمربين من سلوك هذا الحيوان من السهل تغييره ومن السهل تطويره الى درجة أنه يمكن التعامل المباشر مع أصعب الفحول في مواسم التلقيح حلب الناقة بكل راحة واطمئنان .

(ج) قلة الكفاءة الانتاجية والتناسلية في الابل :

من الملاحظ أن الكفاءة الانتاجية والتناسلية في الابل منخفضة بدرجة كبيرة عن غيرها من الحيوانات حيث لاتزيد عدد النتاجات عن (١) في كل ثلاثة سنوات وهذا راجع لظروف المرعى والظروف الصحية للحيوان القطيع حيث أننا نلاحظ أن متوسط القطعان يحتوي على حوالي (٨٠) رأس من الابل في أعمار وحالات تناسلية مختلفة يصحبها عدد (١) فحل ونجد أن نسبة التلقيح لاتتجاوز ٣٠٪ من المجموع القابل للتلقيح .

وفي وجهة نظرنا أن انخفاض هذه الكفاءة يرجع للاسباب التالية :

(١) فقد، المرعى وعدم تهيئة الذكر لموسم التلقيح وهذا يتطلب برنامج غذائي لتزويد مستوى الطاقة لهذا الحيوان حتى يستطيع أن يلقح أكبر عدد ممكن حيث أنه في فصل التلقيح يحتاج الى طاقة كبيرة لانتاج الحيوانات الى جانب أنه يتنقل مسافات كبيرة في اليوم بحثا عن تلقيح النوق وهذا طبعا لايعطيه الوقت الكافي للبحث عن المرعى اذا لابد من توفير

علف مكمل حتى يستغل كل طاقته في التلقيح أيضا يجب تهيئة النوق في مختلف الاعمار من الناحية الغذائية لموسم التلقيح حتى نضمن تلقيح كل الحالات ، سواء مايسمى بالخلفات وهي النوق المرضعة ولم تحمل في الموسم السابق أو الشوايل وهي النوق التي ستلد في هذا الموسم والتي يعتقد الرعاة والمربين أنها لاتقبل التلقيح وكذلك الحقات والجدعات التي هي في سن النضج من الممكن تحفيز نشاطها الجنسي بتزويد مستوى الطاقة فيها .

(٢) عدم معرفة وجود السلالات الممتازة من الفحول وهذا أيضا يشكل مشكلة كبيرة في عملية تزويد الكفاءة التناسلية حيث من الملاحظ أنه هناك فروق شاسعة بين الفحول الموجودة في القطعان وهذا لاشك سيعكس الوضع التناسلي في كل قطيع . اذا لابد من وجود سجلات فردية وسجلات تناسلية نستطيع من خلالها اختيار الطلائق والبدائل المناسبة من حين لآخر .

(د) مشاكل صحية ومشاكل أخرى لها علاقة بالكفاءة الانتاجية :

١) ظهور مشاكل النفور في كثير من الحالات وهذه تسبب كثير من المتاعب للرعاة والمربين حتى ولو أنه هناك بعض المحاولات لحل هذه المشكلة من طرف المشرفين والرعاة الا أنها في كثير من الاحيان تسبب في نفور مطلق من قبل الام ويتم ترضيع الحوار اما بترويمه لناقة أخرى أو ترضيعه اصطناعيا وفي بعض الحالات تؤدي هذه الحالة في وفاة عدد كبير من الحوار اضافة الى أنه لايستفاد من حليب الام في الرضاعة ولا في الاستهلاك البشرى .

٢) وجود الحيوانات المفترسة وأهمها الذئاب يؤدي في كثير من المواسم الى قتل العديد من الامهات الحوامل وكذلك الحوارات المولود حيث يقوم باستئصال كامل للمهبل وبالتالي تنزف الأم وتكون نهايتها الموت .

٣) ظهور مشاكل نتيجة الولادات الصعبة تؤدي في كثير من الاحيان الى حدوث التهابات حادة في الرحم نتيجة لعدم معرفة الوقت المناسب لمساعدة الحيوان عند ظهور هذه الحالات فنجد أن الراعي يلجأ الى مساعدة الناقة في الولادة بأي طريقة ونظرا لعدم توفر المعدات البيطرية والصحية فان أي نزيف ينتج سيسبب مضاعفات كبيرة تكون نتيجتها الالتهابات الحادة والمزمنة .

٤) ظهور الرحم من الناقة بعد عملية الولادة حتى ولو أنه هناك محاولات بدائية من قبل الرعاة الا أن عدم وجود العناية البيطرية المستمرة تكون النتائج النهائية الاصابة بالالتهابات المزمنة في التناسلية وبالتالي تؤدي الى تناقص الكفاءات الانتاجية والتناسلية .

المستخلص

يمكن القول بأنه من الممكن ادخال العلوم التقنية في تحسين وتربية الابل في الجماهيرية وكذلك في الوطن العربي كاعتبارها من الحيوانات المزرعية الاخرى وذلك بوضع الحلول الناجحة لتذليل المشاكل السالف ذكرها وتتركز هذه الحلول في الآتي .

آ) تحسين السلول الاجتماعي للابل وذلك بادخال كافة الطرق العملية المباشرة للتعامل مع هذا الحيوان وتغير سلوكه المتطرف الى السلوك الاليف حتى يمكن اجراء الدراسات اللازمة لتطوير وتحسين انتاجه .

ب) ادخال نظم السجلات الفردية والتي تشمل التاريخ التناسلي ، الصحي ، الوراثي ، الانتاجي حتى نتمكن من اجراء الاختيار الطبيعي من بين هذه الحيوانات وكذلك اجراء الفرزة السنوية والتخلص من الحيوانات الغير جيدة واختيار الفحول المناسبة لزيادة الكفاءة التناسلية .

ج) تحسين الكفاءة التناسلية والانتاجية عن طريق وضع برنامج تغذية جيد لتغطية احتياجات هذا الحيوان في أثناء الفصول الجافة وكذلك تغطية جزء من احتياجاته في الفصول الجيدة حتى نضمن في نهاية الحصول على منتوج كل سنة عن طريق محاولة :

(١) التلقيح المبكر في موسم التجاوز حتى نضمن اعادة تلقيح مالم يتم اخصابه .

(٢) الفطام المبكر .

(٣) تحفيز العمر عند النضج .

د) وضع برنامج صحي يتناول كافة الامور البيطرية من التهابات ، التهابات رحم ، خروج الرحم ، ولادات صعبة ، تحقين ، وغيرها من الامور الاخرى .

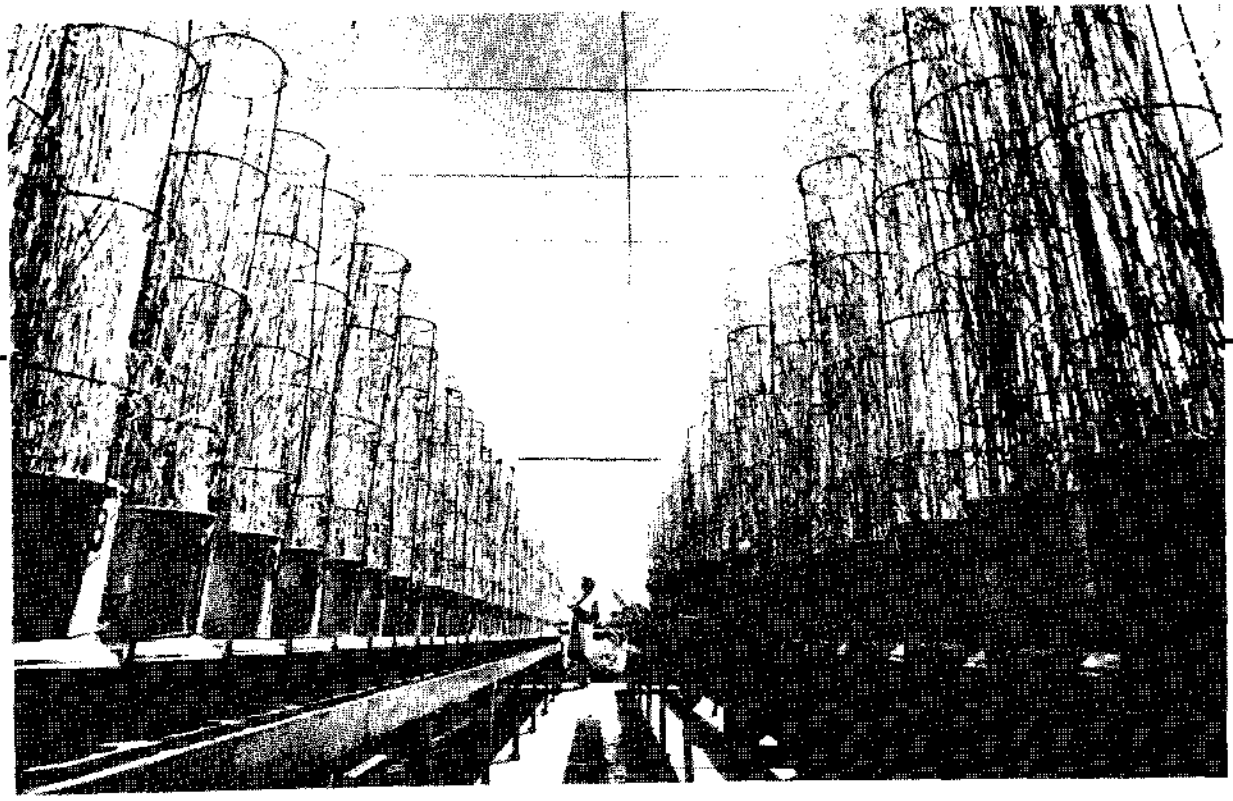
هـ) ضرورة وضع برنامج تكاملي بين الاقطار العربية يتناول وضع خطة كاملة لاجراء البحوث لتذليل كافة الصعاب التي تواجه تربية هذا الحيوان وذلك عن طريق :

(١) تبادل الخبرات في مجال تربية حيوانات المزرعة وخاصة الابل .

(٢) تكامل عربي في توفير المادة الخاصة لتصنيع العلف المركز .

(٣) انشاء مركز للبحوث والدراسات .

(٤) فتح معاهد للتدريب في مجال الانتاج الحيواني والصحة الحيوانية .



الزراعة تسير في طرق جديدة :
نظرة نحو علماء الابحاث الزراعية :

برلين (ا. ن. ب) ـ تعتبر جامعة برلين الغربية التقنية واحدة من أقدم المنشآت الاكاديمية في العالم التي تعتني بالابحاث والعلوم الزراعية . ومن المعروف أن نسبة الانتاج في ميداني الزراعة والحدائق قد تغيرت تماما وبصورة جذرية مع دخول القرن الحالي ، فبينما لم يكن انتاج الهكتار الواحد من الاراضي الزراعية في أوربا من القمح يتجاوز أكثر من ٢,٥ طن في الخمسينات ، ارتفع هذا الانتاج حيث وصل في مطلع الثمانينات الى ٦,٥ طن .

وتشير احدى عبارات قصة □ رحلات جلفر ○ لجوناثان سويفت قبل ٢٥٠ سنة الى : □ ان من يفلح في زراعة سنبلتين من القمح او عودين من العشب في ارض لم تكن تنبت أكثر من سنبلة واحدة أو عود واحد يكون قد افاد البشرية اكثر من حفنة كاملة من رجال السياسة ○ .

وخلال المائة والخمسين سنة الماضية ساهمت ابحاث ماندل وبوستوس فون لبيج وماكس ايتيس في التحول الزراعي في العالم بصورة جذرية ، تماما كما فعلت موجة الآلية والمكننة الزراعية والتخصص والتمركز الزراعي فيما بعد . وفي المستقبل سوف تتجه الزراعة اتجاها جديدا يمكن ان يصل الى حدود الثورة الزراعية الجديدة وذلك عن طريق استخدام العلوم البيولوجية والتقنية الحيوية وعلم الاحياء ، فبالتعاون مع التقنية الالكترونية الدقيقة سوف يصل استخدام الظواهر البيولوجية بصورة منطقية ودقيقة الى تحديد مستقبل الزراعة في العالم بشكل واضح . ولعل من يتطلع الى مايزيد عن مائة ألف عالم وباحثة في العالم ويرى أعمالهم يستطيع أن يخمن تماما طريق المستقبل ويتعرف عليه ، اذ هناك الكثير من الاشياء الجديدة التي تبلغ حد الثورة والتي يصعب على العقل تصديقها أحيانا ، ولاسيما في الحقل البيولوجي ، حيث يعمد المزيد من خبراء الميدان الزراعي التقليدي الى استخدام التحويل الجيني في النباتات والحصول على نباتات جديدة ، واقرب مثال على ذلك دمج الخلايا المختلفة الموجودة في عدة نباتات متنوعة ، هذا الى جانب تجربة نقل الجينات الآزوتية ذات المواصفات البصلية والدرنية من بعض أنواع الخضار الى بعض النباتات الحقلية الاخرى وحتى الى الحبوب نفسها ، فقمح المستقبل وانتاجه يتعلقان الى حد كبير بالمواد الآزوتية المستخدمة والمشتراة لهذا الغرض ، علما بانه قد اصبح بالامكان اليوم الجمع بين أنواع مختلفة من النباتات عن طريق تذويب المادة الحية الاساسية الموجودة في الخلايا النباتية ثم اعادة تكوينها وتجديدها مرة اخرى بحيث ينشأ تزاوج جديد تماما في هذا المضمار ، تمت تجربته في الولايات المتحدة الامريكية عن طريق الجمع بين الذرة وفول الصويا ، واعطت محاصيل كبيرة .

سواء اكان ذلك في برلين او هنا في محطة التجارب النباتية في ليمبورجرهوف التابعة لشركة ب ا س ف التي تعتبر من اشهر المؤسسات الصناعية الالمانية ، فان اعمال تطوير النباتات والمحاصيل تعتبر من أهم وظائف الابحاث العلمية في المستقبل .

دور الري التكميلي في زيادة الإنتاج من الزراعة المطرية "البعلية" في البلاد العربية

اعداد الدكتور عبد الله عرعر
منظمة الأغذية والزراعة الدولية

اولا : المقدمة :

تشير الاحصائيات الى ان الاتجاه في معدلات الانتاج الزراعي في الماضي والحاضر في العالم العربي لامر غير مرضى بالرغم من تحقيق نتائج جيدة الا انها غير كافية . ففي الوقت الحاضر تستورد البلاد العربية اكثر من ٥٠ بالمئة من متطلباتها الغذائية بالاضافة الى ان معدل زيادة الطلب على المواد الغذائية يفوق معدل الزيادة في الانتاج الزراعي المحلي . ويقدر المعهد الدولي لابحاث سياسة الغذاء بانه عند حلول عام ١٩٩٠ سيكون هنالك نقص في الغذاء يتراوح بين ٣٠ الى ٣٤ مليون طن في منطقة شمال افريقيا والشرق الاوسط ، وان هذا الرقم يعادل ٢٥ بالمئة من مجموع نقص الغذاء في العالم الثالث ككل . وتشير الدراسة التي قامت بها المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام ١٩٨١ الى انه ، اذا استمرت معدلات الانتاج والاستهلاك للغذاء في العالم العربي على مستواها الحالي فان قيمة ما ستستورده البلاد العربية من المواد الغذائية حتى عام ٢٠٠٠ ستصل الى حوالي ٢٥٠ الف مليون دولار امريكي .

من هذه الأرقام تتضح لنا أبعاد المشكلة التي تواجه العالم العربي في مضمار الأمن الغذائي ومقدار الجهود اللازم تكريسها لمجابهة هذه المشكلة المتأزمة . . . . وضرورة ايجاد الحلول لها بالسرعة الممكنة . وفي هذا المضمار يتبادر للذهن ضرورة تضافر جهود جميع الدول العربية وتنسيق تلك الجهود التي ترمي الى تحقيق الأمن الغذائي . ولبحث امكانية زيادة الانتاج الزراعي في العالم العربي لا بد من التميز بين الزراعة المطرية (البعلية) والزراعة المروية ، اذا أن لكل منها طبيعته الخاصة .

امكانية زيادة الانتاج من الزراعة البعلية :

تشير الدراسة التي قام بها الباحث في هذا المضمار الى أن الزراعة البعلية تشغل حوالي ٧٠ بالمئة من مجموع الأراضي الزراعية في منطقة الشرق الأدنى بينما تشغل الزراعة المروية الباقي ، ولكن بسبب قلة الامطار وسوء توزيعها السائدة في المنطقة ولقلة استعمال التكنولوجيا الحديثة فان الانتاج من الزراعة البعلية ليس فقط أقل بكثير مما هو ممكن ولكنه يختلف أيضا اختلافا كبيرا بين موسم وآخر . زد على ذلك بأن الكثافة المحصولية في البلاد المختلفة تتراوح بين ٤٠ الى ٧٠ بالمئة وبمعدل حوالي ٥٥ بالمئة للمنطقة ككل .

في معظم دول الاقليم ، يتوقف زيادة الانتاج من الزراعة البعلية على زيادة انتاج وحدة المساحة في الاراضي المستغلة حاليا مع زيادة الكثافة المحصولية عن طريق تقليل المساحة التي تترك بورا سنويا ، ولكن في بضعة بلدان مثل السودان مثلا ، يوجد هنالك احتياطي كبير من الاراضي لم تستغل بعد ، ويمكن وضعها تحت الزراعة البعلية . .

ولاعطاء فكرة عن امكانية زيادة الانتاج من الزراعة البعلية فقد احتوى تقرير الدراسة التفصيلي على جداول تبين معدلات الانتاج عند المزارعين مقارنة بمعدلات الانتاج في محطات الابحاث الزراعية والتي يتضح منها الفجوة الكبيرة بينهما حيث أن مستوى الانتاج في محطات التجارب يعادل مرتين ونصف تقريبا الانتاج في حقول المزارعين . كما وترى هذه الجداول على انه يوجد في الوقت الحاضر حوالي ٤٠ الى ٥٠ بالمئة من الاراضي البعلية يترك بورا . هذا ويمكن خفض هذه النسبة لتصبح ٢٠ بالمئة فيما لو ادخلت محاصيل الحبوب القرنية ومحاصيل العلف الشتوية .

امكانية زيادة الانتاج من الزراعة المروية :

ان انتاجية الاراضي المروية لوحدة المساحة تفوق كثيرا انتاجية الاراضي البعلية كما ويصبح بالامكان انتاج محاصيل ذات قيمة تجارية عالية والتي عادة لا يمكن انتاجها بنجاح تحت الزراعة البعلية . تشير التقارير بأن قيمة الانتاج الزراعي من الاراضي المروية يبلغ ٧٥ بالمئة من مجموع الانتاج الزراعي في المنطقة مع ان نسبة المساحة التي تشغلها الزراعة المروية تعادل حوالي ٣٠ بالمئة من مجموع الاراضي الزراعية وأن هذه النسبة ستزداد في المستقبل . ففي سوريا مثلا قدر ان معدل قيمة الانتاج من الهيكتار الواحد تحت الري يعادل سبعة أضعاف قيمة الانتاج من الاراضي البعلية . بالرغم من هذه المساهمة الكبيرة في الانتاج الزراعي من قبل الزراعة المروية في الاقليم الا ان معدلات الانتاج لا تزال واطئة بالنسبة لما يمكن تحقيقة . وقد تطرقت الدراسة الى بحث الزيادة التي يمكن تحقيقها من الزراعة المروية حيث شملت جداول ترى المساحة الجديدة الممكن وضعها تحت الري بالاضافة الى معدلات الانتاج التي يمكن تحقيقها بالمقارنة الى معدلات الانتاج الحالية . وتشير الدراسة الى أنه يمكن مضاعفة الانتاج من وحدة المساحة فيما اذا اديرت الأرض المروية ادارة جيدة ، عن طريق استعمال المدخلات المحسنة ، كالبذور المحسنة والتسميد وطرق الفلاحة ومكافحة الآفات والاعشاب الضارة بالاضافة الى حسن ادارة المياه على مستوى المزرعة والسيطرة على مشاكل الملوحة والتغدق في التربة . بالاضافة الى مضاعفة الانتاج من المساحات المروية حاليا ، فانه بالامكان زيادة كفاءة الري وتوفير ما لا يقل عن ٣٥ بالمئة من مياه الري الحالية تصبح جاهزة لارواء اراضي جديدة . هذا وتشير الدراسة ايضا الى انه توجد في خطط ١٤ دولة من دول الاقليم ذات المشاريع الكبيرة بأن مساحات الاراضي المروية فيها ستزيد بمقدار ٣٠ بالمئة عند حلول عام ٢٠٠٠م .

ثانيا : دور الري التكميلي في زيادة الانتاج من الزراعة المطرية :

يشمل تقرير الدراسة التفصيلي على تقييم للدور الذي يمكن أن يلعبه الري التكميلي في زيادة الانتاج في دول الاقليم حيث تطرق الى بحث الامور الآتية بالتفصيل :-

* نتائج الابحاث والتجارب الحقلية المتوفرة من دول الاقليم وخارجه فيما يتعلق بالري التكميلي .
* تحديد المواقع للأراضي الممكن ادخال الري التكميلي فيها في أربعة بلدان من دول الاقليم المنوه عنها في المقدمة .
* مصدر المياه ، كمياتها ونوعيتها الممكن توفيرها للري التكميلي .
* أثر الري التكميلي على نوع المحاصيل والدورة الزراعية .
* تكاليف مياه الري المتوقعة فيما اذا استخدم الري التكميلي .
* نظام الري الأكثر مناسبة لهذا النوع من الري .
* الري التكميلي وعلاقته بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية .

هذا ويمكن تلخيص استنتاجات هذه الدراسة في النقاط الآتية :-

١ - لقد قامت بعض دول الاقليم ، خاصة تونس والمغرب واكاردا في حلب بتجارب على أثر الري التكميلي على زيادة انتاج الحبوب . ففي مناطق الزراعة البعلية وبمعدل سقوط الامطار بحوالي ٣٥٠ ميلمتر يمكن ضمان انتاج لا يقل عن ٣ر٥ طن من الحبوب في الهكتار باضافة ٥٠ الى ٢٠٠ ميليمتر كري تكميلي ، وهذه الكمية تختلف حسب المنطقة وعلى كمية الامطار وتوزيعها . وكما هو معلوم فان معدل انتاج الحبوب في المنطقة يقل عن ١ر٥ طن للهكتار ، وهذا يعني أن هذا الانتاج يمكن زيادته الى اكثر من الضعف باستعمال كميات قليلة من المياه بشكل ري تكميلي .
بالاضافة الى تأمين انتاج جيد دون التأثر بكمية الامطار وتوزيعها فان الري التكميلي يمكن ان يوفر الظروف المناسبة لاستعمال البذور المحسنة واضافة كميات عالية من الاسمدة بالاضافة الى ادخال دورة زراعية مكثفة ومحاصيل ذات قيمة تجارية عالية .

٢ - ان استعمال الري التكميلي يؤمن استغلالا جيدا للثروة المائية المتوفرة . فلقد بينت الدراسة الى ان التجارب المختلفة بالاضافة الى تحليل معدلات انتاج الحبوب مع كميات الامطار وتوزيعها قد اوجدت علاقة بين غلة الحبوب (الانتاج من وحدة المساحة) وكمية المياه المتوفرة للمحصول خلال فصل النمو . وقد تم التوصل الى استنباط معادلة رياضية تبين هذه العلاقة كما هو مبين فيما يلي :-

غ = ك (م - م ٥)

حيث :-

غ = معدل انتاج الحبوب بالطن للهكتار .

ك = معامل يتراوح بين ٠١٤ر٠ و ٠١٦ر٠ وهو مقياس
لكفاءة استعمال الماء من قبل المحصول .

م = كمية الماء المستغلة من المحصول بالميليمتر (سواء من المطر أو من المطر مضافا اليها مياه الري) ولغاية ٦٠٠ ميليمتر .

م ٥ = اقل كمية من الماء التي يحتاجها المحصول للنمو الخضري

دون تكون أية حبوب . وتتراوح هذه الكمية بين ١٠٠ الى ١٥٠ ميليمتر .

من المعادلة أعلاه يصبح واضح الى ان اول ١٠٠ الى ١٥٠ ميليمتر من الماء (م ٥) لا تنتج اية حبوب وأن اية كمية اضافية سواء اكانت بشكل مطر او ري تكميلي ستنتج حوالي ١٤ الى ١٦ كيلوغرام من الحبوب لكل ميليمتر على الهكتار . ومن هنا تتضح زيادة كفاءة استغلال الثروة المائية فى انتاج المحاصيل وذلك عن طريق دعم مياه الامطار بالري التكميلي من حيث الكمية والتوزيع .

٣ ـ هنالك اربعة اسباب رئيسية تكمن وراء زيادة الانتاج عن طريق الري التكميلي هي الآتية :ـ

أ) تأمين الزراعة فى الوقت المناسب .

ب) يمكن زراعة نباتات أكثر فى وحدة المساحة وانتظام وجود هذه النباتات .

ج) يمكن الاستفادة من المخصبات على أحسن وجه ممكن .

د) يمكن زراعة السلالات المحسنة ذات الانتاج العالي ، والتي تم تهجينها لزراعتها تحت الري .

٤ ـ ان امكانية ادخال الري التكميلي على الزراعة البعلية لكبيرة فى المنطقة . وعند ادخال الري التكميلي فانه اما ان تصبح الدورة الزراعية محدودة المحاصيل (انتاج الخضار أو الفواكه أو محاصيل العلف) أو معقدة حيث تمكن انتاج محاصيل مختلفة وبكثافة زراعية عالية .

هذا وتوجد عدة مشاريع انمائية فى بعض الدول التي شملتها الدراسة مبنية على الري التكميلي . وتجدر الاشارة هنا الى ان زيادة الانتاج الزراعي تتطلب ادارة محسنة للأرض وتنويع المحاصيل بالاضافة الى الري التكميلي الذي سيؤمن ريه الى ٣ ريات للمحاصيل فى الفترات التي تتعرض لها المحاصيل الى العطش خاصة في اطوار نمو المحاصيل الحرجة وهى طور الاشطاء وتكوين السنابل وتكوين الحبوب .

٥ ـ أما مصادر المياه الممكن استغلالها فى الري التكميلي فتختلف من بلد لآخر . ففي الاردن يكون مصدر هذه المياه المنسابة في الوديان بعد الامطار مباشرة أو من حصاد المياه ، وهنالك امكانيات محدودة من المياه الجوفية خاصة في منطقة المفرق وكذلك استعمال مياه المجاري المنقاة أما في مراكش وتونس فان المصدر الرئيسي هو المياه السطحية المنسابة فى الاودية والانهار مسببة عن سقوط الامطار او ذوبان الثلوج او كليهما معا . وفي سوريا توجد سدود صغيرة متعددة ومياه الينابيع والمياه الجوفية التي يمكن استثمارها في الري التكميلي . أما نوعية هذه المياه فقد وجدت أنها مناسبة لاستعمالها فى ري المحاصيل بشكل تكميلي ، وقد قدرت كلفة هذه المياه فيما اذا استعملت للري التكميلي انها تتراوح بين ٢ر٥ الى ١٠ سينت امريكي للمتر المكعب ويتوقف ذلك على مصدر المياه وموقعها بالنسبة للأرض التي ستروى ونظام الري الذي سيتبع .

٦ ـ تحت ظروف الزراعة البعلية يبدو أن انسب نظام للري هو الري بالرش للمحاصيل الحقلية والري بالتنقيط للأشجار والخضار . أما اختيار أي نظام للرش فيتوقف على النواحي الاجتماعية والاقتصادية السائدة في الموقع . فبشكل عام ، يمكن القول بأن نظام الري المفضل يستحسن أن يكون ذا كلفة واطئة وتشغيله يتطلب أقل قدر من الطاقة ولا مانع أن يحتاج الى عمالة عالية نسبيا ، ويبدو ان استعمال وحدة ري متنقلة يمكن جرها خلف الساحبة واستعمال خط من انابيب الالومنيوم هو نظام مناسب لضخ الماء من الاودية او الانهار المجاورة للاراضي المراد ريها . اما الرشاشات فمن المفضل استعمال النوع الذي يركب الرشاش فيها على ثلاثة أرجل وتتصل بالخط الرئيسي بانبوب مطاطي ، حيث يمكن نقلها من قبل العامل بزاوية قائمة على الخط الرئيسي . ان هذا النظام سيوفر في الكلفة الاولية في الانشاء ولكنه يحتاج الى عمالة عالية ، وهذا لا يسبب مشكلة تحت نظام الري التكميلي ، حيث يكون لدى المزارع خلال موسم الشتاء وقت غير مستغل .

٧ ـ ان المشاكل الاجتماعية والاقتصادية التي تنجم عن التغيرات الكبيرة فى كميات الامطار وتوزيعها يمكن الى حد كبير التغلب عليها ، فيما اذا كان بالامكان ادخال الري التكميلي على الزراعة البعلية . فالري التكميلي بالاضافة الى زيادة الانتاج من المحاصيل الشتوية فانه بالامكان ادخال محاصيل جديدة ، مثل الخضار والاعلاف الشتوية . وكذلك تشجيع الانتاج الحيواني كل هذه الامور سينجم عنها زيادة في دخل مزارع المناطق المطرية بالاضافة الى المحافظة على خصوبة التربة ، وفي هذا المجال تجدر الاشارة هنا الى أن كثيرا من الاراضي تحت الزراعة البعلية قد تدهورت خصوبتها وذلك بسبب قلة اضافة الاسمدة لها لتعويض ما تفقده من المواد الغذائية عن طريق المحاصيل . ومن المعلوم ايضا انه توجد هنالك هجرة من الريف الى المدن خاصة من مناطق الزراعة البعلية الامر الذي ينجم عنه مشاكل اجتماعية واقتصادية خطيرة .

٨ ـ ان التحليل الاقتصادي للري التكميلي يشير الى انه مجز اقتصاديا . فالمتر المكعب من ماء الري التكميلي يجب ان ينتج (اذا استعملنا ادارة جيدة) ما لا يقل عن ٥ر١ كيلوغرام من الحبوب . فالسعر العالمي للكيلوغرام القمح مثلا هو حوالي ٢٠ سنتا أمريكيا . وهذا يعني أن كل متر مكعب من الماء ينتج ما

قيمته ٣٠ سنتا من القمح . وقد بينا سابقا بأن كلفة المتر المكعب من الماء تصل الى ١٠ سنتات كحد اقصى ، وهذا يعني ان الدخل الصافي من كل متر مكعب من الماء يصل الى ٢٠ سنتا .

هذا ولقد أجرى تقييم اقتصادي لاحد المشاريع الكبيرة في سوريا في منطقة بعلية يراد ادخال الري التكميلي لها ووجد أن الدخل الصافي للهكتار قبل المشروع كان حوالي ١٣٠ ليرة سورية للهكتار اي ما يعادل ٢٠ دولار للهكتار . ولكن بعد ادخال الري التكميلي احتسب أن الدخل الصافي سيرتفع الى حوالي ١٠٠٠ ليرة للهكتار (١٥٠) أى حوالي ٧ أضعاف الدخل قبل المشروع .

ثالثا : مواضيع الابحاث المقترحة :

لقد تعرفت هذه الدراسة على وجود فجوات في المعرفة فيما يتعلق بالري التكميلي في المنطقة وفيما يلي بعض المواضيع المقترحة لاجراء أبحاث حولها لملء هذه الفجوات :-

١ - معرفة علاقة البخر والنتح مع غلة المحصول والتي تعتبر أمر اساسيا لتقيم السياسات حول استثمار مصادر مائية محدودة في الانتاج الزراعي . مثل هذه المعرفة غير متوفرة في المنطقة . ولكي يتم استنباط علاقة البخر والنتح مع غلة المحصول لا بد من القيام بتجارب حقلية على المحاصيل الرئيسية والتي تشمل معاملات من عدة مستويات من البخر والنتح لكل مرحلة من مراحل نمو النبات . أما الهدف المحدد من مثل هذه التجارب فهو يشمل ما يلي :-

أ) ايجاد علاقة غلة المحصول مع مستويات مختلفة من البخر والنتح .

ب) معرفة كيف يؤثر تعرض النبات للعطش بدرجات متفاوتة وفترات مختلفة على علاقة غلة المحصول بالبخر والنتح .

ج) معرفة فيما اذا كانت كفاءة استغلال الماء من قبل المحصول ستزيد عند تعريض المحصول الى نقص في الماء بدرجة غير كبيرة .

٢ - القيام بتجارب على الري التكميلي لعدة سنوات تحت ظروف مناخية متباينة والتحكم بتوقيت الري لضمان عدم تعرض المحصول للعطش بشكل ضار خلال فترة نموه بقصد تقييم حقيقي للري التكميلي . ويجب أن تشمل مثل هذه الدراسة تحليل لكلفة مياه الري والأسمدة والعمالة وأثر كل منها على زيادة الغلة .

٣ - تقوم بعض الدول في الاقليم بتنفيذ مشاريع ري كبيرة في مناطق كانت اصلا تزرع زراعة بعلية ، وهنا يتبادر الى ذهن ما هو الأفضل ان تكون هذه المشاريع مشاريع ري تقليدية أو مشاريع ري تكميلية ؟

للاجابة على هذا السؤال لا بد من القيام بدراسات فنية واقتصادية واجتماعية وذلك بعد تطبيق النظامين في مزارع استكشافية .

٤ - زيادة الانتاج الزراعي من الزراعة البعلية في المناطق المنحدرة يتطلب ادارة محسنة للاراضي وتنويع المحاصيل وتوفير مياه الري بشكل تكميلي . وان تطبيق برنامج محسن يجب ان يشمل عدة نشاطات منها تصنيف الاراضي ، هيدرولوجي ، الهندسة الزراعية ، الانتاج الحيواني ، الغابات ، المحاصيل ، والبستنة والنواحي الاجتماعية والاقتصادية وان برنامج كهذا يشمل النشاطات الآتية :-

- انشاء المساطب .
- التحكم بالمياه السطحية ومنع الانحراف .
- سدود صغيرة لتخزين المياه ، ونشرها على وجه الأرض وحصاد المياه .
- ادخال نظام زراعي متكامل .
- ادارة المنحدرات عن طريق تحسين الغطاء النباتي وتحسين نظام الرعي فيها .
- استعمال الري التكميلي وادخال نظام الري بالتنقيط لري الاشجار والخضار .
- امكانية ضخ الماء بواسطة طواحين الهواء أو الطاقة الشمسية .
- تدريب المزارعين على استعمال التكنولوجيا المناسبة لظروفهم الاجتماعية والاقتصادية .

ان برنامج كهذا يتطلب تنفيذه على مستوى وحدة مساقط المياه ويحتاج الى كثير من الجهود الفنية والمالية والتي ليس في وسع مركز ابحاث أن يقوم بها لوحده دون مساندة كبيرة من الدولة نفسها الذي سينفذ فيها البرنامج بالاضافة الى مساعدات فنية وتمويلة من مؤسسات التمويل التي يهمها تحسين الظروف المعاشية في مناطق الزراعة البعلية .

رابعا : كلمة اخيرة :-

لقد نفذت هذه الدراسة لصالح المركز الدولي للأبحاث في المناطق الجافة (اكاردا) في حلب ويسر المحاضر أن ينوه هنا بأن مجلس الادارة هذا المركز قد وافق على المبادى التي جاءت في هذه الدراسة في شهر أيار من العام وحول ادارة المركز بالبدء في بعض الدراسات المقترحة والدخول في ادارة المياه على مستوى المزرعة تحت ظروف الزراعة المطرية .

ملـف العدد

المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب يعقد دورة اجتماعاته الرابعة والعشرين في تونس

خلال الفترة ١٢ - ١٥ نيسان / ابريل ١٩٨٥

بناء على الدعوة الموجهة من عمادة المهندسين التونسيين ، وتعميم الامانة العامة للاتحاد ، عقد المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب دورة اجتماعاته الرابعة والعشرين في تونس في الفترة من ١٣ - ١٥ / ٤ / ١٩٨٥ ، برئاسة الزميل الدكتور سليمان عربيات رئيس الدورة الحالية للاتحاد وحضور كلا من :

- الدكتور يحي بكور	الامين العام للاتحاد
- المهندس محمد بلحاج عمر	الامين العام المساعد
- الدكتور جوزيف الشامي	الامين العام المساعد
- المهندس خالد حسون الراوي	الامين العام المساعد
- المهندس محمد خليفة	الامين العام المساعد
- الدكتور محمد ابريق	الامين العام المساعد
- المهندس محمد فركاش الحداد	الامين العام المساعد
- المهندس غسان قمحاوي	الامين العام المساعد
- المهندس عصام نصر	عضو المكتب التنفيذي - الاردن
- المهندس الهادي شندول	عضو المكتب التنفيذي - تونس
- المهندس فائق صادق العاني	عضو المكتب التنفيذي - العراق
- المهندس يوسف الشهابي	عضو المكتب التنفيذي - فلسطين
- المهندس جاسم حبيب بدر	عضو المكتب التنفيذي - الكويت
- المهندس احمد القزيري	عضو المكتب التنفيذي - ليبيا
- المهندس عمر علي جيرود	عضو المكتب التنفيذي - ليبيا
- المهندس زكريا الخطيب	امين صندوق الاتحاد

كما حضر الدكتور نجيب قدار نائب رئيس جمعية المهندسين في جمهورية اليمن الديمقراطية والمهندس رضوان الرفاعي المسؤول الاعلامي في الاتحاد .

حفل الافتتاح

جرى حفل الافتتاح برعاية كريمه من معالي الأسعد بن عصمان وزير الفلاحة في الجمهورية التونسية وحضور اعضاء المكتب التنفيذي للاتحاد ووفود منظمات المهندسين الزراعيين في الدول العربية الأعضاء بالأتحاد وعدد كبير من الأخوة والزملاء من المهندسين الزراعيين التونسيين وممثلي أجهزة الاعلام والصحافة التونسية . وقد القي في حفل الافتتاح كلمات كل من عمادة المهندسين التونسيين والأمين العام للاتحاد ومعالي السيد وزير الفلاحة في الجمهورية التونسية .

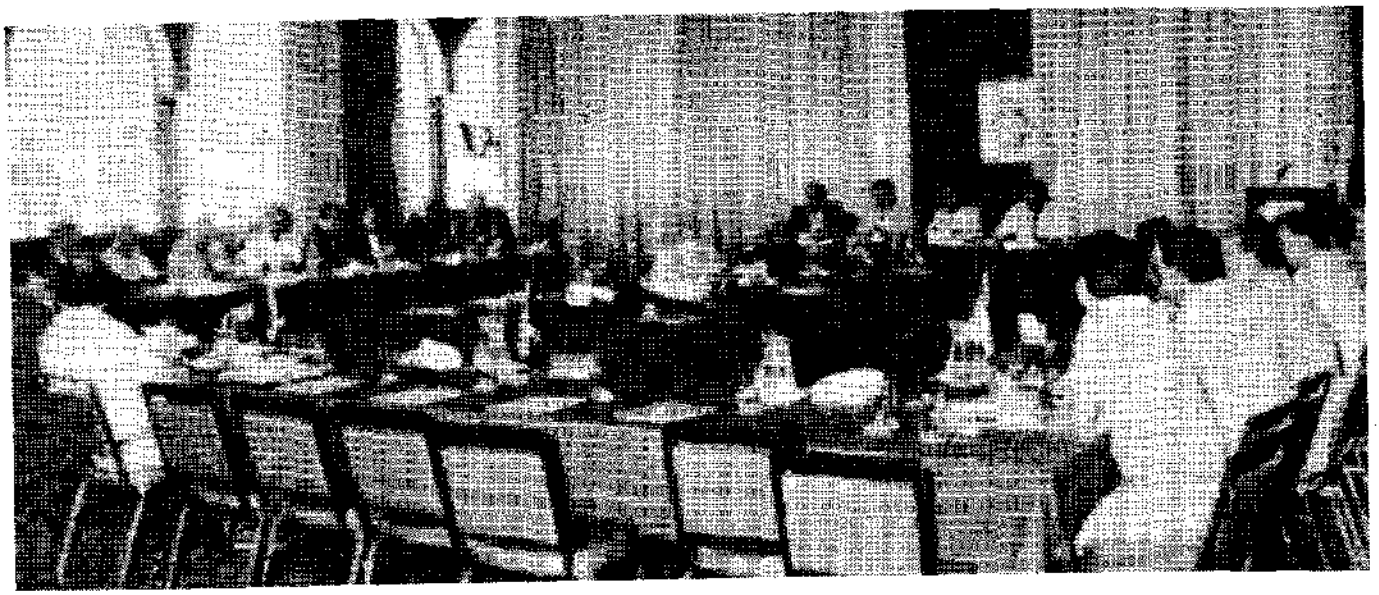
كلمة معالي الأسعد بن عصمان وزير الفلاحة

القى معالي السيد وزير الفلاحة في الجمهورية التونسية كلمة هامة في حفل الافتتاح هذا نصها :

بسم الله الرحمن الرحيم

أيها السادة ، حضرات الزملاء ،

بقدر كبير من الاعتزاز ألتقي بكم اليوم وأرحب بكم باسم حكومة الرئيس الحبيب بورقيبة في الجلسة الافتتاحية للمكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب واني اشكركم على اتاحة هذه الفرصة لي للتوجه من خلال اجتماعكم الى كل المهندسين الزراعيين العرب باعتبارهم نخبة ممتازة من قدرات شعوبنا العربية في مواقع متميزة في اطار المجهودات التي تبذلها لتحقيق نموها الاقتصادي والاجتماعي المرتكز في الوقت الحاضر وبقسط وافر على التنمية الزراعية الشاملة .



إن اغلبية الدول العربية لا تنتج ما يكفيها من المواد الغذائية وتُعْزى هذه الوضعية الى التحولات الاقتصادية العميقة التي شهدتها هذه البلدان التي لم تكن في موقع ملائم للسيطرة عليها وتوجيهها نحو صالحها والى ارتفاع مجموع السكان واكتسابهم لانماط استهلاكية تقوم على طلب متزايد لموارد منتجة محليا وأخرى موردة . ثم ان القطاع الزراعي قد شهد تحولا عنه خلال الستينات باعتبار التركيز على محاولات متفاوتة الأهمية والحجم في كل البلدان العربية لاقامة هيكل صناعي أساسي تطلب موارد ضخمة ولم يعطي النتائج المرجوة منه باعتبار غياب نسيج متفاعل معه في مجالات الانتاج الاخرى وقطاع الخدمات اضافة الى القصور التقني النسبي .

فمنذ مطلع عقد السبعينات أخذت مستويات نمو الطلب للسلع الزراعية تتجاوز بصفة ملحوظة مستويات نمو الانتاج الزراعي في البلدان العربية ككل ، مما رفع من الاعتماد على الاستيراد وتسبب في انخرام المبادلات اذ ان الصادرات الزراعية لم تعد تغطي سوى نسبة15 p من قيمة الواردات . وفعلا فقد تطورت الواردات الغذائية العربية في مطلع السبعينات من 1,8 مليار دولار الى 22 مليار دولار سنة1981 بالرغم من الاجراءات المتخذة لتطوير الانتاج الزراعي . وتشير التقديرات الى ان الدول العربية ستجابه فجوة غذائية من المتوقع اتساعها ، وان الدول العربية في مجموعها تشكل منطقة عجز كبير في الحبوب والزيوت واللحوم والالبان ومن المتوقع أيضا أن يتزايد العجز فيها بمعدلات مرتفعة اذ تشير الارقام الى ان حجم الفجوة سيكون في آفاق سنة2000 / 61 مليون طن مقابل 26 مليون طن سنة 1930 . من هذا المنطلق فانه يبدو جليا بأن الامن الغذائي في البلدان العربية يستند الى اسس غير ثابتة خاصة وأن الدراسات تشير بأن تكلفة الواردات العربية من السلع الغذائية ستبلغ في نهاية القرن 120 مليار دولار ، هذا اذا ما تحسنت نسب نمو الانتاج ولم تقفز نسب الطلب والاسعار ، أما في الحالة المعاكسة فان الاستيرادات يتوقع ان تكلف 300 مليار دولار بالاسعار الجارية . فهل يا ترى ستكون لامتنا القدرة على مواجهة هذا الاحتمال ؟ هذا هو التحدي المطروح أمام الامة العربية . هكذا فانه يبدو من الواضح ان المشاغل التي يطرحها القطاع الزراعي متشعبة وتتطلب مجهودات مكثفة قصد تداركا التأخر الحاصل فيه واعداد العُدة لمواجهة النسق السريع لطلب المواد الغذائية . إن الطاقات الزراعية بالبلدان العربية وان كانت منحصرة في بعض المناطق تعتبر قابلة للتوظيف في المشاريع الانتاجية اذا ان الموارد المائية مثلا تستغل بنسبة20 p فقط بينما يمكن انشاء مساحات مروية على ما يقرب من 27 مليون هكتار تقارن بالرصيد الموجود الحوالي10,5 مليون هكتار باستعمال 200 مليار متر مكعب في السنة . كما ان المساحات البعلية يمكن مضاعفتها وتجنيدها لفائدة التنمية الفلاحية الشاملة ، اضافة الى مناطق المراعي التي تشترك فيها كل البلدان العربية .

لقد بدأ الوعي بالمسألة الزراعية يتدعم في أواخر السبعينات قصد سد الفجوة الغذائية وذلك من خلال اهتمام الحكومات به وهذا ما يتجلى في اجماع كل الدول العربية تقريبا على اعطاء الفلاحة الأولوية المطلة في اهتماماتها وسعيها نحو استنباط الحلول والمشاريع التي تتطلبها الأهداف الكمية والنوعية المحددة وخاصة الرفع في الانتاج وتحسين الانتاجية وتوفير الامن الغذائي بصورة مستمرة للمجتمعات العربية .

ان المجال الفلاحي يتصل اتصالا وثيقا بالأنشطة الاقتصادية الاخرى ويتفاعل مع عديد القطاعات الاخرى لذا فانه يمكن اعتباره قاعدة التنمية الشاملة وقطبها الاساسي لما له من مساس باستقرار المجتمعات وتطويرها .

وفي هذا المجال فان كل فئات المجتمع وهياكل الدولة

والمنظمات الشعبية تنصهر في قناة المسؤولية على هذا القطاع .

وللمهندس الزراعي مهمة كبيرة في هذا المجال باعتباره أحد العناصر الاساسية التي بدونها لا يمكن لكل العناصر الاخرى تأدية وظائفها على أحسن الوجوه فالمجتمع الزراعي باعتباره مجتمعا انتاجيا يحتاج الى وظائف التخطيط والتصور من ناحية والانجاز والمتابعة من ناحية أخرى حتى يساهم بدوره في النمو الاقتصادي العام .

ان التأكيد على دور المهندس الزراعي على اختلاف ميادين التخصص ينبع من القناعة بانه يمثل أقرب مجموعة تقنية الى المجتمعات الفلاحية التي تشكل الاغلبية في عدد سكان البلدان العربية بحكم اتصاله المباشر الدائم بها والتأثير الذى ينجر عن ذلك .

وقد آلينا على أنفسنا في تونس على ان نبوأ المهندس الفلاحي المكانة التي يستحق انطلاقا من توفير الظروف الملائمة لتكوينه في مختلف التخصصات مع الحرص على الجانب العلمي والميداني . كما حرصنا على تشريكه في كل مجالات النشاط المتعلق بالفلاحة اذ ان القطاع مجال فسيح لكل المبادرات والنشاطات والابتكارات .

ومن ناحية أخرى فان برامج التكوين المستمر والارتقاء الفني وتشريك المهندسين في النهضة الفلاحية تدل على اهتمام الحكومة التونسية المباشر .

وفي هذا المضمار أشير الى بعض الارقام التي يمكن ان تترجم بدون صعوبة عن هذا التوجه . اذ يبلغ عدد المهندسين الزراعيين بتونس اكثر من 1200 منهم 621 عاملون بوزارة الفلاحة ومختلف الهيئات والدواوين والمزارع التابعة لها وسيتطور هذا العدد سنويا بتخريج 200 مهندسا جديدا من المدارس العليا والمعاهد التابعة لوزارة الفلاحة .

أما الجانب الآخر فهذا ما سعينا اليه من تخصيص مساحات زراعية مروية لمشاريع مندمجة توزع على المهندسين الراغبين في العمل الذاتي الميداني ان هذه التجربة حرصنا على احاطتها بكل ظروف النجاح التنظيمية والمالية ولعل العدد المتزايد للمترشحين من بين المهندسين لمباشرة الانتاج الفلاحي بنفسه خير مؤشر لمواصلة العمل في هذا الاتجاه .

أيها السادة :

ان اتحاد المهندسين الزراعيين العرب باعتبار موقعه ومهامه والعمل الهام الذي يقوم به مؤهل لتدعيم المجهودات الوطنية والقومية في سبيل تطوير القطاع الفلاحي . وكما أسلفت فان الاهتمام يتركز منذ سنوات على القطاع الفلاحي ويتجلى ذلك من خلال ارتفاع حجم التمويلات الانمائية والاستثمارية المرصودة لهذا القطاع .

وينبغي في هذا المجال الاشادة بالدول العربية الشقيقة والصناديق المساهمة في برامج التمويل للعناية الخاصة التي يولونها الى القطاع الفلاحي في العالم العربي معتبرين في ذلك بأن كل مشروع انتاجي أو أساسي في كل بقعة من تراب الوطن العربي هو بمثابة كسب لكل الامة العربية .

فقد قمنا في تونس باصدار القانون المتعلق بتشجيع الاستثمارات في قطاعي الفلاحة والصيد البحري ليكون الاطار الملائم للحث على الاستثمار في هذين القطاعين .

ان اجتماعكم بتونس وللنقط الهامة التي ستتناولوها بالدرس هي في صميم مشاغلنا القومية ويمكن التأكيد على دور الاتحاد في دعم صيغ التكامل في الاستثمارات الفلاحية من خلال استكشاف فرص الاستثمار المشترك والامتداد الى صيغ عملية تمكن من تدعيم قدرة البلدان العربية في مجالات البحوث الزراعية وتكييف النتائج الى تقنيات قابلة للتطبيق من طرف المنتجين الزراعيين ان الدور التاريخي للمهندس الزراعي في البلدان العربية هو ان يعمل جاهدا من أجل رفع الطاقة الانتاجية للمزارعين والتطوير الاقتصادي والاجتماعي للمجتمعات الريفية العربية .

وعلى صعيد آخر فانه لا بد من التوجه نحو تخصصات دقيقة في تكوين المهندسين الزراعيين حتى يمكنهم ان يتفاعلوا مع مشاغل التنمية الفلاحية بأوطانهم وهذا مجال واسع يمكن للاتحاد المساهمة في وضع بوادر خطط واقتراحات تستفيد منها الدول العربية .

ثم ان هناك جملة من المواضيع التي لا شك في انكم تولونها عناية خاصة مثل استعمالات المياه ونقل التكنولوجيا المتقدمة وتطويعها وتنمية المناطق الجافة والقاحلة وهي مواضيع تشغل بال كل البلدان العربية ويمكن لاتحادكم ان يساهم بدور جليل في تقديم الحلول الذكية والعملية لها .

أيها السادة :

في خاتمة هذه الكلمة أرجو ان تمكنكم أوقاتكم من الاطلاع على عينات مما تبذله الدولة التونسية في مجال النهوض بالقطاع الفلاحي وسوف نكون جد منتبهين الى ما سوف تبدونه من ملاحظات واقتراحات وآراء بناءة .

ومع ترحيبي بكم بيننا في وطنكم الثاني أرجو لكم مزيد التوفيق والسلام عليكم ورحمة الله .

كلمة

الدكتور يحيى بكور

الأمين العام للاتحاد

كما القى الدكتور يحيى بكور كلمة الأمانة العامة للاتحاد في حفل الافتتاح هذا نصها :

معالي الاسعد بن عثمان

وزير الفلاحة

الزملاء اعضاء المكتب التنفيذي .

ايها الحفل الكريم .

مناسبة طيبة ان يجتمع المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب ، مرة اخرى في تونس ارض الخير ، وعلى طريق الخير ، وبرعاية كريمة من السيد وزير الفلاحة الذي تكرم بالتفضل بافتتاح ، اجتماعاتنا ، بالرغم من مشاغله الكثيرة ، وارتباطاته السابقة بزيارات ميدانية فور انتهاء ، حفل افتتاح اجتماعنا هذا .

مناسبة طيبة ان نجتمع في تونس الخضراء ، وفي غمرة احتفالاتها بذكرى الشهداء ، الذين مدوا اجسامهم جسورا ليعبر عليها رفاقهم المناضلين الذين حققوا بقيادة المجاهد الاكبر ، الحبيب بورقيبة ، لتونس ، استقلالها الوطني ، واكدوا انتماءها العربي ، ورسخوا فاعليتها على الصعيد الدولي وضمن استراتيجية اسرتها العربية .

نجتمع اليوم لتقييم مرحلة مضت ، ولنضع اسس وتوصيات المرحلة القادمة والتي تتميز بضرورة عقد المزيد من اللقاءات والمؤتمرات والندوات والدراسات والتي تساهم مساهمة فعالة في زيادة وتحسين الانتاج الزراعي . وتطوير الريف وتحسين مستوى العاملين فيه ، كما تتميز بضرورة العمل الجاد من اجل حشد جهود الفنيين الزراعيين ووضعها في خدمة حل المشاكل التي تعاني منها الزراعة العربية ، والسير بخطى ثابتة من اجل تحقيق التكامل الزراعي العربي ، الذي يعتبر الاساس الصلب لقيام زراعة عربية متطورة ، وتحقيق مستوى اكبر من الاكتفاء الذاتي العربي من المنتجات الزراعية .

نؤكد ان الضرورة تقضي مزيداً من العمل العربي المنتج ، لتقليص الفجوة الغذائية بين ما ننتج من الغذاء ، وبين ما نحتاجه لاستهلاكنا ، تلك الفجوة التي كبرت لدرجة اصبحت تهدد كياننا الوطني ، ووجودنا القومي .

لقد كان اتحاد المهندسين الزراعيين العرب ، وما يزال ، « مدركا » للمسؤليات التي تقع على عاتقه ، عاملاً من أجل خدمة قضية زيادة وتحسين الانتاج الزراعي ، وتحقيق الامن الغذائي العربي ، داعيا ، المسؤولين العرب الى مزيد من التعاون العربي المستمر من أجل قيام ، تفاعل خلاق بين الموارد والطاقات العربية واضعا تحت تصرف المسؤولين العرب جملة القرارات والتوصيات المنبثقة عن المؤتمرات الفنية التي عقدها الاتحاد لمناقشة مواضيع مخصصة ووضع الحلول العلمية للمشاكل الزراعية التي تواجه الوطن العربي على المستوى القطري والمستوى القومي .

مؤكداً باستمرار على الاهمية التي يحتلها العمل العربي المشترك لمواجهة المؤامرات والتحديات التي تتعرض لها امتنا العربية من اعدائها المتربصين بها والذين يستفيدون من الفرقة والخلافات الهامشية القائمة بين بعض الاقطار العربية في تحطيم كيان الأمة

والقضاء على المنجزات التي حققتها دماء الشهداء ونضال المناضلين من اجل تحرر الأمة واستقلالها والعمل من اجل وحدتها .

اولئك الاعداء المنتشرين الذين يحتلون الارض العربية شبراً بعد شبر كلما زاد تفكك الامة ، وتلك الخلافات الهامشية التي كبرت وقضت على التضامن العربي ، الذي اعتبرناه سابقاً اقل مانرضى به على طريق التوحيد الكامل ، وأضحت تهدد الامة كوجود والكيانات الوطنية كحدود .

السيد الوزير .

لقد اعطى اتحاد المهندسين الزراعيين العرب دائما الدليل على وحدة شعبنا العربي ، وعدم رضائه عن الخلافات القائمة في الوطن العربي وادانته لاستمرارها ودعوته الى قيام تضامن عربي حقيقي ينشد فيه الملوك والرؤساء العرب مصلحة الامة ، ويلبون نداء الجماهير العربية في كل مكان .

تلك الجماهير التي تنشد وحدة القول والعمل وتتطلع في زيادة تلاحم الجماهير وحشد طاقاتها من اجل دعم الدفاع عن الارض العربية المهددة بالأستيلاء ، ومن أجل توحيد القوى لتحرير ما احتل من الارض العربية في فلسطين وغيرها ، ومن أجل دعم المقاومة الشعبية البطلة التي نبعت من المعاناة في جنوب لبنان وفلسطين والتي مرغت غطرسة العدو الصهيوني واجبرته ولاول مرة على الانسحاب مقهورا تاركا خلفه ابطالاً يتابعونه وهو يجر مع قوته المدعمة باسلحة الامبريالية ، نفوسا محطمة بعد تلك الغطرسة التي سمعنا عنها الكثير .

ايها الاخوة :

يأتي اجتماعنا هذا بما يتضمنه من جدول اعمال تأكيد على استمرار مسيرة المهندسين الزراعيين المظفرة ، ووحدتهم وتعلقهم بالقضايا المصيرية ، ورغبتهم . من جميع الحكومات العربية الاهتمام بالارض والعاملين عليها ودعم القطاع الزراعي واقامة القاعدة المادية الصلبة .

وفي الختام اكرر الشكر لسيادة الوزير ولاخوتنا في عمادة المهندسين التونسيين واخص الاخ محمد بلحاج عمر على استضافتهم لهذا الاجتماع وما قدموه من اعمال لانجاح دورتنا هذه والزيارات الميدانية التي اكدت اهتمام المجاهد الاكبر وحكومة الاستاذ محمد مزالي بالقطاع الزراعي وتنمية الريف وتحسين مستوى حياة الجماهير .

والحق يقال ان ماقدمته الحكومة التونسية من اعمال في القطاع الزراعي الذي تراقب تطوره والنتائج التي تحققت خلال السنوات الماضيه كانت مدعاة للفخر واملاً باستمرار مسيرة البناء .

والسلام عليكم .

كلمة
محمّد بلحاج عمر
ممثل عمادة المهندسين التونسيين

كما القى المهندس محمد بلحاج عمر كلمة عمادة المهندسين التونسيين حيا في مستهلها المكتب التنفيذي للاتحاد وشكر السيد الاسعد بن عصمان وزير الفلاحة لتفضله بالاشراف على الجلسة الافتتاحية ورعاية اعمال الدورة .

وأكد السيد بلحاج عمر اعتزاز المهندسين التونسيين بالمهندسين الزراعيين العرب باعتبارهم منتجين ومخلصين ويمثلون قاعدة عريضة من الجماهير العربية ، وباعتبار اتحادهم فاعلا على الساحة العربية ويعمل على تعميق روح التفاهم والوعي والشعور بالمسؤولية بين الجماهير العربية .

وتطرق السيد بلحاج عمر الى التحديات الكبيرة التي تواجه النهوض بمجتمعنا الذى يرزح تحت نير التخلف والتبعية ، والى المسؤوليات التي تنتظرنا في جعل النضال يتواصل حتى تتحقق الاهداف السامية التي تعمل من اجلها والمسؤوليات الجسام الملقاة على عاتقنا .

جدول الأعمال :

بعد الانتهاء في حفل الافتتاح عقد المكتب التنفيذي للاتحاد جلسة العمل الاولى برئاسة الدكتور سليمان عربيات الذي رحب بالحضور وأعلن عن تنازله عن رئاسة لدورة الاجتماعات هذه للزميل محمد بلحاج عمر تقديرا لجهوده في التحضير لاجتماعات هذه الدورة وللخدمات الكبيرة التي قدمها ويقدمها لتحقيق الاهداف التي يعمل اتحاد المهندسين الزراعيين العرب من أجلها .

هذا وقد عقد المكتب أربعة جلسات عمل إضافة لجلستي

الافتتاح والاختتام حيث بحث المكتب خلال هذه الجلسات المواضيع المدرجه اعماله واتخذ عددا من القرارات والتوصيات الهامة نذكر اهمها فيما يلي :

مشروع النظام الاساسي للجمعية العربية للمحاصيل الحقلية :

درس المكتب التنفيذي المشروع الذى اعدته الامانة العامة ليكون نظاما اساسيا للجمعية العربية للمحاصيل الحقلية المقرر تأسيسها بناء على قرار المجلس الاعلى للاتحاد ، وبعد المناقشة المستفيضة أقر المكتب :

١ ـ الموافقة المبدئية على المشروع .

٢ ـ تعميمه مرة اخرى على المنظمات الاعضاء لدراسته من قبل الاختصاصيين وبيان الرأي فيه . وموافاة الامانة العامة بالرأي ليتم تنسيق الآراء وعرضها على المجلس الاعلى في الاجتماع القادم .

٣ ـ اتباع الاسس المقرة في المشروع لاعداد الانظمة الاساسية للجمعيات الاخرى المقرر تأسيسها .

موضوع المؤتمر الفني السابع للاتحاد :

ناقش المكتب التنفيذي مذكرة الامانة العامة للاتحاد والمتعلقة بموضوع المؤتمر الفني السابع للاتحاد الذي سيعقد في شهر ايلول ١٩٨٦ بدعوة من الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية . وبعد الدراسة المستفيضة والاستماع الى كافة الاراء تقرر ما يلي :

١ ـ ان يكون موضوع المؤتمر الفني السابع للاتحاد هو « الزراعة المطرية في الوطن العربي » وامكانية استخدام التقنيات الحديثة في تطويرها .

٢ ـ تكليف الامانة العامة بتحديد الموضوعات الرئيسية التي تبحث في المؤتمر وتعميمها على المنظمات الاعضاء .

٣ ـ توجيه الدعوات الى الجهات التي دعيت الى المؤتمر الفني السادس والجهات المهتمة الاخرى التي تراها الامانة العامة للاتحاد .

٤ ـ تفويض الامانة العامة بالاتفاق مع الجهة المضيفة باتخاذ الاجراءات اللازمة لانجاح المؤتمر .

٥ ـ تحديد موعد المؤتمر بالاتفاق مع المؤتمر المهني الزراعي العام في الجماهيرية العربية الليبية .

٦ ـ تكليف الامانة العامة بتقديم مذكرة الى المجلس الاعلى بنتيجة اعمالها في هذا المجال .

مؤتمر التنمية الصناعية العربية .

ناقش المؤتمر التوصيات المنبثقة عن مؤتمر التنمية الصناعية العربية وأكد على الاهمية التي تحتلها التوصيات الاتية :

ـ دعوة كافة الجهات الدولية المختصة لايقاف الاجراءات التعسفية التي تتخذها السلطات الصهيونية المحتلة ضد القطاعات الاقتصادية في الارض العربية المحتلة .

ـ دعم مشروع المبيدات الحشرية الذي تقيمه الشركة السورية الاردنية للصناعة ودراسة امكانية تحويله الى مشروع عربي مشترك من خلال التوسع في زيادة طاقته الانتاجية ودعوة مؤسسات التمويل والاستثمار العربية للمساهمة في تحقيق ذلك .

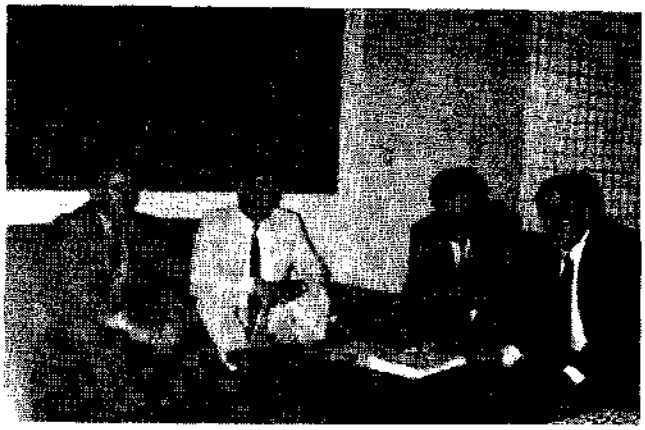
ـ تحرير التبادل التجاري وتسهيل انتقال الافراد والسلع بين الدول العربية .

كما أقر المكتب تكليف الامانة العامة بارسال مذكرة الى الامانة العامة لجامعة الدول العربية والجهات المعنية تبين فيها الاجراءات التي يتبعها العدو الصهيوني لتهجير الفلاحين العرب من ارضهم ، والطلب بتقديم المساعدة المادية والمعنوية للمحافظة على التصاق الفلاحين العرب في الاراضي المحتلة باراضيهم والدفاع عنها .

دليل المهندس الزراعي العربي :

ناقش المكتب التنفيذي المذكرة التي أعدتها الامانة العامة والدراسة المرفقة بها والمتعلقة باصدار دليل المهندس الزراعي العربي .

وقد أكدت جميع الاراء على أهمية ابراز هذا المشروع وضرورة اكماله وحشد جميع الجهود اللازمة لذلك لكونه يتضمن معلومات واحصاءات وتحليل يحتاجه جميع المؤسسات والهيئات العاملة في



القطاع الزراعي والتخطيط له . ورغبة في استكمال هذا الجهد المشكور فقد أقر المكتب رفع التوصيات الاتية الى المجلس الاعلى للاتحاد .

١ ـ الموافقة على ما جاء في تقرير الامانة العامة والدراسة المرفقة من بنود .

٢ ـ تكليف الامانة العامة بوضع استمارات تفصيلية لتنفيذ المشروع بغية توزيعها على المنظمات الاعضاء لاملائها واعادتها الى الامانة العامة .

٣ ـ تفويض الامانة العامة بتشكيل فرق خبراء مركزيين من اجل وضع الدراسة التفصيلية لعرضها على المجلس الاعلى لاقرارها ، وتفويضها ايضا بتحديد اجورهم وتعويضاتهم .

٤ ـ الاتصال مع مركز التوثيق في منظمة الاغذية والزراعة الدولية لوضع وثيقة مشروع وفقا لتوجيهات الامانة العامة .

٥ ـ الاتصال مع الجهات الممولة التي يمكنها المساعدة في تنفيذ هذا المشروع الهام والحيوي للزراعة العربية .

٦ ـ اضافة بند يتعلق بحصر تبادل الخبرات العربية فيما بين الاقطار العربية ودراسة الخبرات المهاجرة الى الخارج ، وتحديد اختصاصاتها ما امكن وتحليل الاسباب الحقيقية لذلك .

٧ ـ تتولى الامانة العامة بتقديم نتائج اعمالها واتصالاتها الى المجلس الاعلى لاقرار تنفيذ المشروع .

المؤتمر الدولي للانتاج الحيواني :

اطلع المكتب على الدعوة الموجهة للاتحاد للمشاركة في المؤتمر الدولي للانتاج الحيواني الذي تقيمه الاكساد في الفترة من ٧ ـ ١٢ / ايلول ـ سبتمبر القادم في دمشق .

ونظرا للاهمية التي يحتلها المؤتمر فقد تقرر :

١ ـ الموافقة على مشاركة الاتحاد في المؤتمر بوفد يتقدم بورقة عمل شاملة تبين دور الاتحاد في تطوير الانتاج الحيواني وما قدمه الاتحاد من اعمال وتوصيات في مجال الانتاج الحيواني ، واوراق عمل فنية متخصصة يساهم بها ممثلون فنيون للاتحاد .

٢ ـ التعميم على المنظمات الاعضاء لترشيح فنيين من اعضائها للمشاركة في المؤتمر يتقدمون بابحاث مبتكرة ودراسات قيمة باسم الاتحاد .

٣ ـ تتحمل المنظمات المرشحة نفقات سفر مرشحيها ويتحمل الاتحاد نفقات الاقامة فقط .

المؤتمر العلمي لوقاية النبات :

درس المكتب مذكرة الامانة العامة المتعلقة باتصالاتها مع الجمعية العربية لوقاية النبات والاتفاق المبدئي على التعاون لعقد مؤتمر علمي لوقاية النبات .

وبعد المناقشة المستفيضة والتأكيد على أهمية المؤتمر المذكور تقرر :

١ ـ الموافقة على عقد المؤتمر العربي لوقاية النبات بالتعاون بين الاتحاد والجمعية العربية لوقاية النبات .

٢ ـ تفويض الامانة بتشكيل اللجنة التحضيرية للمؤتمر من ممثلين عن الاتحاد والجمعية والفنيين المختصين في هذا المجال .

٣ ـ التأكيد على ضرورة قيام اللجنة التحضيرية بتشكيل لجان عملية مختصة لدراسة البحوث والدراسات التي ستقدم للمؤتمر وبيان قيمتها العلمية ، واختيار المناسب منها

٤ ـ قبول اشتراك الشركات العلمية المنتجة للمبيدات والادوات الزراعية في المؤتمر شريطة تقديمها ابحاث ودراسات عملية وليس مواد ادعائية .

٥ ـ تكليف الامانة العامة بالاتصال بالهيئات والجهات المهتمة بقصد المساهمة في نفقات المؤتمر .

٦ ـ الموافقة على وضع اعتماد لا يزيد عن عشرة آلاف دولار للمصرف على المؤتمر ووفقا لاسس تضعها الامانة العامة .

٧ ـ توجيه الدعوات الى الجهات المهتمة والمختصة التي تراها الامانة العامة واللجنة التحضيرية .

انشاء صندوق دعم المهندس الزراعي في الاراضي العربية المحتلة :

ناقش المكتب المراحل التي يصل اليها احداث هذا الصندوق والنتائج الايجابية التي يتركها دعم صمود المهندسين الزراعيين في الاراضي المحتلة ، واستمراهم في استثمار اراضيهم

وعـدم هجرها وتأمين مستلزمات عملهم مع اخوتهم الفلاحين .
وأقر المكتب في هذا المجال مايلي :

١ ـ دعـوة منـظمة التحرير الفلسطينية والاتحاد العام للمهندسين الفلسطينيين من اجل تنظيم المهندسين الزراعيين في قطاع غزة في جمعية المهندسين المؤسسة في القطاع ، وذلك بغية تنظيمهم وتحسين مستواهم ودعمهم .

٢ ـ تكليف الامانة العامة للاتحاد بدفع مبلغ عشرة الاف دولار ، لدعم صندوق المهندس الزراعي العربي في الاراضي المحتلة ، ووفق الاسس المقررة سابقا من المجلس الاعلى للاتحاد .

٣ ـ تكليف الامـانـة العامة بالطلب من المنظمات الاعضاء لبيان امكانية مساهمتها في دعم الصندوق المؤسس في الاتحاد لهذا الغرض .

تسويق المنتجات الزراعية في الاراضي العربية المحتلة الى الاسواق العربية :

ناقش المكتب مناقشة مستفيضة موضوع تصريف المنتجات الـزراعية من الاراضي العربية المحتلة في الاسواق العربية وأهميته على استمرار تمسك الفلاحين والمزارعين في تلك المناطق بأرضهم . وأكـد بهذا الشـأن على ضرورة فتـح الاسـواق العربية امام تلك المنتجات كما اقر مايلي :

- تكليف المنظمات الاعضاء لتسهيل مهمة الاتصال بين مصدري تلك المنتجات والجهات الرسمية والشعبية المستوردة لها .
- تكليف نقابة المهندسين الزراعيين الاردنيين بموافاة الامانة العامة بمذكرة مستفيضة عن نوعية المنتجات المطلوب تسويقها وكميتها ومواعيد تسويقها في الاقطار العربية بغية تعميمها على الجهات المختصة .

تطوير التعليم الزراعي في الوطن العربي :

ناقش المكتب التنفيذي اقـتراح معـالي وزير الفـلاحـة بالجمهورية التونسية بان يتولى الاتحاد دراسة تطوير التعليم الزراعي وتحديد اسس ذلك .

وقد شكر المكتب معالي الوزير على هذا الاقتراح واقر تكليف الامانة العامة بتقديم دراسة حول هذا الموضوع للمكتب التنفيذي والمجلس الاعلى في دورتهما لقادمة ، تتناول وضع تصور لمستويات تطور التعليم الزراعي الجامعي في الوطن العربي والاسس المقترحة لذلك .

تحديـد زمـان ومكـان انعقاد الدورة الخامسة والعشرين للمكتب التنفيذي :

تقـرر عقـد اجتماعات الدورة الخامسة والعشرين للمكتب التنفيذي في دمشق في شهر تشرين الاول /اكتوبر/ من هذا العام وفي مقرالاتحاد .

والمكتب التنفيذي وهـو ينهي دورة اجتـماعـاتـه هذه يتوجه بالشكـر الى الحكومة التونسية وللزملاء في عيادة المهندسين الذين ساهموا مساهمة فعالة في انجاح دورة الاجتماعات واستضافوا هذه الدورة .

كما ناقش اعضاء المكتب عدد من التقارير الاخرى المقدمة من الامـين العام للاتحاد عن نشاطات الاتحاد خلال عام ١٩٨٤ وتقـرير أمين الصندوق عن الوضع المالي للاتحاد والميزانية الختامية لعام ١٩٨٤ حيث تم المصادقة عليها ، كما ناقش مكتب تقرير عن مجلة المهندس الزراعي العربي وعددا آخر من التقارير الهامة .

وفي نهاية الاجتماعات أصدر المكتب البيان الختامي التالي .

على هامش اجتماعات المكتب التنفيذي :

قام اعضـاء الـوفـود المشـاركـة باجتـماعات الدورة /٢٤/ للمكتب التنفيذي للاتحاد بزيارة بعض الفعاليات الزراعية في ديوان احياء مجردة القريبة من العاصمة تونس . حيث قامت الوفود بزيارة مركز البحوث والتجارب الزراعية فيها ، وشرح لهم الزميل رئيس المركز لمحة عن نشاطات المركز وأهم التجارب والبحوث الجارية فيه .

كما قام الفنيون في المركز باعطاء لمحة عن اعمالهم والتجارب التي يقومون بتنفيذها وخاصة في مجال الاكثار النسيجي Tissu Cu-ltuve حيث ان المركز يقوم بإكثار عدد من المحاصيل الرئيسية بهذه الطريقة مثل : البطاطا والفريز والنباتات التزيينية ويقوم بتوزيعها على المزارعين في منطقة عمله . وقد بدأ العمل في طريقة الاكثار هذه منـذ أكثـر من عشرة اعوام ضمن مخابر المركز ويقوم بالعمل مهندسـون زراعيون متدربون على الاكثار النسيجي .

وفي ختام زيارة المركز قام اعضاء وفود المكتب بزيارة لبعض المخابر فيه حيث تم شرح كافة مراحل العمل فيها .

كما قامت الوفود بعدها بزيارة لاحدى مزارع الدولة في ديوان احياء مجردة التي تغذي السوق المركزية بتونس العاصمة بأغلب ماتحتاجه من الخضراوات والفاكهة . تبلغ مساحة المزرعة الف هكتار ويشرف عليها مهندسون زراعيون مختصون وتلعب هذه المزرعة دوراً ارشادياً هاماً اضافة لدورها الاقتصادي الانتاجي حيث يطبق فيها اغلب التقنيات الزراعية الحديثة ودرجة عالية من المكننة لكافة مراحل الانتاج من عمليات حضير التربة والبذر والتسميد والمكافحة والتعشيب والري انتهائها بالقلع والحصاد التي تتم آليا ولكافة المحاصيل المزروعة . وقد تضمنت الخطة الاستثمارية لهذا العام زراعة المحاصيل الاتية وفق المساحات المبينة في الجدول التالي :

المحصول	المساحة /هـ/
بطاطا	٦٨
بندورة	٦٦
فليفلة	١٠
ارضي شوكي	١٨
خضار مختلفة	٧
حبوب	٢٤٦
شوندر سكري	٣٧
قطن	٥١
اشجار مثمرة	٥٨
عنب	٥٠
زيتون	١٠٦
محاصيل علفية	٢٠٥
بقوليات	٤٦

المنظمة العربية للتنمية الزراعية تشيد بالمستوى الرفيع الذي وصلت إليه مجلة المهندس الزراعي العربي

تلقى الدكتور يحيى بكور .

الامين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب رئيس تحرير مجلة المهندس الزراعي العربي الرسالة التالية من السيد الدكتور حسن فهمي جمعة المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية :

تهدى المنظمة العربية للتنمية الزراعية اطيب تحياتها وامنياتها لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب .

انى اشيد بالجهود المقدرة التي يبذلها الاتحاد من اجل جمع شمل المهندسين الزراعيين العرب والعمل على تطوير مهنة المهندس الزراعي حتى يحتل دوره القيادي في تنمية الزراعة والرقى بمستوى الريف العربي .

لقد اثلج صدري المستوى الرفيع الذي وصلت اليه مجلة المهندس الزراعي العربي مما يعكس اهتمام الاتحاد بالاعلام وبث المعرفة بالاسلوب العلمي الجاد خاصة وان الامة العربية قد انعقدت ارادتها على التحرك الايجابي من اجل التنمية الزراعية الشاملة .

ونحن هنا في المنظمة العربية للتنمية الزراعية نبارك للاتحاد خطواته الجادة ونشيد بما يقوم به من مجهودات من أجل ابراز دور المهندس الزراعي . كما نهنيء القائمين بالمجلة على المستوى الرفيع الذي وصلت اليه متمنين لكم دوام التقدم والتوفيق .

الدكتور حسن فهمي جمعة
المدير العام

البيان الختامي
لاجتماعات المكتب التنفيذي
لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب
تونس ١٢ - ١٥ / ٤ / ١٩٨٥

عقد المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب دورة اجتماعاته الرابعة والعشرين في ظروف صعبة تمر بها امتنا العربية ، جعلت المناقشات التي دارت في جلسات الاجتماعات على مستوى المسؤوليات التي حملها اتحادنا في خدمة الاهداف القومية ، والتي ترتب على المهندسين الزراعيين العرب أعباء اضافية ناتجة عن أنهم الاكثر ارتباطا بالارض وحبا لها والمضحين في سبيل الدفاع عنها .

وقد تناول جدول أعمال الاجتماعات بنودا محددة تساهم في زيادة وتحسين الانتاج الزراعي وتطوير مساهمة المهندسين الزراعيين في تطوير الانتاجية وتحقيق التنمية الريفية ورفع مستوى حياة سكان الريف ، وتطوير مساهمة المهندسين الزراعيين في التنمية الاقتصادية والاجتماعية العربية .

كما تناولت المناقشات الوضع الغذائي العربي والسبل الواجب اتباعها لتحقيق نسبة أكبر من الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية في الوطن العربي ، وذلك بعد أن زادت الفجوة الغذائية بين ما ننتج وما نستهلك من الغذاء ، الامر الذي جعل الوطن العربي أكثر مناطق العالم عجزا في انتاج الغذاء وبالتالي فإنه الاقل تحقيقا للامن الغذائي وما يتبع ذلك من فقدان الامن الاستراتيجي والتأثير على القرار السياسي لبعض الاقطار العربية .

وقدر المجتمعون عاليا الجهات الداعمة معنويا وماديا للاتحاد وخص بالذكر منها الجمهورية العربية السورية والسيد المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية والسيد المدير العام للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ومنظمة الاغذية والزراعة الدولية .

كما ثمن المجتمعون عمل الاتحاد وتفاعله مع المنظمات الشعبية والمهنية العربية ومع الاتحادات الفنية المؤسسة في نطاق العمل العربي المشترك ، وأكد على استمرار هذا التفاعل خدمة للتكامل العربي في المجال الاقتصادي ووصولا الى استراتيجية عربية تقوم على تحقيق الامن الغذائي والاستراتيجي والثقافي العربي .

واعاد الاتحاد الى الاذهان ان القرار السياسي العربي المستقل وتأمين متطلبات الدفاع عن الارض العربية والمنجزات التي حققتها دماء الشهداء في مختلف المراحل ، يستوجب تأمين الاكتفاء الذاتي من المواد الغذائية قبل كل شيء في هذا العصر ، الذي اصبحت فيه الدول الامبريالية تلوح باستخدام الغذاء كوسيلة للضغط على الدول المحتاجة والتأثير على قرارها السياسي .

لذلك يهيب المكتب التنفيذي للاتحاد بالحكومات العربية والمسؤولين عن المنظمات العربية ومؤسسات التمويل متابعة العمل من اجل تنفيذ مشاريع الامن الغذائي العربي وتأمين مستلزمات ذلك . ووضع خطط مدروسة لتطوير القطاع الزراعي في اقطارها وتحقيق اكبر نسبة من الاكتفاء الذاتي من المنتجات الزراعية .

كما ناقش اعضاء المكتب الاخطار المحيقة بامتنا العربية والهجمات الشرسة من الاعداء الطامعين بأرضنا والمشردين لشعبنا والمستنزفين لطاقاتنا . تلك الهجمة التي تترافق مع استمرار مخططات العدو الصهيوني والدول الامبريالية في افراغ الارض من سكانها وزيادة التنكيل باخوتنا المناضلين في الاراضي العربية المحتلة .

والمؤتمر اذ يحيي المناضلين المدافعين عن الارض العربية والمتصدين للاعداء الطامعين بها والمخربين لخيراتها ، ويقدر عاليا البطولات والتضحيات التي يقدمها المقاتلون الصامدون في وجه الاعداء والذين يجابهون عدوا شرسا مزودا بآخر مبتكرات الامبريالية من ادوات القهر والدمار .

كما يقدر عاليا المساعدات التي تقدمها الدول العربية والصديقة للمقاومة الصلبة التي لقنت العدو دروس البطولة وأجبرته على الانسحاب مقهورا من الاراضي المحتلة .

والمهندسون الزراعيون العرب الملتصقون بالتراب المقدس مدعوون الى بذل أقصى الجهد والطاقات من أجل العمل على توحيد القوى الوطنية الخيرة وتسخيرها للوقوف بحزم لمواجهة الاخطار المحدقة بهذه الامة حاضرها ومستقبلها . والتي يتوجب

التصدي لها تحقيق التكامل الاقتصادي العربي وخصوصا في مجال تأمين الغذاء ، والعمل بخطى ثابتة لتحقيق التضامن العربي ، واستمرار العمل على تحقيقه على اسس مدروسة تضمن فاعلية القرار العربي وتقرر استراتيجية واضحة للعمل العربي المشترك .

والمكتب التنفيذي للاتحاد وهو يحلل الوضع العربي الراهن ليجد أن الضرورة القصوى تتطلب التضامن العربي لمواجهة التحديات السياسية والاقتصادية والعسكرية ، وحشد جميع الطاقات في وجه العدو الصهيوني الذي يستهدف الامة كوجود والارض كمجال لتوسعه .

ويناشد جميع الملوك والرؤساء العرب حشد الطاقات وإنهاء الخلافات الهامشية بغية توفير امكانيات الدفاع عن الارض وتحرير ما احتل منها وافساد مخططات الاعداء .

وهو يؤكد في هذا المجال على الحقائق التالية :

أولا : حق الشعب العربي الفلسطيني بتقرير مصيره على أرضه وإقامة دولته الفلسطينية المستقلة بقيادة ممثله الشرعي والوحيد ـ منظمة التحرير الفلسطينية ، كما يؤكد على الرفض الكامل للمشاريع الاستسلامية التي تستهدف تصفية القضية باشكال متعددة ، والتخلي عن البندقية التي اسمعت صوت فلسطين للقوى الصهيونية والامبريالية والعالمة في ركابها .

ثانيا : يقدر الاتحاد عاليا التضحيات الكبيرة التي قدمتها القوى الوطنية والتقدمية في لبنان والتي أعطت نتائج قيمة يفتخر بها كل عربي ، وأجبرت العدو الصهيوني على الانسحاب من الاراضي المحتلة في لبنان وهو يحصد خيبة الأمل ويعاني من منعكسات الهزيمة . وفي الوقت الذي نتوجه بالشكر والتقدير الى الجهات الداعمة لجبهة المقاومة اللبنانية ، فإننا نرجو من جميع القوى العربية والصديقة تقديم الدعم المادي والمعنوي للقوى الوطنية والتقدمية في لبنان لتستمر في مقاومتها للهجمة الصهيونية الامبريالية وتفشيل مخططاتها المقبلة .

ثالثا : يرى المجتمعون ان وحدة لبنان أرضا وشعبا وإفشال المخططات الصهيونية والمعادية لجعله مزرعة للعملاء والمخربين أمر في غاية الاهمية ، ويدين المتمردين على الشرعية والقوى المتعاملة مع اسرائيل ، ويطالب بإنهائها وتدعيم حكومة الاتحاد الوطني

رابعا : يرى المجتمعون ان الحرب العراقية الايرانية التي دخلت عامها الخامس لاتزال تشكل نزيفا خطيرا للطاقات العربية والاسلامية وتهدر موارد وامكانات الدولتين المتحاربتين تلك الموارد والطاقات التي يجب أن تصب في الجهد العربي المدافع عن القضية العربية المركزية في فلسطين والواقف في وجه الاطماع التوسعية الصهيونية في الوطن العربي .

لذلك فإن المجتمعون يطالبون بوقف القتال والاحتكام الى العقل ويؤكدون الدعم الكامل لدعاة السلام وللمبادرات السلمية لانهاء هذه الحرب المدمرة ، ويناشدون قوى حركة التحرر العربي والعالمي بذل المزيد من الجهود لانهاء هذه الحرب على اسس عادلة .

كما نؤكد الوقوف بحزم ضد أي محاولة لاحتلال أي شبر من الاراضي العربية أو النيل من سيادة أي قطر عربي .

خامسا : يرى المجتمعون ان اي صيغة فعالة للتضامن العربي وإنهاء الخلافات الهامشية التي أضعفت قدرات امتنا العربية في مواجهة التحديات الخارجية يعتبر ضروري التحقيق في هذه المرحلة . ويؤكدون على تعزيز الديمقراطية واستنهاض كافة طاقات الشعب العربي خدمة للقضايا المصيرية والوقوف جنبا الى جنب ضد المخططات الامبريالية والصهيونية والقوى الطامعة بأمتنا العربية .

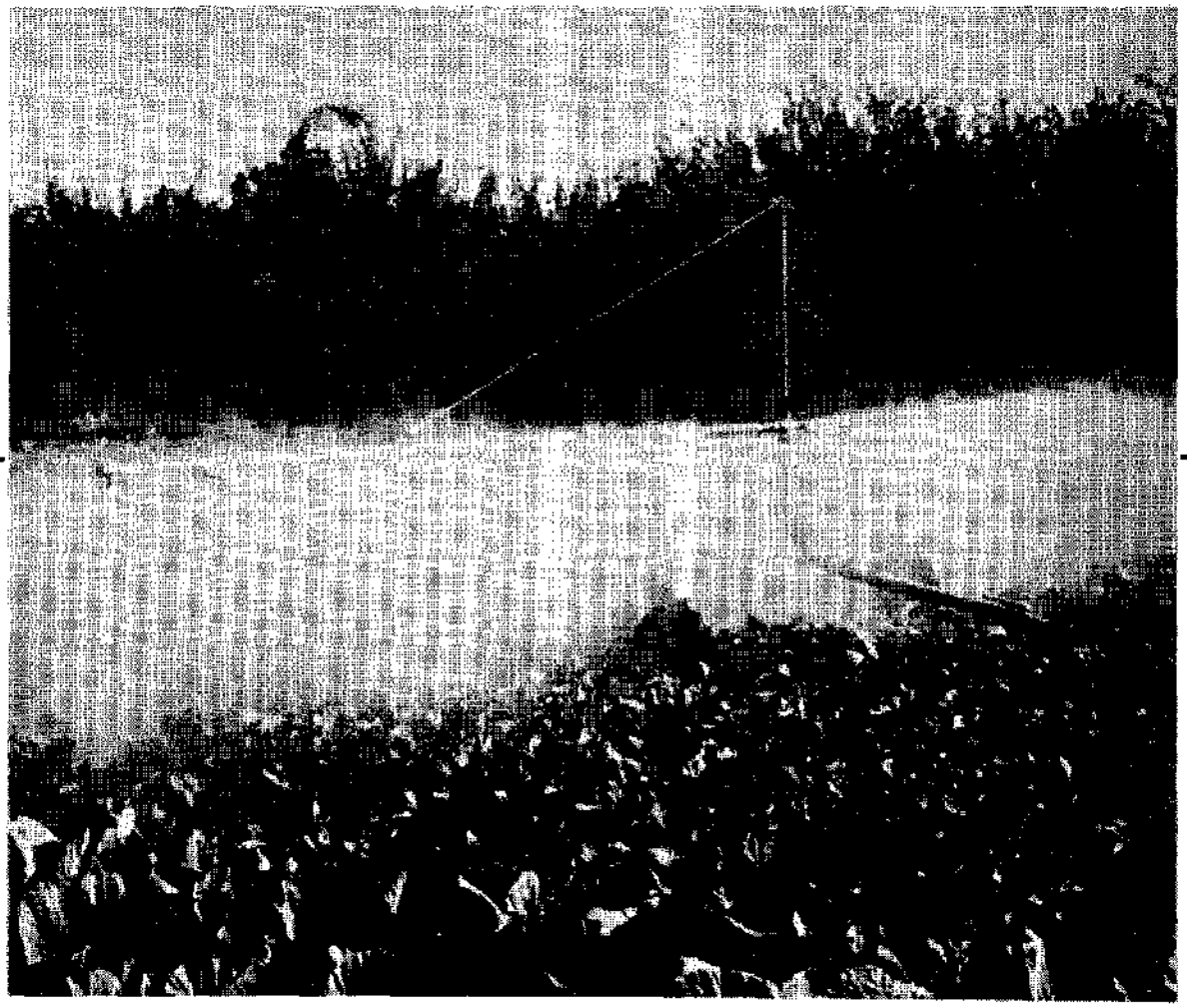
سادسا : يرى المجتمعون ان الظروف الغذائية التي تسود في أفريقيا وخاصة في السودان والدول المجاورة لها ، تستدعي اتخاذ إجراءات سريعة لتأمين الغذاء للمحتاجين ، كما يتطلب على المدى المتوسط العمل على تعديل تطوير السياسات الزراعية وتوفير الامكانات اللازمة لحشد الطاقات ووضعها في خدمة التنمية الزراعية واستثمار الاراضي المتاحة استغلالا أمثل ، ويهيب بالمنظمات وصناديق التمويل العربية وتخصيص الاستثمارات اللازمة لتأمين ذلك .

ان المكتب التنفيذي لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب وهو ينهي دورة اجتماعاته هذه يتقدم بالشكر الى الجمهورية التونسية رئيسا وحكومة وشعبا ومهندسين على استضافتها وتوفير مقومات نجاح الاجتماعات والبرامج الطموحة في تحقيق التنمية الريفية .

كما نهيب بجماهير المهندسين الزراعيين العرب كل في موقعه ، العمل بجد لمضاعفة الجهود وبذل الطاقات لزيادة الانتاج وتطويره وتبني الدفاع عن القضايا المصيرية وتدعيم صمود هذه الأمة وتحقيق طموحاتها في غد عربي مشرق يحفظ للمواطن كرامته ويؤمن له غذاءه .

عاشت امتنا العربية ، والمجد والخلود لشهدائنا الابرار .

المكتب التنفيذي
لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب



الزراعة : الرحمة عبر المطر :
اكبر مصنع للامطار في اوربا يتابع عمله بنجاح

كلف (ا. ن . ب) ـ تعلق الزراعة والحدائق أهمية كبيرة على عربة الامطار المتحركة التي أنتجتها شركة بيروت الالمانية لري الاراضي والمساحات الكبيرة . والواقع أن هذه الشركة التي تعتبر اليوم أكبر شركة للانتاج أجهزة المطر الصناعي في أوربا منذ ٦٠ عاما تضع نصب عينيها مكافحة المجاعة في العالم وحماية البيئة والطبيعة واحياء الأراضي القاحلة اذ استطاعت بعد فترة طويلة من الابحاث والتجارب العثور على حلول مناسبة لهذه المشاكل بحيث تستخدم مشاريع الري والسقاية في مختلف انحاء العالم اليوم منتجات هذه الشركة الالمانية الغربية الواقعة في كالف بجنوب غرب جمهورية المانية الاتحادية .

ففي مصر عرض الالمان امكانياتهم هذه على مساحة من الارض الصحراوية تزيد عن عدة هكتارات تحولت الى ارض صالحة لزراعة الاشجار ، وفي منطقة الطائف في المملكة العربية السعودية تنتشر الاشجار الخضراء اليوم على مسافة ١٥ كم وتلقى ظلالها الوارفة فيها . وفي جدة التي تبعد عن الطائف بمائتي كم أقيم أكبر مطار في العالم بني على الرمال يحيط به اليوم حزام أخضر واسع حيث تعمل أجهزة رش المطر الصناعي التي استخدمتها شركة بيروت في أوربا لاول مرة قبل ٣٠ سنة ، واكدت صلاحيتها في عدد لايحصى من المتنزهات والحدائق والمناطق الخضراء في مختلف انحاء العالم .

وفي المانيا ، موطن تقنية المطر الصناعي ، تتولى أنظمة الري بواسطة الامطار الصناعية مهمة التوصل الى انتاج زراعي غني ذي نوع جيد ، اذ تصل نسبة زيادة انتاج الاراضي المروية بهذه الطريقة ـ بالمقارنة مع الاراضي الاخرى والمزروعة بالتفاح حتى ٥٠٠٪ ، ولعل في هذه الطريقة الجديدة مفتاح الحل اللازم لتوفير الغذاء ل ٢٠ مليار من سكان العالم في المستقبل ، اذ من المعروف أن نسبة الاراضي المروية في العالم لاتتجاوز أكثر من ١٠٪ من مساحة اليابسة تنتج اليوم حوالي ربع الانتاج الغذائي والزراعي في العالم .

وضعيّة قطاع الصناعات الغذائيّة التونسيّة

مقدمة

سيتناول هذا التقرير وضعية قطاع الصناعات الغذائية في تونس وسيوثق تطور مختلف الفروع والتقدم التكنولوجي الذي تحقق في هذا القطاع كذلك تحليل الجهود المبذولة من قبل الدولة في ميدان التنمية وتحليل المشاكل والمعوقات موصلة تطويره . والجزء الاخر من هذا التقرير يتناول الاتجاهات الكبرى التي ستتبع في السنوات القادمة في ميدان تصنيع البلاد .

1 - لمحة عامة :

تم انشاء الصناعات الغذائية في تونس قبل الأربعينات ومنذ ذلك التاريخ تصدر هذا القطاع باستمرار المكانة الأولى من حيث عدد المؤسسات واعداد المعامل ضمن الصناعات التحويلية الاخرى فقد تطورت قيمة انتاج القطاع من 159.5 مليون دينار سنة 1972 الى 415.3 مليون دولار سنة 1981 وارتفع المنتوج الداخلي الخام لهذا القطاع من 42,2 مليون دينار سنة 1972 الى 90,2 مليون دينار سنة 1980 وهذا يعني على التوالي 42.7 و 25,7 في المائة من المنتوج الداخلي الخام المتأتي من الصناعات التحويلية و 3.9 و 2.77 في المائة من المنتوج الداخلي الخام القومي .

كما يتصدر هذا القطاع المكانة الاولى في التكوين الاساسي لرأس المال القومي (F,B,C,F) بمبلغ يقدر بـ 30 مليون دينار سنة 1980 وهو يعني تقريبا 18,7 بالمائة من مجمل رأس المال القومي المتولد من الصناعات التحويلية و 2,2 بالمائة من مجمل رأس المال القومي للبلاد . وكان ولا زال هذا القطاع مفضلاً من قبل المستثمرين في الصناعات التحويلية . وبالفعل فان الاستثمارات المحققة في هذا القطاع خلال العقد المنصرم (1972 - 1981) بلغت 249 مليون دينار (تقريبا 20 بالمائة من جملة الاستثمارات المرصودة لقطاع الصناعات التحويلية التي تمثل 17,8 بالمائة من الاستثمارات الكلية .

غير أنه من وجهة نظر القيمة المضافة فان مساهمة قطاع الصناعات الغذائية بقيت ضعيفة حيث بلغت (108) مليون دينار في سنة 1980 . أما في ميدان التشغيل فقد سجل هذا القطاع ارتفاعا متزايدا في عدد العاملين وشارك في إيجاد ما يقارب 26000 موقع عمل جديد خلال فترة 1973 - 1981 من بين 170000 موقع عمل جديد أحدثت في مجمل قطاع الصناعات التحويلية .

وفيما يخص فروع النشاطات يتميز هذا القطاع من جهة بتنوع كبير جدا شاملا الصناعات المحولة للانتاج الفلاحي القومي والمستعملة للمواد المستوردة ، ومن جهة أخرى بالطابع الموسمي لنشاط اغلبية مؤسسات القطاع .

2 - تطور مختلف فروع قطاع الصناعات الغذائية

2 / 1 الحبوب ومشتقاتها :

تعتبر صناعة تحويل الحبوب من اقدم الصناعات التي انشأت في البلاد ويشتمل هذا الفرع من النشاط على عدة اختصاصات ـ نذكر منها صناعة الطحن ، والخبز ، والعجين الغذائي ، والكسكس وعلف الماشية والبسكويت والدقيق الخاص بالأطفال .

تبلغ حاليا كمية الاستهلاك من الحبوب في تونس تقريبا 181 كلغ سنويا للفرد الواحد وهذا الرقم يكشف عن العادات الغذائية للتونسيين حيث تحتل المنتوجات المشتقة من الحبوب (الخبز والكسكس والعجين) المرتبة الاولى في نظامهم الغذائي .

يقدر الانتاج القومي من القمح الصلب بحوالي 600,000 طن والانتاج القومي من القمح اللين بحوالي 125,000 طن . اما الشعير فيقدر انتاجه بحوالي 200,000 طن . وهذا الانتاج لايكفي لتلبية الحاجيات للمواطنين حيث لايزال استهلاك البلاد خاضعا للاستيراد الخارجي .

ان طاقة صناعة الطحن تقدر بحوالي 460000 قنطار في اليوم بينما تصل الكميات المطحونة الى 33000 قنطار في اليوم .

وهكذا يتبين ان الطاقة الموجودة كافية لتغطية حاجيات البلاد نظرا لأن نسبة استعمالها لا يتعدى 72 بالمائة . كما ان اغلب التجهيزات التي يرجع عهدها لسنوات 1925-1940 توجد في منطقة العاصمة التونسية .

ورغم ان الطاقة الانتاجية للمؤسسات تبقى كافية فانه يظهر ان مجهودا يجب تحقيقه لتحديث التجهيزات الموجودة (من معدات والات) .

اما صناعة الخبز التونسية فهي تبقى في اغلبها نشاطا تقليديا ولم تظهر الا اخيرا معامل عصرية في هذه الصناعة .

وفيما يخص استهلاك الخبز الصناعي فقد قدر في سنة 1980 بحوالي 3100000 قنطار في اليوم من الدقيق وهذا الاستهلاك يتزايد بوضوح نظرا للانخفاض المتواصل للاستهلاك الذاتي .

اما صناعة العجين الغذائي فهي تتمتع كذلك بطاقة انتاجية كبيرة بالنسبة للاستهلاك . . وسيتفاقم هذا الوضع التوازني بدخول وحدات جديدة في للانتاج .

وقد بلغ انتاج العجين الغذائي حاليا 62000 طن بينما بلغ انتاج الكسكس 7500 طن . وبموازات صناعة الطحن فان مؤسسات العجين الغذائي المقدرة بـ 34 وحدة مركزة في مراكز الاستهلاك وتستحوذ منطقة العاصمة بمفردها على اكثر من 60 بالمائة من الطاقة الانتاجية .

أما صناعة البسكويت فهي تشتمل على عشرة مؤسسات من الحجم المتوسط وطاقة انتاجها تعتبر كافية لتغطية حاجيات البلاد حاليا .

اما صناعة العلف المركب فقد شهدت اثناء السنوات الاخيرة توسعا كبيرا وقد ارتفع عدد الوحدات من 18 وحدة سنة 1973 الى 126 سنة 1981 . اما الطاقة الانتاجية فقد ارتفعت من 438 طن في اليوم سنة 1973 الى حوالي 4340 طن في اليوم سنة 1981 . والانتاج سجل خلال هذه الفترة نسبة نمو متوسطة سنوية تقدر بـ 25 في المائة فقد ارتفع من 73000 طن سنة 1973 الى 430000 طن سنة 1980 . . وهذا التطور ناتج من جهة عن استعمال متزايد الاهمية للعلف المركب من طرف مربي الماشية ومن جهة اخرى خاصة عن تنمية صناعة تربية الدواجن .

لكن هذه الصناة تبقى في حاجة للاستيراد اساسا فيما يخص الذرة (القطانية) و « فيتورة » السوجا

2 / 2 صناعة الزيوت النباتية :

اما صناعة الزيوت بتونس فهي تحتل مكانة خاصة منذ قرون وقد شهدت ـ غراسات الزياتين منذ الاستقلال توسعا كبيرا وقد ارتفع عدد شجر الزيتون من 27 مليون عود عام 1956 الى 55 مليون عود عام 1976 . . ومن ناحية اخرى فان شجر الزيتون يحتل ثلث المساحات الفلاحية الصالحة ويمكن من العيش بصفة مباشرة حوالي خمس عدد السكان . ومن الناحية الصناعية فان الزيت الغذائي النباتي الوحيد المنتوج في تونس يبقى زيت الزيتون . . وان انتاج هذا الزيت وصناعات تكرير الزيتون تطورت بتطور الغراسات .

اما معدل الانتاج لزيت الزيتون فيتراوح سنويا حوالي 120000 طن واما الصادرات فهي ترتفع من ناحيتها الى 73000 طن في السنة تقريبا وهي متجهة خاصة الى السوق الاوروبية المشتركة .

وتبعا للتشجيعات المتواصلة في ميدان تحسين نوعية زيوت الزيتون فان انتاج الزيوت الرفيعة قد ازداد باستمرار الشيء الذي مكن البلاد من الحصول على مكانة مرموقة بين اهم المنتجين في العالم .

وفيما يخص الاستهلاك القومي فقد بلغ 102000 طن سنة 1980 منها 20000 طن من زيت الزيتون الصافي و 82000 طن من الزيت المخلوط الذي يتركب من 78000 طن زيت سوجا مصفي ومستورد من الخارج و 1500 طن زيت التفل و 2500 طن زيت الزيتون .

ان طاقة الصناعة الزيتية التونسية كافية لاستيعاب كافة الانتاج القومي من الزيتون غير ان وضعية التجهيزات والمستوى التكنولوجي العام لتجهيزات التكرير ليست ملائمة ذلك ان حوالي 80 بالمائة من الطاقة التجهيزية متمثلة في

ان انتاج السكر المصفي قد ارتفع سنة 1980 الى 54000 طن منها 7500 طن مستخرجة من اللفت السكري المزروع بالبلاد والباقي 46500 طن مستخرجة من السكر الخام المستورد . وفيما يخص انتاج وحدات التكتيل فقد بلغ 45000 طن مستخرجة من السكر المصفي المستورد .

وبما ان الاستهلاك قد بلغ سنة 1980-160000 طن فان الواردات قد بلغت 36000 طن من السكر المسحوق المبلور لكن الصادرات لم تبلغ الا 25000 طن من السكر في شكل سكر طوابع . . .

وللتجفيف من هذه التبعية سترتفع طاقة الانتاج للسكر بانشاء وحدة جديدة (المركب السكري التونسي) ستبدأ في النشاط سنة 1982 لانتاج ما يقرب عن 40000 طن من السكر المبلور في السنة مستخرج من اللفت السكري وهذا الانتاج سيكون مضمونا نظرا لدخول مساحات مروية جديدة في منطقة جندوبة لزراعة اللفت السكري . وبالرغم من توسع الانتاج السكري القومي تبعا لانشاء الوحدة الجديدة فان العجز سيبقى كبيرا وينبغي توقع توسعات جديدة في المقدورات التحويلية الصناعية لذلك ينتظر انشاء وحدة ثالثة .

اما المنتوجات الثانوية للصناعة السكرية فهي تتمثل في ألباب اللفت السكري والبنجر ـ اما الالباب فهي تباع مباشرة لمربي الماشية بينما يستعمل جزء من البنجر لانتاج خميرة التخبيز والكحول .

معاصر قديمة و 16 في المائة من نوع superpresses و 4 في المائة فقط عصرية ذات نظام متواصل . . ويبذل حاليا مجهود في ميدان تحسين وتطوير جهاز صناعة الزيوت الخاصة بالادخار التدريجي « للأنظمة المتواصلة » و « والنصف المتواصلة » ذات المردود الرفيع .

وفيما يخص استخراج زيت التفل وتصفية زيت الزيتون فان التجهيزات الموجودة تبلغ العشرين وحدة . وكلها قادرة على الاستجابة للمتطلبات وذلك فيما يخص الطاقة المتاحة والمستوى التكنولوجي .

واخيرا وفيما يخص تكييف زيت الزيتون فان المعامل الموجودة مجهزة بقدر الكفاية لوضع زيت الزيتون اما في قارورات للسوق المحلية او في علب للتصدير .

2 / 3 السكر ومشتقاته :

تتركب صناعة السكر بتونس من مصنع السكر وتكريره بباجة من اربع وحدات لتكتيل السكر ومن وحدة لتكييف السكر المسحوق .

2 / 4 تحويل الغلال والبقول :

شهدت الصناعة التونسية التحويلية للمواد الزراعية توسعا ملحوظا منذ الاستقلال . لكن هذا القطاع يبقى خاضعا للانتاج الزراعي ويرتكز هذا القطاع اساسا على النشاطات التحويلية للطماطم وبدرجة اقل على تحويل الفلفل والمشمش ويمثل تحويل الطماطم 60 في المائة من النشاط الاجمالي لهذا القطاع .

ويعد هذا القطاع ثلاثين وحدة ذات طاقة تحويلية اجمالية يومية تقدر بـ : 8000 طن من الطماطم الطازجة وبـ : 1200 طن من الفلفل و 1300 طن من المشمش و 2400 طن لباقي البقول (الجلباتة والقنارية والاطعمة المهيأة الخ . .) .

ويعد هذا القطاع من ناحية اخرى اكثر من عشرين وحدة نصف تعليبية تحول اساسا زيتون الطاولة والبقول المملحة وبصفة ثانوية الكبار capre .

ويتراوح الانتاج الحاصل بين 25000 طن و 40000 طن بالنسبة لمعجون الطماطم المضعف و 7000 الى 9000 طن بالنسبة لمعجون الفلفل (الهريسة) و 7500 الى 8500 طن بالنسبة لمعلبات الخضر الاخرى و 10000 الى 15000 طن بالنسبة لمعلبات الغلال و 10000 الى 12000 طن بالنسبة لنصف المعلبات .

وتتمثل المنتوجات الاساسية التي تصدر حاليا في مضعف معجون الطماطم ومعجون الفلفل وألباب وعصير المشمش ونصف المعلبات لكن منذ سنوات بدأت تعترض هذه الصادرات صعوبات خاصة بسبب الحواجز التجارية المقامة من طرف بلدان السوق الاوروبية المشتركة .

ويبقى تحويل الغلال والبقول اساسا نشاطا موسميا ولتغيير هذا الوضع لا بد من اعادة النظر في هيكليته قصد زيادة نسبة التنوع وتعدد وظائف المعامل .

2 / 5 صناعة الخمور :

تمثل صادرات الخمور بالنسبة لتونس موردا هاما للعملة الصعبة .

ويمثل معدل الانتاج للخمور التونسية حوالي 844000 هكتلتر من الخمور ويقدر استهلاك السوق الداخلية بحوالي 220000 هكتلتر ويصدر الباقي خاصة الى بلدان السوق الاوروبية المشتركة . غير ان هذه الصادرات

تعرضت لصعوبات نظرا للتدابير الحمائية المتخذة من طرف هذه البلدان تجاه الخمـور التـونسية ولم تنخفض حدة هذه التدابير الا خلال السنوات الاخيرة بعد تصدير الخمور الجيدة في زجاجات عوضا عن تصديرها فرطا cn vrac .

ويظهر ان مقـدرة التخمير الموجودة كافية وزيادة من النـاحية التحويلية وفيما يتعلق بسياسة تغيير هياكل الزراعة والصناعات التحويلية فانها ترمي اساسا الى تحسين المستوى النوعي لتحصل على امكانيات اوفر في السوق العالمية المشبعة باستمرار بسبب فرط الانتاج العام ومن جهة اخرى ترمي هذه السياسة لتحسين قيمة المنتوجات الثانوية للتخمير وهي انتاج الكحـول (المستخرج من فضلات الخمر) واستخراج المواد الملوثة وانتاج حامض الترتريك Acid Tartrique .

2 / 6 صناعة البيرة (الجعة) :

يمثل الانتاج القومي حاليا للجعة حوالي 350 الى 400000 هكتلتر وتـرتفـع طاقة الانتاج الاجمالية للمعملين المـوجـودين الى حوالي 600000 هكتلتر سنـويا ويقـع عامة التكييف في الـزجـاجـات او القـوارير ولا يكيف في العلب المعدنية الا 2 في المائة فقط من الانتاج القومي للمالت بـ 2000 طن سنويا غير ان الواردات السنوية تبلغ 3000 طن .

2 / الحليب ومشتقاته :

شهدت صناعة الحليب خلال السنوات الماضية زيادة ملحوظة في طاقة الانتاج التي تقدر حاليا 1980 بـ 360000 لترا يوميا . وبـالنظر للتوسعات المتوقعة للمؤسسات القائمة فان طاقة القطاع سترتفع الى 730000 لتر يوميا في اخر سنة 1981 .

وحتم التطور السريع لطلب الحليب الزيادة في انتاج الحليب السائل وقد ارتفع الانتاج من 21 مليون لتر عام 1972 الى 100 مليون لتر 1980 .

ويبرز هذا التطور كثرة جلب الحليب المجفف المستورد بالرغم من زيادة لا يستهان بها في انتاج الحليب في تونس 147 مليون لتر عام 1972 و 300 مليون لتر عام 1980 .

وقد ارتفعت الواردات من الحليب المجفف من 5000 طن سنة 1972 الى حوالي 10000 طن عام 1980 .. اما قيمة هذه الواردات فقد تضاعفت تقريبا ثلاثة مرات خلال نفس الفترة (من 4,5 مليون دينار الى 12 مليون دينار) .

وتبرز بنية الاستهلاك القومي للحليب اولوية استهلاك الحليب الطازج ويبقى الاستهلاك الذاتي مهمًا جدا وبالفعل فان 85% تقـريبـا من الاستهـلاك للحليب الـطازج لاتمـر بالشبكـة الاقتصـادية الـظاهرية . . . وتفسر هذه الوضعية بتقصير الهياكل على مستوى الانتاج وعلى مستوى جمع الحليب .

حينئذ فالفلاحة لم تتبع المجهود الصناعي وتبقي البلاد التونسية في عجز كبير في ميدان الحليب . . وبالفعل فمن بين الـ 223 غرام « معادل حليب » مستهلك من طرف الفرد سنة 1979 اكثر من 93 غرام مجلوبة من الخارج .

وامـام هذا العجـز الهام على مستوى الانتاج كما هو الحال على مستوى الاستهلاك ونظرا لنمو الطلب الناتج عن ارتفـاع مستـوى المعيشـة للسكـان وعن زيادة استيعـاب المعلومـات حول التغذية فسيذل اهتمام خاص لهذا القطاع الحيوي قصد تقليل تبعية البلاد ازاء الخارج .

وفيما يخص مشتقـات الحليب فتحسـين قيمة الحليب بصنع منتوجات ذات قيمة اضافية عالية قد تمحور خصوصا حول نشاط انتاج اليوغرت .

وتبقى البـلاد في تبعية للخـارج فيما يخص استهـلاك الجبن والزبدة .

ونتيجـة لنمـو الاستهـلاك شهـدت السنوات العشر الماضية انشاء عدد كبير من وحدات انتاج صغيرة لليوغرت .

وتقدر الطاقة الاجمالية لانتاج اليوغرت حاليا بـ 1,100000 علبة يوميا بينما يصل الانتاج الى حوالي 1000000 علبة في اليوم .

2 / 8 صناعة المرطبات والحلوى والشكولاته :

تدير نشاطات صناعة المرطبات مؤسسات صغيرة ذات طابع تقليدي وانتاج متنوع وذي نوع جيد .

وتجمع صناعة الحلوى 15 وحدة لها طاقة اجمالية تقدر بـ 11200 طن في السنة اما الانتاج الحاصل سنة 1980 فقد ارتفع الى 8400 طن . وبخصوص صناعة الشكولاتة توجد حاليا في تونس وحدتا انتاج ذات طاقة اجمالية تقدر بـ 2500 طن في السنة .

2 / 9 صناعة اللحوم :

ارتفع انتاج اللحوم من 51000 طن سنة 1970 الى 118000 طن سنـة 1979 يرجـع هذا النمو خاصة لتنمية قطاع تربية الدواجن الذي سجل خلال فترة 1970-1979 انتـاجا ذا معدل نمو سنوي يقدر بـ 15% مقابل 11,5%

بالنسبة للابقار و 4% بالنسبة للاغنام .

ويبقى انتاج لحوم الابقار متفوقا فهو يمثل سنة 1979 نسبة 37% من الانتاج للحوم مقابل 21,4% بالنسبة للحوم الاغنام و 26,5% للحوم الدجاج .

وتبقى البلاد في تبعية للخارج في استهلاكها للحوم البقر وبصفة ثانوية للحوم الاغنام .

وترتبط بالخصوص امكانية تنمية صناعة اللحوم ومشتقاتها بمبادرات توسع قطاع تربية الماشية وخاصة تنمية اشكال مكثفة Elevage intenstf لتربية الابقار والاغنام .

وعلى النطاق الصناعي فان « شركة اللحوم » المكلفة بالذباحة وبتجارة الجملة تملك مسلخة كبيرة بتونس العاصمة وتدير مسالخ صفاقس وبنزرت ، اما مسلخة العاصمة فهي مجهزة تماما لسلخ الابقار والاغنام والعنز والخنازير بخطوط تنظيمية عصرية ومزودة بالاجهزة اللازمة لتحويل المنتوجات الثانوية كدقيق الدماء ودقيق اللحم خاصة .

2/10 صناعة التبريد :

ارتفعت سنة 1979 مقدرة الخزن الى حوالي 65000 م³ منها 4000 م³ للتبريد 40000 م³ و 25000 م³ للتجميد . وتستحوذ منطقة العاصمة وهي المركز الرئيسي للاستهلاك حوالي 70% من هذه المقدرة . وتعتبر طاقة التبريد الاجمالية في عجز كبير نظرا لأن الحاجيات الحالية تقدر بـ 120000 م³ ولتفادي هذا العجز فقد اعتبر نشاط الخزن التبريدي سنة 1980 كنشاط ينتمي للصناعات التحويلية ونتيجة لذلك فقد حاز على مختلف الامتيازات والتشجيعات الممنوحة لهذه الصناعات .

2/11 الصناعات المختلفة :

يجمع هذا القطاع النشاطات الصناعية المنتمية الى نشاط الصناعة الغذائية يعني صناعات المشروبات الغازية والمياه المعدنية والتبغ والقهوة والشيكورية (الهندباء) والمرغرين وصناعة التغليف .

وتعتبر البلاد مجهزة بكفاية لمواجهة حاجيات السوق المحلية لهذه المنتوجات وهكذا ففي ميدان المشروبات الغازية يمكن للصناعات الموجودة انتاج حوالي 1500000 هكتلتر وفي ميدان التغليف تتمتع البلاد بوحدة تصنع التغليفات المعدنية لاستعمالات الصناعة الغذائية ولغيرها وخاصة لصناعات التعليب والزيت والجعة ولتكييف القشدة المثلجة والحلويات .

3 - المستوى التكنولوجي للصناعات الغذائية التونسية :

في ميدان تنمية قطاع الصناعات الغذائية التونسية بذلت مجهودات جبارة للوصول الى تقنيات حديثة للانتاج وهذه المجهودات مكنت عدة مؤسسات من الحصول على تجهيزات حديثة للانتاج وتبعا لذلك امكن المرور التدريجي من مرحلة النشاط التقليدي الى مرحلة النشاط الصناعي القادر على عرض كميات متزايدة في السوق من المنتوجات الغذائية المحولة .

ان التقدم التكنولوجي الحاصل كان نتيجة استعمال متزايد باستمرار لتقنيات حديثة للانتاج معتمدة اساسا على (مكننة) استعمال متزايد للآليات وتنظيم علمي لمختلف عمليات الانتاج اعتمادا على تواصل مختلف مراكز سلسلة الانتاج . ومثالا لذلك فان وحدات انتاج الزيوت تغير تدريجيا الطريقة القديمة للعمل معتمدة « الطريقة المتواصلة » Syste-me Continu والمعاصرة الضخمة Superpresses اما وحدات تعليب الطماطم فانها تغير « التركيز الكروي » Con-centration a boules متخذة « الطريقة المتواصلة للأبراج » المسماة « بتيتانوس » واما وحدات العجين الغذائي فانها تستعمل بازدياد طريقة « التجفيف المتواصل » Sechagecontinu ان هذا التقدم التكنولوجي امكن تحقيقه بفضل ترفيع عام للمستوى التكويني وللمستوى الفني لليد العاملة التونسية .

ومن ناحية اخرى فان السلطة العامة لم تنفك تشجع باستمرار الاندماجية الفلاحية الصناعية شاعرة بأهمية قطاع الصناعات الغذائية بالنسبة للنمو العام للبلاد . لكن هذه الاندماجية بقيت جزئية لأنها اعتمدت اساسا على تحويل المنتوجات الفلاحية .

ان النزعة الحالية تتمثل في رفع درجة الاندماجية بتحسين قيمة المنتوجات الثانوية . كما ان الاتجاه الجديد يتطلب في مستوى الوحدات الصناعية تكامل الخطوط التكنولوجية للانتاج وتنوع وتعدد امكانيات المعامل .

ومهما كان من امر بأن التقدم التكنولوجي الذي تحقق في ميدان قطاع الصناعات الغذائية جدير بالتقدير والجمهورية التونسية قادرة علاوة على ذلك في ميدان التحويل التكنولوجي على انفاع بلدان اخرى بتجاربها .

4 - التجارة الخارجية للمنتوجات الغذائية :

ان النمو المشهود للاستهلاك القومي للمنتوجات الغذائية خلال السنوات الماضية قد جعل عجز الميزان التجاري التونسي يتفاقم هذا العجز الذي كان يقدر بستة عشر ملايين دينار سنة 1976 قد ارتفع الى اربعين مليون دينار سنة 1980 .

وتتمثل المنتوجات الاساسية المستوردة في القمح اللين

والسكر والحليب ومشتقاته والقطانية (الذرة) والقهوة .

بينما تتمثل الصادرات للمنتوجات الغذائية اساسا في زيت الزيتون والسكر في شكل قطع والقشريات Crustaces والغلال والبقول والخمور .

وتبقى بلدان السوق الاوروبية المشتركة المتعامل الرئيسي في ميدان التبادل التجاري بينما لا تمثل السوق العربية الا 2 او 3% من هذا التبادل .

5 - نمو الصناعات الغذائية والاطار التأسيسي

خلال الخطة العشرية 1972-1981 كانت الاهداف المقررة لقطاع الصناعات الغذائية كما يلي :

- اندماجية متواصلة للانتاج الفلاحي في نسق او سير التحول الصناعي .
- استجابة لتطور متصاعد للطلب وضمان الاكتفاء الذاتي .
- توفير فوائض معدة للتصدير .
- انشاء اقصى ما يمكن من مواطن الشغل (فرص العمل) .
- مشاركة في بعث التوازن بين القطاعات بالنظر للنمو القطاعي للفلاحة .

ولتحقيق الاهداف المذكورة وقصد تركيز السياسة الصناعية للفلاحة انشأت السلطة العامة سلسلة من المؤسسات القادرة على مؤازرة عمل النمو وهياكل تأسيسية مختصة هامة في جميع ميادين الانماء و « التأطير » العلمي والفني وبصفة عامة في ميدان تطوير القطاع .

مؤسسات النمو :

يشارك خاصة في برامج النمو للصناعات الغذائية :

- المركز القومي للدراسات الصناعية لتحقيق الدراسات القطاعية ذات الصبغة العامة والدراسات الفنية الاقتصادية اللازمة للحصول على القروض وهو مكلف كذلك بانشاء المقاييس الصناعية .
- وكالة تطوير الاستثمارات المكلفة بفحص المشاريع واسناد الرخص .
- الوكالة العقارية الصناعية المسؤولة على تهيئة المساحات الصالحة لبناء المعامل .

صندوق التطوير واللامركزية الصناعية المعد لتطوير المقاولات ولاعانة المؤسسات الصغرى والمتوسطة ولتشجيع اللامركزية الصناعية باسناد قروض ذات فوائض مناسبة وللقيام بأعمال الهياكل الاساسية .

مؤسسات الاحياء :

وتشمل هذه المؤسسات أصالة على ديوان احياء الاراضي وتتمثل مهمة هذه المؤسسات خاصة في احياء المساحات السقوية بتوزيع المياه للري وفي التطهير العقاري وفي تبسيط الطرق الزراعية الحديثة وبصفة عامة في « تأطير » الانتاج الفلاحي .

مؤسسات البحوث والتبسيط :

يقوم كل من المعهد القومي للبحوث الفلاحية ومعهد البحوث في المناطق القاحلة بمهمة البحث في الميدان الفلاحي في تونس ويتمثل الغرض الاساسي من هذا البحث في اختيار اجود انواع الغراسات والاجناس الحيوانية الاكثر تلاؤما مع العوامل الطبيعية المحلية .

اما في ميدان الصناعة الغذائية فيتكفل كل من المعهد القومي للتغذية والتقنية الغذائية والمختبر المركزي لمراقبة نوعية المنتوجات الفلاحية المحولة وبتوزيع التقنيات الجديدة .

وعلى مستوى وزارة الفلاحة تهتم ادارة التبسيط والنشر الفلاحي بتبسيط ونشر نتائج الابحاث العلمية الفلاحية .

مؤسسات الانتاج والترويج

يضم قطاع الصناعات الغذائية في تونس عدة مؤسسات انتاج ، منها التي تمس مباشرة بالانتاج الفلاحي مثل شليوان الاراضي الدولية والديوان القومي للصيد البحري ومنها التي تروج المنتوجات الفلاحية مثل ديوان الحبوب والديوان القومي للزيت وديوان الخمور ومنها التي تهتم بالتطوير مثل ديوان تربية الماشية والمراعي وختاما منها التي تحول المنتوجات الفلاحية مثل الشركة التونسية لصناعة الحليب والوكالة القومية للتبغ والشركة التونسية للسكر الخ . .

هذا وعلى مستوى ترويج أهم المنتوجات الفلاحية بعثت السلطات التونسية دواوين خاصة مثل ديوان الخمور وديوان الحبوب والديوان القومي للزيت مهمتها التحكم في سوق هذه المنتوجات وفي نفس الوقت ترغيب المنتج التونسي بجملة من الاعانات المباشرة وغير المباشرة .

مؤسسات الخدمات :

ان مؤسسات الخدمات الموضوعة على ذمة تنمية الصناعة الغذائية في تونس عديدة نذكر من اهمها الشركة القومية للاليات الفلاحية والشركة القومية لحماية النباتات وتعاضديات الخدمات والشركة الجهوية للنقل الخ . .

المؤسسة المهنية المختصة :

تهتم هذه المؤسسات في نفس الوقت بالتزويد والترويج وبمراقبة الانتاج وهي المجمع المهني للبرتقال والغلال ومجمع التمور والمجمع الضروري لفلاحي الكروم ومجمع المصبرات الغذائية الخ . .

التعليم والتكوين المهني :

بذلت مجهودات عديدة منذ الاستقلال لتحسين وتعصير التعليم والتكوين المهني بغرض الاستجابة للحاجيات المتزايدة الاهمية لكوادر (الاطر) والعمال المختصين في القطاع الغذائي .

وهكذا فان التعليم الفلاحي يدرس بسبع مدارس عليا ومعاهدين وعلى المستوى الصناعي تكون المدرسة العليا للتكنولوجيا الغذائية فنيين رفيعي المستوى .

اما عدد المعاهد المهنية والرسكلة فيرتفع الى الثمانية والعشرين .

6 - المشاكل التي تعرقل تنمية القطاع :

تتعرض تنمية قطاع الصناعات الغذائية لبعض الضغوط الناتجة من جهة عن وضعية البلاد في السوق العالمية ومن جهة اخرى عن المميزات الخاصة للسوق الداخلية .

وعلى مستوى التجارة الخارجية فان التطور المشهود للاستهلاك المحلي ما انفك يثقل عجز الميزان التجاري على مستوى المنتوجات الغذائية مبرزا هكذا ضعفا عاما للقطاع الغذائي التونسي إزاء السوق العالمية . ويبرز هذا الضعف خاصة في بعض الفروع ذات العجز التقليدي مثل السكر والحليب .

واما السوق الداخلية للمنتوجات الغذائية فهي تمتاز :

- على المستوى الفلاحي بنقص في بعض المواد الاولية ناتج عن المميزات الخاصة للانتاج الفلاحي من جهة ومن جهة اخرى عن الارتفاع الهام جدا لاستهلاك المواد الطازجة .

- وعلى مستوى الترويج والتحويل الصناعي للمنتوجات الفلاحية بالصعوبات الاساسية التي تعترض تطوير القطاع وهي :

★ عدم الاندماجية بين القطاع الفلاحي والقطاع الصناعي الذي يؤدي الى عدم تزويد المعامل بصفة مستمرة .

★ وجود مضايق اختناق Goulots detrangl ement خاصة على مستوى المواد الاولية والتغليف وامكانية الخزن والهياكل الاساسية في الجهات الاكثر لا مركزية في البلاد .

★ ضعف في ميدان الادارة وبالخصوص عدم « التأطير » العلمي في بعض المؤسسات .

★ عدم وجود مواصفات الصنع ورقابة ناجعة في ميدان ترويج وتحويل المنتوجات الفلاحية .

★ عجز بعض التراتيب والتدابير التي تسهل وتحمي بعض النشاطات الصناعية على حساب نشاطات اخرى .

★ وجود وسطاء تجاريين متمثلين في عدد هام من صغار التجار يشكلون عنصر عدم استقرار متواصل للاسواق الفلاحية .

★ واخيرا عدم وجود دراسات شاملة لمجمل القطاع الغذائي الذي ينجم عنه عدم الوضوع في تقييم المشاكل والنقص الهيكلي للقطاع وكذلك عدم امكانية التخطيط وتدخلات الدولة في ميدان تغيير الهياكل والنمو .

7 - اتجاهات المستقبل في ميدان التصنيع :

سيحدد المخطط السادس 1982-1986 الذي يوجد حاليا بصدد التحضير الاتجاهات الجديدة التي ستتوخى في ميدان التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومن الان حدد نوعين من الاولويات : أولويات عامة واولويات قطاعية .

من بين الاولويات العامة يوجد في المرتبة الاولى التشغيل الذي يكون حجر الزاوية لاستراتيجية التنمية الاقتصادية والاجتماعية برمتها للبلاد وقد نشرت لهذا الغرض خاصة في الصناعة سلسلة من التدابير التنشيطية لبعث مواطن شغل جديدة .

وعلاوة على ذلك ستستفيد الصناعة اثناء المخطط المذكور بمجموعة من الاستثمارات بما قدره حوالي 2000 مليون دينار وهذا قد يمكن من بعث 130000 موطن شغل .

اما الاولوية العامة الثانية فهي تخص التنمية القطاعية . وتهتم بالتوازن بين الجهات في ميدان التصنيع بواسطة اللامركزية الصناعية ويبعث اقطاب تنمية في الجهات التي بقيت الى الان محرومة وبخاصة انشاء صناعات تحويلية للمواد الخام الموجودة في الجهات والتي تنتج للاسواق المحلية (الصناعات الغذائية وصناعات مواد البناء وصناعات السباكة الخ . .)

اما الاولوية الثالثة فتهدف الى تطوير الصادرات التوسية بالتنقيب على الدعائم اللازمة للبحث الواقعي لغرض انتاج اوفر ذي نوعية ارقى وذي اسعار قابلة للمنافسة .

واخيرا تهدف الاولوية العامة الرابعة لتحقيق اندماجية صناعية متقدمة باستمرار .

وفيما يخص الاولويات القطاعية سيواصل قطاع الصناعات الغذائية احتلال مرتبة ممتازة في المجهودات والتي ينبغي ان تمنح في ميدان التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلاد .

الأمراض المشتركة بين الانسان والحيوان

الدكتورة جليلة مصطفى خليل
جامعة قطر

أكتشف العلماء حتي اليوم أكثر من مائة وسبعين مرضا تعرف بالامراض المشتركة Zoonotic diseases تصيب الانسان كما تصيب الحيوان . واكثر هذه الامراض تكاد تكون نادرة الوجود في الانسان ، بل وبعضها لا يصيب الا من كان على اتصال دائم ومباشر مع الحيوان . في حين تنتشر بعض هذه الامراض ـ مثل الامراض الجلدية الفطرية ـ بصورة واسعة بين البشر ، فهي لا تشكل خطورة كبيرة على حياتهم ، في الوقت الذي يكون بعضها الآخر ـ مثل الطاعون ـ شديد الخطورة على حياتهم . هذا وقد تم أخيرا اكتشاف مجموعة من الامراض في الانسان كان من المعروف الى وقت قريب انها لا تصيب الا الحيوان .

والامراض المشتركة تمثل تحديا خاصا للعاملين في ميادين الطب ، ذلك لانها تكاد تكون جميعها ذات طبيعة بيولوجية ومرضية معقدة من حيث علاقاتها المناعية والفسيولوجية بعائلها ، ولصعوبة دراسة وبائياتها الناتجة عن تعدد أو تعقد سبل انتقالها من عائل الى آخر . وبسبب طبيعة هذه الامراض واشتراكها بين الانسان والحيوان فأنها تمثل نموذجا مثاليا لحاجة المجتمع الماسة الى التعاون الوثيق بين فروع العلم الطبية والبيطرية .

واذا وضعنا في الاعتبار الاهمية الوبائية والاقتصادية من ناحية وطبيعة علاقة الحيوان بالانسان من ناحية اخرى ، يمكن تقسيم الامراض المشتركة الى أربعة أقسام :

١ ـ أمراض مشتركة بين الانسان والحيوانات الاليفة المنتجة مثل حيوانات المزرعة والحيونات الداجنة ، وهذه الامراض قد تتسبب في فقدان أعداد كبيرة من تلك الحيوانات أو على الاقل في انقاص انتاجها من المواد البروتينية .

٢ ـ أمراض مشتركة بين الانسان والحيوانات الاليفة غير المنتجة مثل القطط والكلاب وطيور الزينة . والاثر الاقتصادي لهذه الامراض أقل من تلك التي تصيب الحيوانات المنتجة ، ومع ذلك فهي ذات أهمية وبائية كبيرة .

٣ ـ أمراض مشتركة بين الانسان والحيوانات غير الاليفة التي تعيش في بيئته مثل الفئران . وهذه الامراض تكون أحيانا ذات آثار وبائية واقتصادية كبيرة حيث تصعب مكافحتها وتكلف المؤسسات الصحية المعنية أموالا طائلة من أجل ذلك .

٤ ـ امراض مشتركة بين الانسان والحيوان غير الاليفة التي تعيش في المناطق غير المأهولة كالصحارى والغابات . وتختلف آثار هذه الامراض وأهميتها تبعا للموقع الجغرافي وعدد الافراد الذين يصابون بها سنويا .

وقد قدمت منظمة الصحة العالمية WHO 1967 تصنيفا للأمراض المشتركة تبعا لنوع العائل المخزن لها ويشمل :

١ ـ anthropozoonoses : وهي الامراض التي يقوم الحيوان بدور العائل المخزن لها وتنتقل منه الى الانسان .

٢ ـ zooanthroponoses : وهي الامراض التي يقوم الانسان بدور العائل المخزن لها وتنتقل منه الى الحيوان .

٣ ـ amphixenoses : وهي الامراض التي تصيب الانسان والحيوان بدرجات متساوية وتنتقل من أي منها الى الآخر .

كذلك قدمت منظمة الصحة العالمية تصنيفا آخر تبعا لنمط دورة الحياة لمسببات الامراض المشتركة ، ويضع هذا التصنيف الامراض المشتركة في اربع مجموعات :

١ ـ direct zoonoses : وهي الامراض التي تنتقل من حيوان

فقاري الى اخر- بما في ذلك الانسان - عن طريق الاتصال المباشر بينهما أو بلمس افرازات الحيوان المصاب ، أو بواسطة حيوان ناقل ميكانيكي mechanical vector ومسببات هذه الامراض تتطور او تتكاثر أثناء انتقالها من عائل الى اخر ، ومثالها داء الكلب rabirs ومرض الاجهاض المعدي brucel-losis

٢ - cyclo-zoonoses وهي الامراض التي تحتاج مسبباتها الى أكثر من عائل فقاري لاستكمال دور حياتها ولكنها لا تحتاج الى عائل لافقاري لاستكمال هذه الدورة ، ومثالها مرض الدودة الوحيدة taeniasis والاكياس المائية echinococcosis

٣ - meta -zoonoses : وهي الامراض التي تحتاج مسبباتها الى عائل لافقاري لتنتقل بيولوجيا من عائل فقاري الى آخر ، وتتكاثر مسببات هذه الامراض او تتطور في العائل اللافقاري ، وقد تتكاثر وتتطور في نفس الوقت ، ويتم ذلك أثناء فترة حضانة ضرورية في العائل اللافقاري قبل ان تنتقل الى عائل فقاري جديد ، ومثالها الفيروسات التي تنقلها المفصليات والطاعون .

٤ - saprozoonoses وتشمل الامراض التي تحتاج مسبباتها الى مكان خارج جسم عائلها الفقاري للتكاثر او تختزن فيه مثل المواد العضوية كالطعام والنباتات والتربة ، ومثالها الانواع المختلفة لليرقات الديدان المرتحلة larva migrans وبعض الامراض الفطرية .

كذلك يمكن تقسيم الامراض المشتركة تبعا للوضع التصنيفي لمسبباتها في سبع مجموعات رئيسية كما يلي :

(١) الامراض الفيروسية المشتركة بين الانسان والحيوان :

من أخطر الامراض الفيروسية بين الانسان والحيوان تلك التي تنتقل عن طريق العدوى المباشرة ، والتي تنتشر في البلدان النامية ، ومنها البلدان العربية . وأهم هذه الامراض داء الكلب القاتل الذي يصيب الكلاب والقطط وغيرها من الثدييات التي يستأنسها الانسان كالقردة وبعض القوارض ، وأحيانا الماشية ، كما يصيب ايضا الكثير من اللواحم والقوارض غير الاليفة .

ومن الامراض الفيروسية ما هو متوطن في الحيوانات غير الاليفة مرض الفم والقدم foot -and mouth -disease الذي يصيب الماشية والاغنام والماعز والخنازير ، وامراض انفلونزا الطيور وانفلونزا الخنازير ومرض نياكاسل الذي يصيب الدواجن . وكلها من الامراض التي تصيب الانسان وتتسبب في اعاقته عن الانتاج .

ومن الامراض الفيروسية ما هو متوطن في الحيوانات غير الاليفة وينتقل منها الى الحيوانات الاليفة والانسان بواسطة المفصليات مسبب اوبئة . ومن أهم هذه الامراض تلك التي تصيب الجهاز العصبي ، كأمراض التهاب الدماغ في الخيول ، والتي تنتقل من الطيور الى الخيول والى الانسان ، أو مرض التهاب الدماغ الذي ينتقل من القنافذ والخفافيش الى الماعز والى الانسان .

وفي السنوات الاخيرة تسربت أمراض فيروسية جديدة الى بعض البلدان العربية . وتهدد هذه الامراض بالانتشار في بقية بلدان العالم العربي . ومن هذه الامراض حمى القرم الكنغولية النزفية الخطيرة Crimean -Congo haemorrhagic fever الذي تسبب في وفاة العديد من الافراد في العراق وفي بعض بلدان الخليج العربي . وينتقل هذا المرض عادة من الغزلان ومن بعض الثدييات الصغيرة الى الماشية والاغنام بواسطة القراد ، وينتقل من تلك الحيوانات الى الانسان عن طريق العدوى المباشرة أو بواسطة القراد .

ومن هذه الامراض كذلك حمى الوادي المشقوق Rift Valley Fever التي انتشرت في السودان ومصر خلال النصف الثاني من العقد الماضي وتسبب في خسارة اقتصادية بالغة وفي وفاة مئات من الافراد في البلدين ثم توطنت فيها ، وقد أصبح من المتوقع انتشارها في البلدان العربية الأخرى . وهذا المرض من الأمراض الفيروسية الخطيرة التي تنتقل من الثدييات غير الأليفة الى الأغنام والماشية والماعز والأنسان بواسطة العدوى المباشرة أو عن طريق البعوض .

وهناك الكثير من الأمراض الفيروسية التي تنقل من الحيوانات غير الأليفة الى الأنسان مباشرة بواسطة المفصليات . ومن هذه الأمراض تلك التي سبق أن ذكر أنها تصيب الجهاز العصبي المركزي ، ومنها أيضا أمراض الحمى الصفراء والدنج dengue وغابة كياسانور Kyasanur forest diseasei diease التي تصيب القردة ، وأمراض حمى كولورادو Colorado fever وحمى ذباب الرمل Phlebotomus Fever وكلاهما متوطنان في القوارض ، ومنها كذلك مرض التهاب الدماغ المنقول بالقراد الذي يتوطن في الثدييات غير الأليفة .

(٢) الأمراض الريكتسية المشتركة بين الأنسان والحيوان :

من أهم هذه الأمراض حمى كيزي Q fever التي تصيب الأغنام والماعز والماشية وتنقل الى الانسان عن طريق العدوى المباشرة أو بواسطة القراد ، وقد تتسبب في خسارة اقتصادية كبيرة بالاضافة الى اعاقة الأنسان المصاب عن العمل .

ومن أخطر الأمراض الريكتسية التى تنتقل الى الانسان من

الحيوانات غير الأليفة التي تعيش في بيئته مرضا التيفوس والجدرى الريكتسي المتوطنان في القوارض وتنقلهما المفصليات ، وكلا المرضين يتسببان في اعاقة الأنسان عن العمل واحيانا الى وفاته .

ومن الأمراض الريكتسية الخطيرة كذلك ما ينتقل الى الأنسان من حيوانات تعيش في المناطق غير المأهولة ، كالأنواع المختلفة للحمى المنقطة spotted fever التي ينقلها القراد ، وحمى الشجيرات scrub typhus التي ينقلها الحلم وتنجم عنها في كثير من الأحيان وفاة الانسان المصاب بها .

(٣) الأمراض البكتيرية المشتركة بين الأنسان والحيوان :

من أخطر هذه الأمراض ما يصيب الأنسان وحيواناته المنتجة وخاصة في البلدان النامية مثل مرض الجمرة الخبيثة anthrax الذي ينتقل من الثدييات الكبيرة غير الأليفة الى الأغنام والماشية والخيول ، ومرض يرقان الملتويات leptospirosis الذي ينتقل من القوارض الى الماشية والخنازير ، وأمراض درن الماشية tubercu-losis والتيفود والباراتيفود وتعفن الدم والالتهابات المعوية ، وكلها تصيب الماشية والدواجن ، ومرض الاجهاض المعدي brucellos-is التي تصيب الماعز والماشية والكلاب والخنازير ، ومرض التعفن النزفي yersiniosis الذي يصيب الأرانب والخيول والأغنام والدواجن والكلاب والقطط والخنازير . وكل هذه الامراض تنتقل الى الأنسان من الحيوانات المصابة عن طريق العدوى المباشرة وتسبب في اعاقته عن العمل وأحيانا في وفاته .

وبعض الأمراض البكترية ينتقل الى الانسان من الحيوانات غير الأليفة التي تعيش في بيئته وخاصة القوارض وغيرها من الثدييات الصغيرة . ومن أخطر هذه الأمراض الطاعون والحمى الراجعة ـ وتنقلهما المفصليات ـ المتوطنان في كثير من البلدان العربية ، وحمى الأرانب tularemia التي تنتقل عن طريق العدوى المباشرة . وكل هذه الأمراض تسبب اعاقة الأنسان عن العمل لمدة طويلة وكثيرا ما تتسبب في وفاته .

(٤) الأمراض الفطرية المشتركة بين الانسان والحيوان :

وهذه الأمراض تصيب الحيوانات الأليفة عادة وتتسبب في خسارة اقتصادية كبيرة وفي اعاقة الانسان عن العمل او في وفاته . ومن أهم هذه الأمراض مرض الفك المتكتل lumpy jaw ومرض النوكارديوزس nocardiosis ومرض جيلكريست Gilchrist's disease ومرض الهستوبلازما Histoplasmosis وهي امراض تصيب الماشية والكلاب ، ولم تعرف بعد طريقة انتقاله الى الانسان .

(٥) الأمراض المشتركة بين الانسان والحيوان وتسببها الأوليات الحيوانية :

من أكثر هذه الأمراض انتشارا ما ينتقل الى الأنسان عن طريق العدوى المباشرة من الحيوانات الأليفة مثل مرض التوكسوبلاوما toxoplasmosis الذي يصيب القطط وينتشر في عدد من البلدان العربية ومرض الساركوسيستويز sarcocystosis الذي يصيب الماشية والخنازير . وقد ثبت أن المرض الاول يسبب تشوهات بالغة في الأطفال اللذين يولدون لأمهات مصابات به .

ومن الأمراض المنتشرة أيضا ما ينتقل الى الأنسان بواسطة المفصليات من الحيوانات أو غير الأليفة التي تعيش في بيئته ، مثل القرحة الشرقية أو حبة حلب oriental leishmaniasis المنتشرة في معظم البلدان العربية ومرض ليشمانيا الجلد والاغشية المخاطية muo-cutaneous leismaniasis ومرض كالأزار kala azar وجميعها يتوطن في القوارض وبعض الثدييات الصغيرة الأخرى والكلاب . والمرضان الأولان يسببان تشوهات كبيرة والثالث كثيرا ما يؤدي الى الوفاة .

ومن تلك الأمراض كذلك مرض النوم trypanosomiasis الذي ساهم في تأخر الكثير من البلدان الأفريقية ، وهو ينتقل الى الأنسان من الغزلان والقردة بواسطة ذبابة التسي تسي ، ويسبب الوفاة في أغلب الأحيان ، ومنها أيضا مرض شاجاس chagus disease الذي ينقله نوع من البق الى الانسان من القوارض والمدرع ، وهو مرض خطير قد يؤدي الى الوفاة .

(٦) الأمراض المشتركة بين الأنسان والحيوان وتسببها الديدان :

أهم تلك الأمراض ما يصيب الانسان وحيواناته المنتجة وأخطرها مرضا الاكياس المائية echinococcosis والدودة الكبدية اللذان يصيبان الماشية والأغنام والماعز وغيرهما ، والاول كثيرا ما يسبب وفاة الأنسان المصاب . وقد ثبت ان كلا المرضين منتشران في بعض البلدان العربية ويسببان خسارة اقتصادية كبيرة تنتج عن تلف أنسجة الحيوان المصاب أو موته .

ومن هذه الأمراض مرضا السستوسركوزس cystocercos-is والتركينا trichonosis اللذان يصيبان الخنزير بأضرار غير كبيرة ولكنهما يمثلان خطرا كبيرا على الانسان قد يؤدي الى وفاته .

(٧) الأمراض المشتركة بين الأنسان والحيوان وتسببها المفصليات :

تسبب يرقات عدد كبير من انواع الحشرات ذات الجناحين Diptera أنواعا مختلفة من التدويد في الانسان وحيواناته المنتجة محدثة تشوهات جلدية وتلفا في الانسجة المصابة الأخرى ، وبالتالي تتسبب في خسارة اقتصادية كبيرة او في آثار نفسية سيئة فى الانسان تزيد بكثير عن الاصابة العضوية .

الأهمية الأجتماعية والأقتصادية للامراض المشتركة :

تمثل الأمراض المشتركة التي تصيب حيوانات المزرعة عبئا خطيرا على عدد كبير من البشر الذين يعيشون في القرى والذين يمثلون حوالي ٩٠٪ من عدد السكان في بعض البلدان ، حيث تكون العلاقة وثيقة بين حيوانات المزرعة والانسان ولكنها تتم تحت ظروف صحية غير ملائمة ، كذلك تنتشر الأمراض المشتركة في البلدان الواقعة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية التي تقع في نطاقها معظم الدول النامية . وتسبب هذه الامراض خسارة مضاعفة في أطفال هذه البلدان ، فالى جانب ما يصيبهم منها من ضعف وهزال تسبب هذه الامراض نقصا في المنتجات البروتينية للحيوانات المصابة في هذه المناطق التي تفتقر أصلا الى هذه المنتجات .

وقد تسبب الاصابة بالامراض المشتركة في الحيوانات خسارة اقتصادية بالغة حينما يمنع استيراد اللحوم من البلدان التي تنتشر فيها بعض هذه الامراض مثل الاصابة بيرقات الدودة الوحيدةش عظطش ططش ظظ صظ

ومرض الاكياس المائية ، وبالرغم من أهمية الاسباب السابقة لكي تبذل الجهود لحماية الحيوان من هذه الامراض فهي كثيرا ما تهمل من المسئولين في البلدان النامية .

وفي البلدان التي ما زالت تستخدم الابقار والجاموس والجمال والخيل في جر الاثقال وغيرها من الاعمال الشاقة تسبب الامراض المشتركة فيها خسارة اقتصادية كبيرة Stout 1966 . وفي المدن لا تصيب الامراض المشتركة الافراد نتيجة استهلاك المنتجات الحيوانية المصابة فحسب ولكن نتيجة الاتصال المباشر مع الحيوانات الاليفة وغير الاليفة المصابة ايضا .

والآثار الاقتصادية والاجتماعية المتشابكة للامراض المشتركة تستدعي المزيد من الدراسة للحصول على المعلومات اللازمة عن أهميتها وواقعها الحقيقي في كل بلد من البلدان العالم ، وهي أمور ما زالت غير معروفة في كثير من البلدان بسبب انتشار كثير من الامراض غير معروفة السبب مثل الحمى والاسهال والامراض الجلدية والتهاب الدماغ وغيرها ، فاذا ما تحددت أهمية وواقع هذه الامراض أمكن وضع القواعد الصحيحة لتحديد الاولويات في برنامج مقاومة الامراض المشتركة ، وهو أمر ضروري بسبب التمويل المحدود لهذه البرامج . كذلك قد يكون من الممكن الاستفادة من المعلومات المتوفرة عن واقع هذه الامراض في تحديد الطرق الاكثر فاعلية والاقل تكلفة لمنع اصابة الانسان بها .

لذلك يشكل التقييم الاجتماعي والاقتصادي جزءا اساسيا من برامج مقاومة الامراض المشتركة مما يجعل من الضروري تدريب اعداد كبيرة من القائمين على الخدمات الصحية والبيطرية على طرق دراسة وبائيات الامراض المشتركة واقتصادياتها حتى يكونوا قادرين على جمع المعلومات اللازمة وتقييمها .

العوامل التي تساعد على انتشار الامراض المشتركة :

(١) العوامل البيئية :

قد يتعرض الانسان للاصابة بأمراض كثيرة تعيش مسبباتها في مخازن طبيعية من الحيوانات الفقارية واللافقارية اذا ما توفرت الظروف المناسبة لذلك . ويرجع عدم اصابة الانسان بهذه الامراض الى عدم توفر الظروف لالتقاء الانسان بهذه الحيوان ، او قد تصيب هذه الامراض الانسان بصفة نادرة ولا يقوم الاطباء المعالجون بتسجيلها . وقد تنتشر بعض الامراض في الانسان ولا تعرف علاقتها بالحيوان حتى يتم التعرف على مسبباتها ـ مثلما حدث من اصابة الانسان ببعض الطفيليات مثل الامراض toxoplasmosis , angiostrongyliasis , anisakiasis

ومع الازدياد المضطرد في عدد البشر تزيد الجهود لتحسين ظروف الحياة مثل الاستفادة من القوى المائية وتعبيد الطرق وانشاء خطوط الانابيب في مناطق عذراء او مناطق يقطنها القليل جدا من الناس . وكذلك اثناء استصلاح واعداد اراضي جديدة للزراعة يدخل الانسان في أجهزة بيئية ecosystems لم يعتدها من قبل وتشمل حيوانات تحمل مسببات للامراض قد تصيبه عند ارتياد هذه المناطق . ومن أمثلة ذلك اصابة بعض الأفراد بأوليات طفيلية تعيش في دم الحيوانات haemoprotozoa مثل البابيزيا Babesia وملاريا القرد وتريبانوسوما القرود .

واثناء محاولة الانسان تطوير مصادر المياه ـ مثل بناء السدود ـ وانشاء نظم جديدة للرى على نطاق واسع قد يزيد من انتشار الامراض التي ترتبط مسبباتها بوجود الماء ، كذلك قد يمتد العمران الى مناطق غير مأهولة وتحتوى على بؤرة طبيعية لبعض الامراض مما يعرض الانسان للاصابة بها . وهي الاسباب التي تجعل من الضروري ان يشترك علماء الوبائيات والبيئة عند التخطيط البرامج التنمية بابداء الرأى لتقليل احتمال تعرض الانسان للأصابة بهذه الامراض :

(٢) المنشآت والتجمعات السكانية :

عند دراسة وبائيات الامراض المشتركة لا يمكن اغفال اهمية الحيوانات synanthropic animals التي تعيش داخل المساكن او حولها مثل الفئران والجرذان وغيرهما من القوارض والوطاويط وبعض الطيور والزواحف ، فقد تكون هذه الحيوانات مخزنا لامراض مشتركة خطيرة وقد تشكل أعشاشها وجحورها مكانا لنمو وتطوير بعض الطفيليات المشتركة .

وتناسب التجمعات السكنية انواعا اخرى من الحيوانات ذات الأهمية الكبيرة في نقل الامراض المشتركة مثل الحيوانات الاليفة كالقطط والكلاب وطيور الزينة ، كذلك قد يؤدي جلب بعض الحيوانات البرية من مواطنها الاصلية الى حدائق الحيوان الى نقل امراض طفيلية غريبة الى الانسان .

(٣) كثافة التجمعات الحيوانية :

من الامور التي تؤثر تأثيرا مباشرا على انتشار الامراض المشتركة التغير في كثافة الحيوانات المصاحبة للانسان أو غيرها من الحيوانات الاخرى بما في ذلك ناقلات الامراض .

وقد يساهم الانسان في زيادة كثافة التجمعات الحيوانية بادخال وحدات كبيرة لانتاج الحيوانات كما حدث في السنوات الحديثة حيث انشأت وحدات تحتوى على خمسين ألفا الى مائة ألف من الماشية لانتاج اللحوم ، ووحدات تحتوى على عشرين الفا من الماشية لانتاج الالبان ووحدات فيها أكثر من مليون من الدواجن ، وتختلف أعداد هذه الحيوانات اختلافا كبيرا من عام الى عام .

وتستمر هذه التجمعات بسبب رعاية الانسان لها واستعمال تقنيات حديثة وطرق بيطرية وقائية ، ولكن قد تنتشر بعض الامراض في هذه التجمعات الحيوانية بسبب اصابة أحد العاملين فيها بمرض معد لها مثل الجرب Scabies scabiel أو الدودة الوحيدة Taenia saginata التي تنتشر بسرعة فى الماشية .

(٤) السلوك الانساني والعادات الغذائية :

كثيرا ما تساهم أنماط السلوك الانساني في تعرض الانسان للاصابة بالامراض المشتركة ، ومرض الاكياس المائية أحد هذه الامراض ، وهو مرض خطير وسيناقش دور السلوك الانساني في انتشاره باستفاضة في هذه الندوة .

وقد انتشر حديثا وسائل ترفيهية مثل الرياضة البحرية والمعسكرات والسياحة والصيد وركوب الخيل مما ينتج عنها اتصال مباشر مع الحيوانات مما يزيد من احتمال تعرض الانسان للاصابة بما تحمله من أمراض بينما لا يملك هذا الانسان مناعة ضد هذه الامراض . كذلك سهلت وسائل النقل الحديثة السريعة عودة الانسان المصاب من رحلة في المناطق الاستوائية مثلا ـ أثناء فترة حضانة المرض الى بلده حيث يكاد يكون المرض مجهولا لدى المعالجين لندرة الاصابة به بين مواطني هذا البلد (مثال ذلك التريبانوسوما والملاريا وكثير من الديدان الطفيلية) .

وقد تلعب العادات الغذائية دورا كبيرا في انتشار الامراض المشتركة ، وقد صنفت منظمة الصحة العالمية WHO 1976 الطفيليات التي ترتبط بالطعام في مجموعتين :

١ ـ طفيليات تعيش أطوارها المعدية في الغذاء مثل اللحم والسمك والقواقع والقشريات مثل الدودة الوحيدة والتوكسوبلازما .

٢ ـ طفيليات توجد أطوارها المعدية كملوثات للطعام ، ومصدر العدوى هو البيئة مثل الماء والتربة او الحيوانات او المتعاملين معها ، مثل التوكسوبلازما (أكياس البيض oocysts) والاكياس المائية ، وتنتقل هذه الامراض الى الانسان اذا أكل طعاما غير مطهي جيدا او طعاما تلوث بعد طهيه ، ومن المعروف ان كثيرا من المجتمعات تفضل أكل الطعام قبل ان يتم نضجه واحيانا بدون طهي على الاطلاق . وقد يزيد من انتشار هذه الامراض اطعام الحيوانات من هذه الاطعمة ، مثل اطعام القطط اللحم النيىء المحتوى على التوكسوبلازما واطعام الكلاب اللحم المحتوى على الاكياس المائية .

وقد تتدخل عوامل أخرى ترتبط بالعرق او الدين او الجنس او المكان الجغرافي في اصابة مجموعات معينة من البشر دون مجموعات اخرى بأمراض مشتركة رغم وجود الجميع في نفس الظروف البيئية . وقد تساعد بعض العوامل الاجتماعية والحضارية على استمرار بؤر المرض بالرغم من توفر وسائل منعها او مقاومتها ، وذلك لان الممارسات المتأصلة والتقاليد عادة ما تقاوم التغيير حتى ولو كان من أجل المحافظة على الصحة ولتحسين الحالة العامة للمجتمع . وكثير من العادات الغذائية في العالم كله تقاوم المنطق ، وهذه العادات تكون ذات أهمية قصوى في انتقال الامراض عن طريق الطعام .

وقد تساهم عوامل أخرى في زيادة أهمية الطعام كوسيلة لانتشار الامراض الطفيلية المشتركة ، ومثال ذلك يتجلى في نقل الطعام من مكان الى أخر في العالم بعد أن كان يستهلك محليا فقط ، وتطور وسائل تخزين الطعام التي تحافظ على الطعام والقيمة الغذائية وتحافظ ايضا على مسببات الامراض الموجودة به واستعمال مخلفات الانسان والحيوان في تغذية بعض الحيوانات .

وقد يسبب عدم الرقابة على انتاج بعض الاطعمة انتشار بعض الامراض المشتركة ، ففي بلدان العالم العربي والاسلامي تذبح الحيونات في المناسبات الدينية والاعياد بدون رقابة بيطرية على هذه الحيوانات مما يؤدي الى اصابة الانسان بالدودة الوحيدة وحمى الوادى المشقوق Rift Valley Fever واصابة الكلاب بدودة الاكياس المائية .

(٥) تلوث البيئة :

قد يساعد التلوث على وجود واستمرار مسببات المرض في البيئة المحيطة ، وتلوث التربة ببيض ويرقات الديدان الطفيلية وأكياس الاوليات بعد من مشاكل الحضر والقرى . وأهم ملوث لمصادر المياه والتربة هو البراز ، ويحدث ذلك في كثير من الاحيان نتيجة استعمال مرسبات مياه المجاري غير المعالجة جيدا او البراز نفسه في تسميد المحاصيل خاصة تلك التي تؤكل بدون طهي ، والمعلومات المتوفرة عن مدى مراقبة هذه الطريقة في التسميد محدودة جدا . كذلك فان الكميات الكبيرة من نفايات الحيوانات الناتجة من أماكن تربيتها وتلك الناتجة من المجازر تشكل خطرا على الصحة العامة وأمرا يجب مراقبته بواسطة المسؤلين .

(٦) الخطورة المقترنة بطبيعة العمل :

تصيب بعض الامراض المشتركة العاملين في مجالات معينة بدرجة أكبر مما تصيب بقية أفراد المجتمع . ومن أمثلة هذه الامراض اصابة اماكن التي تتوطن فيها هذه الامراض ، واصابة حمالي الماء بدودة المدينة dracunellasis واصابة مربي الماشية بالحلم والقراد .

كذلك يتعرض العاملون في المختبرات للاصابة بمسببات الامراض التي يقومون بدراستها ، ومثل ذلك اصابة العاملين في معامل الفيروسات بحمى الوادى المشقوق واصابة العاملين بمعامل الاوليات بالليشمانيا والتوكسوبلازما . ويعتبر الاطباء ومساعدوهم معرضين للاصابة بأمراض كثيرة قد تكون قاتلة ، واصابة احد الاطباء ومساعده في مستشفى اليرموك بالعراق بحمى القرم - الكونغو النزفية ووفاتهم بسبب هذا المرض بعد رعايتهم لأحد المرضى ليست بعيدة عنا Tantawy et al 1980 .

طرق مراقبة الامراض المشتركة ومقاومتها والوقاية منها :

تعتبر المراقبة epidemiologieal survellaece من أهم العناصر التي يعتمد عليها تقدير العناصر الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بانتشار الامراض المشتركة ، فمن خلال هذه المراقبة تستمر دراسة مدى انتشار العدوى والعوامل التي تساعد على هذا الانتشار . فاذا تمت المراقبة بدقة فانها تمد الهيئات المختصة بصورة واضحة تساعد على اعطاء انذار مبكر لاحتمال انتشار مرض غير متوقع وعلى حصر أثاره في المجتمع .

ولا يمكن للمراقبة الوبائية ان تحقق الاهداف المرجوة منها الا اذا كانت المعلومات التي تجمع كاملة وموثوقا بصحتها وأن تصل الى الجهات المختصة بالسيطرة على الامراض المشتركة في وقت مناسب . لذا يجب ان تشمل المراقبة عمليات مسح دقيقة ومستمرة في التجمعات البشرية والحيوانية ومتابعة حالات الأصابة الجماعية والفردية وتوصيل النتائج بسرعة الى الجهات المعنية . ويجب أن تتم هذه المراقبة بالتعاون بين الهيئات البيطرية وتلك المسؤولة عن الصحة العامة ، وتظهر أهمية هذا التعاون في البلدان التي تكون فيها الخدمات البيطرية منعزلة تماما عن وزارة الصحة . وعند التخطيط لعمليات المسح لمراقبة الأمراض المشتركة يجب الاسترشاد بآراء الاقتصاديين وكذلك الاحصائيين ، خاصة حينما يتعلق الامر بطريقة جمع العينات . وفي كثي من البلدان العالم يكون عدد القائمين بالتوعية الصحية غير كاف ولذلك يجب ان يشترك الاطباء والبيطريون فيها ، واذا احتاج الأمر يشترك ايضا رجال الدين والسياسة والرؤساء والاداريون والمدرسون في هذه التوعية .

ومن أهم الامور التي تساعد على نجاح مراقبة انتشار الأمراض المشتركة مساهمة المستشفيات والعيادات الطبية والبيطرية العامة والخاصة والمستوصفات بالتبليغ الفوري عن الحالات المؤكدة أو المشتبه فيها . ومقارنة المعلومات المتوفرة من مصادر مختلفة في نفس المنطقة حيث قد تؤدي هذه المقارنة الى ملاحظة وجود بعض الأمراض المشتركة التي كان من الممكن اغفال وجودها .

وتعتبر المجازر وأماكن فحص الاغذية من المصادر الهامة للمعلومات الخاصة بالأمراض المشتركة لان تبليغ هذه المصادر عن مظاهر غير عادية في الحيوانات أو وجود حالات مصابة قد تشكل انذار مبكرا عن بعض الامراض المشتركة .

وتعتبر السيطرة على الامراض المشتركة وعوائلها في الطعام والشراب من أهم وسائل مقاومتها . لذلك تتضح الحاجة الماسة الى

وجود المعامل والوسائل السريعة الموثوق بنتائجها لعزل وزرع الانواع المختلفة من مسببات الأمراض من البكتريا وغيرها وتحديد أنواعها ومدى مراضيتها . كذلك فأن الرقابة عن الاطعمة تبعد عن الانسان الاغذية الملوثة وتمكن المسؤولين من تحديد وتعقب مصادر الحيوانات المصابة بالأمراض المشتركة .

وبالرغم من أن التخلص من براز الانسان بطريقة سليمة قد يكون كافيا لمنع انتشار الأمراض المشتركة في بعض الاماكن الا ان ذلك لا يكون كافيا في المناطق التي تتوطن فيها هذه الامراض بسبب بعض الممارسات الاجتماعية وبسبب استعمال نفايات الانسان كسماد للمحاصيل الزراعية وفي مزارع الاسماك . ويجب ان تشمل القوانين في كل بلد من بلدان العالم نصوصا خاصة بمعاملة اللحوم وغيرها من الاطعمة المصابة بالطفيليات من حفظ وطهي وتعرض للاشعاع ، ولا بد أن يعد المسؤولون عن الصحة العامة في كل بلد برامج لمقاومة الأمراض التي تنتقل عن طريق الطعام تشمل الفحص المصلي واستخدام تقنيات خاصة لانتاج الطعام وتصنيعه ونشر الثقافة الصحية بين منتجي الطعام والقائمين على اعداده ومستهلكيه ، وأن يصاحب ذلك دراسات مستفيضة عن الطرق المتبعة في اعدادالطعام والممارسات الغذائية التي قد تساهم في توطن بعض الامراض المشتركة .

وقد انتشرت الطرق الحديثة لتربية الحيوانات على نطاق واسع . وفي كثير من الاحيان تهمل هذه الطرق بعض الجوانب المتعلقة بالصحة العامة وقد تخلق ظروفا مثالية لتبادل العدوى بين الانسان والحيوان . ومن نتائج الانتاج المكثف للحيوانات ايضا امتداد رقعة أسواق هذه الحيوانات ومنتجاتها مما يزيد من خطورة انتشار الأمراض المشتركة في أماكن تبعد آلاف الاميال عن مصادرها .

ومن التطورات الحديثة التي تخلق ظروفا جديدة او تزيد من سوء الظروف القائمة والتي تساعد على الانتشار الامراض المشتركة زيادة الهجرة من مكان الى آخر وتحويل بعض المناطق غير المأهولة الى مدن وتجمعات سكانية .

ويزداد أثر العوامل السابقة كلها بدرجة كبيرة في البلدان ذات الجو الدافىء وفي البلدان النامية ، ومعظم التطورات الحديثة أو كلها يرتبط بعوامل اقتصادية مما يجعل من غير المتوقع أن يوقف تقدمها من أجل أسباب صحية فقط ، مما يبرز الحاجة الى بذل جهود خاصة لايجاد طرق فعالة وذات تكلفة معقولة لمراقبة الأمراض المشتركة والسيطرة عليها ويمكن تطبيقها في الظروف القائمة . كذلك لا بد أن يلم المخططون الحكوميون والسياسيون بالمخزون الهائل من الأمراض المشتركة وبمدى الخسارة الاقتصادية الفادحة التي تسببها هذه الأمراض .

وتعتبر توعية عامة الشعب بخطورة الأمراض المشتركة الموجودة في بيئتهم من أكثر الوسائل فعالية لمنع الاصابة بهذه الامراض . ولكن يجب ان تشمل هذه التوعية المخاطر الناجمة عن اقتناء الحيوانات المدللة وعن وجود الحيوانات الضالة والمصاحبة من الثدييات وطيور ومفصليات في المدن وفي التجمعات السكانية عامة . ويجب أن تبرز أهمية مقاومة المفصليات الضارة وغيرها من ناقلات الأمراض . ومن المسلمّ به ان مجرد رفع المستوى المعيشي للسكان يؤدي بالتدريج الى القضاء على عدد كبير من الظواهر غير المرغوب فيها من الناحية الصحية .

ولدرء خطر الامراض المشتركة المرتبطة بطبيعة العمل يجب ان تقوم الهيئات المختصة بالقضاء على العوائل الخازنة لهذه الامراض أو الناقلة لها ، ولكن هذا الهدف المثالي قد يستغرق وقتا طويلا ويمكن أن يكون صعبا أو مستحيل التحقيق في ظروف معينة . وقد يكون تحسين الظروف المعيشية في المزارع من العوامل التي تساعد على

يساهم استخدام التقنيات الزراعية الملائمة وتعميم الثقافة الصحية في هذه المناطق في التقليل من مخاطر الأصابة بالأمراض المشتركة أثناء العمل .

أهداف الندوة :

أن من أهم التحديات التي يواجهها الانسان العربي في كفاحه من أجل مستقبل أفضل القضاء على الأمراض التي تصيب أفراده وحيواناته المنتجة ، لذلك كان لزاما على المتخصصين من العلماء في هذا المجال أن يساهموا في وضع الأسس العلمية السليمة المتخطيط من أجل تحقيق هذا الهدف ، وهذه الندوة خطوة على هذا الطريق وتهدف الى :

١ ـ التعرف على أهم الأمراض المشتركة بين الأنسان والحيوان في العالم ومدى انتشارها الحالي ومدى التقدم في الالمام بوبائياتها وطرق تشخيصها وعلاجها والوقاية منها .

٢ ـ التعرف على الأمراض المشتركة بين الأنسان والحيوان في بلدان العالم العربي ، وتلك التي يتوقع أن يزيد انتشارها فيه مع التوسع في برامج التنمية الزراعية والأمراض التي يمكن ان تتسرب اليه من البلدان الأخرى .

٣ ـ اقتراح الدراسات اللازمة لاستكمال المعلومات الأساسية عن تلك الأمراض ، والتوصية بخطة عمل تستهدف الوقاية من هذه الامراض ومكافحتها ومنع تسرب أمراض جديدة الى بلدان العالم العربي .

أهداف مخطط التنمية الزراعيّة والغذائيّة في المملكة المغربيّة

ينص المخطط الخماسي ١٩٨١- ١٩٨٥ على توجيهات عامة ، ويحدد أهدافا على كل من المستوى الوطني والقطاعي والجهوي كما وينص على الوسائل البشرية والمالية وكذا التدابير والاصلاحات الازمة لتحقيق هذه الاهداف ، ويشكل المخطط بهذه الكيفية مشروع التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وبالتالي الاطار الأساسي للاعمال التي ستنجز خلال الخمس سنوات المقبلة .

وقد تم اعداد أهداف هذا المخطط في تحسب انطلاقة ودفعة اقتصادية جديدة وتم تحديدها بواسطة التنسيق بين الاحتياجات الأساسية وطموح المواطنين للتنمية السريعة والمتزنة بين الوسائل والامكانات التي يمكن تعبئتها لهذه الغاية .

وفيما يلي عرض لاهداف المخطط الزراعي الخماسي ويتبعه بيان مفصل بوضع القطاع الزراعي الحالي .

أهداف المخطط الزراعي

ترتكز السياسة الزراعية ، خلال المخطط الخماسي ١٩٨١- ١٩٨٥ على أربعة محاور رئيسية :

أولا ـ تحسين نسبة الاكتفاء الذاتي

إن هدف الاكتفاء الذاتي يستجيب لضرورتين اساسيتين وهما :

ـ ضرورة القيام باستغلال عقلاني وذي مردودية لمجموع الطاقات الزراعية الوطنية .

ـ تحقيق وضمان الامن الغذائي للبلاد في الظروف الدولية الصعبة .

ثانيا ـ انعاش الصادرات الزراعية

ان توفر مجموعة من الشروط الطبيعية التي تتيح تنمية انتاج بعض الزراعات التصديرية قد ادى الى تحديد انعاش الصادرات كهدف ذي اولوية لتساهم الزراعة في توازن الميزان التجاري وخاصة بالنسبة للمواد الغذائية .

ثالثا ـ تقليص الفوارق الاجتماعية والجهوية

يجب أن تساهم الأعمال التي سيتم القيام بها في ميدان التنمية الزراعية في تحسين دخل المنتجين من جهة ، وفي تقليص الفوارق بين مختلف الفئات الاجتماعية من جهة اخرى .

رابعا ـ رفع قيمة المنتوجات الزراعية بواسطة الصناعة الزراعية .

ان الصناعة الزراعية ، زيادة على تلبيتها للحاجيات الداخلية ، تساهم في احداث فرص التشغيل وتمكن من زيادة المداخيل من العملات الأجنبية بفضل تصدير المواد المصنعة عوض المواد الاولية ، ومن شأن هذه الصناعات ان تؤدي الى تنمية المناطق التي تتمركز بها والحث على خلق أنشطة جديدة بالمناطق المجاورة .

الأهداف بالارقام

ـ سيعرف انتاج الحبوب معدلاً سنوياً للنمو يبلغ حوالي ٣٪ لكي يصل انتاجها سنة ١٩٨٥ الى أكثر من ٥٢ مليون قنطار .

ـ سيرتفع انتاج اللحوم بمعدل ٤,٥٪ سنوياً ليحل انتاجها في

سنة ١٩٨٥ الى ٤٥,٠٠٠ طن .

- سيبلغ انتاج الزيوت في سنة ١٩٨٥ حوالي ٦١,٠٠٠ طن ، اي بمعدل للنمو يبلغ ٨,٥٪ سنوياً .

- سيرتفع انتاج السكر بمعدل ١٣٪ سنوياً ليصل الى ٦١٤,٠٠٠ طن سنة ١٩٨٥ .

- بينما سيصل انتاج الحليب ومشتقاته الى ١٢٠,٠٠٠ طن ، اي بمعدل للنمو سيبلغ ٩٪ سنوياً .

الجوانب الرئيسية لبرنامج العمل

١) اعطاء أهمية أكبر لمناطق البور

إن الاعمال الموجهة لرفع انتاج مناطق البور سيتم تعزيزها وتقويتها وتحظى بالاسبقية ضمن الاولويات :

- مضاعفة مشاريع التنمية الزراعية المندمجة : تنفيذ ٧ مشاريع أو الشروع في انجاز ، ودراسة ١٠ مشاريع اخرى .

- تكثيف الاعانات والمساعدات الممنوحة من طرف الدولة لتشجيع الانتاج الزراعي .

- تنمية اعمال تعميم الارشاد الزراعي بغية تحسين انتاجية الاستغلاليات الزراعية من جهة ، وادخال التقدم التقني والاقتصادي الى العالم القروي .

- سيشمل توزيع الأراضي أكثر من ٦٥,٠٠٠ هكتار .

- كما ستشمل التجهيزات المائية الصغرى حوالي ٦٢,٠٠٠ هكتار .

٢) ان تنمية مناطق البور مرهونة كذلك بتنمية تربية المواشي

ان سياسة تربية المواشي ، التي سيتم تعزيزها أكثر من السابق ترتكز على :

التأطير التقني والصحي ، تكثيف الموارد الغذائية عن طريق انتاج الاعلاف ، زيادة الانتاج الحيواني بواسطة التحسين التناسلي لقطعان الماشية وملائمة هياكل التحويل والتسويق بغية تشجيع مساهمة المربي في انعاش تربية المواشي .

٣) ان تنمية مناطق البور لن تتم على حساب المناطق المسقية

ستتم مواصلة وتكثيف اعمال المكاتب الجهوية للاستثمار الزراعي :

- سيشمل ضم الاراضي مساحة ٥٠,٠٠٠ هكتار .

- تجهيز أكثر من ١٠٣,٠٠٠ هكتار بالتجهيزات المائية الكبرى .

- تجهيز ١٧,٠٣٢ هكتار بالتجهيزات المائية الصغرى والمتوسطة .

- تجزئة ٢٥,٠٠٠ هكتار واحداث ٤٨ مركزا تعاونيا .

- منح اعانات ومساعدات لتشجيع الانتاج الزراعي .

٤) ان المحافظة على الثروة الغابوية واستغلالها عقلانيا يشكل احد اولويات المخطط الزراعي

وفي هذا الاطار ، فمن المتوقع على الخصوص ، تشجير ٢٢,٠٠٠ هكتار سنويا خلال العقدين القادمين ، وذلك لانتاج ٨٦٣,٠٠٠ م٣ من خشب الصنوبر و٤٩٤,٠٠٠ م٣ من خشب الكالبتوس و ٢,٥٠٠ طن من قشرة الكاسيا ، لتغطية حاجات البلاد في سنة ٢٠٠٠ .

وستشمل التدخلات المتعلقة بحماية وصيانة الأراضي حوالي ٧٠,٠٠٠ هكتار .

٥) ان الاهداف المحددة المتعلقة لايمكن تحقيقها دون تعزيز وتقوية الاعمال المساندة

- بناء ٤ مفتشيات لحماية النباتات ، ومحطتين للتبخير و٩ مراكز لمحاربة الجراد .

- بناء ٤ مجموعات عقارية .

- انجاز اشغال التحفيظ الوطني على مساحة ١,٧٥٠,٠٠٠ هكتار .

- تكوين ٧,٥٠٠ اطارا وتقنيا منها ٢,٥٠٠٠ مهندسا وطبيبا بيطريا .

- تكثيف اعمال البحث الزراعي بغية ادخال زراعات جديدة ورفع الانتاجية وتحسين التقنيات الزراعية .

وضع القطاع الزراعي الحالي

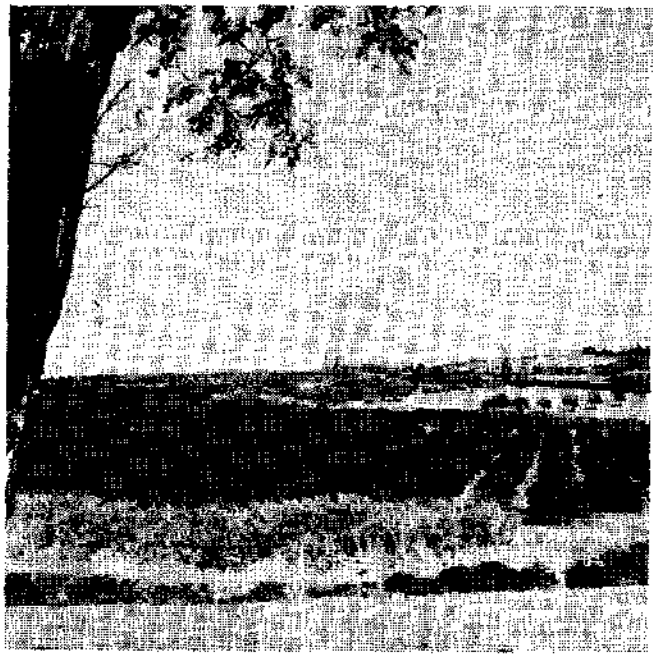
عرض البنك المغربي للتجارة الخارجية في تقريره السنوي لعام ١٩٨٢ وضع كافة القطاعات المنتجة في المملكة المغربية ونقتطف من هذا التقرير وضع القطاع الزراعي الحالي لاعطاء فكرة واقعية عن تطور هذا القطاع وفقا لاهداف التنمية الزراعية التي يصبو اليها المخطط الخماسي .

١ ـ الحبوب

لقد جرى الموسم الفلاحي في ظروف ملائمة بفضل العامل المناخي الذي يحتفظ بالدور الحاسم في هذا المضمار ، فكان لذلك أحسن الاثر على الانتاج وخاصة الحبوب حيث قفز المحصول بنسبة ١٣١٪ متنقلا ، بين موسم واخر ، من ٢١,٢١٨ مايون قنطار الى ٤٩,٠٤٤ مايون قنطار وان لم تتغير المساحات المزروعة .

وتبرهن مقارنة هذه الارقام مع المعدل المحقق خلال الفترة الخماسية ١٩٧٣ ـ ١٩٧٧ : ٤٠,٥٥٦ مليون قنطار والثلاثية ١٩٧٨ـ ١٩٨٠ : ٤٤,٦٤٣ مليون قنطار ، تبرهن عن جسامة العجز المسجل سنة ١٩٨١ وانعكاسه السلبي على الناتج الداخلي الاجمالي .

وتشمل الحبوب الاربعة الرئيسية مالايقل عن ٩٦,٦٪ من



المساحات المخصصة لزراعة الحبوب ، كما تسهم بنسبة ٩٧,١٪ في مجموع المحصول بحالي ٤٧,٦٤٠ مليون قنطار .

كما تجدر الاشارة الى ان انتاج القمح الطري قد بلغ ، خلال هذا الموسم ، رقما قياسيا لم يسبق له مثيل ، اذ فاق حتى المحصول الاستثنائي المحقق سنة ١٩٦٧- ١٩٦٨ والذي بلغ وقتئذ ٧,٠٩٤ مليون قنطار ، ويجد ذلك مدلوله اساسا ، في تقدم المساحات المخصصة لهذا الصنف والتي انتقلت من ٤٨١,٤٠٠ الى ٥٧٩,٠٠٠ هكتار (٢٠,٢٧٪) .

على ان الصدارة تبقى للشعير اذ بلغت نسبته ٤٧,٦٪ يليه القمح الصلب بنسبة ٢٨,٧٪ .

لكن هذا المحصول ، وان فاق المعدلات المسجلة خلال الفترتين السابقتين ١٩٧٣- ١٩٧٧ و ١٩٧٨- ١٩٨٠ ، يبقى دون حاجيات البلاد .

لذا ، ولضمان التموين الكافي واستجابة حاجيات المستهلكين بين الموسمين رغم تراجعها ، وجب اللجوء الى استيراد ٢٠ مليون قنطار مقابل ٢٦,٥ مليون قنطار في الموسم المنصرم ، ضمنها ١٥,٩٨٥ مليون قنطار من القمح و١,٧٠٣ مليون قنطار من الشعير ١,٤٣٦ مليون قنطار من الذرة .

على ان السلطات العمومية ، حرصا منها على تعويض تكلفة العوامل من جهة ، ومنح الفلاحين اسعارمكسبهمن شأنها ان تحثهم على مضاعفة الانتاج من جهة ثانية ، قد قررت اعادة تقييم اسعار الحبوب فحملت سعر قنطار القمح الصلب والطري من ١٣٥ الى ١٤٠ درهم والشعير من ٩٦ الى ١٠٠ درهم .

وللغاية نفسها ، اتخذت تدابير تتعلق باعفاء العتاد الزراعي من الواجبات الجمركية والرسوم ، فامكن بذلك تعزيز الحظيرة الوطنية وخاصة من الجرارات .

القطنيات

سجل انتاج القطنيات تقدما مرموقا بلغ ٢٣٢٪ اذ انتقل من ٠,٦٦٧ الى ٢,٢١٦ مليون قنطار : لكنه تقلص بنسبة ١١٪ اذ قيس بمعدل الفترة ما بين ١٩٧٨ - ١٩٨٠ (٢,٩ مليون قنطار) والذي انخفض هو الاخر بنسبة ٣٢٪ بالمقارنة مع حقبة ١٩٧٣ - ١٩٧٧ .

ويعود السبب في ذلك ، الى تراجع المساحات المزروعة التي انخفضت بنسبة ٣٪ والى معدل المردود الذي لم يفق ٧,٥ قنطار للهكتار .

٣ - الزراعات السكرية

بلغ مجموع الزراعات السكرية حوالي ٢,٨٢٥,٠٠٠ طن من الشمندر وقصب السكر مقابل ٢,٧٣٧,٠٠٠ طن سنة ١٩٨٠ - ١٩٨١ اي بزيادة ٣,٢٪ .

على ان هذا التقدم يشمل نتائج متعاكسة الاتجاه . فقد تقدم انتاج الشمندر بنسبة ٩,٥٪ اذ بلغ ٢٣١٤,٨٠٠ طن مقابل ٢,١١٤,٦٨٠ طن سنة ١٩٨٠- ١٩٨١ في حين تقلص انتاج قصب السكر (٥١٠,٠٠٠ طن) بالمقارنة مع الرقم القياسي المسجل سنة ١٩٨٠- ١٩٨١(٦٢٢,٥٠٠ طن) بنسبة ١٨,١٪ .

وقد بلغ السكر المحصل عليه ابتداء من الزراعات المحلية ٣٧٤,٧٠٠ طن مقابل ٣٥٣,٠٥٠ سنة قبل ذلك . اي بزيادة ٦,١٪ .

كما بلغ معدل تغطية الحاجيات الداخلية ٥٩٪ مقابل ٦٠٪ في موسم ١٩٨٠- ١٩٨١ .

٤ - الحمضيات

ومن جهة اخرى ، بلغ انتاج الحمضيات بالنسبة لموسم ١٩٨١- ١٩٨٢ حوالي ٩٧٧,٠٠٠ صن مقابل ١,٠٠٢,٠٠٠ سنة ١٩٨٠- ١٩٨١ رغم الظروف المناخية المعاكسة التي سادت طوال السنة .

ولقد تراجع انتاج الفافيل بنسبة ١٥,٦٪ اذ نزل من ٢٢٥,٠٠٠ الى ١٩٠,٠٠٠ طن ، في حين تقدمت انواع منتصف الموسم بمعدل ٥,٠٪ منتقلة من ٤٠٠,٠٠٠ الى ١٠٥,٠٠٠ طن .

كما اعطت المتأخرة ٤٠٠,٠٠٠ طن مقابل ٣٦٠,٠٠٠ طن سنة ١٩٨٠ - ١٩٨١ اي بزيادة ١١,١٪ .

اما صادرات الحمضيات ، فقد سجلت تراجعا بلغ ١٢,٤٪ عادله لحسن الحظ تحسن طرأ على الاسعار .

وتبقى بلدان اوربا الغربية في طليعة الزبائن ، اذ استهلكت ٦٥,٤٥٪ من الصادرات اي ٣٩٦,١٠٠ طن مقابل ٣٩٣,٤٠٠ طن سنة ١٩٨٠ ـ١٩٨١ .

غير ان حصة الاسواق الاخرى تقلصت نسبيا اذ نزلت من ٢٩٧,٥٠٠ الى ٢٠٩,٤٠٠ طن . ويتعلق الامر خاصة بالاتحاد السوفيتي والمملكة العربية السعودية .

ومن جهة اخرى ، اسفرت سياسة الترويج المتبعة على الصعيد الداخلي ، عن نماء امكانات السوق المحلية بحوالي ٣٤٪ حيث بلغ الاستهلاك ٣٨٠,٠٠٠ طن ضمنها ٩٨,٥٠٠ طن سلمت للصناعة .

٥ ـ البواكير

بلغت صادرات البواكير ١١٥,٨٠٠ مقابل ١١٨,٦٠٠ طن اي بنقصان بلغ ٢,٤٪ بالمقارنة مع الموسم المنصرم و٢٩,٤٪ اذا قيس بمعدل الفترة الثلاثية ١٩٧٨ ـ١٩٨٠ . واستقرت قيمة المبيعات للخارج ، عند ٣٢٤,٤ مليون درهم مقابل ٣٣٦ مليون درهم في الموسم المنصرم .

انتاج الحمضيات حسب الاصناف
(بآلاف الاطنان)

	١٩٨٠-١٩٨١	١٩٨١-١٩٨٢	الفرق الحاصل بالنسبة المائوية
الكلمنتين	٢٨٠	٢٩٣	٤,٦٠
الشليل	٢٢٥	١٩٠	-١٥,٩٠
منتصف الموسم	١٠٠	١٠٥	٥,٠٠
المتاخرة	٣٦٠	٤٠٠	١١,١٠
مختلفات	١٢	١٤	١٦,٧٠
المجموع	٩٧٧	١,٠٠٢	٢,٩٠

المصدر: جمعية منتجي الحوامض بالمغرب.

صادرات الحمضيات حسب الاتجاه

	١٩٨٠-١٩٨١	النسبة المئوية	١٩٨١-١٩٨٩	النسبة المئوية	الفرق الحاصل بالنسبة المائوية
مجموع الصادرات	٦٩٠,٩٢٨	١٠٠,٠	٩٠٥,٥٥٠	١٠٠,٠	١٢,٤-
- السوق الاوروبية المشتركة	٢٤٢,٧٤٤	٤٩,٦	٣٤٧,٤٩٩	٤٧,٤	١,٤-
- بلدان اوروبا الغربية الاخرى	٥٠,٦٦٢	٧,٣	٤٨,٦٦٢	٨,٠	٤,٠-
- مجموع غير اوروبا الغربية	١٩٧,٥٢٤	٤٣,١	٢٠٩,٤٤٧	٣٤,٦	٢٩,٦-
وضمنها:					
الاتحاد السوفياتي	٢١٨,٦٠٦	٣١,٦	١٤٥,٧٤٨	٢٤,١	٣٣,٣-
المملكة العربية السعودية	٦٥,٣٣٨	٩,٥	٤٩,٠١٢	٨,١	٢٥,٠-

المصدر مكتب التسويق والتصدير

تطور صادرات البواكر (بآلاف الاطنان)

	معدل الفترة الثلاثية ٩/١٩٨٠-١٠/١٩٨١		٩/١٩٨١-١٠/١٩٨٢		
	الحجم	النسبة/	الحجم	النسبة/	الحجم
الطماطم	٩٩,٩	٦٧,٠	٨٤,٨	٧١,٥	٩٠,٤
البطاطس	٤٠,١	٢٦,٩	٢٧,٧	٢٣,٤	٢٠,٩
الخضروات	٩,١	٦,١	٦,١	٥,١	٤,٥
المجموع	١٤٩,١	١٠٠,٠	١١٨,٦	١٠٠,٠	١١٥,٨

المصدر: البنك المغربي للتجارة الخارجية.

٦ ـ الزيوت

كان الموسم مرضيا بالنسبة للزيتون اذ تحسن الانتاج الذي تضاءل بكيفية ملموسة خلال موسم ١٩٨٠ ـ ١٩٨١ وقد يبلغ انتاج الموسم الحالي حسب التقديرات الاولية ما بين ٤٥٠,٠٠٠ و ٥٠٠,٠٠٠ طن ليسمح باستخراج حوالي ٤٥,٠٠٠ طن من الزيت ، كما بلغ انتاج موسم ١٩٨١ ـ١٩٨٢ حوالي ٣٥٠,٠٠٠ طن .

اما انتاج المواد الزيتية فقد قفز الى ٤٧٠,٠٠٠ قنطار اي بزيادة بلغت ٧٧,٤٪ بالمقارنة مع الموسم المنصرم .

ويعود الفضل في ذلك الى الفستق الذي تقدم انتاجه بنسبة ١٢٨,٨٪ بفضل اتساع رقعة المساحات المزروعة وكذا تحسن المردود الذي انتقل من ٥,٦ الى ١١,١ قنطار للهكتار .

وبالمقابل ، انخفض انتاج عباد الشمس بنسبة ٢٧,٩٪ اذ بلغ ٦٢,٧٠٠ قنطار ، نتيجة تقلص المساحات المزروعة التي نزلت من ١٤,٩٠٠ الى ١٢,٨٠٠ هكتار وكذا تراجع المردود الذي هبط من ٥,٨ الى ٤,٩ قنطار للهكتار .

(ونتابع في العدد القادم القاء الاضواء حول وضع الصناعات الغذائية في المملكة المغربية) .

الحبوب خلال موسم ١٩٨١ - ١٩٨٢
المساحات والمردود والانتاج

	المساحات		المردود	الانتاج	
	بآلاف الهكتارات	النسبة المائوية	القناطير للهكتار	بآلاف القناطير	النسبة المائوية
القمح الصلب	١١٠,٦٠٧	٢٥,٨٦	١٥,٧	١٧٠٦٧,٠	٢٨,٦٨
القمح الطري	٥٧٩,٨	١٣,٥٣	١٣,٤	٧٧٧١,٨	١٥,٨٥
الشعير	٩٠٤٦,٥	٤٧,٨٣	١١,٤	١٣٣٣٧,٦	٤٧,٥٨
الذرة	٤٠٠,٨	٩,٣٤	٦,٩	٢٤٦٨,٩	٥,٠٣
مجموع الحبوب الرئيسية	٤١٣٢,٤	٩٦,٥٦	١١,٥	٤٧٦٤٠,٣	٩٧,١٤
مجموع الحبوب الثانوية	١٤٧,١	٣,٤٤	٩,٥	١٤٠٤,٣	٢,٨٦
المجموع العام	٤٢٧٩,٥	١٠٠,٠٠	١١,٥	٤٩٠٤٤,٦	١٠٠,٠٠

المصدر: تحقيقات فلاحية لوزارة الفلاحة والاصلاح الزراعي

القطنيات خلال الموسم ١٩٨١ - ١٩٨٢
المساحات والمردود والانتاج

	المساحات		المردود	الانتاج	
	بآلاف الهكتارات	النسبة المائوية	القناطير للهكتار	بآلاف القناطير	النسبة المائوية
عدس	١١١,٤	٣٧,٧	٨,٩	٩٨٦,٨	٤٤,٥
حمص	٣٤,٠	١١,٥	٦,٤	٢١٨,٠	٩,٨
العدس	٣٩,٠	١٣,٣	٦,٥	٢٥٣,٧	١١,٤
الخمصي	٦٠,٥	٢٠,٥	٨,٥	٥٠٨,٧	٢٣,٠
مختلفات	٥٠,٠	١٧,٠	٤,٩	٢٥٠,٢	١١,٣
المجموع	٢٩٤,٨	١٠٠,٠٠	٧,٥	٢٢١٦,٤	١٠٠,٠٠

المصدر: البنك المغربي للتجارة الخارجية

تطور مساحات الحبوب الزيتية وانتاجها

	١٩٨٠-١٩٨١		١٩٨١-١٩٨٢	
	المساحات (بالهكتار)	الانتاج (بالقناطير)	المساحات (بالهكتار)	الانتاج (بالقناطير)
عبّاد الشمس	١٤,٩٠٠	٨٧,٠٠٠	١٢,٨٠٠	٦٢,٧٠٠
الفستق	٣١,٨٠٠	١٧٨,٠٠٠	٣٦,٧٠٠	٤٠٧,٣٠٠
المجموع	٤٦,٧٠٠	٢٦٥,٢٠٠	٤٩,٥٠٠	٤٧٠,٠٠٠

المصدر: البنك المغربي للتجارة الخارجية.

الزراعات السكرية
تطور المساحات والمردود والانتاج

	١٩٨٠-١٩٨١	١٩٨١-١٩٨٢
المساحات المزروعة (بالهكتار)		
الشمندر	٥٦,١٤٥	٥٧,٠٠٠
قصب السكر	٧,٢٠٠	٧,٦١٢
المردود (الاطنان للهكتار)		
الشمندر	٣٧,٧	٤٠,٦
قصب السكر	٨٥,٩	٦٧,٠
الانتاج (بآلاف الاطنان)		
الشمندر	٢١١٤,٧	٢٣١٤,٨
قصب السكر	٦٢٢,٥	٥١٠,٠

المصدر: البنك المغربي للتجارة الخارجية.

جدول تلخيصي للاستثمارات العمومية في القطاع الزراعي

المديريات	الاعتمادات (درهم) ١٩٨١-١٩٨٥	المكاتب الجهوية للاستثمار الزراعي	الاعتمادات (درهم) ١٩٨١-١٩٨٥
التجهيز القروي	٩٦٩,٠٨٥	مجموع المكاتب	٤,٢١٦,٦٣٠
الانتاج النباتي	١,٨٦٨,١٥٨	ملوية	٢٤٤,٠٨٦
تعميم الارشاد والاصلاح الزراعي	٥٨٢,٠٠٠	الغرب	٨١٨,٥٦٠
تربية المواشي	١,١٥٦,٠٠٠	دكالة	٥٩٢,١٣٧
المياه والغابات	٨٩٣,٠٠٠	الحوز	٦٧٤,٤١٧
المحافظة العقاري	١٦٠,٠٠٠	تادلة	٣٤٧,١١٥
التعليم الفلاحي	١٥١,١٩٨	تافيلالت	١٨٨,٣٤٥
المعهد الوطني للبحث الزراعي	٢٠٧,٥٨٥	ورزازات	١٢١,٦٥٠
حماية النباتات وزجر الغش	٢١٣,٠٠٠	سوس ماسة	٤٦٨,٨٢٦
التخطيط والشؤون الاقتصادية	١٢٩,٠٠٠	اللكوس	٧٦١,٥٠٣
مجموع اعتمادات وزارة الزراعة			١٠,٥٤٥,٦٦٥
مجموع اعتمادات شركات الدولة الزراعية			١,٣٢٣,٨٦٧

محاصيل الأنكا

بقلم نويل فيتماير

برغم ان مناطق التلال المرتفعة من جبال الانديز كانت تمثل قبل عدة قرون واحدة من مناطق المحاصيل الرئيسية السبع في العالم ، فان نباتات تلك المنطقة لم تنتشر في العالم بدرجة انتشار نباتات الشرق الأدنى وآسي ومناطق اخرى . ومع ذلك بدأ بعض الخبراء الزراعيين الذين يتسمون ببعد النظر في الاهتمام بالمحاصيل غير المستغلة جيداً في منطقة الانديز ، وذلك على مدى السنوات العشر الماضية . وادى اهتمام هؤلاء الخبراء الى عقد مؤتمرين اقليميين والى اصدار نشرة صحفية والى زيادة الاهتمام الدولي بهذا الخصوص . وهكذا اصبحت هناك اليوم معلومات اساسية متاحة للمرة الأولى في كافة انحاء العالم عن اكثر من ١٢ محصولاً من محاصيل منطقة الانديز . وتشمل هذه المحاصيل غلالاً (القطيفة والكينوا والكانيهوا) ، وخضروات (التاروي والنونا) ، وفواكه (شيريموايا والنارانجيلا والبيبينو والباشن فروت وطماطم الاشجار) وايضاً المحاصيل الدرنية التي تؤكل جذورها ، وسوف نركز في هذا المقال على النباتات الجذرية التي تنمو في منطقة الانديز ، والتي لا يعرف عنها العالم الكثير .

كان المزارعون في مدن وقرى الانكا في غرب اميركا الجنوبية من افضل مزارعي العالم القديم ، وكان هؤلاء المزارعون يعملون في الأراضي الجبلية على ارتفاعات تصل الى ٧٠٠٠ متر فوق سح البحر ، وفي طقس يتراوح من الطقس الاستوائي الى الطقس القطبي ، وبرغم ذلك زرعوا انواعاً منختلفة من النبات تعادل في عددها ما زرعه الفلاحون في قارة آسيا بأكملها . ولم يكن شعب الانكل يستخدم النقود او الحديد او العجلات ، ولم تكن لديه حتى لغة مكتوبة ، وبرغم ذلك استطاع ان يتقن نظام زراعة الأرض وريها ، وتمكن من انتاج كميات من الغذاء تكفي لستة ملايين من افراده . وعلى امتداد امبراطورية الانكا من جنوب كولومبيا الى وسط شيلي كان هناك عدد كبير من الصوامع والمخازن التي تمتلىء بالغلال والمحاصيل الجذرية واللحوم المجففة .

وكان «بزارو» والمغامرون الاوروبيون الاخرون الذين وفدوا على بيرو في بداية القرن السادس عشر يعتبرون ان شعب الانكا متخلف وغير خلاق . وكان الاوروبيون يسعون الى الحصول على الذهب والفضة والى نشر المسيحية هناك ، وليس الى الحصول على المنتجات الزراعية ونتيجة لذلك اهمل النظام الزراعي الدقيق والكفء لشعب الانكا ، حتى انهار تماماً في النهاية .

واختفت بعض محاصيل الأنديز التي كانت تحتل مكاناً بارزاً في مجتمع الأنكا . وتم التخلي عن زراعة محاصيل اخرى بهدف زراعة المحاصيل الأوروبية ، مثل القمح والشعير ، التي كان الغزاة الجدد يطلبوها .

ولكن منطقة الانديز مازالت تحتفظ في مرتفعاتها بشيء من ماضي الأنكا . ومازال المزارعون في المناطق الريفية يزرعون المحاصيل نفسها التي كانت سائدة قبل خمسة قرون . وتجلس النساء الهنديات بملاحفهن الجافة وقبعاتهن العريضة وستراتهن القرمزية في الاسواق المحلية خلف اكوام من النباتات الدرنية والغلال والفواكه معظمها غير معروف خارج المنطقة الا بالنسبة لعدد قليل من العلماء والمزارعين في بيرو وبوليفيا وكولومبيا ونيوزيلندا وانجلترا والولايات المتحدة وبعض المناطق الاخرى .

وفيما يلي نورد بعض الأمثلة على هذه المحاصيل :

الأنواع الأخرى من البطاطس : عندما غزا فرانسيسكو بيزارو والفتحون الآخرون بيرو في عام ١٩٣١ ، وقعت سلسلة من الأحداث ادت الى نقل محصول مجهول من محاصيل الأنكا الى القارة الأوروبية والى احتلال هذا المحصول مكانة عالية بين الأغذية الغربية . وكانت البطاطس غذاء اساسياً لشعب الأنكا غير معروف خارج منطقة الأنديز ، ولكن التجارب اثبتت ان البطاطس تمثل مادة غذائية جيدة للبحارة على متن السفن الحربية والسفن التي كانت تنقل الكنوز من تلك المنطقة ، وهكذا تم نقل هذه البطاطس الى اوروبا ..

وعلى مدى الاربعمئة عام التي انقضت منذ فتح بيرو

اصبحت البطاطس (سولانوم توبيروسوم) تمثل واحداً من المحاصيل الغذائية الثيقية العشرين في العالم باكمله ومع ذلك لم ينقل الاسبان الى اوروبا خمسة انواع اخرى على الأقل من البطاطس المزروعة واكثر من ١٠٠ فصيلة من البطاطس البرية . وقد تكيفت هذه الأنواع والفصائل مع ظروف الطقس المختلفة في عدة مناطق كما ان لديها درجة عالية من المقاومة للافات الزراعية . ولم يبدأ الاهتمام بهذه الأنواع والفصائل التي خلفها الاسبان في بيرو الا في السنوات العشر الأخيرة .

ولدى الهنود في بيرو حوالي مئتي اسم مختلف للبطاطس في منطقة الانديز بانواعها واحجامها وألوانها المختلفة . ومذاق بعض هذه الأنواع يتسم بالمرارة ولكنها تتحول على ثمرات حلوة الطعم بعد تجميدها وتجفيفها . وهناك بعض الأنواع سوداء اللون من الداخل وأنواع ذات لون اصفر ذهبي وانواع اخرى تتحمل اقسى درجات البرودة ويتسم بعض الانواع بمذاق مميز (وعلى سبيل المثال يشبه مذاق احد انواع البطاطس مذاق المكسرات) . والى جانب ذلك تتميز كافة أنواع بطاطس الانديز بان لها قيمة غذائية اعلى من البطاطس البيضاء المنتشرة في العالم . وتنتج معظم هذه الأنواع من البطاطس درنات صغيرة بسبب عدم توفر الرعاية العلمية والابحاث الخاصة بتطويرها . وبرغم ذلك يمكن ان تكون لهذه الأنواع قيمة تجارية كبيرة ، وعلى سبيل المثال يتسم بعض الأنواع بمناعة كاملة تقريباً ضد معظم الآفات المنتشرة في مزارع البطاطس في العالم . وقد اكتشف الخبير الزراعي البريطاني . روجيبسون فصيلتين من البطاطس البرية في بوليفيا تقضي اوراقهما على الحشرات ، فعندما تزحف حشرات المن الدقيقة (وهي من الآفات الخطيرة التي تصيب نبات البطاطس) على اوراق هذين النوعين ، تنفتح الشعيرات التي تغطي هذه الأوراق ، ويفرز النبات مادة صمغية لاصقة تشل سيقان الحشرات وتبقيها ملتصقة بالأوراق حتى تموت . وعندما تحاول الحشرات النطاطة التهام اوراق البطاطس تؤدي المادة الصمغية الى التصاق فكي تلك الحشرات وموتها ايضاً . ولا تصلح ثمرات هذه البطاطس البرية للأكل ولكن الباحثة الزراعيين بدأوا في تهجين البطاطس العادية بها لاعطاء اوراقها الخاصية الصمغية لحمايتها من الحشرات الضارة .

وهناك اهتمام بانواع اخرى من البطاطس المزروعة والبطاطس البرية من جانب المركز الدولي للبطاطس في ليما عاصمة بيرو ، ولكن ليست هناك معلومات حديثة عن هذه الأنواع في معظم مناطق زراعة البطاطس ومراكز ابحاث البطاطس في العالم .

الأوكا : كان شعب الأنكا يزرع عدداً من المحاصيل الجذرية اكثر من اي شعب آخر في العالم حتى اذا لم نحسب البطاطس . وكان هذا الشعب يزرع تسعة انواع اخرى من المحاصيل الدرنية على الأقل . وتنتمي هذه المحاصيل الى عائلات نباتية متباينة بصورة كبيرة مثل تباين الخردل والخضروات وعباد الشمس . ويأتي كل من هذه المحاصيل في الوان واشكال واحجام مختلفة . ومن بين هذه المحاصيل نبات الأوكا

والأوكا نبات شديد الاحتمال يشبه في شكله الخارجي البرسيم الى حد ما ، وهو ينتج عدداً كبيراً من الدرنات باشكال واحجام متباينة وبالوان تتدرج من الأحمر الوردي الى الاصفر . وتلي الأوكا البطاطس من ناحية الأهمية في تلال الانديز ، وما زالت تشكل غذاء رئيسياً للهنود في بيرو وبوليفيا ممن يعيشون على ارتفاع يصل الى ٤٥٠٠ متر عن مستوى سطح البحر .

وعلى مدى السنوات العشرين الماضية اكتسبت الأوكا شعبية في نيوزيلندا التي تباع فيها تحت اسم يام . وفي المناسبات الخاصة تقدم ربات البيوت في نيوزيلندا هذه الدرنات مسلوقة او مشوية او مقلية بدلاً من البطاطس . وتتسم هذه الدرنات البيضاء باحتوائها على نسبة عالية من السكر وبمذاق طيب حمضي الى حد ما .

وقد وصلت الأوكا الى نيوزيلندا عن طريق انجلترا التي كانت تزرع فيها كنبات ليست له قيمة تجارية كبيرة لاغراض الزينة اساساً على مدى مئة عام تقريباً . وقد تكيف نبات الأوكا مع احوال الطقس السائدة في الجزيرة الشمالية من نيوزلندا ، وينتج الهكتار هناك كمية من الدرنات تتراوح بين ٧ و ١٠ اطنان .

ولما كانت ظروف الطقس ودرجة الارتفاع عن نستوى سطح البحر في نيوزيلندا مشابهة لبعض مناطق اميركا الشمالية واوروبا فان من المحتمل ان تنتشر نباتات الأوكا في المناطق المرتفعة من آسيا في (نيبال على سبيل المثال) وفي افريقيا (رواندا وبوروندي) .

الأراكاشا (آركاسيا زانثوريزا) : من الممكن ان يحقق نبات الاراكاشا الجذري الذي يعرفه شعب الأنكا انتشاراً عالمياً واسعاً . وكان ديفيد فيرتشايلد العميد الراحل للمكتشفين النباتيين الاميركيين قبل الحرب العالمية الثانية يعتبره «افضل بكثير من الجزر» ، ويتفق مع هذا الرأي آلاف من سكان منطقة الانديز . وتتم زراعة الاراكاشا بدلاً من البطاطس في اماكن كثيرة . اذ ان تكاليف زراعتها وحصادها تقل بمقدار النصف عن تكاليف زراعة وحصد البطاطس . ومع ذلك كانت الأراكاشا

مهملة في عصر الاستعمار الى درجة انه لم يطلق عليها اسم علمي الا بعد ٣٠٠ عام من احتلال المنطقة ويشبه ساق النبات الذي يظهر فوق سطح الأرض نبات الكرفس الى حد ما ، وكلاهما من فصيلة واحدة . اما تحت سطح الأرض ، فينتج نبات الاراكاشا جذوراً ملساء تشبه الجزر ولكن ليس بها القلب الداخلي الموجود بالجزر . ويتم اعداد جذور الاراكاشا عن طريق سلقها او شيها لتقديمها كأحد انواع خضروات المائدة او تضاف الى اللحم و الصلصة . وتتسم هذه الجذور بصلابتها النسبية ولونها الابيض او الاصفر او الأرجواني ، ويجمع مذاقها بين مذاق الكرفس والكرنب والكستناء المشوية .

وبرغم ان الاراكاشا لم تدرس من الناحية العلمية منذ ايام كولومبس ، فانها اصبحت الآن تؤكل في معظم دول اميركا اللاتينية وانتشرت شمالاً الى كوستاريكا . وتباع جذور الاراكاشا بكميات كبيرة في المدن الكبرى في كولومبيا ، كما انها اكتسبت شعبية مؤخراً في المدن الكبرى بجنوب البرازيل مثل ساوباولو .

الماكا (ليبيديوم ايبني) : يقول ستيف كينج الذي يعمل بحديقة النباتات في نيويورك : «ان الماكا لها مذاق طيب للغاية اعجب به من تذوقها الى حد كبير» . وكينج واحد من العلماء القلائل الذين درسوا هذا المحصول الجذري الذي يكاد يتلاشى ، ويقدر ان المساحة المزروعة منه في الوقت الحالي لا تتعدى عشرة هكتارات .

والماكا نبات من فصيلة الخردل يشبه اللفت في شكله ، اما اوراقه فتشبه اوراق الجرجير وتستخدم في اعداد السلاطة وتقدم ايضاً كغذاء للأرانب لتسمينها . وتبدو الجذور المتضخمة لهذا النبات في صورة الفجل الأحمر . وهي غنية بالسكر والنشاء ولها مذاق حلو لاذع وتعتبر من الأطعمة المحببة في الهضاب العالية لجبال الانديز في كل من بيرو وبوليفيا .

ويكاد نبات الماكا يكون هو النبات الوحيد الذي يستطيع تحمل ظروف الطبيعة القاسية التي تتميز ببرودة شديدة حول بحيرة جونين في بيرو . وهذه هي المنطقة الوحيدة التي يعرف فيها نبات الماكا ، ويبلغ ارتفاعها عن مستوى سطح البحر من ٣٥٠٠ الى ٤٥٠٠ متر ، ولذلك لا ينمو فيها سوى نبات درني آخر هو نبات البطاطس المرة . ويمكن العثور على نبات الماكا في اماكن أكثر ارتفاعاً تكاد الزراعة تكون مستحيلة فيها لولا وجود هذا النبات .

والماكا نبات معمر يفرش سطح الأرض . وهو صغير الى درجة ان علماء النبات الزائرين للمنطقة لا يدركون في بعض الأحيان انهم يقفون في حقل مزروع بهذا النبات . وفي العادة يتم طهي جذور الماكا عن طريق شيها او سلقها في اللبن او الماء لاعداد نوع من انواع الثريد .

وتجفف بذور الماكا وتخزن لعدة اعوام ، ويكون لها في هذه الحالة مذاق لاذع . ولم تتضح حتى الآن القيمة الغذائية لهذه الجذور ، كما لم يتضح ما اذا كان نبات الماكا يمكن ان ينتج محصولاً مهماً في مناطق اخرى من العالم ، ولكننا يمكن ان نخسر الفرصة لمعرفة قيمة هذا النبات وامكانية نشره في مناطق اخرى ، اذا لم يتم اتخاذ اجراء سريع لمنعه من الاندثار .

الياكون (بوليمنيا سونشيفوليا) : نبات من فصيلة عباد الشمس وهو ينمو في الوديان معتدلة الطقس في المنطقة الممتدة من كولومبيا الى شمال غرب الارجنتين ، ويمكن العثور عليه في بعض الأحيان على تلال يبلغ ارتفاعها ٣٣٠٠م عن سطح البحر . وينتج هذا النبات درنات تشبه درنات الدهلية (الاضاليا) . وتنمو هذه الدرنات قريبة من بعضها في صورة باقة ويمكن ان يصل وزن الحزمة الواحدة من هذه الدرنات الى كيلو جرامين . ويشبه لون الدرنة لون التربة من الخارج ولكنها بيضاء اللون من الداخل ومتماسكة مثل اللفت . وتؤكل هذه الدرنات طازجة ، ولها مذاق حلو ولهذا تعتبر غذاء له نكهة منعشة . وتطهى هذه الدرنات أيضاً كما تستخدم الساق الرئيسية للنبات مثل الكرفس ، ويبدو انه يمكن استخدام نبات الياكون كعلف للماشية بنجاح .

ويمكن العثور على هذا النبات الجذري القديم في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية من جبال الانديز ، وذلك في حقول صغيرة تزرعها الأسر المستوطنة لتلك المناطق ، ولكن لا يمكن العثور عليه في الاسواق . وفي بعض الأحيان يتم الخلط بينه وبين نبات الجيكاما (الذي سنتعرض له بالتفصيل فيما بعد) وهو عبارة عن نبات من الفصيلة البقلية له جذور منتفخة .

وقبل الحرب العالمية الثانية ادخل نبات الياكون الى ايطاليا وجنوب اوروبا ، واجريت عليه دراسات هناك كمصدر للسكر وعلف الماشية . وبرغم ان الحرب ادت الى ايقاف هذه الابحاث فان من الثابت ان هذا النبات كان ينمو بنجاح في السهول ذات الطقس المعتدل على ارتفاعات من مستوى سطح البحر اكبر بكثير من مناطق زراعته في بيرو او الأكوادور . وهذا يثبت ان هذا النبات يمكن ان ينتشر بصورة واسعة ، مثله في ذلك مثل البطاطس .

الأهيبا (باشيرويزوس توبروزوس) :

نبات من الفصيلة البقلية ، وهو يختلف عن البازلاء والفاصوليا وفول الصويا والفول السوداني في ان له جذوراً كبيرة ومنتفخة يمكن ان يصل وزنها الى عدة كيلوجرامات ، ولهذه الجذور مذاق حلو ولطيف كما انها ناضرة وكثيرة العصارة مثل التفاح . وفي معظم الأحيان تقطع جذور الأهيبا الى شرائح رفيعة وتؤكل دون طهي في السلاطة الخضراء او سلاطة الفواكه . وفي بعض الأحيان يتم غليها او تعريضها للبخار لفترة بسيطة ، وهي تحتفظ في هذه الحالة بنضارتها حتى بعد طهيها .

وهذا النبات من الفصيلة المتسلقة وهو ينمو بسرعة وينتج محصولاً كبيرا . وبرغم ان كثيرين خارج اميركا الجنوبية لا يعرفونه ، فانه اصبح من الأكلات المحببة في جزر الهند الغربية التي ادخله علماء النبات البريطانيون اليها خلال القرن الماضي .

ونبات الأهيبا قريب للغاية من نبات الجيكاما ، وربما كان من نفس الفصيلة . وجدير بالذكر ان نبات الجيكاما يعتبر من النباتات الجذرية المحببة في اميركا الوسطى وايضا في الفلبين التي يعرف فيها باسم سنكاماز . وتزداد شعبية هذه الجذور في الولايات المتحدة كغذاء سريع ليس به سعرات حرارية مرتفعة وكواحد من عناصر السلاطة ، وتزداد بصورة مطردة صادرات المكسيك من هذا النبات الى الولايات المتحدة .

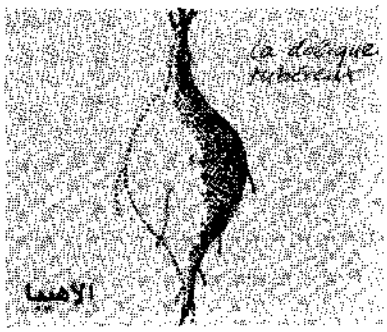
ومن الممكن ان يكتسب نبات الأهيبا شعبية مماثلة ، فهو عبارة عن نوع منعش من الخضروات له مذاق طيب وخصوصا في فصل الصيف . وعلى عكس معظم المحاصيل الجذرية الأخرى يمتاز الأهيبا بأنه من النباتات البقلية ، وتؤدي البكتيريا الموجودة في جذوره الى توفير المركبات النيتروجينية لهذا النبات ، وبذلك ينمو بقوة حتى اذا كانت التربة فقيرة ، ويؤدي ايضاً الى اغناء التربة التي ينمو بها .

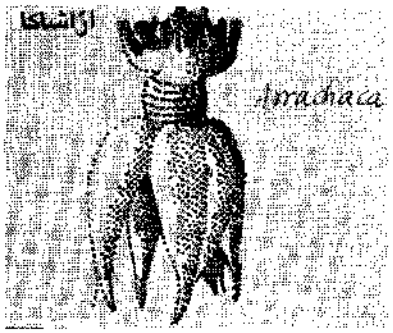
الأويوكو (اولوسوس توبروزوس) :

واحد من اكثر النباتات الجذرية اثارة للاهتمام في اسواق منطقة الأنديز . وتتميز درنات هذا النبات بالوانها الزاهية ، فهي صفراء وقرنفلية وحمراء ، وقد تكون في بعض الأحيان ذات خطوط لونية مختلفة . ولهذه الجذور قشرة خارجية مكسوة بالشمع تجعلها تبدو مثل الثمار الزائفة المصنوعة من البلاستيك . وكانت جذور الأويوكو من الأغذية الرئيسية لشعب الأنكا .

كما انها من المحاصيل المحلية القليلة التي ازدادت زراعتها في القرن الماضي . ويعتبر الأويوكو محصولاً مهماً في المناطق المرتفعة من الأنديز من فنزويلا الى شيلي وشمال غرب الأرجنتين ، وخصوصا على الارتفاعات التي تتراوح بين ٢٠٠٠ و ٤٠٠٠ متر عن سطح البحر . وهذه الجذور من المصادر الغنية للكاربوهيدرات في بعض المناطق ، ولا تتفوق عليها اي جذور اخرى سوى البطاطس . ويعتبر الكثيرون من سكان بيرو ان نبات الأويوكو من الأغذية المحببة للنفس ، وهو يباع هناك في عبوات عصرية في محلات السوبر ماركت . وتشير التقديرات الى ان الطلب عليه في بيرو يصل الى اكثر من ٦٠ الف طن في العام الواحد .

وينتج هذا النبات درنات حتى سطح الأرض وايضاً فوق الأرض . والدرنات التي تنمو فوق سطح الأرض تتعلق بالنبات بسيقان رفيعة ويعتقد كثيرون انها فواكه . وتنمو هذه الجذور متجهة الى اسفل وربما تنزل الى باطن الأرض بعد فترة من





الوقت . والى جانب ذلك تنمو لهذه النبات جذور ليفية تحت سطح الأرض تتضخم وتصبح درنات .

وتتباين هذه الدرنات في الشكل واللون بصورة كبيرة ، ولكن اكثرها انتشاراً كروي وذو لون ذهبي مائل الى الصفرة . ويمكن اكل القشرة الناعمة والرقيقة لهذه الجذور ، اما لحمها الداخلي فهو اصفر ولزج ويتم اعداده في العادة مثل البطاطس كما يستخدم في اعداد الحساء وفي الطبخ مع اللحم وانواع الخضروات الأخرى .

اما اوراق الأويوكو فلها مذاق يشبه مذاق سبانخ نيوزيلندا ، وهي قرية للغاية من نوع آخر من الخضروات يعرف في المناطق الاستوائية باسم سبانخ مالابار .

ويتميز هذا النبات بخاصية مقاومة كبيرة للصقيع وللحرارة ، ويحقق نسبة نمو كبيرة بصورة خاصة في الأماكن الرطبة معتدلة البرودة . ويحب المزارعون في منطقة الأنديز هذا المحصول لأنه يقاوم الآفات الزراعية . ويبلغ انتاج الهكتار الواحد كمية تتراوح بين خمسة اطنان وتسعة اطنان .

الأشيرا (كانا ايدوليس) :

هناك تاريخ طويل في منطقة الأنديز لنبات الأشيرا او القنا حيث يتم شيها هناك بكثرة . وقد دلت الحفريات التي اجريت في هواسا بريتا على ساحل بيرو على وجود هذا النبات كمادة للغذاء في عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد تقريباً ، اي ان استخدامه للغذاء يسبق استخدام الذرة والكسافا .

ويشابه هذا النبات الى حد ما نبات الزنبق ذا الأوراق الكبيرة . وتتميز جذوره المتفرعة بكثرة لحمها ويصل طولها في بعض الأحيان الى طول ساعد الانسان . وتحتوي هذه الجذور على نسبة ٢٥٪ من النشاء ، ويمكن رؤية الحبيبات الكبيرة للنشاء في هذه البذور بالعين المجردة . ويتميز نشاء هذه الجذور - وهو عبارة عن مسحوق لامع مائل الى الصفرة - بسهولة هضمه ، وفي العادة يتم شي هذه الجذور .

وتمتد حقول نباتات الاشيرا من فنزويلا الى شمال شيلي . وتباع الجذور في الأسواق في تلك المناطق حتى الآن . وقد تمت زراعة نبات الأشيرا في مناطق استوائية اخرى اهمها جزيرة سانت كيتس الواقعة في البحر الكاريبي . وفي هاواي تمت زراعة هذا النبات لاستخدامه كعلف للماشية ، كما يزرع على مستوى تجاري صغير في كل من جاوا واستراليا . ويعرف انتاج استراليا منه تجارياً باسم مرنطة كوينزلاند .

وقد انخفض الطلب على مرنطة كوينزلاند في السنوات الأخيرة بسبب المنافسة من جانب نشاء (الكسافا) رخيص الثمن . وما زال هناك مزارع واحد في كوينزلاند هوك . س . كيركين يمارس انتاج الاشيرا . ويعبر كيركين عن تفاؤله بالنسبة لمستقبل هذا المحصول ويقول ان المبيعات بدأت في التحسن . وهو يتوقع ان يزرع عشرة هكتارات بالاشيرا خلال العام الحالي .

الأنيو (الماشوا) (تروبيكولوم توبروزوس) :

كان نبات او خنجر المعروف الذي ينمو في الحدائق من نباتات الزينة المشهورة لدى قبائل الأنكا . وفي المناطق العالية من جبال الأنديز ، التي لا يمكن زراعة البطاطس والنباتات الدرنية الأخرى فيها ، كان نبات الأنيو القريب للغاية من نبات ابو خنجر يمثل غذاء أساسياً .

ونبات الأنيو من فصيلة النباتات العشبية المتسلقة . وتخرج درناته على شكل الجزر او البطاطس ، وهناك حوالي مئة نوع مختلف من هذه الدرنات . . وتتسم الدرنات الموجودة في كولومبيا بأنها طويلة وتغطيها شعيرات كثيفة ولونها ابيض وفي بعض الأحيان يكون لون اطرافها قرنفلياً . أما الدرنات الموجودة في بيرو وبوليفيا فهي صفراء اللون تنتشر فيها نقط وخطوط حمراء او ارجوانية .

ولا تؤكل درنات هذا النبات دون طهيها . ويعالج هنود الأنديز هذه الدرنات عن طريق نشرها تحت اشعة الشمس ، ويجففونها ويجمدونها في الليالي الباردة الجافة ، ثم يضيفونها الى الخضروات الأخرى مع اللحم ، او يعمدون الى شيها او قليها . ويحتوي نبات الأنيو على نسبة ١٨٪ نشاء و٢٪ سكر و٤٪ بروتين (اكثر من البطاطس العادية مرتين) . ومذاق هذه الدرنات لاذع مثل اللفت ، ولا يستسيغ طعمه جميع الناس .

ويزرع هذا المحصول الذي يتحمل الصقيع في حقول صغيرة في الوديان الرطبة معتدلة البرودة في تلال كولومبيا وبيرو وبوليفيا على ارتفاعات تزيد عن ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر . وتشير التقارير الى ان نبات الأنيو يزرع في مساحة تصل الى ٤٠٠٠ هكتار في بيرو ، وان انتاج الهكتار الواحد يتراوح بين ٢٠ و ٣٠ طناً . ويمكن تخزين الدرنات في درجات الحرارة العادية لمدة تصل الى ستة شهور .

ويزرع نبات الأنيو بصورة واسعة كنبات للزينة في انجلترا والولايات المتحدة . ويشير نموه بنجاح خارج بيئته الطبيعية في منطقة الأنديز الى انه يستحق اجراء المزيد من الاختبارات عليه ، مثله في ذلك مثل المحاصيل الجذرية الأخرى لشعب الأنكا .

المبيدات والناس في عالم جائع

نشرت مجلة المهنس الزراعي العربي في اعدادها السابقة الفصول الثلاث الأولى من كتاب دائرة السموم الذي قام اتحاد المهندسين الزراعيين العرب بترجمته ونشره . ويسرنا في هذا العدد ان ننشر الفصلين الرابع والخامس من هذا الكتاب الهام ، مع مقدمة لطيفة تفضل بكتابتها الزميل حسن حامد مدني الاخصائي بالحشرات في القطر السوداني الشقيق شرح فيها اهمية الكتاب وضرورة ترشيد استخدام المبيدات وبين فيها بعض حالات التسمم التي حدثت بالسودان الشقيق .

مقدمة : -

نشط في الاونة الاخيرة الكتاب والباحثين المتخصصين وغير المتخصصين منهم في تناول قضايا غاية في الحساسية والخطورة بالنسبة لانسان هذا العصر الا وهي قضايا المبيدات والعقاقير الطبية (أنتاجها ، تجارتها ، وأستعمالاتها) وقضايا تلوث البيئة في العالم بصفة عامة ودول العالم الثالث على وجه الخصوص .

وهذه القفزه الكبيرة في أستعمال المبيدات ضد الآفات الزراعية بأنواعها كانت قد شملت السودان أيضا بأعتباره مزرعة كبرى لانتاج الاقطان الطويلة التيله .

ولم تعرف البلاد الاستعمال التجاري للمبيدات وعلى نطاق واسع الا في أواخرالاربعينات ١٩٤٩م عندما أستعمل الدي دي تي (DDT) لاول مرة ضد آفات القطن ولقد أوقف أستعمال هذا المبيد منذ موسم ٨٠/ ٨١ كلية في السودان .

وبصفة عامة أذا تعرضنا للمبيدات في السودان نلاحظ أن استعمالها خلال الثلاثين عاما الماضية أزداد زيادة كبيرة خاصة في مجال أنتاج محصول القطن ولقد كانت قيمة هذه السموم لا تتعدى خلال السنينات بضع مئات الالوف من الجنيهات بلغت خلال المواسم الاخيرة مابين ستين وسبعين مليون دولار وهذا مبلغ كبير بالنسة لبلد نامى كالسودان يساهم ب ١٪ من مجمل سوق المبيدات العالمي البالغ ٧ مليارات من الدولارات .

ظل السودان منذ أواخر الاربعينات سوقا مفتوحا للعديد من المبيدات دون أي قوانين مقيده لتجارتها ، أستعمالتها وتداولها . ولقد أستعملت في البلاد العشرات من المبيدات المختلفة دون تسجيل حتى صدور قانونالمبيدات ١٩٧٤ وأن كانت تلك المبيدات قد مرت بمراحل تجريبية لعدة مواسم لتجديد مدى صلاحيتها للاستعمال في السودان ولقد بلغ عدد تلك المبيدات المجازه قبل قانون المبيدات ٥٢ مبيد وحاليا يبلغ عدد المبيدات المسجلة للاغراض المختلفة في السودان ٣٩٢ مبيد ولقد كان من الممكن أن تكون أضعاف ذلك لولا الضوابط التي أوجدها القانون .

أن السؤال البديهي الذي يطرح نفسه بألحاح في هذه المرحلة المتقدمة في حرب الانسان ضد الافات المتعددة الانواع والذي تنافسه غذاءه وكساءه وتهدد صحته وتقلق راحته ، السؤال هو كيف يمكن للانسان أن يحقق السيطرة على الأفات دون أحداث خلل في البيئة مع المحافظة وتنشيط البيئة الحية لتحقيق المزيد من الانتاج ؟ وللوصول لذلك الهدف يجب علينا أن نجيب على النقاط الاتية : -

كيف يمكن للانسان الاستغلال الامثل للبيئة الحية ؟

وكيف يمكنه الوقوف في وجه الكائنات الاخرى التي تنافسه هذا الاستغلال الامثل ؟

ماهي الوسائل والطرق التي أتبعها الانسان لتحقيق مكافحته ؟

ولاي درجة نجح الانسان في مواجهة ومكافحة الكائنات المنافسة له ؟

وما هو الثمن الذي يدفعه مقابل أستخدامه لتلك الوسائل والطرق من المكافحه وليس المقصود هما القيمه الماديه .

وهذه النقطة هي موضوع الساعة والتي تحظى بأهتمام الكثيرين وأصبحت قضايا تلوث البيئة ولا تقل أهمية عن قضايا نزع السلاح وغيرها من القضايا في عالم اليوم .

من الطبيعي أن يصاحب أستعمال المبيدات في السودان أو في أي مكان آخر في العالم بعض الآثار السلبية والتي لا يمكن تفاديها أو التعرف على حجمها الحقيقي وكان لابد من استعمال المبيدات والتي أدت بالتأكيد الى أثار جانبية سلبية عديدة في السودان بعد ثلاثين عاما من الاستعمال المتواصل سواء أن كان ذلك بالنسة للافات وأكتسابها مايعرف بالمناعة أو تأثيرها على البيئه بما فيها الحشرات المفيدة وعلى الانسان وحيواناته الاليفة وما يلحق بها من أضرار تصل حد الموت ورغم أن الانسان ـ السوداني حذر بطبعه في تعامله مع السموم بصفة عامة الا أنه في مناطق الرش خاصة الرش الجوي يكون عرض للاذى المباشر أو غير المباشر وسأتعرض لبعض حالات التسمم في السودان في مكان آخر مما دعى لاصدار قانون للمبيدات ١٩٧٤ ولا زال هذا القانون في مرحلة الرضاعه وتنقصه كثير من اللوائح المساعدة لكى يكون أكثر فعالية ولقد سبق أن سلط بعض الزملاء الضوء على هذا القانون في بعض المجلات والصحف السودانية .

أن الكتاب الذي نحن بصدده يتعرض لقضية المبيدات متناولا اثارها السلبية وتجارتها وما تقوم به الشركات المنتجه لها لتحقيق المزيد من التسويق والارباح في شتى دول العالم وبصفة خاصة دول العالم الثالث .

واذا نظرنا لتجربة السودان كمثال نجد ان مبيدات القطن تمثل حوالي ٩٠٪ من جملة واردات السودان من المبيدات وال ١٠٪ الباقية لبقية المحاصيل بما فيها المحاصيل الغذائية .

وفيما يلي عرض لبعض حالات التسمم بالمبيدات المختلفه والتي رصدت في السودان .

قديما قال السودانيون (مافي سما عقب النار) فهل هذا صحيح ١٠٠٪ ؟ أذا نظرنا لحالات التسمم بالمواد الكيمائية نجد ان هذا غير صحيح لان المواد الكيميائيه لاتفسد بالنار بل على العكس ربما تزيدها النار فاعليه وتجعلها أكثر تأثيرا . سأحاول أن أتناول بعض الامثلة للتسمم بالمبيدات في السودان والتي لم ترد في كتاب دائرة السموم .

ان حجم مشكلة أستعمال المبيدات وخطورتها في السودان غير معروف تماما لاسباب عديدة منها : أنه ليس هناك مراقبا وكشف دوري على المتعاملين مع المبيدات بصفة منتظمة وليست هناك أرقام لحالات التسمم أو الحوادث نتيجة لضعف أمكانية متابعة الحالات وتشخيصها ولقلة عدد المهتمين بمثل هذه الحالات بصفة عامة .

وعلى الرغم من ذلك سأحاول بمعاونة بعض الزملاء المهتمين عرض بعض حالات التسمم الشاذة والتي حدثت في البلاد : ـ

(١) سنة ١٩٦٧ حدثت حالة تسمم بمدرسة كرول الابتدائية بنيالا بطعام يحتوي على مادة الالدرين .

(٢) ففي عام ١٩٧٠ سجلت حالة تسمم ثلاثة عشر تلميذا بمبيد الفئران فوسفيد الزنك والذي وجد مختلطا بالدقيق .

(٣) وفي ١٩٧٥ في قرية أم روابة تسمم بعض المواطنين بواسطة دقيق ذره فتريته وجدت به مادة الالدرين الشديدة السمية بنسبة عالية .

(٤) وفي ١٩٧٩م تسممت أسرة بأكملها (١٣ شخص) بمدينة الابيض بعد وجبة قراصه بالسكر والسمن وكان دقيقها ملوثا بنسبة عالية من مبيد الالدرين .

(٥) وفي سنة ١٩٨٠م سجلت بعض حالات تسمم في قرى نيرتتى بجهل مره بيادة السكر الذى وجد به نسبة عالية من الاندرين وأن بعض هذه الحالات كانت قاتلة .

(٦) وحدثت حالة في يوليو ١٩٨٣م وأذ تسمم عدد من ركاب قطار بمحطة أبو زيد بكرد فان برغيف مصنوع من دقيق ملوث بيادة فسوسفينالزنك .

(٧) وفي جنوب القضارف تسمم بعض عمال الزراعة من وجبة سمك مجفف بها نسبة عالية من الاندوسلفان .

(٨) في العام الماضي حدثت حالة تسمم لطلاب أحدى المدارس في مدينة القضارف بواسطة رغيف ملوث بمبيد الاندوسلفان .

الملاحظ من الامثلة السابقة والتي ذكرت على سبيل المثال لا الحصر أن غالبية حالات التسمم في السودان تحدث من جراء تلوث الدقيق بمادة تعقيم البذور التي يدخل فيها مبيد الالدرين الشديد السمية ـ والكيفية التي يصل بها المبيد للطعام غير معروفة تماما بالتأكيد هناك خللا ما يؤدي الى ذلك غالبا ما تكون في طريقة بيع هذه المادة .

نرجو من المهتمين الالتفات لمثل هذه الحالات والعمل على تداركها عن طريق لوائح قانون المبيدات خاصة وهناك ممارسات خاطئة كثيرة تحدث في الاتجار وأستعمال المبيدات في السودان خاصة في القطاع الخاص

ونريد هنا أن نقرر بأن القليل جدا من بلدان العالم الثالث لديها قوانين ملائمة للمبيدات أو لديها القدرة على تنفيذ هذه القوانين .

ونتيجة لعدم وجود قوانين للمبيدات في كثير من بلدان التاميه فلقد تحولت دول امريكا الوسطى لمنطقة تجارب لشركات انتاج المبيدات كما اشارت الدراسة والتقارير الذي اشرنا اليه .

« صدر قانون المبيدات في السودان ١٩٧٤ وهو الآن تحت التطبيق وأن كانت تنقصه بعض اللوائح » .

تتردد معظم دول العالم الثالث في نشر أحصائياتها عن حالات التسمم بالمبيدات لعدة أسباب نذكر منها : ـ

أولا ـ خوف تلك الدول على نشاطها السياحي .

ثانيا ـ عدم رغبة بعض الحكومات من الاعتراف بأنها تسمم شعوبها أو خوف تلك الدول على تجارتها الخارجية وحركة تصدير منتجاتها الزراعية والحيوانية . هذه الفوضى نجد المبيدات في أي وعاء حتى زجاجات المياه العذبة أن التسمم بالمبيدات منتشر في أكثر دول العالم الثالث ليس بسبب ظروف العمل القاسية هناك فحسب ولكن أيضا بسبب مخاطر توزيع المبيدات في مجتمعات تغلب على سكانها الاميه ولم تتح لهم الفرصة لمعرفة مدى خطورة هذه المواد السامة ولقد ذكر براذار خبير FAO أن الحوانيت في أندونيسيا تبيع المبيدات جنبا الى جنب البطاطس والأرز والاغذية الاخرى ويحمل الناس المبيدات في أكياس السكر وصناديق الحليب وزجاجات الكوكاكولا أو أي شيء تقع عليه أيديهم .

في السودان تباع المبيدات الخطره في الاسواق الشعبية شوهد مبيد الفوستكسين في السوق العربي في الخرطوم وتباع المبيدات لتعقيم التقاري وغيرها بواسطة تجار أمين غير مصرح لهم بالاتجار في المبيدات ، ولقد أعلن قبل عدة سنوات عن مبيد فوسفيد الزنك الشديد السمية في الصحف السودانية نصف صفحة لترويج تداوله بين المزاعين لمكافحة الفئران (وكذلك للافات الاخرى) كما جاء في الاعلان .

الفصل الرابع
ردود الفعل الكامنة والناجمة عن استعمال المبيدات

ان التلوث بالمبيدات لا يحترم الحدود الجغرافية للدول . ونحن في الولايات المتحدة كاحدى أكبر المستوردين للمواد الغذائية لن ننجوا (بتلك البساطة) من كوارث المبيدات بالقيام بحظر استعمالها محليا . (انظر الجدول رقم ٢)

ان ١٠٪ من اغذيتنا المستوردة تقريبا تحتوي على نسب غير قانونية من المبيدات حسبما تقول ادارة الاغذية والأدوية[١] ورقم ال ١٠٪ رقم مخادع . فطرق التحليل العادية التي تتبعها ادارة الاغذية والأدوية لا تفحص ٧٠٪ من الـ (٩٠٠) احتمال لتواجد المبيدات المسببة للسرطان[٢] (المقصود بالاحتمال هنا كمية المبيد المسموح بها في منتج غذائي) .

هذا بالاضافة الى أن ادارة الأغذية والأدوية ومرارا تجد بعض الكيماويات الغامضة والغير معروفة في الأغذية المستوردة . ويعتقد البحاثة الحكوميون ان مصدر بعض هذه الكيماويات التي لم يمكن تحديدها هو ملايين الارطال من المبيدات « الغير مسجلة » والتي تسمح وكالة حماية البيئة لصانعيها في الولايات المتحدة بتصديرها دون البوح باية معلومات عن تركيبها الكيماوي أو أثرها على الناس أو البيئة .

ونظرا لقلة ما نعرف فاننا نشك في أن الاحصائيات الصادرة عن مكتب المحاسب العام تمثل فقط قمة جبل الجليد :

* وجد ان اكثر من ١٥٪ من الفاصولياء و ١٣٪ من الفلفل المستوردة من المكسيك

خلال فترة قريبة تنتهك مواصفات ادارة الاغذية والادوية لبقايا المبيدات .[٣]

* يحتوي حوالي نصف القهوة الخضراء المستوردة على مستويات (من المقادير الضئيلة الى البقايا التي تعتبر غير قانونية) من المبيدات المحظورة الاستعمال في الولايات المتحدة[٤] (انظر الجدول رقم ٣) .

* تسببت الزهور الطازجة الواصلة بالطائرة من كولومبيا بطفح جلدي ناجم عن التسمم بالفوسفورات العضوية بين بائعي الزهور الامريكان .[٥]

* غالبا مايحتوي لحم الابقار المستورد من امريكا الوسطى تلوثا بالمبيدات . ويقدر مكتب المحاسب العام أن ١٤٪ من اللحوم المستعملة حاليا في الولايات المتحدة ملوثة بفضلات غير مسموح بها[٦] وان الاستيراد يحظى بجزء كبير من هذه النسبة .

ان مشكلة فضلات أو بقايا المبيدات قد تصاعدت الى درجة ان دائرة الزراعة في الولايات المتحدة منعت استيراد لحم الابقار من المكسيك[٧] والسلفادور[٨] وغواتيمالا[٩] . وعليه فان العمليات الزراعية في هذه البلاد بما في ذلك الاستعمال المكثف للمبيدات على محاصيل قريبة من مراعي الابقار قد اعطت رد فعل عكسي على مربي الابقار لسوق الولايات المتحدة .

وبالرغم من الانتشار الواسع للتلوث في الاغذية المستوردة فنادرا مايصادر مفتشوا ادارة الاغذية والادوية أية شحنة أو يمنعوا دخولها . وبدل ذلك يعمدون لاخذ نموذج صغير للتحاليل بينما ترسل الشحنة الى السوق . . . وللمستهلك . ويبررون عملهم بان الاغذية الطازجة ستتلف اذا حجزت حتى يتم الانتهاء من التحاليل . ولكن عندما تظهر نتائج التحليل مبينة وجود مخلفات داي الدرين أو باراثيون او دي دي تي يكون الطعام قد وجد طريقة لبطوننا من الصعب استرجاعه .

وخلال مدة ١٥ شهرا من فترة قريبة وجد البحاثة الحكوميون ان نصف كميات الغذاء المستوردة والذي تم التحقيق من انها ملوثة بالمبيدات من قبل ادارة الاغذية والادوية قد تم تسويقه بدون أي غرامة على المستورد أو وضع تحذيرات للمستهلك ! بل حتى أن بعض المنتجات من مستوردين كرروا انتهاكهم للقانون قد تم السماح لها بالمرور بشكل روتيني واليكم بعض الأمثلة :

* لاحظ مسؤولوا دائرة الزراعة في الولايات المتحدة في مدينة دالاس رائحة قوية شبيهة برائحة المبيدات على شحنة من الملفوف تخص مستورد معروف بشحنة للمنتجات الملوثة وبالرغم من شكوى دائرة الزراعة سمحت لجنة حماية البيئة بتسويق الملفوف . ولقد تبين فيما بعد نتيجة فحص نموذج من تلك الشحنة احتواءها على نسب غير قانونية من البي اتش سي ، المبيد الخطر والذي له أثار وراثية والذي كان قد الغى تسجليه في سنة ١٩٧٦م بناء على طلب شركة هوكر الكيميائية ولكن كان الأكتشاف متأخرا لسحب الملفوف من السوق .[١٠]

* ولقد تبين أن شحنة فلفل كان قد سمح بتسويقها في الاسواق المركزية تحتوي على ٢٩ ضعفا من بقايا المبيدات المسموح بتداولها في الولايات المتحدة .[١١]

وفي عالم يتزايد فيه اعتماد الناس على بعضهم غذائيا لا نستطيع تصدير المخاطر ونسيانها . ولايوجد ملجأ يحمينا من ردود فعلها . ان تكاثر استعمال المبيدات في العالم الثالث هو تهديد يومي للملايين هناك وخطر متزايد للمستهلك هنا . لذلك فنحن وشعوب العالم الثالث حلفاء في نضالنا المشترك لوقف انتاج المبيدات الخطرة وكبح استعمال المبيدات لمستويات آمنة .

الفصل الخامس

المبيدات لاطعام الجوعى ؟

(صورة من السلفادور لابقار ترعى في مزرعة تم حصاد القطن فيها مع أن اعشابها ملوثة ، ولحوم الأبقار تستعمل محليا أو تصدر للولايات المتحدة) .

يقول أحد مدراء شركة فلسيكول الكيماوية في دفاعه عن مبيعات شركته للفوسفيل فيما وراء البحار بعد حظره في الولايات المتحدة : « ونحن لانرى اننا مخطئون في مساعدتنا للجوعى في العالم ان يأكلوا » [١٢] ويؤيد الكثيرون منطقه هذا : حيث اننا نحتاج للمبيدات لانتاج مزيد من الغذاء للجوعى وعليه فان مخاطر المبيدات تعتبر شرا لابد منه كثمن لتجنب المجاعات . وعبر نفس المنطلق يرى مسؤول في شركة روم وهاس : « يجب الا يجوع البشر لأن هناك مخاطر في قتل الافات الزراعية » [١٣] .

ولكننا أثناء تحرياتنا وصلنا الى نتيجة مذهلة : ان اكثر من النصف بل وحتى ٧٠٪ في بعض البلدان تستعمل المبيدات في الدول النامية على محاصيل مقرر تصديرها للمستهلكين في اوروبا واليابان والولايات المتحدة الامريكية . [١٤] وقد يتعب الفقير والجائع في الحقول التي تتعرض يوميا لسموم المبيدات ولكنهم لا يأكلون من المحاصيل التي تحميها المبيدات .

ففي امريكا الوسطى نجد من المذهل ان ٧٠٪ من جميع الانتاج الزراعي أساسا القهوة والكاكاو والقطن ـ هو للتصدير بالرغم من انتشار الجوع وسوء التغذية هناك . [١٥] والقطن من أكبر المستخدمين للمبيدات . ففي السلفادور الصغيرة يبتلع انتاج القطن خمس الباراثيون المميت المستعمل في العالم [١٦] .

ويستعمل (٢٤٠٠) رطل من المبيدات سنويا على كل ميل مربع من حقول القطن في البلاد . [١٧] ولكن القطن لا يقدم لموارد الغذاء في الكرة الأرضية الا مايدخل في عليقة الابقار في عملية انتاج لحوم الأبقار المزدهرة في امريكا اللاتينية والتي يصدر حوالي نصفها الى اوروبا والولايات المتحدة . [١٨] وأما اللحم المتبقي فيستهلك من قبل الأغنياء والطبقة الوسطى وليس من قبل الجوعى .

وتستعمل مبيدات الأعشاب مثل ٢ ، ٤ ، ٥ ، ـ تي و ٢ ، ٤ ـ دي (الجزء الأساسي من العامل البرتقالي الشهير) للمساعدة في تنظيف مساحات شاسعة من الغابات واحالتها لمراعي في امريكا اللاتينية . ومن المعروف ان مبيد الاعشاب ٢ ، ٤ ، ٥ تي يترك فضلات من الداي اوكسين في التربة والمياه . والداي اوكسين واحد من أكثر السموم هلاكا والتي تم انتاجها حتى الآن ، اذ يظهر فيما بعد في ولادات مشوهة وطفحات جلدية واجهاض .

وفي اندونيسيا تستهلك المزارع الحكومية والتي تنتج محاصيل للتصدير مثل جوز الهند والقهوة وقصب السكر والمطاط ، عشرين ضعفا من المبيدات عما يستعمله صغار الملاكين الذين ينتجون الغذاء للسوق المحلي . هذا بالرغم من أن صغار الملاك يستغلون سبعة امثال المساحة التي تستغلها الدولة .

وقد يجادل البعض بالقول مع أن محاصيل التصدير لاتغذي الجوعي مباشرة ، فان عائدات النقد النادر (الأجنبي) تفيدهم بصورة غير مباشرة اذ تستعمل في استيراد الضروريات الاقتصادية للتنمية . ولكن أي نظرة سطحية للتنمية في معظم دول العالم الثالث تكذب هذا الافتراض . فالنقد الاجنبي الذي يتم الحصول عليه من الصادرات الزراعية لايعود لتحسين حياة العاملين من خلال تحسين رواتبهم او مساكنهم أو تأمين العناية الطبية أو المدارس لهم بل الغالب يستعمل النقد الأجنبي في بضائع الاستهلاك الرفاهية وتصنيع المدن وتسهيلات السياحة والبنايات المظهرية للمكاتب وكلها مصممة لتخدم جيوب وأذواق ال ١٠ ـ ٢٠٪ من الناس الذين يعيشون في المدن .

شجرة الموز المثالية :

ان أحد الاسباب لاستعمال المبيدات بهذه الكثرة على محاصيل التصدير بدل استعمالها على محاصيل الغذاء الاساسية كون الشركات المتعددة الجنسية التي تتحكم في انتاج وتسويق الصادرات تتطلب منتجات لاتشوبها شائبة وحسب قولهم لاشيء أقل من هذا المستوى يناسب مواصفات ذوق المستهلك المتميزة في أوروبا وامريكا الشمالية واليابان .

ويوضح مدير مزارع الموز الفلبينية السر في سعيهم الحثيث لانتاج ثمرة لا تشوبها للتصدير لليابان : ـ

« ان اليابانيون يأكلون بعيونهم . (٢٠) ويقدر أنه في الولايات المتحدة أيضا يستعمل ١٠ ـ ٢٠٪ من مبيدات الحشرات على الفواكه والخضراوات لتحسين منظرها فقط . (٢١)

ويفكر الكثيرون بالشركات المتعددة الجنسية للأغذية في العالم الثالث وكأنها من الملاكين الكبار . ولكنها في السنوات العشرين الماضية اصبحت حذرة في تملك الارض مباشرة فحسب تحذير شركة الاستثمار الخاصة لما وراء البحار في الولايات المتحدة من « مصادرة الملكية أو الثورة أو عصيان مسلح يجعل من المزارع مخاطرة هزيلة » [٢٢] لذلك اتبعت شركات الاغذية المتعددة الجنسية مثل ديل مونتي ويونايتد براندز (سابقا يونايتد فروت) وكاستل وكوك (دول براند) ، اتبعت استراتيجية اسلم بالتعاقد مع المزارعين ، فبدل تملك المزارع مباشرة غالبا ما تتعاقد هذه الشركات مع كبار الملاك المحليين لانتاج محاصيل للتصدير للمستهلكين في الدول الصناعية .

وقد راجت الزراعة بالتعاقد في جنوب ميندنا و بالفلبين أواخر الستينات . وقبل ذلك لم يزرع الموز في سواحلها الخصبة . وكان صغار المزارعين أو المزارعيين المستأجرين يزرعون الأرز وقنب مانيلا . ثم جاءت الشركات المتعددة الجنسية تبحث عن مقاولين للتعاقد معهم لانتاج الموز لسوق اليابان المربح . وخلال عشر سنوات تغيرت المنطقة ، فهناك الآن ٢١ مزرعة كبيرة تبلغ مساحتها ٥٧ ألف فدان وأصبح الموز من اولى صادرات البلاد الزراعية .[٢٣] وحتى يستطيع المقاولون المحليون الوفاء بعقودهم لانتاج الموز كان عليهم طرد صغار الملاك والمزارعين المستأجرين أو من يزرع الأرض بنية تملكها مع أن بعض هؤلاء قد زرع الأرض لمدة جيل .

ومع ان الشركات المتعددة الجنسية لا تملك الارض الا انها هي التي تملي الشروط . فعندما تتعاقد هذه الشركات مع مقاول محلي لاتكتفي بتحديد كمية الفواكه أو السلع الأخرى المطلوب انتاجها ، بل تحدد ايضا كمية السماد والمبيدات المستعملة لتضمن انتاجا عاليا ، لايشوبه عيب .

مدين طول الحياة لشركات المبيدات :

وما أن يقيد مالك المزرعة بعقد تصدير الموز حتى يعتمد كليا على الشركة المتعددة الجنسية .

ويوضح ذلك الأب جيروم مكنا احد المبشرين الامريكان الذي عمل في تلك المنطقة : « تخصم الشركة من حصيلة مزارع الموز نقودا لدفع ثمن اشياء مثل المبيدات والري وهذا جزء من العقد . وسيبقى هؤلاء المزارعون الذين يزرعون الموز مدينون طول حياتهم لشركات المبيدات »[٢٤]

ترش المبيدات من الناحية النموذجية على ثلاثة مراحل اثناء عملية انتاج الموز ويقوم العمال بشكل روتيني برش كل شجرة من صهاريج ثقيلة ، مربوطة على ظهورهم دون استعمال اقنعة أو أغطية واقية . وتمر طائرة لرش المبيدات مرتين في الشهر فوق المزرعة ، مغطية برشها كل شيء بما في ذلك ماء الشرب . ومؤخرا قامت مجموعة من العمال باستعطاف شركة كاستل وكوك لوقف رش المبيدات بشدة بعد أن ثبت من دراسات محلية ان مستوى الاوكسجين في دم العمال قد وصل الى حد خطر جدا مما يجعلهم أكثر تعرضا للاصابة بالأمراض .[٢٥]

وفي مخازن التعبئة يلقى بالموز في أحواض طويلة مملوءة بالماء لازالة بعض المبيدات ويقول مكنا : « ان اكثر ما يزعجني ان هناك وقاية قليلة لحماية هؤلاء الناس من الكيماويات التي يتعاملون معها . فترى ايدي النساء مغموسة في الماء الى الكوع طيلة النهار . وهم لايلبسون اية قفازات وكل مايحميهم هو مئزر من النايلون صنعته بانفسهن » .[٢٦] وأخيرا ولحماية الموز أثناءشحنه عبر المحيط تقوم النساء العاملات برشه بمبيد فطري .[٢٧]

ولقد بحث مكنا في مستشفيين قريبين عن تقارير حوادث تسمم بالمبيدات . وكان المستشفى الاول الذى تديره شركة كاستل وكوك « خاليا من أية حالة » ولكن وجد في المستشفى الثاني الذي يدار مستقلا عن الشركة « تقارير متعددة عن اناس تسمموا بالمبيدات »[٢٨]

ويعطى عقد المزارعة الشركات المتعددة الجنسية أيضا طريقا سهلا للتهرب من مسؤولية التسمم بالمبيدات . فتستطيع وبسهولة وضع اللوم على مالك المزرعة المحلي لاهماله .

وتخبرنا أمثلة القطن في السلفادور والموز في الفلبين في آخر الأمر ان المبيدات في العالم الثالث تطعم الشبعان وتعرض للخطر الفقير والجائع . ومنذ منتصف الخمسينات نمت محاصيل التصدير والتي تستخدم الجزء الأكبر من المبيدات بنسبة فاقت نمو المحاصيل الغذائية .[٢٩] فمثلا مابين عامي ١٩٥٢ - ١٩٦٧م زادت مساحة القطن في نيكاراغوا أربع مرات بينما انخفضت مساحة الحبوب الى النصف .[٣٠] ولذلك لايبدو مستغربا تزايد الطلب على المبيدات في العالم الثالث . انها المستغرب عدد الناس الذين يعتقدون ان هذه المبيدات تستعمل لحفظ المحصيل اللازمة لغذاء الجوعى !!

مزيد من الغذاء ولكن مزيد من الجوعى في نفس الوقت

مع الاقرار بحقيقة ان معظم المبيدات تستعمل في العالم الثالث على محاصيل الترف للتصدير الا انه خلال العشرين سنة الأخيرة تم أيضا تشجيع مزارعي العالم الثالث الذين ينتجون محاصيل الغذاء الأساسية مثل القمح والأرز على استعمال كميات أكبر من المبيدات . فكجزء من « الثورة الخضراء » تم استنباط بذور مهجنة تعطي محصولا أكبر اذا ماعوملت بالكمية المناسبة من السماد الكيماوي والمياه . ولكن الهجين معرض اكثر للآفات . فهذه « البذورالمعجزة » والتي تم استنباطها في المختبر وحقول التجارب في ظروف غريبة وخلال سنوات قليلة لاتملك خاصة مقاومة الافات كالبذور التقليدية والتي تم التوصل اليها عبر الاف السنوات ، وفي نفس البيئة التي تستعمل فيها[٣١] ولتفادي هذه النقطة الحرجة لابد من حماية البذور الجديدة بالمزيد من المبيدات .

وفي معظم دول العالم الثالث تشجع وكالات الاقراض الدولية وبرامج التنمية الحكومية استعمال هذه البذور الجديدة بل تعمد احيانا الى اشتراط استعمالها للحصول على قرض للمزرعة[٣٢] . وما ان يبدأ مزارعوا العالم الثالث باستعمال هذه البذور الجديدة المعرضة للاصابة حتى لايبقى امامهم من خيار سوى زيادة استعمالهم للمبيدات .

والقليل يعترض على أن البذور الجديدة والمدخلات المرافقة لها . المبيدات والأسمدة الكيماوية - قد زادت انتاج الحبوب لاسيما في آسيا . ولكن انتاج المزيد من الحبوب لايعني بالضرورة التخفيف من الجوع . فمما سلف تبين ان بالأمكان زيادة انتاج الغذاء ولكن معظم الفقراء يزدادون جوعا في نفس الوقت .

ولنأخذ الفلبين كمثل . فهي المقر للمركز الدولي لابحاث الرز والذي ساعد على بدء « الثورة الخضراء » في آسيا . وفي سنة ١٩٧٠ م انتشر استعمال البذور الجديدلا في كل البلاد . ومع هذا الانتشار تضاعفت واردات المبيدات اربع مرات في الفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٧٨ م [٣٣] . وكنتيجة للبذور الجديدة والمداخلات الجديدة وصل محصول الرز للضعف تقريبا في أقل من عقد واحد في الفلبين[٣٤] . بل أصبحت الفلبين في نهاية السبعينات مصدرة للرز . ولكن هل أدى نجاح زيادة الانتاج الى تخفيف الجوع عن فقراء الفلبين ؟ لا فحسب دراسات لبنك التنمية الاسيوي ومنظمة الصحة العالمية فان الفلبينيين من أسوأ الناس تغذية في كل أسيا ماعدا كمبوتشيا التي مزقتها الحرب[٣٥] .

كيف يمكن أن يكون هناك زيادة في انتاج الغذاء ومع أن عدد الجوعى يزداد ؟ والجواب ان استراتيجية الثورة الخضراء لانتاج مزيد من الغذاء تدفع باعداد أكثر فأكثر من الناس الى خارج الأرض ، فالميكنة تسلبهم العمل ، ونتيجة الاعتماد على الري والمبيدات والاسمدة الكيماوية وكلها متطلبات للبذور الجديدة يصبح الأغنياء والمتعلمون هم المفضلون لان بامكانهم الحصول على القروض ولديهم القدرة على ممارسة الضغوط السياسية . فبدون أرض لانتاج الطعام وبدون نقود لشرائه يجوع الناس مهما زادانتاج بلادهم .

وهذا التحول الدراماتيكي موثق في دراسة لمنظمة العمل الدولية عن الفقرة في الريف ، فبعد دراسة لسبعة اقطار اسيوية تضم ٧٠٪ من سكان الريف في الدول الاسيوية النامية خارج المعسكر الاشتراكي ، قدمت منظمة العمل الدولية تقريرا بأن فقراء الريف قد زادوا فقرا عما كانوا عليه قبل عشر أو عشرين سنة مضت .

واختتمت الدراسة بالقول : « ولقد تزامنت زيادة الفقر ليس مع النقص بل مع الزيادة في معدل انتاج الحبوب للفرد الواحد وهي الغذاء الرئيسي للفقراء » .

وتشير دراسة أخرى لمنظمةالعمل الدولية حول « الثورة الخضراء » الى الزيادة الكبيرة في محصول القمح في مقاطعة البنجاب في الهند في الستينات . ولكن وفي نفس الوقت زادت نسبة السكان الريفيين الذين يعيشون تحت مستوى الفقر من ١٨ الى ٢٣٪ . وقد انهيت الدراسة بالقول « ان الرفاه الاقتصادي لم يغفل هؤلاء الناس ببساطة فحسب بل ان قدرتهم على سد احتياجاتهم الأساسية قد قلت تدريجيا وبقسوة . . . »

الفقير : ليس سوقا مربحا :

ان تضييق عملية الانتاج التي تحتويها استراتيجية «الثورة الخضراء »

والتي ساعدت على زيادة الغنى للمزارعين ذوي المكانة وزادت في فقر فقراء الريف هي أيضا التي شجعت على التحول نحو الانتاج لمحاصيل التصدير والتي سبق بحثها . وهذا صحيح بسبب أن الفقراء لايشكلون سوقا مربحا . فمثلا وكما في الفلبين نجد غذاء أساسيا كالرز يصدر بينما نرى الفلبينيين لأنهم بدون نقود كافية لشراء الرز يجوعون . أو نجد تحولا من محاصيل أساسية لغذاء الفقراء الى انتاج محاصيل ترف يطلبها الأغنياء . فانتاج الذرة والفاصولياء في المكسيك مثلا قد هبط بينما نجد أن انتاج الفواكه والخضار الغالية للتصدير لسوق الولايات المتحدة وكذلك حبوب الأعلاف كالذرة الرفيعة قد زاد وان حوالي ٣٢٪ من الحبوب الاساسية للغذاء تطعم الآن للحيوانات في المكسيك [٣٦] بينما تصل النسبة في البرازيل الى ٤٤٪ [٣٧]

وهكذا وبكل بساطة فان قصة تبرير استعمال المزيد من المبيدات لحماية المحاصيل بهدف اطعام الجوعى مسألة لاصحة لها . فقد، اكتشفنا أولا أن معظم المبيدات لاتستخدم في حماية محاصيل الغذاء الأساسية . وثانيا ان استعمال المبيدات لحماية البذور الجديدة تحقيقا لاستراتيجية « الثورة الخضراء » هي استراتيجية انتاجية تخدم الأغنياء فهذه الاستراتيجية رغم انها تزيد الانتاج الا انها لاتستطيع القضاء على الجوع لأنها فشلت في التساؤل عمن يتحكم في الانتاج . فتحت هذه الظروف فانه من المألوف أن الغذاء الفائض والناجم عن استعمال المبيدات اما ان يتغذى به الاغنياء الاحسن حالا أو يطعم للحيونات . وبالتالي فان المعادلة تتجنب المشكلة الأساسية : ـ الجائع لايملك النقود لشراء الطعام ولا الأرض لانتاج الغذاء منها .

(١) تقرير عن تصدير المبيدات الممنوعة من قبل الوكالات المنظمة في الولايات المتحدة ، تقرير للمجلس في الولايات المتحدة رقم ٩٥ ـ ١٦٨٦ ، ٤ اكتوبر ١٩٧٨م ، ص ٢٨ .
(٢) « الجهود الاتحادية لتنظيم بقايا المبيدات في الأغذية » كلمة هنري ايشاج ، مكتب المحاسب العام ، امام اللجنة الفرعية عن وجهة النظر والتحريات ، لجنة المجلس عن التجارة بين الولايات والخارج ١٤ فبراير ١٩٧٨م ، ص ١٢ .
(٣) « المبيدات في المنتجات المكسيكية ـ اف واي ٧٩ » الفصل الخامس ، كتيب لبرنامج اطاعة ارشادات وكالة الأغذية والأدوية ، تي . ان . ٧٨ ـ ١٩٤ ، ديسمبر ١٩٧٨م. الملحق اتش ، ص٤ .
(٤) « المبيدات في حبوب البن المستوردة (يونيو ١٩٧٤ ـ مايو ١٩٧٧م واغسطس ١٩٧٧م اكتوبر ١٩٧٨م) ، تقييم برنامج الاطاعة لوكالة الاغذية والادوية في محاضر جلسات « صادرات الولايات المتحدة من المبيدات الممنوعة » ، ١١ ـ ١٣ ـ يوليو ١٩٧٨ ص ٢١٠ ص ٢١١ .
(٥) « تلوث الازهار المستوردة بالمبيدات » ، موربيديتي وموونالبتي وبكلي ريبورت ، نشرة اتش . اي . دبليو رقم سي دي سي ـ ٧٧ ـ ٨٠١٧ ، ٢٩ ابريل ١٩٧٧ ، ص ١٤٣ .
(٦) « فحص اللحوم الاجنبية سنة ١٩٧٨م » ، تقرير دائرة الزراعة للولايات المتحدة ، مارس ١٩٧٩م .
(٧) ويليام مينشيل « الدراسات كتبت ان اللحوم قد تكون ضارة بصحتك » تقرير نائب نيوز سيرنيس في سان فرانسيسكو ايكساميز ، ١مايو ١٩٧٩ ، ص ٨ .
(٨) « المبيدات غير القانونية التي وجدت في لحوم السيلفادور » ، تقرير للاسوشيتدبرس في جريدة غير معروفة ، ابريل ١٩٨٠م .
(٩) ريتشاد ميكتيا ، دائرة الزراعة بالولايات المتحدة ، مقابلة شخصية مع المؤلفين ١٨ مارس ١٩٨٠م .
(١٠) « تنظيم أفضل لتصدير المبيدات ولبقاياها في الأغذية المستوردة أمر ضروري » تقرير مكتب المحاسب العام للولايات المتحدة رقم سي اي دي ـ ٧٩ ـ ٤٣ ، ٢٢ يونيو ١٩٧٩م ص ١٠١ ـ ١١١ وص ٣٩ .
(١١) المصدر السابق .
(١٢) ريتشاد بيلويت ، مقابلة تلفونية مع نيري جاكوب ، مركز الابحاث الاعلامية ، ٣١ يوليو ١٩٧٩م .
(١٣) « وقائع المؤتمر الاستراتيجي لادارة المبيدات في الولايات المتحدة ، وزارة الخارجية بالولايات المتحدة » ، ٧ يونيو ١٩٧٩م ، ص ٣٠ .
(١٤) لاتوجد احصائيات تتيح امكانية عمل تقرير دقيق . ان التقرير الاجمالي مبني على شعورنا من التقارير والمحادثات مع الرسميين الحكوميين ومسؤولي الشركات وغيرهم من الملمين بالزراعة في العالم الثالث . ويشير لابي وكولينز في كتابهما « الغذاء أولا » الى تقرير من قبل رئيس خدمات وقاية النبات والخدمات الزراعية (في منظمة الأغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة) ، دبليو . ار . فورتيك ، « ان الاغلبية العظمى من المبيدات المستخدمة في العالم الثالث تستخدم على أغذية التصدير » .
(١٥) « دراسة بيئية واقتصادية لنتائج استخدام المبيدات على انتاج القطن في امريكا الوسطى » تقرير نهائي ، مؤسسة امريكا الوسطى للابحاث والتكنولوجيا الصناعية يناير ١٩٧٧م ، ص ٢٦ .
(١٦) توماس أوتوول « أكثر من ٤٠٪ من غذاء العالم ضائع للآفات » ، واشنطون بوست ٦ مارس ١٩٧٧م .
(١٧) نفس المصدر السابق .
(١٨) فرانسيس مورلابي وجوزيف كولينز ، « الغذاء أولا » : ماوراء اسطورة الندرة (نيويورك بالانتاين ١٩٧٩م) ص ٢٨٩ .
(١٩) « الاحصائيات الاساسية لتوريد وتسويق المبيدات الزراعية في اندونيسيا » اي . آراي . اس . بي / المبيدات ـ الفاو (بانكوك) ، يناير ١٩٨٠م ص ٥٠ ـ ١٦ .
(٢٠) اليانور ماكالي وفرانسيس مورلابي « صناعة الموز في الفلبين : تقرير غير رسمي » (سان فرانسيسكو ـ مؤسسة سياسة الغذاء والتنمية ، ١٩٧٧م) ص ٨ .
(٢١) ديفيد بيمنتيل ، « المبيدات والحشرات في الأغذية والمواصفات القياسية » ، بيوسيانس مارس ١٩٧٧م .
(٢٢) شركة الاستثمار الخاص لما وراء البحار ، تقرير سنوي ١٩٧٣م .
(٢٣) نفس المصدر رقم (٩) ، ص ١ .
(٢٤) نفس المصدر السابق .
(٢٥) لاري رينش « مؤسسة كاستيل وكوك » تقرير اعد ليوم التحضير للأعمال الكبيرة مارس ١٩٨٠م . ، ص ١٥ .
(٢٦) المصدر رقم (١٣) .
(٢٧) نفس المصدر السابق .
(٢٨) نفس المصدر السابق .
(٢٩) المصدر رقم (٧) ، ص ٢٢٧ .
(٣٠) بيتر دورنر ، « التصدير الزراعي والتنمية الاقتصادية » ، مركز استخدام الأراضي جامعة ويسكنسون ، ماويسون ، بيان أمام مركز الايمان المشترك عن مسؤولية الشركات ، نيويورك ، ١٤ سبتمبر ١٩٧٦ ، ص ٦ .
(٣١) الاكاديمية الوطنية للعلوم ، لجنة الضعف الوراثي للمحاصيل الرئيسية ، تقرير الضعف الوراثي للمحاصيل الرئيسية ، واشنطن دي سي ، ١٩٧٢م .
(٣٢) بينتون روديس ، مقابلة شخصية مع المؤلفين ، ٢١ مارس ١٩٨٠م .
(٣٣) الاحصائيات الاساسية لتوريد وتسويق المبيدات الزراعية في الفلبين » اي . ار اس . اي . بي » المبيدات الفاو (بانكوك) فبراير ١٩٨٠م ، ص ٣٠ .
(٣٤) زاد انتاج الرز في الفلبين مابين سنة ٦١ ـ ٦٥ وسنة ١٩٧٦م بحوالي الثلثين . اندرو بيرز « حالة لاستراتيجية تعتمد الفلاح كأساس » ، مركز الأمم المتحدة للابحاث الاجتماعية والتنمية ، التقرير رقم ٧٩ ـ ١ ، جنيف ، مايو ١٩٧٩م ص ٣٦ . وقد استمرت تزايد انتاج الرز حسبما جاء في الكتاب السنوي للانتاج الذي تصدره الفاو سنة ١٩٧٨م .
(٣٥) هو كوون ينج ، « المجتمع الجديد المرهون » فارايسترون ايكونوميك ريفيو ، ٢٩ يونيو ١٩٧٩م ، نقلا عن تقارير البنك الاسيوي للتنمية ومنظمة الصحة العالمية .
(٣٦) كيفيت باخمان وليوناردو باولينو ، « تزايد نمو انتاج الغذاء في بعض الدول النامية المختارة ! دراسة مقارنة تحليلية للاتجاهات الأساسية ١٩٦١ ـ ١٩٧٦م » تقرير ابحاث رقم ١١ « اكتوبر ١٩٧٩م (واشنطن ـ المؤسسة العالمية لابحاث سياسة الغذاء) ص ٢٩ .
(٣٧) نفس المصدر السابق .

المدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة يشيد بالمجلة

تلقت الامانة العامة للاتحاد رسالة من الدكتور محمد عبد الله نور المدير العام للمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) يشيد فيها بمستوى المجلة العلمي والفكري والمقالات المفيدة التي تتضمنها هذا نصها :

السيد الدكتور يحيى بكور المحترم
الامين العام لاتحاد المهندسين الزراعيين بدمشق

تحية طيبة وبعد ،

تلقيت وبمزيد من الشكر العدد الثاني عشر من مجلة المهندس الزراعي العربي الصادرة عن الامانة العامة لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب بدمشق .

انه لمن دواعي سروري وفخري ان اطلع على جهودكم العلمية والفكرية ، وان نشارككم الرأي من خلال ما تضمنته من مقالات مفيدة قيّمة وآراء تساهم بحق في اثراء معارفنا ودفع عجلة التنمية الزراعية نحو الامام .

اكرر لكم جزيل شكري وفائق امتناني
ولكم خالص الود .

المخلص
محمد عبد الله نور
المدير العام

أجور الاعلانات ضمن مجلة المهندس الزراعي العربي

	عدد واحد	اربعة اعداد
غلاف خارجي ملون	٨٠٠	٢٠٠٠
غلاف داخلي ملون	٦٠٠	١٥٠٠
صفحة داخلية ملونة	٤٠٠	١٠٠٠
نصف صفحة ملونة	٣٠٠	٧٥٠
صفحة داخلية أبيض وأسود	٣٠٠	٧٥٠
نصف صفحة أبيض وأسود	٢٠٠	٥٠٠

علماً أن الأجور المحددة اعلاه بالدولار الأمريكي . ويمكن دفع ما يعادلها بالليرات السورية للسادة المعلنين ضمن أراضي الجمهورية العربية السورية .

دعوة الى الزملاء الباحثين والفنيين الزراعيين

تدعو هيئة تحرير مجلة المهندس الزراعي العربي السادة الزملاء الباحثين والفنيين المهتمين بشؤون الزراعة بكافة اختصاصاتها ، إلى تزويد المجلة بنسخ عن البحوث والدراسات والمقالات التي يودون نشرها .

وهيئة التحرير إذ ترحب بذلك ، فإنها ترجو من الزملاء مراعاة ما يلي :

١ - يفضل أن تطبع الأبحاث والدراسات المرسلة للمجلة على الالة الكاتبة ، وفي حال ارسالها مكتوبة بخط اليد يجب أن تكون الكتابة بخط واضح وعلى وجه واحد من الورق .

٢ - لا يحق للزميل الذي تنشر له المجلة بحثا أن يقوم بإعادة نشره في مجلة أخرى دون أخذ موافقة مسبقة من هيئة التحرير .

٣ - تحتفظ المجلة بحقها في اختيار ما هو مناسب للنشر وفي تحديد موعد نشره .

٤ - تصبح الأوراق المرسلة إلى المجلة ملكاً لها ، وهي غير ملزمة باتحادها الى الجهات التي أرسلتها .

٥ - في حال كون المقال أو البحث مترجماً . يرجى تزويد المجلة بنسخة أو صورة عن المقال الأصلي مع بيان اسم البحث واسم الكاتب وتاريخ اصدار المطبوعة الأصلية .

٦ - لايحق لأي كاتب استعمال مادة نشرتها المجلة دون الأشارة الى المصدر .

٧ - يتقاضى كاتب كل مقال أو بحث تنشره المجلة مكافأة مالية رمزية يعود تقدير قيمتها لهيئة تحرير المجلة .

ملحق خاص بأخبار نشـــــــاطات
نقابة المهندسين الزراعيين في سورية

محتويات العدد

- أخبار نقابية متفرقة
- التعاون الزراعي بين النظرية والتطبيق د. علي خدام
- النظام الأساسي لصندوق الأدخار السكني
- نظرات في البيئة النباتية م. سيف الدين أتاسي

مجموعة اخبار نقابية

■ بمناسبة الذكرى الثانية والعشرين لثورة الثامن من آذار ثورة حزب البعث العربي الاشتراكي وفي غمرة احتفالات شعبنا بهذه المناسبة ، ارسل مجلس النقابة البرقية التالية للرفيق المناضل حافظ الاسد الامين العام للحزب رئيس الجمهورية باسم كافة جماهير المهندسين الزراعيين بالقطر ، يهنئون فيها سيادته بهذه المناسبة ويعاهدونه على زيادة وتحسين الانتاج :

الرفيق المناضل حافظ الاسد
الامين العام لحزب البعث العربي الاشتراكي
رئيس الجمهورية

جماهير المهندسين الزراعيين في القطر العربي السوري التي جددت ولاءها لسيادتكم في العاشر من شباط ، والتي عاهدتكم على زيادة وتحسين الانتاج الزراعي والسير خلف قيادتكم الفذة والشجاعة مستلهمة من سيادتكم حب هذا الوطن المعطاء والدفاع عن أرضه الخيرة .

ترفع لسيادتكم اسمى آيات التهاني والتبريك في الذكرى الثانية والعشرين لثورة الثامن من آذار المجيدة ، ثورة حزب البعث العربي الاشتراكي ، ثورة المخلصين لهذا الوطن والعاملين على اقامة مجتمع التقدم والاشتراكية .

ان احتفالات جماهير شعبنا العربي بهذه الذكرى العزيزة على قلوبنا ، والتي تتوافق مع احتفالاتها بتجديد البيعة لسيادتكم لفترة رئاسية جديدة ، تأتي استمرارا للفرح الدائم ، والامل العظيم باستمرار المسيرة المظفرة بعطاءاتها الخيرة والانجازات الكبيرة التي حققتها قيادتكم الحكيمة بعد الحركة التصحيحية المباركة .

ان ذكرى الثامن من آذار تعني لنا مزيدا من الالتصاق بالارض ومزيدا من العطاء ، ومضاعفة الجهود للحفاظ على الانجازات الكبيرة التي حققها هذا القطر الصامد بقيادتكم الفذة والشجاعة .

دمتم يا سيادة الرئيس قائدا لمسيرة امتنا العربية ، وعهدا على استمرار التضحية والبذل والعطاء حتى تتحقق اهداف امتنا العربية في الوحدة والحرية والاشتراكية .

مجلس
نقابة المهندسين الزراعيين

■ وافق السيد رئيس مجلس الوزراء على اعطاء المهندسين الزراعيين الذين يعملون حصراً بالاعمال الزراعية الميدانية ، افضلية في دور استلام سيارات البيك آب المكتتبين عليها .

وذلك بموجب كتابة رقم ١/٦٠٠ تاريخ ١٨/٢/١٩٨٥ الموجه للسيد وزير الاقتصاد والتجارة الخارجية . بعد ان رفعت النقابة مذكرة بهذا الخصوص للسيد رئيس مجلس الوزراء .

■ فوضت النقابة الزميل الدكتور نبيل عرقاوي لتمثيلها في لجنة تجربة الجرارين الاسباني والروماني ومقارنتها بنتيجة تجربة الجرار التشيكي .

كما اسمت الزميل الدكتور محمد عدنان صبري لتمثيل النقابة في لجنة التعليم التقني والمهني وخطة التنمية في المؤتمر الثاني لتطوير التعليم ما قبل الجامعي .

■ تجري الاستعدادات حالياً في كافة فروع النقابة بالمحافظات لعقد المؤتمر السنوي لهيئات الفروع حيث تقوم مجالس الفروع باعداد التقارير الفنية الزراعية لعرضها على اعضاء المؤتمر وكذلك التقارير المهنية والنقابية ، والتي تشرح نشاط مجلس الفرع خلال الفترة السابقة ، ومن الجدير بالذكر ان سيجري في دورة المؤتمرات لهذا العام انتخاب مجالس فروع جديدة للنقابة نظراً لانتهاء مدة مجالس الفروع الحالية نظراً لانقضاء مدة اربعة سنوات على انتخابها .

كما تجري استعدادات مماثلة على مستوى المركز حيث يقوم اعضاء مجلس النقابة واعضاء مجالس الصناديق المختلفة باعداد التقارير اللازمة لعرضها على المؤتمر العام السنوي والتي تتضمن نشاطات المجلس وانجازاته على مدى الاربعة سنوات الماضية وكذلك نشاط كل صندوق من صناديق النقابة المختلفة .

ومن المتوقع ان يحدث خلال هذا المؤتمر تعديلات طفيفة على الانظمة الداخلية المعمول بها لصناديق الضمان الصحي والاجتماعي وصندوق التقاعد .

كما سيجري في نهاية اعمال المؤتمر العام انتخاب مجلس نقابة جديد .

اخبار فروع النقابة بالمحافظات

اللاذقية ■ شكلت النقابة لجنة لاستلام المبنى الاستثماري لفرع النقابة باللاذقية بعد ان انتهت اعمال الاكسالات فيه والتي قامت مؤسسة تنفيذ الانشاءات العسكرية بتنفيذه ، وقد شكلت اللجنة من كل من :

الزميل معلا معلا	رئيس فرع النقابة باللاذقية
الزميل رضوان الرفاعي	عن الادارة المركزية
المهندس نزار منجد	= = =
= = =	من مديرية زراعة اللاذقية

ويتوقع ان يتم استلام المبنى اصولا في نهاية هذا الشهر .

■ قام فرع النقابة باللاذقية بالقيام برحلة علمية اطلاعية الى محافظات حلب والرقة ودير الزور والحسكة اطلع من خلالها الزملاء المشاركون على اهم المشاريع الزراعية في تلك المحافظات خلال الفترة من ١٨-٢٠/٤/١٩٨٥

درعا ■ شارفت اعمال اكساء مبنى فرع النقابة الجديد في درعا على الانتهاء حيث يتوقع استلام المبنى خلال الشهر الحالي . وسيجري حفل كبير بمناسبة اختتامه يشارك فيه كافة الفعاليات الزراعية في المحافظة .

ادلب ■ تقوم مؤسسة تنفيذ الانشاءات العسكرية باجراء التصاميم اللازمة واعداد مشروع الدراسة الاستثماري لمبنى فرع النقابة الذي سيقام على العقارات ١١٢ و ١١٣ و ١١٥ . وقد جرى اجتماع مركزي لمناقشة التصاميم الاولية بحضور مجلس النقابة والزميل رئيس فرع النقابة بإدلب ورئيس فرع مؤسسة الانشاءات العسكرية بإدلب وممثل فرع الدراسات بالمؤسسة .

حماة ■ طلب مجلس النقابة من السيد رئيس المجلس البلدي بحماة الموافقة على بيع فرعنا في حماة محلين تجاريين في شارع جمال عبد الناصر لفتحها كمركز لفرع النقابة لبيع المواد الزراعية .

دمشق ■ قرر فرع دمشق القيام برحلة عائلية سياحية اطلاعية الى الاتحاد السوفياتي في الفترة مابين ١٤-٢٩ آب / ١٩٨٥

- تتضمن الزيارة التي تستمر ١٤ يوم زيارة مدن يريغان ولينغراد وموسكو
- رسم التسجيل (٢٨٠٠) ليرة سورية تشمل نفقات السفر بالطائرة ذهابا وايابا والاقامة في الفنادق السياحية وثلاث وجبات طعام يوميا والتنقلات الداخلية وزيارة المتاحف والمعالم السياحية .
- يتحمل المشتركون قيمة رسم الخروج ومائة ليرة سورية نفقات نثرية
- على المشاركين بالرحلة تأمين جوازات سفر خاصة وتأشيرة خروج واربعة صور هوية لتأمين تأشيرة الدخول لهم من قبل النقابة .
- يسمح باصطحاب الزوج او الزوجة فقط .

حلب ■ انتهت الدراسات والتصاميم التي تجريها (متاع) لمقر فرع النقابة بحلب ، حيث يتوقع ان يجري التعاقد من احدى جهات القطاع العام لتنفيذه خلال الاشهر القليلة القادمة .

طرطوس ■ بدأت اعمال الحفريات في المشروع السياحي الكبير الذي يقام بالمحافظة لاشادة فندق سياحي من الدرجة الاولى حيث سيستثمر لصالح صندوق تقاعد المهندسين الزراعيين ، ومن المخطط ان يحتوي الفندق على ٩٠ غرفة اضافة لصالات الاستقبال والمطاعم وكافة المرافق الاخرى .

■ اقامت نقابة المهندسين الزراعيين بالتعاون مع شركة دوبون ندوة علمية تحت عنوان « الاسس العلمية لاعداد برامج الرش اللازمة لمكافحة الفطريات والحشرات والاعشاب » .
القي في الندوة عدد من المحاضرات وتم عرض ثلاثة اشرطة سينمائية حول الموضوع ، وقد حضر الندوة عدد كبير من الزملاء المهندسين الزراعيين في المحافظة ، التي عقدت في المركز الثقافي بطرطوس بتاريخ ٣/٢٧ .
ومن الجدير بالذكر ان نفس الندوة قد عقدت في كل من دمشق بتاريخ ٢٤ / ٣ واللاذقية بتاريخ ٢٦ / ٣ .

■ قامت دائرة السياحة بطرطوس بتخصيص فرع النقابة بقطعة ارض مساحتها (٥٠) دنم لاقامة شاليهات عليها .
وقد طلب مجلس النقابة من مجلس الفرع اعلامه عن الخطوات التي اتخذت من قبله حيال هذا الموضوع .

التعاون الزراعي في سورية
بين النظرية والتطبيق

الدكتور علي خدام

لقد تعددت الأراء حول مفهوم التعاون تبعاً لنوعية النظام الاقتصادي والسياسي السائد في البلدان المختلفة . فالاقتصاديون البرجوازيون ينظرون إلى التعاونية ، نظرتهم إلى المؤسسات الأخرى ، من زاوية الربح . فالمؤلف الفرنسي ريبود أعطى للتعاونية التعريف التالي : « التعاونية مؤسسة منظمة بشكل مشترك من قبل عدد معين من الأعضاء وتوزيع الربح بشكل عادل بواسطة إلغاء الوسيط » . وفي الواقع تتقارب إلى حد كبير تعاريف غالبية الاقتصاديين البرجوازين للتعاونية . فمثلاً عرف الدكتور R.Fay التعاونية على الشكل التالي : « التعاونية هي شكل تنظيمي للضعفاء ذات أهداف تجارية وتوزع الأرباح حسب نسبة مشاركة الأعضاء فيها » . ويمكن تلخيص المفاهيم البرجوازية المتعلقة بالتعاونيات بالافكار التالية :

١) يتصور الاقتصاديون البرجوازيون أن الهدف الأساسي للتعاونية هو الربح وجميع الأعضاء لهم مصلحة بذلك . أي ان التعاونية ليست منظمة للجماهير الكادحة في نضالها ضد جميع اشكال الاستغلال .

٢) لاتعطي تحديداً دقيقاً لهوية الأعضاء التعاونين . بمعنى آخر تصور مصالح الجميع واحدة بغض النظر عن حجم ملكيتهم ونسبة مساهمتهم .

٣) تنظر إلى التعاونية كمؤسسة اقتصادية ينحصر نشاطها في المجال التجاري ، بدون توضيح محتواها الاجتماعي والاقتصادي . علمًا بأن التعاونية عبارة عن تنظيم جماعي ضمن اطار محدد للانتاج الاجتماعي . ولهذا فإنها تحمل كل مزايا وتناقضات هذا الشكل الاجتماعي للانتاج ، وبعكس النظرة البرجوازية الخاطئة لمفهوم وأهداف التعاون ، تعطي النظريات الاشتراكية تحديداً صحيحاً ودقيقاً لطبيعة ودور التعاونيات في مختلف أشكال الانظمة الاقتصادية والسياسية .

وفي الواقع لاتوجد اختلافات حادة بين أراء الاقتصادين الاشتراكيين حول مفهوم وأهداف التعاونية . وفيما التعريف الأصح للتعاونية حسب ماهو وارد في قاموس الاقتصاد السياسي الاشتراكي : « التعاونية هي شكل للتنظيم الاقتصادي تتكون بالاشتراك الحر والمتساوي للأعضاء من أجل القيام بممارسات مشتركة موجهة نحو تحقيق أهداف معينة تخدم مصلحة الأعضاء » .

= مبررات التعاون في زراعتنا =

يعد قطرنا العربي السوري في طليعة البلدان التي اختارت طريق التطور اللارأسمالي . هذا يتضح بجلاء من خلال معرفة الاشكال الاجتماعية لتنظيم الاقتصاد . تلك الاشكال التي تنظم الانتاج الزراعي في صيغة مزارع دولة وتعاونيات زراعية مختلفة ، ومحطات لصيانة الجرارات والآلات الزراعية وغير ذلك . ولاشك بأن نضال شعبنا لتحقيق أهدافه في إقامة اقتصاد وطني قوي يتوقف إلى حد كبير على حل المسألة الزراعية . تلك المسألة التي تفرض وجودها من خلال تعدد أشكال الملكية والاستثمار الزراعين وتشابل العلاقات الزراعية . ولقد أثبتت التجربة التاريخية للبلدان الاشتراكية إلى أن حل المسألة الزراعية في صالح الجماهير الكادحة يمكن فقط بواسطة تحويل الزراعة الخاصة والمجزأة إلى زراعة تعاونية انتاجية . نظراً لأن نشر التعاون الانتاجي في الريف لا يعني فقط القضاء على جميع أشكال الاستثمار الخاص والرأسمالي للأرض ، بل يعني أيضاً خلق الظروف المناسبة لتطور القوى

المنتجة الزراعية . وفي الواقع تخلق التعاونيات الزراعية الانتاجية في البلدان النامية الامكانيات الصحيحة الاستفادة من جميع وسائل الانتاج في الزراعة من أرض وحيوان وآلة ، بالاضافة الى القوة البشرية .

وفي نفس الوقت تقارب وتجانس هذه التعاونيات بين مصالح المجتمع بجميع طبقاته وفئاته ، وذلك من خلال القضاء على الفئات الرأسمالية البرجوازية في الريف ، وتحويل الفلاحين جميعاً إلى طبقة متجانسة ، زد على ذلك تعد التعاونيات الشكل المناسب لحل الكثير من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية التي يعاني منها ريفنا . فهي تعمل على زيادة وعي الفلاحين وترفع من شعورهم التضامني من جهة ، كما يمكن أن تلعب دوراً هاماً في صقل وتطوير شخصية الفلاح ، وبالتالي ترفع من مستوى حياته كثيراً من جهة أخرى . ومما تجدر الاشارة إليه هنا وعي الأحزاب التقدمية في القطر لأهمية نشر التعاون الزراعي واعتماده اساساً في إعادة بناء الزراعة على مبادىء تقدمية . ولقد عالجت جميع مؤتمرات حزب البعث العربي الاشتراكي المسألة الزراعية وأشارت إلى ان تطور الزراعة في القطر يتوقف على انتصار الاشتراكية في الريف واعتبرت مسألة التدرج في القضاء على المزارع الخاصة والرأسمالية من أعظم مهام الحزب والدولة .

تاريخ الحركة التعاونية في القطر

يعتبر وجود التعاون في زراعتنا حديث نسبياً . ويعود تاريخ الحركة التعاونية الزراعية في القطر الى تشكيل اولى التعاونيات في قريتي صدد ودير عطية في مرحلة ما قبل الاستقلال . ويعود السبب في تأخر ظهور التعاون بمعناه الحديث في ريفنا الى سيطرة العلاقات الاقطاعية والقبلية والعشائرية الى فترة طويلة . ويمكن تقسيم تاريخ الحركة التعاونية في زراعتنا الى المراحل الرئيسة التالية :

١ ـ المرحلة الأولى : وتبدأ من عام ١٩٤٢ وتستمر حتى عام ١٩٥٠ .

ويتصف التعاون في هذه المرحلة بكونه بسيطاً ومحدوداً . حيث اختصر عملياً على انشاء تعاونيتين زراعيتين في قريتي صدد ودير عطية .

٢ ـ المرحلة الثانية : وتبدأ بصدور المرسوم التشريعي رقم ٦٥ لعام ١٩٥٠ ويستمر حتى عام ١٩٥٨ . وأهم مميزات التعاون خلال هذه المرحلة قيامه بمبادرات ذاتية من الفلاحين أنفسهم ، واعطاء وزارة الزراعة حق الاشراف عليه .

وخلال هذه المرحلة تم تشكيل ٣٨ تعاونية من النوع البسيط . حيث لم يكن لدى الفلاحين خبرة في تنظيم التعاونيات ، كما ان الدولة لم تقدم للتعاونيات الدعم والمساعدة اللازمتين .

٣ ـ المرحلة الثالثة : وتبدأ من عام ١٩٥٨ وحتى ١٩٦١ . وتتصف هذه المرحلة بوجود عوامل مساعدة على نشر التعاون مثل تنفيذ الاصلاح الزراعي ، وصدور قانون جديد للتعاون تحت رقم ٩١ لعام ١٩٨٥ حل محل القانون ٦٥ . هذا بالاضافة الى تدخل الدولة جدياً وتقديم مساعدات متنوعة للتعاونيات . وخلال هذه المرحلة تم تشكيل اتحاد تعاوني على مستوى القطر . وكانت التعاونيات الزراعية المنشأة خلال هذه المرحلة على نوعين :

١ ـ الأول : ويشمل التعاونيات المقامة على الأراضي المصادرة بموجب قانون الاصلاح الزراعي وقد وصل عددها الى (٢١٠) تعاونية .

٢ ـ الثاني : ويضم التعاونيات المقامة بمبادرة ذاتية من الفلاحين . وكانت هذه التعاونيات من النوع البسيط ، وغير متجانسة حيث ضمت الفلاحين الأغنياء والفقراء على حد سواء .

وأهم ما يميز الحركة التعاونية خلال هذه المرحلة إدراك الفلاحين لمزايا التعاونيات بالمقارنة مع المزارع الخاصة .

٤ ـ المرحلة الرابعة : وتمتد من عام ١٩٦١ وحتى ١٩٦٣ . وهي فترة سيطرة الحكم الانفصالي الرجعي على الحكم . ومن الطبيعي أن يتم القضاء على الكثير من منجزات الحركة التعاونية . وعلى الرغم من الصعوبات الكبيرة التي عانتها الحركة التعاونية خلال هذه المرحلة فلقد استطاع الفلاحون انشاء (٩٠) تعاونية من الشكل البسيط .

٥ ـ المرحلة الخامسة : وتبدأ بقيام ثورة الثامن من آذار عام ١٩٦٣ وحتى يومنا هذا . وأهم مميزات الحركة التعاونية خلال هذه المرحلة توجيه ضربة قاسمة للطبقة الاقطاعية ، حيث تم انتزاع الأرض منها . هذا بالاضافة الى إنعقاد المؤتمر الأول والثاني للجمعيات التعاونية ، الأول في حماة ١٩٦٣ ، والثاني في دمشق عام ١٩٦٩ . وفي نفس الوقت تم اتخاذ العديد من الاجراءات الصحيحة لتأمين التعاونيات بالكوادر والوسائل التكنولوجية الضرورية ، والقيام بحملة دعائية لتوعية الفلاحين ومساعدتهم . وبالفعل بدأ الفلاحون وبشكل جماعي يدخلون في التعاونيات .

واقع التعاونيات الزراعية الراهن

لقد تطور عدد التعاونيات الزراعية في القطر تطوراً ملحوظاً ووصل عددها في عام ١٩٨٣ إلى ٣٩٠٣ جمعية ، في حين بلغ عدد أعضائها (٤٠٧٥٥٨) عضواً . وبلغت مساحة الأراضي التابعة للقطاع التعاوني في العام المذكور (١٨٠٢) ألف هكتار ، تمثل نحو (٣٠٪) من إجمالي الاراضي القابلة للزراعة في القطر ، منها

أراضي بعلية (١١٣٨) ألف هكتار ، تمثل نحو (٣٢,٦٪) من إجمالي أراضي القطر المستثمرة بعلاً ، و (٢٥١) ألف هكتار أراضي مروية ، تمثل (٤٣,٣٪) من إجمالي أراضي القطر المستثمرة سقياً . كما بلغت مساحة الاراضي التعاونية المزروعة فعلاً (١٣٩٠) ألف هكتار ، تمثل نحو (٣٤٪) من إجمالي أراضي القطر المزروعة فعلاً . وفي الجدول (١) نبين تطور التعاونيات الزراعية في القطر

جدول (١)

تطور عدد الجمعيات التعاونية الزراعية لأعوام ١٩٥٨ - ١٩٨٣

الاعوام	العدد	عدد الاعضاء
١٩٥٨	١٩	—
١٩٥٩	٢٤٢	—
١٩٦٠	٢٧٧	—
١٩٦١	٣٢٨	—
١٩٦٢	٤٠٥	—
١٩٦٣	٤٤٠	—
١٩٦٤	٥٠٨	—
١٩٦٥	٦١٤	—
١٩٦٦	٧٢٦	—
١٩٦٧	٨٧٢	—
١٩٦٨	٩١٤	—
١٩٦٩	٩٩٠	—
١٩٧٠	١٥٩٨	٩٢٩٠٣
١٩٧١	١٦١٣	١٠٩٢٥٩
١٩٧٢	١٦٥٤	١١٧١٠١
١٩٧٣	١٧٢٥	١٢٣٠٧٤
١٩٧٤	١٧٣٢	١٣٤٢١٧
١٩٧٥	٣٢٠٣	٢٠٩٦١٩
١٩٧٦	٣٤١٤	٢٤٧٦٨٨
١٩٧٧	٣٤٣٢	٢٦٧٢٦٥
١٩٧٨	٣٤١١	٢٧٧٩٠٣
١٩٧٩	٣٥٠٢	٣٠٤٧٦٧
١٩٨٠	٣٥٩٦	٣٢٥٩٠١
١٩٨١	٣٦٨٥	٣٤٧٨٩٨
١٩٨٢	٣٨١١	٣٧٦٩١٨
١٩٨٣	٣٩٠٣	٤٠٧٥٥٨

ومما تجدر الاشارة إليه انتشار التعاونيات البسيطة في التعاون الزراعي المنفذ في القطر . وحسب احصائيات عام ١٩٨٣ توجد في قطرنا الآن (٣١٦٦) تعاونية من النوع البسيط المتعدد الاغراض ، تمارس نشاطاتها في تقديم الخدمات المختلفة للفلاحين كتقديم الاعلاف والبذار والاسمدة ، والقروض وغير ذلك . اي انها تقوم بتسهيل حصول الاعضاء على احد وسائل الانتاج على شكل قرض من البنك الزراعي . . وأهم خصائص هذا النوع من الجمعيات التعاونية الزراعية ، ابتعادها عن الاعمال الانتاجية وانشغالها بالاعمال النقابية ، هذا الاضافة الى بروز دور الفلاحين الأغنياء في جميع نشاطاتها . والى جانب التعاونيات الزراعية البسيطة انشأت في القطر تعاونيات متخصصة . وبالطبع تعد هذه التعاونيات أرقى من التعاونيات المتعددة الاغراض ، حيث تضم على الاغلب أعضاء اكثر انسجاماً من الناحية المادية والاجتماعية ولقد ازداد عدد هذا النوع من التعاونيات في الاونة الاخيرة وفي الجدول (٢) نبين توزعها حسب تخصصها في عام ١٩٨٣

جدول (٢)

نوع التعاونية	العدد
جمعيات متعددة الأغراض	٣١٦٦
جمعيات إنتاجية	٧
جمعيات تربية الحيوان	٦٥١
- تربية دواجن	٢٠
- تربية اغنام	٣٠٧
- تربية أبقار	٦٦
- تربية وتحسين مراعي	٢٥٨
جمعيات التسمين	٦٩
- تسمين أغنام	٦٤
- تسمين أبقار وعجول	٤
- تسمين جمال	١
جمعيات صيد الأسماك	٧
جمعيات تربية الخيول العربية	١
جمعيات تربية دودة الحرير	١
جمعيات خضار وفواكه	١

وأهم الاستنتاجات التي يمكن التوصل إليها من قراءة معطيات الجدول (٢) مايلي :

- ان عدد الجمعيات التعاونية المتخصصة لايزال قليلاً ولا يفي بالغرض المطلوب في الوقت الحاضر ، وخاصة الجمعيات الانتاجية .

- من الممكن زيادة عدد الجمعيات المتخصصة وخاصة تلك التي تهتم بتربية الدواجن والأبقار والخيول العربية ودودة الحرير ، كما يمكن تطوير جمعيات التسمين كمّاً ونوعاً .
- يجب العمل وبأقصى سرعة على تطوير الجمعيات التعاونية الزراعية المتخصصة الحالية من خلال تزويدها بجميع مقومات النجاح .

دور القطاع التعاوني في زراعتنا

ان موقع القطاع التعاوني في الزراعة السورية يتضح من خلال نسبة مشاركته في الانتاج ، ومن خلال حجم الامكانيات المختلفة من أرض وآلات وغيرها وضعت تحت تصرفه .

ومن الطبيعي ان يزداد دور القطاع في زراعتنا كنتيجة طبيعية لزيادة عدد التعاونيات من جهة ، ولتقديم الدعم المادي والمعنوي لها من جهة أخرى . وفي الوقت الراهن يضم القطاع التعاوني نحو (٦٥٪) من إجمالي القوى العاملة الزراعية ، ونحو (٣٠٪) من مساحة الاراضي الزراعية ، و (٤٠٪) من الجرارات . كما يتركز في القطاع التعاوني القسم الاكبر من الاغنام والماعز والابقار والطيور وخلايا النحل . . .

ويساهم القطاع التعاوني ايضاً في انتاج جزء كبير من المحاصيل الزراعية والمنتجات الحيوانية (الجدول ٣) .

جدول (٣)

نوع الانتاج	المساحة المزروعة الف هكتار			الانتاج الف طن	
	في القطر	في القطاع التعاوني	النسبة الى المجموع٪	في القطاع التعاوني	النسبة الى المجموع٪
القمح	١٢٩٠,٤	٤٥٠	٣٤,٩	٦٢٢	٣٤,٣
الشعير	١٥٢٠,٣	٣٤٦	٢٢,٨	٣٠٧	٢٩,٤
القطن	١٧٥,٧	٦٣	٣٥,٩	١٨٩	٣٥,٩
الشوندر السكري	٢٩,٥	١٥	٥٠,٨	٥٥٧	٤٨,١
البندورة	٤٠,٥	٢١	٥١,٩	٤٩٥	٥٩,٦
البطاطا	٢٠	١٠	٥٠٪	١٨٣	٥٨,١
الزيتون	٢٧٠,٦	١٠٩	٤٠,٣	٤٦	٣٠,٣
التفاح	٢٦,٤	١٤	٥٣,٣	٦٥	٤٣,٦
الاغنام	١٣,٤	٥,٧	٤٢,٥	٢٥٢,٤	٤٨,٩
الابقار	٥١٢	٤٦٧	٩١,٢	٣٩٠,٩	٦٩,٦
بيض ألف وحدة	—	—	—	٤٤٦,٢	٥,٢

وترتفع هذه النسبة في ملكية الحيوانات وقطعان الماشية وانتاجها لتصل الى نحو ٧٠٪ من إجمالي الانتاج الكلي في القطر ، وبالطبع تملك التعاونيات الزراعية العديد من الآلات الزراعية الحديثة ، ويشرف على العمليات الانتاجية فيها خبراء وكوادر علمية مختصة تابعة للاتحاد العام للفلاحين ولمديريات الزراعة في المحافظات ، وتحصل التعاونيات الزراعية على مختلف أشكال المساعدات العينية والنقطية من المصرف الزراعي التعاوني وفروعه في المحافظات والمناطق . وتتجلى هذه المساعدات باشكال مختلفة منها الاسمدة ومواد المكافحة والاشجار المثمرة ، والجرارات والحصادات ومحركات رفع المياه والمضخات وغير ذلك بالاضافة الى القروض الطويلة والمتوسطة والقصيرة الاجل ، وبفوائد رمزية . وفيما يلي الاحصائيات الرسمية عن حجم القروض المقدمة للقطاع التعاوني خلال الاعوام الخمسة الاخيرة .

جدول (٤)

قروض المصرف الزراعي التعاوني لقطاع التعاون للأعوام ١٩٧٩ - ١٩٨٣ بملايين الليرات السورية

الاعوام	نقدي	عيني	المجموع	النسبة الى المجموع٪
—	—	—	—	—
١٩٧٩	١١٥,٣	٥٩,١	١٧٥,٥	٤١,١
١٩٨٠	١١٧,٣	٧٠,٧	١٨٨,١	٤٢,١
١٩٨١	١٧٤,١	٨٥,٩	٢٦٠	٤٤,٥
١٩٨٢	١٨٩,٣	١٢٠,١	٣٠٩,٤	٤٤
١٩٨٣	٢٦٨,٦	١٣٨,٧	٤٠٧,٣	٤٦,٥

ان معطيات الجدول (٤) يبين بوضوح كيف ان القطاع التعاوني يحصل على القسم الاكبر من قروض المصرف الزراعي التعاوني .

وبالفعل تبلغ نسبة القروض المقدمة للقطاع التعاوني بحدود ٤١ الى ٥٠٪ من اجمالي القروض ، في حين يحصل القطاعين الخاص والحكومي على النصف الباقي . ومع ذلك فإننا نؤكد على ضرورة رفع حجم القروض المقدمة للتعاونيات ورفع نسبتها الى أقصى درجة ممكنة ، بحيث ينحصر إعطائها فقط للاعضاء التعاونيين وللجمعيات المبرزة في مجال الانتاج والنشاط التعاوني .

النتائج والمقترحات

من دراسة واقع الحركة التعاونية في القطر يمكن الوصول الى الاستنتاجات الرئيسية التالية :

١ ـ لقد أصبح القطاع التعاوني حقيقة فرضت وجودها على زراعتنا هذا يتضح من خلال الدور الكبير الذي يلعبه في انتاج العديد من المحاصيل والمنتجات الحيوانية ، بعد ان غطت الجمعيات التعاونية الزراعية القسم الاكبر من قرى ومناطق القطر .

٢ ـ تعاني الحركة التعاونية الزراعية من مصاعب ومشاكل عديدة ويرجع السبب الرئيسي في ذلك الى قلة الدعم الحكومي المادي والمعنوي ، والى عدم مراعاة الظروف الموضوعية الملموسة عند اختيار اشكال التعاونيات وحساب متطلباتها بشكل دقيق وبجدية تؤدي الى نتائج عكسية وسلبية .

٣ ـ ان التعاونيات الزراعية المتعددة الاغراض لم تعد تفي بالاهداف المطلوبة من الحركة التعاونية ، خاصة وأنها تعد ذات طابع انتقالي ، وذات امكانيات محدودة . ولذا لايمكن التمويل عليها كشكل تنظيمي قادر على تحويل القطاع الزراعي الى قطاع متطور . وفي الوقت الراهن تبدو حاجة زراعتنا ملحة لاعادة النظر في اشكال تعاونيتها ، والعمل على تحويلها الى تعاونيات من الطراز الانتاجي الاشتراكي .

٤ ـ ان التعاونيات الانتاجية الزراعية لاتزال قليلة العدد في قطاع التعاون على الرغم من أهميتها ونضوج الظروف المساعدة على الاكثار منها وانتشارها في جميع المناطق .

ولا بد من الاشارة الى ان التعاونيات الانتاجية الزراعية يمكن ان تلعب دوراً كبيراً في جعل الطبقة الفلاحية أكثر تجانساً وذلك من خلال تحويل الفلاحين الى طبقة واحدة ، هي طبقة الفلاحين التعاونيين . ولايخفى على احد أهمية هذا الامر بالنسبة لتطور قطاع الزراعة ، وبالتالي استخدام التعاونيات كمنظمات جماهيرية انتاجية للطبقات الكادحة .

٥ ـ تعيش الحركة التعاونية في الوقت الراهن أزمات حقيقية . ويعود السبب في ذلك الى بعدها عن ممارسة النشاط الانتاجي الحقيقي . هذا بالاضافة الى ظهور بوادر نمو العلاقات الرأسمالية في الريف ، ونشاط واضح للبرجوازية الريفية والتجارية في المجال الزراعي .

٦ ـ ان دعم الحركة التعاونية يفترض اتخاذ عدة اجراءات حكومية منها :

- حصر قروض المصرف الزراعي بالاعضاء التعاونيين ومن خلال الجمعيات فقط ، وعدم السماح للأغنياء والتجار والسماسرة بدخول التعاونيات كأعضاء حقيقيين .
- المراجعة الفعالة لكيفية استثمار أراضي الاصلاح الزراعي الموزعة على الفلاحين ، والمحاسبة الصارمة على الاستهتار في استغلالها والتصرف بمقدراتها ومواردها .
- منع جميع اشكال بيع واستئجار أراضي الاصلاح الزراعي والعمل على استخدام الاراضي غير الموزعة كجمعيات انتاجية في
- وقف تغلغل العلاقات الرأسمالية في الريف ، وعدم السماح للتجار وبعض الموظفين بتملك مساحات زراعية او حظائر تربية للحيوان والطيور .
- تنظيم مهنة العمل الزراعي ، وربط حق ممارسة النشاط الزراعي بالفلاحين الحقيقيين والكوادر العلمية والفنية والزراعية فقط .
- زيادة عدد مزارع الدولة وتطويرها كمّاً ونوعاً لتصبح رديفاً حقيقياً للتعاونيات الزراعية .

نجح العلماء البريطانيون في تسمين المواشي بطريقة طبيعية

معهد ابحاث اللحوم قرب بريستول في غربي انجلترا ، قد تمكنوا من ابتداع طرق جديدة في حث اجسام المواشي على النمو السريع بطريقة طبيعية لا تستدعي الحقن بالهرمونات .

والمشكلة في استخدام طريقة حقن الهرمونات هو ان بقاياها في اللحوم قد تؤذي صحة الانسان . ويعتقد بعض الاطباء انها قد تربك التوازن الهرموني في الجسم . اما الاسلوب الجديد في تنمية اجسام فيعتمد على التحكم باجهزة المناعة لدى اجسامها بحقنها بالاجسام المضادة Anti Bodies التي من شأنها كبح افراز هرمون طبيعي في الجسم هو هرمون سوماتوستاتين Somatostatin ووظيفة هذا الهرمون الذي تفرزه الغدة النخامية Pituitary هي التحكم في افراز عدد من الهرمونات الاخرى المسؤولة عن النمو بشتى انواعه . لذلك فعندما يتوقف الجسم عن افراز هرمون السوماتوستاتين بحقنه بمضادات له يزيد افراز هرمونات النمو وتعتبر هذه الطريقة طبيعية اذ انها تحث الجسم على زيادة افراز هرمونات النمو لديه دون الحاجة الى حقنه بها اصطناعيا .

وقد جرب هذا الاسلوب على الاغنام ونجح الى حد بعيد ، ليس فقط في زيادة النمو ، بل في قدرة هذه الحيوانات على استيعاب اعلافها بشكل افضل من قبل . وتعتقد احدى مؤسسات تربية الابقار التي استخدمت هذا الاسلوب انه سينجح نجاحا اكبر عند تطبيقه على الابقار .

ويعتقد الباحثون ان الاسلوب الجديد الذي يعتمد على بث اجسام مضادة معينة في الجسم تصد افراز هرمون ما قد يستفاد منه ليس في الحيوان فقط بل في الانسان ايضا ، وذلك في علاج بعض انواع الخلل في افراز الهرمونات او في تخفيف توتر الاعصاب ، او حتى في علاج البدانة لاول مرة دون اللجوء الى العقاقير . الا ان هذه النظريات كلها لا تزال قيد البحث والتجربة .

صندوق الادخار السكني

صندوق جديد لمنح المهندسين الزراعيين قروضاً بدون فائدة قيمتها ٥٠ ألف ليرة سورية

اصدر الزميل نقيب المهندسين الزراعيين بالقطر القرار رقم ٢١٣ / ص ن تاريخ ١٩٨٥/٢/٢١ القاضي بإحداث صندوق للادخار السكني بالنقابة لمنح قروض قيمتها خمسون الف ليرة سورية لكافة الزملاء المنتسبين للصندوق .

وكان المؤتمر العام السنوي الرابع للنقابة الذي عقد في شهر تموز من العام الماضي قد أقر فكرة إنشاء مثل هذا الصندوق وكلّف مجلس إدارة صندوق التسليف التعاوني للسكن بإعداد النظام الأساسي له ، مضيفاً بذلك انجازاً جديداً لانجازات النقابة الأخرى في مختلف المجالات .

بدأ العمل بهذا النظام والاكتتاب به اعتباراً من أول شهر آذار الماضي ، وقد شهدت فروع النقابة في كافة المحافظات إقبالاً كبيراً على الانتساب للصندوق حيث تجاوز عدد المنتسبين للصندوق في نهاية شهر نيسان (٢٠٠٠) زميل .

ونظراً لتساؤلات عدد كبير من الزملاء حول النظام الأساسي للصندوق وشروط الانتساب له وكيفية منح القروض ، وتسديد الأقساط ، ومدتها . يسر هيئة تحرير المجلة أن تنشر النص الكامل لهذا النظام .

النظام الاساسي لصندوق الادخار السكني

مادة ١ ـ ينشأ في نقابة المهندسين الزراعيين صندوق يسمى صندوق الادخار السكني . غايته منح اعضائه قروضا تسدد على اقساط وبدون فوائد .

مادة ٢ ـ تعاريف : يقصد بالكلمات التالية التعاريف المذكورة بجانب كل منها اينما وردت في هذا النظام .

الصندوق : صندوق الادخار السكني

مجلس الادارة : مجلس ادارة الصندوق

العضو : المنتسب للصندوق والمسدد لكافة التزاماته له .

القرض : هو المبلغ الذي يمنح للعضو لقاء اشتراك شهري ويسدد على اقساط .

الاشتراك : هو الدفعة الشهرية من قبل العضو للصندوق قبل حصوله على القرض .

مادة ٣ ـ آ ـ الانتساب للصندوق اختياري لكافة المهندسين الزراعيين المسجلين بالنقابة ممن أدوا الخدمة الالزامية او المعفون من ادائها .

ـ ب ـ رسم الانتساب للصندوق (٣٠٠) ثلاثمائة ليرة سورية تسدد مع طلب الانتساب .

موارد الصندوق

ة ٤ـ تتألف موارد الصندوق من :
آ ـ رسوم الانتساب
ب ـ الاشتراكات والاقساط الشهرية
ج ـ الاعانات والهبات التي تقدم للصندوق ويوافق عليها مجلس النقابة .
د ـ القروض التي تقدم من صندوق النقابة .
هـ ـ ريع استثمار اموال الصندوق .
ة ٥ـ تتألف نفقات الصندوق من :
ـ آ ـ القروض المستحقة
ـ ب ـ رواتب واجور العاملين بالصندوق .

خدمات الصندوق

٦ـ يحدد القرض الذي يمكن منحه للمشترك ب / ٥٠,٠٠٠ / خمسون الف ليرة سورية لقاء اشتراك شهري قدره / ٣٠٠ / ثلاثمائة ليرة سورية .
٧ـ لايحق للعضو أن يستلم قرضا الا بعد ان يكون قد سدد ثلاثين اشتراكا شهريا على الاقل وبحيث لاتقل مدفوعاته عن ٢٥٪ من قيمة القرض وحسب ترتيب اسمه في الجداول الصادرة عن المجلس .
٨ـ يصبح القسط الشهري / ٥٠٠ / خمسمائة ليرة سورية وذلك اعتبارا من اول الشهر الذي يلي تاريخ استلامه القرض .
٩ـ يحق للعضو أن يطلب الغاء انتسابه للصندوق وذلك بتقديم طلب خطي يقدم للمجلس ، وعلى المجلس اعادة الاشتراكات التي دفعها العضو فقط . خلال مدة لاتتعدى السنة ابتداء من تاريخ طلب الالغاء .
١٠ـ لايحق للعضو الانتساب لهذا الصندوق مالم يكن بريء الذمة تجاه صناديق النقابة .

استحقاقات القروض وتوزيعها

١ ـ يضع مجلس الادارة في اليوم العاشر من شهري نيسان وتشرين اول قائمة باسماء المستحقين للقروض من المشتركين الذين يسددوا ثلاثين قسطاً شهرياً على الاقل حسب تسلسل استحقاقه وترتب الافضليات على الاساس الآتي على ان يتم دفع القروض حسب الاموال المتوفرة في الصندوق .

آ ـ تعطى علامة واحدة لكل سنة بعد حصوله على شهادة البكالوريوس .
ب ـ تعطى نصف علامة لكل ولد من اولاد المشترك .
وعند التساوي في العلامات يكون التفضيل للاكبر سنا من الاعضاء .

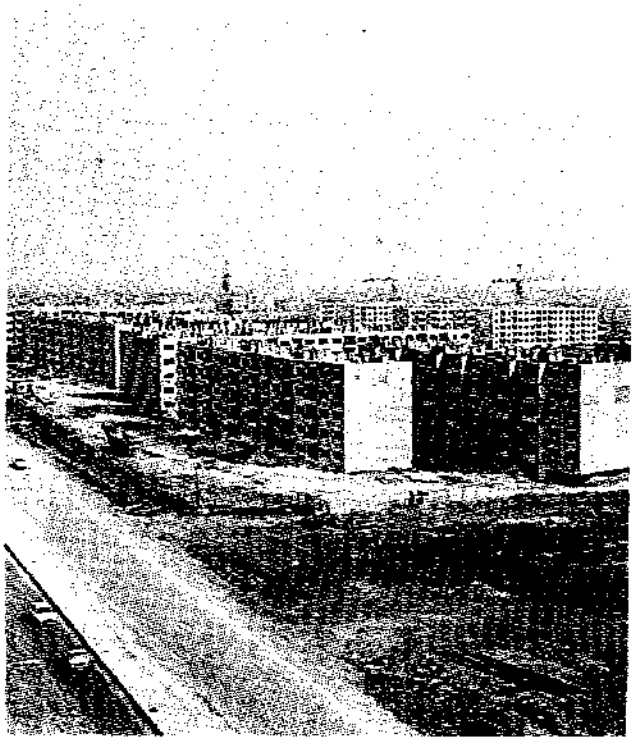
مادة ١٢ـ تعلن القائمة على الاعضاء وتعطي مهلة شهر واحد من تاريخ اعلانها للاعتراض عليها ويبت مجلس الادارة في الاعتراض خلال اسبوعين على الاكثر وفي حال رفض الاعتراض من قبل مجلس الادارة يحق للعضو التظلم لمجلس النقابة وفق الشروط المنصوص عليها في هذا النظام

مادة ١٣ـ اذا جاء دور العضو وفي الحصول على القرض ولم يستلم قيمة القرض ينقل اسمه الى بداية القائمة التالية وهكذا حتى تاريخ الاستلام شريطة استمراره بدفع الاقساط الشهرية المترتبة عليه .

مادة ١٤ـ على العضو المشترك في الصندوق ان يقدم خلال مدة شهر واحد من تاريخ تسديده الاشتراك الشهري الرابع والعشرين الى امين سر المجلس بيان عائلي مصدق وفق الاصول .

مادة ١٥ـ يتوجب على العضو قبل استلامه القرض المستحق له ان يقدم احد الكفالات التالية تأمينا لاستيفاء اقساط القرض وتغطي قيمته .
آ ـ كفالة تجارية او زراعية او صناعية مصدقة وفق الاصول من الغرفة المختصة وموثقة لدى الكاتب بالعدل .
ب ـ وضع اشارة رهن على احد العقارات المسجلة لدى السجل العقاري وفق الاصول .
ج ـ تقديم تعهد من زميلين من المهندسين الزراعيين الموظفين لدى دوائر الدولة (وبريء الذمة تجاه صناديق النقابة) باقتطاع القسط الشهري المقرر من راتبهما في حال امتناع الزميل المقترض عن تسديد القسط الشهري وتوثيق التعهد من معتمد الرواتب والمحاسب المختص .

مادة ١٦ـ آ ـ اذا تأخر العضو عن تسديد اشتراكاته الشهرية لمدة ستة اشهر مقتطعة او متتالية قبل قبض القرض يشطب اسمه من القائمة التي ورد فيها ويرحل الى القائمة التي تلي تاريخ تسديده للاشهر المتخلف عنها .
ب ـ لايصرف القرض للمشترك مالم يكن مسددا جميع ما عليه من اشتراكات حتى تاريخ القبض . وبريء الذمة تجاه كافة صناديق النقابة الاخرى .



مادة ١٧ـآ ـ اذا تخلف العضو عن دفع الاقساط ثلاثة اشهر متتالية او مقتطعة بعد قبض القرض تطبق عليه وعلى كفلائه من الزملاء الغرامات التي يراها مجلس الادارة ملائمة .

ب ـ اذا تخلف العضو عن دفع الاقساط ستة اشهر متتالية او مقتطعة بعد قبض القرض ينذر بالتسديد خلال شهر واحد ، واذا لم يسدد الاقساط الشهرية المتراكمة دفعة واحدة يلغى اشتراكه ويستحق تسديد رصيد القرض فورا وفق الضمانات المقدمة من المقترض .

ج ـ تطبق قواعد الحرمان من صناديق النقابة على المتخلفين في دفع الاقساط لمدة ستة أشهر متتالية او متقطعة بعد قبض القرض .

مادة ١٨ـآ ـ في حال وفاة العضو قبل حصوله على القرض يلغى انتسابه للصندوق وتعاد لورثته كافة الاشتراكات المدفوعة من قبله .

ب ـ في حال وفاة العضو بعد حصوله على القرض تحصل بقية قيمة القرض المتحققة عليه من اعانة الوفاة المستحقة له من صندوق الضمان الصحي والاجتماعي .

ادارة الصندوق

مادة ١٩ـ يسمى مجلس النقابة مجلس ادارة للصندوق مؤلف من خمسة اعضاء منهم ثلاثة من اعضاء مجلس النقابة وعضوين يتم اختيارهم من الاعضاء المنتسبين للصندوق .

مادة ٢٠ـ يتولى مجلس الادارة جميع الصلاحيات التنفيذية المتعلقة بالصندوق وبوجه خاص .

آ ـ الاشراف على امور الجباية والانفاق .

ب ـ اصدار القرارات التنظيمية والتعليمات اللازمة لتطبيق

احكام هذا النظام .
ج ـ اقتراح مبالغ القروض المطلوب الحصول عليها من النقابة .
د ـ اقتراح تعديل او الغاء بعض مواد هذا النظام او اضافة مواد جديدة اليه ورفع هذه المقترحات الى مجلس النقابة تمهيدا لاقرارها من المؤتمر العام .
هـ ـ اقرار ميزانية الصندوق السنوية والحساب الختامي لها ووضع التقرير السنوي عن حالته المادية واعماله وتعيين مراجع الحسابات .
و ـ اعتماد المصرف الذي توضع فيه اموال الصندوق .

مادة ٢١ـ يعقد المجلس اجتماعاته بناء على دعوة من امين السر وبناء على موافقة رئيس مجلس الادارة .

مادة ٢٢ـ تنتهي مدة المجلس بانتهاء مدة مجلس النقابة .

مادة ٢٣ـ ينتخب مجلس الادارة في اجتماعه الاول من بين اعضائه نائبا للرئيس وامينا للسر وللصندوق .

مادة ٢٤ـ تثبت قرارات المجلس في دفتر خاص (دفتر محاضر الجلسات) ويوقع عليه جميع الاعضاء الحاضرين .

مادة ٢٥ـ يختص رئيس مجلس الادارة بمايلي :
آ ـ رئاسة وادارة جلسات مجلس الادارة .
ب ـ تمثيل الشخصية الاعتبارية للصندوق ومجلس الادارة امام القضاء والهيئات الرسمية وغير الرسمية والافراد وله ان ينيب غيره .
ج ـ توقيع العقود والاتفاقات والقروض مع امين الصندوق والمحاسب بعد اقرارها من مجلس الادارة .
د ـ التوقيع على المراسلات والدعوات المتعلقة باعمال الصندوق الى الجهات الرسمية .
هـ ـ التوقيع على سندات الصرف والقبض والشيكات مع امين الصندوق والمحاسب .

مادة ٢٦ـ يختص امين السر بالامور التالية :
آ ـ ابلاغ الدعوات لحضور مجلس الادارة مصحوبة بجدول الاعمال .
ب ـ الاشراف على تنظيم سجل محاضر جلسات مجلس الادارة .
ج ـ التوقيع على المراسلات المتعلقة باعمال الصندوق والموجهة الى الاعضاء .
د ـ اعداد التقارير عن اعمال مجلس الادارة لعرضها على المجلس لاقرارها واصدارها .
هـ ـ الاشراف على حفظ جميع السجلات والاوراق والوثائق المتعلقة بادارة الصندوق .
و ـ القيام بجميع الاعمال الكتابية والتنظيمية التي يكلفه بها مجلس الادارة ورئيس هذا المجلس .
ز ـ ينوب عن امين الصندوق عند غيابه .

مادة ٢٧ـ يقوم امين الصندوق بالاعمال التالية :
آ ـ القيام بكافة عمليات القبض والصرف المتعلقة بالصندوق وله ان يفوض المحاسب بها .
ب ـ التوقيع على الشيكات الصادرة عن الصندوق مع رئيس مجلس الادارة .
ج ـ اجراء المطابقة الدورية بين حسابات الصندوق وكشوف حسابات ـ الصندوق ـ لدى المصرف المعتمد .
د ـ ملاحقة المشتركين لتسديد اشتراكاتهم في اوقاتها المحددة .
هـ ـ التوقيع على كافة المعاملات المالية العائدة للصندوق مع رئيس مجلس الادارة والمحاسب .
ز ـ الاشراف على سجل الصندوق وتنظيم الكشوفات الشهرية بمدفوعات ومقبوضات الصندوق .
ح ـ ينوب عن امين السر عند غيابه .

مادة ٢٨ـ يقوم محاسب الصندوق بالاعمال التالية :
آ ـ مسك السجلات المحاسبية للصندوق ويكون مسؤولا عن حسن استعمالها .
ب ـ تنظيم سندات الصرف والشيكات العائدة للصندوق .
ج ـ يوقع على كافة المعاملات المالية العائدة للصندوق مع رئيس مجلس الادارة وأمين الصندوق .
د ـ تنظيم التقارير المالية الشهرية عن حالة الصندوق المالية لعرضها على مجلس الادارة .
هـ ـ تنظيم الميزانية السنوية مع حسابات الارباح والخسائر والتقرير المالي السنوي لعرضه على مجلس الادارة .
و ـ الاشراف على حسابات الصندوق وضبط قيوده .
ز ـ ابداء الملاحظات لمجلس الادارة بشأن الوثائق والمستندات المتعلقة بالقروض بعد تدقيقها ومطابقتها مع احكام النظام الاساسي الداخلي .

مادة ٢٩ـ تطبق احكام النظام الاساسي والداخلي لصندوق التسليف التعاوني السكني للمهندسين الزراعيين الصادر بالمرسوم التشريعي رقم / ٤٨ / تاريخ ١٩٧٠/١/٢٠ على الحالات التي لم يرد عليها نص في هذا النظام .

نظرات في البيئة النباتية

اعداد المهندس سيف الدين الأتاسي
حمص ـ سوريا

يعرف علم البيئة النباتية Plant Ecology بأنه دراسة العلاقات المتبادلة بين النباتات والمحيط الذي تنمو فيه .

وتقسم البيئة النباتية الى قسمين رئيسيين يتميزان عن بعضهما بالموضوع والهدف وطرق البحث ، يهتم القسم الاول بالبيئة النباتية الذاتية Plant Autecology والتي تدرس النباتات كفرد يؤثر ويتأثر بالوسط المحيط الذي تعيش فيه .

أما القسم الثاني فموضوعه البيئة النباتية المجتمعية Plant Synecology وتدرس تركيب ونشأة وتطور المجتمعات النباتية التي تشكل الغطاء النباتي على سطح الارض مثل الغابات والسهوب والصحارى كمجموعة تؤثر وتتأثر بالمحيط الذي تعيش فيه ، كما يهتم هذا العلم بدراسة المجتمعات النباتية الزراعية التي يشكلهاالانسان ، وهو علم مشابه لعلم الاجتماع الانساني Human Sociology .

فالمجتمعات النباتية يمكن أن تصنف وتوقع على الخرائط وأن يوصف تركيبها بتفاصيل دقيقة لابراز الدور الرئيسي الذي يلعبه كل نوع نباتي في المجتمع الذي يعيش فيه ، فمعنى العالم الحي يهرب منا يكون صحيحا مالم ندخل في دراسة العلاقات الحركية لتلك المجتمعات .

ولا يمكن أن يكون هناك فهم اساسي لأي مجتمع نباتي حتى نعلم بدرجة كافية كيفية تشكل ذلك المجتمع وأن نتوقع صيرورتة والشكل الذي سيصبح عليه في المستقبل .

فالمجتمع النباتي لايظل في حالة اتزان بل هو في تغيير دائم ، تتطور نباتاته وترتقي مارة بعدة مراحل متتابعة متمايزة ، هذه التغيرات التي تحدث في المجتمع نتيجة لمجموعة العوامل البيئية والحياتية والتي تؤدي الى استبدال مجتمع بآخرر يطلق عليها اسم التعاقب النباتي Plant Succession .

ومع تقدم مراحل التعاقب نجد أن المجتمع النباتي يميل دوما الى الثبات النسبي وتحوير الوسط لجعله أكثر ملاءمة لاستيعاب أكبر عدد من الانواع النباتية الى ان يصل التعاقب الى الذروة Climax عندها تسود الانواع النباتية الذروية التي هي أفضل النباتات تكيفا مع العوامل البيئية المحيطة كالمناخ والتربة المتكونة ، وأقدرها تحملا على منافسة النباتات الاخرى المحيطة بها .

والذروة النباتية إما أن تكون عبارة عن غابات اذا اتجه التعاقب النباتي نحو تكوين أشكال نباتية طويلة أو يكون عبارة عن مناطق أعشاب اذا اتجه التعاقب النباتي نحو تكوين غطاء نباتي عشبي .

وبدأت الاشارات الى وجود تأثيرات متبادلة بين النباتات والوسط المحيط في كتابات النباتيين الاوائل مثل ثيوفراستس Theophrastes الذي عاش في اليونان في القرن الرابع قبل الميلاد وان كانت تلك الاشارات غامضة .

كما ظهر مفهوم التعاقب النباتي في القرآن الكريم بقوله تعالى « لقد كان لسبأ في مسكنهم آية جنتان عن يمين وشمال ، كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدة طيبة ورب غفور * فأعرضوا فأرسلنا عليهم سيل العرم وبدلناهم بجنتيهم جنتين ذواتي أكل خمط وأثل وشيء من سدر قليل »[1] أي أن التحول من الجهاز البيئي الزراعي الى مجتمع نباتي اصطرابي من الأثل ـ Tamrix والسدر Zizyphus وظهر هذا المفهوم أيضا في بعض الموسوعات العربية الخاصة بالنبات والبيئة .

وعندما جاء القرن السابع عشر ظهرت من جديد ملاحظات حول هذا الموضوع ولكن هذه الملاحظات والدراسات ما كانت لتجذب الا انتباه قلة من النباتيين وذلك حتى نهاية القرن التاسع عشر عندما حاول دكاندول De candolle دراسة توزع الانواع النباتية وعلاقة ذلك بالبيئة المحيطة .

في بداية القرن العشرين بدأ الانتباه يتركز على مثل هذه الدراسات بعد الابحاث العديدة التي قام بها كليمنتس Clements والذي تنتسب اليه المدرسة الامريكية التقليدية في البيئة ، فتوج أبحاثه تلك بنشر كتاب كامل حول هذا الموضوع عام ١٩١٦ .

أما الباحثون الاوربيون في البيئة فقد استمروا في التركيز على النواحي النوعية والتركيبية للمجتمعات النباتية دون الانتباه الى التعاقب حتى الخمسينات من هذا القرن تقريبا .

وبينما كانت الدراسات التعاقبية للمجتمعات النباتية في الثلث الاول من هذا القرن تتجه نحو الوصف فأنها بدأت بعد ذلك تتجه لتقدير معدلات التغير والاختلاف في معدلات حركة العناصر الغذائية وانتقال الطاقة بالعلاقة مع التعاقب ، فالغطاء النباتي الاخضر هو المدخر الوحيد للطاقة الشمسية لانه يشكل مواد عضوية جديدة ، سكريات وبروتينات ، انطلاقا من عناصر لاعضوية موجودة وتحت تأثير الضوء ، مثبتا غاز ثاني اوكسيد الكربون ومحررا غاز الاوكسجين الضروري لاستمرار الحياة على سطح الكرة الارضية .

ودراسة المجتمعات النباتية تكمن في معرفة المكونات النوعية المتناقضة والمتزايدة والغازية ، والعلاقات المركبة بينها لايضاح أي من المجتمعات النباتية وفي اي طور تعاقبي تنتج قدرا أكثر من المواد العضوية وبالتالي تعطي محصولا أكثر .

ان مجتمعا ذوريا ما في موقع بيئي معين قد يظهر في موقع بيئي آخر على شكل مجتمع شبيه جدا ولكنه مؤقت ، وانه ليصعب فهم بيئة المنبت ما لم تدرس حالة النضج له ، كما ان ادارة المرعى أو الغابة الوطنية لايمكن أن تتم بكفاءة عالية ما لم يتم فهم علاقاتها الحركية بشكل جيد .

فالمجتمعات النباتية بنية ووظيفة ، وفهم هذه المجتمعات يتطلب معرفة بنيتها وادراك كل مكوناتها الاساسية وتأثيراتها المتبادلة التي تنعكس على المجتمع النباتي ككل . لذلك فالتعاقب النباتي الذي يقود للاستقرار هو مبدأ هام واساسي في علم بيئة المجتمعات النباتية .

هذا الحيوان الصغير جدا لم يطلق عليه اسم محدد بعد . غير أن اسماء مثل : ذو البوز الصغير ، الخفاش ، النحلة أو الميني نحلة كانت في جملة الاقتراحات التي قيلت لتسميته .

يزن هذا الحيوان غرامين فقط وطوله ثلاث سنتيمترات . موطنه تايلاند ويعتبر هذا الحيوان وفق رأي العالم الاختصاصي بالخفاش الدكتور « هايش فلتن » من أصغر الحيوانات اللبونة في العالم . أما اسمه فلم يدرج بعد في أي من قواميس علم الحيوان بعد . وقد تم الاتفاق بين الدكتور هايش فلتن وزملاءه الاختصاصيين في تايلاند على اجراء بحوث مشتركة تتناول حياة هذا الحيوان وفصيلته وفيما اذا كان يتواجد في مناطق اخرى من العالم والوقوف على اسراره بدقة .

وفي الواقع كان اكتشاف هذا الحيوان عام ١٩٧٣ من قبل العالم التايلندي كيتي ثونكلونكيا لكن موت هذا العالم بعد خمسة أشهر على اكتشافه هذا قد وضع المسألة في طي النسيان . غير أنه من الثابت أن « كراسيونيكتريس ثونكلونيكا » وهذا هو الاسم العلمي للحيوان - وبسبب خصائصه التشريحية يمكن ادراجه تحت اية عائلة من العائلات الحيوانية .

ان هذه الحيوانات الصغيرة تعيش بالقرب من نهر كواي في تايلاند في تجاويف حجرية أربعة

صورة الحيوان على اصبع اليد

اصغر حيوان لبون في العالم لم يدرج اسمه في قواميس علم الحيوان بعد

وعلى شكل مجاميع كما لو انها تنتمي الى فصيلة الخفافيش . وعند توجيه ضوء من مصباح يدوي تهرب هذه الحيوانات على الفور . وفي الحالة الطبيعية تترك هذه الحيوانات مخابئها المظلمة اولا عند انبلاج الفجر بحثا عن طعامها في غابات البامبو القريبة من النهر .

أما قائمة طعامها فتتكون بشكل خاص من الدبابير الطفيلية التي يبلغ حجمها من ملمترين الى ثلاثة ملمترات ومن القمل والذباب الذي يتجمع بين اشجار البامبو .

وقد دهش العلماء عندما وجدوا معدة واحدة فقط مملوءة بالطعام من جملة العديد منها ممن اجريت عليهم الابحاث . ذلك أن جميع الحيوانات من ذوات الدم الحار كلما كان جسمها صغيرا كلما كانت بحاجة أكبر الى الغذاء وتمثيله بسرعة اذ انها مخلوقات صغيرة ولها سطوح أجسام كبيرة نسبيا . وبما أن فقدان الحرارة من قبل السطح يرتفع فيجب عليها في هذه الحالة أن تدفىء نفسها كي تستطيع أن تحافظ على درجة حرارتها ثابتة . وتنطبق هذه المعادلة على الحيوان اللبون هذا وبذلك يترتب عليه دائما أن يلتهم الطعام . والجدير بالذكر أن هذا الحيوان الصغير يلتهم من الطعام يوميا ما يساوي ضعف وزنه تقريبا .

واذا ما نقلنا هذه النسبة الى الانسان فيجب عليه أن يتناول يوميا من الطعام مامقداره ١٠٠ الى ١٥٠ كيلو غرام !

وبناء على ذلك ترتفع في هذا الحيوان عملية تمثيل الطعام وتحوله الى طاقة وفي الوقت الذي تكون ضربات قلب الانسان ٧٠ مرة في الدقيقة ترتفع ضربات قلب هذا الحيوان الى ١٣٠٠ مرة في الثانية أي أكثر من ٢٠ مرة في الثانية . غير أن خفقان قلبه الصغير هذا لايدوم أكثر من سنة واحدة فقط .

آفـــات القطـــن

بعد تجارب ميدانية ناجحة استغرقت ثلاثة اعوام في مصر تم التوصل الى اسلوب جديد لمقاومة آفات القطن عن طريق التأثير على سلوكها في التكاثر . ويبدو ان هذا الاسلوب الجديد جاهز الآن لتطبيقه تجارياً على نطاق واسع . وهو يعتمد على التأثير الفيرومونات وهي خليط مركب من المواد الكيميائية القابلة للتطاير في الهواء تطلقها الحشرات عند التكاثر ويحدث التأثير المطلوب عن طريق رش فيرومونات اصطناعية على حقول القطن . والميزة الرئيسية لهذا الاسلوب البيولوجي الجديد انه لا تنتج عنه مخلفات كيميائية سامة كما يحدث عند استخدام المبيدات ، كما انه يحمي الحشرات المفيدة الاخرى التي تتغذى على الآفات التي تصيب القطن .

وقد تم التوصل الى الاسلوب الجديد نتيجة للبحوث التي استغرقت عدة سنوات والتي اشترك فيها خبراء من المعهد البريطاني للابحاث والتنمية في المناطق الاستوائية واكاديمية العلوم المصرية ومؤسسة امبريال للصناعات الكيميائية (آي. سي. آي) وقد توصل المعهد البريطاني للابحاث والتنمية في المناطق الاستوائية وهو تابع لادارة التنمية الخارجية البريطانية الى معرفة التركيب الكيميائي لعديد من الفيرومونات الأساسية ، كما توصل الى ابتكار مقابل اصطناعي لها . وتم اعداد مجموعة من التركيبات المشابهة للفيرومونات او المواد الكيميائية التي تفرزها دودة القطن المصرية ودودة القطن ذات اللون الوردي والدودة ذات اللون الاحمر . وتعاون المعهد ايضاً مع مؤسسة آي. سي. آي في التوصل الى تركيبات بسيطة نسبياً تطلق الفيرومونات الاصطناعية بصورة بطيئة بحيث يستمر وجودها في حقول القطن لعدة اسابيع بتركيز كبير يسمح بافساد دورة التكاثر لافات القطن .

ومن الناحية النظرية يمكن لاي شخص لديه وسائل رش تقليدية استخدام هذه التركيبات الجديدة ، ولكن من المفضل ان ترش هذه الفيرومونات عن طريق الطائرات في مساحات واسعة . وفي التجارب الميدانية التي اجريت على مدى الأعوام الثلاثة الماضية تم استخدام المركبات الكيميائية الجديدة بنجاح عن طريق رش حقول القطن خمس مرات من الجو ، وبلغت

كمية الفيرومونات الجنسية التي يتم رشها في الهكتار الواحد ٤٠ جراماً في الفترة من نهاية مايو / ايار الى منتصف اغسطس/ آب . وفي الوقت نفسه استخدمت المبيدات التقليدية في بعض الحقول الاخرى طوال الموسم . واثبتت النتائج ان الطريقتين تحققان المستوى نفسه من ناحية تخفيض درجة اصابة لوزات القطن بالدودة ومن ناحية جودة التيلة . ولم تكن هناك اي شواهد في المناطق التي استخدمت فيها طريقة الفيرومونات الاصطناعية على وجود زيادة بنسبة غير مقبولة في اعداد آفات القطن الاخرى مثل دودة العالم القديم والدودة الشوكية .

وتنفق مصر مبلغاً يتراوح بين ٦٠ مليون و ٧٥ مليون دولار سنوياً على المبيدات التقليدية يستخدم ٨٠٪ منها لحماية حقول القطن . ولهذا السبب اجتذبت تلك التجارب الجديدة قدراً كبيراً من الاهتمام في الجامعات ومعاهد الابحاث الزراعية في مصر . ومع ذلك فمن المنتظر الا يؤدي الاسلوب الجديد الى فارق كبير في نفقات مقاومة آفات القطن على المدى القصير على الأقل ، ومن المنتظر ان تتركز فائدته الرئيسية على حماية البيئة .

وهناك براءة تسجيل بهذا الاسلوب الجديد تملكها مؤسسة آي. سي. آي بالاشتراك مع المعهد البريطاني للتنمية والابحاث في المناطق الاستوائية . ويمكن تطبيق هذا الاسلوب باتفاق ترخيص يمكن الحصول عليه من ادارة التنمية الخارجية البريطانية للدول النامية .

الاستفادة من روث الحيوانات

. انتجت شركة بريطانية جهازا يفصل الروث من الملاط وينقيه ويستخلص ٣٠٪ من المادة الناشفة الموجودة فيه اصلا ثم يخرجها في شكل جامد يابس ناشف صالح للنقل ومناسب للاستعمال في الشؤون الزراعية او الصناعية . ويتطلب هذا الجهاز على صعوبات عديدة تتعلق بمعالجة الروث وهو في حالته الطبيعية التي يكون فيها بين السائل والجامد . وينقص حجم الروث عند فصل المواد الناشفة عنه بنسبة ١٥-٢٠٪ وعندما تفصل عنه القسم الجامد يبقى السائل . وهذا يجري بسرعة وسهولة ولذلك يمكن توصيله من مكان الى اخر عبر انابيب ضيقة فتتخلص منه او تنقله الى مرحلة اخرى من مراحل التنقية والتصفية . اما القسم الجامد فيبقى في الصهاريج واماكن الحفظ الاخرى .

تبلغ ابعاد هذا الجهاز كما يلي :

١,٤٠ متر × ١,٤٨ متر والعلو ٨٥٠ سم ويزن ١٧٥ كغم . ولا شك ان عملية التصفية هذه هي طريقة للاستفادة من النفايات كما انها وسيلة صالحة للتخلص من التلوث العام . ثم انها ذات اهمية متزايدة في الشؤون الزراعية والصناعية . ونجد ان نفقات تشغيل الجهاز قليلة وتشغيله سهل ولا يحتاج الى صيانة كثيرة . وتقتصر الصيانة على رش الجهاز بعد العمل بالماء العادي وتغيير الحزام بين الحين والاخر اي عندما يتبري من كثرة الاستعمال . والجهاز متين الصنع قادر على العمل باستمرار في شتى الظروف القاسية وليس من السهل ان يصدأ هيكل ذلك الجهاز فهو من مادة GRP واقسامه الداخلية مصنوعة من الصلب الذي لا يصدأ او الحديد المغلفن .

تتبدى الكفاءة العالية لهذا الجهاز عند تنقية روث الماشية والدواجن لان القسم الجامد منها صالح للتعبئة في اكياس وللنقل بسهولة الى اماكن الاستفادة منه في مجال الزراعة والصناعة . وعندما تفصل القسم الجامد يبقى معنا القسم السائل . وهذا الاخير يمكن رشه على الارض كساد طبيعي بدلا من السماد الكيماوي او بالاضافة اليه . وهذا الامر يقلل من النفقات ويزيد من الانتاج . ولا شك ان قدرة التربة على امتصاص السائل بسرعة يزيل رائحته ازالة تامة ويجعل الزرع مناسبا للاستعمال بسرعة عظيمة ايضا . ولو تركنا السماد فوق الزرع بدل رشه بالسائل لاحتجنا الى وقت طويل قبل ان يصبح الزرع صالحا لاستهلاك الماشية . اما الطرق العامة للاستفادة الصناعية من السائل فهي انتاج غاز الميثين وفي اعمال التهوية تصنع هذا الجهاز شركة :

SCE BIOTECHNOLOGY
ELMSFIELD FARMS CHIPPING NORTON
OXFORDSHIRE
ENGLAND