مجلة الزراعة

مجلة فصلية تعنى بشؤون التنمية الزراعية
تصدر عن وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

رئيس التحرير
الدكتـور عادل سـفر
وزير الزراعة والاصلاح الزراعي

نائب رئيس التحرير
د.نبي رشيد محمد
معاون وزير الزراعة والاصلاح الزراعي

مدير التحرير
د.محمد العبد الله
مدير الارشاد الزراعي

أسرة التحرير
م.محمـد علي بـارافي
م.محمد حسن آله رشي
م.اليـاس خـولـي
م.محمـد البحـري

أمانة التحرير
عُلا أبو عجيب

متابعة وتوزيع
م.راغب كردي
هيثم عثمان

الاخراج الفني
أحمد درويش
ezahmad300@hotmail.com

المراسلات:
سورية.دمشق. شارع ميسلون
بناء دار المهندسين: ط4
مديرية الارشاد الزراعي
هاتف: 44674710
فاكس: 44674711
Email:extendirectorat@yahoo.com

الفرز و التحضيرالطباعي
مؤسسة الشبيبة للإعلام والطباعة والنشر
هاتف: 2125217/2124116/2124193

في هذا العدد 25

الافتتاحية /الأعلاف بين الأزمة والحل/. ٢
أخبار زراعية. ٣
تحقيق/الإجراءات الآنية والمستقبلية لتخطي أزمة الأعلاف/..... ٦
الأعلاف الخضراء، محتوى غذائي كامل..... ١٠
التسميد الحيوي "مستحضرات طبيعية تحد من التلوث البيئي". ... ١٣
أمراض ما بعد الجني في المحاصيل النباتية. ١٧
الجديد في مكافحة الصقيع. ٢٢
مزارع الطاقة. ٢٥
نينو أم نينا (٢٠٠٨ الأبرد منذ سبعة أعوام). ٢٨
الري الجماعي «تقنية جديدة في إدارة الموارد المائية». ٣١
نظام إنتاج صديق للبيئة. ٣٥
انجازات هامة حققها قانون الحراج. ٣٨
علاقة العرب الروحية بخيولهم. ٤١
"السدر" شجرة من الجنة. ٤٤
أول متحف جيولوجي بجهود فردية. ٤٦
الغزلان العربية (حياتها ورعايتها). ٤٨
نباتات متعددة الأغراض. ٥٠
"الستيفيا"علاج لمرضى السكري، ومدمني التدخين. ٥٢
استفسارات وإجابات؟. ٥٤
ارشادات زراعية. ٥٦
صيانة الكمبيوتر. ٥٩
لأنكِ دمشق. ٦٣
الصفحة الأخيرة (المواطن وفك الارتباط بالأرض). ٦٤

المواضيع التي تنشر تعبر عن آراء أصحابها

ǩTČkP ηǫɛàł ǰǿǻ ÙÊÜàł



الدكتور عادل سفر
وزير الزراعة والاصلاح الزراعي

تحتل الثروة الحيوانية موقعاً هاماً في القطاع الزراعي في سوريا وتمثل عصباً أساسياً للاقتصاد الوطني فهي تساهم بحوالي٣٠٪ من إجمالي الإنتاج الزراعي إضافة إلى ما تساهم به في تشغيل اليد العاملة وتأمين المنتجات الحيوانية الغذائية وإسهامها بشكل فاعل في قطاع التصدير. وانطلاقاً من هذه الأهمية وبغية تذليل العقبات التي تعترض تربية الماشية في سوريا وخاصة نقص الأعلاف فقد عملت الحكومة على تقديم دعم كبير للثروة الحيوانية، وقد ترجم هذا الدعم بمجموعة من الإجراءات والقرارات التي اتخذت للتخفيف من وطأة الصعوبات والعقبات التي تعترض نمو هذا القطاع وتطوره.

حيث صدرت مجموعة من القرارات عن السيد رئيس مجلس الوزراء، منها القرار القاضي بالموافقة على زيادة رأس مال المؤسسة العامة للأعلاف من (٥٠٠) مليون إلى (٣,٥) مليار ليرة سورية، وبنسبة ٧٠٠٪ وذلك لزيادة الكميات التي تتعامل بها المؤسسة شراءً وبيعاً،و أيضاً القرار القاضي بالموافقة على تأمين مخزون استراتيجي من مادة الشعير، وبمعدل /٣٠٠/ألف طن يتم تجديده سنويا من كميات الشعير المسوقة محلياً أو من خلال الاستيراد. وكذلك القرار الذي يسمح للمؤسسة بتأمين احتياجها من المواد العلفية عن طريق التعاقد بالتراضي من الأسواق المحلية والخارجية.

وقد تم البحث عن مصادر للمواد العلفية، ولاسيما في الأسواق الخارجية، والتنسيق مع الدول الشقيقة لاستجرار الكميات اللازمة من الأعلاف ومنها / ١٠٠/ ألف طن من مادة الذرة البيضاء، وذلك لتأمين جزء من احتياج الثروة الحيوانية.

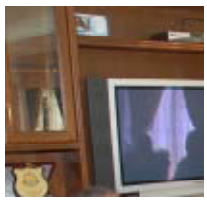
وأُحدثت الهيئة العامة لإدارة وتنمية البادية بالمرسوم التشريعي رقم /٣٤/ لعام ٢٠٠٦ وتعديلاته، بغية تطوير البادية السورية وزيادة مردودها من الأعلاف الخضراء، وإجراء الدراسات اللازمة بخصوص رفد مصادر الأعلاف الجافة بأعلاف خضراء طبيعية.

ومن ناحية أخرى تم العمل على إجراء دراسات لاعتماد طرق جديدة في إحصاء الثروة الحيوانية، لتحديد الأعداد والأنواع بدقة، بهدف تأمين المواد العلفية لمستحقيها.

إن جهوداً كبيرة تُبذل في مجال إدارة الثروة الحيوانية، والعمل على تطويرها لتحسين إنتاجيتها وصولاً إلى تأمين الاكتفاء المحلي من المنتجات الحيوانية، وتقوية الإمكانيات التصديرية والارتقاء بمستوى دخل المربين الأمر الذي ينعكس ايجاباً في تحقيق التنمية الشاملة في هذا القطر.

لإقامة المحميات الطبيعية في ليبيا

استقبل السيد الدكتور عادل سفر وزير الزراعة والإصلاح الزراعي الدكتور محمود صديق الفلاح أمين اللجنة الإدارية للهيئة العامة للبيئة في الجماهيرية الليبية بحضور السيد حسين الأسود معاون مدير المركز العربي (أكساد).



في بداية اللقاء أشاد د.سفر بالعلاقات المتميزة القائمة بين سورية والجماهيرية في كافة المجالات وخاصة الزراعية وإن الحكومة السورية ملتزمة بكافة القرارات الصادرة للحفاظ على بيئة نظيفة وتشجيع الزراعات العضوية واستخدام المكافحة الحيوية وإقامة المحميات الحيوية التي تحافظ على الإنسان والبيئة وتنمي موارد الطبيعة بالإضافة لمشروع تطوير الإدارة بالمحميات الحراجية مع وزارة البيئة لتنمية القدرة الإدارية والنهج التشاركي بين الغابة والإنسان ومشروع التخلص الآمن من المبيدات.

من جانبه أعرب الدكتور فلاح عن إعجابه الكبير بعمل المركز العربي وانجازاته الهامة والكثيرة معتبراً انه بيت خبرة لكل العرب وأوضح عن رغبة حكومته بالاستعانة بخبرة المركز والوزارة لإقامة محميات (نباتية وحيوانية)كمحمية التليلة المتميزة كونها محمية طبيعية والتعاون في مجال التصحر وإدارة المحميات والمكافحة الحيوية والتدريب.

المهندسون الزراعيون يعقدون مؤتمرهم

أكد السيد أسامة عدي عضو القيادة القطرية لحزب البعث أهمية انعقاد المؤتمر العام لنقابة المهندسين الزراعيين في دورته الثالثة والثلاثين في مدينة تدمر التي تستحق التكريم مبينا انه يشكل عملية تنموية في هذه المدينة التاريخية الهامة التي أولاها السيد الرئيس بشار الأسد كل الاهتمام لتكون محطة للسياحة والاستثمار فهي تحتضن البادية وتشكل رقعة واسعة من أراضي سورية وتستخدم في تربية الماشية والإنتاج الزراعي.

جاء ذلك خلال افتتاح فعاليات المؤتمر في فندق تدمر تحت شعار الحفاظ على الثروة المائية وتطوير الإنتاج الزراعي بحضور السادة وزراء الري والصناعة والزراعة ورئيس الاتحاد العام للفلاحين وأمين فرع حزب البعث بحمص والسيد محافظ حمص إضافة إلى رئيس وأعضاء نقابة المهندسين الزراعيين في سورية والجهات الحزبية والمعنية في مدينة تدمر والمحافظة.

وقد استعرض السيد أكرم خليل نقيب المهندسين الزراعيين في كلمته التقرير السياسي مشيرا إلى أهمية انعقاد القمة العربية في سورية جبهة الصمود والمقاومة.

بعد ذلك نوقشت التقارير الزراعية والاقتصادية والمهنية والتعاونية والصحية ومسائل تتعلق بخطط النقابة للعام الجاري والموازنة وصندوق التقاعد وقدم عدد من رؤساء فروع النقابة في المحافظات مداخلاتهم التي تناول أبرزها واقع الثروة الحيوانية في ظل الظروف الراهنة وقلة الأعلاف وواقع استصلاح الأراضي والري والسدود والمخططات التنظيمية وتآكل الأراضي الزراعية بفعل البناء وسبل دعم المنشآت العامة المعنية بالإنتاج الزراعي، والتحول إلى الري الحديث وضبط أسعار مستلزمات الإنتاج بما يضمن إنتاج محاصيل زراعية تحقق ربحاً مجزياً للفلاحين.

تجدر الإشارة إلى المؤتمر الذي استمر ثلاثة أيام ناقش أبرز القضايا الفلاحية والزراعية الراهنة.

السياحة الزراعية قريباً في سورية

بحث الدكتور عادل سفر وزير الزراعة والإصلاح الزراعي مع السيد يوسيب بوليني نائب رئيس لجنة مزارعي حوض البحر الأبيض المتوسط رئيس اتحاد المزارعين في ايطاليا العلاقات الزراعية بين البلدين بحضور السيد حماد السعود رئيس اتحاد الفلاحين.

وتحدث الوزير في اللقاء عن أهمية العلاقات الزراعية بين البلدين الصديقين ولاسيما في مجال السياسات الزراعية والغابات، وأكد على أهمية تنمية وتطوير التعاون بما يخدم المصالح المشتركة وخاصة في مجال تبادل الخبرات الفنية والبحثية.

ودعا إلى تقوية العلاقات بين دول البحر المتوسط زراعياً وتمتين العلاقات بين الاتحادات الفلاحية في الدول المتوسطية، منوهاً إلى أن الوزارة في سورية ستدعم أي اتفاق يعقد بين الاتحاد العام للفلاحين في سورية واتحاد المزارعين في ايطاليا.

وأشار إلى أن سورية ستستفيد من التجربة الايطالية في مقاطعة بوليا من خلال نقل تجربة السياحة الزراعية في تلك المقاطعة إلى مدينة ايبلا الأثرية عبر إقامة فنادق ومنشآت سياحية في معاصر الزيتون والمعامل الأثرية الموجودة في محافظة حماة.

ومن جانبه أكد بوليني على العلاقات المتميزة التي تربط اتحاد



مزارعي ايطاليا باتحاد العام للفلاحين في سورية، مبدياً إعجابه بالسياسات الزراعية التي يقوم بها فلاحو سورية ووزارة الزراعة ولاسيما أن سورية تحتل مرتبة متقدمة في الزراعة وصناعة زيت الزيتون.

وشدد رئيس الوفد الايطالي على ضرورة تبادل الخبرات بين الدول المطلة على البحر المتوسط بما يخدم المصالح المشتركة.

الدورة 32
للمجلس التنفيذي
للمنظمة العربية للتنمية الزراعية

شاركت وزارة الزراعة باجتماعات الدورة (٣٢) للمجلس التنفيذي للمنظمة العربية للتنمية الزراعية بوفد يترأسه الدكتور عادل سفر وزير الزراعة والإصلاح الزراعي والتي اجتمعت في مدينة أبو ظبي في الفترة ما بين٣-٢٠٠٨/٢/٤..

حيث ناقش المجلس بنود عدة تناولت أوضاع الأمن الغذائي العربي وتحديد سير العمل في البرنامج التنفيذي لإستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين والتحضير للقمة الاقتصادية والاجتماعية والتنموية وجائزة المنظمة للإبداع العلمي في المجال الزراعي إضافة للأمور المالية وتحديد موعد ومكان اجتماعات الدورة (٣٣) المقبلة.

ومن المواضيع المدرجة على جدول الأعمال مناقشة مشروع إنتاج مختبر مرجعي لتشخيص الأمراض الحيوانية والأمصال للقاحات في الوطن العربي ومقره الجزائر والذي سيعود بالفائدة والدعم لتطوير قطاع الوقاية والحماية لقطعان الثروة الحيوانية في الوطن العربي.

ومن الجدير ذكره أن الدول الأعضاء في المجلس التنفيذي هي: (الإمارات تونس – الجزائر – جيبوتي – السودان سورية - سلطنة عمان).

المجلس الدولي لزيت الزيتون

يمنح مخبر البحوث العلمية الزراعية لزيت الزيتون صفة المرجعية الدولية

منح المجلس الدولي لزيت الزيتون في اسبانيا مخبر ادلب للبحوث العلمية الزراعية لزيت الزيتون صفة المرجعية الدولية والتي سيتمكن من خلالها إصدار شهادة المنشأ التي تحدد جودة زيت الزيتون ومدى مطابقته للمواصفات العالمية وهذه الشهادة معترف بها دولياً وتؤهل حامل الشهادة للدخول إلى الأسواق العالمية.

وكانت هيئة البحوث العلمية الزراعة وبالتعاون مع معهد باري الايطالي قامت بتطوير هذا المخبر لتمكينه من إجراء كافة التحاليل الكيميائية والحسية لزيت الزيتون السوري حسب المواصفة القياسية



العالمية المعتمدة من المجلس الدولي للزيتون في اسبانيا.

الزراعة والفاو

يؤكدان على أهمية انجاز المشاريع المشتركة بسرعة

بحث الدكتور عادل سفر وزير الزراعة والإصلاح الزراعي مع الدكتور الفريدو ايمبيليا ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بدمشق كيفية تنفيذ المشاريع القائمة بين الطرفين، وأعرب ممثل الفاو عن رغبة المنظمة في زيادة التعاون والتنسيق في مجال المشاريع الزراعية

و تطرق الاجتماع لمناقشة مشاريع عدة منها:

مشروع تعزيز القدرات من خلال دعم المركز الوطني للسياسات الزراعية و مشروع تطوير الزراعة العضوية في سورية والمشروع الإقليمي للإدارة المتكاملة للآفات، ومشاريع المساعدة الفنية في مجال الوقاية من أنفلونزا الطيور ، وتطوير تقنيات حصاد المياه في المنطقة الجنوبية، و التطوير المؤسساتي والسياسة الحراجية في سورية، و التقليل من الفاقد ما بعد الحصاد، إضافة لمناقشة مشاريع مقترحة في مرحلة التقييم كمشروع الإدارة المتكاملة لحرائق الغابات بمشاركة المجتمعات المحلية ، ومشروع استعمالات الأراضي وموارد التربة ، ومشروع تعزيز قدرات مديرية الإحصاء والتخطيط.

السماح باستعمال مادة السيلاج العلفية بشروط

أصدر السيد وزير الزراعة والإصلاح الزراعي قراراً ينص على أن تضاف مادة السيلاج إلى المواد أو الإضافات العلفية المستوردة المحددة بالقرار رقم ٤٣/ت لعام ٢٠٠٤ وتعديلاته على أن تكون المادة صالحة لتغذية الحيوان وخالية من المسببات المرضية والآثار المتبقية للمواد السامة والضارة بصحة الإنسان والحيوان وخالية من الهرمونات ومنشطات النمو الممنوع تداولها وان يكون محتوى المادة من العناصر المشعة وفق ما تحدده الهيئة العامة للطاقة الذرية السورية والعبوات المستخدمة في تعبئة السيلاج يجب أن تكون محكمة الإغلاق وغيرنفوذة وقابلة للتداول والنقل والتخزين وان يذكر على العبوات اسم المادة التي استعملتها لصنع السيلاج والتركيب الكيميائي للمادة واسم الشركة المنتجة وبلد المنشأ والوزن الصافي وتاريخ الإنتاج وفترة الصلاحية خلال التخزين.

يذكر أن السيلاج: هو عبارة عن نباتات محفوظة بالتخمر اللاهوائي يمكن تصنيعها من الأعلاف الخضراء النجيلية أو البقولية أو الأعشاب الطبيعية النامية في المراعي الطبيعية أو بعض مخلفات الصناعات الغذائية /كتفل الشوندر السكري/ وبعض الجذور والدرنات..

الإجـــــراءات

الآنية والمستقبلية لتخطي أزمة الأعلاف

تأتي أهمية الأعلاف من أهمية قطاع الإنتاج الحيواني كونه المسؤول عن تأمين وإمداد المواطنين بالبروتينات الحيوانية كمادة غذائية أساسية وإمداد الصناعات بالمواد الأولية اللازمة لها كصناعة الألبان ومشتقاتها واللحوم والجلود.....الخ.

عدا عن كون تربية الحيوان من الأنشطة المولدة للدخل ،وتؤمن فرص عمل لعدد كبير من المواطنين باعتبارها بحاجة إلى العمالة الدائمة، إضافة إلى صادرات المنتجات الحيوانية التي تساهم في تأمين القطع الأجنبي ، ويعمل في تربية الحيوانات ما لا يقل عن ١١٪ من إجمالي اليد العاملة ، وتمتلك ٣٥٪ من الأسر الريفية بعض الحيوانات ، الأمر الذي يتطلب تطوير وتحسين إنتاجها وأول وأهم خطوة هي توفير الأعلاف لهذه الثروة.

إن ٤٥٪ من مساحة سورية عبارة عن مراع طبيعية و ٣٢٪ هي أراض قابلة للزراعة.

ولما كان توفير المواد العلفية اللازمة لتغذية الثروة الحيوانية وتطويرها وإحداث التوازن البيئي بين الغطاء النباتي والحمولة الرعوية أحد المحاور المهمة في التنمية الزراعية المستدامة.

وللحصول على إجابات لكثير من الأسئلة التي يطرحها المعنيون والمهتمون توجهنا إلى الدكتور أحمد الشيخ مدير عام المؤسسة العامة للأعلاف.....



س١: في البدء يهمنا الحصول على فكرة حول هذه المؤسسة....

ج١: أحدثت المؤسسة العامة للأعلاف بالمرسوم رقم /٣٩٠/بتاريخ ١٩٧٤/٢/١٥ وتعتبر مسؤولة عن توزيع الأعلاف على الأغنام السرحية والماعز السرحي والأبقار المحلية المنخفضة الإدرار وحيوانات العمل والجمال و الجواميس لأربعة أشهر اعتباراً من ١١/١ من كل عام وحتى شهر شباط من العام الذي يليه.

تقوم المؤسسة بتأمين المواد العلفية من مصادر الإنتاج المختلفة وبالتنسيق مع جهات القطاع العام (مادة النخالة من الشركة العامة للمطاحن ،والكسبة والقشرة من شركات الزيو ت ، الحبوب من المؤسسة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب.....).

وتوزيعها على مراكز البيع المنتشرة في كافة محافظات القطر لإيصالها إلى أقرب منطقة يتواجد فيها المربون وفق دراسة دقيقة لاحتياجات كل محافظة وكل مركز والمتاح من المواد العلفية.

س٢: ما سبب الجدل الدائر حول نقص الأعلاف منذ سنوات؟

ج٢: حدث هذا النقص نتيجة للظروف الجوية التي سادت في المنطقة خلال السنوات السابقة وبشكل متتال، و قلة المراعي الطبيعية في البادية ، وازدياد أعداد الثروة الحيوانية في القطر بشكل كبير، وارتفاع أسعار المواد العلفية في السوق العالمية بنسب كبيرة ومتوالية ، وإحجام القطاع الخاص عن استيرادها بسبب ارتفاع الأسعار، الأمر الذي أدى إلى زيادة الطلب على المواد العلفية من المؤسسة كونها تقوم بتسليم هذه المواد بأسعار مدعومة.

س٣: إذاً الأعلاف حاجة متزايدة ونقص مستمر، ما هو مدى مساهمتكم في تقديم الدعم ؟

ج٣: يقدر احتياج الثروة الحيوانية في القطر بحدود /١٠/ مليون طن من الأعلاف سنوياً ، وكانت المؤسسة تؤمن ما يعادل /١/ مليون طن منها، في العامين السابقين ازدادت الكميات التي تم تأمينها من قبل المؤسسة وأصبحت تقارب /١،٥/ مليون طن عن طريق اتخاذ الإجراءات التالية.

- زيادة الطاقة التخزينية للمؤسسة عن طريق إحداث مراكز ومستودعات جديدة في كافة المحافظات.
- البحث عن مصادر ومواد جديدة من الأعلاف ولا سيما عن طريق الاتفاق مع المؤسسة العامة للتجارة وتصنيع الحبوب لاستجرار كافة المواد الناتجة لديها من /أرضيات الأقماح – نواتج غربلة.../ وكذلك مع المؤسسة العامة لإكثار البذار والتفاوض مع الشركة العامة للسكر حول استجرار مادة التفل الجاف.
- زيادة الكمية المصنعة من المواد

العلفية /جاهز أبقار /وتأمين الاحتياج للأبقار.

• تشجيع المزارعين على زراعة المواد العلفية / ذرة صفراء – شعير / عن طريق زيادة سعر شراء هاتين المادتين.

• فتح دورات علفية إضافية/إسعافية/ بغية التخفيف من وطأة موجة الجفاف التي مرت وتمر على المنطقة، والتدخل في الأوقات الحرجة بالنسبة للمربين وتوزيع مقننات علفية ولكافة أنواع الثروة الحيوانية.

س٤- هل من إجراءات ساهمت الحكومة من خلالها بتسهيل عملكم ؟

ج٤- نشير إلى أن الحكومة تدعم الثروة الحيوانية في القطر بشكل كبير، ويتجلى ذلك بـ:

• زيادة رأسمال المؤسسة العامة للأعلاف من /٥٠٠/ مليون إلى /٣,٥/ مليار ليرة سورية،لشراء المواد العلفية / التي يتم توريدها من قبل الأخوة المزارعين. وتم السماح للمؤسسة بتأمين احتياجاتها من المواد العلفية عن طريق التعاقد بالتراضي من الأسواق المحلية والخارجية، كذلك الموافقة على تأمين مخزون استراتيجي من مادة الشعير بحدود /٣٠٠/ ألف طن يتم تجديده سنوياً من خلال كميات الشعير المسوقة محلياً" أو من خلال الاستيراد، وتعمل المؤسسة جاهدة لتأمين المخزون بأسرع وقت ممكن عن طريق الإعلان الداخلي والخارجي لتأمين المادة، إضافة للإجراءات المتخذة برفع سعر الشراء من المزارعين داخليا إضافة إلى دعم سعر المواد التي تقوم المؤسسة بتسليمها للأخوة المربين، وتحمّل فارق السعر بين سعر المبيع للمربي والسعر الحقيقي للمواد / نخالة – قشرة – كسبة – حبوب.../ المرتفع عالمياً.

س٥- ماذا عن كيفية التنسيق مع الجهات الأخرى لتجاوز الأزمة ؟

ج٥- تقوم المؤسسة بالتنسيق مع الجهات العامة الأخرى في تنظيم آلية تسليم وتوزيع المواد العلفية للأخوة المربين بحيث تصل المادة لمستحقيها وفق الآتي:

• توزيع المواد العلفية وفق جداول معدة من مديريات الزراعة في المحافظات، متضمنة اسم المربي وحيازته من كل نوع من أنواع الثروة الحيوانية، وتُعتمد هذه الأرقام على مستوى القطر من وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي / مديرية الإحصاء /لتشمل القطر بكل أجزائه.

• يتم التنسيق مع الاتحاد العام للفلاحين بخصوص فتح الدورات العلفية الإضافية والمقنن المحدد لكل رأس من أنواع الثروة الحيوانية كما للدورة الأساسية في كل عام كون الاتحاد العام للفلاحين ممثلاً" في مجلس إدارة المؤسسة.

• التنسيق مع السادة المحافظين بتشكيل لجان مركزية في كل محافظة لمراقبة حسن تسليم الأعلاف ووصول المادة الى مستحقيها ومراقبة التوزيع.

• وضع خطط لشحن المواد العلفية من مصادر الإنتاج إلى المحافظات، استناداً إلى الأعداد وأنواع الثروة الحيوانية المتواجدة في المحافظة والمقننات المعتمدة.

س٦- لابد أنكم تواجهون المزيد من الصعوبات، فما هي ؟ وكيف تعملون على تخطيها ؟

ج٦- من الصعوبات التي تواجه عمل المؤسسة ويزيد الطلب على الأعلاف:

• إن النبت والمراعي الطبيعية والتي تشكل مصدراً" رئيسياً" للأعلاف الخضراء تعتمد على الأحوال الجوية،ونعلم أن القطر والمنطقة بكاملها تعاني من الجفاف الأمر الذي أدى إلى تدني مردود المصدر الأساسي للأعلاف الخضراء الطبيعية.

• عدم الاستفادة من بقايا المحاصيل (من قبل المربين) بالشكل المطلوب بالرغم من الإجراءات المتخذة من قبل الحكومة بمنع حرق بقايا المحاصيل والإرشاد بضرورة جمعها والاستفادة منها.

• ازدياد أعداد الثروة الحيوانية سنوياً ومحدودية مصادر الإنتاج من المواد العلفية، وأن الزيادة الحاصلة في الكميات المنتجة من المواد العلفية لا تتناسب مع زيادة أعداد الثروة الحيوانية.

• تسعى المؤسسة جاهدة لتجاوز كافة المعوقات والصعوبات التي تواجهها في تأمين أكبر كمية من المواد العلفية للإخوة المربين بالبحث عن مصادر المواد العلفية أينما وكيفما وجدت بالأسواق المحلية والخارجية، وزيادة الكميات المصنعة من المواد العلفية المدروسة على أسس علمية وبما يتناسب مع قدرة المربي على استجرارها ووضع الخطط الكفيلة بذلك عن طريق:

• إحداث أكبر عدد ممكن من المراكز في المحافظات، وزيادة الطاقة التخزينية وفتح مراكز مؤقتة أثناء تسليم المواد العلفية وفي أما كن تواجد الثروة الحيوانية.

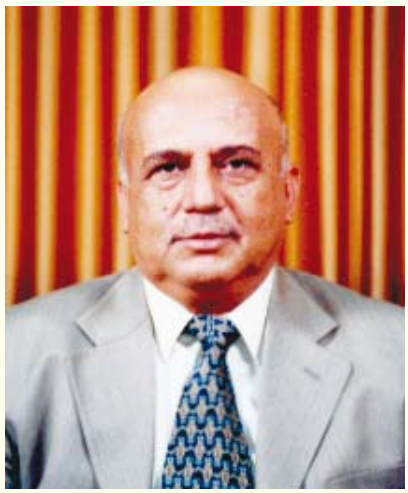
• إحداث معامل لتصنيع الأعلاف وفي كافة المحافظات، واتجاه المؤسسة إلى توزيع مواد مصنعة بدلاً" من المواد الأولية الداخلية في التصنيع.

• دراسة إمكانية إدخال / السيلاج – الدريس /، كمادة علفية أساسية والاستفادة من الأعلاف الخضراء وبقايا المحاصيل.

إضافة للإجراءات المتخذة من المؤسسة في تأمين المواد العلفية من الأسواق الخارجية والداخلية.

لقد حقق مشروع تدوير الأتبان ورفع قيمته الغذائية / المعاملة باليوريا / والمنفذ مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية في محافظة حمص٢٠٠٧ نجاحاً كبيراً من حيث إقبال المزارعين على تبني تطبيق هذه التقانة لما حققته من زيادة في الإنتاج وخفض للتكاليف، وخاصة في ظل نقص الموارد العلفية التي تعتبر من المعوقات الأساسية في تنمية وتطوير

الإنتاج الحيواني في القطر ، وكل هذا دفع المنظمة للبدء بتنفيذ مشروع أوسع وأشمل لتحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية وذلك بالتعاون مع مديرية الإرشاد الزراعي والذي سيشمل ثلاث محافظات خلال عام ٢٠٠٨.



وتحدثنا مع الدكتور رفيق الصالح / مدير مكتب المنظمة العربية للتنمية الزراعية في سوريا / حول مشروع تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية لدى مربي الثروة الحيوانية، فكانت لنا معه أسئلة كثيرة هي:

س١ : ماذا عن مشروعكم الذي بدأ العام الماضي ؟

ج١: وضعت المنظمة العربية للتنمية الزراعية ضمن خطة عملها لعام ٢٠٠٧ تنفيذ مشروع تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية ومخلفات التصنيع الزراعي لدى صغار المزارعين،وقد عزمت المنظمة على إقامة المشروع في الجمهورية العربية السورية بحيث تم اختيار ٢٠من صغار المزارعين، للاستفادة بحيث يتم توفير كافة المستلزمات لإنشاء المشروع.

س٢ : ما هي أهمية المشروع ؟ ولماذا عملتم عليه ؟

• ج٢: إن الانخفاض الحاصل في إنتاجية الحيوانات الزراعية في سوريا و دول المنطقة يعود بصورة أساسية إلى العجز في المصادر العلفية اللازمة لسد احتياجاتها من العناصر الغذائية،

وعلى ضوء التوسع الذي حصل في زراعة المحاصيل الزراعية التي نتج عنها كميات كبيرة من مخلفات المحاصيل الزراعية، و التي تتصف بقيمة غذائية منخفضة من حيث محتواها من البروتين الخام نحو (٣٪) وطاقة استقلابية (٥-٦ ميكاجول / كغ مادة جافة)،إلا أنها تعتبر من المصادر العلفية المالئة (الخشنة) المهمة في تغذية الحيوانات المجترة.

وسوف يكون للمخلفات الزراعية دور هام في حل مشكلة التغذية للحيوانات الزراعية، وخاصة بعد تحسين قيمتها الغذائية.



س٣ : حبذا لو تشرح لنا بعض النقاط التفصيلية لموضوع المشروع.

ج٣: موضوع المشروع هو تحسين القيمة الغذائية لمخلفات المحاصيل الزراعية (الأتبان) حيث تم التوجه إلى تقانات تساهم في الاتجاه العمودي لتحسين كفاءة استغلال المخلفات الزراعية و بخاصة الأتبان المتاحة من خلال تحسين قيمتها الغذائية.

أظهرت بعض تجارب الدول و التي تتوفر لديها كميات كبيرة من مخلفات محاصيل الحبوب بأنه يمكن رفع القيمة الغذائية للأتبان المعاملة باليوريا.

واليوريا:

هي مادة بلورية تنتج فنياً من الأمونيا مع ثاني أكسيد الكربون وهي تنحل بسهولة في الماء ، وتستخدم على نطاق واسع كسماد آزوتي حيث يمكن تقديمها مباشرة إلى الحيوانات المجترة كمصدر غير بروتيني للآزوت ، وتعتبر اليوريا رخيصة الثمن ومتوافرة بشكل كبير، وسهلة التداول وهي مناسبة جداً للمزارعين ، حيث أظهرت التجارب الحقلية التطبيقية أن معاملة الأتبان باليوريا يؤدي إلى تحسين قيمتها الغذائية من حيث نسبة البروتين الخام من نحو (٣٪) إلى (٩-١١٪)، ومعامل الهضم من (٢٥-٣٠ ٪) إلى (٤٥-٥٥٪) وتتصف هذه التقانة بكونها عملية سهلة التنفيذ، ولا تحتاج إلى مدخلات كبيرة ومعقدة ، ويمكن تنفيذها على نطاق ضيق أو واسع عند المربين.

لقد قام المشروع بتحسين مستوى معيشة صغار المربين من خلال زيادة استخدام الأعلاف بالتعاون بين إيكاردا وإيفاد ومنظمات أخرى غير حكومية ووزارة الزراعة في سوريا ،وللإطلاع على بعض تفاصيل المشروع التقينا الدكتور محمد العبدالله المنسق الوطني للمشروع.....

Issue File



س١ - حبذا لو تقدم لنا فكرة عن مبررات المشروع وأهدافه.....

ج - تتوفر في سوريا تقنيات علفية جيدة لكنها غير مستثمرة من قبل المربين وسببها العديد من المعوقات الاقتصادية والاجتماعية، وأهم هذه المعوقات عدم وجود شركاء تنمويين حقيقيين وعدم استخدام التقنيات العلفية الحديثة.

أما الأهداف هي: تحقيق العمل التشاركي بين كافة الجهات المعنية بالإنتاج الحيواني وتحسين نظام تسويق المنتجات العلفية وأيضاً تحسين قدرات المربين على الاستخدام الأمثل للأعلاف. كما أن المشروع يهدف لتحسين مستوى معيشة المربين الصغار في سوريا من خلال تعزيز استخدامهم للأعلاف المتاحة وتحسين قيمتها الغذائية وتقديمها بالصورة المثلى للحيوانات.

المشروع يعمل على تحسين المستوى المعيشي لصغار مربي الماشية من خلال زيادة استخدام الأعلاف، وهو مشترك بين ثلاث دول (سوريا وأثيوبيا وفيتنام) من٢٠٠٧ إلى ٢٠١٠.

س٢ - ما هي مبررات وضرورات المشروع ؟

ج – تأتي أهمية هذا المشروع من خلال الأزمة العلفية التي تمر بها المنطقة خاصة في سنوات الجفاف كهذه السنة ، وهناك الكثير من المربين الصغار الذين يعتمدون على عدد قليل من الماشية والتي غالباً ما تربى على هامش المزرعة، أو من خلال نظم تربية بسيطة حيث يركز المشروع على هذه الفئة من المربين ، ويساعدهم على استخدام الموارد العلفية المحلية المتاحة بالشكل الأمثل.

س٣- هل هذا المشروع بحثي أم تنموي ؟

ج – إن المشروع يسير باتجاهين الأول هو تقديم تقنيات جاهزة ومختبرة للعمل على تبني هذه التقنيات ، والثاني هو البحث التطبيقي الذي يتم في مراكز البحوث للعمل على تجريب بعض التقنيات المدخلة حديثاً كزراعة بعض الأنواع العلفية الجديدة وتطبيق حزم التقنيات عليها للوصول إلى الحزمة الأفضل.

س٤- هل تم اختيار المواقع التي سينفذ بها المشروع ؟

ج- بدأ المشروع بثلاثة مواقع في منطقة المشرفة في محافظة حمص ، والثاني في منطقة السلمية في محافظة حماه والثالث في منطقة الباب بمحافظة حلب ويمكن للمشروع أن يضم مناطق جديدة في المستقبل.

س٥ – هل من إجراءات تنفيذية ؟

ج –اتخذت العديد من الخطوات منذ بداية عام ٢٠٠٧ ، حيث عُقدت عدّة ورش عمل تعريفية بالمشروع تم خلالها تحديد الشركاء المعنيين بالإنتاج الحيواني في المناطق المستهدفة ، إضافة إلى ورشة عمل لأصحاب القرار في السياسة الزراعية لتسليط الضوء على المشكلة العلفية في سورية وطرق حلها. وفي نهاية عام ٢٠٠٧ وضعت خطة عمل لعام ٢٠٠٨ و أهم ما تضمنته:البدء بتنفيذ حقول إرشادية لدى المزارعين لبعض المحاصيل العلفية وتضمين التقنيات الحديثة فيها، حيث تمت الزراعة لأنواع مختلفة من المحاصيل العلفية عند حوالي ٧٠مزارعاً في المناطق الثلاث المذكورة، ووضعت خطة لتدريب المرشدين الزراعيين والباحثين والمزارعين خلال هذا العام. كما سيتم إنتاج مواد إعلامية لأهم تقنيات الزراعة واستخدام الأعلاف.

*** وللاطلاع على رأي المربين حدثنا المربي "أبو عبدو" قائلاً:**

معاناتنا مستمرة منذ مدة تزيد على ٦ سنوات نتيجة الجفاف واعتمادنا على الأعلاف ، والتي ارتفعت أسعارها بشكل كبير حتى وصل سعر الكيلوغرام الواحد من الشعير إلى ٢٢ ليرة سورية مؤخراً ، وهذا أمر سينعكس سلباً على المربين ، ونتيجة لذلك فقد بعت جزءاً من القطيع لشراء أعلاف تكفي للجزء الباقي.

وأخيراً:

يمكن الاستنتاج من كثير من المعطيات السابقة أن سبب عدم كفاية الموارد العلفية المحلية وتغطية الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية،كل ذلك يعود لعدم الاستثمار الأمثل لهذه الموارد، وانخفاض قيمتها الغذائية بشكلها الأولي الخام، وضياع جزء كبير منها ، وهذا يؤكد ضرورة تنفيذ الخطط التنموية الشاملة لتكون جزءاً من استراتيجية متكاملة تهدف لتوفير الأعلاف للثروة الحيوانية ، وتضمن إعادة تأهيل المناطق المتدهورة من البادية ودرء خطر التصحر فيها لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة.

تحقيق: علا أبو عجيب

الأعلاف الخضراء
محتوى غذائي كامل



تتزايد بشكل مستمر أعداد قطعان الماشية ويتزايد بالتالي الطلب على المواد العلفية وحيث أن نمو قطيع الثروة الحيوانية وتطور الإنتاجية وزيادتها يفرض تأمين قاعدة علفية مناسبة كماً ونوعاً ، وفي مقدمتها الأعلاف الخضراء لارتفاع قيمتها الغذائية، لما تحويه من بروتينات وأملاح معدنية ومولدات فيتامين A والكاروتين وهي أساس التربية الناجحة الهادفة إلى تطوير الثروة الحيوانية والتي بدورها تؤدي إلى تكامل الإنتاج الحيواني والنباتي، وإلى زيادة الإنتاجية العامة للزراعة، وتحسين مستوى الغذاء الصحي للمواطن.

ولتحقيق هذا الهدف لابد من تطوير زراعة المحاصيل العلفية والخلطات العلفية المناسبة لمختلف قطاعات الثروة الحيوانية بغية استثمار وإظهار الصفات الوراثية والطاقة الإنتاجية للقطيع.

تحتل الأعلاف الخضراء المركز الأهم لتأمين المتطلبات الغذائية للحيوان ولمدة ٢٠٠ يوم في السنة إضافة لتصنيع الكميات الفائضة منها على شكل دريس أو سيلاج لتغطية المتطلبات الغذائية لباقي السنة وهي بالإضافة لما تحتويه من البروتين فإنها تؤثر بشكل جيد على وظائف التكاثر والنمو وإنتاج الحليب واللحم وقد وُجد أن الأبقار الحلوب يتحسن إنتاجها من الحليب عند البدء بتغذيتها بالأعلاف الخضراء بحدود ١ ٪ وعادة مايتم تقديم الأتبان مع الأعلاف الخضراء للتخفيف من الأثر الملين لها والتدرج بتقديمها للحيوان خلال مدة أسبوعين لتلافي الاضطرابات الهضمية ، وعليه لا بد من تطوير زراعة الأعلاف الخضراء واعتبارها من المحاصيل الأساسية حيث تبين من خلال رصد تطور زراعة الأعلاف الخضراء ومقارنتها مع تطور أعداد قطعان الماشية بالقطر (الجدول رقم ١)، تراجع إنتاج القطر من الأعلاف الخضراء بمقدار ٣ ٪ حيث بلغ متوسط حصة الرأس الواحد لقطيع الأبقار لعام ٢٠٠٥ من الأعلاف الخضراء المزروعة ٧٢٠ كغ سنوياً.

بلغت نسبة الأراضي المزروعة بالأعلاف الخضراء لعام ٢٠٠٥ حوالي ١ ٪ من مجموع مساحة الأراضي المزروعة فعلياً في القطر.

ازدياد أعداد الأبقار عام ٢٠٠٥ بمقدار ٢٦٪ مقارنة بعام ١٩٩٧ والأغنام بمقدار ٤٢٪ والماعز بمقدار ١٨٪.

ونعرض فيما يلي لأهم الخصائص الاقتصادية و التغذوية لبعض أنواع الأعلاف الخضراء:

البقوليات العلفية المعمرة والحولية:

تشغل هذة المجموعة من النباتات مركزاً هاماً بفضل إنتاجها العالي وقيمتها الغذائية الجيدة

فهي تأتي في مقدمة النباتات العلفية التي يُعتمد عليها في حل مشكلة تأمين الأعلاف، ومن أهم ميزاتها:

- لاتحتاج لمتطلبات بيئية خاصة كما أنهامقاومة للجفاف.
- تعطي إنتاجاً عالياً عند تأمين الشروط المناسبة للنمو والتطور وتستجيب بشكل جيد وبسرعة للري.
- تعطي علفاً ذي نوعية ممتازة وغنياً بالبروتينات والأملاح المعدنية والفيتامينات ويستهلكها الحيوان بكميات كبيرة.
- تُصنع بشكل بالات أو كبسولات (بيليت) ويمكن أن تدخل في تصنيع الأعلاف المركزة.
- إنتاجها الكبير موزع بشكل منتظم خلال مدة نموها الخضري.
- تشكل عنصراً هاماً في تركيب خلائط المزروعات العلفية.
- تعمل على تحسين خواص التربة وخصوبتها وتلعب دوراً هاماً في الدورة الزراعية.
- تحسن النظام المائي للتربة نتيجة امتداد جذورها كما أنها تخلف كميات كبيرة من المواد العضوية في التربة والمحافظة على نسبة الدبال من خلال جذورها وتثبيت الأزوت الجوي بطريقة بيولوجية بفضل العقد الأزوتية الجذرية وترك الحقل نظيفاً من الأعشاب الضارة.

يدخل ضمن هذه الفئة / الفصة ، البيقية الجلبان.، البرسيم ، الكرسنة/.

النجيليات العلفية المعمرة والحولية:

وتشمل هذه المجموعة أعشاب المراعي الطبيعية والمزروعات الحولية كالذرة الصفراء العلفية والذرة و الشيلم المعمر وتعتبر الذرة الصفراء المستخدمة كعلف أخضر من النباتات العلفية الرئيسية المغذية في العديد من الدول حيث تقدم كعلف مالئ، وتعد مصدراً هاماً من مصادر الطاقة للأسباب التالية:

- تنتج كتلة خضرية كبيرة غنية بالطاقة.
- تستفيد من الأسمدة بشكل جيد.
- أساليب زراعتها سهلة في العروة الرئيسية أو التكثيفية.
- يستهلكها الحيوان بشهية كعلف أخضر.
- تستخدم في صنع السيلاج نظراً لغناها بالسكريات.
- يمكن التحكم بفترة استخدامها كعلف أخضر وخاصة الزراعة المروية.
- استخدام كامل النبتة في تغذية المجترات يحقق فائدة أكبر من استخدام الحبوب فقط.
- محتواها المنخفض من البروتين والكالسيوم والفوسفور أقل مما يحتاجه جسم الحيوان، وعليه يفضل تقديمها مع الأعلاف البقولية وأن لا تزيد الكميات التي تُعطى منها عن نصف الاحتياجات الغذائية اليومية لأنها تسبب خمولاً للقناة الهضمية وإسهالاً.

الخلائط العلفية المكونة من البقوليات والنجيليات:

تتألف هذه الخلائط من النجيليات والبقوليات العلفية المعمرة أو الحولية وتشغل الخلائط العلفية المعمرة مركزاً هاماً في زراعة المراعي المؤلفة من البرسيم الأبيض والنفل LOTUS CORNICULATUS لأنها تتحمل الرعي وأقدام الحيوانات ويستسيغها الحيوان ويمكن استخدامها عن طريق الحش أو الرعي إلا أنه يُفضل في السنة الأولى استخدامها عن طريق الحش وفي السنوات التالية عن طريق الرعي المباشر.

أما الخلائط العلفية الحولية فتعطي إنتاجاً مبكراً وتحتوي على كميات جيدة من العناصر الغذائية ومن هذه الخلائط نذكر البيقية المحملة على الشعير والتي تشكل علفاً متوازناً في محتواها من البروتين والطاقة.

الجذور العلفية:

تستخدم هذه المجموعة من الأعلاف في كثير من دول العالم في تغذية الحيوان إلا أنها لم تلق اهتماماً كبيراً في القطر رغم توفر الظروف المناسبة لزراعتها.

تعدّ الجذور من الأعلاف الغضة لاحتوائها على نسبة عالية من الرطوبة تصل إلى ٧٥ – ٨٥ ٪ وهي غنية بالطاقة وفقيرة بالبروتينات والكالسيوم والفوسفور والفيتامينات باستثناء الجزر (غني بالكاروتين) وهذه المجموعة من الأعلاف ذات أثر ملين في القناة الهضمية لذا تستخدم مع علائق تحوي على نسبة عالية من المواد الجافة مع مراعاة تنظيفها من بقايا الأتربة كما يمكن الاستفادة من مجموعها الخضري كعلف أخضر أو مجفف ويعد الشوندر العلفي من أهم الجذور المستخدمة في تغذية الحيوان حيث يُقدَّر إنتاج الهكتار بـ ١٠٠ – ١٣٠ /طن للزراعات البعلية ويصل إلى ١٧٠ طن للزراعات المروية مع التسميد الجيد.

مقترحات لتطوير إنتاج الأعلاف الخضراء:

إن تطوير إنتاج الأعلاف الخضراء بالقطر يجب أن يهدف إلى زيادة الإنتاجية رأسياً وأفقياً أي وحدة المساحة و كمية المحصول والتوجيه لاستخدام الفائض منها في إنتاج الدريس الجيد أو تصنيعها بشكل سيلاج ضمن حفر لاستهلاكها محلياً ضمن المزرعة المنتجة أو التصنيع على شكل تجاري ضمن عبوات قابلة للنقل والتداول وذلك من خلال:

- الاعتماد على الأصناف المحلية ،والمتأقلمة مع البيئة السورية من الأعلاف الخضراء لتحسين إنتاجيتها ونشر زراعتها
- استغلال كامل مساحة الأراضي البور في مناطق الاستقرار الأولى لإنتاج الأعلاف الخضراء.
- إدخال الأعلاف الخضراء ضمن الدورة الزراعية ورفع نسبة الأعلاف الخضراء في الخطة الزراعية السنوية بشكل تدريجي.
- تشجيع إقامة وحدات أو معامل لتصنيع الفائض من الأعلاف الخضراء بشكل سيلاج ضمن عبوات مُحكمة الإغلاق (بالات) قابلة للنقل والتداول مما يؤدي إلى خلق فرص عمل جديد في المناطق الريفية.

جدول رقم /١/ تطور إنتاج الأعلاف الخضراء مقارنة مع أعداد قطيع الماشية بالقطر

العام	تطور مساحات وإنتاج القطر من الأعلاف الخضراء / شعير رعوي ، برسيم رعوي ، فصة رعوية ، ذرة رعوية .		تطور أعداد قطيع الماشية بالقطر الوحدة / ألف رأس			
	الإنتاج ألف طن	المساحة ألف هكتار	أبقار	أغنام	ماعز	جاموس
١٩٩٧	٨٠٦,٤	٥٧,٢	٨٥٧	١٣٨٢٩	١١٠٠	٢
١٩٩٨	٧٦٩,٦	٦٣,٠٠	٩٣٢	١٥٤٢٥	١١٠١	١
١٩٩٩	٦٨٨,٦	٧٥,٩	٩٧٨	١٣٩٩٨	١٠٤٦	٣
٢٠٠٠	٨٣١,٢	٧٨,٩	٩٨٤	١٣٥٠٥	١٠٥٠	٣
٢٠٠١	٦٥٥,٣	٤٦,٢	٨٣٧	١٢٣٦٢	٩٧٩	٣
٢٠٠٢	٦٥٣,٠٠	٥١,٠٠	٨٦٧	١٣٤٩٧	٩٣٢	٣
٢٠٠٣	٦٦٣,٧	٤١,٤	٩٣٧	١٥٢٩٣	١٠١٧	٣
٢٠٠٤	٨١٢,٤	٥٠,٥	١٠٢٤	١٧٥٦٥	١١٣١	٣
٢٠٠٥	٧٧٩,٩	٤٧,٥	١٠٨٣	١٩٦٥١	١٢٩٥	٤

جدول رقم /٢/ القيم الغذائية لبعض الأعلاف الخضراء

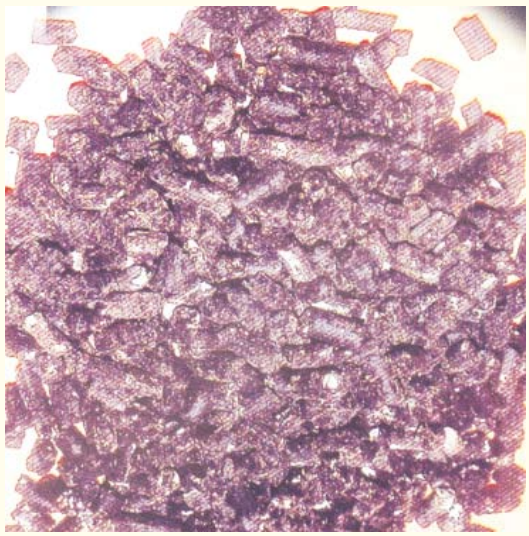
الاسم العلمي والاسم العربي	الجزء المستخدم	مادة جافة %	دهن خام %	ألياف خام %	NFE %	بروتين خام %	بروتين مهضوم %	TDN %
TRIFOLUM ALXANDRINUM برسيم مسقاوي (مصري)	نموات خضرية حشة ٢ قبل الإزهار	١٩	٠,٧	٤,٤	٧,٢	٣,١	٢,٣	١٠
	نموات خضرية تجفيف شمسي / دريس	٩١	١,٨	٢٣,٩	٣٩,٨	١٣,٦	٩	٥٢
VICIA SATIVA بيقية	نموات خضرية وسطي الإزهار	٣٥	٠,٧	٨	١٧,٤	٥,٩	٤,٣	٢٣
	نموات خضرية تجفيف شمسي / دريس	٩٣	١,٧	١٩,٥	٤٤,٢	١٩,٩	١٤,٤	٦٣
خليط بيقية + شوفان	سيلاج	٢٧	١,٧	٨,٤	١١	٣,١	١,٨	١٦
	دريس	٨٧	٢,١	٣٣,٥	٣٩,٦	٤,١	١	٤٤
خليط بيقية + شعير	نموات خضرية	١٧	٠,٧	٤,٤	٧,٣	٢,٧	٢	١١
	نموات خضرية – سيلاج	٣١	٢	١٠	١٢,٩	٢,٨	١,٤	١٧
	نموات خضرية تجفيف شمسي / دريس	٨٧	٢,٢	٢٨,٤	٤٠,٦	٧,٩	٤,١	٤٧
MIDICAGO SATIVA برسيم حجازي – فصة	نموات خضرية حشة ٢ تجفيف – دريس	٩٣	١,٨	٣٢	٣٤,٧	١٥,٥	١٠,٦	٥٠
	نموات خضرية – تامة النمو – دريس	٩٢	١,٩	٢٨,١	٣٩,٧	١٠,٦	٦,٤	٤٨
	نموات خضرية حشة ٢ قبل الإزهار	٢١	٠,٥	٢,٨	٨,٤	٥,١	٣,٩	١٣,٤
	نموات خضرية – سيلاج	٢٣	٠,٩	٥,٥	٧,٤	٤,٢	٢,٩	١١
BETA VULGARIS CRASSA شوندر أحمر	جذور طازجة	١٤	٠,١	٢,٢	٨,٩	١,٤	٠,٧	٦
	أوراق خضراء	٢٤	٠,٦	٣,٥	١٠,٢	٣,٩	٢,٨	١٢
HORDEUM VULGARE شعير	نموات خضرية طور الحبوب اللبني	٢٨	٠,٩	٦,٨	١٥,٢	٢,٤	١,٤	٢٠
	نموات خضرية – دريس	٩١	٢,٥	٢٩	٤٠	١٠,٤	٦,٢	٤٩
	نموات خضرية أزهار قليلة – سيلاج	٣٥	٠,٧	٧,٣	١٨,٣	٣,٤	١,٨	٢٠
	نموات خضرية حشة ١ قبل الإزهار	١٩	١	٣,٤	١٠,٧	٢	١,٣	٢١
ZEA MAYS ذرة صفراء	نموات خضرية	٢٧	٠,٥	٦,٨	١٤,٨	١,٩	١	١٧
	نموات خضرية – سيلاج	٢٦	٠,٧	٦,٩	١٤,٩	١,٦	٠,٤	١٦

إعداد : م. محمد نبيل طافش
مديرية الإنتاج الحيواني

التسميد الحيوي

مستحضرات طبيعية تحد من التلوث البيئي





ازدادت وتيرة استخدام الأسمدة الكيميائية في العقود الأربعة الأخيرة بهدف زيادة خصوبة التربة ورفع إنتاجيتها من المحاصيل الزراعية، وترتب على ذلك نتائج سلبية أهمها:

- تلوث التربة الزراعية واختلال توازنها المعدني والفيزيائي والبيولوجي.
- تلوث المياه الجوفية.
- تلوث الجو من خلال تطاير الأسمدة نتيجة ارتفاع درجات الحرارة (أكاسيد الآزوت).
- حدوث أضرار جسيمة على صحة الإنسان والحيوان والكائنات الحية على وجه العموم.
- التسبب بخسارة اقتصادية نتيجة الفاقد من الأسمدة الكيميائية وهذا يرفع من تكاليف العملية الإنتاجية.

وبسبب هذه النتائج السلبية بدأ العلماء يبحثون عن وسائل بديلة عن الأسمدة الكيميائية لا تسبب تلوث للبيئة وتكون أمنة على صحة الإنسان فكان الحل البديل هو استعمال إضافات ذات أصل حيوي تمد النباتات باحتياجاتها الغذائية المختلفة وهذه الإضافات تسمى الأسمدة الحيوية.

الأسمدة الحيوية:

هي مستحضرات تحتوي على كائنات حية دقيقة قادرة على إمداد النباتات بالعناصر الغذائية اللازمة لها من مصادر طبيعية مما يعمل على تقليل الاعتماد على الأسمدة الكيميائية المختلفة ، ولهذه المستحضرات القدرة على تحرير العناصر الغذائية بصفة مستمرة مما يجعلها كافية لتغطية احتياجات النباتات المعاملة بها ، وهكذا تساهم هذه المستحضرات في الحد من التلوث البيئي.

تطور استخدام الأسمدة الحيوية بشكل كبير في البلاد المتقدمة ، لاسيما بعد أن أثبت جدواه البيئية والصحية ، ولكن التسميد الحيوي لا يزال محدوداً في البلاد النامية لأسباب عديدة.

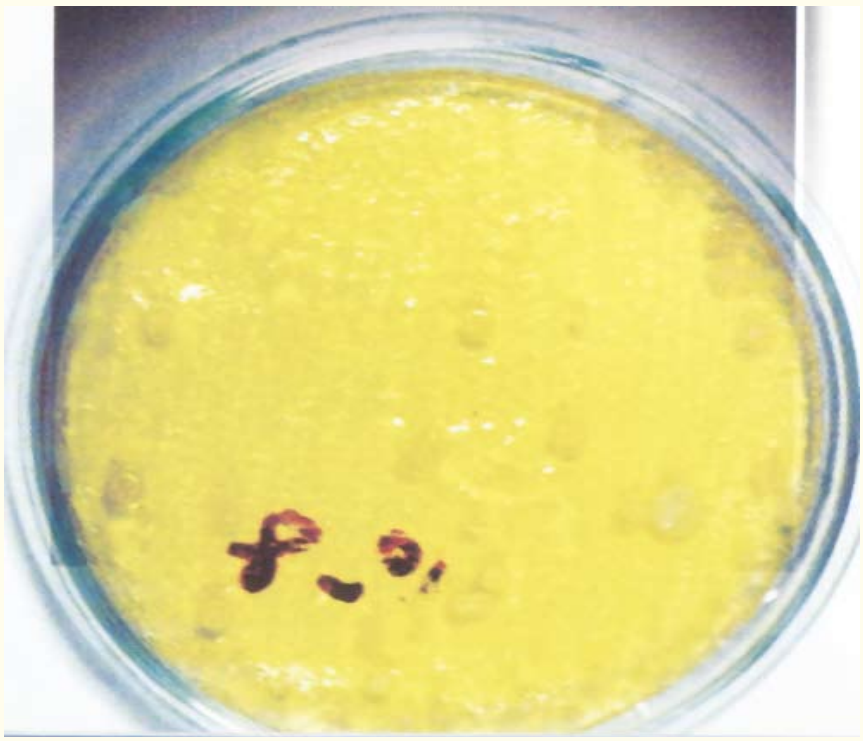
مكونات السماد الحيوي:

يتكون السماد الحيوي من كائن أو مجموعة من الكائنات الحية المنتجة للمواد التي تساعد في اغناء التربة بالمواد الغذائية والعضوية، بالإضافه إلى المادة الحاملة.

صفات الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة في التسميد الحيوي:

يتوقف اختيار السلالات المطلوبة من الأحياء الدقيقة المراد استخدامها في التسميد الحيوي على عدة صفات أهمها:

- أن تتمتع السلالة المختارة بالقدرة على المنافسة طوال فترة بقائها



في التربة تحت الظروف البيئية السائدة.

- القدرة على مقاومة المفترسات والمتطفلات الموجودة بالتربة.
- عدم تأثر السلالة بالمواد الكيميائية المضافة للبذور بهدف حمايتها من بعض الأمراض والحشرات.
- أن تكون السلالة قادرة على البقاء على قيد الحياة في الظروف البيئية الصعبة مثل الحرارة أو الجفاف.
- ثبات التركيب الوراثي للسلالات المختارة طوال فترة النمو والتخزين.
- أن تتمتع السلالة بقدرة عالية على تحقيق الهدف من استخدامها في الوقت المناسب.

المادة الحاملة:

هي مادة ذات مواصفات خاصة تجعلها عالية القابلية لدمج أو خلط الكائن الحي المعد لتجهيز السماد الحيوي معها بحيث لا تؤثر على كفاءة أو نشاط هذا الكائن طوال فترة بقائه محملاً عليها ، والمادة الحاملة هي الجزء المكمل و الهام من السماد الحيوي.

أنواع المواد الحاملة المستخدمة في إنتاج الأسمدة الحيوية :

- الفحم الناعم أو الفحم المضاف إليه بعض المواد الأخرى.
- بعض المواد النباتية مثل نشارة الخشب أو القش ، أو السليللوز الناعم ، وغيرها من المواد النباتية.
- الأسمدة العضوية المصنعة مثل (الكمبوست).
- بعض معادن الطين ، وقد يضاف إليها بودرة التالك.

فوائد التسميد الحيوي:

إفراز مواد النمو النباتية الأمر الذي يسرع معدل نمو النبات و مواد النمو التي تفرزها الأسمدة الحيوية الجبرلينات وحمض الأندول والسيتوكينينات وهذا يؤدي إلى:

- إنهاء طور السكون في كثير من النباتات
- الحث على عملية التزهير في بعض النباتات الحساسة للضوء.
- تنشيط نمو الساق من خلال زيادة قطره وتنشيط تفريعه.
- زيادة حجم المجموع الجذري.
- زيادة عدد السنابل في النجيليات.
- إنتاج الأنزيمات حيث تقوم الكائنات الحية الدقيقة (المضافة على شكل أسمدة حيوية) بتحليل المركبات العضوية في التربة من خلال إفرازها لمجموعة كبيرة ومتنوعة من الأنزيمات التي لها دور كبير في تحليل المادة العضوية الموجودة في التربة.
- امتصاص العناصر الغذائية:ذلك أن إضافة الأحياء الدقيقة كأسمدة حيوية يساعد في زيادة جاهزية العناصر الغذائية للامتصاص من قبل المجموعة الجذرية للنبات ، فمثلاً إضافة الميكوريزا للتربة كسماد حيوي له تأثير منشط على امتصاص النباتات لعنصر النتروجين ،الكبريت، الزنك ،الكالسيوم ، النحاس، المنغنيز وغيرها من العناصر الضرورية للنبات. وهنا تقوم الميكوريزا بامتصاص العناصر من التربة عن طريق الهيفات التي تعمل عمل الشعيرات الجذرية للنبات.
- الوقاية من الأمراض: يتم ذلك بطريقة مباشرة للقضاء على المسبب المرضي أو بطريقة غير مباشرة عن طريق تغيير الظروف البيئية المحيطة بهذا الكائن الممرض بما لا يتلاءم مع نموه ، وبالتالي يسهل القضاء عليه.
- إن القدرةَ على القضاء على المسببات المرضية التي تتصف بها بعض الأنظمة البيولوجية المستخدمة كأسمدة حيوية تقي النبات من الكثير من الأمراض بطرق غير مباشرة من خلال ما يلي:
- زيادة سمك الجدر الخلوية لقشرة الجذر مما يعيق مهاجمة المسبب المرضي للنبات العائل.
- حدوث تغير في طبيعة الإفرازات الجذرية في منطقة رايزوسفير النبات العائل ، قد تجعل الظروف غير ملائمة لنشاط الكائن الممرض.
- زيادة امتصاص العناصر الغذائية

Soils



والتي تعوض الضرر على الجذور ، و الناتج عن الإصابة بالمسبب المرضي.

- الوقاية من الإصابة بالحشرات من خلال إفراز مواد منفرة وطاردة للحشرات.

- لها دور مؤثر وفعال في تحسين خواص التربة الزراعية.

- تحسن كثيراً من استفادة الجذور من الماء في الظروف الجافة.

- تقلل من امتصاص جذور النباتات للمعادن الثقيلة والأملاح.

- تخفف من الصدمة الناتجة عن نقل الشتول من المشتل إلى الأرض الدائمة.

- تحسن من نوعية الثمار، وتسرع في نضجها، وتزيد من قابليتها للشحن والتصدير.

- تزيد من مقدرة التربة على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية.

الصور التي تتواجد بها الأسمدة الحيوية :

تتواجد الأسمدة الحيوية بصورتين هما:

أ – في صورة سائلة: هنا معدل اللقاح عالي ولها عيوب أهمها:

(صعوبة التخزين - صعوبة التوزيع - تراجع كفاءة السماد بشكل سريع - الحاجة إلى عبوات كبيرة وكثيرة).

ب – في صورة صلبة: تكون على شكل بودرة ناعمة أو بشكل محبب.

طرق استخدام الأسمدة الحيوية:

تستخدم الأسمدة الحيوية بعدة طرق تختلف تبعاً لموعد الزراعة، والمحصول المراد تسميده، والظروف الجوية السائدة، والجزء النباتي المستهدف في التسميد. وأهم طرق التسميد الحيوي هي:

- تغليف البذور: تفرش البذور على قطعة بلاستيكية نظيفة أو توضع في وعاء نظيف، ويضاف إليها محلول صمغي من أية مادة لاصقة مناسبة مثل الصمغ العربي أو النشاء، ويضاف السماد الحيوي، ثم تخلط المكونات جيداً حتى تحقيق أكبر قدر من التجانس، بعدها تترك البذور لتجف قليلاً مع مراعاة عدم تعرضها لأشعة الشمس المباشرة ، ثم تزرع البذور وتروى مباشرةً.

وتتميز هذه الطريقة بأنها:

أ – تحمي اللقاح المستخدم كسماد من المواد السامة التي تؤثر عليه، والتي قد تكون موجودة في أغلفة البذور.

ب – تحمي اللقاح من ظروف التربة غير المناسبة.

جـ - تخفف من التأثير الضار للأسمدة الكيميائية على السماد الحيوي.

- استخدام سائل رش أو البودرة أو السماد المحبب بالقرب من الجذور.

- نثر السماد على الأرض: وهنا السماد إما محبب أو بودرة.

- رش المجموع الخضري: باستخدام سائل رش يحتوي على السماد الحيوي بالتركيز المناسب.

تتميز طريقة تغليف البذور بمعدل استخدام قليل، كما أنها تعطي حماية كافية في مراحل النمو الأولى.

صفات الأسمدة الحيوية الناجحة:

١ – أن تتمتع بكفاءة وفعالية عالية.

٢ – أن تكون على المستوى المطلوب وحسب المواصفات الدولية والمحلية.

٣ – أن تكون قادرة على المنافسة التجارية.

٤ – أن تكون ذات مواصفات ثابتة طوال فترة صلاحية الاستخدام.

٥ – أن يكون لاستخدامها فائدة اقتصادية للفلاح.

الاحتياطيات الواجب مراعاتها لضمان نجاح عملية التسميد :

- يجب أن تتم عمليات الخلط بعيداً عن ضوء الشمس المباشر.
- يجب ري الأرض مباشرةً بعد إضافة السماد الحيوي.
- استخدام سماد حديث؛ لم تنته مدة صلاحيته.
- استخدام معدل مناسب من السماد الحيوي، علماً بأن الزيادة في معدل الاستخدام لا يترتب عليها أي أضرار لكن ذلك يتسبب في زيادة تكاليف الإنتاج.
- اختيار الطريقة المناسبة للتسميد وكذلك اختيار الوقت المناسب.

أمثلة على الأسمدة الحيوية :

بكتريا العقد الجذرية:

تتميز بقدرتها على تثبيت الآزوت الجوي عن طريق المعيشة التكافلية مع العديد من

المحاصيل البقولية، ونعلم أن الأراضي التي تزرع لأول مرة بأي من المحاصيل البقولية الحقلية أو محاصيل الخضار تحتاج إلى التلقيح باللقاح البكتيري المناسب والفعال وبالكميات المناسبة، وتختلف كمية الأزوت الجوي المثبته باختلاف سلالة الريزوبيا واختلاف المحصول وكذلك الظروف الجوية السائدة، وهذا مانراه في الجدول رقم (١).

جدول رقم (١) يبين محاصيل البقول الرئيسية وتقديرات الكميات المثبته من النتروجين الجوي.

كمية الآزوت المثبته سنوياً		المحصول والبكتريا المثبته للأزوت	
الكمية الفعلية (كغ / هـ	المعدل السنوي كغ / هـ	الريزوبيا	النبات العائل
٢٢٥	٥٠٠ – ٦٠٠	R.meliloti	برسيم حجازي
١٠٠	٩٠ – ١٨٠	R. leguminosarum	فول
٤٥	٢٠ – ١٠٠	R. phaseoli	فول بلدي
١٦٠	١٥٠ – ١٧٠	R. lupinii	لوبياء
١٠٠	٦٥ – ٢٠٠	R. japonicum	فول صويا
١٠٠	٦٥ – ١٣٠	R.parasponiae	فاصولياء

بكتريا مذيبة للفوسفات:

لها دور مهم في تحرير الفوسفات في التربة وخاصة في ظروف الأراضي الجيرية، وبينت الدراسات أن تلقيح بذور الفول البلدي قبل زراعتها بالبكتريا المذيبة بالفوسفات مع التسميد بسماد السوبر فوسفات أو خبث المعادن أدى لزيادة امتصاص الفوسفات من الأراضي الجيرية.

كما أن التلقيح بالبكتريا المذيبة بالفوسفات ساعد محصول الشعير على زيادة امتصاصه للفوسفات في الأراضي الملحية.

الأزولا:

من النباتات الأولية التي تتعايش مع الطحالب الخضراء المزرقة المثبتة الآزوت الجوي، وتنمو على سطح المياه.

الآزوسبيرلم:

له قدرة على تثبيت الآزوت الجوي في حقول النجيليات، ويعطي نتائج مبشرة عند استخدامه كمخصب حيوي لحقول القمح والذرة والشعير.

بكتريا الآزوتوباكتر:

لها قدرة على تثبيت الآزوت الجوي بشكل منفرد (غير تكافلي) وبينت الدراسات أن تلقيح البذور أو البادرات بمزارع الآزوتوباكتر قد ساعدت على رفع إنتاجية المحاصيل وتوفير كميات ملموسة من الأسمدة النتروجينية، وإن تلقيح بذور الذرة والقمح بهذه البكتريا أدى لزيادة الإنتاج من(٣-٤)٪ في غلة الحبوب، وزاد إنتاج محصول البطاطا من (١٠-١٥)٪، وهذه الزيادات ليس فقط نتيجة تثبيت النتروجين من الهواء الجوي ولكن بسبب عدة أمور أهمها:

- إنتاج بعض المواد المنشطة للنمو.
- إنتاج بعض المضادات الحيوية التي تؤثر في بعض الفطريات الممرضة للنباتات.
- تيسير وإذابة بعض العناصر وتسهيل امتصاصها بواسطة النباتات النامية.

العوامل التي يتوقف عليها الإنتاج التجاري للأسمدة الحيوية:

١ – مقدار الطلب لهذه الأسمدة.

٢ – توفر المواد الخام اللازمة لتصنيع وتداول الأسمدة الحيوية.

٣ – الامكانات المادية والفنية اللازمة.

٤ – درجة تقبل المزارعين لهذه الأسمدة.

اعداد: م. عبد الرزاق سعود

أمراض ما بعد الجني في المحاصيل النباتية



هي أمراض تظهر أثناء جمع المحاصيل الزراعية ،وما يليها من عمليات قطاف وجمع وفرز وتدريج وتوضيب ونقل وتخزين ،وخلال العمليات المختلفة التي يعامله بها المنتج بدءاً من نقل المحصول من المزارع إلى التاجر في سوق الهال (بائع الجملة) ثم بائع التجزئة وأخيراً المستهلك. وإن هذه الأمراض تستمر في الظهور والتطور من الجني وحتى عند المستهلك عندما يخزنها لمدة طويلة على درجة حرارة المنزل أو عندما يضعها في الثلاجة و أعراض هذه الأمراض تبدأ في الحقل وتبقى كامنة حتى موعد ظهورها ولو كان بشكل متأخر. إن الظروف البيئية من درجات حرارة ورطوبة وضوء وكذلك المعاملات المطبقة على المنتج النباتي قد تكون ضارة وتخفض من القيمة الجمالية والتسويقية والغذائية، حيث أن الظروف الملائمة لنشاط وتكاثر الكائنات الحية تؤدي إلى تحلل النبات والتسبب بالأعفان المعروفة، وفي بعض الحالات تفرز هذه الكائنات مواداً سامةً تقضي على ما تبقى من المنتج وتجعله غير مناسب للاستهلاك البشري والحيواني أو تجعله ذا قيمة غذائية وتجارية ضعيفة.

أجزاء النبات التي تصاب بعد الجني:

إن كافة المنتجات النباتية قابلة للإصابة بأمراض ما بعد الجني وتقسم إلى:

- النباتات الغضة ذات المحتوى العالي من الماء مثل:

- الفواكه:التفاح - العنب – الفريز – الدراق – الخوخ – الحمضيات –الموز.

- الخضروات اللحمية والعصارية والورقية مثل:البندورة – القرعيات – الخس - الملفوف – البصل – البطاطا.

وكلما ارتفعت نسبة الماء في محتوى الثمار زادت قابليتها للإصابة بالفطور والبكتريا وزادت أضرارها.

- الحبوب والبقوليات والتوابل والمكسرات وفق ما يلي:

- حبوب: ذرة صفراء – ذرة بيضاء – رز – قمح.

- بذور زيتية: فستق عبيد – فول صويا – عباد شمس – بذور القطن.

- توابل: فلفل أسود – كزبرة - زنجبيل.

- أشجار: فستق حلبي – بندق – لوز –

جوز – جوز الهند.

حيث تصل الخسائر في هذه المنتجات إلى حد كبير وعادة ما تحدث في صناديق التعبئة وأماكن التخزين الكبيرة عند المزارعين وتجار الجملة أو في المصانع.

- النواتج المستخدمة كعلف للحيوانات كالتبن والسيلاج والمواد العلفية الأخرى، حيث تتعرض للتحلل والتعفن ، وتسبب أضراراً كبيرة.

وتتراوح كمية الخسائر من أمراض بعد الجني ١٠-٣٠٪ من كمية الإنتاج ،وتتجاوز ٣٠٪ في البلدان النامية.

أنواع الضرر:

أضرار مباشرة:حيث تكون الخسائر في الثمار والخضروات الطازجة والنباتات المزهرة بفعل المرض بعد الجني حيث تؤدي إلى تقليل الكمية والنوعية.

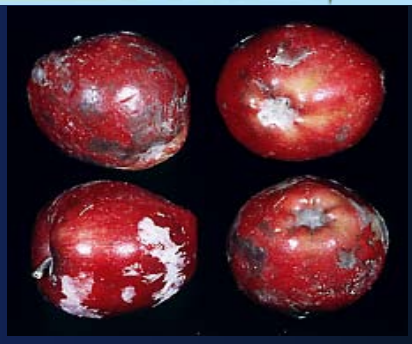
أضرار غير مباشرة: تحدث نتيجة تفاعل المواد السامة التي تحدثها الكائنات الحية مثل السموم الفطرية Mycotoxins وهي سامة للإنسان وللحيوانات المستهلكة للمنتجات المصنعة من الحبوب أو البقوليات أو المكسرات المصابة ببعض الكائنات الحية المرضة.

أهم المرضات بعد الجني:

المسببات الفطرية وأهمها:

١- Alternaria:

يسبب هذا الفطر تلفاً للثمار والخضراوات الطازجة قبل أو بعد الجني وتظهر الأعراض على شكل بقع بنية غائرة، وذات حواف محددة أو تظهر على شكل بقع متحللة كبيرة منتشرة ،ويمكن أن تمتد عميقاً في شحم الثمرة ،وتظهر على درجات حرارة مختلفة ،ويضعف نموه في درجات الحرارة المنخفضة ،وينتشر الفطر داخل الأنسجة المتعفنة ؛حيث تتكون مشيجة من الميسيليوم تكون في البداية بلون أبيض ،وتتحول فيما بعد إلى اللون البني- الأسود ،ويمكن أن يظهر عفن الألترناريا على ثمار: الليمون- البطيخ- الملفوف- الكرز- العنب- الفريز- البطاطا- البصل.



٢- Botrytis (العفن البني):

يسبب هذا الفطر مرض العفن الرمادي في الثمار والخضراوات في الحقل والمخزن حيث يصيب: (الخس- البصل- العنب التفاح.) ويبدأ التحلل على شكل منطقة مائية واضحة ثم تصبح مائلة للون البني وتدخل الأنسجة وتتعمق بسرعة. وفي الظروف الرطبة تظهر طبقة متحبحبة مخملية ذات لون مائل للرمادي أو البني على سطح المنطقة المتحللة، وتكثر في الظروف البيئية الباردة الرطبة ،وهي تحدث ببطء ويمكن أن تُحدث خسائر كبيرة في المستودعات وخاصة: (الأجاص- التفاح- الحمضيات- البطاطا- البصل.)



٣- Fusarium (العفن القرنفلي):

يدعى العفن القرنفلي و يظهر على الخضراوات ونباتات الزينة وعلى المحاصيل الجذرية (درنات - أبصال) وهذا العفن البني الذي يظهر على البرتقال والليمون في المخازن، ويستمر فترة طويلة و يتسبب عن فطر الفيوزاريوم ،ويبدأ الظهور في الحقل. ويظهر في المخازن وتصبح الأنسجة المصابة مائية وذات لون بني فاتح ،ثم تتحول إلى البني الغامق المسود ،ويتجعد جلد الثمرة وتظهر بقع صغيرة من العفن القرنفلي أو الأصفر المائل إلى البياض وتظهر مشيجة ميسيليومية في الأنسجة المنحلة، مثل التي نراها على البندورة والخيار.



٤- Geotrichum (العفن الحامض):

يدعى العفن النتن، حيث يظهر على ثمار الحمضيات والبندورة والجزر وثمار أخرى، ويمكن أن يصيب الثمار في الحقل وفي الصناديق التي تحتفظ بالرطوبة ، ويخترق الفطر الثمار عادة بعد الجمع وهو واسع الانتشار في الأراضي وفي الثمار المتحللة والخضراوات يسبب تشققات الجلد ،وتظهر الإصابة على شكل بقع مائية وتكون طرية وتتلف بسرعة وتشبه نموات الفطر الزبد الأبيض ، ويظهر على السطح طبقة رقيقة مائية من نمو فطري متماسك كريمي اللون، بينما جميع المحتويات الداخلية تصبح ذات رائحة نتنة وكتلة مائية متحللة، ويزيد من انتشار المرض كثرة ذباب الثمار (الدروسفيلا) الذي ينجذب إلى الأنسجة المصابة بالعفن الحامض، بفضل درجات الحرارة العالية ٢٤-٣٠° مئوية إضافة للرطوبة العالية ويمكن أن ينشط في درجات

حرارة منخفضة ٢ مئوية.

٥- Penicillium spp
(العفن الأزرق):

العفن الأزرق يصيب ثمار كل من: (الحمضيات- التفاح- الأجاص السفرجل العنب- الأبصال- البطيخ- التين البطاطا) وتظهر بعض الإصابات في الحقل ،ولكن الأعفان الزرقاء تظهربشكل أساسي بعد الجمع وتتسبب بحوالي ٩٠٪ من التلف الذي يحدث أثناء الشحن والتخزين في المستودعات وفي الأسواق ويدخل التلف في الأنسجة عن طريق التشققات في الجلد أو القشرة ومن خلال العديسات وينتقل من ثمرة مصابة إلى أخرى سليمة، وتظهر الإصابة في البداية على شكل بقع مائية لينة شفافة ،وتكون سطحية ثم تصبح عميقة بسرعة بدرجة حرارة الغرفة، تتحلل وتفسد معظم الثمرة، ثم يبدأ العفن الأبيض بالنمو على سطح القشرة، وتكوين الأبواغ ثم يصبح اللون أزرقاً أو زيتونياً وتكون محاطة بإطار من الميسيليوم الأبيض وهالة من أنسجة مائية لينة، وتصبح الثمرة المتحللة ذات رائحة عفنة، وتحت الظروف الجافة تتجعد وتصبح مومياء.

بالإضافة للخسائر الناتجة عن تعفن ثمار الفواكه والخضراوات بواسطة فطر البنسليوم، فإن الفطر ينتج العديد من المواد السامة مثل الباتيولين Patulin في المنتجات النباتية المصابة ،والتي تلوث العصير، وتسبب هذه المواد السامة انحلالاً في الأعضاء الداخلية مثل الأمعاء- الكلى- الكبد، ويمكن أن تؤثر على الجهاز العصبي وبعضها يمكن أن يسبب أوراماً سرطانية.

٦ – Sclerotinia spp
(العفن الأبيض) أو العفن القطني

يصيب العفن الطري المائي قرون الفاصولياء والصليبيات والقرعيات و يظهر في الجو الرطب ويسبب التحلل المائي الطري ،وتتعفن الأنسجة سريعاً بنمو ميسليومي أبيض قطني، وفي المرحلة المتقدمة تجف الثمار وتتحول إلى مومياء، وهو سريع الانتشار ويكون نموه قوياً ومتماسكاً ويتكشف على مستعمرة الفطر أجسام حجرية سمراء وينشط بارتفاع درجة الحرارة ٢١-٢٥° مئوية وحينها يبدأ الفطر بالنمو، ويمكن أن يستمر الفطر بالنمو التكاثر حتى في درجات الحرارة المنخفضة صفر مئوية.



٧ – Aspergillus spp (العفن الأسود)

يعيش هذا الفطر في التربة، حيث يتطفل على النبات (قش – حبوب) وبعدها تمر النباتات بتدهور سريع بسبب مهاجمة الفطر لكل أعضاء النبات ،وخاصة بتوفر الشروط المناسبة لنموه من حيث الرطوبة العالية (على الأقل ٦٥٪ وهذا يعادل محتوى مائي للحبوب مقداره ١٣٪) والحرارة المناسبة ١٠-٤٠ مئوية.

ومن المحاصيل التي تتأثر بهذا الفطر:

حبوب: ذرة صفراء – ذرة بيضاء – رز – قمح.

بذور زيتية: فستق – فول صويا – عباد شمس – بذور القطن.

توابل: فلفل اسود – كزبرة - زنجبيل.

أشجار مثمرة: فستق حلبي – بندق

لوز – جوز – جوز الهند.

والجدول التالي يوضح الحد الأدنى للمحتوى الرطوبي للحبوب واللازم لنمو

النوع	الحد الأدنى للمحتوى الرطوبي للحبوب	السموم الفطرية
Aspergillus restrictus	١٣,٥٪	لا يوجد
A . glaucus	١٤٪	لا يوجد
A . candidus	١٥٪	لا يوجد
A . ochraceus	١٥٪	أوكراتوكسين
A . flavus	١٨٪	أفلاتوكسين
Penicillium spp	١٦,٥-١٩٪	أوكراتوكسين – باتيولين



بعض الأنواع الهامة من الفطريات:

ظروف حدوث النمو الفطري:

- عند تخزين الحبوب دون تجفيفها جيداً.
- عند ارتفاع المحتوى المائي للحبوب أثناء تخزينها.
- في حالة امتصاص الحبوب للرطوبة الجوية.
- عند حدوث تكثيف لبخار الماء على سطح الحبوب.
- في حالة وجود بؤر ساخنة في الحبوب المخزنة.
- عند تسرب مياه الأمطار أو وصول الرطوبة الأرضية إلى الحبوب المخزنة.

الأضرار التي تسببها فطريات المخازن:

- انخفاض القيمة الغذائية للمنتجات المخزونة.
- تغير لون الحبوب.
- انخفاض نسبة إنبات التقاوى.
- تكتل الحبوب.
- ارتفاع درجة حرارة الحبوب إلى درجة حدوث الاحتراق المفاجيء.
- ظهور طعم ورائحة عفنة للحبوب.
- إنتاج الميكوتوكسينات.

البرنامج المتكامل لمنع حدوث الإصابة:

أ- إدارة المحصول لمنع تفشي الإصابة:

- اتباع طرق زراعية مناسبة.
- خصوبة جيدة للتربة.
- السيطرة على العشب الضار والحشرات.
- الري المناسب.
- اختيار أصناف نباتية مناسبة أو هجينة مقاومة للفطر.

ملاحظة: كلما كانت البيئة جافة تنجح زراعة النباتات الهجينة في مقاومة الأفلاتوكسين.

ب- توقيت الحصاد:

إن حصاد الذرة عندما تصل رطوبتها إلى ١٥٪ تخفض من إمكانية الإصابة بالأفلاتوكسينات، وإن الضرر الذي يصيب المحصول المحصود مبكراً وخاصة في البيئة الرطبة الدافئة كبير إذ غالباً ما يتم برطوبة ١٦-٣٠٪ وهذه نسبة عالية يجب تخفيضها إلى ما دون ١٥٪ خلال ٢٤ ساعة بعد الحصاد.

ج- الخزن:

لا تخزن الحبوب في الشاحنات أو الصناديق أو أي مكان مغلق دون تهوئة لأكثر من ٤-٦ ساعات حيث هذه الشروط تعمل على زيادة نمو الفطر وبالتالي زيادة نسبة الأفلاتوكسينات.

د- معدات الحصاد والنقل:

يجب تنظيف الحصادات التي تقوم بالحصاد وشاحنات التحميل وأماكن التخزين لأنها تشكل عاملاً مهماً من المصادر المحتملة للتلوث بالأفلاتوكسين.

ولكي نتجنب إصابة الحبوب بالفطريات يجب مراعاة ما يلي:

- تجفيف الحبوب بسرعة بعد حصادها مباشرة إن أمكن ذلك.
- يجب أن يكون جو المخزن جافاً وبارداً.
- يجب تجنب تكاثف بخار الماء على سطح الحبوب (ويتم ذلك عن طريق تثبيت درجة حرارة المخزن قدر الامكان).
- إجراء عمليات الفحص الدوري للحبوب بانتظام.
- منع تسرب مياه الأمطار إلى الحبوب، وكذلك امتصاص الحبوب للرطوبة الجوية بإجراء عمليات التهوئة السليمة للمخزن.

إجراءات الوقاية من الأمراض بعد الجني:

١-جمع المحصول ونقله بعناية وذلك لمنع حدوث الجروح أو الخدوش والكدمات والأضرار التي تعمل كمنافذ لدخول الكائن الممرض.

٢-أن يكون الطقس جافاً وبارداً أثناء الجمع لمنع حدوث التلوث والإصابة،وتبريد المحصول لمنع تطور الإصابات الموجودة.

٣-إزالة جميع الثمار والخضراوات التي تظهر عليها علامات المرض وإبعادها من المحصول لمنع انتشار المرض.

٤- تنظيف وتطهير كل من أوعية التعبئة والتخزين، وغرف التخزين، والمستودعات، وعربات الشحن باستعمال المطهرات مثل الفورم ألدهيد، كبريتات النحاس، و الكلور.

٥- يجب أن يخزن المحصول ويشحن على درجة حرارة منخفضة كافية لوقف العمليات الفزيولوجية في الأنسجة وتخفيض تطور الإصابات ولا يجب أن تكون درجات الحرارة منخفضة جداً كي لا تسبب أضرار التجمد والتي تحدث الجروح وبالتالي دخول الكائنات الممرضة.

٦- يجب أن يكون المحصول خالياً من الرطوبة السطحية عندما يوضع في المخزن ويجب أن تكون هناك تهوية كافية لمنع زيادة الرطوبة.

يجب عدم التعبئة في أكياس بلاستيك (شنط).

٧- يجب أن يكون المحصول خال من الحشرات والآفات كالحلم.

٨- يجب التعقيم إن لزم الأمر بواسطة أجهزة خاصة.

٩- إن استعمال ورق لف الثمار مشبع بمطهرات فطرية طيارة أثناء التخزين والنقل يخفف من الإصابة.

أعفان تحلل وإتلاف الحبوب البقولية:

العديد من الفطريات منها (ألترناريا –

كلادوسبوريم – هلمنثوسبوريم – دبلوديا – كولينوتريكيوم – فيوزاريوم) تهاجم الحبوب والبقوليات في الحقل إلا أنها تتطلب رطوبة عالية جداً في مكونات الحبة ٢٤-٢٥ ٪ كي تنمو. والحبوب تخزن عادة بمحتوى ١٢ – ١٤ ٪ من الرطوبة وتموت الفطور بعد بضع شهور من الخزن، أو تصبح ضعيفة جداً ولكنها قد تسبب تلف البذور أو تقتل البذيرات أو تضعف الأجنة أو تسبب تجعد البذور ويمكن أن تنتج مركبات سامة للإنسان والحيوانات.

- يتسبب معظم التلف أو التحلل في الحبوب والبقوليات بعد الحصاد وأثناء النقل والتخزين عن عدة أنواع من فطر Aspergillus spp وبعض الأحيان بالفطر Penicillium spp إذا خزنت الحبوب والبقوليات على درجات حرارة منخفضة حيث تحتوي نسبة رطوبة أعلى من المحتوى العادي.

- كل نوع من أنواع فطر Aspergillus spp المسؤولة عن تلف البذور لها حدود دنيا من مستوى الرطوبة في البذرة محددة والتي إذا ما وصلت الرطوبة إلى مستوى أقل منها فإن الفطريات لن تنمو.

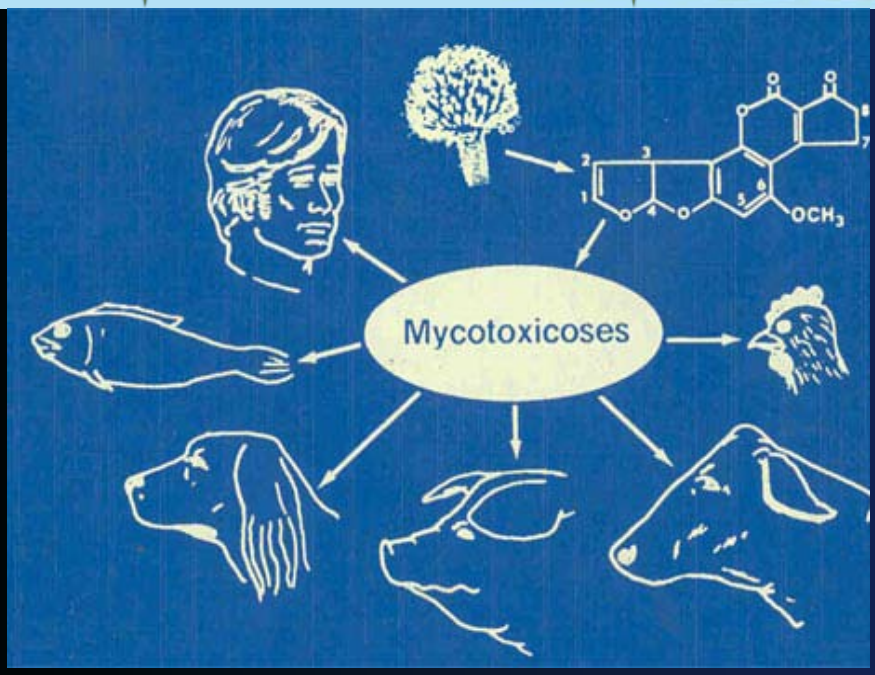
يهاجم فطر Aspergillus spp وفطريات أخرى عديدة الحبوب في الحقل عن طريق اختراق الأجنة وتسبب نقصاً ملحوظاً في نسبة إنبات البذور المصابة المستعملة للزراعة وتؤدي إلى تلون الأجنة والبذور التي تقتلها.

وإن الطحين الناتج عن حبوب تحوي أكثر من ٢٠٪ حبوباً ملوثة ينتج خبزاً ذا رغيف غير قابل للخبز وذا نكهة غير مقبولة.

وأهم السموم المنتجة من هذه الفطريات:

أفلاتوكسين Aflatoxin

يتكون هذا السم من فطر Aspergillus flavus وينتج في بذور الحبوب المصابة ويصل إلى تركيز منخفض جداً في البقوليات. ٥٠ جزء في المليون، وفي الذرة يصل إلى ١٠٠ جزء في المليون أفلاتوكسين وهو خمسة أضعاف



الحد المسموح به في غذاء الإنسان أو علف الحيوانات، ويمكن أن يصل إلى تراكيز عالية في المكسرات، تصل ١٠٠٠ جزء في المليون وتسبب أمراضاً مزمنة وأحياناً خطيرة وحادة للإنسان والحيوان وإن بعضاً من هذه السموم عندما تتناولها ماشية اللبن مع العلف فإنها تُفرَز في الحليب بشكل سام وإن الأمراض الخطيرة أوالموت يمكن أن يحدث عند طيور البط الصغيرة ويسبب الوهن والضعف والإجهاض ونقص النمو – الغثيان – فقدان الشهية.

إن معظم الأفلاتوكسين الذي يلوث الغذاء يسبب متلازمة سريرية تسمى الأفلاتوكيكس تتميز بالآلام البطنية والتقيؤ وصعوبة في الهضم والتشنجات والغيبوبة والضرر الكبدي والموت وغالباً تؤدي إلى ظهور سرطان الكبد وأحياناً وزمة مخية.

إن التعرض الطويل لمستويات منخفضة من الأفلاتوكسين في الغذاء يكون له تأثير مضاد على الجسم وذلك بسبب التأثير التراكمي. ويلاحظ أن أكثر النباتات عرضة للإصابة بالأفلاتوكسين هي:

الذرة – بذرة القطن – الفستق الحلبي – فستق العبيد – البندق – الجوز – الحليب.

المقاومة:

تعتمد على بعض الظروف والاحتياطات التي يجب اتخاذها قبل وأثناء الجمع وأثناء التخزين:

إبقاء كمية الرطوبة للمادة المخزنة على مستوى أقل من أدنى متطلبات الرطوبة اللازمة لنمو الفطريات العامة في المخازن. ويمكن لبعض أنواع Aspergillus spp المتحملة للجفاف أن تنمو وتسبب تعفن للحبوب النشوية ذات محتوى الرطوبة ١٣-١٣,٢٪

إبقاء درجة حرارة خزن الحبوب منخفضة قدر الإمكان.

تقليل وخفض تلوث المنتجات المخزنة بالحشرات والحلم إلى أدنى قدر ممكن عن طريق استعمال المدخنات.

تنظيف الحبوب وعدم تخزين الحبوب غير الناضجة أو الكبيرة في السن وأن تكون خالية من الأضرار الميكانيكية ومن البذور المكسورة.

إعداد:
د. عبد الحكيم محمد - مدير وقاية النبات
م. خالد حوراني – رئيس دائرة الأمراض



الجديد في مكافحة الصقيع

لقد تعرضت الجمهورية العربية السورية خلال النصف الأول من شهر كانون الثاني من هذا العام لموجة من الصقيع مصدرها سيبيريا أدت إلى انخفاض في درجات الحرارة إلى ما دون -٩ مْ في معظم المناطق.

حيث تأثر الإنتاج الزراعي بالصقيع بدرجات متفاوتة كما حصل في الأراضي المزروعة بالشوندر السكري في المنطقة الوسطى، وأيضا في الساحل حيث تضررت البيوت البلاستيكية غير المدفأة وخاصة في مناطق بانياس وطرطوس، وتقدر الخسائر على مستوى القطر بعشرات الملايين من الليرات السورية.

ويعتبر الصقيع من المظاهر المائية الجوية الدالة على انخفاض في درجات الحرارة إلى ما دون نقطة التجمد و التي تؤدي إلى تحول بخار الماء إلى إبر ثلجية صغيرة أو كبيرة على الأشجار و النباتات، ويكون ضرر الصقيع كبيرا إذا كانت حرارة الوسط المحيط بالنبات أو أجزائه أخفض من عتبة المقاومة للنبات ونراها بصورة خاصة على الخضراوات والأشجار المثمرة ،حيث تتلون الأوراق الثمار باللون الأسود وتجف بعد ذلك.

التنبؤ بالصقيع

إن التنبؤ الصحيح بالصقيع من ضرورات عملية مكافحة الصقيع الناجحة والاقتصادية فالتنبؤ يعطى قبل ساعات من حدوث الصقيع حتى يتم تحضير الأجهزة والمحروقات والأيدي العاملة اللازمة لعملية المكافحة، كما يعطى معلومات عن شدة الصقيع والتي تفيد في تحديد الطرق التي يجب إتباعها في مقاومته وتكثيف أو تقليل إجراءات الحماية من الصقيع وفي أجزاء الحقل المختلفة ولأنواع المزروعات وذلك حسب شدة الصقيع المتوقعة، إذ يؤدي التنبؤ الصحيح والدقيق بالصقيع إلى توفير الكثير من الجهد والإمكانات المادية.

التنبؤ العام بالصقيع تذيعه مراكز التنبؤ بالطقس، ويعطي فكرة عامة عن موجات الصقيع للمساحات الجغرافية الكبيرة والبلدان وتقل دقته في البلدان المتنوعة التضاريس وحسب خصائص المناخ المحلي.

ويمكن أن نميز نوعين من الصقيع:

١- الصقيع الأسود:

يحدث هذا الصقيع عندما تتدنى درجات الحرارة إلى مادون الصفر المئوي، وتترافق عادة مع تشكل كتل هوائية باردة ورياح شديدة السرعة حيث نلاحظ اسوداداً في أطراف الأشجار المثمرة المعمرة أو الدائمة الخضرة(اللوزيات – الزيتون حيث يصيب الثمار و يشوه نموها كما يسبب تثقب الأغصان الفتية ويلحق أضراراً بالغة، وعادة تحدث من أواسط شهر تشرين الأول حتى نهاية شهر كانون الثاني و يتميز هذا الصقيع بأنة متحرك، فعندما تتقدم كتلة هوائية باردة على منطقة ما فينخفض معدل الحرارة اليومي و تقل السعة الحرارية اليومية وبسبب تجدد الهواء البارد باستمرار تصعب مقاومة الصقيع المتحرك، ومن حسن الحظ أن هذا النوع من الصقيع يحدث غالباً في الشتاء من أواسط شهر تشرين الأول لغاية شهر كانون الثاني، ولحسن الحظ تكون الأشجار المثمرة في طور السكون، وتتحمل درجات حرارة منخفضة ، ونظراً لتكرار الصقيع المتحرك شتاء وتتلف الأعضاء الحديثة للنبات عندما يصيبها ا لصقيع الشتوي ويؤدي إلى موت أجزاء منها ، وتظهر أعراض التضرر.

٢-الصقيع الأبيض (الربيعي)

ويبدأ عادة من أوائل شهر شباط حتى نهاية شهر نيسان، ويمكن أن يمتد حتى أواسط شهر أيار في بعض المناطق

ونلاحظ تشكل بلورات ثلجية على أفرع و أوراق النباتات و الأشجار في الليالي الصافية و الساكنة الرياح ، و يسبب تثقباً في الأغصان الفتية ويلحق أضراراً بالغة فيها.

تأثير الصقيع على النباتات

يؤثر الصقيع على كافة أجزاء النباتات وخاصة على البراعم والأزهار والأوراق، حيث تجف بصورة مفاجئة وسريعة، ونلاحظها بصورة خاصة على أشجار المشمش والكرمة والجوز حيث نجد أن الأنسجة الحاملة للنسغ قد تضررت كثيراً، خلال الربيع، و تكون الأنسجة مليئة بالماء فيتشكل الجليد بين الخلايا ويتكثف النسغ وهذا يسبب تخريباً ميكانيكياً للنسج الحية وتترافق عادة مع تأثير الحرارة المنخفضة على البروتوبلازما بشكل مباشر من جهة وتأثيره على نسبة الماء في الخلية من جهة ثانية، مما يؤدي إلى تعفن البراعم وسقوط الأزهار، كما أنه يعطي نمواً مضطرباً للثمار وانعدام النمو في الأفرع الحديثة الغنية بالماء.

تتضرر النباتات من الصقيع إذا كانت حرارة الوسط المحيط بالنبات أو أجزائه أخفض من عتبة المقاومة، وذلك حسب أطوار نموها وأنواعها وأصنافها في تحملها لدرجات الحرارة ، فمثلا الأشجار المثمرة تتحمل البراعم الزهرية فيها درجة حرارة -٣ درجة مئوية وتتحمل الأزهار حتى -٢ درجة والثمار الصغيرة تتحمل -١ درجة وأخطر فترة على جميع أشجار الفاكهة هي فترة سقوط بتلات الأزهار.

كما أن أضرار الصقيع لا تتعلق بالحرارة الدنيا التي تصل إليها أعضاء النبات فحسب ولكن تتعلق أيضاً باستمرارية الصقيع فمثلاً يمكن لنبات أن يتحمل درجة حرارة -٤ م دون أي ضرر إذا كانت فترة التعرض قصيرة بينما درجة حرارة -٣ م تلحق به أضراراً فادحة إذا كانت فترة التعرض أطول.

تتأثر النباتات بالصقيع في فترة النمو، كما تتضرر من الصقيع الشتوي في طور السكون، وأعضاء النبات المعرضة للصقيع، الشتوي هي الجذور وعقدة الطعم وأسفل الساق ، وإذا ما اقترنت هذه الظاهرة بسكون الرياح ازداد انخفاض حرارة سطح الأرض، وكونت طبقة الهواء القريبة منه طبقة من الهواء البارد وتستقر فوق الحقول، وفي الحقول غير المستوية تزداد سماكة هذه الطبقة ويكون انخفاض الحرارة أكثر حدة خاصة في المناطق المنخفضة والأحواض المغلقة المحاطة بسفوح واسعة وذلك بسبب تحرك الهواء البارد الملامس للسفوح وتجمعه في المنخفضات بفعل كثافته العالية نسبياً. في حالات الصقيع الإشعاعي تكون حرارة الهواء الملامس لسطح التربة أخفض من حرارة الهواء على ارتفاع مترين بحوالي ثلاث درجات مئوية وتظهر على النباتات.

يصيب الصقيع الشتوي الكرمة إذا انخفضت درجة الحرارة إلى مادون – ٥ درجة مئوية فتموت الفروع الحديثة ويتلون داخلها باللون الأسود، كما تصاب منطقة التحام الطعم بالأصل وهذه المنطقة أكثر تحسساً بالصقيع. وأحياناً يموت القسم الهوائي بكامله وتبقى الجذور حية وتعود الشجرة إلى النمو من جديد في الربيع لذلك تغطى الكرمة، ويجب تقليم الكرمة المصابة بصقيع الشتاء وتترك الفروع السليمة والقوية.

تتضرر الكرمة في سوريا من الصقيع الربيعي بشكل أساسي، وعند إصابة براعم الكرمة بالصقيع تبدو وكأنها مشوية ثم تموت جزئياً، وتتضرر براعم الكرمة حتى عندما تكون حرارة الهواء موجبة، وقد قيست درجة حرارة براعم الكرمة فكانت تتراوح بين الصفر و -٢ درجة.

ونلاحظ من خلال الجدول التالي عتبة المقاومة لبعض أنواع الاشجار المثمرة

(درجة مئوية)

الصنف	البراعم	الأزهار التام	الثمار الصغيرة
الكرمة	١,١-	٠,٦-	٠,٦-
التفاح	٤-	٢-	٢-
المشمش الحلبي	٤-	٢-	١-
الأجاص	٤-	٢-	١-
الكرز	٤,٥-	٢-	١-
الدراق	٤-	١,٥-	٠,٥-
المشمش	٤-	١,٥-	١,٥-
اللوز	٣-	٣-	١-

لمحة عن طرق مكافحة الصقيع

تتفاوت الطرق المستخدمة في مكافحة الصقيع تبعاً لفعاليتها في تبديل درجات الحرارة المنخفضة ورفعها بأقصى سرعة ممكنة، وذلك عن طريق إزاحة الهواء البارد و القريب من سطح الأرض، ومزجه بالهواء الساخن بواسطة التيارات الهوائية المتولدة عن عملية الاحتراق التي ترفع درجة الحرارة لتبقى الحرارة المحيطة بالنباتات أعلى من عتبة ا لمقاومة، و أهم طرق المكافحة المتبعة في مكافحة الصقيع في سوريا.

أولا: طريقة الاحتراق

وتتم بحرق الوقود السائل أو الصلب أو أية مواد أخرى قابلة للاشتعال، وأجهزة التدفئة صغيرة الحجم أفضل من كبيرة الحجم وترفع هذه الوسائل حرارة الهواء من درجتين إلى ثلاث درجات. وأهم المواد المستخدمة في الاحتراق(روث الحيوانات- قش-خشب-نفط فحم- إطارات كاو تشوك-)٠٠٠٠أوأي مواد أخرى قابلة للاشتعال٠وهي طريقة غير فعالة بما فيه الكفاية تستخدم عادة في مناطق القلمون والزبداني.

ثانيا: الضباب الصناعي

وهي عبارة عن تركيب أجهزة ضبابية (ثابتة أو متحركة) تثبت عادة على مركبات زراعية أو سيارات، وتستخدم مركبات كيماوية مثل(مركبات السلفا – كلوريد الامونيوم كلورات البوتاسيوم...) وتشكل عند حرقها طبقة كثيفة من الدخان الأبيض أو الأسود، حسب المادة قريبة من سطح الأرض تغطي الأشجار والمحاصيل والخضراوات المزروعة وتحميها بشكل جزئي المحترقة من تأثير الصقيع على النباتات مع ملاحظة أنه عند استخدام هذه الطريقة يجب أن تكون بعيدة عن المناطق المأهولة أو البحار أو المياه وان لا تشكل ضرراً بالإنسان أو الحيوانات القريبة منها.

ثالثا: بطريقة التهوية

وتتم باستخدام مراوح هوائية أو طائرات في بعض الأحيان حيث يتم مزج الهواء العلوي

الساخن بالهواء القريب من سطح الأرض البارد وتحريكه عن طريق خلق التيارات الهوائية العليا حيث توضع المراوح فوق برج ارتفاعه عشرة أمتار وتجري دورة كاملة حول محور البرج كل ساعتين ودقيقتين ويمكن أن يعمل المحرك على الكهرباء أو بالوقود السائل والاستطاعة اللازمة خلال ساعة تتراوح بين 20-30 HP وتغطي الواحدة من ٢-٤ هكتار ومحورها مائل باتجاه الأرض بزاوية ١٠-٢٠ درجة ويقدر الكسب الحراري بهذة الطريقة(٣-٤) وهناك شروط مثلى لاستخدام المراوح تتلخص بالتالي: المروحة وتتم بخلط الهواء البارد القريب من سطح الأرض مع الهواء الأدفأ المتوضع في الطبقات الطبقات الأعلى في ليالي الصقيع الإشعاعي. حيث تستعمل طائرات الهيلوكبتر أو مراوح قطر شفراتها (٢,٥-٤) متر وتدور من (٩٠٠-١٣٠٠) دورة في الساعة.

المساحة المحمية كبيرة.

سقف الانقلاب الحراري من ١٢-١٥ متر

الحقل مستوي.

نصف الفرق بين الحرارة على ارتفاع ١٥ متر وارتفاع خمسة أمتار بين ١-٣ درجة مئوية.

الصقيع من النوع الإشعاعي.

يجب تشغيل المراوح قبل نصف ساعة من حدوث الصقيع.

رابعا: طريقة السقاية

وهي طريقة بدائية وذات مردود مقبول بالمقارنة مع الطرق الأخرى حيث يتم إرواء الأراضي المزروعة بالخضروات مثل(بندورة- فاصولياء- بطاطا- بازلياء- فول-٠٠٠٠٠٠٠)، ومبدأ عملها يعتمد على أن ناقلية التربة الحرارية تزداد مع زيادة رطوبتها، ففي النهار عندما تسقط أشعة الشمس تنتقل الحرارة بسرعة إلى الطبقات السفلى ، يحدث عكس ذلك فتخسر الأرض حرارتها بواسطة الإشعاع الأرضي فيتم تعويض التربة الحرارة الضائعة من الطاقة الحرارية المختزنة أثناء النهار في الطبقات السفلى ويجب مراعاة عدم الإسراف بالري وعدم تشكيل تجمعات مائية تؤدي إلى تشكل الجليد.

خامسا: زراعة أصناف مقاومة للصقيع:

حيث يتم اختيار أصناف حديثة مقاومة للصقيع، واعتماد زراعتها في المناطق المعرضة للصقيع ، وخاصة خلال الربيع واعتماد طريقة التقليم العالي.

سادسا: طريقة التسميد

وتتم عادة بإدخال طرق تسميد حديثة عن طريقة استخدام الأسمدة الحيوية والتي تحتوي على الأحماض الأمينية المتنوعة حيث تمتص هذه الأحماض بسرعة داخل النبات ويعطيه إمكانية لتجاوز الظروف البيئية الغير مناسبة عن طريق اصطناع البروتين بدفعة قوية وفق تحولات كيماوية تجري ضمن النبات(عملية الاصطناع الضوئي) الأشجار عادة تمتص الأحماض الأمينية عن طريق الجذور، و تنتقل إلى المناطق المريستمية التي يصنع فيها البروتين كما ينتقل الى المواقع التي تحتاجها للاستخدام أو للادخار. أما في النباتات العشبية مثل الخضار والمحاصيل ونباتات الزينة فان الأحماض الأمينية تنتقل عن طريق الأوراق إلى المناطق المريستينية حيث تتكون البروتينات اللازمة وتوزع على الأعضاء التي تحتاجه.

سابعا: طريقة استخدام المواد الكيماوية

حيث ترش النباتات بمواد رغوية مثل(هيدروألبومين.٠٠٠) حيث ترش على البراعم الثمرية الغضة أو المحاصيل، حيث تعمل على تشكيل طبقة عازلة خارجية تكون ناقليتها الحرارية ضعيفة بسبب طبيعة المادة البروتينة وتدوم لفترة طويلة.

ثامنا: بطريقة الزراعة ضمن الأغطية البلاستيكية

حيث تتم الزراعة ضمن البيوت البلاستيكية وهي منتشرة على طول الساحل السوري ، حيث تدفأ البيوت عبر الحراقات باستخدام المحروقات بأشكال مختلفة ويصل الكسب الحراري حتى ٧درجة مئوية ومن مساوئها ارتفاع التكلفة الاقتصادية

الاحتياطات الواجب اتباعها في المناطق المعرضةللصقيع:

١- إزالة الأعشاب من البساتين المزروعة بالأشجار المثمرة.

٢- تغطية سطح التربة حول جذع الأشجار بالقش أو النشارة

٣- لف جذوع الأشجار والغراس الحديثة السن بالخيش

٤- تنظيم ري الأشجار وعدم إعطاء ريات زائدة عن الاحتياج حيث أن ذلك يعطي نموات غضة تتأثر بشكل كبير عند حدوث الصقيع.

٥- استبدال زراعة الأصناف الحساسة للبرودة وخاصة في الأماكن المعرضة للصقيع.

٦- تأخير تقليم الأشجار في المناطق التي تتعرض للصقيع إلى مابعد احتمال حدوث الصقيع.

٧- قطع الفروع والأغصان اليابسة من الأشجار والتي قد يتضرر مجموعها الخضري جزئياً حيث يتم القطع من منطقة الجفاف للأفرع وبعدها تتم تربية أفرع هيكلية جديدة للشجرة خلال ٣-٤ سنوات لاحقة.

٨- تقوية نمو الأشجار المصابة برش الأسمدة الورقية خلال ٣-٤ سنوات القادمة وإعطاء دفعات متوازنة من الأسمدة الكيماوية وخاصة من الأسمدة العضوية والأحماض الأمينية) خلال هذه السنوات.

٩- دهن ساق الأشجار والأفرع الهيكلية التي تعرت من الأوراق بمادة الكلس لحمايتها من ضربة الشمس.

إعداد المهندس رياض النداف



مـزارع الطاقـة

في هذه الأيام الطاقة أمّ المشاكل بدون منازع فهي عصب الحياة على مستوى الفرد والمجتمع والشغل الشاغل للإنسان الكائن الوحيد على وجه البسيطة العاقل والمكلف القادر على بناء الكون، ليس من خلال التكيف مع الطبيعة كالحشرات والكائنات الأخرى، بل من خلال تكيفها لخدمة ما يهواه أخَيراً كان أم شراً.

الإنسان بهذه الصفات هو المستهلك الأول للطاقة والمسبب للتلوث ، لكنه هو نفسه القادر على استخدام الطاقة الآمنة والبديلة المتجددة. من الشمس والرياح والمياه..... والزراعة هي مصدر أساسي من مصادرالطاقة في الحياة فالنباتات هي النموذج الأمثل للخلق في استخدام الطاقة المتجددة بإنتاجها الكربوهيدرات (وأبرزها السكريات....) في أروع عملية في الوجود وهي (التركيب الضوئي) وفي نفس الوقت الذي تنتج فيه الطاقة تزيل فيه التلوث وتنعش الأجواء وتدوم بها الحياة وتزدهر.

فالإنسان حينما يقوم ببناء هذا الكون من خلال التكيف مع سننه لا بإنكارها مجافيا جنوحه. فيزرع الأشجارفلا يقطعها أو يحرقها ولو قامت الساعة.... فهو بذلك يؤمن الغذاء و يزرع الطاقة دون أن يلوث البيئة بل يحسنها ولا يفسد حياته وحياة الآخرين. وهذه الأسطر هي محاولة متواضعة للدفع نحو السير مع سنن الكون وللمساس بموضوع الطاقة في منطقة تعتبر من أغنى مناطق العالم بالطاقة الأحفورية (النفط)وبالطاقة المتجددة على السواء. فساعات السطوع الشمسي تساوي قيمة النفط بل تزيد عنه حيث تبلغ نحو (٣٠٠ يوم سطوع / سنة).

وحسبما تضمنته حسابات خرائط تقاسم المنطقة والتي يرغب كثيرون أن يمتلكوا موضع قدم فيها أنها تساوي (٣كيلو وات ساعي /متر المربع). الأمر الذي يستلزم التذكير بما طرح في المؤتمر الدولي للطاقة المتجددة (بون - ١-٤/ حزيران ٢٠٠٤) بخصوص أهمية العمل على زيادة استخدام الطاقة المتجددة سواء بالدول الصناعية أو النامية من خلال:

- توفير الإطار السياسي لسوق الطاقة المتجددة كمحاولة لتطويره (كتحريره من الضرائب والقيود الجمركية).
- زيادة التمويل الحكومي والخاص

والدولي لتسهيل الحصول على الطاقة الآمنة من مصادر الطاقة المتجددة.

- زيادة القدرة البشرية والمؤسساتية لتطوير مراكز أبحاث خاصة بالطاقة المتجددة ، وعلى سبيل المثال إلزام المؤسسات الكبرى بإجراء دراسة لترشيد استهلاك الطاقة بشكل دوري ، وإعطائها منح تشجيعية، وهو ما تضمنه المؤتمر الإقليمي الثاني للطاقة المتجددة لدول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ٢٠٠٥ عمان والذي أوصى باستخدام المركزات الشمسية (P C. S.) في تحليه المياه لتلبية الحاجة المتزايدة للطاقة والمياه على السواء ، وعليه تم تأسيس الشراكة الأوربية مع دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في مجال نقل المعرفة وتطبيق مشاريع الطاقة المتجددة وتوظيفها في أمن الطاقة والمياه.

وجاء الوقت الذي يشترط المخططون وصانعوا القرار في ضوابط قبول المنح أو المشاريع بأن لا تكرس لدراسات تدفن في الأدراج أو يقتصر النفع على القائمين عليها وإنما لإقامة مشاريع على الأرض أصبحت الحاجة ملحة لها وتنتفع بها قطاعات كبيرة تنعكس على الدخل القومي بالديمومة ، كإنشاء وحدات لتوليد الطاقة ترفد الشبكات والمؤسسات كما في (الصورة) ففي المركز الوطني لبحوث الطاقة في (عمان) تعمل كافة الأجهزة في مخبره وكمبيوتراته من خلال خلايا (كهروضوئية) وهو ثمرة دائمة من مشروع دراسات ألماني، وعلى المستوى الفردي فإن استخدامك للأسطح العاكسة يخفض /٦/١ / الطاقة المولدة في التبريد ويقلل حجم التبريد من١٠٪ ١٥٪ وتتكون هذه الأسطح عادة من معدن رقيق عاكس.

إن تطوير الإرشاد الزراعي الهادف إلى ملامسة هذه القضايا التي تخص حياتنا اليومية وإعداد بعض الوصايا في مجال ترشيد الطاقة ذو جدوى اقتصادية مباشرة ومردودية على الدخل القومي ومن أبرز الإرشادات الخاصة باستهلاك الطاقة للإنارة نذكر منها استبدال مصابيح الإنارة القديمة المتوهجة (incandescent) بوحدات إنارة (L F. C.)مما يؤدي إلى توفير الطاقة ٨٠.٧٥٪ من إجمالي الطاقة المستهلكة في الإنارة، واستبدال المحولات العادية بالإلكترونية يخفض ٢٥٪. والتحكم بالاستطاعة يحفظ عمر وحدات الإنارة ويوفر ١٠٪ من الاستهلاك الأصلي ، واستعمال الخلايا الضوئية (photocell) والمجسات للتحكم بالإنارة تلقائياً وخاصةً في المؤسسات العامة والمشتركة ، كالمداخل والأدراج فإنه يوفر الكثير لاسيما عند ما نستخدم الإنارة الطبيعية (الشمس) عند توفرها مجاناً. ويعتبر التسخين الشمسي من أقدم الطرق وأبسطها وأرخصها رغم تطور تقنياته التي أصبح بمقدورها أن تقدم لك ماءً ساخناً صيفاً و شتاءً ، حيث تصل درجة حرارته إلى ٦٠°، مما يوفر ٦٠٪ من تكاليف التسخين المنزلية ،فإذا كنت تمتلك سطحاً فسيحاً فما عليك إلا أن تسارع لاستثماره لإنتاج الطاقة للتسخين. وتتراوح تكلفة وحدة التسخين لحجم (٢٠٠ ليتر) حوالي العشرين آلف ليرة سورية وهي تكفي لاستهلاك من (٣ -٥) أشخاص وتعمر فوق العشرين عاماً دون الحاجة إلى صيانتها. وفي ألمانيا تقوم بعض الشركات باستثمار أسطح المشتركين بنصب خلايا (كهروضوئية) لمد الشبكة نهاراً واستردادها ليلاً وتحسم من فاتورة المشتركين محققة ربحاً وخفضاً للتلوث عن طريق رفد الشبكة بمصدر طاقة بديلة ونظيفة ورخيصة.



-طاقة الريح:

أما موضوع طاقة الرياح فيجب أن نوضح أن المراوح التي تمكن من توليد الكهرباء عن طريق الرياح هي قديمة ومازالت قائمة في منطقة يبرود و النبك حيث تنتشر لتوليد الكهرباء وسحب المياه حتى أن بعض المطاحن الهوائية كانت قائمة في القطر في فترات سابقة..... غير أن المراوح السائدة حالياً تعمل عند سرعة رياح من (٣,٥ - ٢٥ م/ ثانية) حيث أن ازدياد سرعة الرياح يعرض برج المروحة البالغ ارتفاعه (٢٤ مترا) للدمار لذا





فإن المروحة تنفصل عن العمل تلقائياً لحمايتها من التسارع المولد للقوة النابذة الذي يؤدي إلى تحطمها وانهيار البرج. غير أن هناك مراوح أكثر تعقيداً قادرة على العمل عند سرعات رياح عالية لأنها تقوم بتعديل زاويتها آلياً لكن كلفتها عالية. والصورة المرفقة تشكل نموذجاً من المراوح مزود بأجهزة قياس لسرعة واتجاه الرياح وللعوامل الجوية المختلفة ويتم التحكم بها آلياً عن طريق الكمبيوتر حيث يوجد على سطح المروحة حساس لاتجاه الرياح وحركتها وينقل المعلومات لشبكة البيانات. وتبلغ المسافة بين المروحة و الأخرى (٢٠٠ / م).

كما أن المروحة قادرة على الدوران بزاوية (٣٦٠)درجة تقف عن الدوران ثم تعمل على تعديل وضعها.

وتكلف كل (١ ميغا وات) حوالي (١ مليون دولار) مع التركيب.

وفي سوريا تعتبر منطقة فتحة حمص (القصير طريق طرطوس) من أفضل المناطق لنصب المراوح وحصاد الرياح وإنشاء محمياتها وهذه الطاقة الناتجة رخيصة ونظيفة ويمكن أن تمول قرى زراعية ومراكز زراعية حيث تنخفض التكاليف لعدم الحاجة لتمديد شبكات ، ويتم نصب المراوح من خلال تجارب ودراسات ويستصدر من أجلها أنظمة خاصة لإحداثها مع العلم أنه حتى ٢٠٠٤/٦/٣٠ تم تركيب ١٥٧٩٧ مروحة كهربائية في ألمانيا لتوليد ١٥٣٢٦,٧ ميغا وات.

-الطاقة الكهروضوئية:

أما موضوع استثمار الطاقة الكهروضوئية فيتم من خلال نصب خلايا خاصة تقوم إما بنقل التيار للاستثمار المباشر أو لتخزينه ضمن بطاريات تضمن استمرار التيار الكهربائي طوال فترة غياب الشمس (الإضاءة) وهذه الفترة يمكن أن تستمر لمدة ثلاثة أيام من خلال الطاقة المخزنة ،الأمر الذي يسمح باستخدام الخلايا الكهرضوئية بأمان واستمرار، وتبلغ تكلفة إنتاج الواط الواحد في الخلايا الكهروشمسية ما بين(٣,٥-٤) دولار(حال استخدام التغذية بالبطاريات) التي تحتاج لإضافة الماء المقطر كل شهرين والصور المعروضة تبين مركزاً يحتوي على ثلاجة وجهاز لاسلكي وإنارة وساتلايت وتلفاز وقد مضى على استثماره حوالي /٢٥/ عاما والبطاريات مكفولة /١٥/ سنة وما تزال تعمل ، وفي حال استخدام الطاقة لتشغيل المضخات فإن الكلفة تكون منخفضة لانعدام الحاجة لبطاريات التخزين كما في محطة وادي البطم الموضحة بالصورة وهي تستخدم لسقاية الأغنام في البادية الأردنية حيث يبلغ عمق البئر أكثر من ٤٥ م والمضخة غاطسة ذات طرد مركزي وتضخ حوالي ٣م٧٠ /اليوم ويصل ارتفاع الضخ حتى أكثر من ٥١ م كما استخدمت الخلايا الكهروشمسية لتحلية المياه، وميزتها أنها تنتج أكبر قدر من المياه العذبة في شهري أيلول ونيسان.

ولن أطيل البحث في عرض اقتصاديات



الطاقة الشمسية ولا التقنيات الحسابية وإنما سأذكر بعض مشاكل استخدام الطاقة الشمسية وأهمها المشكلة الأولى:الفقد الذي يصل إلى ٥٠ ٪ منها نتيجة عدم تنظيف الأجهزة المستقبلة لمدة تزيد عن شهر ،لذا يفضل تنظيف المستقبلات خاصة من الغبار بفترات متقاربة.

والمشكلة الثانية: هي خزن الطاقة الشمسية للاستفادة منها ليلاً أو في الأيام الغائمة، وهو موضوع يحتاج لبحث، ولكن يفضل عملياً الاستفادة منها مباشرة حتى يتم التوصل لوسائل خزن أقل كلفة.

والمشكلة الثالثة: هي الملوحة السائدة في المياه المستخدمة في دورات التسخين، لذا يستحسن وضع (فلتر)مصاف خاصة للأملاح للحد من التآكل والصدأ في المجمعات الشمسية واستخدام خلائط معدنية مناسبة.

وبالنسبة لموضوع التمويل نرى أن خدمة التأجير التمويلي يعد بديلاً جيداً للتمويل التقليدي الذي يحقق مصلحة الممول (المصرف)والمستثمر على السواء وهي وسيلة تحتاج لدراسة وبحث.

اعداد: م أحمد مقداد قباني
مديرية الإنتاج النباتي

نينو... أم 2008 الأبرد منذ سبع..



يقول البروفيسور فيل جونز مدير أبحاث المناخ في جامعة (ايست إنجيليا): إن عام ٢٠٠٨ سيكون أبرد من أي من الأعوام السبعة الماضية، ولا يعني ذلك أن ارتفاع حرارة الأرض قد توقف، مشيرا إلى أن ظاهرتي النينو والنينا لهما تأثير كبير على درجة حرارة سطح الأرض وستعمل ظاهرة النينا القوية الحالية على الحد من ارتفاع درجات الحرارة في عام ٢٠٠٨.

كما أشار خبراء مكتب الأرصاد الجوية وخبراء في جامعة (ايست إنجيليا) في أحدث تقرير، إلى أن متوسط درجات الحرارة على مستوى العالم في العام الحالي سيزيد (٠,٣٧) درجة مئوية عن المتوسط طويل الأمد في الفترة بين عامي ١٩٦١ و ١٩٩٠ الذي بلغ ١٤ درجة مئوية لكنه سيكون أبرد عام منذ عام ٢٠٠٠، مؤكدين أن هذه التوقعات أخذت بعين الاعتبار ظاهرة النينا في المحيط الهادي التي يتوقع أن تكون قوية بشكل خاص هذا العام والتي من شأنها أن تحجّم اتجاه ارتفاع درجة حرارة الأرض.

فما هو النينو وما النينا:

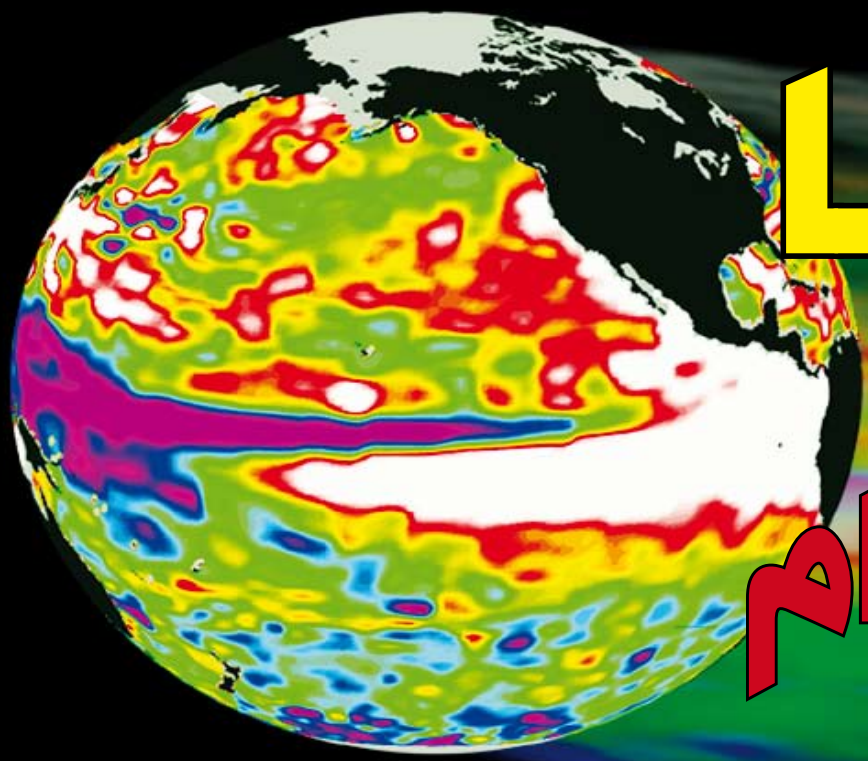
بكثير من الايجاز النينو هو « ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لتغير مؤقت في مناخ المنطقة الاستوائية بالمحيط الهادي، تؤدي بدورها إلى تأثيرات مختلفة ومتباينة على مناطق كثيرة في أنحاء العالم.»، أما النينا: فهو انحسار ظاهرة النينو الناجم عن العودة السريعة للأحوال المناخية في تلك المناطق إلى طبيعتها وما تخلفه من آثار على مناطق كثيرة من العالم.

فلنعرف اكثر عن النينو:

يعني تعبير النينو – EL nino – باللغة الاسبانية (المسيح الوليد) وهو الاسم الذي أطلقه الصيادون في البيرو على ظاهرة ارتفاع حرارة المياه السطحية للمحيط الهادي، والتي تحدث عادة في فترة أعياد الميلاد، ويتكرر هذا الحدث الطبيعي على فترات شبه منتظمة كل ٣-٤ سنوات واحيانا تصل إلى ١٠ سنوات، ويؤثر النينو على مناطق المحيط الهادي، وهو أكبر المحيطات في العالم مخلفاً آثاره على الدورة المناخية العالمية للرياح والمياه.

اكتشاف ظاهرة النينو:

لاحظ سكان سواحل البيرو والاكوادور أن أسماك المحيط في موعد محدد من العام تقل، مؤثرة على مداخيلهم، كما لاحظوا أن هذا الوضع لا يتكرر بصورة منتظمة فقد يتأخر قليلا أو يبكر، وأحيانا قد تطول مدته (تستمر عدة فصول) أو قد تقصر، مما حدا بالمهتمين إلى دراسة هذه الظاهرة وتحري أسبابها، فتبين لهم من خلال المراقبة و القياس أن هناك تيارا بحريا دافئا من الشمال يغزو شواطئ الاوكوادور والبيرو في فترة أعياد الميلاد ويستمر فترةً وجيزةً، ونظراً لارتفاع حرارة الماء خلال تلك



..نينا
ـة أعوام

الفترة تصبح شروط حياة الأحياء البحرية ومن ضمنها الأسماك. صعبةً وذلك بسبب قلة الأكسجين المنحل بالماء الدافئ،كما لاحظوا أن هذا التيار قد يستمر عدة فصول في بعض السنوات ويكون فيها موسم الصيد سيئاً للغاية.

اصطلح أهالي تلك المناطق على تسمية هذا التيار بالطفل المسيح وهو ما يعني بلغتهم المحلية (النينو) ولشدة آثاره التدميرية سمي مؤخرا بالطفل المدمر.

إذاً ظاهرة النينو معروفة منذ عام ١٥٢٥ تقريبا وهي ظاهرة طبيعية تحدث سنويا ، لكن الملفت للنظر هو أن لهذه الظاهرة شطحات (أي شذوذ عن المألوف) تحدث كل ٣-٤ سنوات وقد تصل إلى عشر سنوات ، يشتد خلالها زخم هذه الظاهرة وتطول مدتها لتصل إلى سنة أو أكثر ويتسع مجال تأثيرها إلى مناطق أبعد جغرافياً ويصبح أكثر تدميراً.

تحليل بعض العلماء لهذه الظاهرة :

علمنا أن ظاهرة النينو هي ظاهرة طبيعية تحدث في المنطقة المدارية من المحيط الهادي بالقرب من سواحل البيروالاكوادور،وقدأغناها بعض العلماء بالتحليلات التالية:

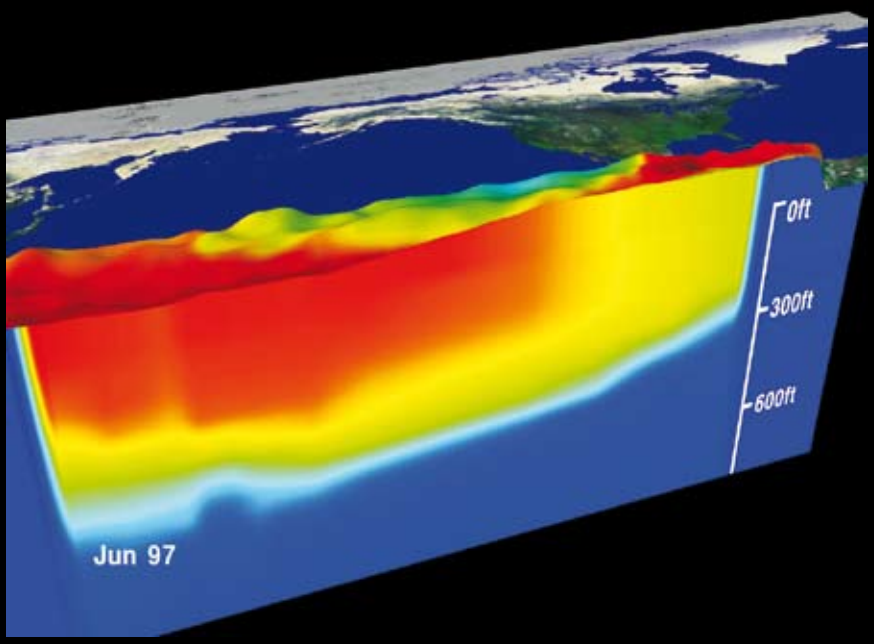
العالم هيكي: قال: إن النينو يتسبب بانخفاض في شدة الرياح الإقليمية على خطوط الطول غرب خط الطول (١٢٠) درجة ، وانخفاض في شدة الرياح على خطوط العرض شرق خط الطول (١٢٠) درجة ، وربط هذا الانخفاض في شدة الرياح التجارية الجنوبية الشرقية في تلك المناطق بظاهرة النينو. كما استنتج أن ظاهرة النينو تترافق مع انخفاض في التيارات المائية الباردة الصاعدة بالقرب من سطح الماء عند سواحل أمريكا الجنوبية وسيطرة المياه الدافئة،وهكذا أوضح هيكي انه يمكن الاستدلال على هذه الظاهرة عن طريق شدة الرياح واتجاهها ، وكذلك شدة التيارات المائية.

العالم ويرتكي: بين أنه في الأحوال العادية في شرق المحيط الهادي تتم تغذية منطقة التدرج الحراري العمودية بين المياه السطحية الدافئة والباردة بمياه باردة من الأسفل بواسطة تيارات مائية صاعدة على طول ساحل أمريكا الجنوبية وتكون منطقة التدرج هذه أعمق في غرب المحيط الهادي منها في شرقه في تلك المنطقة. يقول ويرتكي: أن السنة التي تسبق سنة النينو، تكون فيها خلية الضغط المرتفع شرق تاهيتي قوية جدا ،والمنخفض الجوي الأندونيسي عميقا جدا بالإضافة إلى استمرارية وشدة في حقل الرياح التجارية الشرقية فوق الاستواء أواسط المحيط الهادي. أي أن العالم ويرتكي يرى أنه يمكن التنبوء بالنينو من خلال مراقبة قيم الضغط الجوي فوق تاهيتي وأندونيسيا وكذلك تدرج حرارة المياه مع العمق.

العالم بجيركنيس: يقول: إنه في الحالة العادية تتضمن دورانية ولكر تيارات صاعدة فوق أندونيسيا وتيارات هابطة شرق المحيط الهادي، تولد هذه الدورانية رياحاً شرقية

على السطح ورياحاً غربيةً في المستويات العلوية في منطقة الاستواء في المحيط الهادي، وعندما يظهر التيار الساخن في شرق المحيط الهادي ، تقل تدريجيا درجات حرارة سطح الماء ،وتضعف الرياح الجنوبية الشرقية التجارية. وبالنتيجة تتبدل قيم الضغط الجوي بين شرق وغرب الاستواء في المحيط الهادي وهذا ما يعتبره بجيركنيس مؤشرا هاما ورئيسيا لوجود ظاهرة النينو.

مما سبق نجد أن العلماء استطاعوا تحديد بعض المؤشرات التي تساعد على التنبؤ بظاهرة النينو والتأكد من حدوثها لكن سبب تشكل هذه الظاهرة يبقى سرا مجهولا، حيث لم يتمكن أحد إلى الآن من معرفة سبب ارتفاع حرارة هذا التيار الدافئ.



آثار ظاهرة النينو:

يتبين مما ورد سابقا أن النينو ظاهرة طبيعية فصلية تحدث كل عام، وبالتالي فان آثارها في السنوات العادية تنحصر في المنطقة المدارية من الحوض الشرقي للمحيط الهادي لكن في سنوات النينو (حين تشتد الظاهرة) فان آثارها تمتد لتشمل مناطق شاسعة من العالم ، إلى درجة يمكن القول معها أن لها تأثيراً على مجمل مناخ الكرة الأرضية مع تفاوت في درجات التأثير ، ويشمل تأثيرها وأضرارها الزراعة والاتصالات والمواصلات وكذلك البيئة ، ولاتنحصر آثارها الضارة بأوقات تشكلها ، بل قد تمتد إلى أوقات انحسارها وتشكل ما يعرف بالنينا أو اللانينوحيث أن العودة السريعةإلى الحالة الطبيعية تؤدي أيضا إلى أضرار،وفيما يلي نبين أهم التأثيرات الضارة لهذه الظاهرة التي أوجزها العلماء:

انزياح في منطقة نشاط العواصف الرعدية فوق أندونيسيا باتجاه مركز المحيط الهادي،والتي تؤدي عادة إلى حالات جفاف غير عادي فوق أستراليا وأندونيسيا والفلبين.

زيادة في الجفاف عن الحالات المعتادة فوق جنوب شرق أفريقيا وشمال البرازيل.

تقل أمطار المنخفض الموسمي الهندي (المنسون) خلال الصيف في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ، تحديداً في الشمال الغربي.

تحدث هطولات غزيرة(غير مألوفة) على الساحل الغربي في المنطقة المدارية لأمريكا الجنوبية ، وفي المنطقة شبه المدارية لأمريكا الشمالية.

كما يعتقد أن سنوات النينو تؤدي إلى إحباط التطور في الأعاصير والعواصف المدارية في المحيط الأطلسي ، ولكنها تزيد عدد العواصف المدارية فوق شرق ووسط المحيط الهادي بالمقارنة مع حالة النينا التي تساعد على تشكل الأعاصير

وقد لاحظ العلماء بشكل عام انه لا يوجد تشابه بين ظاهرة نينو وأخرى لا من حيث بدء تشكلها ولا بامتدادها الجغرافي ولا استمراريتها أو حتى في شدتها أو مناطق تأثيرها، فهذه الظاهرة حين تشتد يمكن أن تشمل تأثيراتها مجمل الكرة الأرضية ، كما أن انحسارها (اللانينو) أو (النينا) يمكن أن يؤدي إلى أضرار بالغة.

يذكر أن أقوى حالة نينو في القرن الماضي بل على مدار التاريخ تلك التي حدثت عام ١٩٨٢-١٩٨٣، فقد تسببت بحدوث كوارث على معظم القارات وكان منها الجفاف والحرائق التي عانت منها كل من استراليا وأفريقيا وإندونيسيا والأمطار الغزيرة في البيرو ، وقد قدرت الخسائر بحوالي ١٣ مليون دولار وقتل حوالي ١٣٠٠ إلى ٢٠٠٠ شخص ، وربما أغرب التأثيرات المذهلة التي أحدثها هذا النينو هي ما اكتشفه فريق من العلماء في جامعة كامبريدج بولاية ماشوستس من تغير لزاوية عزم الأرض وزيادة طول اليوم بمقدار..٢ ميلي/ ثانية.

كانت أخر ضربة للنينو عام ٢٠٠٢-٢٠٠٣ لتكون ثامن مرة يضرب فيها النينو الأرض خلال الخمسين عاما الأخيرة ، حيث أحدثت أسوأ موجة جفاف شهدتها استراليا على مدار القرن الماضي.

إعداد: م.جلال الحمود
منسق مشروع الإنذار عن الجفاف

الـــــري الجمـــاعـــي

تقنية جديدة في إدارة الموارد المائية



يعد الري الجماعي تطبيق نظام ري مشترك لمجموعة من المستفيدين على مصدر مائي مشترك ،باستخدام التقانات المناسبة وفق برنامج زمني محدد لتقديم الاحتياج المائي اللازم للمحاصيل المروية وإدارتـه إدارة تشاركية وفق الأنظمة والقوانين النافذة في التشريع المائي.

الري السطحي(التقليدي):

نظام الـري التقليدي المتبع يقوم على الاستفادة من الضاغط الطبيعي الناتج عن فروق المناسيب والميول الطبيعية بين المصدر المائي وحقول الفلاحين عبر شبكة من الاقنية المكشوفة (بيتونية – ترابية)؛ أي يستخدم سطح التربة الطبيعية في عملية النقل والتوزيع من المصدر المائي إلى منطقة جذور النبات.

كما يتم توزيع مياه الـري باستخدام نظام الفتح والسد بالتناوب بين المقاسم والعقارات المروية وفق قـرارات الحقوق المكتسبة المثبتة حتى الارتـواء التام بدون مقنن مائي محـدد أو مـن خـلال مقنن مائي وسطي لكافة المحاصيل وكافة أنواع الأراضي بما يسمى (العدان) وبتواتر ثابت بين الريات (١٠-١٢) يوم.

الري الحديث

- يستخدم أنظمة مختلفة ومتنوعة (تـنـقـيـط – رذاذ – سطحي مطور...).
- لكل نظام خصائصه (ميزاته وسلبياته).
- تتفق جميع هذه الأنظمة بأنها ضمن شبكات مضغوطة.
- تحتاج هذه الأنظمة إلى برنامج وجدولة ري مناسبة تختلف تماما عن الري السطحي.
- تحتاج إلى إدارة وصيانة ومراقبة أثناء الاستثمار.
- تحتاج إلى فنيين ومتخصصين بالدراسة والتنفيذ والصيانة.
- تحتاج إلى تكاليف وقطع غيار.

إمكانية تطبيق الري الجماعي:

يجب تطبيق نظام الـري الجماعي في حالات محددة وبشكل إلزامي عندما تتوفر



الشروط الموضوعية لنجاح هذا النمط بما يحقق الجدوى الفنية والاقتصادية من التحول إلى الري الحديث. والحالات التالية تعتبر ذات أولوية لرفع كفاءة الري بما ينعكس إيجابا على ترشيد استخدام المياه ورفع إنتاجية وحدة المساحة ووحدة المياه وهي:

أولا: المناطق ذات الحيازات الصغيرة:

حيث تكون الجدوى الفنية والاقتصادية من تطبيق الري الحديث بشكل إفرادي وعشوائي منخفضة ومتدنية ،مما يرفع من تكاليف الإنتاج والاستثمار والصيانة.

ثانيا: المساحات المروية من مصادر الأنهار والينابيع

حيث تعتبر هذه المصادر ذات طبيعة مشتركة وقد اعتاد المزارعون على تنظيمها وتقاسمها واستثمارها وفق أعراف وتقاليد متفق عليها، أخذت فيما بعد الصفة القانونية وبالتالي فإن تحولها إلى الري الحديث بشكل جماعي لن يكون أمراً جديداً أو مستغرباً من قبل المزارعين وسيلقى القبول والنجاح.

ثالثا: المساحات المروية من مشاريع الري الحكومي:

وذلك لإمكانية التطبيق الإلزامي للري الحديث بشكل جماعي عليها نظراً لتنفيذ وامتلاك الحكومة لهذه المصادر والإشراف على إدارتها واستثمارها وصيانتها كالسدود والبحيرات ومشاريع الاستصلاح وغيرها

رابعا: المساحات المروية من مصادر غير تقليدية (الصرف الصحي المعالج):

حيث يعتبر هذا المصدر هاماً جداً من حيث استدامته، ويقوم على نظام توزيع محدد بإشراف الحكومة، كذلك إمكانية وجود قيود على بعض أنواع المحاصيل وفقا للملوثات ودرجات المعالجة وضرورة تطبيق دورة زراعية محددة ومخطط لها، ويشهد هذا المجال تطوراً كبيراً في أنظمة المعالجة لتنمية وإعادة استخدام المياه.

خامسا:الآبار الجماعية الحكومية:

وهي المشاريع التي يمكن إقامتها على آبار قامت الحكومة بحفرها وتجهيزها ،وبالتالي تمتلك قرار تنظيم وتوزيع واستثمار مياه الري منه، وترخيص مساحات محددة تروى باستخدام تقانات الري المناسبة.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن تحول الآبار غير المرخصة إلى الري الحديث بشكل جماعي يعتبر حلاًيصعب تحقيقه ،و نعلم أن التشريع المائي السوري ينص على (إمكانية ترخيص بئر من أصل ثلاثة آبار كحد أدنى في حال تطبيق الري الجماعي على المساحات التي تروى منها ،وإغلاق باقي الآبار) رغم ذلك تحتاج الآبار غير المرخصة إلى علاج آخر يمكن تنفيذه.

مراحل إنجاز مشاريع الري الجماعية:

- ليس هناك آلية معتمدة ومنهجية لتاريخ العمل بهذه المشاريع باستخدام تقانات الري الحديث.

- من خلال الاستطلاع وتحري تجارب الآخرين يمكن وضع الأسس التالية للبدأ بالتحول الجماعي إلى الري الحديث:

أولاً: مرحلة الاكتتاب على المشروع.

ثانياً: مرحلة الإعداد والتحريات الحقلية بالتنسيق مع الموارد المائية.

ثالثاً: مرحلة الدراسة الفنية.

رابعا: مرحلة التنفيذ.

خامسا: مرحلة الاستثمار.

أولاً: مرحلة الاكتتاب على المشروع

يجب أن يبدأ المشروع بطلب من الفلاح أو المستفيد كضمانة أولى لنجاح المشروع وتقدم العمل فيه حيث يتم استناداً لهذه المرحلة:

- تنظيم جداول اكتتاب جماعية أو فردية بحيث يبين فيه رغبة الفلاح بتنفيذ المشروع والتزامه بتسديد ما يترتب عليه من مستحقات لتسديد قرض التحول إلى الري الحديث وفق آلية الإقراض المعمول بها في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

- حصر العقارات ذات الصفة المروية بزمام المصدر المائي المستخدم ويتم ذلك بالتعاون مع المصالح العقارية مع بيان رقم العقار ومساحته.



- حصر عقارات أملاك الدولة لضمان عدم إدخال مساحات أملاك دولة متعدى عليها وغير قانونية.
- حصر العقارات ذات الصفة البعلية والتي لا تستفيد من المصدر المائي وليس لها حقوق ارتفاق أو حقوق مكتسبة وذلك حفاظاً على الحقوق العامة بالمياه ومنع الهدر والتعدي عليها.

يلي ذلك: تنظيم محضر أصولي باجتماع يضم جميع المعنيين (أملاك دولة-الإحصاء والتخطيط-الوحدة الإرشادية أو الجمعية الفلاحية- المصالح العقارية- مديرية الزراعة بالمحافظة) ودراسة المخطط العقاري وفق ما سبق، بحيث يتم تحديد موقع المصدر المائي والعقارات الموصوفة (مروي - بعل – أملاك دولة - المجاري المائية -الطرق وغيرها)وإدراج المشروع ضمن خطة التحول المعتمدة في المحافظة.

ثانياً: مرحلة التنسيق مع الموارد المائية

تعتبر وزارة الري ((ممثلة بمديرية الموارد المائية في المحافظة)) شريكاً أساسياً لوزارة الزراعة بتنفيذ المشروع وتقديم الدعم والمعلومات المطلوبة ،ومن الضروري بيان الترخيص باستخدام المصدر المائي المحدد في ري هذه العقارات (توزيع الحصص للري والشرب والصناعة....)

كذلك تقديم القياسات المائية لعدة سنوات سابقة وذلك نظراً لأهميتها الفنية عند دراسة المشروع من حيث قدرته الإروائية – التصريف العادي والأدنى والأقصى...

وإعداد ما يلزم لتأسيس (جمعية مستخدمي المياه) لإدارة واستثمار المشروع بشكل تشاركي

((لم يصدر لتاريخه التعليمات التنفيذية والإجراءات اللازمة لإنجاز هذا الموضوع))

ثالثاً: مرحلة الدراسة الفنية

وضع المخطط الطبوغرافي للمشروع:

خطوط الكونتور- موقع المصدر المائي

حدود العقارات (المناسيب المختلفة – وجود مدرجات) وتحليل نوعية المياه وصلاحيتها للري (نوع الشوائب...)

المسح الحقلي لتحديد أنواع المحاصيل (أشجار مثمرة-محاصيل بعلية..)

وسبر واختبار نوع التربة الزراعية للموقع.

وحساب الاحتياجات المائية استناداً إلى المعطيات المناخية في المنطقة أو نتائج البحوث العلمية المتوفرة.

وتحديد طرق وتقنيات الري المناسبة

إجراء الدراسة الفنية للمشروع وتتضمن مرحلتين: تصميم ودراسة (الشبكة العامة -الشبكة الحقلية الخاصة بكل فلاح)

مكونات شبكة الري العامة :

مجموعات الضخ والطاقة والتوليد - تجهيزات الفلترة والتحكم - الأنابيب الرئيسية - الأنابيب الفرعية (وصولاً إلى السكر الخاص بكل فلاح حتى بداية الإكسسوارات والمقاييس والصمامات (تنفيس – عدم رجوع..). - أعمال الحفر والردم للخطوط الرئيسية والفرعية - الغرف البيتونية وغرف التفتيش على الخط الرئيسي - الخزانات البيتونية المسلحة المغلقة إذا استلزم ذلك ويتم تسديد هذه التكاليف بالتساوي لوحدة المساحة(الدنم) ويتم تنظيم جداول تتضمن المستحقات المترتبة على كل مزارع حسب مساحة العقار والحيازة التي يملكها.

شبكات الري الحقلية الخاصة :

الأنابيب الفرعية ضمن الحقل - أنابيب السقاية (لكل صف شجر خط أو خطين) - المنقطات أو المرشات الإكسسوارات الملحقة(سدات- أكواع- مرابط -.....)

يتم تسديد هذه التكاليف حسب الكميات المستهلكة على الواقع ، وحسب المستلزمات المطلوبة لكل عقار أثناء التركيب ويتم تنظيم جداول تتضمن المستحقات المترتبة على كل مزارع.

معدات إضافية :

- التسميد (تركيب مسمدة):تعتبر عملية خاصة بكل فلاح
- عداد التصريف: يفضل تركيب

عداد تصريف آلي لتقديم المقنن المائي المطلوب لكل عقار بدقة شهرياً وسنوياً.

مراقبة الاستثمار والاستجرار حسبما هو مخطط في مديرية الموارد المائية.

- فلتر شبكي إضافي: يكون من المفيد أن يقوم الفلاح بتركيب فلتر شبكي خاص بحقله.

دفتر الشروط الفنية

إعداد دفتر الشروط الفنية مع المخططات التنفيذية: (مسطح للشبكة- مقاطع عرضية وطولية – العقد....)

رفع هذه الإضبارة لتصديقها أصولاً والمكونة من دفتر الشروط الفنية والمخططات التنفيذية الخاصة بالشبكة إضافة إلى جداول الاكتتاب ومحضر توثيق العقارات المروية

يتم الإعلان في الصحف والجريدة الرسمية عن المشروع لاستدراج العروض الفنية والمالية وذلك لدراستها واختيار العرض الأفضل فنيا واقتصاديا

تقبل الشركات المؤهلة فقط حسب شروط وزارة الزراعة وموافقة السيد الوزير بهذا الشأن.

الكميات والمواصفات

إعداد جداول بالكميات ومستلزمات الشبكة على النحو التالي:

جدول خاص بالكميات المطلوبة للشبكة العامة ومستلزماتها يبين الأعمال المطلوبة والكميات ومواصفاتها حيث من المقترح أن تتكفل الحكومة بتكاليف هذه الشبكة.

جدول خاص بالكميات الإجمالية لمستلزمات الشبكات الحقلية متضمنا الكميات والمواصفات ثم يتم حصر الكميات الفعلية أثناء التنفيذ عند كل فلاح بشكل إفرادي وتحديد كمية وكلفة الشبكة الحقلية الخاصة به حسب الواقع.

تسديد التكاليف

- في حال مساهمة الحكومة بتكاليف الشبكة العامة يلتزم المزارع بتكاليف



الشبكة الحقلية ضمن عقارة المستثمر وفق آلية الإقراض المعمول بها بعد حسم نسبة الدعم الحكومي (حسب مصدر الري).

فيما عدا ذلك يتم جمع تكاليف الشبكة العامة والخاصة لكل مزارع وفق جداول تعتمد في المصرف الزراعي وفق آلية

الإقراض المعمول بها بعد حسم نسبة الدعم الحكومي (حسب مصدر الري)وفق الجدول أدناه:

رابعاً: مرحلة التنفيذ:

تقوم الشركة التي أرسي العطاء عليها بتنفيذ المشروع بعد إنجاز الإضبارة الحقوقية ومنحها أمر المباشرة أصولاً و يتم استلام المشروع وتجريبه للشبكة عامة أصولاً و يستثمر الفلاحين الشبكات الحقلية وتصرف مستحقات الشركة أصولا في حال عدم وجود ملاحظات أو عيوب في التنفيذ.

خامساً: مرحلة الاستثمار:

يتم وفق تعليمات التشريع المائي السوري الذي ينص على إقامة تنظيم جمعيات مستخدمي المياه ، جمعية مستخدمي المياه تكون حصراً من المستفيدين من المشروع ، ويتم انتخاب مجلس إدارة منهم ، فيما يعلق بتكاليف التشغيل والصيانة والإصلاح السنوية يقوم المستفيدون بتسديدها حسب وحدة المساحة.

إعداد المهندس: نجيب حسون
مدير فرع التحول للري الحديث بريف مشق

اسم الفلاح	رقم العقار	نظام الري	الكلفة			المصدر المائي	نسبة الدعم الحكومي	قيمة القرض المستحق	اسم الصرف الزراعي
			شبكة عامة	شبكة خاصة	الإجمالي				



نظام إنتاج صديق للبيئة

في الماضي كانت المزارع تقليدية، مستقرة، بسيطة تعتمد على أقل ما يمكن من المدخلات ذات القيمة (أسمدة بلدية عضوية، بذار محلي، فلاحة بالحيوانات تسويق محلي، لا توجد مكافحة كيميائية للآفات بل المواد المستخدمة طبيعية أو شبه طبيعية وقد تعتمد على الأصناف البلدية المقاومة وعلى بعض المعاملات الزراعية). كان الإنتاج فيها قليلاً أو محدوداً لكنه كان كافياً لتأمين غذاء جيد ووافر ويكفي على الأقل حاجات الأسرة المحدودة (إلا باستثناءات محدودة). كان نظام الإنتاج التقليدي بحاجة لأيدي عاملة كثيرة. لم يكن هناك استخدام واضح للكيميائيات الزراعية.

في الماضي القريب ومع التزايد السكاني وتنامي حاجات الأسر والأفراد سواء في المدينة أو الريف أتت بالحاجة إلىالتكثيف الزراعي وأصبح واقعاً ملموسا يهدف إلى:

- تحقيق إنتاج غزير.
- فائض في الإنتاج لتحقيق الأمن الغذائي.
- إدخال تقنيات حديثة في الإنتاج.
- تحقيق أرباح عالية للفلاح.
- تأمين الغذاء بأرخص الأسعار.

أما اليوم وبعد أن وصلنا إلى تأمين إنتاج زراعي غزير أصبح يحق لنا أن نسأل: هل هو صحي؟؟ هل هو بنفس لذة وطعم المنتجات البلدية التقليدية؟.

سلبيات الزراعة المكثفة

- مدخلات إنتاج عالية التكلفة (مبيدات، محروقات، معدات وآلات زراعية، أسمدة، وسائل مواصلات... الخ) بغض النظر عن كونها اقتصادية أم لا.
- عدم الاكتراث بالبيئة ولا بصحة المستهلك (في معظم الحالات).
- أسعار منخفضة للمنتج ناتج عن الإنتاج الغزير.
- تسويق سيء وسمسرة مرتفعة جداً تجاوزت حدود الربح الطبيعي (مثال: سعر صندوق الحمضيات سعة ٧ كغ لدى الفلاح في الساحل يوازي ثمن كغ واحد من المادة نفسها في أسواق دمشق).
- خسارة مستمرة للمستهلك الذي يدفع أكثر مما يحصل عليه، وتطبيق نظام السوق الاجتماعي.
- هجرة شديدة من الريف للمدينة نتيجة لهذه الأوضاع البائسة وبحثاً عن مصدر دخل أفضل.
- ارتفاع أكبر في أجور اليد العاملة في الريف وفقدانها في بعض المواسم وبالتالي زيادة في تكاليف الإنتاج يقابلها زيادة في خسارة الفلاح.

نظام الإنتاج الزراعي الحالي

هو نظام إنتاج زراعي واحد. وغير خاضع للرقابة أو السيطرة. ويتميز بالامبالاة من قبل المستهلكين.واعتماد المزارع على استخدام غير عقلاني للكيميائيات الزراعية وحيوانات المزرعة.

موجودة بكثافات هائلة في حظائر مغلقة لا تدخلها الشمس وذات تهوية سيئة غالباً.

تنتشر بينها الأوبئة لولا المضادات الحيوية واللقاحات التي تعطى لها بكثافة وباستمرار.

تغذية بمواد غير مقبولة صحياً (طحين الأسماك، بقايا المسالخ المجففة) ، أو بمواد نباتية رخيصة (قد تكون معدلة وراثياً).

الإنتاج وفق برامج الإدارة المتكاملة للآفات IPM.

أدى الاستخدام المكثف للمبيدات إلى زيادة كبيرة في تكاليف الإنتاج فوصل إلىدرجة تعذر بعدها الاستمرار في زراعة المحصول بالطريقة التقليدية (بعض الخضراوات وزراعة الأجاص). كما أن تكرار استخدام المبيدات على ذات المحصول يؤدي إلى تراكم الأثر المتبقي عليه بحيث تجعله محصولاً غير صالح للتصنيع (زيت الزيتون) أو للتصدير (تفاح) أو للحفظ (عنب و بندورة) وهذا يعني انهياراً لبرنامج المكافحة المتبع وهذا ما يدعى مرحلة الكارثة. ومن هنا كان لا بدّ من

نظام إنتاج يراعى فيه الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية ومكافحة الآفات الزراعية بأسلم الطرق، فظهر مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات في بداية السبعينيات من القرن العشرين، علماً أن الإدارة المتكاملة للآفات بالتعريف هي: "استراتيجية لإدارة الآفة باستخدام كل الوسائل التي تجعل مستوى الآفة أدنى من العتبة الاقتصادية لها، مع إعطاء الأولوية للوسائل الحيوية الطبيعية".

النقاط التي يتضمنها التخطيط لبرنامج الإدارة المتكاملة

- التعرف على الأعداء الطبيعية للآفات الموجودة وتقييم دورها.
- تحديد مستويات ضرر الآفات وعتبات المكافحة.
- استخدام وسائل استكشاف الآفات ورصدها والتنبؤ بها.
- استخدام طرق المكافحة الزراعية.
- القبول بوجود مستويات محدودة من الآفة مما يضمن بقاء الأعداء الحيوية الطبيعية واستمرارها وتغذيتها وتكاثرها
- استخدام المبيدات الحشرية المتخصصة.
- استخدام الأصناف النباتية المقاومة.
- وضع خطة وبرامج موسعة وذلك بغية تدريب القائمين على أعمال المكافحة من فنيين وفلاحين.

إن تطور مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات مؤخراً ليصبح الإدارة المتكاملة للمزرعة أو للمحصول ICM.

هو مفهوم أوسع وأشمل، إذ لا يقتصر عمله على الآفات الزراعية فقط، بل له علاقة مع كافة العمليات الزراعية حاجة ملحة بعد أو وجد أن كل العمليات الزراعية بما فيها مكافحة الآفات مرتبطة مع بعضها بشدة، وكل منها تكمل الأخرى وتؤثر فيها أو تتأثر بها وهي حل وسط بين الإدارة العشوائية الحالية للمزرعة وبين النظم المتشددة (كالزراعة العضوية).

ميزاتها الأساسية:

تحسين دخل المزارعين عن طريق خفض تكاليف الإنتاج وتوفير النفقات التي تتطلبها المكافحة الكيميائية العشوائية.

وحماية العمال والمستهلكين من المخاطر الصحية الناجمة عن استخدام المبيدات وآثارها المتبقية في المنتجات الزراعية.

والحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية سليمة من التلوث، وقابلة للاستثمار الدائم.

الطرق الزراعية:

إتلاف بقايا المحاصيل الزراعية، فلاحة التربة، تحديد موعد الزراعة، تنظيم عمليات الري، التسميد وعلاقته بالآفات، التقليم والتخفيف، الكثافة النباتية.

الطرق الحيوية:

هي دراسة الأعداء الحيوية المحلية، وتعريفها، وحمايتها، وتوفير الظروف المناسبة لها لتعطي أفضل فعالية، وتعزيز وجودها في البستان عن طريق التربية، والإطلاق المحدود، وإدخال الأعداء الحيوية غير الموجودة في البلد، وتربيتها وإطلاقها.

الطرق الكيميائية وشبه الكيميائية:

الجاذبات (هيدروليزات البروتين- بيوفوسفات الأمونيوم)، الطاردات، المعقمات الكيماوية، المبيدات المتخصصة، الفيرمونات (رصد- تشويش – تنبؤ...الخ)، وطرق أخرى عديدة تندرج تحتها

الطرق الأخرى:

فيزيائية وإشعاعية وغيرها.....

ضرورة تغيير مايلي:

الانعزال الوراثي واختفاء الأصناف أو السلالات البلدية والبرية.

انخفاض الدخل الزراعي بشكل مريع.

العمليات الزراعية التي أصبحت خطيرة وأحياناً مميتة (استخدام المبيدات الزراعية- حوادث الجرارات الزراعية والحصادات – العدوى الصحية من الحيوانات نتيجة نظام التربية المكثفة المغلقة وغيرها)

فائض الإنتاج الزراعي غير المستثمر وسياسات الإغراق والاحتكار وغيرها.

الأسباب الصحية: البدانة، الحساسية، الأمراض المرتبطة بالتغذية السيئة أو الملوثة (من الإسهال حتى السرطان)، ضعف خصوبة الرجال، إنجاب الأسر الحديثة لمواليد إناث فقط (بسبب التخريب الوراثي الذي يحصل للرجال نتيجة ما يأكلونه من مواد ملوثة).

التدهور البيئي العائد إلى الزراعة المكثفة والاستهلاك المرتفع للطاقة والمياه في الزراعة المكثفة الحديثة.

أصبحت الأعشاب والحشرات أكثر مقاومة لمعظم الكيميائيات الموجودة وبالتالي أصبحت أشد فتكاً وضرراً.

نتيجة لما ذكرناه ظهرت في العالم تشريعات تحدد طريقة إدارة المزرعة أو البستان ،مما يعني ضماناً للمنتج والمستهلك، وحماية أعلى للبيئة وصحة الإنسان.

تشريعات العمليات الزراعية الجيدة GAP.

رغم أنّ العمليات الزراعية الجيدة (أو السليمة أو الحسنة) تركز جميعها على نظرة فلسفية تهدف لحماية صحة الإنسان وجودة غذائه، إلا أنّ تعريفها الدقيق اليوم يختلف حسب البلدان والمؤسسة التابع لها، والمال المرصود، والمنظمات التي تعمل بها. أكثر من ذلك فإن ترتيب العمليات الزراعية الحسنة قد يختلف من منطقة لأخرى حسب أهمية كل عملية في كل منطقة، مع أنّها كلها يجب أن تبقى ضمن مظلة GAP.

حسب منظمة FAO تعرف العمليات الزراعية الحسنة بأنها "التوصيات والمعرفة المتاحة التي يجب أن تتبع في مجال البيئة والاقتصاد ،والاستقرار الاجتماعي على مستوى الإنتاج في المزرعة ،والعمليات في ما بعد مرحلة الإنتاج (التصنيع والتسويق) التي تضمن الأمان والصحة للمنتجات الزراعية الغذائية وغير الغذائية". ظهر هذا المفهوم لأول مرة في عام ٢٠٠٢ وبدأت محاولات تطبيقه حقلياً. يهدف هذا النظام في الخطوة الأولى إلى ضمان إنتاج زراعي صديق للبيئة، يراعي صحة الإنسان والحيوان ورفاهيتها وحقها في العيش السعيد، والقيام بعمليات مقبولة اجتماعياً ومنتجة ومربحة اقتصادياً. في التطبيق العملي فإنّ طرق IPM و ICM والحفاظ على الأمن الغذائي والزراعي هو الخطوات الأولى لـ GAP وقد تمت معالجته في إطار كودكس أليمنتاريوس Codex Alime-tarius. الخطوة الثانية في نظام GAP تهدف إلى تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر المتعددة (مثل نظام هاسب HACCP) في مجالات

ومسؤوليات محددة من العمليات والطرائق الزراعية. يعني نظام هاسب: تحليل المخاطر في نقطة السيطرة الرئيسية، وهو نظام مقبول على نطاق واسع يهدف لإدارة أمان الغذاء وسلامته.

وخلاصة القول:

أن المزارع أو البساتين التي رُخصت على أنها تطبق نظام الـ GAP مُلْزَمة باتباع كافة توصياته ، وبإشراف ومراقبة دقيقة من قبل الجهة صاحبة الترخيص، مقابل حصول المنتج على شعار GAP الذي يضمن صحة هذا الغذاء في السوق.

أهم نظامين عالميين للعمليات الزراعية الجيدة GAP هما: الأوربي، و الأمريكي. وهي مجموعة تعليمات خاصة بكل محصول على حدة.

وكل هذه الإجراءات تتم حالياً ضمن إطار من العلاقة الوثيقة بين منظمة الزراعة والأغذية الدولية FAO ومنظمة الصحة العالمية WHO التي ترعى برنامج سلامة الغذاء وتنظيمه، والذي يلقى دعماً من الاتحاد الأوربي بشكل خاص.

الزراعة العضوية

هي عبارة عن "طريقة زراعة تهدف لتأسيس نظام إنتاج زراعي مستدام يعتمد بشكل رئيسي على المصادر المتجددة وعلى إدارة الموارد الحيوية من أجل الوصول إلى مستويات إنتاج زراعي وحيواني مقبولة مع المحافظة على تغذية الإنسان، والوقاية من الأمراض والآفات، والعودة الصحيحة للعمل اليدوي والمصادر السليمة في عملية الإنتاج".

تطور الزراعة العضوية منذ ظهورها الحديث في القرن الماضي:

ظهر مصطلح الزراعة الديناميكية الحيوية (البيوديناميكية) في ألمانيا لأول مرة على يد شتاينر عام ١٩٢٦ ، ثم ظهر مصطلح عضوي Organic في ١٩٤٠ في بريطانيا ، ثم مصطلح حيوي Biologisch في ١٩٥٠ في سويسرا،

ثم تعاقبت المصطلحات إلى أن استقرت حديثاً على ثلاثة أو أربعة فقط تتشابه كثيراً في المضمون وتعرف عالمياً باسم الزراعة العضوية.

مبررات الزراعة العضوية

المستهلكون

الديانات ، الفلسفة: من حيث الحفاظ على الجنس البشري والجسد، وعدم الإضرار بالنفس ولا بالغير، وعدم إذلال الحيوان وإهانته وغيرها من المفاهيم والعقائد التي تتفق عليها معظم الديانات والنظريات الفلسفية.

البيئة: ضرورة حماية البيئة وترك شيء ما لينعم به أطفالنا عندما يكبرون.

عوامل اجتماعية: دعم الفلاح لإبقائه في أرضه وعدم هجرها،و التفكير بأهمية بقاء المجتمعات الريفية متماسكة وميسورة الحال.

عوامل ذاتية: صحية بالدرجة الأولى وخاصة صحة الأطفال: «أطفالي يجب أن يأكلوا أفضل مما أكلت ويجب أن يعيشوا أفضل مما أعيش لكي تبقى صحتهم وبيئتهم أحسن حالاً».

الفلاحون

العوامل ذاتها تدفع المزارعين لاتباع الزراعة العضوية ، يضاف لها الدخل المرتفع والعوائد الجيدة التي يتوقع الفلاح الحصول عليها بعد تحوله للزراعة العضوية.

الزراعة العضوية:

نظام إنتاج هام جداً والأكثر ربحاً في كافة أنحاء العالم، مع أنّه قد لا يكون الأكثر إنتاجية، فسورية ولبنان والأردن هي من آخر دول العالم التي استفاقت لهذا الموضوع (لبنان بدأت بالإنتاج منذ سنتين، والأردن كذلك، أما نحن فلا زلنا نحاول أن نضع الخطوة الأولى) ونعلم أن الأرجنتين أكبر منتج للحوم الأبقار العضوية في العالم ونيوزيلندا للحليب العضوي وأستراليا للحم الغنم ،و السودان أكبر بلد أفريقي منتج للمنتجات الزراعية العضوية، تليه مصر،أما ألمانيا فهي أكبر مستهلك للمنتجات العضوية في العالم تليها الولايات المتحدة واليابان (مع أن هذه الدول الثلاث تعد من أكبر منتجي الزراعة العضوية أيضاً).

معايير الإنتاج الزراعي العضوي

- يجب أن تكون الأرض خالية من المواد الممنوعة لفترة محدودة (ثلاث سنوات مثلاً) قبل الحصاد الأول للمحصول العضوي.
- بذور زراعية غير معاملة وذات منشأ عضوي.
- العمليات الزراعية المناسبة وخاصة للتربة.
- المبيدات الكيميائية المصنعة ممنوعة بكافة أشكالها.
- السماد المعدني ممنوع والعادي مقيد الاستخدام.

معايير تربية الماشية عضوياً

١٠٠٪ غذاء عضوي طبيعي.

دون مضادات حيوية (أنتي بيوتيك) ، و دون هرمونات، ودون مواد كيميائية في المزرعة.

كذلك ظروف تربية طبيعية للحيوانات الداجنة ، تضمن حق الحيوان في التنفس والاستمتاع بالهواء الطلق خارج الحظائر، ومساحة كافية لكل حيوان وفرشة عضوية نظيفة ، وحق الوصول للمرعى الطبيعي بالنسبة للحيوانات المجترة.

الزراعة العضوية:

هل تكون هي الحل؟ هل يمكن أن تكون الزراعة الحيوية ، العضوية ، البيوديناميكية.... هي الحل؟

تذكر أنّه:

- في أحسن الحالات لن يقدم على التحول للزراعة العضوية (لأسباب متعددة) أكثر من ٥٪ من المنتجين، وبالتالي لا خوف مطلقاً من انخفاض إنتاج البلد أو الأمن الغذائي أو غيرها.
- نسبة كبيرة من منتجاتنا الزراعية هي- بشكل طبيعي- عضوية (الشعير والأغنام) أو شبه عضوية (الزيتون، الحمص والعدس) لكنها دون ترخيص وتسجيل دولي وبالتالي لا يمكن اعتمادها.

وأخيراً أخي المهندس الزراعي، أخي الفلاح يجب أن تبدأ بالتفكير منذ اليوم وتحدد تماماً الاتجاه الذي ستحول بستانك أو مزرعتك إليه ، فقد انتهى عصر الفوضى المنظمة.

د. وائل المتني
مديرية وقاية النبات

إنجازات هامة حققها قانون الحراج

إن الاهتمام المتزايد بالثروة الحراجية هو جزء من الاهتمام بالقطاع الزراعي، وإذا علمنا أن مختلف الشرائع السماوية أولت أهمية بالغة للشجرة والنبات، فجاءت محملة بتوجيهات وإرشادات من أجل الحفاظ عليها وتنميتها. والحفاظ على الشجرة والغطاء النباتي هو حفاظ على الحياة نفسها، فلا حياة للإنسان بدون غذاء وطعام وكساء وبيئة نظيفة ولايمكن الحصول عليها إلا بالحفاظ على ما خلقه الله تعالى من نبات وحيوان وأشجار.

من الإنجازات الهامة التي حققتها الدولة في مجال حماية وتنمية الحراج هو صدور المرسوم التشريعي رقم /٢٥/ لعام ٢٠٠٧.الذي أولى اهتماماً خاصاً بحماية واستثمار حراج الدولة ومن ثمّ الإشراف على الاستثمار وتطوير الحراج الخاصة ، وتقديم الخدمة والخبرة في المواقع الملائمة، إضافة إلى تشجيع السياحة البيئية والإدارة المستدامة للغابات.

أهمية قانون الحراج الجديد:

تميز المرسوم التشريعي رقم /٢٥/ الصادر بتاريخ ٢٠٠٧/٤/٩م. بمزايا كثيرة وعديدة حيث جاء موجزاً ومقسماً إلى اثني عشر فصلا متضمناً /٦٢/ مادة وأربع مواد أخرى ضمن الأحكام العامة للقانون.

كما تتضمن وجود فصلين جديدين هما (الفصل التاسع: استثمار الغابات في السياحة البيئية و الفصل العاشر: الإدارة المستدامة للغابات).

إن الفصل الأول من المرسوم التشريعي رقم /٢٥/ تضمن التعاريف المتعلقة بالحراج و الأراضي الخاضعة لأحكامه وهي:

- أراضي أملاك الدولة التي تزيد التغطية الحراجية فيها على ١٠٪.
- أي نوع من العقارات الخاصة التي تزيد التغطية الحراجية فيها على ٢٠٪ من مساحتها.

أما الفصل الثاني فقد بحث في استثمار حراج الدولة وبيع حاصلاتها.

حيث نصت المادتان (٣-٤) من المرسوم على كيفية استثمار حراج الدولة وبيع حاصلاتها وقد عمد المرسوم التشريعي رقم /٢٥/ إلى إعطاء مرونة بالنص تلافياً للصعوبات التي قد تعترضه مع مرور الزمن. إذ أن إتاحة الفرصة للسيد وزير الزراعة بإصدار القرارات الخاصة بهذا الموضوع يتيح له مجاراة التطور التقني والفني لطرق الاستثمار والاستغلال والإنتاج.

فالمادة /٣/ منه أحيات إلى السيد الوزير لإصدار قرار يحدد كيفية استثمار حراج الدولة واستغلالها وإنتاجها وتحسينها والمحافظة عليها.

أما عن فترة قطع الأشجار الحراجية فقد حددها القانون القديم بخمسة أشهر تبدأ من أول شهر تشرين الأول من كل عام وحتى نهاية شهر شباط من العام التالي أما المرسوم التشريعي رقم /٢٥/ فلم ينوه إلى هذه الفترة.

إن طريقة بيع حاصلات حراج الدولة نصت عليها المادة /٣/ أيضا ؛فأوجبت تطبيق أحكام نظام العقود الصادر بالقانون رقم /٥١/ لعام ٢٠٠٤.

أما المادة /٤/ فقد اختصت باستثمار المقالع ضمن الأراضي الحراجية فقالت:

إن حصول أي جهة عامة على مواد ضمن الأراضي الحراجية كالأحجار و الأتربة والمعادن...الخ.(المقالع ضمن الأراضي الحراجية) يترتب على الجهة صاحبة العلاقة أن تحصل من وزير الزراعة على موافقة على هذا الاستخراج تتضمن:

١ – شروط منح الترخيص للجهات العامة من أجل استخراج المواد الأولية.

٢ – الرسوم الواجب استيفاؤها عن هذا الاستثمار وفق القوانين والأنظمة النافذة.

٣ – يشترط التعهد بإعادة تأهيل الموقع وتحريجه على نفقة الجهة طالبة الاستثمار.

- نقل حاصلات حراج الدولة:

حظر المشرّع على المستثمر لحراج الدولة أن يقوم بنقل الحاصلات الحراجية المرخص له باستثمارها إلا بإجازة نقل خاصة تصدر عن المصلحة المختصة ،وذلك من موقع الاستثمار أو موقع التركيز أو مستودع الخزن.

و هذه الإجازة يجب أن ترفق بالحاصلات المنقولة لإبرازها عند كل طلب من قبل موظفي الحراج أو رجال قوى الأمن الداخلي.

خزن حاصلات حراج الدولة والإتجار بها:

حظرت المادة /٦/ من المرسوم التشريعي /٢٥/ خزن المحاصيل الناتجة عن الحراج السورية والإتجار بها إلا بعد الحصول على موافقة من وزارة الزراعة ،مما أتاح لموظفي الحراج ورجال الضابطة العدلية حق الدخول إلى أماكن التركيز وإلى المخازن و المستودعات الحراجية في أي وقت كان لتفتيشها وتدقيق قيودها ،وأناطت بالوزارة (مديرية الحراج) منح التراخيص المطلوبة بعد دراسة يقوم بها رئيس الوحدة التنظيمية ، وإجراء كشف للتأكد من سلامة الموقع المطلوب ترخيصه ،ومطابقته للقانون والتعليمات.

الكشف على مواقع الاستثمار في حراج:

إن استثمار الحراج يحتاج بشكل دائم إلى إجراء





ا لكشف

اللازم ؛لإحاطة لجنة المزايدة أو لجنة المبايعات بالمعلومات اللازمة عن الموقع المطلوب استثماره ،وتتم عملية الكشف بواسطة لجنة فنية تشكل بقرار من وزير الزراعة ويعد هذا الكشف أساساً للترخيص.

وقد أجاز القانون لكل من مديرية الحراج والمستثمر الاعتراض على تقرير الكشف النهائي خلال مدة أسبوع. والغاية من هذا الكشف هو التثبت من صحة تنفيذ شروط الاستثمار داخل الموقع الحراجي المرخص باستثماره ،إضافة إلى سلامة المنطقة المجاورة له حتى مسافة مائة متر من حدود هذه المنطقة وفي كل الاتجاهات ،وذلك للتأكد من عدم وجود أي تعد لإبراء ذمة المستثمر من التعهدات المتعلقة بهذا الاستثمار.

أما بالنسبة للاستثمار السياحي البيئي فيخضع للاشتراطات البيئية الخاصة المعتمدة من وزارة السياحة.(المواد ٨-١١ من المرسوم التشريعي /٢٥/)

حقوق الانتفاع من حراج الدولة :

أعطى المشرع بعض حقوق الانتفاع من الحراج التابعة للدولة إلى المقيمين داخل حراج الدولة ، وحق الانتفاع وفقاً لما ورد في القانون المدني هو حق عيني باستعمال شيء يخص الغير واستغلاله ،ويسقط بموت المنتفع ، ولا يجوز إنشاء حق الانتفاع لصالح شخص اعتباري.

أما حقوق الانتفاع المقصودة في المرسوم التشريعي فإنها تشمل مايلي:

- حق الانتفاع من الأحطاب اليابسة ونواتج التقليم.
- حق الانتفاع من الأخشاب اللازمة لصنع الأدوات الزراعية أو إصلاح المساكن.
- رعي المواشي باستثناء الماعز والإبل.
- الانتفاع بوضع خلايا النحل ضمن المواقع الحراجية.

وهذه الحقوق محددة بشكل حصري ولا يجوز تجاوزها إلى أنواع أخرى من حراج الدولة.

والأشخاص الذين يستفيدون من حق الانتفاع هم المقيمون في القرى والأماكن المبنية الواقعة داخل حراج الدولة

وذلك بقدر لا يتجاوز حاجاتهم الشخصية ،وضمن الحدود والأصول المبينة في هذا المرسوم.

هذا وقد نصت المادة / ١٣ / من المرسوم التشريعي بوجوب صدور قرار من وزير الزراعة يعين حقوق الانتفاع على كل منطقة حراجية وبحسب إمكانية تحمل الحراج لهذا الانتفاع.

وفي المادة /١٤/ حذر المشرع من ينتفع بموجب المرسوم التشريعي من حاصلات حراج الدولة القيام ببعض الأعمال وهي:

- أن يتاجر بهذه الحاصلات.
- أن يستعملها لغير الغاية التي منحت من أجلها.

كما حددت المادة/١٧/من المرسوم مدة الرعي في الحراج المرخص الرعي فيها بثمانية أشهر تبدأ من ١ تموز من كل عام وتنتهي في نهاية شهر شباط من العام التالي.

وحظر المرسوم (المادة ١٨) منح رخص رعي الماعز والإبل في الحراج والأراضي الحراجية ، كما حظر اقتناء الماعز والإبل في القرى الواقعة داخل الحراج، ويتم تحديد هذه القرى بقرار يصدر عن وزير الزراعة ، و سبب منع الاقتناء ومنح الترخيص للماعز والإبل هو الآثار المدمرة للغطاء النباتي، حيث يقوم الماعز خاصة بقضم القمم النامية للغراس والأشجار الصغيرة وللخلفات الجديدة والغراس ؛ وبذلك يمنع التكاثر ويقضي على الغطاء النباتي.

لهذا يجب أن تربى الإبل والماعز في المناطق الرعوية بعيداً عن الأشجار والمزروعات.

حماية حراج الدولة :

إن أهم مبادئ السياسة الحراجية الحالية هو حماية الحراج القائمة والمحافظة عليها واستثمارها وفق مبادئ فنية تضمن استمرارها ونموها وتطورها نحو الأفضل. و حراج الدولة تعاني بشكل عام من الحرائق والكسر والرعي الجائر والاحتطاب العشوائي والتفحيم غير المرخص.

لقد تضمن المرسوم في نصوصه كل هذه الأمور وعالجها بشكل مفصل فعددت المادة /١٩/ منه الأعمال الواجب عدم القيام بها تحت طائلة عقوبات جزائية ،أو اعتبار بعض التصرفات القانونية باطلة بطلاناً مطلقاً إذا أجريت ،ولا ترتب أي أثر قانوني.

فنصت المادة /١٩/ أن حراج الدولة ثروة وطنية لا يجوز التصرف بها أو تقليص رقعتها من قبل أي جهة كانت، ويمنع بوجه خاص: **(الفقرة أ)** تمليك أو تأجير أراضي حراج الدولة لأي شخص أو جهة مهما كانت الأسباب. والمنع هنا مطلق سواء أكان للتمليك أم للتأجير أم لأي من أعمال التصرف وذلك لحراج الدولة. والأشخاص



المقصودون بالمنع هنا هم الأشخاص الطبيعيون والاعتباريون سواء أكانوا من أشخاص القانون الخاص أم العام، لإطلاق النص وعدم تقييده وليس هناك من أسباب تبيح مثل هذا الإجراء (التمليك أو التأجير) مطلقاً.

(الفقرة ب) يمنع تمليك أو تأجير أراضي حراج الدولة المحروقة أو التي تتعرض للحريق لأي شخص أو جهة عامة أو خاصة أيا كانت أسباب الحريق، وسواء أكانت هذه الأراضي مسجلة باسم الدولة أم غير مسجلة ،وتقوم المديرية حصراً بعمليات استثمار هذه الأراضي وتعيد تحريجها فوراً.

لذلك اعتبرت هذه الفقرة أن احتراق أراضي حراج الدولة وتلفها لا يعتبر سبباً لخروجها من صفة الحراج بل تشددت في منع التمليك أو التأجير لمثل هذه الأراضي كما هو الحال في الفقرة السابقة دون السماح باستثناء أي شخص أكان طبيعياً أم اعتبارياً ، أم خاصاً أم عاماً.

وكذلك الحراج التي احترقت ولما تسجل باسم الدولة بأنها حراج أي التي لم تكتسب الصفة القانونية رسمياً بأنها أراضي حراجية.و على مديرية الحراج إعادة تحريج الأراضي الحراجية التي أحرقت فوراً.

(الفقرة ج) تمنع إنشاء أو تبديل أو نقل أي حق عيني على أراضي حراج الدولة ولا تقبل أي دعوى عينية بهذا الشأن إلا لصالح الدولة. والحق العيني هو سلطة مباشرة يقرها القانون لشخص معين على شيء معين بالذات ويمكن الاحتجاج به في مواجهة الكافة.

وهكذا فإن هذه الحقوق العينية المذكورة لا يمكن إحداثها ابتداءً ولا تغيير نوعها إن كانت متواجدة سابقاً أو نقلها إلى أرض أخرى من الحراج أو دائنين آخرين (حوالة الحق).ويشمل هذا المنع حراج الدولة جميعها وتمنع على أي جهة عامة أو أي دائرة حكومية إحداث مثل هذا الحق.

وكذلك أوجب القانون على المحاكم عند نظر أي دعوى لتثبيت أي حق عيني على أراضي حراج الدولة أن تردها لعدم جواز سماعها ابتداءً ، وإن المنع الذي قصده المشرع هو (الدعوى العينية) دون الدعوى الشخصية ،حيث يجوز للمتضرر سلوك طريق التقاضي في حال وجود حق له قد آل إلى الدولة ليطالب بالتعويض المناسب.

وبهذه الطريقة نضمن حق مصلحة الحراج وحق المواطن سوية. وهذا كله من قبيل إبراز أهمية الحراج، والمحافظة عليها باعتبارها ثروة وطنية.

(الفقرة د) منع نقل ملكية أراضي حراج الدولة إلى البلديات أو الوحدات الإدارية أيا كانت الأسباب بما في ذلك إدخالها ضمن المخططات التنظيمية لتلك البلديات أو الوحدات الإدارية إلا بقرار يصدر عن مجلس الوزراء بناءً على اقتراح الوزير وضرورات المصلحة العامة.

جاءت هذه الفقرة تخصص ما جاء في الفقرة السابقة وتمنع بشكل خاص نقل حق الملكية لأراضي حراج الدولة إلى أي جهة إدارية أخرى مهما كانت الأسباب ، وكذلك منع البلديات والوحدات الإدارية إدخال الأراضي الحراجية داخل المخططات التنظيمية.

واستثناءً من هذه الفقرة أجاز القانون نقل الملكية ضمن الشروط التالية:

تقديم اقتراح من الوزير المختص إلى مجلس الوزراء بذلك.

ضرورات المصلحة العامة التي تجيز نقل الملكية (كشق طريق ضمن أراضي حراج الدولة للضرورة تحقيقا لمنفعة عامة ، أو إنشاء ثكنة عسكرية لضرورات أمنية...الخ.

موافقة مجلس الوزراء على ذلك بقرار يصدر منه.

(الفقرة ن) منع القيام بأي عمل من شأنه الإضرار بحراج الدولة ولم يرد عليه نص خاص:

وهذه الفقرة مرنة ، وذات مدلول واسع إذ حظرت على الأشخاص سواء أكانوا طبيعيين أم اعتباريين تابعين لأي جهة عامة أو خاصة القيام بما يضر حراج الدولة سواء أورد عليه نص أم لم يرد.

إنشاء المحميات الحراجية :

إن الحراج عبر السنوات الماضية تعرضت إلى حالات من التدهور والانحسار بسبب الانفجار السكاني وشدة الاستثمارات التي تفوق تحمل المواقع الحراجية، مما أدى إلى انقراض بعض الأنواع النباتية وإنقاص أنواع أخرى. لذا كان لابد من معالجة هذا الأمر لوقف حالة التدهور والبدء بتطويرها نحو الأفضل وذلك بأن تقوم الدولة بإنشاء المحميات البيئية والحدائق النباتية الحراجية تنفيذاً لنص المادتين /٢٩-٣٠/ من المرسوم التشريعي ٢٥.

ويتم إنشاء المحميات والحدائق الحراجية بقرار يصدر عن وزير الزراعة.

استثمار الغابات في السياحة البيئية :

نصت المادة /٣١/ من المرسوم التشريعي مايلي:يصدر بقرار من الوزير بالتنسيق مع وزير السياحة نظام خاص بتنظيم السياحة البيئية والاستجمام والتنزه وإقامة المخيمات والمعسكرات وتحديد الخدمات السياحية الواجب توفرها والشروط البيئية الواجب الإلتزام بها.

الإدارة المستدامة :

نصت المواد /٣٣-٣٤-٣٥/ من المرسوم على إدارة الموارد الحراجية بصورة مستدامة وتوسيع قاعدة المشاركة الشعبية وذلك من خلال مشاركة قطاعات الدولة كافة والمنظمات الشعبية والنقابات المهنية وفعاليات المجتمع الأهلي. واعتبار تمكين المرأة في مجال الإدارة المستدامة للغابات واجباً اجتماعياً يقتضي مراعاته.

الحراج الخاصة :

إن المصلحة العامة تقتضي المحافظة على الحراج الخاصة المملوكة للمواطنين واستثمارها بشكل فني يضمن نموها وتحسنها وإن إدارتها ونفقاتها تقع على عاتق مالكها ،إلا أن الدولة -عبر إدارة الحراج- لها حق الإشراف وتقديم الخبرة الفنية والبذار والغراس والمعونات الأخرى في حدود الإمكانيات المتاحة وبسعر التكلفة لتحقيق الهدف المنشود منها (المادتين ٣٦-٣٧) من المرسوم التشريعي ٢٥.

الدكتور سمير حيدر الماضي

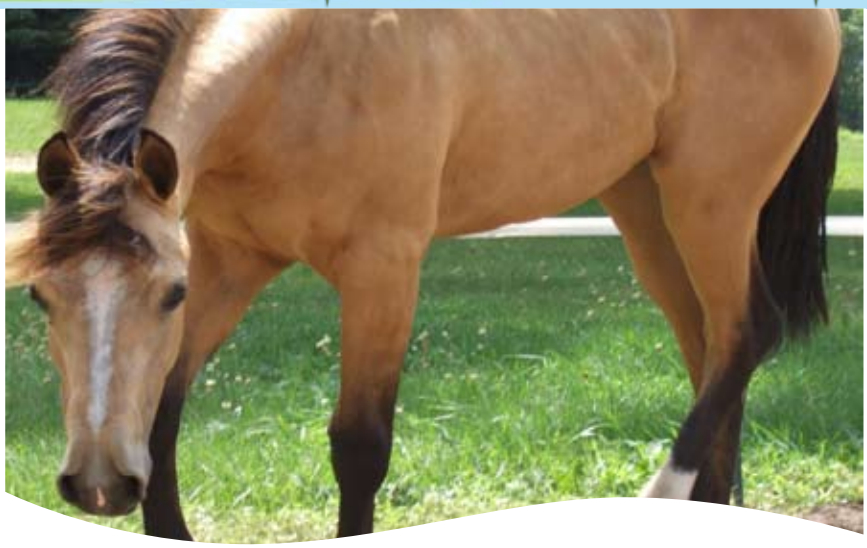


علاقة العرب الروحية بخيولهم العربية

إن من أهم الأمور التي كان لها الفضل الأكبر في المحافظة على الجياد العربية هي اهتمام العرب وولعهم الشديد بها. كما أن العادات والتقاليد العريقة التي اتسمت بها حياة الإنسان العربي والبدوي بشكل خاص انعكست على تربية الجواد فكان له نظامه وعرفه الاجتماعي الخاص به ، الأمر الذي أدى وساعد على تحسين نسله بشكل مستمر والمحافظة عليه نقيا" من أي عيب أو شائبة ، حتى أصبح جوادنا أفضل وأنبل جواد في العالم خَلقا" وخلقا" ، فانتشر نسله في كل بقاع المعمورة تقريبا" وتسابق لاقتنائه الأثرياء والوجهاء والعظماء وأصبح جوادنا الأصيل سفيرنا النبيل في هذا العالم.

كان العربي منذ الجاهلية وعصورها القديمة يهتم بفرسه ويرعاها ويعتني بها. فالأساس الذي اعتمد عليه في تربيتها وتضميرها وتدريبها هو حبه العميق لها كما

الخيول العربية



يحافظ عليها ويعتبرها كأفلاذ الأكباد ، وتعز عليه كالأنفس والأولاد ، فكان البدوي يبيت على الطوى، ويشبع جواده، ويؤثره على نفسه وأهله.

وقال الشاعر عبيد بن ربيعة:

مفدّاة مكرّمة علينا

يجاع لها العيال ولا تجاع

ويرفض البدوي بيع فرسه مهما غلا ثمنها إلا مضطراً في حالة العوز الشديد وغالباً يشترط أن يأخذ مهره أو مهرتين من نسلها لئلا ينقطع من عنده حيث أن بيعه لفرسه يعتبر تخلياً مشيناً عنها يلومه عليه مجتمعه بقسوة فالخيول عند البدو تهدى ولا تباع وإن حدث ذلك فيكون ببيع حصة منها وقال شداد العبسي فارس (جروه):

ألا لا تطلبوا فرسي لبيع

فجروة لا تباع ولا تعار

لنا في ظهرها حصن منيع

وفي وثباتها نور ونار

وندخرها لأيام الرزايا

فتنجينا إذا طلع الغبار

وتعتبر الخيول من أهم ممتلكات البدوي وكثيراً ما كانت الفرس الواحدة يشترك فيها أكثر من شخص لغلاء ثمنها ولقد نقلت لنا المجالس العربية قصصاً" عديدة لأفراس متميزة من الخيول العربية تم بيع حصص منها بمئات من الليرات الذهبية ومثل هذه الخيول لا يستطيع امتلاكها إلا المقتدرون والأثرياء، ويرغب الكثير من البدو أن يكون كل ما يملك من المال محصوراً" في امتلاك ما يستطيع من الخيل العربية وكما قال الشاعر إسماعيل بن عجلان:

ولا مال ألا الخيل عندي أعده

وان كنت من حمر الدنانير موسرا

أقاسمها مالي وأطعم فضلها

عيالي وأرجو أن أعان وأوجرا

اذا لم يكن عندي جواد رأيتني

ولو كان عندي كنز قارون معسرا

ويذكر بأنه حتى ولو كان البدوي فقيراً فما دام يملك فرساً ممتازة تفوز وتجلب له الفخار فإن صاحبها سيبقى محترماً ويقف له أصحابه إجلالاً" وتقديراً" لفرسه عند دخوله المجالس وخاصة مجلس الشيخ وعندما يمرون بجانبها يضعون أيديهم على جبهتها ويدعونها (المباركة).

وكانت الخيول ولا زالت عزيزة على العربي فيحترم مشاعرها ويأنسها ، فلا يضربها أو يشتمها أو ينهرها بقسوة بل يلاطفها ويتفهم رغباتها ونفسيتها ويخاطبها بأحسن الألفاظ مثل: سعدة ومسعود ، مبروكة ومبروك.. إلخ. لذلك نراه إذا دعاها أقبلت ، وإذا نخاها أسرعت. فتلبي طلبه في كل الأوقات فلا تهرب أو تحرن أو تنفر منه بل تقاد لفارسها بسهولة وهي كما قال الشاعر:

إذا خليت ربطت بآداب الوغى

فدعاؤها يغني عن الأرسان

ومثال ذلك: أن الخيل عندما تكون طليقة في المرعى وصدف أن سمعت ما يوحي بحدوث غارة أو غزو مفاجئ كطلقات الرصاص أو النداء أو الاستغاثة تراها توقفت فجأة عن الرعي، ورفعت رؤوسها وآذانها، واتجهت كل فرس تعدو إلى بيت صاحبها، فتسرع النساء إلى السروج لتشدها عليها، ويسرع الرجال إلى أسلحتهم، وما هي إلا لحظات حتى يكون كل فارس على صهوة فرسه جاهزا" لرد الغارة ودحر الغزاة.

والحقيقة إن شخصية البدوي هي نسيج من اللطف والذوق ورهافة الحس وسعة الإدراك وحسن التهذيب، إضافة إلى أنه متمرسٌ بالفراسة التي ورثها عن آبائه وأجداده، وعمقتها ظروفه وبيئته البدوية فهو يقرأ الناس من وجوههم ونفوسهم كما يقرأ كتاباً مفتوحاً وسرت فراسته على الخيل فهو يتنبأ بمستقبل الجواد من النظر إليه، وغالباً تصدق نبوءته، وهو ضليع في معرفة أسرار الجمال وكشف مواطن النقص والعيب، وهو عراف بأنساب الخيل العربية وخبير بأصول تربيتها.

فمع صهيل الخيل يولد البدوي ، وقبل أن يمشي يحمل على صهواتها ، وعند انتصاب قامته يتعلم امتطاء ظهورها، فيعايشها منذ نعومة أظافره وهو كما قال الشاعر:

فكأنها نتجت قياما" تحتهم

وكأنهم ولدوا على صهواتها

فهو يهوى الخيل منذ طفولته ، ويستبد هواها في نفسه ، وقد يطغي على كل ميل آخر عنده فيولع بها ، وتحظى باهتمامه فعلاقته بجواده اتسمت بطابع من الروحانية والمشاركة الوجدانية التي يندر وجودها بين صديق وصديقه وبين حبيب وحبيبه فأصبحت هذه العلاقة أسطورة لا مثيل لها.

وكما قال الشاعر المتنبي:

أعزّ مكان في الدنى سرج سابح

وخير جليس في الأنام كتاب

ومن مظاهر حب البدوي العميق لجواده ، أنه كان يعلق عليه التعاويذ والتمائم والخرز والقطع المعدنية والحجرية الغريبة الشكل واللون لاعتقاده أن هذه المواد ترد العيون الحاسدة عنه، وكذلك لتجميل

Arabian Horses



جوداه والتباهي به وفي هذا يقول سلمى بن الخرشب:

تُعوّذُ بالرقى من غير خبلٍ
وتعقد في قلائدها التميم

ومن أوجه اهتمام البدو بجودة نسل خيولهم وتحسين مواصفاتهم الجمالية، أنهم كانوا يربطون غزالا" أمام الفرس الحامل لتنظر إليه من حين لآخر، حيث يعتقدون أن إناث الخيل تتوحم كالنساء أثناء حملها، فتتأثر بما يعرض أمامها وبالتالي ينعكس ذلك على شكل مولودها، وقد أخذ بعض الأوروبيين هذه العادة عن العرب ، فصاروا يضعون أمام أفراسهم، الحوامل صورا" وتماثيل لخيل حسنة التركيب لتتأثر بجمالها

وكان العرب يستفيدون من وجود الغزلان في البوادي التي يعيشون فيها ، فيركبون خيولهم ويسابقون تلك الغزلان وذلك ليس بهدف صيدها وإنما لتعويد خيولهم على سرعة الجري وتقوية أجسامها وتنمية عضلاتها وإذابة الشحوم الزائدة في أجسادها فيتحسن قوامها وتبرز عضلاتها.

وبعد استقرار بعض البدو وتحضرهم استمروا بتطبيق تلك العادة، ولكن ضمن ساحات واسعة مسورة من الأرض ، حيث تطلق الجياد مع الغزلان في تلك الساحات لتعتاد سرعة الجري، وتتحسن صحتها من خلال تعرضها للشمس والهواء النقي، فتقوى أعصابها وأوتارها ومفاصل أجسادها ، وتصبح جيادهم مصقولة كالسيف ، وتظهر عضلاتها ويلين جلدها ويلمع شعرها حتى تكاد ترى عروق وشرايين جسدها من تحت الجلد ، وينطبق عليها قول الشاعر:

وضمر الخيل من شحم بلا عنف
حتى ترى لحمها في العظم كالحجر

و كان البدو أول من استخدموا طريقة تقييم الخيول على أساس النسب (الرسن) بالفطرة واعتبروا الأصالة هي المقياس الأول الذي يجب الأخذ به ، وكانوا يتناقلون أنساب خيولهم جيلا" بعد جيل ويعتزون بها ويحرصون على حفظها بدقة ، كاعتزازهم بأنسابهم وحرصهم عليها، و حسنوا نسل خيولهم عن طريق التزاوج الانتقائي الصارم ،ونهجوا على عدم تلقيح أفراسهم الأصلية إلا من حصان أصيل شريطة أن يتم ذلك بوجود الشهود الموثوقين وأمام أعينهم. وقد يؤجل التلقيح لفترات طويلة لعدم وجود الحصان المرغوب. و كان من شدة حرص البدو على نقاء وأصالة خيولهم وعدم اختلاطها مع عروق أخرى أنهم يقومون بخياطة الفتحات التناسلية لإناث خيولهم بخيط من الفضة كي لا تلقح عشوائيا". وهكذا تم اصطفاء البدو لجيادهم العربية الأصيلة عبر السنين على أسس سليمة وحرص زائد ، فنتج لديهم سلالة متميزة بالنقاء وهي الأولى في العالم بلا منازع. واعتز العرب باقتنائهم لخيولهم الأصيلة فزاد عزهم لها وزادت هي الأخرى عزا لهم.ومازال التاريخ بوثائقه المختلفة يشهد لهم ، ويحكي للأجيال على مر العصور أن هذه الأمة استطاعت أن تعيش وتبقى محترمة، وأن هذا العز الذي وصلت إليه الأمة العربية في السابق كان من أهم عناصره هو المحافظة على اقتناء ونقاء الخيول العربية واعتناق الفروسية حيث بني المجد العربي على الجواد العربي.

واستمر العرب في المحافظة على اقتناء خيولهم رغم تقلص الحاجة إليها. ورغم مرور العديد من السنين العجاف التي كان يسودها القحط والجفاف وتستنفذ من البدوي كل مؤنته ، وتتردى أحواله المعيشية وكثيرا" ما كان يرحل مع أنعامه بما فيها خيوله يجوب البراري والقفار، ويعاني المشقات التي يصعب الإحاطة بها، ويسير المسافات البعيدة المترامية الأطراف باحثا" عن بعض من الغذاء والماء الذي يسد به رمقه، ويساعده في البقاء مع أنعامه على قيد الحياة.

والآن وبعد تحسن أحوال البدو المعيشية وخاصة في دول الخليج العربي، فقد زاد اهتمام العرب بخيولهم وتأججت في نفوس الكثيرين الرغبة في اقتناء ما تيسر منها، حيث أنهم يعتبرونها جزءا كبيرا وهاما" من تراثهم وحضارتهم الإنسانية.

فسارع الميسورون منهم على اقتناء ما استطاعوا منها. وأنشأت الحكومات المزارع المتخصصة لتربيتها وأحدثت المؤسسات المتخصصة بشؤونها ، وسجلوا أفرادها ووثقوا أنسابها في سجلات رسمية معتمدة ، فزادت القيمة المالية للخيول العربية وتنامت أسعارها، وتضاعفت مرات عديدة حتى أصبح من العسير على الكثير اقتناء أي فرد منها وأصبحت تربية الخيول العربية الأصيلة مصلحة أو مهنة، قائمة بذاتها لها أسواقها ومعارضها ومراكزها وإداراتها المتخصصة. وأصبح لها أيضا" اختصاصاتها العلمية المتعددة والمتعمقة والتي تهدف بمجملها إلى تطوير تربية هذه السلالة، وبالتالي زيادة المردود الاقتصادي لمقتنيها.

اعداد: م.أمين الزركان
رئيس قسم التربية في مكتب الخيول

السـدر
شـجـرة مـن الـجنـة

يسمى نبات السدر في بعض الدول العربية: جبات – زجزاج – زفزوف – إردج –غسل (غنيمي ،١٩٩٩).

الموطن الأصلي:

لا يعرف على وجه الدقة الموطن الأصلي للسدر ،وهي تنمو بحالة برية في مصر (وخاصة في شبه جزيرة سيناء)وأثيوبيا والعراق وباكستان والهند ،كما تعتبر من الأشجار القديمة التي تنمو في السعودية واليمن وعمان.

لمحة تاريخية :

عرف الإنسان نبات السدر منذ القدم ،كما ورد ذكر السدر في القرآن الكريم فهي من أشجار االجنة يتفيأ بها أهل اليمين قال تعالى: ﴿وأصحاب اليمين ما أصحاب اليمين. في سدرٍ مخضود. وطَلح منضودٍ. وظل ممدود.﴾ الواقعة "٢٧-٣٣"

كما ذُكر في القراطيس المصرية القديمة حيث يقول حسن كمال (١٩٢٢) في كتابه"الطب المصري القديم"؛إن من بين العقاقير التي كانت تُستخدم في التحنيط:القار –البلسم –السدر –خشب الصندل –الحنظل –السذّاب –الصبار –التراب-العسل والشمع ".

كما جاء ذكر السدر في سورة سبأ،قال تعالى ﴿لقد كان لسبأ في مسكنهم آيةٌ جنتانِ عن يمينٍ وشمال ،كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدةٌ طيبةٌ وربٌ غفور، فأعرَضوا فأرسلنا عليهم سيل العَرم وبدّلناهم بجنّتيهم جنتين ذواتي أُكُل خمط وأثُل وشيءٍ من سدرٍ قليل.﴾ /سبأ "١٥-١٦" /



الوصف النباتي:

أشجار السدر متوسطة إلى كبيرة الحجم سريعة النمو ويبلغ طولها عند اكتمال نموها ١٥-٢٠ م وهي دائمة الخضرة.

أوراقها بيضوية الشكل ،لامعة صغيرة الحجم ،متبادلة ذات عروق رئيسية واضحة ،تحتوي الأشجار على أشواك حادة ،أما الأزهار فصغيرة الحجم لونها أصفر مخضر وتزهر الأشجار عادة مرتين في السنة ،.يكون الإزهار الأول خلال شهري أيلول وتشرين الأول ،وتنضج ثماره خلال فصل الربيع ،وهو المحصول الرئيسي للأشجار ،أما الإزهار الثاني فيتم خلال شهري أيار وحزيران وتتكون ثماره خلال فصل الصيف ،ومحصوله قليل.

أما الثمرة فهي حسلة كروية أو بيضوية أو مستطيلة الشكل حسب الصنف ،جلدها رقيق ولونه أخضر مصفر أو أصفر،وتتلون باللون البني عند النضج الكامل ،وتحتوي على بذرة واحدة كبيرة الحجم ،واللب أبيض يختلف طعمه باختلاف الأصناف ،حيث نجد أصنافاً طعمها جيد وذات نكهة مميزة ، وأصنافاً أخرى طعمها غير مقبول ،حيث يكون قابضاً وحمضياً وتمتاز ثمار الأصناف المحسنة بأنها أكبر حجماً من ثمار السدر البلدي ،وأوراقها كبيرة الحجم وهي قليلة الأشواك وتبدأ الأشجار بالتبشير في السنة الثالثة بعد الزراعة، وتكون الأفرع متدلية ،لون القلف بني مائل للاحمرار فيه أخاديد غائرة.

الظروف البيئية :

تنمو أشجار السدر في المناطق شبه الاستوائية ،وهي تتحمل الظروف البيئية



القاسية حيث تتحمل الحرارة المرتفعة إلى حد كبير كما تتحمل الجفاف والملوحة بدرجة كبيرة ،وكذلك الرياح الشديدة إلا أنها متوسطة المقاومة للصقيع.

و تنجح زراعة السدر في مختلف أنواع الأراضي والترب ، إلا أنه يفضل التربة الطينية الرملية.

الأهمية الاقتصادية والطبية:

تزرع أشجار السدر للحصول على ثمارها ذات الطعم اللذيذ والغنية بالبروتينات و الكربوهيدرات والعناصر الغذائية وبعض الفيتامينات المفيدة لصحة الإنسان فثمارها تعتبر غذاءً ودواءً ، فهي مفيدة لعلاج الكثير من أمراض الجهاز التنفسي ، ولعلاج اضطرابات المعدة كما تزرع لأغراض الظل والزينة في الشوارع والحدائق المنزلية ، وهي تزرع ضمن برامج تشجير المناطق الصحراوية للحد وإيقاف الزحف الصحراوي ، وانتقال الرمال.

هذا ويعتبر العسل الناتج عن أزهار السدر من أفضل وأجود أنواع العسل.أما مسحوق الأوراق المجففة فتستخدم في صناعة الصابون والشامبو.

وعن التركيب الكيميائي لنبات السدر فإنه يحتوي على قلويدات وفلافونات ومواد تانينية واستيرولات وتربينات ثلاثية ومواد صابونية ويذكر أن المستخلص الكلوروفومي والايثانولي لنبات السدر نشاط ضد الميكروبات و تشير نتائج تحليل كل من السدر البلدي و السدر الصيني إلى احتوائه على المواد التالية:

الصفة	سدر بلدي	سدر صيني
وزن الثمرة (غ)	٧.٠	٣٥
اللب(%)	٨٥.١	٩١.٨
الرطوبة(%)	٦٧.٥	٨٢.٤
المواد الصلبة الذائبة (TSS)	٢٤.٢	١٥.٩
السكريات الكلية(%)	٢١.٧	١٢.٢
فيتامين ج(١٠٠مغ/غ)	٧٧.٥	١٧.٧
الحموضة(%)	٠.١٨	٠.٠١٣

كما تعيش على أغصان السدر الصغيرة حشرة صمغ (اللكLAC) فتقوم بامتصاص العصارة مكونة طبقة برتقالية حمراء من المادة الراتنجية ويتم تصفية هذه المواد التي تستخدم في مواد التلميع وحبر الطباعة ومحاليل اللك المختلفة، كما تعتبر الأوراق جيدة لرعي الحيوانات أما الطب الشعبي فيزخر بالكثيرمن الاستخدامات ، ويذكر الأنقر في كتابه الطب الشعبي أن أهل الإمارات يستخدمون ورق السدر في تجبير الكسور، حيث يدق الورق ويطبخ ويوضع على الكسر مضافا إليه الشعر والأظفر .Tephrosia spp

وفي السعودية يقول عقيل ورفاقه في كتابه النباتات السعودية المستعملة في الطب الشعبي "إن الخلاصات المحضرة من قشور جذوره وساقه تستعمل علاجاً في الحمى واضطرابات المعدة والتهابات المعدة والقصبة الهوائية والحلق"،أما في عمان فيقول ميلر أن الثمار لا تؤكل كغذاء فحسب ولكن لخصائصها الطبية أيضاً فهي تفيد في تنقية الدم وتعيد الحيوية والنشاط إلى الجسم ،كما يستخدم مهروس الأوراق في عمل اللبخات لعلاج المفاصل المتورمة. "،كما يذكر ميلر أن الهنود يستعملون صمغ السدر كدواء لعلاج العينين.

الإكثار:

يتم إكثار السدر بالطرق التالية:

١- البذور:

يجب أن تكون الثمار تامة النضج حيث يتم إزالة الجزء اللحمي الخارجي للحصول على البذور وبهدف تسريع عملية الإنبات يتم نقع البذور في الماء مدة ٢٤ ساعة ،أو بمحلول الصودا الكاوية بتركيز مخفف مدة ٦ساعات ،وتغسل بماء نقي ، وتفرك برمل المازار ،بعدها تزرع في خلطة ترابية مكونة من الرمل والتراب والسماد العضوي المتخمر وبعمق يصل حتى ٣سم ،ويحافظ على رطوبة التربة خلال عملية الإنبات.ويمكن القول:إن الهدف الأساسي لهذه الطريقة هو الحصول على الأصول البذرية ليتم تطعيمها بأصناف محسنة ،ويفضل أن تتم زراعة البذور خلال شهري آذار ونيسان.

٢- التطعيم:

يتم تطعيم الأصل البذري بطريقتي التطعيم بالقلم أو البرعم (الدرعية)، ويفضل أن يتم التطعيم خلال شهر آذار إلى منتصف أيار.

اعداد: م.محمود الوادي

أول متحف جيولوجي بجهود فردية

في قرية جبلية وادعة من قرى اللاذقية حباها الله كل ما يسر النظر ويبهج النفس من جمال الطبيعة وهدوئها اختار الدكتور فواز الأزكي موقعاً متميزاً لمتحفه الجيولوجي في الهواء الطلق ،الذي يعتبر الأول من نوعه في المنطقة بجهود شخصية تنبع من حب هذا الوطن والتفاني في خدمته دون مقابل ودون دعم من أية جهة كانت/ رسمية أو خاصة/ مما يستحق كل التقدير والثناء.

يروي لنا الدكتور فواز الأزكي المدرس في جامعة تشرين قصة نشوء هذا المتحف:



يقول عن بداية فكرة المتحف:

بعد انتهائي من أعمال التنقيب والبحث الجيولوجي في سلسلة الجبال الساحلية التي استغرقت سبع سنوات امتلكت مجموعة من المكتشفات من مختلف الأعمار الجيولوجية وصخوراً من مختلف التشكيلات الجيولوجية ولاحظت أن العدد يقارب كماً ونوعاً عينات الصخور الموجودة في المتاحف الجيولوجية في أوروبا، وحفاظاً على هذه العينات وتلبيةً لطموحي القديم منذ كنت طالباً في الجامعة فكرت لماذا لايحوي بلدي متحفاً جيولوجياً أسوة بالبلدان الأوروبية ؟.

.... ومن هنا بدأت فكرة المتحف.

إن موقع المتحف هو أرض ورثتها عن أهلي بين قريتين صغيرتين هما الرويسة وقسمين، والموقع بحد ذاته يشكل متحفاً طبيعياً ،حيث يشرف عليه شمالاً الجبل الأقرع ،وشرقاً النهر الكبير الشمالي والسلسلة الساحلية حتى صلنفة أما جنوباً فهو يطل على سهول جنوب اللاذقية حتى بانياس ،وغرباً البحر المتوسط.وتبلغ مساحته ١٥٠٠ متراً مربعاً.

محتويات المتحف:

يحوي المتحف عينات تمثل جميع الصخور المنتشرة في سورية بأبعاد متفاوتة بدءاً من ٣٠ سم٢ وحتى ٢١٠ سم٢ وبأوزان مختلفة تتراوح بين /٤٠/ طن ونصف الطن كحجر الرخام ،وقد وضعت على كل عينة هوية كتب عليها اسمها ومصدرها وتركيبها. والشيء الملفت في المتحف وجود مجسم لديناصور عاشب بالمقاسات الحقيقية حسب المراجع العالمية بطول /٢٣/ متراً وارتفاع سبعة أمتار ووجود مجسم لآخر ديناصور منقرض وهو الديناصور اللاحم "تيرانا صور" بطول خمسة أمتار وارتفاع ثلاثة أمتار بالإضافة إلى مجسم للكرة الأرضية بقطر مترين.

أقسام المتحف:

ينقسم المتحف إلى قسمين: الأول في الهواء الطلق،وتبلغ مساحته ١٥٠٠ متراً مربعاً ويحتوي على أكثر من ستين عينة من الصخور المذكورة إضافة إلى مجسمات الديناصورات والكرة الأرضية.

والثاني داخلي ومساحته ١٣٠ متراً مربعاً ويحتوي ثلاثة أركان:

ركن المستحاثات: وفيه أكثر من ١٢٠ مستحاثة تمثل جميع المستحاثات الموجودة في سورية.

وركن الفلزات: ويحتوي أكثر من ٨٠ فلزاً وركن المجسمات والخرائط يتضمن مكتبة علمية جيولوجية تحتوي على أكثر من ألف مرجع باللغات (العربية والانكليزية والفرنسية والرومانية) ،ومجسمات التكتونيك إضافة إلى العديد من المصورات والخرائط، ومنها أقدم خارطة جيولوجية لسورية وضعها ديبورتيه عام ١٩٤٥م.

كما يوجد في المتحف **ركن للمختبر:** من أجل فحص العينات وقصها،و غرفة نوم أعدت للباحثين الزائرين مجهزة بوسائل الاتصال من هاتف وانترنت بالإضافة إلى ركن للمحاضرات.

المساندون هم:

ويقول لنا ساعدتني زوجتي الدكتورة / عفاف سليمان/ التي تدرس الكيمياء في جامعة تشرين، وصديقي عبد الكريم العبد الله وعلي محرز ومجموعة من العمال.

- مصادر محتويات المتحف من مجسمات وعينات ومستحاثات:

لقد صُنعت مجسمات الديناصورات بشكل يدوي وفردي ، وقد استغرق صنع مجسم الديناصور العاشب /٩٤/ يوماً فيما استغرق اللاحم /٤٥/ يوماً واستغرقت الكرة الأرضية /١٨/ يوماً.

أحضرت الصخور من البدروسية شمال غرب سورية ومن رأس البسيط وقسطل معاف وبانياس وسويدان وجبل قاسيون وحمص وهضبة حلب والرستن وصافيتا.

أما المعروضات الداخلية: فهي فلزات غير موجودة في سورية تم إحضارها من الخارج كعينات جُمعت أثناء دراسة الدكتوراه في رومانيا ،وكذلك أحضرت العينات الأخرى من روسيا وتركيا وبلغاريا وبولونيا وفرنسا.. وُنقلت على نفقتي الشخصية.

الخطط المستقبلية الخاصة بالمتحف:

تم البدء مؤخراً بتنفيذ بناء على شكل نجم البحر، لعرض هذه المستحاثات ،وسوف تنفّذ منارة طبيعية من صنعي تضم صخوراً أخذتها من مغارة حقيقية ،كما أطمح إلى إنجاز مشروع الديناصور الطائر الذي سيبدو وكأنه ينقض من الأعلى، وسأستخدم لذلك الخدع البصرية، حيث سأعلقه في السرو.. وقد أحضرت المواد اللازمة لذلك ومعظمها من الألمنيوم.

الصعوبات التي تعرقل تنفيذ هذه المشاريع:

المشاريع الفردية غالباً ما تواجه صعوبات مادية فقط..

أكثر المعروضات جذباً للزوار:

في المتحف الخارجي يستهوي الديناصور اللاحم الزائرين. أما في المتحف الداخلي فمستحاثة جنين الديناصور السوري لكونها أول مستحاثة جنين ديناصور منطبع في بيضة مكسورة في العالم، وهي أثمن محتويات المتحف بالنسبة لي ، وقد استُقدمت من قرية العامود قرب صلنفة، وكذلك يقف الزوار عند عينة كوارتز البنفسجية لألوانها الساحرة ونقائها وهي من رومانيا.. وأخيراً.. حلزون الأمونيك المنقرض وقطره ٦٥ سم ومصدره صافيتا.

القطعة التي أخذت وقتاً وجهداً أكثر من غيرها:

مستحاثة رأس الديناصور عثرت عليها في وادي بشراغي بجبلة وزنها /١٠٣/ كغ وكان ذلك وقت الغروب، فكان أمامي إما أن آخذها أو أترك ذلك لوقت آخر ،إلا أن حماس الشباب العلمي جعلني أحمل الحجر بيدي رغم ثقله الشديد مسافة طويلة.

العين الثالثة:

هي العين التي ترتبط بالرغبة والحواس لذلك أنبه طلابي أثناء المحاضرات أن الجيولوجيا علم، ولكن إذا لم تكن هناك رغبة في دراسته لن تكتمل المعرفة لذلك لابد من الرغبة الداخلية بهذا العلم الجاف الذي لا يحفظ عن ظهر قلب.نحن نجد مثلاً عشرين باحثاً ينقبون عن مستحاثة في منطقة ما إلا أن واحداً منهم فقط يعثر على القطعة المطلوبة، لماذا؟؟ الموضوع يعود في أساسه إلى الارتباط بالأرض ومحبتها.

زوار المتحف وشهاداتهم المشجعة:

معروضات المتحف الخارجي تلفت انتباه الأطفال فيسارعون إلى التقاط صور مع الديناصورات. أما مشجعي المتحف فهم فئة المثقفين ،وأغلبهم ممن يشجع معارض الفن التشكيلي.

و أذكر دهشة الوفود الأجنبية عند زيارتهم للمتحف فمثلاً باحثة فرنسية قالت:إن أهمية المتحف تكمن في خروجه عن إطار المتاحف العادية في العالم والتي تكون ضمن المدن وضمن صالات مغلقة.

وأذكر أيضا قول أحد أساتذة جامعة طوكيو التي زارت المتحف وقال: إن عدد العينات الموجودة تكفي لصالة متحف بمساحة ألفي متر. ومثل هذه الآراء



شجعتني كثيراً.

الطموحات المستقبلية:

أعمل على بناء مرصد فلكي يحوي تلسكوبين الأول مصدره دمشق والثاني أُحضر من رومانيا وكلاهما سيساهم في تحقيق طموحي برسم القبة السماوية لسورية ليلاً، من أجل وضعها على الانترنت.

تقسيم الوقت بين المتحف والتدريس:

أخصص ثلاثة أيام في الأسبوع للمتحف وهي الخميس والجمعة والسبت.

بما أني مدرس جيولوجيا حقلية وعملي يتطلب مرافقة الطلاب أسبوعياً إلى مناطق قريبة من اللاذقية.. رخام البدروسية وكسب مثلاً.. إضافة إلى إقامة مسير جيولوجي سنوي لطلاب السنة الثالثة حيث نمشي مسافة /٤٠/ كم من جامعة تشرين إلى قرية زغرين عند سد بلّوران.

الدخول مجاني:

زيارة المتحف مجانية، وانا أضعه تحت تصرف جميع الطلاب والباحثين والمؤسسات التعليمية.

وأعتبر بناء المتحف واستمراره رسالة أطمح من خلالها إلى بناء صرح علمي وثقافي وسياحي لوطني ، وتحقيق الطموح ليس مستحيلاً إنما يتطلب إرادة وطنية صادقة ومحبة ، وستصل الرسالة في نهاية الأمر إذا وجد من يتابعها وفي النهاية لاشي يأتي من فراغ.

سلوى الصالح

الغزلان العربية
حياتها ورعايتها



يعتبر الغزال من الحيوانات النشطة عند الفجر والغروب، ويعيش قسم منه في الأودية الجبلية الهادئة، وقسم آخر في الصحارى الرملية. وهي تتغذى على القليل من النباتات مثل الحشائش، والأعشاب والشجيرات، وفي أوقات الجفاف تتغذى على الشجيرات الصحراوية الجافة. وتندرج الغزلان تحت فصيلة الظباء في فصيلة بقر الوحش.

يعيش الغزال ما بين ١٠-١٥ سنة، و في حياة الأسر وفي داخل المحميات أكثر من حياته في الطبيعة التي تُعرِّضه لكثير من المخاطر والأعداء.

وينشط الغزال في الفجر وعند الغروب متحاشياً حرارة الشمس أثناء النهار، باحثاً عن الغذاء والمياه ويعيش في مجموعات، وكل مجموعة من ١٥-٢٠ رأس، وهذا القطيع عبارة عن الإناث والصغار وذكر واحد يفرض سيادته على قطيع الإناث ويقوم بطرد الذكور بعيداً عن مقاطعته التي يعيش فيها ويوفر لها الحماية والغزال حذر جداً من الحيوانات آكلة اللحوم، وهو يجري بسرعة عالية بالقفز بأرجله الأربعة محافظاً عليها، ورأسه تكون متصلبة، ويختفي بعيداً عن مكان الحيوانات المفترسة أو الإنسان.

يستطيع الوليد الصغير الجري بعد ساعات من جفاف جسمه، ويرتبط مع أمه خلال الفترة الأولى للرضاعة، ويتعلم الصغير الكثير من خصائص جنسه من الأم، ويظل الصغير في مكان آمن. وخلال الأسبوعين الأوليين بعد الولادة، قليل الحركة، ولا ينهض إلا عند رؤية أمه وعند التصاقه بأمه يشرع في الرضاعة منها.

بعد ثمانيةأسابيع يصبح الصغير قادراً على العيش دون حليب الأم. وتبدأ الصغار في تكوين مجموعات المداعبة واللعب عند المغيب. وبعد النشاط واللعب تفترق الصغار لملاحقة أمهاتها، وتنتهي مرحلة ملاحقة الأمهات بانضمام الصغار إلى القطيع الأنثوي، حيث تشارك الصغار في النشاطات اليومية والتحرك مع القطيع. وتتعرف الصغار من خلال متابعتها للكبار على كيفية تفادي الأخطار والتكيف مع البيئة. وعند اكتمال نمو الصغار تظل الإناث مع القطيع بينما تفارقه الذكور للانضمام لمجموعة العزاب.

يتكاثر الغزال حينما يصل إلى عمر السنة من ولادته.

تمتد فترة الحمل من ٥-٦ شهور،و تلد الأنثى بعدها صغيراً واحداً. وهناك احتمال أن تلد أنثى غزال الريم توائم، وتحدث الولادات في فترة الربيع (بداية شباط و آذار و نيسان.

التغذية

يأكل الأعشاب الخضراء، والنباتات الجافة القصيرة، والأوراق ، والبراعم، ويحب شرب المياه بكميات كبيرة، رغم أنه يقاوم الجفاف لفترات طويلة، ويتحمل العطش.

أما الغزال الذي في الأسر فيتغذى على البرسيم المجفف والعلائق المركزة، بالإضافة إلى وجود الأملاح المعدنية (وتوفير مصادر للشرب في أماكن مختلفة من المحميات أو الحظائر).

الرعاية الصحية

- جروح سطحية (نتيجة للعراك بين الذكر السائد والذكور الأخرى)
- القراد وتصاب به في الأسر وهي حالات نادرة وبسيطة.
- الإجهاض المعدي.
- الالتهاب الرئوي المعدي في المواشي.
- السل الكاذب.
- الطاعون البقري.
- طاعون المجترات الصغيرة.
- الحمى القلاعية

يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة وذلك بالعزل التام للغزال المصاب، وينصح بإجراء التطعيم للغزال ضد أغلبية الأمراض البكتيرية والفيروسية.كما يجب إجراء فحص دوري للغزال وخصوصاً لروث الحيوان، لمعرفة مدى الإصابة ببعض الطفيليات وتقديم العلاج المناسب لكل حالة.

العناية والتربية

عند تربية الغزال في الأسر لابد من مراعاة ما يلي :

- توفير أماكن الغذاء وكذلك أماكن شرب المياه.
- عمل عرائش لوقاية الغزال من حرارة الشمس أثناء النهار.
- مراعاة الحالة الصحية للغزال والإبلاغ فوراً عند اكتشاف أي حالات مرضية لقسم المحميات الطبيعية وذلك لعدم تفشي الإصابة في كل أفراد القطيع.
- عند عمل عرائش يراعى ارتفاع الحيوانات لتجنب حدوث إصابات في الغزال

توضع الحظائر في أماكن بعيدة عن الضوضاء لعدم تهيج الحيوانات.

- الاهتمام بالتغذية وتوفيرها خصوصاً عند الولادات الجديدة في الربيع لرعاية الأم والصغير وقت الرضاعة.
- إجراء عمليات النظافة من وقت لآخر.

أنواع الغزلان المستوطنة في الجزيرة العربية

سنذكر وصفاً مختصراً عن ثلاث أ نواع:

الريم (غزال الرمال)



هو أكبر أنواع الغزلان في المنطقة العربية، ينتمي إلى عائلة البقريات، ويتميز بلونه الرملي الباهت وهو أكبر حجماً من الغزال العفري والغزال العربي. يصل ارتفاع الجسم عند مستوى الكتف ٦٠ - ٧٠ سم، ووزنه من ٣٠ - ٤٠ كغ ، وطول الجسم الكلي من ٩٥ - ١٢٠ سم، وطول الأذن ١١ - ١٣ سم وطول قرون الذكور ٢٠-٣٠سم ولها شكل قيثاري. للإناث قرون قصيرة ورفيعة طولها ١٠سم وقوائمه وبطنه أبيض اللون، كما أن الخطوط الموجودة على الوجه والخاصرتين غير واضحة(وهو أكثر تحملاً للجو الحار من الغزال الآدمي والعفري)



الغزال العفري

نجد أنه أصغر الأنواع الثلاثة، فهو أصغر في حجم الجسم، ويصل ارتفاع الجسم عند مستوى الكتف حوالي ٥٥سم، ويتراوح وزنه بين ٢٠ - ٢٣كغ، لونه فاتح، لا يوجد على خاصرتيه الشريط البني الذي يميز الغزال العربي. كما أن قرون الذكر العفري أطول من قرون الغزال العربي، و طولها حوالي ٢٥-٣٠ سم مستقيمة الشكل، بخلاف القرون القيثارية عند الغزال العربي. ويتواجد الغزال العفري في المناطق الغربية والشمالية من المملكة العربية السعودية، وقطر والكويت، وعمان.

الغزال العربي

يصل ارتفاع الجسم عند مستوى الكتف حوالي ٥٥ — ٦٠ سم. يتميز بوجود شريط بني على خاصرتيه ووجود قرون قصيرة ذات شكل قيثاري ١٦ — ٢٠ سم ويتواجد في المحميات الطبيعية في بعض البلدان العربية وهو نادر الوجود ومهدد بالانقراض.

و هناك أنواع أخرى سيتم شرحها بالتفصيل لاحقاً.

اعداد: د. باسل قدور



النباتات المتعددة الأغراض

نحـــو مـــوارد جـديـدة!!!





انعكس تطور مفاهيم التنمية المستدامة خلال العقود الأخيرة (و التي ظهرت كحاجة ملحة نتيجة استنزاف الموارد البشرية و الطبيعية) على إعادة توصيف دور و مسؤولية الإنسان في الحفاظ على تجدد و استدامة هذه الموارد، و من خلال هذه المسؤولية استعادت الزراعة (كنشاط بشري يقوم على استغلال الموارد الطبيعية و استثمارها) علاقتها الإيجابية بعناصر البيئة و مواردها و ذلك لإعادة التوازن و العلاقة الصحية بين الزراعة كنشاط بشري و البيئة كموضوع لهذا النشاط.

و استعادت الزراعة دورها كجزء من الثقافة الشعبية و العلمية للبشرية بهدف المحافظة على الطبيعة و التنوع البيولوجي و البحث المستمر عن المواد الخام المتجددة و الموارد الحيوية و التي تساهم في التنمية الاجتماعية و الاقتصادية.

من هنا بدأ حديثاً الاهتمام بالأنواع النباتية المتعددة الأغراض، و ذلك لإعادة التوازن لنظم الزراعة الصناعية المعتمدة على مفهوم المحصول الواحد والقائمة على التدجين المكثف لأنواع نباتية محددة، و ذلك بهدف تكييف هذه النباتات للزراعة المستدامة بهدف استعادة النظام الزراعي للتوازن البيئي الطبيعي، و ذلك بالنظر إلى قيمة هذه النباتات المتنوعة من حيث أهميتها البيئية الحراجية، و الغذائية و العلفية و الطبية و التزيينية الطبية و العطرية والتصنيعية.

و تصنف أهمية النباتات المتعددة الأغراض ضمن العناوين الرئيسية التالية:

- الأهمية الغذائية، بما في ذلك المكونات المستخدمة في المستحضرات الغذائية و المشروبات (المنكهات - الملونات - التوابل)
- الأهمية العلفية.
- الأهمية الرحيقية.
- الأهمية الصناعية:

(صناعة الألياف - المطاط - الراتنجات الصموغ - الشموع - الزيوت)

- الاستخدامات الاجتماعية: (النباتات المستخدمة لأغراض أو طقوس دينية و اجتماعية)
- السموم: (مبيدات الأعشاب - مبيدات الحشرات - مبيدات الفطور - مبيدات الجراثيم)
- الأدوية: (البشرية و البيطرية)
- الاستخدامات البيئية:

(نباتات الزينة- الأسيجة- مصدات الرياح- مثبتات التربة- النباتات الدالة (التلوث بالمعادن الثقيلة).

- مستحضرات العناية الشخصية: (مستحضرات التجميل و العطور)
- المصادر الوراثية: (بما فيها الأقارب البرية للمحاصيل)

و سنقوم باستعراض مجموعة من النباتات المنتشرة في بيئتنا المحلية و تسليط الضوء على الطيف الواسع من الاغراض و الاستخدامات التي يوفرها الاستثمار المستدام لهذه الأنواع و ذلك بهدف محاولة رفع الغبن الذي لحق بها من خلال الإهمال و عدم استثمارها بما يليق و أهميتها.



الياسمين

Jasminium officinalis

القيمة البيئية

- متحملة للمناخات الحارة.
- شجيرة ذات قيمة تزيينية و عطرية مميزة.
- كثيرة الإنتاج الزهري.
- مقاومة للإصابات الفطرية.



القيمة الغذائية :

الأزهار:

- تؤكل طازجة أو تستخدم لتنكيه وتعطير رائحة الشاي.
- تستخدم كمادة تابلة في بعض الأغذية (المثلجات والحلويات واللبان).

القيمة الطبية :

الأزهار:

مطهرة، مقوية، منشطة للهضم.

الزيوت المستخلصة من الأزهار تستخدم لعلاج الأمراض العصبية كالاكتئاب، والتوتر العصبي.

الأوراق:

تحتوى حمض الساليسيليك، وبالتالي لها تأثير مسكن.

القيمة التصنيعية :

يستخدم الزيت في صناعة العطور و المستحضرات التجميلية.



الآس



Myrtus comminus

القيمة البيئية:

- تنجح في مختلف أنواع الترب
- الأشجار الفتية سريعة النمو
- مقاومة للإصابات الفطرية

القيمة الغذائية :

الثمار: منكهة للطعام و الشوربات.

البراعم و الأزهار: تستخدم في السلطات.

الزيت: يستخدم كنوع من التوابل

القيمة الطبية :

الثمار و الأزهار:

مضادة للالتهاب – معقمة – معطرة



–قابضة - فاتحة للشهية – مقوية

الزيت:

في حالات الإسهال الحادة و التقرحات الداخلية و الروماتيزم

القيمة التصنيعية :

الزيت: لصناعة العطور و الصابون و المستحضرات التجميلية.

الخشب: في الصناعات الخشبية الخفيفة.



ترجمة

م. غادة أبو عمار

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

الستيفيا

علاج لمرضى السكري ومدمني التدخين



الاسم النباتي Astraceae

ستيفيا ريبوادیانا

Stevia Rebaudiana

هي نبتة أمريكية لاتينية تنافس السكر..

كما تتميز نبتة "ستيفيا ريبوادیانا" المنتشرة في آسيا بسمات فريدة من نوعها، ومن بين هذه السمات أنه يمكن استخراج مادة منها أحلى من السكر الخام بثلاثمائة مرة وتختبر منظمة الصحة العالمية إمكانية استخدامها كعلاج لأمراض كثيرة.

كشف تقرير الجمعية الألمانية للتغذية أننا نتناول يومياً أكثر مما نحتاج إليه من الحلوى. وتكمن مشكلتنا في صعوبة مقاومة لذة المأكولات التي تسبب السمنة وفي مقدمتها الحلوى. غير أن نبتة من الباراغواي اسمها ستيفيا ريبوادیانا تعد بحل هذه المعضلة. فبفضلها يمكن للمرء تناول ما يشتهي من الحلوى دون خوف أو وجل. وقد أثبتت هذه المادة نجاعتها في شرق آسيا منذ سنوات عدة. والآن وبعد هذا النجاح يحاول الأوروبيون إدخالها إلى أسواقهم المتخمة بالحلوى واللحوم وغيرها من المواد الدسمة.

أحلى من السكر بثلاثمائة مرة

نجح علماء التغذية الجينية في استخراج مادة سكرية جديدة من هذا النبتة الفريدة من نوعها تتميز بأنها أحلى من السكر الخام بثلاثمائة مرة. كما أن منافع نبتة "ستيفيا ريبوادیانا" لا تكمن في احتوائها على المادة السكرية فقط، وإنما في مزايا أخرى مثل صفاتها العلاجية.

يعمل الدكتور رالف بوده، أخصائي الجينات النباتية من جامعة بون على توطين النبتة في شمال أوروبا. وهو يصف سماتها بقوله: " في البداية لا بد من الإشارة إلى فوائدها كمادة دوائية تقلل من معاناة مرضى السكر، ويمكن بواسطتها مكافحة العديد من الأمراض الجلدية، كما لا ينبغي علينا أن ننسى أهميتها لصناعة المواد الغذائية، فبواسطتها يمكن إنتاج أغذية حلوة لا تحتوي على أية سعرات حرارية عالية."

سمات فريدة من نوعها

ساهمت السمات الفريدة من نوعها لنبتة "ستيفيا ريبوادیانا" في انتشارها بشكل واسع في آسيا منذ عدة سنوات. وعلى هذا الأساس يحاول الأوروبيون الآن الاستفادة منها على غرار زملائهم الآسيويين. وفي حال نجحوا في ذلك فإن فالإنسان الأوروبي يحتاج فقط إلى نصف غرام من مادتها الحلوة بدلا من ١٣٠ غرام سكر يستهلكها يومياً في الوقت الحاضر. غير أن المشكلة الكبرى تكمن في عدم القدرة على زراعتها في القارة الأوروبية بسبب الطقس البارد الذي لا تستطيع مقاومته. فلا بد من تجديد زراعتها سنوياً تحت ظروف مناخ الطقس البارد، في حين أنها تستطيع العيش عدة سنوات، قبل الاضطرار إلى زراعتها من جديد، في أمريكا اللاتينية. وعلى هذا الأساس يحاول الدكتور رالف بوده وفريق عمله استخدام تقنية مخبرية دقيقة لتسهيل زراعة هذا النبتة القيمة.

وفي الآونة الأخيرة اهتمت منظمة الصحة العالمية بالسمات العلاجية لـ"ستيفيا ريبوادیانا" وخصصت فريق خبراء خاص من أجل اختبار مقدرة الجسم البشري على امتصاص مادتها السكرية الفعالة والاستفادة منها.

خصائص "استيفيوسيد":

الستيفيوسيد هو نوع جديد من مواد التحلية الطبيعية و يتم استخراجه من ورق الستيفيا. و هو يتميز بصفة التحلية العالية

Medical Plants

مع انخفاض قيمة سعراته الحرارية حيث يبلغ تأثيره وقدرته على التحلية ٢٥٠- ٣٠٠ مرة التأثير في التحلية بالنسبة لسكر القصب في حين أن سعراته الحرارية لا تزيد على ١/٣٠٠ من قيمة السعرات الحرارية لسكر القصب. وهو قابل للذوبان في الماء بسهوله وقابل للخلط مع كافة مواد التحلية الأخرى مثل قصب السكر والفروكتوز والماتول وحمض الأنينوبروبيوتيك والجلوتاميت و حمض الأندول بروبيوتيك...الخ. هو طيب المذاق. ونظراً لتمتعه بقدرة عالية جداً للتحلية ولا يؤثر عل الأغذية بدرجة تذكر ، فهو بالتالي لن يترتب على إضافته أي أثر التصاقى أو تلوينى مثلما فى حالة إضافات سكر القصب و هو ثابت فى ظروف التسخين و الظروف الحمضية و القلوية حيث لا تتغير نكهة السكر به تحت هذه الظروف و يتوافر درجة عالية من الأمان (و هى حقيقة مشار إليها فى ندوة عن الستيفيوسيد عقدت فى اليابان فى السادس من شهر يونيو عام ١٩٨٤). الوفر فى التكلفة ينمى تحقيق خفض فى التكلفة عن طريق استخدام يصل إلى ٦٠٪ أكثر منه فى حالة استخدام قصب السكر.

تطبيق مادة الـ "ستيفيوسيد":

للستيفيوسيد بفضل طبيعته استخدامات كثيرة متنوعة ، بما فى ذلك صناعات الأدوية و المواد الغذائية و المشروبات و مستحضرات التجميل للاستعمال اليومى ، إلخ ...

و بالنسبة للوقاية و العلاج ، فإن إضافة منتجات الستيفيوسيد تستخدم كأغذية للرعاية صحية حيث يتسنى لهذه المنتجات العمل على علاج بعض الأمراض ، خاصة أنها البديل الأفضل للمرضى الممنوعين من السكريات ، مثل تسوس الأسنان عند الأطفال و مرضى السكر.

ستيفيا Stevis واسمها العلمي (Stevia rebaudiana Bertoni) عشبة عطرية شديدة الحلاوة ذات خصائص تغذوية مذهلة. وحلاوتها تعود إلى طبيعتها التي تحتوي على جزيئات ومركبات سكرية مع أنها لا تحتوي على سكر.

كما أن طعمها مميز فيه القليل من المرارة ويشبه طعم عرق السوس، وكلما كانت من النوع الجيد قلت المرارة فيها.

وحلاوتها لا تشبه حلاوة السكر العادي أو السكر الاصطناعي ولكنها مقبولة وقد يحتاج الإنسان إلى أن يتعود على طعمها.

وعشبة الستيفيا شجيرة موطنها البراغواي حيث وجد أن السكان الأصليين هناك كانوا يستعملونها في التحلية وكمهضم ومشروب مقوي وعلاج موضعي لشفاء الجروح منذ أكثر من ١٥٠٠ سنة. وفي حوالي نهاية القرن التاسع عشر سمع عالم اسمه سانتياغو بيرتوني بالعشبة من السكان الأصليين عندما كان يستكشف المنطقة، وقام بتسجيلها كاكتشاف باسمه.

وتعتبر الستيفيا غنية بالعناصر المغذية مثل البروتين والكالسيوم والفسفور والصوديوم والماغنسيوم والزنك وحيمينات (فيتامينات) أ و ج وأكثر من ١٠٠ نوع من البروتينات النباتية.

وأهم ما تتميزبه الستيفيا أنه تساعد على تخفيف الوزن لأنها لاتحتوى على سكر ولا على سعرات حرارية!!

كما وجد أن تناولها يساعد على التقليل من اشتهاء الحلويات والأ طعمة الدسمة. فتناول من ١٠ إلى ١٥ نقطة من محلول مركز أوراق التسيفيا قبل الوجبة بحوالي ثلث ساعة يقضي على الشعور بالجوع. كما قلّت الرغبة في التدخين وتناول المشروبات الكحولية (في الغرب) عند الذين يتناولون الستيفيا كمشروب. وعلى عكس السكر العادي الذي يؤدي تناوله إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم يتلوه انخفاض في مستواه بعد هضم السكر ثم الشعور بالرغبة في تناول المزيد منه فإن الستيفيا يوازن مستويات السكر في الدم وبهذا يجعل تدفق الطاقة ثابتاً. ولذلك، فالستيفيا مناسبة جداً لمرضى السكري وللذين يعانون من نقص السكر ولمرضى الضغط.

كما ثبتت فائدة الستيفيا لدى كثيرين عند استخدامها كمكمل غذائي، فتناول ٢٠ إلى ٣٠ نقطة من مركز العشبة ككل مع كل وجبة يؤدي إلى توازن مستويات السكر في الدم خلال فترة قصيرة من الوقت، كما يؤدي إلى



زيادة النشاط وتوقد الذهن وتحسين الهضم واستجابة جهاز المناعة.

وقد قامت كل من كلية طب الأسنان في جامعة هيروشيما ومجموعة أبحاث طب الأسنان في جامعة بوردو بأبحاث على التسيفيا فوجدت أن تناولها يحد من تكون اللويحات السنية على الأسنان ويقلل من نمو البكتريا التي تسبب نخر الأسنان. كما وجد أن إضافة مركز محلول أوراق الستيفيا إلى معجون الأسنان وتخفيف الناتج واستخدامه لغسيل الفم قد أدى إلى تحسين صحة الأسنان بشكل عام.

ويؤدى استخدام العشبة موضعياً في علاج الجروح ولدغ الحشرات إلى تخفيف كبير في الألم وزيادة في سرعة الشفاء واختفاء أثر الجروح. كما تفيد الستيفيا في عالم الجمال والتجميل حيث يؤدي تغطية بشرة الوجه بالسائل المركز للعشبة وتركه يجف لمدة ٣٠ إلى ٦٠ دقيقة ثم إزالته بالماء إلى شد البشرة وتخفيف التجاعيد وإزالة الحبوب والشوائب من البشرة. كما أن الستيفيا مفيدة لصحة الشعر وفروة الرأس وذلك بإضافة مركز محلول الستيفيا إلى الشامبو أو تخفيفه بالماء وشطف الشعر وفروة الرأس به ثم إزالته بالماء بعد بضع دقائق.

ومن المهم التنويه عند استخدام الستيفيا أو غيرها من العلاجات الطبيعية إلى أن الحالة الصحية والمتطلبات الغذائية تختلف من شخص إلى آخر، فإذا كان الفرد يعاني من حالة صحية خطيرة ويرغب في تناول الستيفيا بمقادير علاجية كبيرة فيجب عليه استشارة مختص خبير بها ليدلّه على كيفية الاستفادة القصوى من الستيفيا وإدخال العلاج بها ضمن برنامجه العلاجي.

م.الياس خولي

استفسارات وإجابات

س١ : السيد غازي قاسم يسأل عن الكمأة.



ج١ - الكمأة إحدى معجزات الطبيعة التي جاد به الخالق على خلقه. وهي نوع من الفطريات الشحمية تشبه لحد بعيد درنة البطاطا لها سطح حبيبي لا ورق لها ولا زهر ولا ساق توجد في الأرض عفوياً من غير بذر أو حرث تتشكل في التربة الرخوة البكر من مجموعة درنات صغيرة ، يتراوح عددها ما بين (٢٠-٣٠) درنة لتؤلف مجتمعة ثمرة (الكمأة) التي يصغر بعضها حتى يكون بحجم حبة البندق أو أكثر لتصبح بحجم برتقالة متوسطة الحجم.

تنمو ثمرة الكمأة بالتلاصق المباشر مع نباتي الاجرد والقصيص كنوع من التعايش والمنفعة المتبادلة وتستمر هذه المساكنة حتى بداية موسم جني الكمأة.

وتشكل الأمطار المبكرة في فصل الخريف المصاحبة للرعد وارتفاع نسبي في درجات حرارة الجو ، النواة الأولى لخيوط شريطية دقيقة تنمو عليها درنات ضئيلة الحجم تتجمع فيما بعد لتؤلفا معاً جسم الكمأة.

تحتوي الكمأة على ٧٥٪ من وزنها ماء وكمية عالية من البروتين الغني بالأحماض الأمينية التي تشكل نسبة ١٦-١٩٪ من وزنها بالإضافة لغناها بالفيتامينات مثل فيتامين C وبعض المعادن الضرورية لبناء الجسم بالإضافة للدهون غير المشبعة بالكوليسترول وغيرها من المكونات الثانوية المفيدة التي تمنح الجسم كل احتياجاته التي تساهم في تغذيته وتمده بالصحة.

وللكمأة عدة أصناف وألوان تحددها طبيعة التربة والبيئة المحيطة فكمأة الصحراء مثلاً تختلف من حيث الطعم والرائحة واللون عن كمأة الغابات.

وتتمتع الكمأة بقيمة غذائية فريدة ورائحة فاتحة للشهية ونكهة طيبة ومذاق قريب جداً من طعم لحم الضأن وبالاضافة لهذه الميزات للكمأة فوائد صحية جمة غير ما ذكر فهي تنشط الذاكرة وتقي من الجلطات الدماغية وتساعد مرضى الفالج على الشفاء كما أن ماءها يشفي العين ويرمم البدن ويخلصه من الضعف والوهن ويعيد إليه القوة والعافية.

س٢- السيدة مها العلبي تسأل عن أنواع الكشك وطرق تحضيره.

ج٢- إن الكشك مادة غذائية لذيذة الطعم وسهلة الهضم وغنية بالبروتينات الضرورية لبنية الخلايا وعملها وهناك نوعان للكشك: كشك طري وكشك جاف وهو الأكثر شيوعاً وتختلف طريقة تحضير الكشك بحسب نوعه.

ولتحضير الكشك الجاف يترك اللبن أو المخيض ليوم أو يومان لزيادة حموضة اللبن ، ثم يضاف الى البرغل بنسبة ١:٢ وقد يضاف اللبن على دفعات ، وقد لوحظ أن نوعية الكشك تتحسن بإضافة اللبن على دفعات وليس على دفعة واحدة للحصول على تخمر أفضل ثم يعرض الكشك لعملية نقع تستمر لفترة معينة وأهمية عملية



Readers Mail

النقع تظهر من خلال دخول المكونات وزيادة تشرب البرغل باللبن وبالتالي التخمر ، كما أن وجود وزيادة حمض اللاكتيك يمنع نمو نشاط الكائنات الحية الدقيقة المفككة للبروتينات بالإضافة إلى أن هذه الحموضة تعمل على جعل الوسط أكثر ملائمة لعملية النقع دون حدوث تخمرات غير مرغوب بها.

ويضاف أثناء عملية النقع أو ما قبلها (أثناء المزج أو الخلط) كمية مناسبة من الملح والتوابل للحصول على نكهة أفضل.

ثم يتم نشر الكشك بعد تشرب البرغل اللبن بشكل كامل وفي بعض الحالات يوضع تحته ويغطى سطحه بأوراق البطم لإعطاء نكهة للكشك. كما أنه لا يسمح بإجراء تخمرات غير مرغوبة بسبب الزيت العطري الموجود بها.

ثم يفرك الخليط جيداً (بعد أن تنخفض نسبة الرطوبة ويصبح قابلاً للتشكيل) ويقطع إلى قطع صغيرة بعد تخليصه من أوراق البطم وينشر على بسط نظيفة في أشعة الشمس حتى يجف تماماً ثم يحفظ في أوعية خاصة ويمكن حفظه لعدة أشهر دون أن يطرأ عليه الفساد.

أما طريقة تصنيع الكشك الطري أو الأخضر:

يؤتى بالبرغل الخشن والجاف ويوضع في وعاء ويصب عليه الماء المغلي حتى ينغمر البرغل الخشن بالماء ويترك مدة ١٢ ساعة بعد ذلك يصفى من الماء ويمزج مع كميات كبيرة من اللبن الرائب مزجاً جيداً ويوضع في أوعية زجاجية ويترك ثلاثة أو أربعة أيام حتى يتخمر اللبن معه ثم ينقل المزيج بعد ذلك إلى كيس مصنوع من الكتان ويترك فيه ليصفى تماماً وفي كل يوم يخرج المزيج من الكيس ويفرك جيداً ويعاد جيداً ويعاد ثانية حتى يصفى تماماً.

وقد يضاف إليه شيء من اللبن الرائب يوضع بعد ذلك في أوعية مناسبة ويغمر سطحه بطبقة من زيت الزيتون لحفظه من التعفنات الخارجية والفساد ويمكن حفظه مدة(٢-٣) أشهر.

س٣- السيدة بشيرة علاف تسأل عن مقومات الغذاء الجيد وضرورة الإفطار الصباحي.



ج٣- الغذاء الجيد هو المحتوي على العناصر الصالحة لبناء الجسم وتجديد نشاطه والمصنع بطريقة سليمة حيث يتكون الطعام اليومي من عناصر غذائية مختلفة منها عناصر مولدة للحرارة عبارة عن المواد النشوية والدسمة وعناصر مكونة للجسم تفيد في نمو وتجديد أنسجة الجسم وهي المواد البروتينية والمعدنية وعناصر لتنظيم وظائف أعضاء الجسم وصيانتها وهي الفيتامينات وأخيراً الماء.

يحتاج جسم الإنسان لهذه العناصر لكي يحافظ على درجة حرارته ويتمكن من القيام بالأعمال الإرادية المختلفة من مشي ووقوف وجلوس والأعمال غير الإرادية كالتنفس وانقباض عضلات القلب.

وإن عادة عدم تناول وجبة الإفطار هي عادة خاطئة وسيشكو الإنسان من التعب بسرعة خلال مزاولته لعمله لذلك لابد من وجبة الإفطار ولا يمكن الاستغناء عنها.

س٤- مربي الأغنام رائد قاسم يسأل عن كيفية الوقاية من الإصابة بالبرغوث والقراد على الأغنام والماعز.



ج٤- القراد والبرغوث طفيليات خارجية تتغذى على جلود ودم الحيوانات ،تظهر عند توفر الرطوبة والحرارة خاصة في أيلول وتشرين الأول.

تنتقل من الأرض إلى ظهر الحيوانات أو من الجدران القديمة أو الروث القديم.

يتم الكشف عن وجود الإصابة مرة كل شهر بفحص منطقة الظهر والغارب أولا ثم باقي أنحاء الجسم.

الوقاية من الإصابة: تتم من خلال تعقيم الحظيرة بمادة معقمة رشاً أو تعفيراً، وبإزالة الروث القديم باستمرار مرة بالشهر على الأقل.

المعالجة: تتم بتحضير مغطس يتسع لبرميل ماء أو اثنين ونمرر فيه الحيوانات الذي يحتوي على الماء ومبيد حشري الذي ينصح به الطبيب البيطري، وتجري المعالجة بهذا الشكل مرة أو مرتين بالسنة ويمكن إعادتها إذا كانت الإصابة شديدة.

إعداد: م. راغب كردي

إرشادات زراعية

نيسان - أيار - حزيران

أخي الفلاح،أخي المزارع نجمل لك بعض النصائح الإرشادية التي تلامس بعض المشكلات، أو تشير إلى فائدة تطبيق بعض التقانات في تحسين الإنتاج ،والحفاظ على الموارد المتاحة، وذلك للفترة الممتدة من نيسان وحتى حزيران.

شهر نيسان

- البدء بتعليق المصائد الفرمونية الخاصة بدودة هريان العنب(دودة الثمار) و ذلك بمعدل ٢ مصيدة للهكتار.

- أفضل موعد لزراعة غراس الحمضيات هو بداية نيسان وحتى حزيران علماً أن زراعة الغراس خلال هذه الفترة يجنبها الأضرار الكبيرة التي ستلحق بها من جراء الصقيع والرياح التي تحدث في فصل الشتاء.

- اتخاذ الإجراءات الوقائية لتلافي خطر الصقيع الربيعي وذلك بتهيئة المواقد الحرارية وتوزيعها في الحقل من أجل استعمالها عند انخفاض درجات الحرارة وحدوث الصقيع كما يمكن استخدام أي طريقة أخرى متوفرة تفيد في مكافحة الصقيع مثل المراوح الهوائية والري بالرذاذ،



ويحذر من حرق الإطارات المطاطية لما تسببه من أضرار على الإنسان والبيئة.

- التقيد بالموعد المناسب لزراعة القطن والذي ينتهي في ٣٠ نيسان حيث أن التبكير بالزراعة يؤدي إلى:

* التخفيف من تأثير موجات الحرارة المرتفعة خلال شهري تموز وآب.
* القطاف بوقت مبكر وقبل هطول الأمطار الخريفية المبكرة.
* الحد من الإصابة بالآفات الحشرية.

- إن استخدام **شبكات الري الحديثة** يتمتع بميزات عديدة أهمها:

توفير في تكاليف الإنتاج تصل إلى ٣٠-٤٠٪، زيادة في الإنتاج تصل إلى ٣٠٪، تحسين نوعية الإنتاج، توفير في نسب كميات المياه المستعملة مما يزيد المساحة المروية.

- إن ٧ كغ من بذار القطن + ١كغ للترقيع أو ٥كغ بذار قطن محلوج + ١كغ للترقيع كافية لزراعة دونم واحد وأن **أفضل طريقة للزراعة هي على خطوط** لأنها تحقق ميزات متعددة منها، زيادة المردود بحدود ٢٠ - ٢٥ ٪ عن طريقة الزراعة نثراً في مساكب أو أحواض ، وتوفير في كمية مياه الري المستخدمة في وحدة المساحة بحوالي ٣٠ - ٤٠ ٪ من كمية المياه مقارنةً بطريقة ري المساكب ،يضاف الى ذلك توفير في أجور الأيدي العاملة في الري بحدود ٢٥ ٪ ،وأخيراً توفر في كمية البذار بحدود ٤٠ ٪.

- التخلص من مخلفات **تقليم الأشجار** وذلك بتحويلها إلى سماد عضوي تستفيد منه في تحسين خواص التربة الزراعية.

- عند ملاحظة بقع بنية أو رمادية مستديرة على السطح العلوي لأوراق شجرة الزيتون فهذا دليل الإصابة بمرض **عين الطاووس** ،هذا المرض يسبب تدني الإنتاجية ، وموت الأوراق ، وتساقطها وتصبح الشجرة غير قادرة على الإزهار وحمل الثمار، ولحماية الأشجار من هذا المرض، نذكر بإجراء حراثة ربيعية



قبل تفتح الأزهار لطمر الأوراق المصابة والمتساقطة على الأرض ، واستخدام المواد المناسبة لمكافحة المرض.

- **الفلاحة الربيعية** الخفيفة للأشجار تساعد على نمو الجذور وتغلغلها عبر طبقات التربة لتأخذ مزيداً من المواد الغذائية والماء، وتساعد على تفتيت الأنابيب الشعرية في بنية التربة ، مما يقلل من تبخر المياه واستفادة الأشجار منها كذلك تساعد على تحسين تهوية التربة و زيادة نشاط البكتريا التي تثبت الآزوت في التربة ، مما يزيد في خصوبتها ، وأيضاً تساعد على قتل بذور الأعشاب التي تشارك الأشجار غذاءها وتضر بها.

- المبادرة إلى **تجهيز الحصادات والدراسات** وأكياس الخيش والمستودعات والمخازن تمهيداً لموسم الحصاد القادم.

- إعطاء **رية تكميلية لمحصول القمح** خلال شهر نيسان وأيار في حال انحباس الأمطار خلال هذه الأشهر.علماً أن هذه الرية تزيد من إنتاج محصول القمح.

- حان وقت تعليق المصائد الفرمونية الخاصة بمراقبة **دودة ثمار التفاح** بمعدل ٢ مصيدة للهكتار،علما أنه يمكنكم الحصول على معلومات أوفر حول كيفية استخدام هذه المصائد من الوحدة الإرشادية الزراعية في منطقتك.

- تعتبر **الذرة الصفراء** من محاصيل الحبوب الغذائية والصناعية الهامة ونذكركم بأن موعد الزراعة للعروة الرئيسية تبدأ من ١٥ نيسان ولغاية ١٥ أيار. علماً أن التقيد بهذه المواعيد يضمن لكم إنتاجاً وفيراً.

- **النخيل** شجرة العرب تجود زراعتها في محافظات (دير الزور- حمص- الرقة- الحسكة). علماً أن الموعد الأنسب لزراعتها هو خلال أشهر (نيسان- أيار- حزيران).

- إذا لاحظت مادة قطنية على ساق وأفرع شجرة التفاح فإن ذلك دليل إصابتها **بالمن القطني** ، وإذا أزلت هذه المادة القطنية فإنك تشاهد حشرات كامنة تحتها وخاصة في أماكن الجروح ، لذلك ننصحك بضرورة حماية الشجرة من الإصابة بالجروح ، وفي حال إصابتها عليك بتغطية هذه الجروح بشمع التطعيم ، ومكافحة الحشرة إذا اشتدت الإصابة.

شهر أيار

- إن إصابة ثمار الأجاص الصغيرة بحشرة **هوبلوكامبا الأجاص** يؤدي إلى توقف نموها بسبب مهاجمة يرقة هذه الحشرة للثمرة وتغذيتها على لب وبذرة الثمرة الصغيرة. ننصح بمكافحة هذه الحشرة عند بدء تساقط أول بتلات الأجاص.



- ننصح **بعدم الإفراط بتقسيم خلايا النحل** للمحافظة على خلايا قوية قادرة على جمع أكبر كمية من العسل مع ضرورة مراقبة منحلك حتى لا يضيع قسم منه بعملية التطريد الطبيعي.

- نذكر بضرورة إعطاء **رية تكميلية** لمحصول القمح في حال انحباس الأمطار خلال هذا الشهر. علماً أن هذه الرية تزيد من إنتاج محصول القمح.

- إن تزاحم نباتات القطن على الغذاء يؤدي إلى ضعفها وقلة إنتاجها لذلك ننصح بإجراء عملية **التفريد** بحيث يترك نبات واحد في كل جورة على أن تحمل كل منها أربعة أوراق حقيقية واقتلاع النباتات الزائدة وذلك عندما تكون التربة رطبة كما نذكر بضرورة التسميد الآزوتي بعد الانتهاء من عملية التفريد.

- من أجل الحفاظ على **الجواد العربي الأصيل** الذي يعتبر ثروة وطنية هامة ننصح:

* ضرورة الحرص على إخصاب الفرس العربي الأصيل من الفحول العربية الأصيلة المعروفة النسب.
* تقديم الأعلاف بأوقات منتظمة بمواصفات جيدة كي نجنب الخيول من الأمراض الهضمية.

لمزيد من المعلومات راجع أخي المربي شعب الخيول العربية الأصيلة في مديريات الزراعة.

- إن الخيوط الحريرية التي تربط الأزهار ووجود الثقوب في هذه الأزهار والأنفاق المتعرجة على الأوراق دليل على إصابة الأشجار بحشرة **عتة الزيتون** التي تؤدي لتساقط الثمار وبالتالي خسارة كبيرة في المحصول ولوقاية الأشجار من هذه الآفة بادر إلى مراقبة هذه الحشرة قبل تفتح الأزهار وبعد عقد الثمار مباشرة وقم بتعليق المصائد الفرمونية وراقبها، افحص الثمار عندما تكون بحجم حبة العدس.



- إن الإفرازات البيضاء على نهاية أفرع الزيتون والبراعم دليل الإصابة بحشرة **بسيلا الزيتون** التي تعيق تلقيح الأزهار وتؤدي لتساقط الثمار. ولحماية أشجارك من هذه الإصابة ننصحك بتقليمه سنوياً لكي يسمح للضوء والهواء بالتخلخل داخل الشجرة.

- الحفاظ على **غاباتنا الجميلة** واجب وطني فعلينا الحذر والانتباه لمنع حدوث حرائق فيها وذلك من خلال تجنب حرق الأشواك والأعشاب في الأراضي المجاورة والمتاخمة للغابة والامتناع عن الصيد في الغابة وعدم رمي أعقاب السجائر والقمامة وسط الغابة أو بجوارها والإسراع فوراً إلى الاتصال بالرقم المجاني (١٨٨) أو بأقرب مخفر حراجي بالمنطقة والمساهمة معهم في إخماده.

- إن ظاهرة اصفرار أوراق النبات وبقاء أعصاب الورقة خضراء غالباً ما تكون ناتجة عن **نقص الحديد** وان وجود هذه الظاهرة تؤدي إلى حرمان النبات من القدرة على التنفس فتصاب بالضعف العام ويقل إنتاجها. وللوقاية من هذه الظاهرة ننصح بفلاحة الأرض جيداً وتنظيم الري وإضافة السماد العضوي المتخمر أو (شيلات الحديد).

- مع اقتراب موسم الخير والعطاء موسم **حصاد القمح والشعير** نذكر بضرورة حصاد القمح والشعير في الوقت الملائم للحصاد لتقليل نسبة الفاقد من المحصول ، الناتج عن التأخر في إجراء عمليات الحصاد.

- إن **نقص عنصر البورون** في التربة يقلل من إنتاج الشوندر السكري ويخفض نسبة حلاوته ويؤدي إلى ظاهرة القلب الأجوف. في حال ظهور الإصابة يستعمل سماد البورون رشاً على الأوراق أو بإضافته إلى التربة.

- إن إصابة الأجاص بحشرة **بسيلا الأجاص** يؤدي إلى انخفاض نوعية الثمار الناتجة وانتشار الدبق (الندوة العسلية) وصعوبة قطف الثمار وتسويقها فيما بعد. ننصحك بمعالجة الأشجار بالزيت الصيفي بعد عقد الثمار وإعادة الرش بعد ١٥ يوماً.

- هناك فترتان حرجتان من عمر نبات **البطاطا** يحتاج فيها للري: الأولى عندما تبدأ الدرنات بالتكون حيث قلة الري في هذه الفترة يقلل من عددها. والثانية عند بدء الدرنات بالنمو حيث أن قلة الري في هذه الفترة يؤدي إلى نقص في الإنتاج.

- **عزيق البطاطا** يساعد على خلخلة



التربة ويمنع تسرب الرطوبة عبر شقوقها و يقضي على الأعشاب التي تنافس المحصول على الغذاء والماء ويحتاج نبات البطاطا إلى خمس عزقات وعندما يغطي النبات الأرض يجب أن نمتنع عن العزق ونقلع باليد الحشائش التي قد تظهر بعدها.

شهر حزيران

- بعد قلع الشوندر السكري لابد من إجراء عملية **التصريم** للجذور وذلك بقطع النبات بشكل أفقي أسفل منبت الأوراق حيث أنها تحتوي على كمية عالية من الأملاح تضر بعملية التصنيع واستخلاص السكر ويقطع ذيل الجذر قطر ١سم حيث أن التصريم الجيد ونظافة المحصول يقلل من نسبة الإجرام ويزيد نسبة الحلاوة وغلة المحصول.

- **إضافة الدفعة الثالثة من السماد الأزوتي** لمحصول القطن وهي ٢٠٪ من كامل الكمية المخصصة وتضاف قبل بدء الإزهار (بعد ٦٠يوم من الزراعة)وإضافة الدفعة الرابعة والبالغة ٢٠٪ من كامل الكمية المخصصة بعد أسبوعين من الدفعة الثالثة.

- ضرورة وضع مصائد لحشرة **ذبابة ثمار الزيتون** للتحري عن ظهور الجيل الأول لهذه الحشرة وذلك بدءاً من أول شهر حزيران للمناطق الساحلية ومن منتصف حزيران للمناطق الداخلية مع ضرورة مراقبة ظهور حشرة عتة الزيتون الجيل الزهري من خلال المصائد الفرمونية أو الكرتونية لتحديد بداية الجيل.

- ننصح بتنظيم عملية الري لمحصول القطن حيث يعطى بمعدل وسطي خلال هذا الشهر رية واحدة كل ١٥يوماً ونذكر بضرورة الاستمرار بعملية التحري عن الإصابات وخاصة العناكب الحمراء وملاحظة بدء ظهور دودة اللوز الأمريكية.

- نذكر بموعد بدء تقليم أشجار الليمون ، ولابد من دهن مكان القطع بشمع الماستيك وحرق مخلفات التقليم وذلك للوقاية من إصابتها **بمرض الماليسكو** مع ضرورة مراقبة حشرة حافرة أنفاق أوراق الحمضيات واستخدام الأعداء الحيوية المتخصصة بها.

- إن **حرق بقايا المحاصيل الزراعية** (القمح والشعير) يؤدي إلى الإضرار بالتربة ويعرض محاصيلكم وممتلكاتكم إلى خطر الحريق ويحرم حيوانات المزرعة من الاستفادة من مادة القش. ننصح بجمع وكبس مادة القش على شكل بالات لتغذية حيوانات المزرعة عند الحاجة. علماً أن المكابس اللازمة لذلك متوفرة.

- إن عشبة **الباذنجان البري** تشكل خطورة فادحة على محصول القطن إذا لم تتم مكافحتها ،تتكاثر هذه العشبة بالجذور والبذور وللتخلص من هذه العشبة ننصح باقتلاعها قبل مرحلة الإثمار ثم جمعها وحرقها خارج الحقول وبضرورة فلاحة التربة بعد جمع المحصول.

- مع اقتراب موعد قطاف العسل ننصحكم بقطاف إطارات العسل المختومة بالشمع بعد التأكد من خلوها التام من الحضنة مع ضرورة ترك بعض إطارات العسل ضمن الخلية لتحافظ على قوتها.

إعداد : م. محمد البحري

صيانة الكمبيوتر



لا بد لنا من التعرف على أجزاء الحاسب ومواصفاتها كي يكون اختيارنا جيداً. وسنعرض هنا بعض هذه الأجزاء ومواصفاتها:

بطاقة العرض

بطاقة العرض هي البطاقة الإلكترونية التي تتوضع في أحد شقوق الحاسب الآلي ويأتي منها المقبس الذي يوصل به كبل الشاشة ، ويعتبر انتقاء بطاقة العرض أصعب من اختيار أي شيء آخر في الحاسب الآلي نظراً لما تتميز به البطاقات من وفرة في العدد وشدة المنافسة وتعدد المواصفات الأولية والثانوية ، وبشكل عام هناك ثلاثة مكونات أساسية في بطاقات العروض "البطاقات الرسومية" وهي:

١ - المخارج

المقصود بها التوصيلات التي تركب مع بطاقة العروض وأهمها:

- مخرج الشاشة وهو عبارة عن ثلاثة صفوف من الفتحات وكل صف منها يحوي خمس فتحات وهذا هو أشهر أشكال المخارج الخاصة بتوصيل الشاشة واسمه VGA OutPut ولا يوجد بطاقة عرض بدونه.
- مخرج التوصيل بالتلفاز أو جهاز العرض أو الفيديو.

لذلك قبل أن تشتري البطاقة ينبغي أن تعرف فيما إذا كنت بحاجة لتخريج الصورة على شاشة التلفزيون أو إلى الفيديو.

٢ - المعالج

كانت وحدة المعالجة المركزية CPU هي المشرف على عملية العرض ، ولكن بعد التطور الهائل في بطاقات العروض وإدخال تحسينات وتقنيات جديدة إليها أصبحت بطاقة العرض تحتوي على معالج يرمز له بالرمز GPU وهي اختصار لـ Graphic Processing Unit أي وحدة معالجة الرسومات.

٣ - الذاكرة

يزيد أداء بطاقة العروض كلما زاد التالي:

حجم الذاكرة:

تعتمد سرعة أداء البطاقة على الذاكرة بشكل كبير ، وفي الأصل فإن حجم الذاكرة يحدد حجم أعلى دقة من الممكن أن تصل إليها.

نوع الذاكرة:

الذاكرة الخاصة بالعروض لها أنواع عدة ولكن أكثرها تطوراً SGRAM و SDRAM وعلى القمة قبلها يأتي DDR الذي يعمل بنفس سرعة المعالجة إلا أنه ينقل كمية مضاعفة من البيانات لذلك يجب أن يكون المستخدم بشكل أكبر على البطاقات المحتوية على ذاكرة DDR.

سرعة الذاكرة:

وهي سرعة الولوج ، وتقاس بواحد على مليون من الثانية ويرمز لها بالرمز ns وكلما قل الرقم كلما كان رقم الولوج أقل كلما كانت الكفاءة أكبر.

ملاحظة: تأكد عند شرائك اللوحة الأم أنها تدعم هذه السرعة.

RAMDAC:

هي تقنية تساعد على ارتفاع إنعاش الرسومات ، وتقاس بالتردد Mhz

وهناك بعض الشركات تنتج لوحات أم قابلة لكسر حاجز السرعة تستطيع عبرها أن تزيد في سرعة الناقل بالنسبة لـ AGP

منتج المعالج	ATI, Matrox, Nvidia,
سرعة المعالج	..... Mhz
حجم الذاكرة	256-512 MB
نوع الذاكرة	DDRAM
سرعة الذاكرة	.....Mhz
سرعة الولوج	..... ns
RAMDAC	..... Mhz

وإذا أخذنا هذه الأمور بعين الاعتبار و بصرف النظر عن الشركة التي تنتج البطاقة فإن الأداء سيكون جيداً.

(MotherBoard)

يجب علينا أن نعرف نوع اللوحة الأم التي ينبغي أن نحصل عليها ، فليست كل لوحة أم تعمل مع جميع المعالجات ، وإن وجدنا لوحة أم تناسب المعالج الذي اخترناه فقد لا تكون هي اللوحة الأم هي الأنسب ، كذلك ينبغي أن نعرف حجم الهيكل(Case) الذي يناسبنا حتى تضع الجهاز فيه.



بالنسبة للشركة التي نرغب في الشراء منها علينا التأكد من توافر هذه العناصر الرئيسية:

١. وجود صفحة إنترنت خاصة بالشركة لخدمة الزبائن.

٢. توافر مواصفات اللوحة الأم في هذه الصفحة وكذلك كتيب المستخدم.

٣. توافر الترقية الدائمة للمشغلات Drivers و كذلك ترقية الـ BIOS في حال وجود العيوب.

وإذا وجدنا أن منتج اللوحة الأم يفتقر لأحد هذه العناصر عندها يجب البحث عن البدائل وهي كثيرة ولا يغرنا السعر المنخفض.

أما محتويات علبة اللوحة الأم فهي:

- اللوحة الأم.
- الكتيب الإرشادي.
- أسلاك مخصصات للقرص الصلب، وسواقة الأقراص المدمجة.
- شريط أسلاك مخصص لمشغل الأقراص المرنة.
- قرص مدمج (CD-ROM) يحتوي على برامج التشغيل والـ (BIOS).
- بعض الشركات ترفق بمجس لقياس حرارة المعالج.

وسائط التخزين

يحتار الكثير من المستخدمين عند الاختيار بين مشغل DVD أو مشغل CD.



أقراص DVD لها قابلية في تخزين أكبر بأضعاف من أقراص CD ، وهي مصممة لعروض الفيديو والمؤثرات الصوتية، لذلك إذا كان هذا ما تبحث عنه فإن مشغل DVD هو الأمثل لك. أما إذا كان استخدامك لمشغل الأقراص يرتكز على عمليات تحميل البرامج أو غيرها من البيانات، فإن مشغل أقراص CD يعد مناسباً لانخفاض سعره بشكل كبير مقارنة بمشغل DVD.

كما تستطيع أن تشتري سواقة أقراص مدمجة مخصصة للقراءة والكتابة وإعادة الكتابة وهي خيار جيد لمن يحب أن يحتفظ بملفاته الخاصة ومشاريعه خاصة إذا كانت تأخذ حيزاً كبيراً في القرص الصلب.

نظام Regions وهو ما لا يسأل عنه المستخدم أبداً ، وهذا خطأ كبير لمن أراد الاستفادة من عروض الفيديو والصوت التي تأتيه من بلاد أخرى.

نظام Regions هوعبارة عن نظام عالمي يتم فيه ترقيم الأقاليم الكبرى في العالم (أمريكا ، اليابان ، أوروبا ، استراليا ، الشرق الأوسط) بأرقام معينة وهذه الأرقام تستخدم لتعريف أقراص DVD دون أقراص CD فمثلاً إذا جاءك قرص DVD من أمريكا فإن الرقم

المميز له هو " ١ " فإنه لن يعمل في مشغل أقراص DVD لاختلاف الرقم المميز له عن ما يتقبله هذا المشغل ، إلا في حالة واحدة هي أن يكون مشغل الأقراص الذي لديك يدعم نظام Regions Free والذي يستطيع تشغيل أي قرص DVD بصرف النظر عن الرقم المميز له.

هل أستطيع تشغيل أقراص CD على سواقة DVD؟

نعم ، بمقدور سواقات DVD تشغيل أقراص CD ولكن يوجد نوعان من التقنيات في ذلك ، الأولى وهي قيام الرأس القارئ للأقراص بالقراءة الثنائية لكلا القرصين وأما التقنية الثانية وهي توفر رأس خاص بقراءة قرص DVD ورأس خاص بقراءة قرص CD والتقنية الثانية هي الأفضل.

أخيراً:احرص على اقتناء سواقة أقراص DVD لا تقل سرعتها عن 8x وهذا التعيين ليس اعتباطياً ولكن لأنه يعد مناسباً جداً لقراءة أي عروض على أقراص ،DVD واحرص أن يكون المشغل داعماً لنظام Regions Free إذا كنت ترغب في تشغيل أقراص واردة من بلدان أخرى ، والمشغلات المحتوية على هذا النظام تزيد أسعارها ولكن بنسبة بسيطة ، ثم احرص على شراء سواقة أقراص DVD تعمل برأسي قراءة لقرص DVD وقرص CD.

مشاكل بدء تشغيل النظام الأكثر شيوعا وكيفية تخطيها:

تضغط على مفتاح تشغيل الكمبيوتر، فتظهر لك أحياناً أصوات تحذيرية مزعجة، وتارة أخرى رسائل خطأ مبهمة أو شاشة زرقاء وأحياناً لا يحدث شيء على الإطلاق ، سكون تام وتوقف عن الاستجابة.



كثيراً ما يواجه مستخدمو الكمبيوتر مشاكل مختلفة تخص بدء تشغيل النظام.

وهنا نغطي بعض هذه المشاكل تغطية شبه كاملة مع ذكر خطوات حل أو تخطي كل مشكلة منها.

الافتراض الأول: نضغط على زر التشغيل فيعمل الكمبيوتر ولكن الشاشة تبقى سوداء اللون!

الحل:أول شيء ينبغي البحث عنه هو التأكد من أن وصلة الطاقة ووصلة البيانات الخاصتين بالشاشة موصولتين بشكل صحيح، ومحكم في المنافذ والمخارج الخاصة بهما.

ومن ثم التأكيد على كون بطاقة العرض(كرت الشاشة) موصولة بشكل صحيح ومثبتة بإحكام في المنفذ المخصص لها.وعند الشك بذلك يفضل إزالة بطاقة العرض وتركيبها من جديد.

وبعد التأكد من أن كل شيء على ما يرام حاول إعادة تشغيل الكمبيوتر مرة ثانية !!!

فإذا ظلت المشكلة قائمة، فلا بد أن مردها أحد الأجهزة الموجودة في الكمبيوتر لديك.

فكر بآخر شيء قمت به قبل حدوث المشكلة ،هل قمت بإضافة جهاز جديد إلى جهازك ؟

إن كان الجواب نعم ،فلابد إذن أنه سبب المشكلة ، قد يكون الجهاز المضاف معطلاً أو غير مثبت بصورة صحيحة ،قم بإزالة الجهاز ثم حاول تشغيل الكمبيوتر من جديد.

الافتراض الثاني: الكمبيوتر يصدر إنذارات صوتية Beeps مع بداية التشغيل!!

يدل الصوت الصادر على فشل عملية التفحص الذاتي.

Power-on Self Test (POST) ، وهي مجموعة إجراءات تقوم بفحص جميع المكونات الموجودة في الحاسب ،مثل بطاقة العرض،أو الذواكر أو الطاقة أو البيوس....

إذا تخطت جميع هذه المكونات الاختبار بنجاح، فإن الحاسب يسمح لنظام التشغيل بتولي دفة القيادة.

أما إذا فشلت لسبب ما ،فإن الكمبيوتر يصدر أصواتاً تحذيرية لتدل على وجود مشكلة ما مع تجميد عملية تشغيل النظام. ولتشخيص هذه المشاكل يجب عليك الاستماع جيداً إلى التحذيرات الصادرة وتحديد نوعها وتسلسلها بطريقة دقيقة ، وهل هي عبارة عن صوت طويل واحد ؟أم عدة أصوات قصيرة متكررة؟ وإذا كانت كذلك ، فكم عددها؟

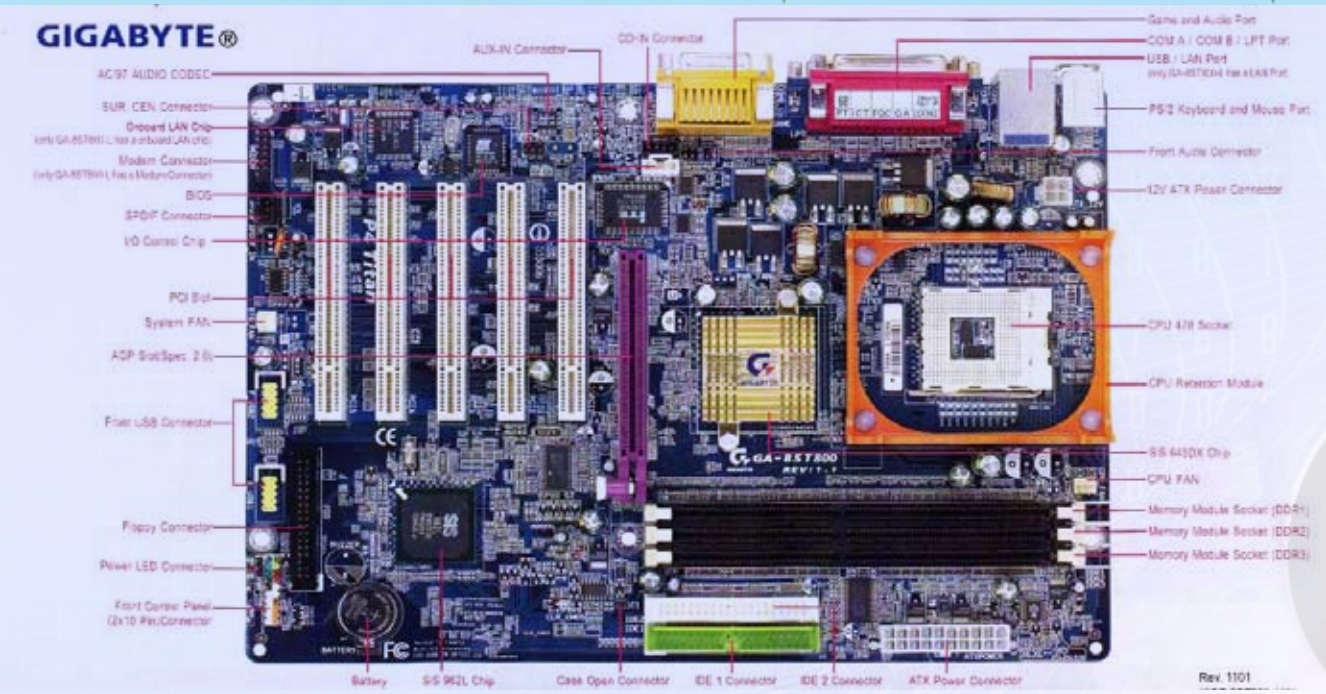
وهنا يجب معرفة أن البيوس هو المسؤول عن نظام التحذير وتتم معرفة نظام البيوس لجهزك مباشرة من أعلى الشاشة فور تشغيل الحاسب. إذ أن كل نظام يتبع طريقة معينة للدلالة على المشاكل من خلال طبيعة وتسلسل الإنذارات الصوتية التي يصدرها.وفي مايلي الشرح لكل نظام.

نظام البيوس Award:

يكون الإنذار مؤلفاً من إشارة صوتية مفردة طويلة متبوعة بإشارتين صوتيتين قصيرتين تصدر عادة للدلالة على وجود مشكلة ما في بطاقة العرض.فيما عدا ذلك من إشارات تصدر تدل على مشاكل في الذواكر RAM

نظام البيوس Phoenix:

- الإنذار المؤلف من إشارة صوتية طويلة متبوعة بإشارتين صوتيتين قصيرتين تدل على وجود مشكلة في بطاقة العرض.



- إشارة صوتية واحدة متبوعة بثلاث إشارات صوتية ثم إشارة صوتية واحدة ثم إشارة صوتية واحدة أي(١-٣-١-١) تدل على اختبار الذاكرة الديناميكية وإنعاشها.

- إشارة صوتية واحدة متبوعة بثلاث إشارات صوتية ، ثم إشارة صوتية واحدة ثم ثلاث إشارات صوتية (١-٣-١-٣) تدل على اختبار لوحة المفاتيح.

- خمس إشارات تدل على وجود مشكلة في المعالج.

- سبع إشارات تدل على وجود تعارض ما في الأجهزة.

ويمكن الإطلاع وبشكل موسع على تفاصيل أكثر عبر المواقع الخاصة بالشركات المصنعة للبيوس.

الافتراض الثالث: بعد تشغيل الكمبيوتر، يتخطى النظام عملية التفحص الذاتي بنجاح (POST) ولكنة يتوقف مباشرة عن الاستجابة دون ظهور أي رسائل تنبية.

غالباً ما تكون المشكلة في القرص الصلب ،وهنا يجب التأكد من تهيئة القرص الصلب بشكل صحيح.

الافتراض الرابع:ظهور رسالة خطأ تقول :

نظام التشغيل مفقود

"Missing Operating System"

هنا لم يتمكن الجهاز من الإقلاع لعدم وجود نظام تشغيل مثبت على السواقة المراد الإقلاع من خلالها.

وهنا يجب الاستعانة بنظام تشغيل على قرص مرن أو قرص مدمج لنسخ ملفات الإقلاع من خلاله للقرص الصلب.

الافتراض الخامس: ظهور رسالة فور تشغيل الحاسب مفادها أنه"لا يوجد قرص صالح للنظام.

" Invalid System Disk "

والسبب الأكثر شيوعاً هو وجود قرص مرن في السواقة المرنة أثناء تشغيل الحاسب والحل هنا هو نزع هذا القرص ومن ثم ضغط أي مفتاح لإتمام تشغيل النظام.

وان لم يتواجد قرص في السواقة المرنة فمعنى ذلك ان القرص الذي تحاول الإقلاع من خلاله لا يتضمن ملفات النظام وهنا يجب تثبيت ملفات النظام على القرص الصلب ،وغالباً ما يتطلب ذلك تثبيت نظام تشغيل جديد.

الافتراض السادس:عملية التفحص التلقائي للمكونات POST فشلت في التعرف على القرص الصلب؟؟!!

بداية يجب تفقد القرص الصلب والتأكد فيما إذا كان مثبت بشكل جيد أم لا.وأن كبل البيانات موصول بشكل صحيح من كلا الطرفين ويجب التأكد ايضاً من أن الطرف الذي يتضمن الشريط الأحمر في كابل البيانات يقابل منفذ الطاقة من جهة القرص الصلب.وينبغي كذلك التأكد من أن أسلاك الطاقة موصولة كما يجب ، وكذلك تفقد مفاتيح ا لضبط Jumpers الخاصة بالقرص الصلب وأنها مضبوطة بشكل صحيح.

أخيراً توجه إلى نظام الإدخال والإخراج الأساسي BIOS ودعه يتولى مهمة الكشف عن القرص الصلب بصورة أوتوماتيكية Auto- detect hard drives ثم أحفظ التغيرات وأعد تشغيل الحاسب من جديد.

إعداد م.مهدي خضر الشحادة

لأنَّـكِ دمشــق

لأنك دمشق... ولأنك عزيزة وباقية في أذهان كلَ مَن زارك وقلوبهم ولأنك تحتفلين هذه السنة بأنك عاصمة الثقافة ،وإظهاراً لمحبتنا لك ،وفخرنا بك ،وعشقنا لثراك الطاهر ، لكل ما سبق نورد جزءاً يسيراً من نصوص كثيرة سمت لأن اسمك العزيز ورد في طياتها.

ولا يخفى على أحد أن شعراء و أدباء و رحالين و جغرافيين وغيرهم الكثير من قدماء و محدثين أوردوا اسمك في كتاباتهم ، ونبدأ بقول لأحد أشهر الرحالين - ياقوت الحموي - يصف دمشق بكلمات ومصطلحات جغرافية لا تخلو من إعجاب فيقول: (دمشق الشام بكسر أوله وفتح ثانيه البلدة المشهورة قصبة الشام،وهي جنة الأرض بلا خلاف لحسن عمارة و نضارة بقعة و كثرة فاكهة ونزاهة رقعة ووجود مآرب ،قيل سميت بذلك لأنهم دَمْشقوا في بنائها ؛أي أسرعوا...من خصائص دمشق التي لم أرَ في بلد آخر مثلها كثرة الأنهار بها ،وجريان الماء في قنواتها ، فقل أن تمر بحائط إلا و الماء يخرج منه في أنبوب إلى حوض يُشرَب منه و يُستقي الوارد و الصادر... وبها آثار للأنبياء و الصالحين لا توجد في غيرها..).

وقد لا يعرف معظم الناس أن لدمشق أسماء أربعةً هي: جلّق - الفيحاء دمشق - جيرون. و اسمها الأكثر شهرةً مأخوذٌ من الرومانية اللاتينية كما أطلقوا عليها اسم "داماسكوس" ومعناه: (العطر المضاعف ؛ أي عطر مناخها الجميل و عطر أزاهيرها و رياحينها الفواحة التي تشتهر بها ومنها الفل و الياسمين و الجوري و الزنبق).

وقد ذكرها المقدسي في كتاباته و أفرد لها حيّزاً مهماً حيث قال:

(هو بلدٌ قد زخرفته الأنهار ، وأحدقت به الأشجار، و كَثُرت به الثمار ، مع رخص أسعار ،وثلج أضداد. لا ترى أحسن من حماماتها ولا أعجب من فواراتها ولا أحزم من أهلها).

ولا نعجب إذ نرى أحد أكبر نقاد القرن الرابع الهجري الأصمعي يتحدث عن سحر غوطة دمشق ، ويصطفيها لتكون جنةً من جنان الله على الأرض لروعتها وجمالها ،فيقول: (جنان الدنيا ثلاثةٌ: غوطة دمشق ، ونهر بَلْخ ، ونهر الأُبُلّة).

ولم يرد وصف دمشق على ألسنة الرحالين و الجغرافيين فقط بل سمعناه يتردد في قصائد من عيون الشعر العربي.

وها هو أبو تمام يصف جمال طبيعتها، ومكارم أخلاق سكانها ،فيقول مادحاً:

قد أُوتيت من كل شيء بهجةً ... وداً وحسناً في الصبا مغموسا
لولا حداثتها و أني لا أرى ... عرشاً لها لظننتها بلقيسا
وأرى الزمان غدا عليك بوجهه ... جذلان بساماً و كان عبوسا

وفي العصر الحديث لا تكاد الصورة تختلف عن سابقاتها، حيث جاءت قصائد مدح دمشق من مختلف أصقاع المعمورة.

فهذا أحمد شوقي أمير الشعراء يصف دمشق قائلاً:

ألست دمشق للإسلام ظئرا ... ومرضعة الأبوّة لا تُعقّ
وكل حضارةٍ في الأرض طالت ... لها من سرحك العلويّ عرق

سماؤك من حلى الماضي كتابٌ ... وأرضك من حلى التاريخ رقّ

الظئر: "المرضعة"

أما ساكنوها فهم أهل عزّ، و كمال أخلاقٍ ،و سعيٍ دائم، و رغم تواضع أحوالهم المعيشية إلا أنهم ينامون ملء الجفون، ففيهم تتلخص الروح العربية الأصيلة، فيقول:

كأن الله إذ قسم المعالي ... لأهل الواجب ادّخر الكمالا
وليسوا أرغد الأحياء عيشاً ... ولكن أنعم الأحياء بالا
إذا فعلوا فخير الناس فعلاً ... وإن قالوا فأكرمهم مقالا

وهذا الشاعر إيليا أبو ماضي يسهب في كلامه عن دمشق، فيحدّثنا عن طبيعتها الخلابة و تاريخها العريق الذي ساهم في بناء حضاراتٍ منذ القدم، و سيبقى يعمل ويعمل بكدّ وجدّ حتى يرفع ذكر هذا البلد ويعيده إلى مكانته التي يستحق فيقول:

حيّ الشآم مهنداً وكتابا ... والغوطة الخضراء و المحرابا
فالثم بروحك أرضها تلثم عصوراً ... للعلى سكنت حصىً و ترابا
الأمس كان لها و إنّ لها غداً ... تتلفّت الدنيا له إعجابا

ولك الحق يا دمشق أن تفخري بأولادك الذين أسهموا بنشر اسمك على كلّ شفة و لسان حين حملوك في قلوبهم، و جابوا بك أرجاء المعمورة.لكن فضلك عليهم كان أكبر، حين شرّفتهم بالانتساب إليك، وها هو الشاعر الدمشقيّ الأوفر حظاً والذي ارتبط اسمه بك وعُرف باسم نزار الدمشقي بدلاً من نزار قباني ومن النادر أن نجد ديواناً قد خلا من قصيدة تُوّجت باسم دمشق. ونقرأ من قصيدته "موال دمشقي" أبياتاً قال فيها:

قل للذين بأرض الشام قد نزلوا ... قتيلكم لم يزلْ بالعشق مقتولا
هواك يا بردى كالسيف يسكنني ... و ما ملكت لأمر الحبّ تبديلا
يا شام إني كنت أخفي ما أكابده ... فأجمل الحبّ حبٌ –بَعدُ- ما قيلا

و هنا أتذكر أسطورة نرسيس وهو فتىً عُرف بوسامته ، وكان يطيل النظر إلى انعكاس صورة وجهه فوق سطح البحيرة ،ويُذكر أنه في مرّة اقترب كثيراً ليمعن النظر في صورة وجهه فوقع في البحيرة و غرق ،و في اليوم التالي نبتت في نفس المكان زهرةٌ سميت باسمه، ويحكى أنّ البحيرة بكت فظنت جنيات البحيرة أنها تبكي نرسيس ،فتعجبت البحيرة وقالت: هل كان نرسيس جميلاً ؟فأنا ما كنت أنظر إلى تفاصيل وجهه، بل كنت أنظر إلى جمالي منعكساً على صفاء عينيه الزرقاوين !.

وكذلك نحن يا دمشق لا نتمعّن في جمال النصوص لكننا نحاول أن نجعلها مصباحاً ينير لنا الطريق لنرى جمالك الحقيقيّ دون أن تشوبه شائبة.

ربى محمود

المواطن وفك الارتباط بالأرض



د. حسين جمعة

. هناك أشكال عدة لفك ارتباط الإنسان بأرضه التي يولد فيها وينشأ في أحضانها، ويستقي قيمته من انتسابه إليها، ويرضع قيمة مما ارتضاه أبناؤها فوق ثراها جيلاً إثر جيل.... ومن ثم يضمنا ترابها بعد موتنا... منه ما هو انفكاك قسري؛ ومنه ما هو طوعي يحدث من أبناء الأرض الأصليين لأمر ما؛ وأبرزه البحث عن حياة أفضل، فإذا استمرأ الإنسان حياته الجديدة نسي أرضه الأصلية، أو أهملها، أو تجاهلها، أو... وحين تصبح أي قطعة من الأرض التي ننتمي إليها جزءاً من الوطن أو الدولة التي تمنحنا اسمها فإن الدولة تغدو مؤسسة وطنية اجتماعياً وثقافياً ودينياً و... تشتمل على أبنائها، أينما كان موطنهم الأصلي، ما يعني أن الإنسان ينبغي أن يكون في مشاعره وثقافته وسلوكه متساوقاً مع الانتماء إلى تلك الأرض (المزرعة، القرية، المدينة) ثم الدولة... ومن ثم عليه أن يمارس واجب النهوض بها والارتقاء بكل ما يجعلها قادرة ومتقدمة ومتميزة... ومن ثم الحفاظ عليها وحمايتها... فإذا كان له حقٌ فيها؛ فإن لها حقاً عليه... ومن أبسط هذه الحقوق ألا يفك ارتباطه بها، أياً كان شكل هذا الانفكاك... ومهما كانت الأسباب الضاغطة على المواطن... وأياً كانت الخدمات ضعيفة أو قاصرة في هذا المكان أو ذاك أو في هذه القرية أو تلك، لأنه يعني اغتيالاً لها، أو خيانة وغدراً.

وكي نتمكن من الدخول المباشر إلى الحديث عن فك الارتباط الطوعي بالأرض / القرية لابد من أن نعرف قيمة الأرض الزراعية التي تقدم سَلّة الغذاء إلى بقية الأماكن في المدن وأمثالها ولعل ظاهرة الهجرة من تلك الأرض / القرية على الرغم من تراجع الفوارق بينها وبين المدينة على صُعُد شتى، ولا سيما ما يتعلق بالتعليم والنقل والمواصلات والكهرباء والماء و... وتقدّم الحياة الاجتماعية والثقافية وتطورها تعد أبرز أنواع القتل لها.

وقد يقول قائل: إننا نشهد رجوعاً ملحوظاً إلى القرية بيد أن المرء يرى أن هذا الرجوع الخجول لا يقع إلا في باب الترفيه عن الذات؛ أو نفض الغبار عن أجسادنا التي تلوثت بأوضار المدينة ومشاغلها... أي إن القرية لم تعد تمثل لنا إلا السعي إلى التقاط الأنفاس، وطلب الراحة... وإذا كان ذلك كذلك فهل نستطيع أن نرجع إلى الصدق والإخلاص الذي جبلت عليه الفطرة في التفاعل مع التربة؟؟! وما الذي نقدمه لهذه القرية التي زرعت فينا حبَّ العمل والإخلاص فيه، لأنه إخلاص يتفجر من صدق الأرض وعطرها، وهي أيضاً التي قوّت فينا الغوص وراء الأمل المبثوث عند زراعة كل بذرة، ونبتة وغرسة؟!! هل نبادلها عطاءً بعطاء فنعيد إلى فضائها ألق الحياة؛ ونُعْنَى بها لتخليصها من الإهمال والتقصير والعجز؟! هل نستطيع أن نجعل قُرانا من جديد سلّة غذاء نظيف، وصحي؛ خال من الأمراض، والتشويه، أم أننا سنبقى كما نحن عليه في حال الغياب والحضور أفواهاً شرهة تلتهم خيراتها، ثم تلوكها الرغبات بالإهمال والنسيان؟!! هل نستطيع أن ننظم العلاقة بيننا وبينها؟، فإذا احتجنا إلى مغادرتها نتيجة القيام بواجب ما، أو أداء عمل ما، لزمنا أن تظل عيوننا عليها، حارسة لها، وأيدينا عاملة فيها، حتى لا يصبح الانفكاك الطوعي عبثاً وفوضى...

فإذا كان فك الارتباط بالوطن وعدم الدفاع عنه، أو التهاون في حمايته خيانة، فما الذي يقال في أولئك الذين فكّوا ارتباطهم بقراهم من دون سبب قاهر أو موضوعي؟ ألا يعني الإخلاص للقرية إخلاصاً للوطن وقيمه ومبادئه؟...

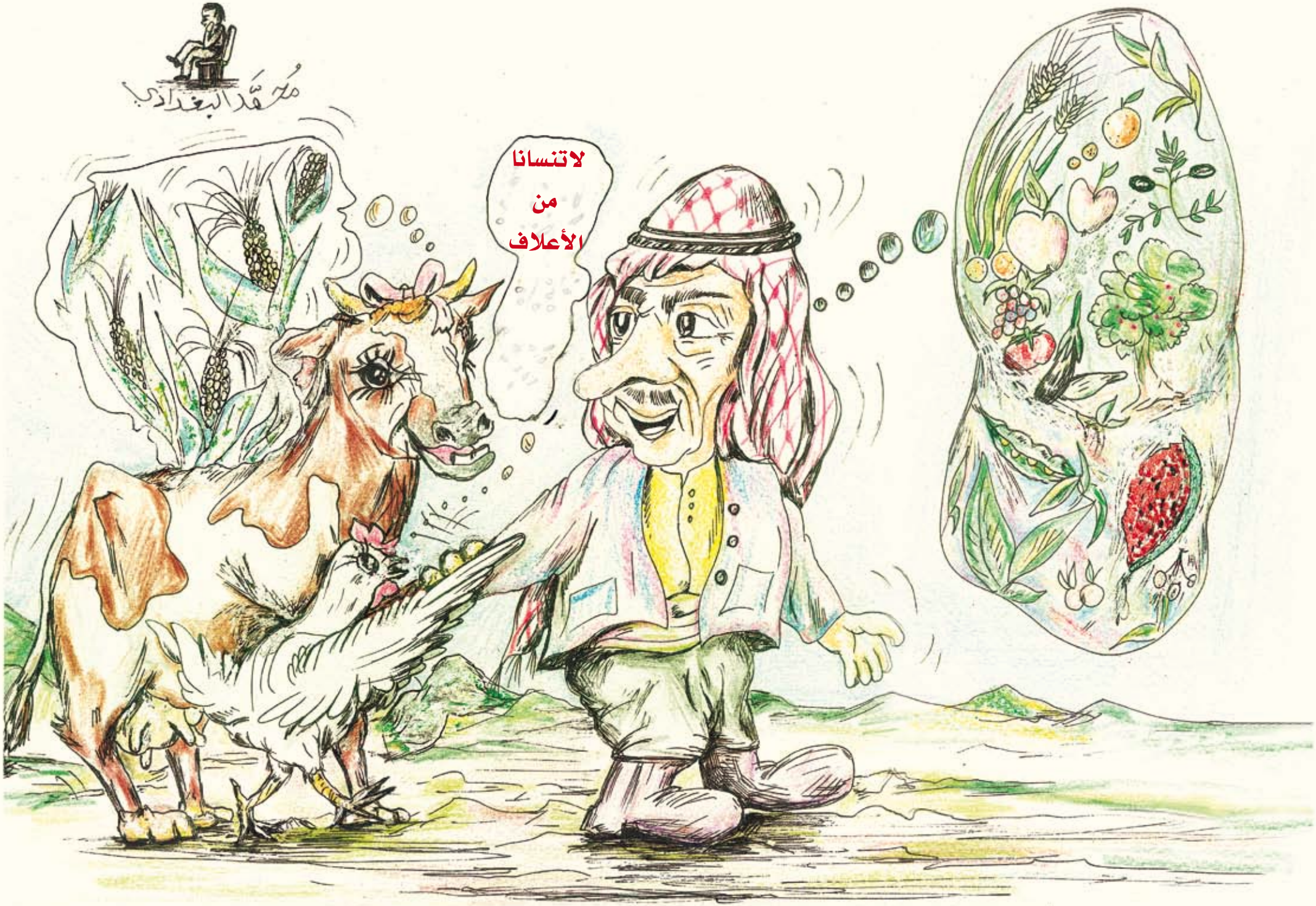
إن مسألة الارتباط بالوطن/ الأرض/ القرية ليست كلمة جوفاء؛ ولا حكاية تروى؛ إنها فعل خَلاّق لصناعة الحياة؛ وعمارة الأرض والعناية بها وفق خطة وطنية تنموية شاملة ومتوازنة تفيد من إمكانيات جميع أبنائها... ما يوحي بأن الانغراس في الأرض والرجوع إليها أساس النهوض والتقدم في واحد من المجالات المهمة في حياتنا؛ فالأمن الغذائي أساس وجودنا، والحفاظ على كرامتنا... وإلا فقدنا كل شيء، وفي هذا المجال قال جبران خليل جبران: ويل لأمة لا تأكل مما تزرع، ولا تلبس مما تصنع.

د. حسين جمعة



من أقوال السيد الرئيس بشار الأسد

أصدرنا مئات التشريعات والقرارات التي شكلت قفزة واسعة إلى الأمام ووفرت الأساس القانوني لتحقيق الإصلاح المنشود.. وجعلت الإصلاح يطال مختلف مجالات النشاط الإقتصادي.


محمد البغدادي
لاتنسانا
من
الأعلاف