النفس ويصيبهم اليبس الموتي بعد موتهم بمدة قصيرة ولكنهُ لا يصيبهم حالاً . اما اليبس السريع الذي اشرت اليهِ قبلاً فيحدث في الموت البغتي فقط كما ظهر لي بالامتحان ولكنهُ لا يصيب كل الذين يموتون بغتةً

باب الزراعة

دائرة الزراعة لشهر تشرين الاول (اكتوبر)

تُحصَد الذرة هذا الشهر وتُجعَل عصافها حزمًا وتُربَط وتُوضَع في مكان جاف علفًا لايام الشتاء . اما السنابل التي يراد ان تكون بذارًا فتنقى قبل قطعها من اكبر الاصول واخصبها واكثرها سنابل وتُترَك في عصافها وتُربَط حزمةً واحدة وتُعلَّق في السقف في مكان جاف لكي لا تصل الجرذان اليها . فاذا فعل الفلاح ذلك مواسم متوالية لا تمضي عليهِ الاَّ سنوات قليلة حتى يصير عندهُ نوع جيد جدًّا من الذرة مختلف عن النوع الذي كان يزرعهُ اولاً

وتُقلَع البطاطا باسرع ما يمكن وتُترَك في الهواء مدةً حتى تجف قليلاً ثم تُجمَع وتخزَن . ولا يجوز وضعها في الشمس لئلاَّ تتولَّد فيها مادة خضراء رديئة الطعم مضرَّة بالصحة

وتحرث الارض استعدادًا للربيع فيرعليها فصل الشتاء ويحال ترابها وبعدهُ لغذاء النبات

واذا اصاب الخيل مطر غزير يُسرَع بها الى البيت وتنشف ويفرك جلدها جيدًا . واذا اشتدَّ بردُ الهواء تُدخَل المواشي الى المأوى والاَّ تُترَك في الحظائر في خيمة او سترة تقيها من حرّ الشمس وريح الجنوب . وتزاوج الغنم هذا الشهر فتنتج في اواخر الشتاء عند اوَّل ظهور الاعشاب . وتطعم الدجاج طعامًا كثيرًا يضاف اليهِ قليل من مدقوق الحصى او مدقوق الاصداف لانها تحتاج المواد الكلسية لتكوين قشرة البيضة . وتسقى ماء نقيًّا وتزرب في مكان دافئ فتبيض كثيرًا في فصل الشتاء ولا سيما اذا كانت صغيرة السن

يجب على كل فلاح "وملاَّك" ان يراجع حسابهُ في هذا الشهر ليعلم ما هي الاصناف التي ربحت فيواظب على زراعتها والاصناف التي خسرت فينظر في سبب خسارتها ويتلافاهُ . واذا كتب "الملاَّك" كل شيء في دفتر وراجع حساباتهُ كل سنة ونظر فيها بعين التروّي يتعلم بالاختبار ما يزيد ارباحهُ ويقلّل اتعابهُ بل قد يستفيد من بضع دقائق يمضيها كل يوم في كتابة اعمالهِ اكثر مما يستفيد من تعب بضع ساعات . والفلاحون الذين يجرون هذا المجرى ينجحون كثيرًا ويصيّرون

البراري والوعور جنّات تتدفّق بالخيرات والذين لا يجرون عليه يبقون في حالة الذل والمسكنة ولو كانوا في مركز التمدن : مثال ذلك ان فلاحي اميركا يدخلون الاد غال والمستنقعات فتفيض عليهم الخيرات ويعيشون ملوكًا بالراحة والسعة وهم يتمثّلون بقول وشنطون رئيسهم الاوّل الذي قال "ان الفلاحة انفع الاعمال واشرفها" واما فلاحو فرنسا فكثيرون منهم اتعس حالًا من فلاحي بلادنا لانهم اميّون يجهلون القراءة والكتابة ولا يستفيدون مما يكشف في علم الفلاحة مع انهم في مركز اوربا

الكيمياء الزراعيّة

انواع الاراضي

تقدّم في مقتطف السنة الماضية (الثامنة) ان التراب ليس مادةً واحدة بل خليطًا من مواد مختلفة وقد شرحنا هناك كل مادّة من تلك المواد على حدتها . والامر معلوم ان الاراضي الزراعية تختلف اختلافًا كثيرًا وما ذلك الّا لان مقادير هذه المواد يختلف ايضًا فيكثر بعضها في بعض الاراضي ويقل في البعض الآخر ولذلك انقسمت الاراضي الزراعية الى ستة أقسام كبيرة

القسم الاوّل الاراضي النباتية وتطلق على كل الاراضي السوداء التي عشر ترابها مواد آلية الاصل نباتية وحيوانية وهي في الغالب خصيبة جدًّا . فان زادت موادُّها النباتية عن الحد المذكور قلّ خصبها ولكن يسهل اصلاحها حينئذٍ باضافة الكلس اليها لانه يحرق المواد النباتية ويحلها

القسم الثاني الاراضي الدلغانية وهي كثيرة الدلغان "ثقيلة" عسرة الحرث لا تجود الّا بالتعب الكثير ولا سيما اذا كانت كثيرة الماء ولا بدّ حينئذٍ من انزاح مائها قبل زرعها . فاذا أُجيد حرثها وتجفيفها وفت بانعاب الفلاح اكثر من اكثر الاراضي لانها لا تحتاج زبلًا كثيرًا . وهي انسب ارض لزراعة الحنطة ونحوها من الحبوب

القسم الثالث الاراضي الرملية وهي الاراضي الكثيرة الرمل التي زاد الرمل فيها عن سبعها ولذلك تكون "خفيفة" متخلخلة سريعة الجفاف لا تقوى على التيظ ولا تحتمل المطر الغزير لانه يجرف منها ما فيها من الغذاء . وهذه هي العلّة الكبرى في عدم صلاحيتها للزراعة اي ان قولها متخلخل كثيرًا حتى ان الامطار تنزع منها الغذاء قبل ان تأصّل فيها المزروعات . ولذلك لا يضاف الزبل اليها دفعة واحدة بل دفعات متوالية . واحسن الزبل لها ما كان ماتعًا . ويمكن اصلاحها بالدلغان والحوارى اذا كانت نفقة نقلها اليها قليلة

القسم الرابع الاراضي الكلسية وهي مختلفة الاشكال والانواع بحسب تركيب الصخور التي تكوّن

ترابها منها . وتتفق كلها في احتوائها على كثير من كربونات الكلس . واكثرها اراضٍ "خفيفة" سهلة العمل قليلة الخصب وبعضها خصبٌ جدًّا وهو الذي في اسفلِ طبقة طباشيرية . والاراضي الكلسية على انواعها مناسبة لزرع القطاني كالفول والعدس ونحوها

القسم الخامس الاراضي الطفالية وهي المختلطة من الدلغان وكربونات الكلس فهي متوسطة بين الدلغانية والكلسية وتستعمل سمادًا في كثير من الاحيان لاحتوائها على كثير من الحامض الفصفوريك

القسم السادس الاراضي الطينية وهي مختلطة من الرمل والدلغان والكلس والمواد الآلية مثل اطيان مصر ونحوها من الاراضي الخصبة بل هي اخصب كل الاراضي بعد الاراضي النباتية الخصبة

وقد وضعنا هنا الجدول الآتي ليتضح ما في كلٍّ من هذه الاقسام من المواد المختلفة مع مقاديرها

	الاراضي النباتية الخصبة	الاراضي الدلغانية	الاراضي الرملية	الاراضي الكلسية	الاراضي الطفالية	الاراضي الطينية
مواد آلية	١٠٫٠٨	٣٫٣٨	٠٫٤٩	٠٦٫٣٣	١٠٫٥٠	١١٫٤٣
اكسيد الحديد	٠٦٫٣٠	٨٫٨٣	٠٣٫١٩	٠٩٫٣١	١١٫٩٣	٤٫٨٧
الومينا	٠٩٫٣٠	٦٫٦٧	٣٫٦٥			١٤٫٠٤
كلس	٠١٫٠١	١٫٤٤	٠٠٫٣٤	٥٤٫٥٦ كربونات	١٩٫٩٣	٠٠٫٨٣
مغنيسيا	٠٠٫٣٠	٠٫٩٣	٠٠٫٧٠		٠٠٫٣٥	١٫٠٣
بوتاسا	٠٠٫٠١	١٫٤٨	٠٠٫١٣	١٫٠٣	٠٠٫٧١	٣٫٨٠
صودا		٠٫٠٨	٠٠٫٠٣			١٫٤٣
حامض فصفوريك	٠٠٫١٣	١٫٥١	٠٠٫٠٧	اثر	٠٠٫٣٨	٠٠٫٣٤
حامض كبريتيك	٠٠٫١٧	اثر	اثر	اثر	٠٠٫٠٤	٠٫٠٩
كلور			اثر		٠٠٫٧٦	٠٫٠٥
سلكات لا تذوب (رمل ودلغان)	٧٣٫٨٠	٧٣٫٨٣	٩٣٫٥٣ رمل	٣٨٫٧٧	٥٥٫٥٣	٦٣٫١٩
حامض كربونيك		٠١٫٨٧				
	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠٠

وهذا الترتيب مرعيٌّ في اكثر كتب الزراعة ويمكن الحكم به على الارض من النظر الى ترابها

والاثمار والجذور والقشور . وبعضها لا يأكل كثيرًا فيتوقف ضررهُ على ضرر دودهِ وبعضها كثير الالتهام فيدخل الكروم ويعرّيها من الاوراق والاثمار . وهي تعالج اما بان تُمسَك باليد وتُقتل حرقًا بالنار او سلقًا بالماء الغالي او دوسًا بالرجل او بالحجارة . او ان تهز الاشجار التي تكون عليها في الصباح فتقع عنها غير قادرة على الحركة فتجمع وتقتل كما تقدّم . او ان يفتش عنها تحت الحجارة والهشيم ويابس قشور الاشجار وتُقتل على ما تقدّم . او ان يُعتنى بالطيور والحيوانات التي تاكلها بكثرة كالغراب وابن عرس ونحوها . هذه انجع العلاجات التي يمكن استخدامها في كل مكان ويجب الاعتماد وحجارتها ولكن لا يكون الحكم بانّا ما لم يُمتحن تراب الارض امتحانًا كيماويًا . وهذا الامتحان الكيماوي عسر لا يستطيعهُ الاّ الكيماوي المجرّب ولا سيما اذا اراد معرفة المواد القليلة الكمية مثل الصودا والبوتاسا والحامض الفصفوريك . ولكن يمكن الاستغناء عن الامتحان الكيماوي المدقق بامتحان بسيط تُعرَف بهِ مقادير الرمل والكلس والدلغان والمواد الآلية ونسبتها بعضها الى بعض ثم تُرَدّ الى الجدول المذكور فوق فيحكم منهُ على بقية المواد حكمًا تقريبيًا . واما اذا أُريد التدقيق فلا بدّ من الامتحان الكيماوي وهو قد يكون نافعًا جدًّا كما اذا أُريد نقب الارض فان من الاراضي ما تخصب كثيرًا بنقبها ومنها ما تفعل لتضمن ترابها الاسفل مواد مغذية او سامّة ولكن لا يستطيع ذلك الاّ الكيماوي المجرّب كما تقدّمنا . هذا والتحليل الكيماوي فوائد أُخرى اضربنا عن ذكرها الآن اكتفاء بما ذكرناهُ في فصل الكيمياء على الزراعة في السنة السابعة

الحشرات المضرّة بالنبات

الغمدية الجناح (كوليوبترا)

هي دويبات مختلفة الالوان والاشكال والاقدار من الاسود القاتم كما في الجُعَل الذي يصنع الدحاريج الى الذهبي الفاقع كما في الزيز الذهبي المعروف . ومن البيضي المستدير كما في الجعل الى المستطيل الخطي كما في الذرّاح[1] . وممّا طولهُ نحو قيراطين كما في الخنافس التي تكون على شجر اللوز الى ما طولهُ نحو عُشْر القيراط كما في سوس الحنطة والعدس . وتشترك كلها في انّ لها اربعة اجنحة اثنان ظاهران وهما صلبان يابسان واثنان باطنان وهما تحت الاولين . وانواعها المضرة بالنبات كثيرة جدًّا لا يمكننا الآن ان نصف كل نوع منها على حدتهِ ولكننا نقول بوجه الاجمال انها كلها تمر على الاطوار الاربعة المذكورة سابقًا اي انها تكون بيضًا ودودًا وزيزانًا ودويبات مجنحة . وتختلف

(١) الذباب الذي تصنع منهُ الخراريق

اسماء هذه الدويبات المجنحة فمنها ما يُسمّى جعلانًا ومنها خنافس ومنها زيزان ومنها ذراريح . ومعلوم ان الحشرات لا تاكل الاّ في الحالة الثانية والرابعة . ومعالجتها وهي في الحالة الرابعة اسهل منها وهي في الثانية كما سيجيء . وهي تبلغ الحالة الرابعة بين اواخر الشتاء واواخر الصيف فمنها ما يظهر في شهر اذار ومنها في نيسان ومنها في حزيران وهكذا الى آب وايلول . ومنها ما يحيا شهرًا واحدًا ومنها يحيا شهرين او اكثر وبعضها يطير ليلاً ويسكن نهارًا وبعضها يطير نهارًا ويسكن ليلاً . وبعضها يطير قسمًا من النهار وقسمًا من الليل ويسكن في القسمين الباقيين . وبعضها لا يطير او يرمي نفسه على الارض اذا حُرّك او يطير من جهةٍ الى أُخرى على خطوط مستقيمة كانه يرمي نفسه رميًا حتى اذا اصاب شجرًا في طريقهِ صدمه صدمةً منكرة ووقع على الارض من شدة الصدمة . وبعضها يقيم على سوق الاشجار وبعضها على اغصانها وبعضها على اوراقها وبعضها على اثمارها وبعضها على ازهارها . فقلما ترى شجرة من اشجار اللوز وسائها خالٍ من الزيزان الكبيرة او زهرة من ازهار الصبير وجوفها خالٍ من الزيزان الصغيرة . وبعضها يقيم تحت الحجارة ومدر التراب . اما طعامها فمن الاوراق عليها لان كل انثى من اناثها تبيض بيوضًا كثيرة قد تزيد على المئتين فتقتل واحدة منها بمثابة قتل مئتين من دودها وولدها

ثم ان الزيزان المذكورة اي الجعلان والخنافس على انواعها لا تابث زمانًا طويلاً حتى تتزاوج ثم تموت ذكورها وتدخل اناثها في الارض وتبيض فيها او تشق سوق الاشجار وتضع بيضها في الشقوق المذكورة او تشق الاثمار نفسها او غلفها وتضع في كل شقٍّ منها بيضة . فاذا كانت ممّا يضع بيضهُ في الارض صار بيضها بعد مدة وجيزة دودًا ابيض مصفرًّا واكل جذور الاشجار والنباتات الطرية وقد يبقى في الارض سنتين او ثلاثة ويضر بالمزروعات ضررًا بليغًا يبسها كلها وتصير هي والتراب التي تحتها كانها غير متصلة بالارض . وقد كثر نوع منهُ في اوربا حتى ان جمعية المعارف بلندن عيّنت جائزة كبيرة لمن يكتشف طريقة لتوقيف اضراره فلم ينل الجائزة احد . وبعد ان يحيا المدّة المفروضة له يغور في الارض ويصنع له بيتًا مستديرًا ويصير زيزًا يابسًا والزيز يصير خنفسة بعد مدّةٍ ويخرج من الارض كغيره من الخنافس . ثم يتزاوج ويبيض وهلم جرًّا . ومعلوم ان الحشرات التي من هذه الانواع لا يمكن التوصل الى دبيبها الاّ نادرًا فلا يمكن ان يوصف لها علاج عام الاّ قتلها حيثما عثر عليها . والعلاج الافضل لها ان تقتل امّاتها قبل ان تبيض كما تقدم في معالجة الخنافس

واذا كانت الخنافس ممّا يبيض في الاخشاب وسوق الاشجار فيمكن معالجة دودها بسلك من الحديد او النحاس يدخل في ثقب الدودة ويقتلها او بسكين دقيقة يحفر بها الثقب حتى تصل الى الدودة وتقتلها او بقطعة من الكافور تدخل في الثقب ويسد الثقب وراءها بتجاور من الخشب فتموت

فيه والطريقة الاولى هي اقدم الطرق واشهرها وانجعها وتُسمَّى في بلادنا تدويدًا. واذا كانت الديدان كثيرة في الساق او الغصن ويعرف ذلك بكثرة الثقاريب التي فيه والنشارة التي تطرحها هذه الديدان من ثقوبها فاحسن دواء له ان يقطع ويحرق . والديدان المذكورة تبقى في الاخشاب من بضعة اشهر الى عدة سنين حسب نوعها ومنها السوس المعروف الذي يفسد خشب البيوت والسفن

واذا كانت الحشرات مما يبيض في الاثمار كالتفاح والدراقن فدواؤها ان تقطف كل الاثمار التي دخلها الدود ان لم تفح من نفسها وتسلق حتى تموت الديدان منها ثم تطعم للخنازير او الدجاج

واذا كانت مما يبيض في الحبوب كاللوبياء والقمح والعدس فدواؤها ان تُترك حتى يظهر السوس منها فيقتل او تغسل بماء سخن او ملح قبل زرعها او توضع في مكان جاف مطلق الهواء وتفتقد من وقت الى آخر حتى اذا ظهر فيها السوس أُبعِدَت عن التي لم يظهر فيها واحتيل على السوس وقتل سلقًا بالماء . وكل انثى من سوس القمح تحول بين حبوب القمح وتجرحها واحدة فواحدة وتبيض بيضة واحدة في جرح كل حبة . والبيضة تصير دودة تاكل باطن الحبة ثم تصير سوسة وتخرج منها في يوم اشتدّ حرّهُ

وكل هذه الديدان المتقدم ذكرها بيضاء مصفرة خالية من الارجل او لها ارجل قصيرة وتعيش تحت الارض او في جوف الاشجار او الاثمار او الحبوب ولها مشفران متينان تقرض بهما ما تتغذى به

هذا كلام مجمل في الحشرات الغمدية الجناح . اما التفصيل فلا يمكن الاّ بعد درس طبائعها في بلادنا . فنلتمس من كل مَنْ يريد ان يشاركنا في توسيع نطاق المعارف وتقدّم الزراعة ان يلتفت الى نوع او اكثر من انواع هذه الحشرات ويدرس طبائعها ويكتب لنا في ذلك رسالة يصف فيها اشكالها في اطوارها الاربعة ومدة حياتها في كل طور من هذه الاطوار ومستقرها ونوع غذائها وكيفية حركاتها وانواع الحيوانات التي تسطو عليها الى غير ذلك مما يمكن مراقبته بسهولة . اما اسماؤها العلمية فلا صعوبة في معرفتها بعد معرفة شكل الحشرات تمامًا من حيث الطول والعرض واللون وشكل الراس والقرون والارجل والاجنحة . وعسى ان نجد لنا من بين اهل الوطن مساعدين في هذا العمل الجزيل النفع . وسياتي الكلام في الجزء القادم على الحشرات المستقيمة الجناح

غلاية ورق البندورة

بعث بعضهم الى جريدة الاثمار يقول انهُ اغلى اوراق البندورة وسوقها حتى استخرج كل عصيرها منها ثم جرّب هذه الغلاية فوجد انها تقتل حشرات كثيرة كالدود والسوس ونحوهما مما يسطو على الاعشاب والاشجار وانها لا تضرُّ نمو النبات مطلقًا بل تطرد عنهُ الحشرات المضرة لبقاء رائحتها عليهِ مدة طويلة . ولما كانت تجربة ذلك ميسورة للجميع فلنجرّب لعلها تأتي بفائدة