

كتاب الزراعة

كلمة في الري

(٢)

يقلم حضرة احمد انندي علي معاون وزارة الزراعة بشورس « فيوم » ذكرنا في الجزء الخامس من المجلد السابع والخمسين من مجلة المقتطف اغراض الري الرئيسية . ونوضحها في هذا الجزء الآتي :-

(١) ايجاد وحفظ الرطوبة الارضية اللازمة للنباتات - لا يتم هذا الغرض بكل معانيه الا اذا راعينا اثناء الري انسياب الماء على ارض الزراعة برقة وهدوء حتى لا يختل توازن الارض او تهدم المتون من قوة اندفاع الماء . وتختلف المزروعات من حيث حاجتها الى الرطوبة فنلا اذا عطش البطاطس ولو مرة واحدة اثناء البدء في تكوين الدرناات فسد محصوله مها عولج بعدئذ وتكون الدرناات في هذه الحالة صغيرة غير منتظمة منحطة النوع وعلى ذلك يجب عند زرع وحفظ الارض رطبة على الدوام اثناء تكوين الدرناات . كذلك من المزروعات التي تتأثر كية ونوعاً بماء الري الارز وعندى ان المعاملة الآتية مما يوصى بها اذا اريد محصول وصنف جيدان وهي :- بعد الحرث والترخيف والبذر - والافضل ان يكون على السطور - تضر الارض بالماء لملو خمسة عشر سنتيمتراً تقريباً وترك حتى تظهر الثلاثة الجذور الاولى في النباتات البذرية ثم بصرف الماء وبعد ثلاثة ايام تتأصل فيها جذور النباتات في التربة جيداً تضر الارض ثانية بالماء حتى تملو على أعلى قم هذه النباتات ويحفظ هذا الملو كقاس اساس للماء اللازم لمر الحقل به في المستقبل . ويغير الماء اسبوعياً حتى الاسبوع الخامس فتعزق الارض ويمنع الماء لتحو عشرين يوماً تعزق في غضوننا الارض مرتين تهويتها ومساعدة بكثيراً التآزت في عملها وتنقية الحشائش ولكي تضرب الجذور في الارض وتمتفيد مما هو مكنوز فيها من الغذاء ولتتلف الفرصة

على بكثيرها الاختزال من ان تقوم بعملها ٠٠٠ الخ ثم تفرم الارض بالماء ويفير اسبوعياً حتى تمام نضج المحصول . كل هذا يفرض ان الارض ليست شديدة الملوحة كديرية الفيوم

ملاحظة : كثيراً ما تنضج الحبوب العليا في السابل قبل سواها وتتحول الى اللون الاحمر وتقط اثناء الحصاد على الارض فتتدرك ما عاها ان يوجد من هذه الاصناف النحطة مما قد يختلط بالمحصول المتبل يستحسن ري الارض عقب الحصاد حتى تنمو هذه البذور ثم تعدم بعدئذ

(ب) اصلاح بعض الخواص الطبيعية كما يحدث في الاراضي الرملية عند تنيلها - كانت لاجدادنا المصريين فضل السقي في اتباع هذا النظام لانشاء اراضيها الحالية الزراعية في كلا الوجهين البحري والقبلي وذلك بعملهم الحياض وتجريها ثم ملئها بالماء المتحصل بالسطي ايام الفيضان وتركه كذلك حتى ترسب منه جميع المواد وهي $\frac{1}{4}$ من حجم الماء . فتحولت بذلك صحارى جديبة الى حقول من اخصب ما عرف في الدنيا . وهذا النظام المتين امكن استغلال هذه الخصوبة وحفظها للآن كما في اراضي بعض مديريات الوجه القبلي في حين اننا بالمشروعات « انظمة تحمين الري » حططنا وانلقف خصوبة اراضيها كما هو مشاهد في الوجه البحري وخلافه

(ج) ردم بعض المنخفضات و مساوتها بارض الزراعة وذلك بقصرها سنوات متوالية بالماء المحمل بالمواد القيدة وتركه حتى ترسب هذه المواد - تجري هذه العمليات في كل الممالك الممتعة بانهار تحمل رواسب نفي فرنسا مثلاً كان نهري دورانس وريوجراند تأثير عظيم في تحويل المنخفضات الحصوية التي كان قطر الحصى فيها كثيراً ما يبلغ عشرة سنتيمترات الى بقالع في غاية الخصوبة ملأى بالبساتين واشجار اللوز . وكذلك فعل نهر ريو في ايطاليا ونهر همبر في انجلترا ونهر النيل في مصر وذلك باقامة جسور مجهزة ببوابات حول المكاتب المطلوب ردمه فترسب المواد المطلقة في الماء وسنة فسنة يرتفع مستوى الارض وتصبح البقعة ممكنة الصرف مهلة الخدمة

(د) زيادة الخصوبة الارضية او تحمينها كما يحدث من استعمال المياه

المتحصنة من المجاري العمومية — ربما كان هذا البحث الذي تقدم نظراً لخدمة تطبيقه. والغرض الاساسي من ذلك هو اتلاف المادة العضوية المذابة والمعلقة في ماء المجاري حتى لا تصل هذه المياه الانهار والترع والماء الارضي الا تقيتة غير ملوثة. وتعتبر مياه المجاري ذات فائدة عظيمة للزروعات مادامت خالية من المركبات السامة كالتي تخرج من المعامل الكيماوية ومادامت غير مركزة. والاراضي التي يمكنها الانتفاع بهذا الماء سواء في ضواحي ادنبره (باسكتلندا) او ميلان (بايطاليا) او من اي جهة اخرى لم تزل عشرات السنين تغل الحاصلات المجهدة دون الاحتياج البتة الى اي سماد آخر. ثم في الوقت ذاته ارتفع ايجارها الى ما يقرب من اربعة اضعاف. وتعتبر البيئات التي درجة حرارتها اعلى من ٥٠ ف اصلح الاوساط لاستعمال مياه المجاري في الري اذ في هذه الدرجة تنشط بكتيريا التآزت وتقوم بعملها المفيد من تحويل المركبات العضوية الى مركباتها المعدنية القليلة. ويراعى في استعمال هذا الماء في الري ان يكون بطيئاً في سرانه رقيقاً في حاشيته حتى يتوفر المقدار المناسب من الاكسجين للبكتيريا التي تقوم باتلاف المواد العضوية وتحويلها الى مركبات غير ضارة والا فان المادة العضوية تتحلب الى الموارد المائية الاخرى وتجعلها غير صالحة للشرب او الاستعمال

هذا وقد كان المظنون ان الاماكن التي تستعمل مياه المجاري العمومية عرضة لانتشار الامراض البوابية لما يحتمل ان يوجد من الجراثيم في براز مرضى الحمى التيفوئيدية وغيرها. ولكن مضي هذه السنين الطويلة دون اي اشتباه في الجهات التي تستعمله عدت من الادلة القوية على خطأ هذا الزعم. ثم من الغريب ان تصاب باريس عام ١٨٨٢ بوباء الحمى التيفوئيدية بشكل هائل ثم لا تحدث اصابة واحدة بها في الجهات التي تستعمل مياه مجاري باريس كما ورد في التقارير الرسمية

تسميد الخضراوات

اطلنا على رسالة في هذا الموضوع بقلم حضرة محمود افندي توفيق وكيل المفتش بقسم البساتين طبعتها وزارة الزراعة فرأينا ان تقتطف منها ما يأتي :
من المواد المعدنية التي تكون التربة الزراعية ما هو ضروري لغذاء النباتات

ولاجل ان تحفظ خصوبة الارض يجب ان يعاد اليها كل ما اقلبه منها النباتات النامية عليها

والمراد المصوية المتحللة أو المهاد البلدي تعتبر افيد الازمدة لانها تعيد الى الارض العناصر التي اتمتها النبات منها وتساعد على اذابة الاملاح الضرورية وحفظها في التربة لحاجة النبات اليها

ومن الخواص الطبيعية للمهاد البلدي انه يساعد الارض على حفظ الرطوبة وامتصاص الحرارة كما ان وجوده يزيد في تكثر البكتيريا النافعة في التربة الا انه بالنسبة لكون معظم الخضراوات نباتات سريعة النمو وجذورها على العموم لا تنفذ الى غور بعيد في الارض قد يستدعي الامر الى استعمال بعض الازمدة الصناعية (الكياوية) لتكفي النبات مؤونة من العناصر المحيطة الغير موجودة بكميات كافية

فاذا سلمنا بان الغرض من الازمدة الصناعية هو ان تساعد المهاد البلدي لا أن تحمل محله فان المجال واسع لاستعمالها بالطرق الفنية الاقتصادية وقد دلت التجارب على ان النتروجين والفوسفور والبوتاسا تتمص بدرجات متفاوتة في الاراضي الزراعية . ونقص النتروجين في الاراضي يعجز النبات فاذا ازدادت كميته في التربة يزداد نمو الاوراق والاعضان ويشد اخضرارها ويتأخر نضجها . ومن هذا يعلم بان المهاد النتروجيني هو اوفق الازمدة لتببه النمو وزيادة حجم الاعضاء الخضرية في النبات

الا انه يجب ان يلاحظ ان كثرة النتروجين في التربة مما يمرض النبات للاصابة بالامراض ويزيد تعرضها لنمو الامراض الفطرية واهم الازمدة النتروجينية في مصر ما يأتي :

١ - تترات الصودا : وهي تحت ي على ١٥ في المائة من النتروجين واذا اريد استعمال كميات كبيرة منها للتسميد يجب ان لا توضع في الارض دفعة واحدة لانها تفقد بسهولة بواسطة الري الغزير المتوالي . وقد ظهر ان كثرة استعمال الكميات الكبيرة من تترات الصودا يضر بالاراضي وعلى ذلك فليس من المستحسن التسميد بكميات كبيرة منها على التوالي خصوصا في الاراضي التي لها استعداد بان تصير ملحية

وتفسر تترات الصودا أحياناً بملح الطعام أو بمواد غير قابلة للتذوبان مثل الرمل ويمكن معرفة المواد الأخيرة باذابة مقدار قليل في الماء فإن ذاب جميعه كانت خالية من المواد التي لا تذوب وان بقيت رواسب دل ذلك على عدم نقاوتها. أما اذا اريد معرفة ما اذا كان السماد مغشوشاً بملح الطعام يذاب شيء من ملح الطعام في قليل من الماء حتى يشبع الماء ولا يعود قادراً على اذابة شيء منه ثم يذاب فيه مقدار من السماد المشبه فيه فان ذاب جميعه كان نقياً وان بقيت بضع بلورات بدون ذوبان دل ذلك على انه مخلوط بملح الطعام

٢ - سلفات النشادر (كبريتات الامونيا) : تحتوي على ٢٠٠٥ في المائة من النتروجين الا ان تأثيرها ابطأ من تترات الصودا غير انها تختلف عن تترات الصودا في انه لا خطر من فقدها في ماء الصرف ولذا يمكن خلطها بالتربة قبل الورع ويجب ان لا تخلط سلفات النشادر بالجير او خبث المعادن أو اي سماد قوي التأثير اذ ان ذلك يسبب تفاعلاً كيمياوياً نتيجة فقد النشادر

ولاجل معرفة ما اذا كانت عينة سلفات النشادر مغشوشة بمواد اخرى توضع كمية صغيرة منها على قطعة من الحديد سخماء الى درجة الاحمرار فاذا بقي شيء بعد تبخرها دل ذلك على انها مخلوطة بمواد غريبة

٣ - السماد الكفري : هو من الاسمدة الكثرية الاستعمال في القطر المصري ويؤخذ من التلؤل المكونة من بقايا القري القديمة
أما كيات التترات الموجودة فيه فتختلف كثيراً إلا انها في العادة ما بين ١ الى ٦ في المائة

وامم اعتراض على استعمال السماد الكفري هو وجود ملح الطعام فيه أحياناً بكميات كبيرة. وعلى ذلك فمن المستحسن دائماً تحليل عينة من التل المراد استعماله بتسديد

٤ - الطفل : يوجد في أماكن كثيرة جنوب قنا وهو عبارة عن خليط غير نقي من تترات الصودا مع الطين والجير. وكمية التترات فيه تختلف من ١ الى ١٦ في المائة إلا انه كثيراً ما توجد فيه كميات كبيرة من كلوريد الصوديوم وكبريتاته تجعل استعماله ضاراً بالأراضي

٥ - سماد زبل الخنازير : يحتوي على ٥ بالمائة من النتروجين وهو سريع

التحلل ويمكن للنبات امتصاصه في وقت قصير ويتمثل في مصر بكثرة لتسميد البطيخ والشمام وما شابه ذلك وكذلك في تسميد التخليل المزروع في الاراضي الرملية والعنب في الوجه القبلي ولم يعرف تماماً إلا أن الى حد يمكن الاستماعة عن زبل الحمام بالاصحدة الكيماوية

٦ - الدم المجفف : يحتوي على ١٠ في المائة من النتروجين و٥ في المائة من الحماض الصفوريةك وهو سماد نتروجيني كثير النفع ويتحلل بسهولة في الاراضي
٧ - تترات الجير : يحتوي على ٧ الى ١٢ في المائة من النتروجين وهو كثير التمايح أي يتص الرطوبة من الهواء بسرعة) ولذا يجب حفظه في صناديق لا يدخلها الهواء . وهذا السماد يشبه في سرعة فعله تترات الصودا ويفضل استعماله في الاراضي الملحية

٨ - النتروليم أو السيناميد : عند استعمال السيناميد كسماد يلزم وضعه في الارض قبل الزراعة بأسبوعين لانه قد يؤثر في انبات البرور. ويحتوي النتروليم على ٢٠ في المائة من النتروجين ويشبه في تأثيره سلفات الشادر

المهاوك والبقول السوداني

الظاهر ان اصابة البقول السوداني بالمهاوك مشكلة لم تستلفت نظر احد من الباحثين في الزراعة المصرية بدليل ان المتر جيرالد ددجن الاستشاري الزراعي السابق لوزارة الزراعة لم يذكر ذلك في نشرته التفصيلية عن هذا المحصول الصادرة في سنة ١٦١٥ تحت عمدة 2A. وكذلك المسيو جورج بونايرت لم يقل شيئاً في هذا الصدد في مقاله الموجود في كتاب الزراعة المصرية . والواقع ان البقول السوداني عرضة لان يبل هذا الطفيلي الذي يحول زراعة هذا المحصول الى زراعة غير مربحة وقد لاحظنا بانفسنا اكثر من حادثة في زمام ممصرة دوده من فرى مديرية الفيوم تريد ما تقدم

والآن يمكننا القول بان المهاوك في مناطق البقول والبقول السوداني دورين اولها الذي يظهر على البقول في اوائل فبراير وثانيهما الذي يظهر على البقول السوداني في اواخر سبتمبر . والضرر في الحالتين واحد احمد علي معاون وزارة الزراعة بتورس

موسم القطن وسعره

كانت الآمال معقودة بان الموسم الحاضر سيلتد ثمانية ملايين من القناطير وان سعر القنطار لا يقل عن عشرين جنياً فحابت الآمال كلها لان الموسم يقدر الآن بخمسة ملايين قنطار ونصف الى ستة ملايين ويرجع اكثر اهل الزراعة انه اقرب الى خمسة ملايين ونصف منه الى ستة . واما السعر فانحط عند كتابة هذه السطور الى ٣٧ ريالاً أي ٧٤٠ غرشاً للسكلاريديس والى نحو ٢٣ ريالاً للصعيدي اي ٤٦٠ غرشاً واذا حسبنا ما يضاف الى السكلاريديس وما ينقص من الصعيدي فلا يزيد المتوسط على سبعة جنيهات واذا بلغ الموسم ستة ملايين قنطار على اكبر تقدير فثمنه نحو اربعين مليون جنيه لاغير فلا يبي بنصف عن الواردات في العام الماضي ولذلك عم الضيق والكساد . ولا سيل لتلافي ذلك الا اذا حصل كل زارعي القطن بقرار الحكومة فاكتفوا بزراع القطن في تلك اراضيهم الصالحة لزراعته حتى يقل الموسم المقبل ويجود عسى ذلك ان يدعو الى ارتفاع سعره . وما يزيد من الارض يزرع جوباً فيستغني القطن عن جلب الجوب من الخارج . واذا اعتدل الناس في ثقتهم حتى ان الواردات التي وردت في طام ١٩٢٠ من اقمشة ونحوها تكفي القطن سنتين فتقل الواردات في سنتي ١٩٢١ و١٩٢٢ حتى لا يبقى منها الا ما لاغنى عنه لتصير البلاد

ويحتمل ان يصح ما قيل عن زارعي القطن في اميركا وهو انهم مازمون ان يظلوا من زراعته حتى لا يبقى من محصوله الا نصف المتوسط اي نحو ستة ملايين بالة لانهم يتولون ان اسعاره الحاضرة لا تفي بنفقات زراعته فاذا قل محصوله ارتفع سعره وصار منه شيء من الربح . ويظن البعض انه اذا قل المصريون زرع قطنهم اهتم غيرهم بزراعته . لكن الاختبار يدل على ان القطن المصري لا يوجد في بلاد اخرى كما يوجد في هذا القطن . واطيان القطن نفسه لا يوجد فيها القطن على حد سواء ففطن الجهات البحرية (الشمالية) اجود من قطن الجهات المتوسطة وقطن هذه اجود من قطن الجهات القبلية . واكبر دليل على ذلك اختلاف الاسعار فسر القطن السكلاريديس في ميناء الصل عند كتابة هذه السطور ٣٥ ريالاً الى ٤٠ وسعر القطن العفيفي ٢٦ ريالاً الى ٣٣ وسعر

الصمدي ١٩ ريبالاً الى ٢٤ وكلها تزرع في قطر واحد ولكن كلاً منها يوجد في جهة غير الجهة التي يوجد فيها الآخر . وعند الاميركيين نوع من القطن اسمه سي ايلند وهو أجود من السكلارينس واغلى منه ثمناً ولكن زرعه محصور في بقعة ضيقة فلم يستطع الاميركيون التوسع في زراعتهم مع اتساع بلادهم واتساع معارفهم . وقد جربوا زرع القطن المصري فلم يفلحوا حتى الآن على ما يظهر الا في اماكن ضيقة جداً

باب تدبير المنزل

قد تتعاهدنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما هم أهل البيت سرفه من تربية الاولاد وتدبير الضام واللبس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

اول درجات التربية

كثيراً ما يحار الوالدون في الطرق التي يتجهون بها لتربية اولادهم وتعليمهم ادب السلوك . ولكن هناك امراً يجب ان يتخذوه قضية مقررة لا مجال فيها الى الشك او الحيرة وهو ان كل فرد هو معلم نفسه بايديه بدءاً مما يمكن معلومه ومروراً بكثارتها ومهما يكونوا عليه من الكفاية والمقدرة . قال هربرت سنفسر وصدق فيما قال . يجب في التربية انما روح التعلم الذاتي واطلافة الى آخر مداه فيترك الاولاد ليبحثوا بانفسهم وينتجوا النتائج على المقدمات بلا دليل ولا يقال لهم الا التليل بل يجرأوا على اكتشاف الحقائق ما استطاعوا الى ذلك سبيلاً . فاما تقدم الناس وارتقوا بالتعليم الذاتي لا غير . ولا شئ لكل فرد في سبيل الحصول على افضل النتائج ان يسير على هذا المنهج . ولا ادلة على صحة هذه القاعدة من عظم النجاح الذي بلغته رجال عرّلتوا في تهذيبهم وتربيتهم على انفسهم .

قواعد في التربية

قال حكيم انكليزي : اسهر على ولدك في ربيع عمره كلاً تذبل لوانح الحياة المقبلة ازهاره . وقوم اعوجاجه وهو لبن العود وكن خير « ربان » لسفينته