باب الزراعة

كلمة في الري

(٢)

بقلم حضرة احمد افندي علي معاون وزارة الزراعة بسنورس « 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 معانيهِ الاَّ اذا راعينا اثناء الري انسياب الماء على ارض الزراعة برفق وهدوء حتى لا يختل توازن الارض او تهدم المتون من قوة اندفاع الماء . وتختلف المزروعات من حيث حاجتها الى الرطوبة فمثلاً اذا عطش البطاطس ولو مرة واحدة اثناء البدء في تكوين الدرنات فسد محصولهُ مهما عولج بعدئذٍ وتكون الدرنات في هذه الحالة صغيرة غير منتظمة منحطة النوع وعلى ذلك يجب عند زرعهِ حفظ الارض رطبة على الدوام اثناء تكوين الدرنات . كذلك من المزروعات التي تتأثر كمية ونوعاً بماء الري الارز وعندي ان المعاملة الآتية مما يوصى بها اذا اريد محصول وصنف جيدان وهي : — بعد الحرث والترخيف والبذر — والافضل ان يكون على السطور — تغمر الارض بالماء لعلو خمسة عشر سنتيمتراً تقريباً وتترك حتى تظهر الثلاثة الجذور الاولى في النباتات البذرية ثم يصرف الماء وبعد ثلاثة ايام تتأصل فيها جذور النباتات في التربة جيداً تغمر الارض ثانية بالماء حتى تعلو على أعلى قمم هذه النباتات ويحفظ هذا العلو كمقياس اساس للماء اللازم غمر الحقل بهِ في المستقبل . ويغير الماء اسبوعياً حتى الاسبوع الخامس فتعزق الارض ويمنع الماء لنحو عشرين يوماً تعزق في غضونها الارض مرتين لتهويتها ومساعدة بكتيريا التأزت في عملها ولتنقية الحشائش ولكي تضرب الجذور في الارض وتستفيد مما هو مكنوز فيها من الغذاء ولتتلف الفرصة

على بكتيريا الاختزال من ان تقوم بعملها ... الخ ثم تغمر الارض بالماء وينير اسبوعياً حتى تمام نضج المحصول . كل هذا يفرض ان الارض ليست شديدة الملوحة كمديرية الفيوم

ملاحظة : كثيراً ما تنضج الحبوب العليا في السنابل قبل سواها وتتحول الى اللون الاحمر وتسقط اثناء الحصاد على الارض فلتدارك ما عساه ان يوجد من هذه الاصناف المنحطة مما قد يختلط بالمحصول المقبل يستحسن ري الارض عقب الحصاد حتى تنمو هذه البذور ثم تعدم بعدئذٍ

(ب) اصلاح بعض الخواص الطبيعية كما يحدث في الاراضي الرملية عند تنييلها — كان لاجدادنا المصريين فضل السبق في اتباع هذا النظام لانشاء اراضينا الحالية الزراعية في كلا الوجهين البحري والقبلي وذلك بعملهم الحياض وتجسيرها ثم ملئها بالماء المتحمل بالطمي ايام الفيضان وتركه كذلك حتى ترسب منهُ جميع المواد وهي ٢٥٪ من حجم الماء . فتحولت بذلك صحارى جدبة الى حقول من اخصب ما عرف في الدنيا . وبهذا النظام العتيق امكن استغلال هذه الخصوبة وحفظها للآن كما في اراضي بعض مديريات الوجه القبلي في حين اننا بالمشروعات « انظمة تحسين الري » حططنا واتلفنا خصوبة اراضينا كما هو مشاهد في الوجه البحري وخلافهِ

(ج) ردم بعض المنخفضات وصاوتها بارض الزراعة وذلك بغمرها سنوات متوالية بالماء المحمل بالمواد المفيدة وتركه حتى ترسب هذه المواد — تجري هذه العمليات في كل الممالك الممتعة بانهار تحمل رواسب ففي فرنسا مثلاً كان لنهري دورانس وربوجراند تأثير عظيم في تحويل المنخفضات الخصوبة التي كان قطر الحصى فيها كثيراً ما يبلغ عشرة سنتيمترات الى بقاع في غاية الخصوبة ملأى بالبساتين واشجار اللوز . وكذلك فعل نهر پو في ايطاليا ونهر همبر في انجلترا ونهر النيل في مصر وذلك باقامة جسور مجهزة ببوابات حول المكان المطلوب ردمهُ فترسب المواد المعلقة في الماء وسنة فسنة يرتفع مستوى الارض وتصبح البقعة ممكنة الصرف سهلة الخدمة

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

المتجمعة من المجاري العمومية — ربما كان هذا البحث الذ ما تقدم نظراً لحداثة تطبيقهِ . والغرض الاساسي من ذلك هو اتلاف المادة العضوية المذابة والمعلقة في ماء المجاري حتى لا تصل هذه المياه الانهار والترع والماء الارضي الاَّ نقية غير ملوثة . وتعتبر مياه المجاري ذات فائدة عظيمة للمزروعات ما دامت خالية من المركبات السامة كالتي تخرج من المعامل الكيماوية وما دامت 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 ذاتهِ 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 التأزت وتقوم بعملها المفيد من تحويل المركبات العضوية الى مركباتها المعدنية القيّمة . ويراعى في استعمال هذا الماء في الري ان يكون بطيئاً في سريانهِ رقيقاً في حاشيتهِ حتى يتوفر المقدار المناسب من الاكسجين للبكتيريا التي تقوم باتلاف المواد العضوية وتحويلها الى مركبات غير ضارة والاَّ 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 الوبائية لما يحتمل ان يوجد من الجراثيم في براز مرضى الحمى التيفوئيدية وغيرها . ولكن مضي هذه السنين الطويلة دون اي اشتباه في الجهات التي تستعمله عدّ 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

اطلعنا على رسالة في هذا الموضوع بقلم حضرة محمود افندي توفيق وكيل المفتش بقسم البساتين طبعتها وزارة الزراعة فرأينا ان نقتطف 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 تسلبهُ منها النباتات النامية عليها

والمواد العضوية المتحللة أو السماد البلدي تعتبر افيد الاسمدة لانها تعيد الى الارض العناصر التي امتصها النبات منها وتساعد على اذابة الاملاح الضرورية وحفظها في التربة لحاجة النبات اليها

ومن الخواص الطبيعية للسماد البلدي انهُ يساعد الارض على حفظ الرطوبة وامتصاص الحرارة كما ان وجودهُ يزيد في تكاثر البكتيريا النافعة في التربة

الاَّ انهُ بالنسبة لكون معظم الخضراوات نباتات سريعة النموّ وجذورها على العموم لا تنفذ الى غور بعيد في الارض قد يستدعي الامر الى استعمال بعض الاسمدة الصناعية (الكيماوية) لتكفي النبات مؤونتهُ من العناصر المجهزة الغير موجودة بكميات كافية

فاذا سلمنا بان الغرض من الاسمدة الصناعية هو ان تساعد السماد البلدي لا أن تحل محله فان المجال واسع لاستعمالها بالطرق الفنية الاقتصادية

وقد دلت التجارب على ان النتروجين والفوسفور والبوتاسا تنقص بدرجات متفاوتة في الاراضي الزراعية . ونقص النتروجين في الاراضي يعجز النبات فاذا ازدادت كميتهُ في التربة يزداد نموّ الاوراق والاغصان ويشتد اخضرارها ويتأخر نضجها . ومن هذا يعلم بان السماد النتروجيني هو أوفق الاسمدة لتنبيه النموّ وزيادة حجم الاعضاء الخضرية في النبات

الاَّ انهُ يجب ان يلاحظ ان كثرة النتروجين في التربة مما يعرّض النبات للاصابة بالامراض ويزيد تعرضها لنموّ الامراض الفطرية

واهم الاسمدة النتروجينية في مصر ما يأتي :

١ — نترات الصودا : وهي تحتوي على ١٥ في المائة من النتروجين واذا اريد استعمال كميات كبيرة منها للتسميد وجب ان لا توضع في الارض دفعة واحدة اذ انها تفقد بسهولة بواسطة الري الغزير المتوالي . وقد ظهر ان كثرة استعمال الكميات الكبيرة من نترات الصودا يضر بالاراضي وعلى ذلك فليس من المستحسن التسميد بكميات كبيرة منها على التوالي خصوصاً في الاراضي التي لها استعداد بان تصير ملحية

وتنشر نترات الصودا أحياناً بملح الطعام أو بمواد غير قابلة للذوبان مثل الرمل ويمكن معرفة المواد الاخيرة باذابة مقدار قليل في الماء فان ذاب جميعهُ 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 منهُ ثم يذاب فيهِ مقدار من السماد المشتبه فيهِ فان ذاب جميعهُ كان نقيًّا وان بقيت بضع بلورات بدون ذوبان دل ذلك على انهُ مخلوط بملح الطعام

٢ — سلفات النشادر (كبريتات الامونيا) ؛ تحتوي على ٢٠٫٥ في المائة من النتروجين الا ان تأثيرها أبطأ من نترات الصودا غير انها تختلف عن نترات الصودا في انهُ لا خطر من فقدها في ماء الصرف ولذا يمكن خلطها بالتربة قبل الزرع

ويجب ان لا تخلط سلفات النشادر بالجير او خبث المعادن أو اي سماد قلوي التأثير اذ ان ذلك يسبب تفاعلاً كيماويا نتيجتهُ فقد النشادر

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

٣ — السماد الكفري : هو من الاسمدة الكثيرة الاستعمال في القطر المصري ويؤخذ من التلول المكونة من بقايا القرى القديمة

أما كميات النترات الموجودة فيهِ فتختلف كثيراً إلاَّ انها في العادة ما بين ١ الى ٢ في المائة

وأهم اعتراض على استعمال السماد الكفري هو وجود ملح الطعام فيهِ أحياناً بكميات كبيرة . وعلى ذلك فمن المستحسن دائماً تحليل عينة من التل المراد استعمالهُ بتسميد

٤ — الطفل : يوجد في اماكن كثيرة جنوب قنا وهو عبارة عن خليط غير نقي من نترات الصودا مع الطين والجير وكمية النترات فيهِ تختلف من ١ الى ١٦ في المائة الاَّ انهُ كثيراً ما توجد فيهِ كميات كبيرة من كلوريد الصوديوم وكبريتاته تجعل استعماله ضارًّا بالاراضي

٥ — سماد زبل الحمام : يحتوي على ٥ بالمائة من النتروجين وهو سريع

التحلل ويمكن للنبات امتصاصهُ في وقت قصير ويستعمل في مصر بكثرة لتسميد البطيخ والشمام وما شابه ذلك وكذلك في تسميد النخيل المزروع في الاراضي الرملية والعنب في الوجه القبلي ولم يعرف تماماً للآن الى اي حد يمكن الاستعاضة عن زبل الحمام بالاسمدة الكيماوية

٦ — الدم المجفف : يحتوي على ١٠ في المائة من النتروجين و٥ في المائة من الحامض الفسفوريك وهو سماد نتروجيني كثير النفع ويتحلل بسهولة في الاراضي

٧ — نترات الجير : يحتوي على ٧ الى ١٢ في المائة من النتروجين وهو كثير التمايع أي يمتص الرطوبة من الهواء بسرعة) ولذا يجب حفظهُ في صناديق لا يدخلها الهواء . وهذا السماد يشبه في سرعة فعلهِ نترات الصودا ويفضل استعمالهُ في الاراضي الملحية

٨ — النتروليم أو السينامید : عند استعمال السينامید كسماد يلزم وضعهُ في الارض قبل الزراعة باسبوعين لانهُ قد يؤثر في انبات البزور . ويحتوي النتروليم على ٢٠ في المائة من النتروجين ويشبه في تأثيرهِ سلفات النشادر

الهالوك والفول السوداني

الظاهر ان اصابة الفول السوداني بالهالوك مسئلة لم تستلفت نظر احد من الباحثين في الزراعة المصرية بدليل ان المستر جيرالد ددجن الاستشاري الزراعي السابق لوزارة الزراعة لم يذكر ذلك في نشرتهِ التفصيلية عن هذا المحصول الصادرة في سنة ١٩١٥ تحت نمرة 28. وكذلك المسيو جورج بوناپرت لم يقل شيئاً في هذا الصدد في مقالهِ الموجود في كتاب الزراعة المصرية . والواقع ان الفول السوداني عرضة لان يبلى بهذا الطفيلي الذي يحول زراعة هذا المحصول الى زراعة غير مربحة وقد لاحظنا بانفسنا اكثر من حادثة في زمام ممصرة دوده من قرى مديرية الفيوم تؤيد ما تقدم

والآن يمكننا القول بان للهالوك في مناطق الفول والفول السوداني دورين اولهما الذي يظهر على الفول في اوائل فبراير وثانيهما الذي يظهر على الفول السوداني في اواخر سبتمبر . والضرر في الحالتين واحد

احمد علي
معاون وزارة الزراعة بسنورس

موسم القطن وسعره

كانت الآمال معقودة بان الموسم الحاضر سيبلغ ثمانية ملايين من القناطير وان سعر القنطار لا يقل عن عشرين جنيهاً فخابت الآمال كلها لان الموسم يقدر الآن بخمسة ملايين قنطار ونصف الى ستة ملايين ويرجح اكثر اهل الزراعة انهُ اقرب الى خمسة ملايين ونصف منهُ الى ستة . واما السعر فانحط عند كتابة هذه السطور الى ٣٧ ريالاً اي ٧٤٠ غرشاً للسكلاريدس والى نحو ٢٣ ريالاً للصعيدي اي ٤٦٠ غرشاً واذا حسبنا ما يضاف الى السكلاريدس وما ينقص من الصعيدي فلا يزيد المتوسط على سبعة جنيهات واذا بلغ الموسم ستة ملايين قنطار على اكبر تقدير فثمنهُ نحو اربعين مليون جنيه لاغير فلا يفي بنصف ثمن الواردات في العام الماضي ولذلك عمّ الضيق والكساد . ولا سبيل لتلافي ذلك الاّ اذا عمل كل زارعي القطن بقرار الحكومة فاكتفوا بزرع القطن في ثلث اراضيهم الصالحة لزرعهِ حتى يقل الموسم المقبل ويجود عسى ذلك ان يدعو الى ارتفاع سعره . وما يزيد من الارض يزرع حبوباً فيستغني القطر عن جلب الحبوب من الخارج. واذا اعتدل الناس في نفقاتهم حتى ان الواردات التي وردت في عام ١٩٢٠ من اقمشة ونحوها تكفي القطر سنتين فتقل الواردات في سنتي ١٩٢١ و١٩٢٢ حتى لا يبقى منها الاّ ما لاغنى عنهُ لتعمير البلاد

ويحتمل ان يصح ما قيل عن زارعي القطن في اميركا وهو انهم عازمون ان يقللوا من زرعهِ حتى لا يبقى من محصولهِ الاّ نصف المتوسط اي نحو ستة ملايين بالة لانهم يقولون ان اسعارهُ الحاضرة لا تفي بنفقات زرعهِ فاذا قلّ محصولهُ ارتفع سعرهُ وصار منهُ شيء من الربح . ويظن البعض انهُ اذا قلّل المصريون زرع قطنهم اهتمّ غيرهم بزرعهِ . لكن الاختبار يدلّ على ان القطن المصري لا يجود في بلاد اخرى كما يجود في هذا القطر . واطيان القطر نفسهِ لا يجود فيها القطن على حدّ سوى فقطن الجهات البحرية (الشمالية) اجود من قطن الجهات المتوسطة وقطن هذه اجود من قطن الجهات القبلية. واكبر دليل على ذلك اختلاف الاسعار فسعر القطن السكلاريدس في مينا البصل عند كتابة هذه السطور ٣٥ ريالاً الى ٤٠ وسعر القطن العفيفي ٢٦ ريالاً الى ٣٣ وسعر

الصعيدي ١٩ ريالاً الى ٢٤ وكلها تزرع في قطر واحد ولكن كلاً منها يجود في جهة غير الجهة التي يجود فيها الآخر . وعند الاميركيين نوع من القطن اسمهُ مي ايلند وهو اجود من السكلاريدس واغلى منهُ ثمناً ولكن زرعهُ محصور في بقعة ضيقة فلم يستطع الاميركيون التوسع في زراعتهِ 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 فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

اول درجات التربية

كثيراً ما يحار الوالدون في الطرق التي ينهجونها لتربية اولادهم وتعليمهم ادب السلوك . ولكن هناك امراً يجب ان يتخذوهُ قضية مقررة لا مجال فيها الى الشك او الحيرة وهو ان كل فرد هو معلم نفسهِ بادىء بدء مهما يكن معلموهُ ومربوهُ كثاراً ومهما يكونوا عليهِ من الكفاءة والمقدرة . قال هربرت سبنسر وصدق فيما قال « يجب في التربية اتباعهُ روح التعلم الذاتي واطلاقهُ الى آخر مداهُ فيترك الاولاد ليبحثوا باتفسهم ويبنوا النتائج على المقدمات بلا دليل ولا يقال لهم الا القليل بل يحرضوا على اكتشاف الحقائق ما استطاعوا الى ذلك سبيلاً . فانما تقدم الناس وارتقوا بالتعليم الذاتي لا غير . ولا غنى لكل فرد في سبيل الحصول على افضل النتائج ان يسير على هذا المنهاج . ولا ادل على صحة هذه القاعدة من عظم النجاح الذي بلغهُ رجال عولوا في تهذيبهم وتربيتهم على اتفسهم »

قواعد في التربية

قال حكيم انكليزي : اسهر على ولدك في ربيع عمرهِ لئلا تذبل لوافح الحياة المقبلة ازهارهُ . وقوّم اعوجاجهُ وهو لين العود وكن خير « ربان » لسفينتهِ