باب الزراعة والاقتصاد

منافسة القطن الصناعي للقطن الطبيعي

ماذا نحن فاعلون

أوردنا في مقتطف مارس الماضي في سياق الكلام على الكيمياء الصناعية نبذة بشأن القطن الصناعي حيث قلنا ما يأتي : « ومن غريب ما روي أن عصفوراً غريباً قد علّم الصناع الانكليز في غويانا البريطانية كيفية الحصول على مادة تستعمل بدل القطن وذلك من نبات عديم النفع إذ كانوا يرون الطائر وهو يبني عشهُ بعواد أشبه بالقطن فثبت بالفحص أن الطائر اخذها من نبات آخر وعالجها طبق المرام . وجاء الباحثون يبذور ذلك النبات وجذوره الى انكلترا منذ ثماني سنين فأصبح الآن ما ينتج منهُ يتراوح بين ثلاثة ملايين واربعة ملايين من الارطال من هذا القطن الصناعي الذي يزرع في ولايتي اكس وصسكس وهما الولايتان اللتان لم تصلح فيهما زراعة الحضراوات على الاطلاق . ولم يكتف ولاة الامور بالانتفاع بأراضي تينك الولايتين على ذلك الاسلوب بل يقال ان القطن الصناعي الذي يستغلّ منهما جيد كالقطن الطبيعي وأرخص منهُ ١٦ مليماً في كل رطل انكليزي »

وقد نشرت مجلة الميكانيكا العامة المقال الآتي ففضلنا ترجمتهُ ليقف منهُ قراؤنا على مبلغ اهتمام الانكليز بالقطن وليتبينوا المدى الذي وصل اليهِ ذلك المحصول الجديد :

ثبت ان النبات المنافس للقطن وهو الذي عثر الباحثون على اليافهِ عرضاً في أحد أوكار الطيور التي تعيش في أمريكا الوسطى قد استثمر في انكلترا بغير جلبة وبلغ من نجاحهِ أن المهتمين بأمره لم يسعهم الاّ الاعراب عما يخالجهم من حسن تأثيرهِ فأزمعوا أن يزرعوا منهُ في العامين القادمين مساحة تكفي لانتاج ما يعد ١٥ ٪ مما يستنفذهُ العالم من الاقمشة القطنية ومنتجات القطن الطبي

كان الدكتور ت . ج . هدلي تورنطون الخبير اللندني المتخصص في آفات القطن ولاسيما دودة اللوز هو وفريق من صحبهِ العلماء يجوسون خلال غويانا البريطانية في امريكا الوسطى بغية البحث العلمي فرأوا بوكر طير خُيّل اليهم أن ما كنه قد نسجهُ من القطن الطبيعي نفسه . ولكنهم لم يجدوا في تلك الارجاء القصية أي أثر او مصدر للقطن يتخذ منهُ ذلك الطائر حاجته لبناء عشه فرقبوا الطائر عن كثب فاذا هو يستخرج الليفة التي

نسجها وصنع وكره بها من نبات بري ينمو في حائيك الاصقاع . وقد كشفوا عن تسعة أنواع مختلفة من ذلك النبات فرأوا كلا منها قريب الشبه من الآخر ولم يوجد بينها الا نبات واحد ذو تيلة تضارع تيلة القطن الطبيعي وهي التي اختارها الطارّ لصنع عشه من أليافها

فتناولوا فسائل منها وأخذوها معهم الى انكلترا حيث بذلوا الجهد في غرسها . ومع مضادة الجو لنموها فقد أقبلت التربة الانكليزية بها أيما اقبال واخذ الخبراء في انتقاء الاصلح منها على مر السنين واستنبتوه حتى غدت سوقه يتراوح طولها بين خمس اقدام وسبع اقدام وتنتج تيلة أفخر بكثير منها في النبات البري الاصلي

ومن شأن ذلك النبات أن ينبت ويترعرع حتى في التربة الضعيفة . ومن غريب أمره انهُ ليس غذاء سائغاً للحشرات فلم تسطُ عليه حتى الآن آفة منها

وقد أنتجت الاطيان الواسعة التي غرس فيها ذلك النبات الجديد بولايتي صكس وامكس مقادير كبيرة منهُ . وبلغ متوسط حاصل الفدان الواحد منها في الحقبة الماضية بـ ٨٠٠ رطل انكليزي يقدر ثمنها بمائة ريال أي عشرين جنيهاً وبلغ من اتقان القماش المنسوج من تيلته أن عرض على الخبيرين فلم يستطيعوا تمييزه من نسيج القطن الطبيعي . الا انهُ لا بدَّ من معالجة تيلته قبل غزلها علاجاً كيماويًّا خاصًّا وما خلا ذلك فطريقة نسجه وتحويله الى قماش قطني لا تختلف بتاتاً عن صناعة اقمشة القطن الطبيعي

ومن السهل خلطهُ إما بالحرير الطبيعي وإما بالحرير الصناعي وإما بالصوف لصناعة الانسجة المخلَّطة . ثم يُبيَّض ويطبع ويصبغ بالطرق عينها المتبعة في المنسوجات كافة

ويقال أن هذا القطن الصناعي يفوق القطن الطبيعي في درجة اللمعان بحيث اذا خلطت عشرة في المائة من الحرير الصناعي بتسعين في المائة منهُ صارت الاخلاط قماشاً يفاخر الحرير الطبيعي . وبزعم نساجه أن تشربهُ للاصباغ اسهل جدًّا من تشرُّب القطن الطبيعي لها ولذا لا يقتضي لصبغه الا ثلث ما يحتاج اليه صبغ منسوجات ذلك القطن . ولا تجني أليافهُ بالايدي في الحقل بل تستخدم الآلات في حصده ثم ينقل المحصول الى الدواليب في المصانع لتستخلص التيلة من الحطب . ومن طبيعته استحالة إنباته من البذور لانها تستعيد مزاياها البرية فلا تصلح للانبات وانما تؤخذ منهُ الفسائل التي تتولد من الجذور القديمة إذ كل جذر عتيق يخلف ثلاثة أفراخ . وقد يتخلف عن حاصل الفدان الواحد منهُ بعد تقليعه جذور حديثة تكفي لغرس ثلاثة افدنة في السنة التالية . وبعد استخراج الالياف من سوقها تصنع اوراق النبات ورقاً صالحاً للكتابة ويحول الحطب الى خشب صناعي للبناء . وقيل ايضاً انهم يستخرجون من الجذور سكراً جديداً من العقاقير

واهل انكلترا ينظرون الى هذه النتائج الباهرة بكل اهتمام لعلة اسباب . منها : إن هذا النبات الغريب يمكن غرسه في سوات الاراضي فيأتي بمحصول جيد يدرُّ عليهم ربحاً عظيماً وان رخصهُ ينعش صناعة غزل القطن التي كادت تكبدت كثيراً من الكساد في الاعوام الاخيرة. وهم يقولون انهُ يستحيل بيع القطن الاميركي او المصري نصائع لتكثير باسعار زهيدة تناسب أسعار ذاك القطن الصناعي . وقد اسفرت التجارب الكيماوية والنسجية ان الاقمشة المنسوجة من القطن الصناعي امتن منها اذا نسجت من القطن الطبيعي وأشد منها مرونة . ومع ان كل ما صنع منهُ للآن هو من الاصناف الثخينة فان الدكتور هدلى تورنطون لا يرى ما يحول دون نسج الرقائع منهُ لتناسب أجود أقمشة القطن الطبيعي

هذا وقد شرعت مناسج لنكشير في اعداد المعدات تمهيداً لهذه الغاية متوخية احراز قصب السبق في ميدان نسج هذا القطن . والشركة المحتكرة هذا الضرب من القطن المقلَّد للقطن الطبيعي تبيع الرطل منهُ باثني عشر سنتاً ونصف سنت اي بخمسة وعشرين مليماً . وقد اهتمت وزارة خارجيتنا المصرية بهذا الاختراع بناء على التقرير الذي قدمهُ اليها حضرة صاحب العزة قنصل دولتنا في ليفربول كما اشارت الى ذلك الصحف المحلية في حينهِ وحبذا الحال لو اهتمت بهِ وزارة زراعتنا وعينت من يدرس الموضوع درساً علمياً توطئة للعناية باستقدام بعض فصائله وتجربة التجارب بهِ في ارضنا الخصبة

اصلاح الارض وتحسينها

هذا موضوع قل عارفوه ووقف ما كتب فيه على بعثه عند مشاهدات قاصرة او نعوت سريعة وقد كتبت اثناء اشتغالي به في براري الدلتا وتهالي الفيوم كثيراً من قواعده العلمية فدونتها لنفسي ثم رأيت لما يتطلب من التوسع في احياء الارض المران وتحسين ما يجاورها عقب اتمام مشروعات الحكومة ريا وصرفاً ان احدث اخواني الزراع بما وقفت عليه فيه واجباً من هم ادرى مني به ان يستدركوا ما قد يكون جاز عني من الخطأ او فاتني من الصواب

اهم وسائل اصلاح الارض

اولاً انشاء المراوي والمصارف لريها وصرفها — ثانياً . تسوية سطحها لاتقان اجراآت فلاحتها — ثالثاً غسل ملوحة تربتها لتحلو لانماء الزروع — رابعاً زراعتها بالزروع المناسبة لتحسينها لتخصب لسائر الزروع — خامساً انشاء المباني اللازمة لادارتها وفلاحتها

وانشاء المراوي والمصارف يراعى معهُ ان تقسم بها الارض الواسعة الى احواض

وادرع وموارس وان تتكوّن من جسورها واتربتها الطرق للمرور عليها وان يوضع في تقاطعها بعضها ببعض وفي اقسام المراوي ومصبّات المصارف ما يلزم من المواسير والكباري لتعدية المياه وتسهيل المرور

ويسبق تسوية الارض استنصاف خيرسها واعشابها ان كانت ويليها غسل ملوحتها اما زراعة الزروع فتساير هذا العمل وتليه . وانشاء انباتي بعضهُ يسبق عمليات الاصلاح وبعضهُ يسايرها ويجب ان يكون ما يصلح بقدر ما يمكن تسميده وفلاحته بزرع

وتسوية سطح الارض مرتبطة بانشاء المراوي والمصارف حيث يكون انحدار الارض والتفاوت بين اجزائها قليلاً تكون التسوية بعد الانشاء وحيث يكون العكس تكون التسوية قبله والضابط لذلك ان تصير اجزاء الارض بعد التسوية متقاربة او متماثلة بعضها مع بعض ومع مراويها ومصارفها بدون تفاوت بينها يصعّب ري أحدها او يضر بصرفه وأن تكون انحداراتها مناسبة لتسهيل سيولة ماء الري عليها وجريانه في مراويها ومصارفها

ولذلك يتقدم عمليات الاصلاح ان توزن الارض بعمل ميزانية شبكية تعرف منها ما سبب ارتفاعاتها وانحداراتها ويجب ان يكون المهندس الذي يعمل هذه الميزانية متدرباً ودقيقاً حتى تأتي متقنة محكمة اذ هي الاساس الذي سيبنى عليه تحديد الاجزاء التالية التي يلزم جرّ ترابها الزائد والاجزاء الواطية التي تجرُّ اليها هذه الاتربة ونسبتها بعضها الى بعض وتخطيط مراويها ومصارفها الاولى في الجهات العالية والثانية في الجهات الواطية وكلاهما في الاتجاه الذي ينبغي ان يكون لهُ بالنسبة لانحدارات الارض ومصادر ريها ومسالك صرفها ومقدار ما يمكن وما يلزم ريهُ وصرفهُ بالراحة او بالآلات طبقاً لارتفاعات الارض وتسبتها لمناسب الفيضان والتحاريق في الترع والمصارف

ويبدأ بها مسلسلة الى الاطيان من اقرب روير من رويرات مصلحة الري وليكن روير قنطرة الموازنة بالترعة التي تروى منها الاطيان وان لاتزيد المسافة بين نقطة ونقطة من نقط الميزانية داخل الاطيان عن خمسين سنتيمتراً في الارض ذات الكراريد والانحدارات المختلفة وعن ١٠٠ متر على الاكثر في الارض المبسوطة ذات الانحدارات المتسقة

ووضع خطوط التصميم تصميم المراوي والمصارف على خريطة الميزانية من عمل الزارعي او المهندس الخبير باصول اصلاح الارض وتطبيقاتها العملية في مختلف الظروف بعد معرفة احوال الارض المراد اصلاحها من حيث نوعيها ودرجة ملوحتها ورطوبتها والاستعداد الموجود او الممكن لاجراآت الاصلاح وبالجملة سائر الظروف الزراعية العملية وملابساتها

المراوي والمصارف اجمالا

اما عمومية او خصوصية فالعمومية ما تنشئهُ الحكومة لنطقة تشمل جملة بلاد او ملاك او آلافاً من الافدنة وعنها تتفرع الخصوصية وهي ما ينشئهُ فرد او افراد متجاورون في بلدة او حوض قاصراً على ارضهم او اراضيهم وعنها تتفرع مراوي اجزاء الارض ومصارفها

ولذلك فان اول وسائل اصلاح الارض انشاء مرواها ومصرفها الخاصين بها سواء كانا فرعين لترعة ومصرف عموميين او خصوصيين فاذا كان يفصلها عنهما ارض اخرى لمالك آخر فانهُ يمكن بالاتفاق عرفيًّا او بواسطة مصلحة الري اخذ ما يلزم منها لانشائهما فاذا كان الاخذ ممكناً من ارضين يختار المروى في اعلاهما والمصرف في اوطاهما ومن اقرب مسافة ممكنة فيهما لتسهيل الري والصرف وتقليل ما يؤخذ وما عسى ان يكون عنهُ من الضرر اواجب التعويض عنهُ وملاقاته

فاذا كانت الترعة (ومثلها المصرف) التي ستنتفع منهُ الارض خصوصيًّا يقصر تصرفه على ري الارض المستجدة مع القديمة وجب توسيعه على نفقة صاحبها لزيادة تصرفه بحسبها

فاذا كانت حالة الترعة العمومية لا يمكن معها اجازة ري ارض مستجدة ريًّا صيفيًّا فيؤخذ اذا امكن فتحة نيلية الى ان يحين وقت امكان اجازة ريها صيفيًّا

واذا كان يمكن انتفاع الارض من ترعتين احداهما اكبر واعلى من الاخرى فتفضَّل الاولى خصوصاً اذا كانت رئيسية او فرعية لا توزيعية لاسيما وان المراوي الخصوصية الآخذة منها تكون محررة من قيود المناوبات النيلية وليست كذلك الآخذة من الترع التوزيعية

والماء لا يركب الارض للري بالراحة الا اذا كان منسوبهُ اعلى منها بـ ٢٥ سنتيمتراً ولكن لا يتيسر هذا دواماً خصوصاً في فصل التحاريق ولذلك لا بد من وضع آلة رافعة اصلية اي على مروى الارض الاصلي لريها كلها اثناء شح الماء فاذا كان يوجد بالارض اجزاء لا يركبها الماء في بعض فصول السنة الاخرى او بالاحرى لا تكون اوطى من منسوب فيضان ترعتها بـ ٢٥ سنتيمتراً توضع آلة رافعة مساعدة على مرواها الخاص بها لريها خاصة واذا كان ما لا يركبهُ الماء في فصل التحاريق عادة هو بعض الارض توضع آلة رافعة مساعدة خاصة به ايضاً حتى لا تدور الآلة الرافعة الاصلية الا لاكبر مقدار من الارض

واذا لم يكن اوطأ جزء من الارض منخفضاً عن منسوب فيضان مصرفها بـ ٦٠ سنتيمتراً على الاقل يصعب صرفها بالراحة واذاً يلزم لها آلة رافعة اصلية لصرفها توضع على مصرفها الاصلي فاذا كان الجزء الاوطى قليلاً ويمكن وضع آلة رافعة مساعدة خاصة به كان ذلك اوفر . ولذلك يجب في مثل هذه الاحوال ان يكيف تخطيط المراوي

والمصارف بحيث تكون مراوي الاجزاء العالية ومصارف الاجزاء الواطية مستقلة او يمكن استقلالها عما يجاورها حتى لا يعطل أحدهما الآخر فيحصل الضرر لري العالي وصرف الواطي اذا اهملت الآلات او تزيد الكلفة اذا استعملت لكليهما معاً

وعادة تنشأ مراوي وقنوات خاصة بروافع الماء ليمكن الانتفاع بالمراوي العادية اذا كان ماؤها يركب بالراحة في جزء من الارض اقل علواً منها تستعمل تلك لجزء الاعلى الذي لا يركبهُ الماء حينئذٍ

سماد نترات الصودا الطبيعي

ومزاحمة الاسمدة الصناعية

على اثر مقالي السابق في مقتطف فبراير سنة ١٩٢٩ عن سماد نترات الصودا الشيلي الطبيعي نشر المقتطف الاغر مقالاً عن مزاحمة الاسمدة الصناعية للسماد المذكور

واذا كان انتاج نترات الصودا في هذا الموسم بلغ ٣٠٢٥٠٧٠٠٠ طن يقابل ذلك ٢٥٠٧٠٠٠ طن في العام الماضي فان هذا دليل ظاهر على ان المزاحمة المزعومة لم تؤثر في تجارة النترات الطبيعي

على انهُ مهما يكن من امر الحالة الحالية فان نترات الصودا في مصر لا تزال صاحبة المقام الاول بين الاسمدة الكيماوية

وللدلالة على ذلك ننشر فيما يلي بياناً بواردات مصر من الاسمدة المختلفة طبقاً للاحصاءات الصادرة من مصلحة الجمارك منذ عام ١٩٠٦ الى آخر عام ١٩٢٨ ويلاحظ ان الواردات تحت اسم الاسمدة الازوتية الصناعية تشمل جميع الاصناف على اختلاف انواعها التي اشير اليها في مقال المقتطف في شهر مارس الماضي

وما دامت الارقام لا تكذب فان نترات الصودا الشيلي لا تزال كما كانت اهم الاسمدة الكيماوية جميعاً على اختلاف انواعها فهي تقدر بثلثي الوارد لمصر من الاسمدة سواء في ذلك الازوتية وغيرها . واذا قورنت بالوارد من الاسمدة الازوتية الصناعية وجدنا الوارد من نترات الصودا في عام ١٩٢٨ يعادل اربعة اضعاف جملة الاسمدة الازوتية مجتمعة

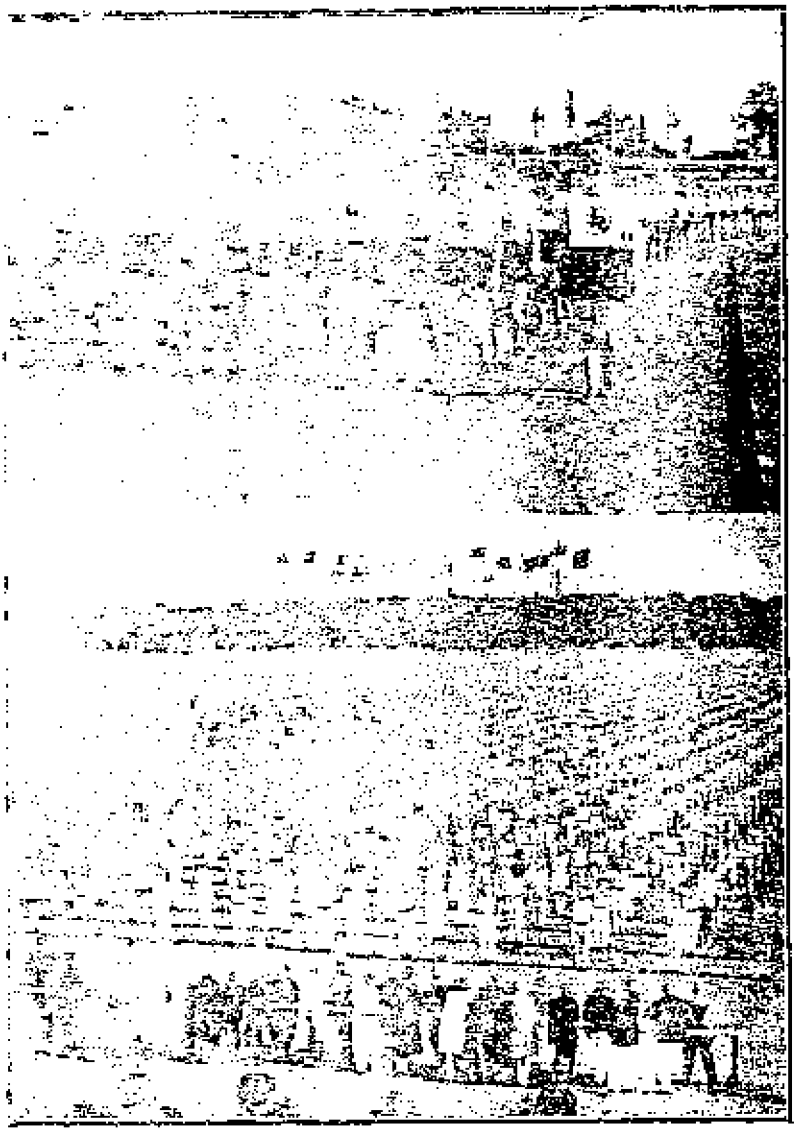
ونسبة الزيادة في عام ١٩٢٨ عن التي قبلها بلغت ٣٢ في المائة وهذا يكفي . ويلاحظ ان الاسمدة الواردة الى مصر قبل السنة ١٩٠٦ التي يبدأ بها الجدول كانت كلها من نترات الصودا الشيلي الطبيعي

جلال حسين

الأسمدة الكيماوية المستوردة الى مصر من سنة ١٩٠٦ الى سنة ١٩٢٧

(بالطن المتري)

السنة	نترات الصود الشيلي الطبيعية	الاسمدة الازوتية الصناعية	سوبر فوسفات	اسمدة مختلفة	المجموع
١٩٠٦	—	—	—	—	١٢٧٢٥
١٩٠٧	—	—	—	—	٢٣١١٩
١٩٠٨	—	—	—	—	١١٥٢١
١٩٠٩	١٨٥٣٠	٣٥٤	٢٢٥٥	٢٦	٢١١٦٥
١٩١٠	٣٠٥٠٥	١٦٦٠	٣٣١٨	٧٦	٣٥٥٥٩
١٩١١	٤٨٧٧١	١٦٣٩	٩٤٩٧	٥٥	٥٩٩٦٢
١٩١٢	٥٦٠٤٧	٢٣٧٨	١١٤٥٩	٢٠٥	٧٠٠٨٩
١٩١٣	٥٦٤٧٤	١٥٣٢	١٣١٤٨	٥٠٠	٧١٦٥٤
١٩١٤	٥٢٣٢٥	٣٤٠٤	١٥٢٧٨	١٦٠٣	٧٢٦١٠
١٩١٥	٥٣٠٧٦	١٠٤٨	٧٠٥٦	٦٣	٦١٢٤٣
١٩١٦	١٩٣٥٠	٢٨٢١	٣٢٥٠	١١	٢٥٤٣٢
١٩١٧	٣٢٦٦٢	١٦٢٨	٢٥٨٠	٧٠	٣٦٩٤٦
١٩١٨	٢٨٨٨	١٧٣	—	١٠	٣٠٧١
١٩١٩	٥٤٤٦٨	١٢٨٩	١٤٣٥	٥٢٦	٥٧٧١٨
١٩٢٠	٩٨٨٨٩	٣٨٦١	١٧٧٧٢	٣٧٢٤	١٢٠٢٤٦
١٩٢١	٣٥١٠٧	٤٩٢٠	٣٥٧١	١٠٠	٤٣٧٤٧
١٩٢٢	٩٧٣٥٠	١٠٣٨٠	١٠٣٧٨	٩٩	١١٨٢٠٧
١٩٢٣	٧٠٣١٥	٨٨٥٦	٢٢٥١٦	٦٨	١٠١٧٥٥
١٩٢٤	١٢١٨٣٥	١٢٩١١	٤٣١٤٦	١١٩٥	١٧٩٠٨٧
١٩٢٥	١٧٣٧٦٤	٢٥٠٢٦	٥٥٨٠٣	٣٧١٣	٢٥٨٣٠٦
١٩٢٦	١٧٢٨٤٩	٢٩٩٧٠	٣٦٧٩١	٣٤٦٣	٢٤٣٠٧٣
١٩٢٧	١٤٢٢٩٩	٣٧٨٧٧	٤٣٨٣٣	١٤٢١	٢٢٥٤٣٠
١٩٢٨	١٨٨٠٧٧	٤٧٠١٤	٣٩٢٦٦	١٠١٣	٢٧٦٣٧٠



شيوع الرياضة البدنية في ... بعد الحرب

مقتطف مايو ١٩٢٩

انظر صفحة ٥٦٩