باب الزراعة

المدرسة التوفيقية الزراعية

خلاصة تقرير رفعة حضرة ناظر المدرسة المستر ويلمس ولس
الى نظارة المعارف العمومية المصرية

لايخفى ان الحكومة المصريّة رأت حاجة بلادها الى مدرسة زراعية فلما توفر المال لديها اقرّت على انشاء هذه المدرسة وخصّصت لها اربعة آلاف جنيه في السنة واستدعت جناب المستر ولس من البلاد الانكليزيّة في بداءة سنة ١٨٩٠ ليتولى انشاءها ويكون ناظرًا لها فرأى ان يكون تلامذة المدرسة من الشبان الذين تلقوا العلوم الثانويّة وعيّن لهم العلوم الآتية ليتعلموها في المدرسة وهي علم الزراعة والكيمياء العمومية والكيمياء العملية والكيمياء الزراعية وعلم النبات والجيولوجيا والطب البيطري وعلم الجنائن وعلم الحشرات ومساحة الاراضي وعلم الجنائن العملي والزراعة العملية واللغة العربية والانكليزيّة ومسك الدفاتر. والحقت الحكومة بالمدرسة ٢٣٥ فدانًا من الارض الجيدة ليتمرّن فيها التلامذة على جميع اعمال الزراعة وعلى استعمال الآلات والعدد الزراعية الاوربية. وجعلت مدة الدرس اربع سنوات ثلاثًا منها للدرس النظري وواحدة للتمرّن على العمل

ومن رأي حضرة ناظر المدرسة ان التمرّن على العمل البدني الشاق لا يحسن جمعه مع الدرس في وقت واحد لئلاّ تكلّ قوى التلميذ من العمل البدني فيعجز عن الشغل العقلي اللازم لتلقي العلوم المشار اليها . وقال ان الجمع بين الشغل العقلي والعمل البدني الشاق جُرّب في كثير من المدارس الزراعية في انكلترا وكندا والولايات المتحدة فلم يأتِ بفائدة وظهر انه يستحيل على الشاب ان يعمل عملاً بدنيًا كافيًا ويدرس درسًا عقليًا مفيدًا في آنٍ واحد لان اعمال الزراعة متعبة شاقّة فاذا قضى فيها التلميذ زمانًا كافيًا يمكنه من التمرّن على العمل لم يعد يستطيع القيام بدروسه

وافتتحت المدرسة في ١١ نوفمبر (ت ٢) سنة ١٨٩٠ وانتُخب لها من بين الطلاّب الكثيرين ٥٩ تلميذًا ٢٣ منهم اتموا دروسهم في مدارس الحكومة او تعلموا ما يساوي ذلك في مدارس أخرى. واغلب التلامذة من ابناء اصحاب الاملاك الوسيعة فان ستة منهم يملك كل واحد من آبائهم اكثر من الف فدان وثمانية يملك كل واحد من آبائهم نحو خمس مئة

فدان . وبين التلامذة الذين قبلوا هذا العام عشرة يملك آباؤهم اطيانًا مجموعها سبعة آلاف فدان وهذا دليل على ان المدرسة نالت ثقة اصحاب الاملاك وهم اجدر من غيرهم بمعرفة منفعتها . وفي المدرسة خمسة من المدرسين وهم مقيمون فيها ومنقطعون للتدريس وفيها ايضًا معلمان يعلمان ساعات معلومة عدا حضرة وكيلها

والظاهر انهُ قد اختيرت اللغة الانكليزيَّة لتلقي الدروس بها مراعاة للغة الاساتذة ولكثرة الكتب العلميَّة والزراعية في هذه اللغة . وهو اختيار حسن اذ لا بدَّ للذين يطلبون التقدم في علم الزراعة او غيره من الفنون ان يتقنوا لغة اوربية كالانكليزيَّة او الفرنسوية او الالمانيَّة لكي يتنفعوا بما فيها من الكتب والجرائد ولكن لا يسعنا الاَّ التأسُّف من عدم جعل اللغة العربيَّة لغة الدرس والتدريس وقد كان ذلك ميسورًا للحكومة المصريَّة لو استعدَّت لهُ منذ بضع سنوات بان اعدت ستة من ابنائها النجباء الذين اتقنوا اللغة العربية والعلوم الثانويَّة ولغة اوربية وارسلتهم الى مدارس الزراعة الاوربية حيث يتقنون فنونها علمًا وعملاً ثم جعلتهم اساتذة لهذه المدرسة يلقون الدروس فيها بالعربية و يترجمون الكتب الزراعية اليها كما يفعل اساتذة المدرسة الطبية فتعمُّ فائدة المدرسة جميع الذين يطالعون كتبها في مصر والشام والعراق وتونس والجزائر كما عمَّت فائدة الكتب الطبية المصريَّة ولا تنحصر الفائدة بخمسين او ستين تلميذًا . اما الآن فحبذا لو اهتمَّ اساتذة هذه المدرسة بدرس اللغة العربية والاستعانة ببعض الوطنيين على ترجمة الكتب الزراعية اليها ولو بقي التدريس باللغة الانكليزيَّة

وفي هذا التقرير ان المدرسة امتحنت زراعة انواع من البرسيم الانكليزي والقمح الايطالي والشعير الكليفورني والازميري والجزائري والبصل البدفوردي والبطاطس الانكليزي وثمانية انواع من القطن المصري واستعملت المحراث الاوربي وآلات الحصد والدرس والحش واستخراج الزبدة . وأُهديت اليها آلات زراعية كثيرة اهداها صنَّاعها وقد ارادوا بذلك عرضها في القطر المصري رجاء استعمالها فيهِ كما قال حضرة الناظر الاَّ انهم يُشكَرون على اهدائها الى المدرسة مجانًا لان بعضها ثمين يبلغ ثمنهُ مئة جنيه

و يرى حضرة الناظر ان يرغَّب ابناء الملاَّك الواسعي الاطيان في الاقبال على هذه المدرسة وان يضاف اليها فصل من تلامذة المدارس الابتدائية ليُعلموا اعمال الزراعة ومساحة الاراضي ومسك الدفاتر واللغة العربية حتَّى يمكنهم ان يكونوا في المستقبل نظار زراعات . وان يُستمَر على التجارب العملية وزيادتها ولاسيَّما التجارب في استعمال السماد الصناعي . فنرجو ان تكلل اعماله واعمال واخوانهِ الاساتذة بالنجاح التام

الذرة الشامية

الذرة الشاميّة او الهنديّة من الحبوب الكثيرة الخصب الوافرة الغلّة ولكنّ دقيقها لا يُعجَن بسهولة كدقيق الحنطة ولذلك لم يشع استعمالها شيوعاً كافيًا بحسب ما فيها من الغذاء. وقد اهتمت حكومة الولايات المتحدة بجعل اهالي اوربا يتفننون في استعمالها طعامًا لكي تروج في اسواقهم فارسلت معتمدًا من قبلها لهذه الغاية فجال عواصم اوربا مدة خمس سنوات يعلّم الناس طرق طبخها واستعمالها طعامًا فنجح في ذلك حتّى عزمت حكومة المانيا ان تدخل الذرة في طعام جنودها. وقد نجح كثيرون في استخراج الزيت والنشا والالكحول من الذرة وبلغنا اخيرًا انهم استخرجوا البيرة منها ولذلك كلهِ ينتظر ان تروج سوقها في اوربا ولكننا لا نظن ان ثمنها يغلو كثيرًا لان غلتها في اميركا وافرة جدًّا فتقوم بحاجة اوربا مهما زادت

وقت حصاد القمح

اذا حُصِد القمح وحبوبهُ خضراء والدقيق فيها لزج كاللبن كان تبنهُ جيدًا كثير الغذاء ولكن حبوبهُ تضمر حينما تيبس ويصغر جرمها كثيرًا ويقلُّ وزنها. واذا ترك حتّى يبس جيدًا قبلما حصد جسا كثيرًا وصارت نخالتهُ سميكة قصفة وامتزجت حنانتها بالدقيق فصار اسمر كثير النخالة. وخير الامور التوسط بين هذين الطرفين اى ان يحصد القمح بعد ان يجمد لبن حبوبهِ وقبل ان تيبس جيدًا فتخرج نخالتهُ قشورًا رقيقة حينما يطحن ويكون دقيقهُ ابيض ويكون اكثر جرمًا ووزنًا مما لو حُصد بعد ان يبس جيدًا. وعلى كلٍّ لا يحسن ان يترك القمح معرّضًا لحرارة الشمس الشديدة بعد حصدهِ لئلاَّ يزيد جفافًا وتتفتت نخالتهُ مرونتها

الحرير في سورية

جاء في جريدة الاحوال الغراء ما نصهُ

ان حاصل سنة ١٨٩٠ من الشرانق فاق حاصل السنة التي قبلها في سوريّة بمقدار ٧٠٩ آلاف و٥٩٠ اقة اي قد بلغ ٣ ملايين و٦١٢ الفًا و٧٧٠ اقة مع انهُ في عام ١٨٨٩ قد بلغ مليونين و٩٠٤ آلاف و١٨٠ اقة وفي عام ٨٨ مليونين و٦٧ الفًا وفي عام ٨٧ مليونين و١١٦ الفًا و٧٠٠ اقة اما النقف فقد سبق السنين السابقة بعشرة ايام في سواحل بيروت اي انهُ قد بدأ من ١٥ الى ٢٠ آذار (مارس) ولكنهُ في لبنان لم يبدأ الاَّ في اوائل شهر نيسان (ابريل)

على ان باعة البزر قد اقلّوا من ادخارهِ عام ١٨٩٠ لفرط ما خسروا في السنة التي قبلها ولذلك ارتفع سعر البزر فبيعت العلبة بثمانية فرنكات وهي ضعفا ثمنها في الاعوام

السابقة ثم ان انجاح الحاصل الحريري انجاحا عجيبًا انما هو نتيجة صفاء الطبع والهواء وقوّة غاء التوت الذي كان للدود غذاء صالحًا قويًّا

فاذا طرح مقدار ١٤٥ الف كيلوغرام ذخرت للتبذير من مجمل الحاصل الذي بلغ ٣ ملايين و ٦١٣ الفًا و٧٧٠ اقة من الشرانق الطرية كان ما تبقى ليبعث الى معامل الخيوط ٣ ملايين و ٤٦٨ الف كيلوغرام بعدّل محلولها بمقدار ٣٩٠ الف كيلوغرام لسنة ١٨٩٠ مقابلة لثلاثمائة واربعة وعشرين الفًا عام ١٨٨٩ ولمائتين واحد وثلاثين الفًا عام ١٨٨٨

ثم انهُ فضلاً عن ١٤٥ الف كيلوغرام التي حفظت للتبزير قد اخذ من مجمل الحاصل المذكور ٤٥ الف اقة غزلتها النساء لتنسج في الشام و٣٠٠ الف اقة حفظت فباع (شرانق) لتصدر الى البلاد الاجنبية

وثمن الحرير الذي خرج من المعامل تنقّل من ٢٢ غرشًا ثمن كل اقة الى ٢٤ ثم تصاعد الى ٢٥ و ٢٦ حتّى بلغ ٣٨ او ٣٧ ونصف غرش واذا قابلنا حاصل الحرير في الروملي لسنة ١٨٩٠ كما في سلانيك وقولو وادرنة والروملي الشرقية مع سوريا وجدناهُ لايختلف عمّا كان في السنين الماضية بشيء يذكر وهاك تعديل الحاصل من الشرانق اليابسة

	كيلوغرام
من سلانيك ومكدونية	٣٥٠٠٠
« قولو وتساليا	١٢٠٠٠٠
« ادرنة والروملي الشرقية	١١٠٠٠٠
	٨٤٠٠٠٠

ومحلول هذه الشرانق على معدّل ١٤ في المئة ينتج ١٢٠ الف كيلوغرام من الحرير الاّ ان كل هذا المجموع يصدر شرانق جافّة لا طريئة انتهى

الحبوب وزيادة السكان

ثبت بالاحصاء ان كل نفس من اهالي اوربا يأكل في سنتهِ غلة سنة اعشار الفدان من الحبوب في خبزهِ وثبت ايضًا ان اهاليها يزيدون سنة ملايين نفس في السنة ويتنظر ان عددهم لا يزيد من الآن فصاعدًا اكثر من خمسة ملايين نفس في السنة وعليهِ فيجب ان تزاد مساحة الاراضي التي تزرع حبوبًا ثلاثة ملايين فدان في السنة لكي تزيد الغلة ما يكفيهم خبزًا . ولكن اذا اتقنت اساليب الزراعة فقد يمكن ان تزاد غلة الارض زيادة تكفي مَن يزيد من السكان عدة سنين أُخرى

فوائد في تربية الخيل

(١) لا تعتمد على كلام البائع مهما كان لان غرضهُ يحملهُ على تعظيم محاسن الفرس وتصغير معايبهِ

(٢) لا تتخذ اسنان الفرس دليلاً قاطعًا على سنهِ لانها كثيرًا ما تغشك

(٣) لا تشترِ فرسًا وهو يمشي بل تفحصهُ جيدًا وهو واقف فاذا كان سليمًا وقف على قوائمهِ الاربع ولم يندم قائمة ولم يؤخر اخرى . فاذا قدَّم احدى قوائمهِ خافضًا مقدَّم الحافر ورافعًا مؤخرهُ او اذا رفع احدى قوائمهِ واعتمد على الثلاث الباقيات ففي العظم النوروي آفة واذا قدَّم احدى قوائمهِ ورفع مقدَّم حافرها ففيهِ عرَج يصعب شفاؤهُ . واذا وقف منرشحًا ففيهِ ضعف في حقويهِ وانحراف في كليتيهِ واذا وقف حانيًا ركبهُ مرتجفًا فقد انهكهُ التعب ولا يمكن اعادتهُ الى صحتهِ مهما اعتُني بهِ

(٤) لا تشترِ فرسًا على عينيهِ غشاوة بيضاء او سزرقة فان هذه الغشاوة تدلُّ على استعدادهِ للرمد والعشو

(٥) ولا فرسًا يصرُّ اذنيهِ الى الوراء دائمًا فان ذلك دليل على انهُ شموس

(٦) اذا كانت رجلا الفرس مقرحتين فذلك دليل على انهُ رموح (يرفس برجليهِ)

(٧) اذا كانت ركبهُ مقرحة فذلك دليل على انهُ عثور

(٨) اذا كان جلدهُ خشنًا جافيًا فهو كثير الاكل فاسد الهضم

(٩) تجنب الفرس الذي فيهِ آفة في اعضاء التنفُّس فاذا وضعت اذنك على صدرهِ وسمعتَ منهُ صفيرًا او خريرًا فذلك دليل على ان فيهِ آفة

طعام الخيل

معدة الثور اوسع من معدة الفرس كثيرًا ولكن امعاء الفرس اوسع من امعاء الثور . وفي الثور واكثر الحيوانات مرارة لحفظ الصفراء بخلاف الفرس فان صفراءهُ تصب في امعائهِ كلما تكوَّن جانب منها وذلك دليل على ان بناءهُ يستدعي ان يأكل متمهلاً و يهضم طعامًا كبير الحجم ولو كان غير مغذٍ فاذا أُطعم دريسًا او تبنًا مرَّ الطعام سريعًا من معدتهِ الى امعائهِ . وبما ان المواد المغذية من علَفهِ كالشعير والنخالة (الرضة) تهضم في المعدة لا في الامعاء وجب ان يقدَّم لهُ التبن اولاً حتَّى تمتلئ امعاؤهُ ثم يقدم لهُ الشعير ونحوهُ حتَّى يبقى في معدتهِ ويهضم فيها

قال احد الثقات في تربية الخيل ان معدة الفرس بالنسبة الى جسمهِ اصغر من معدة

كل حيوان تملأها اقتان من الحبوب مع ما يلزمها من اللعاب لمضغها . وهضم الخيل سريع جدًّا فتهضم طعامها قبل الانسان وتجوع قبله واذا جاعت هزلت ابدانها . والماء يملأ معدها ويخفض حرارتها و يخفف عصارتها المعدية فيجب ان لا تسقى قبل الاكل ولا بعدهُ مباشرةً لانها اذا شربت بعد الاكل دفع الماء الطعام الى الامعاء بسرعة واصابها من ذلك اسهال شديد . ويحدث الاسهال ايضًا من الاسراع في الاكل ويمنع ذلك بوضع حصًى كبيرة في معلف الفرس فتعوقهُ عن الاسراع في الاكل

لا تكثر الماء للخيل حينما تشرب . واجرش الحبوب يسهل هضمها و يكثر اغتذاء الفرس منها

إعداد الزبل

زبل البقر والمواشي على انواعها لا تسمد به الارض قبل تخميره وخير الطرق لتخميره ان تبسط طبقة من الزبل سمكها قدم وتبسط عليها طبقة من التراب سمكها نصف قدم ثم طبقة من الزبل سمكها نصف قدم وطبقة اخرى من التراب سمكها نصف قدم وهلم جرًّا الى ان يصير ارتفاع الكومة خمس اقدام . واذا لم ينتظر وقوع المطر عليها فيصبُّ عليها ماء من وقت الى آخر لتبقى رطبة . فيختمر الزبل جيدًا وتعلو حرارته فتصير موادهُ ومواد التراب الممزوج به في حالة صالحة لكي تذوب حينما تسمد بها الارض وتغذي النبات . والظاهر انهُ تتولَّد في الزبل انواع البكتيريا اللازمة لحل موادهِ النيتروجينيَّة وجعلها سهلة الذوبان

سماد الاشجار في هولستين

كتب بعضهم من هولستين بجرمانيا يقول ان اشجار الكمثرى (الاجاص) لا تُحرَث ولا تُسمد كما تسمَد الاشجار عادةً ولكن حملها جيد كثير وليس فيها غصن يابس . واصحابها يسمدونها على هذه الصورة يحفرون كل سنتين حفرة ضيقة على خمس اقدام من ارومة الشجرة ويجعلون عمقها قدمًا واحدة و يذيبون السماد بالماء ويصبونهُ في تلك الحفرة ومتى غار في الارض صبوا غيرهُ وكرروا ذلك اربع دفعات فتغتذي الشجرة وتينع و يكثر حملها

الكرم في الحجر

في بلاد الحجر صحارى رمليَّة واسعة لا ينتفع منها بشيء الاَّ ان وزير الزراعة فيها ارتأى الآن ان يزرعها كرومًا وارسل يطلب عبدان الكرم من اميركا لانهُ لا يصاب بالفيلكسرا وسيزرع بها اربعين الف فدان والظاهر انهُ جرَّب زراعة الكرم فيها فوجد ان رمالها تحوي من مواد الغذاء ما يكفيهِ

المغالاة بالديوك في استراليا

لارباب الزراعة من الاوربيين امور تكاد تعدّ بين الغرائب المذكورة في الف ليلة وليلة فلا يندر ان يبتاع الواحد منهم فرسًا او بقرةً او ثورًا بالوف من الجنيهات او يبتاع كبشًا بمئات منها . وقد قرأنا الآن ان واحدًا من الاوربيين القاطنين في استراليا ابتاع ديكًا من بلاد الانكليز بخمسة وسبعين جنيها وابتاع دجاجة بواحد وعشرين جنيهًا ولا بدّ من انهُ رأى مزيةً فيها فاراد نقلها الى استراليا لكي يتناسلا فيها و يكثر نسلها

اتلاف الفيلكسرا

الفيلكسرا اسم حشرة من الحشرات التي تصيب الكروم فتتلفها . وقد اتلفت كثيرًا من كروم فرنسا وإيطاليا وغيرها من الممالك الاوربية ويخشى من انتشارها في اسيا وافريقية ولذلك امرت حكومة تونس بمنع ادخال الكروم الاجنبية الى بلادها وكل ما يتصل بالكروم او ينتج منها منعًا لدخول هذه الحشرة . والحقت امرها باوامر جليلة للعمل بها اذا ظهرت الفيلكسرا في كرم من كرومها منها

اولاً ان تحرق الكروم التي ظهرت الفيلكسرا فيها مع كل ما يتعلّق بها من اغصان واوتاد واوراق وكل ما يمكن ان تنقي به حشرة الفيلكسرا او تغشي عليه

ثانيًا ان تطهّر الارض التي كانت الكروم مزروعة فيها

ثالثًا ان يمنع غرس كروم جديدة في هذه الارض مدة لا تزيد على خمس سنين

ويدفع لصاحب هذه الكروم تعويض من الحكومة يساوي متوسط دخلها مدة ثلاث سنوات

وقد انشأت الحكومة ادارة مخصوصة للاهتمام بمنع ظهور الفيلكسرا في الديار التونسية ومعالجتها اذا ظهرت وفرضت على رجالها ان يتفحصوا الكروم كلها مرةً في السنة على الاقل وهو اهتمام يذكرها بالشكر وعسى ان تقتدي بها الحكومة المصريّة في انشاء ادارة مخصوصة لمراقبة الحشرات التي تصاب بها المزروعات ومعالجتها فان البلاد قد تستفيد من هذه الادارة في السنة اضعاف اضعاف ما تنفقهُ الحكومة عليها و يجب الانتباه الى كل ما يدخل القطر من النبات والفواكه الاجنبية لئلاّ يكون عليها بزور حشرات او حشائش مضرّة كبزور الحشرة الهنديّة التي اتلفت اشجار الاسكندريّة

جوادٌ ثمين

جاء في اخبار برلين ان مدرسة الزراعة فيها عهدت الى الاستاذ لندسبرجر النقّاش

الشهير في صنع تمثال للجواد الانكليزي سنت جانين وهذا الجواد يخصّ الكونت فندورف وقد اشتراهُ منذ بضعة اشهر باربعة عشر الف جنيه لا للمباهاة به بل للانتفاع بنسلهِ

التوت ودود الحرير

يزرع الايطاليون شجر التوت لكي يعرشوا عليهِ الكروم ولكنهم لا يدعون اوراقهُ تضيع سدًى فيربون دود الحرير ويطعمونهُ هذه الاوراق ولم من ذلك ربح غير قليل ولكنهم يتعبون في تربيتهِ لما تقتضيهِ من العناية الشديدة نهارًا وليلاً ولاسيَّما عند اول ظهورهِ

ويظهر لنا من مذاكرة كثيرين من ارباب الزراعة في القطر المصري انهم يرغبون في اعادة زراعة التوت وزراعة الكرم ولاسيما بعد ان رأوا ما رأوا من رخص القطن وقلة المياه فيحسن ان يجمعوا بين التوت والكرم في اماكن واحدة كما يفعل اهالي ايطاليا ولا بدَّ من ان يزيد ربحها على الربح من زراعة القطن ولا خوف الآن من تطرق المرض الى دود الحرير بعد ان علمت طريقة ملافاتهِ بتفحص البزر بالميكروسكوب قبل استعمالهِ

بابُ الصناعة

فعل الزيوت بالمعادن

اقل الزيوت فعلاً بالحديد زيت الفقمة وزيت الشحم . وبالرصاص زيت الزيتون واكثرها فعلاً بهِ زيت الحوت وزيت السمك . واكثر الزيوت فعلاً بالنحاس الاصفر زيت الزيتون واقلها زيت الفقمة واما زيت الفجل فلا يفعل بهِ . واكثر الزيوت فعلاً بالقصدير زيت القطن واقلها زيت الزيتون واما زيت الفجل فلا يفعل بهِ . واكثر الزيت فعلاً بالتوتيا زيت السمك (السبرمشيتي) واقلها زيت شحم الخنزير واما الزيوت الجماديَّة كزيت البترولیوم فلا تفعل بهِ . واكثر الزيوت فعلاً بالنحاس الاحمر زيت الشحم واقلها زيت شحم الخنزير واما الزيوت الجماديَّة فلا تفعل بهِ

والزيوت الجماديَّة لا تفعل بالتوتيا ولا بالنحاس الاحمر ولكنها تفعل كثيرًا بالرصاص وقليلاً بالنحاس الاصفر

واشد فعل زيت الزيتون بالنحاس الاحمر واقلهُ بالقصدير

واشد فعل زيت بزر الفجل بالنحاس الاحمر واقلهُ بالحديد ولا يفعل بالنحاس الاصفر ولا بالقصدير