من ان الرائي كان يتمكن من رؤية الهلال في ليلة الخميس فيكون اوّل المحرم سنة الهجرة بالهلال يوم الخميس ايضاً وهذه ادلة كافية تثبت لنا ان يوم الجمعة لم يكن اوّل المحرم كما قال بعضهم وهذا ما رأيناهُ واخترناهُ على غيرهِ من الاقاويل والله اعلم

احمد زكي

خوجه بالمدارس الحربية

باب الزراعة

دور الامتحان الزراعي

اذكرْ ما شئتَ من المعامل التي يمكن انشاؤها في القطر المصري كمعمل الزجاج والخزف والورق والنشاء وما اشبهه . و بالغ في ما ينال هذا القطر منها من الربح يبقَ اتقان الزراعة اربح منها اضعافاً . فغلّة القطر من القطن عشرة ملايين من الجنيهات ويمكن ان تزاد حتّى تصير عشرين مليوناً . وغلته من الحنطة والذرة والفول والمواشي اكثر من عشرين مليوناً ويمكن ان تزيد عشرة اخرى فتصير قيمة كل غلّة القطر خمسين مليوناً بدلاً من ثلاثين مليوناً . وهذه الزيادة ممكنة اذا سعت الحكومة والرعية سعياً واحداً — الحكومة في الامور العمومية كتوسيع نطاق الري الصيفي وتكثير المياه ونشر التعليم الابتدائي والزراعي . والرعية في اتقان الحرث وانتقاء التقاوي وخدمة الارض وزرعها بالعقل قبل اليد

وقد اعتدنا ان نلقي اكثر احمالنا على الحكومة وهذا خطأٌ بيّن لان الحكومة مطالبة بامور كثيرة ولا يمكنها ان تعمل ما يعمله افراد الرعية ولا ان تتفرّغ لذلك . وجُهْد ما يُطلب منها ان تهتمّ بالامور العمومية وتساعد رعاياها في الامور الخصوصية

ولا خفاء ان الاوربيين والاميركيين قد سبقونا في اتقان الزراعة وكل الاعمال وصار فلاّحهم يربح في سنتهِ اضعاف ما يربحهُ فلاّحنا مع ان ارضنا أخصب من ارضهم فلا عجب اذا اتخذناهم مثالاً لنا وحذونا حذوهم . ومن جملة ما كان لهُ اليد الطولى في اتقان زراعتهم دور الامتحان الزراعي وهاك ملخص تاريخها مع ذكر بعض الفوائد الناتجة عنها

رأى جماعة من الفلاّحين الجرمانيين سنة ١٨٥١ في موكرن من اعمال سكسونيا انهُ يمكن استخدام الامتحانات العلمية لحل بعض المسائل الغامضة في صناعة الفلاحة فتبرعوا

بجانب من المال لانشاء دار للامتحان الزراعي وطلبوا معاضدة الحكومة في ذلك ومن ثمّ ابتدأ عصر جديد في فن الزراعة ولم يكونوا هم اوّل مَن قال بفائدة الامتحان العلمي لان مباحث دافي وسبرنجل وده سوسير وليبغ كانت قد مهدت الطريق الى ذلك وعلّمت الناس كثيرًا من الحقائق الزراعية واستفاد منها مهرة الفلاحين فوائد جزيلة

وكان السر جون لوز قد اخذ في امتحان انواع السماد وفائدتها للنبات منذ سنة ١٨٣٤ واشترك معهُ الدكتور غلبرت الكيماوي سنة ١٨٤٢ وفي ذلك الوقت عينهِ كان بوسنغلت العالم الفرنسوي يدرس فسيولوجية النبات والغذاء في معملهِ الخاص وكانت المدارس الزراعية والجمعيات الزراعية جارية في هذا المضمار ايضًا ولكن الدار الاولى للامتحان الزراعي أُنشئت في موكرن سنة ١٨٥١ ونجح اصحابها في نوال معاضدة الحكومة وللحال تنبّهت الاذهان الى هذا الموضوع وبعد سنتين انشئت دار أُخرى في شمنتز بسكسونيا. ثم كثر انشاء دور الامتحان الزراعي في اوربا واميركا على اثر ذلك فبلغ عدد هذه الدور في اوربا خمسًا سنة ١٨٥٦ وثلاثين سنة ١٨٦٦ وثلاثًا وستين سنة ١٨٧٣. والآن يوجد في فرنسا وجرمانيا فقط مئة وعشر دور

وقد اشتهرت اميركا بانقان الزراعة في السنين الاخيرة حتّى جارت اوربا او فاقتها وذلك لان شابًّا من ابنائها اسمهُ صموئيل جنسن ربي بين ارباب الفلاحة واختار الكيمياء حرفةً لهُ ذهب الى جرمانيا سنة ١٨٥٣ ليتمّم دروسهُ في مدرسة ليبسك الجامعة على مقربة من دار الامتحان الزراعي في موكرن فتردّد على هذه الدار وعاد منها الى اميركا وألّف كتبًا زراعية كثيرة طار بها صيتهُ في الآفاق واقتناهُ في ذلك تلميذهُ الدكتور اتوتر وسعى الاثنان في انشاء دور الزراعة فيها. ولكن حكومة اميركا لم تهتمّ اولاً بهذه الدور مع ما بذلهُ هذان العالمان من الحث والسعي واخيرًا قام المستر اورنج جُد وتبرّع بمكان للامتحان الزراعي وبالف ريال كل سنة بشرط ان تدفع الحكومة الفين وثماني مئة ريال في السنة على مدة سنتين فقُبل طلبهُ حالاً وكان ذلك سنة ١٨٧٥ فاشتغل الدكتور اتوتر في هذه الدار وظهرت نتائج شغلهِ وقدّرتها البلاد قدرها فزادت المبلغ بعد سنتين وجعلتهُ خمسة آلاف ريال وحينئذٍ عرضت مدرسة اخرى معملها للامتحان الزراعي فقبلتهُ الحكومة وجعلت المرتّب السنوي ثمانية آلاف ريال ثم عينت خمسة وعشرين الف ريال لانشاء دار خصوصية للامتحان الزراعي

وكثرت فوائد هذين الدارين وذاع صيتهما في ولايات اميركا فاخذت الولايات تتباري

في انشاء دور الزراعة والانفاق عليها وعينت الحكومة خمسة عشر الف ريال لكل ولاية تنشئ داراً للامتحان الزراعي فبلغ عدد الدور الآن ثلاثاً وخمسين داراً وسيبلغ تسعاً وستين عن قريب

وفي كل دار من هذه الدور مدير وهو في الغالب كيماوي مجرّب او فلاح خبير بالعلوم الزراعية وتطبيقها على العمل وفيها ايضاً كيماوي او اكثر وعالم بفن الزراعة العمومية وعالم بفن زراعة البساتين ونباتي وعالم بعلم الحشرات وعالم بطب الحيوان وعالم بالارصاد الجوية وبيولوجي وميكروسكوبي وطبيعي وميكولوجي وعالم بزراعة الكروم وجيولوجي الخ. وعدد العلماء في هذه الدور قد بلغ الآن اربع مئة وثلاثة وعشرين

وليس العجب من تأخر بلاد اميركا عن مجاراة الممالك الاوربية بل من سرعة نمو الاعمال فيها فالدار الاولى لم تنشأ فيها منذ خمس عشرة سنة الاّ بشق الانفس وبما لا مزيد عليه من المقاومة ولكنها قد انتجت الآن اكثر من خمسين داراً في اميركا وحدها وبلغ تأثيرها كندا واميركا الجنوبية واستراليا واليابان فانشئت فيها دور كثيرة على مثالها. والمال القليل الذي ضنّت به الحكومة منذ خمس عشرة سنة ولم تدفعهُ الاّ بعد ان تبرّع احد الفضلاء بما يساويهِ صار الآن مليون ريال في السنة اي ان نفقات هذهِ الدور الزراعية باميركا يبلغ الآن مليون ريال كل سنة ويتوزع من هذه الدور الآن تقارير مسهبة على اربع مئة الف فلاّح. اما فائدة هذهِ الدور للبلاد فحدّث عنها ولا حرج وبالغ في قيمتها ما شئت فانها تقدّر بعشرات الملايين وايضاحاً لذلك نقول

لا يمكن اتقان الزراعة في هذا العالم ومجاراة الامم التي تتقنها ما لم يبنَ العمل فيها على العلم ويرتبط بهِ. لنفرض ان زيداً يملك خمسين فداناً ويحرثها ويزرعها بحسب القواعد العلمية ويعتني بمواشيها ويطبيها اذا مرضت بحسب القواعد العلمية ايضاً. وعمراً جارهُ عندهُ خمسون فداناً ولكنهُ يجري في حرثها وزرعها بحسب الطرق المألوفة لا غير واذا مرضت مواشيها تركها الى الطبيعة لتشفى او تموت من تلقاء نفسها واذا اصابت الحشرات مزروعاتها قال انها ضربة سموية لا يجوز التعرّض لها. فبديهيٌ ان زيداً يستغل من ارضهِ اكثر مما يستغل عمرو ويمكنهُ ان يرخص جنى ارضهِ ومواشيهِ ويضطرُّ عمرو ان يبيع بالسعر الذي باع بهِ زيد فيزيد الفرق بينهما ويغتني الاول ويفتقر الثاني. وما يطلق على شخصين في بلد واحد يطلق على مملكتين وامتين ولهذا السبب تجد ان الفلاح الذي يستعين بالوسائط العلمية يستطيع ان يخدم خمسين فداناً وغيرهُ يعجز عن خدمة خمسة افدنة

وخير الاساليب لتطبيق علم الزراعة على فن الزراعة وتعميم نفعه للذين تعلموهُ والذين لم يتعلموهُ هو انشاء هذه الدور فان فيها يُتمَّن ما يحتاجهُ كلٌّ من النبات والحيوان للاعتماد على النافع منهُ وترك الضارّ وتدرّس الاغذية اللازمة لكل منهما وتركيب طعامها الكيماوي . وتعلم طبائع امراضها وطُرُق علاجها وحفظ صحتها وتكثير نتاجها . وفيها يتمن زرع النباتات الغريبة ليعلَم ما اذا كانت تجود في ذلك الاقليم وتربح اهل الزراعة . وتُمَّن انواع السماد الطبيعي والكيماوي ويعرّف مقدار فائدتها للزروعات وتُحلَّل انواع التربة تحليلاً كيماويًّا وتُدرس الاحداث الجوية ويُراقَب تغيُّر الهواء للانباء بوقوع المطر وعصف الزوابع قبل حدوثها ولو بوقت قصير فلا تباغت الفلاّحَ ولا تضرُّ به . ويُقصد بها ايضًا ان ترشد الفلاحين في كل ما يستشيرونها به

واكثر الاعتماد في دور الامتحان على علم الكيميا . ولكنها تستخدم ايضًا كل علم من العلوم الطبيعية كعلم زرع الجنائن وعلم النبات وعلم الحشرات وعلم الفطريات وعلم البكتيريا . وقد جاء في التقرير الرسمي عن هذه الدور ذكر المواضيع التي يبحث فيها رجالها ومنها تعرف فائدة هذه الدور ونوع الاعمال التي تعمل فيها فمن هذه المواضيع الاحداث الجوية وتركيب التربة وصفاتها البيولوجية والطبيعية والكيماويّة وطرق الحرث والصرف والري . وخصب الارض وفائدة السماد الطبيعي والكيماوي وتعاقب المزروعات وتسميدها وطرق خدمتها وعناصرها الكيماويّة وما فيها من مواد الغذاء . وفوائد انواع العلف ومقدار ما فيها من الغذاء ومعالجتها حتّى تصير اسهل هضمًا ونسبتها الى ما يتكون منها من اللبن واللحم . وكيمياء اللبن وما يصنع منهُ من الزبدة والجبن وما يدخلهُ من انواع البكتيريا وكيمياء النبات وفسيولوجيتهُ وامراضهُ وحشراتهُ وحيويّة البزور وطبائع الحشائش وطرق استئصالها وتربية انواع الفاكهة والخضر واجادتها . وامراض المواشي على انواعها وتربية النحل واستخراج السكر الى غير ذلك ممّا يطول شرحهُ . فاذا اشتغل اربع مئة من العلماء في هذه المواضيع وامثالها وقدّمت الحكومة لهم جميع النفقات اللازمة الى مئتي الف جنيه في السنة وكانوا على ما يعهد في علماء الاميركيين من الهمة والمواظبة والانصباب على الاعمال لم يستكثر عليهم اذا افادوا البلاد بما يساوي ملايين كثيرة

وتعديد هذه الفوائد كلها متعذر ولكن ما لا يدرك كلهُ لا يترك كلهُ وقد ذكر منها الاستاذ بارسُنس ما يأتي

(١) تحقيق فائدة السماد الصناعي وكشف ما يدخلهُ من الغش فادّى ذلك الى امتناع

الفلاحين عن ابتياع السماد المغشوش والى انشاء شركات امينة تعتني بامر السماد الصناعي وقد انقذت هذه الشركات اعمالها حتَّى رخص السماد كثيرًا ولم يعد احد يحاول ان يغشهُ لان نفقة السماد المغشوش صارت تزيد على نفقة السماد الخالص . وكانت النتيجة ان رَخُصَ ثمن السماد اكثر من ستين في المئة وزال الغش منهُ . ومعلوم ان البلدان الاوربية والاميركية تستعمل في سنتها من السماد الصناعي ما قيمتهُ ملايين من الجنيهات فاعتبر ذلك واحكم بما شئتَ من فائدة هذه الدور

(٣) تحقيق مقدار الغذاء اللازم للحيوان ونوعهُ . فقد بحث العلماء الجرمانيون في هذا الموضوع سنين كثيرة في دُوَر الامتحان الزراعي فوجدوا ان طعام الحيوان يجب ان يتغير بحسب الغرض منهُ بين ان يكون العمل في الزراعة او اللبن او السمن وانهُ لا بدَّ من مزج بعض انواع العلف ببعض لكي يحصل منها الفائدة الكبرى . وان العلف مهما كان نوعهُ ليس فيهِ المقدار اللازم من المواد النيتروجية فيجب ان يضاف اليهِ شيء من بزر الكتان او بزر القطن . ووضعوا لذلك قواعد وروابط اتصلوا اليها بعد البحث الطويل والتجارب المتوالية وجرى عليها الاميركيون فانت بالغاية المطلوبة

(٢) ان اللبن من اكثر نتاج الحيوان استعمالاً وهو يشترى بالكيل او بالوزن والبائع والمشتري يفرضان الثمن بالنسبة الى الوزن او الكيل غير حاسبين ما فيهِ من السمن وغيرهِ من مواد الغذاء مع ان قيمة اللبن تتوقف على ما فيهِ من هذه المواد فبذلت دُوَر الامتحان الزراعي الجهد حتَّى اكتشفت طرقًا تعرف بها قيمة اللبن الحقيقية فلا يباع القليل السمن منهُ بثمن الكثير السمن ولا المذق بثمن الخالص . وسيؤدي ذلك الى اجادة انواع البقر والغنم والمعزى فيستبقي الفلاَّحون الجيد اللبن منها ويذبحون الذي ليس بجيد

(٤) البحث عن خير الطرق لاستخراج السكر والخمر وخير الاساليب للزرع والغرس والخدمة وما اشبه ونشر تقرير بذلك كل اسبوع او شهر او سنة فتصير هذه الدور مدارس عمومية لجميع الفلاَّحين الذين يطالعون تقاريرها

فالى دار مثل هذه توجه انظار الحكومة المصريَّة فانها والمدرسة الزراعية من خير الوسائط لانماء الزراعة وتوفير الثروة

السماد في الحراثة

السماد والسباخ على انواعهِ لازمان للارض لزوم الطعام للحيوان ولكنَّ في الارض سمادًا طبيعيًّا لا يحتاج الاَّ ان يثيرهُ المحراث ويفرق دقائقهُ بعضها عن بعض ويعرِّضهُ

للشمس والهواء . ومهما كانت الارض جدبة لا تخلو من الغذاء للنبات ولكنهُ لا يكون في حالة صالحة . وشأنهُ شأن طعام الانسان فانهُ لا يصلح للغذاء ما لم يعالج بالطبخ والنضج فاذا اثير بالحرث مرّةً بعد اخرى لا تلبث تلك الارض ان تصير جيدة بخلاف الارض الجيدة فانها اذا أُهملت سنين متوالية ولم تحرث قلَّ خصبها كثيرًا وهذا لا ينافي وضع السماد ولا يدل على عدم فائدتهِ فان السماد ضروري ايضًا ولكن الحرث ضروريٌّ مثلهُ او اكثر

والحرث الارض ثلاث فوائد . الاولى جعل ما فيها من الغذاء صالحًا للدخول في بنية النبات . الثانية قتل ما ينبت فيها من الحشائش . الثالثة تسهيل امتصاص الرطوبة من الهواء ولا تخفى فائدة ذلك ولا سيما في اوقات القيظ حتَّى جرى على السنة الفلَّاحين قولهم اذا عطشت ارضك فاحرثها وما من سرّ غامض في ذلك لان حقيقتهُ معلومة وهي ان الهواء يدخل بين دقائق التراب بما فيهِ من البخار المائي ثم يبرد التراب ليلاً فيستحيل البخار ماء . والارجح ان الارض تستفيد فوق الرطوبة شيئًا من نيتروجين الهواء وما فيهِ من الميكروبات الآلية

سبب من اسباب عرج الخيل

قال احد علماء البيطرة ان البيطار يخفض الجانب الايسر من الحافر اكثر من الجانب الايمن عن غير قصد منهُ وذلك لانهُ يستعمل يدهُ اليمنى فيسهل عليهِ ان يقطع الحافر نحو صدرهِ وينتج من هذا أن يضغط عظم الحافر على جانب اكثر ممَّا يضغط على الجانب الآخر فيلتهب المتصل بتكرار ذلك وتكون العاقبة العرج . ودواؤهُ مساواة الحافر حتَّى يصير على ارتفاع واحد وراحة الحصان مدة . ويبتدئ العرج باليد اليمنى لان حافرها يميل الى الداخل بسبب انخفاضهِ من هناك اما اليد اليسرى فانخفاضها الى الخارج وتاثير ذلك غير شديد

اكتشاف الكلس في التراب

مركبات الكلس (الجير) ضرورية للتربة والغالب انها قليلة في اتربة القطر المصري ويعلم ذلك بسهولة بهذه الواسطة . خذ قبضتين او ثلاثًا من التراب من اماكن مختلفة وامزجها جيدًا واحمها في صاج على النار حتَّى تصير كالرماد ثم املأ قدحًا من الزجاج بهذا التراب بعد ان يبرد واغمرهُ بالماء حتَّى يبتل كلهُ جيدًا ويصير كالعصيدة وصب عليهِ اوقية من الحامض المور ياتيك المعروف بروح الملح فاذا صعد عنهُ زبد كثير بسرعة ففي التراب ما يكفي من الكلس (الجير) والاَّ فلا

فوائد في تربية الفراخ

اللحم النيء المفروم جيدًا اذا مزج بطعام الفراخ (الدجاج) مرتين في الاسبوع زاد بيضها كثيرًا . والرطل (المصري) من اللحم يكفي خمس عشرة فرخة

الرطوبة تضرُّ بالفراخ فلا تدع مياه المزارب تدخل بيوتها

الفراخ كالخيول منها الجياد ومنها البراذين والكدش وكلفة الجميع واحدة ولكن نتاج النوع الجيد يفوق نتاج النوع الرديء اضعافًا في غزارة البيض وجودته وفي طيب اللحم ودسمه

الذرة خير طعام لعشاء الفراخ ولاسيما في ايام البرد لانهُ يتولد منها حرارة شديدة . وحواصل الفراخ تهضمهُ جيدًا ولو لم يكن مجروشًا

القطن في روسيا

ذكرنا غير مرة ان دولة الروس مهتمة اشد الاهتمام بزراعة القطن في بلادها وعلمنا على اثر ذلك ان حاصل قطنها في العام الماضي اثَّر بعض التأثير في مقدار ما تبتاعهُ من القطر المصري ولكننا قرانا الآن في جريدة الزارع الاميركية ان الاراضي التي يمكن زرع القطن فيها في روسيا محصورة في سمرقند وتركستان وفرغانة وان الاراضي هناك مزدحمة بالسكان حتَّى يتعذَّر اخذ جانب كبير منها لزراعة القطن فهما أُنفقت زراعتهُ فيها لا يفي بحاجة معامل روسيا فلا بدَّ من ان تبقى بلاد الروس محتاجة الى القطن المصري والاميركي ولاسيما اذا زادت معامل الغزل والنسج فيها

شذرات زراعية

في روسيا ٢٢٢ معملاً لاستخراج السكر من البنجر

قطعت شجرة من خشب الماهوغني من هندوراس وبيعت في اوربا بالنين ومئتي جنيه

يستغل اهالي الهند اردبًا من الحنطة لكل خمسة انفس منهم . واهالي الولايات المتحدة يستغل كل نفس منهم نحو اردب ونصف

ولدت نعجة في سكتلندا خمسة حملان دفعةً واحدة

زادت زراعة الحنطة هذا العام في مملكة بنجاب احدى ممالك الهند مليون فدان عن العام الماضي تقدَّر غلتها بثلاثة ملايين اردب

المظنون ان فتح السكك الحديدية في بلاد الشام يدعو الناس الى زرع القطن في كثير من سهولها ويقال ان القطن الذي يزرع الآن بقرب الحولة وطبرية جيد جدًا