باب الزراعة

رسالة زراعية

لحضرة صاحب السعادة الاستاذ غاستنل باشا (١)

لما كان مجلس المعارف المصري من شأنه الاشتغال بجميع المسائل العلمية لاسيما التي تعود منها منفعة عمومية رأيتُ من المهم ان اعرض عليه مجموع الاعمال التي تمنّى لي جمعها بالتجارب والمشاهدات وهي تفيد الزراعة المصرية فائدة عظيمة

واعد نفسي سعيدًا اذا كان ما في هذه الرسالة يأتي بالامل المراد ويساعد على نموّ الخيرات والرفاهية العمومية

من المعلوم ان الزراعة هي الاساس الحقيقي الوطيد لسعادة مصر وبها تقوم قوى حياتها فان أبت حكمة الخالق ان تكون صناعية فقد منحها عوض ذلك ارضًا وسماء ليس لها نظير وبذلك صارت زراعية محضة

فمن تأمل في كل الثروة التي تنتجها اراضي وادي النيل في الحالة الراهنة وفي الثروة العظيمة التي يتأتى لها ان تنتجها بعد يتحقق لديه الفائدة التي تعود على البلاد باتباع سير تقدم الفلاحة الذي يكون وحدهُ كافلاً للمنافع الحقة

ولكن لاجل الحصول على جميع الخيرات التي يتأتى استنتاجها لا يجوز قصر النظر على المعلومات المأخوذة من التجارب والمشاهدات بل يجب ايضًا استضاءة العمل الزراعي بنور العلم

فان تقدُّم الفلاحة في اوربا ذلك التقدم العظيم الذي اعلن على ازدياد ثروتها الزراعية لم يكن الاَّ بمساعدة العلم لها كل المساعدة بابحاث انتشرت نتائجها العملية بين الفلاحين

ولاجل ان تكون الزراعة المصرية كثيرة الفائدة بحيث تأخذ درجة عليا بها تعدُّ من البلاد الزراعية الاكثر تقدمًا فمن الضروري لها ان تعتمد على القواعد الاكيدة المبنية على العلم وان تخرج جميع التطبيقات العملية من حيز القول الى حيز العمل فبالعلم يمكن ان تعلم مسائل اصلاح الارض والاسمدة التي هي المسائل الرئيسة في الفلاحة وبالعلم يمكن الزارع ان يصلح ويحسن

(١) تلاها باللغة الفرنسوية في مجلس المعارف المصري في ١٥ جون سنة ١٨٨٨ وترجمها الى العربية جناب احمد افندي عبد العزيز محضر الكيميا والاقرباذين بمدرسة الطب

التكوين الطبيعي لارضو بانتخابو المواد الضرورية المعلومة بدراية وبو ايضًا يعرف قانون التعويض الذي يعرّفهُ كيفية حفظ ارضو لجميع العناصر المخصبة التي تحتاج اليها الارض وباستعمال انواع السماد

ماذا ترى الآن في زراعة القطن الذي هو احد الينابيع الرئيسة لثروة مصر وسيصير على مدى الدهور المادة الكثيرة الاستعمال عما سواها في المنسوجات لانهُ يقوم بكافة الاحتياجات العمومية الاستعمال في سائر البلدان اننا نرى اليوم اراضي كان الفدان منها يعطي تسعة قناطير من القطن على الاقل ولا يعطي الآن الاَّ ثلاثة قناطير او اربعة بشرط ان لا يغير على النباتات حشرات طفيلية (حلمية) تبدد جزءًا من المحصول

ما سبب هذه الاحوال يلزم ان ينسب ذلك من جهة لكون زراعة القطن من طبيعتها تضعف الارض كما يفعل ذلك جميع نباتات الفصيلة الخبازية ولم يجرِ الفلاحون القاعدة الاولية وهي تنويع المزروعات ومن جهة اخرى لعدم تسميد الارض بسماد صالح لتغذية المزروعات فان الارض مع عدم تسميدها تضعف بالضرورة

ومن الثابت في فن الزراعة ان النباتات المزروعة التي لا تجد في الارض الاغذية الضرورية لها لكي تكتسب تمام نموها لا تعطي محصولاً كثيرًا وان الارض مهما كانت درجة قوتها وخصوبتها يؤول امرها الى الضعف ولا تنتج الاَّ نباتات ضعيفة سقيمة اذا لم تسمد بسماد صالح ليعوض لها المواد التي اخذتها المزروعات السابقة وهذه المواد ضرورية لاعطاء النباتات العناصر المساعدة لنموها الطبيعي

وفضلاً عما ذكر فان دراسة الفسيولوجيا تعرفنا ان كل نبات ضعيف اذا كان ضعفهُ ناشئًا من عدم احتواء الارض على العناصر المغذية الضرورية لمعيشتو ونموه يكون هدفًا لسهام الحشرات الطفيلية التي لا بد ان تهلكهُ وهذا هو قانون عمومي تنقاد اليو كل النباتات المزروعة

ويلزم ان يلاحظ ان كل نبات مزروع سليم البنية قويها تدور في انسجتو عصارة غزيرة المقدار محتوية على كثير من الاصول المزلالية التي في ينبوع حياتو يقاوم تأثير الحشرات الطفيلية مقاومة عظيمة فلا تقهرهُ لان وظائفهُ الحيوية تتم بكيفية قوية منظمة وبعبارة أُخرى قوة تكوين النبات تجعلهُ يقاوم المؤثرات المهلكة التي تهدد حياتهُ بالخطر على الدوام وبالعكس يؤول امر النبات الى التغير والفساد اذا حُرم من الاغذية او كانت الاغذية غير كافية لسد احتياجاتو ويأخذ في الاضمحلال التدريجي وتضعف وظائفهُ الحيوية وتنقص قوة مقاومتو للمؤثرات المهلكة له يومًا فيومًا فتهجم حينئذٍ عليو الحشرات الطفيلية وهو قد ذوى وضعف جسمهُ بحيث لا يمكنهُ ان

يقاوم هجومها وهذا ما يحدث بالضرورة نقصاً عظيماً في محصولو كما نشاهدهُ اليوم في زراعة القطن واللجان التي شكلت من قبل نظارة الداخلية لاختيار اوفق الطرق وانجعها في ازالة دودة القطن قد رأت ان احسن الطرق واسهلها عملاً هي التي اوصى بها اشهر مزارعي القطن وهو الموسيو (نيكولايدي) وغايتها استئصال الاوراق التي يوجد على سطحها السفلي الاوكار المحتوية على بيض الحشرات المغطاة بزغب وحرقها في محلها او دفنها في غور من الارض ومن البين ان هذه الطريقة اذا أُجريت على حسب الواجب سهل بها اهلاك ملايين من هذه الحشرات غير انهُ لا بد من افلات بعض اوراق مصابة فلذلك كان من الضروري تكرارها عدّة مرّات

ويوجد طريقة أُخرى لتلطيف ضرر الدود بالقطن وهي طريقة الكونت (زغيب) وغايتها تخمير النباتات بالبخار المتولد من احتراق مخلوط مكوّن من الزفت والكبريت والشيخ الخرساني (١) وهو نبات ذو رائحة عطرية قوية ومن المحقق ان شدة البخار المتولد من احتراق المخلوط المذكور يهلك بهِ عدد عظيم من الحشرات ولكن يرد علينا هنا سؤال وهو ألا يضر حمض الكبريتوز المتولد من احتراق الكبريت النباتات بتأكسدهِ واستحالتهِ الى حمض كبريتيك والعمل وحدهُ كافٍ في حل هذا السؤال

وهنالك طريقة اخرى يظهر لي انها جيدة القادها لنا العالم سكنبرجر وحاصلها ان يرش على شجر القطن وسوقهِ محلول الشب النشادري النيلكي فانهُ ينشأ عنهُ بتطاير حمض النيتريك حول النبات جوّ من بخار الحمض المذكور يقتل الحشرات بجميع انواعها

ويظهر لي ان هذه الطريقة اجود واوفق من غيرها لان الشب النوشادري يعطي النبات عنصراً مخصباً يكون في جميع الاملاح النوشادرية هو الازوت

ولا شك في ان الطرق السالفة التي غايتها استعمال جواهر قاتلة للحشرات تعطي نتائج حميدة ولكنها جميعها ملطفة فقط اعني ان تأثيرها وقتي ويجب اعادة استعمالها اذا عادت الجائحة مرة اخرى

ولاجل ضرورة زراعة القطن بعيدة من الضرر عظيمة الفائدة يجب اصلاح الاراضي بان تسمد بسماد مناسب يعوّض لها المواد التي نزعتها منها المزروعات السابقة وتجد المزروعات الجديدة الجواهر الغذائية الضرورية لها

وان الاسمدة تحتوي على العناصر المغذية المعدنية والعضوية الضرورية لحياة المزروعات

(المقتطف) (١) قد اشار بهذه الطريقة الخواجا يوسف بولاد منذ ثلاث سنوات واعتنها امامنا فلم يكن منها فائدة الاّ اذا كان الدود صغيراً وفائدتها حينئذٍ قليلة

ونموها وتنعش الاراضي الزراعية وتحليها فبتأثير الماء في الاسمدة تستحيل الى جواهر صالحة للتغذية قابلة للتمثيل

والاسمدة منفعة اخرى ليست بقليلة الاعتبار وهي انها تجعل العناصر الجوية الضرورية كذلك لنمو النباتات كثيفة في حجم صغير

وليست الاسمدة قاصرة على اصلاح الارض اي تعويض ما فقدته من المواد التي اخذتها المزروعات السابقة وتكثير محصولاتها بل يتعلق باستعمالها من الحكمة والدراية مسائل صحيّة اذا اهملت ينتج منها للصحة العموميّة ضرر عظيم

فمن المحقق الذي لا مريّة فيه ان الفضلات النباتية والحيوانية يتكوّن عنها سماد جيد تنتفع المزروعات باعظم جزء منه وينتج من استعمالهِ فائدة عظمى للزراعة وللصحة لان كثرة الفضلات المذكورة يمكن ان ينتفع بها في الحصول على اعظم المحصولات من حيث انها تحتوي على كثير من العناصر المخصبة بخلاف ما اذا تركت او لم ينتفع بها فانها تصير سبباً في تولد عفونة وقذارة دائمة وحاصل القول ان جميع الفضلات النباتية والحيوانية اذا تركت ونفسها لا تكون غير زيادة في المواد من النوشادر والايدروجين المكبرت وهما من الغازات الكثيرة الحمية والضرر ونقص في الحنطة والمحصولات الزراعية الاخرى الضرورية لحاجاتنا فنحرم من اشياء نحن في احتياج اليها وبالعكس اذا وضعت الفضلات المذكورة في الارض سماداً تولّد عنها بما يحصل فيها من الاستحالة كائنات عضوية جديدة ضرورية لتغذية الانسان والحيوانات او لاحتياجات معاشية اخرى واحدثت ازدياداً في الثروة فضلاً عن انها تفيد الصحة العمومية فقد ثبت مما مر ان بين الخصوبة والصحة العامة ارتباطاً تامًّا

وكل الناس يعلمون ان النيل حياة مصر فمتى انتشرت مياههُ المفيدة على الاراضي بالري اعانت كثيرًا على استدامة خصوبتها فتصير حينئذٍ اعظم مساعد واقوى معين للفلاّح الماهر المجتهد المؤسس كل آمالهِ ورجائهِ على تكثير مياهو التي عملها المهم هو تنميم تثبيت البذور وتحليل الاسمدة وتذويب الاصول المغذية المحتوية عليها الاسمدة وكذلك اذابة المواد القابلة للذوبان الموجودة في الاراضي لتدور في انسجة النبات وتحفظ حياتهُ

واذا قال لنا الافاضل الخبيرون باحوال مصر وقيمة ري ارضها انهُ يجب ان لا تسقط نقطة من ماء النيل في البحر الملح ذكرونا اماني نابوليون التي طالما افصح عنها وهو بمصر لانهُ قد درس البلاد بصفة كونهِ منظمًا اكثر من كونهِ فاتحًا وقدح فيها افكارهُ العالية ولم يكن في عزمهِ الاقتصار في الانتفاع بعظم مياه النيل على انشاء التناطر الخيرية في راس الدلتا لري جميع

الوجه البحري في زمن هبوط النيل وهو الامر الذي تم اخيرًا في زمن ساكن الجنان المرحوم محمد علي باشا الاكبر بهندس فرنسوي شهير يدعى موجيل بك ولكنهُ كلف علماء الرحلة الفرنسوية ان يقترحوا مشروعًا لانشاء ترعة يمكن بها توصيل مياه النيل الى الصحاري من الوادي بحيث يزيد اتساع الاراضي الزراعية كثيرًا فتزداد بذلك ثروة مصر زيادة جسيمة

ومن رأى ان الصحاري التي كانت ممتدة بجهة الاسماعيلية وفي بحر ابو بلا وفي وسط برزخ السويس اعني الصحراء المتسعة قبل فتح قنال السويس قد استحالت الى جنات فيها فواكه لذيذة وخضراوات جيدة ومزروعات اخرى عظيمة كانت ينبوع ثروة كبيرة بواسطة الترعة الحلوة التي اسست بين تلك البراري يفهم ما كانت متجهة اليهِ امالي نابليون الذي كان فريد ذلك الزمان

ويمكن ان يقال حينئذٍ ان جميع الحلات التي يمكن ان تصل اليها مياه النيل تصير اراضيها خصبة اذا اسعدت بسماد محتوٍ على الاصول المغذية الضرورية لنمو النباتات

(ستأتي البقية)

المزروعات في القطر المصري

تابع ما قبله

البصل والخضر * وطن البصل الاصلي اما بلاد الهند واما بلاد مصر وهو يزرع في هاتين البلادين وفي اكثر البلدان الحارة والمعتدلة ويؤكل نيئًا او مطبوخًا واكثر استعمالهِ لتشهيل الطعام . وهو كثير الغذاء فان فيهِ مادة نيتروجينية تقوم مقام اللحم وسكر غير قابل التبلور وزيت كبريتي طيار ومنهُ رائحة البصل وطعمهُ الحريف وهذا الزيت يطير بالحرارة ويزول بالغليان او بتغير تركيبهِ فيزول طعمهُ الحريف من البصل المطبوخ . وكثيرًا ما يرى الفلاح في مصر والشام واسبانيا يأكل البصل النيء بالخبز ويكتفي بهما طعامًا . ولا عجب في ذلك لان في الخبز والبصل مواد كافية لتغذية الانسان . ومنافع البصل كثيرة فانهُ يقوّي الهضم ويحلل الاورام ويزيد افراز الغدد المفرزة . ويشبه البصل الثوم وهو مثلهُ في احتوائهِ على مادة نيتروجينية مغذية وسكر وزيت حريف طيار ومنهُ رائحة الثوم وهو منبّه ومقوٍّ ومبوّل ومعرّق ومنفث ومحمّر ومحلل للاورام . والكرّاث مثل البصل والثوم والطف منهما . وقد بلغنا في هذا الاثناء ممّن يوثق بكلامهِ ان اكل البصل افاد في الوقاية من الكوليرا (الهواء الاصفر) وان ذلك معروف مشهور

في جهات مختلفة من البلاد. واخبرنا آخر انهُ استعمل اكل البصل في معالجة البول الدموي فافاد كثيرًا. وبقية انواع البقول والخضر كثيرة في القطر المصري ولكنها لا تزيد عن احتياج اهلهِ بل كثيرًا ما نرى الخضر الغريبة في اسواق الاسكندرية والقاهرة آتية من الشام وبلاد اليونان وهذا من اغرب ما يكون لان القطر المصري مؤهل طبعًا لنموّ جميع انواع الخضر في ابانها وفي غير ابانها فيجب ان يزرع فيهِ ما يكفيهِ ويزيد عليهِ. وقد كانت مساحة الاراضي المزروعة بصلاً وخضرًا في العام الماضي ٤٦٧٢٩ فدانًا في الوجه القبلي و ٣٢٢٤٠ فدانًا في الوجه البحري

قصب السكّر * اصل قصب السكر من بلاد الهند واسم السكر باللغة السنسكريتية بسركرا والظاهر ان العرب تقاوهُ من بلاد الهند الى مصر والشام. وكانت زراعة قصب السكر شائعة في مصر قبل ايام صلاح الدين الايوبي فقد جاء في تاريخهِ ان ابا نجم الدين قال لهُ مرةً "لو اراد نور الدين قصبة من قصب سكرنا لقاتلناهُ انا عليها حتى نمنعهُ او نُقتل". ثم أُهملت زراعتهُ كما أُهمل كل شيء وجُدِّدت ثانيةً في ايام العائلة المحمدية العلوية. ومع رخص السكر الفاحش في هذه السنين لم تزل زراعتهُ واسعة رابحة ولاسيما في الوجه القبلي. والمرجح ان رخص السكر بلغ حدَّهُ واذا منعت دول اوربا المساعدة عن تجّار السكر فربما غلا ثمنهُ ايضًا. اما السكرين الذي صنع حديثًا من قطران الفحم الحجري وخيفَ من ان يزيد رخص السكر رخصًا فقد ثبت انهُ لا يغذي ولا ينهضم بل ترجح انهُ يضر بالصحة ولذلك قرَّر بعض الاطباء وجوب الامتناع عن استعمالهِ. وكانت مساحة الاراضي المزروعة قصبًا في العام الماضي ٦٥٦٣٠ فدانًا في الوجه القبلي و٥٥٧٣ فدانًا في الوجه البحري

الشمام والبطيخ * الفاكهة من مكملات الطعام فلا يطيب عيش الانسان بدونها والظاهر انها تنوعت بحسب حاجة طيور السماء ووحوش البرّ ففي الاقاليم الباردة تكون الثمار صغيرة بادية اللب كالتوت والعنب. وفي الاقاليم الحارَّة تكون كبيرة مغطاة بقشر متين كالبطيخ والجوز الهندي. ولا يعلم ابن وطن البطيخ الاصلي ولكنهُ كان يزرع في مصر منذ ثلاثة آلاف وثلثمئة سنة فقد ذكرهُ بنو اسرائيل بين المآكل التي كانوا يأكلوا في مصر. والشمام المصري طيب الطعم غالبًا والظاهر ان الزارعين لم يهتدوا حتى الآن الى تأصيلهِ بحيث يصير كلهُ من نوع واحد طيب الطعم والبطيخ المصري غير طيب الطعم مع ان منهُ انواعًا كبيرة الحجم جدًّا وما يزرع منهُ من البزر الشامي يجود في السنة الاولى ثم يصير كالبطيخ المصري في السنين التالية فيجب تجديد تقاويهِ كل سنة. وفي السهول الداخلية في بلاد الشام كما في سهل حمص بطيخ كبير الحجم شديد الحلاوة لم نذق اطيب منهُ فياحبذا لو جلب احد شيئًا من بزرهِ وزرعهُ في ارض غير كثيرة

الرطوبة لعلة يتولد من ذلك نوع جديد يقوم مقام البطيخ المصري . وكانت مساحة الاراضي التي زُرعت بطيخاً وشمّاماً في العام الماضي ١٤٣٦٩ فداناً في الوجه القبلي و٦٣٩٥ فداناً في الوجه البحري

الترمس والشونيز * كان الترمس مصروفاً عند اليونانيين القدماء وكانوا يأكلونهُ بعد اغلائهِ وتنقيعهِ بالماء لتزول مرارتهُ ولم تزل هذه العادة جارية في بلادنا الى يومنا هذا . والترمس ينبت في الاراضي الرملية التي لا خصب فيها لانهُ يأخذ كثيراً من غذائهِ من الهواء فاذا حرثت الارض وهو اخضر اندفن فيها فكان لها كالسماد فتقوى بهِ على تغذية نبات آخر . واما الشونيز فيستعمل بدل البهار . وكانت مساحة الاراضي المزروعة ترمساً وشونيزاً في العام الماضي ١١٧٢٥ فداناً في الوجه القبلي و ١٦٤١ فداناً في الوجه البحري

التبغ * ولا نطيل الكلام في هذا النبات فقد اوردنا في ذلك فصولاً كثيرة في المقتطف . ولا حاجة لوصف زراعتهِ بعد الآن لان النظام الجديد يقضي بمنع زراعتهِ من القطر المصري . وكانت مساحة الاراضي المزروعة تبغاً في العام الماضي ٩٢٠٧ افدنة في الوجه القبلي و ٣٤٥ فداناً في الوجه البحري

(ستأتي البقية)

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يقيّد مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعيّن حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم تدرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كائنٍ

(١) دمشق الشام . حبيب افندي زحكا . تكرمتم سابقاً بجواب سؤالي من جهة الابنة التي كانت مصابة بداء الصرع وقد شفيت والحمد لله باستعمالنا الدواء الذي اخبرتمونا عنهُ في مقتطفكم الاغر[1] . فارجوكم ان تجيبونا عن هذا السؤال وهو ان عندنا امرأة لها من العمر ٢٢ سنة لما كان عمرها ١٧ سنة اصابها اسهال عادي وبعد سنة تزوجت فراجعها الاسهال بتواتر وهو يشتد عليها في الصيف اكثر من الشتاء ويصيبها كلما بردت او عرقت وبرد عرقها والآن صار الاسهال معها كالدور ولكن اوقاتهُ غير معينة وحينما ينقطع عنها يحصل لها حرارة في فمها فما هو العلاج الشافي لها

ج . ربما كان للسموم الغيلية بدٌّ في دائها

(١) يشير السائل الى السؤال المخامس على الوجه ٢٧٤ من المجلد الحادي عشر من المقتطف