# باب الزراعة

## المسائل الجوهرية في الزراعة

(تابع ما قبلهُ)

### مكروبات الارض

مرَّ اكثر من اربعين سنة منذ كُشفت في التربة احياء مكرسكوبية تؤثر في خصبها لكن الانتفاع بهذا الاكتشاف تأخر عنهُ بطبيعة الحال ومع ذلك فقد وُجد لهُ نفع من ثلاثة اوجه يرجى ان يكون لها شأن كبير في المستقبل. فتطعيم الارض بالمكروبات التي تساعد على خصب بعض المزروعات كالفول والبرسيم قد عرفت طريقتهُ وصرنا نزرع الارض الجديدة برسيماً حجازياً فيجود فيها وذلك بزرعها اولاً من برسيم بخاري

وعرفنا ايضاً المكروبات التي تحل المواد النباتية فصرنا نصنع السماد الجيد من التبن بواسطة هذه المكروبات. هذان وجهان من اوجه الانتفاع بمكروبات الارض. والوجه الثالث التحكُّم بالاحياء الضارة ولكن هذا الاسلوب كبير النفقة فأُبدل باستعمال بعض المواد الكيماوية ولا يزال البحث جارياً فيه

### الحاجة الى التعاون

اذا نظرنا الى المسائل المتقدمة كلها رأينا انها كثيرة معقدة يتعذر على باحث واحد حلها كلها. فالمسائل المتعلقة بالمزروعات تستلزم تعاون ارباب الزراعة والباحثين في فسيولوجية النبات والباحثين في طبيعة التربة واصحاب الاحصاءات الزراعية ولذلك فعلم الزراعة يحتاج الى الناس متضامنين يبحثون فيهِ من وجوه مختلفة وهذا لا يعني كل عالم منهم من البحث في طريقهِ ولكن الفائدة الكبرى في علم الزراعة تنتج من تعاون علمائها كما تجتنى الفائدة من تعاون علماء الطب على البحث فيهِ. وهذا التعاون الزراعي لا يقتصر على الباحثين في معهد واحد بل يجب ان يشمل الباحثين من معاهد مختلفة و بلدان كثيرة ولاسيما لان وسائل البحث لا تتوافر للجميع على السواء في كل مكان فالذي تتوافر لهُ وسائل البحث اكثر من غيرهِ يفيد غيرهُ ببحثهِ اذا تعاونا

فاذا تمّ هذا التعاون بين اهل الزراعة والمعاهد الزراعية انتفع كل فريق بما يكتشفهُ او يستنتجهُ غيرهُ ففي الثلاثين سنة الاخيرة وصل الباحثون الى حقائق زراعية كثيرة من جهة التربة والمزروعات وهذه الحقائق دفنت في بطون مجلدات كثيرة وبعضها مطروح في زوايا النسيان . فالسبيل الاصلح لتعميم النفع ان يبحث الباحثون جماعات لا افراداً وان يكونوا من مدارس مختلفة فيرى كلٌّ منهم ما قد يخفى على غيرهِ فان هذا السبيل اصلح السبل لتقدم العلوم ولو كان العمل الفردي اصلح منهُ في تقدم الفنون . وعلماء الزراعة لا يأبون هذا التعاون بل يرحبون بهِ والمرجع ان الاموال الموقوفة على المباحث الزراعية كافية لها

ولكن هل النتيجة التي يمكن الوصول اليها من البحث الزراعي والتعاون فيهِ والانفاق عليهِ تفي بذلك كلهِ . كان اهل القرن التاسع عشر يرون ان الغرض من علم الزراعة انما هو ما ينتج منهُ من الفائدة المادية . ونحن نقول الآن ان هذا الرأي ضيق محدود . نعم ان الفائدة المادية لازمة والبحث الزراعي يجب ان يساعد الفلاح لكي يتغلب على المصاعب الزراعية والآفات الزراعية وهذا يستدعي تعاون الباحثين في الزراعة عليها والمشتغلين بها عملياً ولكن التاريخ يدلنا على ان المعاهد التي تقيد رجالها بالفوائد العملية لا تعيش طويلاً والاختبار يدل على ان السبيل الاسلم للنجاح ان لا يقيد الباحثون بالوصول الى الفوائد المادية ولو كانت هي الغرض المقصود بالذات . ونحن في رتامستد غرضنا الصريح اكتشاف المبادىء التي يبنى عليها علم الزراعة واظهار هذه المبادىء في شكل يستفيد منهُ المعلمون والمخبرون والفلاحون لكي ترتقي الزراعة وتحسن حال العاملين بها

وهذا المجال الواسع امام الباحثين يجعلهم يحسبون انهم قاموا بما يجب عليهم وانهم عملوا بهمة واخلاص سواء نتج من عملهم فائدة مادية قريبة او لم ينتج . لان ترقية البلاد تستدعي ان يكون مقياس التعليم عالياً وان يؤسس على درس كتاب الطبيعة المفتوح امام الجميع ليطالعوهُ

ما اقل الفلاحين الذين يعرفون بناء التربة التي يحرثونها وتار يخها وما في خلاياها من ملايين الاحياء المكرسكوبية والاساليب التي تأخذ بها النباتات المواد البسيطة من الارض وتصنعها اطعمة للانسان والحيوان وتخزن فيها القوة المستمدة من نور الشمس القوة التي بها تتحرك ونعمل وبها ندير آلاتنا المختلفة التي صارت من لوازم حضارتنا . كل ما نعرفهُ من ذلك لا يزال قليلاً جداً ولكن اذا عرفنا اكثر واعلناهُ كما يجب ان يُعلن رأى الناس فيهِ ما يخلب الالباب ويزيل ما يخامرها من السآمة والملل وان فائدة علم الزراعة لا تنحصر فيما ينتج منهُ من الفوائد المادية بل يتناول كشف ما تحويهِ البلاد من الغرائب الطبيعية

## وقاية المواشي من السل بالتطعيم

جاء في مجلة الزراعة الانكليزية ان الدكتور كلت والسيو غوردين اشتغلا سنين كثيرة في ايجاد طعم يقي المواشي من السل فوجدا طعماً يحسبان انهُ قد يفي بالغرض. وثمن الطعم اللازم لتطعيم البقرة او الثور خفيف جداً ولم يثبت حتى الآن ان هذا الطعم يقي من السل حتماً ولكن وزارة الزراعة البريطانية آخذة في امتحانهِ والظاهر انها لا تستطيع ان تثبت انهُ مفيد او غير مفيد الاَّ بعد خمس سنوات

## القطن ونقص محصول الفدان

في المجلة الزراعية المصرية لشهر ابريل بحث مسهب بقلم المستر مكنزي تيلر وشابلي برتز من مجلس مباحث القطن بوزارة الزراعة قيل في مقدمتهِ ان الغرض منهُ « استقصاء التأثير الذي يحدث من تحويل الاراضي المصرية الى نظام الري الصيفي وتأثير توسيع هذا النظام في الزراعة بوجهٍ الاجمال وفي محصول القطن على وجه التخصيص». وقد ذكرت في هذه المقدمة العوامل التالية وقيل انها ربما كانت ذات اثر ما في هبوط غلة القطن وهي

( ١ ) زيادة ارتفاع ماء التربة السفلى ( التحتربة )
( ٢ ) عدم الصرف في بعض المساحات
( ٣ ) انحطاط الارض بسبب حدوث الثلج فيها
( ٤ ) نقص ايراد طمي النيل في التربة
( ٥ ) استنفاد قوى التربة بسبب فرط الزراعة
( ٦ ) الاصابة بالحشرات الوبائية
( ٧ ) الامراض الناشئة عن القطر
( ٨ ) ايراد السماد الصناعي
( ٩ ) الانحطاط في رتبة البذرة
(١٠) الانحطاط في النبات
(١١) التغير في صنف القطن المزروع
(١٢) نقص عدد الماشية ونقص مقادير السماد البلدي المترتب على ذلك وكذا عدم اتقان عمليات الحرث والتقليب » انتهى

وقد مضى علينا الآن اكثر من عشرين سنة تهتم بزرع القطن ونلتفت الى ما يقع

فيه مما يجب الالتفات اليه ومن ذلك اننا رأينا في الغربية ارضاً كانت بوراً الا بضعة افدنة منها تسمى خجاناً تصل اليها المياه الغزيرة فتزرع ستة قطناً وستة برسيماً وذرة وكانت غلة الفدان منها لا تقل عن ستة قناطير فاكثر ودامت على ذلك الى ان اصلحت الارض كلها فصارت تزرع معها وتروى معها فقلت غلتها وصارت مثل متوسط ما حولها اي من ثلاثة قناطير الى اربعة

ومنه اننا رأينا في مديرية الفيوم اطياناً زراعية غاية في الجودة بلغ ايجار الفدان منها في السنوات الاخيرة من ١٦ جنيهاً الى ١٨ وكان بعض المستأجرين يجني من الفدان خمسة قناطير كبيرة الى سبعة او ثمانية وجيرانهم لا يجني الواحد منهم اكثر من ثلاثة قناطير او اربعة مع ان الحوض واحد والايجار واحد. وكانت مناوبات الري حينئذ تقتضي ان لا يروى القطن الا مرة كل عشرين يوماً لان ايام العالة كانت عشرة ايام والبطالة عشرة ايام فالقطن الذي يروى في اول ايام العالة لا يروى ثانية الا في اول الايام العالة التالية. ولدى البحث وجدنا ان الذين كانوا يستغلون من الفدان الواحد خمسة قناطير الى سبعة او ثمانية كانوا يطبقون القطن اي يروونه مرتين في العشرين يوماً ولو قللوا مقدار الماء كل مرة. فاخبرنا وزارة الزراعة بذلك فاهتمت بالامر وراقبت زراعة عندنا تروى في مواعيد قصيرة فوجدت ان حاصل فدانها يبلغ نحو ستة قناطير ولكنها لم تواصل المراقبة ثم سمعنا لدى مصلحة الري لتقصر ايام المناوبة فترددت في الامر لان رجالها كانوا يحسبون ان عندهم مقداراً محدوداً من الماء وكل ما يطلب منهم هو تقسيمه على الاطيان. وتغير المفتشون فجعلت ايام المناوبة ١٦ يوماً او ١٤. ولا شبهة ان لخدمة الزراعة اي لحرث الارض وتسميدها وعزقها شأناً كبيراً في مقدار القطن الذي يجنى منها ولكن التجارب ترينا ان لاوقات الري ومقداره شأناً كبيراً جداً او لهما الشأن الاكبر

ومنه ان في القليوبية اطياناً عالية تروى من وابور على البحر الاعظم على مدار السنة كانت تزرع قطناً سنة بعد سنة بلا انقطاع وقد رأينا مرة انه جني من الفدان من في الجنبة الاولى ستة قناطير وكان ذلك حينما كانت تروى وقتما يريد اصحابها ريها من غير قيد فلما حُدّدت المواعيد لادارة الوابور هبط الحاصل من الفدان الى اربعة قناطير او ثلاثة ولدودة اللوز شأن كبير في ذلك ولكننا نظن ان لمواعيد الري ومقداره العمل الاكبر

فعسى ان يهتم مجلس مباحث القطن بهذا الامر اي بمقدار الري ومواعيده لاننا نراه اهم من غيره من كل الاسباب التي يبحث فيها