جهود الفنيين في النهضة الحديثة بالزراعة المصرية

بقلم

بطرس باسيلي بك
مدير عام مصلحة الاقتصاد الزراعي والتشريع بوزارة الزراعة

النيل فلاح مصر الأول :

لم يكن النيل هو العامل في تكوين أرض مصر فحسب ، بل كان بحكم الطبيعة فلاحها الأول ، إذ كانت الزراعة قبل إدخال نظام الري المستديم تخضع للنيل ، ولم تكن تحتاج إلى جهد كبير من الزراع ، ولا تتعرض لما تتعرض له في يومنا الحاضر .

كان النيل ، إذا ما قرب موعد الزراعة ، رفع من مستواه ، وأقبل على الأرض ليخصبها ويشبعها بالماء ، ثم انحسر عنها ، فلا يحتاج الزارع إلا إلى بذر الحب وانتظار الحصاد دون جهد يذكر . وكانت الأرض عقب الحصاد تتهيأ لاستقبال فيضان النيل التالي ، فتتشقق وتتهوى وتتخلص من الحشائش والآفات .

الزراعة ونظام الري المستديم :

واستدعت زراعة القطن منذ نيف ومائة عام إخضاع النيل والتحكم في قياده فتوالت المشروعات التي تكفل ذلك ، وأصبح لزاماً علينا إزاء هذا التحول أن نعتمد على أنفسنا ووسائلنا في حفظ خصب التربة ، ورفع الماء إليها ، وإخلائها منه بالصرف ليتخللها الهـــواء ، وأن نثير الأرض لإعداد مهد صالح لإنبات البذور واستكمال حشائشها ، وأن نعمل على مقاومة الآفات الزراعية بجميع الطرق الميسورة . وقد زادت سرعة المواصلات الحديثة من الصعوبات التي يلاقيها فلاح اليوم ، ذلك لأنها

سهلت دخول أمراض زراعية وحشرات فى البلاد لم تكن موجودة قبلا ، كما أن القيود الاقتصادية والسياسية التى تسود العالم اليوم ، تدعو إلى اتخاذ وسائل خاصة لعلاج الموقف .

الفن الزراعى والخبرة العملية :

الفلاح المصرى عتيق فى مهنته ، توارث أصول الزراعة عن أجداده ، وهو يتمسك بتقاليده ، ولا يشذ فى كثير من أعماله عن عبارات مأثورة تلقنها . وقد أيدت التجارب الفنية صحة الكثير مما يذهب إليه عن خبرة . وهذا بخلاف الحال مع الزارع فى أغلب البلاد الأجنبية ، حيث يعد حديثاً فى الزراعة ، يتلقى أصولها بالقراءة والاطلاع ، والاستماع إلى الفنيين وأهل الخبرة . لهذا لم تجد البحوث الفنية فى الزراعة بمصر تعضيداً وافياً حتى عهد قريب ، عندما استنارت الأذهان للأخذ بإرشاداتها ، واستبانت للأذهان فوائد تطبيقها .

بدء البحوث الفنية فى الزراعة :

وقد حاول « محمد على الكبير » النهوض بالزراعة من الناحية الفنية فأنشأ مدرسة للتعليم الزراعى ، وأرسل البعثات لتلقى العلوم الزراعية فى البلاد الأجنبية ، واستدعى فى خدمته الخبراء الزراعيين الأجانب ، ولكن جهوده فى هذه الناحية لم تؤت ثمارها لما صادفته من عدم إيمان الشعب بفائدة ذلك .

وقد انحصرت الجهود التى بذلت فى النهوض الفنى بالزراعة حتى أواخر القرن الماضى فى إرسال ولاة مصر الخبراء الأجانب لإحضار نباتات جديدة وأقلمتها فى مصر ، وزراعتها بصفة خاصة فى حدائق الولاة ، وفى نشر بعض رسالات فنية كتبها بعض الفنيين الأجانب الذين وفدوا إلى مصر للبحث والاستقصاء .

ولم تكد البحوث الفنية فى الزراعة تجرى على خطة مرسومة حتى أنشأ المغفور له البرنس حسين كامل سنة ١٨٩٨ الجمعية الزراعية ، فاشتركت هذه الجمعية مع مدرسة الزراعة بالجيزة فى تجارب عن التسميد ، وفى إخراج مجلة تنشر مختلف البحوث الزراعية ، ثم والت الجمعية البحوث الكيمائية والحشرية والنباتية وغيرها ، وتقدمت

هذه البحوث بعد أن اضطلعت بها مصلحة الزراعة التى أنشئت فى ١٠ نوفمبر سنة ١٩١٠ وحولت إلى وزارة بعد ثلاثة أعوام .

تجارب التسميد :

بدأت تجارب استعمال الأسمدة الكيمائية فى محطة أنشئت بالجيزة عام ١٨٩٩ وأشرفت مدرسة الزراعة على هذه التجارب بالاشتراك مع الجمعية الزراعية ، وكان من نتائج هذه التجارب عناية الجمعية باستيراد هذه الأسمدة وانفرادها بالاستيراد وقتا طويلا ، وقد كان مقدار الوارد منها عام ١٩٠٢ « ٢١٥٢ طنا » واطردت الزيادة حتى بلغ المستورد ٦٢١١٤٨ طنا فى عام ١٩٤٩ .

وقد أدى التسميد الكيمائى للزراعة المصرية خدمات كبيرة ، حتى أن مصر لتعد ثالث بلاد العالم فى مقدار ما ينال الفدان من الأسمدة الأزوتية . وكان استعمال الأسمدة يتجه نحو تسميد الحبوب أكثر من غيرها من الحاصلات ، وتسميد القطن والقصب بالوجه القبلى خاصة ، ثم انتشر استعماله فى تسميد القطن بوجه عام مع شىء من المغالاة فى بعض الأحيان . وفى السنوات الأخيرة أخذ زراع الأرز يعنون بتسميده ويجنون فائدة من ذلك ، ولم يكن لهم عهد بتسميد الأرز قبل السنوات الخمس عشرة الأخيرة . وقد بدئ بتسميده بسلفات النشادر فجاء بنتائج باهرة . ولما انقطع استيراد هذا السماد أثناء الحرب أجريت تجارب تسميده بكسب بذرة القطن الذى توافرت مقاديره فى البلاد بعد منع تصدير البذرة فأثبتت التجارب فائدة التسميد بالكسب فى حالات مختلفة .

وقد كان الزراع قبل إدخال الأسمدة الكيميائية يعتمدون على السماد البلدى . ولا شك فى حاجة الأرض المصرية للأسمدة العضوية ، غير أن مقادير الأسمدة البلدية محدودة لا تكفى مختلف الحاصلات التى تزرع فى البلاد ، لهذا كانت تستعمل إلى جانبها الأسمدة الكفرية ، وهذه الأسمدة كثيراً ما تحتوى على أملاح ضارة إلى جانب العناصر السمادية التى تحتويها ، وقد اهتمت وزارة الزراعة بتنبيه الزراع إلى وجوب تحليل عينات من التلال الكفرية قبل استعمالها .

وقد أثبتت تجارب وزارة الزراعة فائدة التسميد بالأسمدة الفوسفاتية للبرسيم بوجه خاص ، وللمحاصلات الأخرى إلى جانب التسميد الأزوتى فى بعض حالات التربة ، وقد ارتفع الوارد من هذه الأسمدة من ٢٢٥٥ طناً سنة ١٩٠٩ إلى ٢٢٥١٦ طناً سنة ١٩٢٣ ، وإلى ٨٧٠٠٠ طن سنة ١٩٣٦ . وأنشىء عام ١٩٣٧ مصنع لإعداد هذا العتماد محلياً بكفر الزيات ، وآخر بأبى زعبل سنة ١٩٤٨ ، وبلغ إنتاج المصنع الأول ٢٥٦٠٠ طن سنة ١٩٤٨ / ١٩٤٩ . والمتوقع أن يبلغ إنتاجه ٥٥٫٠٠٠ طن أما المصنع الثانى فقد بلغ إنتاجه ٢٤٦٠٠ طن . ويرجى إبلاغه إلى ٢٥٠٠٠ طن .

ولا يخفى أن هناك شركة أقامت مصنعاً بالسويس لإنتاج السماد الأزوتى ، ومقدرته الإنتاجيـــة بين ٢٠٠و٢٥٠ ألف طن من نترات الجير فى السنة ، كما أن مشروع كهربة خزان أسوان سيؤدى لإنتاج نحو ٢٠٠ ألف طن من السماد الأزوتى .

ولم يهمل أمر الأسمدة العضوية وحاجة التربة إليها . لهذا عنى بإعدادها من مياه المجارى بالقاهرة وبعض البلاد ، وهذا السماد يستعمل بوجه خاص فى تسميد البساتين كما أن هناك شركة ستعنى بتحويل القمامة إلى سماد عضوى ، وهذا بخلاف مقادير محدودة تنتج من المذابح وغيرها .

وقد عنيت الحكومة بفرض الرقابة على الاتجار فى الأسمدة حماية للزراع من غش محتوياتها ، أو نقص عناصرها .

انتخاب البـــذور والشتلات :

كان التحسين فى البذور التى تستعمل للزراعة قبل إنشاء وزارة الزراعة يجىء اعتباطاً إما باستيراد أصناف أجنبية أو بانتخاب أصناف توالدت بالتهجين الطبيعى ، وقد عنى الفنيون فى الجمعية الزراعية بدراسة الصفات الزراعيـــة لبعض حاصلاتها ، وأخذت وزارة الزراعة توالى هذه البحوث حتى استقر الوضع فى توليد البذور المحسنة بطرق فنية قويمة ، تعتمد على الجمع بين الصفات المرغوب فيها بطريق التهجين الصناعى بين الأصناف التى تتوافر فيها هذه الصفات مع استقصاء الصفات غير

المرغوب فيها بموالاة الانتخاب والتهجين ، وأدى العمل بهذه الخطة الى رفع غلة الحاصلات التى تزرع من البذور المنتخبة ، مع تحسين جودتها وزيادة الإقبال عليها . وليس أوضح فى ذلك مما كسبته أصناف القطن المستحدثة من شهرة عالمية .

وقد شمل هذا التحسين أشجار الفاكهة والزينة ، وأصناف الخضر والأزهار مما استدعى التوسع فى زراعتها والإقبال عليها .

ثم أحكمت الرقابة على البذور التى تستعمل للزراعة بما سن من تشريعات ، وما وضع من أنظمة فى استكثار هذه البذور ، وفى الإشراف على الاتجار فيها واختبار نقاوتها ونظافتها . ونحن اليوم ننتقل خطوة جديدة فى هذه الناحية بما ينشأ من محطات لتنظيف البذور ، وما يتبع فى تركيز بعض الأصناف المحسنة فى بعض الجهات والتدرج فى تعميمها

كذلك شملت الرقابة المشاتل التى تعنى بتربية أغراس الفاكهة ضمانا لجودتها ، وخلوها من الأمراض .

الآلات الزراعية :

تكاد آلات الزراعة عندنا لا تختلف عما كان لدى أجدادنا الأوائل ، ويرجع ذلك إلى بساطتها ورخص ثمنها وسهولة اصلاحها وملاءمتها للملكيات الصغيرة المنتشرة لدينا ، وقد حاول الفنيون الذين أحضرهم محمد على باشا لتدريس العلوم الزراعية بمدرسة بيلا إدخال المحاريث الأفرنجية فلم ينجحوا ، وعملت مدرسة الزراعة بالجيزة على استعمال هذه المحاريث ولكن لم ينتشر استعمالها لعدة عيوب فيها ، ولكونها لا تغنى عن استعمال المحراث البلدى ، وهكذا كان نصيب أغلب هذه الآلات الأفرنجية التى أدخلت فى البلاد. غير أن محاريث « فاولر » البخارية نجح استعمالها فى استصلاح الأراضى ، فاقتناها بعض كبار الزراع ، ثم أدخلت ماكينات الدراس ، وأخيراً اكتشفت الجرارات فلاقت إقبالا تاما من كبار الزراع . وتبين من التعداد الزراعى الذى أجرى سنة ١٩٢٩ أن عدد هذه الجرارات فى البلاد ٥٤٤ جراراً ، نصفها لدى زراع تزيد ملكية الواحد منهم على مائتى فدان و ١٨٪ من هذا العدد لدى زراع يملكون ما بين

المائة والمائتين من الأفدنة . وقد انقطع الوارد من الجرارات أثناء الحرب ، وبانتهائها تهافت الزراع على شرائها فدخل البلاد ١٩٤٨ جرارا بمتوسط ٢٥ حصانا لكل منها حتى شهر مايو سنة ١٩٤٧ وورد منها ٥١٧٦ جراراً سنة ١٩٤٨ ، و ١٥٤٩ جراراً فى سنة ١٩٤٩ ، كما استوردت عدة ماكينات للدراس وموتورات رش للمبيدات وآلات تفريط الذرة ، وعدد قليل من الآلات الأفرنجية الأخرى ، وانتشر استعمال اللوريات فى نقل الحاصلات الزراعية .

وكانت آلات الرى أكثر تطوراً من آلات الزراعة الأخرى فدخل التحسين فى الساقية بوجه خاص ، كما انتشرت ماكينات الرى الأفرنجية .

مقاومة الآفات :

كانت دودة القطن أول الآفات التى تطلبت علاجا لشدة خطرها وسهولة مقاومتها بجمع اللطع وظهرت دودة اللوز القرنفلية حوالى عام ١٩١١ ، وقد نجحت الإجراءات التى اتخذت لتسخين البذرة فى الحد من إصابتها ، واستدعى ظهورها وضع أول تشريع من تشريعات الحجر الزراعى لمنع دخول آفات جديدة فى البلاد .

ولم يبدأ باستعمال المبيدات الحشرية إلا فى بساتين الفاكهة ، فقد بدىء بتدخين أشجار الموالح ضد الحشرة القشرية عام ١٩١١ ، وتردد أصحاب البساتين فى قبول هذا العلاج فى مبدأ ظهوره ، ثم أقبلوا عليه كل الإقبال عند ما تبينت لهم فوائده وأصبح يجرى سنويا ، وتبع ذلك استعمال عدة مبيدات حشرية وفطرية فى البساتين ، وزراعة البطيخ والخضر والأزهار أخصها استعمال النيكوتين ضد الندوة العسلية .

ولم يقبل زراع الحقل على استعمال المبيدات الحشرية والفطرية إلا فى حدود معينة إلى أن انتشرت فى العام الماضى مقاومة دودة القطن بالكيمائيات ، فاقتنع أغلب الزراع بوجوب التشى مع المكتشفات العلمية وعلاج أمراض النباتات بما يوصى به الفنيون ويرجى أن تتبين فوائد ذلك فى مستقبل الأيام .

وما زالت تجارب المبيدات العشبية التى تقضى على حشائش الحاصلات وقنوات الرى والصرف فى بدئها ، ولكنها تبشر بنجاح فى بعض النواحى .

أساليب الزراعة :

لم يكن التطور فى أساليب الزراعة جليا لما أبديناه من تمسك الزارع المصرى بتقاليده وخبرته العملية ، غير أن التجارب التى أجريت فى هذا الشأن أمكن بها الاهتداء إلى أفضل مواعيد الزراعة لمختلف أصناف الحاصلات وأنواعها ، وإلى ما يلزمها من مقادير التسميد والرى ومسافات الغرس ، وإلى وضع الأساليب المحسنة لطرق الزراعة كزراعة القطن بطريقة المضرب ، وزراعة الأرزشتلا ، وزراعة الذرة على خطوط .

وكان أوضح التطورات فى أساليب الزراعة ما يتبع فى تخطيط بساتين الفاكهة وخدمتها وزراعة الخضر والأزهار ونباتات الزينة ، ذلك لأن الزارع العادى كانت خبرته محدودة فى هذا المضمار . ولهذا اتسع مجال التجديد والأخذ بالأساليب الفنية فى فلاحة البساتين .

استصلاح الأراضى :

قامت شركات كبرى وهيئات حكومية باستصلاح المساحات الواسعة من الأرض الزراعية واكتسب الفن الزراعى المصرى خبرة خاصة فى ذلك ، كما أن تحاليل التربة ومياه الرى والصرف أفادت فى علاج الحالات التى يقتضيها استصلاح الأرض الملحة .

وقد أخذت العناية تزداد باستزراع الصحراوات ، ويقتضى هذا بحوثا فى توفير المياه اللازمة لها ، واتباع طرق خاصة فى الزراعة مما تعرف بالزراعة الجافة ، مع انتقاء المزروعات التى تناسب المواقع المختلفة ، وتحتمل حالات التربة والماء .

تربية الحيوان والصناعات اللبنية :

تعد نهضتنا الفنية فى تربية الحيوان حديثة نسبياً . وقد أخذت وزارة الزراعة فى أواخر سنة ١٩٣٩ تعنى بتربية الجواميس ، وتوليد عترات ممتازة منها . وتوصلت فى ذلك إلى نتائج باهرة ، إذ بلغ متوسط إدرار اللبن فى الجواميس للقطيع الذى انتخب نحو ضعف المتوسط العام . وسيظهر أثر ذلك فى الإنتاج العام للبلاد ، إذا ما تقدم مشروع إفادة الزراع فى تلقيح مواشيهم بطلائق ممتازة من العتر التى تربيها الوزارة .

وقد بذلت محاولات فى تربية أبقار من الأصناف الأجنبية ، ولم ينجح منها قبل اليوم غير عدد محدود من الأبقار الجيرسى تربيه الكلية الأمريكية بأسيوط . وتوصلت الوزارة فى عهد « فاروق الأول » إلى النجاح فى تربيـــة صنفين آخرين من الأصناف ذات الشهرة العالمية . هما أبقار شورتهورن ، وفريزيان ، كما أنه قد نجح التهجين بينهما وبين الأبقار الدمياطية . وتبين أن الهجن التى تولدت من ذلك تمتاز بسرعة نموها وإدرارها كمية مضاعفة من الألبان . واتجهت العناية فى تربية الأغنام إلى تهجين الأغنام الأوسيمية بأغنام أجنبية من صنف سفولك . وجاء التهجين ممتازاً فى كمية اللحم وجودته ، وكذلك أجريت تجربة تهجين الأغنام الرحمانية بأغنام الكركولا للحصول بذلك على الفروات الغالية الثمن ، وهلله التجارب تبشر بالنجاح ، كما نجحت تجارب التهجين بين الماعز البلدية وماعز «انجورا» بقصد تحسين اللحم والصوف .

وقد تقدمت بصفة عامة البحوث الخاصة بأعـــلاف الماشية ، وانتشر استعمال مستحضرات خاصة فى ذلك .

كذلك تقدمت الصناعات اللبنية وخاصة بعض الأنواع الأجنبية من الجبن .

غلة الحاصلات :

كان من أثر الجهود التي بذلت فنيا لتحسين الانتاج الزراعى أن ارتفعت غلة الفدان لعدة حاصلات ، فغدت مرتبتنا فى العالم الأولى فى متوسط غلة الفدان من القطن ، والثانية فى الذرة الشامية ، والثالثة فى الأرز والقصب ، والسادسة فى القمح .

واختلف متوسط غلة الفدان للحاصلات المختلفة عندنا باختلاف العوامل التى تؤثر فى المحصول باختلاف السنوات ، وفيما يلى بيان عن متوسطات المحاصيـــل المختلفة لدينا وتطوراتها ، وأقصى متوسط بلغته فى سنة من السنوات .

الحاصلات الرئيسية	الوحدة	متوسط ١٩١١ / ١٩١٥	متوسط ١٩٣٥ / ١٩٣٩	متوسط ١٩٤٠ / ١٩٤٤	متوسط ١٩٤٩ / ١٩٥٠	أقصى متوسط	
						السنة	المتوسط
قمح	بالإردب	٤٫٨١	٥٫٩٠	٤٫٨٩	٥٫٢٢	١٩٣٩	٦٫١٥
شعير	»	٥٫٥٥	٧٫٢٩	٦٫٦٣	٦٫٧٠	١٩٣٩	٧٫٥٥
فول	»	٤٫٧٦	٤٫٨٥	٤٫٩٥	٤٫٢٩	١٩٣٩	٥٫١٣
حلبة	»	٣٫٤٣	٣٫٦٢	٣٫٨٢	٣٫٧٣	١٩٤١	٤٫٠٩
عدس	»	٣٫٩٦	٤٫٣٤	٤٫٥٥	٤٫٠٤	١٩٣٩	٤٫٨٤
بصل	بالقنطار	١٥٣	١٥٨	١٥٣	١٤٦	١٩٣٩	١٧١
قطن « شعر »	»	٤٫١٧	٥٫٢١	٥٫٣٥	٤٫٦٦	١٩٤٨	٦٫١٧
قصب	»	٦٣٨	٧٦٠	٦٣٧	٦١٤	١٩٣٤	٧٨٧
ذرة شامية نيلية	بالإردب	٦٫٨٩	٧٫٤٥	٥٫٨٠	٦٫١٩	١٩٣٥	٧٫٦٧
ذرة رفيعة صيفية	»	٩٫٥٧	١٠٫٤٦	٨٫٤٦	٨٫٣٤	١٩٣٥	١١٫٥٧
أرز صيني	بالضريبة	١٫٢٣	١٫٦٦	١٫٣٦	١٫٨٤	١٩٥٠	١٫٩٠

ومن أوضح التطورات الأخيرة فى غلة الحاصلات زيادة غلة الأرز فى السنوات الأربع الأخيرة بسبب الإقبال على تسميده والعناية بخدمته نظراً لارتفاع أسعاره .