الفلاحة من ٤٠ عامًا

ترى ما هي البحوث الزراعية الخاصة بالمحاصيل التي كانت تهتم بها وزارة الزراعة من أربعين سنة ؟

إن الإجابة على هذا السؤال ذكر في مجلة الفلاحة في عددها الرابع من السنة الخامسة الذي ظهر في يوليو وأغسطس عام ١٩٢٥ ، إذ كانت افتتاحية العدد المذكور مختصرة عن الأعمال التي يقوم بها قسم النباتات بوزارة الزراعة بقلم مديره السابق المستر « بيلي » وكانت أعمال القسم حينئذ تنقسم على سبيل الإجمال إلى خمسة أقسام رئيسية وهي :

(١) الأعمال الخاصة بالقطن من تربية وانتخاب وغير ذلك .
(٢) الأعمال الخاصة بالقطن من بحوث فسيولوجية وغيرها .
(٣) الأعمال الخاصة بالحبوب من تربية وانتخاب وغير ذلك .
(٤) الأعمال الخاصة بأمراض المحاصيل على وجه عام .
(٥) الأعمال الخاصة لعلم النبات الترتيبي العام .

وقد أثمرت الأعمال الخاصة بالقطن إيجاد سلالات محسنة نقية جهد المستطاع لأشهر أربعة أصناف القطن كثيرة الانتشار في القطر المصري ، وهي : السكلاريدس والأصيلي والأشموني والزاجوراة . ومقارنة عدد وافر من هذه المنتخبات الأصلية والاحتفاظ بخيرها والتخلص من الباقي واتباع نظام متناسق للغاية في الاجتثاث والانتخاب في الأنواع التي اعتبرت أنها قد بلغت المستوى المطلوب . وللتمكن من اتخاذ القرارات الضرورية والبت في الموضوع كانت تقارن هذه السلالات بعضها ببعض سنويا في قطع من الأرض معتمدة لتجارب المراجعة ، وكانت النتائج تفحص وتمحص تمحيصا رياضيا ، وفضلا عن هذا فقد أجريت عدة اختبارات بالاشتراك مع الفرازين في الاسكندرية والغزالين في مانشستر .

وفي الوقت الذي كان يجرى فيه هذا العمل أنجزنا قسطا وافرا من العمل الخاص

بانتخاب النباتات الفذة ذات الصفات الجيدة والفائقة فى التحسن . ولقد زرعت بذور عدة مئات من هذه النباتات فى أرض لزراعة السلالات النقية الخالصة واتخذت الاحتياطات لمنع تلوثها بالتلقيح الخلطى ، فوضعت الزهور فى أكياس خاصة مصنوعة من الشاش وعوملت بهذه الطريقة نحو ٨٠ ألف زهرة على حدة وذلك فى خلال الموسم الأخير . وفى مدة النمو تجرى أعمال الانتخاب الدقيق بين هذه السلالات النقية وفقا للأصول العلمية وما يجوز عمليات الانتقاء من هذه النباتات يدخل فى دائرة أخرى من الفحص والاختبار وافية مدة الشتاء ، فيمشط القطن وهو لاصق بالبذر حتى يصير على شكل هالة وتقاس تيلته ويقدر طولها لأقرب مليمتر . وفضلا عن هذا فإن قيمة المحصول تدون فى سجل كما يدون صافى الحلج وتعمل اختبارات لمعرفة نوع التيلة ومقدار تناسقها .

وتجرى أعمال خاصة أخرى بدراسة أقطان من جميع أنحاء العالم وتعويدها على مناخ مصر ، فقد حصلنا على كميات صغيرة من بذر القطن من أقطار كثيرة مختلفة ونجحنا فى زراعتها فى الجيزة ، ولقد أعدت منها عينات جافة وقد بلغ عدد ما جمع من أنواع القطن فى مجموع الأقطان الجافة ٨٠٠ عينة .

وقد كونت منحنيات يومية للإزهار خلال بضع سنين خلت من معلومات مستمدة من مشاهدات فى الحقول ، وهى على جانب عظيم من الأهمية فى دراسة تأثير التغييرات الجوية والأحوال المحلية لماء التربة العليا والسفلى ، وكانت تدون يوميا ملاحظات عن النمو ، وهى تستعمل الآن فى دراسة صلاحية طرز مختلفة من القطن للزراعة فى مختلف الأراضى .

والأبحاث جارية فى سبيل معرفة أسباب سقوط البراعم قبل الأوان وطرق منع ذلك . إن هذا السقوط يحصل دون تدخل آفات حشرية أو فطرية فى غالب الأحيان ، وهو كثير الحدوث بوجه خاص فى السكلاريدس ، فلو أمكن منع حصوله لأمكن زيادة محصول السكلاريدس بمقدار ٣٠ ٪ على الأقل .

كذلك تدرس مسألة تأثير ماء التربة السفلى على نبات القطن دراسة مستفيضة ، ومن أجل ذلك قد زرعنا بعض نباتات من القطن فى أحواض زجاجية الجوانب لمراقبة تأثير ماء التربة المتزايد فى الجذور مباشرة .

وقد حصلنا على نتائج مفيدة جدا بمقارنة درجة إزهار نباتات القطن العقر بدرجة إزهار النباتات الحولية ، ولقد أدت هذه النتائج إلى استنتاج أن مسألة القطن العقر من أولها إلى آخرها يجب أن تطرح على بساط البحث مرة أخرى بالنظر إلى الأحوال الحالية لزراعة القطن فى مصر ، وعلى ذلك أجريت فى السنة الماضية بعض تجارب حقلية أتت ببشائر ملائمة مشجعة .

أما عن الحبوب فإن الطرق المتبعة فى تحسين القمح والشعير والقرطم لا تخرج فى معظم الأحوال عن تربية السلالات النقية والتهجين . ولقد برهنت بعض الطرز الجديدة التى انتخبها القسم من القمح على عظم فائدتها ووزعت فى جميع جهات القطر ، كما أتت السلالات المعروفة باسم (هندى) ، و (بلدى ٤٢) ، و (بلدى ٢٦) بنتائج مفيدة للغاية . وانتخبت من هذه الطرز منتخبات جديدة للمحافظة على نقاوة السلالات وتفوقها . مثل هذه الأعمال تجرى فيما يختص بالذرة الشامية والأرز والبقول والذرة الرفيعة وغيرها من المحاصيل .

وتصادف تربية الذرة الشامية عقبات خطيرة جدا ، إذ الزراعة بطبيعتها تلقح تلقيحا خليطا ، ولقد اتبعنا هنا طريقة الانتخاب بالتلقيح الصناعى فيما بين النباتات ذات الأصل الواحد مع تطبيق المبادىء التى يتبعها شل Shull بأمريكا ، وهذه الطريقة تأتى بنتائج فائقة ولكنها مجهدة وتستغرق زمنا طويلا ، على أننا فى هذه السنة وحدها قد لقحنا باليد عدة آلاف من النباتات . وقد حصلنا على نتائج باهرة من الأعمال الخاصة بتربية الذرة الشامية مع استجلاب طرز حديثة مرغوب فيها من الأقطار الأجنبية إلى القطر المصرى ، وكان نجاح بعض الطرز المنتخبة عظيما جداً فأعطت محصولا يزيد على ٢٠ إردبا للفدان .

والسياسة التى جرينا عليها فى انتخاب البذور من الأقطار الأجنبية قد كللت بالنجاح فى مسألة الأرز ، فقد استجلبنا نوعين من أفريقيا الشرقية البريطانية يسميان (جديدى) و (امبرى) نجحا نجاحا باهرا ، فإذا أكثرنا منهما وأصبحا بكميات وافرة فلا بد من أن يدخلا تحسينا عظيما فى زراعات الأرز فى القطر المصرى . وتتبع أيضا طرق الانتخاب فيما يختص بالفول السودانى والنتائج مشجعة . وقد أعطينا تربية الكتان قسطاً وافرا من العناية وحصلنا على سلالة نقية جديدة طول تيلها خارق للعادة . وذلك من انجلترا سنة ١٩١٩ ونتائجها تبشر بالنجاح .

وقد أنشىء سنة ١٩١٩ بقسم النباتات فرع للفطر قام بأعمال عظيمة الفائدة ومن أهم برنامج أعماله انتخاب النباتات التى سيكون عندها مناعة من الأمراض وتربيتها، ولا يوجد مايدعو إلى استحالة الحصول فى المستقبل على أصناف من القمح لاتصاب بمرض الصدأ وأصناف من القطن لاتصاب بمرض الذبول وقد جمع (فى سنة ١٩٢٣)، ١٩٠ نباتا مفردا من السكلاريدس انتخبت من المديريات على أنها حائزة على مناعة ظاهرية ضد مرض الذبول، فزرعنا بذرها فى الجيزة فى هذا العام وستزرع منتجاتها فى السنة المقبلة فى الدقهلية فى حقل انتخب خصيصا لما اشتهر به من شدة الإصابة بمرض الذبول، ولنا الأمل فى الحصول بهذه الطريقة على سلالة من السكلاريدس تكون تامة المقاومة لمرض الذبول.

وكان لمرض الخناق الذى يصيب القطن حظ وافر من عنايتنا فازداد علمنا به وبطرق مقاومته.

وقمنا بتجارب على المرض البكتيرى (بسيدوموناس ترتيكى) الذى يصيب القمح منها وتوصلنا إلى أننا نستطيع الآن أن نوصى باتباع أساليب نعتقد أنها ستوصل إلى خلاص القمح من هذه الآفة.

ولقد تقدمت أعمال جمع النباتات المصرية الوطنية ووصفها تقدما كبيرا جدا فى السنين الأربع الخالية. وقد أنشىء مكان دائم أعد للنباتات المجففة للمراجعة العامة وهو يحتوى على نحو ٤ آلاف عينة... وهذا العمل المهم لايزال مستمرا بحسب ما يسمح الوقت.

* * *