تحسين القطن بالقطر المصري

ان رفع مستوى محصول القطن الذي انحط عندنا في خلال السنوات الاخيرة مسألة تتحكم فيها عوامل مباشرة وغير مباشرة

اما العوامل المباشرة فهي التي تؤثر على نجاح نتائج التربية وتقدمها أو انحطاطها وتدهورها ولو رجعنا الى مقدار المحاصيل القديمة وصفاتها لسنوات قليلة لتبينا مبلغ الانحطاط الحادث في كلا المقدار والصفات. ان القطن المصري يعد التالي لقطن جزيرة البحر (سي ايلاند *Sea Island*) وهو الذي يعد أحسن قطن في العالم اجمع.

ولقد كان محصول القطن المصري يقرب من ضعف محصول اليوم وكان لنوعه (أي صفاته) الذكر الطائر والشهرة الذائعة في الاسواق ولا يجوز أن نعزو كل أسباب هذا الانحطاط الى المؤثرات التي تكتنفه فان جوناوتربتنا لم يطرأ عليهما التغيير بهذه الحالة العاجلة المفزعة كما طرأ على محصول القطن ونوعه

وسأبدأ أولاً ببحث مسألة التربية المطروحة الآن على بساط البحث بين يدي علماء الحكومة وفنييها والتي تتوقف كثيراً على ما يبذلون من جهد وما يفرغون من سعي

كلما نعلم ان ثم ثلاثة أصناف رئيسية للقطن : ميت عفيفي والسكلاريدس ذو الشعرة الطويلة والاشموني ذو الشعرة القصيرة وبجانب هذا وذاك أصناف أخرى اقل من الاولى انتشاراً في الزراعة ولقد تبين ما للاصناف الثلاثة آنفة الذكر من المتانة. ومالها من الصفات الحسنة التي تفريني على تفضيلها عن غيرها لاجراء تجارب التربية وللنهوض بالقطن المصري من هذا الدرك الذي انحط اليه نرى انا بحاجة الى التربية للمرامي الآتية : —

١ — زيادة المحصول
٢ — اطالة الشعرة
٣ — تحسين نوع الشعرة
٤ — جعل القطن اكثر تجانساً
٥ — مكافحة دودة اللوز

وجو مصر وتربتها شهيران بجودتهما وصلاحهما لزراعة القطن ولقد نال القطن دائماً اعطر الثناء على نوعه وحسن تجانسه ولم يفقد ما له من المكانة في الاسواق الا في السنوات الأخيرة

وقد تبين من عدة تجارب في تربية القطن ان كل صفاته تقريباً يؤثر فيها أكثر من عامل واحد ولهذا فان النجاح العاجل لايمكن ان يتم بالتهجين فان نحن لقحنا صنفين حصلنا على نبات منتج حسن النوع في أول جيل له . أما في الجيل الثاني فاننا نحصل على كل ضروب التباين الموجودة في الطرفين . واذا عني بالتلقيح واحسن الانتخاب امكن الوصول الى صنف جيد غير أن هذه العملية بطيئة بطبيعة الحال . واني موقن ان اسرع وسائل التحسين يجب أن تكون عن طريق الانتخاب وتثبيت النسق المنشود في الاصناف الموجودة . وهناك طريقتان أساسيتان للانتخاب فاما ان يكون « الانتخاب بالجملة » وأما ان يكون الانتخاب فردياً (على طريقة زرع بذور كل نبات في خط) والطريقة الاولى ولو أنها اكثر سهولة وأقرب منالاً غير أن الثانية تتمخض عن نتيجة أحسن وصنف اجود فلو انا اجرينا انتخاباً فردياً من الاصناف الثلاثة الشهيرة على طريقة زرع بذور كل نبات

في خط لتوصلنا الى توطيد انماط القطن الثلاثة التي كان لها المكانة السامية والاسم الطنان في الاسواق فالقطن العفيفي أحسن ما ينتج الشعرة السمراء. والسكلاريدس الشعرة الحريرية البيضاء أما الاشموني فهو الصنف ذو الشعرة القصيرة الذي يزرع بصعيد مصر حيث لا تجود زراعة الاصناف ذات الشعرة الطويلة ومن المستطاع ان يعمل بعض انتخاب من الاصناف الاخرى كاليانوفتش والنوباري واني اقترح على الحكومة — ارتكاناً على ان القطن يتغير بتغيير المؤثرات وتتبدل خواصه وصفاته بتبدلها — ان تعمل على ايجاد مركز تجاري في كل مديرية أو على الاقل ثلاثة في الوجه البحري واثنين بالوجه القبلي لاختيار الاصناف المنتخبة وتكثيرها ثم جعل هذه المواضع مراكز لتوزيع البذور على مايجاورها من البلدان والقرى

والقطن من النباتات المتبادلة التلقيح الى حد محدود فان لم يكن موضع الرعاية والانتخاب الدائم تعرض الى الانحطاط العاجل كما حدث في السنين الاخيرة

وحسبنا ان تكون مساحة كل مركز لتجارب التربية عشرة افدنة. وفي الواقع لن تكون كل هذه المزارع — عدا مزرعة الجيزة التي يبدأ فيها بأول خطوات لتربية — موضع خسارة مالية بل في الغالب تكون مربحة مكسبة اذ ستباع البذور الناتجة منها الى الزراع بينما يباع القطن بثمن غال لجودة صفاته

ولقد يحدث ان تخيب بعض هذه التجارب وبخاصة في فرع التهجين ولكن هذا لا يبعثنا على اسقاط هذا الفرع من تجاربنا واطراحه جانباً فانا قد نحصل على صنف يعوض علينا كل هذه الخسائر وقد لا يمكن الحصول عليه الا بالتهجين

ومن المستطاع كذلك ان تتفق الحكومة مع بعض أغنياء الزراع على أن يضعوا تحت اشرافها جانباً من أراضيهم تتخذ مزارعها لتكثير البذور وتوزيعها. واني واثق كل الوثوق ان الزراع يقبلون على ذلك جرياً وراء ما يربحون من جودة المحصول ومقداره

ولتربية القطن لتحسين نتاجه وشعرته وتجانسه تنتخب النباتات التي تنتج أكبر عدد من اللوزات الناضجة والتي تكون اكثر من غيرها اغصاناً سفلية مثمرة ومميزة بحسن تجانسها. وتنتج اللوزة الطويلة المتكاملة الحجم محصولاً اكبر وشعرة اطول وأحسن

أما في التربية لغرض الاكثار من المحصول فان الاصناف ذات البذور الصغيرة تفضل عن غيرها لما بين هاتين الصفتين من الارتباط

ولمكافحة دودة اللوز فانا بحاجة الى نبات فيه المميزات الآتية : —

١ — التزهير العاجل

٢ — طول مدة التزهير

٣ — قصر المدة التي تنضج فيها اللوزات

٤ — اكبر محصول للشعر أي كبر حجم اللوزة

٥ — قلة التساقط

وبالازهار الغزير العاجل وطول مدته وقلة التساقط نحرز عدداً كبيراً من اللوزات التي تنضج قبل حلول فصل دودة اللوز . وانا لنأمن على محصول القطن اذا كانت لوزاته كبيرة اذ لن تبلغ الخسارة فيه ما تبلغه في المحصول ذي اللوزات الصغيرة التي تمحق اذا أصابتها دودة اللوز . على أن اللوزات الكبيرة فضلاً عن هذا تؤتي شعراً أحسن فلو فرضنا وكان المحصول ضئيلاً فان الفائدة رغم ذلك تكون اكبر مما لو زاد المحصول زيادة ضئيلة وكان الشعر ضعيفاً

ولقد تبين ان الاصناف المبكرة التزهير تكون مدة تزهيرها أقصر ونسبة التساقط منها أكبر . أما الاصناف التي تزهر بعد هذه بقليل فان مدة ازهارها تكون اطول وتكون أقل تساقطاً . واذا كانت نسبة التساقط قليلة بقي عدد كبير من اللوزات المبكرة وفي ذلك فائدة كبرى لمقاومة دودة اللوز وأول مايجب ان نرمي اليه ان يكون لدينا كثير من اللوزات الناضجة في أمد قصير لا ان يكون لدينا لوزات قليلة تتفتح في وقت مبكر اذ قلما تصاب اللوزات الناضجة بدودة اللوز

وليست تربية صنف جديد للقطن بأكثر صعوبة من تربية المحاصيل الاخرى غير ان المسالة ليست قاصرة على تربية الاصناف بل الواجب الاساسي المحافظة على أفضل الاصناف التي ربيت

وثم امران لازمان للابحاث الفنية العلمية :

١ — يجب تعميم الاصناف التي ربيت ونشرها في البلدان

٢ — يجب المحافظة على تجانسها ونقائها بالانتخاب

ومن المستطاع تمييز النباتات من خاصية أوراقها وتفريعها. فمن الواجب ان تقتلع النباتات التي تختلف في نسقها عن باقي النباتات قبل ازهارها منعاً لحدوث التاقيح

وبما ان عمل مصلحة النباتات مرض فان العوامل غير المباشرة هي التي نحن بحاجة الى بحثها اكثر من بحث غيرها ويظهر ان الفلاح القديم كان يعرف عن القطن اكثر مما يعرف فلاح اليوم وكان اشد رغبة في الحصول على صنف جيد. ولقد اعتاد الفلاح قديماً أن ينسج ثيابه من محصوله وهذا كان يقدر مبلغ فائدته من جودة الصنف. اما الآن فقد اصبح القطن محصولاً تجارياً بحتاً وانحطت الدراية العامة به وتدهورت. ولان الصناعات قد تقدمت جد التقدم فقد اضحى من المستطاع استعمال كل الالياف. وما دام المستهلكون لا يحتجون ولا يعترضون فان اصحاب المعامل لا يعبأون فتيلاً بجودة القطن الذي هم يصنعون. وانها لخسارة تصيب المستهلك كما تصيب المنتج فالاول يبتاع ثياباً ضئيلة القيمة منحطة الدرجة والثاني يبيع محصوله بثمن بخس. ولقد بلغ انحطاط القطن مبلغاً عظيماً حتى اضطر اصحاب المصانع ان يضعوا المسألة موضع البحث

وان اصحاب معامل الانسجة المتينة الجيدة النوع متأهبون لدفع أثمان غالية لاجود الاقطان على شريطة انتظام الوارد منها اليهم وعدم انقطاعه ولقد بدأ اصحاب معامل القطن في منشستر ان يبحثوا الامر ويحولوا دون انحطاط القطن وعدم تجانسه

والواجب الاول على البحاثة ورجال التجارب ومفتشي الوزارة الذين نيط بهم القيام بتحسين القطن ينحصر في تعليم الزارعين كيف يحتفظون بجودة أقطانهم والى الفائدة التي يجنونها من وراء ذلك

والزرع الذي يعرف كيف ينتخب قطنه لا يعمل على اطراد الربح والكسب من محصوله فحسب بل يعمل على تدريب أولاده وتلقينهم ما اكتسبه من تجارب العمل في الحقول

وعملية الانتخاب يسهل اجراؤها متى الف الانسان النسق المنشود ولا ينجح

عن عدم موالاة الانتخاب ان يفقد التجانس في القطن فحسب بل يكون كذلك سبباً في تدهور الاصل ورجوعه القهقرى الى التنوع والاختلاف. وكثيراً ما تظهر بعض نباتات ضئيلة القيمة بين النباتات المنتخبة فلو تركت وشأنها لنضجت وتكاثرت وافسدت النسق الاصلي في العام التالي ويحسن ان تجتث هذه النباتات ابان صغرها فلا ينتظر حتى تنضج

وليس هناك أية فائدة في انتقاء البذور اذا تركت هذه النباتات الدنيئة حتى تلقح مع النسق وتكون بذوراً . وكل البذور متقاربة في الشكل فلو أن بذور هذه النباتات الدنيئة تسربت الى بذور الاصل واختلطت بها ثم تكاثرت لاصبح من العسير ان تحول دون تدهور الاصل ولذهب جهد بذل في التربية عدة أعوام وضاع هباء

واني لارجو الا يسيء القارىء فهم ما أرمي اليه من وضع الاخصاب المختلط في باب العوامل غير المباشرة اذ هو في الواقع احد العوامل المباشرة . بيد اني قصدت بحثه هنا لاعتقادي انه نتيجة غير مباشرة لاهمال الزارع اهمالاً ينجم من من ضآلة علمه بالضرر الذي يتولد من الاخصاب المختلط واني لارجو القارىء مرة أخرى الا يخطىء فهم ما أرمي اليه من بحث الامر بحثاً علمياً فان القطن يعد قليلاً او او كثيراً مخصباً لذاته وقد كتب الكثيرون عن المضار التي تنجم عن التلقيح واني شخصاً لا استطيع ان اقرر مبلغ هذا من الحق حتى اتمكن من استخلاص استدلالات شخصية في الموضوع وفي يقيني أن خير ما يعمل الآن ان اذكر ماقاله المربون الآخرون:

«يندر ان تزيد نسبة تأثير المجاورة عن عشرين في المائة وهي في العادة أقل من ذلك كثيراً والمعلومات المعروفة الخاصة بتأثير المجاورة تؤكد كل التأكيد ان الاخصاب الذاتي في حالة القطن اكثر حدوثاً من المختلط ومع ذلك فلا ينبغي ان يستدل من أن اكثر البويضات تخصب نفسها بنفسها طبيعياً — ان الاخصاب المختلط كما يحدث ليس له تأثير ذو قيمة على تجانس الصنف » (كيرتي)

«ان كل سطح القلم الذي يبرز بعيداً عن مجمع اعضاء التذكير هو ميسمي ويمكن

ان يدل على ذلك بقطع الميسم واخصابه عند القاعدة فقط . وفي اغلب الازهار تكون خيوط المتون العليا طويلة بدرجة تستطيع معها أن تتلامس مع قاعدة الميسم وكل هـه الشرائط ملائمة كل الملاءمة للاخصاب الذاتي والمتوك محتكة بالميسم فتنثر حبوب لقاحها بمجرد تفتح الزهرة . غير ان با كثر اقطاننا من جهة أخرى تهيج جذاب وكمية الرحيق وحبوب اللقاح في الزهرة غزيرة تغري الحشرات التي تحوم حولها وكل هذه العوامل تلائم الاخصاب الطبيعي . ولهـذا فان لدينا عدة شرائط تلائم الاخصاب الذاتي وشرائط أخرى تلائم الاخصاب المختلط غير ان الاولى تحدث طبيعياً . اما الاخيرة فتعد شواذا في كل أصناف القطن الهندي المزروعة بارض التجارب بدار وار » (كوتير)

«ان الاغلبية الساحقة في نباتات القطن التي تدرس غير متجانسة في صفات عديدة ومبلغ التلقيح الذي يحدث بين نباتات القطن المزروعـه في الحقل والذي ينشأ عنه عدم التجانس المشار اليـه يتراوح بين ٥ — ٢٥ ٪ حسب شواهد التجارب التي اجريت » بولز بمصر)

زرعت في احوال كثيرة اصناف في صفوف فردية يحيط بها اصناف أخرى مما يمكن بسهولة تمييز التلقيح المختلط بينها في النسل فيما اذا حصل هذا الاختلاط ولم يظهر غير قليل من التهجين في النباتات النابتة في بذور نضجت في مثل هذه الظروف مما يدل على ان الاغابية لابد وان تكون قد لحقت ذاتياً ويتضح من الملاحظات التي شوهدت ان ٥ — ١٠ ٪ من البذور فقط يحدث فيها التلقيح المختلط (وبر) في العادي

«من وجهة المحافظة على بقاء الصنف يعـد تأثير المجاورة مهما ضعف مهدداً لـكيانه وان الهجن القليلة التي تتم بالصدفة ان لم تستأصل فأنها لامحالة تلطخ كل المجموع وتفسده » (كيرني)

والى اليوم لايفهم فلاحونا مبلغ الفائدة من عملية الاستئصال وبعضهم او بالحري اكثرهم يترك النباتات الهندية مع علمهم بانحطاط نوعها . وانما كان هذا جهلا منهم بمبلغ الضرر الذي يواجهونه . ومن الواجب على الزارعين ان يضموا صفوفهم وينظموا مساعيهم وجهودهم على قواعد تعاونيه فليس ثم من فائدة ان يقوم احد

الفلاحين بواجبه خير قيام في حين ان جيرانه يهملون نصيبهم من العمل اذ ان اهمالهم يفسد كل ما يبذل من جهد وخير وابق ان يكون هناك نظام لتحسين المحصول من ان يحاول رفع ثمنه والتمسك بهذه الأثمان المرتفعة .

ويجب ان ينضم فلاحو كل مديرية ويتفقوا فيما بينهم على زراعة صنف واحد في كل المديرية او صنفين على الاكثر ولقد رأيت بعيني رأسي ثلاثة اصناف مزروعة في اقل من عشرة افدنه وكلنا نعرف مبلغ ضرر القطن من التلقيح المتبادل ومن المستحيل الاستحواز على الصنف الجيد الا اذا كان مزروعاً في مساحة كبيرة خوفاً عليه من التلقيح المتبادل مع غيره من الاصناف بقدر المستطاع .

وفضلا عن ذلك فان الفلاح الفرد بما لديه من البالات القليلة من القطن يكون مكرهاً ان يقبل السعر الذي يقدمه له المشتري المحلي

اما جماعة الزراع التي تخرج كمية واحدة من صنف واحد للتجارة فان المشتري يكون معها اقل تحكماً واعظم اعتباراً اذ انها تستطيع ان تتعامل مباشرة مع اصحاب المغازل . ومن الواجب اما ان تقرر الجماعات حلج كل صنف في محلج خاص واما ان تصدر الحكومة قانوناً في هذا الصدد ولقد رأيت اصنافاً كثيرة تحلج في محلج واحد وليس هناك ادنى ريب من امتزاج البذور ببعضها ، وفي يقيني ان من المحال ان نثق باصحاب المحالج . او نركن الى انهم سيتخذون كل حيطة واجبة في تنظيف المحلج بعد حلج كل صنف . وخير ان يكون لدينا محلج لكل صنف من ان نخاطر بالركون الى اصحاب هذه المحالج والوثوق باقوالهم . وليس اسهل من هذا لو اتفق كل جماعة على الصنف الذي يرغبون زراعته وهناك الآن كثير من الاصناف قد عرضت في الاسواق وفي اعتقادي ان هذا سبب من اسباب المتاعب التي نقاسيها ومن واجب الحكومة أن تصدر قانوناً يحتم عدم زراعة صنف وتوزيعه على المزارعين حتى تعتمده مصلحة التربية

ويجب ان يجرب كل صنف لثلاثة انسال على الاقل حتى يتضح نقاوه ومبلغ جودته عن الاصناف الاخرى المزووعة وكثير من الاصناف التي تباع للزارع على انها اصناف جديدة وفيرة الانتاج ليست في الواقع نقية وتتدهور سريعاً ولكن

بعد ان تفسد الاصناف الاخرى الجيدة بالتلقيح وامتزاج البذور . ولم تنتخب هذه الاصناف الا لمدة سنوات قليلة ثم رغب التاجر ان يربح من ورائها مالاً وفيراً يبيع بذورها باثمان فاحشة الى الفلاح الجاهل

واذ رغبت الجماعات مكافحة دودة اللوز وبذل الجهد في ذلك فيجب عليهم ان يقرروا موعداً محدداً للزراعة ومن الواجب ان يعلم الفلاح مبلغ فائدة تنظيف الحقول والنفع الكثير الذي ينجم عن عدم ترك غذاء لدودة اللوز قدر المستطاع في الحقول وينبغي ان لايلزموا بهذا العمل الزاماً دون ان يقدروا نفعه

وبجهد الجماعات يمكن ان تزرع الحقول مبكراً في الوقت الملائم بصنف جيد وبذلك يمكن درء المحصول من ضرر دودة اللوز والحصول على نتاج جيد

ولقد كان من المظنون ان الاصناف الدنيئة التي هي أكثر تبكيراً من غيرها يمكن ان تكون مربحة رغم الاصابة بدودة اللوز . ولكن بدلا من الرضاء بهذه الاصناف الدنيئة يجب على الفلاحين ان يستفيدوا من الاصناف الجيدة التي تباع باثمان عالية

ومن الواجب تحسين طرق التربية عندنا حتى يمنع بذلك كثرة التساقط وليس من الضروري ان تكون الاصناف التي تتفتح لوزتها اولا منتجة وهي مصابة بدودة اللوز

ويجب ان تحلج بذرة القطن الناتجة من تجارب التكثير على حدة اما بواسطة محالج يدوية او محالج صغيرة تدار بالكهرباء تحت اشراف مساعدين فنيين لمنع اختلاط البذور وقيمة الاصناف الجيدة تتلاشى اذا لم يحتفظ بها ويستنتج منها . وانتاج القطن سيكون ضئيل التحسين حتى يؤخذ الاحتياط اللازم في المحافظة على تجانس النسق المنتخب ويتسبب من فقد هذا التجانس نقصان المحصول وانتاج الياف منحطة القيمه. أما الانتخاب فيزيد المحصول على الاقل ١٠٪ . وأن كثيراً من الاعمال العلمية لايمكن تنفيذها واتمامها بدون الجماعات التعاونية

وارتفاع اسعار القطن في عام من الاعوام يغري الزراع في البلدان الاخرى على زراعة القطن ويشحذ من نشاطهم فاذا ابتغى التفوق على هذه البلدان فيجب

رفع مستوى قطننا والعمل على زيادة محصوله . واني اعتقد ان هـذا الوقت هو احسن الاوقات ملاءمة لتظهر الحكومة للفلاح فائدة التعاون معها على القيام بالتحسين المنشود فان الفلاحين لكثرة ما خامرهم من اليأس وتسرب الى نفوسهم من القنوط من جراء هبوط اسعار القطن اصبحوا وهم اكثر اهبة لعمل كل ما يمكن ان يعمل لاخراجهم من هذا المأزق

وليس تأثير ارتفاع الاسعار وهبوطها بأخطر من انخفاض الانتاج . والاحتياط الواجب هو تحسين صناعتنا بزراعة أقطان اجود . وأولى بنا ان يكون لدينا تنظيم لتحسين المحصول على ان نعمل على رفع الاسعار

وجدير بالفلاحين الذين يحاولون التمسك بحاصلاتهم لرفع أسعارها أن يتكاتفوا ويفكروا في تحسين محصولهم جودة ومقداراً فان تكاتفهم هـذا أعظم ثمرة من التكاتف ابتغاء ربح وقتي

محمد علي الكيلاني

دكتور في العلوم الزراعية من أمريكا