متانة الغزل كأحد عوامل اختبار صلاحية تقاوى إكثار سلالات القطن وأثرها فى المحافظة على المستويات الفزلية للأقطان المصرية

للدكتور محمد السيد عبد السلام والدكتور سامى محمد أبو الفضل

• مقدمة •

يلاحظ المتتبع لأصناف القطن العديدة التى زرعت فى مصر أن البعض منها قد أوقفت زراعته ليحل محله صنف جديد أفضل منه فى خواص الجودة أو فى المحصول ، ولكن الكثير منها اندثر بسبب تدهور صفاته ، إذ أن أى صنف عند التوسع فى زراعته فى مساحات كبيرة عادة ما تتغير صفاته وتقل نقاوته . وقد كان هذا التغيير هو القاعدة العامة فيما مضى حتى اعتقد البعض أن تدهور أصناف القطن بعد فترة زمنية معينة هو ظاهرة طبيعية لايمكن التحكم فيها ، ولكن هذا الاعتقاد مالبث أن ثبت عدم صحته ، إذ أصبح من المعروف أن تدهور الأصناف يرجع إلى تأثير عوامل معينة إذا أمكن التحكم فيها أمكن بالتالى المحافظة على الصنف بمواصفاته القياسية فترة زمنية طويلة (Manning ١٩٥٥ ، Walker ١٩٦٤ ، Lewis ١٩٧٠ ، وعبد السلام ١٩٨٠) .

وأهم هذه العوامل فيما يتعلق بالقطن المصرى ثلاثة هى : الخلط بين الأصناف المصرية وأصناف أجنبية أقل جودة ، والخلط بين الأصناف التجارية وبعضها البعض ، وحدوث الانعزالات الوراثية .

---

* الدكتور محمد السيد عبد السلام : رئيس بحوث ومدير قسم بحوث غزل القطن بمعهد بحوث القطن .

* الدكتور سامى محمد أبو الفضل : باحث بقسم بحوث غزل القطن بمعهد بحوث القطن .

وهكذا فإنه للمحافظة على الأصناف التجارية والإبقاء عليها بمواصفاتها القياسية أطول فترة ممكنة — تبلورت سياسة وزارة الزراعة إلى اتباع ثلاث وسائل رئيسية تنفذ جنباً إلى جنب وهى : تجديد الأصناف بتربية نويات جديدة من الصنف التجارى المزروع لها نفس مواصفاته القياسية ثم إكثارها لزراعتها على نطاق واسع وتعرف بسلالات الصنف التجارى ، وتحديد مناطق زراعة الأصناف ، واستخدام التقاوى المنتقاة .

ويتم تربية سلالات الصنف بمعرفة معهد بحوث القطن . كذلك تختبر تقاوى الإكثار للتأكد من صلاحيتها بسحب عينات من البذور واختبارها للتقاوة — أى مطابقة البذور لمواصفات بذور الصنف — والإنبات والإصابة الحشرية وذلك بمعرفة الإدارة العامة للتقاوى .

وقد ظلت اختبارات البذور العامل الوحيد فى تقرير مدى صلاحية أوعدم صلاحية البذور للاستخدام كتقاوى إلى عام ١٩٤٢ / ١٩٤٣ عندما بدىء فى إدخال متانة الغزل كأحد العوامل التى يتقرر على أساسها صلاحية البذور . وكانت البداية حينئذ بتطبيق هذا الاختبار على الأقطان الطويلة الممتازة ، ثم شمل جميع الأصناف فيما بعد . وتعتبر العينات التى تقل متانة غزلها عن حد معين غير صالحة للاستخدام كتقاوى ، ومن ثم توجه بذرتها للعصر (Hancock ١٩٤٥) .

ومنذ ذلك الحين — وحتى اليوم — يجرى سنوياً بشعبة بحوث تكنولوجيا القطن — قسم بحوث الغزل — اختبارات تقييم مستويات الغزل للوطات تقاوى السلالات المعدة للزراعة فى الموسم التالى من كل الأصناف التجارية ، وتوضع لها مستويات القبول (حد الرفض) والتى توصى برفض اللوطات التى تقل متانة غزلها عنها ، وتبلغ للإدارة العامة للتقاوى .

وقد أجريت هذه الدراسة لتتبع سلوك متانة غزل السلالات المختلفة من كل الأصناف خلال فترة الخمس سنوات ١٩٧٦ — ١٩٨٠ ، وكذا تتبع متوسطات متانة تلك الأصناف خلال العشر سنوات الأخيرة ١٩٧١ — ١٩٨٠ بغرض الوقوف على أثر تلك السياسة .

• الدراســـات السابقـــة •

تعتبر متانة خيوط الغزل من أهم العوامل فى تقييم جودة الأقطان المختلفة إذ أنها المحصلة النهائية لخواص التيلة التى غزلت منها ، وهى تعتمد بصورة أو بأخرى وبدرجات متفاوتة على صفات التيلة الأساسية مثل الطول والنعومة والنضج والمتانة ، بالإضافة إلى ظروف التشغيل .

ونظراً لأن صفات التيلة المختلفة تتباين تبعاً للصنف ، كما تتباين داخل الصنف الواحد تبعاً للظروف البيئية بدرجات متفاوتة ، الأمر الذى يصعب معه التوصل إلى تقدير سليم لجودتها ، فقد اعتبرت متانة الغزل العامل الحاسم فى هذا الصدد . وإذا كانت متانة الغزل تعبر عن صفات التيلة مجتمعة فهى بالتالى تعبر عن كل من التركيب الوراثى ممثلا بالصنف والسلالة ، وأيضاً عن الظروف البيئية .

وقد أجريت العديد من الدراسات على تدهور أصناف القطن وعلى انعكاس أثر هذا التدهور على متانة الغزل .

وقد درس Moore and Dick (١٩٥٠) تدهور الجودة فى الأجيال المتعاقبة لصنفين من الأبلاند ، ووجدا أنه على الرغم من العناية الفائقة بتربية وتناول وحلج هـــذه الأجيال فقد تدهورت خواص الغزل ، إلا أن Simpson and Duncan (١٩٥٣) ذكرا أنه إذا حدث تدهور سريع فى صنف جيد التربية فإنه غالباً ما يرجع إلى أخطاء فى الإنتاج أو التناول .

وقد حدد Lewis (١٩٧٠) ستة أسباب لتدهور الأصناف عن طريق التغير الوراثى وهى : الخلط الميكانيكى ، والهجن الطبيعية ، والطفرات ، والتغير فى التوزيع الجينى الناشىء عن التحول الجينى العشوائى ، والانتخاب الطبيعى ، والتغير فى التوزيع الجينى الناشىء عن الانتخاب الشديد بواسطة المربى ، وفقد قوة الهجين .

وقد وجد الحطاب وآخرون (١٩٦٢) فى دراسة لطرز مختلفة من البذرة فى الأشمونى والكرنك أن صفات البذرة تؤثر على صفات التيلة أكثر من

تأثيرها على الصفات الخضرية ، أى عدم تطابق صفات البذرة وصفات النبات ، ولكن نظراً لتدهور صفات تيلة الطرز الغريبة فإن التخلص من هذه البذور قبل الزراعة سيؤدى حتما إلى رفع مستوى القطن الناتج ، وأوصوا بالاهتمام بالبذور أكثر من الاهتمام بالشكل العام للنبات كأساس للارتفاع بمستوى الصفات الغزلية التى هى محصلة كل الجهود لباحثى مشاكل القطن .

ومن جهة أخرى ذكر عبد البارى وآخرون (١٩٦٢) فى دراستهم لصنف المنوفى أن الصنف المنوفى التجارى يضم تراكيباً وراثية تسمح بتحسينه بل وإنتاج أصناف تختلف تماماً عنه فى أى اتجاه أساسى مرغوب فيه ، سواء من حيث طبيعة النمو أو متانة التيلة أو طولها .

كما توصل بشر وعبد البارى (١٩٦٢) إلى نفس النتائج فى دراسة تالية على الصنف التجارى جيزة ٤٥ .

كما أكد الحطاب وآخرون (١٩٧٢) فى دراسة على درجات تقاوى الأشمونى وأثرها على صفاته الاقتصادية ارتفاع متانة غزل أقطان سلالات الإكثار دائماً عن أقطان الأهالى والتجارى .

وقد بين منصور (١٩٧٩) فى دراسة على سلالات إكثار المنوفى أنها كانت تتفوق باستمرار وفى كلا موسمى الدراسة على صنف المنوفى التجارى فى جميع صفات التيلة والغزل ، وعزا ذلك إلى علو نقاوتها الوراثية وقلة تداولها فى الزراعة وإلى أن التباين الذى يظهر بها يرجع إلى تأثير الظروف البيئية فى مناطق ومواسم الزراعة ، ونصح بالعمل على تقليل فترة تداول الصنف ، سواء بالنسبة لفترة إكثار النوية أو النواة إلى أن تغطى مناطق زراعة الصنف ، وكذلك تقليل فترة تداول الصنف التجارى فى الزراعة مع استمرار الانتخاب للصفات الجيدة المرغوبة من حيث النمو الخضرى وصفات التيلة والغزل فى السلالات النقية (النويات) حتى يمكن استبعاد الشوارد غير المرغوبة فى مراحل الإكثار المبكرة .

كذلك استحوذت دراسة تأثير الظروف البيئية على اهتمام الكثير من الباحثين ومنذ وقت مبكر .

فقد درس Balls (١٩٢٨) صفات الجودة لأربع سلالات نقية من القطن المصرى زرعت فى منطقتين خلال ست سنوات ، وقرر أن متانة الغزل تراوحت من ٢١٠٠ إلى ٢٧٠٠ وحدة من موسم لآخر وأن الاختلافات من منطقة لأخرى لنفس الموسم كانت كبيرة .

كما وجد Hancock (١٩٣٦) فى دراسته على تأثير مناطق الزراعة فى فى مصر على متانة الشلة للصنفين جيزة ٧ ، جيزة ١٢ عند زراعتهما فى ٢٤ منطقة من جنوب مصر العليا حتى شمال الدلتا أن الخطأ القياسى كان ٩ ، ٤,٥٪ لكلا الصنفين على الترتيب عند غزلهما على نمرة ٦٠ . كما كانت متانة غزل الصنف جيزة ٧ أكثر انتظاماً فى الدقهلية ، بينما انخفضت متانة الغزل بشدة فى الشرقية ، ولم يسلك الصنف جيزة ١٢ نفس السلوك .

وقد وجد سليمان (١٩٧٠) فى دراسة على صنف الأشمونى اختلافاً فى متانه الشلة بين موسمى ١٩٦٥ ، ١٩٦٦ .

كذلك استنتج عبد السلام وآخرون (١٩٧٠) أن مدى قابلية متانة الغزل للتغير تبعاً للظروف البيئية المحلية تختلف من صنف لآخر فى المقدار ، وأيدهم فى ذلك السنهورى (١٩٧٠) أيضاً .

• مواد وطرق الاختبار •

استعملت فى هذه الدراسة نتائج متانة الغزل لعينات القطن الشعر المسحوبة من لوطات تقاوى الإكثار المزروعة والمختبرة خلال السنوات الخمس (١٩٧٦ـ ١٩٨٠) . ويبلغ عدد العينات المختبرة فى كل عام حوالى عشرة آلاف عينة واردة من جميع محالج الجمهورية ، غزلت كلها بنظام غزل العينات الصغيرة ٤٠ جم على نمرة ٦٠ مسرح ، وبمعامل برم ٣,٦ ، وقدرت متانة الشلة بجهاز « جود براند » ثم حسبت متانة الغزل كحاصل ضرب متانة الشلة المصححة بالرطل الإنجليزى فى النمرة الإسمية (٦٠) . وحسبت متوسط متانة غزل كل سلالة على حدة وكذلك معامل الاختلاف لها . كما حسبت حدود الرفض لكل صنف بطرح ثلاثة أمثال انحراف معيارى من المتوسط العام للصنف تقريباً .

ووقعت متوسطات المتانة لكل سلالة فى السنوات الخمس الأخيرة لبعض الأصناف ، كما وقعت متوسطات متانة الأصناف كلها خلال السنوات العشر الأخيرة (١٩٧١ — ١٩٨٠) .

• النتائج والمناقشة •

يبين الشكل البيانى (١) متوسطات متانة الغزل لكل من الأصناف الأحد عشر خـلال السنوات العشر ١٩٧١ — ١٩٨٠ ، وكذلك الشكل البيانى (٢) متوسطات متانة الغزل لسلالات بعض الأصناف كل على حدة خلال السنوات الخمس الأخيرة .

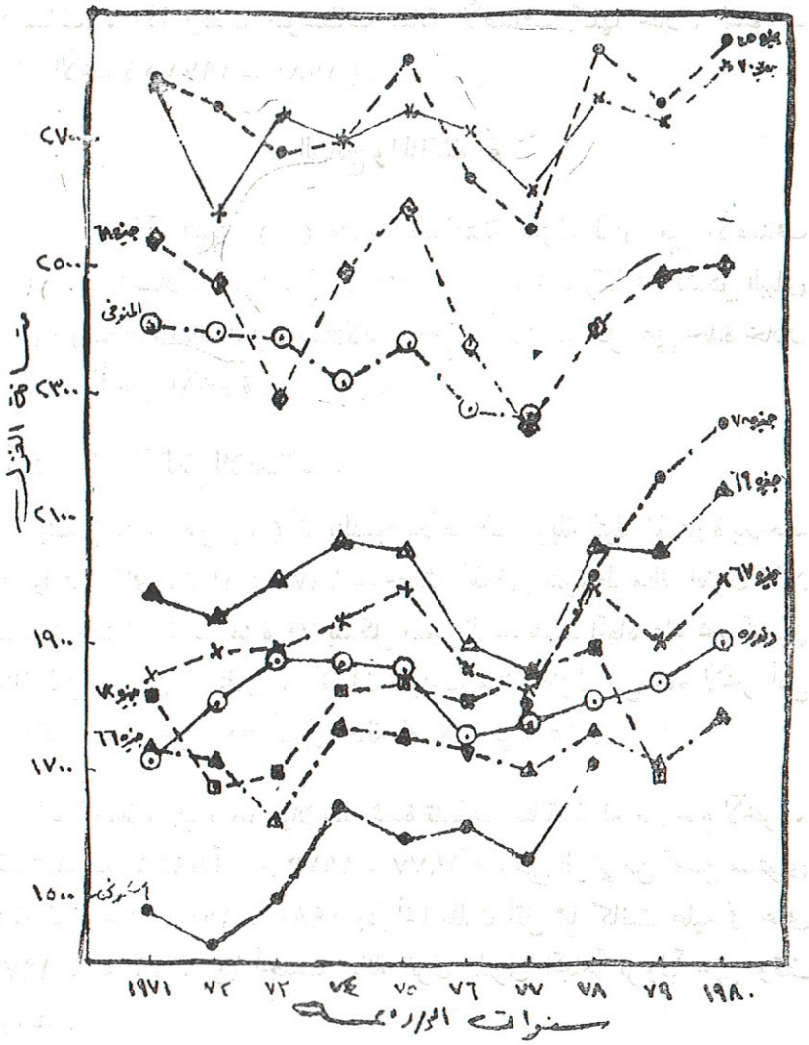
(أولا) الاتجاه العام للأصناف :

يتضح من الشكل (١) أنه بالنسبة للأصناف طويلة التيلة الممتازة يلاحظ أنه فيما عدا عامى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ — حيث انخفض متوسط متانة الغزل لكلا الصنفين جيزة ٤٥ ، جيزة ٧٠ بشكل ملحوظ — هناك اتجاه عام نحو تحسين متانة الغزل لهذين الصنفين ، كما أن تذبذب متانة الغزل من عام لآخر أقل فى حالة الصنف جيزة ٧٠ عنه فى حالة الصنف جيزة ٤٥ .

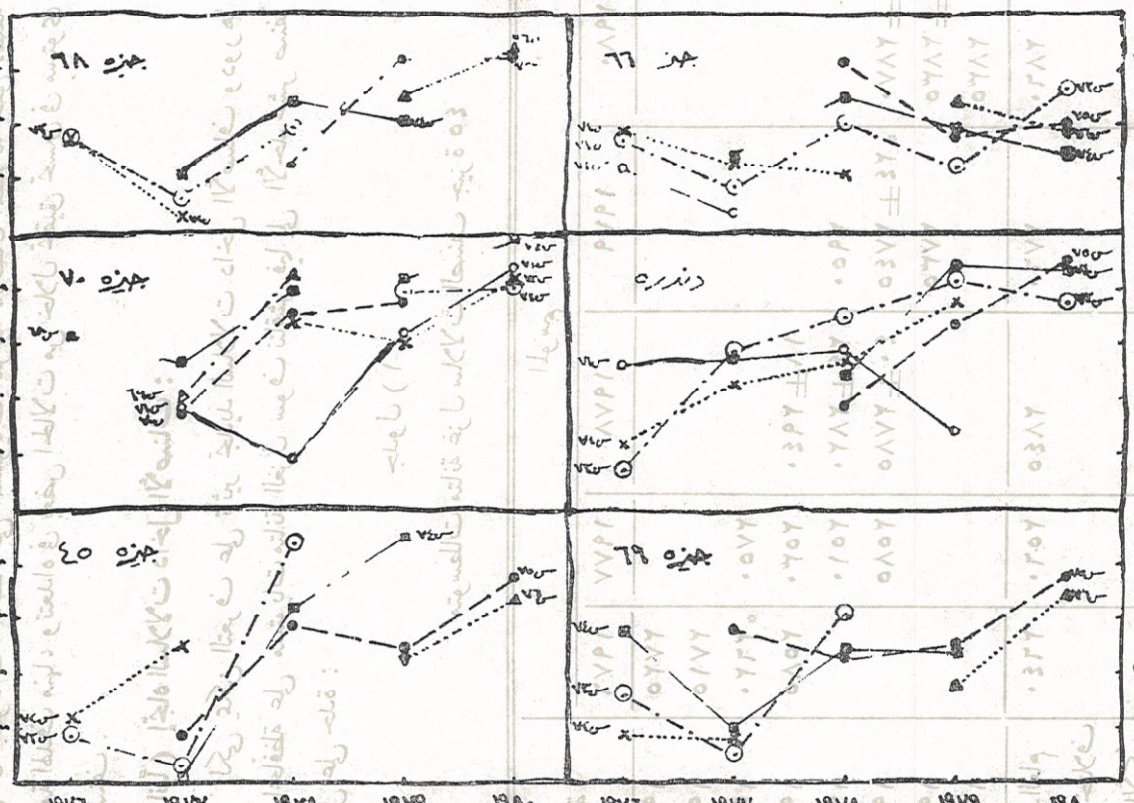
أما الصنف جيزة ٦٨ فيلاحظ شدة تذبذب متانة غزله من عام لآخر ، فقد شهد هبوطاً شديداً عامى ١٩٧٣ ، ١٩٧٧ ، وعلى الرغم من تحسن مستوى متانة غزله عامى ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ إلا أنها ظلت أقل مما كانت عليه فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٥ ، بينما أخذت متانة غزل المنوفى اتجاهاً نزولياً حتى وقف زراعته .

أما بالنسبة للأصناف طويلة التيلة فيلاحظ أن هناك اتجاهاً نحو التحسن الملحوظ فى حالة الأصناف جيزة ٧٥ ، جيزة ٦٧ ، جيزة ٦٩ ، ولو أن عدد السنوات التى اختبر خلالها الصنف الأول محدود . كذلك أبدى الصنف دندرة درجة لا بأس بها من الثبات من عام لآخر مع ميل نحو التحسن . وأظهر نفس الاتجاه جيزة ٦٩ وجيزة ٧٢ وأشمونى ، والأخيران أوقفت زراعتهما .

ويمكن القول بصفة عامة أنه باستثناء الصنف منوفى الذى أظهر ميلا



شكل (١): متوسط متانة غزل لوطات النقاوى للأصناف المختلفة خلال العشر سنوات ١٩٧١ - ١٩٨٠



شكل (٢٢): متوسط سنة فترات السلالات المختلفة من بعض الأصناف المبكرة خلال خمس سنوات ١٩٧٦ - ١٩٨٠.

مستمراً نحو تناقص متانة الغزل فإن بقية الأصناف أظهرت درجات متفاوتة من التذبذب فى متانة الغزل من عام لآخر مع اتجاه نحو التحسن ، مما يشير إلى أن مجهودات المحافظة على المستويات الغزلية للأقطان المصرية تحقق بصفة عامة الهدف منها ، وتتعداه فى بعض الحالات من خلال تحقيق تحسين فى مستوى الصنف .

(ثانياً) إتجاه السلالات داخل الأصناف :

لكى يمكن التعرف على تأثير تجديد السلالات داخل الأصناف ودورها فى المحافظة على مستويات متانة الغزل سوف نناقش فيما يلى الأحد عشر صنفاً كل على حدة :

جدول (١)

متوسطات متانة غزل سلالات الصنف جيزة ٤٥

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧٠	٢٧٢٥				
١٩٧١	٢٧١٥				
١٩٧٢	٢٦٢٠ *	٢٧٥٠			
١٩٧٣	٢٥٨٥	٢٥٣٠ *	٢٩٤٠ ± ١٨		
١٩٧٤		٢٥١٠	٢٨٢٠ ± ٢٤ *	٢٩٥٠	
١٩٧٥		٢٥٨٥	٢٧٨٥ ± ٤٠	٢٧٤٥ ± ٢٤ *	٢٨٧٠ ± ٢٥ *
١٩٧٦				٢٧٣٥	٢٨٣٥ ± ٢٣
١٩٧٧					٢٨٣٥
المتوسط العام	٢٦٤٠	٢٥٦٠	٢٨٤٥	٢٧٦٠	٢٨٦٠
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٦,٤٪	٨,٧٪	٦,٤٪
حد الرفض	٢٤٥٠	٢٥٥٠	٢٧٥٠	٢٥٥٠	٢٦٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(١) الصنف جيزة ٤٥ :

يلاحظ من جدول (١) أن عدد السلالات المزروعة من الصنف فى وقت واحد لم يتجاوز أربع سلالات فى عامى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ ، وثلاث سلالات فى السنوات ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ ، كما أن السلالة الواحدة لاتبقى فى الزراعة على النطاق التجارى سوى ٣ — ٤ سنوات ، ويرجع هذا التغيير السريع بطبيعة الحال إلى صغر المساحة المزروعة من هذا الصنف .

ويلاحظ من الجدول أيضاً أن التفاوت النسبى بين السلالات يظل على حاله فى معظم الأحيان فى السنوات المتتالية ، وعلى سبيل المثال فى عام ١٩٧٦ كانت السلالة ٧٣ أقل متانة عن السلالة ٧٢ ، وفى العام التالى ظل الفرق بين السلالتين على حاله . كذلك فى عام ١٩٧٧ كانت السلالة ٧٤ أقل متانة من السلاله ٧٣ ، وفى العام التالى ظل الفرق بين السلالتين على حاله . وكذلك بالنسبة للسلالتين ٧٥ ، ٧٤ فى عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ .

ومما هو جدير بالذكر أن وجود السلالتين ٧٢ ، ٧٣ المتخفضتان فى المتانة تشغلان جانباً كبيراً من المساحة المزروعة بالصنف ترتب عليه انخفاض ملحوظ فى متوسط متانة الصنف عامى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ .

وبالرجوع إلى متوسط متانة الصنف فى السنوات العشر ١٩٧١ — ١٩٨٠ شكل (١) نجد أنه باستثناء عامى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ فإنه حافظ على مكانته المرموقة كأعلى الأصناف المصرية متانة ، ولم يقل متوسط متانته فى باقى المواسم عن ٢٧٠٠ وحدة تقريباً .

(٢) الصنف جيزة ٧٠ :

أما بالنسبة لجيزة ٧٠ (جدول ٢) فيلاحظ أنه فى عام ١٩٧٦ كانت السلالة الأكثر انتشاراً هى سلاله ٦٨ ، أى بعد عشر سنوات من تربية السلالة ، وهى فترة طويلة نسبياً . وقد يرجع ذلك إلى التأخير فى إكثار

الصنف ، على أن هذا الأمر بدأ يتحسن قليلا فى السنوات التالية ، فقصرت المدة إلى ثمانى سنوات . كذلك فإن عدد السلالات المزروعة فى نفس العام أكبر مما هو عليه فى حالة الصنف جيزة ٤٥ بسبب كبر المساحة التى يشغلها هذا الصنف .

جدول (٢)

متوسطات متانة السلالات لصنف جيزة ٧٠

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٦٨	٢٧١٥ *	٢٦٦٥	٢٧٩٥		
١٩٦٩		٢٦٠٥ *	٢٨٣٥ *		
١٩٧٠		٢٥٨٠	٢٧٥٠ ± ٩ *	٢٧٧٥ ± ١٠ *	
١٩٧١		٢٥٨٠	٢٤٩٠ ± ٢٣	٢٧١٥ ± ١٠ *	٢٨٣٥ ± ١١
١٩٧٢			٢٤٩٠ ± ٢٣	٢٧١٥ ± ١٩ *	٢٨٢٠ ± ٧ *
١٩٧٣				٢٧٩٠ ± ٢٨	٢٨٠٠ ± ١٦
١٩٧٤				٢٨١٥	٢٨٩٠ ± ٣٢
١٩٧٥					٢٨١٥
١٩٧٦					٢٧٧٠
المتوسط العام	٢٧١٥	٢٦٢٠	٢٧٧٠	٢٧٣٥	٢٨٢٥
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٥,٣٪ ، ٦,٢٪	٦,٥٪	٦,٩٪
حد الرفض	٢٤٥٠	٢٥٥٠	٢٧٠٠	٢٦٠٠	٢٦٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

كذلك يلاحظ أن التفاوت النسبي بين السلالات يظل على حاله فى السنوات المتتالية ، وهو الأمر الذى لوحظ فى الصنف السابق .

وباستعراض متوسط متانة الصنف فى العشر سنوات الأخيرة شكل (١) نجد أنه حدث هبوط فى متوسط متانته فى عامى ١٩٧٢ ، ١٩٧٧ ، وفيما عدا ذلك كان مع جيزة ٤٥ فى مستوى متميز .

(٣) الصنف منوفى :

استبعد المنوفى من الأصناف التجارية سنة ١٩٧٨ . ويلاحظ من نتائج السنتين الأخيرتين لزراعته تدهور متانة غزله كصنف طويل ممتاز ، وذلك بعد أن بقى يحتل مكاناً مرموقاً بين الأصناف المصرية لمدة أربعة وثلاثين عاماً منذ حل محل جيزة ٧ ، وإن كان قد مر بعمليات تحسين مثل إحلال المنوفى المحسن محله فى ١٩٥٤ ، وقد حل محله الصنفان جيزة ٦٨ ، جيزة ٧٠ .

جدول (٣)

متوسطات متانة السلالات لصنف المنوفى

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧١	٢٢٢٠				
١٩٧٢	٢٢٨٥ *	٢٢٥٠			
١٩٧٣	٢٣٠٠	٢٢٥٥ *			
١٩٧٤	٢٣٢٠	٢٢٩٠			
١٩٧٥		٢١٨٠			
المتوسط العام	٢٢٧٥	٢٢٦٠			
حد الرفض	٢٢٥٠	٢٢٠٠			

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(٤) الصنف جيزة ٦٨ :

بالنسبة لجيزة ٦٨ يلاحظ من جدول (٤) أن السلالة تصبح الأكثر انتشاراً لمدة سنتين بعد ٤ أو ٥ سنوات من إكثارها ثم تستبعد من الإكثار .

وباستعراض نتائج سلالات هذا الصنف فى السنوات الخمس موضوع الدراسة (جدول ٤ ، شكل ٢) نجد أن المتانات انخفضت فى موسم ١٩٧٧ ، ثم عادت للارتفاع تدريجياً فى السنوات الأربع الأخيرة ، ولكن بالرجوع إلى متوسط متانة الصنف فى السنوات العشر الأخيرة شكل (١) ، نجد أن أعلى

جدول (٤)

متوسط متانة السلالات لصنف جيزة ٦٨

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧٠	٢٤١٠				
١٩٧١	٢٤٠٥				
١٩٧٢	٢٣٧٥ *	٢٢٣٠ *			
١٩٧٣	٢٣٧٥	٢٢٦٥ *	٢٣٩٥ ± ١٥ *		
١٩٧٤		٢٣٠٥	٢٤٤٠ ± ١٥	٢٤٠٥	
١٩٧٥			٢٣٢٠ ± ٣٠	٢٥١٥ ± ١٧ *	٢٥١٥ ± ١٩ *
١٩٧٦				٢٤٥٠	٢٥٣٥ ± ٢٧
١٩٧٧					٢٣٣٥
١٩٧٨					٢٤١٠
المتوسط العام	٢٣٨٠	٢٢٥٠	٢٤١٠	٢٤٩٥	٢٥١٠
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٦,٤٪	٦,٥٪	٦,٨٪
حد الرفض	٢٢٥٠	٢١٥٠	٢٣٥٠	٢٣٥٠	٢٣٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

متوسط لمتانة الصنف كان ٢٥٩٥ سنة ١٩٧٥ ، وأن الانخفاض فى موسمى ١٩٧٥ ، ١٩٧٦ ظاهرة عامة فى كل الأصناف ، وأن متانته كانت ومازالت أعلى من مستوى المنوفى .

(٥) الصنف جيزة ٦٩ :

يلاحظ من جدول (٥) انتظام سياسة إحلال السلالات تدريجياً محل بعضها وتصبح السلالة الأكثر انتشاراً بعد ٣ سنوات من إكثارها ، وكذلك تناقص عدد السلالات المزروعة من أربع سلالات عام ١٩٧٦ إلى ثلاث سلالات فقط عامى ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ ، كما يلاحظ اتجاه متانة الغزل للصنف

جدول (٥)

متوسط متانة السلالات لصنف جيزة ٦٩

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧٠	١٨٥٥				
١٩٧١	١٨٥٠				
١٩٧٢	١٨٩٠ *	١٨٨٠			
١٩٧٣	١٩٦٠	١٨٥٠ *	٢١٠٥ ± ١٨		
١٩٧٤	٢٠٧٥	١٩٠٠	٢٠٤ ± ١٧ *	٢٠٣٥ ± ١٩	
١٩٧٥		٢٠٧٥	٢٠٢٥ ± ٢٣	٢٠٤٥ ± ١٠ *	٢١٧٥ ± ١٧
١٩٧٦				١٩٧٥ ± ٢٢	٢١٤٥ ± ٨ *
١٩٧٧					٢٢٠٥ ± ١٧
المتوسط العام	١٩٠٠	١٨٦٠	٢٠٦٠	٢٠٥٥	٢١٥٥
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٪١٠,٥	٪٨,٢	٪٧,٢
حد الرفض	١٨٥٠	١٦٠٠	١٩٥٠	١٨٥٠	٢٠٠٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

نحو التحسن التدريجى خلال السنوات العشر ١٩٧١ — ١٩٨٠ (شكل ١) ، باستثناء عامى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ حين تجاوزت المتانة ٢١٠٠ وحدة لأول مرة فى متانة اللوطات المعدة للتقاوى فى موسم ١٩٨٠ .

(٦) الصنف جيزة ٧٥ :

باستعراض نتائج هذا الصنف (جدول ٦) نجد أن سلالة ٧١ هى التى بدأ بها إكثار هذا الصنف ، وظلت السلالة الأكثر انتشاراً لمدة ثلاث سنوات ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ارتفعت خلالها متانة غزلها باطراد حتى ثبتت أقدام الصنف وأصبح أعلى الأصناف الطويلة وسط متانة . وينصح بسرعة إحلال سلالات حديثة محل هذه السلالات حتى يستمر فى الحفاظ على مكانته . كما يلاحظ أن معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً يقل تدريجياً مما يدل على زيادة تجانس السلالات وكذلك فقد تزايد حد الرفض تدريجياً تبعاً لمستوى متانة الغزل للصنف .

جدول (٦)

متوسط متانة السلالات لصنف جيزة ٧٥

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧١		١٨٠٠ *	٢٠١٥ ± ١٠ *	٢١٦٠ ± ١٠ *	٢٢١٥ ± ١٠
١٩٧٢			١٦٠٥	٢٢٠٠	٢٢٦٥ ± ٦ *
١٩٧٣					٢٢٩٥
١٩٧٤					٢٢٥٠
المتوسط العام		١٨٠٥	٢٠١٠	٢١٧٠	٢٢٥٥
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٪٩,٤	٪٨,٦	٪٧,٨
حد الرفض		١٧٠٠	١٩٥٠	٢٠٠٠	٢٠٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(٧) الصنف جيزة ٦٧ :

يلاحظ من جدول (٧) أن السلاله تصبح الأكثر انتشاراً فى العام الرابع أو الخامس من إكثارها ، وظل عدد السلالات المزروعة أربعة عدا العام الأخير حيث استبعدت سلالتان واكتفى بسلالتين فقط .

وسياسة الإحلال أيضاً جيدة مما ترتب عليه ارتفاع حد الرفض وضيق التباين داخل السلالة ، وحافظ الصنف على مستواه العادى بعد الانخفاض الملحوظ سنتى ١٩٧٦/١٩٧٧ شكل (١) .

جدول (٧)

متوسط متانة السلالات لصنف جيزة ٦٧

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧٠	١٩٩٥				
١٩٧١	١٨٥٥				
١٩٧٢	*١٨٧٠	*١٨٤٠			
١٩٧٣	١٨٧٥	١٨٢٥	*١٠ ± ٢٠٢٠		
١٩٧٤		١٨٠٠	١٥ ± ١٩٩٠	١٩ ± ١٨٩٠	
١٩٧٥		١٧٩٠	٢٥ ± ١٩٥٥	*٩ ± ١٩٢٥	
١٩٧٦			٥٠ ± ١٨٣٥	١٩ ± ١٨٨٥	*١٠ ± ٢٠٣٥
١٩٧٧				١٨٩٠	١٦ ± ١٩٦٥
١٩٧٨					١٨٣٠
المتوسط العام	١٨٦٥	١٨٣٥	١٩٩٥	١٩١٠	٢٠١٠
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٨,٧٪	٨,٤٪	٨,٢٪
حد الرفض	١٧٥٠	١٧٠٠	١٨٥٠	١٧٧٥	١٨٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(٨) الصنف دندرة :

على الرغم من الارتفاع التدريجى الظاهر فى متوسطات متانة السلالات ومتوسط الصنف ككل خلال السنوات الخمس الأخيرة جدول (٨) وشكل (٢) إلا أنه يلاحظ أن السلالة الأكثر انتشاراً للأعوام ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ، ١٩٨٠ على التوالى هى السلالة ٧٣ ، أى التى مر على إنتاجها ٧ سنوات. وقد كانت هذه السلالة أفضل من زميلاتها عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ خاصة السلالة ٧١ التى تدهورت متانتها كثيراً عام ١٩٧٩ ، الأمر الذى استدعى إلغائها ، إلا أن السلالات الأحدث (سلالات ٧٤ ، ٧٥، ٧٦) تفضلها وقد حافظ الصنف على مستواه .

جدول (٨)

متوسطات متانة السلالات لصنف دندرة

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧١	١٧٥٠ *	١٧٧٥ *	١٧٩٠ ± ٢٥	١٦٤٠ ± ١٢	
١٩٧٢	١٦١٥	١٧٢٥	١٧٧٠ ± ٢٥	١٨٨٠ ± ١٧	
١٩٧٣	١٥٧٠	١٧٨٠	١٨٥٠ ± ١٥ *	١٩١٥ ± ٧	١٨٧٥ ± ٩ *
١٩٧٤			١٧٤٥ ± ٥٥	١٩٤٥ ± ٣٢	١٩٤٠ ± ١١
١٩٧٥			١٦٨٥	١٨٣٥	١٩٤٥ ± ٨
١٩٧٦					٢٩١٥
١٩٧٧					٢١١٥
المتوسط العام	١٧٥٥	١٧٧٥	١٨١٥	١٨٤٥	١٩١٠
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٧,٣٪	٨,٩٪	٨,٩٪
حد الرفض	١٦٥٠	١٦٠٠	١٧٥٠	١٧٥٠	١٧٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(٩) الصنف جيزة ٦٦ :

يلاحظ من جدول (٩) انتظام سياسة الإحلال فى هذا الصنف أيضاً ، إذ تصبح السلالة هى الأكثر انتشاراً بعد خمس إلى ست سنوات تقريباً من إنتاجها ، ويلاحظ أيضاً أن مستوى متانة السلالات خلال السنوات الخمس (شكل ٢) وكذا مستوى متانة الصنف خلال السنوات العشر شكل (١) كان ثابتاً ، باستثناء الانخفاض الملحوظ سنة ١٩٧٣ .

جدول (٩)

متوسطات متانة السلالات لصنف جيزة ٦٦

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٦٩	١٦٥٥				
١٩٧٠	١٧٢٠				
١٩٧١	* ١٧١٥	١٦٣٥			
١٩٧٢	١٧٨٠	* ١٧٣٠	١٧١٠ ± ١١		
١٩٧٣	١٧٧٠	١٦٨٥	* ١٨٠٠ ± ١٠	* ١٧٢٠ ± ١١	١٨٥٥
١٩٧٤		١٧٣٥	١٨٥٠ ± ٣٠	١٧٩٠ ± ٢٥	١٧٤٥ ± ١٠
١٩٧٥			١٩١٠ ± ٣٥	١٧٨٠ ± ١٦	* ١٨٠٠ ± ٧
١٩٧٦				١٨٤٠	١٧٩٥ ± ٢٥
١٩٧٧					١٩٤٠
١٩٧٨					١٩٧٠
المتوسط العام	١٧٣٥	١٧٠٥	١٧٧٠	١٧١٥	١٧٩٠
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً				٪ ٨,١	٪ ٨,١
حد الرفض	١٥٥٠	١٥٥٠	١٦٥٠	١٦٥٠	١٦٥٠

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(١٠) الصنف جيزة ٧٢ :

استبعد هذا الصنف من الإكثار كصنف تجارى سنة ١٩٧٦ ، ثم أعيدت زراعته لموسمى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ، ثم ألغى ثانية عام ١٩٨٠ . وباستعراض متوسط متانة الصنف خلال السنوات العشر شكل (١) نجد أن الانخفاض الذى حدث لمتانة غزل سلالات هذا الصنف قد سبق حدوثه فى سنتى ١٩٧٢ ، ١٩٧٣ .

جدول (١٠)

متوسطات متانة السلالات لصنف جيزة ٧٢

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٦٨	١٨٣٥ *				
١٩٦٩	١٧٩٠		١٨٩٠ ± ١٥ *		
١٩٧٠	١٨٣٠		١٩١٠ ± ١٠ *	١٦٧٥ ± ١٨ *	
١٩٧١	١٨٤٥		١٧٩٥ ± ٣٥	١٧٧٠	
١٩٧٢			١٨١٠	١٧٣٥	
المتوسط العام	١٨١٥		١٩٠٠	١٦٩٥	
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			٥,٢٪	٦,٤٪	
حد الرفض	١٦٥٠		١٧٤٠	١٦٠٠	

(*) السلالة الأكثر انتشاراً .

(١١) الصنف الأشمونى :

الأشمونى هو أقدم الأصناف المصرية وأثبتها ، وقد حافظ على صفاته أكثر من مائة عام ويعتبر أصل كل الأصناف المصرية الحالية ، وحظى بشهرة عالمية ، وقد ظهر سنة ١٨٦٠ وهو هجين طبيعى بين قطن جوميل وسى

أيلاند وغيره ، ثم أجريت تحسينات على الأشمونى الأصلى ، وظهرت منه سلالات جيزة ١ ، جيزة ٢ ، جيزة ١٩ وكان أغلب محصوله تستهلكه المغازل المحلية .

استبعد من الزراعة كصنف تجارى سنة ١٩٧٨ بعد هذا التاريخ الطويل ، ورغم ارتفاع متانة غزله نسبياً فى السنوات الخمس الأخيرة لزراعته عن السنين السابقة (شكل ١) ، قد حل محله جيزة ٦٦ .

جدول (١١)

متوسط متانة السلالات لصنف أشمونى

السلالة	الموسم				
	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠
١٩٧٠	١٦٣٥				
١٩٧١	* ١٦١٠	* ١٥٦٠	* ١٧٤٠ ± ٢٥		
١٩٧٢	١٦٨٠	١٥٩٠	١٦٦٠ ± ٢٥		
١٩٧٣		١٥٤٥	١٧٧٥ ± ٣٠		
١٩٧٤		١٦١٠	١٧٩٠		
١٩٧٥			١٤٢٠		
المتوسط العام	١٦١٥	١٥٦٠	١٧١٥		
معامل اختلاف السلالة الأكثر انتشاراً			١٣,٠ ٪		
حد الرفض	١٥٥٠	١٥٠٠	١٥٥٠		

(*) السلالة أكثر انتشاراً .

• الخلاصـــة •

من استعراض النتائج المتقدمة يمكننا أن نستخلص مايلى :

(١) أن اعتماد سياسة القبول والرفض للوطات السلالات المختلفة لكل الأصناف على نتائج اختبارات متانة الغزل – بالإضافة لنتائج فحص البذور – أدى إلى الحفاظ على نقاوة الأصناف المصرية وجودة غزلها ، بل إلى ارتفاع متانة كثير من الأصناف ، الأمر الذى يدعونا إلى التأكيد على ضرورة الاستمرار فى هذا الأسلوب والنظر فى تطويره لتحقيق أقصى فائدة ممكنة .

(٢) إحلال السلالات الجديدة من كل الأصناف على فترات زمنية قصيرة يساهم كثيراً فى المحافظة على مستوى الصنف .

(٣) السلالة الأعلى متانة غالباً ماتحافظ على مستواها بالمقابلة بالسلالات الأخرى من نفس الصنف ، الأمر الذى يؤكد ضرورة الاهتمام بالمراحل الأولى لتربية السلالات الجديدة حتى تكون دائماً مماثلة أو متميزة على سابقاتها .

• المراجـــع •

(١) الحطاب ، ه . ا ، س . جلال ، م . الشاعر (١٩٦٢) : « دراسة المركز الحالى لتقاوى بعض أصناف القطن المصرى بالنسبة لنقاوة الصفات الظاهرة وصفات التيلة » . مؤتمر القطن الثالث ، ص ١٢٩ – ١٥٣ .

(٢) الحطاب ، ه ، ا . س . رضوان ، ع . هاشم (١٩٧٢) : « أثر اختلاف درجات تقاوى القطن الأشمونى على صفاته الاقتصادية الهامة » . الفلاحة ، مجلد ٥٢ .

(٣) بشر ، م . ا ، ا . ا . عبد البارى (١٩٦٢) : « دراسة عن مدى التصنيف فى صفات جيزة ٤٥ » . مؤتمر القطن الثالث ص ٩١ – ١١٤ .

(٤) عبد البارى ، ا . ا ، س . ع . كامل ، ح . ا . جلال (١٩٦٢) : « نتائج مبدئية عن سلالات حديثة منتخبة من صنف القطن المنوفى » . مؤتمر القطن الثالث ، ص ١١٥ — ١٢٨ .

(٥) عبد السلام ، م . ا ، ا . عفت ، ع . م . سمرة ، م . شاكر (١٩٧٠) : « مدى تأثر الصفات التكنولوجية لأصناف القطن بالظروف البيئية فى غير مناطقها » . مجلة الفلاحة ، مجلد ٥٠ ، ص ٥٠٧ — ٥٤٤ .

(٦) عبد السلام ، م . ا . (١٩٨٠) : « تكنولوجيا إنتاج وتصنيع القطن المصرى » . دار الشعب — القاهرة .

(٧) منصور ، ف . س . (١٩٧٩) : « دراسة للاختلافات البيئية فى صفات تيلة وغزل سلالات إكثار صنف القطن المنوفى » . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس .

(٨) التقارير السنوية لنتائج اختبارات التقاوى « مستويات الغزل للوطات تقاوى سلالات الأقطان المصرية » ، مواسم ١٩٧١ — ١٩٨٠ ، معهد بحوث القطن — قسم بحوث الغزل .

(9) Balls, - W. L. (1928). Studies of quality in cotton. Mac — Millan. Co. Ltd. London.

(10) EI — Sanhoury, F. M (1970). Effect of locations on the yield and quality of Egyptian cotton varieties. M.Sc. Thesis, Fac. Agric., Alex.

(11) Hancock, H. A. (1936). Egyptian cotton studies in spinning and growing. Minis. Agric., Egypt. Tech. Sci. Serv. Bull 189.

(12) Hancock, H.A. (1945) Measures to check deterioration in Egyptian cotton varieties, Part 1. The Giza seed maintenance system. J. Text.Inst., 33:267.

(13) Lewis, C. F (1970). Concepts of varital maintenance in cotton. Cott. Grow. Rev., 47: 272 — 284.

(14) Manning,H. L.(1955).Response to selection for yield in cotton. Cold Spr. Harb Symp. Quant. Biol, 20: 1 03— 110

(15) Moore, V. P., and J. B. Dick,(1950). Test quality of cotton four generations removed from breeders foundation seed. Miss. Farm Res.

(16) Simpson, D. M., and E. N. Duncan, (1953). Effect of selecting within selfed lines on the yield and other characters of cotton. Agron. J., 45: 275 — 279.

(17) Soliman; M. H. H (1970). Grade and lint properties interrelationships of Ashmouni cotton at various locations in A. R. E. M. Sc. Thesis, Fac. Agric., Cairo Univ.

(18) Walker, J, T (1964). Modal selection in Upland cotton. Heredity, 19: 559 — 583.