

التقييم التكنولوجي للنباتات الفردية في الجيل الانعزالي الثاني لهجن الأقطان المصرية

الدكتور محمد صلاح الدين جروين ، والدكتور محمد السيد عبدالسلام ، والدكتورة نعيمة طه أحمد

• مقدمة •

توفر النباتات الفردية للجيل الثاني الانعزالي للهجن فرصة ممتازة للانتخاب فيما بينها للجودة العالية ، نظرا لانها تتباين كثيرا في خواص تيلتها الا أنه بسبب كثرة عدد هذه النباتات من ناحية ، وصغر كمية التيلة الناتجة من كل منها من ناحية أخرى ، فلا يلجأ عادة الى غزل تيلتها ، ومن ثم يصبح تقييم الجودة لها معتمدا بصفة أساسية على خواص التيلة الهامة فقط ، الا أنه ليس من السهل أيضا في هذه الحالة المفاضلة بين هذه النباتات عمليا ، اذ نادرا ما يتميز نبات منها أو أكثر في جميع خواص التيلة المرغوبة ، فقد يتميز نبات ما في احدى أو بعض هذه الخواص ولكن على حساب خاصية أخرى أو أكثر .

ولذا فان التوصل الى أسلوب بسيط معتمد على خواص التيلة الاساسية ، ومبنى على وضوح دور كل منها في تحديد الجودة المتوقعة لخيوط الغزل الناتجة ، وهي المحصلة النهائية لخواص التيلة المختلفة، يعتبر أمرا مرغوبا فيه دائما ، خاصة وأن برنامج تربية القطن المحلى يعتمد على قراءة الميكرونير ، ومثانة الخصلة فقط في الانتخاب للجودة العالية بين نباتات الجيل الثاني ، بينما يؤجل التقييم المتكامل والمتضمن مثانة خيوط الغزل الى الجيل الثالث ، والذي يقتصر على أنسال النباتات المنتخبة من الجيل الثاني وهو الامر الذي قد يتسبب في فقد بعض النباتات الممتازة في خواصها الغزلية .

وقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة امكانية الاعتماد على كل من الخواص الاساسية للتيلة في انتخاب النباتات الفردية العالية الجودة خاصة بالنسبة لخيوط غزلها ، وذلك من خلال الغزل الفعلى لتيلة هذه النباتات الفردية .

-
- الدكتور محمد صلاح الدين سيد جروين : باحث أول بمعهد بحوث القطن ، مركز البحوث الزراعية .
 - الدكتور محمد السيد عبد السلام : رئيس بحوث بمعهد بحوث القطن ، مركز البحوث الزراعية .
 - الدكتورة نعيمة طه أحمد : باحث بمعهد بحوث القطن ، مركز البحوث الزراعية .

● البحوث والدراسات السابقة ●

تتضمن عناصر الجودة الهامة الخواص الفيزيائية لتيلة القطن ، والخواص المتعلقة بالتشغيل وسلوك القطن أثناء مراحل التصنيع ، والخواص الفيزيائية لخيوط الغزل ، وأخيرا الخواص المتعلقة بالمعاملات الكيماوية والتجهيز والصباغة . وتعتبر الخواص الاساسية لتيلة القطن وهى النعومة ، ودرجة النضج ، والمتانة ، والطول ، بجانب المتغيرات الغزلية ، مسئولة بدرجة كبيرة عن خواص الجودة الاخرى (Hertel ١٩٥٦) . فمن المعروف أن قيمة قراءة الميكرونير والتي تعبر عن النعومة الذاتية ودرجة النضج لها أهميتها فى المحافظة على مستوى عدد العقد فى الخيوط ، وفى تجانس الصبغ ، وتحسين المظهرية للخيوط بالاضافة الى ضبط سرعة ماكينات التسريح ، وفى نسبة العوادم . أما متانة التيلة فلها أهميتها المباشرة فى متانة الخيوط . وأما طول التيلة فيستخدم لاحكام ضبط اسطوانات السحب فى الماكينات بالاضافة الى تأثيره على متانة الخيوط ومستوى عدد القطوع أثناء الغزل (Rusca ١٩٧٠) .

وفى دراسة قام بها جروين وعبد السلام (١٩٨٢) على نباتات (الجيل الثانى للجن المتوسطة التيلة ، تم فيها خلط قطن النباتات الفردية المتشابهة فى خواص تيلتها قبل غزلها ، وجدا أن متانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة أو صفر بوصة بين الفكين ، وطول التيلة يمكن الاعتماد عليهما فى الانتخاب لمتانة الخيط المفرد أو الشلة ، أما قراءة الميكرونير فيعتمد عليها أيضا فى المحافظة على عدد العقد فى الخيوط الى مستوى منخفض نسبيا . وقد اشار أبو سحلى (تحت النشر) فى الدراسة التى قام بها على السلوك الوراثى لصفات التيلة فى هجن الاقطن المصرية الى أن نسبة عالية نوعا من تباين نباتات الجيل الثانى تباينات وراثية بالفعل ، وأن الانتخاب الفردى فى نباتات الجيل الثانى وفى الاجيال اللاحقة من الممكن أن يؤدي الى الحصول على سلالات تتميز بصفات ممتازة لجودة التيلة .

ومن ناحية اخرى ذكر Lord (١٩٦٢) أن الانتخاب على اساس متانة الغزل فقط قد يؤدي الى انتخاب سلالات تزيد متانة خيوطها نتيجة زيادة نعومة التيلة أو الطول ، وهذه قد تكون غير مرغوبة بسبب عدم سهولة تشغيلها فى مراحل الغزل أو زيادة مستوى عدد العقد بالخيوط الناتجة ، ومن ثم تتطلب احتياطات خاصة ترفع من تكاليف الانتاج . ولذا لم تعد متانة الغزل هى العامل الوحيد فى الحكم على جودة الخيوط ، فقد ظهرت أهمية خواص اخرى كتكوين العقد ،

وانتظام المقطع العرضي خاصة بالنسبة للاقطان المستخدمة في انتاج المنسوجات الفاخرة ، كما ظهرت ايضا أهمية خواص التيلة التي تساعد على جودة التشغيل وسهولته (Louis et al . ١٩٦٠) .

● مواد وطرق الدراسة ●

استخدم في هذه الدراسة الجيل الثاني للهجين جيزة ٤٥ × جيزة ٦٧ وقد اشتمل على ٢٨٩ نباتا فرديا . وقد أجريت لها اختبارات التيلة لخواص الجودة الرئيسية وهي :

- (١) متانة التيلة : مقدره بجهاز برسلى على مسافة صفر بوصة بين الفكين ، ومقدره ايضا بجهاز ستيلومتر على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بين الفكين وباستعمال طرق الاختبار القياسية الدولية (ASTM. D-1445)
- (٢) طول التيلة : مقدره بجهاز الفيبروجراف عند نسبة توزيع ٢٥٪ بالبوصة (ASTM. D-1447)
- (٣) قراءة الميكرونير : مقدره بجهاز الميكرونير ، باستعمال الطريقة القياسية (ASTM. D-1448)

وقد أجرى الغزل الفعلي لقطن ٥٩ نباتا فرديا مختارة تبعا لصفات تيلتها على ماكينة شيرلى لغزل العينات الصغيرة ، وكانت نمره الخيط ٦٠ مسرحا ومعامل البرم ٣٦٦ . وقد أجرى اختبار ضفائر التسريع لخواص التيلة الرئيسية السابقة .

كما اختبرت خواص الجودة الهامة لخيوط الغزل الناتجة وتتضمن:

- (١) متانة الخيط المفرد : مقدره بجهاز أوسترلثانة الخيط المفرد .
- (٢) عدد العقد : مقدره بجهاز أوستر لتقدير عدد العقد .
- (٣) معامل اختلاف المقطع العرضي للخيط : مقدره بجهاز أوستر لانظام الخيوط وقد روعى استخدام طرق الاختبار القياسية الدولية (ASTM.)

وقد أجرى توزيع النباتات الفردية تكراريا على أساس كل صفة من صفات التيلة على حدة ثم حساب متوسطات وتباين الخواص المختلفة للتيلة وخيوط الغزل للنباتات الفردية داخل فئات التوزيع في كل حالة . كما أجرى أيضا التوزيع على أساس أكثر من صفة واحدة للتيلة ، ومن ثم حساب متوسطات خواص التيلة وخيوط الغزل داخل فئات التوزيع الجديدة .

● النتائج والمناقشة ●

لاشك ان كفاية الطريقة التي تتبع في الانتخاب للجودة العالية بالنسبة للنباتات الفردية أو السلالات تتضح بمدى ما تحققه نتائجها من تربية أصناف تحقق خواصها التكنولوجية رغبات كل من المصنع والمستهلك معا . وعموما فان رغباتهما تتلاقى معا في خاصيتين أساسيتين للخيوط - بجانب السهولة في تشغيل القطن أثناء التصنيع - وهى متانة الخيوط ومظهريتها . والاخيرة تعبير يطلق على المظهر الذى تبدو فيه الخيوط ، والذي يعتمد بدوره على خاصيتين هما عدد العقد بالخيوط ، ومدى اختلاف سمك المقطع العرضى على طول الخيط . وبناء على ذلك فان الانتخاب بين نباتات الجيل الثانى يجب أن يتم على أساس خواص الخيوط من حيث المتانة ، وعدد العقد ، ودرجة الانتظام فى السمك ، أو على خواص التيلة التى تؤدى الى ذلك ، اذا لم تتوافر نتائج هذه الخواص الفيزية لسبب أو لآخر .

لذا فقد درس فى المرحلة الاولى امكانية استعمال كل خاصية من خواص التيلة على حدة كوسيلة لتقييم الجودة للنباتات الفردية للجيل الثانى ، وهذه الخواص هى قراءة الميكرونير ، وطول التيلة ، ومتانة التيلة حيث تم حصر النباتات المتماثلة فى قيمها بالنسبة لكل خاصية من خواص التيلة لمعرفة مدى اثر ذلك على خواص الخيوط لهذه النباتات ، وفى المرحلة الثانية اعتمد على خاصيتين معا فى تباديل مختلفة لنفس الغرض:

(اولا) فى حالة الاعتماد على صفة واحدة :

(١) قراءة الميكرونير :

يبين جدول (١ - ١) التوزيع التكرارى للنباتات الفردية تبعا لقراءة الميكرونير ، ومتوسطات خواص التيلة الهامة ، وذلك بالنسبة للقطن الخام . ويتضح من الجدول ارتفاع قيمة معامل الاختلاف الكلى للهيجن بالنسبة لقراءة الميكرونير عند مقابلتها بمعاملات الاختلاف لخواص التيلة الاخرى . كما يتضح أن قيم معاملات الاختلاف لمتانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة ، وصفر ، وطول التيلة داخل فئات التوزيع لم تنخفض عن قيمتها المقابلة للهيجن بصفة عامة . ولكن يلاحظ أن متوسط قيم متانة التيلة على مسافة صفر (معامل برسلى) تنخفض تدريجيا ، ولكن بمعدل ضئيل نسبيا بزيادة قراءة الميكرونير . أما فى حالة متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة ، فان متانة التيلة تنخفض بدرجة ملحوظة فقط فى حاة الفئة الاعلى فى قيمة قراءة الميكرونير . وكذلك الحال بالنسبة لطول التيلة عند نسبة ٢٥٪ فيلاحظ نقص واضح فى الطول لفتى قراءة الميكرونير العليا والدنيا عن باقى الفئات .

ويبين جدول (١ - ب) خواص التيلة بالنسبة لضفائر التسريح ، وكذلك خواص الخيط للنباتات الفردية التى تم غزلها . ويلاحظ من الجدول أن اختلاف قراءة الميكرونيير بين الفئات لا يصاحبها تغير مقابل يذكر فى متانة الخيط فيما عدا الفئة الثانية ، والفئة الأخيرة التى تضم أعلى النباتات الفردية فى قراءة الميكرونيير ، حيث يلاحظ اتجاه نحو النقص فى متانة الخيط ، والذي يمكن أن يعزى الى انخفاض كل من متانة التيلة وطول التيلة وارتفاع قراءة الميكرونيير ، فالعوامل الثلاثة من المتوقع أن تعمل على خفض متانة الخيط . الا أنه من الملاحظ أن متوسطات عدد العقد فى الخيط ومعامل اختلاف مقطعه العرضى تقل باستمرار ارتفاع قيمة قراءة الميكرونيير لفئات التوزيع والعكس صحيح . وهذا يعنى أن الاعتماد على قراءة الميكرونيير فقط فى الانتخاب للجودة له نتائج ايجابية بالنسبة لمظهرية الخيوط (عدد العقد وانتظام المقطع العرضى) ، ولكن ليس له نتائج مشابهة بالنسبة لمتانة الخيط والتى تعتبر من أهم عناصر جودة القطن .

(٢) طول التيلة :

يبين جدول (٢ - ١) التوزيع التكرارى للنباتات الفردية تبعاً لطول التيلة عند نسبة ٢٥٪ ، ومتوسطات صفات التيلة الخاصة بالقطن الخام ، كما يبين جدول (٢ - ب) خواص التيلة أيضاً فى حالة ضفائر التسريح وخواص الخيط للنباتات الفردية التى تم غزلها . ويلاحظ أن توزيع النباتات الفردية للجبل الثانى تكرارياً طبقاً لطول التيلة فقط له تأثير أوضح مما سبق على خواص التيلة الأخرى وكذلك خواص خيط الفزل . حيث لوحظ أن متوسطات متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة ، و متانة التيلة على مسافة صفر ، و متانة الخيط المفرد ، وعدد العقد للنباتات الفردية فى فئات التوزيع المختلفة كانت ترتفع تدريجياً بارتفاع قيمة طول التيلة عند نسبة ٢٥٪ ولكن لم يظهر اتجاه واضح بالنسبة لقراءة الميكرونيير ، أو معامل اختلاف المقطع العرضى للخيط . كذلك فإن النباتات الفردية داخل فئات التوزيع لم يحدث لها تجانس فى خواص تيلتها أو خيط غزلها عدا الطول ، فما زالت قيم معاملات الاختلاف على حالها تقريباً بالنسبة لمعاملات الاختلاف للهجين بصفة عامة .

(٣) متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بين الفكين :

كان لتوزيع النباتات الفردية للجبل الثانى طبقاً لمتانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة لتحديد إمكانية استعمالها كوسيلة فى الانتخاب للجودة (جداول ٣ - ١ ، ٣ - ب) النتائج الآتية :

جدول (١-١)

التوزيع التكرارى للنباتات الفردية طبقا لقراءة الميكرويمر ومتوسطات صفات التيه
« للقطن الخام »

متوسطات ومعاملات الاختلاف										
الطول ٢٥٥ / بوصة	المائة (صفر بوصة)		المائة ١ بوصة		المائة ١ ١/٢		قراءة الميكرويمر		عدد النباتات الفردية	مئات قراءة الميكرويمر
	%	المتوسط	%	تقسيم	%	تقسيم	%	المتوسط		
٦١٦	٤٢٩	١٠٣	٥٠٧	٣٥٢٥	٥٢٣	١٢٩	٢٥	٢٠	٢٦	
٤٤٠	٤٩٤	١٠٢	٦٥٨	٣٥٥٥	٣٧٠	٢٣٣	٦٦	٣٥	٣١	
٣٨٩	٤٩٥	١٠١	٦٣٥	٣٥٤٠	٣٩٠	٢٣٨	١٢٤	٤٥	٣٦	
٣٢٨	٣٨٩	١٠١	٤٧٦	٣٥٣٣	٢٨٤	٤٢	٦٩	٤٥	٤١	
٦١٨	٨٠٩	٩٨	٨٨٣	٣٣٩٠	٤٣٧	٤٧	٥	٥٥	٤٦	
٤٤٦	٤٧٥	١٠١٤	٥٩٩	٣٥٣٨	١١٩٦	٣٧٥				
										المتوسط العام ومعامل الاختلاف الكلى

جدول (١ - ب)

متوسطات خواص التيلة لصفائر التسريح ، وخطوط الفزل للنباتات الفردية المنتجة طبقا لتوزيع التكرارى لقراءة الميكرونيز

خواص خطوط الفزل		خواص التيلة				عدد النباتات الفردية	مفاتيح قراءة الميكرونيز
عدد العقد (فى ١٢٠ ياردة)	معامل اختلاف المقطع العرضى (%)	المتانة (جم/تكس)	الطول ٥٠ بوصة	المتانة - صفرا (معامل برسلى)	المتانة - (جم / تكس)		
٧٦	٢٦.٥	١٧.١٤	١٧.٣٤	١٠.٠٢	٣٦.٤٢	٣.٠	٣.٠ - ٣.٠
٦٩	٢٦.٨	١٦.٣٣	١٧.٣٥	٩.٩	٣٤.٠٤	٣.٠٢	٣.٥ - ٣.٥
٥٥	٢٥.٩	١٧.٩٠	١٧.٤٣	١٠.٠٢	٣٦.٣٣	٣.٩	٤.٠ - ٤.٠
٣٨	٢٥.٣	١٧.١٠	١٧.٤١	١٠.٠	٣٥.٣٣	٤.٢	٤.٥ - ٤.٥
٢٢	٢٣.٧	١٦.٣٦	١٧.٣٧	٩.٩	٣٥.٠٠	٤.٦	٥.٠ - ٥.٠
٤٩.٨	٢٥.٩١	١٧.١٤	١٧.٤٠	١٠.٠٩	٣٥.٥٠	٣.٨١	التوسط العام
٥٤.٣٩	٧.٠٧	١٠.٣٥	١٠.٥	٤.٦٨	٧.٤٠	١٢.٦٩	معامل الاختلاف الكلى

جدول (٢ - ١)

التوزيع التكرارى للنباتات الفردية طبقا لطول التيلة عند نسبة ٥٠٪
ومتوسطات صفات التيلة للقطن الخام

متوسطات الفئات ومعاملات الاختلاف									
قراءة الميكرومتر	القناة (صفر بوصة)		القناة (1/2 بوصة)		طول التيلة		عدد النباتات الفردية	فئات طول التيلة ٪ ٢٥	التوسط العام ومعامل الاختلاف الكلى
	٪ ٠.٢	المتوسط	٪ ٠.٢	المتوسط	٪ ٠.٢	المتوسط			
٢٨٩٠	٢٧٢	١٠٢	٣٨٢	٣٤٩١	٢٢٠	١١٦	٧	١١٨ - ١١٢	
١٨٠٦	٣٦٨	١٠٠	٣٧٤	٣٤٣٥	١١٦	١٢٣	٢٠	١١٥ - ١١٩	
١٢٨٠	٤٢٨	١٠١	٤٠٥	٣٥٠٨	١٢١	١٢٨	٥٢	١٢٩ - ١٢٦	
١١٦٠	٤٧٩	١٠١	٤١٨	٣٤٨٩	١٢١	١٣١	٧٥	١٣٣ - ١٣٠	
٩٩٢	٤١٢	١٠١	٤٩٠	٣٥٣٩	١٢٥	١٣٥	٨٠	١٣٧ - ١٣٤	
٩٤٣	٤٢٥	١٠٢	٤٦٢	٣٥١٧	١٢٥	١٣٦	٤٩	١٤١ - ١٣٨	
٨١٧	٤٨٥	١٠٤	٥٥٥	٣٦٧٨	١٢٠	١٤٣	١٠	١٤٥ - ١٤٢	
١٢١٧	١٥٨	١٠٩	٢٧٥	٤٠٢٢	١٢٧	١٤٧	٦	١٤٩ - ١٤٦	
١١٩٦	٤٧٥	١٠٤	٥٩٩	٣٥٣٨	٤٤٦	١٣٣			

جدول (٢ - ب)

متوسطات خواص التيلة لصفائر التسريح وخبوط الغزل للنباتات الفردية المنتجة طبقا للتوزيع التكرارى لطول التيلة

خواص خيوط الغزل			خواص التيلة				عدد النباتات الفردية	فئات طول التيلة (/ ٢٥٥)
عدد العقد	العرض	المقطع ١.٢	المقاس (جم/تكنس)	المقاس (صفر)	المقاس (١/١٠ بوصة)	طول التيلة		
٣٩	٢٦.٧	١٦.١٧	٩.٨	٣٥	٣٤.٧٨	١.٢٨	١.٢٥ - ١.١٩	
٤٢	٢٦.٠	١٥.٣٨	٩.٧	٣٩	٣٣.١٠	١.٣٧	١.٢٩ - ١.٢٦	
٤١	٢٥.٦	١٦.٧٠	١٠.٥	٣٩	٣٤.٦٩	١.٣٩	١.٣٣ - ١.٣٠	
٥٥	٢٥.٧	١٧.٢٤	١٠.٤	٤٠	٣٦.٢٨	١.٤٢	١.٣٧ - ١.٣٤	
٤٧	٢٥.٣	١٨.٥٩	١٠.٣	٣٩	٣٦.٣١	١.٤٥	١.٤١ - ١.٣٨	
٥٣	٢٥.٢	١٨.٤٩	١٠.١	٣٩	٣٦.١٩	١.٤٧	١.٤٥ - ١.٤٢	
٩٣	٢٧.٧	١٩.٢٨	١٠.٨	٣٧	٤٠.٦٥	١.٥٢	١.٤٩ - ١.٤٦	
٤٦٨١	٢٥.٩١	١٧.١٤	١٠.٥.٩	٣٨١	٣٥.٥٠	١.٤٠	متوسط العام ومعامل الاختلاف الكللى	
٥٤٣٦	٢٥.٧	١٠.٣٥	٤.٦٨	١٢٦٩	٧.٤٠	١.٥٠		

جنول (٢-١)

التوزيع التكرارى للنباتات الفردية طبقا لمتانة التيلة على مسافة ١/٢ بوصة ومتوسطات صفات التيلة للقطن الخام

متوسطات الفئات ومعاملات الاختلاف		متانة (صغروبوصة)		قراءة الميكرونيتر		الطول عند ٢٥٥ /		عدد النباتات الفردية	فئات متانة التيلة ١/٢ بوصة
%	١.٠٢	%	١.٠٢	%	١.٠٢	%	١.٠٢		
٤٢٥	١٤٠٥	٣٥٩	٩٣	١٤٠٥	٣٥٨	١٣٢	٣١٠	٥	٣١٠٠ - ٢٩٥١
٤٣٥	١٤١١	٤٧١	٩٧	١٠١١	٣٥٨	١٣٤	٣١١	١٤	٣٢٥٠ - ٣١٠١
٤١٤	١٣٢٤	٤٠٢	٩٩	١٢٢٤	٣٥٨	١٣٤	٣٢٤	٥٢	٣٤٠٠ - ٣٢٥١
٤٤٢	١٣٥٣	٣٧٤	١٠٢	١٣٥٣	٣٥٧	١٣٢	٣٢٢	٩٠	٣٥٥٠ - ٣٤٠١
٤٠٢	١٣٦٠	٤٢٠	١٠٢	١٠٦٠	٣٥٨	١٣٣	٣٢٣	٧٥	٣٧٥٠ - ٣٥٥١
٤١٣	١٣٦٢	٣٧٠	١٠٣	١٣٦٢	٣٥٨	١٣٤	٣٢٤	٣٣	٣٨٥٠ - ٣٧٥١
٤٢٦	١١٤٧	٤٢٨	١٠٦	١١٤٧	٣٥٦	١٣٧	٣٢٧	١٤	٤٠٥٠ - ٣٨٥١
٣٣٨	٨١٣	٢٩٥	١١٠	٨١٣	٣٥٧	١٤٢	٣٤٢	١٠	٤٠٥٠ - ٤٠٥١
—	—	—	١١٠	—	٣٥٨	١٤٣	٣٤٣	٢	٤٣٠٠ - ٤١٥١
٤٤٦	١١٩٦	٤٧٥	١٠١٤	١١٩٦	٣٧٥	١٣٣	٣٤٣		التوسط العام ومعامل الاختلاف الكلي
									٣٥٢٨

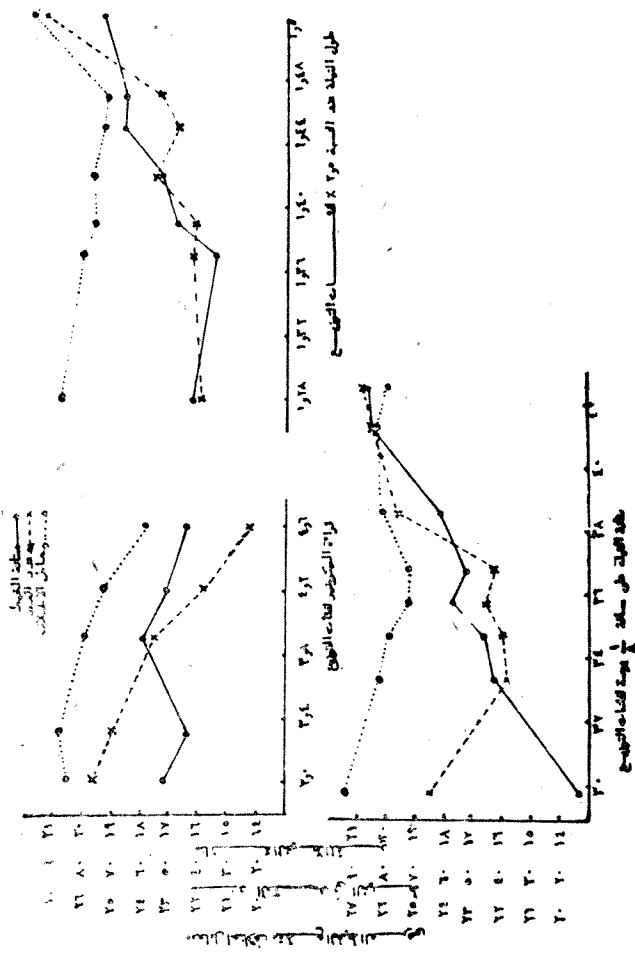
جسول (٢ - ب)
متوسطات خواص التيلة لضائق التسريح ، وخطوط الغزل
للنباتات الفردية المتخبة طبقا لتوزيع التكراري لتانة التيلة
على مسافة ١ بوصة

عدد العقد	خواص خطوط الغزل		خواص التيلة المسرحة				عدد النباتات الفردية	مخانة التيلة ١ بوصة
	العرض %	المتانة ١.٢ جم/تقس	الطول	قراءة الميكرونير	المتانة صفر	المتانة ١ بوصة		
٦٥	٢٧.٤	١٣.٣٣	١.٢٦	٣.٥	١.١	٢٦٨.٠	٢١.٠٠	
٣٣	٢٦.٣	١٦.٢٨	١.٣٨	٣.٩	١.٧	٣٣٢.٦	٣٢.٥٠	
٣٥	٢٥.٩	١٦.٠٤	١.٣٨	٤.١	١.٧	٣٣٤.٤	٣٤.٠٠	
٤٠	٢٦.٠	١٦.١٢	١.٣٧	٣.٨	١.٠	٣٤٦.٦	٣٥.٥٠	
٤٦	٢٥.٣	١٧.٧٩	١.٤١	٣.٩	١.٠	٣٥٦.٩	٣٧.٠٠	
٤٣	٢٥.٣	١٧.٢٠	١.٤٢	٤.٢	١.٠	٣٦٨.٣	٣٨.٥٠	
٧٦	٢٦.٢	١٨.١٣	١.٤٥	٣.٧	١.٠	٣٨٦.٠	٤٠.٠٠	
٨٥	٢٦.٥	٢٠.٦٣	١.٥٠	٣.٧	١.١	٤١٣.٣	٤١.٥٠	
٨٦	٢٦.٠	٢٠.٦٦	١.٤٩	٣.٨	١.١	٤٢٤.٥	٤٣.٠٠	
٤٦٨١	٢٥.١	١٧.١٤	١.٤٠	٣.٨١	١.٠٠	٣٥٥.٠		
٥٤٣٦	٧.٠٧	١٠.٣٥	٥.٠	١٢.٦٩	٤.٦٨	٧٤.٠		

لوحظ أن ارتفاع متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بين الفكين كان مصحوبا دائما بارتفاع قيمتى متانة التيلة على مسافة صفر ، و متانة الخيط المفرد ، كما صاحبه أيضا وفي معظم الاحوال زيادة في قيمتى طول التيلة عند نسبة ٢٥٪ ، وعدد العقد فى الخيط ، ولم يتضح الاتجاه فى حالتى قراءة الميكرونير أو انتظام سمك الخيط . كما ظهر أن النباتات الفردية داخل فئات التوزيع كانت متجانسة بدرجة عالية فى متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بالمقابلة بالتباين العام لهذه الصفة فى نباتات الهجين ، إلا أن ذلك لم يؤد الى انخفاض قيم معاملات الاختلاف فى قراءة الميكرونير ، أو طول التيلة ، أو انتظام سمك الخيط ، ولكن أدى الى زيادة التجانس بين النباتات نسبيا فى متانة الخيط المفرد ، وعدد العقد ودليل البرسلى . من هذا يتضح أن استعمال متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة فقط كأساس للانتخاب يعطى نتائج ايجابية بالنسبة لمتانة الخيط المفرد ، بينما يكون غير فعال بالنسبة لقراءة الميكرونير وانتظام سمك الخيط وعدد العقد .

ومن ناحية أخرى يبين شكل (١) التغير فى خواص الجودة لخيوط الغزل للفئات المختلفة مرتبة تبعا لكل من (١) قراءة الميكرونير ، (ب) طول التيلة ، (ج) متانة التيلة . ويلاحظ منه أن خاصية متانة التيلة هى الأكثر ارتباطا بمتانة الخيط المفرد ، فزيادتها يصاحبها زيادة فى متانة خيوط الغزل وفى نفس الوقت يظل التغير فى درجة الانتظام فى السمك وعدد العقد محدودا نسبيا ، وهذا يعنى أنه فى حالة الاعتماد على صفة واحدة فى الانتخاب للجودة الأعلى فقد يكون من الأفضل الاعتماد على صفة متانة التيلة أولا ، ثم تأتى صفة طول التيلة فى المرتبة الثانية ، وأخيرا صفة قراءة الميكرونير . ولكن يمكن الاستنتاج بصفة عامة أن استعمال خاصية واحدة من خواص التيلة ، واعتقال باقى الخواص فى التقييم التكنولوجى للنباتات الفردية للجيل الثانى ، لا يحقق الهدف النهائى فى انتخاب النباتات الفردية التى تتمتع بالجودة العالية فى جميع خواص تيلتها وغزلها .

لذا فقد درس فى المرحلة الثانية إمكانية استعمال خاصيتين مع من خواص التيلة لتقدير مدى كفايتهما فى الحصول على الخيوط التى تصفى بالخواص المرغوبة لكل من المصنع والمستهلك . وعلى هذا الأساس تم توزيع النباتات الفردية للجيل الثانى طبقا للخواص الأساسية للتيلة الى الثلاث حالات التالية .



شكل (١) متوسطات خواص خيوط الفزل عند توزيع النباتات الفردية للجيل الثاني تكراريا على أساس التيلة منفردة

(ثانياً) في معاملة الاعتماد على صفتين :

(١) قراءة الميكرونيير وطول التيلة :

يبين جدول (٤) صفات التيلة والفزل للنباتات الفردية للجيل الثاني الموزعة على أساس قراءة الميكرونيير الى ثلاث فئات : منخفضة (٣٣) ، ومتوسطة (٣٩) ، ومرتفعة (٥٥) ، وعلى أساس الطول داخل كل فئة قراءة ميكرونيير الى أربعة مستويات هي : ١٣٠ ، ١٣٨ ، ١٤٦ ، ١٥٤ . كما يبين شكل (٢ - ١) العلاقة بين صفات خيوط الفزل وطول التيلة لكل من فئات قراءة الميكرونيير الثلاث .

جدول (٤)

متوسطات خواص التيلة وخيوط الفزل للنباتات الفردية الموزعة تكرارياً تبعاً لقراءة الميكرونيير وطول التيلة

خواص خيوط الفزل			خواص التيلة			
عدد العقد	معامل الاختلاف القطع العمودي	مئاته الخيط	مئاته التيلة		طول التيلة	مئات الميكرونيير
			صفر	بوصة		
(أ) ميكرونيير منخفض (٣٣) ، وطول تيلة متغير						
٤٦	٢٧٤	١٥٣٣	٩ر٦	٣٣ر٣٧	١ر٢٩	٣ر٣
٦٤	٢٦٨	١٦٩٣	١.٠٠	٣٥ر٥٦	١ر٣٦	٣ر٠
٦٦	٢٥٧	١٨٨٧	١.٠٦	٣٨ر٦٠	١ر٤٥	٣ر٤
٧٩	٢٦٣	٩ر١٥	١.٠٦	٣٨ر١٠	١ر٥٠	٣ر٤

(ب) ميكرونيير متوسط (٣٩) ، وطول تيلة متغير						
٥٣	٢٧٠	١٥٢٦	٩ر٨	٣٤ر٧٦	١ر٣١	٣ر٨
٣٩	٢٦٥	١٥٧٠	٩ر٨	٣٢ر٧٩	١ر٣٧	٤ر٠
٥٤	٢٦١	١٧ر٨٧	١.٠٣	٣٦ر٦٠	١ر٤٦	٣ر٩
٧٢	٢٦٨	١٩ر٩٠	١.٠٨	٤١ر٠٢	١ر٥٤	٤ر٠

(ج) ميكرونيير مرتفع (٤٤) ، وطول تيلة متغير						
٢٢	٢٤٩	١٦٣٠	٩ر٤	٣٣ر٥٥	١ر٢٦	٤ر٥
٣٧	٢٥٥	١٦٦٠	١.٠٠	٣٥ر١١	١ر٣٧	٤ر٤
٤٣	٢٥٠	١٦٣٠	١.٠١	٣٦ر٠٠	١ر٤٢	٤ر٤
٤٤	٢٥٣	١٧ر٤٣	١.٠٤	٣٨ر٢٥	١ر٤٦	٤ر٣

ويلاحظ بصفة عامة أن ارتفاع النباتات الفردية في مستوى طول التيلة وانخفاضها في مستوى قراءة الميكرونير يؤدي الى ارتفاع في متانة الخيط المفرد ، ومتانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة وصفر ، أما النباتات العالية المستوى في كل من قراءة الميكرونير وطول التيلة فتميزت بتحسّن في مظهرية الخيوط (انخفاض في عدد العقد ، ومعامل اختلاف سمك الخيط) ، الا ان ذلك كان على حساب انخفاض في متانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة ، وصفر ، ومتانة الخيط المفرد . وبصفة عامة فان المستوى الذى ضم النباتات الفردية المتوسطة المستوى في قراءة الميكرونير والاعلى في طول التيلة تفوق في متانة الخيط المفرد ومتانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة وصفر ، الا ان مظهرية الخيوط لم تتحسن بنفس الدرجة .

(٢) قراءة الميكرونير ومتانة التيلة :

(١) قراءة الميكرونير ومتانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة :

يبين جدول (٥) وشكل (٢ - ب) صفات التيلة والفزل للنباتات الفردية للجيل الثانى الموزعة بالنسبة لقراءة الميكرونير الى ثلاث فئات : منخفضة (٣٢) ، ومتوسطة (٣٩) ، ومرتفعة (٤٤) ، والى اربعة مستويات طبقا لمتانة تيلتها على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بين الفكين . ويتضح من الجدول ان ارتفاع متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة للنباتات الفردية كان مصحوبا دائما بارتفاع متانة الخيط المفرد ، ومتانة التيلة على مسافة صفر ، بغض النظر عن نوع الفئة بالنسبة لقراءة الميكرونير . الا انه لوحظ في مجموعة النباتات الفردية للفئة المرتفعة في قراءة الميكرونير غياب النباتات العالية نسبيا في متانة التيلة ومتانة الخيط المفرد ، بعكس مجموعتى النباتات في الفئتين المنخفضة والمتوسطة في قراءة الميكرونير . وقد لوحظ ايضا ان ارتفاع التيلة للنباتات داخل كل فئة من فئات الميكرونير يصاحبه زيادة في طول التيلة لهذه النباتات وعدد العقد في خيوط غزلها ، الا ان ذلك كان اقل وضوحا في الفئة المرتفعة في قراءة الميكرونير والتي تميزت بانخفاض معامل اختلاف سمك خيوط غزلها وعدد العقد بصفة عامة .

ويمكن القول عموما ان المستوى الذى ضم النباتات الفردية المتوسطة المستوى في قراءة الميكرونير والعالية نسبيا في متانة التيلة تفوق بصفة عامة في متانة الخيط المفرد ، كما تميزت خيوط الفزل بتحسّن في مظهريتها (ارتفاع في انتظام سمك الخيط ، وانخفاض في عدد العقد) ، وعلى ذلك فان الاعتماد على قراءة الميكرونير ومتانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة يعطى نتائج ايجابية لانتخاب نباتات عالية الجودة بالنسبة للتيلة والخيط ، وبالتالي الحصول على مستويات أفضل لخواص الفزل .

جدول (٥)

متوسطات خواص التيلة وخيوط الغزل للنباتات الفردية
الموزعة تكرارياً تبعاً لقراءة الميكرونير ومئاته التيلة على
مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بين الفكين

خواص خوط الغزل			خواص التيلة			
عدد العقد	مئاته الخيط	مئاته الخيط	مئاته التيلة صفر	طول التيلة	مئاته التيلة $\frac{1}{8}$ بوصة	قراءة الميكرونير

(أ) ميكرونير منخفض (٣٢٢) ، ومئاته تيلة متغيرة

٤٨	٢٧٢٦	١٥٠.٨	٩٤	١٣١	٣٢٨٥	٣٢٢
٤٦	٢٦٧	١٦٦٨	١.٠١	١٣٧	٣٥٣٩	٣٢١
٨٢	٢٦٥	١٨١٧	١.٠٨	١٤١	٣٩٠٠	٣٢٠
٨١	٢٦٧	١٩٦٢	١.٠٩	١٤٥	٤٠١٦	٣٢٣

(ب) ميكرونير متوسط (٣٩٩) ، ومئاته تيلة متغيرة

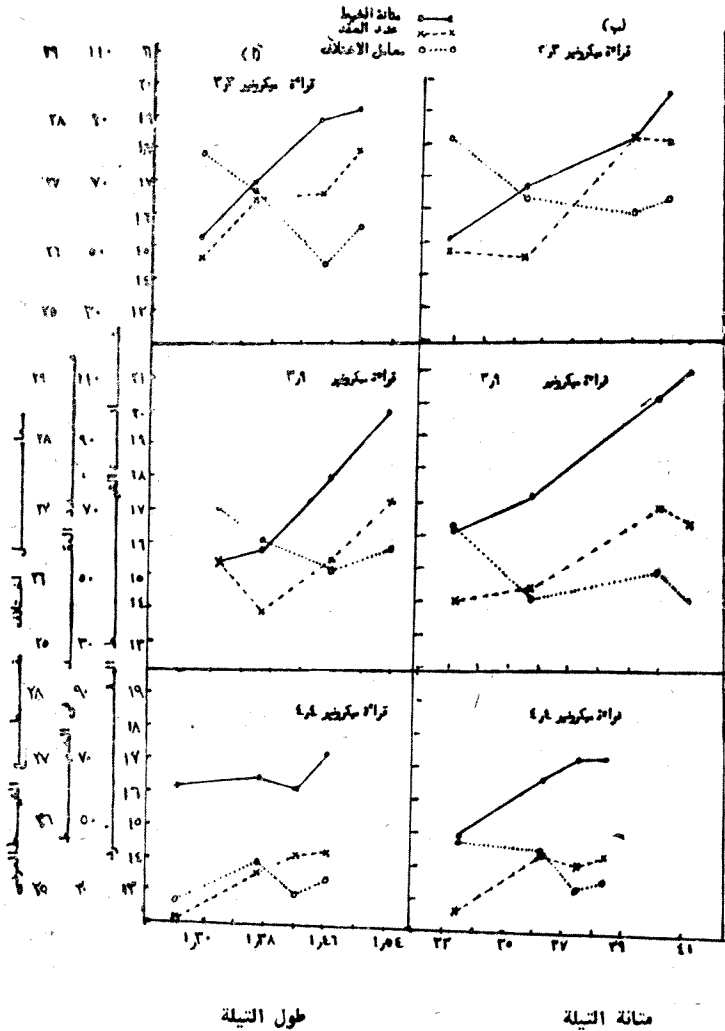
٤١	٢٦٧	١٦٢٥	٩٧	١٣٧	٣٣١٥	٣٢٩
٤٥	٢٥٦	١٧٢٨	١.٠١	١٤١	٣٥٧٤	٣٢٩
٧٠	٢٦٠	٢٠٣٢	١.٠٩	١٥٢	٣٩٩٠	٣٢٨
٦٦	٢٥٦	٢١١٢	١.٠٩	١٥١	٤١٠٤	٣٢٨

(ج) ميكرونير مرتفع (٤٤٤) ، ومئاته تيلة متغيرة

٢٦	٢٥٩	١٤٩٣	٩٨	١٣٧	٣٣٤٥	٤٥٥
٤٤	٢٥٨	١٦٦٧	١.٠٣	١٤٠	٣٦٢١	٤٤٤
٤١	٢٥٢	١٧٣٤	١.٠٣	١٤٣	٣٧٤٠	٤٤٤
٤٤	٢٥٣	١٧٤٣	١.٠٤	١٤٦	٣٨٢٥	٤٣٣

(ب) قراءة الميكرونير ومئاته التيلة على مسافة صفر :

يبين جدول (٦) متوسطات خواص التيلة وخيوط الغزل للنباتات الفردية للجيل الثاني عند توزيعها على أساس قيمتي قراءة الميكرونير ومئاته التيلة بجهاز برسلى على مسافة صفر . ويتضح من الجدول أن



شكل (٢ - أ) : العلاقة بين
خواص خيوط الغزل وخواص التيلة
للنباتات الفردية تبعاً لقراءة الميكرونير
وطول التيلة

شكل (٢ - ب) : العلاقة بين
خواص خيوط الغزل وخواص التيلة
للنباتات الفردية تبعاً لقراءة الميكرونير
ومساحة التيلة

متوسطات خواص خيوط الغزل تختلف باختلاف قيمتى قراءة الميكرونيير ومتانة التيلة على مسافة صفر ، الا انه لم يمكن عزل النباتات الفردية الى مستويات متعددة للخواص الغزلية وخواص التيلة بنفس كفاية الطريقة السابقة .

جدول (٦)

متوسطات خواص التيلة وخيوط الغزل للنباتات الفردية الموزعة تكراريا تبعا لقراءة الميكرونيير ومتانة التيلة على مسافة صفر بوصة بين الفكين

خواص خيوط الغزل			خواص التيلة			
عدد العقد	مساحة الخيط مماثل الخيط سمك الخيط %	متانة الخيط	متانة التيلة $\frac{1}{8}$ بوصة	طول التيلة	متانة التيلة صفر	قراءة الميكرونيير

(أ) ميكرونيير منخفض (٣٢٢) ، ومتانة تيلة متغيرة

٥٤	٢٧ر٥	١٥ر٥٤	٣٣ر٣٢	١ر٣٢	٩ر٥	٣ر٢
٤٠	٢٥ر٧	١٧ر٣٦	٣٥ر٧٧	١ر٤١	١٠ر٣	٣ر٣
٩٣	٢٧ر٦	١٨ر٣٧	٣٩ر٥٥	١ر٤٤	١٠ر٨	٣ر١

(ب) ميكرونيير متوسط (٣٢٩) ، ومتانة تيلة متغيرة

٥١	٢٦ر٣	١٦ر٠١	٣٤ر٥٢	١ر٣٩	٩ر٧	٣ر٩
٣٥	٢٥ر٠	١٦ر٩٣	٣٤ر٧٨	١ر٤٠	١٠ر١	٣ر٨
٦٧	٢٦ر٣	٢٠ر١٢	٤١ر٣٣	١ر٥٢	١٠ر٩	٣ر٩

(ج) ميكرونيير مرتفع (٤٤٤) ، ومتانة تيلة متغيرة

٢٢	٢٥ر٤	١٥ر٤٢	٣٣ر٦٥	١ر٣٦	٩ر٧	٤ر٥
٣٧	٢٤ر٣	١٧ر٦٥	٣٦ر٤٢	١ر٤٣	١٠ر٢	٤ر٤
٣٣	٢٧ر٤	١٧ر١٩	٣٦ر١٥	١ر٣٥	١٠ر٦	٤ر٣

وقد كان أعلى متوسط لمائة الخيط في حالة النباتات الفردية المتوسطة المستوى في قراءة الميكرونير والاعلى في مستوى مائة التيلة على مستوى صفر ، كما تميزت هذه المجموعة من النباتات بأن متوسط عدد العقد ومعامل اختلاف السمك في الخيط في المستوى المتوسط أيضا . كما لوحظ غياب النباتات الفردية العالية نسبيا في مائة الخيط ومائة التيلة في المستوى المرتفع لقراءة الميكرونير . وعلى ذلك فان استعمال قراءة الميكرونير المتوسطة ، ومائة التيلة بجهاز البرسلى على مسافة صفر ، للانتخاب للجودة بين النباتات في الجيل الثانى قد يؤدي الى نتائج ايجابية بالنسبة لخواص خيوط الفزل العالية الجودة ، ولكن ليس بنفس كفاية الطريقة السابقة التى يستعمل فيها مائة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة بدلا من صفر .

(٣) طول التيلة (٢٥٪) ومائة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة :

يوضح جدول (٧) ، وشكل (٣) ان النباتات الفردية للجيل الثانى تضمنت بالنسبة لطول التيلة مجموعتين هما طويلة التيلة وطول تيلتها عند نسبة التوزيع ٢٥٪ ، ١٣٧ بوصة أو اقل ، ومجموعة فائقة طون التيلة ، وطول تيلتها ١٤١ بوصة أو أكثر ، كما أن كل مجموعة اشتملت على عدة مستويات مختلفة بالنسبة لمائة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة .

وكانت النباتات المنخفضة في طول التيلة والمائة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة اقل في متوسط مائة الخيط المفرد عن النباتات الفردية المنخفضة في مائة التيلة فقط أو طول التيلة فقط ، ولكنها كانت اقل بدرجة كبيرة عن النباتات المرتفعة في كل من الخاصيتين . كما يلاحظ أيضا ان مجموعة النباتات ذات طول التيلة (١٣٧ بوصة أو اقل) لم تصل النباتات الفردية فيها الى مستويات عالية في مائة التيلة او في مائة الفزل كما حدث بالنسبة لمجموعة النباتات الاطول تيلة (١٤١ بوصة أو أكثر) .

ومن جهة اخرى يلاحظ ان النباتات الفردية التى تتميز بارتفاع متوسط طول تيلتها ومئاتها أو مئانتها فقط يزيد عدد العقد في خيوط غزلها ، وهذا كما هو مشاهد ، يبدو نتيجة لانخفاض متوسط قراءة الميكرونير لها ، أما معامل اختلاف سمك الخيط فلم يكن له اتجاه واضح بالنسبة لتوزيع النباتات طبقا لهاتين الخاصيتين .

ومن ذلك يتضح أن الاعتماد على طول التيلة ومائة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة قد يؤدي الى نتائج ايجابية بالنسبة لمائة الخيط ، ولكن مظهرية الخيوط الناتجة قد تكون دون المستوى المرغوب بسبب زيادة عدد العقد .

جدول (٧)

متوسطات خواص التيلة وخبوط الغزل للنباتات الفردية
الموزعة تكراريا تبعا لطول التيلة (٢٠٥٪) ومئاتها
على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة

خواص خبوط الغزل			خواص التيلة			
عدد العقد	مئات الخط سمك الخط ٪	مئات الخط	مئات التيلة قراءة الميكرونيير صفر	مئات التيلة $\frac{1}{8}$ بوصة	طول التيلة	

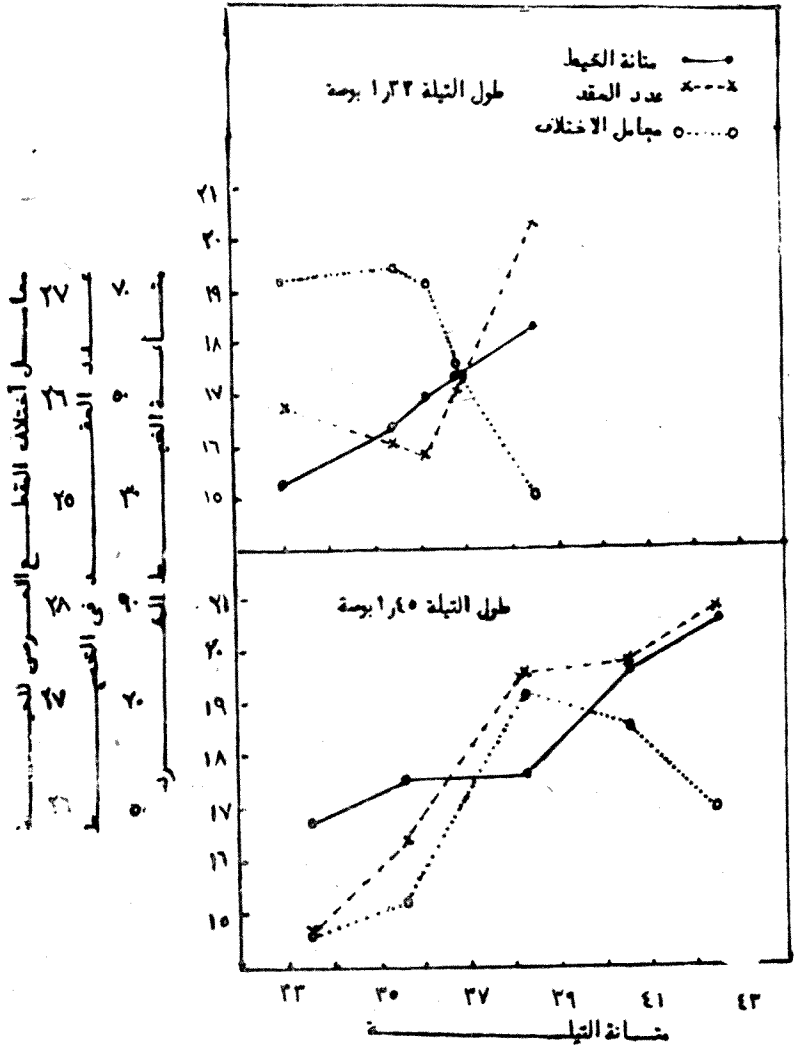
(أ) طويلة التيلة (١٣٣ بوصة) ، ومئات تيلة متغيرة

٤٧	٢٧ر١	١٥ر١٥	٩ر٤	٣ر٦	٣٢ر٩٨	١ر٢٩
٤٠	٢٧ر٢	١٦ر٣٢	١٠ر٠	٣ر٥	٣٥ر٣٤	١ر٣٠
٣٨	٢٧ر١	١٦ر٨٦	١٠ر٣	٤ر١	٣٦ر٠٨	١ر٣٣
٥١	٢٦ر٣	١٧ر٢٣	١٠ر٣	٣ر٣	٣٦ر٧٥	١ر٣٦
٨٢	٢٥ر٠	١٨ر٣٠	١٠ر٨	٣ر٠	٣٨ر٤٥	١ر٣٧

(ب) فائقة الطول (١٤٥ بوصة) ، ومئات تيلة متغيرة

٢٧	٢٤ر٨	١٦ر٦٩	٩ر٨	٤ر٢	٣٣ر٥٥	١ر٤١
٤٤	٢٥ر١	١٧ر٤٦	١٠ر٢	٤ر٠	٣٥ر٥٧	١ر٤٤
٧٦	٢٧ر١	١٧ر٦٣	١٠ر٤	٣ر٨	٣٨ر٢٥	١ر٤٦
٧٨	٢٦ر٨	١٩ر٦٢	١٠ر٨	٣ر٧	٤٠ر٤٦	١ر٥٠
٨٩	٢٦ر٠	٢٠ر٦٥	١١ر٠	٣ر٨	٤٢ر٤٥	١ر٤٩

ويمكن الاستنتاج مما سبق أن استعمال قراءة الميكرونيير ومئات التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة أو صفر لتقييم النباتات الفردية للجيد ل الثاني للهجين جيزة ٤٥ × جيزة ٦٧ ، والانتخاب للنباتات التي تتميز بقراءات ميكرونيير لا تقل عن ٣٦٧ ولا تزيد عن ٤٢٤ أو في حدود القيمة المتوسطة للهجين ، بحيث تستبعد النباتات التي تقع في القيم المتطرفة



شكل (٣) العلاقة بين صفات خيوط الغزل ومئاة التيلة
تبعاً لطول التيلة (٢٥٪) بالبوصة

للتوزيع ، ثم يختار من بينها أعلاها في متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة وهو الأفضل أو مسافة صفر ، يؤدي الى الحصول على النباتات الفردية التي تتميز اقطانها بالمتانة العالية لخيوط غزلها ، بجانب مستوى مناسب ومعقول لعدد العقد ومعامل اختلاف سمك الخيط ، بالإضافة الى أنها أنسب في تشغيلها على ماكينات التسريح والسحب ، حيث لا تحتاج الى عناية خاصة أو احتياطات اضافية بالنسبة للسرعة في ماكينات التسريح والغزل أو بالنسبة لتوزيع السحب . ويلاحظ ان الاعتماد على احدهما فقط لا يؤدي الى نتائج ايجابية بالنسبة لمتانة ومظهرية الخيوط معا . ويمكن الاعتماد على هذا الاساس العام عند الانتخاب للجودة بين نباتات الجيل الثاني لهجن الاقطان المصرية .

● الملخص ●

يعتمد التقييم التكنولوجي للنباتات الفردية للجيل الثاني لهجن الاقطان المصرية في برنامج تربية القطن المحلى في الغالب على خاصيتي قراءة الميكرونير ، ومتانة الخصلة للقطن الخام فقط ، بينما تضاف خاصية متانة خيوط الغزل في التقييم ابتداء من الجيل الثالث . لذا اجريت هذه الدراسة لمعرفة امكانية الاعتماد على كل من الخواص الاساسية للتيلة في انتخاب النباتات الفردية العالية الجودة بالنسبة لتيلتها وخيوط غزلها . وقد استخدمت لهذا الغرض النباتات الفردية للجيل الثاني للهجين جيزة ٥ x جيزة ٦٧ ، حيث اجريت عليها الاختبارات التكنولوجية الهامة للقطن الخام وضافات التسريح وخيوط الغزل . ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلي :

اولا : الاعتماد على صفة واحدة فقط من صفات التيلة الاساسية في التقييم التكنولوجي للنباتات الفردية لا يحقق الهدف المنشود في انتخاب افضل النباتات في خواص تيلتها وخيوط غزلها ، ولكن يمكن في حالة الاعتماد على صفة واحدة لسبب أو لآخر ، أن يكون من الافضل الاعتماد على متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة اولاً ، ثم تأتي صفة طول التيلة في المرتبة الثانية ، وقراءة الميكرونير في المرتبة الثالثة .

ثانياً : في حالة الاعتماد على صفتين معا من صفات التيلة ، ظهر ان قراءة الميكرونير ومتانة التيلة على مسافتى $\frac{1}{8}$ بوصة أو صفر لتقييم النباتات الفردية للجيل الثاني ، على أن يكون الانتخاب للنباتات التي تقع في حدود القيمة المتوسطة لقراءة الميكرونير للهجين بصفة عامة ، ثم انتخاب أعلاها في متانة التيلة على مسافة $\frac{1}{8}$ بوصة (وهو الأفضل) ،

أو مسافة صفر (وهو التالي في الافضلية) ، يؤدي الى الحصول على النباتات الفردية التي تتميز أقطانها بالمتانة العالية لخيوط غزلها ، بجانب مستوى معقول لعدد العقد ، وانتظام سمك الخيوط .

ويمكن الاعتماد على هذا الاساس العام عند الانتخاب للجودة بين نباتات الجيل الثاني لهجن الاقطان المصرية .

• المراجع •

1. ▲ASTM Standards on textile Materials (1972) American Society for Testing and Materials, Committee D-13, Philadelphia.
2. Garawain, M.S., and M.E. Abdel Salam. The reliability of using fiber properties in evaluating cotton quality of individual plants of the second filliar generation of cotton crosses. Egypt. Cott. Gaz., (under publication).
3. Hertel, K.L. (1956) Significance of fiber properties and the need for progress in the field of instrumentation. Text. Bull. March.
4. Lord, E. (1962) Difficulties in making cotton and spinning tests and pitfalls in interpreting the results. Emp. Cott. Gr. Rev., 39, No. 1.
5. Louis, G.L., L.A. Fiori, and W.H. Little (1960) An S.R.R.L. report on the variability in elongation at break of cotton yarns. Text Bull., 86, No. 9.
6. Rusca, R.A. (1970) Cotton fiber properties Cott. Gr. Rev., 47.