تيسير استهلاك القطن الخام

باختبار خواص تيلته

(ا) إختبارات التيلة

لا يوجد ما هو أهم من القطن فى حياة مصر الاقتصادية . وتتوقف رفاهية سكان مصر جميعا صغيراً وكبيراً على مقدار محصول القطن وجودته ، ويحظى القطن المصرى كما كان فى الماضى بسمعة طيبة ، ولا يوجد ما يفوق أقطاننا فى جودتها إلا كميات قليلة جداً تنتجها جزر الهند الغربية ، ولاشك فى أن الأثمان التى تنالها أقطاننا تستحقها عن جدارة نظراً لجودتها .

ولا بد من الاحتفاظ بالمستوى العالى لأقطاننا ، لأنه هو السبب فيما تتمتع به مصر من أهمية كقطر منتج للقطن . ورغم أن مصر فى المرتبة الأولى من حيث جودة أقطانها إلا أنها توضع فى المرتبة الخامسة من حيث الكمية التى تنتجها ، والتى تبلغ نحو ستة فى المائة من محصول القطن العالمى .

ولمواجهة المنافسة الشديدة التى تلقاها أقطاننا من الألياف الأخرى سواء أكانت صناعية أم طبيعية ، وللاحتفاظ بجودة أقطاننا عمد قسم تربية النباتات بوزارة الزراعة فى عدة سنوات إلى استنباط أقطان تمتاز بوفرة المحصول ، وبصفات أخرى مرغوب فيها ، ولعل أكثر هذه الأصناف نجاحا هو قطن الكرنك ، وبغض النظر عن المحصول فليس من السهل أن نحدد أى هذه الأقطان الجديدة أكثر موافقة لمطالب الغزال ، والشأن فى ذلك كالقمح ، فإنه لا يمكن الحكم على جودة صفاته إلا بعد خبزه ، فكذلك القطن الجيد لا يمكن الجزم بجودته إلا بعد غزله .

لهذا كان من الضرورى فى الماضى أن ترسل عينات من الأقطان الجديدة إلى أوربا لاختبار غزلها ، وكانت ترسل غالبا إلى إنجلترا وفرنسا اللتين تضمان أهم عملائنا الذين يستهلكون ما يقرب من نصف المحصول .

وقد رأت الوزارة تسهيلا لهذا العمل الهام إقامة مصنع خاص لاختبارات

الغزل زودته بأحدث الماكينات ، وأتبعته لقسم تربية النباتات ، ويقوم هذا المصنع باختبار الأقطان الجديدة من وجهة صلاحيتها للغزال ، وبالتالى من وجهة موافقتها لمطالب عملائنا ، ونحن إذ نساعدهم فإنما نساعد أنفسنا .

ولم تسبق أن أتيحت فرصة من قبل لزراع القطن بمصر لمعرفة ما يريده عملاؤنا ولا ما هم على استعداد لدفع ثمن أعلى له ، ويجب ألا يغرب عن بالنا إمكان تلبية هذه الرغبات بزراعة أقطان ذات محصول جيد ، تعود بربح وافر على كل من المنتج والغزال .

وقد تمكن هذا المصنع من إيجاد طريقة حديثة لغزل عينات صغيرة زنة كل منها ٦٠ جراما ، فاستطاع بذلك أن يختبر ما يقرب من خمسة آلاف عينة سنويا مقابل خمسين عينة كانت فى الماضى ترسل للخارج لفحصها .

ويؤدى المصنع أيضا خدمة جليلة لمصر ، إذ يقوم بدحض الانتقادات غير الحقيقة التى يذيعها عن أقطاننا بعض من لهم مصالح مالية فى ترويج أقطان بلاد أخرى . ولم يكن فى استطاعتنا من قبل الرد على ما يقال عن ضعف غزل بعض أقطاننا ، وإن كنا لا نعتقده ، لأن الوسائل اللازمة لدحض هذا الافتراء لم تكن فى متناول أيدينا ، وقد سبق أن أثيرت بعض الشكاوى التى لا أساس لها والتى كان من السهل إثبات عدم صحتها ، لو كان لدينا وقتئذ ما لدينا الآن من الفنيين وخبراء الغزل .

وتبين للمصنع أن بعض الأحكام الظالمة ضد بعض الأقطان ، كان نتيجة أخطاء فى ضبط ماكينات الغزل . وسيكون فى استطاعة المصنع فى المستقبل علاج مثل هذه الحالات التى قد تسبب بعض المضايقة لمنتجى القطن .

وتجرى بجانب ذلك أبحاث كثيرة عن أسباب انخفاض الرتبة ، ووسائل تحسينها ، والأضرار المحتمل حدوثها بسبب الحليج الردىء ، وأوفق المناطق لزراعة الأصناف المختلفة ، وأوفق العدود ، وعوامل البرم لهذه الأصناف ، ومزايا ومضار المعاملات الزراعية على جودة القطن كالتسميد ، وكمية مياه الرى والمسافات وتواريخ الزراعة والجنى وغير ذلك .

ويرحب مصنع الغزل بالجيزة بتلقى أية استعلامات خاصة بجودة القطن المصرى سواء أكانت من المنتج أم من التاجر أم من الغزال

٢ — مشروع إقامة مصنع مماثل لخدمة بيوت التصدير بالاسكندرية :

فاقت النتائج التى حصل عليها مصنع الغزل بالجيزة فى خلال الاثنى عشر عاما التى بذلها فى ذلك ما كان منتظرا منه ، ولم يقتصر ذلك على إعطائنا فكرة حقيقية عن جودة الأقطان ، بل مكننا أيضا من استخدام اختبار متانة الغزل كعامل فى تقدير قيمتها النقدية بالأسواق . ويهمنا اختبار الأقطان المعدة للتصدير لتقدير قيمتها . وعمليه غزل واحدة تكفى لاختبار « لوط » واحد مهما كانت كميته ، ويمكن التغلب على مصاعب تمثيل العينة إذا تم التعاون فى العمل بين المصنع المقترح ومعمل اختبار رطوبة القطن بالاسكندرية .

وتصميم المصنع المقترح يسمح باختبار ٥٤ عينة زنة كل منها ١٠٠٠ جرام على أن يتم اختبار هذه العينات وتقدم نتائجها فى مدى يوم واحد من أيام العمل ، وهو ثمان ساعات ، ويستمر هذا يوميا . وستمكننا الخبرة التى اكتسبناها فى مصنع الغزل بالجيزة من الحصول هناك على نتائج يوثق بها ولا تختلف فى دقتها عنها فى الجيزة .

(ب) مقاسات الشعرة ومتانة الغزل للأقطان المصرية :

كان المعول فى تقدير قيمة الأقطان بواسطة الخبراء العمليين على طول التيلة . واستمر ذلك وقتا طويلا ، ولكن أهمية نعومة التيلة تحققت باطراد فى السنوات الأخيرة . واختبار وزن الشعرة للسنتيمتر كمقياس للنعومة ، يقصد بالنعومة هنا خفة الوزن ، يستعمل الآن فى أغلب معامل تربية القطن كأساس للانتخاب . وتوجد أمثلة عدة لأقطان تعطى غزلا متينا ، وتبعا لذلك تكون ذات قيم عالية رغم قصر تيلتها ، وذلك بفضل نعومتها . وبما أن هذا التعبير للنعومة قد استعمل بوجه عام فيلزم الأخذ به وإن كان ليس وصفا صحيحا لها .

ويجدر فى هذه الحالة أن تستعمل عبارة « الخفة بواسطة الوزن » وتطلق كلمة النعومة على دقة القطر ، إذ أن مقاسات القطر ووزن الشعرة لا يرتبطان ارتباطا تاما . فصنفا معرض وجيزة ٧ مثلا « وهما من الأقطان المصرية » قد وجد أنهما يتماثلان تماثلا تاما فى مقاس القطر ، ولكن الأول يفوق الثانى فى الخفة بواسطة وزن الشعرة ، وإليك المقارنة :

الصنف	وزن الشعرة لطول سم بكسور المليجرام	مقاس القطر من اللوزة الخضراء (بالميكرون)
جيزة ٧	٠٫٠٠١٥٥	١٩٫٢
معرض	٠٫٠٠١٤٠	١٩٫٣

والأصناف التى يماثل بعضها بعضا فى قطر الخلية وتختلف درجة سمك جدرها يجب أن نخصها بالاعتبار فى حالة تطبيق كلمة النعومة .

وقد استعملنا النسبة $\frac{\text{طول التيلة}}{\text{وزن الشعرة}}$ لمعرفة درجة ارتباط خواص الشعرة بمتانة الغزل. وسهل هذا البحث كثيرا بإنشاء مصنع اختبار غزل القطن التابع لقسم تربية النباتات بوزارة الزراعة . والأقطان التى اختبرت هى سلالات قسم تربية النباتات وعددها ١٠٢ وهى تمثل جميع الأقطان المصرية التى زرعت فى موعد واحد ، وفى مناطق مختلفة ، ولاحتمال وجود أقطان يقل بها سمك الجدر فقد قرنا مقاسات وزن الشعرة بمقاسات قطر الخلية من اللوزة الخضراء بقصد إدخال عامل درجة سمك الجدر باستعمال الرمز $\frac{\text{طول التيلة}}{\text{وزن الشعرة} \times \text{القطر}}$ واستعملنا أيضا مقاسات الأقطار وحدها لتقدير النعومـــة .

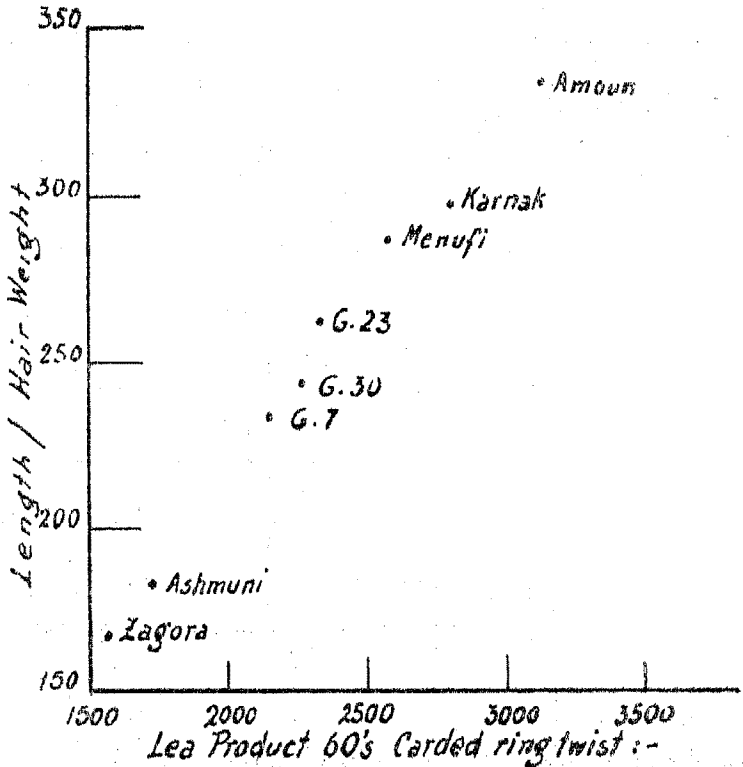

Fig. 1 : Correlation between hair measurements and yarn strength of Egyptian Commercial Cottons.

Grade F.G. (Average of the last 5 seasons).

ناتج متانة الغلة (نمرة ٦٠ ممشط)

شكل (١) العلاقة بين مقاسات الشعرة ومتانة الغزل للأقطان المصرية التجارية

من رتبة أولى جود

(المتوسط للسنوات الخمس الأخيرة)

(ج) معامل الارتباط بين متانة الغزل (٦٠ مسرح) ومقاييسات الشعرة

$$\frac{\text{طول التيلة}}{\text{وزن الشعرة}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots + ٠٫٩٠٣$$

$$\frac{\text{طول التيلة}}{\text{وزن الشعرة} \times \text{القطر}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots + ٠٫٩١٠$$

$$\frac{\text{طول التيلة}}{\text{القطر}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots + ٠٫٩٦٠$$

وقد ثبتت أهمية طول التيلة ونعومتها فى التأثير على متانة الغزل بالحصول على هذه النتائج لدرجة الارتباط.

وبما أن الغرض الأساسى لاختبار خواص الشعرة، هو معرفة درجة ارتباطها مع متانة الغزل ليمكن تقدير قيمة المنتخبات الجديدة بدون غزلها، فإننا من هذه الوجهة نرى أن اختبار القطن من اللوزة الخضراء يلاقى صعوبة فى التأكد من تمثيل العينة للصنف، وأن الأقطان المرباة فقط هى التى يمكن جمع لوزها الأخضر واختباره.

وقد اتخذ المشتغلون فى تربية الأقطان نانج متانة الشلة كمقياس لجودتها لمجرد أن الغزالين يجعلونه أساسا لذلك، وتوجد علاقة متينة بين جودة القطن وسعره فى الأسواق، ويظهر لنا من الشكل (١) المقابل الذى يبين مقاسات الشعرة، ونانج متانة الشلة على نمرة ٦٠ مسرح، للأصناف المصرية التجارية، أن الارتباط بينهما متين للغاية، وأنه تبعا لذلك يمكن اعتبار خاصيتى طول التيلة ونعومتها بالنسبة للأقطان المصرية صفات مرغوبا فيها من وجهة ارتفاع سعر القطن.