

ESTUDO DE CARACTERÍSTICAS DO FIO OBTIDO A PARTIR DE DIFERENTES VARIEDADES PAULISTAS DE ALGODOEIRO (1). NÉLSON PAULIERI SABINO (2), JOSÉ MARIA MENDES GROSSI, IMRE LAJOS GRIDI-PAPP (2). O algodão é uma fibra natural de origem vegetal, cuja principal utilidade é servir de matéria-prima para as indústrias de fiação e tecelagem. Para que estas indústrias obtenham um produto manufaturado de alta qualidade a matéria-prima deve possuir boa qualidade que, por sua vez, é determinada pelas propriedades físicas da fibra. Vários trabalhos (3, 4, 5) têm demonstrado a influência das características tecnológicas da fibra nas propriedades do fio de algodão. A qualidade da fibra de algodão é um dos problemas mais complexos no campo da tecnologia têxtil, pois sendo uma fibra natural ela está sujeita à variação de fatores genéticos e ecológicos que afetam suas propriedades físicas.

No presente trabalho procurou-se comparar as características do fio obtido a partir de seis variedades paulistas de algodoeiro, cultivadas em cinco localidades no Estado de São Paulo.

Material e métodos: O estudo foi elaborado com amostras provenientes de ensaios regionais de variedades do ano agrícola de 73-74, instalados no Estado de São Paulo.

As variedades estudadas foram: IAC 16, IAC 13-1, IAC RM4-SM5, IAC 12-2, IAC RM3 e IAC 17. Estes ensaios tiveram o delineamento experimental de quadrado latino 6 x 6, sendo os canteiros individuais constituídos por quatro linhas de cinco metros de comprimento cada uma e considerando-se úteis somente as duas linhas centrais. O espaçamento utilizado foi de 1,00 metro entre linhas, deixando-se cinco plantas por metro no desbaste.

Cada canteiro forneceu uma amostra de sessenta capulhos, retirados do terço médio das plantas. As amostras foram processadas em fiação-piloto miniatura, obtendo-se fio de título 22'S, que foi analisado com relação a sua resistência, regularidade e número de "neps" (nodosidades).

Os testes de resistência do fio foram efetuados em dinamômetro de pêndulo, sendo utilizadas meadas miniaturas com cinquenta

(1) Recebida para publicação em 21 de julho de 1976.

(2) Com bolsa de suplementação do C.N.Pq.

(3) LAZZARINI, J. F. Inter-relações das características tecnológicas da fibra e outras propriedades do algodão com as características do fio e com a produção. *Bragantia* 29:309-328, 1970.

(4) MARTH, C. T.; ARTHUR, H. E. & BERKLEY, E. E. Fiber fineness (Micronaire), neps in card web, and yarn appearance grades. *Tex. Res. J.* 22:561-566, 1952.

(5) FIORI, L. A.; BROWN, J. J. & SANDS, J. E. Effect of cotton fiber strength on single yarn properties and processing behaviour. *Tex. Res. J.* 24:503-507, 1954.

centímetros de circunferência e vinte metros de fio, e os resultados expressos em termos do produto título x resistência.

A regularidade do fio foi obtida através dos resultados fornecidos pelo conjunto de aparelhos da linha "USTER", sendo determinada a porcentagem de irregularidades de peso por unidade de comprimento do fio título 22'S.

O número de "neps" foi determinado através do integrador de imperfeições da linha "USTER", sendo o resultado a média do número de "neps" por 125 metros de fio.

Cada ensaio foi analisado individualmente e em seguida reunidos em análise conjunta. Nos testes estatísticos adotou-se a probabilidade de 0,05 como limite de significância e a comparação das médias das variedades foi baseada no método de Tukey.

Foi também determinado o coeficiente de correlação simples (r) entre a resistência do fio e o número de "neps" para cada variedade testada.

Resultados e conclusões: O quadro 1 mostra as médias de resistência, número de "neps" e regularidade do fio, obtidos para cada variedade testada. Mostra também os resultados dos testes de significância (F) determinados em função das variedades e da interação variedade x localidade.

A análise do quadro 1 revela que as seis variedades estudadas não mostraram diferença significativa com relação ao resultado de regularidade do fio, enquanto os resultados de resistência do fio e número de "neps" foram significativos. A interação variedade x localidade foi significativa para número de "neps". A variedade IAC 16 apresentou maior resistência do fio e maior número de "neps". A IAC 17 apresentou menor resistência do fio e menor número de "neps".

Através do teste de Tukey, as variedades IAC 13-1, IAC RM4-SM5, IAC 12-2 e IAC RM3 formaram um grupo em relação à resistência do fio. Em relação ao número de "neps", a IAC 13-1 não diferiu estatisticamente das variedades IAC RM4-SM5 e IAC 12-2; estas duas últimas mostraram-se iguais a IAC RM3.

Em vista dos resultados apresentados no quadro 1, referentes a resistência do fio e número de "neps", procurou-se correlacionar estas duas propriedades dentro de uma mesma variedade e os resultados encontram-se no quadro 2. Os dados apresentados revelam que não houve correlação entre a resistência do fio e o número de "neps" para uma dada variedade quando as condições do ambiente variaram, visto que os valores do coeficiente de correlação simples (r) não foram significativos para nenhuma das variedades testadas.

QUADRO 1. Resistência, número de "neps" e regularidade do fio, para cada variedade de algodão testada no Estado de São Paulo no ano agrícola de 1973-74 e valores do teste de significância (F) determinado em função das variedades e da interação variedade x localidade

Variedade	QUALIDADE DO FIO		
	Resistência	Neps	Regularidade
IAC 16	1235,90a	53,33a	18,34
IAC 13-1	1182,03b	41,23b	19,55
IAC RM4-SM5	1181,96b	39,13bc	18,87
IAC 12-2	1178,43b	30,57bc	18,96
IAC RM3	1177,96b	28,60c	18,60
IAC 17	1114,00c	17,53d	18,79
F — Variedades	13,20**	26,07**	1,82ns
F — Interação VxL ..	0,96ns	3,28**	1,69ns

ns — Valor não significativo ao limite de 5% de probabilidade

QUADRO 2. Valores do coeficiente de correlação simples (r) determinados entre resistência do fio e número de "neps" para cada variedade de algodão testada no Estado de São Paulo, no ano agrícola de 73-74

Variedade	Resistência x "Neps"
IAC 16	-0,293
IAC 13-1	0,125
IAC RM4-SM5	-0,156
IAC 12-2	-0,013
IAC RM3	0,021
IAC 17	-0,078

Estes resultados e a interação variedade x localidade, significativa no caso do número de "neps", sugerem novos estudos acerca da influência da maturidade da fibra em cada um dos caracteres considerados e das variações destes nas diferentes regiões do Estado para as variedades em distribuição. SEÇÃO DE TECNOLOGIA DE FIBRAS E SEÇÃO DE ALGODÃO, INSTITUTO AGRÔNOMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

A STUDY ON THE YARN CHARACTERISTICS OF DIFFERENT PAULISTA
VARIETIES OF COTTON

SUMMARY

Strength, regularity, and number of neps were analysed in yarns produced by six different Paulista varieties of cotton.

The material was sampled in five regional variety tests, in the State of São Paulo, during the agricultural year of 1973-74. These tests compared IAC RM4-SM5, IAC 17, IAC 12-2, IAC 16, IAC RM3, and IAC 13-1. The yarns were spun in a miniature plant. Strength, number of neps, and the regularity of them were determined by USTER analyser. Each test was analysed individually and assembled in a combined analysis. The studied varieties showed significant differences as to yarn strength and number of neps. The IAC 16 variety showed a higher yarn strength and a higher number of neps. IAC 17 showed a lower yarn strength and less neps. There was no significant difference between varieties, as to yarn regularity.

Variety x place interaction was significant in the case of number of neps.