

**BOLETIM DE PESQUISA**

**NÚMERO 04**

**COMPORTAMENTO DAS CULTIVARES DE ALGODOEIRO MOCÓ  
( *Gossypium Hirsutum* L. r. *marie galante* Hutch )  
NO ESTADO DA PARAÍBA EM 1978/1979**

**EMBRAPA**

**Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA  
Campina grande, PB**

COMPORTAMENTO DAS CULTIVARES DE ALGODOEIRO MOCÓ  
(Gossypium hirsutum L. r. marie galante Hutch)  
NO ESTADO DA PARAÍBA EM 1978/1979

Miguel Barreiro Neto, Engº Agrº, M.Sc.  
Joaquim Nunes da Costa, Engº Agrº, BS  
Raimundo Braga Sobrinho, Engº Agrº, M.Sc.  
Fernando Bezerra Cavalcanti, Engº Agrº, M.Sc.  
Elêusio Curvelo Freire, Engº Agrº, M.Sc.

EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA

Campina Grande, PB

Editor:  
Comitê Local de Publicações

Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA  
Rua Oswaldo Cruz nº 1143, Centenário  
Caixa Postal 174  
Fone: 321 - 3608  
Telex: (083) 2236  
58.100 - Campina Grande, PB

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão. Campina Grande, Pb.  
Comportamento das cultivares de algodoeiro mocó (Gossypium hirsutum r. marie galante Hutch) no Estado da Paraíba em 1978/1979, por Miguel Barreiro Neto e outros. Campina Grande, 1982.

18p. (EMBRAPA - CNPA. Boletim de Pesquisa, 4).

Colaboração de: Miguel Barreiro Neto, Joaquim Nunes da Costa, Raimundo Braga Sobrinho, Fernando Bezerra e Elêusio Curvelo Freire.

1. Algodoeiro arbóreo - Melhoramento - Brasil - Paraíba. I. Barreiro Neto, Miguel, colab. II. Costa, Joaquim Nunes da, colab. III. Braga Sobrinho, Raimundo, colab. IV. Cavalcanti, Fernando Bezerra, colab. V. Freire, Elêusio Curvelo, colab. VI. Título. VII. Série

CDD - 633.511 52

COMPORTAMENTO DAS CULTIVARES DE ALGODOEIRO MOCÓ  
(Gossypium hirsutum r. marie galante Hutch) NO ESTÁ  
DO DA PARAÍBA EM 1978/1979

Miguel Barreiro Neto<sup>1</sup>  
Joaquim Nunes da Costa<sup>1</sup>  
Raimundo Braga Sobrinho<sup>1</sup>  
Fernando Bezerra Cabalcanti<sup>1</sup>  
Elêusio Curvelo Freire<sup>1</sup>

RESUMO

Testes comparativos com diferentes materiais de algodoeiro arbóreo foram realizados nas regiões do Seridó e Sertão do Estado da Paraíba, nos anos de 1978 e 1979. As cultivares utilizadas e suas respectivas instituições de origem foram: "BULK" C-75 (UFCE/CNPA), BULK D-74; (SUDENE/SAAB-Pb), BULK C (IPA/PE), VELUDO C-71 (SUDENE/SAAB-Pb/CNPA) e SI 20/58 (INFACOL). Esses ensaios regionais objetivam testar os materiais criados pela pesquisa frente àqueles já em distribuição na grande lavoura.

Os dados de produção não apresentaram diferença estatística entre os "Bulks" C-75, SI 20/58 e VELUDO C-71, porém os dois primeiros mostraram uma superioridade de 6 e 4%, respectivamente, sobre o último. Com referência aos caracteres de fibra, VELUDO C-71 apresentou vantagem na % de fibra, comprimento, finura e resistência de suas fibras. Os demais caracteres se apresentaram praticamente equiparados.

---

<sup>1</sup> Pesquisadores da EMBRAPA/CNPA. Caixa Postal nº 174. Campina Grande - Pb.

BEHAVIOR OF MOCÓ COTTON CULTIVARS (Gossypium hirsutum r. marie galante Hutch) IN THE STATE OF PARAÍBA  
BRAZIL IN 1978/1979

ABSTRACT

Comparative tests with different perennial cotton materials were taken in "Seridó" and "Sertão" regions in the State of Paraíba, Brazil, in the years of 1978 and 1979. The cultivars used and their respective originary institutions were bulk C-75 (UFCE/CNPA, Bulk D-74); (SUDENE/SAAB-Pb) Bulk C (IPA-PE), VELUDO C-71 (SUDENE/SAAB-Pb/CNPA) and SI 20/58 (INFAOL). Those regional experiments aimed to test materials created by researches versus those distributed in commercial fields.

Production data did not show statistical differences among bulks C-75, SI 20/58 and VELUDO C-71, but the two first ones showed superiority 6% to 4% to the last, respectively. In what concerns fiber characters, VELUDO C-71 presented advantages in fiber percentage, length, thinness and resistance. The other characters were practically equaled.

## INTRODUÇÃO

Os ensaios regionais de competição de algodoeiros arbóreos foram iniciados em 1965 por iniciativa da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE - em cooperação com os órgãos de pesquisa do Nordeste. Desde então, as novas cultivares, oriundas dos trabalhos de melhoramento genético, vêm sendo testados frente à cultivar SL 9193.

Algumas cultivares se manifestaram superiores a estas mas a inexistência de um suporte de apoio impedia a divulgação e distribuição das sementes aos agricultores. Por conta disto, a cultivar SL 9193 e os materiais originados das usinas de beneficiamento continuaram sendo as principais cultivares plantadas. Aí está, também, uma das causas do baixo desempenho da cultura do algodoeiro arbóreo: a degeneração da cultivar, usada há 30 anos, e as misturas a que foi submetida no processo de beneficiamento.

A partir de 1972 a cultivar Veludo C-71 se vem manifestando superior às outras, tendo 20% a mais de produtividade na média dos anos e locais e com fibra dentro do padrão, fibra longa. Em 1976 o Centro Nacional de Pesquisa do Algodão - CNPA - e a SUDENE resolveram promover maior multiplicação do C-71 para substituir o SL 9193. Os resultados obtidos em 1977 nos 24 (vinte e quatro) ensaios instalados em 5 (cinco) Estados do Nordeste, evidenciaram o acervo dessas medidas, visando uma difusão mais ampla da Veludo C-71.

A cada dois anos, após 1978, novos genótipos entram nesses ensaios, podendo surgir algum com potencialidade de substituir a Veludo C-71, caso mantenha sua superioridade durante 4 anos.

O presente trabalho relata o desempenho das cultivares em 1º e 2º anos, no Estado da Paraíba, visando contribuir para atingimento dos objetivos dos ensaios regionais dentre eles:

1. Testar os novos materiais frente aos já em culti

vo;

2. determinar as cultivares de melhores características comerciais;
3. determinar as cultivares mais produtivas por região;
4. estudar a estabilidade de comportamento das cultivares nos diferentes ambientes;
5. informar, aos órgãos de multiplicação de sementes, sobre o desempenho das melhores cultivares.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios fazem parte da rede regional de competição de algodoeiros arbóreos, instalados em todo o Nordeste. Nela estão representadas as cultivares mais promissoras, oriundas dos programas de melhoramento das diferentes instituições de pesquisa.

Os tratamentos foram:

- a) Bulk C-75, originado do CNPA/UFCE
- b) Bulk D-74, originado da SUDENE/SAA-PB
- c) Bulk C, originado do IPA-PE
- d) Veludo C-71, originado da SUDENE/SAA/CNPA
- e) SI 20/58, originado do INFAOL.

O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso, com 8 repetições e 4 fileiras de 20m por parcela, sendo as fileiras externas bordaduras. O espaçamento usado foi de 2,00 x 1,00m com 2 plantas/cova, após o desbaste. Os experimentos foram conduzidos em cultura consorciada no 1º ano com milho (Centralmex) e feijão (Pitiúba) entre as fileiras do algodão, sendo as três culturas plantadas simultaneamente, para simular as condições normais de conduções desta lavoura, no Nordeste do Brasil.

Os experimentos foram conduzidos sem adubações, tendo recebido tratamentos culturais e fitossanitários na época adequada

e foram instalados em solo bruno não-cálcico. O preparo do solo consistiu de uma aração e duas gradagens cruzadas.

Foram conduzidos 8 ensaios nas regiões do Sertão e Seridó do Estado da Paraíba.

As análises tecnológicas de fibra foram feitas no Laboratório do CNPA, a partir de uma amostra de 40 capulhos, tomada da porção média da planta, por ocasião da 1ª colheita.

Não foi incluída, no modelo da análise conjunta, a variável ano, por se tratar de fonte de variação sabidamente diferenciada.

Os dados referentes ao 2º ano de produção compreendem um número maior de locais, pelo fato de, em alguns deles, não se ter conseguido produção no 1º ano.

A precocidade foi definida pela relação:

$$p\% = \frac{\text{1ª. colheita}}{\text{Produção Total}} \times 100$$

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostram que, mesmo sob condições desfavoráveis de clima, os materiais conservaram as características do padrão fibra longa, sem apresentar grandes oscilações nos valores, entre variedades e nos 2 (dois) anos de estudo.

Na análise conjunta, nota-se que houve diferença significativa para locais nos 1º e 2º anos, exceto para resistência da fibra no 2º ano. A interação varietal x 10 local apresentou-se, na maioria das vezes, não significativa.

A seguir, são apresentados os resultados das análises conjunta realizadas, nas Tabelas de 1 a 4. Nas Tabelas 5 e 6 pode-se observar o comportamento desses materiais em cada um dos locais testados em dois anos.

## PRODUÇÃO

Apesar de não ter havido diferenças significativas entre as cultivares "Bulk" C-75, SI 20/58 e Veludo C-71 (Tabelas 1 e 2) as duas primeiras apresentaram uma superioridade produtiva de 6 a 4% sobre Veludo C-71. Essas três cultivares apresentaram produtividade média dos 2 anos em torno de 500kg sendo o "Bulk" C-75 o de maior produtividade no 1º ano (Tabelas 4 e 5). Esses níveis de produtividade, embora ainda sejam modestos, colocam esses materiais a nível de culturas cujo retorno econômico estaria garantido não fosse o rude sistema de cultivo adotado pelos cotonicultores, que as impede de manifestar a sua superioridade sobre as misturas locais.

A produção de fibra/ha da Veludo C-71 foi 2% inferior ao "Bulk" C-75, igual a SI 20/58 e superior ao "Bulk" D-74 e "Bulk" C em 12 e 7%, respectivamente.

Tais resultados concordam com os obtidos por Vasconcelos & Boulanger (1979) e por Fernandes & Oliveira (1979).

A análise conjunta revelou haver diferenças significativas entre as produções conseguidas nos diversos locais.

## PESO MÉDIO DE CAPULHO

As cultivares de algodão arbóreo apresentaram baixos valores com média 2,8 - 2,9 g. Isto era esperado, considerando a pouca pressão de seleção feita para este caráter, cujo nível mínimo para seleção /linhagens é de 2,5 g. Os "Bulks" C-75 e SI 20/58 foram inferiores ao Veludo C-71 em 3,4-3,8%.

Considerando ser a produção por planta expressa por:

$p = \text{Peso médio do capulho} \times \text{n}^\circ \text{ de capulho/planta}$ , o desempenho de uma cultivar pode ser melhorado, selecionando-se plantas de maior capulho, desde que o número de capulho/planta permanecesse estável.

## COMPRIMENTO DE FIBRA

As cultivares se apresentaram com valores considerados bons, enquadráveis nas categorias 34/36, ou 36/38, de fibras longas. Apesar de o "Bulk" C ter sido estatisticamente inferior ao "Bulk" C-75 e também inferior ao "Bulk" D-74 no 1º ano, a superioridade ou inferioridade deles em relação ao Veludo C-71 não tem expressão do ponto de vista econômico (Tabelas 1 e 2).

A uniformidade de comprimento está de acordo com os padrões desejados para o fibra longa.

Pode-se verificar que os materiais mais precoces que o Veludo C-71 conseguiram superá-lo em comprimento ou a ele se igualar. Tais observações estão de conformidade com Freire et al (1980) segundo as quais a seleção para precocidade não reduz o comprimento da fibra.

## FINURA

A finura adequada para o algodoeiro mocô deve situar-se na amplitude 3.0 - 3.9, categoria fina, Boulanger (ano 1979).

Mesmo apresentando valores 4,0 - 4,9, categoria média os dados reforçam a idéia de Barreiro Neto et al (1980) mediante a qual as fibras do mocô vêm apresentando valores de resistência, por estarem ficando mais grossas.

Todas as cultivares testadas se apresentaram 2 - 4% inferiores à Veludo C-71 (Tabela 4).

## RESISTÊNCIA

Os resultados mostraram que a resistência da fibra diminuiu nos anos observados, apresentando valores enquadrá

veis na categoria média (7,6 a 8,5) sendo desejável para o mocô acima de 8,5.

Mesmo assim, a Veludo C-71 não foi superada por qualquer um dos materiais testados, conforme se verifica nas Tabelas de 1 a 4.

#### PESO DE 100 SEMENTES

Não há seguras indicações sobre a importância deste índice no algodoeiro arbóreo como critério correlacionado com outro componente. Sabe-se que sementes mais pesadas apresentam mais vigor.

As variações observadas nesta característica nos experimentos (Tabelas 3 e 4) não revelaram sensíveis diferenças entre os materiais, mas em ambos os anos apresentam valores abaixo dos índices considerados bons (9 - 10 g).

As condições do meio influenciaram, sobretudo, na maturação da semente do algodoeiro, conforme Braga Sobrinho et al (1980) estando, aí, a explicação possível para os valores obtidos.

#### PERCENTAGEM DE FIBRA

Mesmo não havendo diferenças significativas entre cultivares no 1º ano, todos eram inferiores à Veludo C-71 em 2-3% na média dos 2 anos.

No 2º ano a Veludo C-71 foi superior à SI 20/58 e ao "Bulk" C-75 (Tabelas 2 e 4). Os valores apresentados no 1º ano foram baixos, devido ao efeito das condições climáticas que afetaram negativamente este parâmetro.

#### CONCLUSÕES

Considerando as diversas variáveis e condições envolvidas no trabalho, tais como cultivares, anos, locais e condições adversas de clima, podem-se tirar as seguintes conclusões

sões:

- a) A produtividade dos três "Bulks" C-75, Veludo C-71 e SI 20/58 pode ser equiparada.
- b) A percentagem e a finura das fibras do C-71 são superiores às dos demais "Bulks."
- c) O índice de semente e o peso médio do capulho nos "Bulks" C-75 e SI 20/58, são inferiores aos do Veludo C-71.
- d) Evidenciou-se que a seleção para a precocidade não provoca redução nas características tecnológicas da fibra do algodoeiro "mocô."

#### REFERÊNCIAS

- BARREIRO NETO, M. et al. Características das melhores progênies e linhagens em 1979 de algodoeiro arbóreo (G. hirsutum r. marie galante) avaliadas em 1º ano no CNP - Algodão. In: REUNIAO NACIONAL DO ALGODÃO 1, Londrina, 1980 Resumos. Londrina, IAPAR, 1980. 142p.
- BOULANGER, J. Selection cotonier au nord-est du Brasil en 1978. Recife, SUDENE/IRCT, 1979. 48p.
- BRAGA SOBRINHO, R.; BARREIRO NETO, M. & SANTOS, E.O. Maturação e qualidade fisiológica em sementes de algodão (Gossypium hirsutum L.) In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, Campina Grande - Pb. Relatório Técnico Anual - 1979. Campina Grande - Pb, 1980.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, Campina Grande - Pb. Relatório Técnico Anual - 1979. Campina Grande - Pb. 1980.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, Campina Grande - Pb. Relatório Técnico Anual - 1977/78. Campina Grande-Pb. 1980. 142p.

FERNANDES, M.B. & OLIVEIRA, O.F. Relatório Técnico Anual do Convênio SUDENE/ESAM-RN. Mossoró, s.ed., 1979. 37p.

FREIRE, E.C.; BARREIRO NETO, M. & COSTA, J.N. da. Pressão de seleção no algodoeiro mocó (G. hirsutum r. marie galante) e sua relação com ganhos de produtividade. In: REUNIAO NACIONAL DO ALGODÃO, 1, Londrina, 1980. Resumos. Londrina, IAPAR, 1980.

TABELA 1 - COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS DO ENSAIO REGIONAL DE COMPETIÇÃO DE BULKS EM 1978. DADOS DE 10 PISOS DE PRODUÇÃO. ANÁLISE CONJUNTA. MÉDIA DE 3 LOCAIS.

CULTIVARES (1)	PRODUÇÃO kg/ha	% FIBRA	PESO MÉDIO CAPULHO (g)	PESO 100 SEMENTES	COMPRIMENTO FIBROGRAFO	UNIFORMIDADE	FIGURA	RESISTÊNCIA
Bulk C <sub>75</sub>	434 a	32,29	2,9	8,0 b	29,5 b	48,9	4,0	7,9 a
Bulk D <sub>74</sub>	322 c	32,82	2,9	8,4 a	30,9 a	48,0	3,9	8,0 a
Bulk C	328 bc	33,05	2,9	8,2 ab	30,1 ab	47,4	4,0	7,9 a
Veludo C <sub>71</sub>	396 abc	33,71	3,0	8,3 ab	30,00ab	48,2	4,2	8,0 a
SI-20/58	408 ab	32,75	2,9	8,2 ab	30,2 ab	48,4	4,0	7,5 b
$\bar{X}$	377,6	32,92	2,92	8,22	30,14	48,18	4,02	7,85
F <sub>Trat</sub>	5,32*	0,78	0,20	2,48	3,87*	2,18	0,95	4,37*
F <sub>Locais</sub>	6,65*	31,18*	8,17**	76,58**	43,11**	63,89**	9,34**	8,05**
F <sub>Txl</sub>	0,73	1,63	2,55*	0,77	1,04	1,01	1,77	0,46
C.V.	29,98	3,61	8,97	5,66	4,39	3,08	9,13	5,37

(1) As médias na mesma coluna que apresentem a mesma letra não diferem significativamente a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

\*, \*\* - Significativo ao nível de 5 e 1% de probabilidade pelo teste de Tukey.

TABLE 2 - COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS DO ENSAIO REGIONAL DE COMPETIÇÃO DE "BULK" EM 1979. DADOS DE 2º ANO DE PRODUÇÃO. MÉDIA DE 6 LOCALS. ANÁLISE CONJUNTA.

CULTIVARES (1)	PRODUÇÃO		% FIBRA	PESO MÉDIO		PESO DE 100 SEMENTES (g)	COMPRIMENTO (FIBROGRÁFICO)	UNIFORMIDADE	FINURA	RESISTÊNCIA
	AGRINA	FINAL		CA	PULHO (g)					
Bulk Cys	569	59,23	34,92 b	2,82	7,41	29,53	50,04	4,74	7,35	
Bulk Cys	528	62,33	35,59 ab	3,09	7,77	30,12	49,38	4,69	7,58	
Bulk C	555	56,50	35,26 ab	2,95	7,57	30,10	49,66	4,58	7,47	
Veludo Cys	550	63,16	35,95 a	2,93	7,50	30,05	48,93	4,73	7,53	
ST-10/28	575	62,00	34,73 b	2,84	7,36	29,59	49,91	4,61	7,39	
X	558	61,00	35,30	2,80	7,50	30,00	49,60	4,70	7,50	
F Test.	0,62	-	4,62**	0,61	2,56	1,58	1,86	2,04	1,72	
F Localis	34,60**	-	12,90**	4,33*	4,51*	26,52**	12,52**	66,95**	2,81	
F Total	1,72*	-	0,65	0,97	0,62**	2,39	0,89	0,67	1,03	
C.V.	23,77	-	2,93	13,16	4,49	3,48	4,16	8,50	6,24	

1/ Na mesma linha as médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente, a 5% pelo teste de Tukey.  
 \*, \*\*, - Significativos a 5 e 1% de probabilidade pelo teste de Tukey.

TABELA 3 - COMPORTAMENTO DOS MATERIAIS DO ENSAIO REGIONAL DE COMPETIÇÃO DE "BULKS". MÉDIA DO 19 + 29 ANOS.

VARIEDADES	PRODUÇÃO kg/ha	% FIBRA	COMPRIMENTO FIBRA	UNIFORM.	FINURA	RESIST.	PESO DE 100 SEMENTES (g)	PESO MÉDIO CAPULHO (g)	PRODUÇÃO DE FIBRA/ha (kg)
Bulk C <sub>75</sub>	501,5	33,6	29,52	49,47	4,37	7,63	7,71.	2,86	169
Bulk D <sub>75</sub>	425	34,21	30,51	48,69	4,29	7,79	8,06	2,99	145
Bulk C	448	34,16	30,10	48,93	4,29	7,69	7,89	2,93	153
Veludo C <sub>71</sub>	473	34,83	30,02	48,67	4,46	7,77	7,90	2,97	165
SI 20/58	491,5	33,74	29,90	49,04	4,32	7,45	7,78	2,87	166

TABLE 4 - COMPORTAMENTO COMPARATIVO DAS CULTIVARES DO ENSAIO REGIONAL FREITE AO VELUDO C71. SUPERIORIDADE OU INFERIORIDADE EM PORCENTAGEM. DADOS 19 + 20 ANOS.

VARIETADES	PRODUÇÃO kg/ha	FIBRA	COMPRIMENTO FIBRA	UNIFORM.	FIBRA	RESIST.	PESO DE 100 SEMENTES (g)	PESO MÉDIO CAPULHO (g)	PRODUÇÃO DE FIBRA/ha (kg)
Bulk C-75	6,02	-3,53	-1,67	1,64	-2,02	-1,60	-2,40	-3,75	2,28
Bulk D <sub>74</sub>	-10,15	-1,78	1,63	0,04	-3,81	0,28	2,02	0,67	-11,75
Bulk C	-5,33	-1,92	0,27	0,53	-3,81	-1,03	-0,13	-1,35	-7,11
SI 20 58	3,51	-3,13	-0,40	0,76	-3,14	-4,12	-1,52	-3,37	0,56

TABELA 5 - COMPORTAMENTO DAS CULTIVARES DO ENSAIO REGIONAL DE ALGODOEIRO ARBÓREO, REGIÃO SERTÃO-PB, ANO: 1970, DADOS DE 19 ANOS.

CULTIVARES	LOCALS			$\bar{x}$
	SANTA LUZIA	ANTENOR NAVARRO	CAJAZEIRAS	
a) BULK C-75	422	533	351 ab	435
b) BULK D-74	305	402	263 b	323
c) BULK C	315	354	321 ab	330
d) Veludo C-71	416	428	336 ab	393
e) PB-117-20/08	411	410	401 a	407
$\bar{x}$	373,8	425,4	334,4	
C.V. (%)	26,44	36,46	22,69	
D.M.S.	144	267	130	

TABELA 6 - COMPORTAMENTO DAS CULTIVARES DO ENSAIO REGIONAL DO ALGODOEIRO ARBÓREO. REGIÕES: SERIDÓ, VALES DO PIAUÍ, RIO DO PEIXE E RIO PIRANHAS. ANO: 1979 - 2º ano.

PRODUÇÃO kg/ha - MÉDIA POR LOCAL

TRATAMENTOS	LOCALS						TOTAL	$\bar{X}$		
	SANTA LUZIA	PATOS	PIAUÍ	CONCEIÇÃO	CATOLE DO ROCHA	JERICÓ				
						ANTENOR				
						NAVARRO				
a) BULK C-75	665 ab	482	471	639	336	531	512	713 ab	4.549	568,62
b) BULK D-74	766 ab	405	517	557	358	431	516	677 b	4.227	528,37
c) BULK C	708 b	497	463	556	365	391	709	851 a	4.540	567,50
d) BULK C-71	684 a	343	428	617	341	475	638	671 b	4.397	549,62
e) PS-117-20108	893 a	401	469	591	314	426	746	761 ab	4.601	575,12
	4.116	2.128	2.348	2.960	1.714	2.254	3.121	3.673	22.314	
$\bar{X}$	823,2	425,6	459,6	595	342,8	450,8	621,2	734,6	558,22	
C.V. (%)	14,64	34,86	-	23,00	-	-	26,29	11,98		
D.M.S.	174	215	-	201	-	-	287	152		