

RELATÓRIO DE SERVIÇO APRESENTADO AO EXMO. SR. DIRETOR DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, REFERENTE AO ANO DE 1942, PELO CHEFE DO DEPARTAMENTO DE GENÉTICA, EXPERIMENTAÇÃO E ESTATÍSTICA.

Exmo. Sr. Dr. Geraldo G. Carneiro

DD. Diretor da E. S. A. V.

Tenho o prazer de passar às mãos de V. Excia. o presente relatório dos serviços a meu encargo durante o ano de 1942.

Resumidamente e por itens, V. Excia. encontrará o sumário das diversas atividades.

1. Aulas.

O quadro abaixo demonstra o movimento didático:

Curso	Matéria	Nº de alun.	Nº de aulas	Nº de aprov.	Nº de repr.	Nº de aband.	Frequência
S.3	Genética Geral	17	52	16	1	0	96,7
S.4	Est.e Exper.	15	56	13	2	0	93,7
M.4a	Melhora.Plant.	20	26	19	1	0	95,7
M.4b	Melh. Plantas	17	25	14	2	1	96,8

O curso de Melhoramento de Plantas para o Superior que, segundo parecer da Congregação, deve ser dado no primeiro semestre do segundo ano, foi este ano dado no segundo devido á excursão dos alunos a Curvelo, o que acarretou a perda de um grande número de aulas.

Por motivo de doença do professor da cadeira de Matematica do Superior 2, essa matéria foi dada por mim, durante os dois primeiros meses do presente semestre.

As aulas correram em perfeita ordem, tendo sido os programas esgotados no devido tempo.

A impressão geral deixada pelas turmas do ano presente foi muito boa.

2. Reuniões gerais. Fiz duas preleções em reunião geral, a primeira versando sobre a influência da guerra nos descobrimentos científicos e a segunda sobre a importância da evolução da técnica sobre o bem estar dos povos.

3. Extensão. Durante a Semana dos Fazendeiros foram dadas aulas pelo pessoal do nosso departamento sobre as seguintes materias:

Melhoramento de Plantas

Cultura do Algodão e da Mandioca

Industrialização da Soja.

Teve um resultado notavel o nosso plano de extensão direta, sobre a cultura do algodão, no município de Ubá. Como é por todos sabido a cultura do algodão na Zona da Mata é considerada pelos senhores fazendeiros como imprópria, perigosa e difficil. É nossa opinião que a cultura é realmente difficil, quando a comparamos com outras como milho, café, etc., mas que esta difficuldade pode ser vencida por um serviço de extensão bem feito, como cremos ter acontecido com o caso do sr. José Francisco dos Reis em Peixoto Filho, município de Ubá.

O perigo da cultura de algodão na Zona da Mata pode ser grandemente diminuido ou mesmo evitado se forem pelos fazendeiros observadas as práticas racionais que, sem duvida, são de capital importância. Segundo os trabalhos realizados pelo antigo Serviço de Algodão anexo a esta Escola e

continuados pelo Departamento de Genética, as praticas seguintes devem ser observadas, rigorosamente, para uma cultura lucrativa.

1. Terreno adequado
2. Variedade aclimatada
3. Semente bem expurgada
4. Plantio em época certa
5. Plantio com espaçamento certo
6. Combate às pragas e doenças
7. Rotação.

Os trabalhos na Escola, por anos seguidos, demonstraram que a variedade Acala Shafter, introduzida dos Estados Unidos, se aclimatou bem às nossas condições. As experiências mostraram que o espaçamento de 1 a 1,20 metros entre fileiras, com um espaçamento de 0,40 m. entre covas, para duas plantas por cova, era o mais conveniente para as terras de relativa fertilidade e que é importantíssimo que se faça o plantio na primeira quinzena de outubro. Assim sendo, foram enviados, por varias vezes á fazenda do Sr. Reis os nossos técnicos para que se fizessem observar todas as práticas aconselhadas para a cultura com o Acala Shafter. Foi deste modo obtido um campo de 5 Ha. rigorosamente cuidado, que deu uma produção muito elevada, de 6.900 quilos, que a Cr \$1,20 por quilo como foi oferecido ao proprietário, na estação de embarque dariam Cr \$8.280. As despesas da cultura, obtidas por meio de rigorosa conta cultural, se elevaram a Cr \$ 1.300,00, e portanto houve uma renda líquida de ---- Cr \$ 6.480,00 em 5 Ha. Não acreditamos que a Zona da Mata possa se tornar em uma região algodoeira, mas a cultura do algodão pode ser feita, em pequena escala, nas nossas fazendas, com o aproveitamento dos terrenos apropriados, em rota

ção com outras culturas.

Afim de que a semente do campo do Sr. Reis pudesse ser aproveitada para distribuição no ano agrícola presente, a Escola recebeu e beneficiou o seu algodão em troca da semente, o que elevou os lucros do Sr. Reis a 9.800 cruzeiros aproximadamente. Queremos aqui agradecer ao Sr. Reis a confiança depositada na Escola para o tratamento do seu algodão. Os documentos do citado trabalho estão em poder do Departamento de Genética.

Conforme documentos em nosso arquivo foram fornecidas sementes de linhagens de milho, algodão, soja e mamona, como intercâmbio, para as seguintes instituições: Instituto Agrônomo de Campinas, Escola Agrícola "Mariscal Estigarribia", Paraguai e Secretaria de Agricultura da Paraíba.

O departamento vendeu semente selecionada de algodão num total de 4011 kg. a diversos fazendeiros. A título de cooperação para multiplicação de semente foram fornecidos gratuitamente aos senhores José Reis (Carlos Peixoto Filho) e José Araujo (Viçosa) 420 e 225 kg. de semente de Acala Shafter, respectivamente.

Foram recebidas e respondidas varias cartas sobre consultas.

4. Departamento. O departamento de Genética está adaptando a Usina de Algodão para a sua sede. Temos o prazer de registrar a transferência para a mesma da camara contra caruncho que se achava no Departamento de Agronomia, a construção de oito estantes para as sementes das linhagens de algodão, o ajardinamento das proximidades da sede, e finalmente a aquisição de dois animais equipados de tração para cultivador. Este último melhoramento torna o nosso departamento independente dos outros, já deficientemente equipados, no que se re

fere ao cultivo. O trabalho de aração de terras foi feito, este ano, quasi que exclusivamente pelo trator da Escola. Aproveitamos a oportunidade para agradecer ao Sr. Vicente Machado o seu precioso auxílio.

Com a realização do novo estabulo e transferência para o mesmo do campo de agrostologia, o departamento ganhou um bom pedaço de terreno onde será organizado um jardim de Genética, principalmente de café. Assim, aos poucos, vamos organizando melhor o departamento de Genética, Estatística e Experimentação. Pedimos aqui a providencia da Diretoria para a instalação de luz, agua e esgotos na sede, para maior eficiencia dos nossos trabalhos.

Os nossos campos estão relativamente bons, apenas os cultivos tem sido deficientes por escassez de operários nesta ocasião.

5. Excursões. Durante o ano tivemos ocasião de acompanhar a turma do terceiro ano em visita á Estação Experimental de Sete Lagoas.

6. Trabalhos científicos. O departamento tem atualmente a seu cargo o melhoramento das seguintes plantas: milho, algodão, soja, mamona e feijão. Devido á carencia de terrenos as nossas experiências tem se reduzido, quasi que exclusivamente, á comparação entre linhagens e variedades típicas, experiências estas mais diretamente ligadas ao problema de melhoramento de plantas. Todavia o nosso departamento tem cooperado com outros no traçado de planos e na análise dos resultados de suas experiências.

Para maior facilidade passaremos a tratar de cada cultura, separadamente.

Milho.

Após intensos estudos nos Estados Unidos chega-

ram os pesquisadores a conclusão de que os processos simples de melhoramento deste importante cereal são morosos e deficientes, mas que um grande e relativamente seguro melhoramento pode ser obtido com o aproveitamento da heterose ou vigor híbrido. O nosso departamento, baseado nesta conclusão, vem trabalhando há 6 anos, para conseguir híbridos adaptados às nossas condições de meio.

A meta final a ser atingida é a construção de um pequeno número de cruzamentos duplos, que são os mais explorados comercialmente, e, em experiências simples, verificar quais os mais produtivos e mais adaptados, por toda a zona onde se espera que eles sejam plantados pelos fazendeiros. Um cruzamento duplo é formado por quatro linhagens autofecundadas, em 6 a 7 gerações, sucessivas, ditas comumente linhagens puras. Realmente após esses numeros de gerações, a heterozigose restante é praticamente nula. Suponhamos quatro linhagens puras A, B, C, D, as duas primeiras oriundas da variedade Catete, C de Amarelão e D de Xavier. Pelo cruzamento das duas primeiras obtemos um "cruzamento simples", pelo cruzamento de C e D, obtemos um "cruzamento simples". Se agora cruzarmos os dois híbridos, teremos um cruzamento duplo, que simbolicamente representados por $(A \times B) (C \times D)$. O produto desse cruzamento é que deve ser usado pelos fazendeiros, não devendo eles contudo obter as gerações seguintes, pois o vigor híbrido verifica-se apenas na primeira geração. Estamos entrando nesses detalhes, porque, ao mesmo tempo que reportamos os nossos trabalhos, queremos deixar bem claro quais são os nossos planos.

Pela explicação acima, verificamos que o primeiro passo do nosso trabalho é a obtenção das linhagens puras.

O milho, por ser uma planta de polinização cru-

zada natural, está geralmente num estado de grande heterozigose. O "inbreeding" por 6 gerações resolve uma variedade unica num grande numero de linhagens puras, bastante diferentes entre si, não só morfologicamente, como também na sua capacidade de produção de bons cruzamentos. Portanto, partindo-se de um pequeno número de variedades chega-se a um grande numero de linhagens profundamente diferentes. Além disso, os caracteres genéticos, geralmente de herança simples, e de determinantes de deficiências nas plantas, são eliminados no processo de auto-fecundação e estudo dos segregados.

As linhagens que temos em nosso departamento tem origem nas variedades locais autofecundadas, nas variedades introduzidas, também autofecundadas, e na introdução de linhagens já puras de outras instituições.

O símbolo S significa linhagem autofecundada e o algarismo que o segue refere-se ao número de autofecundações já sofridas. As linhagens que aparecem abaixo estão na ordem de plantio no ano agrícola 1942-43.

Sn.

Catete (Campinas) -----	5	linhagens
Linhagens americanas (Int. 1938) -----	5	"
Linhagens americanas (Int. 1942) -----	15	"

Nota. Estas linhagens marcadas com Sn. tem pelo menos 8 anos de autofecundação.

S5.

Catete - E.S.A.V. -----	157	linhagens
Armour -----	54	"
Xavier -----	111	"
Funk -----	50	"
Iodent -----	20	"
Quarentão -----	35	"

S4.

Catete E.S.A.V. -----	50	linhagens
Funk -----	54	"
Krug -----	1	"
Cravo -----	5	"

S3.

Catete E.S.A.V. -----	49	linhagens
Amarelão -----	32	"
Tuxpan Yellow -----	30	"
Texas Yellow Dent -----	12	"
Cat x Cravo -----	18	"
Cat. x Cassilda -----	5	"
Funk -----	20	"
Cassilda -----	11	"
Krug -----	13	"

S.2

Cas. (Cat. x Cas.) -----	3	linhagens
Cravo (Cravo x Cat.) -----	4	"
Cravo -----	12	"
Krug -----	12	"
Cassilda -----	8	"
Tuxpan Yellow -----	18	"
Texas Yellow Dent -----	4	"
Funk -----	22	"
Amarelão E.S.A.V. -----	10	"
Itaici -----	14	"
Armour -----	5	"
Amarelão (Campinas) -----	22	"
Amarelão (Alvinopolis) -----	5	"

Sl.

Quarentão -----	3	linhagens
Armour -----	12	"
Amarelão (Alvinopolis) -----	28	"
Tuxpan Yellow -----	47	"
Krug	24	"
Cassilda -----	9	"
Cravo -----	11	"
Itaici -----	14	"
Amarelão E.S.A.V. -----	28	"
Texas Yellow Dent -----	22	"
Amarelão (Campinas) -----	23	"
Funk -----	19	"

As experiências já realizadas demonstram a necessidade e a importância de se ter um grande numero de linhagens. As condições de material, gente, terreno, etc. limitam contudo o seu numero.

Por outro lado, se se tem um grande numero de linhagens, o total de combinações possíveis para a formação dos cruzamentos duplo torna-se imenso, tornando-se mesmo impossível que todas sejam feitas. Portanto o segundo passo do nosso trabalho é procurar saber quais as linhagens que devem ser cruzadas. Temos um conjunto de informações que nos permitem evitar certas combinações, como parentesco, hábito da planta, etc. Estas informações porem apenas ajudam. Em algumas instituições para se conhecer a capacidade de combinação das linhagens usa-se o processo de cruza-las com um pequeno número de linhagens "testers" e verificar os efeitos. Outras instituições usam o sistema de cruzar as linhagens com uma única variedade adaptada á região; em seguida é feita uma comparação dos híbridos resultantes, comumente deno-

minados "top crosses". A linhagem que se porta mal no test de top crosses é descartada.

No ano agrícola 1941-2 realizamos o nosso primeiro test de "top crosses". Uma série de linhagens com quatro anos de autofecundação no mínimo foi cruzada com o Fl do híbrido Catete x Amarelão., servindo este como planta polinizante. Apesar de não termos usado uma variedade nesses cruzamentos, acreditamos que estes fornecerão uma base para o estudo da "habilidade de combinação" das linhagens.

Foi feito um test de produção, sendo o plano o de "lattice square". Todavia, devido á variação de "stand" a análise foi feita como no processo de blocos ao acaso, acompanhado de análise de covariância para eliminação do efeito de "stand" variável.

Juntamente com os "top crosses" foram colocadas algumas variedades, híbridos entre variedades, e alguns cruzamentos de linhagens precoces.

Os resultados aparecem abaixo. Como a resistência ao acamamento e a altura das espigas são dois característicos importantes foi calculada uma performance. A resistência ao acamamento foi obtida por uma nota dada no campo que podia variar de 1 a 5. 5 representa uma ótima resistência. A altura da espiga foi avaliada de uma maneira análoga. Os dados que aparecem no quadro correspondem ás somas das quatro repetições. Finalmente, a performance foi calculada multiplicando-se a produção por quatro e somando-se a resistência ao acamamento e a altura da espiga.

Resultado Final do Teste de Top-crosses no ano agrícola de
1941-42

Nº	Top-cross	Prod.	Stand	Res. Acam.	Alt. Esp.	Perfo- mance
1	H x L. 65-2-3-1-1(Comp.)	20,86	212	15,5	10,5	109
2	H x L. 483-2-1-2(Comp.)	20,80	208	13,0	13,0	109
3	H x L.168-3-3-2-8(Comp.)	14,77	223	20,0	15,5	95
4	H x L. 606-2-1-2 "	27,49	207	19,5	12,0	141
5	H x Cat. 4-9-A	23,15	211	16,0	10,0	119
6	H x Cat. 8-21- B e C	22,88	233	16,0	10,5	118
7	H x Cat. 10-22- A e B	20,75	223	15,5	8,5	107
8	H x Cat. 10-25-A	21,00	188	15,5	9,0	109
9	H x Cat. 12-29- A e B	22,29	261	14,5	8,5	112
10	H x Cat. 12-33-A-B-C- e D	26,84	127	19,5	10,5	138
11	H x Cat. 12-24-C	28,28	209	16,0	11,0	140
12	H x Cat. 13-35-B	18,58	160	18,5	13,0	106
13	H x Cat. 13-38- B e F	22,53	158	18,0	11,0	119
14	H x Cat. 13-39-A-C- e D	22,27	195	17,5	9,0	116
15	H x Cat. 13-40-B e C	25,08	179	18,0	13,0	131
16	H x Cat. 13-41-A-B e D	21,04	173	18,0	14,5	117
17	H x Cat. 13-42-B	22,25	227	17,5	12,0	119
18	H x Cat. 8-19-A e B	26,82	237	18,5	12,0	137
19	H x Cat. 13-42-C-D e E	20,54	241	19,5	11,0	113
20	H x Cat. 13-42-G	22,93	141	17,5	10,0	119
21	H x Cat. 13-44-A	18,10	228	20,0	12,5	105
22	H x Cat. 16-46-A e C	23,28	221	18,0	11,0	122
23	H x Cat. 16-45-B	26,24	241	16,5	10,5	132
24	H x Cat. 18-50-A-B e C	24,13	205	19,5	14,5	131
25	H x Cat. 18-51-A	24,15	134	17,5	12,5	127
26	H x Cat. 18-51-B e C	25,36	168	19,5	12,5	133

Nº	Top-cross	Prod.	Stand	Res. Acam.	Alt. Esp.	Perfo- mance
27	H x Cat. 18-52-D e E	20,44	197	17,5	11,5	111
28	H x " 18-53-A	22,69	232	20,0	9,5	120
29	H x " 18-53-B	25,24	237	18,5	8,5	128
30	H x " 18-53-D e F	25,31	205	19,0	9,0	129
31	H x " 18-55-C	24,18	225	20,0	9,5	126
32	H x " 18-56-A-C- e D	22,93	231	19,5	10,5	122
33	H x " 18-57-A e D	25,34	219	19,5	14,5	135
34	H x " 18-58-A-B e C	27,69	188	17,0	9,5	138
35	H x " 18-59-A-B e C	25,97	194	18,5	11,0	133
36	H x " 20-65 - A	21,81	136	16,5	10,5	114
37	H x " 21-69 - A	12,49	232	16,0	10,5	76
38	H x " 28-79-A e C	26,27	243	15,5	11,0	132
39	H x " 30-81-A	22,14	154	16,5	10,5	116
40	H x " 30-82-B e C	26,87	171	15,0	10,5	133
41	H x " 33-85-B e C	19,69	211	17,0	15,5	111
42	H x " 35-87-C	24,07	172	12,0	11,5	120
43	H x " 35-87-B e D	23,19	212	10,5	10,0	113
44	H x " 35-88-A-B e C	24,13	230	15,5	10,0	122
45	H x " 37-92 - C	21,33	241	17,5	12,0	115
46	H x " 37-93-B	28,46	206	19,5	12,5	146
47	H x " 37-95-A	27,05	226	14,0	11,0	133
48	H x " 37-97-A	27,93	233	16,5	10,0	138
49	H x Xav. 46-125-D	25,11	156	20,0	18,0	138
50	H x " 46-126-A	21,61	207	19,0	16,5	122
51	H x " 46-129-A	14,36	38	20,0	17,0	94
52	H x " 48-133-B	21,64	238	17,0	14,5	118
53	H x " 48-135-A-B e C	24,16	197	17,5	15,0	129
54	H x " 51-138-A	29,24	183	16,0	12,0	145
55	H x " 52-139-A	25,39	205	17,5	10,0	129
56	H x " 53-144-A e B	22,84	216	17,5	14,5	123

Nº	Top-cross	Prod.	Stand	Res. Acam.	Alt. Esp.	Perfo- mance
57	H x Xav. 53-146-A-B-C- e D	22,54	241	16,5	13,0	120
58	H x " 53-146-E	27,05	232	16,0	11,0	135
59	H x " 53-152-A	25,49	211	18,5	14,5	135
60	H x " 55-154-17	23,53	122	18,5	18,0	131
61	H x " 57-158-B	23,80	132	19,0	13,0	127
62	H x " 57-160-A e B	21,30	184	19,0	11,0	115
63	H x " 57-163-A e B	23,15	198	16,5	13,0	122
64	H x " 57-165-B-C e E	28,91	217	18,0	10,5	144
65	H x Funk 65-180-A e C	24,78	185	19,5	19,0	138
66	H x Quar. 77-196-A-B-D-e E	24,36	197	20,0	11,5	129
67	H x " 77-197-A-B e E	23,51	240	20,0	8,0	122
68	H x " 77-202-B e C	17,47	186	19,5	11,0	100
69	H x " 81-207-A-B-C-e F	27,50	221	19,0	10,5	140
70	H x " 81-208-B	24,57	198	20,0	10,0	128
71	H x " 81-209-A e B	22,42	214	15,5	10,5	116
72	H x " 81-210-A e D	23,42	248	14,0	7,0	115
73	C.H. x Iod. 76-195-A	19,68	189	20,0	20,0	119
74	" x Funk 73-183-A	18,27	175	19,5	20,0	113
75	" x " 62-170-A	19,03	194	20,0	20,0	116
76	" x " 62-176-C	20,56	199	20,0	20,0	122
77	" x Ameri. 156-286-B	24,19	169	19,5	20,0	136
78	Cat. OP (Campinas)	24,10	244	15,5	9,0	121
79	Cat. x Amarelão	22,72	234	17,0	10,0	118
80	Cat.ESAV x Prolífico ESAV	27,83	219	16,0	9,0	136
81	Amarelão (Campinas) OP	15,09	226	12,5	11,0	84

Nota: Uma diferença de produção menor que 6 não é significativa.

No ano agrícola 1942-3 estão em experimentação 81 "top-crösses" obtidos pelo cruzamento das linhagens com as variedades Cristal e Prolífico. Tomando como base o "top-cross test" 1941-2, faremos em 1942-3 os primeiros híbridos simples.

Estudos de genética pura em Zea mays. O departamento de Genética está conduzindo, é verdade que em pequena escala, alguns estudos de herança de certos caracteres genéticos. A finalidade é principalmente didática.

Apresentamos abaixo as linhagens em estudo:

O numero que aparece refere-se á estaca de campo no ano 1942-3.

- 1177 - Pericarpo com manchas castanhas
- 1178 - Grãos virados
- 1179 - Grãos levemente aroxeados. Doença?
- 1180 - Endosperma completamente córneo.
- 1181 - Endosperma farináceo
- 1182 - Grãos virados.
- 1183 - " "
- 1184 - Planta japônica
- 1185 - Cristal sabugo roxo, palha roxa.
- 1186 - Pericarpo vermelho, aleurona vermelho.
- 1187 - Pericarpo vermelho, aleurona vermelho.
- 1188 - Aleurona "purple"
- 1189 - Aleurona "purple"
- 1190 - Aleurona "purple"
- 1191 - Aleurona "purple"
- 1192 - Pericarpo castanho
- 1193 - Pericarpo castanho
- 1194 - Pericarpo vermelho escuro
- 1195 - Pericarpo vermelho escuro
- 1196 - Aleurona "purple", grãos defectivos
- 1197 - Pericarpo "purple"?
- 1198 - Pericarpo e aleurona vermelhos.
- 1199 - Aleurona "purple"
- 1200 - Aleurona "purple"
- 1201 - Pericarpo e aleurona vermelhos, grãos defectivos
- 1202 - Pericarpo e aleurona vermelhos, grãos defectivos
- 1203 - Pericarpo e sabugo roxos
- 1204 - Pipoca, pericarpo e sabugo roxos
- 1205 - "Tassel seed"
- 1206 - Maizena, isolado do Xavier
- 1207 - Pericarpo castanho
- 1208 - Pericarpo castanho avermelhado
- 1209 - Maizena segregado do Xavier
- 1210 - Pericarpo dilacerado
- 1211 - Pericarpo "purple"
- 1212 - Pericarpo vermelho?
- 1213 - Aleurona "purple"
- 1214 - Aleurona vermelho
- 1215 - Aleurona vermelho
- 1216 - Aleurona "purple", muito intenso

- 1217 - Espiga ramificada
- 1218 - Espiga ramificada e pericarpo mosaico
- 1311 - Doce amarelo
- 1312 - Amiláceo branco do Paraguai, sabugo branco
- 1313 - Amiláceo branco do Paraguai, sabugo branco
- 1314 - Amiláceo branco do Paraguai, sabugo vermelho
- 1315 - Amiláceo amarelo do Paraguai, sabugo vermelho
- 1316 - Amiláceo amarelo do Paraguai, sabugo branco
- 1317 - Endosperma córneo
- 1318 - Cristal branco
- 1319 - Zea mays tunicata

O departamento está também interessado na obtenção de híbridos de milho de pipoca; atualmente temos 48 linhagens de milho de pipoca em S4.

Estamos também procurando melhorar as nossas variedades de milho pela aclimação de variedades exóticas, sujeitas á seleção em massa, e formação de novas variedades pelo cruzamento seguido pela seleção em massa. Nos nossos trabalhos de seleção em massa, conseguimos através da polinização controlada, efetuar a seleção tanto na planta receptora como a fornecedora de polen.

- 1276 - Cat (Cat x Cravo)
- 1277 - Cravo (Cravo x Cat)
- 1278 - Cravo (Cravo x Cat) Cat.
- 1279 - Cravo (Cravo x Cat) Cat.
- 1280 - (Cat x Cas) Cas
- 1281 - Cat (Cat x Cas)
- 1282 - Cat x Cas
- 1283 - (Cat x Cas) Cas
- 1284 - Armour - Var. 167 Campinas
- 1285 -
- 1286 - Amarelão E. S. A. V.
- 1287 - Amarelão Campinas
- 1288 - Tuxpan Yellow (U. S.)
- 1289 - Krug - Int. 1936
- 1290 - Krug - Int. 1939
- 1291 - Itaici - Var. 373 - Camp.
- 1292 - Texas Yellow Dent (U. S.)
- 1293 - Funk
- 1294 - Cassilda
- 1295 - Cassilda
- 1296 - Cravo - Campinas
- 1297 - Prata (Sul de Minas)

Um outro problema que estamos resolvendo é o estabelecimento de uma variedade de milho doce, produtiva e adaptada ás nossas condições.

Inicialmente fizemos duas introduções, uma de Campinas, a do Doce Amarelo de Campinas e uma outra dos Estados Unidos, a do Mosshart Sweet Corn.

Sendo o caráter doce determinado por um único par de fatores, su su, fatores esses recessivos, a solução do problema era cruzar as variedades iniciais com as nossas variedades, fazendo-se em seguida uma série de retrocruzamentos afim de transferir o gen su para as nossas variedades. Por ser o nosso milho Catete de espigas bem espalhadas e de alta produção, a série de cruzamentos foi feita principalmente com essa variedade. Atualmente já temos em multiplicação a nossa variedade almejada que todavia está apresentando o defeito de pericarpo riço demais, defeito este que estamos procurando corrigir.

As linhagens já obtidas e em estudo são:

- 1298 - (Doce M. (Cat (Cat x Doce M.))) Cat
- 1299 - (Doce A. x Cas.) Cat
- 1300 - Cat (Doce M. (Cat (Doce M x Cat)))
- 1301 - (Doce M. x Cat) Cat
- 1302 - (Cat (Doce M. x Cat)) x L. 231 de Campinas
- 1303 - ((Doce M. x Cat) Cat) x Cat

Algodão.

Alguns dados obtidos das culturas de 41/42, que merecem ser mencionados:

	Ind.fibr.	Ind.Sem.	% fibra	Comprimento
DPL 11 (91/42)	9,15	11,2	44,9%	29,36 mm
DPL 11 (92/42)	10,5	13,6	43,6%	28,19 mm
DPL 11 (85/42)	9,1	11,65	43,9%	26,88 mm

Porcentagem de fibra extraordinária

	Ind.fibr.	Ind.Sem.	% fibra	comprimento
Enan's brown x Y278 (372/42)	7,5	14,25	34,5%	26,76 mm
Enan's brown X Y2878 (372/42)	7,35	16,5	30,8%	43,12 mm

Comprimento de fibra muito bom

Num campo de F2 geral, foi encontrada uma planta com os seguintes:

Seleção F2 geral 12,9 19,5 40,3% 28,2 mm

Índice de fibra, talvez, único no mundo.

Da Competição de linhagens do ano passado - 41/42:

Da competição de 30 linhagens, com 10 repetições, em fileiras individuais de 10 m k, 10 x 0,40m

Tomou-se os dados mais completos possíveis de todas as 30 linhagens:

Altura das plantas em cm
Comprimento de 10 internos em cm
Distância da 1ª. maçã á haste principal em cm
Comprimento das maçãs em mm
Diâmetro das maçãs em mm
Peso de um capulho em gr.
Porcentagem de fibra
Índice de fibra
Índice de semente
Comprimento de fibra
Peso do algodão colhido
Fibra calculada por Ha.
Cálculo da precocidade em 3 colheitas.

Vários desses dados foram analisados pelos alunos do curso de Estatística e feitos os diagramas.

Esses dados, com alguns dados de anos subsequentes, servirão para calcular várias correlações ainda não de-

terminadas no algodoeiro.

A variedade Acala Shafter mostrou-se altamente produtiva e com todos os característicos desejáveis:

	Acala	Texas
Produção de pluma por Ha	967,3 kg	726,2 kg
Produção de algodão por Ha	2442,7 "	2234,5 "
Altura da planta	126 cm	165,4 cm
1a. colheita do total	44,9%	22,3%
2a. colheita do total	46,9%	59,7%
3a. colheita do total	8,2%	18,0%

Plantios de Algodão em 1942/43:

Campo de genética: Junto á sede do Departamento de Genética

52 fileiras de 6 m 1,10m x 0,40 área 300 m²

Espécies diferentes existentes em coleção:

- 1 - G. hirsutum
- 2 - G. barbadense
- 3 - G. purpurascens
- 4 - G. indicum
- 5 - G. hopi
- 6 - G. nanking
- 7 - G. arboreum
- 8 - G. obtusifolium
- 9 - G. trilobium
- 10 - G. sturtii
- 11 - G. anomalum
- 12 - G. dawidsonii
- 13 - G. gambiae

Variedades exóticas, de interesse genético

- 1 - Super Okra-leaf (1)
- 2 - Okra-leaf (1)
- 3 - Virescent yellow (1)
- 4 - Naked seed (1)
- 5 - Uganda red (1)
- 6 - Uganda 176 (1)
- 7 - Uganda 181 (1)
- 8 - Comboia (1)
- 9 - Wrinkled leaf (2)
- 10 - White flowered (2)
- 11 - Tanguis (2)
- 12 - SP. Egy. (2)

- 13 - Pima (2)
- 14 - Sakaa (2)
- 15 - Sea Island V135 (2)
- 16 - Egyptian wrinkled leaf (2)
- 17 - Enan's brown lint (3)

Campo de linhagens: Atraz da casa do Dr. Braga

Linhagens comerciais:

216 fileiras de 10m 1,10 x 0,40

Variedades existentes:

- 1 - ESAV 1
- 2 - Granjas 4
- 3 - Y278
- 4 - Y188
- 5 - Y528
- 6 - Delfos 130
- 7 - Delfos 6102
- 8 - Delfos 42/520
- 9 - Coker Wilds 2
- 10 - Coker Wilds 7
- 11 - DPL 4-8
- 12 - DPL 11
- 13 - DPL 12
- 14 - Misdal 5
- 15 - Acala Shafter
- 16 - Stoneville 2B
- 17 - Stoneville 5
- 18 - Russel
- 19 - Gatooma
- 20 - Express
- 21 - Vidigal
- 22 - IA 21077-81360
- 23 IA 711-028-45110
- 24 - IA 7387-54009
- 25 - Rhodesia
- 26 - Punjab golden
- 27 - Punjab mencar
- 28 - Nall4 G900
- 29 - Tennis Ball

Linhagens comerciais: 216 fileiras

Linhagens em F 5. 8 fileiras

Linhagens em F 4. 52 fileiras

Linhagens em F 3. 39 fileiras

Linhagens em F 2. 136 fileiras

Total 501 fileiras de 10m área 5.511 m²

Linhagens em F 1. 704 fileiras de 2m área 1.550 m²

Test de Linhagens:"Lattice Experiment"

Primeira vez que na Escola se aplica tal método de experimentação para algodão. É o único que permite analisar dados provenientes de grande número de variedades a serem comparadas.

Trata-se da competição das seguintes 25 linhagens:

- 1 - Gr. 4~ - Extra autof.
- 2 - Gr. 4 - não autof.
- 3 - IA 21077-81360 (Express Campinas)
- 4 - IA 7387-54009 (Express Campinas)
- 5 - IA 711-028-45110 (Texas Campinas)
- 6 - ESAV 1 - Extra autof.
- 7 - ESAV 1 - não autofec.
- 8 - Y278 x ESAV 1 - autofec.
- 9 - Y528 x ESAV 1 - autofec.
- 10 - Viçosa - autofec.
- 11 - Na114G900 x ESAV 1 - autofec.
- 12 - Y278 - não autofec.
- 13 - Acala Shafter - não autofec.
- 14 - Stoneville 5 - não autofec.
- 15 - Delfos 130 - autofec.
- 16 - Delfos 130 - não autofec.
- 17 - Coker Wilds 2 - não autofec.
- 18 - Misdel 5 - não autofec.
- 19 - DPL 11 a) - autofec.
- 20 - DPL 11 b) - autofec.
- 21 - DPL 11 - não autofec.
- 22 - Y188 - autofec.
- 23 - Y188 - não autofec.
- 24 - Y528 - não autofec.
- 25 - Gatooma - não autofec.

4 repetições - 100 canteiros.

Área de cada canteiro 6mx5,5m = 33 m² total 3.300 m²

Campos de Progenies:

Multiplicação em lugares isolados, com polinização aberta, das melhores linhagens:

1 - Acala Shafter:		
	Rua Nova -----	área 9.000 m ²
2 - DPL 11		
	Grota Hermenegildo -----	área 2.500 m ²
3 - GR 4		
	Grota Hermenegildo -----	área 1.800 m ²
4 - Delfos 130		
	Orelha Estábulo -----	área 1.500 m ²
5 - ESAV 1		
	Experiências Top-cross -----	área 600 m ²

6 - ESAV 1 EXTRA:		
	Ao lado milhos de Campinas - área	200 m ²
7 - Y528 x ESAV 1 (F4)		
	Grota Hermenegildo ----- área	300 m ²
8 - Y278 x ESAV 1 (F4)		
	Grota Hermenegildo ----- área	200 m ²
9 - Y278		
	Entre S2 e S3 de milho ----- área	240 m ²
10 - Y188		
	Entre S3 e S4 de milho ----- área	240 m ²
11 - Y 88		
	Entre S4 e S5 de milho ----- área	240 m ²
12 - Viçosa		
	Entre S6 de milho e Exp. de arroz ----- área	240 m ²
13 - Delfos 130 autofec.		
	Entre Exp.de arrôz e S1 de milho ----- área	240 m ²
14 - Na 114 G900 x ESAV 1 (F5)		
	Entre S1 e linhas de milho área	240 m ²
15 - (Y528xESAV1) x (Y278xESAV1)		
	Perto porteira m Hermeneg. área	100 m ²
Total área c/ alg. -----		28.301 m ²

Soja.

Com a introdução de mais 3 novas variedades, atualmente o Departamento tem uma coleção de 12 variedades:

- 1 - Amarela (Mammoth)
- 2 - Bilox
- 3 - Avoyelles
- 4 - Otcotan
- 5 - Laredo
- 6 - Charles
- 7 - Hay seed
- 8 - Edna
- 9 - Hoosier
- 10 - Chocolate
- 11 - Easy cook
- 12 - Rakusum

As duas últimas são variedades comestíveis.

Campo de Genética: Junto á sede do Departamento de Genética.

16 linhagens com 6m 1,10 x 0,40

103 fileiras de 24 m atrás do "Test de Top-cross"

11 campos de multiplicação.

Mamona.

Um pequeno campo foi plantado para a conservação

da coleção de variedades, ao lado do banheiro carrapaticida.

41 fileiras de 8m 2,0m x 1,5m:

- 1 - Anã
- 2 - BH 133-36
- 3 - Ita R.C.
- 4 - V 38
- 5 - V 15
- 6 - BH 121-35
- 7 - ESAV
- 8 - Comum
- 9 - Communis minor
- 10 - Gibsoni
- 11 - Borboniensis arboreum
- 12 - BH 128-35
- 13 - Sanguineus
- 14 - C 11
- 15 - Zanzibariensis rouge
- 16 - Zanzibariensis maculatus.

Feijão.

Este ano o Departamento iniciou os trabalhos de melhoramento de feijão com as seguintes variedades:

Preto:

Manteigão
Caeté
Sta. Catarina

Branco:

Leite
Feijão de Sopa

de Côr:

Manteigão fosco
Mantuba
Manteigão liso
Multinho
Rapacua
Fradinho
Vermelhinho

Café.

O Departamento recebeu este ano uma coleção de variedades do Instituto Agronomico de Campinas, por gentileza do Dr. C. A. Krug.

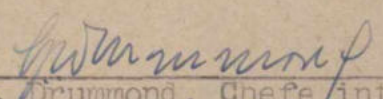
1 -	Coffea arabica	var.	bourbon
2 -	"	"	purpurascens
3 -	"	"	cera
4 -	"	"	mokka
5 -	"	"	angustifolia
6 -	"	"	laurina
7 -	"	"	murta
8 -	"	"	goiaba
9 -	"	"	polysperma
10 -	"	"	maragogipe

Por ocasião da última reunião dos ex-alunos foi apresentada pelo Sr. Américo Groszmann uma exposição sobre o andamento dos trabalhos do Departamento no que se refere ao algodão.

Em 1939 foi organizado um plano de experimentação por tres anos, afim de se determinar qual é o melhor espaçamento na cultura de soja para grão. Os resultados após tres anos estão sendo analisados e estudados para apresentação em um artigo a ser publicado na revista Ceres em fevereiro proximo.

7. Publicações científicas. Não fizemos nenhuma publicação científica durante o corrente ano.

Terminando a exposição dos resultados e dos andamentos no Departamento de Genética, Estatística e Experimentação, aproveito-me da ocasião para agradecer o apoio de V.Excia. e para expressar os meus votos de uma prosperidade sempre crescente da nossa Escola.


G. A. Drummond, Chefe interino
do Dep. de Genética, Estatística
e Experimentação.