

RELATORIO DE SERVIÇO APRESENTADO AO EXMO. SR. DIRETOR DA
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DO ESTADO DE MINAS GERAIS;
REFERENTE AO ANO DE 1943, PELO CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
GENÉTICA, ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO.

231

Exmo. Shr. Dr. Geraldo 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 1943.

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.	Freq.
S3	Gen. Geral	15	61	13	0	1	93,1%
S4	Estatística	13	58	12	1	0	91,2%

No curso de Genética Geral 3 alunos foram chama-
dos para o exército, sendo dois deles considerados aprova-
dos por terem média 80, até a época da convocação, de acor-
do com a lei em vigor.

Por ter me afastado da Escola, durante os ultimos
três meses do ano letivo, o curso de Estatística foi comple-
tado pelo prof. Américo Grieszmann.

2. Reuniões Gerais. Durante o ano, não tive ocasião de
fazer preleção em reunião geral.

3. Extensão. Durante a semana dos fazendeiros dei dois
cursos:

Variedades e híbridos de milho

3202

Importância da semente

Continua em franco sucesso o trabalho que o departamento vem fazendo no serviço de cooperação para a produção de algodão. Este serviço está principalmente aos cuidados do prof. Américo Groszmann, cuja dedicação tem sido esplendida. O relatório deste professor dá os detalhes.

4. Departamento. O Departamento de Genética já parcialmente organizado, deve ter a sua sede melhorada para maior eficiência. Será um melhoramento grande a instalação de água, luz e serviço sanitário.

Agradecemos a V. Excia. a facilidade que temos encontrada na aquisição de material.

O nesse departamento luta atualmente com uma grande dificuldade. Todas as nossas experiências são estabelecidas em terrenos cedidos pelos outros departamentos. Como há carência geral de solos adaptável a experimentação, as nesses trabalhos têm sido muito prejudicados. Esperamos que a aquisição da nova fazenda, considerada certa, sanará tal dificuldade, uma vez que o departamento terá suas terras.

5. Outras atividades. No presente ano fiz parte de uma comissão encarregada de estabelecer um sistema de experimentações distribuídas pelas estações experimentais do Estado. Essas estações experimentais incluem tanto as do próprio Estado de Minas como as do Ministério de Agricultura. Foi esse o primeiro passo que demos para uma cooperação íntima dos técnicos interessados no assunto. Como esta cooperação é de grande interesse para o Estado e nesse departamento está disposto a auxiliar no máximo das suas capacidades. Infelizmente por ter sido obrigado a me afastar da Escola por certo tempo não tomei parte na segunda reunião, como a primeira realizada em Belo Horizonte, mas o nesse departamento foi representado pelo prof. Américo Groszmann cujo relatório inclui os planos que foram traçados.

6. Trabalhos científicos. O Departamento de Genética

continua os seus trabalhos no melhoramento de algumas plantas. Para facilidade discutiremos cada cultura separadamente.

Milho. No relatório de 1942 V. Excia. encontra uma discussão completa dos nossos objectivos, juntamente com um apanhado geral dos progressos até então realizados. Neste relatório restrinjo-me aos resultados do presente ano.

Continuando a pesquisa da "habilidade de combinação" das linhagens já obtidas, conduzimos no ano agrícola 1942/3 uma competição de "top-crosses", usando como receptoras de pólen duas variedades, Prelífico e Cristal. Além da produção computamos também a percentagem de acamamento, altura média da espiga e percentagem de grãos estragados.

Nessa competição usamos um "Lattice Square Experiment", que foi 60% mais eficiente que o sistema de blocos ao acaso do mesmo tamanho.

Os resultados aparecem no Quadro I, anexo.

Baseados no test de "top-crosses" do ano passado, fizemos este ano um bom número de "single-crosses", cuja eficiência relativa avaliaremos num test que estamos conduzindo no Sítio de Hermenegildo. Infelizmente achamos que este test vai ser muito prejudicado pela desuniformidade e impropriedade das terras que se acham muito exactadas pelo plantio contínuo de milho.

Estamos também procurando melhorar o milho usando outros processos mais simples, como introdução de novas variedades, selecção em massa combinada com polinização controlada, etc. Temos o prazer de afirmar que a variedade de milho dentado amarelo Tuxpan Yellow Dent tem se mostrado muito promissora e capaz de substituir, muito vantajosamente, as outras variedades do tipo, que vimos cultivando.

A variedade de milho doce E.S.A.V., já está sendo distribuída, embora em pequena escala, afim de que tenha as suas qualidades cabalmente comprovadas. A opinião

geral daqueles que tiveram oportunidade de experimentar a nessa variedade de milho doce é bastante animadora.

Além dessa primeira variedade, conduzimos estudos sobre outros tipos varios deles obtidos por uma serie de backcrosses, afim de transferir o gen su, determinante de caracter doce para um "genetic background" de Catete.

Assim temos:

Cat x ((Doce x Cat) x Cat)

((Cat (Doce x Cat)) x L. 231) x Cat

((Doce Moshart x (Cat x (Doce x Cat) x Cat) x Cat

((Cat x (Doce x Cat) x Cat) x Cat

((Cat (Doce x Cat)) x Cat

Temos no campo uma série de variedades de milho doce, exóticas de procedência principalmente americana.

Sweet Corn Is-ano

" Country Gentleman

" Marcross

" Burpee's Golden Bantam

" Span Cross

Milho Doce Pernambuco. ?

Todas essas variedades estão se portando muito mal nas nossas condições e que indica, mais uma vez a importância dos nossos trabalhos a respeito.

Anexo V. Escia. encontrará uma lista resumida de material que atualmente temos no campo, incluindo as linhagens em que estamos fazendo estudos de genética pura de Zea Mays. Sobre esse ponto estamos estudando com muito interesse dois caracteres observados aqui, pela primeira vez (?) e que são o grão virado e o ultra flint; nomes dados provisoriamente.

Algodão. Temos os nossos trabalhos sobre essa planta, sob os cuidados do prof. Américo Grossmann, se encontram no relatório deste professor.

Soja. O nesse trabalho com esta planta tem sido até agora de colecionar variedades de origens diversas, determinar os seus caracteres, comportamento e utilidade possível.

Anexo a este relatório V. Excia. encontrará as nossas primeiras observações.

Feijão. O departamento está levando avante um plano de organizar uma coleção de boas variedades, resistentes às doenças comuns. Esta última parte tem sido feita em cooperação com a seção de Fitopatologia.

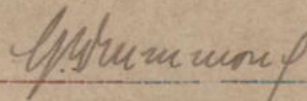
Mamona. Por deficiência de terrenos para um trabalho mais extenso sobre esta planta, transferimos a nossa coleção para o Departamento de Agronomia. Ao mesmo tempo fornecemos as observações realizadas durante alguns anos.

Café. Infelizmente a coleção de tipos que havíamos recebido de São Paulo, teve uma germinação péssima e que acarretou a sua perda completa. Faremos este ano uma nova introdução para a organização muito desejada de um horto genético de café.

Jardim de Genética. Anexo a sede do Departamento de Genética estamos organizando aos poucos um pequeno jardim onde teremos as plantas clássicas usadas nas demonstrações das leis da hereditariedade.

O Departamento de Genética, Experimentação e Estatística tem procurado auxiliar por todos os meios nas experimentações realizadas pelos outros departamentos. Os métodos modernos de experimentação já estão sendo empregados e é com muito prazer que temos auxiliado na formulação de seus planos e na análise de seus dados.

Terminando o presente relatório, desejo-expressar
a V. Excia. os meus sinceros agradecimentos pela confiança
que em mim tem sido depositada e formular ardentes votos
pelo progresso sempre crescente desta Escola.



Gladstone A. Drummond

Chefe do Departamento de Genética,
Estatística e Experimentação.

Top - cresses

1942/3

Topcress		Perf.	Pred. Ha Kg.	Grãos sacs %	Res. acam. %	Altura espiga cm
1	P x Cat 4-13-230	121	3.933	92,6	74,6	167,2
2	P x Cat 8-19-235	128	4.304	93,4	72,8	171,6
3	P x Cat 8-21-240	116	3.604	97,1	70,7	161,6
4	P x Cat 8-21-239	110	3.568	93,3	62,2	157,6
6	P x Cat 12-30-249	109	3.420	94,6	68,6	162,0
6	P x Cat 13-35-268	108	3.163	94,6	37,4	151,2
7	P x Cat 13-38-277	108	3.263	94,2	80,4	157,7
8	P x Cat 13-41-285	105	3.356	91,9	65,2	156,0
9	P x Cat 13-44-296	112	3.371	93,8	82,2	144,0
10	P x Cat 16-46-304	108	3.576	95,5	48,6	162,3
11	P x Cat 18-50-306	116	3.848	90,5	73,9	166,0
12	P x Cat 18-53-317	108	3.684	84,4	74,5	157,2
13	P x Cat 18-54-327	124	3.799	98,4	82,9	170,0
14	P x Cat 18-55-328	115	3.803	86,2	89,1	156,1
15	P x Cat 18-57-340	102	3.266	86,7	73,3	154,0
16	P x Cat 18-58-342	130	4.076	96,1	90,7	168,6
17	P x Cat 18-59-346	108	3.429	93,2	68,6	162,1
18	P x Cat 18-59-347	98	3.207	85,2	73,6	159,0
19	P x Quar. 81-208-568	120	4.090	93,1	62,9	174,6
20	P x Quar. 81-209-572	95	3.228	87,0	55,3	165,1
21	P x L. 65-2-3-1-1-(Camp.)	102	3.179	91,8	68,7	153,8
22	P x L. 168-3-3-2-8 "	118	3.464	93,2	94,4	155,3
23	P x L. 231-3-2 "	88	3.069	87,4	41,3	170,7
24	P x L. 483-2-1-2- "	127	4.056	97,1	73,1	162,6
25	P x L. 606-2-1-2 "	110	3.487	93,8	65,7	152,0
26	P x Xav. 46-126-403	121	4.076	89,0	80,7	161,1
27	P x Xav. 48-133-415	90	2.724	88,2	60,9	129,8
28	P x Xav. 48-135-421	99	3.173	94,9	47,2	155,5
29	P x Xav. 53-144-431	128	4.278	89,4	80,7	173,5
30	P x Xav. 53-144-432	92	3.041	93,0	37,0	158,6
31	P x Xav. 53-146-433	94	3.335	85,7	46,9	170,4
32	P x Xav. 53-146-437	105	3.558	90,8	50,0	154,4
33	P x Xav. 57-158-447	109	3.635	91,6	60,0	161,8
34	P x Xav. 57-162-454	109	3.729	92,3	48,3	167,2
35	P x Xav. 57-163-455	129	4.558	90,7	57,5	152,6
36	P x Xav. 57-163-456	129	4.453	90,9	70,5	166,8
37	P x Xav. 57-165-466	107	3.811	93,0	32,2	173,4
38	P x Funk 62-176-487	100	3.094	89,6	68,6	140,5
39	P x U.S. 141 - Osf (Baw) 1c.	81	2.128	80,6	36,0	120,9
40	P x U.S. 144 - Idt (Baw)	76	1.606	83,6	92,3	105,4
41	P x U.S. 147 - Idg (Idt) 2c.	77	2.244	75,2	74,3	123,4
42	P x U.S. 153 - Idg (F) 2c.	103	3.079	94,7	61,9	127,7
43	P x U.S. 156 - Osf (KR) 2c.	105	3.412	89,3	67,6	194,4
44	C x Idt 76-195-506	86	2.889	83,5	52,2	149,9
45	C x Idt 76-195-511	88	2.997	87,9	38,1	145,3
46	C x Funk 62-170-479	93	2.965	90,7	46,3	130,8
47	C x Funk 62-176-488	102	3.240	91,4	64,6	152,4
48	C x Funk 73-183-501	95	3.006	89,3	49,7	127,3
49	C x Arm. 30-81-370	78	2.339	93,0	53,3	186,3
50	C x Arm. 35-88-385	69	2.405	83,0	30,1	164,0
51	C x Arm. 37-93-391	84	2.437	96,7	54,5	165,7
52	C x Arm. 37-95-392	90	2.975	92,4	44,3	180,1
53	C x Funk 300-191	82	2.631	87,2	42,9	141,0
54	C x Funk 303-198	95	3.080	89,4	61,9	163,9
55	C x Funk 304-200	98	3.429	87,8	39,9	147,8
56	P x Funk 297-183	100	3.269	82,3	77,8	143,3
57	P x Funk 298-187	88	2.861	82,9	77,7	134,5
58	P x Funk 304-201	100	3.240	89,1	59,0	145,7

Topcross		Perf.	Prod. Ha. kg.	Graos saos %	Res. acam. %	Altura espiga cm
59	P x Krug 334-212	90	2.915	86,0	49,2	126,0
60	C x Funk 45	71	2.206	83,8	41,0	132,4
61	C x Funk 46	92	3.121	95,1	21,8	149,3
62	C x Am. 17	91	2.954	94,6	43,8	172,8
63	C x Am. 20	100	3.660	83,7	49,0	158,4
64	C x Am. 21	92	3.184	87,5	39,8	149,3
65	C x Am. 22	102	3.196	96,4	57,9	170,8
66	C x Am. 23	89	3.158	90,9	24,3	166,9
67	C x Tux. 27	134	4.905	94,1	34,6	163,6
68	C x Tux. 94	106	3.521	96,7	41,0	169,4
69	C x Tux. 95	88	2.801	92,6	46,8	160,2
70	C x Tex. 30	90	2.823	89,9	53,8	146,1
71	C x Tex. 31	107	3.229	93,1	52,8	148,1
72	C x Tex. 32	103	3.326	95,7	58,1	183,3
73	C x Cat. 11	85	2.526	92,7	61,0	168,7
74	P x Cat. 2	103	3.323	94,3	55,7	168,7
75	P x Cat. 5	102	3.037	90,6	76,9	156,0
76	P x Cat. 10	92	2.864	89,2	67,8	159,0
77	P x Funk 47	75	2.087	83,3	59,0	121,1
78	P x Funk 48	82	2.442	88,5	52,5	131,8
79	P x Cas. 76	91	3.040	84,3	56,3	147,5
80	P x Cas. 82	84	2.857	81,2	49,4	139,4
81	P x Cas. 87	64	1.945	80,2	38,4	129,7

Notas:

- 1) - A diferença mínima para significância é 696 Kg/Ha.
- 2) - Para cálculo da performance os dados acima foram calculados em relação à média. Produção de grãos saos entrou com o peso 5, enquanto que resistência a acamamento e altura da espiga com o peso 1. Para altura da espiga o valor relativo foi determinado de tal forma que a espiga baixa é preferível sobre a alta.

Quadro 2

Sumário das observações sobre soja.

1942-1943

VARIEDADES

	Hayseed	Charlee	Larêdo	Otootan	Rokusum
<u>SEMENTE</u>					
Côr	Amarela	Amarela	Preta	Preta	Am. Palha
Côr do hilo	Marron esc.	Preto	Preto	Preto	Marron es.
Tam. do hilo	Grande	Médio	Médio	Médio	Médio
Comprimento mm.	8,6	8,0	8,7	7,2	12,9
Diametro	Chata (2)	Redonda (4)	Chata (1)	Redonda (4)	Chata (2,5)
Peso 100 sem.gs.	15	15	8	12	40
<u>VAGEM</u>					
Comprimento	42	38	37,1	36,4	45,9
Nº de sementes	2,7	2,2	2,4	2,6	1,9
<u>CICLO VEGETATIVO</u>					
Germinação dias	5	5	5	5	9
Floração dias	44	60	44	68	42
Colheita dias	110	144	110	155	110
<u>TIPO DA PLANTA</u>					
Habitus	Compacta (2)	Esgalh. (3)	Compacta (1)	Esgalh. (5)	Comp. (2,5)
Altura	Baixa (2)	Alta (4)	Baixa (1)	Alta (4,5)	Baixa (2)
Côr folhas	Escuras (3)	Claras (1)	Claras (2)	Escuras (3)	Escuras (5)
Tam. Folhas	Pequenas (2)	Grandes (3)	Pequenas (1)	Pequenas (2)	Grand. (4)
Pubescência	Castanha	Castanha	Castanha	Castanha	Cinzenta
Côr caule	Verde	Rôxo	Verde	Rôxo claro	Rôxo cl.
Côr flôr	Branca	Rôxa	Branca	Rôxa	Rôxa
FINALIDADES	Mixta	Grãos	Mixta	Adubação	Para Mesa

Quadro 2 (Continuação)

	Easy-cook	Avoyelles	Hoosier	Edna	Chocolate
<u>SEMENTE</u>					
Côr	Am. Palha	Preta	Am. Palha	Amarela	Chocolate
Côr do hilo	Marron esc.	Preto	Marron cl.	Marron	Marron esc.
Tam. do hilo	Médio	Médio	Pequeno	Médio	Médio
Comprimento mm.	12,2	8,2	9,1	9,1	8,7
Diametro	Redonda(3)	Redonda(4,5)	Redonda(3,5)	Redonda(5)	Redonda (4)
Peso 100 sem. gs.	40	18	22	30	18
<u>VAGEM</u>					
Comprimento	46	39,7	46,9	45,6	45,1
Nº de sementes	2	2,3	2,4	1,6	2,1
<u>CICLO VEGETATIVO</u>					
Germinação dias	8	5	5	5	5
Floração dias	41	62	57	64	48
Colheita dias	110	150	110	155	150
<u>TIPO DA PLANTA</u>					
Habitus	Comp. (2,5)	Esgalh.(3,5)	Esgalh. (3)	Compacta(2)	Comp. (2,5)
Altura	Baixa (2)	Alta (5)	Alta (3)	Alta (4)	Alta (3,5)
Côr folhas	Escuras(5)	Escuras(3)	Escuras(3)	Escuras(4)	Escuras(3)
Tam. folhas	Grandes (4)	Grandes (4)	Grandes (4)	Grandes (5)	Grandes (3)
Pubescência	Cinzenta	Castanha	Branca	Castanha	Branca
Côr caule	Rôxo claro	Verde	Verde	Rôxo claro	Rôxo claro
Côr flôr	Rôxa	Rôxa	Branca	Rôxa	Rôxa
<u>FINALIDADES</u>	Para Mesa	Mixta	Grãos	Grãos	Mixta

Material de milho no campo em 1943/4

S indica autofecundação, o numero que serve como símbolo refere-se ao número de autofecundações já realizadas. Sn tem pelo menos dez anos de autofecundação.

<u>Sn</u>	Campinas (Catete)	4 linhagens	
	Estados Unidos Int. 1938	4	"
	" " " 1942	15	"
<u>S6</u>	Catete E.S.A.V.	136	"
	Armour	42	"
	Xavier	101	"
	Funk	31	"
	Iodent	11	"
	Quarentão (?)	32	"
<u>S5</u>	Catete	16	"
	Funk	32	"
	Krug	1	"
	Cravo	2	"
<u>S4</u>	Catete	27	"
	Amarelão	17	"
	Tuxpan Yellow	18	"
	Texas Yellow Dent	2	"
	Catete x Cravo	5	"
	Funk	9	"
	Casilda	2	"
	Krug	5	"
<u>S3</u>	Cravo (Cravo x Cat)	4	"
	Cravo	9	"
	Krug	3	"
	Casilda	4	"
	Tuxpan Yellow	16	"
	Texas Yellow Dent	4	"
	Funk	15	"
	Amarelão E.S.A.V.	9	"
	Itaici	8	"
	Armour	4	"
	Amarelão Campinas	13	"
	Amarelão Alvinópolis	4	"
<u>S2</u>	Armour	9	"
	Amarelão Alvinópolis	17	"
	Tuxpan Yellow Dent	35	"
	Krug	13	"
	Casilda	2	"
	Cravo	6	"
	Amarelão E.S.A.V.	13	"
	Texas Yellow Dent	9	"
	Amarelão Campinas	7	"
	Funk	12	"
<u>S1</u>	Armour	2	"
	Amarelão Alvinópolis	2	"
	Amarelão E.S.A.V.	3	"
	Amarelão Campinas	2	"
	Tuxpan Yellow Dent	9	"
	Krug	6	"
	Krug Campinas	4	"
	Itaici	4	"
	Funk	3	"
	Cravo	2	"

Coleção de Variedades sob Polinização Controlada
e
Formação de Novas Variedades.

Catete (Catete x Cravo)
Cravo (Cravo x Catete)
Catete (Cravo(Cravo x Catete))
(Catete x Casilda)Casilda
Catete x Casilda
Amarelão Alvinópolis
Amarelão E.S.A.V.
Amarelão Campinas
Tuxpan Yellow Dent (Introdução do Texas, U.S.)
Krug Campinas
Texas Yellow Dent (Introdução dos Estados Unidos)
Funk
Casilda
Cravo
Assis Brasil
Prata

Alem do material citado, temos ainda uma coleção
de cerca de 120 tipos para estudo de Genética Pura.