

Relatorio apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Diretor  
da Escola Superior de Agricultura e Veterinaria do  
Estado de Minas Gerais referente aos trabalhos do  
Departamento de Solos e Adubos no correr do ano de  
1931.

Apezar de não ter sido possível, pela escassez de verba, adquirir aparelhos e material/necessarios ao ensino e contratar um quimico para auxiliar nos trabalhos de laboratorio, podemos afirmar que houve real progresso, pois, o Departamento de Solos e Adubos, funcionando com regularidade, teve notavel aumento de atividade.

ENSINO

Foram ministradas, durante o primeiro semestre, aulas de Solos e Adubos, Meteorologia e Climatologia Agricolas e Fisica Agricola a alunos do curso superior.

Durante o segundo semestre, Solos e Adubos, Mineralogia e Geologia e Fisica Agricola a alunos do curso superior.

Além destas que tivemos a ventura de ministrar pessoalmente, o Departamento ofereceu ainda, durante os dois semestres, aulas de Fisica a alunos do curso medio que estiveram a cargo do professor Ofir Viana.

Resumimos o nosso trabalho no seguinte quadro:

Primeiro semestre

Materia le- cionada	Numero de aulas			Numero de alunos			
	Teor.	Prat.	Total	Frequen- tes,	Infrequen- tes e ouv.	Repro- vados	Apro- vados
Solos e Adubos	42	19	61	7	0	0	7
Metec. e Climat.	27	8	35	9	1	0	8
Fisica Agricola	50	15	65	22	6	6	10

Total de aulas dadas 161, ou sejam 203 horas.

Segundo semestre

Materia le- cionada.	Numero de aulas			Numero de alunos			
	Teor.	Prat.	Total	Frequen- tes	Infrequen- tes e ouv.	Repro- vados	Apro- vados
Solos e Adu.	33	18	51	6	0	1	5
Miner. e Geo.	49	17	66	9	0	0	9
Fisica Agric.	46	19	65	19	1	6	12



Total de aulas dadas: 182, ou sejam - 236 horas.

Além das aulas acima, demos mais 49 de Física a alunos do curso médio, em substituição ao professor Ofir Viana, e uma de Mineralogia a alunos de curso facultativo, em substituição ao professor Tomé Salgado dos Reis.

#### PRELEÇÕES EM REUNIÃO GERAL

Desenvolvemos na reunião geral, em preleções, os seguintes temas:

- I - Dever do povo em auxiliar os governos.
- II - Como atenuar a crise.
- III - Deveres em geral.
- IV - Aproveitamento do tempo.
- V - Estado atual do fazendeiro brasileiro.
- VI - Conselhos aos alunos que partirão em breve.

#### ENSINO A FAZENDEIROS

O Departamento teve o grande prazer de, pela primeira vez, poder oferecer dois cursos aos fazendeiros que fizeram a "Semana" realizada nos dias 27, 28, 29 e 30 de Julho.

Foram os seguintes os cursos feitos:

- I - Adubação orgânica e
- II - Restauração dos solos - Adubação verde.

Juntamos as circulares que foram distribuídas aos Srs. fazendeiros.

#### INFORMAÇÕES AOS FAZENDEIROS

Durante a "Semana dos Fazendeiros" e fora dessa época o Departamento respondeu a muitas consultas sobre adubação.

#### PREPARAÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO

Foi-nos entregue, nos meados do ano próximo passado, o serviço de preparação de adubo orgânico. O Departamento fez aumentar muito a produção e não menos a consumo.

A remoção do esterco da leiteira, abrigos, pocilgas, etc, dos restos da cozinha e da palha de café do engenho de beneficiar que existe nas proximidades da Escola, é feita contínua e regularmente.

É pensamento nosso fazermos um estudo cuidadoso sobre o cur-





Isterqueiras



timento da palha de café, afim encontrarmos um processo mais rápido e economico. A decomposição <sup>do pergaminho</sup> ~~do pergaminho~~ é demorada e incompleta. Primeiramente atribuímos a falta de bacterias ser a causa da indecomponibilidade; Verificamos porem, inoculando-a com esterco de curral fresco, e fazendo, ao lado, curtimento sem esterco, obtendo os mesmos resultado, não ser essa a causa.

~~Existem outros fatores que podem influenciar o processo.~~

Concluimos que a dificuldade de curtimento está em não possuir a palha de café poder de retenção de agua. O pergaminho é impermeavel devido a sua propria estrutura e a presença de oleos.

Talvez se possa remover essa dificuldade fazendo maceração com acido sulfurico diluido ou com leite de cal.

Da palha de café, composto e esterco de curral temos em stock umas 250 toneladas.

#### ESTUDOS E EXPERIENCIAS

Adubação verde. O Departamento empenha-se no esclarecimento de pontos ainda obscuros da pratica da adubação verde entre nós.

Por isso se propoz a iniciar o estudo cuidadoso das varias leguminosas mais empregadas, analisando as plantas em diferentes graus de desenvolvimento, afim de determinar qual a idade em que a planta é mais rica de azoto, determinando assim a epoca mais ~~em~~ conveniente para o enterrio.

Como na epoca só dispunhamos de feijão de porco, analisamos ~~em~~ esta planta de um, ~~três~~ seis meses de idade.

Obtivemos os seguintes resultados:

	Mat. Org.	Cinza	Agua	Azoto
Feijão de porco de 1 mez	18,14%	1,95%	79,81%	0,85%
" " " " 3 mezes	19,97"	2,16"	77,85"	0,79"
" " " " 6 "	24,20"	2,45"	73,39"	0,58"

Peso medio em gramas de uma planta:

de 1 mez de idade.....11,4

" 3 mezes de idade....87,6

" 6 " " " ...818,0

Sendo cinco o numero medio de plantas por metro quadrado, teremos em quilos por hectare:



	Mat. organ.	Cinza	Azoto	Total
Plantas com um mez	103,40	11,12	4,90	570
" " tres mezes	874,70	94,61	34,60	4380
" " seis "	9897,80	1002,55	237,22	40900

Em vista dos resultados obtidos, somos de opinião que a melhor epoca para enterrar o feijão de porco é, quanto ao teor de azoto, no periodo de maior desenvolvimento, isto é, quando apresenta maior massa.

Somente depois de tres mezes da semeadura é que se deve enterrar, quando se pretende fazer uma adubação azotada.

Aos seis mezes o feijão de porco está em plena frutificação.

Não nos parece que nessa idade a sua decomposição no solo seja mais demorada do que na de tres mezes, quando inicia a floração.

#### Experiencia de adubação de milho catete.

O Departamento realiza, em cooperação com o de Agronomia, uma experiencia de adubação de milho catete, tendo empregado os seguintes adubos:

Salitre de Chile a razão de 200 ks por ha,	
Escoria de Thomas " " 400 " " "	
Cloreto de potassio " " 100 " " "	
Esterco de curral " " 45000 " " "	
Falha de café curt, " " 45000 " " "	
Cal " " 4000 " " "	isoladamente e

combinados conforme o grafico adeante.

As fileiras adubadas com esterco mostram maior desenvolvimento e as que receberam ~~phosph~~ fosforo destacam-se das demais que receberam adubação química.

#### Experiencia de adubação de algodão.

Não apuramos os resultados da experiencia iniciada no ano passado por ter sido grandemente prejudicada pelo curuquerê, que chegou mesmo a destruir grande parte da cultura.



6  
Demonstração da influen  
cia da luz sobre as plan  
tas

Com o fim de de-  
monstrarmos a influencia  
da luz sobre as plantas  
aos alunos do curso su-  
perior (3,3) e colher  
dados para o ensino da  
Meteorologia Agricola,  
cultivamos alface em se-  
te grupos de cinco vasos,  
dispondo-os da seguinte  
maneiras:

Grupo A - recebeu luz  
solar direta  
durante todo  
o tempo da ex-  
periencia.

Grupo B - exposto á luz  
solar direta  
até ás 12 ho-  
ras.

Grupo C - exposto á luz  
solar direta  
das 12 horas  
em diante.

Grupo D - exposto á luz  
difusa durante  
todo o tempo.

Grupo E - mantido na  
obscuridade.

Grupo F - exposto á luz  
artificial du-  
rante todo o  
tempo.

	4	fileiras com esterco
	4	" sem adubo
	4	" com palha de café
	4	" sem adubo
	4	" com N
	4	" sem adubo
	4	" com K
	4	" sem adubo
	4	" com P
	4	" sem adubo
	4	" com N e P
	4	" sem adubo
	4	" com N e K
	4	" sem adubo
	4	" com P e K
	4	" sem adubo
	4	" com N, P e K
	4	" sem adubo
	4	" com cal
	4	" sem adubo
	4	" com P
	4	" sem adubo
	4	" com esterco
	4	" sem adubo
	4	" com N, P e K
	4	" sem adubo
	4	" com cal
	4	" sem adubo
	4	2 com N
	4	" sem adubo
	4	" com P e K
	4	" sem adubo
	4	" com K
	4	" sem adubo
	4	" com palha de café I
	4	" sem adubo
	4	" com N e P
	4	" sem adubo
	4	" com N e K
	4	" sem adubo
	4	" com N, P e K
	4	" sem adubo
	4	" com N
	4	" sem adubo
	4	" com esterco
	4	" sem adubo
	4	" com N e K
	4	" sem adubo
	4	" com cal
	4	" sem adubo
	4	" com K
	4	" sem adubo
	4	" com palha de café
	4	" sem adubo
	4	" com P e K
	4	" sem adubo
	4	" com N e P
	4	" sem adubo
	4	" com P
	4	" sem adubo

Nova

Rud.

da

Estrada

Adubação de milho.  
Distancia entre as fileiras - 11 cms  
Comprimento das fileiras - 65 ms.



## Grupo G - Mantido no ripado (50% de luz solar direta)

No fim de um mez demos a experiencia por concluida, obtendo resultados seguintes:

	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Grupo E	Grupo F	Grupo G	Observ.
Sumento de peso	16,7	11,5	8,1	2,1	11,1	20,8		em gramas
Peso das mudas	6,0	4,1	6,2	4,4	4,4	9,1		" " (medi
" " folhas	14	12,1	10,6	5,2	13,2	23,5		" " "
" " raizes	8,7	3,5	3,6	1,3	2,3	6,4		" " "
" total (1 plan.)	22,7	15,6	14,2	6,5	15,5	29,9		" " "
No. de folhas	21	20	22	13	16	24		
Diam. da "cabeça"	140	160	145	200	250	200		em mm.
Alt. " "	40	30	40	100	300	60		" "
Diam. do caule	13,6	8	7	5	6	11,6		" "
Comp. das raizes	149,3	181,7	165	115	137	191,6		" "
Peso da planta seca	2,8	1,2	1,3	0,5	0,9	3,2		em gramas
% de agua	87,9	91,1	90,6	91,8	94,1	89,2		
" " mat. seca	12,1	7,9	9,4	8,2	5,9	10,8		
" " cinza	1,2	1,2	1,3	2,2	2,2	1,5		
Comp. das folhas	74	80	75	143	203	115		em mm
Larg. " "	56	63	51	62	67	73		" "

As plantas que foram mantidas na obscuridade morreram no fim de dez dias.

Dos resultados acima podemos deduzir que a luz difusa ha formação de clorofila e respectiva função.

A luz difusa tem efeitos identicos, a artificial (veja fotografia)

Deixamos de tirar outras conclusões porque os resultados devem ser confirmados pela repetição da experiencia, em condições aconselhadas pela observação feita no curso desta.

As fotografias que juntamos no fim deste relatorio ilustram a experiencia.

#### VIAGEM DE ESTUDOS

Fizemos, por determinação da Diretoria, um estagio na Diretoria de Meteorologia do Ministerio da Agricultura, no Rio de Janeiro,



no periodo de 9 a 15 de Setembro, tendo occasião de adquirir conhecimentos uteis para maior eficiencia no desempenho da cadeira de Meteorologia e Climatologia Agricolas.

#### TRABALHOS DE LABORATORIO

O serviço de analises aumentou sensivelmente

Foram analisadas nos nossos laboratorios:

Amostras de terra	- 11
" " adubos	+ 9
" " cinzas	- 2
Plantas.. ..	- 6
Total ...	- 28

ooo

Coube-nos substituir a V. Excia., durante o primeiro semestre, na directoria da Escola, nos seus impedimentos. É-nos grato afirmar que, durante a ausencia de V. Excia., não teve descontinuidade a normalidade dos trabalhos e da disciplina escolar.

ooo

Renovamos a V. Excia. os nossos agradecimentos pela confiança e atenções pessoais com que sempre aprouve distinguir-nos no correr de sua administração.

Vigosa, 10 de Janeiro de 1932

*L. Menicucci Sobrinho*

L. Menicucci Sobrinho - Chefe do Departamento de Solos e Adubos.





Alface mantida durante um mez á luz solar direta. durante





Alface que recebeu luz solar até ao meio dia.



ALEXIS BOND

H. Bond &amp; Co.



Alface que recebeu luz solar do meio dia em diante.

BOND

ALEXIS



ALEX. BOND

12



Alface que recebeu luz solar difusa.

ALEX. BOND

175





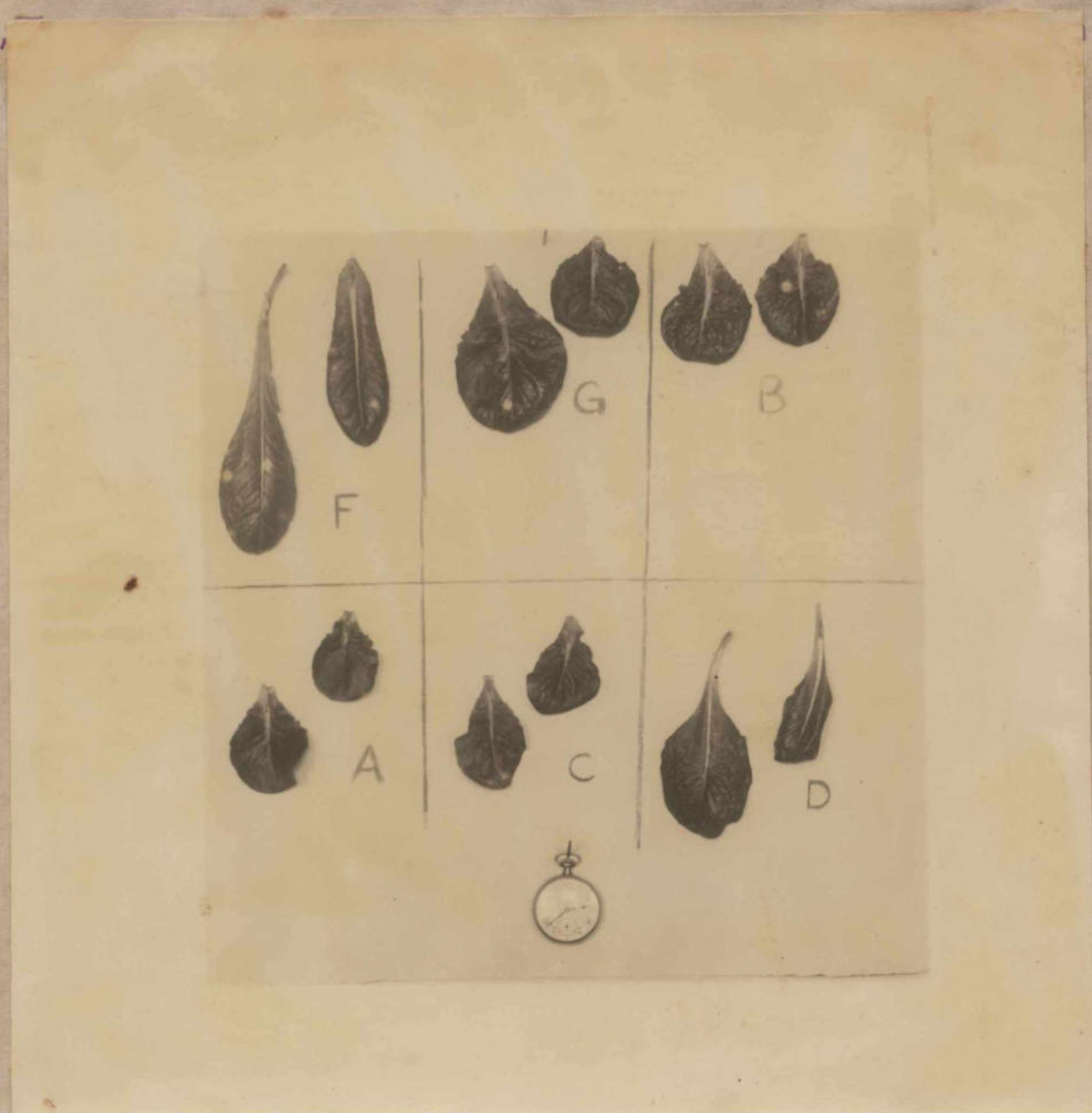
Alface que recebeu luz artificial.





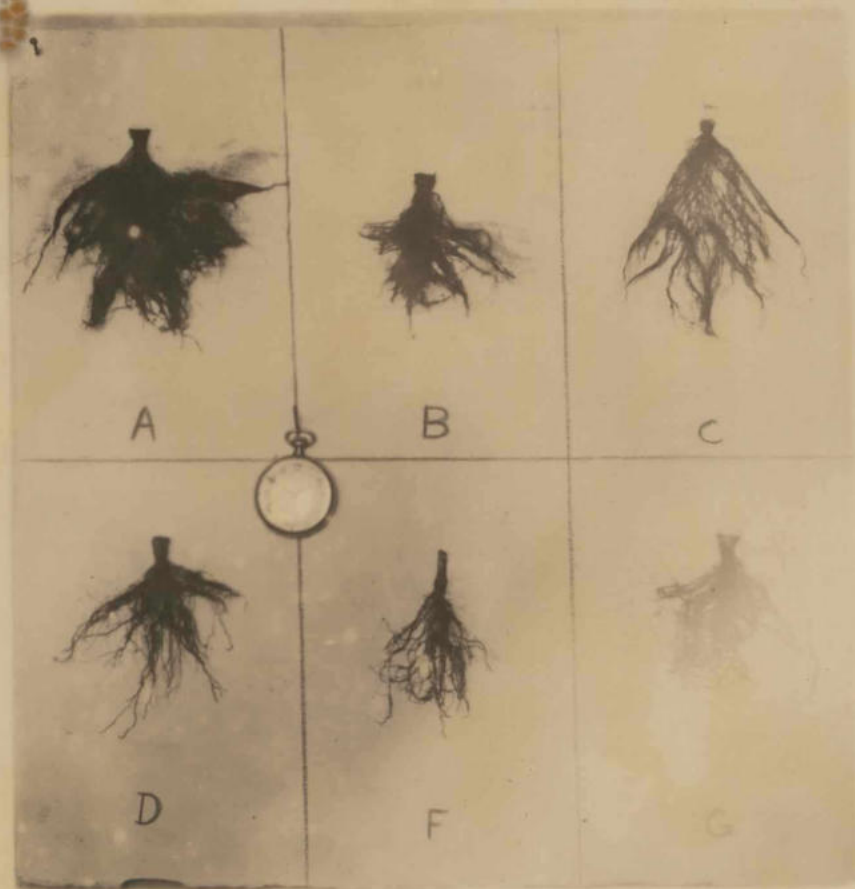
Alface que recebeu 50% de luz solar direta.





Folhas dos pés de alface que serviram para a experiência.





Raízes dos mesmos pés de alface.