

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 Sois e Adubos no correr do ano de
1931.

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

ENSINO

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

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

Alem 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 lecionada | Numero de aulas | | | Numero de alunos | | | |
|-------------------|-----------------|-------|-------|------------------|---------------------|------------|-----------|
| | Teor. | Prat. | Total | Frequentes, | Infrequentes e ouv. | Reprovados | Aprovados |
| Sois e Adubos | 42 | 19 | 61 | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Meteo. e Climat. | 27 | 8 | 35 | 9 | 1 | 0 | 8 |
| Fisica Agricola | 50 | 15 | 65 | 22 | 6 | 6 | 10 |

Total de aulas dadas 161, ou seja 203 horas.

Segundo semestre

| Materia lecionada. | Numero de aulas | | | Numero de alunos | | | |
|--------------------|-----------------|-------|-------|------------------|---------------------|------------|-----------|
| | Teor. | Prat. | Total | Frequentes, | Infrequentes e ouv. | Reprovados | Aprovados |
| Sois 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 |

2

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

Além das aulas acima, deu mais 49 de Física a alunos do curso médico, 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 sois - 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 leiteria, abrigos, pocalgas, etc, dos restos da casinha e da palha de café do engenho de beneficiar que existe nas proximidades da Escola é feita continua e regularmente.

É pensamento nosso fazermos um estudo cuidadoso sobre o cur-



Estaqueiras

timento da palha de café, afim encontrarmos um processo mais rápido e economico. A decomposição ~~do pergaminho~~ é demorada e incompleta. Primeiramente atribuimos 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.

~~do pergaminho~~

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

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

De 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 na 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 graos de desenvolvimento, afim de determinar qual a idade em que a planta é mais rica de azoto, determinando assim a epoca mais conveniente para o enterrico.

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

Obtivemos os seguintes resultados:

| | MAT. ORG. | CINZA | ÁGUA | 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 per hectares:

| | Hat. organ. | Cinza | Azoto | Total |
|--------------------|-------------|---------|--------|-------|
| Plantas com um mês | 103,40 | 11,12 | 4,90 | 570 |
| " " três meses | 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 época para enterrar o feijão de porco é, quanto ao teor de azoto, no período de maior desenvolvimento, isto é, quando apresenta maior massa.

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

Aos seis meses 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 três meses, quando inicia a floração.

Experiencia de adubação de milho catete.

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

Salitre de Chile a razão de 200 kg por ha,

Escoria de Thomas" " " 400 " " " ,

Cloreto de potassio" " " 100 " " " ,

Esterco de curral" " " 45000 " " " ,

Palha de café curt," " " 45000 " " " e

Cal " " " 4000 " " " isoladamente e

combinados conforme o grafico a deante.

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

Experiencia de adubação de algodão.

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

Demonstração da influen-
cia da luz sobre as plan-
tas.

Com o fim de demonstrarmos a influencia da luz sobre as plantas aos alunos do curso superior (2,3) e colher dados para o ensino da Meteorologia Agricola, cultivamos alface em sete grupos de cinco vasos, dispondo-os da seguinte maneiras:

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

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

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 durante todo o tempo.

| | | |
|------|---|----------------------|
| Novo | 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 H e P |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com H 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 | com N |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com P e K |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com K |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com palha de café |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com H e P |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com H e K |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com N |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com esterco |
| | 4 | sem adubo |
| | 4 | com cal |
| | 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 |

Adubação de Milho.
 Distancia entre as fileiras - 116cms
 Comprimento das fileiras - 65 ms.

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

No fim de um mês demos a experiência por concluída, obtendo resultados seguintes:

| | Grupo A | Grupo B | Grupo C | Grupo D | Grupo E | Grupo F | Grupo G | Observ. |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|
| Aumento 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 | 13,8 | 23,5 | " | " " |
| " " raízes | 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 raízes | 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 água | 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 à luz difusa há formação de clorofila e respectiva função.

A luz difusa tem efeitos idênticos à artificial (veja fotografia).

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

As fotografias que juntamos no fim deste relatório ilustram a experiência.

VIAGEM DE ESTUDOS

Fizemos, por determinação da Diretoria, um estágio na Diretoria de Meteorologia do Ministério da Agricultura, no Rio de Janeiro,

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

TRABALHOS DE LABORATORIO

O servⁱo de analises aumentou sensivelmente

Foram analisadas nos nossos laboratorios:

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

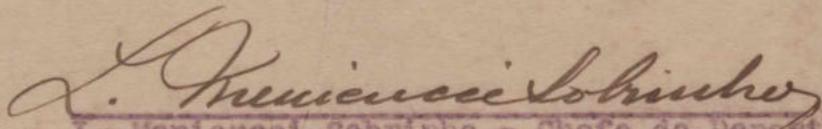
000

Coube-nos substituir a V. Excia., durante o primeiro semestre, na diretoria da Escola, nos seus empedimentos. E-nos grato afirmar que, durante a ausencia de V. Excia., n^o teve descontinuidade a normalidade dos trabalhos e da disciplina escolar.

000

Renovamos a V. Excia. os nossos agradecimentos pela confiança e atenções pessoais com que sempre aprovou distinguir-nos no correr de sua administrac^oo.

Viçosa, 10 de Janeiro de 1932



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



Alface mantida durante um mês à luz solar direta, durante



Alface que recebeu luz solar até ao meio dia.



Alface que recebeu luz solar do meio dia em diante.



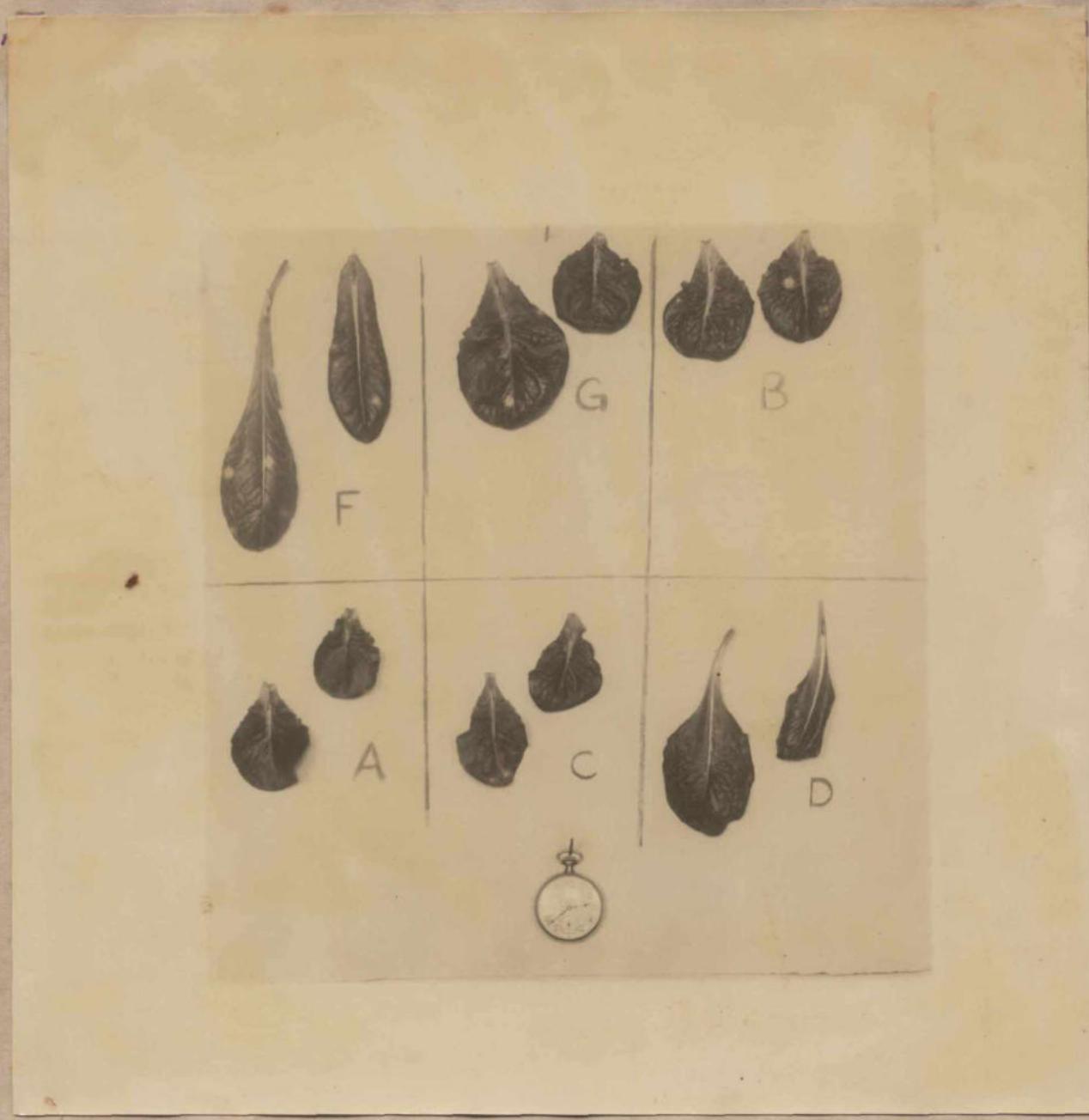
Alface que recebem luz solar difusa.



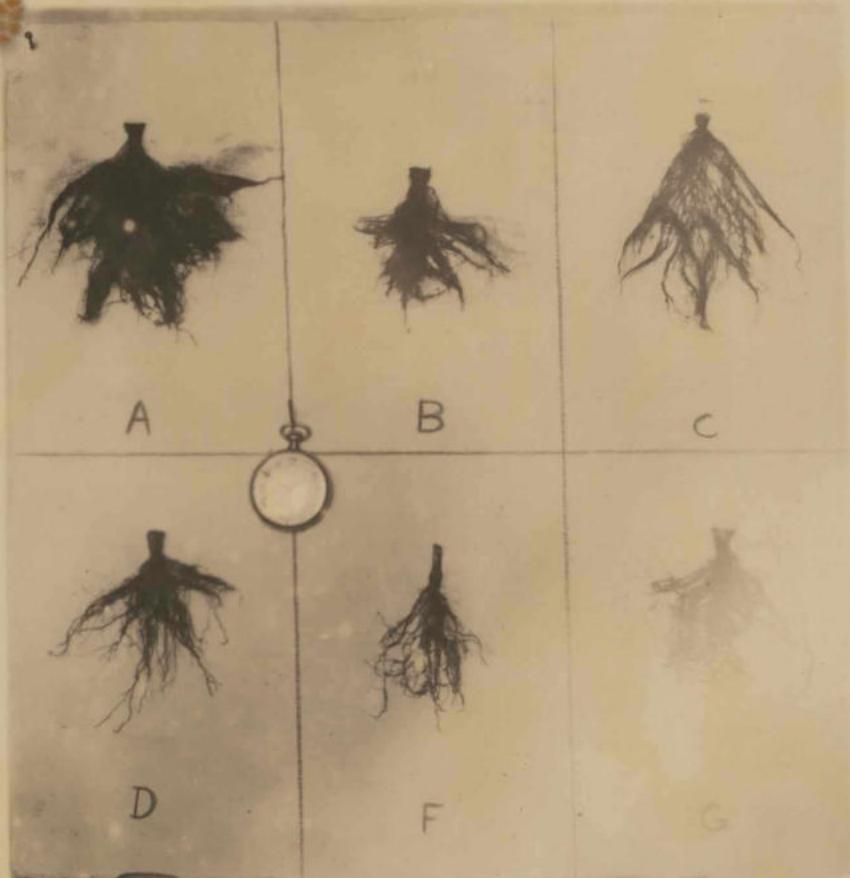
Alface que recebeu luz artificial.



Alface que recebeu 50% de luz solar direta.



Folhas dos pés de alface que serviram para a experiência.



raízes dos mesmos pés de alface.