

BRAGANTIA

Boletim Técnico da Divisão de Experimentação e Pesquisas

INSTITUTO AGRONÔMICO

Vol. 5

Campinas, Fevereiro de 1945

N.º 2

TRATAMENTOS DE SEMENTES DE MILHO

G. P. Viégas

INTRODUÇÃO

Que vantagens há, para o plantador de milho, em fazer o prévio tratamento das sementes empregadas? Qual é, das drogas existentes, no comércio, a mais conveniente?

É óbvio que as vantagens esperadas se devem refletir, em última análise, num compensador aumento nas colheitas, resultante provavelmente de um melhor "stand", ou, então, na obtenção de um produto mais sadio. A sanidade pode-se avaliar por uma menor proporção de espigas podres (atacadas por moléstias) ou menor percentagem de plantas acamadas, pois é sabido que um dos fatores determinantes do acamamento são as podridões dos colmos das plantas.

Resultados experimentais — Assim pôsto, o problema foi sendo estudado experimentalmente no período de 1940 a 1944. Nos primeiros quatro anos agrícolas foram conduzidas experiências em Campinas.

No ano agrícola de 1939/40 comparou-se o comportamento de duas variedades: Armour e Itaiçi, ambas do tipo dente-amarelo, tratadas e não tratadas com o mesmo ingrediente: Abavit sêco a 0,2%.

O plano adotado foi o seguinte:

PLANO: 3 blocos ao acaso.

Canteiros: 4 linhas de 10 m de comprimento espaçadas a 1,20 m; as covas a 0,30 m. Plantar três sementes por cova e deixar uma planta no desbaste.

Tratamento :

1. Var. Armour sem Abavit a 0,2%
2. Var. Armour com Abavit a 0,2%
3. Var. Itaici sem Abavit a 0,2%
4. Var. Itaici com Abavit a 0,2%

O ensaio foi plantado em 27-11-39, sendo boa e uniforme a germinação. Houve, entretanto, um ataque de lagartas, que prejudicou o "stand" da experiência. A análise estatística dos dados revelou que as diferenças entre os tratamentos não foram significativas. Em média, os canteiros plantados com sementes da variedade Armour, tratadas, produziram 153 kg/ha a mais do que os não tratados; por outro lado, para a variedade Itaici, nos **sem Abavit** a produção foi 348 kg/ha maior.

No ano de 1940/41 resolvemos estudar a germinação, não só no campo como no laboratório e, ao mesmo tempo, com quatro diferentes drogas, a saber: Uspulum sêco a 0,2%, Granosan a 0,1%, Semesan Jr. a 0,2%, Abavit sêco a 0,2%, em comparação com sementes não tratadas, da variedade Armour.

O plano adotado foi o seguinte :

PLANO : 4 blocos ao acaso.

Canteiros : 48 m², isto é, com 4 linhas de 10 m de comprimento. Espaçamento de 1,20 x 0,30 m. Plantar 3 sementes por cova e deixar uma planta no desbaste. Colheita das duas linhas centrais de cada canteiro.

Variedade : Armour.

Tratamentos :

1. Uspulum sêco a 0,2%
2. Granosan a 0,1%
3. Semesan Jr. a 0,2%
4. Abavit sêco a 0,2%
5. Sem tratamento.

Pelos dados do quadro I pode-se notar que todos os canteiros cujas sementes foram tratadas (exceto com Granosan) produziram menos que os canteiros cujas sementes não foram tratadas.

As diferenças observadas foram pequenas e não significativas.

Pode-se notar ainda que nenhum dos ingredientes melhorou a germinação do milho, quer no germinador de rôlo ("rag-doll"), quer no campo.

Bem assim, não se notaram diferenças favoráveis dos tratamentos, quanto ao número de plantas acamadas e percentagem de espigas atacadas por moléstias.

Em 1941/42 (*) foi repetida a experiência, tendo-se o cuidado de adotar novo sorteio para os canteiros. A análise estatística dos dados, confirmando os resultados anteriormente obtidos, revelou que as diferenças não foram significativas. Em 1942/43 foi novamente repetida a experiência, com resultados também não significativos.

Os resultados dos três últimos ensaios foram analisados em conjunto e os dados obtidos figuram no quadro I (vide gráfico n.º 1).

QUADRO I
ENSAIOS DE TRATAMENTOS DE SEMENTES
CAMPINAS, 1941/43

TRATAMENTOS	PRODUÇÃO — GRÃOS, Kg/ha.			MÉDIA
	1940/41	1941/42	1942/43	
1. Uspulum sêco a 0,2%	3674	2833	3550	3352
2. Granosan 0,1%	3845	1916	3250	3003
3. Semesan Jr. 0,2%	3594	2354	3380	3109
4. Abavit sêco 0,2%	3574	2050	3240	2955
5. Sem tratamento	3778	2133	2890	2933
d =	± 734	± 563	± 546	± 441

As diferenças observadas não foram significativas e, porisso, os aumentos de 419 kg/ha (14%) a favor do Uspulum e de 176 kg/ha (6%) a favor do Semesan Jr. devem ser interpretados como ocasionais.

Para o ano agrícola de 1943/44 foram projetados oito ensaios.

Nestas experiências, escolhemos, propositadamente, uma variedade bastante resistente à podridão das espigas — Catêto — e outra variedade muito suscetível — Itaici.

Os ensaios foram planejados da seguinte forma :

PLANO : 4 blocos ao acaso.

Canteiros : 48 m², isto é, com 4 fileiras de 10 m de comprimento espaçadas a 1,20 m ; as covas 0,20 m e em cada cova semear três sementes, deixando, no desbaste, uma planta.

(*) De 1939/40 a 1941/42, as experiências foram executadas pelo colega Agron. N. A. Neme, a quem consignamos os nossos melhores agradecimentos.

Adubar com fósforo e potássio à base de 80 kg de P_2O_5 e 50 kg de K_2O por hectare, com farinha de ossos (com 28% P_2O_5) e carbonato de potássio (com 20% K_2O).

Tratamentos :

11. Uspulum sêco a	0,2%	— var. Catêto
12. Granosan a	0,1%	— var. Catêto
13. Semesan Jr. a	0,2%	— var. Catêto
14. Abavit sêco a	0,2%	— var. Catêto
15. Sem trat.º		— var. Catêto
21. Uspulum sêco a	0,2%	— var. Itaiçi
22. Granosan a	0,1%	— var. Itaiçi
23. Semesan Jr. a	0,2%	— var. Itaiçi
24. Abavit sêco a	0,2%	— var. Itaiçi
25. Sem trat.º		— var. Itaiçi

Foram analisados os ensaios instalados em Campinas, Mococa, Pindorama, Ribeirão Preto e Santa Rita. Todos êstes ensaios deram resultados não significativos. Particularizando :

Campinas — O ensaio decorreu normalmente, sendo ótimo o "stand" final. Não se observaram diferenças favoráveis aos tratamentos, quer na germinação quer no número de plantas caídas, ou percentagem de espigas atacadas por moléstias, e produção. Note-se que a variedade Catêto produziu bem menos que a Itaiçi.

Mococa — O "stand" final foi um pouco baixo e as produções colhidas também pequenas. Devemos atender ao fato de que tais resultados são consequência do plantio tardio, o que explica também porque, neste caso, Itaiçi produziu menos que Catêto.

Pindorama — Os "stands" inicial e final foram ótimos. A variedade Itaiçi mostrou-se acentuadamente mais suscetível às podridões das espigas que a variedade Catêto. As produções observadas foram elevadas e maiores para a variedade Itaiçi.

Ribeirão Preto — O "stand" foi bom. A variedade Itaiçi teve quase três vêzes mais espigas atacadas por moléstias que a Catêto. Apesar de relativamente grande a diferença a favor de Uspulum, ainda assim não foi significativa.

Santa Rita — Os "stands" na germinação e colheita, segundo informações em nosso arquivo, foram bons. As produções observadas foram muito altas.

Os dados da produção figuram no quadro II (vide gráfico 2) e, em média, podemos afirmar que, para a variedade Catêto, os melhores

QUADRO II
RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS DE TRATAMENTO
SEMENTES X VARIEDADES

TRATAMENTOS	(PRODUÇÃO-GRAOS, Kg/ha.)					
	CAMPINAS	MOCOCA	PINDORAMA	RIB. PRETO	SANTA RITA	MÉDIA
11. Uspulum sêco, Caleto...	2380	2820	3600	5060	4890	3750
12. Granosan	2690	2130	3580	5130	5150	3736
13. Semesan Jr.	2790	2610	3470	4410	4730	3602
14. Abavit sêco	2460	2590	3470	4520	4630	3534
15. Sem tratamento.....	2500	2790	3500	4070	5260	3624
21. Uspulum sêco, Itaiçi....	4210	1970	4030	5210	5000	4084
22. Granosan	3860	1960	4130	4380	5000	3866
23. Semesan Jr.	4070	2120	3890	4730	4680	3898
24. Abavit sêco	3980	2420	3790	4720	4940	3970
25. Sem tratamento.....	3900	2200	3880	4730	4530	3848
Médias	3284	2360	3730	4695	4880	3791
d = ...	± 278	± 800	± 414	± 941	± 771	± 665

RESULTADO MÉDIO DOS ENSAIOS DE TRATAMENTOS DE SEMENTES DE MILHO EM TRÊS ANOS CONSECUTIVOS

CAMPINAS 1940/41 a 1942/43
 PRODUÇÕES DE GRÃOS EM QUILOS P/HECTARE

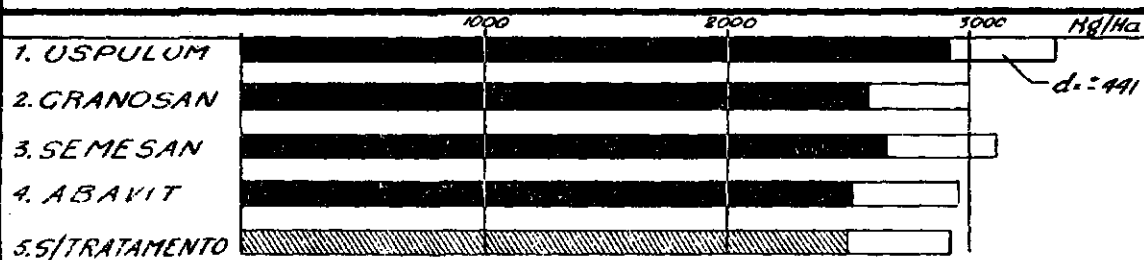


GRÁFICO Nº1

RESULTADO MÉDIO DOS ENSAIOS DE TRATAMENTOS DE SEMENTES EM CINCO DIFERENTES LOCALIDADES, NO ANO DE 1943-44

PRODUÇÕES DE GRÃOS EM QUILOS P/HECTARE

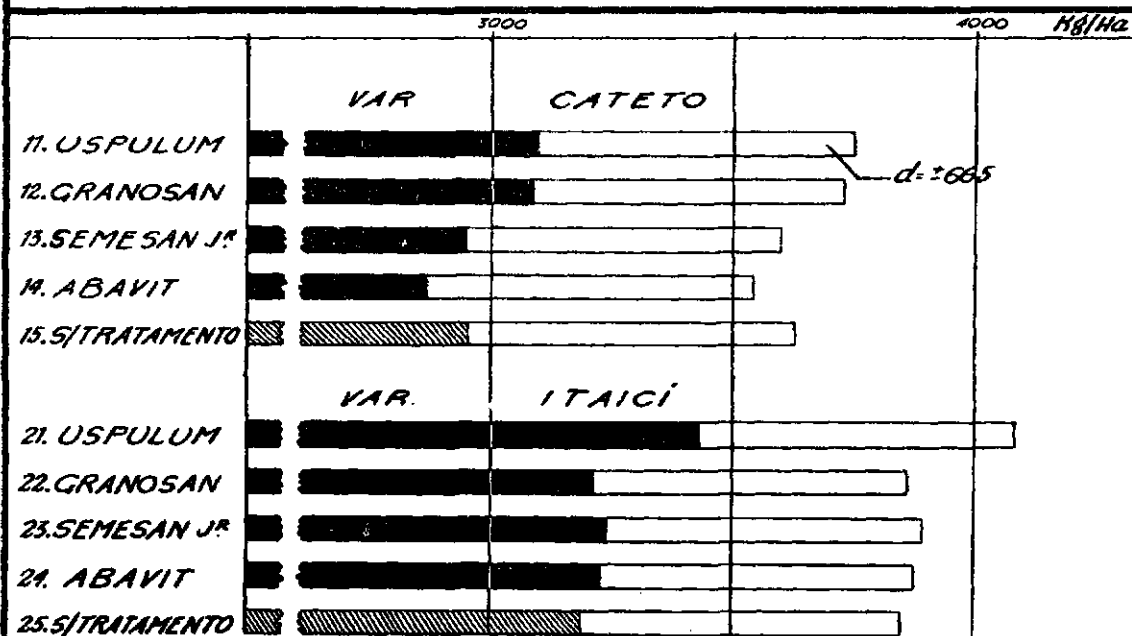


GRÁFICO Nº2

tratamentos foram Uspulum e Granosan, que determinaram um aumento de 126 kg/ha (3%) na produção.

Para a variedade Itaici, o Uspulum determinou um aumento de 236 kg/ha (6%). Estas diferenças, numa análise conjunta dos cinco ensaios, não são ainda significativas.

Podemos, pois, afirmar que, à vista dos dados experimentais, os tratamentos de sementes de milho, com vários ingredientes, não determinaram melhor produção ou melhor sanidade ao produto colhido.

RESUMO E CONCLUSÕES

Investigou-se, em experiências de campo, a ação de vários ingredientes utilizáveis no tratamento de sementes de cereais. O trabalho, abrangendo um período de 5 anos, foi realizado com 3 variedades comuns de milho, e em diversas localidades do Estado, compreendendo 9 ensaios, ao todo.

O único ingrediente que deu indicações mais consistentes de melhorar a produção, foi o Uspulum a 0,2%.

Mas, em definitivo, não se pode afirmar que os ingredientes empregados melhoraram a produção ou a sanidade do produto colhido, julgando-se pela percentagem de espigas atacadas por moléstia. Não se notou melhoria na germinação ou menor número de plantas acamadas.