

O desbaste na cultura do milho

Prof. Carlos T. Mendes

Catedrático de Agricultura Especial da E. S. A. "Luiz de Queiroz"

De todo o agricultor é sobejamente conhecida a operação de "Desbaste" ou "Raleamento" das plantas, operação essa que consiste na eliminação das plantas que excederam de um certo número por "cova" ou por metro de extensão, segundo o processo adotado para a sementeira.

É uma operação que se justifica por todos os motivos: em primeiro lugar porque devemos proceder a uma sementeira sempre com excesso de sementes, como consequência lógica de nem sempre podermos nos fiar em suas qualidades, além de vivermos presos às vicissitudes do tempo, quando não também sujeitos ao ataque de insetos; em segundo lugar porque, mesmo com esse excesso, aparecerão sempre plantas menos boas, causadoras de desigualdades no desenvolvimento, na maturação e, conseqüentemente, dificultando a colheita ou diminuindo as qualidades do produto, sem ser preciso considerar os casos de seleção em massa nos quais em suas últimas fases, plantas piores podem contaminar com seu pólen suas vizinhas melhores.

Dai podermos encarar esta operação sob duas feições: uma de quantidade de plantas que devem permanecer em determinada superfície e outra de qualidade das mesmas.

Tôdas as vezes que realizarmos a sementeira com abundância de sementes, sendo elas boas e decorrendo o tempo favoravelmente, obtemos um excesso de plantas, das quais umas tantas devem ser eliminadas, porque do contrário não só se prejudicariam como prejudicariam as demais se permanecessem acumuladas.

Na cultura do milho esse número nunca deve ultrapassar de três plantas por "cova" ou quatro por metro linear quando a sementeira se processar em linhas.

Se em um hectare de terra conservássemos uma única planta por cova e estas, distantes entre si de um metro nos dois sentidos, teríamos 10.000 plantas com uma produção, suponhamos de 100; se mantivéssemos duas plantas por cova e, portanto 20.000 na mesma área, obteríamos um aumento sensi-

vei de produção sem perda de qualidades, suponhamos um total de 170; se permitíssemos a existência de três plantas por cova acentuar-se-ia ainda êsse aumento para, suponhamos, 200 ou 220. Êsse aumento não é e, nem pode ser, proporcional ao número de plantas, porque se do primeiro para o segundo caso duplicamos o número de plantas, diminuimos a produção individual em consequência da concorrência que mutuamente se movem êsses dois indivíduos; o mesmo raciocínio terá que ser levado, com maior razão, para o caso de três plantas por cova ou 30.000 por hectare.

São dois fatores antagônicos: o número de plantas é positivo em relação ao aumento de produção total, mas negativo em relação à produção individual. Assim sendo, há um momento para cada planta, em que o fator diminutivo, produção individual, ultrapassa em seus efeitos o fator positivo, número total de plantas.

Semelhantemente ao que ocorre com outras plantas, para a cultura do milho são evidentes as seguintes conclusões:

1.º) O aumento de plantas por área, quer as acumulando em moitas (covas), quer nas linhas, ou por aproximação de qualquer delas, traz aumento e produção total quanto maior for o número de plantas por superfície desde que não ultrapassem de **três plantas por cova ou quatro por metro de extensão**, mantidas as distâncias de um metro entre linhas ou a mesma distância nos dois sentidos quando em covas. Em resumo, com 30.000 plantas no primeiro caso ou 40.000 no segundo ter-se-á atingido o máximo de produção de milho por hectare, consideradas as nossas melhores variedades.

2.º) Tôdas as vezes que permitimos ultrapassar êsses números, isto é, mantivermos mais que três plantas por cova, verificaremos não só diminuição de produção total, como, principalmente, diminuição de qualidade, ou seja, em lugar de espigas grandes, boas, ricas de grãos, obteremos "restolho".

Êsse fato é tanto mais evidente quanto mais fracas forem as terras ou menos próprias para esta cultura, ou ainda quando o tempo decorrer menos favoravelmente. A "requeima", fenómeno que concorre em muito para a diminuição da produção e pode ser causada por outros fatores, encontra também

no acúmulo de plantas, meio propício para se manifestar.

Assim pensamos em relação ao número de plantas que devem permanecer até a colheita. Não é porém, somente desse número que depende a produção de qualquer espécie; a qualidade dessas plantas tem a desempenhar papel tão relevante: o vigor que as mesmas mostram desde tenra idade é indicio seguro de maior ou menor produtividade.

Vejamos o que nos ensina a experiência.

1.a Experiência — 1939-40 : — Realizando esta primeira experiência com a variedade “Amarelão” (milho duro, amarelo, como se fôsse um “Cateto” de espigas grandes) em terra roxa, fértil, em linhas paralelas, rigorosamente equidistantes (1,15 mts), de 44 mts. de extensão, oito sementes por metro, fizemos a sementeira de 12 linhas úteis, além das marginais. Em época própria procedeu-se ao desbaste visando-se conservar o mesmo número de plantas em extensão, deixando-se, porém, nas linhas ímpares as **melhores plantas**, isto é, as que revelavam maior vigor, eliminando-se tôdas as de menor desenvolvimento, e nas linhas pares, ao contrário, eliminamos tôdas as de maior vigor, permanecendo somente as menores, ou seja, as **piores**. Trata-se, portanto, de uma experiência com 6 repetições, em terra muito boa, perfeitamente uniforme, havendo decorrido as condições de tempo muito favoravelmente.

2.a Experiência — 1940-41 : — Milho “Santa Rosa”. Repetição, no mesmo terreno, da experiência precedente, realizada conservando-se os mesmíssimos detalhes daquela; tempo decorrendo menos favoravelmente.

3.a Experiência — 1941-42 : — Milho “Amparo”. Repetição exata das experiências anteriores, em outro terreno. Demais detalhes os mesmos com uma diferença: iniciado o trabalho com 6 repetições, delas só aproveitamos quatro, em virtude de ter-se prejudicado uma parte da experiência em consequência de um temporal daí resultando acamamento.

x x x

Resumimos no Quadro I os detalhes observados nessas três experiências e no Quadro II fazemos um resumo dos mesmos para se tornarem mais fáceis de serem apreendidos os efeitos do “desbaste” na cultura do milho.

QUADRO I

		1.a Experiência — 1939-40 Milho "Amarelão"						
N.º de ordem	Tipo das plantas	N.º de plantas na colheita	N.º de espigas	Espigas por planta	Espigas inteiras — kgs.	Espigas despalhadas — kgs.	Peso dos grãos kgs.	Grãos por espiga kgs.
		1	Melhores	118	138	1,17	—	22,9
2	Piores	118	128	1,08	—	17,9	14,0	109
3	Melhores	123	148	1,20	—	24,3	20,1	136
4	Piores	117	122	1,04	—	18,7	14,4	118
5	Melhores	122	128	1,05	—	23,0	18,4	143
6	Piores	113	105	0,92	—	15,5	12,1	115
7	Melhores	124	144	1,15	—	23,8	18,6	129
8	Piores	121	120	0,99	—	17,1	13,6	113
9	Melhores	122	125	1,02	—	20,0	16,0	128
10	Piores	117	112	0,96	—	15,0	11,8	105
11	Melhores	128	133	1,04	—	21,7	17,3	129
12	Piores	127	131	1,03	—	15,0	11,8	90

		2.a Experiência — 1940-41 Milho "Santa Rosa"						
N.º de ordem	Tipo das plantas	N.º de plantas na colheita	N.º de espigas	Espigas por planta	Espigas inteiras — kgs.	Espigas despalhadas — kgs.	Peso dos grãos kgs.	Grãos por espiga kgs.
		1	Melhores	180	172	0,955	34,0	30,0
2	Piores	184	162	0,880	30,0	26,5	21,0	129
3	Melhores	192	179	0,932	32,3	28,5	23,0	128
4	Piores	169	158	0,934	29,6	26,0	21,0	132
5	Melhores	174	160	0,920	34,7	29,9	24,0	150
6	Piores	163	142	0,871	28,9	26,0	21,0	147
7	Melhores	188	157	0,835	21,7	28,0	22,7	144
8	Piores	173	142	0,821	28,3	24,8	20,0	140
9	Melhores	174	162	0,931	35,0	30,5	24,2	149
10	Piores	165	144	0,872	28,0	24,9	20,2	140
11	Melhores	178	170	0,954	33,9	30,0	24,0	141
12	Piores	152	141	0,927	26,7	23,8	19,2	136

		3.a Experiência — 1941-42 Milho "Amparo"						
N.º de ordem	Tipo das plantas	N.º de plantas na colheita	N.º de espigas	Espigas por planta	Espigas inteiras — kgs.	Espigas despalhadas — kgs.	Peso dos grãos kgs.	Grãos por espiga kgs.
		1	Melhores	152	146	0,960	34,5	30,0
2	Piores	137	131	0,956	31,0	27,0	22,5	171
3	Melhores	148	139	0,953	33,8	29,0	24,0	172
4	Piores	144	132	0,916	31,0	27,5	23,0	173
5	Melhores	137	135	0,985	31,2	27,0	22,5	166
6	Piores	127	131	0,970	29,0	25,0	21,0	160
7	Melhores	150	145	0,966	34,0	30,0	24,5	169
8	Piores	132	127	0,961	30,0	26,0	20,3	160
9	Melhores	—	—	—	—	—	—	—
10	Piores	—	—	—	—	—	—	—

QUADRO II

Plantas	N.º de plantas na colheita		Espigas por planta		Grãos por espiga — kgs.		Espigas inteiras — kgs.		Pêso dos grãos kgs.		Números proporcionais					
	Média		Média		Média		Média		Média		% de erro	De plantas na colheita	De espigas por plantas	De grãos por espiga	Milho em espiga	Graos
	% de erro		% de erro		% de erro		% de erro		% de erro							
Melhores Piores	123±0,87	0,7	1,105±0,202	1,8	132±1,68	1,3	—	—	18,01±0,384	2,1	100	100	100	100	100	100
	119±1,21	1,0	1,003±0,016	1,7	108±2,76	2,6	—	—	13,00±0,233	1,8	96	90	91	—	72	
Melhores Piores	181±2,05	1,1	0,921±0,007	0,7	142±2,17	1,5	31,9±0,809	2,5	23,6 ±0,175	0,7	100	100	100	100	100	100
	168±2,96	1,7	0,884±0,011	1,2	137±1,70	1,2	28,6±0,337	1,2	20,4 ±0,202	1,0	92	96	96	89	86	
Melhores Piores	147±2,22	1,4	0,966±0,005	0,5	169±0,944	0,3	33,4±0,360	1,1	26,0 ±0,742	2,8	100	100	100	100	100	100
	135±2,43	1,8	0,951±0,008	0,8	166±2,225	1,3	30,2±0,340	1,1	22,7 ±0,435	1,9	93	98	98	90	87	

CONCLUSÕES : — Das conclusões a que pudemos chegar, algumas delas saltam à vista, outras só podem ser verificadas no decorrer da cultura. São elas :

a) Há evidente superioridade de produção por parte das plantas melhores. De qualquer modo que consideremos as experiências realizadas, quanto ao número de plantas que atingem à maturidade, produção média de espigas por planta, de grãos por espiga ou, finalmente, quanto à produção líquida de grãos, os resultados todos falam a favor das plantas que no início de sua vida revelaram maior vigor. Mais ainda : se considerarmos o que mais importa, a produção de grãos, e decompuzermos essas experiências em suas “repetições”, tomando-se as linhas aos pares, contíguas, uma de melhores plantas ao lado de outra de piores, verificamos que nas três experiências venceram as melhores **em todos os casos, sem uma única exceção**. Mais exaltados ficarão êsses resultados se quisermos verificar que a pior dentre as “melhores” em cada experiência, em caso algum é sobrepujada pela melhor dentre as “piores”, patenteando dêsse modo o maior valor das plantas que desde tenra idade revelam mais vigor.

2.a) Verificado que na primeira experiência o aumento de produção foi de 28%, na segunda de 14% e na terceira de 13% (estas duas últimas variedades com grande propensão para a infecundidade), tomando-se apenas um acréscimo médio de 14%, teremos, para uma produção de 8 carros de milho em terras boas, um ganho de mais de um carro ou, em terras piores ou zonas mais velhas, exatamente onde êsse grão se torna mais precioso, para uma produção de 6 carros, um aumento de 0,84 do carro, ou seja, aproximadamente, 900 quilos de “milho em casca”, ou ainda, de 17 alqueires de “milho em grão”.

É bem evidente, portanto, que o trabalho de um desbaste caprichado ficará rêgiamente compensado pelo aumento de produção que determina.

3.a) Não só em relação às estiagens extemporâneas (últimamente tão comuns entre nós) como, principalmente, em

relação aos ventos fortes, mais resistentes se mostraram em nossas experiências as plantas que de início revelaram maior vigor. Tendo, durante a segunda experiência, decorrido muito seco o mês de fevereiro, mais sensíveis se mostraram as piores plantas em relação às melhores. De outro lado, tendo sido a primeira experiência afetada por forte temporal, as melhores plantas revelaram muito maior resistência ao acamamento, como que mostrando que o maior vigor aparente das plantas está diretamente correlacionado com maior desenvolvimento radicular das mesmas.

X X X

Demonstrada assim a grande utilidade de um "desbaste" cuidadoso, capaz de selecionar as plantas por seu vigor inicial, é necessário que digamos também qual o momento mais próprio para o praticar, sem prejuízo para a cultura.

Partindo da **germinação completa**, em condições favoráveis de tempo, temos :

1) — Com 5 dias de germinadas será difícil, senão impossível, notar quaisquer diferenças entre plantas melhores e plantas piores.

2) — Com 10 dias de germinadas, já são bem visíveis tais diferenças;

3) — Com 13 e. melhor, com 15 dias, sempre a contar da germinação completa, é fácil a distinção entre melhores e piores plantas.

4) — Se daí ultrapassarmos, não só as plantas começam a se prejudicar mutuamente, como o arrancamento de umas se torna prejudicial a outras.

Do exposto se conclui que nas culturas favorecidas pelo tempo, o "desbaste" deve ser praticado quando as plantinhas têm de 12 a 15 dias de nascidas, de preferência em dias chuvosos ou com a terra úmida; em culturas menos favorecidas pelo tempo, nas quais forçosamente haverá maiores desigualdades, torna-se aconselhável o emprêgo de dois desbastes : um, logo que as diferenças começam a se patentear entre as plantas e outro de "repasse" eliminando as que porventura ainda excedam os números desejados.

Em qualquer caso deve-se praticar a sementeira com abundância de sementes (6 on 7 por cova ou 8-10 por metro linear) para se ter, depois, onde escolher. Com poucas plantas, nossas exigências na escolha têm forçosamente que baixar e, ao contrário com muitas plantas nascidas de uma sementeira abundante, maiores poderão ser os rigores dessa eliminação.

O "desbaste" cuidadoso, não êsse que se pratica comumente sem maior atenção em nossas culturas, é um, dentre tantos outros detalhes, um desses pequeninos nada que contribuem para maior produtividade das terras e melhor remuneração do trabalho.

O aumento de despesas que causa é de aproximadamente 30 horas de trabalho manual por hectare, considerando-se trabalho tão perfeito como o que se realiza em experiências, o que para a grande prática é um pouco exagerado.

Construções Rurais

4.a Edição

Prof. Orlando Carneiro

Catedrático da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" de Piracicaba — Universidade de São Paulo

Materiais e Peças de Construção — Concreto Armado — Impermeabilizações — Revestimentos Asfálticos — Organização de Orçamentos — Habitações Rurais — Instalações Agrícolas — Instalações para Bovinos, Equinos, Suínos, Aves, Ovinos e Caprinos, Coelhos, Abelhas, Instalações Rústicas, etc. — Sirgaria — Tanques para Peixes — Construções diversas: Caixas de Água, Pontes e Boeiros, Mata Burros, Postes de Concreto Armado, Porteiras, Fornos para Carvão e para Cal, Drenagem, Açúdes, Saneamento, Fossas Sépticas, etc. Descrição e Desenhos detalhados.

UM LIVRO COMPLETO

Preço — Cr\$ 160,00

Pedidos — Alameda Itú, 1159 — São Paulo