

REVISTA DE AGRICULTURA

DIRETORES

Prof. N. Athanassof
Prof. Octavio Domingues
Prof. S. T. Piza Junior
Prof. Carlos T. Mendes
Prof. Ph. W. C. Vasconcellos

Publicação bi-mensal de ensinamento teórico e prático

Vol. 19

Março - Abril de 1944

N. 3 - 4

A ESCOLHA DAS SEMENTES DO MILHO

Carlos Teixeira Mendes

da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz",
da Universidade de S. Paulo

Escolhidas as melhores espigas, filhas das melhores plantas, como já temos escrito e insistido tantas vezes, devem ser as mesmas guardadas, para sua melhor conservação, em ambiente que as preserve da deterioração e dos ataques de insetos que tanto as prejudicam, até se aproximar a época de semeadura, quando vamos realizar a debulha e **escolha das sementes**.

Procedendo-se à escolha de plantas e de espigas, podemos estar praticando a seleção, mas quando escolhemos sementes, não ocorre o mesmo, a não ser que por um motivo qualquer, pretendamos fazer estudos especiais.

Sempre se ensinou entre nós que devemos preferir as sementes do **térço médio** da espiga, desprezando-se as duas partes extremas. Tal prática, como **meio de seleção**, deve ter sido inspirada na antiga escola de melhoramento das plantas e seu fundo psicológico repousar, conciente ou inconcientemente, no Lamarquismo, nesse Lamarquismo que surge no espírito do homem como a cousa mais lógica e coerente dêste mundo: se-

mentos maiores devem gerar sementes maiores e pela continuidade e persistência do emprêgo de tal prática, maiores em definitivo se tornarão. É isto, pelo menos, o que se vislumbra na argumentação dos que defendem processos semelhantes, como meio de melhoramento. Como **meio de seleção**, contudo, a genética não pode se conformar com o conceito, já que o patrimônio hereditário de cada semente depende do acaso no ato da fecundação, quando não se trate de variedades puras, como soe acontecer com o milho ou, na hipótese contrária, seremos obrigados a admitir a identidade de constituição para tôdas as sementes e, conseqüentemente, em nada aproveitaria escolher segundo sua localização na espiga.

A não ser que um dia se prove algum fenômeno de seleção, ou semelhante, em função do caminho a percorrer nos estilos, pelos tubos polínicos, considerando que se tornam cada vez mais longos a partir da extremidade superior da espiga, a não ser nesse caso, não podemos admitir que, geneticamente, as sementes do meio sejam superiores a quaisquer outras.

Daí partindo, não devemos confundir **seleção** com **escolha de sementes** e, neste caso, nada impede aceitar também que sua localização na espiga possa influir na produção, em virtude de serem desiguais no tamanho e quantidade de reservas para a primeira fase da vida da plantinha, semelhantemente ao que ocorre com outras, como as da batatinha (tubérculos), cujo tamanho desempenha tão evidente influência sôbre a produção.

Vários autores citados por M. MARRO e SUCCI (1), não só evidenciam a antiguidade da prática, como aconselham, de modo terminante, preferir as sementes do meio da espiga, como uma das causas de melhores colheitas. Ocorre, porém, que o Prof. HOTTINGER (2), em rigoroso trabalho que publicou sôbre a "Seleção do Milho", chegou à conclusão de que, se por meio

(1) Marco Marro e A. Succi — *Cultivazione dei Cereali* — Pág. 561.

(2) Prof. Dr. Roberto Hottinger (da Escola Politécnica de S. Paulo). Em artigo publicado no "O Estado de S. Paulo" e no "Anuário da Escola Politécnica", de 1912. Neste último, êle e o Prof. O. Pitsch.

de soluções adequadas (Cloreto de Cálcio) separarmos as sementes **mais leves** das **mais pesadas**, estas produzirão colheitas melhores. Ora, segundo os números por nós encontrados, são exatamente as sementes das extremidades que no geral revelam **maior densidade**, especialmente nas variedades de **indentata**, e portanto, se imaginarmos sementes **não carunchadas** e **não chôchas**, somos obrigados a concluir, segundo os trabalhos daquele Professor, que as melhores sementes serão, em muitos casos, exatamente as provenientes das extremidades das espigas, particularmente as da base, o que vem colidir com a opinião da maioria dos autores.

De nossa parte, realizando algumas experiências com sementes do **pé**, do **meio** e da **ponta** da espiga, tôdas com **dez repetições em cada uma**, encontramos resultados não tão concludentes que nos permitam chegar a princípios tão positivos como os externados por vários autores. O quadro que expomos mostrará melhor o que pretendemos dizer. É o resumo de dois anos de experiências, muito diferentes em seu comportamento climatérico: o primeiro, 1940-41, de condições péssimas para esta cultura; no segundo, muito favoráveis (1941-42).

Se é verdade que em relação à faculdade germinativa, esta é melhor conservada nas sementes do “meio” e se verificamos alguns resultados favoráveis à produção das mesmas, não menos verdade é que deparamos também com casos de indiferença e mesmo negativos. Devemos ainda acrescentar que para essas experiências, tivemos o cuidado de escolher as sementes bem marcadamente do meio e das extremidades (um décimo de cada lado, do comprimento total da espiga) para mais acentuar as diferenças em questão.

Para a interpretação desses números, podemos encará-los sob dois aspectos diferentes:

a) — Considerando somente a produção líquida de grãos, que é o que mais interessa ao agricultor, e o **número real de plantas chegadas à colheita**, por isso que, se as do “meio” revelam maior número de plantas chegadas a bom termo, é porque possuem naturalmente as qualidades que determinam ês-

se fenômeno, e assim sendo, somos obrigados a deduzir as seguintes conclusões:

1.º) — De um modo geral são as sementes do “meio” as que produzem melhores resultados, seguidas muito de perto das do “pé”, com manifesta inferioridade, em todos os casos, para as da “ponta”.

2.º) — Essa produção está mais correlacionada com o **pêso das sementes** de que com sua **densidade**, na maioria dos casos estudados.

b) — Se, ao contrário, preferissemos imaginar uma cultura com exatamente o mesmo número de plantas para cada tipo de sementes, o que não seria justo, por tudo que já dissemos, chegaríamos à conclusão de que as sementes do “pé” são as que melhores resultados oferecem. Mas não sendo lícito assim interpretar tais experiências, só nos resta procurar se de fato existe alguma correlação entre a produção individual, isto é, por **planta**, e a densidade real das sementes que as geraram, o que fazemos nas três últimas colunas do quadro exposto. Aí verificaremos que:

1.º) — Em dois casos — 1.º e 5.º — há evidente correlação entre maior densidade e maior produção;

2.º) — Em dois casos — 2.º e 3.º — essa correlação se patenteia, também evidentemente, negativa;

3.º) — Em um caso, o 4.º, ela se mostra contraditória;

4.º) — Considerando-se isoladamente as sementes do “pé” em relação ao conjunto, verificamos que maior densidade corresponde a maior produção individual em três casos sobre cinco. Nos trabalhos do Prof. HOTTINGER, demonstrando maior produção para as sementes mais densas, dois fatos poderiam ter ocorrido:

1.º) — As de maior densidade coincidirem com as de maior peso e maior produção, como sucede duas vezes em nossas experiências (4.º e 5.º).

2.º) — Sendo nossas variedades muito heterogêneas, a separação por densidade pode estar distinguindo sementes de castas ou linhagens diferentes e diferentes, portanto, em produção. E por sugerirmos semelhante hipótese, lembramo-nos de realizar alguns ensaios, tomando uma variedade muito mole (“Amparo”), na qual são mais notáveis as diferenças de dureza e de densidade dos grãos, segundo o lugar da espiga.

Tomando três espigas do mesmo tamanho, mas distintas entre si pelo aspecto mais ou menos cristalino de seus grãos, obtivemos, para uma determinada solução de Cloreto de Cálcio, as seguintes porcentagens de sementes idas ao fundo e, portanto, se separando das demais em virtude de sua maior densidade:

	Pé	Melo	Ponta
1.a espiga — grãos muito opacos	20	45	0
2.a espiga — ” levemente cristalinos	85	100	85
3.a espiga — ” mais cristalinos	100	100	100

Dêste modo, uma mesma solução poderia até separar as sementes segundo as espigas donde provieram e não segundo sua localização nas mesmas. No caso presente tôdas as sementes da “ponta” da 3.a espiga, se misturariam indiferentemente com 85% das do “pé” ou da “ponta” da 2.a ou com 45% das do “meio” da 1.a. E se a solução fôsse mais concentrada, para excluir as da ponta da 3.a, provavelmente excluiria tôdas as da primeira espiga.

Na prática o método seria inaplicável, a não ser com o fim de eliminar sementes “carunchadas” ou “chôchas”, já não dizemos pelo lado dos gastos que acarretaria, que não são desprezíveis, mas principalmente pela delicadeza de sua aplica-

ção: uma mesma solução que em um caso separa as sementes segundo sua densidade (1.a espiga), as confunde em outro (3.a espiga). O nosso quadro exhibe provas mais patentes dessa dificuldade.

A aplicação de qualquer dos dois métodos citados, desempenharia papel muito menos relevante na cultura desta planta por um motivo que deve ser sempre lembrado, quando a praticarmos com fins econômicos: não se deve realizar a sementeira com economia de sementes, não só porque são de baixo preço, como para garantir abundância de plantas e assim ser possível pelo "desbaste" a eliminação das menos vigorosas, o que conduz a maior igualdade entre as plantas e melhor produção. Para este detalhe é que devemos pedir maior atenção dos cultivadores de milho: a escolha das plantas que devem ficar, pelo vigor que revelam aos 15 ou 20 dias depois de nascidas, é uma escolha mais eficiente e de resultados bem mais positivos que a das sementes segundo sua localização na espiga, ou segundo sua densidade.

Mas, devemos também dizer, que se a preferência que damos às sementes do meio não se funda em princípio científico nenhum de seleção e pequenos podem ser seus efeitos sobre o aumento das colheitas, ao contrário de desaconselhar tal prática, devíamos incentivá-la por dois motivos muito simples.

1.º) — Tratando-se de "sementes" para venda, a mistura das de tôdas as partes da espiga comunica mau aspecto ao conjunto e, conseqüentemente, o deprecia;

2.º) — Tratando-se de mistura de sementes por vezes muito desiguais, em tamanho e forma, é mais difícil a gradação das semeadeiras, além das da extremidade superior ("ponta") serem quase sempre prejudicadas ou mesmo inutilizadas pelo "caruncho" e, conseqüentemente, ser inútil seu emprêgo, quando poderiam ainda ser utilizadas como forragem.

Uma sementeira regular, oferecendo melhor germinação e distribuição de plantas, se obterá mais facilmente com sementes do meio da espiga, ou seja, com aquelas que apresentam tamanho e forma mais regulares. É muito justificável, a despeito de tudo, o conselho de se desprezar, para a sementeira, as sementes das duas extremidades de cada espiga, sem ser necessário, contudo, chegarmos ao exagêro de excluir **um terço** de cada uma. De uma boa espiga basta eliminarmos **um décimo** ou, no máximo, **um oitavo** de seu comprimento em cada extremidade, para termos regeitado o que não deve ser semeado.

Uma vaca da raça Ayrshire vendida na Inglaterra por 2.205 libras ou cr. \$176.400,00

Recentemente, em um leilão de gado leiteiro, efetuado no condado de Ayrshire (Inglaterra), foi vendida a vaca "Queen of hearts", da criação do Sr. Low Hilton, em Maybole, Ayrshire, por 2.205 libras esterlinas, à firma W. Montgomery & Filhos Ltda.

Ademais, por um conjunto de 68 animais dessa raça, foi alcançado o preço global de 34.093 libras esterlinas (Cr.\$..... 27.274.400,00). O único touro posto à venda, "Harleyholm Signet", foi vendido por 1.575 libras esterlinas (Cr.\$126.000,00) a Monty Sellarsende Ickhm Court, Canterbury.

Com êstes reultados se evidencia o interêsse que existe na Inglaterra pela criação e exploração desta raça, também muito espalhada e apreciada em Nova Zelândia.