

# Agricultura Prática

Prof. CARLOS TEIXEIRA MENDES  
da E. A. L. Q.

## Variedades de Milho

São muitas as variedades de milho, inumeras como se costuma dizer.

Ha entretanto variedades melhores e variedades peiores, variedades mais proprias para um determinado fim, variedades mais ou menos aconselháveis segundo a região, segundo o clima e mesmo quanto ao seu cyclo vegetativo ou desenvolvimento da planta.

Aqui, sob forma bem pratica, vamos tratar somente das melhores, das mais aconselháveis ao Estado de São Paulo, exclusivamente d'aquellas que conhecemos e das quaes temos experiencia.

Todo o mundo sabe que, segundo a classificação de Hunt — a unica que a nosso ver satisfaz perfeitamente — ha seis especies de milho e dentre ellas sómente duas englobam a quasi totalidade da producção universal.

Essas duas especies são :

A *Zea indurata* cujos principaes caracteristicos são : possui plantas tanto de porte e cyclo grandes como plantas de porte e cyclo pequenos; espiigas geralmente afiladas e muito sabugo proporcionalmente aos grãos.

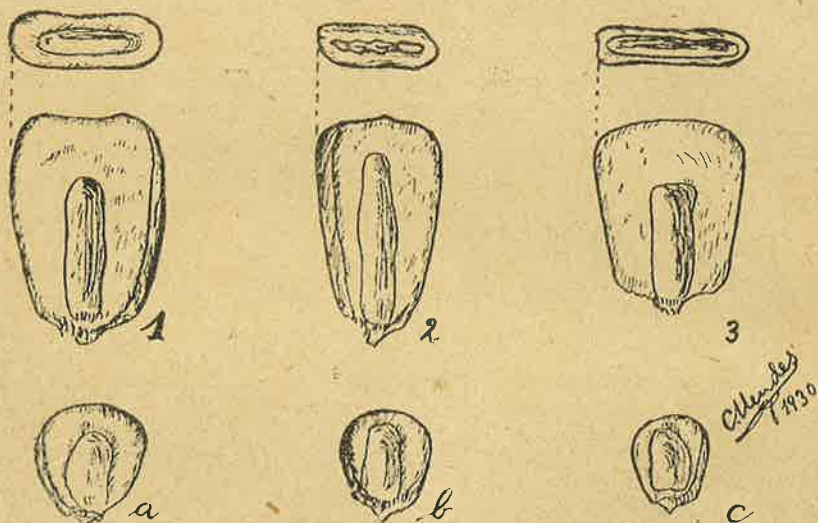
Os caracteristicos entretanto que não falham, porque os demais podem fugir á regra, assim se resumem: a) a *forma arredondada* da parte superior do grão, que nesta especie não admite *depressão alguma* nessa face; b) *endosperma duro* muito abundante, isto é, a parte dura, cristallina do grão, é maior que a parte molle, farinacea que envolve o embrião, alem de se apresentar muito dura e muito cristallina.

Para se ter certeza de que se trata de facto do *Zea indurata* é necessario que estejam reunidos, pelo menos esses dois caracteres, e que o milho não seja um hybrido assim como não tenha sido colhido verde.

Um unico caracter — o primeiro — não é bastante, porisso que ha milhos sem depressão superior (O *Zea amylacea*) e que nem por isso pertencem ao *Zea indurata*, assim como com o segundo caracter só, existem outros como o *Everta* e o *Saccharata*.

Não será demais lembrar que na identificação dos milhos, quer quando tratamos de variedades, mas muito principalmente no caso de *especies* o grão, elemento principal nas classificações, deve ser tomado da parte média das espigas.

Qualquer pessoa observará facilmente que os grãos das extremidades são deformados, muito irregulares e quasi sempre arredondados ou facetados, apresentando o aspecto de *milho duro*.



Schema dos grãos das duas especies mais importantes de milho.

Em cima o *Zea indentata*, mostrando sempre a sua depressão lateral quasi regular, e a depressão superior, lisa ou corrugada, característica da especie. Fig. 1 — «Dente de Cavallo», 2 — «Amparo» e 3 — «Hickory».

Em baixo o *Zea indurata*, mostrando sempre a sua depressão lateral muito irregular, e ausencia absoluta de depressão na parte superior dos grãos. A — «Amarellão», B — «Catteto» e C — «Crystal».

O mesmo pode acontecer e acontece no meio mesmo das espigas quanto a fecundação não atingindo grande numero de ovarios, permite o desenvolvimento livre dos fecundados que, por isso mesmo tomam a forma dos milhos duros.

Pertencem sem a menor duvida ao grupo *Zea indurata* os nossos milhos: «Catteto», «Cristal», «Amarellão», «Assis Brasil», e talvez outros.

São typicos: espigas geralmente *afiladas*, muito *sabugo*, grãos *muito pouco compridos*, duros, *arredondados* em sua parte superior e não admittem depressão alguma nessa curvatura que é bem pronunciada.

A *Zea indentata* distingue-se do grupo precedente pelos seguintes detalhes: produz geralmente plantas de grande porte e grande cyclo vegetativo (poucas são as variedades que fazem excepção a esta regra); espigas muito mais cylindricas e, proporcionalmente ao grão, muito menos sabugo.

Todos os indentatas são muito mais molles que os induratas e, como o seu nome indica tem a *forma de dente*, isto é, longos, mais longos que largos (há porem uma excepção — o Hyckory King, americano, porem já acclimado entre nós) e possuem uma depressão bem accentuada na parte superior do grão.

Porque algumas variedades apresentam essa depressão bem regular e o grão longo, baptisaram-nas, entre nós, com o nome de «Dente de Cavallo» pela semelhança que apresentam seus grãos com o dente desse animal.

Do mesmo modo já se está divulgando o appellido de «Milho Cunha» para os milhos da mesma especie que possuem essa depressão menos regular e grãos muito mais longos que largos, como é o caso da variedade «Amparo».

Desta especie existem entre nós uma grande variedade nacional e, pelo menos, duas importadas e acclimadas.

O antigo «Dente de Cavallo», hoje quasi que totalmente desaparecido, é desta especie; os dos importados e em algumas circumstancias aconselha-veis são o «Amparo» e o «Hickory-King».

Em resumo; os «indentata» se caracterizam por terem geralmente espigas mais cylindricas, mais direitas e maiores que os «indurata».

Seus grãos são molles, isto é, o endosperma duro envolvente, alem de menos duro propriamente, é menos abundante que a parte farinacea; são longos e possuem sempre uma depressão na parte superior, lisa ou corrugada, mas muito evidente.

Essa forma «cylindrica» de que fallamos é tanto mais evidente quanto mais seleccionado é o milho, e, ao contrario, tanto menos proxima desse ideal quanto menos trabalhado tem sido.

Assim descriptas as duas especies, passemos a estudar as principaes variedades de cada uma, somente porem d'aquellas de que temos pratica e experiencia.

*Milho Crystal* (indurata) ou *Crystallino* ou *Milho Ferro* de outros logares, é uma variedade perfeitamente distincta, e tem como attributos principaes os seguintes: planta de porte grande e colmo relativamente fino, cyclo vegetativo longo (praticamente cinco mezes), espigas medias e afiladas, sabugo muito grosso relativamente ao diametro medio da espiga, grãos baixos bem arredondados, muito duros, de grande densidade, brancos e crystallinos.

Conhecemos duas sub-variedades: — uma que acabamos de descrever — muito divulgada em o nosso Estado; outra, existente no Estado do Paraná e da qual nos enviaram bons exemplares, mas não conseguimos os mesmos resultados, não se acclimou.

Esta distingue-se da precedente por possuir espigas e grãos bem maiores que a primeira.

A variedade paulista ou melhor, a que aqui se difundiu é boa productora, sem ser optima, mas a qualidade do producto é indiscutivelmente optima. Milho muito resistente ao caruncho, presta-se mais facilmente para ser armazenado. Produz, alem de tudo, esplendida farinha.

Milho "*Amarellão*" (*indurata*) — Plantas de porte grande, grossas, muito vigorosas, de cyclo vegetativo longo; espigas semelhantes ás do «Crystal», porem um pouco maiores, grãos em tudo eguaes aos d'aquelle, excepto na cor que, como seu nome indica, são coloridos de amarello intenso, amarello de gemma de ovo.

Em egualdade de condições o «Amarellão é *um pouco mais* que o «Crystal» nos seguintes detalhes: porte da planta, cyclo e comprimento da espiga. Optima variedade; boa productora e de facil conservação. Densidade dos grãos maior ainda que a do «Crystal».

Desta casta possui a Fazenda Guataparã adeantada selecção que, conquanto empirica, de effeitos evidentes, na qualidade e uniformidade do producto.

Milho "*Catteto*" (*indurata*) — Deste ha duas sub-variedades: o catteto de palha branca e sabugo branco e o catteto de palha arroxeadá e sabugo roxo. Ambas muito boas, possuindo os seguintes caracteristicos: porte pequeno e cyclo pequeno (3 a 3 e meio mezes) servindo portanto para culturas tardias, culturas que por qualquer motivo não puderam ser feitas até o mez de Dezembro do clima paulista.

Como o porte da planta, suas espigas são pequenas e portanto menos productoras.

Não acredito que no Estado de São Paulo haja algum agricultor que desconheça o milho «Catteto», como porem tudo pode acontecer neste mundo, faremos a sua descripção resumida para os que não o conheçam, e para isso o assemelharemos ao «Amarellão».

Imagine-se um «amarellão» de Cyclo curto (3 a 3 e meio mezes), de plantas pequenas, espigas pequenas e de grãos um pouco menores, principalmente em comprimento e ter se-á o que se chama «Catteto». Na cor el-

les differem tambem: o «amarellão» é amarello gemma de ovo e o «catteto» amarello avermelhado.

O «Catteto» de sabugo roxo é amarello como o prescedente porem levemente arroxeadado.

Estas tres variedades, «Amerellão», «Crystal» e «Catteto» são muito aconselháveis para quem precise conservar milho, praticamente isento de caruncho durante o anno todo; recentem-se todavia de um defeito: em egualdade de condições são pouco productores relativamente aos «indentata».

A especie *indurata* caracteriza se por produzir milhos *bons*, e a *indentata* por possuir as variedades mais produtoras de grãos.

Onde, em nosso clima, me mostrarem um *indurata* bom productor de grãos, eu mostrarei sempre um *indentata* muito melhor se encarmos a quantidade acima de outras qualidades.

E' pena que estes apresentam sempre o defeito de mais difficil conservação; são muito mais molles e muito mais prejudicados pelo caruncho.

\*

Differentes em seu cyclo, as variedades de milho, especialmente as da *indurata*, nos offerecem a vântagem de duas epochas de sementeira: no começo das aguas e quasi em seu meio (Dezembro).

Já se foi o tempo em que se semeava o milho a partir de Agosto; agora, com o retardamento manifesto das chuvas não é aconselhavel semear antes de meados de Outubro para as variedades serodias e até Dezembro para as mais precoces.

Dizemos que não é aconselhavel semear antes da segunda quinzena de Outubro por dois motivos: a) é inutil essa antecedencia; b) pode ser prejudicial.

E' inutil porque, mesmo os milhos de maior cyclo vegetativo encontram em nosso clima condições optimas de vegetação quando sementeados em fins de Outubro até principios de Novembro. E' facil de o demonstrar; um milho sementeado em condições normaes do clima paulista, leva no maximo dez dias para germinar e mais sessenta para florescer. Admittindo-se que o tenhamos sementeado em vinte de Outubro, estará germinado em primeiro de Novembro, e florescendo em trinta de Dezembro.

Sendo a epocha de florescimento do milho uma das phases mais criticas de sua vida e muito exigente em agua, temos ali perfeita coincidencia com plenas chuvas, salvo annos excepçionaes.

Ainda que retardassemos o plantio por mais quinze dias (meados e mesmo fins de Novembro) haveria coincidencia com abundancia de chuvas (fins de Janeiro) ou principio de Fevereiro.

Não é esta entretanto a melhor epocha; ella é, como já dissemos, a de fins de Outubro em annos normaes. Em casos de seccas prolongadas somos muitas vezes obrigados a semear mais atrasadamente em consequencia do que a primeira phase de crescimento (primeiros 20 ou 30 dias) pode coincidir com excesso de chuva o que atraza evidentemente o desenvolvimento das plantas.

Dissemos tambem que semear antecipadamente (fins de Setembro) pode nos expor a prejuizos, e isto porque, primeiro, temos grandes estiagens em Outubro e as vezes em Novembro (como este anno de 1929) o que acarreta replantas, desigualdade no crescimento etc, e, segundo, alongar o cyclo vegetativo de uma planta é procurar mais trabalhos (tratos culturaes), expol-a a maiores probabilidades de ataques de seus inimigos e, muitas vezes, como no caso do milho ir ter seu amadurecimento em epochas excessivamente humidas.

Para os milhos de pequeno cyclo (Cattetos, Quarentinos e Quarentões) podem ser semeados perfeitamente durante todo o mez de Dezembro, e as vezes até em principios de Janeiro produz bem.

Justifica se entretanto a sementeira antecipada em nosso clima, em tres casos: quando ha preocupação de semear variedades diversas evitando-se seu cruzamento; quando se queira a producção precoce para aproveitar melhores preços; e finalmente quando se trata do pequeno agricultor que é obrigado a dilatar a epocha da sementeira em virtude de areas maiores que a sua capacidade de trabalho.

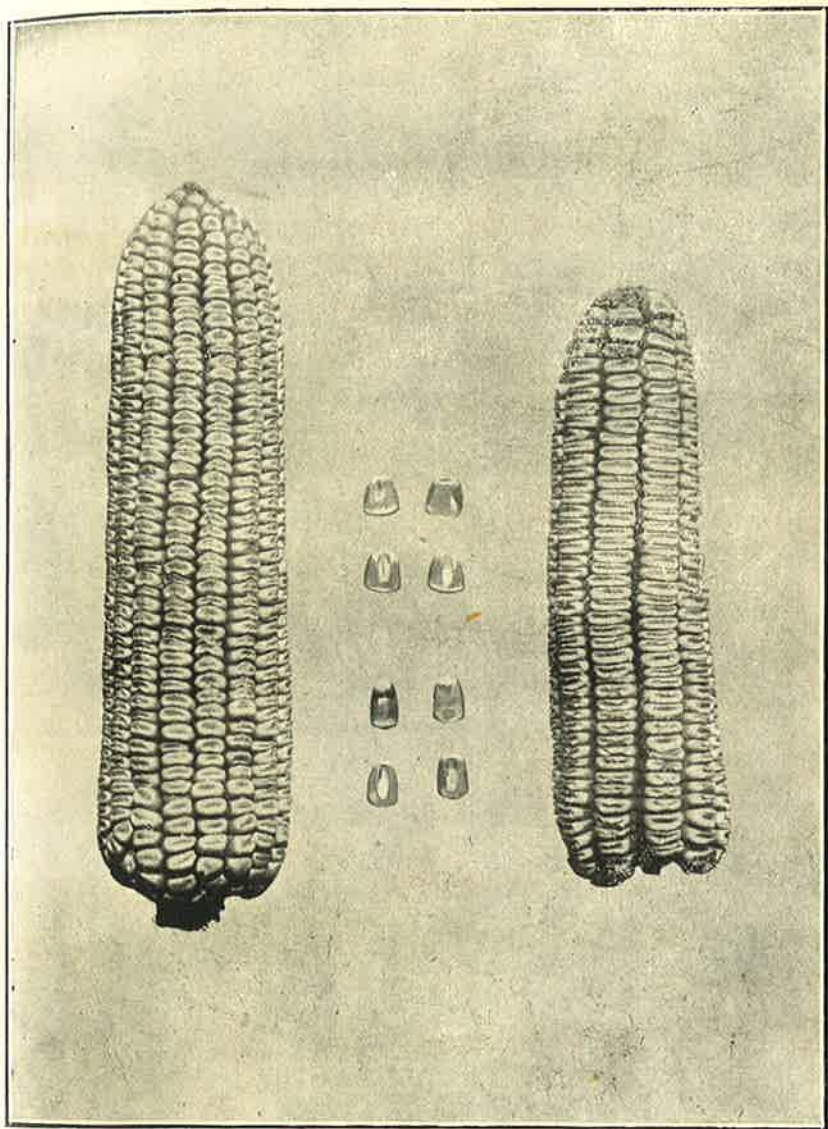
Dentre os *indentata* apresentamos, como para os *indurata*, tres variedades bem distinctas:

*O Dente de Cavallo* (*indentata*) — Milho hoje quasi que desaparecido de nosso meio, já foi grandemente cultivado entre nós, por causa de sua boa producção. Planta de porte grande, muito grande, cyclo longo — até seis mezes. Espigas grandes, de lados pouco parallelos em virtude de nunca o termos seleccionado, sabugo grosso, ora branco, ora roxo, sem isso influir na coloração dos grãos; grãos *longos, grossos, brancos (opacos)* e *muito pouco afilados*; depressão superior lisa e muito regular, como muito regular e lisa é tambem a depressão correspondenté ao endosperma molle.

Como todo *indentata* é bom productor e molle.

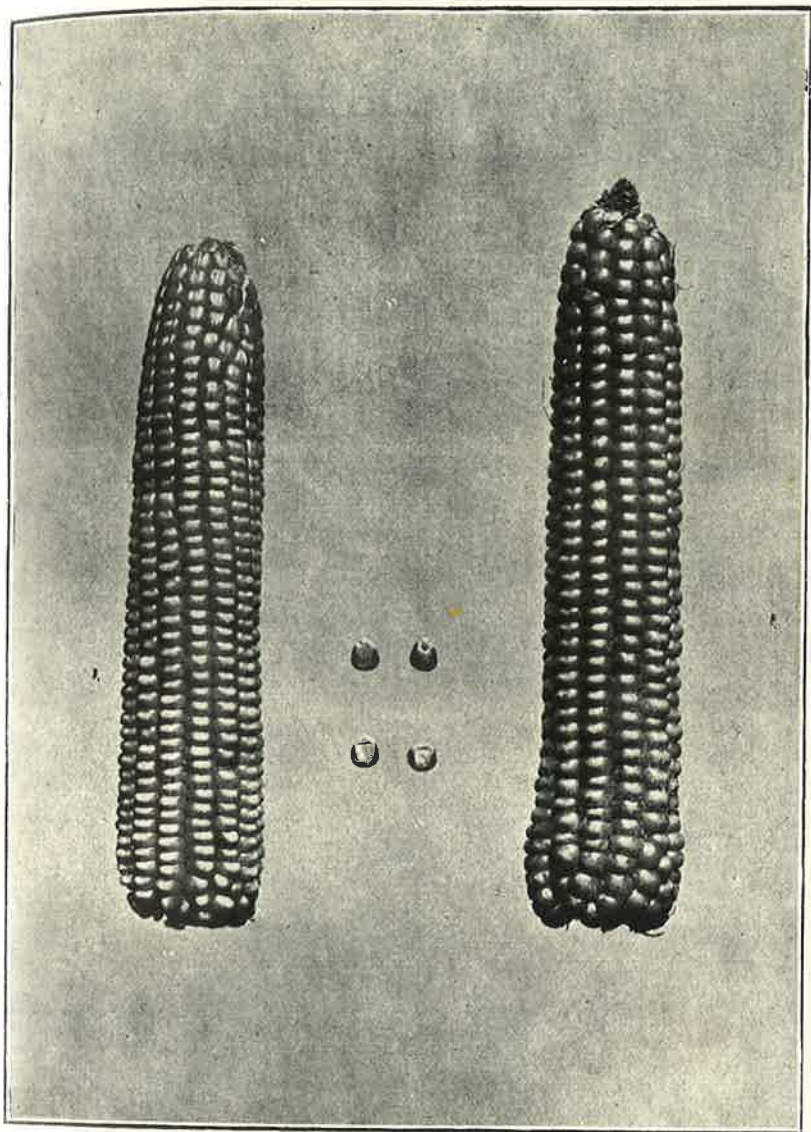
*O Hickory-King* (*indentata*) — Variedade Norte-americana, introduzida neste Estado pelo Dr. Emilio Castello e por nós acclimada.

São seus caracteristicos: porte medio para pequeno, cyclo medio (praticamente quatro mezes), espigas pequenas *sempre de oito carreiras de grãos*



*Zea indentata*. A' esquerda espiga do «Amparo», espiga perfeita, typica da variedade e da especie. A' direita o «Hyckory King», espiga imperfeita.

Ambas caracterizam os milhos *dente*, que em geral são molles.



*Zea indurata*. Espigas típicas de milho «Crystal», mostrando os característicos principaes da especie *indurata*: espigas afiladas, carreiras geralmente irregulares, grãos bem arredondados na parte superior, e depressão lateral muito irregular. Milhos curtos, duros e brilhantes ou crystallinos.



(em 14 annos de observações nunca vimos outro numero); sabugo finissimo (temos tido exemplos em que este corresponde a 9 % em peso sobre a espiga total, sendo sua media, mais ou menos 11 %); grãos brancos, quasi crystallinos, muito largos, quasi tão largos como altos, possuindo a sua depressão superior bem visivel, bem lisa e muito estreita.

Varietade medianamente productora, tem-se apresentado durante o periodo de acclimação com tendencia para tornar seu endosperma duro, bem mais duro e mais crystallino que no inicio, quando era branco opaco.

Esta varietade é aconselhavel em virtude de seu porte e seu cyclo, e por ser dentre os *indentata* aqui citados, o mais duro e resistente.

Quanto á sua producção pode ser comparada á dos «Cattetos».

O «*Amparo*» (*indentata*) — Adoptamos o nome de procedencia do milho. Essa varietade perfeitamente distincta de qualquer outra, nos foi enviada da cidade de Amparo, e como não nos foi possivel identifiçal-o, continua em nossos trabalhos com aquelle nome.

Deve ser alguma varietade norte-americana aqui introduzida, ignoramos por quem, porque possui todos os caracteres das varietades muito seleccionadas d'aquelle paiz.

*Indentata* legitimo, possuem suas espigas o parallelismo e a perfeição dos milhos muito seleccionados, muito civilizados.

São seus principaes distinctivos: porte muito grande, cyclo longo como o do «Amarellão». Espigas grandes, approximadamente cylindricas, muitas carreiras (em numero variavel de grãos, quasi direitas, extremidades bem cobertas.

Grãos estreitos e muito altos, tão altos relativamente á sua largura que já mereceu essa varietade, de nosso pratico o apelido de milho «Cunha»; branco opaco, principalmente na parte que se exteriorisa na espiga. Depressão da parte superior pronunciada e muito irregular, *muito corrugada*.

Do comprimento do grão resulta um rendimento liquido raramente egualado: alcança 75 % e mais sobre o peso total da espiga; em volume seria mais evidente esse rendimento.

Varietade *enormemente productora*, o «*Amparo*» dá porem um producto muito molle, facilmente e de preferencia atacado pelo seu inimigo mais commum entre nós — o caruncho.

E' tão molle que já vem as vezes carunchado da roça; desprende-se tambem da espiga com facilidade. Se não fora aquelle defeito, que é evidente, ou para aquelles que estejam dispostos a fazer o expurgo do produ-

cto, ou ainda para os que pretendam delle se utilizar em breve tempo (até quatro inezes) seria variedade de todo aconselhavel em virtude de seu optimo rendimento liquido por area.

\*

São essas as variedades que *conhecemos* para o clima do Estado de S. Paulo.

Ha entretanto um milho que a nós nos parece melhor ainda que essas seis variedades, salvo casos especiaes de applicação; melhor de um modo geral porque reúne a grande productividade dos indentata e a facil conservação, sinão como a dos indurata, pelo menos muito maior que a dos milhos molles em geral.

Trata-se do «Santa Rosa».

Não é ainda uma variedade e sim um hybrido de variedades, apresentando consequentemente os inconvenientes da dissociação constante.

Provem do acaso: cultivando a Fazenda Modelo variedades *communis*, pretendeu o Dr. Emilio Castello, então seu director, melhorar a sua produção introduzindo os mais notaveis typos americanos e, dentre elles, o «Golden Mine», o «Golden Dent» etc.

Em virtude da facilidade de cruzamento, encontrei um typo mixto, producto naturalmente do cruzamento dessas variedades com as que já existiam. Em vista de sua optima produção iniciiei ha oito annos sua selecção, selecção em massa, isto é, selecção empirica.

São tão notaveis seus resultados, que não hesito em aconselhar esse *typo de milho* áquelles que não façam questão de pureza da raça, áquelles que prefiram encher paioes.

E' um hybrido de variedades, já ficou dito, e como tal se dissocia constantemente em consequencia do que não se pode pretender *uma variedade constante* em oito anno annos de selecção. Para lá elle caminha; temos esperanças de o ver em mais alguns annos classificado como variedade, é uma questão de constancia e tambem de acaso.

Seus caracteristicos mais constantes são os seguintes: plantas de porte grande, vigoroses e cyclo longo. Uma espiga grande por pé, raramente mais. Espigas grandes, enormes as vezes, dando a apparencia em sua forma de um indentata, com as resalvas porem de um milho variavel, não seleccionado e portanto não obedecendo ainda ás exigencias que se deveriam ter se se tratasse de uma verdadeira variedade.

Mas, seja como for, suas espigas são grandes, ricas de carreiras e relativamente pouco sabugo. A' primeira vista dão a impressão de se tratar do antigo «Dente de Cavallo» — com sabugo mais fino porem.

Seus grãos são muito variados; quasi todos revelando se indentata, não deixam nem por isso de trahir algumas vezes um pouco de sangue indurata. São variaveis na cor, na forma e na depressão característica d'aquella especie: ora amarellas como o «Golden Dent» do qual apresenta grãos typicos, ora brancos levemente crystallinos; as vezes com a depressão exacta do «Golden Mine» do «Amparo» ou do «Dente de Cavallo».

Comquanto pela selecção, estejam diminuindo enormemente essas variações, elle é muito variavel em aspecto; as vezes nos apresenta espigas brancas, outras vezes amarelladas.

Tem portanto esse defeito: não é ainda uma variedade. Possui porem duas propriedades inestimaveis, que não deixamos de repetir: *optimo productior* como os que mais o sejam entre nós, e producto relativamente resistente, de facil conservação.

Dizem entretanto que neste mundo não cabem dois proveitos n'um sacco só, e por isso é bom que se diga que o nosso «Santa Rosa» é exigente em terra, como alias são geralmente exigentes todas as plantas boas productoras.

Não se pretendam plantas milagrosas; essas não existem. Cultivado em terras boas, elle produz o maximo que se pode desejar.

\*

Essas variedades de milho differenciam-se ainda pela densidade apparente de suas sementes.

Damos abaixo a densidade apparente, representada em Kilos por hectolitro de grãos.

Ella é apenas approximada, porque varias são as causas modificadoras desse peso; entre outras a quantidade de humidade contida no producto. A que abaixo damos, determinada pelo aparelho de Schope, e muitas vezes repetida, refere-se a grãos colhidos bem maduros, seccos, perfeitos, sem caruncho com cinco mezes de armazenamento, e portanto com um minimo de humidade concebivel. Bastaria que fossem mais novas as sementes, que contivessem mais agua e seus pesos seriam necessariamente maiores.

		Peso do Hect.	Peso de 1 m <sup>3</sup> de milho em palha
Milhos duros (Indurata)	Catteto	77,6	300 — 319
	Amarellão	76,8	310 — 320
	Crystal	74,6	280 — 290

Hybrido	{ Santa Rosa	73,8	300 — 306
Milhos Molles	{ Amparo	68,8	290 — 306
(Indentata)	{ Hickory-King	66,2	320 — 330

Não obedecem á mesma ordem os pesos de um mesmo volume desses milhos *em espiga*. E' que para isso influem outros tantos factores e dentre elles convem citar o tamanho das espigas, a proporção do sabugo e tambem a quantidade de *palha* que tem cada uma dellas. Note-se que o que maiores pesos produziu foi um Indentata — (o Hickory King), milho cujos grãos apresentam baixa densidade; isso é o producto de sua pouca palha e sabugo diminuto.

E' tambem muito comprehensivel que o estado de maturação, de secura e mesmo a escolha que se fizer, terão que influir muito nesses pesos, para mais ou para menos de modo a tornal-os de um proveito muito relativo.

\*

Tratamos aqui somente das variedades nacionaes e de duas importadas (o «Amparo» e o «Hickory-King») mas já perfeitamente identificadas ao nosso meio.

Muito de proposito deixamos de descrever variedades menos aptas a produzir em nosso clima, umas porque ainda estão em processo de aclimação (o «Golden Dent» por exemplo e que dá algumas esperanças) e outras porque não se dão bem entre nós.

Só as variedades americanas dariam para encher uma revista; mas de que vale encher revistas sem com isso encher paioes?

CARLOS TEIXEIRA MENDES

---

## Reflorestamento do Solo patrio

Reflorestar um parte do solo patrio é evitar a sua transformação em deserto.

Santa Helena, o rochedo deserto em que findou o vencido de Waterloo, fora outr'ora coberta de densa floresta, (Cuenot pg. 37) mas as cabras ahí introduzidas em 1513, encontrando um meio propicio de desenvolvimento, sem inimigos naturaes, sem animaes carnivoros, multiplicaram-se facilmente. Roendo as arvores mataram a floresta e fizeram um pequeno deserto.