

A brotação da borbulha do milho

Agrônomo AMÉRICO LUDOLF
Diretor do Campo de Sementes de Lorena

A proposito de um anuncio, largamente divulgado pela imprensa, de certo sorgo, dado como produto de enxertia de milho em cana de assucar, e possuindo até as propriedades de panificação do proprio trigo, ocorre-me fazer certas questões de obter-se com resultados praticos a brotação da borbulha do milho, o que seria condição indispensavel e preliminar ao sucesso da implantação dessa borbulha no colmo da cana de assucar.

A multiplicação agamica do milho é impraticavel pelo estado de profunda dormencia das gemas ou borbulhas, que se encontram ao nivel dos nós, alternadas ao longo do colmo. Mas como o milho é uma planta sujeita a profundas modificações, que podem constituir variações hereditarias muitas das quais formando ou representando caracteres ou qualidades de grande valor, é possivel que se venha conseguir alguma variação que facilite a pratica de semelhante processo de multiplicação.

Acho oportuno recordar experiencias por mim realizadas, em 1931, no Campo de Sementes de Lorena, para obter a multiplicação do milho por estacas ou toletes, tal como se obtem na cana de assucar. Para tal conseguir empreguei varios artificios desusados até na pratica do embacelamento de plantas lenhosas: parafinamento das extremidades seccionadas dos toletes;

immersão em água; plantio em areia pura devidamente humificada e plantio em solo comum, também irrigado, em caixões ou estufins improvisados. Nada pôde despertar as sonolentas gemas do colmo do milho. Não acho, todavia, impossível conseguir, por estímulos quaisquer, erguer a borbulha dessa latência vegetativa, pois, como se vê adiante, pelo menos na planta em normal desenvolvimento, é possível tal brotação.

A idéia, que comandou esse ensaio por mim realizado, foi verificar se conseguia, por tal processo de multiplicação, obter um colmo de maior desenvolvimento e resistência, na esperança de estimular também nele a riqueza sacarina, impedindo que as substâncias amiláceas se depositassem nos grãos. Ora, é fato conhecido que o colmo de certos milhos, em certa fase da vegetação, contém assucar de cana. E uma vez que, por artifícios, se impeça o desenvolvimento da frutificação, esse teor sacarino pode aumentar consideravelmente, até atingir de 15 a 18 o/o do peso do caldo, que por sua vez ascende às imediações de 90 o/o do peso do colmo. Pode-se ainda obter o acúmulo do assucar no colmo fazendo-se a ablação das espigas, quando os grãos atingem ao estado leitoso. Disto resulta o prolongamento da vida da planta, facilitando o depósito gradual do assucar, podendo assemelhar-se o milho, nessa nova função econômica, á própria cana sacarina.

E, uma vez que se desenvolva no milho essa aptidão sacarífera, parece que a multiplicação vegetativa seria um elemento de ginástica funcional altamente apreciável ao estímulo dessa função derivada. Mas a dificuldade para tanto decorre da própria latência das borbulhas. A atividade vital dos nós do colmo é grande no estado normal de vegetação da planta, mais uma vez seja ele seccionado em estacas, separado portanto do sistema radicular, a tendência e para cessarem as reações de vida vegetativa, pois a provisão de seiva em cada nó é diminuta e muito grande a incompetência da camada geradora para funcionar em condições diferentes das promovidas pela circulação normal da seiva.

A respeito da emissão de raízes aéreas Kempton ("*A Brachytic Variation in Maize*") escreveu: "Maize plants are capa-

ble of producing roots at practically every node below the ear and possibly above the ear, provided these nodes are brought in contact with the ground or otherwise kept abnormally moist. Some tropical varieties have been observed with roots at 15 nodes above the surface of the ground, and these roots have attained a length of 8 to 10 cm. before finally drying. The highly specialized commercial varieties have not lost their ability to produce roots from the upper nodes, and within 24 hours after lodging such plants will be found to have started roots from all nodes which are in contact with the ground”.

Agora sobre a vegetação das borbulhas, mas na planta inteira, encontra-se Morgan («*Field Crops for the Cotton Belte*») assim tratando do assunto: “Under certain conditions and in certain varieties there is a tendency for corn to develop branches or tillers at the base of the plant, due to the growth of the buds located in the axils of the first leaves. As a rule these latent buds remain dormant but if conditions are favorable as is the case when corn is grown on a rich soil well supplied with moisture, or when the plants are left far apart, they may become active and produce shoots which develop their own roots systems and in a measure function as normal plants.”

Por essas duas citações ve-se que, tanto para a emissão de raízes, quanto para o despertar da vegetação das gemas do milho, a condição essencial é a boa provisão de humidade, realçando-se ainda o fato de que a brotação só se verifica nas proximidades da base da planta, exceção de uma ou duas nas proximidades da extremidade distal, que são as portadoras da inflorescência estaminada, mas que, normalmente não mostram desenvolvimento superior ao do pedunculo comum da espiga do milho. Todavia, sob a ação de grande fertilidade do solo e de ótimas condições de clima esse pedunculo da espiga pode desenvolver-se até um metro ou mais de comprimento, como já tive ocasião de observar no municipio de Silveiras, no Estado de São Paulo, este ano, e como o mesmo Kempton, acima citado, noticia: “In some tropical varieties of maize the brachytic specialisation of the upper branches has been lost, and the result is a grotesque plant with one or two ears borne at the ends of enormously lengthened ear stalks which frequently

exceed the main culm in height". Plantas nessas condições apresentam-se como portadoras de colmos ramificados. Mas essa ramificação é o resultado do desenvolvimento da borbulha especializada na produção da inflorescência masculina em seu broto terminal e não de inflorescência lateral como deveria ser, se se tratasse de uma ramificação monoica.

Infelizmente estou trazendo certos argumentos muito objetivos e ponderáveis, contrários ao suposto e propalado sucesso de uma enxertia de milho em cana de assucar. Sim, porque se ha toda dificuldade vista para conseguir-se a brotação da borbulha em porções do colmo seccionadas (estacas ou toletes) nas quais as borbulhas afinal ainda se acham integradas no proprio meio normal de vida que é o nó do colmo, muito maior será o impecilho em conseguir-se a brotação por enxertia no colmo da cana, porquanto alem da mutilação violenta que sofreria ao ser destacada do milho a borbulha, as condições de vegetabilidade são tão hostis no novo meio (inserida no colmo da cana) que, sem a prova de fato, é incrível tal enxertia com sucesso. Pois se é tão difícil essa brotação, salvo nos casos de borbulhas com função especializada, e crescimento normal reduzido, qual é o caso dos pedunculos normais das espigas, como pode adaptar-se a gema em geral, tão maravilhosamente para soldagem e exuberante vegetação em meio quasi hostil ás suas exigencias como o é o colmo da cana de assucar e alem de tudo dando em resultado a produção de um sorgo?

Seria uma verdadeira alquimia vegetal essa transmutação de especies.

Lorena, Julho 1933

AMERICO LUDOLF.