



XIII SIGM

International symposium on
genetics and breeding

SELEÇÃO DE HAPLOIDES EM MILHO SUPERDOCE COM INIBIÇÃO DA EXPRESSÃO DO GENE R1-NAVAJO

XIII International Symposium on Genetics and Breeding, 13ª edição, de 25/10/2022 a 27/10/2022

ISBN dos Anais: 978-65-5465-014-4

OLIVEIRA; Juliana Moraes Machado de ¹, FREGONEZI; Bruno Figueiró ², DUARTE; Iran de Azevedo ³, LUCENA; Vitor Joaquim de ⁴, HODA; Otávio Gabriel Lalau ⁵, SANTOS; João Otávio Gonçalves dos ⁶, CAMILO; Lucas Alves Camilo ⁷, OLIVEIRA; Maria Eduarda Alves de ⁸, ALVAREZ; Ryan Rodrigues de Melo ⁹, FERREIRA; Josué Maldonado ¹⁰

RESUMO

O milho superdoce (*Zea mays* L. var. *saccharata*) é uma hortaliça destinada ao consumo humano, no estágio de milho verde. Os principais híbridos comerciais são resultantes do cruzamento de linhagens endogâmicas, que no método tradicional são obtidas por meio de seis a oito gerações de autofecundação. A tecnologia de duplo-haploides (DH) *in vivo* permite a síntese de linhagens 100% homozigóticas, com apenas dois a três ciclos. Os passos iniciais para a obtenção de duplo-haploides envolvem a indução à haploidia e a identificação das sementes e indivíduos haploides. Os genótipos indutores possuem genes marcadores que permitem diferenciar sementes diploides e haploides putativas, como por exemplo o gene *R1-navajo*. Este gene possibilita a seleção a partir da expressão da coloração púrpura no endosperma e embrião, podendo classificá-las em: diploides (embrião e endosperma púrpuros) ou haploides (apenas endosperma púrpuro). Porém, existem genes que inibem a expressão do gene *R1-nj* na semente. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar a eficiência da seleção de haploides por meio da coloração da primeira bainha foliar. A população SD3001 de milho superdoce, que apresenta a característica de inibir a expressão do gene *R1-nj*, foi polinizada por linhagens indutoras CIM2GTAILs, que possuem o gene *R1-nj* como marcador. Parte das sementes F1 obtidas apresentaram inibição da expressão da antocianina na semente, não sendo possível separar as sementes haploides das diploides. Em seguida, estas foram semeadas em 12 bandejas de 200 células, utilizando a turfa Sphagnum como substrato. As plântulas F1 resultantes foram avaliadas a partir da presença da coloração púrpura na primeira bainha foliar, de forma que as haploides apresentaram coloração verde, semelhante ao observado na população SD3001, e as diploides púrpuras, semelhante ao observado para os indutores. Houve uma germinação média de 70% e uma taxa média de indução de haploidia de 13%. As sementes com inibição da coloração apresentaram taxas de indução semelhante as de populações não inibidas. Conclui-se que a expressão da antocianina na primeira bainha foliar é eficiente para a identificação dos indivíduos haploides, quando ocorre inibição do gene *R1-nj* ou falhas de classificação das sementes haploides.

¹ Universidade Estadual de Londrina, juliana.machado.mo@gmail.com

² Universidade Estadual de Londrina, fregonezi.bruno@yahoo.com

³ Universidade Estadual de Londrina, iran.azevedo.duarte@uel.br

⁴ Universidade Estadual de Londrina, vitorlucena2009@hotmail.com

⁵ Universidade Estadual de Londrina, otavio.gabriel@uel.br

⁶ Universidade Estadual de Londrina, joaootavio1212@gmail.com

⁷ Universidade Estadual de Londrina, lucasalvescamilo@gmail.com

⁸ Universidade Estadual de Londrina, mariaeduarda.adeoliveira@hotmail.com

⁹ Universidade Estadual de Londrina, ryan21@gmail.com@icloud.com

¹⁰ Universidade Estadual de Londrina, josuemf@uel.br

¹ Universidade Estadual de Londrina, juliana.machado.mo@gmail.com
² Universidade Estadual de Londrina, fregonezi.bruno@yahoo.com
³ Universidade Estadual de Londrina, iran.azevedo.duarte@uel.br
⁴ Universidade Estadual de Londrina, vitorlucena2009@hotmail.com
⁵ Universidade Estadual de Londrina, otavio.gabriel@uel.br
⁶ Universidade Estadual de Londrina, joaootavio1212@gmail.com
⁷ Universidade Estadual de Londrina, lucasalvescamilo@gmail.com
⁸ Universidade Estadual de Londrina, mariaeduarda.adeoliveira@hotmail.com
⁹ Universidade Estadual de Londrina, ryan21gmail.com@icloud.com
¹⁰ Universidade Estadual de Londrina, josuemf@uel.br