

Avaliação de perdas de grãos por pássaros na cultura do milho em Terras Baixas

Fabrizio Oliveira Fernandes⁽¹⁾; Jéssica Ávila de Abreu⁽¹⁾; Lucas Martins Christ⁽²⁾; Jairo Andara Rodrigues Filho⁽²⁾; Ana Paula Afonso da Rosa⁽³⁾;

⁽¹⁾Mestrando em Entomologia; Universidade Federal de Pelotas; Pelotas; Rio Grande do Sul; fabriciof9@gmail.com;

⁽²⁾Graduando em Agronomia; Universidade Federal de Pelotas; ⁽³⁾Pesquisadora; Embrapa Clima Temperado

RESUMO: O Brasil é um dos grandes produtores de grãos do mundo, no entanto, há perdas consideráveis desde a retirada desse material do campo até a chegada ao mercado consumidor. O milho é a cultura mais difundida e cultivada, pois se adapta a diferentes regiões do País. No entanto, perdas por insetos, pássaros e apodrecimento são frequentes, principalmente a produtores que não possuem recursos para realização da secagem. O objetivo deste trabalho foi avaliar as perdas causadas por pássaros a campo. O plantio do milho foi realizado na estação experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, localizada no município do Capão do Leão – RS. O espaçamento utilizado foi 0,7 metros, com 8 linhas de 5 metros, sendo utilizados as cultivares de milho convencional AG9045 e transgênica AG 9045 PRO2. Depois do processo de polinização, foram ensacadas duas fileiras centrais de cada parcela. Posteriormente, foram colhidas as espigas de duas fileiras ensacadas e duas fileiras laterais não ensacadas, individualmente e levadas ao secador de grãos a temperatura de 40°C, totalizando quatro tratamentos com quatro repetições. Os grãos foram pesados e aferidos a umidade; foi utilizado o cálculo de rendimento para determinar a produção (Kg/ha). Os resultados foram analisados pelo teste Tukey ao nível de significância de 5% de probabilidade. Como resultado não houve diferença significativa entre grãos ensacados e não ensacados. Contudo, aparenta existir uma diferença no potencial de produção da versão transgênica para a versão convencional do mesmo híbrido.

Termos de indexação: Produção, Caturrita, Colheita.

O Brasil possui grande potencial para a produção de grãos, no entanto, ainda não foi plenamente explorado. O milho é a cultura mais amplamente difundida e cultivada (Santos, 2006), pois se adapta aos mais diversos ambientes desde a região úmida e quente do Amazonas até as regiões úmidas e frias do Rio Grande do Sul, ocupando assim todo o território nacional.

A fase denominada de pré-colheita compreende o período que vai da maturação fisiológica, caracterizada pelo surgimento da “camada preta” (grão com cerca de 32% de umidade) até a realização da colheita. Quando a colheita é realizada após a fase de maturação fisiológica, proporciona-se um maior rendimento de grãos; entretanto, não é aconselhável colher nessa fase, pois devido ao alto teor de umidade nos grãos há necessidade de uma secagem complementar por métodos artificiais. No entanto, há comprometimento da qualidade dos grãos, provocando trincas e quebras, tornando-os mais susceptíveis a ataques por insetos, fungos, roedores dentre outros (Santos, 2006).

A permanência do milho no campo depende de cada região, mas quando o período é prolongado, ou seja, há atraso na colheita, dependendo das condições climáticas, como umidade do ar, temperatura e insolação e fatores como pássaros, insetos, chuva e ventos colabora para o aumento das perdas (Santos, 1991).

Nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde chove normalmente no período da colheita, as perdas na pré-colheita podem chegar a 5% nas áreas onde o milho não é colhido mecanicamente (Santos et al., 1994).

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho foi estimar as perdas causadas por pássaros na cultura do milho na safra de 2015/2016 na estação experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado o plantio do milho na estação experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado (S 31° 49.268' W 52° 27.472'), localizada no município do Capão do Leão – RS.

O espaçamento utilizado foi 0,7 metros, com 8 linhas de 5 metros, sendo utilizados as cultivares de milho AG9045 e AG9045 PRO2. Foi acompanhado todo o desenvolvimento fenológico da cultura e todos os tratamentos culturais foram realizados de acordo com as recomendações da cultura (Reunião, 2013). Depois que o milho passou pela fase reprodutiva, foi ensacado duas fileiras centrais, aguardando o enchimento dos grãos e umidade adequada para a colheita. Foram colhidas as duas fileiras ensacadas e duas fileiras laterais não ensacadas que foram separadas e levadas ao secador de grãos a uma temperatura de 40°C, totalizando quatro tratamentos com quatro repetições.

Os grãos foram pesados e aferido a umidade, foi utilizado o cálculo de rendimento para determinação da produção (Kg/ha). Os resultados foram analisados pelo teste Tukey ao nível de significância de 5% de probabilidade pelo programa estatístico Assistat versão 7.7 beta (Silva & Azevedo 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os resultados obtidos (**Tabela 1**), não houve diferença significativa na produção de grãos com as espigas ensacadas e não ensacadas tanto no milho convencional quanto no transgênico.

Segundo d'Arce (2016), outros agentes como os roedores e pássaros apresentam níveis baixos de ação quanto à perda de peso. No entanto, houve perda expressiva de kg/ha representado 11 sacas de milho perdidos no campo, entre a variedade transgênica (3295,61 kg/ha) e a variedade convencional (2617,26 kg/ha) para os milhos que foram ensacados e de 15 sacas entre a variedade transgênica (3287,06) e a variedade convencional (2400,39) para as espigas que estavam expostas ao ambiente, destacando que as variedades utilizadas apresentam o mesmo ciclo e porte (**Tabela 1**). Observou-se que entre o milho transgênico obteve uma perda de 8,55 kg/ha entre ensacados e não ensacados, no entanto, para o

milho convencional a perda foi mais expressiva (216,87kg/ha) (**Tabela 1**). Esta diferença pode ser devido à variedade convencional não possuir as proteínas que são produzidas pelo *Bacillus thuringiensis* que controlam lagartas. Com isso, as plantas do material transgênico tiveram estabelecimento inicial mais favorecido, representando plantas mais vigorosas e produtivas e, por outro lado, no material convencional a quantidade de insetos presentes nas plantas pode ter sido um atrativo para os pássaros, resultando em perda deste material no campo.

Tabela 1. Produtividade (kg/ha) de milho AG 9045 PRO2 e AG 9045 ensacados e não ensacados. Capão do Leão, RS. Safra 2015/2016.

Cultivar/ Tratamento	Ensacado	Não Ensacado	Diferença	CV (%)
AG 9045 PRO2	3295,61 Aa	3287,06 Aa	8,55	15,37
AG 9045	2617,26 Ba	2400,39 Ba	216,87	19,76
Diferença	678,35	886,67	-	-

Médias seguidas por letras maiúsculas nas colunas e minúsculas na linha, não diferem entre si pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

Contudo existe uma diferença no potencial de produção das cultivar transgênica para a cultivar convencional do mesmo híbrido. Tendo perdas mínimas na versão transgênica em comparação a convencional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e ao Programa de Pós Graduação em Entomologia da Universidade Federal de Pelotas pela concessão da bolsa e a Embrapa Clima Temperado pela infraestrutura concedida.

REFERÊNCIAS

d'Arce, M. A. B. Pós colheita e armazenamento de grãos. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lan/pdf/Armazenamentodegraos.pdf>>. Acesso em: 22 de Junho de 2016.

REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO MILHO, 58ª; REUNIÃO TÉCNICA DO SORGO, 41ª, 2013, Pelotas, RS. Indicações técnicas para o cultivo de Milho e de Sorgo no Rio Grande do Sul, Safras:

2013/2014, 2014/2015. Pelotas – Embrapa Clima Temperado, 2013, 125p.

SANTOS, J. P. Controle de Pragas Durante o Armazenamento de Milho. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, (Circular técnica n° 84), p. 1-3, 2006.

SANTOS, J. P.; FONTES, R. A.; MANTOVANI, B. H. M.; MANTOVANI, E. C.; PEREIRA FILHO I. A.; BORBA, C. S.; ANDRADE, R. V.; AZEVEDO, J. T.; ANDREOLI, C. Perdas de Grãos na Cultura do Milho. Relatório Técnico Anual do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. 1992-1993, Sete Lagoas, MG. v.6, p.122-124, 1994.

SANTOS, J. P. Influência do atraso na colheita sobre perdas de grãos, no campo e na armazenagem. Relatório Técnico Anual do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, 1985-1987, Sete Lagoas, MG, v. 4, p. 70-71, 1991.

SILVA, F.A.S.; AZEVEDO, C.A.V. Principal components analysis in the software assistat-statistical attendance. In World congress on computers in agriculture, 7, Reno-NV_USA: America Social Agriculture Biology Engineer, 2009.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
