

L-lisina, aminoácido derivado do milho, potencializa eficiência de rações

Além do uso direto do milho na nutrição animal, seus açúcares geram matéria prima para diversos processos biotecnológicos, originando uma variedade de compostos de interesse. Destaca-se a produção de aminoácidos essenciais, como a L-lisina, por biorrefinarias – grandes complexos industriais baseados no milho. As biorrefinarias têm por objetivo diversificar e agregar valores à cadeia produtiva do grão, e já são uma realidade no Brasil, assim como nos demais grandes produtores do cereal, como EUA e China. A lisina é um aminoácido limitante na formação de proteínas, usado como suplemento em rações para aves e suínos, melhorando as taxas de crescimento e reduzindo os impactos ambientais da pecuária. Para sua produção, a dextrose, obtida da hidrólise do amido de milho, é convertida por bactérias em biorreatores, por fermentação. O caldo resultante é, então, concentrado e granulado. A biomassa e os compostos remanescentes conferem valor nutricional adicional, usados como aditivos em rações modernas. Com o incremento e a profissionalização da produção mundial de carnes, em especial a avicultura e a suinocultura, a demanda por nutrição eficiente, econômica e sustentável tende a crescer. Nesse sentido, a produção de aminoácidos potencializa a eficiência do uso do milho, na atividade pecuária. Informações: Thiago Innocenti (thiago.innocenti@evonik.com) e Murillo Villela (murillo.villela@evonik.com).

Milho biofortificado com pró-vitamina A tem como foco programas sociais

A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) disponibilizou no mercado,

recentemente, um cultivar de milho denominado BRS 4104, com quantidades de pró-vitamina A (carotenóides) cerca de quatro vezes superior à encontrada em cultivares comuns. A pró-vitamina A se transforma em vitamina A no organismo, a partir de reações químicas. Entre suas funções, estão a manutenção de boa visão, pele saudável e bom funcionamento do sistema imunológico. Sua falta no organismo humano resulta na hipovitaminose A, considerada um dos principais problemas de nutrição no mundo, deficiência associada à perda de visão em crianças. A produtividade média da cultivar é de 5.600 kg/ha, mesma média de outras variedades já lançadas pela Embrapa. Por ser uma variedade, o cultivar tem menor potencial produtivo que os híbridos, mas, por outro lado, suas sementes podem ser plantadas novamente em safras seguintes. O foco do novo cultivar são as comunidades carentes e o uso em programas sociais, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae). O trabalho de transferência de tecnologia vem sendo feito pela Embrapa por meio da multiplicação de sementes biofortificadas pelas comunidades parceiras. Contatos para mais informações: Paulo Evaristo de O. Guimarães (paulo.guimaraes@embrapa.br), Lauro José Moreira Guimarães (lauro.guimaraes@embrapa.br), Maria Cristina Dias Paes (cristina.paes@embrapa.br) e Rodrigo Veras da Costa (rodrigo.veras@embrapa.br) – todos são pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo.

Mudança de cardápio: da cana-de-açúcar para o milho

O cupim *Heterotermes tenuis* (Isoptera: Rhinotermitidae) é uma praga importante para a cultura da cana-de-açúcar, devido à sua ampla distribuição em canaviais dos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Paraná. Embora esteja também relacionada à fase inicial de estabelecimento da cultura do milho, poucos são os relatos da ocorrência desta praga durante outras fases de desenvolvimento do cereal.

Na safra 2014/15, foi constatado o ataque de cupins subterrâneos em experimentos do programa de avaliação de cultivares de milho safrinha, para plantio em Tocantins. Em virtude das injúrias provocadas no sistema radicular e nas galerias formadas no interior do colmo, associadas à presença de fungos saprófitas, foi observado que cerca de 10% das plantas atacadas ficaram frágeis e quebraram facilmente, pela ação de ventos ou pelo próprio peso da espiga, na base do primeiro internódio. Ninfas e soldados foram coletados no solo e nos colmos de plantas de milho atacadas para fins de identificação da espécie, por meio da análise de caracteres morfológicos e do uso chave taxonômica, sendo identificada a espécie *Heterotermes tenuis* Hagen (Isoptera: Rhinotermitidae). Trata-se de uma praga polífaga considerada importante para cultura da cana-de-açúcar, em várias regiões produtoras do Brasil. A região de Pedro Afonso (TO), onde foi verificado o ataque de *H. tenuis* em milho safrinha, além de ser um polo produtor de grãos, também se destaca na produção de cana-de-açúcar, com extensas áreas plantadas. Portanto, há hipótese de que esta espécie, além de atacar os canaviais da região, também tem potencial para atacar outras culturas, como é o caso do milho safrinha, um fato novo. Com a intensificação dos sistemas de produção na fronteira agrícola do Matopiba e considerando a capacidade adaptativa dos insetos-praga, assim como a polifagia de muitas espécies (caso dos cupins subterrâneos), fatos como os aqui relatados podem se tornar mais frequentes. Estudos de monitoramento e caracterização das mudanças em ataques de insetos-praga são extremamente importantes para estabelecimento de programas de manejo de pragas (MIP). Mais informações com: Daniel de Brito Fragoso, engenheiro agrônomo da Embrapa Arroz e Feijão/Pesca e Aquicultura (daniel.fragoso@embrapa.br), Rodrigo Veras da Costa, engenheiro agrônomo da Embrapa Milho e Sorgo/Pesca e Aquicultura (rodrigo.veras@embrapa.br) ou Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida, engenheiro agrônomo da Embrapa Pesca e Aquicultura (rodrigo.txarli@yahoo.com.br). 