

**Patógenos em sementes forrageiras e seus impactos no agronegócio  
Enfoque técnico/comercial**

José Sílvio dos Santos<sup>1</sup> & Celso Dornelas Fernandes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo, Comercializadora e Exportadora de Sementes Germisul LTDA, Campo Grande-MS, [ss@germisul.com.br](mailto:ss@germisul.com.br); <sup>2</sup>Pesquisador Doutor, Laboratório de Fitopatologia, Embrapa Gado de Corte, Campo Grande-MS, [celsof@cnpgc.embrapa.br](mailto:celsof@cnpgc.embrapa.br).

O Brasil é o maior produtor, consumidor e exportador de sementes de forrageiras tropicais do mundo (MARCHI et al., 2008). Exporta esse o produto para mais de 20 países, o que movimenta anualmente mais de 250 milhões de dólares e gera cerca de 50 mil empregos no país (VECHIATO & APARECIDO, 2008). Em área estimada de 100.000 hectares de campos de produção de sementes de pastagem, o insumo produzido abastece o mercado interno, como também, todo o mercado latino-americano (ANDRADE et al., 2004).

As forrageiras tropicais possuem importância fundamental na alimentação dos rebanhos, pois os mercados internacionais têm preferido o consumo de carne bovina oriunda de pastagens, o que torna este produto brasileiro mais competitivo no mercado mundial.

Conforme Vechiato & Aparecido (2008), as sementes desempenham um papel importante na disseminação de patógenos por suas características intrínsecas. Como agente disseminador, sua eficiência independe da distância e os patógenos permanecem viáveis por tempo maior sem alteração da sua patogenicidade.

A análise da qualidade sanitária das sementes de forrageiras comercializadas não é exigida quando estas são destinadas ao mercado interno. No entanto, os países importadores desse insumo têm aumentado significativamente suas restrições com relação às questões fitossanitárias dos produtos que ingressam em suas fronteiras, como forma de impedir a proliferação de pragas provenientes de outros países em seu território.

Vários patógenos são alvos de restrição sanitária em diferentes países. Nos Quadros 1 e 2 encontram-se os principais países importadores de sementes de gramíneas forrageiras do Brasil, com os respectivos fungos e fitonematóides alvos de restrições fitossanitárias.

Os fungos *Alternaria*, *Exserohilum*, *Curvularia*, *Phoma* e *Fusarium*, comumente associados às sementes de *Brachiaria* e *Panicum*, são considerados potencialmente patogênicos às diferentes espécies e cultivares destes gêneros de gramíneas forrageiras (MARCHI et al., 2008). Esses fungos são citados na literatura como causadores de mancha de folhas e morte de plântulas. Ainda, os fungos *Claviceps maximensis* e *Ustilago operta*, agentes causais da mela-das-sementes e do carvão da braquiária, respectivamente, são importantes patógenos em *Brachiaria* spp. no Brasil, afetando a produtividade e a

**Quadro 1.** Fungos alvos de barreiras fitossanitárias às exportações brasileiras de sementes de gramíneas forrageiras para os principais importadores brasileiros.

PATÓGENOS	PAÍSES						
	Colômbia	Panamá	África do Sul	México	Guatemala	Equador	Rep. Dominicana
<i>Urocystis agropyri</i>							
<i>Claviceps africana</i>							
<i>Tilletia barclayana</i>							
<i>Balansia oryzae</i>							
<i>Claviceps</i> sp.							
<i>Uromyces setariae-italicae</i>							
<i>Pyricularia grisea</i>							
<i>Dilophospora alopecuri</i>							
<i>Gloeotinia temulenta</i>							
<i>Phoma medicaginis</i>							
<i>Puccinia</i> spp.							
<i>Selenophoma donacis</i>							
<i>Sphacelotheca reiliana</i>							
<i>Sclerospora graminicola</i>							
<i>Urocystis striiformis</i>							
<i>Uromyces</i> spp.							

**Fonte:** Vecchiato & Aparecido (2008); Comercializadora e Exportadora de Sementes Germisul LTDA.

**Quadro 2.** Nematóides alvos de barreiras fitossanitárias às exportações brasileiras de sementes de gramíneas forrageiras para os principais importadores brasileiros.

PATÓGENOS	PAÍSES					
	Argentina	Equador	Honduras	Nicarágua	Panamá	Rep. Dominicana
<i>Aphelenchoides besseyi</i>						
<i>Anguina agrostis</i>						
<i>Ditylenchus dipsaci</i>						
<i>Ditylenchus destructor</i>						
<i>Aphelenchoides bicaudatus</i>						
<i>Anguina tritici</i>						

**Fonte:** Comercializadora e Exportadora de Sementes Germisul LTDA.

qualidade de sementes, como também, a comercialização deste insumo no mercado externo (VECHIATO & APARECIDO, 2008).

As avaliações de produtividades realizadas, por consultas, aos principais produtores de sementes de pastagens, nas principais regiões produtoras do país (Bahia, Goiás, Minas Gérias, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, e São Paulo) evidenciam claramente que a incidência de doenças tem sido um fator preponderante na diminuição de produção de sementes e fator importante na elevação dos custos de produção das mesmas.

Nos últimos anos, no mercado interno brasileiro, também nota-se o aumento das exigências quanto à não presença de patógenos nas sementes forrageiras, tendo em vista o crescimento da utilização das técnicas de integração lavoura-pecuária (ILP) em diversas regiões produtoras do País.

O controle dos patógenos está sendo muito discutido pelas Empresas Sementeiras, pois além do comprometimento na produção de sementes, o número de reclamações por parte de pecuaristas/agricultores tem se intensificado, trazendo com isso, grandes prejuízos para o sistema produtivo.

Para atender às exigências dos mercados externo e interno, no que se refere a barreiras fitossanitárias, o setor sementeiro de forrageiras vem se organizando. Como exemplo, pode-se citar a Associação para o Fomento à Pesquisa

de Melhoramento de Forrageiras Tropicais- UNIPASTO. Tal entidade congrega número significativo de sementeiros associados e, em parceria com a Embrapa, busca a solução para os problemas do Setor. Apesar da questão cultural do pecuarista tradicional brasileiro de utilizar sementes com restos de palhada, torrões e outras impurezas, o que resulta em sementes com baixo valor cultural, a UNIPASTO tem difundido o uso de sementes de alto valor cultural e isentas de pragas. Vale ressaltar que o segmento sementeiro já possui tecnologia disponível para produzir sementes com alto valor cultural e boa qualidade sanitária para atender as medidas quarentenárias impostas pelos países importadores, bem como para a melhoria da eficiência da pecuária nacional.

No Brasil, um dos fatores preponderantes para o mercado de sementes forrageiras de qualidade é a precisão de resultados de análises sanitárias. É comum a obtenção de resultados divergentes no que diz respeito a análises efetuadas pelos laboratórios brasileiros credenciados para fazer a verificação da presença dos patógenos nas sementes que serão comercializadas. Ainda há a carência de quantitativo de laboratórios de sanidade de sementes credenciados, como também, de contingente treinado e de métodos acurados para a realização das referidas análises. Esta situação levou às principais empresas exportadoras encomendarem uma pesquisa de desenvolvimento de primers específicos para identificação do fitonematóide *Aphelenchoides besseyi*, um dos principais patógenos-alvo de barreiras sanitárias para exportação.

Dessa forma, o setor de sementes de forrageiras tropicais, apesar de bem estruturado no Brasil, ainda carece de informações rápidas e precisas a respeito da sanidade de sementes comercializadas, sobretudo no mercado externo. As barreiras sanitárias impostas por países importadores dificultam a expansão deste importante mercado, causando prejuízos ao País. No mercado interno, de uma forma geral, o pecuarista ainda é pouco exigente quanto à qualidade sanitária das sementes que adquire no mercado e, certamente, tem introduzido patógenos veiculados às sementes em suas propriedades. O Setor sementeiro e o poder público estão sensibilizados a elaborar normas com padrões de alta pureza e isentas de patógenos. Entretanto, esta decisão, se tomada de forma drástica, poderá trazer grandes conflitos sociais, econômicos, culturais e ilegalidades na comercialização das sementes pelos seguintes motivos:

A colheita das sementes de forrageiras, que atualmente, na sua grande maioria, é efetuada por varredura no solo, deveria ser alterada totalmente para a colheita mecânica de sementes do cacho ou utilização de sofisticadas técnicas de beneficiamento e escarificação com ácido sulfúrico, que estariam, desta forma, eliminando os patógenos que normalmente são conduzidos pelas impurezas do solo. Uma modificação neste sentido implicaria na necessidade de alto investimento em máquinas e equipamentos adequados, o que, certamente, expurgaria do processo grande número de pequenos produtores que contribuem, em muito, no abastecimento do mercado e levaria para o campo um sério conflito social;

A alteração da cultura nacional de boa parte dos pecuaristas que prefere formar suas pastagens utilizando sementes de menor pureza, menor valor por kilo e maior necessidade de kg/ha, para compatibilizar com os equipamentos inadequados que possuem.

A alteração drástica do padrão de pureza das sementes seguramente levaria grande número de produtores a participarem, de forma ilegal, da comercialização de sementes, em função de estarem inseridos cultural e economicamente no processo de colheita por varredura. Esta mudança deve ser efetuada gradualmente, para não haver danos econômicos ao mercado;

Com o surgimento da Lei de sementes nº 10.711, iniciou-se uma grande batalha contra a pirataria de sementes no Brasil e o fato de elevar acentuadamente os padrões de pureza, incentiva mais ainda a ocorrência da pirataria, pois boa fatia do mercado consumidor prefere a utilização de sementes com baixa pureza e, com isso, a comercialização ilegal se converte num negócio muito atrativo. Para coibir este desvio de comportamento do mercado, somente através do uso de sistema cada vez mais moderno e participativo do Ministério da Agricultura, onde o processo de fiscalização seja mais forte e eficiente para atuar, a tempo e a contento, nas contínuas demandas do setor sementeiro.

### Referências bibliográficas

- ANDRADE, R.P. de; VILLAS BOAS, H.D.; SILVEIRA, G.C.; PAIVA, L. **A parceria EMBRAPA-UNIPASTOS e seu impacto na pesquisa e desenvolvimento de pastagens tropicais do Brasil**. 2004. Disponível em: <[http://www.abrasem.com.br/materia\\_tecnica/2004/0008\\_parceria\\_embropa\\_unipastos.htm](http://www.abrasem.com.br/materia_tecnica/2004/0008_parceria_embropa_unipastos.htm)>. Acesso em: 15 de julho de 2006.
- MARCHI, C.E.; FERNANDES, C.D.; ANACHE, F.C.; JERBA, V.F.; FABRIS, L.R. Químico e termoterapia em sementes e aplicação de fungicidas em *Brachiaria brizantha*. **Summa Phytopathologica**, v.34, p.321-325, 2008.
- VECHIATO, M.H.; APARECIDO, C.C. Fungos em sementes de gramíneas forrageiras: restrição fitossanitária e métodos de detecção. 2008. Disponível em: <[http://www.biologico.sp.gov.br/artigos\\_ok.php?id\\_artigo=89](http://www.biologico.sp.gov.br/artigos_ok.php?id_artigo=89)>. Acesso em: 23 de junho de 2010.