Melhoramento genetico de forragens

Autor(res)

Marcus V G Oliveira
Ana Carolina De Faria Pereira
Antonio Carvalho Netk
Diones Moreira Fernandes
Caio Vinícius Da Silva Santos

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS

Introdução

O melhoramento de forrageiras tropicais, no Brasil e no mundo, é uma atividade recente, dos últimos 30 anos, e demanda equipes multidisciplinares. Por limitações de germoplasma, de equipes com conhecimentos básicos e de métodos eficientes de triagem para avaliar os complexos critérios de mérito, são poucos os gêneros e espécies trabalhados com o fim de responder à urgente demanda por diversificação dos extensos monocultivos que se formaram no Brasil.
O conceito de melhoramento de pastagens é frequentemente confundido com o de melhoramento de forrageiras. Entre 1950 e 1980, investiu-se muito no melhoramento da pastagem nativa, por meio de introdução de leguminosas, de adubações em linhas ou na superfície, de manejos estratégicos, controlando pressão de pastejo e recomendando-se, inclusive, o uso do fogo controlado (Valle et al., 2008). Também era considerado “melhoramento” a substituição da pastagem nativa por pastagens cultivadas com forrageiras exóticas, solteiras ou consorciadas com leguminosas tropicais, oriundas de programas de melhoramento estrangeiros. Esse conceito de melhoramento proporcionou um aumento na capacidade de suporte das pastagens, acompanhado por um aumento na qualidade da forragem, o que resultou no aumento de ganho em peso por animal e por área.
A partir de meados da década de 1980, e com a coleta de recursos genéticos forrageiros, tanto no Brasil, como na África, formou-se um novo conceito de desenvolvimento de cultivares, visando a explorar a variabilidade natural das coleções, bem como a gerar nova variabilidade por meio de cruzamentos (Savidan et al., 1985). A seleção, a partir da variabilidade natural, tem sido o principal método de desenvolvimento de cultivares, utilizado para forrageiras tropicais no Brasil (Miles & Valle, 1996; Hacker & Jank, 1998; Pereira et al., 2001; Jank et al., 2005a; Miles, 2007).

Objetivo

Objetivo geral
Analisar o que é melhoramento genético de forragens, quais são seus benefícios e resultados dos estudos, especialmente nas forragens tropicais.
Objetivos específicos
Descrever o que é o método de melhoramento genético de forragens;

Analisar quais os benefícios dessa atividade na realidade das pastagens;
Avaliar os resultados do uso de forrageiras melhoradas geneticamente.

Material e Métodos

Foi buscado material editado em publicações cientificas e editoriais, relacionadas à área de agrárias e veterinária na Internet. O material selecionado estava em língua portuguesa. Os locais de busca foram PubVet; Embrapa – infoteca; Universidade Federal de Viçosa; Agrolink e Atena Editora.
Os materiais foram analisados segundo sua relevância para o tema e a maioria era relativamente recente, pois este é um assunto de abordagem mais contemporânea nos estudos científicos. A maioria das publicações concentrou sua abordagem nas forragens tropicais.

Resultados e Discussão

O melhoramento genético stricto sensu de forrageiras tropicais, no Brasil, envolve poucos profissionais e os programas estão concentrados em instituições públicas, em contraste com o melhoramento de alfafa, azevém e trevos, na Europa e América do Norte, onde empresas multinacionais alocam grandes investimentos e esforços, produzindo e comercializando anualmente centenas de novos cultivares (Pereira et al., 2001). Há uma carência generalizada de equipes de melhoristas de forrageiras nos trópicos e uma grande ausência do melhoramento de forrageiras nas grades de cursos das universidades brasileiras, o que resulta em lentos progressos no desenvolvimento de novos cultivares. Enquanto programas com forrageiras temperadas fazem uso de melhoramento assistido por marcadores, o mundo tropical depende ainda de seleção de cultivares de alguns poucos gêneros, a partir da variabilidade existente na natureza, pois as informações básicas e as coleções de germoplasma não estão disponíveis para a maioria das espécies tropicais.
As principais limitações ao melhoramento de forrageiras tropicais foram enumeradas por diferentes autores (Cameron,1983;Miles&Valle,1994;Miles,2001;Pereiraet al., 2001; Valle, 2001; Miles et al., 2004; Jank et al., 2005b) e são: a) limitado acesso a coleções de germoplasma representativas da variabilidade natural; b) número elevado de espécies e gêneros candidatos, com pouca ou nenhuma informação sobre sua biologia, variabilidade genética ou agronomia; c) espécies importantes, mas com modo de reprodução complexo (poliploidia, apomixia), não domesticadas (deiscência das sementes, fatores de anti-qualidade), e utilização métodos de melhoramento não necessariamente eficientes para o programa em questão; d) critérios de mérito complexos e técnicas de triagem deficientes; e) pouco conhecimento do controle gênico dos caracteres agronômicos a serem melhorados; f) falta, nas universidades, de cursos específicos de melhoramento de forrageiras nos trópicos, resultando em pequeno desenvolvimento de experiência acadêmica e poucos gêneros/espécies aborda- dos; e g) restrições orçamentárias e de pessoal fazem que os programas em andamento estejam em instituições públicas, com pouca participação do setor privado, que é o usuário direto dos cultivares gerados.
O melhoramento genético deverá trazer, seguramente, grandes impactos à pecuária tropical. Cameron (1983) e Harlan (1983) alertaram, porém, que um programa de melhoramento só se justifica quando o germoplasma da espécie em questão foi explorado e os problemas a serem resolvidos foram identificados. Além disso, conhecimentos sobre a biologia básica da planta (modo de reprodução, nível de ploidia, hábitos de crescimento e floração, etc.) precisam ser adquiridos, para a seleção de genitores e o sucesso nas hibridações (Miles & Valle, 1996; Miles et al., 2004).
O melhoramento de forrageiras tem objetivos semelhantes aos das grandes culturas, quais sejam, o aumento da produtividade e da qualidade, a resistência a pragas e doenças, a produção de sementes de boa qualidade, o uso eficiente de fertilizantes e a adaptação a estresses edáficos e climáticos (Valle et al., 2008). Forrageiras têm,

porém, o adicional da utilização animal, uma vez que seu valor é mensurado quando convertido em proteína e produtos animais de alto valor agregado, como carne, leite, couro e peles, portanto, de mensuração indireta.
Enquanto programas com forrageiras temperadas fazem uso de melhoramento assistido por marcadores, o mundo tropical depende ainda de seleção de cultivares de alguns poucos gêneros, a partir da variabilidade existente na natureza, pois as informacões básicas e as coleções de germoplasma não estão disponíveis para a maioria das espécies tropicais.

Conclusão

O lançamento de novas cultivares forrageiras é uma necessidade ambiental, social e econômica. O mercado deve oferecer cultivares de excelência, altamente produtivas, resistentes a pragas e doenças e que possibilitem alto desempenho animal. Porém, este é um processo relativamente lento, complexo e de alto custo.
O desenvolvimento de novas cultivares possibilitará a diversificação das pastagens, a diminuição da vulnerabilidade genética, reduzindo o risco de ocorrência de pragas e doenças e o aumento da produtividade de carne e leite, pelo uso de forrageiras superiores adaptadas .

Referências

1. http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/661783/1/22909.pdf
2. http://ojs.ceres.ufv.br/ceres/article/download/3454/1352/5178
3. http://www.agrolink.com.br/noticias/melhoramento-genetico-potencializa-pastagens_464283.html
4. http://www.pubvet.com.br/uploads/ee9bf4b5b3178a05d44b99dcaf75158b.pdf
5. http://atenaeditora.com.br/catalogo/download-post/57251