Prioridades para o melhoramento genético das forrageiras tropicais

ARQ. BALDE BRANCO

Pastagem é a principal fonte de alimento do rebanho bovino brasileiro, mas cientistas alertam que o uso da genômica no desenvolvimento das forrageiras não é o ideal

Rubens Neiva

O Brasil tem cerca de 200 milhões de cabeças de gado. É o segundo maior produtor de carne bovina do mundo (só perde para os EUA) e está em primeiro lugar nas exportações do produto. Com relação ao leite, o País ocupa a quarta posição entre os maiores produtores. O que torna a bovinocultura brasileira competitiva são as pastagens tropicais, principal fonte de alimento do gado nacional, foco de diversos trabalhos de melhoramento realizados pela pesquisa agropecuária brasileira.

"As forrageiras de origem africana, bem adaptadas às condições brasileiras, são a mola propulsora da nossa pecuária", diz o pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juarez Campolina Machado. As pesquisas em melhoramento genético dessas plantas impulsionaram o setor, transformando o Brasil numa potência pecuária. Mas segundo o pesquisador, a nova realidade mundial, que inclui alterações no clima, expansão demográfica e exigências da sociedade por uma agropecuária sustentável, além dos avanços na fronteira do conhecimento, obrigam os programas de melhoramento de forragens a repensar suas ações.

Do ponto de vista científico, as pesquisas em genética obtiveram grande expansão em várias áreas. O melhoramento animal, por exemplo, passou por uma revolução que culminou na clonagem e na utilização de seleção genômica em várias raças bovinas. Esta também é a realidade de diversas espécies vegetais importantes para o agronegócio nacional como, por exemplo, algodão, milho e soja. Já em relação às forragens, Machado alerta que o uso das ferramentas genômicas nos programas de melhoramento ainda é limitado. "Essas ferramentas são necessárias para enfrentarmos os principais desafios da criação de novas cultivares de forrageiras tropicais",

EMBRAPA GADO DE LEITE

"As forrageiras de origem africana são a mola propulsora da nossa pecuária"

Juarez Campolina Machado

afirma o pesquisador.

A mobilização dos cientistas para colocar a pesquisa genética de forragens no mesmo patamar da pesquisa em genética animal e outras espécies vegetais tem sido intensa. Neste sentido, pesquisadores da área se reuniram, na Embrapa Gado de Leite, para a realização do workshop Melhoramento genético de forrageiras na era da genômica. "Aquele foi o início de uma ampla discussão para elencarmos as prioridades da pesquisa na área", diz Machado.

EMBRAPA GADO DE LEITE

"O uso de drones permite a avaliação de fenotipagem em larga escala, rápida e precisa, em áreas extensas."

Ana Luisa Azevedo

Prioridades - Uma das ações do workshop foi a criação da Comunidade Virtual GenFor (disponível em www.cnpgl.embrapa.br/genfor), que reúne especialistas do setor. A também pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Ana Luisa Azevedo, explica que a Comunidade GenFor é um fórum permanente de troca de informações e experiências, que congrega diferentes grupos de pesquisa. Esta Comunidade também aumentará a sinergia das ações entre os diferentes grupos de pesquisa. Os primeiros resultados já estão sendo colhidos. Neste mês, alguns pesquisadores da Comunidade GenFor publicaram uma nota científica na revista CBAB (Crop Breeding Applied Biotechnology), da Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas (SBMP).

A nota, com o título Research priorities for next-generation breeding of tropical forages in Brazil (Prioridades de pesquisa para melhoramento da nova geração de forrageiras tropicais no Brasil), elenca quatro pontos importantes para impulsionar as pesquisas em forragicultura, acelerando o uso das ferramentas genômicas. São eles:

1 - Sequenciamento de genomas, genotipagem de alto rendimento e caracterização de germoplasma das plantas forrageiras;

2 - Identificação de genes associados à tolerância ao calor, seca, inundação, resistência à cigarrinha-das-pastagens e valor nutritivo;

3 - Implementação de seleção genômica;

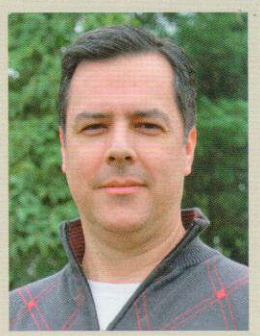
4 - Desenvolvimento e uso de ferramentas de fenotipagem em larga escala.

Ana Luisa diz que o sequenciamento de genomas é uma questão crucial no desenvolvimento das pesquisas de melhoramento de plantas. Importantes forrageiras tropicais, como a Brachiaria, o Capim-elefante e o Cynodon, não têm seus genomas complemente sequenciados. "Isto é a base para todos os trabalhos que envolvem genômica", diz a pesquisadora. A genotipagem de

A Comunidade Genfor
é um fórum permanente de troca de informações e experiências

alto rendimento (já aplicada em outras culturas como soja e milho) permitirá a avaliação de grandes populações com um grande número de marcadores genéticos e, consequentemente, ampliará a capacidade de seleção de genótipos superiores. A pesquisadora explica ainda que, associado ao desenvolvimento das ferramentas genômicas, é fundamental a utilização de ferramentas de fenotipagem em larga escala, como o uso de drones, que permite a avaliação rápida, precisa e com pouca mão de obra em áreas extensas.

Jorge Pereira, pesquisador da Embrapa Gado de Leite, que integra a Comunidade GenFor, diz que alguns dos desafios impostos pelo setor produtivo são a melhoria da produtividade das forrageiras e o aumento do seu valor nutricional, além da resistência à cigarrinha-das-pastagens. "As mudanças climáticas são um novo fator nesse rol de desafios. A ciência precisa desenvolver variedades mais tolerantes aos eventos climáticos extremos, como longos períodos de estiagem, elevação das temperaturas e chuvas intensas", diz Pereira. Ele afirma ainda que a superação desses desafios só será possível quando as prioridades elencadas estiverem equacionadas.


EMBRAPA GADO DE LEITE

"A ciência precisa desenvolver variedades mais tolerantes aos eventos climáticos extremos"

Jorge Pereira

Os pesquisadores da Comunidade GenFor concordam que também é importante a maior disponibilização de recursos para pesquisa com genômica de forrageiras. Pereira finaliza reforçando que, para alimentar uma população mundial que chegará a 9,6 bilhões de pessoas em 2050, é imprescindível intensificar o uso das ferramentas genômicas no melhoramento das forrageiras tropicais. BB

Para acessar a nota científica, publicada na revista CBAB, acesse o site: http://cbab.sbmp.org.br/2018/07/09/note-research-priorities-for-next-generation-breeding-of-tropical-forages-in-brazil/

BALDE BRANCO

ANO 53 • NÚMERO 646 • SETEMBRO/2018 • R$ 11,00 • WWW.BALDEBRANCO.COM.BR

ENTREVISTA

ADILSON FUGA, PRESIDENTE EXECUTIVO DA CAPAL COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL

BEM-ESTAR ANIMAL

Produtores animados com os resultados desta prática

DESINFECÇÃO DOS TETOS

Critérios na escolha dos produtos de pré e pós-dipping

SANIDADE

Fasciolose hepática, silenciosa, arruína a saúde do rebanho

Fazer bem feito

Em pequena área, com orientação técnica, casal de produtores melhora a produtividade e a qualidade do leite e, para agregar mais valor, vai produzir queijos artesanais