

revista do

Produtor

Revista de Tecnologias, Serviços e Produtos da Embrapa Pecuária Sul
junho 2013 - ano V - número 6

Nova Cultivar de Capim Sudão é lançada

Alto Camaquã terá marca coletiva
Seleção Genômica contra a resistência ao carrapato
Projeto mede o balanço de gases da pecuária

Há 15 anos levando a
pesquisa da Embrapa até você



O Dia de Campo na TV é transmitido pelo Canal Rural (Sky/Net) às sextas-feiras, às 9h; aos domingos, a partir das 7h, pela NBr. As reportagens podem ser acessadas no endereço www.embrapa.br/diacampo ou na Videoteca Embrapa (www.youtube.com/videotecaembrapa). Para adquirir cópias do programa em DVD, entre em contato com a Livraria Embrapa pelo telefone (61) 3448 4236 ou www.embrapa.br/liv.

Para falar com a gente:
Embrapa Informação Tecnológica - Setor de Mídia Eletrônica
Parque Estação Biológica - PqEB, W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília - DF
Fone: (61) 3448 4485/3448 4349
sct.diacampo@embrapa.br
www.embrapa.br/diacampo

A revista do Produtor é um importante veículo de informação da Embrapa Pecuária Sul (Bagé/RS), destinada a produtores, técnicos, empresários do agronegócio, estudantes e público em geral, interessados na bovinocultura de corte e de leite e ovinocultura dos campos sul-brasileiros. É com satisfação que oferecemos mais uma edição, destacando recentes ações de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias do Centro da Embrapa, em benefício da sustentabilidade da pecuária sulina.

Destacamos pesquisas em andamento na fronteira do conhecimento, como a Rede Pecuária e os estudos de dinâmica de gases de efeito estufa na pecuária do Bioma Pampa; e o uso de ferramentas de biologia molecular e genética quantitativa na identificação de animais resistentes ao carrapato. Além disso, a publicação salienta as ações conjuntas da Embrapa com outros órgãos visando à certificação de reprodutores ovinos portadores da mutação Booroola, tecnologia desenvolvida na Unidade e indutora de partos gemelares.

A estratégia de trabalho da Embrapa em Bagé tem sido oferecer tecnologias e soluções para garantir a sustentabilidade da pecuária frente aos cenários do agronegócio brasileiro e internacional, bem como apoiar a valorização dos produtos da bovinocultura e ovinocultura do Sul do Brasil. Neste sentido, importantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento em rede vêm sendo realizados, como a marca coletiva de produtos do Alto Camaquã e o projeto nacional Biomass (Pampa).

Trazemos ainda as novidades em projetos de pesquisa e transferência de tecnologias que a Embrapa Pecuária Sul recentemente aprovou nos editais internos da Empresa. Trata-se de estudos diretamente relacionados às principais problemáticas da cadeia pecuária dos campos sul-brasileiros, como: caracterização, processamento e agregação de valor da carne ovina e bovina produzida a campo; uso de plantas nativas do Pampa no controle de parasitos; resíduos na carne e no leite de bovinos criados nos campos sul-brasileiros, dentre outros.

Finalmente, esta edição destaca os avanços estruturais e de recursos humanos conquistados pela Embrapa Pecuária Sul nos últimos anos, com destaque para a modernização dos laboratórios e renovação das equipes de pesquisadores, analistas e assistentes, que verdadeiramente garantem o sucesso contínuo desta Unidade de Pesquisa.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Alexandre Varella
Chefe Geral

Índice

Alto Camaquã terá marca coletiva	04
Seleção genômica para combate ao carrapato bovino	06
Pecuária avalia emissão de gases de efeito estufa	08
Projeto Biomass e as pesquisas no Pampa	10
Capim sudão é a mais nova cultivar do Centro de Pesquisas	12
Começa a certificação dos carneiros Booroola	14
Embrapa de Bagé tem infraestrutura e equipe reforçadas	16
Novos projetos aprovados no Centro	18
Rede Leite fortalece atividade em propriedades familiares	21
Notas	22

Expediente

A Revista do Produtor é uma publicação da Embrapa Pecuária Sul, Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Chefia-Geral: Alexandre Costa Varella

Chefia-Adj. de Pesquisa e Desenvolvimento: Daniel Portella Montardo

Chefia-Adj. de Administração: Roberto Silveira Collares

Chefia-Adj. de Transferência de Tecnologia: Estefanía Damboriarena

Núcleo de Comunicação Organizacional

Supervisão: Lisiane Brisolara

Reportagens: jornalistas Manuela Bergamim (1951-ES) e Fernando Goss (1065-SC)

Estagiária de Jornalismo: Juliane Couto

Arte e Diagramação: Gráfica Erechim

Foto da capa: Manuela Bergamim

Tiragem: 5 mil exemplares

Distribuição: Gratuita

Impressão: Gráfica Erechim

Todas as matérias desta revista podem ser reproduzidas desde que citada a fonte (Revista do Produtor/Embrapa Pecuária Sul- Jun/2013)

Endereço: Embrapa Pecuária Sul- BR 153, Km 633, Caixa Postal 242, CEP 96.401-970 - Bagé-RS. Fones: 55(53)3240.4650/3240.4660
cppsul.sac@embrapa.br

Alto Camaquã terá marca coletiva

A marca coletiva para produtos provenientes desta região da Serra do Sudeste abrirá caminho para novos mercados, tendo como destaque, entre vários itens, a carne de cordeiro

Churrasco de cordeiro desossado, tendo ao fundo o Parque das Guaritas, em Caçapava do Sul/RS

A crescente fama dos produtos oriundos da região do Alto Camaquã deverá, enfim, ser institucionalizada por meio de seu registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). A novidade, porém, é que uma série de produtos advindos daquela região será referenciada por uma marca coletiva criada para comunicar a distinção de um conjunto de produtos regionais organizados em cinco linhas, a saber: Carnes, Turismo, Arte Rural, Produtos Primários e Produtos Alimentícios Elaborados. Segundo o pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Marcos Borba, a marca territorial traz em si os 150 anos de cultura e história da região formada pelos municípios de Bagé, Caçapava do Sul, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini, Santana da Boa Vista e Encruzilhada do Sul.

Todo o trabalho que envolve o reconhecimento e a valorização dessa região vem sendo coordenado pela equipe do Laboratório de Estudos em Agroecologia e Recursos Naturais da Embrapa Pecuária Sul – Labeco, em articulação com a Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Alto Camaquã – Adac, que tem caráter regional e integra a Rede de Produtores e Empreendedores do Alto Camaquã – ReAC, grupo formado por 16 associações comunitárias de sete municípios

do território. Fazem parte da Rede organizada para o desenvolvimento sustentável do território do Alto Camaquã, além da Embrapa Pecuária Sul, o grupo Eletrobrás-CGTEE, a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do Estado, a Emater-RS/Ascar e a Associação Pampa Gaúcho de Turismo (Apatur). Mais recentemente a experiência do Alto Camaquã tem se articulado com organismos internacionais como o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), o Instituto Nacional de Investigación Agropecuária da Argentina e o INRA da França.

As discussões sobre quais seri-

am os primeiros produtos a receberem o cunho da marca coletiva do Alto Camaquã se iniciaram em 2011, mas foi em 2012 que o grupo definiu, dentro de cada linha de produtos, aqueles que seriam os primeiros a serem aprimorados para chegar ao mercado usando a marca territorial. São eles: o terneiro e o mel como produtos primários; a carne de cordeiro; os roteiros turísticos; o artesanato em lã e pele; o bolo de amendoim e a figada como produtos elaborados. Partindo dessa seleção, será feita a descrição circunstanciada de cada produto, incluindo seu processo de produção e preparo, visando à construção de um regulamento que



Seu Simeão, produtor rural de Porongos (Pinheiro Machado-RS), mostra aos visitantes do INRA (França) e IICA as mudanças positivas obtidas com o manejo adequado em sua propriedade familiar

estabeleça os padrões desejados para cada um dos produtos. Para efeitos de registro no INPI, no entanto, será preciso um registro único para a marca coletiva dos produtos e serviços relacionados.

Paralelamente à oficialização do registro da marca, a Rede Alto Camaquã trabalha na organização de estratégias de comercialização da carne de cordeiro mediante a negociação de parcerias com indústrias e distribuidores de carnes. Atualmente a Rede busca parceiros para a comercialização dos primeiros lotes de cordeiros usando a marca coletiva, uma experiência inédita para a pecuária familiar do Rio Grande do Sul.

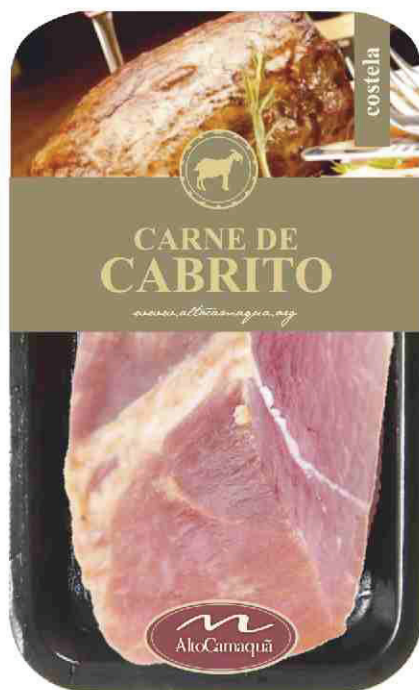
“Naturalmente únicos”

O território Alto Camaquã, formado pelos municípios de Bagé, Caçapava do Sul, Lavras do Sul, Pinheiro Machado, Piratini, Santa da Boa Vista e Encruzilhada do Sul, é marcado pela vegetação predominantemente arbórea com mosaicos de campo e mato, solos rasos com afloramento de pedras e relevo acidentado. Uma região que permaneceu à margem da modernização agrícola devido à inadequação dos modelos de desenvolvimento propostos historicamente às condições socioecológicas. Como resultado, as atividades econômicas ali desenvolvidas – em especial a pecuária familiar – se caracteriza ainda hoje pelo baixo uso de tecnologias, reduzido uso de insumos químicos e mecanização e inserções parciais nos merca-

dos. Por outro lado, entretanto, conta com paisagens, diversidade de fauna e flora, cultura, modos de vida e uso dos recursos naturais que foram conservadas, configurando uma realidade única dotada de grande

“Entre as estratégias promissoras para conceber ações de competição no mundo atual está a diferenciação de processos e produtos. Regiões que associarem sua imagem à riqueza dos recursos naturais e culturais, atrairão parceiros, consumidores e investidores”, sugere o pesquisador Marcos Borba.

potencial para a promoção de modelos mais sustentáveis de produção e desenvolvimento regional. O predomínio de formas de produção ambientalmente dependentes, integrando a criação de bovinos, ovinos e caprinos sobre campo nativo, acabou proporcionando que nesta região se conservem belezas naturais únicas, produtos de qualidade e uma identidade, elementos que quando integrados possibilitam um processo de diferenciação de produtos e serviços em função de sua vinculação com o território, conta Borba.



Sugestão de rotulagem para as carnes

Arte: Kellen Pohlmann

Discussão em evento nacional

Em dezembro de 2012, a marca coletiva do Alto Camaquã foi um dos temas discutidos durante a VIII Semana da Caprinocultura e Ovinocultura Brasileiras (Secob), que aconteceu na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral-CE. O debate sobre o assunto foi levado pelo professor Paulo Niederle, do Departamento de Economia Rural e Extensão da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Com a palestra sobre a construção social de mercados para a pecuária familiar no Brasil, Niederle apontou mudanças em padrões de consumo de produtos

que antes eram restritos a mercados específicos, como por exemplo, os orgânicos e de indicação geográfica.

De acordo com o professor, as noções dos consumidores sobre a qualidade dos produtos tendem a acrescentar variáveis como a preocupação com saúde e sustentabilidade, a justiça social no processo produtivo, a tradição e origem dos produtos. “Os produtos orgânicos e agroecológicos tinham, no início, mercados locais, feiras específicas, mas hoje estão sendo incorporados por grandes redes varejistas que, atualmente, já se tornaram os maiores vendedores deste tipo de produto no Brasil”, exemplificou o professor.

Fonte: Embrapa Caprinos e Ovinos

Nova ferramenta para combater as perdas causadas pelo carrapato

Seleção genômica utiliza tecnologia de ponta para identificar animais das raças Hereford e Braford mais resistentes ao parasito

O carrapato pode ser considerado um dos principais vilões da pecuária de corte no país, em especial da região sul. O pequeno animal, um ácaro hematófago, é responsável por uma série de prejuízos para o produtor. Além da transmissão de outras zoonoses, como a Tristeza Parasitária Bovina, o parasito também traz prejuízos financeiros. Em decorrência da infestação por carrapatos, observa-se a queda na produção de leite e carne, aumento da mortalidade de animais e redução da natalidade. Da mesma forma, torna-se necessário o aumento de gastos no seu controle, acarretando problemas de resíduos na carne causados pelo uso continuado de medicamentos. Estima-se que o carrapato seja responsável por uma perda de cerca de dois bilhões de dólares/ano na pecuária brasileira.

Para enfrentar esse problema de sanidade, a Embrapa Pecuária Sul está desenvolvendo uma pesquisa que visa à seleção genômica de animais das raças Hereford e Braford resistentes ao carrapato. O trabalho partiu do princípio da existência de variabilidade genética para resistência ao carrapato, demonstrando que havia potencial para o melhoramento dessa característica nos bovinos. Com isso, busca-se, entre outras coisas, reduzir ao máximo o uso de acaricidas e seus consequentes problemas de segurança alimentar por resíduos químicos na carne, de desenvolvimento de resistência do parasito aos princípios ativos e os elevados custos dos tratamentos.

Segundo o pesquisador da

Embrapa Pecuária Sul Fernando Cardoso, líder do projeto "Seleção genômica para resistência ao carrapato bovino - *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* nas raças Hereford e Braford", esse parasito é também o principal limitante da expansão da criação de bovinos puros e cruzados com raças de origem britânica na vasta região tropical do país, que seria uma estratégia para melhorar rapidamente a qualidade da carne de populações zebuínas em sistemas de cruzamentos e pela formação de raças compostas.

Metodologia

Um dos principais objetivos desta pesquisa é avançar no conhecimento nos mecanismos genéticos de resistência a carrapatos em bovinos e o desenvolvimento de métodos e estratégias para combinar ferramentas de genética quantitativa e molecular para seleção genômica de animais mais resistentes ao carrapato. Para tanto foram criadas estratégias de desenvolvimento, procedimentos e protocolos para qualificar a coleta de dados de contagem de carrapato e realizar capacitações de técnicos e produtores, que efetuarão as avaliações fenotípicas e coletas de amostra de sangue nas fazendas.

A amostragem foi realizada com mais de três mil animais das raças Hereford e Braford, com dados de genealogia e controle de produção. Os registros coletados foram estruturados em um banco de dados, e utilizados para estimar parâmetros e valores genéticos para infestação por carrapato nas popu-

lações. Amostras de animais foram utilizadas para identificar os marcadores moleculares de polimorfismos de base única (SNP) em desequilíbrio de ligação (associados) com genes responsáveis à resistência a infestação por carrapatos.

A partir dos marcadores/genos descobertos serão desenvolvidos painéis de baixa densidade de marcadores, com custo acessível para utilização prática da seleção genômica para resistência ao carrapato. Esse painel, uma vez licenciado comercialmente, poderá ser utilizado nos programas de seleção nacionais e internacionais para desenvolver linhagens de Hereford e Braford mais resistentes ao carrapato e capazes de produzir carne de qualidade com menor uso de insumos em regiões de prevalência desse parasito.

Documentos

ISSN 1982-8290
Ago/Nov. 2012 127

Avaliação Genômica de Touros Hereford e Braford



Um dos produtos da pesquisa foi o lançamento do Sumário Genômico (ver box).



Resultados esperados:

- ⇒ obtenção qualificada de fenótipos de contagem de carrapato nas fazendas nas raças Hereford e Braford;
- ⇒ estimar parâmetros e valores genéticos da população para a contagem de carrapatos e outras características de importância econômica;
- ⇒ identificar marcadores moleculares de polimorfismos de base única (SNP) em desequilíbrio de ligação com a resistência a carrapatos;
- ⇒ buscar mutações causais para os genes de efeito maior na resistência a carrapatos;
- ⇒ desenvolver painéis de baixa densidade dos marcadores descobertos para serem usados na prática para seleção genômica, visando à formação de linhagens de bovinos Hereford e Braford mais resistentes a carrapatos.

Pesquisadores lançam sumário genômico de touros

A Embrapa Pecuária Sul, em parceria com o Gensys e a Conexão Delta G, lançaram no segundo semestre de 2012 o 1º Sumário Genômico de Touros das raças Hereford e Braford. O documento, que é inédito no Brasil, foi realizado com as informações dos dados de produção e genealogia em associação com informações moleculares amplas, considerando milhares de marcadores distribuídos pelo genoma destas duas raças. Com o lançamento do Sumário Genômico, as DEPG (diferenças esperadas na progênie em escala genômica) se tornam a mais nova ferramenta de seleção em melhoramento genético e é um marco para a bovinocultura de corte no Brasil.

Para Fernando Flores Cardoso, o objetivo desta publicação é atualizar o mercado com a mais nova forma de avaliação de qualidade do material genético oferecido pelos criadores participantes da pesquisa. Assim, o produtor interessado em melhorar seu rebanho poderá realizar a escolha deste material genético por meio de reprodutores colocados à venda, ou na forma de sêmen disponível. O projeto contemplou avaliações para identificar animais mais

resistentes ao carrapato bovino e outras características de importância econômica, como por exemplo, Peso ao nascer e Perímetro escrotal.

Este trabalho foi concretizado graças aos avanços tecnológicos recentes na biologia molecular e na genética quantitativa que associam métodos quantitativos tradicionais a informações moleculares de alta densidade, que inserem marcadores moleculares muito próximos uns dos outros, distribuídos por todo o genoma do reprodutor. Diferentemente da já conhecida DEP (diferença esperada na progênie), a DEP Genômica pode utilizar até centenas de milhares de marcadores moleculares, denominados SNP (Single Nucleotide Polymorphism). Os SNPs – Lê-se “Snips” – são mutações no genoma, que podem ser reconhecidas (genotipadas) por técnicas moleculares em painéis (chips) de alta densidade e são utilizadas para aumentar a precisão das estimativas dos valores genéticos dos animais em características de importância econômica.

Rede de Pesquisa Pecuária avalia a emissão de gases de efeito estufa pela pecuária

No bioma Pampa as pesquisas estão sendo coordenadas pela Embrapa Pecuária Sul nos sistemas de produção baseados no campo nativo



Foto: Ian Cezimbra

Emissão dos gases de efeito estufa nos animais é verificada a partir de coletores instalados próximos às narinas dos bovinos

A pecuária brasileira tem sido rotulada como uma das atividades econômicas responsáveis pela emissão dos gases causadores do efeito estufa. Porém até hoje não existem informações confiáveis e com bases científicas em relação à participação da pecuária nesse processo. Os dados difundidos são, na maioria das vezes, suposições partindo de modelos pré-estabelecidos e não formulados para a nossa realidade. Essa concepção acarreta não apenas uma visão distorcida de uma atividade econômica extremamente importante para o país, mas também a formulação de

políticas mascaradas para impedir a livre competição da carne brasileira em mercados mundiais, especialmente na Europa, que utilizam a suposta “falta” de sustentabilidade da pecuária para impor barreiras não tarifárias.

Com objetivo de avaliar de forma científica e sistematizada o verdadeiro papel da pecuária praticada no Brasil na dinâmica dos gases de efeito estufa, foi criada a Rede de Pesquisas Pecuária (Pecuária Sustentável), liderada pela Embrapa e com a participação de instituições de ensino e de pesquisa de todo o Brasil e de outros países. As avaliações estão

sendo realizadas nos seis biomas brasileiros – Pampa, Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia, Pantanal e Catinga – com o objetivo de verificar o balanço entre a emissão dos gases que provocam o efeito estufa e a retenção de carbono em cada um destes conjuntos de ecossistemas. Ao todo estão envolvidas 27 unidades da Embrapa, mais de 40 instituições de pesquisa brasileiras e mais de uma dezena de instituições estrangeiras. Estão sendo desenvolvidos trabalhos com gado de corte, gado de leite, ovinos de corte, caprinos, suínos e aves.

No bioma Pampa, as atividades estão sendo coordenadas pela Embrapa Pecuária Sul e conta com a participação de outras instituições, como Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal de Pelotas (UFPeL), Universidade Federal do Pampa (Unipampa) e Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), entre outras. As atividades de coleta de dados estão se concentrando, principalmente, nas áreas experimentais da Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, e na Estação Experimental Agronômica da UFRGS, no município de Eldorado do Sul.

De acordo com a pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul Cristina Genro, coordenadora das atividades no bioma Pampa, dados preliminares de mais de um ano de avaliações estão demonstrando que as análises anteriores não estavam corretas. "Os sistemas de produção pecuária praticados no Pampa, na maioria das vezes sobre o campo nativo, possuem características preservacionistas e sustentáveis. Acreditamos que o balanço entre os gases emitidos e o carbono retido nesses sistemas deve ser positivo do ponto de vista ambiental, contrariando o senso comum de que a pecuária é uma das vilãs para o aumento do efeito estufa", ressaltou.

As medições

A avaliação da emissão de gases de efeito estufa (GEE), especialmente metano, gás carbônico e óxido nitroso, é feita em três compartimentos: solo, planta e animal. No caso dos solos e das plantas, a análise é realizada mediante a coleta dos gases expelidos em uma caixa fechada colocada sobre o solo, e os gases coletados são levados a laboratórios e analisados em um cromatógrafo. As coletas estão sendo realizadas em diferentes locais e também com carga animal e sistemas de ali-

mentação diferenciados.

Já em relação aos animais, a coleta dos gases gerados é feita tanto nos dejetos como também pelas narinas, por meio de um colete, que avalia especialmente a eructação do animal. Os gases são capturados por meio de um tubo capilar de aço inoxidável acoplado e o metano é quantificado por cromatógrafo em laboratórios parceiros. Além disso, as pesquisas buscam ainda avaliar os gases que são retidos pelo solo, especialmente o gás carbônico. O resultado entre a emissão e a retenção produz o balanço de carbono. Isso vai mostrar se o sistema de produção é mesmo um forte emissor de GEE ou não, e também quantificar estas emissões e/ou retenções.

A Rede de Pesquisas Pecuárias está realizando também um mapeamento das principais regiões produtoras para identificar e descrever os sistemas produtivos praticados nessas áreas. Estes levantamentos vão especificar as operações envolvidas, os coeficientes técnicos, os insumos,

as máquinas e os equipamentos, a mão de obra, as rotações de culturas e outras variáveis necessárias para o cálculo do custo de produção e das emissões.

O projeto termina em 2014 e um dos principais objetivos é, além de fornecer dados confiáveis sobre a dinâmica dos gases de efeito estufa na pecuária, fornecer subsídios para políticas públicas voltadas para uma atividade econômica mais sustentável. As informações obtidas vão também alimentar modelos matemáticos de otimização, desenhados para os tipos de sistemas de produção prioritários. Tais modelos permitirão, por sua vez, compor cenários para análises antecipadas de políticas públicas voltadas para diminuir o impacto das emissões. "Até hoje nunca foi feito um levantamento deste porte e precisão. Hoje, muitos países utilizam uma imagem falsa da atividade para criar barreiras não tarifárias. Especificamente no Bioma Pampa, acreditamos que essa imagem não é verdadeira", finalizou Cristina Genro.

Centro de pesquisa participa de projeto internacional

A Embrapa Pecuária Sul também faz parte do AnimalChange, um projeto internacional que reúne cientistas da Europa, África e Brasil com o objetivo de avaliar o futuro da pecuária no mundo até 2050. Entre os objetivos do projeto está a redução das emissões de gases de efeito estufa na pecuária, aliada a técnicas de mitigação e adaptação dos sistemas produtivos. Cabe também à Embrapa mapear riscos de produção de pastagens e sistemas de produção animal em relação às mudanças climáticas.

Coordenado pelo Instituto Nacional de Pesquisa Agronômica da França (INRA), o projeto prevê o desenvolvimento de técnicas e tecnologias para a mitigação da emissão de GEE, além de apontar opções de adaptação para a produção pecuária sustentável mundial. Essa preocupação é cada vez mais crescente, especialmente com as projeções de aumento da produção de carne visando atender à demanda de alimentação pela população mundial. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a produção de carne pode dobrar e chegar a 470 milhões de toneladas até 2050 e a de leite passar dos 580 milhões atuais para um bilhão e 43 milhões de toneladas. Logicamente, com esse incremento haverá um aumento proporcional no número de animais vivos.



Caixas coletoras fechadas possibilitam avaliar o quanto é emitido de gases pelo solo e pelas plantas

Foto Fernando Goss

Projeto Biomas: unidade lidera pesquisas no Pampa

O Projeto Biomas possui abrangência nacional e consiste em uma rede de pesquisas coordenada pela Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária (CNA) e Embrapa Florestas



Foto Caedu Gomes/CNA

Técnicos se reúnem para discutir as fases do projeto

O objetivo da rede é apresentar soluções técnico-científicas que protejam as paisagens rurais nos seis diferentes biomas brasileiros (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal), tendo como foco principal a incorporação da árvore nativa e exótica ao sistema produtivo. Os experimentos já começaram na maior parte dos biomas e terão ao todo a duração de nove anos, para os quais são firmados contratos de concessão de uso entre o proprietário da fazenda utilizada, a Embrapa e a CNA.

Na liderança do Projeto no Bioma Pampa, a Embrapa Pecuária Sul está como responsável pela

coordenação das atividades e pelos projetos de pesquisa, em que participam pesquisadores de várias instituições de ensino e pesquisa, como Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Pampa, Unipampa, Emater-RS/Ascar, Embrapa Uva e Vinho, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Florestas e Embrapa Trigo.

A partir das pesquisas que estão sendo realizadas nos seis biomas brasileiros, serão propostos modelos inovadores de produção com o plantio de árvores nas propriedades rurais, e a recuperação das matas ciliares. O objetivo do Projeto Biomas é trazer benefí-

cios socioeconômicos e ambientais com a apropriação da árvore na propriedade rural, por meio da geração de resultados científicos. Estes vão subsidiar discussões técnicas que dizem respeito ao aprimoramento da legislação ambiental brasileira.

Segundo os coordenadores do Projeto Biomas, além de avaliar resultados de pesquisas já existentes, serão concebidas pesquisas de caráter diagnóstico, de monitoramento experimental em Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reserva Legal (RL) e seus entornos, gerando modelos de uso e preservação que possam ser mais coerentes com as realidades locais.

A escolha da área experimental no Bioma Pampa aconteceu em junho de 2012, para o qual foi necessário o cumprimento de alguns pontos. Segundo o pesquisador da Embrapa Pecuária Sul Leandro Volk, responsável por coordenar as atividades regionais do projeto no Pampa, o tipo de solo foi preponderante para a definição do local. "A classe de solo foi importante na decisão, pois buscávamos uma área com terras pretas (vertissole). Este tipo de solo é característico dessa nossa região e são solos rasos, mal drenados, mas que possuem alta fertilidade natural. Além disso, buscávamos uma área de fácil acesso", explica Volk.

Áreas de pesquisa

Em geral, as áreas em que ocorrem os experimentos foram eleitas de acordo com alguns pré-requisitos, devendo ser propriedades rurais em uso, inseridas no bioma em questão e com cerca de 30 hectares. Elas também precisam necessariamente ter um rio para que os pesquisadores possam proceder às pesquisas em APP (das quais as matas ciliares fazem parte), conjugadas a pesquisas em área de Reserva Legal e seus entornos. Próximo a propriedade, com a mesma feição geológica da área experimental e com a máxima condição de conservação da vegetação, é escolhida a Área de Referência. Tal área servirá para as pesqui-

sas de diagnóstico. No caso do Pampa, na Área de Referência predomina o campo nativo.

Dentro destas prerrogativas, foi escolhida a propriedade Guatambu, de Valter Pötter, localizada no município de Dom Pedrito, a 90 km de Bagé, na divisa do Rio Grande do Sul com o Uruguai. Após a seleção desta propriedade, realizou-se ali o mapeamento do solo, que servirá de base para a definição da localização dos experimentos.

Benefícios para o proprietário

A propriedade rural que participa do Projeto Biomas se beneficia em vários aspectos, pois estará fazendo parte de um empreendimento socioambiental de grande abrangência e terá acesso direto à rede de pesquisadores e às tecnologias experimentadas em sua área. Além disso, a madeira resultante do plantio de árvores para as pesquisas ficará para o usufruto do proprietário ao final do projeto.

Transferência da tecnologia e Extensão

Os resultados das pesquisas gerados no Projeto Biomas poderão ser aplicados em outras propriedades rurais que busquem alternativas para a diversificação do uso da área rural. Com auxílio do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), serão capacitados multiplicadores e agentes locais que possam transferir os conhecimen-

tos obtidos para os produtores rurais. Os multiplicadores dessas tecnologias vão propiciar a difusão de atividades produtivas sustentáveis dentro dos biomas, aplicando-as aos diferentes contextos de cada região.

"No caso do Bioma Pampa, estamos com a expectativa de gerar conhecimento a respeito da recuperação do campo nativo após o uso da área com agricultura intensiva, integração da pecuária com noz pecã, viticultura e produção de lenha e madeira para cercas (tramas e moirões), o uso de árvores nativas no conforto térmico de bovinos, métodos de recuperação de mata ciliar entre outros, sempre de maneira a respeitar as peculiaridades do bioma Pampa", propõe o pesquisador Leandro Volk.

Saiba mais sobre o Pampa

O Pampa está presente em territórios da Argentina, Uruguai e Brasil, estando no nosso país restrito ao estado do Rio Grande do Sul, onde ocupa uma área equivalente a 63% do território. O bioma Pampa exibe um imenso patrimônio cultural associado à biodiversidade. Em sua paisagem predominam os campos, entremeados por capões de mata, matas ciliares e banhados. Na parte brasileira do bioma, existem cerca de três mil espécies de plantas, sendo que aproximadamente 450 são gramíneas e 150 espécies de leguminosas. A fauna também é expressiva, com quase 500 espécies de aves e 100 espécies de mamíferos terrestres.

A estrutura da vegetação dos campos – se comparada à das florestas e das savanas – é mais simples e menos exuberante, mas não menos relevante do ponto de vista da biodiversidade e dos serviços ambientais. Ao contrário: os campos têm uma importante contribuição no sequestro de carbono e no controle da erosão, além de serem fonte de variabilidade genética para diversas espécies que estão na base de nossa cadeia alimentar.

Desde a colonização ibérica, a pecuária extensiva sobre os campos nativos tem sido a principal atividade econômica da região. Além de proporcionar resultados econômicos importantes, tem permitido a conservação dos campos e ensejado o desenvolvimento de uma cultura mestiça singular, de caráter transnacional representada pela figura do gaúcho.

A progressiva introdução e expansão das monoculturas e das pastagens com espécies exóticas têm levado a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens naturais do Pampa. Estimativas de perda de hábitat dão conta de que em 2002 restavam 41,32% e em 2008 restavam apenas 36,03% da vegetação nativa do bioma Pampa. (CSR/IBAMA, 2010)



Equipe faz análise do solo no Pampa

Foto Gustavo Dogos/CNA

Lançamento da cultivar BRS Estribo traz nova opção de forrageira anual de verão para o produtor

Desenvolvida em parceria entre a Embrapa, a UFRGS e a Sulpasto, nova cultivar de capim sudão será comercializada na próxima safra



Foto: Manuela Bergamini

Em um mercado consumidor cada vez mais exigente, em que a qualidade do produto e do processo de produção torna-se um pré-requisito básico, a disponibilização de sementes de cultivares de forrageiras registradas e de qualidade é essencial para o pecuarista. Porém, esta oferta ainda é limitada, situação que dificulta o planejamento das propriedades, que, na grande maioria, tem que utilizar sementes sem garantia de qualidade e de pureza. A nova lei de sementes, regulamentada pelo Decreto n.º 5.153/2004 e que exige a comercialização exclusivamente de sementes de cultivares registradas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tem

como objetivo mudar esta realidade. Nesse novo contexto, instituições de pesquisa, de ensino e empresas produtoras e comercializadoras de sementes estão reunindo esforços para desenvolver e disponibilizar no mercado novas cultivares de forrageiras, que, além de apresentarem maior produtividade, atendam às exigências de qualidade e pureza previstas na nova legislação.

Inserida nesse processo, a Embrapa, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Sulpasto - Associação Sul-Brasileira para o Fomento da Pesquisa de Forrageiras - estão lançando a cultivar BRS Estribo de capim sudão. O lançamento ocorreu durante a Expodireto

2013, realizada no município de Não-Me-Toque (RS), no início de março, momento em que produtores de sementes, pecuaristas e técnicos puderam conhecer a nova cultivar e suas principais características. As sementes certificadas estarão à disposição para o produtor já na próxima safra, depois que a parceria realizou, junto com produtores, a multiplicação das sementes da nova cultivar.

De acordo com o pesquisador da Embrapa Pecuária Sul Daniel Montardo, que também ocupa a chefia adjunta de Pesquisa e Desenvolvimento da unidade, a nova cultivar apresenta importantes vantagens em relação às sementes da espécie atualmente disponíveis no

mercado. A primeira delas é ofertar uma cultivar registrada aos produtores, com garantia de qualidade e de pureza das sementes, de acordo com a legislação. Em relação ao capim sudão comum, a BRS Estribo também apresenta uma maior produção de forragem, maior perfilhamento e maior proporção de folhas. "São características que trazem maior segurança ao pecuarista, com sementes produzidas e comercializadas com registro no MAPA e uma cultivar que proporciona maior qualidade às pastagens e à alimentação dos rebanhos", ressalta Montardo, que liderou as pesquisas que culminaram com o lançamento da BRS Estribo.

A utilização em grande escala do capim sudão, uma gramínea anual de verão, como forrageira para alimentação animal é relativamente nova, principalmente na região Sul. A espécie era mais usada para produzir palhada e cobertura de solos em áreas de cultivo de

grãos no Centro-oeste do país. Com o tempo, as sementes excedentes produzidas nesses sistemas de cultivo começaram a ser utilizadas por produtores da região Sul como forrageira.

Com o preço mais em conta que outras alternativas de verão, o capim sudão apresentou características que, a o s p o u c o s , f o r a m popularizando a cultura. Em relação ao milheto, forrageira anual de verão muito utilizada na região sul, a espécie apresenta um ciclo mais longo e, conseqüentemente, oferta de alimentação para o rebanho por mais tempo. Já em comparação com o sorgo, o capim sudão não apresenta o risco de toxidade aos animais, conferindo maior flexibilidade ao manejo. Essas são algumas características que levaram os produtores a cada vez mais optar por esta espécie como forrageira.

Melhoramento de forrageiras

O melhoramento genético de espécies forrageiras é

um processo baseado no cruzamento de plantas diferentes objetivando a reunião e seleção de um conjunto de características desejadas em uma nova cultivar. Segundo o pesquisador Daniel Montardo, é um processo que demanda tempo. A cada safra, são selecionadas aquelas plantas cujas características se buscam para a realização de novos cruzamentos. "Para chegarmos à cultivar que procuramos, é necessário vários cruzamentos, selecionando as características genéticas que estamos buscando. Precisamos saber o que o produtor precisa e desenvolver a cultivar de acordo com as suas necessidades", explica. Ainda de acordo com Montardo, quanto mais alternativas de cultivares o produtor dispõe, como o BRS Estribo, maiores as opções de planejamento forrageiro e alimentar que podem ser realizadas na propriedade, além da garantia de saber o que está plantando.

Parceria trabalha com o desenvolvimento de cultivares de onze espécies de forrageiras

A parceria entre a Embrapa, a UFRGS e a Sulpasto foi firmada em 2008 com o objetivo de atender às exigências da nova lei de sementes, que exige a comercialização exclusivamente de sementes registradas e protegidas pelo Mapa. A própria constituição da Associação Sul-Brasileira de Fomento à Pesquisa de Forrageiras (Sulpasto), reunindo empresas produtoras e vendedoras de sementes forrageiras do Sul do Brasil, em 2007, faz parte do esforço de adequação deste novo contexto no mercado de sementes no país.

A meta da parceria é lançar cultivares de 11 espécies de forrageiras, leguminosas e gramíneas, de verão e de inverno, adaptadas à região Sul do Brasil. A primeira cultivar lançada foi em 2012, BRS Centauro de Aveia Preta, desenvolvida pela Embrapa Trigo e a segunda, o BRS Estribo, da Embrapa Pecuária Sul. Para 2013 está previsto ainda o registro junto ao Mapa de pelo menos mais seis cultivares. A maior parte do custeio anual das atividades de pesquisa e desenvolvimento é aportada no convênio pela Sulpasto, enquanto as instituições de pesquisa aportam infraestrutura e recursos humanos qualificados para os trabalhos de melhoramento genético e de produção das primeiras sementes que vão servir para a multiplicação das cultivares lançadas.

Além da Embrapa Pecuária Sul (Bagé-RS) e da Embrapa Trigo (Passo Fundo- RS), mais três unidades da empresa fazem parte da parceria: Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS), Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora/MG), e Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas/MG), além da Embrapa Produtos e Mercado de Passo Fundo e Capão do Leão (RS).

Começa a certificação dos carneiros Booroola

Pesquisa científica, produtores, extensão e treinamento rural dão início ao processo que vai certificar esta diferenciação genética em ovinos com objetivo de incrementar a produção

Os produtores de ovinos que possuem carneiros com a genética Booroola já podem certificar esses animais, graças à recente parceria firmada entre a Embrapa Pecuária Sul, a Secretaria Estadual de Agricultura Pecuária e Agronegócio (Seapa), a Universidade Federal do Pampa (Unipampa), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) e a Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco).

A certificação dos machos reprodutores portadores da genética Booroola tem como objetivo consolidar esse nicho de mercado, com vistas ao incremento da produção de carne por meio da prolificidade. A genética Booroola, como já se sabe, proporciona maior número de nascimentos por parto e é uma tecnologia que, desde 2004, vem sendo trabalhada pela Embrapa Pecuária Sul em ovinos das raças Texel e Corriedade, mais voltadas à produção de carne.

Benefícios da certificação

Segundo o Chefe Geral da Embrapa Pecuária Sul, Alexandre Varella, a certificação do Booroola vai trazer ao produtor maior segurança ao

adquirir carneiros com essa genética. "Trata-se de uma parceria muito importante entre as instituições e que vai permitir a disponibilização e certificação de uma tecnologia desenvolvida por pesquisadores da Embrapa Pecuária Sul. Neste caso, a certificação de reprodutores ovinos com a mutação Booroola trará segurança aos produtores que desejam adquirir uma genética que estimula a prolificidade no rebanho e o aumento de produção de carne, quando aliado a boas práticas na criação", observa Varella.

Os novos produtores interessados em adotar a tecnologia Booroola terão com a certificação a garantia de que seus carneiros detêm o gene, o que agrega valor aos animais. Desta forma também poderão fazer a seleção adequada na hora da reprodução, tanto no que diz respeito à alimentação, quanto à escolha de fêmeas compatíveis com partos múltiplos.

Os produtores já adotantes da genética, em um encontro em prol da certificação, promovido em junho de 2012, na Embrapa, manifestaram satisfação ao trabalhar com essa tecnologia em seus rebanhos. E afirmaram

ainda terem sido recompensados financeiramente, apesar do aumento de trabalho atrelado à atividade (conhecido como efeito Booroola). Vale constar que um carneiro possuidor do gene já vem sendo comercializado pelo dobro do preço de um macho comum.

De acordo com o Coordenador do Programa de Ovinocultura da Seapa e Coordenador da Câmara Setorial da Ovinocultura, José Galdino Garcia Dias, este projeto vem se somar ao trabalho que está sendo desenvolvido pela Secretaria da Agricultura para a recuperação do rebanho do estado que diminuiu "assustadoramente" nos últimos anos. "Com a certificação dos animais portadores do gene Booroola estaremos proporcionando aos produtores animais portadores do gene responsável por partos múltiplos. Desta forma, estaremos contribuindo para um aumento mais acelerado no rebanho. Sabemos, também, que este trabalho deverá ter continuidade, pois precisamos de projetos que preparem estes produtores para que consigam suportar em suas propriedades este aumento de ovelhas com partos múltiplos. É um trabalho que está iniciando, e que não termina por aqui", ressalta Galdino.

Como certificar

Para os produtores que quiserem a certificação do gene Booroola será necessário, primeiramente, entrar em contato com a Embrapa Pecuária Sul, por meio do Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) e se cadastrar, fornecendo dados como o número e a localização dos animais. Em seguida, o produtor rural receberá a visita de um técnico da Seapa, que fará a identificação e pré-seleção dos animais e a coleta de sangue para realizar a genotipagem. Esse processo de genotipagem terá o custo inicial de R\$ 20,00 por animal e será realizado em laboratório pela Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, e pela Unipampa, em Uruguaiana. A parceria com a Universidade vai permitir a ampliação



Foto Manuela Bergamim

Técnicos coletam sangue para teste de identificação do gene



Foto Keke Barcellos / Embrapa Pecuária Sul

Cordeiros gêmeos nascidos de ovelhas com o gene Booroola

das identificações dos animais portadores do gene. Após a confirmação, um técnico da Arco retornará à propriedade para certificar os animais, por meio de uma tatuagem na virilha. Os produtores que quiserem realizar a certificação de seu rebanho devem entrar em contato com o SAC da Embrapa pelos telefones 53-3240.4650 e 3240.4654 ou pelo e-mail cppsul.sac@embrapa.br

Como começou

Há mais de 30 anos, o gene Booroola foi trazido da Austrália ao Brasil pela Embrapa Pecuária Sul em três carneiros meio-sangue das raças Romney e Merino. A iniciativa coincidiu com o início de declínio da ovicultura no estado do Rio Grande do Sul, devido à substituição da lã natural por produto sintético. Assim que os estudos com o gene começaram, verificou-se um aumento da prolificidade dos animais portadores do gene, que conseguiam gerar mais de um cordeiro por parto.

No entanto, como os sistemas daquela época eram mais extensivos e demandavam menos atenção aos animais, grande parte desses cordeiros recém-nascidos de partos múltiplos morria devido à falta de cuidados. Segundo o pesquisador José Carlos Ferrugem, que participou

das primeiras pesquisas na mutação Booroola, devido ao alto gasto energético das ovelhas para gestar múltiplos cordeiros e deixá-los morrer após o nascimento, os experimentos foram deixados na geladeira, literalmente, bem como alguns poucos exemplares de ovelhas foram mantidas no campo.

Em 2004, o pesquisador Carlos Hoff de Souza se juntou à equipe de Reprodução Ovina, e iniciou novos experimentos com a mutação Booroola, porém em raças mais especializadas na produção de carne. Muitos acreditam erroneamente que o gene Booroola está presente somente em um tipo de raça de ovinos, mas o que ocorre é que o gene pode ser introduzido em qualquer raça. Desta forma, recomeçaram os trabalhos com a introdução da mutação em carneiros da raça Texel, produtora de carne, e Corriedale, raça mista de lã e carne.

Um lote destes carneiros foi distribuído inicialmente entre oito produtores distribuídos pelo Rio Grande do Sul, que foram chamados de 1ª Geração do Booroola. A contrapartida foi repassar à Embrapa os dados referentes a esses animais para subsidiar a pesquisa. De acordo com o relato de Ferrugem, houve quem desistisse do experimento, por inadequação às exigências que a prolificidade ovina

requer, ou seja, um sistema de controle pré e pós-parição, bem como cuidados com os recém-nascidos. "Nós recomendamos que o produtor que queira adotar a genética Booroola tenha de antemão em sua propriedade uma taxa de 80% a 90% de cordeiros desmamados. Esse é o pré-requisito para usar a tecnologia", frisa o pesquisador.

Mas também entre os oito houve quem obteve êxito em participar dos experimentos e conseguiu aumentar o número de cordeiros desmamados, dando um estímulo de crescimento ao próprio rebanho por meio dos carneiros reprodutores e disseminadores do gene. Além disso, outra oportunidade de ganhos para estes produtores foi a de venda de carneiros com a mutação, abrindo caminho para a 2ª Geração Booroola. Hoje, passadas algumas gerações, essa comercialização vem recebendo o apoio da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco), na seleção dos melhores reprodutores. Um técnico da Arco vai às propriedades que utilizam a genética da prolificidade e seleciona os melhores reprodutores que possuem o fenótipo racial (por enquanto, da raça Corriedale e Texel). Os animais são marcados com um selo de "Seleção Ovina" e revendidos no mercado.

Unidade tem infraestrutura e equipes de trabalho reforçadas

A Embrapa Pecuária Sul vem recebendo, nos últimos anos, um aporte significativo de recursos para investimentos em infraestrutura e equipamentos. A equipe de profissionais também ganhou reforços, com a contratação de novos pesquisadores, analistas e assistentes

Foto Fernando Goss



A equipe da Embrapa Pecuária Sul conta com 117 empregados

Desde o ano de 2011 foram investidos significativos recursos do Tesouro Federal em obras de melhoria na Unidade. De fato, a revitalização do Centro de Pesquisa vem ocorrendo desde 2007, com a construção e reforma de laboratórios e outras instalações, aquisição de equipamentos e na ampliação do quadro de pessoal, em quase 20%, nos últimos cinco anos. Os trabalhos atuais têm sido realizados não apenas na totalidade das áreas experimentais do Centro, mas também na região da Campanha, no Noroeste gaúcho e na região dos Campos de Cima da Serra, sempre em parceria com instituições de pesquisa, ensino, extensão e com organizações de produtores.

Melhorias na Unidade

Criada em 1975 e sediada em Bagé (RS), a Embrapa Pecuária Sul tem mandato para atuação

nos campos sul-brasileiros, abrangidos pelos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. As pesquisas desenvolvidas têm como foco central a bovinocultura de corte e leite e a ovinocultura. Atualmente, a Unidade conta com 117 empregados, sendo 30 pesquisadores e 19 analistas com diferentes formações de nível superior, com mestrado e doutorado, e 68 assistentes e técnicos (campos experimentais, laboratoristas e administrativos), também com distintas capacitações.

Dentre as diversas melhorias realizadas nos últimos dois anos, o Chefe-Adjunto de Administração da Embrapa Pecuária Sul, Roberto Collares, destaca os investimentos para a finalização dos laboratórios. "Os equipamentos adquiridos vão elevar a qualidade da pesquisa, e vão desde os básicos, como computadores, balanças e microscópios aos especiais como, por exemplo,

o Espectrofotômetro para determinar a concentração de soluções para o Laboratório de Reprodução Animal; o Sistema de Cromatografia de Fase Gasosa para o Laboratório de Nutrição Animal; o Liofilizador para desidratação de amostras, o Ultra freezer e o Túnel de Congelamento rápido para o Laboratório de Carnes, que são fundamentais para a extração de amostras de carne e gordura e, conseqüentemente, vão proporcionar análises mais precisas", pontua Collares.

Em 2012 foram aprovados outros nove projetos de pesquisa para a Unidade, em Bagé. Alguns deles vão destinar parte dos recursos ao incremento dos três centros de manejo de bovinos localizados na Unidade (um na sede, outro na Serra e um próximo ao confinamento de animais, sendo este utilizado nas provas de avaliação de touros), com o objetivo de responder aos requisitos das Boas Práticas

Agropecuárias e do bem-estar animal. "E para atender a um número maior de empregados e de informações geradas, está sendo totalmente reformado o cabeamento em fibra ótica que vai melhorar a velocidade de acesso aos sistemas locais de informação e ao novo sistema de telefonia voip, a ser implementado em breve", conta o Chefe-Adjunto. É importante mencionar também os investimentos em reforma e adequação dos prédios da unidade, datados de 1940. "Tendo em vista que utilizamos muitos prédios antigos, precisamos sempre ter o cuidado de manter a arquitetura original, que é um patrimônio histórico. As reformas às vezes são internas, e quando há ampliações, cuidamos para manter a arquitetura da época", frisa.

A respeito dos investimentos para revitalização dos campos experimentais, Roberto Collares frisou os esforços para recuperação de áreas degrada-

das. "Vimos focando em um conjunto de ações para combate e controle de plantas invasoras, no caso, o capim-annoni, em algumas áreas de campos experimentais. Esse trabalho nos levará a ter o domínio sobre a invasora e a melhoria das forrageiras nessas áreas. A ideia é que possamos estender para as outras áreas dos campos experimentais e principalmente, levar ao produtor técnicas de manejo para combater e conviver harmonicamente com a questão do capim-annoni".

Ainda se tratando de recuperação de áreas, o Chefe Administrativo cita a importância dos recursos aplicados na reestruturação de aguadas, bem como dos aramados que cercam os campos experimentais. Estes são fundamentais para manter a segurança do patrimônio público e dos animais que fazem parte de diferentes projetos de pesquisa. "Nossa região esta sendo, nos últimos anos, assolada pela ques-

tão climática da seca, que prejudica a quantidade e a qualidade da água. Por isso estamos recuperando todos os 95 açudes existentes na Unidade e construindo outros novos em pontos estratégicos, para atender subdivisões de áreas de pesquisa", explica.

Outro importante investimento foi a finalização da sala de abate experimental, um processo que exige o cumprimento de questões ambientais para tratamento dos dejetos gerados com os abates de animais. "Estamos trabalhando de acordo com as normas vigentes para a destinação dos resíduos dessa sala de abate, por meio da construção de uma estação de tratamento, com lagoas de decantação dos resíduos. Dentro de uma outra linha de trabalho que será avaliada pela pesquisa, os resíduos poderão ser usados na unidade para fertilização de pastagens, podendo também vir a ser um conhecimento repassado aos produtores", conta.



O liofilizador e o túnel de congelamento são alguns dos equipamentos adquiridos

Foto Manuela Bergamim

Equipe reforçada

Desde 2010 foram admitidos, mediante concurso público, 28 novos funcionários, sendo eles 12 pesquisadores, nove analistas e sete assistentes. Várias áreas ganharam fôlego, ao longo destes três anos, com a vinda de outros profissionais. Na equipe de Sanidade Animal ingressaram dois novos pesquisadores, sendo uma imunologista e um helmintologista, além de um analista para gestão de laboratórios. Uma nova área foi criada, de Agrometeorologia, com a contratação de um profissional. Já a área de qualidade da carne e melhoramento animal recebeu dois pesquisadores, e a de nutrição de bovinos leiteiros recebeu um pesquisador. O setor de forrageiras passou a contar com quatro novos pesquisadores, sendo dois voltados para o melhoramento vegetal, outro para manejo, e um pesquisador que atuará nos Campos de Cima da Serra e Planalto Catarinense com pastagens e produção animal. E atuando em diferentes setores, um especialista em solos foi contratado.

Novos projetos incrementam carteira de pesquisas da Unidade

Nove projetos de pesquisa foram aprovados no último edital da Embrapa nas diferentes áreas de atuação do Centro de Pesquisas



Foto Leandro Volk

O campo nativo, suas potencialidades e serviços ecossistêmicos permeiam vários projetos que serão desenvolvidos

No segundo semestre de 2012, a Embrapa Pecuária Sul teve 09 projetos de pesquisa aprovados pelo Comitê Gestor da Programação, instância responsável pela avaliação dos projetos de P&D da empresa. Com isso, a carteira de projetos da unidade de Bagé foi renovada, com novas pesquisas que vão contribuir para o desenvolvimento da pecuária nos campos sul-brasileiros. São projetos que abrangem diferentes áreas em que o Centro de Pesquisa atua, como sanidade animal, agroecologia, qualidade da carne, reprodução animal, melhoramento genético animal e vegetal, focado em forrageiras. Veja os novos projetos que serão desenvolvidos.

Bases Científicas para a distinção das carnes de ovinos e caprinos do território do Alto Camaquã

O crescimento das preocupações ambientais e sanitárias modificou a produção e o comércio internacional de alimentos. Observando as tendências de consumo, torna-se evidente que a região do Pampa Gaúcho tem plenas condições de oferecer um produto capaz de atender aos consumidores mais exigentes, em função dos aspectos relacionados com a qualidade ambiental dos ecossistemas campestres. Este projeto de pesquisa, liderado pelo pesquisador Sérgio Gonzaga, busca conhecer com mais profundidade as formas de produção de ovinos da região do Alto Camaquã e caracterizar produtos com potencial mercadológico, enfocando diferentes aspectos do sistema de produção.

Prospecção de compostos bioativos do bioma pampa: efeito antiparasitário e mitigação de metano

No bioma Pampa, a pecuária desempenha um papel essencial no desenvolvimento socioeconômico. Como estratégia de valorização e utilização sustentável deste bioma, este projeto, liderado pelo pesquisador Alessandro Pelegrini Minho, vai avaliar plantas nativas da região segundo sua atividade antiparasitária e potencial de mitigação do metano. O Pampa, além de possuir características ideais para a exploração da pecuária, é uma fonte única de biodiversidade e de compostos bioativos que podem ser utilizados no controle de parasitos, grande limitante da produtividade da pecuária, ou na mitigação de metano entérico, gás relacionado ao efeito estufa.

Rede de pesquisa em capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees); ampliação do conhecimento e controle

Este projeto visa viabilizar a continuidade da Rede de Pesquisa do Capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees), cuja estruturação pela Embrapa em 2007 foi uma das primeiras iniciativas para organização dos trabalhos com a principal planta invasora de pastagens do sul do Brasil. Um dos objetivos deste projeto, liderado pelo pesquisador Naylor Bastiani Perez, é justamente ampliar os trabalhos de pesquisas para controlar e combater esta planta invasora e que traz diversos prejuízos para os produtores da região.

Ferramentas para o melhoramento genético de bovinos das raças Hereford e Braford no sul do Brasil

Os programas de melhoramento animal são fundamentais para identificar animais mais produtivos e competitivos e que atendam às exigências de um mercado exigente. O objetivo do projeto, liderado pelo pesquisador Marcos Jun-Iti Yokoo, é desenvolver conhecimentos e ferramentas tecnológicas contemplando os fatores primordiais para aprimorar e acelerar o melhoramento genético das raças Hereford e Braford no Sul do Brasil. O projeto também tem como meta disponibilizar índices de seleção econômicos estimados para cada sistema de produção, que podem variar entre os biomas Pampa e Mata Atlântica, microrregião e raças, entre outros fatores.

Desenvolvimento de vacina recombinante contra Tristeza Parasitária Bovina baseada em uma proteína quimérica de Babesiasp e Anaplasma marginale, associada à nanopartículas adjuvantes

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é uma doença transmitida pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e que, atualmente, acarreta perdas consideráveis para a pecuária de corte. Já existe uma vacina comercializada no Brasil, produzida a partir de microorganismos vivos e atenuados, mas que possui uma série de desvantagens para o produtor. Este projeto, liderado pela pesquisadora Emanuelle Baldo Gaspar, tem como objetivo o desenvolvimento de uma nova vacina, baseada em uma proteína quimérica, formada pela junção de três proteínas e com a adição de nanopartículas adjuvantes para aumentar a imunogenicidade do antígeno.

Taxa de ovulação e biologia em ovelhas homozigotas, heterozigotas e não portadoras de um gene principal determinante de maior prolificidade

O uso de genes principais determinantes de maior taxa de ovulação é uma alternativa para aumentar a produtividade ovina via prolificidade. Recentemente foi identificada uma mutação no gene GDF9, denominada Vacaria, que promove um incremento na ordem de 0,7 cordeiros nascidos por ovelha parida. Essa variante, identificada na raça Ile de France, está em processo de patenteamento e deve se constituir uma nova alternativa para a ovinocultura. O objetivo geral deste projeto, liderado pelo pesquisador José Carlos Ferrugem Moraes, é consolidar a recomendação do uso do alelo Vacaria, depois da realização de estudos e pesquisas sobre o processo reprodutivo das ovelhas portadoras da mutação deste gene.



A ovinocultura, atividade que vem retomando o crescimento nos últimos anos, também será foco dos pesquisadores

Foto Keke Barcellos / Embrapa Pecuária Sul

Caracterização do ambiente e da carne produzida nos Campos Sulinos: utilização sustentável da pastagem natural

Os campos da Região Sul constituem um ecossistema pastoril natural e, como tal, sua manutenção com a atividade pecuária representa a melhor opção de uso sustentável. Nesse sentido, a compreensão do correto manejo dessas pastagens é de extrema importância para aliar a produção animal à conservação dos recursos naturais. O objetivo desse projeto, liderado pela pesquisadora Cristina Genro, é caracterizar a carne obtida em diferentes sistemas alimentares, baseados, principalmente em pastagem natural, bem como produzir ferramentas tecnológicas que auxiliem produtores de bovinos de corte a qualificar seu produto.

Prospecção do perigo e identificação de fatores de risco para ocorrência de resíduos na carne e no leite de bovinos nos campos sul-brasileiros

O controle da qualidade do produto do agronegócio brasileiro é hoje considerado prioritário, devido à alta exigência do mercado internacional. Apesar dos altos investimentos em programas de monitoramento, nos últimos anos a imagem internacional do agronegócio do país vem sendo negativamente afetada em decorrência da identificação de resíduos nos produtos. O projeto de pesquisa, liderado pelo pesquisador Sérgio Juchem, tem por objetivo prospectar o perigo, investigar e identificar práticas, processos e características do ambiente produtivo relacionadas à ocorrência de resíduos químicos na carne e no leite de bovinos dos campos sul-brasileiros.

Aproveitamento integral e agregação de valor à carne de ovinos de diferentes categorias dos campos sul-brasileiros: da avaliação em vivo à produção de derivados cárneos

A crescente demanda por carne ovina no Brasil tem estimulado o desenvolvimento de uma produção de carne de qualidade. Porém, por ser uma cadeia relativamente nova, possui problemas em níveis organizacionais e tecnológicos, sendo o único produto de destaque a carne de cordeiro. Esta situação gera dificuldades às agroindústrias, que poderiam agregar valor às matérias-primas por meio de outros cortes de carnes ou com produtos derivados. O objetivo deste projeto, liderado pela pesquisadora Élen Nalério, é justamente agregar valor à carne de cordeiro, de borregos e de animais de descarte, com o aproveitamento integral da carcaça e dos componentes não-carcaça para a produção de derivados cárneos.



Foto Keke Barcellos / Embrapa Pecuária Sul

Qualidade da carne, melhoramento genético e sanidade são alguns dos temas que serão trabalhados na bovinocultura

Programa fortalece atividade leiteira em propriedades familiares

Rede Leite, formada por várias instituições, propõe uma abordagem participativa em conjunto com agricultores

Com uma metodologia inovadora, construída em conjunto com os produtores rurais, o Programa Rede Leite, alicerçado no binômio pesquisa-desenvolvimento, tem promovido o fortalecimento da agricultura familiar na região Noroeste do Rio Grande do Sul. O programa, que alia pesquisa, extensão e ensino, está sendo desenvolvido desde 2004, sendo que em 2012 os trabalhos foram realizados em 68 Unidades de Observação (UOs), em propriedades familiares. Os resultados destas iniciativas são posteriormente multiplicados para os demais produtores de leite dos municípios da bacia leiteira do Noroeste gaúcho. Integram o programa as instituições: Emater/RS-Ascar, Embrapa (Pecuária Sul e Clima Temperado), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), Universidade de Cruz Alta (Unicruz), Instituto Federal Farroupilha – campus Santo Augusto, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), Cooperativa da Agricultura Familiar de Tenente Portela (Cooperfamiliar), Centro de Educação Superior Norte-RS da Universidade Federal de Santa Maria (CESNORS/UFSM) e Associação Gaúcha de Empreendimentos Lácteos (Agel).

Ao longo desses vários anos de interação entre agricultores, extensionistas e pesquisadores, principalmente nas UOs, foi possível conhecer melhor os principais limitantes e as dificuldades enfrentadas no cotidiano da produção de leite e da gestão da propriedade. De acordo com o pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Gustavo Martins da Silva, esse processo permitiu que se fizessem trabalhos de levantamento dos pontos críticos dos sistemas, debate e hierarquização de prioridades para a Rede Leite. Um dos resultados foi a organização de sete grupos temáticos de trabalho dentro da Rede Leite, assim definidos: social,

qualidade de leite e sanidade animal, ambiental, econômico, forrageiras, fora da porteira e comunicação.

No GT Social, por exemplo, um dos temas que foram trabalhados durante o ano de 2012 foi a questão das juventudes rurais e a sucessão familiar nas propriedades. A falta de perspectivas para os jovens está resultando em um processo de abandono do campo por esse público. Segundo o sociólogo e pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Jorge Sant'Anna, questões como solo, manejo e pasto são extremamente importantes, mas as relações familiares também são constitutivas da gestão da propriedade. Diante disso, Sant'Anna acredita que tanto pesquisadores como extensionistas devem estar cientes da necessidade de abordar este tópico, contribuindo para a manutenção dos jovens nas propriedades.

Já o GT Forrageiras deu continuidade às pesquisas com as espécies que melhor se adaptem à região e que propiciem o aumento da produtividade e da qualidade da produção leiteira. Entre outros experimentos, estão sendo testadas diferentes espécies e cultivares perenes e anuais

pela equipe para avaliar o potencial de utilização em cultivo nos sistemas de produção dos municípios da região. "Os experimentos têm sido similares em todos os municípios, ou seja, o objetivo é justamente analisar as variações que ocorrem no desenvolvimento dessas plantas em virtude de solo, clima e diferentes manejos existentes em cada local", afirmou Gustavo Martins da Silva.

Outra ação que se encontra em desenvolvimento, dentro do GT de qualidade de leite e sanidade animal, é a pesquisa "Indicadores Econômicos para Características de Qualidade do Leite". O estudo, liderado pela pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Renata Suñe e com participação do pesquisador Marcos Yokoo, analisa qual biotipo (tipo físico) do animal é mais adequado ao sistema de produção de leite e qual o indicador econômico para cada biotipo. De acordo com os pesquisadores, está sendo realizada uma análise multivariada, em 30 UOs da Rede Leite, a fim de utilizar os indicadores econômicos e de produtividade destas propriedades e relacioná-los com a genética dos animais encontrados no campo.



Encontros com produtores e técnicos contribuem para a transferência de tecnologias desenvolvidas pela rede

Foto Cleuza Bruffi

Notas

BPA da Embrapa chega a SC

A Embrapa Pecuária Sul começou, no segundo semestre de 2012, a desenvolver o Programa Boas Práticas Agropecuárias (BPA) em bovinocultura de corte no estado de Santa Catarina. A partir de uma parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina (Epagri), o BPA está sendo aplicado em propriedades na região da serra daquele estado, no município de Lages e imediações.

Algumas atividades iniciais do programa já foram realizadas, como treinamento de técnicos da Epagri e de produtores por pesquisadores da Embrapa. O BPA refere-se a um conjunto de normas e de procedimentos a serem observados pelos produtores rurais, que além de tornar os sistemas de produção mais rentáveis e competitivos, assegura também a oferta de alimentos seguros, oriundos de sistemas de produção sustentáveis.

Controle e prevenção de parasitoses

Especialistas em parasitologia de diferentes instituições do Rio Grande do Sul se reuniram no final de 2012, na Unidade, para discutir ações conjuntas para o controle e prevenção de parasitoses nos rebanhos de bovinos e ovinos no estado. O workshop foi organizado pela Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio (Seapa) e a Embrapa Pecuária Sul e teve como objetivo coordenar e organizar esforços para combater as doenças provocadas por parasitos, responsáveis por muitos prejuízos para os produtores e para a economia do estado.

Como resultado do encontro, foi criada uma rede para atuar no controle e prevenção de parasitoses. O grupo prevê uma série de ações para o início deste esforço conjunto que visa atenuar os problemas causados por parasitos em bovinos e ovinos. Uma destas ações foi a criação de quatro grandes grupos temáticos para trabalhar nas doenças de maior relevância: tristeza parasitária bovina, hidatidose, sarna e helmintos. Estes grupos vão fazer reuniões temáticas para sugerir e propor ações de prevenção e controle para cada um destas parasitoses.

Unidade é destaque no balanço social

No último Balanço Social da Embrapa publicado pela Secretaria de Gestão Estratégica (SGE), referente ao ano de 2011, foram apresentados resultados da avaliação dos impactos de 114 tecnologias geradas pela Embrapa e transferidas aos produtores, em diferentes sistemas produtivos, nos cinco biomas brasileiros. O Centro de Pesquisa em Bagé obteve expressivos índices de impacto ambiental e social, por meio da tecnologia de Ecologização da Pecuária Familiar como Estratégia de Desenvolvimento Territorial do Alto Camaquã.

Entre as 53 tecnologias avaliadas no aspecto "Incremento de Produtividade", a da Embrapa Pecuária Sul ficou em 3º lugar no quesito impacto ambiental (índice 3,51) e em 4º lugar no quesito impacto social (índice 3,91). Para tanto, foram avaliados 27 indicadores nessas duas áreas, como segurança alimentar e saúde ocupacional, geração de renda, uso de recursos naturais, geração de resíduos sólidos, entre outros.

Convênio Irga

O acordo entre a Embrapa Pecuária Sul e o Instituto Rio-grandense de Arroz (Irga) foi anunciado em agosto de 2012, e prevê a instalação de uma Estação Regional de pesquisas em Integração-Lavoura-Pecuária (ILP) com culturas voltadas para a região da Campanha, como arroz, soja, milho e forrageiras em terras baixas.

De acordo com o Chefe Geral da Embrapa Pecuária Sul, Alexandre Varella, os estudos realizados em parceria com o Irga serão voltados para a Integração Lavoura Pecuária com arroz e outras culturas em terras baixas, em uma região representativa da Campanha Gaúcha e terão alta relevância para a cadeia produtiva de culturas como arroz, soja e milho. "Este convênio é um fato histórico, em que duas instituições públicas de pesquisa vão ter uma agenda de trabalho comum, e alocarão recursos, esforços e pessoal para gerar soluções ao produtor", aponta Varella.



Foto Manuella Bergamin

Dias de campo apresentam as pesquisas desenvolvidas entre a Embrapa e o Irga

Prosa Rural



*O Programa de Rádio
da Embrapa*

Entrevistas, dicas,
músicas, receitas...
você encontra
no Prosa Rural.

Pelo rádio, você fica
sabendo como plantar
e colher os melhores
frutos do seu
trabalho no campo.

Para transmitir o programa,
entre em contato com a Embrapa.

0800 646-1160

prosarural@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br



Embrapa 40 ANOS