



POLO REGIONAL SUDOESTE PAULISTA

MELHORAMENTO GENÉTICO DA AVEIA BRANCA

Área da Pesquisa: Fitotecnia

Pesquisadores Responsáveis: Vera Lucia Nishijima Paes de Barros

Instituição Parceira: Instituto Agrônômico (IAC).

Contato: Vera Lucia Nishijima Paes de Barros, e-mail: vpaes@apta.sp.gov.br

Endereço: Rodovia Sebastião Ferraz de Camargo Penteado - SP 250, Km 232 - CEP 18300-970 - Capão Bonito/SP

Fones: (15) 3542-1310 / 3542-1708.

POTENCIAL ECONÔMICO DA CULTURA

As espécies de aveia são plantas de clima temperado, que podem ser cultivadas em diferentes condições climáticas e em condições de altitude que vão desde o nível do mar até mil metros, para diversos fins, como a produção de grãos para alimentação humana e animal, forragem e cobertura do solo, além de servir como adubação verde e como inibidora da infestação de invasoras (alelopatia). A aveia é bastante conhecida pelos produtores de leite e carne como pastagem temporária de inverno, também utilizada na produção de forragem, produção de feno e silagem para os animais durante os meses de inverno. A aveia tem raízes em grande quantidade, desta forma aumentam a infiltração da água, evitam a erosão e favorecem o desenvolvimento da cultura sucessora. A aveia branca pode ser inclusive utilizada para melhoria das condições e atributos dos solos, muito utilizada na rotação de culturas. Em campos paulistas, a cultura é recomendável em condição de sequeiro nas regiões de cultivo do trigo: região Sul e Vale do Paranapanema. Nas demais

localidades, onde a deficiência hídrica no inverno é bastante acentuada, é necessária irrigação por aspersão.

A maior parte da aveia branca destina-se principalmente à produção de grãos, gerando alimento de elevada qualidade nutricional, produz alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, indispensáveis em dietas para todas as idades. A aveia é bastante procurada pela indústria por ter muitas fibras solúveis e elevada quantidade de beta-glucanas. As beta-glucanas são polissacarídeos não amiláceos que fazem parte da fração solúvel da fibra alimentar, ocorrem nos cereais, principalmente cevada e aveia. Este tipo de açúcar, mesmo em baixas concentrações, reduz em até 50% a taxa de glicose no sangue. A beta-glucana também derruba o colesterol e, com isso, beneficia a circulação sanguínea.

PROBLEMA DETECTADO

A base da alimentação disponível à pecuária da região Sudoeste do Estado de São Paulo é o campo nativo, que apresenta uma deficiência na produção de forragem no inverno, tornando-as com baixos teores de proteína e carboidratos solúveis, bem como com altos teores de fibra, constituindo-se uma das principais causas para o desequilíbrio no desempenho animal.

Nessa situação o desempenho animal é influenciado, principalmente, pela baixa ingestão de matéria seca, e conseqüentemente de proteína e energia. Se o objetivo é aumentar a precocidade da pecuária de corte, há necessidade de alternativas forrageiras que complementem essas deficiências. Alternativas para reverter este quadro é a utilização da aveia, tanto para o pastejo, como para silagem e fenação.

Com a ampliação da pecuária na região, atividade que abrange milhares de pequenas propriedades, a demanda por informações sobre os múltiplos usos da aveia tem aumentado principalmente sobre abordagens que contemplam o cultivo de aveia em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

Considerando o amplo potencial econômico da cultura da aveia, principalmente da aveia branca, esta espécie também está limitada por algumas moléstias, sendo a principal a ferrugem da folha da aveia, causada pelo fungo *Puccinia coronata* sp. *avenae*, que pode causar severos danos. Desta forma, o Programa de Melhoramento também busca identificar e quantificar a resistência varietal em diferentes genótipos, pois é o método de controle mais barato e de fácil utilização.

HISTÓRICO DA PESQUISA

O melhoramento genético da aveia branca vem sendo desenvolvida desde a década de 1970. A partir de 2005, com a crescente demanda por novos cultivares, a equipe do Polo Sudoeste Paulista concentrou esforços no sentido de viabilizar a seleção de um material que atendesse a demanda tanto dos produtores quanto da indústria, já que esta apresenta exigências quanto às características físicas e de hidratação do material visando a sua flocagem.

As dificuldades foram grandes vistas a falta de recursos; falta de continuidade quanto a transferência de informações entre os pesquisadores que se aposentam e os que ingressam; falta de experiência com a cultura; etc.

Sendo assim, o apoio das indústrias como a Ferla e a SL Alimentos; de instituições de outros estados como a EMBRAPA, o IAPAR e universidades como a Universidade de Passo Fundo, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre outras, são importantes para o êxito de novos cultivares.

Com o apoio de diversos colaboradores foi possível lançar em 2010, a variedade IAC 8 Bellatrix - proveniente de Cruzamentos das aveias IAC 4 x IORN 51/81

DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA

Aveia branca (*Avena sativa* L.)

IAC 8 Bellatrix - Cruzamento IAC 4 x IORN 51/81



Planta de ciclo anual, plantada no inverno, é cultivada no Estado de São Paulo por produtores de grãos tanto para sua própria colheita quanto para rotação de culturas e formação de palhada para o plantio direto. De ciclo curto (100 a 120 dias), permite a produção de duas culturas em uma mesma safra. Já para os pecuaristas, é boa opção para a alimentação à pasto, por formar boa quantidade de massa no período de maior escassez de pastagens. É largamente utilizada na alimentação humana e animal.

A IAC 8 Bellatrix possui alto potencial produtivo de Palha - 15 a 20 t/há, e de Grãos - 3.000 até > 4500 kg de grãos/ há. A IAC 8 possui as seguintes características agrônômicas: ciclo da emergência a maturação (90 a 120 dias), altura (100 a 140cm), coloração da palha (amarelo clara), tolerante às manchas foliares e a ferrugem da folha e do colmo e moderadamente suscetível ao vírus do nanismo amarelo da cevada, tolerância ao alumínio moderada.

IMPACTO DA PESQUISA JUNTO AOS PRODUTORES

A IAC 8 está sendo cultivada no Paraná na região de Mauá da Serra, Minas Gerais e Sudoeste do Estado de São Paulo.

Em 2011 foram vendidas 10.350 Kg de sementes para produtores, há estimativa de que haja um número em torno de 60 produtores potenciais na região.

IMPACTO AMBIENTAL

A boa quantidade tanto de massa verde como de palhada, propicia boa cobertura do solo evitando o ressecamento do solo, melhorando suas condições físicas e químicas.

Colabora para o aumento de renda do produtor rural, tanto pelo aumento da produtividade de novos materiais como também pela redução de custos do produtor.

Sua adoção na forma de rotação de culturas também diminui consideravelmente o número de nematoides do tipo Meloidogyne em solos infestados, reduzindo a contaminação ambiental.

IMPACTO SOCIAL

A Aveia IAC 8 é um alimento de elevada qualidade nutricional e por ter propriedades especiais, principalmente quanto aos teores de beta-glucanas, fibra solúvel que ajuda a reduzir o colesterol, é

alternativa saudável de alimentação . Seu consumo contínuo, aliado a dieta com reduzido teor de gordura, pode também reduzir o risco de doenças do coração.

Ao agricultor o melhoramento genético de novos cultivares de aveia oferta maior qualidade e produtividade frente às cultivares antigas; além de diminuir o número de aplicações de fungicidas, reduzindo a contaminação ambiental, reduzindo os custos ao produtor e aumentando sua renda pela maior produtividade da possibilidade da diversificação de cultivos. Aos produtores de sementes oferta a expansão e novas opções de negócios e de segurança para investimentos.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS RELACIONADAS À TECNOLOGIA

BARBOSA, C. M. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; ITO, M.A. ; Ota, E. do C. ; MENEGUCE, B. . Avaliação de genótipos de aveias forrageiras em Capão Bonito/SP - 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Avaliação de linhagens de aveia branca para grãos em Capão Bonito - SP. (Seminário)., 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 195-196.

BARBOSA, C. M. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; ITO, M.A. ; MENEGUCE, B. ; Ota, E. do C. . Avaliação de genótipos de aveias forrageiras em Itapetininga/SP - 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 197-198.

BARROS, V. L. N. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; ITO, M.A. ; BARBOSA, C. M. P. . Ensaio Regional de Linhagens de aveia branca no Município de Capão Bonito (SP), 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 351-354.

BARROS, V. L. N. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; ITO, M.A. ; BARBOSA, C. M. P. . Ensaio brasileiro de linhagens de aveia branca no município de Capão Bonito (SP), 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 470-472.

PACHECO, M.T. ; FEDERIZZI, L. C. ; LANGARO, N. C. ; ALMEIDA, J.L.de ; OLIVEIRA, A. C. de ; SILVA, J.A.G. da ; OLIVEIRA, J.C.de ; SILVA, A. C. da ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; GODOY, R. . Análise conjunta do ensaio brasileiro de linhagens de aveia branca conduzido em 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 435-447.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; ITO, M.A. ; BARBOSA, C. M. P. ; MENEGUCE, B. . Ensaio brasileiro de cultivares de aveia branca, em Capão Bonito - SP, 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 396-399.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. . Ensaio brasileiro de cultivares de aveia branca, Capão Bonito, safra 2009. In: XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010, São Carlos - SP. Anais da XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010. v. 1. p. 347-350.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. . Ensaio brasileiro de linhagens de aveia branca, Capão Bonito, 2009. In: XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010, São Carlos - SP. Anais da XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010. v. 1. p. 295-297.

RAMOS JUNIOR, E. U. . Ensaio nacional de aveias para cobertura em Capão Bonito, SP, 2009. In: XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010, São Carlos - SP. Anais da XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia - RCBPA, 2010. v. 1. p. 194-196.

BARROS, V. L. N. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. . Avaliação de linhagens de aveia branca para grãos em Capão Bonito (SP), 2007. In: XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia RCBPA, 2010, São Carlos - SP. Anais da XXX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia RCBPA, 2010. v. 1. p. 250-253.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; CASTRO, J. L. . Cultivar de Aveia IAC 8 Bellatrix. 2010.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; ITO, M.A. ; BARROS, V. L. N. P. ; FEDERIZZI, L. C. ; FLOSS, E. L. . Ensaio brasileiro de cultivares de aveia branca no município de capão bonito. In: Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2009, Porto Alegre. XXIX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Porto Alegre: Biblioteca Setorial da Faculdade de Agronomia da UFRGS, 2009. v. 1. p. 395-397.

RAMOS JUNIOR, E. U. ; ITO, M.A. ; BARROS, V. L. N. P. . Produtividade e nível de dano foliar em cultivares de aveia com e sem aplicação de fungicidas. In: Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2009, Porto Alegre. XXIX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Porto Alegre: Biblioteca da Faculdade de Agronomia da UFRGS, 2009. p. 174-177.

ITO, M.A. ; DOURADO NETO, D. ; Medina, P.F. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; Ota, E. do C. ; BARROS, V. L. N. P. . Severidade de doenças e produtividade de genótipos de aveia branca no sudoeste paulista. In: XXIX Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de aveia, 2009, Porto Alegre. XXIX Reunião da

Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Porto Alegre: Biblioteca Setorial da Faculdade de Agronomia da UFRGS, 2009. p. 244-247.

BARBOSA, C. M. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; ITO, M.A. ; Ota, E. do C. ; MENEGUCE, B. . Avaliação de genótipos de aveias de cobertura em Capão Bonito/SP - 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 283-283.

BARBOSA, C. M. P. ; RAMOS JUNIOR, E. U. ; BARROS, V. L. N. P. ; ITO, M.A. ; MENEGUCE, B. ; Ota, E. do C. . Avaliação de genótipos de aveias de cobertura em Itapetininga/SP - 2010. In: XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia, 2011, Passo Fundo - RS. Anais da XXXI Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Passo Fundo: UPF, 2011. v. 1. p. 284-284

Autoria: Vera Lucia Nishijima Paes de Barros

