REVISTA BRASILEIRA DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA

http://revistas.fw.uri.br/index.php/rbdta ISSN 2527-0613

INFLUÊNCIA DA PRESENÇA DE AZEVÉM NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE FESTUCA

Influence of the presence of ryegrass on the initial development of fescue

Lourdes Carameso[1], Rafael Oliveira Vergara[2], Gizele Ingrid Gadotti[3], Thais Avila Rosa[2], Ariele Nadal[4], Alexandre Gazolla Neto[5]

[1] Pesquisadora do Instituto Nacional de Semillas (INASE), Barros Blancos, Canelones, Uruguai, email: lcarameso@inase.org.uy;
[2] Doutorando(a) no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS;
[3] Professora da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS;
[4] Aluna do curso de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS;
[5] Professor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Frederico Westphalen, RS.

Resumo: O Uruguai se destaca pela atividade pecuária, assim apresentando grande importância para o mercado nacional à qualidade de sementes forrageiras. A festuca é uma gramínea perene, que apresenta produção durante os meses de inverno, se apresentando como uma importante forrageira devido à sua adaptação e à elevada produção de matéria seca. Entretanto a produção de sementes de festuca pode ser comprometida pela ocorrência de azevém espontâneo, sendo causa comum de descarte de lotes de sementes. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de diferentes níveis de contaminação por sementes de azevém no estabelecimento de sementes de festuca, de modo a avaliar o nível máximo de contaminação. Para tal foram utilizados 6 níveis de contaminação com sementes de azevém (0 ,6, 9, 12, 15 e 18%), foram avaliados a emergência e o índice de velocidade de emergência de plântulas. Observou-se que a presença de sementes de azevém ocasionou no decréscimo das variáveis estudadas, podendo o referido estar relacionado ao efeito alelopático ocasionado pelo azevém.

Palavras-chave: produção de sementes, sementes forrageiras, competição inicial, *Festuca arundinacea*.

Abstract: Uruguay stands out for the livestock activity, thus presenting great importance for the national market to the quality of forage seeds. Fescue is a perennial grass, which presents production during the winter months, presenting itself as an important forage because of its adaptation and the high production of dry matter. However, the production of fescue seeds can be compromised by the occurrence of spontaneous ryegrass, being a common cause of discarding seed lots. The objective of the present work was to evaluate the influence of different levels of contamination by ryegrass seeds in the establishment of fescue seeds, in order to evaluate the maximum level of contamination. For this, 6 levels of contamination with ryegrass seeds (0, 6, 9, 12, 15 and 18%) were used, the emergence rate and seedling emergence rate were evaluated. It was observed that the presence of ryegrass seeds resulted in a decrease in the studied variables, which may be related to the allelopathic effect caused by ryegrass.

Keywords: seed production, forage seeds, initial competition, *Festuca arundinacea*.

1 INTRODUÇÃO

A festuca (*Festuca arundinacea* Schreb.) é uma gramínea perene de ciclo invernal, apresenta hábito de crescimento cespitoso ou rizomatoso, com rizomas curtos. Pode ser classificada como uma forrageira precoce e de ciclo longo, devido a produzir forragem desde o outono até o final do inverno (CARÁMBULA, 2010).

Esta espécie é uma das gramíneas mais importante entre as forrageiras semeadas, devido a sua adaptação a diferentes ambientes, produzindo

Recebido em: 28-03-2017
Aceito em: 17-10-2017

elevado volume de forragem em solos de maior fertilidade (CARÁMBULA, 2010). A implantação de pastagens de festuca é lenta, pois suas plântulas apresentam baixo vigor inicial. Assim pode facilmente ser infestada por espécies anuais daninhas de crescimento rápido (ANDERSON, 1982). Neste sentido, levando em consideração a ocorrência de azevém espontâneo em grande parte dos campos de produção, cuidado especial deve ser tomado com esta invasora.

Formoso (2010) mostra que a presença de azevém pode afetar prejudicialmente a produtividade e a qualidade de lotes de sementes de festuca, pela concorrência ou contaminação física do lote. Neste sentido Brock et al. (1982) estudaram a interação entre espécies de azevém e festuca, e observaram que, para diversas variáveis, o azevém se sobressai diante a festuca. O autor também mostra que em condições adversas, a emergência do azevém oferece desempenho superior comparado a festuca. Assim tornando-se importante planta daninha na produção de sementes de festuca.

Pelo exposto, em campos de produção de sementes de festuca, se deve ter atenção redobrada com a ocorrência de azevém espontâneo, pois a falta de controle pode ocasionar em prejuízo ao produtor, tanto pela menor produção de sementes, quanto pela baixa qualidade devido a contaminação por sementes da invasora no lote produzido.

Entretanto, na legislação vigente em um dos maiores produtores da América do Sul – Uruguai, a presença de sementes de azevém se enquadra no quesito "outras sementes", assim os lotes de festuca podem apresentar de 1 a 4% de acordo com a sua categoria (INASE, 2014). Já no Brasil, de 0,5 a 2%, sendo que dependendo da categoria até 60 sementes de outra espécie cultivada podem ser encontradas (BRASIL, 2010). Ainda de acordo com INASE (2014), a vistoria nos campos de produção de sementes certificadas de festuca, é feita durante a floração, contabilizando o número de sementes de azevém e plantas atípicas, entretanto para as classes certificadas 2 e comercial tal atributo não é levado em consideração. No Brasil, de 3 a 8 plantas em média por 10 metros quadrados de sementes de espécies forrageiras são aceitas, dentre essas o azevém (BRASIL, 2010).

Neste sentido, a semente é o primeiro veículo de transferência de tecnologia. Assim quando se pensa em implantar um determinado cultivo se deve levar em consideração a qualidade da semente a ser utilizada, pois isto afetará o resultado produtivo e rentabilidade do cultivo, tanto para pastagem quanto para campos de produção de sementes (CARÁMBULA, 2013).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de diferentes níveis de contaminação por sementes de azevém no estabelecimento de festuca, de modo a avaliar o nível máximo de contaminação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado durante os meses de junho e julho de 2014, na Estação Experimental Dr. Mario A. Cassinoni da Facultad de Agricultura, Universidad de la República,localizado na Rota Nacional 3, km 363, no departamento Paysandu, República Oriental do Uruguai. Latitude: 32 ° 22'36.59 "S, Longitude: 58 ° 03'21.08" O.

Foram utilizadas sementes de festuca (*Schedonorus arundinaceus*) cultivar Tacuabé e sementes de azevém (*Lolium multiflorum*) da cultivar LE 284. Ambas as variedades são de uso público e estão entre as mais utilizadas no Uruguai. O azevém LE 284 é a primeira variedade de sua espécie e a mais comum de ser encontrada espontaneamente no Uruguai.

O experimento é composto por seis níveis de contaminação por sementes de azevém, 0, 6, 9, 12, 15 e 18% de sementes de azevém, tomando como base a massa de sementes. Os tratamentos foram preparados no laboratório do INASE, levando em consideração a massa da semente, medida com uma balança de precisão. A germinação e o peso de mil sementes para ambas as espécies foi também avaliada (Tabela 1).

Tabela 1 – Germinação e peso de mil sementes (PMS) das cultivares.

Espécie	Germinação (%)	PMS (g)
Festuca cv Tacuabé	89	2,56
Azevém cv LE 284	93	2,48

O ensaio foi instalado à campo, em área previamente escolhida, assim evitando a contaminação externa por sementes de azevém não contabilizadas no experimento. A extensão dos blocos foi de 8m de comprimento e 1 m de largura, subdividida em oito de 1m² para cada tratamento.

A semeadura ocorreu no dia 23 de junho de 2014, com profundidade de 1cm e cinco linhas para cada tratamento. A semeadura foi feita à mão e todos os tratamentos semeados no mesmo dia utilizando densidade de 12 kg ha^{-1}.

Para avaliação do efeito da contaminação foram avaliados a emergência de plântulas e o índice

de velocidade de emergência, conforme metodologia descrita a seguir:

Índice de velocidade de emergência: foi utilizada a metodologia de Maguire (1962), foi avaliado diariamente o número de plântulas emergidas, posteriormente foi calculado pela soma das razões obtidas dividindo-se o número de plântulas emergidas pelo número de dias.

Emergência: foram avaliados 14 dias após a semeadura, contabilizando o número de plântulas de cada espécie.

O experimento foi montado utilizando o delineamento em blocos ao acaso, utilizando quatro repetições para cada tratamento. Os resultados obtidos foram submetidos a ANOVA, e quando significativos foi realizada regressão linear e polinomial com auxílio do software Winstat.

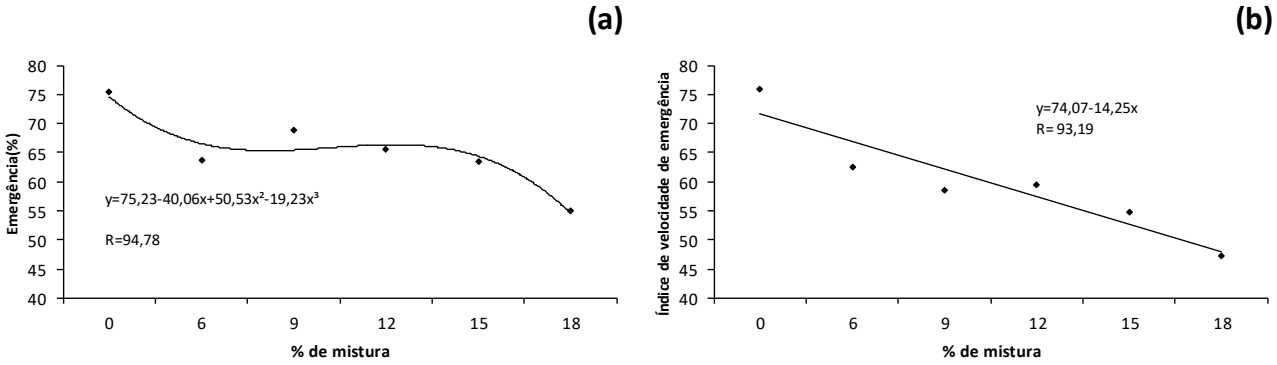
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A emergência (Figura 1a) apresentou curva de comportamento cúbico, com R=94,78. Na referida variável o aumento do número de sementes de azevém por amostra (Figura 1a), ocasionou em decréscimo significativo no número de plântulas de festuca. Observou-se que o melhor nível de emergência ocorre quando o lote de sementes é isento de tal contaminante, assim atingindo níveis de 75% de emergência. Com níveis de mistura de 6% até 15%, notou-se que a emergência de festuca é influenciada de modo semelhante, assim apresentando emergência de cerca de 70%. Níveis de mistura acima de 15% ocasionam em maior decréscimo nos níveis de emergência de plântulas de festuca. Assim com mistura de 18% de sementes de azevém, se obteve decréscimo de 20% na emergência de plântulas de festuca.

A variável índice de velocidade de emergência (IVE) (Figura 1b) apresentou comportamento linear, com R=93,19. Na referida variável observou-se que o incremento no número de sementes de azevém ocasiona um decréscimo significativo na velocidade de emergência das plântulas de festuca. A amostra pura apresentou IVE de 75, quando submetido o lote ao nível de mistura de 6% observamos que o IVE decresce para cerca de 60, a 18% de mistura nota-se decréscimo 30 pontos quando comparado à amostra pura.

O decréscimo na emergência e velocidade de emergência podem ser ocasionados por ação alelopática de plantas de azevém. Assim o aumento no percentual de mistura influencia negativamente o estabelecimento de festuca. Estudando o efeito alelopático de espécies forrageiras na germinação de sementes de alface, Bolegon et al. (2015) observaram que a presença de azevém influenciou negativamente a variável germinação, especialmente nos primeiros dias após a semeadura.

Figura 1 - Emergência (a) e índice de velocidade de emergência (b) de sementes de festuca submetidas a diferentes níveis de mistura de sementes de azevém.



Neste sentido Ducca e Zonetti (2008) e Moraes et al. (2009), estudando o efeito do cultivo de azevém em conjunto com outras espécies, observaram efeitos supressivos do azevém no desenvolvimento de plantas de outras espécies.

Assim a ocorrência de sementes de azevém em lotes de festuca, ocasiona prejuízos ao produtor desde o estabelecimento até o desenvolvimento da cultura, tanto pelo efeito deletério ocasionado pela possível alelopatia, quanto pela competição interespecífica. Deste modo gerando prejuízo ao sistema produtivo.

Em especial em campos de produção de festuca destinados a produção de sementes, as perdas econômicas são ainda maiores, pois além da ocorrência de competição, a presença de sementes

de azevém gera incremento no custo de limpeza das sementes, e em muitas vezes é a causa do descarte de campos (FORMOSO, 2010).

Neste contexto uma das maneiras mais adequadas de se evitar a mistura, é a escolha dos campos de produção de sementes. Assim em avaliação prévia se deve descartar a possibilidade de semear áreas destinadas a produção de sementes, onde historicamente já se observou a ocorrência de azevém espontâneo. Sendo de conhecimento geral, que a qualidade de sementes é construída no campo.

4 CONCLUSÃO

A presença de sementes de azevém em todos os níveis de mistura ocasiona decréscimo nas variáveis relacionadas ao estabelecimento de plântulas de festuca.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L.B. "Grasland Roa" tall fescue (*Festuca arundinacea* Scheb.). **New Zealand Journal of Experimental Agriculture**. New Zealand, v. 10, n. 3, p. 269-273, 1982.

BOLEGON, L.G, et al. Alelopatia de espécies forrageiras sobre a germinação e atividade da peroxidase em alface. **Scentia agraria parananensis**, Cascavel, v. 14, n. 2, p. 94-99, 2015.

BROCK, J.L.; ANDERSON, L.B.; LANCASHIRE, J.A. Grassland Roa tall fescue: Seedling growth and establishment. **New Zealand Journal of Experimental Agriculture.** New Zealand, v. 10, n. 3, p. 285-289, 1982.

CARÁMBULA, M. Pasturas y Forrajes. Potenciales y alternativas para producir pasturas. 1. ed. **Pastagens e forrageiras.** Potenciais e alternativas para produzir pastagens. Hemisferio Sur. 2010, 357 p.

_____. Pasturas y Forrajes. Insumos, implantación y manejo de pasturas. 2. ed. Pastagens e forrageiras. **Insumos, implantação e manejo de pastagens**. Hemisferio Sur. 2013, 371 p.

DUCCA, F.; ZONETTI, P.C. Efeito alelopático do extrato aquoso de aveia preta (Avena strigosa Schreb.) na germinação e desenvolvimento de soja (Glycine max L. Merril). **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, Maringá, v. 1, n. 1, p. 101-109, 2008.

FORMOSO, F. **Festuca Arandunacea**: Manejo para producción de semilla y forraje. INIA Serie Técnica Nro. 182. 2010.

INASE (Instituto Nacional de Semillas, UY). Estándares de producción y comercialización. Estándar de Festuca. (Instituto Nacional de Semillas, UY). 2014.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Sci**., Madison, v. 2, p. 176-177. 1962.

MORAES, P.V.D. et al. Manejo de plantas de cobertura no controle de plantas daninhas na cultura do milho. **Planta Daninha**, Viçosa, v. 27, n. 2, p. 289-296, 2009.