



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022

MONITORAÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES DE *STYLOSANTHES*

Vitor Oliveira dos Santos¹; Claudinéia Regina Pelacani²; Sérgio Rômulo Alves dos Santos Júnior³

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: vitor.agro.uefs@gmail.com
2. Orientador, DCBIO, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: crpcruz@uefs.br
3. Mestrando PPG-RGV, DCBIO, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: sergioromulo.alves1@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: forrageira; coleção BAG-forrageiras-UEFS-sementes, multiplicação.

INTRODUÇÃO

O Brasil constitui o maior centro de diversidade do gênero *Stylosanthes*, seguido do México, apresentando 32 das espécies descritas no Flora do Brasil e quatro variedades (Flora Do Brasil, 2020; Gissi, 2020) e destaca-se pelo seu potencial forrageiro, pois apresenta alta produção de biomassa com elevado nível de proteína e excelente qualidade de forragem.

Estudos para identificar e caracterizar morfoagronomicamente acessos do gênero *Stylosanthes* com potencial de utilização se faz necessário devido à sua importância, principalmente como forragem cujas plantas conseguem se manter mesmo durante períodos prolongados de seca. Parte desses estudos tem sido realizados na UEFS onde se encontra na Unidade Experimental Horto Florestal uma coleção de forrageiras, denominada Banco de Germoplasma de Forrageiras da Universidade Estadual de Feira de Santana (BGF-UEFS), com mais de 300 acessos exclusivos do Estado da Bahia. A forma principal de conservação do referido BAG é na forma de sementes, classificada como *ex situ*. Em se tratando da conservação *ex situ* ou de qualquer estudo voltado para a identificação taxonômica, caracterização morfoagronômica e as potencialidades do material genético conservado, inicia-se pelo monitoramento e regeneração/multiplicação dos acessos, consideradas atividades de rotina dos BAGs (Paiva *et al.*, 2019).

A monitoração do BAG é considerada a verificação regular da qualidade e quantidade de acessos de germoplasma armazenado em um banco (José, 2010), enquanto a regeneração/multiplicação, exclusivo para área vegetal, envolve a recuperação de acessos que apresentam baixa viabilidade e/ou quantidade de material (Teixeira *et al.*, 2005). Ou seja, a monitoração periódica do BAG-semente é um indicativo importante para a manutenção dos acessos ativos (“sementes fisiologicamente maduras e viáveis”) bem como a ampliação do número de sementes que irão representar os acessos. Nesse sentido, o objetivo do trabalho em questão foi

realizar a monitoração e regeneração de acessos de *Stylosanthes* pertencente BGF-UEFS.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a identificação dos vasos onde há o armazenamento dos acessos do BGF-UEFS, houve a criação de etiquetas, através da plataforma de edição CANVA, sendo posteriormente coladas nos respectivos recipientes. Ademais, foi realizada a renomeação acessos de *Stylosanthes*, e novas embalagens foram utilizadas para o armazenamento desses. A troca da sílica gel dos vasos ocorreu com base na mudança de coloração da mesma. Foi realizado o monitoramento periódico através de um termômetro digital que fornecia dados de temperatura (°C) e umidade relativa (%). Para a multiplicação das sementes do banco, realizou-se o transplântio de 4 acessos para vasos contendo substrato. A coleta dos seus frutos acontecendo durante os meses subsequentes e esses foram armazenados em um vaso contendo sílica.

Um total de 10 acessos foram utilizados para a realização de teste de germinação em câmara de germinação tipo BOD. Os acessos utilizados no experimento foram: BGF 10-039 (multiplicado em 2014), BGF 14-233 P103 (multiplicado em 2014), P1591, A3 BII P1, A3 P3 B3, 124 P2 B2, P100, BGF 10-032 (multiplicado em 2014), BGF 14-233 P115, BGF 10-018 (multiplicado em 2014). As sementes foram submetidas a um pré-tratamento germinativo para superação de dormência com o auxílio de lixa (nº 150), posteriormente aconteceu uma desinfestação em solução de hipoclorito de sódio (0,5%), 10 minutos, em seguida lavadas em água destilada e dispostas uniformemente em placa de Petri sobre duas folhas de papel de germinação estéril. O teste foi instalado com 4 repetições com 25 sementes que permaneceram em câmaras de germinação vertical tipo B.O.D., temperatura alternada 20-30 °C e fotoperíodo de 12 horas (Américo, 2015). As observações aconteceram diariamente por um período de 5 dias após a instalação do experimento. Foi determinada a germinação total (%), o índice de velocidade de germinação (IVG) e tempo médio de germinação (dias) (Ranal & Santana, 2006). Diferenças entre os valores foram analisados por ANOVA e teste Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Monitoramento do banco

A etiquetagem dos vasos permitiu que os mesmos sejam identificados com uma maior assertividade por curadores que estejam/venham a trabalhar no BGF-UEFS. Com a substituição das embalagens antigas, a organização no interior dos vasos aconteceu com uma maior assertividade. De acordo Marcus Filho (2015), sementes armazenadas em bancos de germoplasma tem sua longevidade sofrendo influência do tipo de embalagem utilizada para o seu acondicionamento e vidros herméticos tem sido recomendando para armazenamento a longo prazo. A sílica gel utilizada como dessecante, foi um indicativo importante para as tomadas de decisão durante o período de monitoração. No início das atividades de monitoramento do banco, em setembro de 2021, toda sílica foi substituída por uma nova devido à notoriedade da necessidade. Durante o período de monitoramento do banco não foi observado a presença de organismos e microrganismos patogênicos que prejudicassem a qualidade das sementes.

Nesse sentido, nota-se que a vedação dos vasos está sendo eficiente quando consideramos a possibilidade de entrada dos mesmos.

Multiplicação de acessos em campo

Além desse monitoramento da coloração do dessecante químico, foi possível acompanhar todos os procedimentos para a introdução de sementes multiplicadas em campo de outros acessos de *Stylosanthes* (BGF 014-P137-2, BGF 014-P110, BGF 013-P051-2A e BGF 012-014). Tudo iniciou pela coleta de frutos a partir de plantas cultivadas na área externa do Horto Florestal. Por se tratar de material genético e ciclos de desenvolvimento diferentes dos acessos, as coletas aconteceram durante quatro meses após o transplante das mudas. O passo seguinte chama-se beneficiamento iniciando pela limpeza, ou seja, a retirada de todo material seco que recobre as sementes. É um processo laborioso, já que a permanência de tecido vegetal pode ser uma fonte não controlada de umidade e microrganismos. Nessa mesma linha de trabalho, Silva (2020), trabalhando com sementes de estilantes, concluiu que as mesmas, embora ainda estejam dentro ou fora dos frutos, conseguem manter a sua qualidade fisiológica sem que prejudique a sua viabilidade durante o seu armazenamento. Após a limpeza todo material era pesado, anotado em planilhas e recebia novo registro a partir do material multiplicado.

Testes de viabilidade de sementes de acessos de Stylosanthes

O resultado do teste de germinação em câmara de germinação tipo BOD indicou uma grande variação na porcentagem de germinação e IVG entre os acessos escolhidos e, através da análise de variância, constatou-se um $p < 0,05$, o que, por conseguinte infere-se que as médias apresentam diferença significativa entre si. O acesso que obteve a maior média de germinação foi o BGF 14-233 P115, com 84% de sementes germinadas e a menor média registrada foi de 32% para o acesso BGF 10-039. Américo (2015) observou em seu teste de germinação, com 3 acessos de *Stylosanthes* do BGF-UEFS, resultados parecidos, dentro da faixa de variação supracitada. Essa variação da germinação pode ser resultante do tempo de armazenamento dessas sementes, bem como o local de origem da coleta.

Tabela 1. Germinação (%) e IVG de acessos de *Stylosanthes* spp pertencente ao BGF-sementes.

Acesso	Germinação, %	IVG
BGF 14-233 P115	84 a	12,82 a
BGF 10-018	71 ab	12 ab
124 P2 BII	66 ab	10,22 abc
P100	66 ab	10 abc
BGF 10-032	58 ab	9,72 abc
P1591	56 bc	9,18 abc
A3 P3 B3	54 bc	9,08 abc
BGF 14 233 P103	52 bc	8,54 abc
A3 BII P1	49 bc	7,43 bc

Para o IVG, o acesso BGF 10-018 foi o que apresentou o melhor IVG (aproximadamente 13), enquanto que o acesso BGF 10-039 mostrou índice de 5,5 o que justifica a menor taxa de germinação observada. Para os demais acessos utilizados os índices variaram e apresentaram valores próximos ou abaixo de 10, um indicativo e atenção para a perda de vigor das sementes armazenadas. Dessa forma foi apreendido que não apenas a monitoração do ambiente de armazenamento é importante, mas também é necessário que se faça a regeneração desses acessos para que não haja a perda de material genético por conta da perda de viabilidade dessas sementes na medida em que elas vão ficando mais velhas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, foi importante realizar a etiquetagem dos vasos para que a identificação dos mesmos se torne facilitada quando manejados. A monitoração do banco e a troca da sílica gel mostram-se como importante para que o tempo de viabilidade das sementes seja estendido. Os acessos testados em BOD apresentaram grande variação nos parâmetros germinativos, sendo a maior parte deles considerados com baixa viabilidade, tornando-se necessário a multiplicação dos mesmos.

REFERÊNCIAS

AMÉRICO, F.K.A. **Germinação e armazenamento de sementes de *Stylosanthes* SW. em diferentes ambientes.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, BA, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p

DO BRASIL, Flora. em construção. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:** < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em, v. 21, 2020. JOSÉ, S.C.B.R.

Manual de curadores de germoplasma - vegetal: conservação *ex situ* (Colbase - Sementes). Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 12 p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documentos, 317).

TEIXEIRA, F. F.; SOUZA, B. O.; ANDRADE, R. V.; PADILHA, L. **Boas práticas na manutenção de germoplasma e variedades crioulas de milho.** Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, 2005. 8 p. (Comunicado técnico, 113).