

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

ESTUDO DO EXTRATO DE TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS L.) COM ÁGUA DESTILADA E SEU USO EM SEMENTES DE TRIGO (TRITICUM)¹

Tiago Antônio Martins Noviski², Vanessa Lambrecht Szambelan³, Lenise Schroder Boemo⁴, Fernanda Gonzaga Kern Weiler⁵, Liciane Uecker Fischer⁶, Tatiani Reis Da Silveira⁷

¹ Projeto Orientado em Agricultura e Zootecnia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil - IMEAB

² Aluno do 3º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

³ Aluna do 3º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

⁴ Professora doutora em Zootecnia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

⁵ Professora mestre em Modelagem Matemática do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

⁶ Professora pós graduada em Psicopedagogia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

⁷ Professora mestre em Agronomia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

INTRODUÇÃO

O trigo é um dos cereais mais produzidos no mundo. É um componente básico da alimentação humana. Sua farinha é utilizada na confecção de pães, massas e biscoitos. A qualidade do grão produzido é que determina a sua utilização pela indústria (TAKEITI, 2008). Possui uma boa adaptação quanto o clima, solo e região. O mesmo, ocupa a segunda posição do ranking de cereais mais cultivados (NETO et al, 2017)

A população brasileira se aproxima dos 220 milhões de pessoas. A produção de grãos do ano de 2018, segundo estimativa da Companhia Nacional de Alimentos - CONAB, foi de 232,6 milhões de toneladas, o que significa mais de uma tonelada per capita. O Brasil consome anualmente algo em torno de 10 milhões de toneladas de trigo. Nas duas últimas safras foram produzidas menos de 5 milhões de toneladas. O Brasil é um grande importador de trigo (LAMAS, 2018).

O período de crescimento e desenvolvimento é afetado pela umidade do solo, temperatura, radiação solar e fotoperíodo. A época de plantio é em função destes fatores, sendo mais adequada aquela que faz coincidir o período de floração com os dias mais longos do ano e a etapa de enchimento de grãos com o período de temperaturas mais elevadas e alta disponibilidade de radiação solar. Isto, considerando satisfeitas as necessidades de água pela planta.

A primeira etapa da germinação se processa com a absorção de água pela semente, mediante embebição (Taiz & Zeiger, 2004). Da absorção de água resulta a reidratação dos tecidos, com a conseqüente intensificação da respiração e de todas as demais atividades metabólicas que culminam com o fornecimento de energia e de nutrientes necessários para a retomada do crescimento do eixo embrionário (Carvalho & Nakagawa, 2000). O movimento e a disponibilidade de água para as sementes são fundamentais para a germinação, crescimento inicial do sistema radicular e emergência das plântulas, sendo estes fatores influenciados pelas características do complexo coloidal do substrato, ou seja,

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

o potencial osmótico do solo (Bewley & Black, 1994).

A germinação e o vigor das sementes são dois dos principais fatores iniciais para se garantir uma boa produtividade da cultura. Técnicas que induzam a melhora destes fatores são importantes para aumentar o potencial de desempenho das sementes e, por conseguinte, a uniformidade das plantas em condições de campo (ARAGÃO, 2001).

Vê-se o uso da tiririca (*Cyperus rotundus L.*) como enraizador natural feito a partir de uma planta invasora de grande manifestação em nossa região, já que possui uma quantidade expressiva de hormônios fitoreguladores de enraizamento (LORENZI, 2000). O estudo será focado, principalmente no desenvolvimento das sementes, tanto o uso do enraizador no processo de germinação, e como essas espécies se portarão à adição de um produto em concentração mais alta (6000ppm de AIB).

A água destilada é comumente usada para fins laboratoriais e industriais como reagente ou solvente. O uso dela nos processos de produção do extrato se dá pelo motivo de que esta água não contém sais minerais, o que pode influenciar nos resultados (WIKIPÉDIA, 2019)

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi realizado no setor de Floricultura da Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil - IMEAB, situada na linha 4 Leste, às margens da BR 285, em Ijuí, transcorrido no período de março até setembro de 2019.

Foram analisados os efeitos do extrato enraizador da tiririca nas sementes de trigo (*Triticum*) sendo utilizados cinco tratamentos onde foi avaliado o uso do extrato, bem como do hormônio (AIB) e a água destilada dentre as diferentes proporções, tendo como base o tratamento testemunha.

Primeiramente, foi colhida a tiririca nas dependências da Escola Fazenda. Foram batidas todas as plantas com água destilada (com ausência de sais minerais) no liquidificador, com sua respectiva porcentagem, até formar uma pasta marrom esverdeada, assim, sendo o o extrato pronto, para ser coado e utilizado. O extrato foi armazenado na geladeira para melhor conservação do mesmo e a partir deste, foi usado para ser borrifado nas sementes. No quadro 1 estão expressos os tratamentos utilizados, suas composições e repetições.

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

Quadro1. Composição dos Tratamentos

Tratamentos	Composição	Repetições
T1	Testemunha, sem extrato	50 repetições em sementes de Trigo
T2	Extrato de tiririca, concentração de 25%	
T3	Extrato de tiririca, concentração de 50%	
T4	Extrato de tiririca, concentração de 75%	
T5	Ácido Indik-Butírico (AIB)	

As sementes utilizadas foram da Biotrigo Genética, sendo a TBIO Energia, uma cultivar utilizada principalmente para a produção de silagem e pré-secado. Para o estudo, as sementes de trigo foram colocadas em tecido, adquirido em supermercados (pano de limpeza Perfex) para substituir o papel de germinação que é de difícil aquisição em nossa região. Foram colocadas 50 sementes de trigo em cada tecido identificado com o tratamento respectivo, os mesmos foram organizados em mesa de forma que foi possível ter uma melhor visualização do aparecimento e desenvolvimento da raiz de cada semente, e consequentemente, o desenvolvimento das primeiras folhas (cotilédones), podendo ir analisando o efeito dos tratamentos. Quando secos, esses tecidos foram borrifados com uma parcela de extrato de acordo com as diferentes concentrações do extrato de tiririca, para que a semente pudesse absorver esse hormônio e umidade. Após o término dos extratos, no lugar dos mesmos, foi borrifada somente água. Semanalmente, a partir da segunda semana, foi analisada a germinação das sementes retirando o tecido para observa-las, vendo principalmente, a presença de cotilédones.

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Aos 14 dias após instalado o estudo foi avaliada a germinação das sementes. O T1 onde foi utilizado apenas água destilada foi o tratamento que apresentou maior potencial germinativo, apresetando cotilédones de 7mm de comprimento seguidos do T2 com 25% de extrato de tiririca e T3 com 50% de extrato com 7 e 5mm, respectivamente.

Todavia, o T4 com 75% de extrato de tiririca e o T5 com AIB não apresentaram nenhum sinal de potencial germinativo. A porcentagem de germinação dos tratamentos foi a seguinte: T1, com 94%; T2, 90% e T3 com 88%. T4 e T5 com 0%, sem germinação.

Os resultados obtidos sugerem que a germinação é afetada negativamente pela ação dos

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

hormônios presentes no extrato de tiririca e AIB, pois obeservou-se melhores resultados no T1 sem o uso de hormônios. Assim não justifica-se o uso de extrato de tiririca e AIB para estimular a germinação do trigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUA DESTILADA. Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81gua_destilada >
Acessado em: 12 de set. 2019.

ARAGÃO, Carlos Alberto et al. FITORREGULADORES NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E NO VIGOR DE PLÂNTULAS DE MILHO SUPER DOCE. Revista Brasileira de Sementes , vol 23, nº 1, p. 63, 2001.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. Seeds: physiology of development and germination. 2. ed. New York: Plenum Press, 1994. 445 p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2000. 588 p.

CRUZ, José Carlos et al. CULTIVO DO MILHO, Embrapa Milho e Sorgo, Brasília, DF; Sistemas de Produção, 2 ISSN 1679-012X Versão Eletrônica - 6ª edição, 2010.

LAMAS, Fernando Mendes; ARTIGO - PRODUZIR TRIGO NO BRASIL, MAIS QUE UMA OPÇÃO, UMA NECESSIDADE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Brasília, DF. 2018.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: Arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3ª ed. Plantarum, Nova Odessa, Brasil, 200;1088p.

NETO, A, A, O; SANTOS, C, M, R; Companhia Nacional de Abastecimento; CONAB; A CULTURA DO TRIGO, versão digital; 2017, BRASÍLIA, DF. 220p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004, 719 p.

TAKEITI, Cristina Yoshie; AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO - AGEITEC, Brasília, DF.