

ANAIS

V BIORREG 2020

ISSN 2675-6447



2020

V Mostra de
Biorreguladores,
Bioestimulantes e
Bioativadores na
Agricultura

Realização:

Apoio:



**ANAIS DA V MOSTRA DE BIORREGULADORES, BIOESTIMULANTES E
BIOATIVADORES NA AGRICULTURA**

LAFIMEPRO

LABORATÓRIO DE FISIOLOGIA E METABOLISMO DA PRODUÇÃO VEGETAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CAMPUS RIO PARANAÍBA – MG

2020

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca UFV Rio Paranaíba**

M916
2021

Mostra de Biorreguladores, Bioestimulantes e Bioativadores na
Agricultura (5. : 2020 : Rio Paranaíba, MG)
Anais [da] 5. Mostra de Biorreguladores, Bioestimulantes e
Bioativadores na Agricultura / Mostra de Biorreguladores,
Bioestimulantes e Bioativadores na Agricultura, 10 a 11 de
dezembro de 2020, Rio Paranaíba, MG ; editor Willian Rodrigues
Macedo. – Rio Paranaíba MG : UFV, 2020.
25 p.

ISSN 2675-6447
Textos em português

1. Biorreguladores. 2. Bioestimulantes. 3. Bioativadores.
I. Macedo, Willian Rodrigues. II. Universidade Federal de Viçosa.
Campus Rio Paranaíba. Programa de Pós-graduação em Agronomia-
Produção Vegetal. III. Título.

CDD 22. ed. 632

APRESENTAÇÃO

A agricultura moderna exige a cada safra novas técnicas e tecnologias em busca de melhores resultados produtivos ou, até mesmo, formas de mecanismos de prover tolerância aos estresses abióticos. Nesse contexto, os biorreguladores, bioestimulantes e bioativadores vêm se destacando, porém há no mercado nacional uma centena de produtos com essa finalidade, mas que exigem conhecimentos mais refinados para atingir a máxima resposta na fisiologia e metabolismo vegetal. Desse modo, anualmente, o Laboratório de Fisiologia e Metabolismo da Produção Vegetal (LAFIMEPRO) organiza a Mostra científica sobre a temática em questão. Um evento realizado em parceria com o Programa de Pós-graduação em Agronomia (Produção Vegetal), da UFV – *Campus* Rio Paranaíba, que conta com a participação dos alunos da disciplina AGR 611 – Fisiologia de plantas cultivadas II, ouvintes e apresentadores de trabalhos científicos. No ano de 2020 passamos por novas circunstâncias e experiências que nos levaram a conviver numa nova realidade, mas sem deixarmos nossas perspectivas de uma vida melhor de lado, e não seria diferente com a agricultura em geral, que atravessa crises, mas sempre busca sua resiliência. Assim em 2020, o BIORREG, em sua quinta edição, foi realizado remotamente com a ilustre participação do professor Paulo Mazzafera e o apoio da Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal – SBFV.

Faço votos de uma boa leitura

Cordialmente

Prof. Dr. Willian Rodrigues Macedo

Coordenador geral do evento

**Biorreg
2020**



LAFIMEPRO
Laboratório de Fisiologia e Metabolismo de Produção Vegetal
CROP PHYSIOLOGY AND METABOLISM LAB

UFV
Campus Rio Paranaíba

COMISSÃO ORGANIZADORA

Coordenador Geral:

Prof. Dr. Willian Rodrigues Macedo – UFV/*Campus* Rio Paranaíba

Comissão Científica:

Prof. Dr. Willian Rodrigues Macedo – UFV/*Campus* Rio Paranaíba

Prof. Dr. Luciano Bueno dos Reis – UFV/*Campus* Rio Paranaíba

Prof. Dr. Geraldo Humberto Silva – UFV/*Campus* Rio Paranaíba

Profa. Dra. Danúbia Aparecida Costa Nobre – UFVJM/*Campus* JK

Prof. Dr. Paulo Eduardo Ribeiro Marchiori – UFLA

Prof. Dr. Paulo Roberto de Camargo e Castro – ESALQ/USP

Diamagração:

Dra. Gisele Machado Fernandes

**Biorreg
2020**



 **LAFIMEPRO**
Laboratório de Fisiologia e Metabolismo de Produção Vegetal
CROP PHYSIOLOGY AND METABOLISM LAB

UFV
Campus Rio Paranaíba

RESUMOS

Rio Paranaíba – MG

18/12/2019



Sumário

| | |
|---|----|
| INTERFERÊNCIA DE INIBIDORES DE GIBERELINA NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALHO..... | 8 |
| EXTRATO DE ALGA COMO COMPOSTO ELICITOR NA ESPÉCIE MEDICINAL <i>Achillea millefolium</i> L..... | 20 |
| COMPRIMENTO DE PARTE AÉREA E RAIZ DE PLÂNTULAS DE ARROZ ORIUNDAS DE SEMENTES TRATADAS COM TIAMINA E SUBMETIDAS A ESTRESSE SALINO..... | 9 |
| MASSA FRESCA DE PLÂNTULAS ORIUNDAS DE SEMENTES DE FEIJÃO-CAUPI TRATADAS COM ÁCIDO ASCÓRBICO E SUBMETIDOS A NÍVEIS DE UMIDADE DO SUBSTRATO | 10 |
| O USO DE DIFERENTES BIOESTIMULANTES EM RESPOSTA AO DESENVOLVIMENTO DO GIRASSOL..... | 11 |
| EFEITO DA PUTRESCINA EXÓGENA NA OSMOREGULAÇÃO EM PLANTAS DE MANJERICÃO (<i>Ocimum basilicum</i> L.) SUBMETIDAS A DOIS NÍVEIS DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA..... | 12 |
| HOMEOPÁTICOS NO VIGOR DE SEMENTES E CRESCIMENTO INICIAL DO RABANETE... 13 | |
| DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-CAUPI EM FUNÇÃO DO TRATAMENTO DE SEMENTES COM ÁCIDO ASCÓRBICO | 14 |
| AGROHOMEOPATIA NO VIGOR DE DUAS CULTIVARES DE ALFACE | 15 |
| EFEITO DE INIBIDORES DE GIBERELINA E PRÁTICAS AGRÍCOLAS PARA MODULAÇÃO DO SUPERBROTAMENTO NA CULTURA DO ALHO | 16 |
| ESTUDO SOBRE O EFEITO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS NA CULTURA DO MILHO (<i>Zea mays</i> (L.))..... | 17 |
| APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE NA CULTURA DO SORGO ..18 | |
| EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS E INCIDÊNCIA DE FUNGOS EM SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA SOB DOSES DE AÇAFRÃO EM PÓ..... | 19 |
| GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL EM FUNÇÃO DO USO DE DIFERENTES BIOESTIMULANTES | 20 |
| INFLUÊNCIA DE HORMÔNIOS VEGETAIS E ÍONS APLICADOS NO ALHO | 22 |
| POTENCIAL TRATAMENTO DE SEMENTES DE MILHO COM EXTRATOS BOTÂNICOS | 23 |
| SEMENTES DE RABANETE SOBRE O EFEITO DE DIFERENTES PRODUTOS AGROHOMEOPÁTICOS | 24 |
| DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE RABANETE SOB DOSES DE AÇAFRÃO APLICADA EM SEMENTES | 25 |



INTERFERÊNCIA DE INIBIDORES DE GIBERELINA NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ALHO

Amanda Rocha Barbosa^{1,*}; Iandra Rocha Barbosa¹; Davi Caldas de Lima¹; Willian Rodrigues Macedo¹

¹Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba, MG, *amanda.r.barbosa@ufv.br

RESUMO

A inibição a biossíntese de giberelinas é necessária para se obter bulbos de qualidade e produtividade satisfatória. Diante disso, objetivou-se avaliar a interferência de práticas agrícolas e da aplicação de reguladores de crescimento sob a produtividade do alho cv Ito. O experimento foi conduzido na Fazenda Sekita em São Gotardo/MG. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições. Cada parcela foi composta por reguladores de crescimento e subdividida conforme o número de aplicações (2 e 3) realizadas, totalizando 30 plantas por tratamento. Os tratamentos foram compostos por: Folicur® 200EC 0,2 mL/m² (Controle); restrição hídrica (15 dias) + Folicur® 200EC 0,2 mL/m²; Folicur® 200EC 0,2 mL/m² + Moddus® 0,05 mL/m² + Restrição Hídrica (15 dias); Folicur® 200EC 0,2 mL/m² + Moddus® 0,05 mL/m²; Folicur® 200EC 0,2 mL/m² + Tuval® 0,05 mL/m²; Folicur® 200EC 0,2 mL/m² + Cultar 250 SC® 0,05 mL/m². Aos 115 dias após o plantio realizou-se a colheita de 30 bulbos por subparcelas para a realização da pesagem. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste Tukey (5%). Não houve diferença significativa entre o número de aplicações realizadas. Porém, a aplicação do Moddus reduziu significativamente a produtividade. Todos os tratamentos, exceto o Moddus, não interferiram negativamente a produtividade do alho.

Palavras-chave: *Allium sativum*, reguladores de crescimento, produtividade, qualidade.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



COMPRIMENTO DE PARTE AÉREA E RAIZ DE PLÂNTULAS DE ARROZ ORIUNDAS DE SEMENTES TRATADAS COM TIAMINA E SUBMETIDAS A ESTRESSE SALINO

Andréia Márcia Santos de Souza David^{1,*}; Eliene Almeida Paraizo¹; Edileuza dos Reis Souza Conceição¹; Cleisson Denner da Silva¹; Danúbia Aparecida Costa Nobre²

¹Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba, MG, *andreamssdavid@yahoo.com.br

² Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK, MG

RESUMO

As vitaminas vêm sendo estudadas como técnica para amenizar estresse, e alguns estudos indicam que a tiamina pode atuar como antioxidante, sendo capaz de reduzir a ação das espécies reativas de oxigênio. Objetivou-se avaliar o efeito da tiamina como atenuador do estresse salino no desenvolvimento de plântulas de arroz. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Sementes de arroz da cultivar Seleta foram submetidas a seis doses de tiamina (0, 30, 60, 90, 120 e 150 mg L⁻¹) e em seguida submetidas ao estresse salino por meio de solução NaCl (12,6 g L⁻¹). Foi conduzido o teste padrão de germinação, e no final do teste determinou-se o comprimento de parte aérea e raiz. Os dados foram submetidos à análise de variância e ajustadas em modelos de regressão, a 5% de probabilidade. Observou-se um aumento e em seguida redução no comprimento de parte aérea das plântulas de arroz, sendo que os maiores valores foram obtidos com as doses de 60 e 90 mg L⁻¹ de tiamina. Não houve efeito dos tratamentos para o comprimento de raiz. Sementes de arroz embebidas em soluções da tiamina nas doses de 60 e 90 mg L⁻¹ apresentaram maiores comprimentos da parte aérea de plântulas e maior vigor.

Palavras-chave: *Oriza sativa*, antioxidante, emergência, vigor.

Apoio:



ISSN: 2675-6447

**Biorreg
2020**



LAFIMEPRO
Laboratório de Fisiologia e Metabolismo de Produção Vegetal
CROP PHYSIOLOGY AND METABOLISM LAB

UFV
Campus Rio Paranaíba

MASSA FRESCA DE PLÂNTULAS ORIUNDAS DE SEMENTES DE FEIJÃO-CAUPI TRATADAS COM ÁCIDO ASCÓRBICO E SUBMETIDAS A NÍVEIS DE UMIDADE DO SUBSTRATO

Andréia Márcia Santos de Souza David^{1, *}; Eliene Almeida Paraizo¹; Cleisson Denner da Silva¹; Edileuza dos Reis Souza Conceição¹; Danúbia Aparecida Costa Nobre²

¹Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba, MG, *andreiamssdavid@yahoo.com.br

² Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK, MG

RESUMO

As vitaminas apresentam potencial uso na agricultura, a sua utilização contribui para a melhoria do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo, e devido a sua ação antioxidante também apresenta ação no controle das espécies reativas de oxigênio. Objetivou-se avaliar o efeito da aplicação do ácido ascórbico, em sementes de feijão-caupi, cultivar BRS Tumucumaque sobre o acúmulo de massa fresca de plântulas, em diferentes níveis de umidade do substrato. As sementes foram submetidas a cinco doses de ácido ascórbico (0, 1, 2, 3 e 4 mM) em dois níveis de umidade do substrato (40 e 100% da capacidade de retenção de água pelo substrato). Foi conduzido o teste de emergência de plântulas em condições de laboratório, utilizando areia lavada e esterilizada como substrato, e no final do teste para a obtenção da massa fresca, as plântulas foram pesadas em balança de precisão com os resultados expressos em mg por plântula. Utilizaram-se quatro repetições de 50 sementes, analisadas em esquema fatorial 2 x 5. As médias dos níveis de umidade do substrato foram comparadas pelo teste F e as resultantes das doses do ácido ascórbico foram submetidas à análise de regressão (5%). Analisando o desdobramento dos níveis de umidade do substrato em cada dose de ácido ascórbico, observou-se diferença estatística apenas na dose de 2 mM, onde o substrato umedecido com 100% da sua capacidade de retenção proporcionou plântulas com maiores acúmulos de massa fresca. Em contrapartida, não houve influência das doses de ácido ascórbico sobre a massa fresca de plântulas em nenhum dos níveis de umidade.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, antioxidante, emergência em areia.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



O USO DE DIFERENTES BIOESTIMULANTES EM RESPOSTA AO DESENVOLVIMENTO DO GIRASSOL

Caroline Aparecida Meira^{1,*}; Edilson Ramos Gomes¹

¹Centro Universitário Sudoeste Paulista - UNIFSP, Avaré, SP, *meira.carolaine@bol.com.br

RESUMO

O girassol representa grande importância na atividade agrícola por ser fonte de proteínas de alto valor, além disso, uma oleaginosa destinada a produção de biodiesel. O objetivo foi avaliar o desenvolvimento do girassol em função da aplicação de bioestimulantes a base de *Ascophyllum nodosum* e *Bacillus subtilis*. O experimento ocorreu em campo na cidade de Macedo/SP, em delineamento inteiramente casualizado, sendo: T1: controle (sem aplicação de bioestimulante), T2: aplicação de *Bacillus subtilis* (8 mL L⁻¹ de água) e T3: aplicação *Ascophyllum nodosum* (5 mL L⁻¹ de água). A aplicação dos bioestimulantes foram aos 7, 30 e 50 DAE (dias após a emergência). Aos 60 DAE avaliou-se altura da planta, massa fresca do capítulo, massa foliar, massa de grãos, massa mil grãos, número de folhas e número de grãos por capítulo. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey (5%). Observou-se que houve diferença estatística para todos os parâmetros avaliados. Porém, notou-se que uso de *Ascophyllum nodosum* no girassol, promoveu menor crescimento da planta, pecíolo, número de folhas e grãos. Assim, a aplicação dos diferentes bioestimulantes não trouxe nenhum ganho biométrico ou produtivo à cultura do girassol.

Palavras-chave: *Ascophyllum nodosum*, *Bacillus*, *Helianthus annuus*, crescimento vegetativo.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



EFEITO DA PUTRESCINA EXÓGENA NA OSMOREGULAÇÃO EM PLANTAS DE MANJERICÃO (*Ocimum basilicum* L.) SUBMETIDAS A DOIS NIVEIS DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Daniel Andrés Villegas Hurtado^{1, *}, Willian Rodrigues Macedo¹

¹Universidade Federal de Viçosa, *Campus* Rio Paranaíba, * daniel.hurtado@ufv.br

RESUMO

Os bioestimulantes são compostos envolvidos em processos fisiológicos em plantas submetidas a diferentes tipos de estresses abióticos. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da putrescina sobre a regulação hídrica em plantas de manjericão submetidas a déficit hídrico. O delineamento experimental foi blocos casualizados com arranjo fatorial de 4 doses de putrescina (0, 50, 100 e 150 mg L⁻¹), dois níveis de água (80% e 60% da capacidade do vaso) e 3 repetições. 100 dias após plantio, as variáveis analisadas foram: conteúdo relativo de água (CRA), teores de prolina e massa seca. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste SNK a 5%. Os resultados mostraram que a aplicação de putrescina exógena melhorou o CRA das plantas submetidas ao 60% mediante a osmorregulação, consequência do maior acúmulo de prolina nas folhas. Também, as doses de 100 e 50 mg L⁻¹ de putrescina promoveram um maior acúmulo de matéria seca em plantas com 80% e 60% da capacidade do vaso, respectivamente. Pode-se concluir que plantas de manjericão submetidas a déficit hídrico e pulverizadas com doses adequadas de putrescina têm a plasticidade de tolerar o efeito da restrição hídrica mediante o ajuste osmótico.

Palavras-chave: Poliaminas, ajuste osmótico, prolina, CRA.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



HOMEOPÁTICOS NO VIGOR DE SEMENTES E CRESCIMENTO INICIAL DO RABANETE

Diana Ribeiro Alves^{1,*}; Matheus Fonseca Barbosa¹; Kelly Cristina Kato¹; Danúbia Aparecida Costa Nobre¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, *Campus JK*, MG, *diana_alves@outlook.com

RESUMO

O uso de homeopáticos na agricultura, apesar de ser uma prática incipiente, tem ganhado espaço em função da eficiente atuação no equilíbrio metabólico, onde mecanismos de defesa da planta são estimulados. Objetivou-se avaliar o efeito da aplicação de homeopáticos no vigor das sementes e no crescimento inicial do rabanete. Sementes de rabanete receberam cinco tratamentos que consistiram na exposição a três homeopáticos 9cH (*Sulfur*, *Phosphorus* e *Carbo vegetabilis*) e dois controles (álcool 30% e água mineral). As aplicações dos homeopáticos ocorreram diariamente, na forma diluída (uma gota para dez mL de água mineral) em papel germitest na placa de *Petri*, onde foram dispostas 50 sementes. Avaliou-se 48h após da montagem do teste a percentagem de pelo radicular e, após 10 dias, o comprimento de parte aérea e de radículas, e a massa fresca de plântulas, em quatro repetições sob condições de laboratório (20,3 °C e 72,7 UR%). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste Tukey (5%). O *Phosphorus* incrementou a diferenciação de pelos radiculares ($p < 0,01$), contudo os homeopáticos não promoveram crescimento da parte aérea, das radículas e da massa fresca das plântulas. O *Phosphorus* pode ser indicado como um possível bioestimulante para desenvolvimento inicial de radículas de rabanete.

Palavras-chave: Agrohomeopatia, *Sulfur*, *Phosphorus*, *Carbo vegetabilis*.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-CAUPI EM FUNÇÃO DO TRATAMENTO DE SEMENTES COM ÁCIDO ASCÓRBICO

Edileuza dos Reis Souza Conceição^{1,*}; Cleisson Dener da Silva¹; Andréia Márcia Santos de Souza David¹; Larissa Medeiros Soares¹; Eliene Almeida Paraizo¹

¹Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Ciências Agrárias, Av. Reinaldo Viana 2630, Bico da Pedra, CEP 39440-000, Janaúba, MG, *edileuzareis2013@gmail.com

RESUMO

A germinação das sementes e o crescimento inicial das plântulas são consideradas as fases fenológicas mais sensíveis ao déficit hídrico, pois a água compõe a matriz necessária à maioria dos processos bioquímicos e fisiológicos. Nesse sentido o ácido ascórbico exerce um importante papel, como regulador de crescimento, aumentando o vigor das sementes com a sua aplicação exógena. Objetivamos verificar o efeito do antioxidante ácido ascórbico, no tratamento de sementes de feijão-caupi, cultivar BRS Tumucumaque, sobre o desempenho de plântulas, em condições de estresse hídrico. O teste de emergência de plântulas foi conduzido em condições de laboratório ($\pm 26^{\circ}\text{C}$), utilizando-se como substrato areia lavada e esterilizada, sendo o plantio das sementes realizado a 2 mm de profundidade em bandejas plásticas contendo o substrato umedecido com água destilada a 40 e 100% da capacidade de retenção. As caixas contendo as sementes foram acondicionadas em sacos plásticos transparentes, visando a manutenção da umidade. Ao final do teste, avaliou-se o comprimento de plântulas, com auxílio de uma régua milimétrica. Utilizaram-se quatro repetições de 50 sementes, analisadas em esquema fatorial 5 x 2 (5 doses de 0, 1, 2, 3 e 4 mM ácido ascórbico, aplicadas via tratamento de sementes e dois níveis de umidade do substrato). Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, a 5% de probabilidade. As doses de ácido ascórbico não afetaram o comprimento das plântulas de feijão-caupi. O nível de umidade de 40% promoveu o maior comprimento de plântulas.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*, antioxidante, vigor, emergência.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



AGROHOMEOPATIA NO VIGOR DE DUAS CULTIVARES DE ALFACE

Fanne Charliane Siqueira^{1, *}; Patrícia de Cassia Lopes¹; Matheus Fonseca Barbosa¹; Kelly Cristina Kato¹; Danúbia Aparecida Costa Nobre¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, *Campus JK*, MG, * fannepereira@gmail.com

RESUMO

A agrohhomeopatia é uma tecnologia simples, de baixo custo e a aplicação tem-se mostrado benéfica em culturas, aumentando a defesa, resistência e produção de princípios ativos. O objetivo do estudo foi avaliar o vigor de sementes de duas cultivares de alface (Mimosa verde e Lisa roxa, Feltrin[®]). Foram avaliadas quanto ao vigor, pela análise de protrusão radicular, índice de velocidade de germinação (IVG) e massa fresca de plântulas, em três tratamentos: dois controles (água e álcool 30%) e o homeopático *Phosphorus* (9CH); aplicado na forma diluída (uma gota/dez mL de água mineral) ao 1º e 7º dia de teste, com 50 sementes sob papel germitest em placa de *Petri* sob condições ambientais de laboratório (20°C e 73% UR). Os dados foram analisados em esquema fatorial 2x3 (cultivares x tratamentos) e teste de Tukey (5%). Não houve resultado significativo com o uso do agrohhomeopático, porém, para as cultivares, diferenças foram apresentadas ($p < 0,01$), com maior protrusão radicular e IVG para a cultivar Mimosa verde, e maior massa fresca de plântulas para a cultivar Lisa roxa. Embora o *Phosphorus* não apresente resultado quando comparado aos controles, é crucial indicar novos testes, a fim de avaliar o potencial dos agrohhomeopáticos sobre o vigor das sementes de alface e seus possíveis efeitos estimulantes.

Palavras-chave: *Phosphorus*, homeopatia agrícola, protrusão radicular, massa de plântulas.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



EFEITO DE INIBIDORES DE GIBERELINA E PRÁTICAS AGRÍCOLAS PARA MODULAÇÃO DO SUPERBROTAMENTO NA CULTURA DO ALHO

Iandra Rocha Barbosa^{1,*}; Amanda Rocha Barbosa¹; Davi Caldas de Lima¹; Willian Rodrigues Macedo¹

¹Universidade Federal de Viçosa, Campus Rio Paranaíba, MG, *iandra.barbosa@ufv.br

RESUMO

A ocorrência do superbrotamento na cultura do alho (*Allium sativum* L.) resulta na obtenção de bulbos sem valor comercial, reduzindo significativamente a lucratividade do produtor. Neste contexto, objetivou-se avaliar o efeito de práticas agrícolas e inibidores de crescimento sobre o desenvolvimento do superbrotamento no bulbo do alho, como segue: 1) Folicur[®] 0,2 mL m²; 2) restrição hídrica (15 dias) + Folicur[®] 0,2 mL m²; 3) Folicur[®] 0,2 mL m² + Moddus[®] 0,05 mL m² + Restrição hídrica (15 dias); 4) Folicur[®] 0,2 mL m² + Moddus[®] 0,05 mL m²; 5) Folicur[®] 0,2 mL m² + Tuval[®] 0,05 mL m²; 6) Folicur[®] 0,2 mL m² + Cultar 250 SC[®] 0,05 mL m². O experimento foi conduzido em condições de campo na Fazenda Sekita, São Gotardo, MG, com o plantio do cultivar Ito. O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições, tendo a parcela composta pelos reguladores e subdividida entre o número de aplicações destes (2 e 3 aplicações). Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. O tratamento restrição hídrica + Folicur[®] apresentou maior porcentagem de plantas superbrotadas, já a aplicação de Folicur[®] + restrição hídrica + 3 aplicações de Moddus[®] ocasionou em menor porcentagem, comprovando o potencial uso do inibidor Moddus[®] no controle da anomalia fisiológica.

Palavras-chave: *Allium sativum* L., superbrotamento, biorreguladores, triazóis.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



ESTUDO SOBRE O EFEITO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays* (L.))

João Alberto Brisolla Jardim^{1, *}; Renan Fonseca Nascentes¹

Centro Universitário Sudoeste Paulista, *Campus Avaré*, SP, *albertobrisolla@hotmail.com

RESUMO

Ao decorrer da história, a cultura do milho se desenvolveu de maneira gradativa, tornando-se fundamental no desenvolvimento da sociedade, sendo fonte de energia para sustentar os sistemas vivos, e por possuir potencial energético de grandes proporções. Como em todo cultivo, a nutrição de plantas se faz presente nessa pesquisa, como enfoque principal na manutenção do equilíbrio nutricional da planta. O objetivo deste trabalho se baseou na busca pela dosagem ideal na aplicação de substâncias húmicas na cultura do milho, através da utilização do composto comercial Black Gold[®], da fornecedora Fort Green[®], em estádio V4, analisando os resultados em estádio V7, por meio do método DBC (Delineamento em Blocos Casualizados), avaliando os dados em regressão linear, dispostos em 4 tratamentos e uma testemunha, sendo eles, 1, 1.5, 2 e 3 L ha⁻¹, distribuídos ao acaso em 25 unidades experimentais de 18 m². O tratamento que se apresentou como sendo ideal para a cultura do milho, foi a aplicação de 2,1 L ha⁻¹ do bioestimulante Black Gold[®], por apresentar desempenho satisfatório em relação à conformidade de planta, massa seca e diâmetro de caule, e por obter a maior produtividade média dentre os testes, compreendendo 115,42 sc ha⁻¹.

Palavras-chave: Aplicação foliar, compostos húmicos, nutrição de plantas.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE NA CULTURA DO SORGO

João Paulo da Cruz^{1, *}; Edilson Ramos Gomes¹

¹Centro Universitário Sudoeste Paulista - UNIFSP, Avaré, SP, *joao_paulocruz@outlook.com

RESUMO

O sorgo destaca-se entre as principais culturas no Brasil, por apresentar diferentes aplicações, assim, é utilizada como uma importante estratégia no abastecimento de grãos e forragem. O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento e a produtividade da cultura do sorgo sob diferentes doses de bioestimulante. O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso, sendo quatro tratamentos, nas doses de 0; 500; 750 e 1000 mL ha⁻¹ de *Ascophyllum nodosum* (Acadian Plant HealthTM), em cinco repetições. As aplicações foram realizadas no estágio V4 e na fase de emborrachamento da cultura. Os parâmetros avaliados foram: altura de planta, número de perfilhos, massa fresca radicular, massa da panícula e massa de grãos. As avaliações ocorreram aos 45 DAE (dias após a emergência) e aos 90 DAE, quando a cultura atingiu seu ponto de maturação fisiológica. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão. Observou-se que houve diferença estatística para os parâmetros avaliados, onde a dosagem de 1000 mL ha⁻¹ aos 45 DAE, garantiu um maior crescimento radicular e vegetativo da cultura, enquanto que aos 90 DAE a dose de 750 mL ha⁻¹ garantiu uma maior produtividade entre as doses testadas.

Palavras-chave: Acadian, *Ascophyllum nodosum*, desenvolvimento, *Sorghum bicolor*.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS E INCIDÊNCIA DE FUNGOS EM SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA SOB DOSES DE AÇAFRÃO EM PÓ

Júlio César de Almeida Andrade^{1,*}; Matheus Fonseca Barbosa¹; Ivani Teixeira de Oliveira¹;
Danúbia Aparecida Costa Nobre¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK, MG, *andrade.julio@ufvjm.edu.br

RESUMO

O açafrão (*Curcuma longa*) tem inúmeras atividades biológicas, incluindo propriedades antifúngicas, antibacterianas e estimuladoras da germinação e emergência. Objetivamos avaliar o efeito do açafrão em pó aplicado em sementes de feijão-fava roxa (*Phaseolus lunatus*) sobre a emergência de plântulas e incidência de fungos. Sementes de feijão-fava roxa foram submetidas a cinco doses de açafrão em pó: 0,0 (controle); 0,5; 1,0; 1,5; e 2,0 g para tratamento de 300 g de sementes puras. Foram utilizados 2 mL de água destilada para fixação do pó nas sementes, em seguida, foram conduzidos os testes: índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) no campo, em três repetições, e incidência de fungos no laboratório (*blotter test*), com 4 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por regressão. A incidência de fungos foi influenciada pelas doses de açafrão, com redução de 71% de fungos na dose de 1,0 g; o IVE e TME não foram significativos, porém, na dosagem de 1,0 g, maiores médias foram apontadas para o IVE. A dose de 1,0g de açafrão em pó aplicado em 300g de sementes de feijão-fava roxa tem efeito antifúngico e age como possível estimulador de plântulas.

Palavras-chave: *Curcuma longa*, *Phaseolus lunatus*, antifúngico, germinação.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



EXTRATO DE ALGA COMO COMPOSTO ELICITOR NA ESPÉCIE MEDICINAL *Achillea millefolium* L.

Leonardo Araújo Sobral¹; Pedro Henrique Gorni¹; Marcia Eugênia Amaral Carvalho²;
Ana Claudia Pacheco^{1,*}

¹Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, *anaclau@unoeste.br

²Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz', Piracicaba, SP

RESUMO

Os parâmetros genéticos, bioquímicos e fisiológicos das plantas podem ser alterados pela aplicação de produtos à base de extrato de algas marinhas. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do extrato de *Ascophyllum nodosum* na produção de biomassa, síntese de compostos fenólicos totais e atividade antioxidante da mil-folhas (*Achillea millefolium* L.). O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos (concentrações de extrato de alga marinha: 0, 3, 6 e 9 mL L⁻¹ – produto comercial Acadian[®]) e 10 repetições (1 planta por repetição). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ($p \leq 0,05$), e posteriormente à análise de regressão e ao teste Tukey ($p \leq 0,05$). A aplicação do extrato de alga marinha aumentou o peso seco total das plantas (19%), devido ao aumento da biomassa acumulada nas raízes (até 28,5%). A dose de 9 mL L⁻¹ resultou em aumento do número de folhas por planta (média de 18,3%), aumento na síntese de compostos fenólicos nas folhas (até 30,44%) e maior atividade antioxidante (via DPPH) em relação às plantas controle. Concluiu-se que a elicitação de plantas de mil-folhas com *A. nodosum* é uma técnica potencial a ser adotada no cultivo comercial desta espécie medicinal, pois resulta em promoção de crescimento acompanhada de aumento do teor de compostos bioativos presentes nas folhas.

Palavras-chave: *Ascophyllum nodosum*, elicitação, compostos fenólicos, atividade antioxidante.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL EM FUNÇÃO DO USO DE DIFERENTES BIOESTIMULANTES

Letícia Aparecida Tonon da Silva^{1, *}; Edilson Ramos Gomes¹

¹Centro Universitário Sudoeste Paulista - UNIFSP, Avaré, SP, *leticiatonon1@outlook.com

RESUMO

O *Helianthus annus* L. destaca-se pelo grande potencial de produção de óleo, e suas sementes quando impostas em condições adversas apresentam redução na porcentagem de germinação. Objetivamos avaliar o efeito dos bioestimulantes à base de *Ascophyllum nodosum* e *Bacillus subtilis* sobre a germinação de sementes de girassol. O experimento foi conduzido em ambiente protegido utilizando 40 sementes por tratamento, no qual ficaram 10 minutos emergidas em seus respectivos tratamentos (concentração 10 mL L⁻¹ de água), que foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado, sendo, T1: testemunha (água), T2: solução de *Ascophyllum nodosum*, T3: Solução de *Bacillus subtilis* e T4: solução *Ascophyllum nodosum* + *Bacillus subtilis* com quatro repetições. Avaliou-se o índice de germinação (%G), tempo médio de germinação (*t*) e índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey (5%). Para todos os parâmetros avaliados não houve diferença estatística. Mesmo havendo uma tendência de melhores resultados para as sementes de girassol que receberam a solução *Ascophyllum nodosum* + *Bacillus subtilis*, não se mostrou viável a aplicação dos bioestimulantes na germinação das mesmas.

Palavras-chave: *Ascophyllum nodosum*, *Bacillus subtilis*, *Helianthus annus* L., teste germinação.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



INFLUÊNCIA DE HORMÔNIOS VEGETAIS E ÍONS APLICADOS NO ALHO

Lucas Oliveiros de Andrade^{1,*}; Vitor Rodrigues dos Reis²; Luiz Fernando Costa Ribeiro Silva²; Letícia Almeida²; Marcelo Rodrigues dos Reis¹

¹Universidade Federal de Viçosa, *Campus* Rio Paranaíba, MG, *lucas.oliveiros@ufv.br

²Instituto de Pesquisa Agrícola do Cerrado (IPACER)

RESUMO

O alho sofre influência da cor, tamanho e forma para correta comercialização. A aplicação de hormônios ou superdoses de íons de micronutrientes podem aumentar a cor roxa dos bulbilhos e interferir no rachamento da túnica do alho ou na produtividade. Devido a isso, o intuito do trabalho é investigar a influência da aplicação de diferentes produtos no alho sobre sua classificação comercial, produtividade e deformação (alho sorriso). O experimento consistiu de dez tratamentos, com variação de doses de ácido salicílico, ácido ascórbico, sulfato de ferro, cobre e herbicida (metribuzin). Houve diferença em bulbos classe número 6 onde a aplicação do metribuzin e sulfato de cobre reduziu esse tamanho. Para bulbos classe número 7, a aplicação de metribuzin aumentou a produtividade nessa classe. Não houve diferença na produtividade total. Isso demonstra que a aplicação de hormônios e produtos com intuito de estressar o alho e reduzir o rachamento e aumentar a cor roxa pode reduzir o tamanho do alho.

Palavras-chave: *Allium sativum*, superbrotamento, estresse, produtividade.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



POTENCIAL TRATAMENTO DE SEMENTES DE MILHO COM EXTRATOS BOTÂNICOS

Maikon Douglas Ribeiro Almeida¹; Willian Rodrigues Macedo¹; Ézio Marques da Silva^{1,*}

¹Universidade Federal de Viçosa, *Campus Rio Paranaíba*, MG, *ezio.silva@ufv.br

RESUMO

O uso de extratos botânicos no controle preventivo de grãos e sementes contra insetos é bem conhecido. No entanto, é necessário avaliar os seus efeitos em parâmetros agronômicos em sementes. Assim, objetivou-se avaliar o efeito de extratos botânicos na velocidade de germinação, comprimento e a massa de raiz. Para isso, utilizou-se extratos botânicos preparados com botões florais de cravo-da-Índia (1%), óleo de citronela (25%) e óleo de neem (0,5%). Os extratos foram preparados em álcool etílico e aplicados em 200 sementes, quatro repetições de 50 sementes, e mantidas em câmara de germinação à 25°C em papel germitest umedecido. E ao longo de sete dias foi avaliado o número de sementes germinadas, ao final, determinou-se o comprimento de raiz em 10 plantas. Em seguida, a raiz foi separada para determinação da massa, após secagem em estufa a 65°C. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e quatro repetições. Os dados foram submetidos ao teste SNK ($p < 0,05$) para verificar diferenças significativas. Após quatro dias, o IVG apresentou diferença entre neem (8,6), citronela (5,1), cravo (3,5) e a testemunha (11,3). Com sete dias, citronela (3,2) e cravo (2,6) apresentavam efeito negativo na germinação em relação a testemunha (6,6). O efeito dos extratos na germinação foi evidenciado pela diferença no comprimento de raiz entre testemunha (17,5 cm) e neem (13,6 cm), citronela (10,0 cm) e cravo (9,3 cm). Isso refletiu em sua massa, a testemunha com 1,64 g, em seguida neem (0,95 g), citronela (0,58 g) e cravo (0,30 g). Portanto, os extratos botânicos nas concentrações testadas afetaram a velocidade de germinação e desenvolvimento inicial da planta de milho, com efeito mais evidenciado para cravo.

Palavras-chave: *Zea mays*, extrato botânico, germinação, fitotoxicidade.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



SEMENTES DE RABANETE SOBRE O EFEITO DE DIFERENTES PRODUTOS AGROHOMEOPÁTICOS

Matheus Fonseca Barbosa^{1, *}; Fanne Charliane Siqueira¹; Kelly Cristina Kato¹; Danúbia Aparecida Costa Nobre¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, *Campus Diamantina*,

*matheusfonsecaufvjm@outlook.com

RESUMO

A agrohorteopatía promove benefícios ao cultivo de plantas, como no aumento de sanidade, resistência a estresses bióticos, produção de sementes mais vigorosas, efeitos na germinação e produção de princípios ativos. Objetivou-se avaliar o efeito de cinco agrohorteopáticos em sementes de rabanete (*Raphanus sativus*). As amostras foram submetidas a 2 mL, diariamente, de cinco agrohorteopáticos (9cH), aplicados na forma diluída (uma gota para dez ml de água mineral), sendo o *Sulfur*, o *Phosphorus*, o *Carbo vegetabilis* e dois controles (álcool 30% e água mineral), avaliados em papel germitest em placas de *Petri* sob condições ambientais de laboratório (20°C e 73% UR), durante 10 dias, onde foram conduzidos os testes de protrusão de radícula, índice de velocidade de germinação (IVG), germinação, plântulas anormais e sementes mortas. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey (5%). A aplicação do *Phosphorus* apontou resultado significativo ($p < 0,01$) para a protrusão de radícula e IVG, para as demais variáveis não houve diferenças. Portanto, infere-se que o uso de agrohorteopáticos em sementes é um potencial bioestimulador do desenvolvimento inicial de plântulas. Sementes de rabanete tratadas com o *Phosphorus* apresentam maior protrusão radicular e IVG, o que contribui para uma acelerada formação do estande inicial de plantas.

Palavras-chave: *Raphanus sativus*, protrusão de radícula, índice de velocidade de germinação, estande.

Apoio:



ISSN: 2675-6447



DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE RABANETE SOB DOSES DE AÇAFRÃO APLICADA EM SEMENTES

Priscila Kelly Barroso Farnezi^{1, *}; Danúbia Aparecida Costa Nobre¹

¹Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus JK, *priscilafarnezi13@gmail.com

RESUMO

O açafrão (*Curcuma longa* L.) tem como principal uso a medicina popular e o condimento na culinária, embora estudos apontem a sua capacidade antioxidante, anti-inflamatória, antibactericida e antifúngica. Dessa forma, objetivou-se avaliar possíveis efeitos bioestimulantes do açafrão sob a germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas de rabanetes. O experimento foi realizado em condições ambientais de laboratório (20,3°C e 72,7% UR), durante 10 dias, em quatro repetições de 50 sementes distribuídas em papel germitest em placas de *Petri* com cinco tratamentos, compostos por concentrações de açafrão diluído em água: 0,5; 1,0; 1,5 e 2 g L⁻¹ e o controle (água sem açafrão), onde as sementes foram embebidas por duas horas. Avaliou-se prostração radicular, índice de velocidade de germinação, germinação, vigor, sementes mortas, plantas anormais e massa fresca de plântulas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por regressão. De acordo com os resultados obtidos, não houve diferença significativa entre os tratamentos para as características avaliadas, mas, foi observado que a concentração de 1,5 g L⁻¹ expressou incrementos positivos no desenvolvimento de plântulas, o que indica a necessidade de mais estudos para o uso do açafrão no tratamento de sementes.

Palavras-chave: *Triticum aestivum*, antioxidante, vigor, germinação.

Apoio:



ISSN: 2675-6447