

Anais

do

XIII

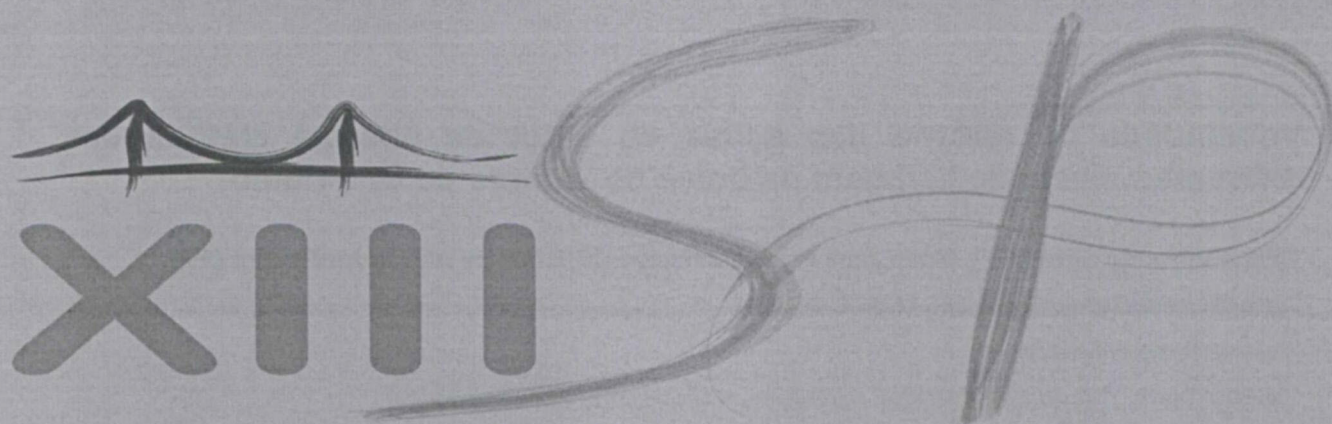
Simpósio de Pesquisa

Realização:



Coordenação de Pesquisa
ILES/ULBRA
(64) 3433-6583
pesquisa.itb@ulbra.br

Avenida Beira Rio, 1001, Bairro Nova Aurora
Itumbiara-GO



XIII Simpósio de Pesquisa - ILES/ULBRA



Agronomia

Avaliação da adaptabilidade ambiental e produção de flor da espécie tropical *Zingiber spectabiles* Griff.

Diego Braga de Oliveira (IC)¹*, Geziel Silva do Nascimento (TC)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)¹, João Paulo Almeida Lelis (IC)¹.

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*diego.braga.oliveira@gmail.com

Av. Beira Rio, nº1001, bairro: Nova Aurora, CEP: 75522-330, Itumbiara, GO.

Palavras Chave: *Zingiber spectabiles* Griff, Desenvolvimento, Produção de Inflorescência, Luminosidade.

Introdução

As floriculturas em sua maioria abrangem um grande cultivo de flores e plantas ornamentais como produto, destacando-se para diversos fins e formas de apresentação, que pode ser comercializados como flores de corte e plantas envasadas, floríferas ou não, sementes, rizomas, bulbos e mudas de árvores e outras formas de propágulos¹.

A radiação solar é um dos fatores primordiais na floricultura e uma de suas características é a intensidade ou nível de luminosidade que, na maioria das vezes, determina o sucesso ou não da exploração comercial de flores e plantas ornamentais².

As Zingiberales ornamentais são naturalmente oriundas de regiões tropicais, onde a luminosidade é alta e existem grandes frações de matas e florestas, desta forma, diferentes níveis de luminosidade podem influenciar seu desenvolvimento pleno².

O trabalho teve por objetivo avaliar diferentes níveis de luminosidade no desenvolvimento e produção de inflorescências da espécie tropical *Zingiber spectabiles* Griff.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido na área sombreada do campus experimental do curso de Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, Goiás, contendo 50% e 75% de sombreamento respectivamente.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), constando de onze repetições e dois tratamentos, onde os mesmos foram à porcentagem de sombreamento.

Para a espécie avaliada, foram observados a quantidade de inflorescência por repetição, tamanho da inflorescência, tamanho da flor e diâmetro de flor. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística através do programa computacional ASSISTAT 7.6 beta. Desta forma, realizou-se a ANAVA e adotou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade para comparação das médias.

Resultados e Discussão

Na tabela 1 encontram-se os dados morfológicos da espécie tropical *Zingiber spectabiles* Griff, onde estão apresentadas as médias para a quantidade de inflorescência, tamanho da inflorescência, tamanho da flor e diâmetro da flor. É possível observar que houve diferenças significativas entre a morfologia da planta quanto ao tamanho da inflorescência, tamanho da flor e diâmetro da flor. Quanto a quantidade de inflorescência os tratamentos apresentaram valores de 17,27 e 16,18 respectivamente, não diferenciando entre si.

Tabela 1. Análise entre tratamentos pelo teste de Tukey da quantidade de inflorescência, tamanho da inflorescência, tamanho da flor e diâmetro da flor da espécie tropical *Zingiber spectabiles* Griff.

Tratamentos	Médias			
	Quantidade de Inflorescência	Tamanho da Inflorescência	Tamanho da Flor	Diâmetro Flor
50% S	17,27 a	57,05 b	8,49 b	4,27 b
75% S	16,18 a	64,80 a	9,54 a	4,71 a

na não significativo

**significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0,1$)

*significativo ao nível de 5% de probabilidade ($0,1 < p < 0,5$)

Conclusões

Considerando-se os parâmetros avaliados no presente trabalho, constatou que o Tratamento de 70% sombra apresenta maior tamanho de inflorescência, tamanho da flor e diâmetro de flor sendo que quanto a quantidade de inflorescência os tratamentos permaneceram semelhantes.

Agradecimentos

Aos colegas Geziel e João Paulo e a professora Izabel pela colaboração, auxílio na condução e execução deste trabalho.

¹ CASTRO, C. E. F. de. Cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, Campinas, v.4, n.1/2, p. 1-46, 1998.

² MELEIRO, M.; *Desenvolvimento de zingiberales ornamentais em diferentes condições de luminosidade*. Campinas – SP, 2003, 71 p.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE INOCULANTES NO RENDIMENTO AGRONÔMICO DA SOJA (*Glycine max* L.).

Maria Roberta de Oliveira¹, Flaviane Neves ferreira de Oliveira¹, Luiz Henrique Souza Rodrigues, Nicácia Andrade Borges, Edvaldo Luiz Bizinoto (IC)¹, Paulo Antonio de Aguiar(PQ)¹

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

roberta_2109@hotmail.com

Palavras Chave: soja, inoculantes, rendimento

Introdução

O nutriente requerido em maior quantidade pela soja é o nitrogênio (N). A maior parte desse nutriente é obtido através da fixação biológica de nitrogênio (FBN) que ocorre com bactérias do gênero *Bradyrhizobium* responsáveis por desenvolver e estabelecer nódulos no sistema radicular da planta (CAMPO; HUNGRIA; MENDES, 2001). Bactérias quando em contato com as raízes da soja, infectam-nas, formando os nódulos, onde ocorre a transformação do N₂ em amônia (NH₃), (CAIONE et al., 2011). A avaliação de diferentes produtos inoculantes constitui-se de preciosa fonte de consulta para os agricultores, que utilizam desta tecnologia, visando obter sucesso na obtenção de altos rendimentos e redução de custos na atividade. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do uso de diferentes produtos inoculantes na germinação, e desenvolvimento inicial da soja.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC), constando de 6 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi representada por 3 sacos de polietileno cujo preenchimento foi de solo sem histórico de cultivo de soja. Os tratamentos são descritos a seguir: T1- Testemunha sem inoculante e sem adubação; T2- Sem inoculante e com adubação; T3- Inoculante turfoso (dose indicada) mais adubação; T4- Inoculante líquido (dose indicada) mais adubação; T5- Metade da dose indicada do inoculante turfoso mais adubação; T6- Metade da dose indicada do inoculante líquido mais adubação. Os parâmetros avaliados foram: altura de plantas (cm) aos 40 dias após a emergência (DAE); número de nódulos/planta aos 40 DAE; comprimento de raízes aos 40 DAE. Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Genes.

Resultados e Discussão

Observou-se que somente para o número de nódulos houve diferenças significativas entre os tratamentos, ou seja, os tratamentos estudados influenciaram este parâmetro (tabela 2). Observou-se que o tratamento 3 (Inoculante turfoso- dose indicada mais adubação- proporcionou maior acréscimo positivo e significativo, para este parâmetro, diferenciando-se dos demais tratamentos (tabela 4).

Instituto de Ensino Superior de Itumbiara – ILES-ULBRA

Tabela 2 - Resumo da análise de variância referente a tamanho da raiz (cm), tamanho da parte vegetativa (cm) e número de nódulos (n).

F.V.	G.L.	Tamanho da raiz	Tamanho da parte vegetativa	Número de nódulos
		Q.M.	Q.M.	Q.M.
Blocos	3	3,8333	10,8333	21,8333
Tratamentos	5	21,1667 ^{ns}	187,0667 ^{ns}	103,0000 ^{**}
Resíduo	15	9,9000	13,8667	12,1333
C.V. (%)		10,64	10,18	81,96

^{**} Significativo ao nível de 1% de probabilidade; ^{ns}: não significativo; C.V.: coeficiente de variação

Tabela 4 - Valores médios do número de nódulos aos 40 DAE (dias após emergência)

Tratamentos	Número de nódulos
T1- Testemunha sem inoculante e sem adubação	0 c
T2- Sem inoculante e com adubação	0 c
T3- Inoculante turfoso (dose indicada) mais adubação	12,5 a
T4- Inoculante líquido (dose indicada) mais adubação	3,25 bc
T5- Metade da dose indicada do inoculante turfoso mais adubação	8,25 ab
T6- Metade da dose indicada do inoculante líquido mais adubação	1,5 bc

Médias dentro das colunas, seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Este resultado concorda com Campo; Hungria e Mendes (2001), que concluíram que os inoculantes a base de turfa, são o melhor veículo para o rizóbio, visto que a turfa é rica em matéria orgânica, resultante da decomposição de restos vegetais, portanto um fonte importante de nutrientes para as bactérias. Trabalhos conduzidos por outros autores, como Romanini Junior et al. (2007), também encontraram respostas positivas ao uso de inoculantes em soja. Este inoculante têm sido utilizado há anos, no Brasil e no exterior, com excelentes resultados.

Conclusões

O Inoculante turfoso (dose indicada) mais a adubação de base, foi o produto que melhor resposta proporcionou para o aumento do número de nódulos na soja.

Referências:

- CAMPO, Rubens José; HUNGRIA, Mariângela; MENDES, Iêda Carvalho. Fixação biológica do nitrogênio na cultura da soja. Londrina: Embrapa Soja, 2001. p.48
CAIONE, Gustavo; et al. Doses de inoculante e nitrogênio na semeadura da soja em área de primeiro cultivo. Biosci. J., Uberlândia, v.27, n.3, p.404-412, mai. 2011.
ROMANINI JÚNIOR, A. et al. Avaliação da inoculação de rizóbio e adubação nitrogenada no desenvolvimento do feijoeiro, sob sistema plantio direto. *Bioscience Journal*, Uberlândia, DF, V.23, N°4, p 74 a 82. 2007.

AVALIAÇÃO DA EMERGÊNCIA DE SEMENTES DE RABANETE (*Raphanus sativus*) COM DIFERENTES COBERTURAS

Alexandre Barroso Pedroso (IC)¹; Alliny Alves Zanuto (IC)¹ *; Raquel Luiza de Moura dos Reis (IC)¹
Sandro Angelo de Souza (PQ)².

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

²Professor pesquisador do Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

* alliny_zanuto@hotmail.com.

Palavras Chave: Rabanete, cobertura, emergência, altura de plântulas.

Introdução

O Rabanete é uma hortaliça cultivada e consumida por diversas pessoas, tendo grande importância social e econômica, visto que muitas pessoas vivem em torno da produção, comercialização e consumo do rabanete (FILGUEIRA, 2000).

A luz é um dos mais importantes fatores determinantes da produtividade fotossintética da planta, algumas pesquisas demonstraram que baixas intensidades de luz resultam em diminuição na taxa de fotossíntese, biomassa e produção. Contudo, outros pesquisadores verificaram aumentos da fotossíntese e da biomassa, quando mantidos à baixa luminosidade (SOUZA et al., 1999).

O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar a capacidade de emergência do cultivar Rabanete (*Raphanus sativus*) sob diferentes coberturas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2012 no Campo Experimental do Curso de Agronomia do ILES/ULBRA no município de Itumbiara – GO. O delineamento experimental utilizado foi o Delineamento Inteiramente Casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições de cinquenta sementes cada, semeadas em bandejas multicelulares de isopor, onde foi comparado o efeito de quatro níveis de coberturas: T1 - não cobertas, T2 - cobertas com plástico preto (30 µm), T3 - plástico transparente (20 µm) e T4 - sombrite (50%), sobre a emergência e tamanho de plântulas de cultivar Crimson Gigante aos 13 Dias Após a Semeadura (DAS) em condições de campo.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e a comparação entre médias foi feita pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade através do programa SISVAR.

Resultados e Discussão

Verificou-se que não houve diferença estatística para percentual de emergência dos tratamentos,

Instituto de Ensino Superior de Itumbiara – ILES-ULBRA

entretanto para altura de plântulas verificou-se diferença significativa entre os tratamentos.

Os tratamentos T3 - plástico transparente (20 µm) e T4 - sombrite (50%), não diferiram entre si estatisticamente apresentando resultados satisfatórios, já os tratamentos T1 - não cobertas, T2 - cobertas com plástico preto (30 µm), não se diferiram, porém foram menos eficientes (Tabela 1).

Tabela 1: Valores médios para altura de plântulas de rabanete (*Raphanus sativus*) para Itumbiara-GO 2012.

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
T1	2.818000	b
T2	2.910000	b
T4	3.342000	a
T3	3.510000	a

Médias seguidas de mesma letra na diferem estatisticamente entre si.

Os resultados obtidos neste experimento demonstram que sombreamento de até 50% (T4) é favorável para a emergência do rabanete, porém não significativo, já o trabalho realizado por Souza (1999) trabalhando com diferentes níveis de sombreamento no desenvolvimento do rabanete, demonstrou que o rabanete suporta sem alterações no desenvolvimento a redução de luz de até 30%.

Conclusões

Com relação à emergência não houve diferença entre os tratamentos, porém quanto ao crescimento de plântula o tratamento T3 foi o que demonstrou melhor resultado, seguido do tratamento T4, os tratamentos T1 e T2 foram os menos eficientes não tendo diferença entre eles.

Agradecimentos

Ao ILES-ULBRA pelo espaço cedido para realização do experimento.

¹ FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. Manual de Olericultura. Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças. UFV, 2000.

² SOUZA, José Roberto Pinto et al. Sombreamento e o desenvolvimento e produção de rabanete. Piracicaba, v.56, Out./Dez. 1999. Disponível: < <http://www.scielo.br> > acesso: 17/05/12.

Avaliação da Qualidade Fisiológica em Sementes do Ipê Roxo (*Tabebuia impetiginosa*), Sob Diferentes Estágios de Maturação do Fruto.

Diane Correia Alves Gama (IC)¹*, Mara Rúbia Mendes de Melo (IC)¹, Mônica Resende Vieira (PG)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)¹

¹ Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*dyannygama@hotmail.com;

Palavras Chave: Ipê Roxo, qualidade fisiológica, *Tabebuia impetiginosa*.

Introdução

O Ipê roxo é uma espécie florestal que ocorre no Piauí, Ceará, Goiás, São Paulo e até Minas Gerais, tanto na mata pluvial atlântica como na floresta semidecídua, ocasional no cerrado e na caatinga. A árvore é extremamente ornamental quando em floração, prestando-se admiravelmente bem para o paisagismo em geral. É também ótima para compor reflorestamentos destinados à recomposição vegetal de áreas degradadas de preservação permanente.² A coleta de sementes desta espécie torna-se dificultosa em função de sementes aladas sendo dispersas pelo vento, justificando a coleta ainda nas vagens. Assim, uma proposta de estudo de maturação de sementes tem grande importância, pois é a forma de se conhecer o comportamento das espécies no tocante à sua produção, o que possibilita prever e estabelecer a época adequada de colheita.¹

O trabalho teve como objetivo avaliar a melhor época para colheita de semente de ipê roxo.

Materiais e Métodos

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Análise de semente do ILES/ULBRA. O ensaio foi montado em Delineamento Inteiramente Casualizado, sendo que cada parcela foi composta por 20 sementes e 7 repetições, sendo os tratamentos T1 - sementes semi caídas ao chão, T2 - sementes obtidas de vagem semi aberta ainda aderidas a planta e T3 - sementes obtidas de vagens verdes. Foi determinado inicialmente o teor de umidade das sementes de acordo com os referidos tratamentos. Os parâmetros avaliados foram: porcentagem de germinação total e vigor por tamanho de plântulas aos 14 dias e porcentagem de vigor por primeira contagem aos 9 dias. O ensaio foi montado em rolo de papel sob condições controladas de laboratório e mantido a 25°C.

Resultados e Discussão

Para porcentagem de germinação e porcentagem de vigor por primeira contagem, não foram encontradas diferenças significativas. Os resultados encontrados demonstram diferença entre os tratamentos para o parâmetro tamanho de plântulas, onde as sementes oriundas de vagens em início de deiscência apresentaram superioridade (Tabela 1). Sendo este resultado semelhante ao encontrado por

Oliveira et al (2009) em sementes de ipê branco (*Tabebuia roseo-alba*). Analisando os dados de porcentagem de germinação e vigor por primeira contagem, observamos alta taxa germinativa em todos os tratamentos, justificando a coleta de sementes com alta umidade ainda na vagem sem que ocorram perdas por dispersão. Os valores obtidos na determinação do teor de umidade encontram-se na (Tabela 2).

Tabela 1. Valores médios de porcentagem de germinação, porcentagem de vigor por primeira contagem e comprimento de plântulas em centímetros em sementes de Ipê Roxo (*Tabebuia impetiginosa*) após 9 dias em condições controladas.

Trat.	Germinação	1ª Contagem	Tamanho de plântula
T2	94 a	94 a	8,30 a
T3	93 a	92 a	7,10 b
T1	92 a	90 a	5,80 c

* Existe pelo menos uma diferença nas médias ao teste de Tukey ao nível de 1%.

Tabela 2. Determinação do teor de umidade do Ipê Roxo (*Tabebuia impetiginosa*)

Determinação de Umidade (%)	
T1 - sementes caídas ao chão	8,1
T2 - sementes obtidas de vagem semi aberta ainda aderidas a planta	25,6
T3 - sementes obtidas de vagens verdes	52,7

Conclusões

Nas condições em que o trabalho foi realizado, o melhor estágio para colheita do ipê roxo, deve ser no início do processo de deiscência dos frutos, ou seja, vagens semi aberta fixadas às plantas.

Agradecimentos

Ao ILES/ULBRA Itumbiara-GO, pelo apoio e incentivo em nossa formação profissional, aos docentes e discentes que dedicaram para que este trabalho fosse concluído.

¹ Gemaque, R. C. R.; Davide, A. C.; Faria, J. M. R. Indicadores de Maturidade Fisiológica de Sementes de Ipê-Roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl.). *Cerne*, 2002, V. 8, N.2, p.084-091.

² Lorenzi, H. *Árvores Brasileiras*: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1998, 333 p.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO COMERCIAL DE MUDAS DE BARU (*Dipteryx alata* Vog.)

Leandro Carlos Tavares da Silva (IC)¹*, Wellington da Silva (IC)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)¹

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*leandroagronomiaib@hotmail.com

Palavras Chave: Substratos. Mud. Baru, *Dipteryx alata* Vog

Introdução

O baru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma planta arbórea da família Fabaceae, subfamília Faboideae. É uma das espécies mais promissoras para o cultivo devido ao seu uso em vários segmentos. Tanto a polpa como a semente são comestíveis ricas em calorias e sais minerais. Serve de alimento para o gado na seca, além de alimentar mamíferos silvestres como morcegos e macacos. A distribuição do baru no Brasil é ampla, pois foi observada mais no cerrado de Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso. O uso de substratos com boa eficiência e baixo custo, constitui um importante fator para a produção de mudas de espécies florestais (EMBRAPA, 2004).

O presente projeto de pesquisa teve como objetivo avaliar os diferentes substratos na produção comercial de mudas de baru.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado em estufa de vegetação, no Campus Experimental do Curso de Agronomia do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, Goiás. O delineamento foi o de blocos inteiramente casualizados (DIC), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos foram: T1- Solo (100%); T2- Solo + substrato comercial (1:1); T3- Substrato comercial (100%); T4- solo + areia + bagaço de cana carbonizado (1:1:1); T5- solo + areia + esterco bovino (1:1:1). Foram avaliados a porcentagem de plântulas emergidas (PE) e o vigor por índice de velocidade de emergência (IVE), e altura de parte aérea em centímetros aos 60 dias (APA).

Resultados e Discussão

Houve variação significativa da porcentagem de plântulas emergidas aos trinta dias e para altura de parte aérea aos 60 dias. Os substratos utilizados não apresentaram diferenças para o I.V.E. (índice de velocidade de emergência).

De acordo com os resultados da Tabela 1 é possível verificar que houve diferença significativa entre os tratamentos. Já para a porcentagem de plântulas emergidas e altura de parte aérea apresentaram diferença significativa.

Cunha et al. (2006) acrescenta ainda que a qualidade física do substrato é de grande

importância, já que é utilizado em um estágio de desenvolvimento onde a planta é muito suscetível ao ataque de microorganismos e pouco tolerante ao déficit hídrico, sendo assim, o substrato deve possuir características físicas e químicas capazes de reter a umidade e disponibilizar nutrientes conforme necessidade da planta.

Tabela 1. Valores médios para porcentagem de: plântulas emergidas (PE%), índice de velocidade de emergência (I.V.E%) e altura da parte aérea (APA cm).

Tratamentos	Médias		
	PE (%)	I.V.E. (%)	APA (cm)
T1- Solo	9,0 ab	1,4 ab	24 ab
T2- Solo + Substrato comercial	8,0 ab	1,4 ab	17 bc
T3- Substrato Comercial	13 a	1,8 a	28 a
T4- Solo + Areia+ Bagaço de cana carbonizado	5 b	0,9 b	15 c
T5- Solo + Areia + Esterco bovino	6 b	0,8 b	20 abc

* As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si.

* Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusões

Tendo em vista os aspectos observados no presente trabalho, concluímos que houve diferença entre os substratos utilizados, para o índice de velocidade de emergência (I.V.E.) de plantas de Baru (*Dipteryx alata* Vog.). Entretanto para a altura de parte aérea e emergência de plântulas não houve diferença nos tratamentos utilizados.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus. Aos nossos pais, grandes incentivadores para nosso estudo. A professora M.Sc. Izabel Faria da Rocha, pela orientação e a todo corpo docente do Curso de Agronomia.

¹ BARU: Biologia e uso/ Sueli Matiko Sano, José Felipe Ribeiro, Márcia Aparecida de Brito – Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004. ISSN 1517-5111; 116

² CUNHA, A. M.; CUNHA, G. M.; SARMENTO, R. A.; AMARAL, J. F. T. Efeito de diferentes substratos sobre o desenvolvimento de mudas de Acácia sp. Revista Árvore, Viçosa- MG, v. 30, n. 2, p. 208, 2006.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE CEREJA (*Lycopersicon esculentum* var *ceraciforme*).

Sandro Ângelo de Souza (PQ)^{1*}, Fernando Emmanuel Ferreira (IC), Mara Rubia Mendes Melo (IC)

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*sandroasouza@yahoo.com.br.)

Palavras Chave: tomate cereja, frutos, racimos.

Introdução

Os frutos de tomate cereja são muito utilizados na ornamentação de pratos e apreciados, pelo excelente sabor e atrativa coloração vermelha. Hoje já existe uma crescente demanda por estes frutos devido à grande aceitação pelos consumidores e um crescente interesse por parte dos agricultores (TRANI et al., 2003).

O substrato é o suporte onde se condicionam as sementes para germinar, cuja função é manter as condições adequadas para germinação e desenvolvimento das plântulas. As características do substrato influenciam no processo germinativo (BRITO et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos para a produção de mudas de tomate cereja (*Lycopersicon esculentum* var *ceraciforme*).

Materiais e Métodos

O experimento foi implantado e conduzido em ambiente controlado na fazenda experimental do campus II do curso de Agronomia do ILES/ULBRA, no município de Itumbiara-GO de 14 de maio a 14 de junho 2012.

As sementes utilizadas foram de tomate variedade cereja híbrido Chipano, na semeadura foram distribuídas 3 sementes por copinho, depois do plantio foram feitas irrigações periódicas: manhã e tarde. O desbaste foi realizado 7 dias após semeadura deixando uma única plântula por copinho.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos avaliados foram: T1 = Substrato Comercial; T2 = Palha de arroz; T3 = Solo e T4 = Húmus de minhoca.

Os caracteres agrônômicos avaliados foram: Altura da parte aérea (cm); Comprimento de raízes (cm); Peso fresco das raízes (g).

Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância pelo teste de F e as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Verificou-se que os tratamentos proporcionaram diferenças estatísticas significativas ao nível de 1% de probabilidade, para todos os caracteres

avaliados: altura da parte aérea, comprimento de raiz e peso fresco da raiz.

Os resultados apresentados na Tabela 1 evidenciam que o tratamento T4 - húmus de minhoca proporcionou maiores acréscimos para os caracteres avaliados altura da parte aérea e peso fresco da raiz, diferenciando-se estatisticamente dos tratamentos T1 - comercial e T2 - palha de arroz, seguidos do T3 - solo demonstrando que os substratos onde contem fontes de nutrientes em seu meio propiciam melhor desempenho na produção de mudas de tomate cereja.

Observou-se que para o comprimento de raiz que o tratamento T1 - comercial proporcionou melhor resposta para este caractere diferenciando estatisticamente do T2 - palha de arroz, seguido do T4 - húmus de minhoca que foi melhor que o T3 - Solo.

Tabela 1: Valores Médios para os caracteres altura da parte aérea (APA), comprimento de raiz (CR) e peso fresco da raiz (PFR) de tomate cereja (*Lycopersicon esculentum*) em diferentes tipos de substrato.

TRATAMENTOS	APA (cm)	CR (cm)	PFR (g)
T4- Húmus de minhoca	10,12 a	8,87 c	0,397 a
T1- Comercial	6,25 b	13,47 a	0,185 b
T2- Palha de arroz	6,07 b	11,44 b	0,243 b
T3- Solo de barranco	0,00 c	0,00 d	0,000 c

Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Conclusões

Conclui-se que o substrato húmus de minhoca foi o que apresentou os maiores valores para altura da parte aérea e peso fresco da raiz. O bom desempenho alcançado pelas plantas submetidas aos tratamentos de origem orgânica evidencia a possibilidade de produção de mudas de tomate cereja pelo produtor.

Agradecimentos

Ao Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - GO.

¹ Trani, P.E. et al. Avaliação da produtividade qualidade comercial de quatro genótipos de tomate do tipo "cereja". 2003. Disponível em: <http://www.feagri.unicamp.br/tomates/pdf>. Acesso em: 02 de junho de 2012.

² Brito, T.D.; Rodrigues, C.D.S.; Machado, C.A. Avaliação do desempenho de substratos para produção de mudas de alface em agricultura orgânica. In: 42º Congresso brasileiro de Olericultura, Horticultura Brasileira. 2002.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TESTES PARA SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE QUIABO (*Abelmoschus esculentus*).

Luis Fernando Leal Barra (IC)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)¹, Mônica Resende Vieira (PG)^{1*}, Ricardo Alexandre Lambert (PQ)¹.

¹ Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

* monikca_mariano@yahoo.com.br

Palavras Chave: quiabo, dormência, sementes, germinação, qualidade fisiológica.

Introdução

O quiabo, *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, é uma hortaliça da família da Malvaceae.

O cultivo do quiabeiro é realizado por meio de semeadura direta, onde são colocadas de 4 a 5 sementes/cova ou até mesmo de 5 a 8¹. Este gasto excessivo de sementes deve-se ao fato destas apresentarem dormência devido à impermeabilidade do tegumento, promovendo uma germinação desuniforme e demorada².

Portanto, os estudos referentes à qualidade fisiológica das sementes, tornam-se fundamentais para a compreensão de eventos importantes na germinação, estabelecimento e produção da cultura. O presente trabalho teve como objetivo a avaliação de diferentes testes para superação de dormência em sementes de quiabo, visando encontrar o mais eficiente e prático.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes situado no Campus II do Curso de Agronomia ILES/ULBRA, no mês de junho de 2012. Utilizou-se sementes de quiabo, da cultivar Santa Cruz-47, de frutos levemente quinados, sem espinhos e de comprimento médio. Onde foram dispostos os seguintes tratamentos; T1 - Testemunha; T2 - Água natural por 6 horas; T3 - Água quente por 5 min; T4 - Água quente por 10 min; T5 - Ácido sulfúrico concentrado (98%) (H₂SO₄) durante 5 minutos; T6 - Ácido sulfúrico concentrado (98%) (H₂SO₄) durante 10 minutos. O teste de germinação foi conduzido com 100 sementes (4 subamostras de 25 sementes), para cada tratamento, semeadas em rolo de papel umedecidos com água destilada no volume equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco. Após este processo os rolos foram colocados em um germinador tipo Mangelsdorf regulado para manter a temperatura constante de 30°C. As contagens foram efetuadas no quarto e décimo primeiro dia após a semeadura. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando o programa SISVAR.

Instituto de Ensino Superior de Itumbiara – ILES-ULBRA

Resultados e Discussão

Observou-se na Tabela 1 que não houve diferença significativa entre os tratamentos avaliados para porcentagem de vigor por primeira contagem (04 dias) e porcentagem de germinação (11 dias), apenas superioridade numérica do tratamento 5 para a contagem de 4 dias e do tratamento 6 para contagem de 11 dias.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância para porcentagem vigor por primeira contagem (04 dias) e porcentagem de germinação (11 dias)

FV	GL	QUADRADO MÉDIO	
		% VIGOR	% GERMINAÇÃO
TRATAMENTO	5	0,5207 ns	1,3597 ns
ERRO	18	0,8497	0,8355
CV (%)		14,06	10,31
MÉDIA		6,5577	8,8674

Médias ns: não significativo

O resultado encontrado para o presente trabalho contraria os resultados obtidos por Lopes e Pereira, que verificaram a superioridade do tratamento utilizando imersão de sementes em ácido sulfúrico (98%) por 4 minutos.

Lopes e Pereira (2004) também reforçam o uso de técnicas para a superação de dormência de sementes de quiabo, mas utilizando também a imersão em ácido sulfúrico (98%), o que torna o processo germinativo mais acelerado.

Conclusões

Para as condições de realização deste trabalho, pode-se concluir que o não houve diferença significativa entre os tratamentos para os caracteres avaliados, apesar de existir uma diferença numérica entre os tratamentos testemunha e ácido sulfúrico, com 74% e 95%, respectivamente.

Agradecimentos

Agradeço a todos pela colaboração e desenvolvimento do trabalho.

¹ Jorge, J. A., Loureção, A. L., Aranha, C. (Ed) *Instruções Agrícolas para o Estado de São Paulo*. 5 ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1990. 233p. (IAC. Boletim Técnico 200).

² Lopes, J. C.; Pereira, M. D. *Avaliação de Tratamentos Utilizados na Superação de Dormência, em Sementes de Quiabo*. 2004. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/44_598.pdf> Acesso em 22 jun 2012, 12:06:34.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE HELICÔNIA (*Heliconia hirsuta* L.) EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE

Ana Cecília de Paula Faria (IC)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)^{1*}, Ricardo Alexandre Lambert (PQ)¹.

¹ Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*izabel_itb@yahoo.com.br

Palavras Chave: *Helicônia*, produção de espécies, crescimento e produção, condições de luminosidade..

Introdução

A variação do perfilhamento em helicônia é associada a características genéticas e também por outros fatores, como condições climáticas em que o crescimento e a produção são fortemente influenciados pela intensidade luminosa (BROSCHAT & DONSELMAN, 1983, citado por FERNANDES, 2000) e pela temperatura (GEERTSEN, 1989 & BROSCHAT et al., 1984, citado por FERNANDES, 2000).

Para Cermeño (1994) citado por Rocha (2002), a luminosidade possui importância decisiva em todos os processos vitais das plantas.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e produção de helicônia (*Heliconia hirsuta* L.) em diferentes condições de luminosidade, visando à produção comercial de flores.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campus II do ILES/ULBRA, em ambiente protegido, localizado a uma altitude de 488 m a 18,41° S e 49,13° W, no período de 11/2009 a 02/2011. O clima do local segundo a classificação de Köppen, é do tipo megatérmico, Aw, com precipitação média de 1400 a 1800 mm anuais (INMET, 2012).

Foi utilizada a espécie *Helicônia hirsuta*, plantados em vasos de plástico pretos (15 litros), contendo substrato proveniente de uma mistura de solo, areia e esterco na proporção de 3:1:1. Foram utilizados rizoma, de 15-20cm, apresentando hastes com 30 cm de comprimento.

O delineamento experimental foi o DIC, com três tratamentos e sete repetições, perfazendo um total de 21 parcelas. Os tratamentos foram: T1- 100% a pleno sol sob condição controlada; T2- 50% de sombra e T3- 75% de sombra.

Foram avaliados a altura de plantas (cm) e n° de brotações/m² a cada 30 dias e o n° de inflorescências/m² realizada as 420 dias após plantio.

Os dados coletados foram submetidos à anava pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey para a altura de plantas e n° de brotações e o teste de t (LSD) para n° de inflorescência a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Houve diferença significativa a 1% de probabilidade pelo teste F, para altura de plantas e n° de brotações e a 5% para o n° de inflorescências de helicônia.

Os resultados referentes à altura de plantas demonstram que o ambiente com 50% de sombra proporcionou uma melhor altura média das plantas de helicônia sendo os demais tratamentos com médias significativamente inferiores conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Valores médios de altura de plantas (AP), n° de brotações por m² (N°B) e n° de inflorescências (NF).

Níveis de sombreamento	AP	N°B	N°I
50% de sombra	42,74 a	17,72 a	0,71 a
75% de sombra	36,00 b	13,00 b	0,00 b
Pleno sol (100)%	29,78 c	14,43 ab	0,00 b

As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey e teste t ao nível de 5% de probabilidade.

Para o número de brotações é possível verificar que as plantas cultivadas no ambiente de 50% de sombra foram superiores às demais, porém as plantas de pleno sol sob condição controlada ficou estatisticamente igual aos ambientes de 50 e 75% de sombra (Tabela 1).

O número de inflorescência foi superior no ambiente de 50% de sombra sendo que nos demais tratamentos não se observou nenhuma inflorescência até o final do trabalho (Tabela 1).

Conclusões

Pôde-se concluir que a avaliação do crescimento e produção de *Heliconia hirsuta* foram afetados por diferentes condições de luminosidade, sendo que o tratamento de 50% de sombra mostrou-se o mais eficaz para o seu cultivo.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do ILES/ULBRA, do curso de Agronomia e do Laboratório de Sementes.

¹ FERNANDES, Eliana Paula. Crescimento e produção de *Heliconia psittacorum* L. em função de adubação mineral e densidade de plantio. 2000. 90f. Tese (Mestrado em Produção Vegetal) – Instituto Agrônomo de Goiás, UFG, Goiânia, 2003.

² INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. BDMEP - Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br>.

³ ROCHA, Pauletti Karlien. Desenvolvimento de bromélias em ambientes protegidos com diferentes alturas e níveis de

Avaliação do teor de sólidos solúveis (BRIX%) da cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) submetida à diferentes tempos e formas de armazenamento no pós-colheita.

Geziel Silva do Nascimento (TC)¹*; Rodrigo Santana Borges (IC)¹.

¹Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*geziel16@gmail.com

Palavras Chave: Cana-de-açúcar, armazenamento, Brix.

Introdução

Entre os parâmetros tecnológicos da cana-de-açúcar, destacam-se o teor de sólidos solúveis (Brix)³. O processamento da cana após o corte deve ser rápido, por ser um produto deteriorável. A deterioração pode ser influenciada pela variedade da cana, maturação dos colmos, sanidade e pelo método de despalha³. A ação conjunta de todos estes fatores pode resultar em perdas significativas de sacarose, por isto, o processamento pós-corte deve ser o mais rápido possível¹.

Com relação à deterioração da cana pós-colheita, a queima provoca significativa perda de fluidos, por ejeção física ou pela exudação do colmo².

No presente trabalho foi avaliado o teor de sólidos solúveis dos colmos obtidos em diferentes épocas pós-colheita, e submetidas a diferentes formas de armazenamento.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no Campus Experimental do ILES/ULBRA Itumbiara, utilizando a variedade IAC15. Foram testados o efeito da queima da cana, e o efeito da temperatura no armazenamento pós-colheita da cana-de-açúcar.

Os estudos foram realizados utilizando o DIC (Delineamento Inteiramente Casualizado), com 4 repetições, em esquema fatorial 2x2x4. Foram utilizados 2 manejos (Cana crua e queimada), 2 temperaturas (Baixa: 20°C e Ambiente: 28 a 37°C) e 4 períodos (12, 36, 60 e 84 horas após o corte), perfazendo 16 tratamentos, com um total de 64 parcelas experimentais.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e comparados pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Após a realização das medições pode-se constatar que a interação - Tratamento Inicial (Cana crua e Cana queimada), Temperatura e Tempo de armazenamento - não produziram resultados significativos na redução da perda no BRIX. Os dados obtidos são demonstrados na Tabela 1.

Instituto de Ensino Superior de Itumbiara - ILES-ULBRA

Com relação ao tratamento inicial, pode-se observar que a cana-crua tem vantagem em relação à cana-queimada. Na temperatura, pode-se observar que o armazenamento em baixa temperatura (20°C) tem vantagem em relação ao armazenamento em temperatura ambiente. Quando o tempo é observado, só existe uma diferença significativa estatisticamente no tempo de 84 horas de armazenamento, onde se observa uma queda no teor de BRIX.

Tabela 1. Análise estatística dos fatores (Tratamento inicial, temperatura e tempo) em plantas de cana-de-açúcar armazenadas e suas respectivas interações. Sendo F1 (Cana crua e queimada), F2 (Temperatura ambiente e baixa) e F3 (Tempo de armazenamento).

FV	GL	SQ	QM	F
Fator 1 (F1)	1	12,25000	12,25000	19,0199 **
Fator 2 (F2)	1	7,29000	7,29000	11,3188 **
Fator 3 (F3)	3	38,33375	12,77792	19,8396 **
Int. F1xF2	1	0,12250	0,12250	0,1902 ns
Int. F1xF3	3	4,04625	1,34875	2,0941 ns
Int. F2xF3	3	0,68125	0,22708	0,3526 ns
Int. F1xF2xF3	3	0,97875	0,32625	0,5066 ns
Tratamentos	15	63,70250	4,24683	6,5938 **
Resíduo	48	30,91500	0,64406	
Total	63	94,61750		

** - significativo ao nível de 1% de probabilidade (p<0,01)

ns - não significativo (p>=0,05)

Conclusões

A interação dos fatores não proporcionou resultados significativos na redução da queda do teor de BRIX%. A queima da cana provoca uma maior redução nos teores de BRIX(%). A temperatura baixa (20°C) se mostrou mais eficiente. Com relação ao tempo, só foi observada variação significativa às 84 horas de armazenamento.

Agradecimentos

Agradecemos à ULBRA, professores e funcionários pelo apoio durante a implantação, acompanhamento e execução do projeto de pesquisa.

¹ MARAFANTE, L.J. Tecnologia da fabricação do álcool e açúcar. São Paulo: Ed. Ícone, 1993, 148 p.

² OLIVEIRA, C.G. de; et. all. Estudo sobre a perda de qualidade da cana-de-açúcar. STAB, Piracicaba, v.13, n.6, p.48-53, 1983.

³ RODRIGUES, J.D. Fisiologia da cana-de-açúcar. Botucatu: UEP, 1995.

Efeito Da Aplicação Foliar de Manganês Em Soja Transgênica (*Glycine max* L. Merrill) Tolerante Ao Glyphosate

Paulo Antonio de Aguiar(PQ)^{1*}, Raul Carneiro Resende (PG)¹¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*pauloaguiarulbra@gmail.com

Palavras Chave: soja, glyphosate, Mn

Introdução

O manganês (Mn) é um elemento essencial na nutrição de plantas, cuja função mais bem definida é a da reação fotossintética. O glyphosate é aplicado em pós-emergência durante a fase vegetativa da cultura (YAMADA & CASTRO, 2007). A planta pode sofrer injúrias ocasionadas por este produto. Muitos agricultores e técnicos estão associando o amarelecimento da soja a uma possível deficiência de Mn. O presente estudo de campo teve o objetivo de avaliar a resposta à aplicação foliar de Mn em soja transgênica tolerante ao glyphosate.

Materiais e Métodos

O ensaio foi instalado no desenho de blocos casualizados (DBC), com 4 repetições. Cada parcela experimental foi constituída de 5 fileiras de 5,0m de comprimento, espaçadas entre si de 0,50m. Os tratamentos estudados, constam na tabela 1. Avaliou-se os caracteres: Produtividade de grãos (kg ha⁻¹); Número de vagens\ plantas (de 20 plantas/parcela) e Peso de 100 sementes (de 20 plantas/parcela).

Tabela 1. Tratamentos utilizados como adubação foliar de Mn

TRATAMENTOS	Produtos \ Volume ha \ DAE
T1	Testemunha (Sem aplicação de adubos foliares)
T2	Quelato de Mn (300g Mn/ha): aos 30 DAE
T3	Complexo Pumma (1 kg)+Quelato de Mn (300g Mn): aos 30 DAE
T4	Complexo Pumma (1kg ha ⁻¹): aos 30 DAE
T5	Complexo Pumma(0,5kg)+Quelato de Mn (150g Mn): aos 30 DAE

DAE: dias após a germinação

Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os tratamentos mostraram diferenças estatísticas significativa somente para o caractere de produtividade de grãos, ao nível de 1% de significância (tabela 2). Observou-se que o tratamento Complexo Pumma 1,0 kg/ha + Quelato de Mn 300g, proporcionou maior produtividade de grãos, diferenciando-se significativamente dos demais (tabela 3).

Tabela 2: Resumo das análises de variância para os caracteres, número de vagens de 20 plantas (NV), peso de 100 grãos de 20 plantas, g (PG) e produtividade de grãos, kg (PGr), em Itumbiara, GO, 2010/11.

Fator de Variação	OL	Quadrado médio		
		NV	P100G	PGr
Blocos	3	9,9333	5,7333	12552,0581
Tratamentos	4	21,5500 **	1,2000 **	416709,3528**
Resíduo	12	12,9167	2,2333	11852,5920
CV		10,73	7,33	2,03

** Diferença estatística a 1% de probabilidade e pg não significativo, pelo teste de F.

Tabela 3: Valores médios do caractere Produtividade de grãos, kg, (PG), em Itumbiara, GO, 2011

TRATAMENTOS	Produtividade de Grãos (kg)
T3- Complexo Pumma 1,0 kg + Quelato de Mn 300g	5857,9525 a
T5- Complexo Pumma 0,5kg + Quelato de Mn 150g	5245,1975 b
T4- Complexo Pumma (1kg/ha)	5178,1875 bc
T2- Quelato de Mn (300g Mn/ha)	5081,025 c
T1- Testemunha	5085,7625 c

*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Os resultados deste trabalho também concordam com os trabalhos de Mann et al. (2001) e Bellaloui (2008), que constataram que a aplicação de manganês nas suas diferentes formas proporcionou aumentos significativos na produção de grãos de soja, devido ao efeito que o manganês desempenha no metabolismo do nitrogênio.

Conclusões

Concluiu-se que a aplicação de glyphosate na cultura da soja não afeta a absorção e os teores foliares de manganês e nitrogênio. O aumento do teor foliar de Mn refletiu-se em aumentos na produtividade de soja.

Referências:

- BELLALLOUI, N. et al. Nitrogen metabolism and seed composition as influenced by glyphosate application in glyphosate-resistant soybean. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v.56, p.2765-2772, 2008.
- MANN, E. N. et al. Efeito da adubação com manganês, via solo e foliar em diferentes épocas na cultura da soja [*Glycine max* (L.) Merrill]. *CI. Agrotec.*, v. 25, n. 2, p. 264-273, 2001.
- YAMADA, T.; CASTRO, P.R.C. Efeito do glifosato nas plantas: implicações fisiológicas e agrônômicas. *Encarte técnico. Informações Agrônômicas*, n.119, 32p, 2007.

EFEITO DE CHLORIMURON MAIS GLYPHOSATE EM PÓS-EMERGÊNCIA NA SELETIVIDADE E DESEMPENHO DA SOJA RR.

SANTOS, Rafael Cardoso dos (IC)¹, REZENDE, Daniela Freitas (PQ)¹.

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás

*rraffaellc@hotmail.com

daniacaso@yahoo.com.br

Palavras Chave: pós-emergente, misturas, formulações.

Introdução

A adoção da tecnologia Roundup-Ready® de controle de plantas daninhas na cultura da soja foi bastante rápida e extensa expondo-a a uma grande diversidade de situações de composição específica de comunidades infestantes, características edáficas e climáticas e de práticas agrícolas. Em alguns anos, passaram a serem identificadas plantas daninhas com maiores dificuldades de controle pelo glyphosate. O Objetivo foi avaliar o efeito do herbicida Chlorimuron em mistura com Glyphosate aplicados em diferentes épocas de pós-emergência quanto à seletividade e desempenho agrônomo da soja BRS Valiosa RR.

Materiais e Métodos

O experimento foi implantado e conduzido no Campus Experimental do Curso de Agronomia do ILES/ULBRA. O experimento foi instalado em blocos casualizados (DBC), com 8 tratamentos e 3 repetições. Período de implantação foi novembro de 2011 a abril de 2012, em uma área de 450 m². Plantio manual da soja, cultivar BRS Valiosa RR, 15 sementes/m, densidade populacional de 300.000 plantas ha⁻¹. A adubação de plantio com 18-20-18 (N-P-K)- 400 kg ha⁻¹. O controle das plantas daninhas em pós-emergência foi realizado através da aplicação dos herbicidas Glyphosate e mistura de Glyphosate com Chlorimuron em diferentes épocas que se constituirão nos tratamentos em estudo incluso a testemunhas – sem controle de plantas daninhas e controle das plantas daninhas mediante capina manual. Os caracteres avaliados foram: seletividade, percentagem de controle de 0 a 100% aos 21 dias (DAA); produtividade de grãos (kg ha⁻¹); número de vagens por plantas e altura de plantas final. Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância e as médias pelo teste Tukey 5% de probabilidade, pelo programa estatístico Genes.

Resultados e Discussão

Os tratamentos apresentaram diferenças estatísticas significativas (Tabela 1), a testemunha com 0% de controle, diferenciando-se estatisticamente do tratamento capina manual que apresentou 60% de controle, seguindo dos demais tratamentos químicos aplicados que apresentaram

melhores resultados de controle sem causar fitointoxicação na cultura.

Tabela 1. Valores Médios para os caracteres seletividade, grau de fitotoxicidade aos 21 DAA (%CTR), número de vagens (N°VG), altura de plantas final (APF) e produtividade de grãos Prd.(kg ha⁻¹) do experimento efeito de chlorimuron mais glyphosate em diferentes épocas de pós-emergência na seletividade e desempenho da soja RR.

TRATAMENTOS	%CTR	N°VG	APF	Prd.(kg ha ⁻¹)
Chlorimuron - 40 g p.c.ha ⁻¹ aos 30 DAE	96.00a	79.00a	74.66a	2.690a
Chlorimuron - 40 g p.c.ha ⁻¹ aos 20 DAE	96.33a	85.66a	75.00a	2.700a
RoundupWG + Chlorimuron 30 DAE	98.66a	86.66a	73.66a	2.712a
RoundupWG + Chlorimuron 20 DAE	99.00a	87.33a	76.00a	2.740a
Roundup WG 0,5kg p.c.ha ⁻¹ aos 30 DAE	98.00a	87.00a	76.33a	2.700a
RoundupWG 0,5kg p.c.ha ⁻¹ aos 20 DAE	97.33a	87.33a	75.00a	2.810a
Controle capina manual aos 20 DAE	60.0b	84.33a	72.66a	2.660a
Ausência de controle	00.00c	46.00b	43.0b	1.050b

Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Conclusões

Uma aplicação de herbicidas na pós-emergência, de preferência mais precocemente, é suficiente para se obter controle eficiente das plantas daninhas, garantindo a manutenção do potencial produtivo da soja RR.

Agradecimentos

A todos que colaboraram na realização deste trabalho de pesquisa, e sinceros agradecimentos a ILES/ULBRA.

¹CRUZ, C.D. *Programa Genes - Biometria*. Ed.1, Viçosa, MG: Editora UFV, v. 1, p.382, 2006.

²PETTER, F.A.; PROCÓPIO, S.O.; CARGNELUTTI FILHO, A.; BARROSO, A.L.L. e PACHECO, L.P. Manejo de herbicidas na cultura da soja Roundup Ready®. *Planta Daninha*, v.25, n.3, p.557-566, 2007.

EFEITO DE DIFERENTES TRATAMENTOS PARA A SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *Brachiaria brizantha*.

Antônio José Borges Ribeiro de Mendonça (IC)¹, Gabriel Marques Silva (IC)¹, Izabel Faria da Rocha (PQ)¹, Mônica Resende Vieira (PG)¹*, Ricardo Alexandre Lambert (PQ)¹.

¹Instituto Luterano de Itumbiara ILES-ULBRA, Goiás.

*monicka_mariano@yahoo.com.br

Palavras Chave: Dormência, germinação, ácido sulfúrico, nitrato de potássio.

Introdução

As sementes de *Brachiaria* spp. apresentam dificuldades para germinar em laboratório e campo, e o principal fator que contribui para isso é a presença de dormência nas sementes¹.

A dormência das sementes pode ser definida como o fenômeno em que sementes viáveis não germinam mesmo em condições ambientais favoráveis, fornecendo assim um tempo adicional para sua dispersão natural³.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar diferentes tratamentos para superação da dormência de sementes de *Brachiaria brizantha*.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes, situado no campus experimental do ILES/ULBRA, em Itumbiara-GO, localizado a uma altitude de 488 m a 18,41° S e 49,13° W.

Foram utilizadas sementes de *Brachiaria brizantha*, colhidas, no período de abril a julho de 2011. O delineamento experimental foi o DIC, com 5 tratamentos e 4 repetições de 100 sementes. Os tratamentos pré-germinativos foram: T1 - Imersão em H₂SO₄ PA por 10 min.; T2 - Imersão em H₂SO₄ PA por 5 min. + KNO₃ 1% por 1 hora; T3 - Imersão em água fervente por 1 min.; T4 - Imersão em água fervente por 3 min.; T5 - Testemunha.

A semeadura foi feita em caixas gerbox e as avaliações foram realizadas de três em três dias, sendo consideradas germinadas as sementes que apresentarem início de protrusão com 5 mm de radícula² e, realizadas no período de 24 dias.

Foram avaliados a porcentagem de germinação (%G) e o vigor por índice de velocidade de germinação (IVG), e tempo médio para iniciar a germinação (VG).

Resultados e Discussão

Houve variação significativa da porcentagem de germinação, vigor por índice de velocidade de germinação e velocidade de germinação, em função dos diferentes tratamentos.

De acordo com os valores da tabela 1, o comportamento das sementes sob os diferentes tratamentos foi influenciado positivamente pela

Instituto de Ensino Superior de Itumbiara – ILES-ULBRA

imersão em H₂SO₄ por 5 minutos + KNO₃ por 1 hora. Esse benefício do ácido sulfúrico mais nitrato de potássio também foi verificado por Garcia e Cícero (1992) na superação de dormência em sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

Tabela 1 - Valores médios para porcentagem de germinação (%G), vigor por índice de velocidade de germinação (IVG) e velocidade de germinação (VG).

Tratamentos	Médias		
	% G	IVG	VG (dias)
T2- H ₂ SO ₄ PA 5' + KNO ₃	63 a	12,6 a	7,1 a
T1- H ₂ SO ₄ PA por 10'	31 a	6,4 b	6,9 a
T5 - Testemunha	30 a	5,9 b	6,9 a
T3-H ₂ O 1 min.	0 b	0,0 c	0,0 b
T4- H ₂ O 3 min.	0 b	0,0 c	0,0 b

As médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Observando as médias de porcentagem de germinação e velocidade de germinação, para os diferentes métodos utilizados, verificou-se que as sementes emergidas em H₂SO₄ por 5 minutos mais KNO₃ por 1 hora, H₂SO₄ por 10 minutos e a testemunha não se diferenciam estatisticamente e os tratamentos água por um e três minutos não tiveram plântulas germinadas (Tabela 1)

No vigor, medido pelo índice de velocidade de germinação, as médias do H₂SO₄ 10 minutos e a testemunha não se diferenciam estatisticamente, mas ficaram inferiores aos valores encontrados no tratamento com H₂SO₄ por 5 minutos + KNO₃ por 1 hora (Tabela 1).

Conclusões

O método de superação de dormência através de ácido sulfúrico por 5 minutos mais o nitrato de potássio por 1 hora proporcionou maiores valores de germinação, índice de velocidade de germinação e velocidade de germinação.

Referências

- LAGO, A. A.; MARTINS, L. Qualidade fisiológica de sementes de *Brachiaria brizantha*. Revista Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 33, n. 2, p. 199-204, 1998.
- GARCIA, J.; CÍCERO, S. M.. Superação de dormência de sementes de *Brachiaria brizantha* CV. Marandu. Scientia Agrícola, Piracicaba-SP, 1992.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.