



**VII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO
INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ
(VII SICDT/IRGA)**

RESUMOS

21 de maio de 2019
Estação Experimental do Arroz
Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494
Cachoeirinha, RS

PARTICIPAÇÃO:



INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ

Estação Experimental do Arroz
Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494
CEP 94930-030 – Cachoeirinha – RS
Fone (0XX51)34700600
Correio eletrônico: eea-pesquisa@irga.rs.gov.br
Endereço eletrônico: www.irga.rs.gov.br

Todos os direitos reservados

É permitida a reprodução de dados e das informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

S161 Salão de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (7. : 2011 : Cachoeirinha, RS).
Resumos [recurso eletrônico] / 7. Salão de Iniciação Científica e Desenvolvimento
Tecnológico do Instituto Riograndense do Arroz, 14 de set.de 2011. Porto Alegre : IRGA/
Divisão de Pesquisa, 2019.

Inclui 20 resumos dos trabalhos apresentados no Salão.

I.Instituto Riograndense do Arroz. II. Pesquisa. 1. Título.

CDU 63:001.891

Bibliotecária responsável:
Tânia Maria Dias Nahra – CRB 10/918
Seção de Informações e Documentação – IRGA

INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ

Ginter Frantz
Presidente

Flávia Miyuki Tomita
Chefe da Divisão de Pesquisa

**Programa de Iniciação Científica
e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação**

**Comitê Organizador do VII Salão de iniciação e desenvolvimento
tecnológico (SICDT/IRGA)**

Neiva Knaak
Danielle Almeida
Gabriela de Magalhães da Fonseca
Flávia Miyuki Tomita

Programação Geral do VII SICDT IRGA 2019

Data: 21/05/2019

HORÁRIO	ATIVIDADE
8:30 – 8:45	Recepção aos inscritos e Sessão de Abertura. Gerente da EEA – Flávia Tomita
8:45 – 9:30	Palestra de Abertura do VII SICDT IRGA – 2019 "Iniciação científica: a indissociabilidade ensino-pesquisa e o caminho para o futuro" Palestrante: Dr. Enilson Luiz Saccol de Sá – UFRGS
9:30 – 10:00	Deslocamento para as Sessões e <i>Coffee break</i>
10:00 – 11:45	Sessões plenárias Simultâneas Sessão I - Auditório 1 Sessão II - Auditório administração Sessão III - Auditório Melhoramento
11:45	Premiação – Auditório 1
12:00	Almoço

Sumário

Sessão I

POTENCIAL FORRAGEIRO DO AZEVÉM E COMPORTAMENTO DE TERNEIRAS BRADFORD EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO ORIZÍCOLA 10

BRUNA BRANDÃO FLORES, RENATA DA ROSA DORNELLES, IGOR KIELING SEVERO, GABRIELA SEVERO DA TRINDADE, THIAGO ARRAES PEREIRA MARÓJA RIBEIRO, EDUARDO BOHRER DE AZEVEDO, DEISE DALAZEN CASTAGNARA, CLEITON JOSÉ RAMÃO, JÚLIO KHUN DA TRINDADE, DENIS MARQUES GOMES

COMPORTAMENTO PRODUTIVO DE ARROZ IRRIGADO POR PIVO CENTRAL EM TERRAS BAIXAS 11

FELIPE SCHMIDT DALLA PORTA; PAULO RÉGIS FERREIRA DA SILVA; CLEITON JOSÉ RAMÃO; CLEBER MAUS ALBERTO; ÉLIO MARCOLIN; JACKSON BRAZIL ACOSTA PINTANEL

MACROFAUNA EDÁFICA EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM TERRAS BAIXAS 12

LUIZA RAUPP RAULINO CARDOSO; JÚLIO KUHN TRINDADE; NEIVA KNAAK

SOJA EM TERRAS BAIXAS E USO DE PRÉ EMERGENTE PARA CONTROLE DE CAPIM ARROZ RESISTENTE A HERBICIDA 13

OTAVIO VASCIELEWSKI DA SILVA; PAULO F. S. MASSONI; MARA GROHS; YUNA DUARTE; MATHEUS CAMPEZATTO; ADRIANY MORAES, MARCOS ALTHAUS, MAICON LIMA

CARACTERIZAÇÃO DE CULTIVARES DE ARROZ PARA TOLERÂNCIA A BAIXAS TEMPERATURAS NA FASE DE GERMINAÇÃO 14

GABRIEL SPALL DE AGUIAR; ROBERSON DIEGO SOUZA ALMEIDA; FELIPE GUBERT MANZANO; GABRIELA DE MAGALHÃES DA FONSECA

PRODUÇÃO DE FORRAGEM E ANIMAL EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM TERRAS BAIXAS 15

MAURO MACHADO VILLELA; RENATA DA ROSA DORNELLES; DEISE DALAZEN CASTAGNARA; EDUARDO BOHRER DE AZEVEDO; CLEITON JOSÉ RAMÃO; JÚLIO KUHN DA TRINDADE

MONITORAMENTO DO PATÓGENO E MELHORAMENTO GENÉTICO DO ARROZ PARA A RESISTÊNCIA À BRUSONE 16

RICARDO TAMBARA WEBER, ROBERSON ALMEIDA, F.G. MANZANO, GABRIELA DE MAGALHÃES DA FONSECA, DÉBORA FAVERO, MARCELO GRAVINA DE MORAES

Sessão II

FATORES DETERMINANTE NA CONSTRUÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO DE SOJA EM TERRAS BAIXAS 18

ALEX ALAN BREDOW; MARA GROHS; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA; CAREN

ALESSANDRA DA ROSA; ALICIA BAUMHARDT DORNELES; GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU; JÉSSICA MACIEL MACHADO; VALÉRIA POHLMANN

QUALIDADE DA ÁGUA DA LAVOURA DE ARROZ IRRIGADO EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE DRENAGEM 19

ALICIA BAUMHARDT DORNELES; MARA GROHS; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA; CAREN ALESSANDRA DA ROSA; ALEX ALAN BREDOW; GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU

EFEITOS DA DOSE UTILIZADA NA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE COBERTURA SOBRE A QUALIDADE INDUSTRIAL DE ARROZ DAS CULTIVARES IRGA 431 CL E IRGA 424 RI 20

THAYNÁ CORPES PEREIRA, IGOR DA SILVA LINDEMANN, GLACIELE BARBOSA VALENTE, NATHAN LEVIEN VANIER, JÚLIO KUHN DA TRINDADE

AVALIAÇÃO E RECOMBINAÇÃO DA POPULAÇÃO PIRGA 3/PY/2 DE ARROZ IRRIGADO PELO MÉTODO DE SELEÇÃO RECORRENTE 21

AMANDA R. DADALT; ONEIDES A. AVOZANI; DANIELLE ALMEIDA

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO INSTITUTO RIOGRANDENSE DO ARROZ COMO MODIFICADORA DA PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DO ARROZ IRRIGADO, NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL 22

ALISSON GUILHERME FLECK; MARA GROHS; PEDRO TREVISAN HAMANN; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA; ALEX ALAN BREDOW; ALICIA BAUMHARDT DORNELES; GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU

PREVISÃO E ACOMPANHAMENTO DA SAFRA 2018/19 DE ARROZ IRRIGADO 23

JULIANO FERNANDES, JOSSANA CEOLIN CERA, MICHEL ROCHA DA SILVA, ROMULO PULCINELLI BENEDETTI, NEREU AUGUSTO STRECK, FERNANDO FUMAGALLI MIRANDA, PAULO REGIS FERREIRA DA SILVA, ELIO MARCOLIN, ALENCAR JUNIOR ZANON

Sessão III

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA EM SOLO HIDROMÓRFICO EM TRÊS ÉPOCAS DE SEMEADURANA REGIÃO DA PLANÍCIE COSTEIRA EXTERNA DO RIO GRANDE DO SUL 25

LUCIANO PINTO MARQUES; DARCI FRANCISCO UHRY JUNIOR; ANDREI JAIME PITOL; MARCOS ANDRÉ ALTHAUS; MATHEUS DE MELLO CAMPEZATTO; ADRIANY MORAES DA CONCEIÇÃO; NEIVA KNAAK

PRODUTIVIDADE DE ARROZ EM SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS COM PLANTIO DIRETO EM TERRAS BAIXAS 26

PÂMELA SCOLARO, GLACIELE BARBOSA VALENTE, JÚLIO KUHN DA TRINDADE

TOLERÂNCIA AO EXCESSO HÍDRICO NO SOLO DE CULTIVARES COMERCIAIS DE SOJA NO ANO AGRÍCOLA 2018/19 27

ANDREI JAIME PITOL; DARCI FRANCISCO UHRY JUNIOR; PABLO GERZSON BADINELLI; LUCIANO PINTO MARQUES; INGRID DOS SANTOS FLORES; GABRIEL DE SOUZA MACHADO; MAICON NETTO DE LIMA; DANIELLE ALMEIDA

IMPACTO DA LEGUMINOSA TREVO-PERSA NO AUMENTO DA EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA NO CULTIVO DE ARROZ EM SUCESSÃO 28

LUCAS MORAIS CARDOSO; GIOVANNA GELAK SPINELLI; GLACIELE BARBOSA VALENTE; JÚLIO KUHN DA TRINDADE; DANIELLE ALMEIDA; RAFAEL NUNES DOS SANTOS

ADUBAÇÃO DE SISTEMA: FRACIONAMENTO DE FÓSFORO NA ASSOCIAÇÃO PASTAGEM/SOJA EM TERRAS BAIXAS 29

GIOVANNA GELAK SPINELLI; LUCAS MORAIS CARDOSO; GLACIELE BARBOSA VALENTE; JÚLIO KUHN DA TRINDADE; PAULO RÉGIS FERREIRA DA SILVA; RAFAEL NUNES DOS SANTOS

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS, EM PULVERIZAÇÃO FOLIAR, NO CONTROLE DE GORGULHO-AQUÁTICO NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO 30

ALESSANDRO DE OLIVEIRA; MARCOS COLLU; MARCIA YAMADA; JAIME VARGAS DE OLIVEIRA, NEIVA KNAAK

SESSÃO I

POTENCIAL FORRAGEIRO DO AZEVÉM E COMPORTAMENTO DE TERNEIRAS BRADFORD EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO ORIZÍCOLA

BRUNA BRANDÃO FLORES⁽¹⁾, RENATA DA ROSA DORNELLES⁽²⁾, IGOR KIELING SEVERO⁽³⁾, GABRIELA SEVERO DA TRINDADE⁽⁴⁾, THIAGO ARRAES PEREIRA MARÓJA RIBEIRO⁽⁵⁾, EDUARDO BOHRER DE AZEVEDO⁽⁶⁾, DEISE DALAZEN CASTAGNARA⁽⁷⁾, CLEITON JOSÉ RAMÃO⁽⁸⁾, JÚLIO KHUN DA TRINDADE⁽⁹⁾, DENIS MARQUES GOMES⁽¹⁰⁾

⁽¹⁾ Bolsista do CNPq, estudante de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Pampa, brunabrandaofloresbbf@gmail.com.

⁽²⁾ Mestranda no PPG em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa, renatadarosadornelles@gmail.com

⁽³⁾ Mestrando no PPG em Agronomia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, agro.severo@gmail.com

⁽⁴⁾ Zootecnista, gabi-trindade@hotmail.com

⁽⁵⁾ Aluno especial no PPG em Ciência animal, Universidade Federal do Pampa, thiago_arraes@hotmail.com

⁽⁶⁾ Professor adjunto, Universidade Federal do Pampa, eduardoazevedo@unipampa.edu.br

⁽⁷⁾ Professor adjunto, Universidade Federal do Pampa, deisecastagnara@yahoo.com.br

⁽⁸⁾ Técnico Superior Orizícola, Instituto Rio Grandense do Arroz, cleiton-ramao@irga.rs.gov.br

⁽⁹⁾ Orientador, Técnico Superior Orizícola, Instituto Rio Grandense do Arroz, julio-trindade@irga.rs.gov.br

⁽¹⁰⁾ Técnico Orizícola, Instituto Rio Grandense do Arroz, denis-gomes@irga.rs.gov.br

Os sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA) podem ser um caminho promissor para obtenção da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Assim, para avaliar o potencial forrageiro do azevém anual e o comportamento ingestivo de bovinos em sistemas de SIPA implantou-se um ensaio na área experimental do IRGA, Uruguaiana- RS. O experimento foi conduzido sob o delineamento de blocos casualizados, com quatro tratamentos e três repetições. Os tratamentos consistiram de sistema I: pousio, sistema II e IV: azevém após arroz e sistema III: azevém após soja. Cada unidade experimental correspondeu à área forrageira de um hectare e um grupo de três animais testes, distribuídos ao acaso em cada unidade experimental. A implantação e tratos culturais do azevém foram realizados segundo as recomendações técnicas para a cultura. Os animais testes utilizados foram terneiras Bradford, com peso vivo inicial aproximado de 150 kg e idade aproximada de seis meses, homogêneas quanto ao peso, à condição corporal e ao temperamento. Ao longo do experimento que teve duração de 90 dias a carga animal foi ajustada a cada 21 dias segundo a disponibilidade de forragem. Esta foi estimada por meio de tripla amostragem com uso de quadros metálicos de área conhecida (0,25m²), que distribuídos aleatoriamente nas unidades experimentais. A forragem contida no interior dos quadros foi cortada ao nível do solo e após secagem para determinação da matéria seca, foi submetida à separação morfológica manual para identificação das proporções das plantas na forragem obtida. O comportamento ingestivo foi determinado, em intervalos de cinco minutos, do nascer ao pôr-do-sol, por meio de observação visual, na qual, o comportamento animal foi classificado em (1) pastejo, (2) ruminação e (3) outras atividades. Houve interação significativa (P<0,05) entre os tratamentos testados e período de avaliação para a variável de morfologia da pastagem, sendo o sistema III apresentou a menor participação de folhas (50,55%) e maior participação de colmos (42,40 %) e inflorescência (3,84%) no terceiro período de avaliações. Para a variável comportamento ingestivo não houve diferença significativa (P>0,05) entre os tratamentos. O terceiro período de avaliação apresentou, em geral, menor participação de folhas e maior presença de colmos e inflorescências provavelmente pelo ciclo mais avançado da cultura e pelas condições edafoclimáticas.

PALAVRAS-CHAVE: rotação de cultivo, produção de forragem e comportamento ingestivo.

COMPORTAMENTO PRODUTIVO DE ARROZ IRRIGADO POR PIVO CENTRAL EM TERRAS BAIXAS

FELIPE SCHMIDT DALLA PORTA⁽¹⁾; PAULO RÉGIS FERREIRA DA SILVA⁽²⁾;
CLEITON JOSÉ RAMÃO⁽³⁾; CLEBER MAUS ALBERTO⁽⁴⁾ ÉLIO MARCOLIN;
JACKSON BRAZIL ACOSTA PINTANEL⁽⁵⁾

- (1) Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, UNIPAMPA, e-mail: schmidtdallaporta@gmail.com
(2) Eng. Agr. Prof. Dr., UFRGS, e-mail: paulo.silva@ufrgs.br
(3) Eng. Agr. M., EEA/IRGA, e-mail: cleiton-ramao@irga.rs.gov.br
(4) Eng. Agr. Prof. Dr., UNIPAMPA, e-mail: cleberalberto@unipampa.edu.br
(5) Tec. Agr. EEA/IRGA, e-mail: jackson-pintanel@irga.rs.gov.br

Atualmente busca-se a obtenção de sistemas que otimizem os recursos naturais e sejam eficientes no uso da água. O sistema irrigação por aspersão apresenta-se como alternativa para suprir as demandas hídricas dos vegetais e diminuir perdas no sistema produtivo do arroz irrigado. Logo, para que ocorra o manejo adequado da irrigação é necessário que se façam estudos visando a economia/eficiência no uso da água e fatores que afetam o crescimento, desenvolvimento e produtividade desta cultura no sistema irrigado por aspersão. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o crescimento de arroz de terras baixas sobre diferentes lâminas de irrigação por aspersão. Conduziu-se um experimento na área experimental do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), no município de Uruguaiana/RS na safra agrícola 2018/2019. Foram usadas diferentes lâminas de irrigação por aspersão (0%, 50%, 100%, 150% e 200% da evapotranspiração da cultura, ET_c) no estágio reprodutivo da cultura (R1 a R9), com quatro repetições. Logo, no estágio vegetativo manteve-se uma lâmina de irrigação por aspersão de 200% da ET_c. A cultivar usada foi a IRGA 424 RI com semeadura realizada no dia 28/11/2018. Determinou-se a necessidade de irrigação a partir da ET_c, multiplicando-se a evapotranspiração de referência (ET_o) pelo coeficiente da cultura (K_c). A ET_o foi estimada através da equação de Penman-Montheith. A partir da fase de emergência (EM) calculou-se a soma térmica para ser utilizada como referencial na determinação do K_c. As amostras para a determinação da produção de massa seca de parte aérea (MSPA) foram obtidas com uma amostragem de 0,5 m². Após a obtenção dos dados, estes foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e quando observada significância foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Os valores de crescimento de MSPA da emergência (EM) até o estágio reprodutivo (R1) não apresentaram diferença estatística. Obteve-se como valor médio para todas as lâminas de irrigação, 94,40 kg de MSPA dia⁻¹ ha⁻¹, evidenciando a correta irrigação para o período determinado. Os valores de crescimento para o período de R1 a R4, foram maiores para a lâmina de 200% da ET_c, crescendo 217,00 kg de MSPA dia⁻¹ ha⁻¹. Consequentemente, devido à restrição hídrica a lâmina de 0% da ET_c, cresceu 70,76 kg de MSPA dia⁻¹ ha⁻¹, estes apresentando diferença estatística pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Conclui-se que o acúmulo de MSPA aumenta conforme é elevada a lâmina de irrigação no estágio reprodutivo do arroz de terras baixas. Ressalta-se, também, que as lâminas de 100% e 200% da ET_c não diferiram estatisticamente.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência do uso da água, Necessidade hídrica, Soma térmica, *Oryza Sativa*.

MACROFAUNA EDÁFICA EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM TERRAS BAIXAS

LUIZA RAUPP RAULINO CARDOSO⁽¹⁾; JÚLIO KUHN TRINDADE⁽²⁾; NEIVA KNAAK⁽³⁾

⁽¹⁾ Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, e-mail: luiza.cardoso@edu.pucrs.br

⁽²⁾ Eng. Agrônomo, IRGA, e-mail: julio-trindade@irga.rs.gov.br

⁽³⁾ Bióloga, IRGA, e-mail: neivaknaak@gmail.com

A macrofauna do solo compreende toda a biota visível a olho nu, sendo assim caracteriza-se por possuir tamanho corporal superior a 2mm. Entre esses organismos estão presentes mais de 20 Ordens, responsáveis por funções ecossistêmicas, tais como ciclagem de nutrientes e estruturação do solo, formam galerias ao se deslocarem e assim, contribuem para o aumento da porosidade, drenagem do solo, maior taxa de degradação e disponibilização de nutrientes. Portanto, o objetivo foi avaliar a diversidade da macrofauna edáfica em três sistemas integrados de produção agropecuária em terras baixas (SIPAtb) implantados em 2013. A macrofauna edáfica foi coletada na Fazenda Corticeiras, Cristal/RS, no dia 24 de outubro de 2018. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com três repetições, sendo os seguintes sistemas avaliados: S1 - arroz todos os anos e pousio no inverno, S2: rotação arroz-soja e pastejo no inverno em pastos de azevém introduzidos; e S3- arroz a cada quatro anos em rotação com campo pastejado de sucessão e pastejo no inverno em pastos de azevém+trevo-branco+cornichão introduzidos. Para análise da macrofauna edáfica, foram coletadas três amostras (monólitos de solo) por parcelas (=27) por camadas (0-10 e 10-20 cm) e acondicionados em sacos plásticos. Já em laboratório, procedeu-se a triagem manual, no qual todos os organismos encontrados foram fixados em álcool 70%. Posteriormente, foram identificados nos grandes grupos taxonômicos e quantificados, obtendo-se o n° de indivíduos/m². Foram coletados 197 indivíduos/m², sendo deste total 84% pertencem a Subclasse Oligochaeta. O S3 foi o que apresentou maior densidade/m² de organismos (50%), seguido do S2 (29%) e S1 (21%). Em relação à diversidade, o S3 na camada de 0-10 cm de profundidade, foi o que apresentou o maior número de grupos taxonômicos, sendo mais representativo a Subclasse Oligochaeta, Classe Arachnida: Ordem araneae e Classe Insecta: Ordem Coleoptera, respectivamente. O sistema de manejo, com integração agropecuária em terras baixas, altera a estrutura da comunidade da macrofauna edáfica. Nesse estudo constatou-se que a integração lavoura-pecuária em terras baixas arroteiras promove impacto benéfico sobre a biodiversidade desses organismos.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecossistemas, bioindicador, invertebrados, rotação de culturas.

SOJA EM TERRAS BAIXAS E USO DE PRÉ EMERGENTE PARA CONTROLE DE CAPIM ARROZ RESISTENTE A HERBICIDA

OTAVIO VASCIELEWSKI DA SILVA⁽¹⁾; PAULO F. S. MASSONI⁽²⁾; MARA GROHS⁽²⁾; YUNA DUARTE⁽¹⁾; MATHEUS CAMPEZATTO⁽³⁾; ADRIANY MORAES⁽³⁾; MARCOS ALTHAUS⁽³⁾, MAICON LIMA⁽³⁾

(1) Aluno de Agronomia, Universidade Luterana do Brasil, Otaviov23@gmail.com

(2) Eng^o Agr^o Msc., Instituto Riograndense do Arroz- IRGA; Paulo-massoni@irga.rs.gov.br

(3) Técnico Agrícola, Servidor do Instituto Riograndense do Arroz- IRGA

Os produtores de arroz em busca de superar as dificuldades de controle de capim arroz e arroz-vermelho resistentes a herbicida estão utilizando cada vez mais a rotação de cultura entre arroz e soja, atingindo atualmente próximo a 300.000 hectares de rotação em áreas baixas, além disso, a rotação proporciona melhor remuneração, redução de custo, aumento de produtividade. Em vista disto, o objetivo do trabalho foi identificar alternativas de manejo com aplicações de herbicida PRÉ emergente combinada com herbicida PÓS emergência, para controlar as plantas de capim arroz, arroz-vermelho e cyperaceas resistente ao grupo químico dos ALS presente na área. O experimento foi instalado em área com histórico de resistência a herbicida, sendo semeada a cultura da soja através do sistema de plantio convencional e logo após a semeadura ocorreu a aplicação dos tratamentos de PRÉ emergente, e 20 dias após a emergência realizou a aplicação em PÓS emergência. O delineamento experimental utilizado foi Fatorial 7x5 com quatro repetições com os seguintes tratamentos: Fator A – PRÉ emergente- [1] Smetalachlor (1,2 l.ha), [2] Glifosato(4,0 l.ha), [3] Sulfentrazone+Diuron (1,2 l.ha), [4] Flumioxazim (0,1 kg.ha), [5] Imazetapir (1,5 l.ha), [6] Flumioxazim (0,1 kg.ha)+ Imazetapir (1,5 l.ha), [7] sem pré emergente. Fator B – PÓS emergente- [1] Glifosato (3,5 l.ha), [2] Fluasifop (0,25 l.ha), [3] cletodim (0,8 l.ha), [4] imazetapir (1,5 l.ha), [5] sem pós emergentes. Para avaliação de controle de capim arroz aos 154 dias após aplicação (DAA), a combinação entre os herbicidas PRÉ emergentes com a utilização de glifosato ou fluazifop ou cletodim em PÓS emergência foram os tratamentos que obtiveram os melhores controles, indiferentemente do herbicida utilizado em PRÉ emergência. Os tratamentos que utilizaram os herbicidas PRÉ emergentes S-metalachlor, Sulfentrazone+Diuron, Flumioxazim+Imazetapir, foram os que apresentaram maior nível de controle em valores absolutos indiferente do herbicida utilizado em PÓS emergência. No entanto, a utilização de imazetapir em áreas com histórico de resistência a ALS proporcionou os menores níveis de controle. Em condições de baixa umidade do solo as quais limitam a eficiência dos herbicidas PRÉ emergentes se faz necessário o controle de plantas daninhas com duas aplicações em PÓS emergência, uma vez que nenhum tratamento obteve controle superior a 75% ao final de 154DAA.

PALAVRAS-CHAVE: *Echinochloa* sp.; S-metalachlor.

CARACTERIZAÇÃO DE CULTIVARES DE ARROZ PARA TOLERÂNCIA A BAIXAS TEMPERATURAS NA FASE DE GERMINAÇÃO

GABRIEL SPALL DE AGUIAR¹; ROBERSON DIEGO SOUZA ALMEIDA²; FELIPE GUBERT MANZANO³; GABRIELA DE MAGALHÃES DA FONSECA⁴.

¹ Estudante de Agronomia, ULBRA, Bolsista CNPq PIBIC-IRGA, e-mail: gabrielaguiarpoa@gmail.com

² Estudante de Agronomia, ULBRA, e-mail: roberson-diprorama@outlook.com

³ Estudante de Agronomia, ULBRA, Bolsista FAPERGS, e-mail: felipegubertmanzano@gmail.com

⁴ Eng. Agr, EEA/IRGA, e-mail: gabriela-fonseca@irga.rs.gov.br

O arroz (*Oryza sativa*) é um cereal de origem tropical, amplamente cultivado mundialmente. Em muitas áreas de cultivo de arroz ocorrem oscilações de temperatura que influenciam desfavoravelmente o desenvolvimento das plantas. Temperaturas baixas nas fases iniciais de desenvolvimento podem causar danos no estabelecimento e estande inicial da lavoura e, posteriormente, redução de rendimento de grãos. O melhoramento genético para incorporar tolerância ao frio em cultivares de arroz irrigado vem sendo adotado como uma forma de reduzir danos causados por esse estresse na cultura. Objetivou-se neste estudo, identificar variabilidade genética para tolerância ao frio na fase de germinação em genótipos de arroz irrigado. Neste experimento foram testadas 12 cultivares (IRGA 410; IRGA 417; IRGA 424; IRGA 424 RI; IRGA 426; IRGA 429; IRGA 430; IRGA 431 CL; Diamante; Guri INTA CL; INIA Olimar; Puitá INTA CL). Para a germinação controle, utilizaram-se duas repetições de 50 sementes, colocadas em papel umedecido com água destilada, as quais foram mantidas em germinador regulado a 25°C. As avaliações foram realizadas aos cinco e aos 14 dias, após o início do teste, conforme as Regras para Análise de Sementes/RAS. Para o teste de frio foram utilizadas duas repetições de 50 sementes, distribuídas em rolos de papel umedecidos com água destilada. Os rolos foram colocados em sacos plásticos, vedados com fita adesiva e mantidos em B.O.D. a 10°C, durante sete dias. Após este período, foram transferidos para um germinador à temperatura de 25°C, onde permaneceram por mais sete dias, de acordo com a descrição de CÍCERO; VIEIRA (1994). Lotes de boa qualidade fisiológica devem ter um mínimo de 70 a 85% de plântulas normais no teste de frio (GRABE, 1976). Sendo assim, os genótipos que apresentaram melhor desempenho foram: IRGA 431 CL (80% de germinação), IRGA 429 (75% de germinação), Puitá INTA CL (74% de germinação) e INIA Olimar (73% de germinação). Vale ressaltar que, se comparados com a germinação controle (25°C), a diferença de germinação nos genótipos INIA Olimar e Puitá INTA CL é de 20% e 18%, respectivamente, enquanto que nos genótipos IRGA 431 CL e IRGA 429, a diferença foi apenas de 1% e 6%, respectivamente, tornando-os fonte de variabilidade para a utilização como progenitores potenciais para tolerância ao frio na fase de germinação em genótipos de arroz irrigado.

PALAVRAS-CHAVE: frio, progenitores potenciais, melhoramento genético

PRODUÇÃO DE FORRAGEM E ANIMAL EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA EM TERRAS BAIXAS

MAURO MACHADO VILLELA⁽¹⁾; RENATA DA ROSA DORNELLES⁽²⁾; DEISE DALAZEN CASTAGNARA⁽³⁾; EDUARDO BOHRER DE AZEVEDO⁽³⁾; CLEITON JOSÉ RAMÃO⁽⁴⁾; JÚLIO KUHN DA TRINDADE⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Graduando UNIPAMPA, Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, e-mail: mandrilvillela99@gmail.com

⁽²⁾ Mestranda PPGCA UNIPAMPA.

⁽³⁾ Professor(a) PPGCA UNIPAMPA.

⁽⁴⁾ Eng^o Agr - Msc., Pesquisador IRGA.

⁽⁵⁾ Eng^o Agr – Dr., Pesquisador IRGA, Orientador, e-mail: julio-trindade@irga.rs.gov.br

Os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) podem configurar uma alternativa sustentável aos sistemas convencionais de produção de arroz irrigado, utilizando o componente animal em pastagens de gramíneas e/ou leguminosas que sucedem as lavouras de verão com intuito de otimizar a eficiência produtiva. O objetivo foi avaliar a produção de forragem e animal em terras baixas durante a primeira fase pecuária (outono/inverno 2018) em SIPA implantados na Estação Experimental do IRGA em Uruguaiana/RS. Os tratamentos foram SIPAs que envolvem a lavoura de arroz irrigado como base produtiva e apresentam pastejo por bovinos no outono/inverno. Os sistemas nos quais foram implantados pastos de azevém na entressafra foram: S1 – somente arroz irrigado cultivado no verão; S2 – rotação anual soja e arroz; S3 – rotação anual arroz, soja e milho. Assim, os pastos no outono/inverno 2018 sucederam cultivo de arroz irrigado (S1 e S3) e soja (S2). O delineamento foi em blocos com três repetições de um 1ha cada, alocando-se o mínimo de três fêmeas da raça Braford com idade de 218 dias e peso inicial de 180 kg. O período experimental iniciou com a entrada dos animais nos pastos em 22/07 e estendeu-se até 22/09/2018. A cada 21 dias foram monitoradas a altura do pasto e produção de forragem, assim como também eram pesados os animais e realizado ajustes de lotação com intuito de medir o desempenho individual e produção animal. A altura do pasto foi de 19, 23 e 20 cm para o S1 ao S3, respectivamente, enquanto que a produção de forragem foi de 4.693, 3.831 e 3.947 kg/ha de MS e a taxa de lotação foi de 523, 577 e 538 kg/ha de PV. Já o ganho de peso diário foi de 934, 1.119 e 999 g/animal/dia e a produção animal por área no período apresentou valores de 204, 288 e 215 kg/ha de PV para o S1, S2 e S3, respectivamente. Amostras de simulação de pastejo revelaram que a forragem encontrada no S2 apresentou maior proporção de folhas (65%) em comparação ao S1 e S3 (45%). Constatou-se um contraste nas respostas pecuárias nas pastagens que sucederam arroz ou soja, onde as pastagens que foram soja no verão obtiveram melhores respostas. Além da constatação da importância da rotação com a soja para a resposta pecuária, cada dia de pastejo representou um ganho bruto de 7,5 kg/ha de PV, o que permite inferir sobre o potencial das áreas de arroz irrigado para produção pecuária na entressafra, onde o desembolso para implantação das pastagens é pago, além de gerar receita importante para o produtor na entressafra.

PALAVRAS-CHAVE: integração lavoura-pecuária, Fronteira Oeste do RS, *Lolium multiflorum*, arroz irrigado, soja, bovinos.

MONITORAMENTO DO PATÓGENO E MELHORAMENTO GENÉTICO DO ARROZ PARA A RESISTÊNCIA À BRUSONE

RICARDO T. WEBER,⁽¹⁾ **ALMEIDA, R.D.S.**⁽²⁾, **MANZANO, F.G.**⁽²⁾, **FONSECA, G.M.**⁽³⁾,
FAVERO, D.⁽⁴⁾, **MORAES, M.G.**⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Estudante de Agronomia, ULBRA. ricardotambara@hotmail.com

⁽²⁾ Estudante de Agronomia, ULBRA

⁽³⁾ Eng^a Agrônoma, Dra., IRGA (Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494. Cachoeirinha, RS, Brasil),

⁽⁴⁾ Eng^a Agrônoma, MsC., IRGA (Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494. Cachoeirinha, RS, Brasil), debora-favero@irga.rs.gov.br

⁽⁵⁾ Eng^o Agrônomo, Dr., UFRGS

A brusone, doença causada pelo fungo *Magnaporthe oryzae* B. Couch [anamorfo - *Pyricularia oryzae* Cavara], provoca perdas significativas em todas as regiões orizícolas do mundo. O método mais efetivo e econômico de controle dessa doença é a utilização de cultivares de arroz resistentes. Entretanto, existe grande variabilidade genética do patógeno, fazendo com que a resistência introgridida em novas cultivares não seja durável. O uso extensivo de uma mesma cultivar também pode facilitar o avanço do processo de perda de resistência genética. Assim, o objetivo geral deste trabalho é realizar um acompanhamento genético de isolados de *P. oryzae* coletados em lavouras de arroz e azevém do estado do Rio Grande do Sul, visando caracterizar as reações de 52 materiais (34 linhagens isogênicas, 11 cultivares, 6 linhagens e azevém), assim como as raças do patógeno de maior ocorrência no Estado. O objetivo final do projeto é prospectar genes de interesse para o programa de melhoramento genético do IRGA. Com as amostras recebidas dos NATEs e produtores, criou-se uma coleção de isolados monospóricos a partir de plantas de arroz com sintomas característicos de brusone. Até o presente momento, 66 isolados monospóricos de *P. oryzae* foram inoculados. Os sintomas da doença foram avaliados empregando-se as escalas publicadas pelo JIRCAS (2009). Por meio das avaliações das 34 linhagens isogênicas (as quais possuem 24 diferentes genes de resistência a brusone), observou-se que 10 dos 24 genes avaliados não conferiram boa reação de resistência ao patógeno *P. oryzae*, sendo as linhagens consideradas suscetíveis. Por outro lado, os genes *Pii*, *Pik*, *Pik-h*, *Piz-5*, *Piz-t*, *Pita*, *Pi(5)t*, *Pik-m*, *Pita-2* e *Pi40* conferiram reação de resistência satisfatória nas linhagens avaliadas. Dentre esse último grupo, o gene que conferiu maior grau de resistência ao patógeno foi o *Pi40*. Espera-se que, no futuro, os resultados desse trabalho forneçam informações importantes para o desenvolvimento de novas cultivares de arroz resistentes à brusone.

PALAVRAS-CHAVE: *Oryza Sativa* L, caracterização, *Magnaporthe oryzae*.

SESSÃO II

FATORES DETERMINANTE NA CONSTRUÇÃO DO POTENCIAL PRODUTIVO DE SOJA EM TERRAS BAIXAS

ALEX ALAN BREDOW ⁽¹⁾; MARA GROHS ⁽²⁾; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA ⁽³⁾;
CAREN ALESSANDRA DA ROSA ⁽⁴⁾; ALICIA BAUMHARDT DORNELES ⁽⁵⁾;
GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU ⁽⁶⁾; JÉSSICA MACIEL MACHADO ⁽⁷⁾;
VALÉRIA POHLMANN ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Graduando de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria, Campus Cachoeira do Sul, e-mail: alexbredow15@outlook.com.

⁽²⁾ Eng. Agr. Dr., IRGA, e-mail: grohs.mara@gmail.com.

⁽³⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: rodrigo-silveira@uergs.edu.br

⁽⁴⁾ Mestranda em Ciência do Solo, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: caren_alessandra@hotmail.com.

⁽⁵⁾ Graduanda de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria -CS, e-mail: alicia_dorneles@outlook.com.

⁽⁶⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: giovanerfneu@hotmail.com.

⁽⁷⁾ Mestranda em Ciência do solo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: jessimm6@gmail.com.

⁽⁸⁾ Mestranda em Agronomia PPGA, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: valeriapohlmann@hotmail.com.

A cultura da soja tem conquistado cada vez mais espaço em lavouras de terras baixas em função dos benefícios que agrega ao produtor de arroz irrigado tanto do ponto de vista econômico quanto cultural. Porém, em função da sua sensibilidade ao excesso hídrico e a compactação desse tipo de ambiente, apresenta dificuldades de estabelecimento e produtividades satisfatórias. Nesse sentido, desenvolveu-se um estudo com o objetivo de verificar a influência da escarificação do solo, bem como o comportamento de diferentes materiais genéticos, semeados em épocas distintas. Para tal três cultivares de soja (TEC IRGA 6070, BS IRGA 1642 e DM 61I59) foram semeadas em área de terras baixas localizadas na Estação Regional do IRGA em Cachoeira do Sul, em área escarificada e não escarificada, semeadas em duas épocas, dia 7 de novembro e dia 10 de dezembro. A escarificação do solo ocorreu no dia 01 de outubro. As avaliações foram relativas à resistência a penetração, a densidade do solo, umidade, estabelecimento inicial de plantas e produtividade de grãos. O experimento foi avaliado como um trifatorial, no delineamento experimental de blocos ao acaso, utilizando três repetições. A análise estatística dos dados foi realizada com o teste F para a análise de variância. As médias dos fatores significativos foram comparadas pelo teste de Scott Knott em nível de 5% de probabilidade de erro. O estande inicial de plantas variou em função da cultivar, do mecanismo rompedor de solo e a época de semeadura. A cultivar DM 61I59 apresentou maior número de plantas, independente da época, principalmente quando associada à escarificação. A segunda época de semeadura proporcionou um maior número de plantas em todas as cultivares, provavelmente em função da umidade do solo mais favorável a emergência. A cultivar DM 61I59 e BS 1642 semeadas na primeira época aumentaram entre 11 e 13% a produtividade de grãos, respectivamente e TEC IRGA 6070 não diferiu estatisticamente quanto à época e a escarificação. O efeito da escarificação do solo foi verificado até 100 dias após a realização da operação. A associação de cultivares de “alto” e “muito alto” potencial produtivo, com a escarificação, semeada no início do mês de novembro condicionam a melhor performance para a produtividade de grãos, sendo que a escarificação é responsável por 14,4%, a época 12,5% e o material genético, 73,1%, na construção do potencial produtivo da soja em terras baixas.

PALAVRAS-CHAVE: *Oryza sativa* L., rotação de culturas, plantas daninhas, produtividade.

QUALIDADE DA ÁGUA DA LAVOURA DE ARROZ IRRIGADO EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE DRENAGEM

ALICIA BAUMHARDT DORNELES⁽¹⁾; MARA GROHS⁽²⁾; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA⁽³⁾; CAREN ALESSANDRA DA ROSA⁽⁴⁾; ALEX ALAN BREDOW⁽⁵⁾; GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Graduanda de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria -CS, e-mail: alicia_dorneles@outlook.com.

⁽²⁾ Eng. Agr. Dr., IRGA, e-mail: grohs.mara@gmail.com.

⁽³⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: rodrigo-silveira@uergs.edu.br

⁽⁴⁾ Mestranda em Ciência do Solo, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: caren_alessandra@hotmail.com

⁽⁵⁾ Graduando de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria -CS, e-mail: alexbredow15@outlook.com

⁽⁶⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: giovanerfneu@hotmail.com

O Rio Grande do Sul (RS) é responsável por 70% da produção do arroz no Brasil e diferente das outras regiões é produzido através do sistema de irrigação por inundação. Com isso, há uma utilização intensa da água gerando preocupações em relação à qualidade desta que será devolvida aos mananciais hídricos ao final da safra. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar as consequências ambientais relativas à qualidade da água proveniente da lavoura de arroz em função do momento da drenagem e as consequências para a produtividade da cultura. Os tratamentos foram: T1: drenagem a partir do florescimento pleno (R4) segundo escala de Counce et al. (2000); T2: 7 dias após R4; T3: 14 dias após R4; T4: 21 dias após R4; T5: 28 dias após R4; T6(testemunha): 35 dias após R4(ponto de colheita). Cada unidade experimental ocupou uma área de 5,1 x 7 m (35,7 m²). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. A cultivar utilizada foi a IRGA 424RI. No momento da drenagem quantificou-se a altura da lâmina e posteriormente procedeu-se a coleta das amostras de água. Para tal, foram coletados de cada unidade experimental três frascos de vidro de 600 ml cada um para determinação de pH e condutividade elétrica através da leitura no pHmetro e condutivímetro e 50 ml para determinação de nitrogênio (amônio e nitrato), fósforo, potássio e sódio solúveis em solução, determinados segundo a metodologia descrita por Tedesco et al (1995). Além da análise de qualidade, aos 35 dias após a floração, todas as parcelas foram colhidas manualmente para a determinação da produtividade de grãos. A análise estatística dos dados de produtividade foi realizada usando o teste F para análise de variância e as datas de coletas de água foram comparadas por intervalo de confiança. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott Knot em nível de 5% de probabilidade de erro através do software SISVAR. Em relação à qualidade de água proveniente da lavoura de arroz irrigado, os valores de pH variaram entre 6,3 e 6,8 durante o período de avaliação, a condutividade elétrica entre 70 e 104 µs/cm, amônio e nitrato com valores máximos de 2 mg/L, potássio e sódio entre 1 e 2,5 % e não foi detectado fósforo pelo limite de detecção do aparelho. Sendo assim, os parâmetros de qualidade da água estudados estão de acordo com a Resolução 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A curva de acumulação mostrou 95% da massa seca total das panículas atingida aos 21 dias após a floração e os resultados de produtividade indicam que, é possível a drenagem da lavoura de arroz irrigado a partir de 14 dias após a floração plena.

PALAVRAS-CHAVE: *Oryza sativa* L., mananciais hídricos, produtividade, cultivar IRGA 424, florescimento pleno.

EFEITOS DA DOSE UTILIZADA NA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE COBERTURA SOBRE A QUALIDADE INDUSTRIAL DE ARROZ DAS CULTIVARES IRGA 431 CL E IRGA 424 RI

THAYNÁ CORPES PEREIRA¹, IGOR DA SILVA LINDEMANN², GLACIELE BARBOSA VALENTE³, NATHAN LEVIEN VANIER⁴, JÚLIO KUHN DA TRINDADE⁵

¹ Bolsista FAPERGS – IRGA, thaynacorpes@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – nathanvanier@hotmail.com

³ Instituto Rio Grandense do Arroz – glacielebarbosa@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - igor_lindemann@hotmail.com

⁵ Instituto Rio Grandense do Arroz – julio-trindade@irga.rs.gov.br

O emprego de cultivares eficientes na absorção e utilização de nitrogênio é uma importante estratégia para aumentar a eficiência de seu uso. De acordo com relatos da literatura, há diferenças entre cultivares quanto à capacidade de absorção e utilização de nitrogênio. O manejo de adubação nitrogenada tem reflexos não só na produtividade, mas também na qualidade industrial do arroz. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar efeitos da dose de nitrogênio sobre o rendimento de inteiros, o tempo de cocção e a cor dos grãos, sendo estas duas últimas variáveis avaliadas tanto no arroz integral como no arroz beneficiado polido das cultivares IRGA 431 CL e IRGA 424 RI. As cultivares IRGA 431 CL e IRGA 424 RI foram cultivadas na estação experimental de arroz do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) no município de Cachoeirinha/RS, na safra 2018/19. O experimento foi conduzido em parcelas com 3,06 x 5,00m para cada cultivar. As semeaduras de ambas foram realizadas no dia 8 de outubro de 2018 com densidade de sementes de 90kg/ha e uma adubação de base de 400 kg/ha de 04-17-27 (N-P-K), totalizando 16 kg/ha de N, 68 kg/ha de P₂O₅ e 108 kg/ha de K₂O. As cultivares (IRGA 431 CL e IRGA 424 RI) foram subdivididas em 4 subtratamentos de adubação nitrogenada em cobertura. Sendo os subtratamentos: 1- sem adição de nitrogênio (controle); e 2, 3 e 4- com adição de 90, 150 e 210kg de N, respectivamente. As doses de nitrogênio para todos os subtratamentos foram fracionadas em duas aplicações, sendo 67% no estágio V3 antes do início da irrigação e 33% na diferenciação da panícula (R₀). A umidade da colheita variou entre 18 e 22%. As amostras foram encaminhadas ao Labgrãos – UFPel, onde os grãos foram limpos e secos em secador estacionário a 35°C até atingirem a umidade de 12,5%. Para avaliação do rendimento de inteiros foi utilizado o engenho de provas Zaccaria. O tempo de cocção do arroz integral e polido foi avaliado de acordo com o teste Ranghino. A cor dos grãos foi analisada com o colorímetro Minolta. O teor de grãos inteiros foi menor ($P < 0,05$) para a cultivar IRGA 431 CL (entre 53,69 e 61,92%) até a dose de 150kg de N/ha, quando comparada com a cultivar IRGA 424 RI (entre 60,50-64,55%). A utilização de nitrogênio, independentemente da dose e da cultivar, proporcionou maior teor de grãos inteiros quando comparado ao controle, no entanto, entre as doses de nitrogênio, não foi observada diferença ($P > 0,05$). A maior dose de nitrogênio (210kg/ha) aumentou o tempo de cocção do arroz integral IRGA 431 CL. Além disso, comparando as cultivares, quando utilizado a dose de 150kg/ha, o menor tempo de cocção foi para o arroz integral IRGA 431 CL. As doses de nitrogênio, independentemente das cultivares não afetaram os valores de luminosidade, croma a* e croma b*. Conclui-se que o uso de nitrogênio interfere no rendimento de grãos inteiros e no tempo de cocção.

PALAVRAS – CHAVE: nitrogênio, tempo de cocção, rendimento de inteiros, luminosidade.

AVALIAÇÃO E RECOMBINAÇÃO DA POPULAÇÃO PIrga 3/Py/2 DE ARROZ IRRIGADO PELO MÉTODO DE SELEÇÃO RECORRENTE.

AMANDA R. DADALT¹; ONEIDES A. AVOZANI²; DANIELLE ALMEIDA³

¹Bolsista do CNPq Pibic-IRGA, e-mail: amanda_dadalt@hotmail.com

²Eng. Agr, MSc EEA/IRGA, e-mail: oneides-avozani@irga.rs.gov.br

³Eng. Agr., DR^a., EEA/IRGA, e-mail: danielle-almeida@irga.rs.gov.br

Entre os obstáculos enfrentados pela orizicultura para a manutenção da produtividade das lavouras, está a suscetibilidade dos cultivares atualmente utilizadas, à brusone, causada pelo fungo *Magnaporthe oryzae*, considerada a mais importante doença do arroz na maioria dos países produtores, devido ao potencial destrutivo do fungo. É um organismo altamente variável e apresenta numerosas raças fisiológicas dificultando o melhoramento e obtenção de cultivares com resistência. Os métodos convencionais de melhoramento de autógamias, de uma maneira geral, conduzem a uma redução progressiva da variabilidade genética, por maximizarem a endogamia e tendo como consequência uma diminuição das possibilidades de ganhos genéticos por seleção. Uma alternativa possível para se aumentar os ganhos por seleção em arroz, consiste em sintetizar populações de base genética mais ampla e conduzi-las pelo método de seleção recorrente. Nesse sentido, a importância do melhoramento através do método de seleção recorrente, esta no fato do mesmo utilizar populações de ampla base genética e possibilitar que a cada ciclo de seleção e recombinação de indivíduos com desempenho médio superior ao da população base da qual se derivou, aumente a frequência alélica para as características desejáveis na população. A população de seleção recorrente PIrga 3/Py/2 foi sintetizada ou formada, com a introdução de 27 linhagens e cultivares com resistência à brusone, estando com dois ciclos de seleção e recombinação e avançando para o terceiro ciclo. Assim, espera-se que a cada ciclo de recombinação ocorra um aumento da frequência dos alelos responsáveis pela resistência ao fungo *M. oryzae* causador da brusone. Esse trabalho teve por objetivo, selecionar as melhores linhas e as plantas S₀ dentro dessas linhas selecionadas, para formarem o ensaio de famílias S₁ na próxima safra. Na safra 2018/2019, foi conduzido pelo processo de transplante de mudas, uma população de aproximadamente 12 mil plantas provenientes de sementes das plantas macho estéreis selecionadas na safra 2017/2018, as quais darão origem as plantas S₀. As sementes de cada planta macho estéril (300 plantas), foram semeadas em bandejas (planta por linha) em final de novembro e conduzidas em casa de vegetação por aproximadamente 30 dias. Após, as plantas foram transplantadas a campo, formando um total de 300 linhas com 40 plantas em cada linha. O transplante foi realizado observando-se um espaçamento entre plantas na linha de 20 cm e de 25 cm entre as linhas. O manejo quanto a adubação e controle de plantas daninhas foi realizado segundo recomendações da Sociedade Sul Brasileira de Arroz Irrigado. O resultado desse trabalho foi a seleção de 100 linhas das 300 transplantadas e de 4 a 5 plantas dentro de cada linha selecionada, totalizando 460 plantas S₀ selecionadas.

PALAVRAS CHAVE: *Oryza Sativa*, seleção recorrente, macho esterilidade.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO INSTITUTO RIOGRANDENSE DO
ARROZ COMO MODIFICADORA DA PRODUÇÃO E RENTABILIDADE DO ARROZ
IRRIGADO, NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**ALISSON GUILHERME FLECK⁽¹⁾; MARA GROHS⁽²⁾; PEDRO TREVISAN
HAMANN³; RODRIGO DE MOURA SILVEIRA⁴; ALEX ALAN BREDOW⁵; ALICIA
BAUMHARDT DORNELES⁵; GIOVANE RODRIGO FRIEDRICH NEU⁶**

⁽¹⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: alissongfleck@gmail.com

⁽²⁾ Eng. Agr. Dr., IRGA, e-mail: grohs.mara@gmail.com

⁽³⁾ Eng. Agr., IRGA, e-mail: pedro-trevisan@irga.rs.gov.br

⁽⁴⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: rodrigo-silveira@uergs.edu.br

⁽⁵⁾ Graduando de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria –CS, e-mail: alexbredow15@outlook.com; alicia_dorneles@outlook.com

⁽⁶⁾ Graduando de Agronomia, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: giovanerfneu@hotmail.com

Vários fatores, principalmente ligados ao manejo, interferem no aumento da produtividade do arroz irrigado. Nesse sentido, ao longo dos anos, o Instituto Riograndense do Arroz tem dedicado suas pesquisas a definir a magnitude de interferência e quais os principais fatores condicionantes da produtividade. Para divulgação e transferência das informações geradas ao longo das décadas foi criado um projeto de assistência técnica e extensão rural, chamado Projeto 10+. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do principal projeto de assistência técnica e extensão desenvolvido pelo Instituto Riograndense do Arroz, na área de abrangência da Região Central, através do acompanhamento técnico da cultura do arroz irrigado, bem como análise de custos, em nível de propriedade rural. Para tal, os produtores rurais foram assessorados pelos extensionistas rurais da instituição, lotados nos núcleos de assistência técnica (NATE), os quais orientaram nas etapas de preparo de solo, escolha da cultivar e demais tratos culturais preconizados pelo IRGA. Ao todo, 40 produtores participaram do projeto, totalizando uma área de 982,2 hectares assistidos, sendo que 76% das áreas de arroz foram semeadas dentro do mês de outubro. A área média das lavouras foi de 24,6 hectares. No processo de semeadura do arroz, a média de densidade foi de 92,3 kg ha⁻¹, o que totalizou 216 plantas m⁻² de média nas lavouras, o que esta de acordo com a recomendação da SOSBAI (2018). Além disso, esse estande foi possível, pois houve a utilização de sementes com alto vigor e germinação, com média de 90,4% de vigor e 92% de germinação. Em relação à adubação de base, foi utilizado, na média, 13 kg de N, 60,7 de P₂O₅ e 97,6 de K₂O kg ha⁻¹, com diferentes formulações. A rentabilidade das lavouras foi calculada através da escolha de 10 projetos de arroz, considerando como base os custos oficiais do IRGA e alguns indicadores da CONAB, além de considerar as particularidades de cada produtor e um valor de venda de 43,38 reais/saco (CEPEA). A produtividade média das lavouras de arroz ficou em torno de 9.777,3 kg ha⁻¹, variando de 8.100 a 10.500 kg ha⁻¹. A rentabilidade variou de R\$ 52,40 a 1.813,00 reais/ha. O custo médio foi de 7.256,44 reais/ha, apresentando variação de R\$ 34,38 a 43,06 sc/ha, o que indica que o produtor de arroz deverá ter média de 8363 kg ha⁻¹, para cobrir os custos de produção (ponto de equilíbrio). Houve uma tendência de aumento do custo para aumento de produtividade, mas com uma relação entre maior produtividade com maior rentabilidade. O maior custo das lavouras de menor lucratividade, esta ligado a fatores externos ao manejo cultural, como secagem fora da propriedade, irrigação a diesel e mão-de-obra.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto 10+, renda, ATER, economia rural.

PREVISÃO E ACOMPANHAMENTO DA SAFRA 2018/19 DE ARROZ IRRIGADO

**JULIANO FERNANDES¹, JOSSANA CEOLIN CERA², MICHEL ROCHA DA SILVA³,
ROMULO PULCINELLI BENEDETTI⁴, NEREU AUGUSTO STRECK⁵, FERNANDO
FUMAGALLI MIRANDA⁶, PAULO REGIS FERREIRA DA SILVA⁷, ELIO MARCOLIN⁸,
ALENCAR JUNIOR ZANON⁹**

¹Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: julian.25f@gmail.com

²Meteorologista Dra. Consultora Técnica, EEA-IRGA, e-mail: jossana.cera@gmail.com

³Eng.Agr. M.Sc., Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: michelrs@live.com

⁴Bacharem em Ciência da Computação, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: romuluspb@gmail.com

⁵Eng.Agr. Dr. Professor, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: nstreck2@yahoo.com.br

⁶Eng.Agr. M.Sc., EEA-IRGA, e-mail: fernando-miranda@irga.rs.gov.br

⁷Eng. Agr. Dr. Consultor Técnico, EEA-IRGA, E-mail: paulo.silva@ufrgs.br

⁸Eng.Agr. M.Sc., EEA-IRGA, e-mail: elio-marcolin@irga.rs.gov.br

⁹Eng.Agr. Dr. Professor, Universidade Federal de Santa Maria, e-mail: alencarzanon@hotmail.com

A cultura de arroz irrigado tem grande importância no agronegócio do Rio Grande do Sul, sendo este responsável por 70 % da produção nacional. As previsões de safra no Brasil e em outros países ainda é realizada na forma de entrevistas a produtores, por técnicos e engenheiros agrônomos. Com isso, pretende-se mostrar como é realizada a previsão de safra de forma numérica, ou seja, com um modelo numérico, alimentado por dados meteorológicos e de lavoura. Para realizar a previsão de safra utilizou-se o modelo SimulArroz, desenvolvido e calibrado para as condições subtropicais do Rio Grande do Sul. Para as simulações utilizou-se dados meteorológicos diários de temperatura máxima e mínima e radiação solar, e dados de lavoura da safra 2018/19 (as três cultivares de arroz mais semeadas e os três períodos em que houve os maiores picos de semeadura em cada região). Com relação aos locais, eles totalizaram 24, por possuírem estação meteorológica nas proximidades. A série histórica de dados meteorológicos é de 37 anos (1980–2018) sendo que, conforme o tempo avança, os dados meteorológicos da safra corrente vão sendo atualizados na série histórica, por isso o dinamismo da previsão. As simulações (seis no total) foram realizadas a cada 30 dias, para cada uma das seis regiões do IRGA. Os dados da produtividade simulada foram comparados com os da produtividade observada nas seis regiões orizícolas (divulgadas no dia 12/04/2019, onde havia sido colhido 76% da área semeada). Através das previsões observou-se que o modelo conseguiu perceber as condições de radiação solar desfavoráveis de janeiro, já que na previsão de 21/01/19, a produtividade de grãos de todas as regiões diminuiu. Contudo, nas previsões seguintes, as produtividades aumentaram um pouco, mostrando que a previsão muda conforme as condições meteorológicas. Na Zona Sul (ZS), a produtividade observada foi 17,6% maior que a simulada, possivelmente devido ao alto nível tecnológico dos produtores/lavouras. Já na Fronteira Oeste (FO), a produtividade observada foi 20,5% menor que a observada. Essa resposta pode ser devido aos altos volumes de precipitação que inundaram as lavouras, e o modelo SimulArroz não considera essas influências em suas simulações. Com isso, tem-se que as condições meteorológicas interferem no desenvolvimento e na produtividade da lavoura, fazendo da previsão de safra uma ferramenta para auxiliar na diminuição de riscos ao produtor.

PALAVRAS-CHAVE: modelagem numérica, SimulArroz, radiação solar, produtividade.

SESSÃO III

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA EM SOLO HIDROMÓRFICO EM TRÊS ÉPOCAS DE SEMEADURANA REGIÃO DA PLANÍCIE COSTEIRA EXTERNA DO RIO GRANDE DO SUL

LUCIANO PINTO MARQUES¹; DARCI FRANCISCO UHRY JUNIOR²; ANDREI JAIME PITOL³; MARCOS ANDRÉ ALTHAUS⁴; MATHEUS DE MELLO CAMPEZATTO⁴; ADRIANY MORAES DA CONCEIÇÃO⁴ NEIVA KNAAK⁵

¹Bolsista do CNPq PIBIC- Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), email: lucianopmarques_@hotmail.com

²Eng. Agr. M. Sc., Estação Experimental do Arroz (EEA)/IRGA, e-mail: darci-junior@irga.rs.gov.br

³Bolsista da FAPERGS- Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁴Técnico Agrícola -Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁵Consultora -Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

O estado do Rio Grande do Sul (RS) é responsável por, aproximadamente, 16% da produção total de soja no Brasil, com área cultivada de cerca de 5,7 milhões de hectares. Deste total, em torno de 320.000 ha foram cultivados em solos arroseiros na safra 2018/2019. A soja é atualmente a principal opção para a rotação com o arroz irrigado. A cultura foi impulsionada pela valorização econômica e também pelos benefícios gerados ao arroz, como propiciar rotação de mecanismos de ação de herbicidas e, conseqüentemente, controle mais eficiente de plantas daninhas, em especial o arroz-daninho. Sendo assim, este trabalho objetivou determinar a produtividade de diferentes cultivares de soja em três épocas de semeadura na região da Planície Costeira Externa do RS. O experimento foi conduzido a campo no ano agrícola 2018/19 na Estação Experimental do Arroz, localizada no município de Cachoeirinha, planície costeira Externa do RS. O solo da área experimental é classificado como Gleissolo Háptico Distrófico típico, caracterizado como hidromórfico, sujeito à saturação por água ou alagamentos em períodos de elevada precipitação pluvial e tradicionalmente cultivado com arroz. No experimento foram utilizadas cinco cultivares de soja com diferentes grupos de maturidade relativa e três épocas de semeadura. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, dispostos em parcelas subdivididas, com três repetições. As épocas de semeadura foram locadas nas parcelas principais e as cultivares nas subparcelas. Cada unidade experimental correspondeu a quatro linhas com 6 m de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,5 m, totalizando 12 m². As cultivares utilizadas foram a NS 4823 RR, BRASMAX ELITE IPRO, BS IRGA 1642 IPRO, BRASMAX ÍCONE IPRO e TEC 7849 IPRO, com grupos de maturidade relativa de, respectivamente, 4.8, 5.5, 6.4, 6.8 e 7.8. As semeaduras foram realizadas nos dias 17/10, 19/11 e 17/12/2018. Utilizou-se irrigação suplementar por inundação quando necessário. A produtividade foi determinada através da colheita de grãos em 7,5 m² em cada cultivar, corrigidos a 13% de umidade. A análise de variância não mostrou interação significativa entre as cultivares utilizadas e as diferentes épocas de semeadura, assim, as médias foram decompostas nos efeitos principais. Em relação à época de semeadura, as maiores produtividades foram obtidas nas semeaduras realizadas em outubro e novembro. As cultivares BS IRGA 1642 IPRO, BRASMAX ÍCONE IPRO e TEC 7849 IPRO, com grupos de maturidade relativa de, respectivamente, 5.5, 6.4, 6.8 e 7.8, foram as mais produtivas.

PALAVRAS-CHAVE: *Glycine max* (L.) Merrill, rotação de culturas, alagamento, produtividade.

PRODUTIVIDADE DE ARROZ EM SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS COM PLANTIO DIRETO EM TERRAS BAIXAS

PÂMELA SCOLARO¹, GLACIELE BARBOSA VALENTE², JÚLIO KUHN DA TRINDADE³

⁽¹⁾Graduanda em Agronomia - UFRGS, Bolsista PIBIC FAPERGS/IRGA, e-mail: pamela_scolaro@hotmail.com

⁽²⁾Eng^o Agrônoma IRGA, Mestranda do PPGCS/UFRGS.

⁽³⁾Eng^o Agrônomo - Dr, Pesquisador IRGA, Orientador, e-mail: julio-trindade@irga.rs.gov.br

O Rio Grande do Sul se destaca como o maior produtor de arroz no Brasil. Na safra 2018/2019, a área total plantada com a cultura foi de 1001,1 mil ha, correspondendo a 74,1% da área de arroz irrigado do país, com produtividades médias de 7466 kg/ha. O cultivo de arroz está pautado no monocultivo e no preparo convencional de solo, mas as perdas em produtividade advindas principalmente da resistência de plantas daninhas aos herbicidas levaram à adoção de rotação, principalmente com a cultura da soja. O plantio direto vem sendo adotado em uma pequena área orizícola, devido as dificuldades de manejo relacionadas à colheita do arroz pela formação de rastros, o que leva a necessidade de preparo para a próxima safra. Este trabalho foi implantado na Estação Experimental do Arroz do IRGA, em Cachoeirinha, na safra de 2015 e será conduzido até a safra 2019 com o objetivo de identificar sistemas produtivos que promovam a melhoria das condições do solo e conseqüentemente o aumento da produtividade das lavouras de arroz irrigado com a introdução de culturas de sequeiro e plantas de cobertura na entressafra. Foram definidos cinco sistemas em blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas de 10 x 10 m. No Sistema 1 (S1) é produzido arroz e na entressafra permanece em pousio; S2 é produzido arroz todos os anos; S3 é conduzido rotação de culturas arroz/soja; S4 apresenta rotação anual de culturas com a seqüência: soja-arroz-soja-soja-arroz; e S5, apresenta rotação anual de culturas com a seqüência: arroz-soja-milho-soja-arroz. Durante a entressafra, nos Sistemas 2 ao 5 é implantado azevém anual como cobertura vegetal das áreas. Na Safra 2018/19 foi realizada a dessecação do azevém no dia 13/09 e semeadura do arroz em 17/10 com 90 kg/ha de semente da cultivar IRGA 424 CL. Os tratos culturais foram realizados seguindo as recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil. Nesta Safra, as produtividades de cada sistema onde se produziu arroz foram: S1 – 9,6 ton/ha e S2 – 9,7 ton/ha. As produtividades dos sistemas não diferiram pelo teste Tukey ($P>0,05$). O baixo aporte de matéria seca proveniente da cobertura de azevém (688 kg/ha de MS), conseqüência da dificuldade de implantação da cobertura vegetal após a colheita do arroz e da ausência de sua adubação são fatores que contribuíram para que as respostas produtivas do arroz irrigado não sofressem impactos dos sistemas de rotação.

PALAVRAS-CHAVE: rotação de culturas, plantio direto, conservação do solo.

TOLERÂNCIA AO EXCESSO HÍDRICO NO SOLO DE CULTIVARES COMERCIAIS DE SOJA NO ANO AGRÍCOLA 2018/19

ANDREI JAIME PITOL⁽¹⁾; DARCI FRANCISCO UHRY JUNIOR⁽²⁾; PABLO GERZSON BADINELLI⁽³⁾; LUCIANO PINTO MARQUES⁽⁴⁾; INGRID DOS SANTOS FLORES⁽⁵⁾; GABRIEL DE SOUZA MACHADO⁽⁶⁾; MAICON NETTO DE LIMA⁽⁷⁾; DANIELLE ALMEIDA⁽⁸⁾

⁽¹⁾Bolsistada FAPERGS -Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), e-mail: andreipitol@hotmail.com

⁽²⁾Eng. Agr. M. Sc., Estação Experimental do Arroz (EEA)/IRGA, e-mail: darci-junior@irga.rs.gov.br

⁽³⁾Eng. Agr. M. Sc., Estação Experimental do Arroz (EEA)/IRGA

⁽⁴⁾Bolsista do CNPq PIBIC- Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁽⁵⁾Bolsista do RENAPSI- Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁽⁶⁾Bolsistada FAPERGS - Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁽⁷⁾Técnico Agrícola -Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)

⁽⁸⁾Eng. Agr. M. Sc., Estação Experimental do Arroz (EEA)/IRGA.

Nos últimos anos, ocorreu um aumento expressivo na área de soja cultivada nos solos hidromórficos do Rio Grande do Sul. Estes solos, em função de algumas peculiaridades, apresentam problemas de drenagem de água por períodos relativamente longos, que dificultam a implantação da soja, tradicionalmente cultivada em solos bem drenados. No entanto, a soja é uma cultura que apresenta variabilidade genética em relação à tolerância ao alagamento. Este trabalho teve como objetivo identificar o grau de tolerância ao excesso hídrico no solo de 26 cultivares comerciais de soja, visando indicar as mais adaptadas para os solos hidromórficos. O experimento foi conduzido a campo, no ano agrícola 2018/19, na Estação Experimental do Arroz (EEA-IRGA), localizada no município de Cachoeirinha-RS. O delineamento foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As unidades experimentais foram compostas de quatro linhas de seis metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,5 m, totalizando 12 m². As cultivares avaliadas foram: BRASMAX COMPACTA (65i65 RSF IPRO); BRASMAX DELTA (59i60 RSF IPRO); BRASMAX ELITE (5855 RSF IPRO); BRASMAX FIBRA (64i61 RSF IPRO); BRASMAX GARRA(63i64 RSF IPRO); BRASMAX ÍCONE (68i70 RSF IPRO); BS IRGA 1642 IPRO; DM 57i52 RSF IPRO; DM 61i59 RSF IPRO; DM 66i68 RSF IPRO; NA 5909 RG; NS 4823 RR; NS 5258 RR; NS 6601 IPRO; NS 6700 IPRO; SYN 1561 IPRO; SYN 60538 RT IPRO; TEC 7849 IPRO; TEC IRGA 6070 RR; TMG 7058 IPRO; TMG 7061 IPRO; TMG 7063 IPRO; TMG 7067 IPRO; TMG 7260 IPRO; TMG 7262 RR; TMG 7363 RR. O tratamento de excesso hídrico foi imposto, por inundação, quando as plantas estavam entre os estádios V6 e V9. Uma lâmina de água de, aproximadamente, 5 cm foi mantida na área durante três dias, sendo este o tempo necessário para as cultivares apresentarem reação diferencial, quando então foi realizada a drenagem da área. Foram realizadas quatro avaliações visuais da reação das cultivares, aos 15, 29, 43 e 60 dias após a realização da drenagem, segundo uma escala de notas. A análise de variância não mostrou interação significativa entre as cultivares utilizadas e as diferentes épocas de avaliação, assim, as médias foram decompostas nos efeitos principais. As cultivares foram agrupadas em cinco grupos conforme o procedimento de Scott e Knott (1974). Neste ano, as cultivares BRASMAX GARRA (63i64 RSF IPRO), BRASMAX FIBRA (64i61 RSF IPRO), BS IRGA 1642 IPRO, NS 6700 IPRO, SYN 1561 IPRO, TEC 7849 IPRO e TEC IRGA 6070 RR ficaram no grupo com as melhores notas de tolerância a três dias de excesso hídrico no solo.

PALAVRAS-CHAVE: *Glycine max* (L.) Merrill, solos hidromórficos, drenagem.

IMPACTO DA LEGUMINOSA TREVO-PERSA NO AUMENTO DA EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA NO CULTIVO DE ARROZ EM SUCESSÃO

LUCAS MORAIS CARDOSO ⁽¹⁾; GIOVANNA GELAK SPINELLI ⁽²⁾; GLACIELE BARBOSA VALENTE ⁽³⁾; JÚLIO KUHN DA TRINDADE ⁽⁴⁾; DANIELLE ALMEIDA ⁽⁵⁾; RAFAEL NUNES DOS SANTOS ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Graduando UFRGS, Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, e-mail: morais1515@hotmail.com

⁽²⁾ Graduanda UFRGS.

⁽³⁾ Eng^a Agr, Pesquisadora IRGA.

⁽⁴⁾ Eng^o Agr – Dr., Pesquisador IRGA

⁽⁵⁾ Eng^o Agr – Dr., Pesquisador IRGA

⁽⁶⁾ Eng^o Agr – Msc., Pesquisador IRGA, Orientador, e-mail: rafael-santos@irga.rs.gov.br

A leguminosa de outono-inverno trevo-persa (*Trifolium resupinatum* L.) é uma espécie com potencial de uso na entressafra do arroz irrigado, principalmente devido a sua boa adaptação a solos hidromórficos. Tal característica faz desta espécie uma alternativa promissora para o fornecimento de nitrogênio (N) às culturas em sucessão, como o arroz. O presente estudo teve como propósito avaliar a capacidade da leguminosa de outono-inverno trevo-persa em disponibilizar N para o arroz cultivado em sucessão. O experimento foi conduzido a campo na EEA/IRGA em Cachoeirinha/RS na safra 2018/2019. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos consistiram da combinação de dois sistemas de cobertura de solo no outono-inverno (trevo-persa e pousio) com quatro doses de N em cobertura na cultura do arroz irrigado em sucessão (0, 40, 80, e 160 kg ha⁻¹ de N). A semeadura do trevo-persa foi realizada no dia 13/04/2018. As amostragens para determinar o acúmulo de massa seca (MS) e de N na parte aérea dos sistemas de cobertura de outono-inverno ocorreram no dia 19/09/2018. A semeadura do arroz, cultivar IRGA 424 RI, foi realizada no dia 11/10/2018. Os resultados de MS e das concentrações de N na parte aérea dos sistemas de cobertura de outono-inverno foram submetidos à análise da variância (ANOVA) e ao teste de Tukey, a 5% de probabilidade. As concentrações de amônio (NH₄⁺) e nitrato (NO₃⁻) na solução do solo foram interpretados por meio da ANOVA, seguida pelo teste de Tukey e regressão (nível de significância $\alpha = 0.10$). Os resultados dos rendimentos de MS observados foram de 5,18 Mg ha⁻¹ para o sistema de cobertura com trevo-persa e de 2,99 Mg ha⁻¹ para o sistema de cobertura com pousio. Foi constatada uma maior concentração de N na parte aérea do sistema de cobertura com trevo-persa em relação ao pousio, sendo os valores médios destes de 34,5 g kg⁻¹ e 14,73 g kg⁻¹ respectivamente. As médias de N total no solo para trevo-persa e pousio antes do cultivo do arroz foram de 23,53 g kg⁻¹ e de 19,92 g kg⁻¹ respectivamente, sendo o valor de N significativamente maior no solo com trevo-persa em ambas as profundidades avaliadas (0-5, 5-10 cm). Quanto aos resultados de amônio (NH₄⁺) e nitrato (NO₃⁻) na solução do solo entre os estádios V3-V4 do arroz, estes foram influenciados exclusivamente pela dose de N aplicada, não variando em função do sistema de cobertura de solo de outono-inverno.

PALAVRAS-CHAVE: *Trifolium resupinatum* L., *Oryza sativa*, nitrogênio, sucessão de culturas, rendimento de grãos.

ADUBAÇÃO DE SISTEMA: FRACIONAMENTO DE FÓSFORO NA ASSOCIAÇÃO PASTAGEM/SOJA EM TERRAS BAIXAS

GIOVANNA GELAK SPINELLI⁽¹⁾; LUCAS MORAIS CARDOSO⁽²⁾; GLACIELE BARBOSA VALENTE⁽³⁾; JÚLIO KUHN DA TRINDADE⁽⁴⁾; PAULO RÉGIS FERREIRA DA SILVA⁽⁵⁾; RAFAEL NUNES DOS SANTOS⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Graduando UFRGS, Bolsista do CNPq PIBIC-IRGA, e-mail: giovanna_spi97@hotmail.com

⁽²⁾ Graduando UFRGS.

⁽³⁾ Eng^a Agr, Pesquisadora do IRGA.

⁽⁴⁾ Eng^o Agr – Dr., Pesquisador IRGA

⁽⁵⁾ Consultor técnico, Dr. IRGA

⁽⁶⁾ Eng^o Agr – Msc., Pesquisador IRGA, Orientador, e-mail: rafael-santos@irga.rs.gov.br

A experiência adquirida pelos orizicultores no manejo da cultura da soja em terras baixas levou ao incremento no cultivo desta leguminosa em rotação com arroz irrigado no Rio Grande do Sul (RS). Além da rotação destas culturas, alguns produtores têm realizado a semeadura de forrageiras de outono-inverno, visando o aproveitamento das áreas para a produção animal. Nestes sistemas, uma das estratégias que tem sido adotada é realizar parte da adubação da soja na pastagem, com intuito de favorecer o acúmulo de massa seca (MS) das forrageiras e facilitar a semeadura desta leguminosa. O presente estudo teve como objetivo avaliar diferentes estratégias de fracionamento da adubação fosfatada recomendada para cultura da soja em duas gramíneas forrageiras (azevém e aveia-preta) estabelecidas na entressafra e conduzidas com e sem regime de corte. O experimento foi conduzido a campo na EEA/IRGA em Cachoeirinha/RS na safra 2018/2019. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos consistiram em combinações de doses de P_2O_5 (de 0, 38, 76 e 115 $Kg\ ha^{-1}$), sistemas de coberturas de solo de outono-inverno (pousio, aveia-preta e azevém), manejo das gramíneas de outono-inverno (com e sem regime de corte) e momento de aplicação de P_2O_5 (aplicação na fase pastagem e na fase soja). A semeadura das gramíneas aveia-preta e azevém ocorreram no dia 14/04/2018. A soja, cultivar BRS IRGA 1642 PRO, foi semeada no dia 21/11/2018. Para a análise estatística os dados foram submetidos à análise da variância (ANOVA) e ao teste de comparações múltiplas de médias (Tukey), a 5% de probabilidade. Os rendimentos de MS das gramíneas sem regime de corte ficaram compreendidos entre 5,73 e 6,57 $Mg\ ha^{-1}$ para azevém e entre 5,00 e 6,92 $Mg\ ha^{-1}$ para aveia-preta. Já os rendimentos de MS das gramíneas com regime de corte oscilaram entre 4,45 e 4,80 $Mg\ ha^{-1}$ para azevém e entre 3,33 e 4,08 $Mg\ ha^{-1}$ para aveia-preta. Os resultados dos números de plantas de soja por metro quadrado ficaram compreendidos entre 8,25 e 13,75 levando-se em consideração todos os tratamentos. As espécies de gramíneas de outono-inverno não responderam de modo distinto conforme a dose de P aplicada quando conduzidas com e sem regime de corte. De modo semelhante, não foi constatada diferença estatística entre os tratamentos na avaliação de número de plantas de soja por metro quadrado, mesmo quando estas foram semeadas em sucessão a sistemas de cobertura com alto aporte de MS ($> 6\ Mg\ ha^{-1}$).

PALAVRAS-CHAVE: *Lolium multiflorum*, *Avena strigosa*, integração lavoura-pecuária, soja, fósforo.

EFICIÊNCIA DE INSETICIDAS, EM PULVERIZAÇÃO FOLIAR, NO CONTROLE DE GORGULHO-AQUÁTICO NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

ALESSANDRO DE OLIVEIRA¹; MARCOS COLLU²; MARCIA YAMADA³; JAIME VARGAS DE OLIVEIRA⁴, NEIVA KNAAK⁵

¹Bolsista do CNPq, PIBIC/IRGA, e-mail: alessandro@ulbra.edu.br

²Bolsista do CNPq, PIBIC/IRGA, e-mail: marcoscollu@hotmail.com

³Eng.^a Agr.^a MSc., EEA/IRGA, e-mail: marcia-yamada@irga.rs.gov.br

⁴Eng.^o Agr.^o MSc., EEA/IRGA, e-mail: vdeoliveira@hotmail.com

⁵Bióloga Dra., EEA/IRGA, e-mail: neivaknaak@gmail.com

Gorgulho-aquático (*Oryzophagus oryzae*) é um inseto-praga primário de ampla ocorrência nas lavouras de arroz irrigado no sul do Brasil. Os maiores danos são causados pelas larvas (bicheira-da-raiz), que se alimentam das raízes e diminuem a área de absorção de nutrientes comprometendo o desenvolvimento das plantas, como a estatura e consequentemente o rendimento da cultura. Quando o controle das larvas não é realizado no tratamento de sementes, é possível realizar o controle químico do adulto, por meio de pulverização foliar de inseticidas, para evitar os processos de acasalamento e oviposição. O objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência de inseticidas em pulverização foliar para o controle de insetos adultos da bicheira-da-raiz. O experimento foi realizado em lavoura comercial, no município de Eldorado do Sul, na safra 2018/2019. A semeadura foi realizada em linha com a cultivar IRGA 424 RI, na densidade de 90 kg ha⁻¹. O estudo foi constituído por sete tratamentos com os inseticidas: 1) Altacor 350WG (Cloraniliprole), nas doses de 90 e 100 g ha⁻¹; Actara 250WG (Thiametoxam), nas doses de 250 e 300 g ha⁻¹; Sperto 500WG (Acetamiprido+bifentrina), nas doses de 200 e 250 g ha⁻¹; e uma testemunha não pulverizada para que houvesse a infestação do gorgulho-aquático. A irrigação foi realizada aos 25 dias (V3) após a emergência e mantida uma lâmina de água de 15 cm de profundidade nos primeiros 15 dias, para favorecer a infestação do inseto. A contagem de larvas, para determinar a eficiência de cada tratamento, foi realizada aos 27 e 39 dias após o início da irrigação. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com 4 repetições. A área de cada parcela totalizou 8 m². O número médio de larvas por amostra nas parcelas testemunhas foi de 10 e 13, na primeira e segunda avaliação, respectivamente. Os inseticidas testados mostraram eficiência entre 94 e 97,5% nas duas avaliações, com número médio de larvas entre 1 a 4 por tratamento. O rendimento em todos os tratamentos não apresentaram diferenças significativas, mas numericamente, os tratamentos com inseticidas, foram 2% superiores à testemunha. Os inseticidas Actara 250WG, Altacor 350WG e o Sperto 500WG, nas doses avaliadas, em pulverização foliar, são eficientes no controle do gorgulho-aquático em arroz irrigado.

PALAVRAS-CHAVE: Bicheira-da-raiz, controle químico.