



X Encontro de Iniciação
à Pesquisa da
Embrapa Rondônia
e V Encontro de
Pós-Graduação

Embrapa

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa
Rondônia**

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

X Encontro de Iniciação à Pesquisa e V Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia

Anais

**Porto Velho-RO.
25 de julho de 2019**

Embrapa Rondônia
Porto Velho-RO
2019

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 127, CEP 76815-800, Porto Velho-RO.

Telefones: (69) 3219-5004.

www.embrapa.br/rondonia

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente:

Alexsandro Lara Teixeira

Secretário:

Ana Karina Dias Salman

Membros:

André Rostand Ramalho

César Augusto Domingues Teixeira

José Roberto Vieira Junior

Lúcia Helena de Oliveira Wadt

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Maurício Reginaldo Alves dos Santos

Pedro Gomes da Cruz

Rodrigo Barros Rocha

Wilma Inês de França Araújo

Normalização:

Revisão gramatical: Wilma Inês de França Araújo

Arte da capa: Rafael Alves da Rocha

1ª edição

1ª impressão (2019): 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Rondônia

Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia (9. : 2019: Porto Velho-RO).

Anais [do] X Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia e V Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia. / Ana Karina Dias Salman, editor técnico. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2019.

PDF (58 p.) 30 cm.

1. Pesquisa Científica. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Floresta. 5. Ensino Superior – Pós-graduação. 6. I. Título. II. Embrapa Rondônia.

CDD. 630

Jeana Garcia Beltrão Macieira (CRB 11/589)

©Embrapa 2019

Editor

Ana Karina Dias Salman
Zootecnista, D.Sc. em Produção Animal,
Pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO,

Comissão organizadora

Ana Karina Dias Salman

Zootecnista, D.Sc. em Nutrição e Produção Animal, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Dulcinéia Conceição de Souza

Graduada em Letras, pós-graduada em Gestão Estratégica e Financeira, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Vera Lucia Alvarenga Rosendo

Graduada em Administração, técnica da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Rafael Alves da Rocha

Graduado em Design Gráfico, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Wilma Inês de França Araújo

Graduada em Letras, pós-graduada em Linguística, Analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Comissão Científica

Luiz Francisco Machado Pfeifer - Coordenador

Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Keityane Boone Bergamaschi

Médica Veterinária, D.Sc. em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Coordenadora da Plataforma de Criação e Experimentação Animal na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Porto Velho - RO

Camila Andrade Silva

Engenheira Agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, autônoma, Porto Velho-RO.

Cesar Augusto Domingues Teixeira

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Victor Mouzinho Spinelli

Bacharel em Ciências Biológicas, D.Sc. em Fisiologia Vegetal, professor do Departamento de Biologia, UNIR, Porto Velho-RO.

Jucilene Cavali

Engenheira Agrônoma, D.Sc. em Zootecnia, professor da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Presidente Médici-RO.

Larissa Fatarelli Bento de Araújo

Engenheira Agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pós-doutoranda em Ciências Ambientais-PPGCA/UNIR, Rolim de Moura-RO.

Comitê Pibic-CNPq

Henrique Nery Cipriani

Engenheiro Florestal, M.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Jairo André Schlindwein

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência do Solo, professor da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho-RO.

Marcela Campanharo

Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Produção Vegetal, professor da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho-RO.

Victor Ferreira de Souza

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fisiologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Apresentação

No dia 25 de julho de 2019 a Embrapa Rondônia realizou o X Encontro de Iniciação à Pesquisa e o V Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia – EIPER. O objetivo do evento foi a integração entre graduandos, pós-graduandos e orientadores visando compartilhar e aprimorar os trabalhos de pesquisa que estão sendo desenvolvidos pela Embrapa Rondônia e instituições parceiras nos últimos anos. Foram submetidos 46 resumos científicos, todos associados às atividades de pesquisa da Embrapa em diferentes áreas do conhecimento, englobando desde a pesquisa básica, que visa à ampliação do conhecimento científico, até a pesquisa aplicada, relacionada com o lançamento de novas tecnologias para a agricultura e sociedade. Na edição de 2019 do EIPER mantivemos a competição de trabalhos científicos, a qual premiou os melhores trabalhos apresentados em forma de pôster. Para isso, uma comissão científica foi constituída para avaliação e seleção dos melhores trabalhos. A novidade da edição de 2019 do EIPER foi a organização do Seminário Tecnologias Agropecuárias para Amazônia em que um representante de cada núcleo de pesquisa (Produção Animal, Produção Vegetal e Produção Cafeeira) da Embrapa Rondônia apresentou uma tecnologia desenvolvida pela Embrapa para aplicação em sistemas agropecuários na Amazônia. Durante o evento foram realizadas as apresentações de resumos científicos dos alunos de graduação e pós-graduação, na forma oral e de pôster, o que possibilitou uma discussão ampla sobre os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no Estado de Rondônia. Espera-se que esses anais contribuam para a divulgação dos estudos científicos realizados pela Embrapa.

Ana Karina Dias Salman
Coordenadora do EIPER 2019.

X Encontro de Iniciação à Pesquisa

V Encontro de Pós-graduação



PROGRAMAÇÃO 25/07/2019

Horário	Apresentação dos trabalhos inscritos no EIPER	
07:30	Abertura Auditório Madeira-Mamoré	
	Auditório Madeira-Mamoré	Sala Jamary
08:00	PC1	PC2
08:20	PV2	PV3
08:40	PC3	PA1
09:00	☕ Pausa para os Robustas Amazônicos Apresentação dos trabalhos em pôster	
10:50	PC4	PA2
11:10	PV1	PA3
11:30	Pausa para o Almoço	
Horário	Seminário Tecnologias Agropecuárias para Amazônia	
13:00	Abertura Auditório Madeira-Mamoré	
13:30	Arbopasto: aplicativo para escolha da árvore certa para a pastagem - Ana Karina Dias Salman	
14:00	Robustas Amazônicos: Cultivares híbridas de café canéfora para a Amazônia Ocidental - Alexsandro Lara Teixeira	
14:30	☕ Pausa para os Robustas Amazônicos	
15:00	Cultivo do Açaizeiro no Noroeste do Brasil - Victor Ferreira de Souza	
15:30	Bioacústica aplicada à pesca e aquicultura - Alfredo Leandro Borie Mojica	
16:00	Encerramento/Entrega das premiações	

PA= Núcleo de Produção Animal

PC= Núcleo de Produção Cafeeira

PV= Núcleo de Produção Vegetal

Apresentações dos bolsistas do Programa Pibic-CNPq da Embrapa Rondônia

	Apresentador	Título do trabalho	Orientador
PC1	Ana Carla Soares Da Silva	Regeneração de plantas de <i>Coffea canephora</i> por embriogênese somática	Maurício Reginaldo Alves Dos Santos
PC2	Mariana Leão Souza	Resposta de resistência de clones de <i>Coffea canephora</i> ao nematóide das galhas (<i>Meloidogyne incognita</i>) em função da temperatura.	José Roberto Vieira Junior
PC3	Taciano da Silva Hollanda	Identificação de resposta bioquímica de resistência à estresse biótico em clones de <i>Coffea canephora</i>	José Roberto Vieira Junior
PC4	Taynara Rodrigues Andrade	Percentual de germinação de grãos de pólen de <i>C. canephora</i> em diferentes concentrações de sacarose	Rodrigo Barros Rocha
PA1	Aikesson Lima Nogueira	Eficiência bioeconômica da adubação nitrogenada e potássica em forrageiras tropicais	Pedro Gomes da Cruz
PA2	Erick da Silva Fagundes	Relação entre fertilidade e resposta ovariana de vacas submetidas a protocolo de IATF	Luiz Francisco Machado Pfeifer
PA3	Sheila Ramos de Abreu	Desempenho inicial de espécies arbóreas para sombreamento natural de pastagem	Ana Karina Dias Salman
PV1	Danielli Carvalho dos Santos	Caracterização morfológica e divergência genética de matrizes de castanha-da-Amazônia selecionadas para melhoramento genético	Lúcia Helena de Oliveira Wadt
PV2	Joana Keila da Silva Gomes	Matrizes de castanheiras enxertadas: pegamento e vigor dos brotos	Lúcia Helena de Oliveira Wadt
PV3	Karina Thaís Lima Burity	Avaliação de Resistência à Penetração em Latossolo Caulinítico, sob Plantio Direto na Amazônia	Paulo Guilherme Salvador Wadt

PA= Núcleo de Produção Animal

PC= Núcleo de Produção Café

PV= Núcleo de Produção Vegetal

Sumário

Núcleo de Produção Animal

Relação entre a vascularização de folículos pré-ovulatórios e o momento da ovulação de vacas Girolando.....	13
Comportamento ingestivo de novilhas Girolando manejadas em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF).....	14
Validação do método bioacústico para estimar frequência respiratória de vacas leiteiras Girolando em clima tropical úmido	15
Consumo de matéria seca e emissão de CH ₄ entérico por novilhas leiteiras em sistemas integrados	16
Desempenho inicial de espécies arbóreas para sombreamento natural de pastagem.....	17
Efeito do cio associado a cinética espermática na fertilidade de vacas submetidas a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo.....	18
Comparação de metodologias para monitoramento da frequência respiratória de novilhas leiteiras em diferentes horários do dia.....	19
Efeito da contagem de folículos antrais na fertilidade de novilhas Nelore	20
Microrganismos deteriorantes do leite armazenado em tanques de resfriamento coletivos de Rondônia	21
Prostaglandina E ₂ na ovulação e na expressão gênica de receptores EP ₂ e EP ₄ e das enzimas COX-1 e COX-2 na hipófise e ovários de camundongos fêmeas pré-púberes.....	22
Relação do grau de acabamento com as perdas pós-resfriamento de carcaças e com o ângulo da garupa em bovinos	23
Relação entre fertilidade e resposta ovariana de vacas submetidas a protocolo de IATF	24
Adubação nitrogenada e potássica em forrageiras tropicais: custo de adubação e expectativa de lotação animal	25
Relação entre a altura do dossel e a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa em forrageiras tropicais no sudoeste amazônico	26
Meta-análise das características físico-química do Bagaço de Malte e seu potencial para alimentação animal.....	27
Impacto da adoção de boas práticas na contagem de bactérias mesófilas em pontos de contaminação do leite cru de rebanhos em condições de produção prevalentes em Rondônia	28

Núcleo de Produção Cafeeira

Resistência a nematoide-das-galhas em progênies de <i>Coffea canephora</i> variedade Robusta no bioma amazônico.....	29
Regeneração de plantas de <i>Coffea canephora</i> por embriogênese somática.....	30
Resistência de espécies e cultivares de café a <i>hypothenemus hampei</i>	31
Percentual de germinação de grãos de pólen de <i>C. canephora</i> em diferentes concentrações de sacarose	32
Fungos micorrízicos arbusculares como controle biológico do nematoide-das-galhas em <i>Coffea canephora</i>	33
Influência da colonização radicular de FMA em mudas de <i>Coffea Canephora</i> contra nematoide-das-galhas.....	34
Avaliação da resistência de clones de <i>Coffea canephora</i> ao nematoide-das- galhas submetidos a ambiente de extrema umidade	35
Aproveitamento da radiação solar para controle de nematoides-das-galhas em solo para produção de mudas de café	36
Identificação de resposta bioquímica de resistência à estresse biótico em clones de <i>Coffea canephora</i>	37
Resposta de resistência de clones de <i>Coffea canephora</i> ao nematoide-das-galhas (<i>Meloidogyne incognita</i>) em função da temperatura.....	Erro! Indicador não definido.
Efeito da incorporação de <i>Copaifera</i> sp. e <i>Vismia guianensis</i> ao substrato no controle do nematoide-das-galhas do cafeeiro	39
Resistência dos clones Robusta Amazônico a nematoide-das-galhas	40

Núcleo de Produção Vegetal

Determinação de concentração para rizobactérias <i>in vitro</i> no controle de <i>Meloidogyne incognita</i> para aplicação <i>in vivo</i>	41
Ação dos extratos aquosos de <i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray E <i>Vernonia condensata</i> Baker sobre juvenis de <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid E Whitte, 1919) Chitwood, 1949.....	42
Performance de cultivares de soja semeadas em Vilhena-RO, na safra 2018/19.....	43
Matrizes de castanheiras enxertadas : pegamento e vigor dos brotos	44
Uso de estacas foliares para propagação de <i>Piper carniconnectivum</i>	45
Levantamento de viveiros florestais em Rondônia	46
Caracterização morfológica e divergência genética de matrizes de castanha-da-amazônia selecionadas para melhoramento genético.....	47
Deterioração de grãos de cultivares de soja, após a maturação das plantas, em Porto Velho-RO..	48
Extratos de <i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray e <i>Vernonia condensata</i> Baker no controle <i>in vitro</i> de <i>Rhizoctonia solani</i>	49
Propagação <i>in vitro</i> da capeba (<i>Piper marginatum</i> JACQ.) por explantes foliares.....	50

Produtividade do milho após o cultivo com plantas de cobertura em Porto-Velho, RO.....	51
Comportamento dos Genótipos de mandioca em Ouro Preto do Oeste, RO	52
Cultivares de feijão safrinha em Porto Velho-RO	53
Cultivares de soja, transgênicas e convencionais, avaliadas na safra 2018/2019 em Porto Velho-RO	54
Desempenho agrônômico de cultivares de arroz em diferentes épocas em Porto Velho-RO....	55
Crescimento de Eucalyptus citriodora em sistema silvipastoril em Porto Velho, Rondônia	56
Extratos de crotalaria e mucuna no controle de Meloidogyne incognita in vitro	57
Propriedades físicas de um Latossolo Caulinítico, sob plantio direto na Amazônia.....	58

Núcleo de Produção Animal

Relação entre a vascularização de folículos pré-ovulatórios e o momento da ovulação de vacas Girolando

Vanessa Rachele Ribeiro Nunes¹, Luiz Gustavo Siqueira², George Moreira da Silva³, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁴

A perfusão vascular dos ovários e folículos, avaliada por ultrassonografia com *doppler* colorido, pode ser um importante indicador da funcionalidade tecidual. O objetivo desse estudo foi estabelecer a relação entre a perfusão vascular do folículo pré-ovulatório (FPO) e o momento da ovulação em vacas leiteiras submetidas a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. Utilizaram-se vacas Girolando lactantes (n=22) com 60 a 120 dias em lactação que foram submetidas a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo a base de estradiol e progesterona. A partir do dia da retirada do implante de progesterona os animais foram avaliados por ultrassonografia transretal, a cada 6 horas, para detecção da ovulação do maior folículo presente no ovário. O fluxo vascular do folículo pré-ovulatório também foi avaliado a cada 6 horas utilizando ultrassonografia em modo Doppler colorido (Esaote MyLab30 Vet Gold; Pie Medical - Esaote, Genova, Itália), onde os sinais de fluxo sanguíneo observados na parede do folículo foram atribuídos subjetivamente em escores de irrigação (EI) de 1 a 5 (sendo: 1, baixo fluxo sanguíneo; e 5, fluxo sanguíneo intenso). A ovulação foi determinada quando o folículo pré-ovulatório não foi mais visualizado ao exame ultrassonográfico. A análise estatística foi realizada através do programa SAS 9.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Para estimar a relação entre as variáveis de EI do folículo e momento da ovulação utilizou-se análise de regressão. A curva de regressão mais adequada foi a linear (horas para ovulação = 55,9 – 13,83*EI; R²= 0,66; P <0,0001), sendo observado que conforme a ovulação se aproxima, o fluxo vascular do FPO aumenta. Os dados desse estudo demonstram que o EI folicular pode ser utilizado como indicador de maturidade folicular. Dessa forma, novos estudos devem ser conduzidos para testar se a avaliação do EI do FPO pode ser utilizado para tomada de decisão em relação ao momento da IA.

Palavras-chave: Folículo dominante, vascularização, Doppler colorido, bovinos

Apoio Financeiro: Embrapa, Capes, CNPq Projeto MP1 / PC3, 01.13.06.001.03.00

¹ Graduanda em Medicina Veterinária pelas Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA; vanessarachele45@gmail.com

² Médico-veterinário, D. Sc. em Biologia celular e molecular animal, pesquisador da Embrapa Gado de Leite

³ Médico-veterinário, Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA/UNIR

⁴ Médico-veterinário, D.Sc. em Melhoramento e Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Animal**Comportamento ingestivo de novilhas Girolando manejadas em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)**

Elaine Coimbra de Souza¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Giovanna Araújo de Carvalho⁴, Francielle Ruana Faria da Silva⁵

Com o objetivo de estimar a taxa e a massa de bocados de novilhas Girolando em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF), oito novilhas Girolando (¾ Holandês x ¼ Gir), com idade média de 25±6,8 meses e peso vivo médio de 268±83 kg, foram aleatoriamente distribuídas entre os sistemas iLP e iLPF, ambos formados com pastagem de capim-xaraés (*Brachiaria brizantha* cv Xaraés) e manejadas com lotação intermitente de 10 dias de ocupação e 20 dias de descanso, com oferta de 41,9 e 32,3 kg de MS/100 kg de peso vivo (PV) nos sistemas iLP e iLPF, respectivamente, e lotação média de 2,5 UA/ha. Foi utilizado o delineamento crossover 2 x 2 com dois sistemas e dois períodos experimentais de 30 dias (10 dias de adaptação, seguido de 20 dias para coleta de dados) com a troca dos grupos de animais ao final de cada período. O sistema iLPF estava sombreado por sete renques de eucalipto com quatro linhas de árvores plantadas em espaçamento de 3 x 3 metros, com média de 65% de cobertura de copa durante o período experimental. Para obtenção das variáveis de comportamento ingestivo utilizou-se gravadores MP3 nos animais para coleta de dados bioacústicos, posteriormente analisados pelo software Audacity® para identificação dos sons e espectrogramas referentes aos bocados durante a atividade de pastejo, um cronômetro foi utilizado para medir o tempo gasto pelos animais para produzir 20 apreensões, sendo então, convertidos em bocados/min. Para obtenção da massa de bocado, o consumo de matéria seca de cada novilha foi dividido pelo total de bocados diários. As médias foram comparadas pelo Teste Tukey-Kramer a 5% de significância. A taxa de bocados dos animais mantidos no sistema iLP foi significativamente menor em comparação aos animais do sistema iLPF, com médias de 23,57 e 28,52 bocados/min, respectivamente. A massa de bocados foi significativamente maior no sistema iLP vs. iLPF (1,11g vs. 0,7g de MS, respectivamente). A oferta de forragem observada no sistema iLPF foi numericamente menor em relação ao sistema iLP, dessa forma, os animais aumentam a taxa de bocados para compensar a menor massa de bocados nesse sistema. No entanto, as taxas de bocados dos animais nos dois sistemas foram baixas, considerando que a média para bovinos em crescimento é de 30 bocados/min, mostrando que ambos ofereceram aos animais ambientes de pastejo favoráveis. Novilhas Girolando apresentam maior taxa de bocados para compensar a menor massa de bocados no sistema sombreado.

Palavras-chave: taxa de bocado, massa de bocado, bovinos leiteiros.

Apoio Financeiro: Capes.

¹ Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR; lainezootec@gmail.com

² Zootecnista - Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro-agrônomo - Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

⁵ Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Núcleo de Produção Animal**Validação do método bioacústico para estimar frequência respiratória de vacas leiteiras Girolando em clima tropical úmido**

Giovanna Araújo de Carvalho¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Elaine Coimbra de Souza⁴, Francielle Ruana Faria da Silva⁵

Objetivou-se validar a frequência respiratória (FR) de vacas leiteiras através da bioacústica em clima tropical úmido. Para tanto, utilizou-se cinco vacas multíparas Girolando, com média iniciais de 76,8±48,1 dias em lactação, produção leiteira de 11,45±1,18 kg/leite/dia e 559,8±39,7 kg/peso vivo, sob sistema de pastejo em capim Zuri (*Panicum maximum* cv. BRS Zuri), com período de ocupação de um dia e 22 dias de descanso, e taxa de lotação de 5,1 UA/ha. O experimento foi conduzido em delineamento completamente casualizado com três repetições do período experimental (12 dias) de sete dias iniciais para adaptação e dois de avaliação. Para a coleta dos dados, foram colocados gravadores de MP3 nos cabrestos dos animais por oito horas consecutivas. Juntamente com a bioacústica, realizou-se a contagem visual dos movimentos do flanco dos animais às 08, 10, 13 e 15 horas. Os arquivos de áudio foram analisados pelo software Audacity®, nos mesmos horários da avaliação visual, com a contagem do número de respirações por 15 segundos, multiplicados por 4 para obter o número de respirações por minuto (rpm). A FR (rpm) medida pelos métodos da bioacústica e da avaliação visual foi classificada em baixa (40-70 rpm), média (70-100 rpm) e alta (>100 rpm). Realizou-se testes para aferir a precisão e acurácia da metodologia com os cálculos dos índices de confiança de Willmott (d), erro quadrático médio de predição (EQMP) e o erro sistemático médio (ESM). A temperatura de globo negro (T_g, °C) e ambiente (T_a, °C) medidas com termohigrômetro foram usadas para cálculo do índice ITGU = T_g+0,36*T_a+41,5. As médias foram comparadas pelo teste Tukey-Kramer ao nível de 5% de significância, considerando as metodologias, os horários de avaliação e sua interação. A análise de regressão do efeito da FR em função do ITGU foi realizada pelo programa PROC REG (SAS). Não houve diferenças significativas entre a metodologia visual e a bioacústica (70,68 vs. 67,93 rpm, respectivamente), nem entre a interação metodologia e horário. O índice d indicou uma confiança de 0,98. Já os indicadores de acurácia (EQMP e ESM) demonstraram valores próximos ao ideal quando a FR atingiu valores baixos e médios (1,24 e 5,36, e de -0,08 e 5,36, respectivamente). Não foi observado efeito do ITGU sobre a FR. Conclui-se que a bioacústica é um método confiável em estimar a FR em bovinos leiteiros a pasto.

Palavras-chave: bem-estar animal, acústica, Girolando

Apoio Financeiro: Embrapa RO, Capes e Fapero

¹ Zootecnista - Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Fundação Universidade de Rondônia, UNIR; giovanna.carvalhozootec@gmail.com

² Zootecnista - Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro-agrônomo - Pesquisador de Embrapa Rondônia

⁴ Zootecnista - Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Fundação Universidade de Rondônia, UNIR

⁵ Zootecnista - Mestranda em Ciências Ambientais, Fundação Universidade de Rondônia - UNIR

Núcleo de Produção Animal**Consumo de matéria seca e emissão de CH₄ entérico por novilhas leiteiras em sistemas integrados**

Francielle Ruana Faria da Silva¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Giovanna Araújo de Carvalho⁴, Elaine Coimbra de Souza⁵, Marlos Oliveira Porto⁶

Avaliações produtivas e ambientais em sistemas agropecuários considerados sustentáveis tornam-se cada vez mais necessárias com a crescente demanda por alimento e preservação ambiental. Objetivou-se com este trabalho avaliar o consumo de matéria seca (CMS) e a emissão de metano (CH₄) entérico por novilhas leiteiras em sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) e Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) formados com pastagem de *Brachiaria brizantha* cv Xaraés manejada com lotação intermitente. Oito novilhas Girolando com idade média de 25 ± 6,8 meses e 268 ± 83 kg de peso vivo (PV) foram divididas em dois grupos homogêneos em um delineamento crossover 2 x 2, dois sistemas (ILP e ILPF) e dois períodos experimentais de 30 dias. O CMS foi calculado a partir da relação entre a produção fecal estimada por meio do marcador LIPE® e a digestibilidade in vitro da matéria seca do capim (DIVMS). A estimativa de emissão de CH₄ entérico foi realizada com base na equação CH₄ (g/dia) = -0,1011 + 0,02062 × CMSPV + 0,001648 × FDN, onde CMSPV = consumo de matéria seca expresso em % de peso vivo e FDN = teor de fibra em detergente neutro em % da matéria seca na forragem. Foi realizada a análise de variância dos dados e as médias foram comparadas pelo Teste Tukey a 5% de significância. O CMS, tanto expresso em kg/dia (9,66 vs 8,44) quanto em % PV (3,12 vs 2,68), não foi significativamente diferente entre os sistemas ILP e ILPF. O mesmo foi observado com relação à emissão de CH₄ entérico pelos animais, com valores de 62,03 vs 53,42 g/dia; 6,40 vs 6,41 g/kg de CMS e 10,67 vs 10,65 g/kg de consumo de FDN nos sistemas ILP e ILPF, respectivamente. Os resultados de emissão de metano entérico podem ser explicados pelas semelhanças no CMS e na % de FDN no capim (59,91 e 60,24 no ILP e ILPF, respectivamente), uma vez que a equação utilizada foi baseada nesses dois parâmetros. Novilhas leiteiras em sistemas ILP e ILPF apresentam consumo de matéria seca e emissão de metano entérico similares.

Palavras-chave: ingestão de forragem, integração agropecuária, metano

Apoio Financeiro: Capes.

¹ Bacharel em zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; franruana@gmail.com

² Zootecnista - Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro-agrônomo - Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Bacharel em zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Bacharel em zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁶ Médico-veterinário - Professor adjunto, Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Núcleo de Produção Animal**Desempenho inicial de espécies arbóreas para sombreamento natural de pastagem**

Sheila Ramos de Abreu¹, Ana Karina Dias Salman², Henrique Nery Cipriani³, Aikesson Lima Nogueira⁴, Deyanira Castano Gomez⁵

O objetivo desse estudo foi avaliar duas espécies arbóreas, sendo uma nativa da Amazônia e outra exótica, na implantação em sistema de integração pecuária floresta (IPF) com foco no sombreamento natural em pastagem para rebanhos leiteiros. O experimento foi instalado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho, numa área de pastagem dividida em nove piquetes. O solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura muito argilosa, e clima do tipo Am, segundo a classificação de Köppen. As espécies arbóreas utilizadas foram bordão-de-velho (*Samanea tubulosa*), nativa da Amazônia Ocidental e eucalipto (*Eucalyptus pellita*) sendo esta uma espécie exótica. O plantio das mudas ocorreu em fevereiro de 2018, 176 mudas de bordão-de-velho, e 170 mudas de eucalipto sendo um renque de cada espécie com duas linhas no espaçamento 3,5 m x 6,0 m, azimute de 320° (orientação sudeste-noroeste). A distância entre o renque de eucalipto para o bordão-de-velho é de 225 m. O desenvolvimento foi avaliado 12 meses após o plantio, medindo-se a sobrevivência (%), a altura total (Ht) e o diâmetro a 1,30 m do solo (DAP). O eucalipto apresentou os maiores valores de variáveis medidas: 97,6% de sobrevivência, Ht máxima de 6,1 m, Ht mínima de 0,5 m, Ht média de 3,6 m, DAP máximo de 7,8 cm, DAP mínimo de 0,2 cm e DAP médio de 4,4 cm. O coeficiente de variação (CV) das alturas dos eucaliptos foi de 31,4%, e do DAP foi de 39,5%. O bordão-de-velho apresentou 74,1% de sobrevivência, Ht máxima de 5,1 m, Ht mínima de 0,8 m, Ht média de 2,5 m, DAP máximo de 5,2 cm, DAP mínimo de 0,4 cm, e DAP médio de 2,5 cm. O CV das alturas do bordão-de-velho foi de 33,9% e o do DAP 42,0%. A variação nos dados de Ht mínima e DAP mínimo estão relacionados ao replantio, onde foi levado em consideração na tabulação de dados. O coeficiente de variação está dentro dos parâmetros para ensaios de campo. Considerando-se que, para entrada dos animais na área sombreada as árvores devam estar com DAP médio de 6 cm, o pastejo ainda não deve ser liberado sob os sistemas avaliados. Não obstante, os dados óbitos para as espécies avaliadas podem ser considerados razoáveis para o período de um ano. A avaliação anual será mantida para se monitorar o desenvolvimento das espécies, a fim de determinar o melhor momento para a entrada dos animais e dos tratamentos silviculturais necessários.

Palavras-chave: arborização, árvore nativa, degradação de pastagem, silvipastoril.

Apoio Financeiro: CNPq

Cadastro Sisgen: ADE1C03

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; sheila.ramos266@gmail.com

² Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro Florestal, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO

Núcleo de Produção Animal**Efeito do cio associado a cinética espermática na fertilidade de vacas submetidas a um protocolo de inseminação artificial em tempo fixo.**

Vanessa Lemos de Souza¹, Paulo Marcos Araújo Neves², Jéssica de Souza Andrade³, George Moreira da Silva⁴, Jair Sábio de Oliveira Júnior⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

Fêmeas que apresentam cio em protocolos de IATF tendem a ter maior fertilidade. Contudo, a cinética espermática também pode afetar os resultados da IATF. O objetivo desse estudo foi avaliar a expressão de cio e da cinética espermática na fertilidade de vacas Nelore. Neste estudo foram utilizadas 485 vacas pós-parto (30 a 60 dias) da raça Nelore submetidas ao protocolo de IATF (2 mg BE + CIDR no D0 / 150 ml µg d-Cloprostenol no D8 + 300 UI eCG + 1 mg ECP – CIDR no D8 / IATF 48h). No D8, todas as vacas foram marcadas na região sacro-caudal com bastão marcador para identificação do cio. O sêmen utilizado na IA foi previamente caracterizado de acordo com a cinética espermática em Hiperativo (H+) e Não Hiperativo (H-), conforme Pfeifer et al. (2019), os animais foram submetidos à IATF no Dia 10. As fêmeas foram homogeneamente separadas em grupos de acordo com a expressão de cio e a cinética espermática: 1) Grupo Cio H+ (n=158), vacas que expressaram cio e foram inseminadas com sêmen H+; 2) Grupo Cio H-(n=139), vacas que expressaram cio e foram inseminadas com sêmen H-; 3) Grupo Sem Cio H+ (n=124), vacas que não expressaram cio e foram inseminadas com sêmen H+ ; 4) Grupo Sem Cio H- (n=64), vacas que não expressaram cio e foram inseminadas com sêmen H-. Trinta dias após a IATF foi realizado o diagnóstico de gestação através de ultrassonografia transretal (SIUI® CTS-900, China). O teste Qui-quadrado (SAS 9.1, 2002) foi usado para comparar a proporção de vacas em cio e prenhez por IA dos grupos. O grupo Cio H- (66,90%, 93/139) teve maior P/IA (P=0.01) do que os grupos Cio H+ (60,75%, 96/158), Sem Cio H+ (53,22%, 66/124) e Sem Cio H- (40,62%, 29/64). Considerando apenas o grau de hiperatividade espermática não houve diferença (P>0.05) na P/IA de vacas inseminadas com sêmen H+ (57,44%, 162/282) e sêmen H- (60,09%, 122/203). Entretanto, quando se compara a P/IA de acordo com o cio, animais que expressaram cio na IATF apresentaram maior (P=0.005) P/IA do que animais que não expressaram cio (66,54%, 189/284 vs. 53,73%, 108/201). Conclui-se que vacas que expressam cio na IATF possuem melhores índices de prenhez quando inseminadas com sêmen H-. Porém, o grau de hiperatividade espermática quando considerado isoladamente, não influenciou na taxa de prenhez das vacas.

Palavras-chave: ovulação, sêmen, estro

Apoio Financeiro: Capes, Embrapa, CNPq.

¹ Zootecnista, Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UNIR; lemos.vnssa@gmail.com

² Zootecnista, Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UNIR

³ Biomédica, Doutoranda pela Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal - BIONORTE

⁴ Médico-veterinário, Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UNIR

⁵ Médico-veterinário, Doutorando pela Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal - BIONORTE

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Animal**Comparação de metodologias para monitoramento da frequência respiratória de novilhas leiteiras em diferentes horários do dia**

Elias Raad Mansour Schlosser¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Giovanna Araujo de Carvalho⁴, Elaine Coimbra de Souza⁵

O objetivo do trabalho foi comparar a frequência respiratória (FR) medida por bioacústica (BIO) e por observação visual (OV) em diferentes horários do dia. O experimento foi conduzido na Embrapa Rondônia, em Porto Velho utilizando cinco novilhas Girolando (Holandês x Gir) em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições no tempo. O período experimental foi de sete dias iniciais para adaptação às condições experimentais e dois dias para avaliação. Os animais foram manejados em pastejo à pleno sol no capim *Panicum maximum* cv. Zuri, com período de ocupação de um dia e oito de descanso. Gravadores de MP3 foram usados para a gravação de áudio dos animais durante dois dias (48h). Por observação visual, a FR foi mensurada pela contagem dos movimentos do flanco por 15 segundos e depois multiplicados por quatro, obtendo-se assim o total de respirações por minuto (rpm). Os horários das medições foram às 08h, 10h, 13h e 15h. Nesses mesmos horários, utilizando o software Audacity® para reprodução dos áudios, a FR foi mensurada contando-se os sons das respirações por 15 segundos e depois multiplicados por quatro para obtenção da FR em rpm. As temperaturas do ambiente (T_a , °C) e de globo negro (T_g , °C), e a umidade relativa do ar (%) foram coletadas com termohigrômetro localizado perto da área de avaliação, e com esses dados calculou-se o índice de temperatura de globo negro e umidade ($ITGU = T_g + 0,36 * T_a + 41,5$). A análise estatística foi realizada pelo PROC MIXED do SAS (Statistical Analysis System, versão 9.0) pelo método da máxima verossimilhança restrita (REML), onde se considerou as novilhas, as metodologias (visual e bioacústica), os horários e a interação metodologia x horário como efeitos fixos. A regressão da FR em função do ITGU foi realizada pelo programa PROC REG (SAS). As médias foram comparadas pelo teste Tukey-Kramer ao nível de 5% de significância. Não foi observada diferença estatística entre as metodologias OVE BIO ($85,46 \pm 2,18$ rpm vs. $81,48 \pm 2,18$ rpm, respectivamente). Não houve interação significativa entre as metodologias e os horários das medições da FR. Houve efeito do ITGU sobre a FR, sendo que a cada 2,4 unidades de ITGU há um aumento de uma rpm. Os maiores valores de ITGU e FR foram observados às 13h ($90 \pm 2,58$ e $93,4 \pm 3,06$ rpm, respectivamente). O método da bioacústica é adequado para medir a FR de novilhas leiteiras, as quais apresentam maior FR às 13h.

Palavras-chave: bioacústica, girolando, animais mestiços.

Apoio Financeiro: CAPES, FAPERVA, EMBRAPA

¹ Graduando em zootecnia - Faculdades Integradas Aparício de Carvalho - FIMCA; elias.raad@outlook.com

² Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Zootecnista - Mestranda em Desenvolvimento regional e meio ambiente, fundação UNIR

⁵ Zootecnista - Mestranda em Desenvolvimento regional e meio ambiente, fundação UNIR

Núcleo de Produção Animal**Efeito da contagem de folículos antrais na fertilidade de novilhas Nelore**

George Moreira da Silva¹, Elizângela Mírian Moreira², Vanessa Lemos de Souza³, Vanessa Rachele Ribeiro Nunes⁴, Erick da Silva Fagundes⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

A população de folículos antrais possui uma grande variabilidade entre fêmeas bovinas, mas com alta repetibilidade dentro do mesmo indivíduo. Estudos anteriores realizados na Embrapa Rondônia???, demonstraram que novilhas com Baixa CFA, tiveram o momento do cio e ovulação antecipados em comparação com o grupo de Alta CFA. O objetivo desse estudo foi estabelecer a relação da CFA na fertilidade de novilhas Nelore. Foram utilizadas 147 novilhas púberes da raça Nelore, com 16 meses de idade e 330 ± 20 kg de peso corporal. No início do experimento, todas as novilhas foram examinadas por ultrassonografia para realização da CFA e divididas em dois grupos: Baixa CFA (<22 folículos, n=31) e Alta CFA (≥ 27 folículos, n=78). Novilhas que apresentaram CFA entre 22 e 26 foram consideradas CFA intermediária, e então descartadas do experimento. As novilhas foram submetidas ao protocolo de IATF (2 mg BE + CIDR[®] no D0 / 2 mL PGF no D7 + 300 UI eCG + 0,6 mg ECP – CIDR[®] no D9 / IATF 48 h). No Dia 9, foi utilizado um bastão marcador na região lombo-sacral para identificação do cio. Trinta dias após a IATF, todos os animais foram submetidos ao diagnóstico de gestação por meio da ultrassonografia. O teste do Qui-quadrado (SAS 9.1, 2002) foi usado para comparar a taxa de cio e prenhez por IA entre os grupos. Não houve diferença ($P > 0,05$) na taxa de expressão cio, 77,4% (24/31) e 73,1% (57/78), e na taxa de prenhez, 41,9% (13/31) e 50% (39/78) entre os grupos de Baixa CFA e Alta CFA, respectivamente. No presente estudo, a fertilidade não foi diferente entre os grupos CFA, entretanto, mais estudos devem ser conduzidos para tentar elucidar os efeitos de rebanho de distintas bases genéticas na CFA.

Palavras-chave: CFA, taxa de prenhez, cio.

Apoio Financeiro: Embrapa, FAPERO e Capes.

¹ Médico-veterinário, mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA/UNIR; georg_moreira@hotmail.com

² Médica-veterinária, Pós-doutoranda pela Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia - FAPERO

³ Zootecnista, Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR

⁴ Graduanda pela Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA em Medicina Veterinária, bolsista PIBIC/CNPq

⁵ Graduando pela Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA em Zootecnista, bolsista PIBIC/CNPq

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Animal**Microrganismos deteriorantes do leite armazenado em tanques de resfriamento coletivos de Rondônia**

Audence Miranda de Oliveira¹, Juliana Alves Dias², Stefany Cristina Cordeiro Macedo³, Ivanete Franceschini Pacheco⁴, Naíle Ágata Souza Constantino⁵, Milena do Prado Pinto⁶

Considerando a importância da cadeia produtiva do leite para o estado, a alta contagem de bactérias no leite cru evidenciada nos estudos previamente realizados e a grande diversidade de microrganismos deletérios ao leite, o objetivo do trabalho foi avaliar a microbiota deteriorante do leite armazenado em 23 tanques coletivos da microrregião de Ji-Paraná e Cacoal. A coleta das amostras de leite foi realizada, após homogeneização, em frascos de vidro estéreis e frascos contendo conservantes, e então encaminhadas ao laboratório de qualidade do leite da Embrapa Rondônia para análise laboratorial. Para a pesquisa dos microrganismos, procedeu-se a diluição decimal seriada da amostra. Para a contagem dos microrganismos utilizou-se semeadura em duplicata de 1 mL em placas de Petrifilm™ AC aeróbios mesófilos e Petrifilm™ EC coliformes totais de acordo com a recomendação do fabricante. Para a contagem de psicotróficos e termotróficos psicotróficos, as amostras foram semeadas em duplicata pelo método de semeadura em superfície, em ágar padrão leite a 10%. Para a pesquisa de microrganismos termotróficos mesófilos e psicotróficos, as amostras foram submetidas ao tratamento térmico ($62,8 \pm 0,5$ °C) e resfriada a 10 °C. A determinação da Contagem Padrão em Placas (CPP) e Contagem de Células Somáticas (CCS) foi realizada pelo método de citometria de fluxo em equipamento automatizado. Para análise dos dados, as contagens de bactérias foram convertidas em log e os resultados comparados utilizando o teste U de Mann-Whitney com nível de significância de 5%. A mediana de produtores dos tanques avaliados foi de 5 variando de 2 a 19. Dos 23 tanques avaliados, 65,2% apresentaram CPP acima de 300.000 ufc/mL, limite em vigor definido pela legislação. A mediana da contagem de mesófilos, psicotróficos, psicotróficos proteolíticos, coliformes, termotróficos mesófilos e psicotróficos foram respectivamente $2,8 \times 10^5$ ufc/mL, $6,8 \times 10^5$ ufc/mL, $4,6 \times 10^5$ ufc/mL, $2,0 \times 10^4$ ufc/mL, $1,5 \times 10^3$ ufc/mL, $1,3 \times 10^3$ ufc/mL. Não foi observada diferença estatística entre as contagens dos grupos de bactérias deteriorantes por tipo de microrregião e número de produtores por tanque. O resultado deste trabalho demonstra altas contagens de bactérias deteriorantes em tanques coletivos indicando a importância de adoção de boas práticas de ordenha e resfriamento imediato do leite visando a melhoria da qualidade da matéria-prima.

Palavras-chave: bactérias deteriorantes, tanques coletivos, qualidade do leite

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, Seagri

Cadastro Sisgen: AFCD75D

¹ Bióloga, Mestre em Ciências Ambientais; deniseoliveira_pvh@hotmail.com

² Médica-ceterinária, , Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Zootecnista

⁴ Bióloga, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Rondônia

⁵ Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁶ Zootecnista, Bolsista Fapero

Núcleo de Produção Animal

Prostaglandina E₂ na ovulação e na expressão gênica de receptores EP2 e EP4 e das enzimas COX-1 e COX-2 na hipófise e ovários de camundongos fêmeas pré-púberes

Jéssica de Souza Andrade¹, Juliana Pavan Zuliani², Elizângela Mírian Moreira³, Sulamita da Silva Setúbal⁴, Renata Reis da Silva⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

Em mamíferos, a prostaglandina E₂ (PGE₂) - sintetizada a partir do ácido araquidônico por meio das ciclooxigenases (COXs) - atua em diversos tecidos e diferentes processos biológicos, atuando também como mediadora de eventos ovulatórios. Entretanto, ainda existem poucos estudos utilizando a prostaglandina E₂ como indutor de ovulação em mamíferos pré-púberes. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial ovulatório da PGE₂ e analisar a expressão gênica de receptores de prostaglandina E₂ (EP2 e EP4) e das enzimas ciclooxigenases (COX-1 e COX-2) em hipófise e ovários de camundongas pré-púberes submetidas a tratamento hormonal. Este estudo foi realizado no biotério da Fiocruz Rondônia. Com 89 camundongas BALB/c pré-púberes, entre 18 e 22 dias de idade e pesando 20-25g. Os animais foram tratados com 5 UI de eCG, intraperitoneal (i.p.), no dia 0. No dia 2, as camundongas foram divididas aleatoriamente em 3 grupos, para receberem: 1) PBS (n=31) i.p., 2) 5 µg de GnRH (n=29) i.p., 3) 250 µg de PGE₂ (n=29) i.p. No dia 3, as camundongas foram mortas e os ovidutos foram coletados para contagem de oócitos com a técnica de transiluminação sob estereomicroscópio. Amostras de hipófise e ovários de quatro animais por grupo foram coletadas para análise da expressão gênica para *COX-1*, *COX-2*, *EP2* e *EP4* por PCR quantitativo em tempo real. As camundongas tratadas com GnRH e PGE₂ tiveram maior (P<0,001) taxa de ovulação em comparação com as tratadas com PBS, sendo 89,65% (26/29), 58,62% (17/29) e 0,0% (0/31), respectivamente. De forma similar, fêmeas tratadas com GnRH e PGE₂ apresentaram maior (P<0,001) número de oócitos ovulados do que as fêmeas tratadas com PBS (7,13 ± 0,91, 3,31 ± 0,69 e 0,0 ± 0,0, respectivamente). A expressão relativa de *COX-1* no ovário foi maior (P<0,001) no grupo GnRH do que nos grupos PBS e PGE₂. A expressão de *COX-2* foi maior (P<0,05) no grupo GnRH do que no grupo PBS. Já na hipófise, a expressão de *COX-1* e EP2 foi maior (P<0,05) no grupo PGE₂ do que nos grupos PBS e GnRH, e para a expressão relativa de *COX-2* foi maior (P<0,05) no grupo GnRH do que no grupo PBS. Os resultados demonstram que 250 µg de PGE₂ induz a ovulação em camundongas pré-púberes, sendo que os efeitos na via de ovulação foram observadas somente na expressão de *COX-1* e EP2 da hipófise. Esses resultados sugerem que a ação da PGE₂ na ovulação é mediada por eventos moleculares que atuam na via de síntese da PGE₂ em nível de hipófise.

Palavras-chave: mamíferos, murinos, ovulação, oócito.

¹ Biomédica, doutoranda pela Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal, bolsista CAPES; jessica_andrade_@hotmail.com

² Odontóloga, Pesquisadora IPEPATRO/FIOCRUZ Rondônia

³ Médica-veterinária, pós-doutoranda pela FAPERO/Embrapa, bolsista CNPq

⁴ Bióloga, Pesquisadora IPEPATRO/FIOCRUZ Rondônia

⁵ Química, Técnica de laboratório da Embrapa Rondônia

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq (Projeto MP1: 01.13.06.0001.03.00), CAPES.

Núcleo de Produção Animal

Relação do grau de acabamento com as perdas pós-resfriamento de carcaças e com o ângulo da garupa em bovinos

Erick da Silva Fagundes¹, Paulo Marcos Araújo Neves², George Moreira da Silva, ³Vanessa Rachele Ribeiro Nunes⁴, Vanessa Lemos de Souza⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

O objetivo desse estudo foi avaliar a relação entre o acabamento de carcaça, o ângulo interno da garupa (AIG), a espessura de gordura subcutânea (EGS) e as perdas de peso após resfriamento (PPAR) em bovinos abatidos em Porto Velho-RO. Foram avaliados 36 machos castrados, 119 machos inteiros e 153 vacas nos períodos pré e pós-abate. O AIG dos animais foi medido utilizando um goniômetro. As carcaças foram classificadas de acordo com o grau de acabamento de gordura pela avaliação visual (AVAC) utilizando a escala de 1 a 5 (1= ausente e 5= excessiva) e distribuídas em 03 categorias de acabamento: (I) Inadequado, carcaças com graus 1 e 2; (A) Adequado, para carcaças com graus 3 e 4; e (E) excessivo para carcaças com grau 5. O EGS foi medido com paquímetro entre a 12ª e 13ª costelas nas carcaças frias cerca de 18 horas após o abate. O Peso da carcaça quente e o peso da carcaça fria foram registrados para calcular a perda de peso após resfriamento. As análises estatísticas foram realizadas pelo SAS 9.0 (1998). As variáveis AIG (°), EGS (mm) e PPAR (kg) foram analisadas por ANOVA, as médias entre as categorias IAE foram comparadas pelo teste de Duncan. As diferenças entre os grupos foram consideradas significativas quando $P \leq 0,05$. Foram utilizados modelos de regressão para verificar a relação entre AVAC e AIG e AVAC e EGS. Machos castrados com grau excessivo, apresentaram maiores AIG ($P < 0,001$), EGS ($P < 0,001$) e PPAR ($P = 0,04$), do que machos castrados classificados em adequado e inadequado. Machos inteiros com grau excessivo obtiveram maiores de AIG ($P < 0,001$) e EGS ($P < 0,001$) do que os classificados como adequados e inadequados. Entretanto, não houve diferença significativa para PPAR ($P = 0,57$), nas categorias IAE. Da mesma forma, vacas com grau excessivo apresentaram maiores EGS do que vacas classificadas em adequadas e inadequadas ($P = 0,001$). Entretanto, não houve diferença significativa para AIG ($P = 0,01$) e PPAR ($P = 0,71$) em vacas nas categorias IAE. O modelo de regressão linear mostrou correlação forte entre AVAC e AIG ($r = 0,9$) e AVAC e EGS ($r = 0,7$), para machos castrados; moderada entre AVAC e AIG ($r = 0,6$) e AVAC e EGS ($r = 0,4$), para machos inteiros e, por fim, moderada entre AVAC e AIG ($r = 0,5$) e fraca entre AVAC e EGS ($r = 0,3$), para vacas. Os resultados demonstram que valores maiores de AIG e EGS correspondem a carcaças com maior grau de acabamento de gordura. Em contraste, machos castrados com excesso de gordura subcutânea apresentam maior perda após o resfriamento.

Palavras-chave: espessura de gordura, goniômetro, grau de acabamento.

¹ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; fagundesesf@gmail.com

² Zootecnista, Mestrando em Ciência Ambientais, Universidade Federal de Rondônia-UNIR

³ Médico-veterinário, Mestrando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Federal de Rondônia-UNIR

⁴ Graduanda em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Zootecnista, Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Federal de Rondônia-UNIR

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Apoio Financeiro: CNPq, CAPES

Núcleo de Produção Animal

Relação entre fertilidade e resposta ovariana de vacas submetidas a protocolo de IATF

Erick da Silva Fagundes¹, George Moreira da Silva², Paulo Marcos Araujo Neves³, Vanessa Lemos de Souza⁴,
Vanessa Rachele Ribeiro Nunes⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

Para o sucesso dos programas de sincronização, os protocolos de Inseminação Artificial em Tempo-fixado (IATF) devem induzir a emergência e sincronizar a onda folicular. Entretanto, no final do protocolo, observamos que há uma grande variação na resposta ovariana entre as fêmeas. O objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil de respostas ovarianas, avaliadas pelo diâmetro do folículo pré-ovulatório (FPO), e a prenhez por IA (P/IA) de vacas submetidas a protocolos de IATF com baixa, média e alta fertilidade. No presente estudo foram avaliadas as respostas de P/IA de 677 fêmeas da raça Nelore que participaram de 17 protocolos de IATF. Os animais foram submetidos ao protocolo de IATF (2 mg BE + CIDR[®] no D0 / 150 µg PGF + 1 mg ECP + 300 UI eCG – CIDR[®] no D8 / IATF 48 h). Antes da inseminação, os animais foram avaliados por ultrassonografia para mensuração do diâmetro do FPO. Trinta dias após a IATF, todos os animais foram submetidos ao diagnóstico de gestação (DG) por meio da ultrassonografia. De acordo com a P/IA de cada protocolo, os lotes de IATF foram classificados em 3 grupos; 1) Baixa (<45%), 2) Média (45 – 60%) e 3) Alta fertilidade (>60%). As análises estatísticas foram realizadas pelo programa estatístico SAS (1998). Utilizou-se análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparar o diâmetro do FPO, e Qui-quadrado para comparar a taxa de prenhez entre grupos. Para avaliar se o diâmetro do FPO apresentava distribuição normal, testes de normalidade foram utilizados. Após a conferência da normalidade, curvas de Gauss foram feitas para cada grupo de fertilidade. O diâmetro do FPO diferiu ($P < 0,05$) entre os grupos, sendo de 11.8 ± 0.2 , 12.4 ± 0.2 e 13.5 ± 0.1 mm para os grupos Baixa, Média e Alta, respectivamente. Similarmente, a P/IA foi diferente entre os grupos, sendo de 39.4% para Baixa, de 53.4% para o Média e 67.5% para o grupo de Alta fertilidade. A partir da distribuição do diâmetro do FPO observou-se que a curva de Gauss tende a estar mais à esquerda nos protocolos de baixa fertilidade e mais à direita em protocolos de alta fertilidade. Concluiu-se, que quanto melhor a resposta ovariana de vacas submetidas a protocolos de IATF, melhor é a prenhez por IA. Dessa forma, é possível identificar o potencial reprodutivo de um protocolo de IATF pela avaliação da resposta ovariana.

Palavras-chave: curva de Gauss, FPO, ovulação.

Apoio Financeiro: Esse projeto foi executado com recursos de projetos de pesquisa MP1/PC3 (Project n. 01.03.14.011.00.00) da Embrapa e CNPq (Project 407307/2016-8). E ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa concedida.

¹ Graduando pela Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA em Zootecnista; fagundesesf@gmail.com

² Médico-veterinário, mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA/UNIR

³ Zootecnista, mestrando em Ciências Ambientais - UNIR

⁴ Zootecnista, mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UNIR

⁵ Estudante, graduanda pela Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA em Medicina Veterinária

⁶ Médico-veterinário, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Animal**Adubação nitrogenada e potássica em forrageiras tropicais: custo de adubação e expectativa de lotação animal**

Aikesson Lima Nogueira¹, Pedro Gomes da Cruz², Ana Karina Dias Salman³, Paulo Sergio dos Santos⁴, Sheila Ramos de Abreu⁵

O objetivo do trabalho foi avaliar a taxa de acúmulo de forragem, o custo da adubação nitrogenada e potássica e a estimativa de taxa de lotação animal no capim-ipyporã (*B. ruziziensis* x *B. brizantha*, cv. BRS RB 331 Ipyporã), no capim-quênia (*Panicum maximum* cv. BRS Quênia) e no capim-zuri (*Panicum maximum* cv. BRS Zuri). O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho, RO. Os cortes foram realizados com auxílio de moldura metálica de 1 m² (1x1 m) cortados na altura do resíduo de 20 cm no capim-ipyporã e 30 cm no capim-quênia e no capim-zuri. A forragem produzida foi pesada no campo e uma amostra de aproximadamente 300 g foi levada ao laboratório para determinar o percentual de matéria seca, em estufa de circulação forçada de ar a 60 °C por 72 horas, registrando o peso da amostra antes e após a secagem. A taxa média de acúmulo (TMA) foi calculada dividindo a produção de matéria seca do período pelo número de dias após o corte. Nos manejos de adubação nitrogenada e potássica foram utilizadas doses de 100, 250 e 500 kg/ha/ano com 80% da dose de N correspondente a dose da adubação potássica (80, 200 e 400 kg de K₂O/ha/ano). O delineamento utilizado foi em blocos casualizados em esquema de parcelas subdivididas, onde as parcelas foram as cultivares (capim-ipyporã, capim-quênia e capim-zuri) e as subparcelas os manejos de adubação (100/80, 250/200 e 500/400 N/K₂O), com três repetições. Os dados de TMA (kg/ha/dia) foram analisados por meio do procedimento de modelo misto do SAS (Proc Mixed) com medidas repetidas no tempo. Foram excluídos os períodos de crescimento que apresentaram estresse por déficit hídrico, ou seja, quando o armazenamento de água no solo foi inferior a 80% da CAD. O balanço hídrico foi calculado com capacidade de armazenamento de água no solo de 100 mm. As diferenças entre a maior e a menor TMA no capim-ipyporã foi 45% (100/80 vs 500/400 N/K₂O), no capim-quênia e capim zuri 57% e 157% (100/80 vs 500/400 N/K₂O). As maiores TMA foram observadas pelo capim-zuri atingindo 131 kg MS/ha/dia no manejo de adubação 500/400 (N/K₂O) o que representa uma expectativa de taxa de lotação de cerca de 4,5 UA/ha/ano, levando em consideração uma eficiência de pastejo de 50% e um consumo de 2,25% do peso vivo. O capim-zuri apresentou o menor custo de adubação nitrogenada e potássica por quilo de forragem produzida por causa do seu maior potencial de produção de matéria seca.

Palavras-chave: BRS Ipyporã, BRS Quênia, BRS Zuri

Apoio financeiro: CNPq

¹ Graduando em agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; Limaagro5@gmail.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondonia

³ Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

⁴ Graduando em Zootecnia, Faculdade Integradas Aparicio Carvalho

⁵ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

Núcleo de Produção Animal

Relação entre a altura do dossel e a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa em forrageiras tropicais no sudoeste amazônico

Paulo Sergio dos Santos¹, Pedro Gomes da Cruz², Ana Karina Dias Salman³, Aikesson Lima Nogueira⁴, Elias Raad Mansor Schollosser⁵

O objetivo do trabalho foi avaliar a relação entre a altura do dossel e a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa no capim-ipyporã (*B. ruziziensis* x *B. brizantha* BRS RB 331 Ipyporã), no capim-quênia (*Panicum maximum* cv. BRS Quênia) e no capim-zuri (*Panicum maximum* cv. BRS Zuri) em diferentes manejos nutritivos no sudoeste amazônico. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO. O clima da região é Am e o solo do local um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico. As alturas das forrageiras foram determinadas com auxílio de uma régua graduada em centímetros. A interceptação da radiação fotossinteticamente ativa (IRFA) foi realizada com auxílio de um ceptômetro (Accupar LP-80), coletada com uma medida acima e quatro medidas abaixo do dossel forrageiro logo acima do resíduo, que é de 20 cm para o capim-ipyporã e de 30 cm para o capim-quênia e capim-zuri. Na adubação nitrogenada utilizou-se as doses de 100, 250 e 500 kg/ha/ano, já na adubação potássica utilizou-se 80% da dose de N (80, 200 e 400 kg de K₂O/ha/ano). Foram excluídos os períodos de crescimento que apresentaram estresse por déficit hídrico, ou seja, quando o armazenamento de água no solo foi inferior a 80% da capacidade de água disponível (CAD). O balanço hídrico foi calculado com CAD de 100 mm. Foram realizadas 161 observações. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados em esquema de parcela subdividida, onde as parcelas foram as cultivares e as subparcelas os manejos de adubação (100/80, 250/200 e 500/400 N/K₂O), com três repetições. Os dados referentes altura do capim e a IRFA foram submetidos a análise de regressão por meio do PROC REG e CORR do SAS. As equações foram IRFA (%) = $0,551 \text{Altura} + 30,76$ com $r^2=0,18$ para capim-ipyporã, IRFA (%) = $0,418 \text{Altura} + 31,1$ com $r^2=0,40$ para o capim quênia e IRFA (%) = $0,315 \text{Altura} + 38,1$ com $r^2=0,38$ no capim-zuri na média de todos os tratamentos, indicando melhor ajuste da equação para os capins do gênero *Panicum*. A correlação (r) entre a altura e o IRFA foi de $r=0,43^{**}$, $r=0,63^{**}$ e $r=0,61^{**}$ para o capim-ipyporã, capim-quênia e capim-zuri, respectivamente, demonstrando o alto grau de associação entre a altura e a interceptação. O alongamento de colmo, observado nos cultivares de *Panicum maximum* cv. BRS Quênia e BRS Zuri interferem na relação entre altura e IRFA melhorando o grau de associação.

Palavras-chave: BRS RB331 Ipyporã, BRS Quênia e BRS Zuri

Apoio Financeiro: CNPq

¹ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; paulosergiozootec@gmail.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

³ Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

Núcleo de Produção Animal**Meta-análise das características físico-química do Bagaço de Malte e seu potencial para alimentação animal**Felipe Dal Molin Scolaro¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Gleyson Tenório Alves⁴

O objetivo do trabalho foi fazer a caracterização físico-química do bagaço de malte de cervejaria (BMC) provenientes de dados já publicados. A metodologia utilizada foi uma meta-análise de dados oriundos de publicações relacionadas ao tema, da plataforma “Google Acadêmico” (shcolar.google.com). Foram encontradas caracterizações do BMC em 16 artigos, de 11 revistas científicas publicadas entre os anos de 1983 até 2017, sendo elas: Revista Brasileira de Zootecnia; Ciência Animal Brasileira; Boletim de Indústria Animal; Journal of Dairy Science; Livestock Research for Rural Development; Animal Feed Science and Technology; Asian Journal of Animal and Veterinary Advances; Acta Scientiarum. Animal Sciences; Agrarian; Asian-Australasian Journal of Animal Sciences; Comunicata Scientiae. Foram encontrados dados de teor de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), extrato etéreo (EE), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), carboidratos não fibrosos (CNF), digestibilidade da matéria seca (DMS) e digestibilidade da matéria orgânica (DMO). A média (\pm desvio padrão) da % de MS foi 50,50 ($\pm 33,65$). As médias de MO, EE, PB, FDN, FDA e CNF (% da MS) foram: 93,77($\pm 4,56$); 7,33($\pm 4,73$); 21,41($\pm 7,70$); 57,44($\pm 4,78$); 24,66($\pm 2,62$) e 15,82($\pm 5,60$), respectivamente. Os valores médios de DMS e DMO (em %) foram 65,36($\pm 3,93$) e 62,82($\pm 10,02$), respectivamente. Foram encontrados trabalhos com avaliações do BMC na alimentação de ruminantes provenientes de sete países diferentes, dentre eles: Brasil, Estados Unidos da América, Espanha, Etiópia, Iran, Japão e Nigéria. Não foram observadas grandes variações entre os valores dos componentes físico-químicos do BMC na literatura consultada. Dos dados encontrados, observou-se grande variação apenas para os teores de MS, o que está relacionado ao fato de alguns trabalhos terem caracterizado o BMC úmido (logo após a coleta na cervejaria) e em outros o BMC sofreu algum processo de secagem antes das análises laboratoriais. No geral, os trabalhos apresentam resultados positivos com relação às características nutricionais do bagaço de malte de cervejaria.

Palavras-chave: nutrição de ruminantes, matéria seca, resíduo de cervejaria.

¹ Graduação em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; felipelibra@gmail.com

² Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

Núcleo de Produção Animal**Impacto da adoção de boas práticas na contagem de bactérias mesófilas em pontos de contaminação do leite cru de rebanhos em condições de produção prevalentes em Rondônia**

Audence Miranda de Oliveira¹, Juliana Alves Dias², Stefany Cristina Cordeiro Macedo³, Vanerli Beloti⁴,
Guilherme Vieira Faria⁵, Ivanete Franceschini Pacheco⁶

Dentre os principais grupos de bactérias deteriorantes do leite cru se destacam os microrganismos aeróbios mesófilos (AM) que possuem como característica principal a capacidade de multiplicação em temperaturas entre 20 °C e 45 °C. Estudos demonstram que latões, baldes e tetos são os principais pontos de contaminação de AM. Considerando a importância de definir estratégias para reduzir a contaminação microbiológica do leite cru, o objetivo do trabalho foi avaliar o impacto da adoção de boas práticas na contagem de AM em pontos de contaminação da ordenha de quatro propriedades leiteiras com características de manejo e instalações predominantes em Rondônia. Para avaliação foram coletadas amostras de oito pontos de contaminação em cada propriedade selecionada, sendo: superfície e água residual de baldes e latões, coador, teteiras e dos tetos antes e após a aplicação de boas práticas (BP). As práticas adotadas foram: desprezo dos primeiros jatos de leite, imersão dos tetos com água clorada a 750 ppm e secagem com papel toalha, lavagem vigorosa de baldes, latões e coador com detergente levemente alcalino, e inversão dos baldes/latões para eliminação da água residual. Para teteiras foi realizada a lavagem conforme recomendado pelo fabricante. A coleta de amostras foi realizada por meio de suabes estéreis e as áreas amostradas foram delimitadas utilizando-se moldes flexíveis esterilizados. As amostras foram conservadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e encaminhadas ao laboratório de qualidade do leite da Embrapa Rondônia para análise. Para a pesquisa de AM, procedeu-se a diluição decimal seriada das amostras em solução salina esterilizada 0,85%. Para a contagem dos microrganismos utilizou-se semeadura em duplicata de 1 mL em placas de Petrifilm™ AC aeróbios mesófilos de acordo com o fabricante. Das propriedades avaliadas, três adotavam a ordenha manual e uma ordenha mecânica balde ao pé. A média da contagem de AM antes e depois da aplicação da BP foram respectivamente $2,4 \times 10^6$ e $3,6 \times 10^1$ para baldes, e $3,1 \times 10^8$ e $4,8 \times 10^2$ para latões. No leite total das propriedades, a média da contagem de AM antes e após a aplicação das BPs foram $2,6 \times 10^5$ e $8,4 \times 10^3$, respectivamente. A percentagem de redução da contagem de AM após a adoção de BP nos pontos de contaminação avaliados foi em média superior a 95%, demonstrando que as práticas adotadas foram eficientes na redução da contaminação microbiológica, refletindo na redução das contagens de AM no leite total.

Palavras-chave: aeróbios mesófilos, boas práticas, qualidade do leite

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, Seagri

Cadastro Sisgen: AFCD75D

¹ Bióloga, Mestre em Ciências Ambientais; deniseoliveira_pvh@hotmail.com

² Médica-veterinária, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Zootecnista

⁴ Médica-veterinária, D.Sc. em Microbiologia, docente Universidade Estadual de Londrina

⁵ Biólogo, Técnico da Embrapa Rondônia

⁶ Bióloga, Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Rondônia - UNIR

Núcleo de Produção Cafeeira

Resistência a nematoide-das-galhas em progênies de *Coffea canephora* variedade Robusta no bioma amazônico

Gleicele Ribeiro da Silva¹, Matheus Cunha Figueiredo², Francisco Paiva Uchoa³, Rebeca Mona de Lima Silva⁴, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁵, José Roberto Vieira Junior⁶

A cafeicultura no Estado de Rondônia passa por um momento de mudanças com a renovação do parque cafeeiro, no ano de 2019. A Embrapa Rondônia disponibilizou uma nova cultivar que associa maior produtividade a maior resistência a pragas e doenças. Entre as doenças que acometem os cafezais no estado o nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) tem sido preocupante. Nesse sentido, objetivou-se caracterizar a resposta de resistência à *M. incognita* de clone de *Coffea canephora* da variedade botânica 'Robusta'. Os ensaios foram realizados em casa de vegetação, em vasos de oito litros com substrato (2:1; areia:argila), inoculados com suspensão (5000 ovos/planta). Sendo 12 tratamentos, com 6 repetições, 01 controle (padrão de susceptibilidade e de patogenicidade do inoculo) *Coffea arabica* 'Catucaí'. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado e os resultados foram submetidos a Anova e a teste de média de Tukey a 5% de probabilidade. Os seguintes parâmetros foram avaliados após 150 dias: número de galhas (NG) e ovos (NO) por grama de raiz e fator de reprodução (FR). Os clones 08, 10, 12 e 13 apresentaram o menor NG respectivamente (0.67, 1, 1.22 e 1,27 g/raiz). O clone 01 obteve maior NO (81.55 ovos g/raiz). Os 12 clones apresentaram resistência ao nematoide-das-galhas com FR abaixo de 1. Os clones 'Robusta' apresentaram resistência e imunidade ao nematoide-das-galhas do cafeeiro, favorecendo o uso destes como recursos genéticos para agregação na composição de novas cultivares *C. canephora* resistentes ao *M. incognita*.

Palavras-chave: *Meloidogyne incognita*, adaptabilidade, resistência genética

Apoio Financeiro: CNPq, Consórcio Café, FAPERO

Cadastro Sisgen: AF69FBC

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Cavalho - FIMCA; rbrorbrogleici@outlook.com

² Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Cavalho - FIMCA

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Cavalho - FIMCA

⁴ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Cavalho - FIMCA

⁵ Engenheira-agrônoma, Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira

Regeneração de plantas de *Coffea canephora* por embriogênese somática

Ana Carla Soares da Silva¹, Maurício Reginaldo Alves dos Santos²

A propagação vegetativa in vitro vem sendo utilizada para obtenção de plantas geneticamente idênticas a partir de híbridos das variedades botânicas Conilon e Robusta de *C. Canephora* por meio da embriogênese somática. Este método tem potencial para induzir a formação de embriões somáticos em tecidos não reprodutivos, resultando na propagação em larga escala. Entretanto, o emprego desta técnica depende da determinação da concentração de reguladores de crescimento para cada variedade específica. O objetivo desta pesquisa foi otimizar condições para a propagação vegetativa in vitro e produção de mudas de 15 híbridos das variedades botânicas Conilon e Robusta. Os experimentos foram conduzidos no laboratório de cultura de tecidos Vegetais da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, onde fragmentos de folhas de 15 híbridos foram submetidos a diferentes reguladores de crescimento - isopenteniladenina (2iP), benzilaminopurina (BAP) e ácido indolbutírico (AIB). Os explantes foliares foram retirados do segundo par de ramos ortotrópicos e inoculados em meio de cultura suplementado com vitaminas de Morel, 30 g/L de sacarose, 6 g/L de ágar e alternativamente 1,0 mg/L de 2iP, 1,1 mg/L de BAP ou 1,0 mg/L de 2iP + 5,0 mg/L de AIB. Todos os 15 híbridos responderam a uma ou mais das três suplementações hormonais testadas. O regulador de crescimento 2iP e a combinação de 2iP + AIB não diferiram significativamente quanto ao número de explantes que desenvolveram embriões somáticos, e foram significativamente superiores à suplementação com BAP. Em relação ao número médio de embriões produzidos por explante, a combinação dos reguladores de crescimento 2iP + AIB foi mais eficaz do que BAP ou 2iP isoladamente, chegando a produzir 46 embriões cotiledonares por explante. Foi também identificado o tempo médio para atingir os estádios embrionários: 56 dias após inoculação dos explantes foram identificados embriões globulares; embriões cordiformes aos 69 dias; embriões torpedo aos 76 dias; e embriões cotiledonares aos 82 dias de cultivo. Os embriões cotiledonares foram subcultivados individualmente em meio de cultura contendo 1,0 mg/L de ácido indolbutírico (AIB), o que resultou na formação de raízes. Experimentos de aclimatização estão sendo realizados para futura conversão das plântulas em plantas, em casa de vegetação.

Palavras-chave: cultura de tecidos, embriões somáticos, híbridos Conilon e Robusta.

Apoio Financeiro: Embrapa, PIBIC/CNPq

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; carla.asoares070@gmail.com

² Biólogo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira**Resistência de espécies e cultivares de café a *hypothenemus hampei***

Jéssica Gonçalves de Souza¹, José Nilton Medeiros Costa², Rodrigo Barros Rocha³, César Augusto Domingues Teixeira⁴, Wanne Patrício Soares⁵, Michele da Silva Lima⁶

O Estado de Rondônia tem se destacado na produção de café, com um aumento considerável de 19,1% no ano de 2017 na produtividade, em relação ao ano anterior. Prejuízos à produção e à qualidade dos grãos são frequentes por causa dos ataques de pragas, dentre elas, a de maior importância à broca-do-café (*Hypothenemus hampei*). Existem muitos estudos sobre o controle químico, biológico e cultural da broca-do-café entretanto, sobre o controle genético pouco se tem de informações de pesquisas. Esse trabalho teve como objetivo identificar cultivares e espécies de café com resistência à broca-do-café. Os materiais (espécies, clones) foram submetidos a testes de confinamento (TC) e de livre escolha (TLE), conduzidos no laboratório de entomologia da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, RO. Os materiais para a realização dos experimentos foram frutos sadios de cafeeiros das espécies/clones provenientes do campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Ouro Preto do Oeste, RO. Foram utilizados insetos da criação, na proporção 1:1 (broca/fruto). No TC foram utilizados 30 frutos por tratamento (T), em placas de Petri de 14 cm esterilizadas, com cinco repetições cada, sendo T1 (BRS 184), T2 (BRS 203), T3 (Congensis L 1), T4 (Congensis L3), T5 (Congensis L11). No TLE foram utilizados dois materiais por placa, sendo 20 frutos de cada, totalizando 40 frutos por placa em delineamento inteiramente casualizado com três repetições e 10 tratamentos sendo T1(BRS 184 x BRS 203), T2 (BRS 184 x Congensis L 1), T3 (BRS 184 x Congensis L 3), T4 (BRS 184 x Congensis L 11), T5 (BRS 203 x Congensis L 1), T6 (BRS 203 x Congensis L 3), T7 (BRS 203 x Congensis L 11), T8 (Congensis L 1 x Congensis L 3), T9 (Congensis L 1 x Congensis L 11), T10 (Congensis L 3 x Congensis L 11). No TC observou-se que os clones de *C. congensis* (Congensis L 1; Congensis L 3; Congensis L 11) e de *C. canephora* (BRS 184, BRS 203) não apresentaram atributos de resistência à broca-do-café, sendo observados porcentagem de frutos brocados (%PFB) de 18%, 26%, 22%, 27% e 21%, respectivamente. No TLE também não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos. Os resultados de %PFB foram superiores a 13%, caracterizando a suscetibilidade dos clones. A menor variação foi entre BRS 184 (16,67%) x Congensis L1 (13,3%) e a maior em BRS 184 (21,67%) x Congensis L3 (51,67%), com 30% de diferença entre os dois clones. Consoante a testes aplicados, os clones não apresentam resistência à broca-do-café.

Palavras-chave: controle genético, *Coffea* spp., broca-do-café.

Apoio Financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; jessica-nm@hotmail.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia.

³ Biólogo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia.

⁵ UNIR

⁶ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

Núcleo de Produção Cafeeira**Percentual de germinação de grãos de pólen de *C. canephora* em diferentes concentrações de sacarose**

Taynara Rodrigues Andrade¹, Carolina Augusto de Souza², Rodrigo Prado Depollo³, Eric Jonisson Rios Bisi⁴, Jaqueline Andruchevitz de Souza⁵, Rodrigo Barros Rocha⁶

O cafeeiro é a principal espécie cultivada no Estado de Rondônia. Apesar de ser uma espécie cultivada em uma extensa faixa de clima tropical em todo o mundo, existem lacunas no conhecimento reprodutivo dessa espécie. Estudos sobre a viabilidade do pólen são importantes para o melhoramento do cafeeiro, sendo determinantes para o sucesso da realização de hibridizações controladas. O objetivo deste trabalho foi determinar a concentração ideal de sacarose no meio de cultura, para viabilidade e germinação in vitro dos grãos de pólen. Para isso foi considerado delineamento inteiramente casualizados com 20 repetições para avaliação do percentual de germinação com 4 tratamentos de concentração de sacarose (5%; 10%; 15% e 20%) em relação a testemunha. Para estimar o ponto de máxima germinação foi ajustado um modelo de regressão utilizando método de mínimos quadrados. Os grãos de pólen foram obtidos a partir da coleta de flores do campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO. A germinação in vitro do pólen atingiu seu máximo (95%) na concentração de sacarose 10% e atingindo um percentual inferior a 20% de germinação na concentração de 20% de sacarose. Mesmo sob as mesmas concentrações de sacarose, a porcentagem de germinação do pólen pode variar de acordo com o clone utilizado.

Palavras-chave: flor, germinação, meio de cultura

Apoio Financeiro: Embrapa, Capes

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; tayroandrade18@gmail.com

² Doutoranda - em Biodiversidade e Biotecnologia – PPG-BIONORTE.

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁶ Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira**Fungos micorrízicos arbusculares como controle biológico do nematoide-das-galhas em *Coffea canephora***

Ludmila Coutinho da Silva¹, Igor Arruda Menoncin², Talyssa Mendes e Silva³, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁴, José Roberto Vieira Júnior⁵, Rogério Sebastião Corrêa da Costa⁶

O nematoide-das-galhas *Meloidogyne incognita*, tem se destacado como uma das principais doenças do cafeeiro em Rondônia. Dos métodos de controle recomendados o controle químico é o mais utilizado, porém não sendo eficaz, por ser altamente tóxico ao meio ambiente e ao homem, além de sua aplicação se tornar inviável economicamente com o tempo de uso, pois o patógeno torna-se resistente. Logo, faz-se necessários estudos que viabilizem métodos de controle alternativo, visando a sustentabilidade do sistema produtivo e ecológico. Dentre estes o controle biológico com Fungos Micorrizicos Arbusculares (FMAs) tem se mostrado uma alternativa viável para o controle na infecção de patógenos de raízes como os nematoides. Este trabalho objetivou avaliar o efeito de espécies de FMAs na capacidade de infecção e reprodução do *M. incognita* em mudas de *Coffea canephora*. Mudas de café do clone 729 com idade de 6 meses foram transplantadas para vasos de 8 litros contendo substrato na proporção de 1:2 de solo/areia e inoculadas com 50 esporos de FMAs. Após 30 dias estas mudas foram inoculadas com 5.000 ovos de J2 de *M. incognita* e mantida em casa de vegetação por 150 dias. Foram avaliados: fator de reprodução (FR%), número de ovos e J2 por planta (OVO) e número de galhas por grama de raiz (GL) para 5 tratamentos: T1 sp1, T2 sp2, T3 sp3, T4 mix, T5 não micorrizado. O delineamento utilizado foi DIC com 6 repetições. O tratamento T3 apresentou maior FR%(10,652), OVO(53262,074) e GL(5,778), em relação a testemunha T5 (2,430; 12149,33; 3,645) e as demais espécies de FMAs. Os tratamentos T1 sp1, T2 sp2 e T4 mix apresentaram redução de FR%, OVO e GL respectivamente. Para o controle biológico de *M. incognita* observou-se que T4 mix(1,198) e T2 sp2(1,248), apresentaram melhor desempenho na redução da reprodução do *M. incognita* em mudas de *C. canephora*.

Palavras-chave: FMA, Clones, Rondônia.

Apoio Financeiro: Consórcio Café

Cadastro Sisgen: AA9F371

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; ludmila11_22@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA

³ Graduanda em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Engenheira-agrônoma, Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira

Influência da colonização radicular de FMA em mudas de Coffea Canephora contra nematoide-das-galhas

Ludmila Coutinho da Silva¹, Igor Arruda Menoncin², Talysa Mendes e Silva³, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁴, Rogério Sebastião Correa da Costa⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

Fungos micorrizicos arbusculares (FMAs) promovem associações simbióticas mutualistas, que podem além de favorecer o crescimento e absorção de nutrientes pela maioria das plantas de interesse econômico, proporcionar algumas alterações bioquímicas, fisiológicas e moleculares relacionadas ao sistema de defesa, conferindo em algumas espécies aumento da resistência contra patógenos, incluindo os nematoides. Os efeitos das FMA's se dão pelas mudanças anatômicas e morfológicas no sistema radicular e competição pelo sítio de infecção e sítio de colonização reduzindo os danos causados pelo patógeno. Este trabalho objetivou verificar a influência da micorrização em raízes de mudas de Coffea canephora contra nematoide Meloidogyne incognita. Os ensaios foram conduzidos em mudas de café do clone 729 considerado suscetível a M. incognita com idade de 6 meses transplantadas em vasos de 8 litros contendo substrato na proporção de 1:2 de solo/areia e inoculadas com 50 esporos de FMAs. Após 30 dias estas mudas foram inoculadas com 5.000 ovos de J2 de M. incognita e mantidas em casa de vegetação por 150 dias. As avaliações foram em relação ao efeito da colonização sobre a infecção do nematoide sendo considerado como tratamentos as três diferentes espécies de FMAs: T1-sp1, T2-sp2, T3-sp3 e T4-mix, inoculadas (INEM) e não inoculadas (NNEM) com nematoide. Foram avaliados a colonização da raiz pelos FMAs e a massa seca de raiz (MSR). Para avaliação de colonização foram seccionados fragmentos de raízes de 1 cm, acondicionados em lâminas com dez fragmentos, para visualização de estruturas (hifas, vesículas, arbúsculos, esporos) dos FMAs através do microscópio. A colonização para mudas INEM(87%) versus NNEM(77%) não apresentou diferença estatística. Quanto ao efeito da micorrização sobre a produção MSR observou-se que houve uma maior MSR em mudas inoculadas com FMAs(13,75 a 17,36g) quando comparada a testemunha apenas inoculada com nematoides(9,21g).

Palavras-chave: micorriza, clones, Rondônia

Apoio Financeiro: Consórcio Café

Cadastro Sisgen: AA9F371

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; ludmila11_22@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, Faculdade Integrada Apárcio Carvalho - FIMCA

³ Graduanda em Agronomia, Faculdade Integrada Apárcio Carvalho - FIMCA

⁴ Engenheira-agrônoma, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira**Avaliação da resistência de clones de *Coffea canephora* ao nematoide-das-galhas submetidos a ambiente de extrema umidade**

Liliani Ogrodowczyk¹, José Roberto Vieira Júnior², Cléberon de Freitas Fernandes³, Mariana Leão Souza⁴,
Jessica Silva Félix Bastos⁵, Simone Carvalho Sangi⁶

O café é um dos principais produtos agrícolas brasileiros, as condições edafoclimáticas são importantes para a produtividade da cultura e resistência a doenças. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura e umidade em dois clones de *C. canephora*, resistente e suscetível ao nematoide-das-galhas. O experimento foi conduzido na Embrapa Rondônia, em Porto Velho, RO, em blocos casualizados, contendo quatro tratamentos e seis repetições por tratamento, sendo 25 °C/75%, 25 °C/95%, plantas inoculadas e não inoculadas. Mudanças dos clones 723 (susceptível) e 194 (resistente), com 4 meses de idade, foram plantadas em vaso de oito litros de substrato (areia e solo, 2:1, respectivamente). Nos tratamentos com patógeno, inoculou-se uma suspensão contendo 5000 ovos por vaso e para o tratamento controle foi utilizado água. Após 130 dias, foi analisada a atividade de enzimas ligadas ao mecanismo de defesa de plantas, tais como: Catalase, Fenilalanina Amônia Liase. Os ensaios enzimáticos seguiram metodologias específicas para cada enzima avaliada, conforme protocolo utilizado no laboratório de fitopatologia da Embrapa Rondônia, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Por meio dos resultados, pode-se observar que os ensaios enzimáticos dos extratos foliares resultaram em expressão de CAT apenas para o clone 194 Inoc/NInoc em 25 °C/75%, e expressão maior de PAL para o clone 194 Inoc/NInoc em 25 °C/95%, evidenciando que os clones avaliados neste estudo apresentam perfis de resposta enzimática distintos, podendo estar relacionado a características genéticas dos materiais e/ou ao estresse biótico (nematoide) ou ao estresse abiótico (condições de alta umidade).

Palavras-chave: clima, café, defesa.

Apoio Financeiro: Consórcio Café

Cadastro Sisgen: AF69FBC

¹ Farmacêutica, mestranda em Ciências Ambientais— UNIR/Rolim de Moura - RO; lili_wczyk@hotmail.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa

³ Farmacêutico, Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical

⁴ Graduanda em Biologia, Universidade São Lucas, bolsista PIBIC

⁵ Bióloga, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR

⁶ Bióloga, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR

Núcleo de Produção Cafeeira**Aproveitamento da radiação solar para controle de nematoides-das-galhas em solo para produção de mudas de café**

Francisco Paiva Uchôa¹, Solange Aparecida Rodrigues Mariobo², Elize Francisca Mendes dos Anjos³, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁴, José Roberto Vieira Júnior⁵, Cleberon de Freitas Fernandes⁶

O controle mais eficiente para fitonematoides de solo é a exclusão, pois uma vez infestada a área, dependendo do nível de infestação, pode se tornar inviável economicamente para o cultivo de algumas espécies. No Estado de Rondônia, em áreas de exploração cafeeira, observa-se o aumento da ocorrência de ataque de fitonematoides. Visando maior controle na disseminação destes patógenos algumas medidas fitossanitárias foram adotadas, já que a maioria dos viveiros de Rondônia ainda se utilizam do solo como substrato. Este trabalho teve como objetivo testar o controle de nematoides-das-galhas *Meloigogyne incognita* por meio de aquecimento solar. Utilizou-se um equipamento denominado de solarizador, construído artesanalmente, constituído de uma caixa de madeira revestida com chapas metálicas, mantas térmicas, pintada com coloração preta, com tubulações de cobre de 0,5 cm, instaladas no fundo o qual circula a água aquecida, sendo a parte de exposição solar de vidro. Solo preparado na proporção de 1:2 solo/areia inoculado com 1000 ovos e J2 de *M. incognita* e acondicionado no equipamento com capacidade para 100 litros. Foram avaliados tempos de exposição a temperatura de mínima de 55 °C em 7 tempos (tratamentos): T1-30min, T2-45min, T3-1h, T4-6h, T5-12h, T6-24h e T7-48h e T8 solo não solarizado (testemunha). A temperatura foi controlada por um datalogger e por termômetro convencional. O solo foi retirado em acordo com o tempo de exposição a temperatura de 55 °C, e acondicionado em vasos de 8 litros, nos quais foram transplantados mudas de café do clone 750 conhecido como suscetível a *M. incognita*, e mantidos em casa de vegetação por 120 dias. O delineamento experimental utilizado foi DIC, com seis repetições, cada planta/vaso considerada uma repetição. Foram avaliados fator de reprodução (FR%), nº de ovos por planta (OVP) e nº de galhas por grama de raiz (GGR). As variáveis FR%, OVP e GGR foram reduzindo em acordo com o tempo de exposição a temperatura de 55 °C. Todos os tratamentos apresentaram efeito para controle da população de *M. incognita* em solos infectados na proporção de 1000 ovos por litro de solo, com 100% de eficiência a partir de 6 horas (T4) para produção de mudas de *Coffea canephora*.

Palavras-chave: solarização, *Meloigogyne incognita*, *coffea canephora*.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, CBPCafé.

Cadastro Sisgen: AA9F371

¹ Graduando em Agronomia, Francisco.paivau@gmail.com

² Engenheira-agrônoma

³ Engenheira-agrônoma, mestre em Ciências Ambientais - UNIR

⁴ Engenheira-agrônoma, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁶ Farmacêutico, Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical

Núcleo de Produção Cafeeira**Identificação de resposta bioquímica de resistência à estresse biótico em clones de *Coffea canephora***

Taciano da Silva Hollanda¹, Aline Souza da Fonseca², Liliani Ogradowczyk³, Jessica Silva Felix Bastos⁴, Cléberon de Freitas Fernandes⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

Em situações de estresse abiótico ou biótico, plantas tendem a manifestar a produção de respostas bioquímicas de defesa. Essas respostas variam em função do tipo de estresse, da intensidade momentânea, do tempo decorrente e da própria genética da planta. Objetivou-se neste trabalho, identificar resposta de resistência baseada em aumento no teor de proteínas totais, nos tecidos de folhas de cafeeiro, expostas à *Hemileia vastatrix* (ferrugem do cafeeiro). Para tanto, mudas com 120 dias de idades dos clones da variedade BRS Ouro Preto C199 (resistente), C160 (medianamente resistente) e C125 (susceptível) foram inoculadas com o patógeno ($1,5 \times 10^6$ uredósporos/mL) plantas foram levadas à câmara de inoculação à 25 °C por até 144 horas. Nos intervalos de 0, 6, 12, 24, 48, 72, 96, 120 e 144 horas, folhas das mudas foram coletadas e procedeu-se à produção de extratos, dos quais foram lidos o teor de proteínas, baseado em metodologia de Bradford (1976). Plantas controle, sem inoculação de cada clone foram mantidas nas mesmas condições em salas separadas. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado, com seis repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por teste de Tukey a 1% de significância. Após a quantificação das proteínas totais, foi possível observar que, nos Clones 199 e 160, a primeira resposta de aumento de teor de proteínas já se deu após 6 horas, sendo o pico máximo de produção ocorrido após 72 horas, dispersando-se levemente somente após 120 horas. No clone susceptível, a resposta só ocorreu após 48 horas, sendo este 20% inferior à variedade resistente e não houve segundo pico de resposta de produção, indicando que a planta não apresenta mecanismo de defesa bioquímica. Este resultado comprova que há resposta bioquímica envolvida na resistência à ferrugem e este deve ser especialmente investigados a 72 horas após a inoculação. Deve-se agora identificar qual ou quais enzimas estão envolvidas na resposta e como estas reagem à condições de estresse climático.

Palavras-chave: ferrugem, clima, cafeeiro.

Apoio Financeiro: Fapero, Consórcio café, Embrapa

Cadastro Sisgen: AF69FBC

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA, taciano.s.hollanda@hotmail.com

² Bióloga, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal de Rondônia -

³ Farmacêutica, mestranda em Ciências Ambientais pelo programa de Pós graduação

⁴ Bióloga, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR

⁵ Farmacêutico, Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa

Núcleo de Produção Cafeeira**Resposta de resistência de clones de *Coffea canephora* ao nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) em função da temperatura**

Mariana Leão Souza¹, Liliani Ogradowczyk², Gleicielle Ribeiro da Silva³, Aline Souza da Fonseca⁴, Tamiris Chaves Freire⁵ e José Roberto Vieira Júnior⁶

Alterações climáticas e o efeito destas sobre as interações patógenos e hospedeiros é um aspecto que tem ganhado destaque no atual contexto de produção agrícola mundial. Considerando que a cultura do cafeeiro pode ser fortemente afetada por essas mudanças, objetivou-se nesse trabalho determinar os efeitos da temperatura sobre a resposta de resistência de clones de *Coffea canephora* 'Conilon' ao nematoide-das-galhas do cafeeiro. Para tanto, mudas do clone BRS 'Ouro Preto 199', (resistente ao patógeno) e de *C. canephora* clone 723 (susceptível), foram cultivadas em vasos de 8L com substrato estéril (2:1; areia: argila) e levadas para câmaras de crescimento, as quais foram submetidas a duas condições diferentes. Mantendo-se a umidade relativa à 80% ($\pm 2\%$), avaliou-se o desenvolvimento do patógenos quando a temperatura do ar estivesse em 25 °C (± 1) e a 35 °C (± 1). Em cada câmara foram mantidas 12 plantas de cada clone, sendo inoculadas seis de cada, com uma suspensão de 500 ovos do patógeno por vaso. As plantas foram mantidas por um período de 120 dias, num regime de luz/escuro de 12 horas (45.000 Lux) com irrigação controlada de 200 mL/dia, em dias alternados. Após este período, observou-se que em ambas as condições de temperatura, a resistência do clone 199 foi mantida, embora tenha havido pequena variação no fator de reprodução do patógeno (FR), quando em 36 °C (de 0,24 para 0,36). Paralelamente a doença também foi reduzida no clone susceptível, decaindo drasticamente FR de 4,71 para 2,85, demonstrando que a temperatura afetou mais o patógeno que os hospedeiros. Paralelamente, observa-se que houve uma redução significativa, segundo o teste Scoot Knoot, no peso da matéria seca de raízes quando do aumento de temperatura, tanto de C199 quanto de C723, (de 32,88 para 24,47 e 28,2 para 23,16 respectivamente) o que pode explicar a redução na reprodução do patógeno.

Palavras-chave: nematoides, clima, cafeeiro.

Apoio Financeiro: CBPCafé; FAPERO, CNPq/PIBIC, Embrapa

Cadastro Sisgen: AF69FBC

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas; mari.letic.y@gmail.com

² Farmacêutica, mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais bolsista Funape Café; lili_wczyk@hotmail.com

³ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho, rbrogleici@outlook.com,

⁴ Bioóloga, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela Universidade Federal de Rondônia UNIR, bolsista Fapero; alinesouzadafonseca@gmail.com

⁵ Engenheira-agrônoma, mestra em Ciências Ambientais; tamirischavefreire@gmail.com

⁶ Engenheiro-agrônomo, dsc. Fitopatologia, pesquisador Embrapa; jose-roberto.vieira@embrapa.br

Núcleo de Produção Cafeeira**Efeito da incorporação de *Copaifera* sp. e *Vismia guianensis* ao substrato no controle do nematoide-das-galhas do cafeeiro**

Elize Francisca Mendes dos Anjos¹, Solange Aparecida Rodrigues Mariobo², Vaneide Araújo de Souza Rudnick³, Gleiciele Ribeiro da Silva⁴, Matheus Cunha Figueiredo⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

Na agricultura atual, a busca por estratégias de manejo integrado de doenças deve ser uma busca constante, visando a máxima eficiência produtiva, o menor custos de produção e redução de possíveis impactos ambientais e humanos. Nesse sentido, tem-se buscado por métodos alternativos, que sejam diferentes do controle químico com nematicidas, visando menor risco à saúde humana e meio ambiente. Objetivou-se avaliar a incorporação de folhas de *Copaifera* sp. e *Vismia guianensis*, para se determinar seu potencial biofumigantes - nematicida contra o nematoides-das-galhas do cafeeiro (*Meloidogyne incognita*). Os materiais foram divididos em material vegetal seco (60 °C por 72 horas) e fresco. Esta incorporação foi feita na proporção de 62,5 gramas de material vegetal por litro de solo, aos 15 dias e um dia antes do plantio das mudas de cafeeiro. Foram utilizados como testemunha o nematicida Carbofuran (20 mL/litro), e tratamentos sem material vegetal, com e sem inoculação, com seis repetições. Após a ANOVA e teste de média de Scott Knott a 5%, observou-se que, para o número de galhas por grama de raízes destacou-se significativamente o tratamento *Copaifera* sp. seca e incorporada 15 dias antes do plantio em comparação ao nematicida, e para fator de reprodução e número de ovos/grama de raízes se destacou o *Vismia guianensis* 15 seca e incorporada 15 dias antes em comparação ao carbofuran. Entretanto, observou-se que em todos os casos avaliados com o uso de material incorporado seco ou fresco, houve algum efeito deletério sobre o crescimento das mudas, tanto no sistema radicular quanto na parte aérea das plantas, quando comparados à testemunha não tratada, embora somente no caso de *Vismia* houve diferença significativa quando comparadas ao controle. Conclui-se que é possível inibir o patógeno pela incorporação de folhas secas e trituradas de *Vismia guianensis* no substrato para mudas de cafeeiro, preferencialmente 15 dias antes do plantio.

Palavras-chave: *Coffea canephora*, *Meloidogyne incognita*, biofumigação.

Apoio Financeiro: PIBIC/CNPq, FAPERO, FUNAPE/CAFE

Cadastro Sisgen: A7126B3

¹ Engenheiraagrônoma, mestre em Ciências Ambientais, UNIR; elizeanjos@gmail.com

² Engenheira-agrônoma pelas Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

³ Engenheira-agrônoma, doutoranda pela Bionorte

⁴ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Graduando em Agronomia pela Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Cafeeira**Resistência dos clones Robusta Amazônico a nematoide-das-galhas**

Matheus Cunha Figueiredo¹, Gleicele Ribeiro da Silva², Francisco Paiva Uchoa³, Rebeca Mona de Lima Silva⁴, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

O nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) está entre os principais problemas fitossanitários que afetam a cultura do cafeeiro em Rondônia. A resistência genética tem se destacado, como medida de controle, pois possibilita o cultivo em áreas com incidência do patógeno. Este trabalho, objetivou caracterizar a resposta de resistência à *M. incognita* em 12 clones de *Coffea canephora* e das variedades botânicas Conilon, Robusta e seus híbridos. Os ensaios foram realizados em casa de vegetação, em vasos de oito litros contendo substrato (2:1; areia:argila), inoculados com suspensão contendo 5000 ovos/planta. Com seis repetições e dois controles: Clone 125 (padrão 'Conilon' de susceptibilidade) e o Clone 199 (padrão 'híbrido' de resistência) O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado e os resultados foram submetidos a Anova e a teste de média de Tukey a 5% de probabilidade. Foram avaliados: número de galhas (NG) e ovos (NO) por grama de raiz e fator de reprodução (FR). Para NR o clone 199 obteve o menor valor (4.33 g/raiz), já o 14, 837, 160, 20 e 13 maiores (11.89, 12.11, 12.17, 12.5 e 13.67 g/raiz). Os clones 10 e 12 menor NO g/raiz (46 e 139), já 160 e 157 maiores NO g/raiz (5.659 e 6.445). Os clones 10, 12, 99, 15 e 16 (0.29, 1.63, 2.81 e 3.24) menor FR, considerando o índice

Palavras-chave: *Coffea canephora*, *Meloidogyne incognita*, resistência genética

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERO, Consorcio café, Embrapa

Cadastro Sisgen: AF69FBC

¹ Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiário Embrapa Rondônia; matheus.mp100@hotmail.com

² Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiária Embrapa Rondônia

³ Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiário Embrapa Rondônia

⁴ Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiária Embrapa Rondônia

⁵ Engenheira-agrônoma – Ma. em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal

Determinação de concentração para rizobactérias *in vitro* no controle de *Meloidogyne incognita* para aplicação *in vivo*

Talyssa Mendes da Silva¹, Francisco Paiva Uchoa², Matheus Cunha Figueiredo³, Gleicele Ribeiro da Silva⁴, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

As rizobactérias promotoras de crescimento de plantas produzem antibióticos, metabolitos antimicrobianos e enzimas hidrolíticas, algumas das quais foram reportadas com potencial para controle de fitonematoides. A crescente demanda por alternativas ambientalmente corretas para controlar patógenos de plantas levou ao aumento na pesquisa e ao desenvolvimento de novos biopesticidas, dos quais as bactérias, atualmente, representam um potencial de exploração em expansão no mercado mundial. Este trabalho objetivou determinar a melhor concentração de células suspensas em solução aquosa de rizobactérias para aplicação em solo, no controle de *M. incognita* em mudas de café. Foram selecionadas anteriormente quatro estirpes de rizobactérias, todas provenientes de ambiente cultivado com *C. canephora*, denominadas provisoriamente como Rz48, Rz140, Rz212 e Rz216 até a sua identificação biológica. As rizobactérias foram repicadas em placa de petri com meio de cultura MB1 e colocadas para germinar em BOD a 28 °C por 24 hrs. Após a germinação foram raspadas em água com auxílio de uma alça de Drigalski. Após o preparo da suspensão foi realizada leitura em espectrofotômetro, utilizado para medir a capacidade absorção de luz, com absorvância de 540 nm com sete concentrações sendo 0,0125(A), 0,025(B), 0,05(C), 0,1(D), 0,2(E), 0,4(F) e 0,8(G). Cada suspensão foi depositada em eppendorf de 2,5 ml 100 µl em conjunto com suspensão 100 µl calibrada para 50 ovos do *M. incognita*. O delineamento experimental utilizado foi DIC com seis repetições, sendo considerado repetição cada eppendorf. Os *eppendorf* foram dispostos em BOD em ambiente escuro com temperatura de 25 °C por 15 dias. Foram avaliados o total de ovos, J2 imóvel e móvel, ajustados para % de inibição composto por ovos e J2 imóvel. Das sete concentrações testadas para as quatro rizobactérias nenhuma apresentou ação superior a testemunha nematicida. As concentrações que apresentaram melhores resultados foram para Rz216 e Rz48 nas maiores absorvâncias respectivamente (G, F, E), já Rz 140 foi (F e E) e para Rz212 (F). A Rz216 foi que apresentou maior potencial nematicida para *M. incognita*. Para a dosagem de células bacteriana concentradas na suspensão para aplicação no ensaio *in vivo*, optou-se pela concentração de 0,4F, que apresentou inibição de eclosão de ovos para todos os tratamentos.

Palavras-chave: controle biológico, nematoide-das-galhas, bioprospecção

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERO, Embrapa

Cadastro Sisgen: AA9F371

¹ Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiária Embrapa Rondônia; talyssa_mendes18@outlook.com

² Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiário Embrapa Rondônia

³ Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiário Embrapa Rondônia

⁴ Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Estagiária Embrapa Rondônia

⁵ Engenheira-agrônoma - Ma. em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede Bionorte, Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Ação dos extratos aquosos de *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray E *Vernonia condensata* Baker sobre juvenis de *Meloidogyne incognita* (Kofoid E Whitte, 1919) Chitwood, 1949**

Jessica Danila Krugel Nunes¹, José Roberto Vieira Júnior², Liliani Ogrodowczyk³, Aline Souza da Fonseca⁴, Simone Carvalho Sangi⁵, Jessica Silva Felix Bastos⁶

A *Meloidogyne incognita* é considerada uma das espécies de fitonematoides de maior importância mundial por sua grande capacidade de causar perdas do ponto de vista agroeconômico. As medidas de controle utilizadas atualmente, mostram-se pouco eficientes ou muito deletérias ao meio ambiente. O objetivo no trabalho foi testar a ação nematicida dos extratos aquosos de *Tithonia diversifolia* e *Vernonia condensata* sobre juvenis de segundo estágio (J2) de *Meloidogyne incognita in vitro*. O experimento foi realizado no laboratório de fitopatologia da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, RO. Para a obtenção dos extratos, as plantas foram separadas em folhas, caules e inflorescências. Parte do material foi seco em estufa de ventilação forçada a 65 °C por 72 horas e outra parte foi utilizada para o preparo dos extratos frescos. Os 12 extratos foram preparados a partir de adaptações do método de Ferris & Zeng (1999). Para a obtenção dos J2, raízes de tomateiro infestadas foram trituradas e dispostas sobre um papel toalha fino sobreposto a uma peneira, apoiada em um recipiente contendo água mineral estéril para a eclosão. Após 48 horas de incubação, foi efetuada a contagem de J2 na suspensão e a mesma calibrada para 50 J2/100µl. Para testar a ação dos extratos foram depositados 100 µl de extrato juntamente com 100 µl da suspensão em microtubos tipo *Eppendorf* e levados à incubadora tipo B.O.D. O experimento foi instalado em DIC com 14 tratamentos e seis repetições, onde cada microtubo representa uma unidade amostral. A avaliação aconteceu depois de 24 horas de incubação e levou em consideração o número de J2 móveis (NJ2M) e o número de J2 imóveis (NJ2IM). Os resultados encontrados mostraram que todos os extratos testados possuem ação nematicida uma vez que as taxas de mortalidade encontradas variaram entre 94% e 100% não diferindo do tratamento com nematicida que apresentou 98,74% de mortalidade dos J2. Os resultados permitem inferir que as duas plantas possuem potencial para uso no controle de nematoides da espécie *M. incognita*, no entanto são necessários novos estudos que avaliem a aplicabilidade dos extratos a campo.

Palavras-chave: Nematoides de galhas, controle, nematicida

Apoio Financeiro: Fapero, CBPCafé

Cadastro Sisgen: A7126B3

¹ Engenheira-agrônoma, Unir de Rolim de Moura; jessica.krugel@ifro.edu.br

² Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia

³ Farmacêutica, mestranda em ciências ambientais, UNIR - Porto Velho, RO

⁴ Bióloga, Doutoranda pela Bionorte, Porto Velho

⁵ Bióloga, Doutoranda pela Bionorte, Porto Velho

⁶ Bióloga, Doutoranda pela Bionorte, Porto Velho

Núcleo de Produção Vegetal**Performance de cultivares de soja semeadas em Vilhena-RO, na safra 2018/19**

Juliana Silva Reis¹, Rodrigo Luis Brogin², Vicente de Paulo Campos Godinho³, Marley Marico Utumi⁴, Frederico José Evangelista Botelho⁵, Davi Melo de Oliveira⁶

A área cultivada com soja na safra 2018/19 no Brasil foi de aproximadamente 36 milhões de hectares (ha), com rendimento médio de 53,2 sc/ha, resultando na produção total de 114,3 milhões de toneladas. Dentre os vários estados produtores de soja do país, Rondônia, ainda em crescente expansão da área cultivada com soja, contribuiu com aproximadamente 333,6 mil ha, apresentando rendimento médio de 54,7 sc/ha e produção de quase 1,1 milhão de toneladas. Este trabalho tem como objetivo a avaliação da performance de cultivares de soja na região do Cone Sul do estado. As avaliações foram realizadas em Unidades Demonstrativas, semeadas em outubro de 2018, no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Vilhena. Foram semeadas 12 cultivares convencionais (BRS 6980, BRS 7980, BRS 8381, BRS 8581, BRSMG 810C, BRSGO 8360, TMG 4182, TMG 4185, GMS 8219, GMS 8537, ANsc79 020 e ANsc83 022) e sete cultivares transgênicas (BRS 7380RR, BRS 7780IPRO, BRS 8280RR, BRS 8781RR, BRS 1074IPRO, BRS 7880RR e M8372IPRO). As cultivares foram semeadas lado a lado, em áreas de aproximadamente 200 m² para cada cultivar, onde foram realizadas diferentes observações morfológicas das plantas e avaliações de ciclo e rendimento. Para a estimativa do rendimento, foram coletadas aleatoriamente quatro amostras de duas linhas de cinco metros de comprimento (4,8 m² de parcela útil). Após a colheita, cada amostra foi trilhada e pesada, sendo determinada a umidade (%) para a correção do peso de todas as amostras para 13% e determinação do rendimento em sc/ha. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que o rendimento das cultivares variou de 58,9 a 74,0 sc/ha, sendo que dentre as convencionais destacaram-se as cultivares BRSGO 8360, TMG 4182, GMS 8219, ANsc79 020 e, dentre as transgênicas, as cultivares BRS 7780 IPRO e M8372 IPRO, todas elas com rendimentos maiores de 70,0 sc/ha. O ciclo das cultivares avaliadas variou de 88 a 120 dias. Pode-se concluir que todas as cultivares avaliadas apresentam características adequadas para o cultivo no Estado de Rondônia, atendendo as principais demandas dos produtores, principalmente em relação a ciclo adequado e rendimento satisfatório. No entanto, há necessidade de avaliações contínuas destas e outras cultivares, em diferentes anos e em diferentes condições edafoclimáticas do estado, visando definir o melhor posicionamento de cultivo para cada uma das cultivares, nos diferentes ambientes de cultivo.

Palavras-chave: *Glycine max*, soja livre, produtividade de grãos, melhoramento genético

Apoio Financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON; juliana.reis17@outlook.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Soja

³ Engenheiro-aAgrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁴ Engenheira-agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, , Analista da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal

Matrizes de castanheiras enxertadas : pegamento e vigor dos brotos

Joana Keila da Silva Gomes¹, Lúcia Helena de Oliveira Wadt², Danielli Carvalho dos Santos³

A *Bertholletia excelsa* Bonpl., conhecida como castanha-da-amazônia ou castanha-do-brasil ou castanha-do-pará, é uma espécie florestal nativa da região Amazônica considerada ícone da conservação e de grande importância como fonte de renda e emprego para os produtores agroextrativistas da região. Seu valor nutricional e propriedades emolientes atrai o interesse de indústrias nacionais e internacionais. Quase toda produção mundial da castanha é proveniente de castanhais nativos sendo poucas as experiências de plantio com fins à produção de frutos. Desta forma, a inexistência de material genético selecionado e recomendado se coloca como um gargalo para a expansão das áreas de cultivo. Em 2016 um jardim clonal foi iniciado no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, com 300 porta-enxertos. Em 2018, vinte matrizes de alta produção foram selecionadas no Estado de Rondonia (dez na Resex do Rio Ouro Preto (ROP) e dez na Resex do Rio Cautário (Caut)) - autorização SISBIO nº 61808 e SEDAM Nº 03/2018, processo 01-1801/00287-0000/2018. Em novembro de 2018 foi feita a enxertia desses 20 materiais, pelo método da borbulha, em dez plantas para cada genótipo. Os dados de pegamento foram avaliados aos 60, 90, 120 e 150 dias, e aos 160 dias o vigor das brotações foi avaliado. Os genótipos do Caut, apesar da pouca diferença, apresentaram um melhor pegamento (34%) comparado com a ROP (30%). Dois genótipos de cada local se destacaram quanto ao pegamento e uma matriz da ROP apresentou melhor desenvolvimento dos brotos. Aos 150 dias foi registrado um pegamento de total de 32%, mas apesar deste resultado ter sido inferior a 50%, há uma quantidade suficiente de cada matriz para ser analisada. A baixa porcentagem de pegamento pode estar associada a fatores como a época da coleta das hastes, idade e porte dos porta-enxertos, diferença de tamanho e diferenças genéticas entre o enxerto e os porta-enxertos. O acompanhamento dos enxertos será continuado e nova coleta de material esta prevista para enxertia das matrizes que não pegaram.

Palavras-chave: castanha-da-amazônia; melhoramento genético; alta produção

Apoio Financeiro: Cnpq, Embrapa

Cadastro Sisgen: A86FE40

¹ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia-FARO; keylasg@hotmail.com

² Engenheira Florestal, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO

Núcleo de Produção Vegetal

Uso de estacas foliares para propagação de *Piper carnicconnectivum*

Eric Jonisson Rios Bisi¹, Leormando Fortunato Dornelas Júnior², Maurício Reginaldo Alves dos Santos³

A regeneração de raízes e brotações por meio de estacas foliares é uma técnica viável para a propagação clonal de plantas, utilizando material disponível, que pode ser coletado sem causar danos à planta. Um protocolo de propagação por meio de estacas foi definido para *Piper carnicconnectivum*, uma planta cujos compostos têm grande potencial de uso na medicina e na agricultura. As folhas foram cortadas em metades (apical e peciolar) por corte transversal no meio da lâmina foliar. As partes peciulares foram imersas em solução de ácido indol 3-butírico (AIB) a 1000 ppm por 30 segundos, ou não submetidas ao hormônio. Em seguida, as estacas foram plantadas no solo, usando duas posições das metades peciulares: pecíolo para baixo e pecíolo para cima. Utilizou-se delineamento fatorial - 2 tempos de imersão em AIB x 2 posições do segmento foliar, em três blocos com seis repetições cada. Após 145 dias foram avaliados o número de brotações, comprimento de parte aérea, área foliar, matéria seca da parte aérea, volume de raiz e matéria seca das raízes. O maior número de brotações foi observado na posição do pecíolo para baixo, sem imersão em AIB. Em relação às demais características da parte aérea - comprimento da parte aérea, área foliar e matéria seca da parte aérea, os maiores valores foram observados tanto na posição do pecíolo para baixo sem AIB quanto na posição do pecíolo para cima com imersão no AIB. O volume radicular e a matéria seca das raízes foram maiores na posição do pecíolo para cima, com imersão em AIB. As estacas de folhas podem ser um método prático para propagar a espécie *P. carnicconnectivum* vegetativamente. Tanto a estaca com pecíolo para cima com imersão em AIB quanto a estaca com pecíolo para baixo sem imersão em hormônio podem ser usados como propágulos.

Palavras-chave: estacas foliares; enraizamento de folhas; brotações adventícias; propagação clonal.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, Cnpq

Cadastro Sisgen: A974CF8

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; jonissrios@gmail.com

² Biólogo, Universidade Federal de Rondônia - UNIR

³ Biólogo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal

Levantamento de viveiros florestais em Rondônia

Deyanira Castano Gomez¹, Henrique Nery Cipriani², Abadio Hermes Vieira³

As espécies nativas podem desempenhar papel essencial para o enfrentamento das consequências decorrentes das mudanças climáticas. Os viveiros florestais são essenciais para a preservação das florestas porque é o local onde são cultivadas as mudas que depois serão reintroduzidas na natureza, ajudando assim na composição dos ecossistemas. Atualmente, a demanda por mudas florestais é grande, por causa da quantidade de áreas a serem restauradas. Porém, é necessário atender as exigências legais, saber selecionar as espécies mais apropriadas e tomar os cuidados básicos para a obtenção do material genético a ser utilizado. O objetivo deste trabalho foi identificar os viveiros que produzem mudas de espécies florestais nativas no Estado de Rondônia. Para os viveiros comerciais, foi feito o levantamento pela base de dados do Registro Nacional de Sementes e Mudas (RenaseM) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os viveiros sem fins comerciais, que estão dispensados do registro no RenaseM, foram levantados em pesquisa bibliográfica e na internet. Para averiguar quais os viveiros encontrados no levantamento que trabalham de fato, com espécies florestais nativas, foi feito contato por correio eletrônico. Aos 24 de abril de 2019, no RenaseM, foram identificamos 816, viveiros. Destes, 162 possuíam endereço eletrônico válido, após 02 dias até a data de 08 de maio de 2019 recebemos confirmação que nove viveiros que comercializam mudas de espécies nativas florestais, encontrados nos municípios de Alto Paraíso, Alvorada d'Oeste (dois viveiros), Cacoal (quatro viveiros), Machadinho d'Oeste e São Francisco do Guaporé. Com relação aos viveiros sem fins lucrativos foram confirmados seis viveiros, localizados nos municípios de Ariquemes, Cacoal, Candeias do Jamari, Itapuã do Oeste, Porto Velho e Rolim de Moura. Existem muitos produtores irregulares, portanto, não possuem registro no RenaseM, o que torna as informações do levantamento limitadas, Além disso, poucas informações que existem estão incorretas ou desatualizadas e nem todos os viveiros sem fins lucrativos podem ser encontrados na internet. Conclui-se que há poucos viveiros florestais devidamente registrados no Estado de Rondônia, indicando que é preciso fortalecer a logística de produção de mudas de espécies florestais nativas em Rondônia, especialmente para atendimento dos programas de regularização ambiental do estado.

Palavras-chave: espécies florestais nativas; mudas, RenaseM, restauração florestal.

Apoio Financeiro: BNDES – Fundo Amazônia

¹ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO; deyaniracastanogomez@hotmail.com

² Engenheiro Florestal, Pesquisador da Embrapa Rondônia

³ Engenheiro Florestal, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Caracterização morfológica e divergência genética de matrizes de castanha-da-amazônia selecionadas para melhoramento genético**Danielli Carvalho dos Santos¹, Lúcia Helena de Oliveira Wadt², Joana Keila da Silva Gomes³

A Castanha-da-amazônia é uma espécie nativa de alto valor econômico, social e ambiental. Quase a totalidade da produção dessa espécie é proveniente de florestas nativas ressaltando-se a importância do conhecimento da diversidade genética existente para subsidiar programas de conservação e melhoramento genético. Este estudo objetivou fazer a caracterização morfológica e avaliar a divergência genética entre matrizes de *Bertholletia excelsa*, selecionadas pela alta produção em três regiões distintas no sudoeste da Amazônia. Para caracterização utilizou-se dados morfológicos das árvores, frutos e sementes. Em cada matriz anotou-se o DAP (diâmetro a altura do peito), altura do fuste, diâmetro médio da copa, e forma, tamanho e dureza do fruto. De cada matriz foram coletados cinco frutos e anotados massa fresca (MFF), espessura da casca (EC), diâmetro do fruto (DF), altura do fruto (AF) e número de sementes (NSF). De cada fruto foram amostradas dez sementes e avaliados altura (AS), largura mediana (LMS) e espessura mediana (EMS). Os dados foram submetidos a análise de agrupamento pelo método UPGMA, a partir da distância euclidiana. O DAP médio das árvores das três regiões foi 134,6 cm variando de 94 a 201,5 cm. A altura média foi de 32 metros sendo a menor 20 e a maior 50 metros. O diâmetro médio da copa para as três regiões foi de 25,5 m variando de 17,6 a 34 metros. O diâmetro do fruto, a altura de fruto, peso fresco do fruto, a abertura de opérculo, espessura de casca e total de sementes tiveram média de 10,3 cm, 10,2 cm, 463,3 g, 5,4 mm, 12,0 mm e 16,7 m respectivamente. A altura, espessura e largura das sementes tiveram média de 41,9 mm, 24,5 mm e 17,7 mm, respectivamente. A análise de UPGMA mostrou VII grupos distintos sendo que PFFrut e DAP contribuíram com 98,61% da divergência genética. O grupo IV apresentou o menor valor médio para PFFrut e o grupo VII, com uma única matriz da Resex do Rio Cautário, em Costa Marques, RO apresentou o maior valor para PFFrut (772,46 g) e o menor DAP. As 22 matrizes avaliadas mostraram divergência genética suficiente para gerar diferentes grupos. Recomenda-se, portanto, testar cruzamentos entre plantas de grupos distintos.

Palavras-chave: castanha-do-brasil, diversidade genética, caracterização de matrizes.

Apoio Financeiro: Embrapa

Cadastro Sisgen: A86FE40

¹ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO; engf.danielli@gmail.com

² Engenheira Florestal, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

³ Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO

Núcleo de Produção Vegetal

Deterioração de grãos de cultivares de soja, após a maturação das plantas, em Porto Velho-RO

Gabrieli Melo Coghetto¹, Rodrigo Prado Depolo², Jardson Pereira Franco³, Davi Melo de Oliveira⁴, Frederico José Evangelista Botelho⁵, Rodrigo Luiz Brogin⁶

Em Rondônia é frequente a ocorrência de períodos prolongados de chuva à época de colheita, acarretando, algumas vezes grandes perdas e prejuízos para os produtores, por causa do aumento de grãos avariados, que tem como consequência penalidades na sua comercialização.. A seleção e o uso de cultivares de soja com maior tolerância a umidade na colheita é uma alternativa para minimizar os prejuízos financeiros para os produtores. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito do retardamento da colheita sobre deterioração dos grãos de diferentes cultivares de soja. Foram avaliadas 11 cultivares: BRS 6980, BRS 7481, BRS 7980, BRSGO 8061, BRSGO 8360, BRS 8381, BRS 8581, BRS 8780, TMG 4182, ANsc83 022 e TMG 4185. O ensaio constituiu-se de três repetições por tratamento, sendo a parcela de quatro linhas de cinco metros, no espaçamento de 45 cm. O ensaio foi instalado no campo experimental da Embrapa Rondônia, no Município de Porto Velho,RO. Após 15 dias da data de maturação foram coletadas cinco plantas por parcela, debulhadas, e avaliada a deterioração dos grãos. Para avaliar a deterioração dos grãos, foram utilizadas três repetições de 100 grãos por parcela, sendo considerado para a determinação do percentual de grãos ardidos, aqueles grãos mofados que apresentavam-se parcial ou totalmente fermentados, com coloração variando de marrom escuro acentuado a preto. Para a análise estatística, os dados foram transformados utilizando a fórmula de logaritmo natural $\ln(x+1)$ e as médias comparadas entre si pelo teste de Scott-Knot a 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR. O percentual médio de grãos ardidos foi de 94,7%, com destaque para a cultivar BRSGO 8360, que apresentou melhor qualidade dos grãos quando comparada às demais cultivares (79,1%). A cultivar BRSGO 8061 apresentou o maior percentual de grãos ardidos, chegando a 99,6%.

Palavras-chave: retardamento da colheita, grãos ardidos, cultivares.

Apoio Financeiro: Embrapa

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; gabrielecoghetto@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Soja

Núcleo de Produção Vegetal**Extratos de *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray e *Vernonia condensata* Baker no controle *in vitro* de *Rhizoctonia solani***

Jessica Silva Felix Bastos¹, Aline Souza da Fonseca², Jessica Danila Krugel Nunes³, Tamiris Chaves Freire⁴, Simone Carvalho Sangi⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

O Brasil é um importante produtor mundial de alimentos, destacando o cultivo de feijão comum (*Phaseolus vulgaris*), entretanto doenças fitopatogênicas como a mela-do-feijoeiro causada pelo fungo *Rhizoctonia solani* podem acarretar prejuízos de até 100% na produtividade. O controle da mela-do-feijoeiro vem sendo realizado com a utilização de agroquímicos que podem causar danos ao meio ambiente. Em contrapartida a utilização de extratos vegetais é uma opção promissora no controle de fitopatógenos. O presente trabalho teve como objetivo testar *in vitro* oito extratos brutos aquosos de duas espécies da família Asteraceae: *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray (girassol mexicano) e *Vernonia condensata* Baker (figatil), obtidos a partir de caule e folhas frescas e secas, pelo método de trituração na proporção 10 g tecido/100 mL de solvente. A atividade antifúngica dos extratos foi testada pelo método de difusão em poços, vertendo o meio BDA semi-sólido em placas de Petri e após sua solidificação foram feitos poços com 0,5 cm de diâmetro equidistantes no meio de cultura e em cada um deles foi adicionado alíquotas 10 µL de extrato, logo após foi adicionado um disco de micélio de 0,5 cm de diâmetro do patógeno desafiante no centro da placa, as mesmas foram vedadas e colocadas em incubadora BOD. A análise dos resultados foi realizada por meio de observação dos halos de inibição a partir de 24 h após a incubação, medindo o diâmetro do halo no sentido longitudinal e transversal, com auxílio de paquímetro digital, comparando com o grupo controle contendo água, e fungicida Azoxistrobina (0,6 g/L). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Dentre os extratos testados *in vitro* cinco apresentaram efeito inibitório, destes destacaram-se significativamente os extratos da folha de figatil (*V. condensata*) e os extratos de caule de girassol mexicano (*T. diversifolia*), frescos e secos respectivamente. A partir dos resultados, conclui-se que os extratos vegetais apresentam um grande potencial de controle sobre doenças e por isso o estudo e a busca por novos compostos bioativos torna-se necessário.

Palavras-chave: girassol, figatil, Patógeno, mela-do-feijoeiro.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, CNPQ, Consórcio café, Capes.

Cadastro Sisgen: A613C64

¹ Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR; jessicafelixbio@gmail.com

² Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR, bolsista Fapero

³ Mestranda em Ciências Ambientais pelo programa de Pós graduação em Ciências Ambientais - UNIR- RO

⁴ Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR, bolsista Fapero

⁵ Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE - UNIR

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Propagação *in vitro* da capeba (*Piper marginatum* JACQ.) por explantes foliares**

Jaqueline Andruchevitz de Souza¹, Leormando Fortunado Dornelas Júnior², Maurício Reginaldo Alves dos Santos³

A capeba é uma planta nativa amazônica de porte arbustivo, conhecida popularmente por seus princípios ativos, os quais têm grande potencial de utilização na medicina e na agricultura. O objetivo deste trabalho foi estabelecer um protocolo para a propagação *in vitro* desta espécie a partir de explantes foliares. Para isso, folhas foram coletadas de plantas de dois anos de idade mantidas em casa de vegetação na Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO. As folhas foram submetidas à desinfestação em câmara de fluxo laminar por imersão em álcool 70% por um minuto, seguida de imersão em hipoclorito de sódio a 2,0% com 1,0 mL de Tween 20[®] por cinco minutos. As folhas foram cortadas em explantes de 1,0 cm², os quais foram inoculados em meio de cultivo MS suplementado com 30,0 g L/1 de sacarose, 6,0 g L/1 de ágar e concentrações variáveis dos reguladores de crescimento benzilaminopurina (BAP) (0,0; 1,13; 2,25 e 4,50 mg L/1) e ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) (0,0; 1,11; 2,21 e 4,42 mg L/1) em combinação fatorial. Os cultivos foram mantidos em sala de crescimento a 25 °C, sob fotoperíodo de 16 horas. Após 30 dias foi avaliado o número de brotações formadas nos explantes. Estas brotações foram subcultivadas em meio MS, nas condições descritas, porém sem reguladores de crescimento. Após 60 dias, foram avaliados a altura das plântulas, o número de folhas, a área foliar e o volume das raízes. O tratamento que continha 1,13 mg L/1 de BAP, na ausência de 2,4-D, foi o que resultou em maior número de brotações e em plântulas mais vigorosas após o subcultivo, em relação a todas as variáveis avaliadas. As plântulas obtidas estão sendo aclimatizadas em casa de vegetação, com 50% de sombreamento e irrigação por aspersão três vezes ao dia, para sua conversão em plantas.

Palavras-chave: regeneração *in vitro*, reguladores de crescimento, plantas medicinais, Piperaceae.

Apoio Financeiro: Capes, FAPERO, Embrapa

Cadastro Sisgen: A974CF8

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; jaquelineandruchevitz4@gmail.com

² Biólogo, M. Sc. em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente

³ Biólogo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Produtividade do milho após o cultivo com plantas de cobertura em Porto Velho, RO**

Talyssa Mendes e Silva¹, Rogério Sebastião Correa da Costa², Ludmila Coutinho da Silva³, Igor Arruda Menoncin⁴, Gleiciele Ribeiro da Silva⁵, Matheus Cunha Figueiredo⁶

O Brasil é o terceiro maior produtor de milho do mundo. De acordo da CONAB a produção total do milho deverá atingir 95,2 milhões de toneladas na safra 2018/2019. A prática convencional do preparo do solo para o plantio, como a aração e gradagem, pode ocasionar os processos erosivos e perdas de nutrientes do solo quando manejado inadequadamente. As plantas de cobertura cuja a finalidade é de cobrir o solo, para a proteção do mesmo da erosão e lixiviação de nutrientes, pode melhorar a manutenção dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo, também sendo utilizada para a produção de grãos e sementes, e como possíveis fornecedores de palha para o sistema de plantio direto. Algumas espécies de leguminosas e gramíneas possuem a capacidade de reciclar os nutrientes considerados essenciais para o crescimento e desenvolvimento das plantas que estão em sucessão. O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO. O clima da região de acordo com KÖPPEN é tipo Am, tropical quente e úmido, com temperatura média anual de 25,60 °C. A precipitação média anual é de 2.200 mm, o período chuvoso ocorre de outubro a maio, e o período de seca de junho a setembro. O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho-amarelo distrófico de textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH: 4,8, M.O: 35,6 g kg⁻¹, Ca e Mg: 3,13 e 2,58 cmolc dm⁻³, P: 9,6 g/dm⁻³, K: 0,24 cmolc dm⁻³, H+Al: 1,01 cmolc dm⁻³, CTC: 14,64 cmolc dm⁻³, M: 15,6%, V: 37,6%, Cu: 1,58 mg dm⁻³, Fe: 471,7 mg dm⁻³, Mn: 4,6 mg dm⁻³, Zn: 2,96 mg/dm⁻³. Foram utilizadas 14 espécies de gramíneas e leguminosas sendo: braquiária xaraés, braquiária ruziziensis, braquiária piatã, milheto, sorgo, capim sudão, feijão-de-porco, guandu, mucuna cinza, mucuna preta, crotalaria ochroleuca, crotalaria juncea, crotalaria, milho e pousio. A colheita do milho foi realizada em março de 2019. As amostras de grãos foram submetidas a secagem natural para obtenção do peso seco dos grãos. A área experimental foi dividida em parcelas de 5 m de largura e 10 m de comprimento, utilizando o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Os dados foram analisados pelo teste F. Na avaliação das médias da produtividade dos grãos de milho verificou-se que não houve diferença estatística entre todos os tratamentos, sendo que a produtividade variou de 7285 kg ha⁻¹ (crotalaria juncea) e 4157 kg ha⁻¹ (capim sudão), e o coeficiente variação de 26,2%.

Palavras-chave: produção, milho, cobertura.

Apoio Financeiro: Embrapa

Cadastro Sisgen: A5AA010

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA; talyssa_mendes18@outlook.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Graduanda em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA

⁶ Graduando em Agronomia, Faculdades Aparício Carvalho - FIMCA

Núcleo de Produção Vegetal**Comportamento dos Genótipos de mandioca Ouro Preto do Oeste, RO**

Igor Arruda Menoncin¹, Ludmila Coutinho da Silva², Talyssa Mendes e Silva³, Isabella Xavier Rodrigues⁴, Rogério Sebastião Correa da Costa⁵, Francisco das Chagas Leônidas⁶

A Região Norte vem aumentando a produção de mandioca, sendo a segunda maior área plantada na safra 2017/2018, com cerca de 687.097 ha. O maior produtor é o Estado do Pará com a área plantada de 501.447 ha e com produção de 3.760.148 t. O Estado de Rondônia é o quarto maior produtor de mandioca da Região Norte com 25.251ha de mandioca plantada, com produção de 622.396 t. Com o intuito de aumentar a produtividade, foi realizado um experimento no Município de Ouro Preto do Oeste, RO, no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado a 10°44'04"S e 62°15'19"W, altitude média de 250 m. O clima típico desta região, segundo Köppen, é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estação chuvosa (outubro a maio) no verão e seca bem definida no inverno. O solo da área experimental é classificado como um Argissolo vermelho eutrófico. Com as seguintes análises químicas, pH - 6.1 (água), P - 26.0 mg dm⁻³, K - 2.9 mmolc dm⁻³, Ca - 22.9 mmolc dm⁻³, Mg - 13.7 mmolc dm⁻³, AL+H - 29.7 mmolc dm⁻³, MO - 13.9 g kg⁻¹, V - 57 %. O plantio foi realizado em novembro de 2017, a colheita e avaliações ocorreram após 12 meses, com parcelas de quatro linhas de 8 metros de comprimento entre plantas, foram feitas avaliações das plantas das duas linhas centrais, excluindo dessas as plantas localizadas nas extremidades. Utilizou-se delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos compreenderam 16 genótipos de mandioca oriundos do programa de melhoramento de mandioca da Embrapa, 960707, CNPMF 043, CNPMF 1721, CNPMF 09, 91-21-05, ACRE-1, 1668, Caipó, BRS Dourada, BRS Gema de Ovo, EAB 451, Xingu, BRS Kiriris e as testemunhas Pirarucu, Cacau e Vara de Canoa. Os dados foram analisados pelo teste F e as médias dos tratamentos comparados pelo teste de Scott-Knott. As variedades mais produtivas foram BRS Dourada, 38 t/ha, Caipó com 37 t/ha e EAB 451 com 34 t/ha.

Palavras-chave: Amazônia, mandiocultura, melhoramento.

Apoio Financeiro: Jirau

Cadastro Sisgen: A5318CB

¹ Graduando em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA; igor.menoncin@hotmail.com

² Graduanda em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA

³ Graduanda em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Graduanda em Agronomia, Faculdade Integrada Aparício Carvalho - FIMCA

⁵ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-Agrônomo, pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Cultivares de feijão safrinha em Porto Velho-RO**

Marcos Eduardo Rizzi¹, Gabrieli Melo Coghetto², Davi Melo de Oliveira³, Frederico José Evangelista Botelho⁴, Vicente de Paulo Campos Godinho⁵

O feijoeiro-comum é uma planta amplamente cultivada no Brasil. Contudo, a espécie é extremamente sensível às condições ambientais, especialmente em regiões quentes e úmidas, que favorecem a ocorrência de doenças. Condições estas predominantes em Rondônia. O conhecimento acerca do desempenho de genótipos em tais condições torna-se essencial para o estabelecimento da cultura no estado. Objetivou-se avaliar o desempenho agrônomo de três cultivares de feijoeiro comum. O experimento foi instalado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO, em blocos casualizados com quatro repetições. A semeadura foi realizada no espaçamento de 50 cm entre linhas em 27 de junho de 2018, com irrigação suplementar. Avaliou-se as cultivares BRS Estilo, BRS Esplendor e BRS Campeiro. A adubação de semeadura foi de 400 kg/ha da fórmula 04-30-16. Considerou-se como parcela útil duas linhas de 3 metros de comprimento. As características avaliadas foram: número de plantas por parcela, altura de plantas (cm), altura de inserção da primeira vagem (cm), número de vagens por planta, número de grãos por vagem, produtividade (kg/ha) e massa de 100 grãos (g). Os dados foram submetidos à Análise de Variância e as médias comparadas pelo teste Tukey. As cultivares BRS Estilo e BRS Esplendor apresentaram número de plantas por parcela estatisticamente iguais, com 113,5 e 110,2 plantas, respectivamente. Enquanto que a cultivar BRS Campeiro apresentou 81,5 plantas. Para a variável altura de plantas, o resultado foi semelhante, sendo as cultivares BRS Esplendor (101,5 cm) e BRS Estilo (98,3 cm) estatisticamente iguais, contra BRS Campeiro com 76 cm, mais baixo e menos sujeito ao acamamento. As cultivares não apresentaram diferença estatística para altura de inserção da primeira vagem, com altura média de 22,4 cm. Também não foram detectadas diferenças estatísticas para número de vagens por planta, com média de 10,2 vagens. Para a variável número de grãos por vagem, a cultivar BRS Esplendor (4,9) foi superior às demais, isto é, BRS Campeiro (3,5) e BRS Estilo (3,6). Para produtividade, não houve diferença entre as cultivares, com média de 2.410,8 kg/ha. Para massa de grãos, a cultivar BRS Esplendor (19,9 g) apresentou menor massa do que BRS Campeiro (28,1 g) e BRS Estilo (28,8 g). As três cultivares de feijão apresentaram expressivo desempenho produtivo, isto é, acima da média nacional e estadual.

Palavras-chave: Phaseolus vulgaris L., feijoeiro comum, segunda safra.

Apoio Financeiro: Embrapa.

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; marcosrizzi11@gmail.com

² Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

³ Engenheiro-arônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁴ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Cultivares de soja, transgênicas e convencionais, avaliadas na safra 2018/2019 em Porto Velho-RO**

Jardson Pereira Franco¹, Gabrieli Melo Coghetto², Rodrigo Prado Depolo³, Davi Melo de Oliveira⁴, Frederico José Evangelista Botelho⁵, Rodrigo Luiz Brogin⁶

Um das principais commodities do Brasil, a soja destaca-se por sua grande produção e área cultivada, sendo o país o segundo maior produtor do grão, atrás apenas dos Estados Unidos. O Estado de Rondônia vem apresentando incrementos anuais expressivos na área cultivada. A escolha da cultivar é uma etapa extremamente importante nesse processo. Atualmente, há preferência por cultivares transgênicas, pela praticidade e facilidade de manejo. Ocorre, entretanto, situações em que cultivares convencionais sejam de extrema importância para o manejo de pragas (áreas de refúgio), manejo de doenças e na diversificação de uso de herbicidas para o controle de plantas daninhas. Ademais, há a possibilidade de ganhos adicionais pela venda do grão não transgênico. Sendo assim, foi avaliado o desempenho agrônomo de 19 cultivares de soja na safra 2018/2019 no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO. O ensaio foi conduzido em blocos casualizados com quatro repetições. A semeadura foi realizada no espaçamento de 45 cm entre linhas em 7 de novembro de 2018, conforme a população recomendada para cada cultivar, com aplicação de 400 kg ha⁻¹ da fórmula 04-30-16. Foram avaliadas sete cultivares transgênicas: BRS 7380 RR, BRS 7780 IPRO, BRS 8280 RR, BRS 8781 RR, BRS 1074 IPRO, BRS 7880 RR e M8372 IPRO. Também foram avaliadas 12 cultivares convencionais: BRS 6980, BRS 7980, BRS 8381, BRS 8581, BRS MG810C, BRSGO 8360, TMG 4182, TMG 4185, GMS 8219, GMS 8537, ANSc 79020 e ANSc 83022. Considerou-se como parcela útil duas linhas de 4 metros de comprimento. As características avaliadas foram: número de plantas por parcela, altura de plantas (cm), altura de inserção da primeira vagem (cm), produtividade (kg/ha) e massa de 100 grãos (g). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott Knott. O número de plantas por parcela variou de 76,7 (GMS 8537) a 113,5 (BRS 7380 RR). A cultivar mais baixa foi GMS 8219 (56,2 cm) e a mais alta foi BRS 7880 RR (95,2 cm). A cultivar com inserção de vagem mais baixa foi BRS 6980 (10,4 cm), enquanto a cultivar com inserção de vagem mais alta foi TMG 4182 (21,3 cm). As cultivares não diferiram em produção, apresentando média de 2.764,2 kg/ha. A cultivar com menor massa de 100 grãos foi BRS 8581 (11,6 g) e aquela com maior massa de grãos foi BRS 6980 (21,2 g). As cultivares convencionais não diferiram estatisticamente das cultivares transgênicas.

Palavras-chave: Glycine max (L.) Merrill, produção de soja, melhoramento genético

Apoio Financeiro: Embrapa

¹ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; Jardsonp50@gmail.com

² Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Soja

Núcleo de Produção Vegetal**Desempenho agrônômico de cultivares de arroz em diferentes épocas em Porto Velho-RO**

Gabrieli Melo Coghetto¹, Marcos Eduardo Rizzi², Jardson Pereira Franco³, Davi Melo de Oliveira⁴, Marley Marico Utumi⁵, Frederico José Evangelista Botelho⁶

O arroz é a base da alimentação de mais da metade da população mundial, sendo o Brasil o maior consumidor do grão na América do Sul. Atualmente em Rondônia, o cultivo é realizado de forma intensiva, predominantemente em áreas de pastagem degradada, em antecipação ao cultivo de soja. Foram instalados dois experimentos em blocos casualizados com quatro repetições no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO. O primeiro experimento foi semeado em 26 de junho de 2018, com as cultivares BRS Serra Dourada, BRS MG 355 e BRS A501CL no espaçamento de 50 cm entre linhas, com irrigação suplementar. O segundo ensaio foi semeado em 18 de dezembro de 2018, com as cultivares BRS Serra Dourada, BRS Esmeralda e BRS A501CL no espaçamento de 22,5 cm. Em ambos experimentos foram utilizados 80 kg ha⁻¹ de sementes e considerado como parcela útil duas linhas de 3 metros de comprimento. As características avaliadas foram: altura de planta (cm), número de panículas m⁻¹, número de grãos por panícula, produtividade (kg ha⁻¹) e massa de 100 grãos (g). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey. Ressalta-se que os diferentes espaçamentos utilizados nas épocas impediu a análise conjunta dos dados. Na primeira época, a cultivar que apresentou menor altura foi a BRS Serra Dourada (93,15 cm). Na segunda época não houve diferença significativa e a média de altura foi de 113,4 cm. Para número de panículas, na primeira época, BRS MG 355 (215,8) foi superior a BRS A501CL (180,9). Já na safra seguinte não houve diferença entre as cultivares e a média foi de 277,7 panículas m⁻¹. Para a variável número de grãos por panícula, a BRS A501CL (118,5) foi superior a BRS MG 355 (77,5). Na segunda época, a cultivar BRS Serra Dourada foi inferior às demais, com apenas 57,5 grãos por panícula. A produtividade média na primeira época foi de 3028,2 kg ha⁻¹, com destaque para BRS MG 355 e BRS A501CL, com 3192,4 kg ha⁻¹ e 3185,7 kg ha⁻¹, respectivamente. Na segunda época não houve diferença, com média de 3318,2 kg ha⁻¹. Para a massa de 100 grãos, destaque para BRS MG 355 (2,9 g) na primeira época, enquanto que na segunda época a média da massa dos grãos foi de 2,4 g, não sendo detectadas diferenças significativas entre as cultivares. De uma forma geral, o desempenho das cultivares foi superior na segunda época em comparação à primeira. Contudo, na segunda época praticamente não houve diferença no desempenho das cultivares.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., produção de grãos, condições ambientais

Apoio Financeiro: Embrapa

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; gabrielecoghetto@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA

⁴ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

⁵ Engenheira-agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Rondônia

⁶ Engenheiro-agrônomo, Analista da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Crescimento de *Eucalyptus citriodora* em sistema silvipastoril em Porto Velho, Rondônia**

Anderson Fernandes dos Santos¹, Genaldo de Medeiros Júnior², Elias Ferreira Dias Júnior³, Henrique Nery Cipriani⁴, Abadio Hermes Vieira⁵

Os sistemas de integração pecuária-floresta (IPF) ou silvipastoris são uma alternativa interessante à produção pecuária convencional, por propiciar sombreamento para o gado e serviços ambientais. Além disso, as árvores dos sistemas podem ser exploradas economicamente. As espécies de eucalipto são as mais utilizadas em sistemas IPF no Brasil, porém, em Rondônia, há poucos estudos sobre o desempenho das diversas espécies de eucalipto. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento do *Eucalyptus citriodora* em sistema IPF em Rondônia. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa em Porto Velho. O solo da área experimental é um Argissolo Vermelho-amarelo distrófico plintossólico e o clima é do tipo Am, segundo a classificação de Köppen. Em março de 2014, foram plantadas duas linhas alternadas, uma com 50 e outra com 49 mudas seminais de *Eucalyptus citriodora*, em espaçamento 3,0 m x 3,0 m, e azimute de 216° (NE-SW) em uma pastagem de *Brachiaria humidicola*. As mudas receberam adubação de plantio e três adubações de cobertura até 20 meses de idade aos 22, 37 e 61 meses de cultivo, foram medidos o diâmetro a 1,30 m do solo (DAP) e a altura total (Ht) do povoamento. O volume (Vol) foi calculado com base no fator de forma de 0,5. Obtiveram-se as curvas de incremento médio volumétrico (IMA) e incremento corrente volumétrico (ICA) anuais para verificar se o povoamento já estaria na idade técnica de rotação. Aos 61 meses, havia 69 árvores vivas. O DAP(cm) médio (\pm desvio padrão) foi de 6,97 (\pm 1,57), 8,93 (\pm 2,89) e 13,74 (\pm 3,65) aos 22, 37 e 61 meses de idade, respectivamente. A Ht(m) média (\pm desvio padrão) foi de 5,41 (\pm 1,31), 8,56 (\pm 1,58) e 12,68 (\pm 2,02) nas mesmas idades. O IMA aos 61 meses foi de 0,0207 m³/árvore/ano e o ICA 0,0369 m³/árvore. Observou-se que o povoamento não atingiu a idade de corte ou desbaste. O crescimento pode ser considerado baixo. Provavelmente, o *E. citriodora* não se desenvolva bem no clima Am, sendo mais indicado para os climas do sul de Rondônia (Aw). Além disso, é sabido que esta espécie cresce mais lentamente do que outras espécies de eucalipto, mas pode ser interessante quando o objetivo do plantio não for primariamente comercial.

Palavras-chave: arborização de pastagem; IPF; produção florestal.

Apoio Financeiro: Embrapa

¹ Graduando em Engenharia Florestal; anderson_fernandes.007@hotmail.com

² Graduando em Engenharia Florestal

³ Graduando em Engenharia Florestal

⁴ Engenheiro Florestal, Pesquisador da Embrapa

⁵ Engenheiro Florestal, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Núcleo de Produção Vegetal**Extratos de crotalaria e mucuna no controle de *Meloidogyne incognita* in vitro**

Rebeca Mona de Lima Silva¹, Francisco Paiva Uchôa², Matheus Cunha Figueiredo³, Gleiciele Ribeiro da Silva⁴, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

O manejo usual de fitonematoides se dá por meio de controle químico, que além de ter custo elevado, geralmente apresentam alta taxa de toxicidade. Além disso, os produtos que apresentam dosagens específicas para uma ou mais aplicações não possuem indicações para maioria das culturas. O uso de extratos vegetais com propriedades nematicidas no controle de fitonematoides representam mais uma alternativa de controle, principalmente para pequenos produtores, pois são práticos, custam menos que os nematicidas convencionais e representam baixo risco ao meio ambiente. Este trabalho visou avaliar extratos aquosos in vitro de crotalaria e mucuna para obter concentração de uso no solo para controle de *M. incognita*. Foram avaliadas três espécies de crotalaria (*ochroleuca* (1), *espectabilis* (2) e *juncea* (3)) separadas em partes por fruto (D), flor (C), folha (A) e caule (B), frescos (α) e secos (β) e 2 espécies de mucuna (preta (4) e cinza (5)), separadas em folha (A) e caule (B), frescos (α) e secos (β), todos testados em quatro concentrações diluídas de uma concentração já determinada em ensaio anterior. Os extratos foram preparados na proporção 1:10 gramas de sólido por ml de água, secos em banho-maria por 24 horas a 45 °C e resuspendidos na concentração inicial recomendada e diluindo à 50% para as demais. Foram depositados em eppendorf de 2,5 ml 100 μ l suspensão calibrada para 50 ovos do *M. incognita* e 100 μ l de extratos. Dispostos em BOD em ambiente escuro com temperatura de 25 °C por 15 dias. Sendo avaliados o total de ovos, estágio do *M. incognita* J2 imóvel e móvel. Todos os tratamentos distinguiram do controle nematicida, nos quais sete apresentaram potencial de 100% de inibição, sendo 1C α , 1A β , 1B α , 1B α , 3D α , 3C β , 5A β , com as concentrações em ppm respectivamente (16.62, 12.73, 20, 10, 6.71, 15.07, 12.81). Dentre os extratos as crotalarias apresentam maior potencial inibidor, sendo que a *C. ochroleuca* obteve maior inibição. Assim recomendamos para posteriores ensaios in vivo para controle de *M. incognita* os tratamentos nas concentrações em ppm 1A β (12.73), 1B α (10), 5A β (12.81). Apesar da *C. juncea* apresentar resultados idênticos??? à *C. ochroleuca* não recomendamos por motivo de ser dos fragmentos flor e fruto, sendo estes de difícil obtenção de volumes de material para confecção dos extratos.

Palavras-chave: Controle alternativo, bioativos, nematoide.

Apoio Financeiro: Embrapa, CBPCafé.

Cadastro Sisgen: A7126B3

¹ Graduando em Agronomia; Rebeca_Mona@live.com

² Graduando Agronomia

³ Graduando em Agronomia

⁴ Graduando em Agronomia

⁵ Engenheiro-agrônomo

⁶ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Embrapa Rondônia, Porto Velho

Núcleo de Produção Vegetal**Propriedades físicas de um Latossolo Caulinítico, sob plantio direto na Amazônia**Karina Thaís Lima Burity¹, Paulo Guilherme Salvador Wadt²

Um dos principais problemas relacionados à perda de qualidade física do solo, em áreas consolidadas de plantio direto (PD), está relacionado ao adensamento subsuperficial do solo. Esse processo confere resistência à penetração das raízes em profundidade, limitando a busca por água e nutrientes e, em longo prazo, reduz a produtividade em áreas de PD. O objetivo do trabalho foi avaliar as práticas de manejo na resistência à penetração e densidade do solo, em área de PD, manejadas com diferentes sucessões culturais com e sem escarificação. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, implantado no ano agrícola 2013/14 e conduzido até 2016/17, sem reaplicação e escarificação. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com oito repetições, adotando-se o arranjo em "Strip-Split-Plot", sendo com e sem escarificação do solo (ESC) o fator vertical, três sistemas de sucessão (soja/pousio; soja/milho/pousio; soja/milho/braquiária/pousio) o fator horizontal e três profundidades (PROF) de amostragem 0-5; 5-10; 10-20 cm a parcela subdividida. A resistência mecânica à penetração (RP) e a densidade do solo (DS) foram determinadas utilizando-se uma amostra indeformada por parcela subdividida (PROF). Dos parâmetros avaliados, RP e DS, somente RP não teve normalidade pelo teste de Shapiro Wilk; sendo assim, transformados pela equação de Johnson. RP e DS foram estatisticamente significativas a 5% para a PROF. Houve interação dupla de ESC x PROF para RP. A DS para as PROF de 5-10 e 10-20 cm foi estatisticamente igual, diferindo pelo teste de média apenas a camada de 0-5 cm com o menor valor (0,89 kg dm⁻³). O intervalo de profundidade com maior RP foi de 5-10 cm. Do desdobramento da interação, somente os valores de RP para a PROF de 5-10 cm apresentaram diferença significativa, sendo o tratamento com ESC o menor valor de resistência (1,06 Mpa) e o tratamento sem ESC o maior valor (1,39 Mpa), a Tukey 5%. Em longo prazo, os tratamentos não proporcionaram mudanças na DS; os valores de RP ficaram abaixo do considerado crítico pela literatura (2,0 Mpa). A partir desses resultados, é possível concluir que, a RP é mais sensível para a identificação de camadas compactadas.

Palavras-chave: escarificação; sucessão de culturas; manejo de solo.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA; karina_thaislima@hotmail.com

² Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia

Embrapa

Rondônia

Parceiro



Apoio



MINISTÉRIO DA ECONOMIA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

