

ISSN 2177-1456

20º

Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)

Anais

Realização

EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO

Apoio

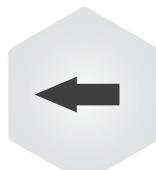
FAPEMIG

20º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025



Anais

**20º Seminário de Iniciação Científica
e Tecnológica
EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025**



Governo do Estado de Minas Gerais

Romeu Zema Neto

Governador

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Thales Almeida Pereira Fernandes

Secretário

EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Conselho de Administração

Nairam Félix de Barros (Presidente)

Otávio Martins Maia

Gladyston Rodrigues Carvalho

Silvana Maria Novais Ferreira Ribeiro

Afonso Maria Rocha

Maria Laura Marinho Vidigal

Conselho Fiscal

Alisson Maurilio Rodrigues Santos (Presidente)

Camila Pereira de Oliveira Ribeiro

Francisco Antônio de Arruda Pinto

Suplentes

Nicolas Pereira Campos Ferreira

(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021)

(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021)

Presidência

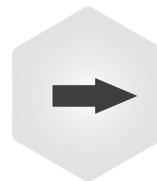
Nilda de Fátima Ferreira Soares

Diretoria de Operações Técnicas

Trazilbo José de Paula Júnior

Diretoria de Administração e Finanças

Leonardo Brumano Kalil



Anais

20º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025

Belo Horizonte, MG, 18 de fevereiro de 2025

Belo Horizonte
EPAMIG
2025



COMISSÃO TÉCNICA

Trazilbo José de Paula Júnior - DROT (Coordenador)

Cristiane Viana Guimarães Ladeira - DPPE

Edilane Aparecida da Silva - EPAMIG Oeste

Luciana Cardoso Nogueira Londe - EPAMIG Norte

Luiz Carlos Gonçalves Costa Júnior - EPAMIG ILCT

Marinalva Woods Pedrosa - EPAMIG Centro-Oeste

Vanda Maria de Oliveira Cornélio - EPAMIG Sul

Wania dos Santos Neves - EPAMIG Sudeste

COORDENAÇÃO

Departamento de Pesquisa

Cristiane Viana Guimarães Ladeira

Divisão de Acompanhamento e Controle da Pesquisa - DVAC

Regina Martins Ribeiro

Márcia Silva Marcelino - Estagiária DVAC

PRODUÇÃO

Departamento de Informação Tecnológica

Fabriciano Chaves Amaral

Divisão de Produção Editorial

Ângela Batista P. Carvalho

Formatação e Projeto Gráfico

Ângela Batista P. Carvalho

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

31170-495 Belo Horizonte - MG

www.epamig.br

(31) 3489-5064 - dppe@epamig.br

S471a Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/FAPEMIG -
2025 2024/2025 (20.: 2025: Belo Horizonte, MG).

Anais do 20º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025, 18 de fevereiro de 2025. – Belo Ho-
rizonte: EPAMIG, 2025.

23p. (PDF, 787 KB)

Resumos do Seminário. Somente em versão digital.

ISSN 2177-1456

1. Pesquisa agropecuária - Seminário. 2. Pesquisa científica. I.
Título. II. EPAMIG. III. PIBIC.

CDD 630.72

22.ed.



APRESENTAÇÃO

A EPAMIG reconhece a importância fundamental da formação de profissionais e pesquisadores qualificados para o avanço da Ciência e da Tecnologia. Todos os anos, abrimos as portas de nossas Unidades para acolher jovens talentos interessados em contribuir com o fortalecimento da pesquisa agropecuária em Minas Gerais. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), tem sido um instrumento crucial para fomentar um rico intercâmbio de conhecimentos entre pesquisadores e graduandos. Os excelentes resumos elaborados pelos bolsistas, que você encontrará nesta edição do PIBIC, são um reflexo do êxito dessa iniciativa. Esses resultados, frutos do esforço e dedicação dos bolsistas junto à EPAMIG, foram apresentados na 20ª edição do Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/FAPEMIG. Este evento, mais uma vez, se mostrou um grande sucesso ao promover o compartilhamento de informações e a geração de novos conhecimentos.

Nilda de Fátima Ferreira Soares
Diretora-Presidente da EPAMIG



SUMÁRIO

Potencial uso de conservantes naturais em conserva de polpa de pequi <i>Carla Manuela Azevedo Silva, Sérgio Avelino Mota Nobre, Ronize Viviane Jorge de Faria e Maria Geralda Vilela Rodrigues</i>	8
Revisão bibliográfica: produção de ácido acético a partir do soro de leite <i>Cássia Cantarino da Silveira, Claudéty Barbosa Saraiva, Clarice Coimbra Pinto e Bruna Ruback Cascardo de Almeida</i>	10
Avaliação da palma Orelha de Elefante Mexicana em diferentes densidades de plantio para utilização em sistemas agrovoltaicos <i>Hayalla Jamile Martins Oliveira, Polyanna Mara de Oliveira, Leidy Darmony de Almeida Rufino, Ariane Castricini e Kellson Frederico Tolentino Sousa</i>	12
Comportamento ingestivo de novilhas Gir leiteiro confinadas recebendo dietas com diferentes inclusões de silagem de trigo <i>Joedson da Silva, Ana Cláudia de Freitas, Diogenes Steve Soares de Lisboa, Antonio Fagundes Neto, Edilane Aparecida da Silva, Angelo Herbet Moreira Arcanjo, Gustavo Henrique Silva Barcelos e Fernando Oliveira Franco</i>	13
Avaliação de híbridos interpopulacionais de café canéfora em Leopoldina, MG <i>Kauan Antony Reginaldo Costa e Fábio Daniel Tancredi</i>	15
Estabelecimento e manutenção de colônia de <i>Metarhabditis</i> sp. in vitro <i>Leide Dayane Martins Guimarães, Gabrielle Gonsalves Silva, Hudson Andrade dos Santos, Ricardo Nascimento Araújo e Daniel Sobreira Rodrigues</i>	17
Uso de nanonutrientes no tratamento de sementes de feijoeiro (<i>Phaseolus vulgaris</i>) <i>Viviane Bernardes Alves, João Roberto Mello Rodrigues, Fábio Aurélio Dias Martins e Luciana Aparecida de Souza Abreu</i>	19
Efeito da adubação orgânica na emissão de folhas de alho social após o transplante de mudas <i>Yasmim Malco do Nascimento, Simone Novaes Reis, Ângela Maria Pereira do Nascimento, Lucas Gabriel Neves Peres e Lívia Mendes de Carvalho Silva</i>	20
Potencial produtivo e qualidade sensorial de progênies F₅ de cafeeiro arábica <i>Yukie Monteiro Ashidani, Denis Henrique Silva Nadaleti, Maria Eduarda Rosa Damasceno, Maísa Mancini Matioli de Sousa, Cesar Elias Botelho, Cyntia Stephânia dos Santos, Glauber Henrique Barbosa da Silva e Thiago Tavares Botelho</i>	21



Potencial uso de conservantes naturais em conserva de polpa de pequi

Carla Manuela Azevedo Silva¹, Sérgio Avelino Mota Nobre², Ronize Viviane Jorge de Faria³, Maria Geralda Vilela Rodrigues⁴

¹Graduanda Licenciatura Ciências Biológicas UNIMONTES, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, acarlamana@gmail.com; ²Prof. UNIMONTES, sergio.nobre@unimontes.br; ³Téc. Laboratório, UNIMONTES - LEBM; ⁵Pesq. EPAMIG Norte, Bolsista BIPDT/FAPEMIG, magevr@epamig.br

Resumo: O pequi (*Caryocar brasiliense*) é um fruto típico do cerrado, valorizado pelo sabor e teor nutricional de sua polpa. Fruto essencial na alimentação e na geração de renda das populações agroextrativistas, além de contribuir para a preservação da cultura e do equilíbrio ecológico do Cerrado. Atualmente a comercialização desses frutos em forma de conservas líquidas é bastante relevante e atrativa aos consumidores. O estudo dos conservantes é essencial para a manutenção fisiológica e supressão das populações microbianas nestas conservas. Este estudo reúne publicações referentes à prospecção de conservantes naturais, capazes de agregar valor ao alimento. A principal base científica de informação é o acervo de relatórios técnicos, resumos e artigos científicos do Laboratório de Epidemiologia e Biocontrole de Microrganismos (LEBM) da Universidade Estadual de Montes Claros. Desde 2005 estudos foram conduzidos no LEBM envolvendo diferentes conservantes e suas implicações na segurança microbiológica e tempo de prateleira. Nesses estudos, os aditivos naturais mais utilizados para a produção de soluções conservantes foram: salmoura com vinagre 30%, vinagre 100%, salmoura com ácido cítrico, cachaça e óleo de soja, avaliando-se a eficácia desses conservantes na redução das populações de *Clostridium* sp e bactérias sulfitos redutores, bactérias presuntivas entéricas, coliformes totais, fecais e *E. coli.*, bactérias mesófilas aeróbias e bolores e leveduras. Os resultados obtidos mostraram variações significativas, em se tratando da eficácia dos diferentes aditivos em relação à carga microbiológica, sendo o vinagre nas variações de 30% e 100% o conservante mais eficiente na redução das populações microbianas em comparação aos demais conservantes. Já a cachaça e o óleo de soja, apesar de apresentarem efeito conservante, mostraram menor eficácia, especialmente no controle de mesófilas aeróbias. Conclui-se que o uso de aditivos naturais em conservas de polpa de pequi demonstrou potencial atividade na redução das populações microbianas do alimento, embora sua eficácia varie com o tipo de conservante. Além disso, faz-se necessário considerar o impacto das substâncias na qualidade sensorial do alimento, fator determinante para sua aceitação comercial. Outros estudos foram conduzidos,



envolvendo aditivos naturais na salmoura (0,7% de ácido cítrico, 2% de NaCl e 0,05% de CaCl₂), tais como óleo de copaíba, orégano, alho in natura ou própolis verde. Resultados promissores foram observados na redução de populações microbianas e tempo de prateleira.

Palavras-chave: conservantes naturais; polpa de pequi; segurança alimentar; comunidades agroextrativistas.

Apoio: SEAPA-MG e Conselho Pró Pequi.

20^o

Revisão bibliográfica: produção de ácido acético a partir do soro de leite

Cássia Cantarino da Silveira¹, Claudéty Barbosa Saraiva², Clarice Coimbra Pinto³,
Bruna Ruback Cascardo de Almeida⁴

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, cassia.cantarino@estudante.ufjf.br;

²Pesq. EPAMIG ILCT, claudety@epamig.br; ³Mestranda Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados UFJF, claricecoimbrap@gmail.com; ⁴Bolsista BDCTI FAPEMIG/EPAMIG ILCT, brunaruback102@gmail.com

Resumo: O soro, dentro da indústria de laticínios, representa de 80 a 90% do volume total de leite oriundo da fabricação de queijo. Para a produção de 1 kg de queijo, são gerados aproximadamente 9 litros de soro e entre 1 a 6 litros de efluente na indústria (CETESB, 2013). O soro de leite possui alto potencial poluidor e quando descartado inadequadamente, pode alterar as características físico-químicas do solo e contaminar as águas subterrâneas, impactando o meio ambiente. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a produção de ácido acético a partir do soro de leite, abordando os processos envolvidos, os microrganismos utilizados e as fermentações aplicáveis, a fim de subsidiar um projeto em execução na EPAMIG ILCT. Foi realizada uma busca sistemática em português, inglês e espanhol, no período de 2019 a 2024, onde 33 trabalhos foram selecionados. O soro de leite possui uma grande versatilidade para o seu uso, como na suplementação e alimentação animal, e na criação de bioprodutos. Já o ácido acético, é um ácido graxo volátil (AGV), comumente utilizado na indústria química e alimentícia, e também, essencial na produção do vinagre. Para a sua produção a partir do soro do leite, é necessário o emprego de duas fermentações. A fermentação alcoólica, que é um processo anaeróbico, onde há a conversão da glicose em etanol e dióxido de carbono. Neste processo, são usadas leveduras do gênero *Saccharomyces*, que são importantes devido à capacidade de alternar entre a respiração aeróbica e fermentação alcoólica em ambientes anaeróbicos ricos em glicose, convertendo açúcares em biomassa. A *Saccharomyces cerevisiae*, amplamente utilizada em processos fermentativos, não é capaz de metabolizar a lactose. Por isso, leveduras como *Kluyveromyces marxianus* e *Kluyveromyces lactis* são empregadas, pois possuem a enzima β -galactosidase, que hidrolisa a lactose em glicose e galactose, tornando o açúcar disponível para a fermentação. Na fermentação acética, ocorre a oxidação do etanol em um ambiente aeróbio, resultando na produção de ácido acético e dióxido de carbono, para obter o vinagre e outros fermentados ácidos. São usadas bactérias acéticas do gênero *Acetobacter*, que vão produzir a “mãe do vinagre”. Os pesquisadores, Yildiz; Erbil; Düzgüner, 2023, produziram



quatro amostras de vinagre a partir do soro do queijo kashar, fermentado pelas leveduras de *Kluyveromyces marxianus* e pelas bactérias *Acetobacter aceti*. Também identificaram potencial antioxidante e antibiótico no vinagre de soro de leite. Molinuevo-Salces *et al.*, 2024, a partir da fermentação anaeróbia, utilizaram o soro de leite para produzir AGVs, além de avaliarem o efeito do pH na conversão da matéria orgânica em AGVs. Constataram que em condições alcalinas, houve maior produção de ácido acético. Para Bach, 2012, a produção do ácido acético a partir do soro, é possível, desde que a lactose seja hidrolisada pela lactase. E também, deve ser acrescentado glicose ao soro, para aumentar a produção do etanol na fermentação alcoólica. Conclui-se então, que o soro de leite é rico em nutrientes e que tem a capacidade de produzir o ácido acético, e assim produzir o vinagre, desde que as condições do processo fermentativo sejam controladas.

Palavras-chave: vinagre; fermentação; reaproveitamento.

Apoio: EPAMIG ILCT e FAPEMIG.



20^o

Avaliação da palma Orelha de Elefante Mexicana em diferentes densidades de plantio para utilização em sistemas agrovoltaicos

Hayalla Jamile Martins Oliveira¹, Polyanna Mara de Oliveira², Leidy Darmony de Almeida Rufino³, Ariane Castricini², Kellson Frederico Tolentino Sousa⁴

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, hayallajamile89@gmail.com; ²Pesq. EPAMIG Sul, polyanna.mara@epamig.br; ³Pesq. EPAMIG Norte; ⁴Coord. Transferência e Difusão de Tecnologias EPAMIG Norte, Graduando UNIMONTES, kellson@epamig.br

Resumo: O uso simultâneo de sistemas fotovoltaicos e atividades agropecuárias é denominado sistema Agrovoltaico (AgroPV). A palma é uma importante alternativa forrageira para o Norte de Minas e dentre os genótipos mais plantados, a palma Orelha de Elefante Mexicana têm se destacado na região pela rusticidade e produtividade, sendo importante avaliar o seu potencial para utilização em sistemas agroPV. Objetivou-se com este trabalho, avaliar as características morfométricas: altura das plantas, número de cladódios por planta, peso dos cladódios, espessura, comprimento e largura; e a produtividade de massa verde (MV) da palma Orelha de Elefante Mexicana em três diferentes densidades de plantio: 10.000, 20.000 e 40.000 plantas/hectare, nos espaçamentos 2,00 m x 0,50 m, 2,00 m x 0,25 m e 2,00 m x 0,125 m, respectivamente. O palmar foi implantado em novembro de 2023, na EPAMIG Norte, no Campo Experimental do Gortuba, Nova Porteirinha, MG, em regime de sequeiro. A avaliação das plantas foi realizada um ano após o plantio, em novembro de 2024. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições, cada qual composta pela média dos dados de quatro plantas. Os dados foram analisados pelo teste de F e Tukey a 5% de probabilidade para comparação das médias. Não houve diferença estatística significativa ($P>0,05$) para as variáveis avaliadas, com médias de 80,60 cm para altura das plantas, 34,67 cladódios por planta, 0,30 kg para peso médio dos cladódios, 1,15 cm de espessura, 23,76 cm de comprimento, 16,42 cm largura e produtividade média de 230,94 t/MV por hectare. Estes resultados mostram que as densidades de plantio utilizadas não interferiram nas características morfométricas avaliadas e nem na produtividade de MV da palma Orelha de Elefante Mexicana e indicam boa adaptação deste genótipo às condições edafoclimáticas do Norte de Minas, mostrando o potencial dele para a região e sua possível utilização para compor os sistemas agroPV.

Palavras-chave: alternativa forrageira; sequeiro; usinas fotovoltaicas.

Apoio: FAPEMIG e CEMIG.



Comportamento ingestivo de novilhas Gir leiteiro confinadas recebendo dietas com diferentes inclusões de silagem de trigo

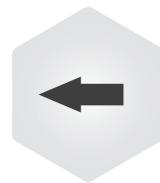
Joedson da Silva¹, Ana Cláudia de Freitas², Diorgenes Steve Soares de Lisboa³, Antonio Fagundes Neto³, Edilane Aparecida da Silva⁴, Angelo Herbet Moreira Arcanjo⁵, Gustavo Henrique Silva Barcelos¹, Fernando Oliveira Franco⁴

¹Bolsistas PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, joedson.silva@estudante.iftm.edu.br; ²Pesq./ Prof. EPAMIG ITAP, ana.claudia@epamig.br; ³Mestrando Produção Animal/IZ - APTA;

⁴Pesq. EPAMIG Oeste - CEGT, edilane@epamig.br, fernandofranco@epamig.br;

⁵Pesq. EPAMIG Oeste - CEST

Resumo: O trigo com foco na produção de silagem vem se tornando uma alternativa complementar ao uso de silagens de milho agregando produtividade ao setor pecuário de Minas Gerais. Assim, objetivou-se com esse trabalho avaliar o comportamento ingestivo de novilhas confinadas alimentadas com diferentes níveis de inclusão de silagem de trigo (ST) em substituição a silagem de milho (SM). Foi adotado um delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos (dietas) e 8 repetições (novilhas). Trinta e duas novilhas Gir Leiteiro, com peso vivo médio de 357,3 kg, foram distribuídas em 4 baias coletivas de um confinamento semicoberto. Os tratamentos consistiam em quatro níveis de inclusão de ST em substituição a SM: 0 de ST (100% SM), 33% de ST, 67% de ST e 100% de ST em substituição a SM no volumoso. As dietas foram isoprotéicas, com 12,5% de proteína bruta, com relação volumoso:concentrado de 75:25, sendo o consumo alimentar ajustado para 2,5% do peso vivo em matéria seca (MS), sendo registrado diariamente em balanças eletrônicas acopladas aos cochos do sistema Ponta Intergado®. As observações visuais foram realizadas por 8 pessoas treinadas durante 24 h, divididas em dois turnos 12 h. Cada avaliador observou uma baia em intervalos de 10 min para determinar o tempo gasto pelas novilhas em alimentação, ruminação, ócio e hidratação. Foram registrados os tempos dispendidos pelos animais sob sol, sombra, deitado e em pé, que foram quantificados junto com comportamentos de ruminação e ócio. As médias das variáveis do comportamento ingestivo por tratamento foram obtidos e a análise estatística das variáveis foi realizada utilizando o procedimento PROC GLM no software SAS. As comparações de médias foram realizadas utilizando o teste de Tukey a 5% de significância. Não houve diferença ($P>0,05$) na maioria das variáveis do comportamento ingestivo das novilhas alimentadas com níveis de inclusão de silagem de trigo. As novilhas alimentadas com 33% de ST apresentaram maior tempo de ruminação sob sombra ($P<0,05$), seguidas pelas novilhas alimentadas com 67,



100 e 0% de ST (155, 145, 127 e 97 min, respectivamente). Houve um crescimento linear do tempo de ócio das novilhas em pé sob sol com aumento do nível de inclusão de ST (26, 37, 37 e 59 min, para 0, 33, 67 e 100% de ST, respectivamente). A inclusão de silagem de trigo influenciou pouco o comportamento ingestivo das novilhas Gir Leiteiro, podendo ser considerada uma alternativa viável para compor o arraçoamento de novilhas Gir leiteiras.

Palavra-chave: *Bos taurus indicus*; confinamento; ruminação; silagem de milho.

Apoio: FAPEMIG, CNPq e Finep.

20^o

Avaliação de híbridos interpopulacionais de café canéfora em Leopoldina, MG

Kauan Antony Reginaldo Costa¹, Fábio Daniel Tancredi²

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, kauan.costa@ufv.br; ²Pesq. EPAMIG Sudeste, fabio.tancredi@epamig.br

Resumo: Minas Gerais possui potencial para o cultivo do *Coffea canephora*, entretanto, a falta de materiais genéticos adaptados às condições específicas do estado é um fator limitante para o desenvolvimento da espécie. A seleção de cafeeiros mais adaptados é essencial para promover o seu cultivo. Com esse intuito, o Programa de Melhoramento Genético de *Coffea canephora*, desenvolvido pela EPAMIG, conduz suas pesquisas selecionando materiais genéticos superiores, com características agrônômicas desejáveis e adaptados a Minas Gerais. O objetivo do trabalho foi avaliar híbridos interpopulacionais de café canéfora na segunda safra. O experimento foi instalado em dezembro de 2020 no Campo Experimental de Leopoldina, em Leopoldina, MG. Foram utilizados oito híbridos de café canéfora no delineamento experimental em blocos casualizados com sete repetições e parcelas experimentais constituídas de três plantas. O espaçamento utilizado foi de 3,0 x 1,0 m. As variáveis estudadas foram: vigor vegetativo, severidade de ferrugem, cercospora e bicho mineiro, altura média das plantas, diâmetro médio da copa das plantas, tamanho de frutos, época e uniformidade de maturação, e produtividade. As avaliações foram realizadas entre junho e julho de 2024, referente à 2ª colheita. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com o auxílio do programa computacional em genética e estatística GENES (Cruz, 2013). A análise foi realizada sem o interesse em informações dentro da parcela, sendo utilizada a média das plantas da parcela para representar o híbrido em cada bloco. As variáveis vigor, reação à bicho mineiro, tamanho de fruto e produção não apresentaram significância. Para a variável reação à ferrugem, os híbridos 22 (1,19), 3 (1,24) e 11 (1,31) apresentaram as menores incidências da doença comparado ao híbrido 12 (2,27). Para reação à cercospora, o híbrido 22 apresentou menor incidência da doença (1,14) quando comparado aos híbridos 15 (1,98), 3 (1,91), 12 (1,87) e 2 (1,86). Com relação a maturação, o híbrido 22 (1,29) foi mais precoce que os híbridos 4 (3,00), 12 (2,91), 5 (2,79) e 15 (2,71) que apresentaram ciclo tardio. Os híbridos 22 (209,28 cm) e 3 (205,48 cm) alcançaram as maiores alturas de planta em relação aos demais híbridos 4, 2, 15, 12, 11 e 5 (175,71 - 157,02 cm). O híbrido 22 (156,19 cm) também apresentou o maior diâmetro médio de copa comparado ao híbrido 5 (133,57 cm). Entre os híbridos avaliados, a variável produtividade não foi significativa,



podendo ser explicada pelo alto coeficiente de variação (43,79%). Entretanto, foi possível verificar que o híbrido 12 apresentou a produção de 30,83 sc/ha em relação ao híbrido 5 com 16,28 sc/ha. Essas informações contribuirão com a avaliação de desempenho dos híbridos nas próximas safras. Conclui-se que o híbrido 22 apresentou as menores incidências de ferrugem e cercospora, ciclo precoce e maiores altura de planta e diâmetro de copa.

Palavras-chave: Conilon; Robusta; melhoramento genético; adaptabilidade; produção.

Apoio: FAPEMIG e Consócio Pesquisa Café.

Estabelecimento e manutenção de colônia de *Metarhabditis* sp. in vitro

Leide Dayane Martins Guimarães¹, Gabrielle Gonsalves Silva¹, Hudson Andrade dos Santos², Ricardo Nascimento Araújo³, Daniel Sobreira Rodrigues⁴

¹Graduanda Medicina Veterinária UNIFEMM, ldayanemg@hotmail.com, sgabriellegoncalves@gmail.com; ²Téc. UFMG - ICB, hudson@icb.ufmg.br;

³Prof. UFMG - ICB, rnaraujo@icb.ufmg.br;

⁴Pesq. EPAMIG Centro-Oeste, dsrodrigues@epamig.br

Resumo: A otite parasitária bovina é uma enfermidade recorrente em rebanhos da raça Gir, associada à presença do nematoide *Metarhabditis* sp., pertencente à Ordem Rhabditida. Esse parasito tem se destacado como um agente etiológico relevante, causando inflamação no conduto auditivo dos bovinos. A ocorrência na raça Gir é de especial interesse devido às características anatômicas do conduto auditivo, que podem favorecer a colonização por esses helmintos. Os quadros de otite são caracterizados por sinais clínicos como presença de secreção de odor fétido, inquietação e balançar excessivo de cabeça. Como consequência, ocorre redução de ingestão alimentos, perda de peso e queda de produção de leite. Infecções bacterianas secundárias ocorrem com frequência, e contribuem para o agravamento do quadro clínico. Apesar da importância da otite parasitária, o conhecimento sobre a biologia do *Metarhabditis* sp., ainda é limitado. Questões como os mecanismos de transmissão, fatores predisponentes e interações com outros microrganismos carecem de estudos aprofundados. Além disso, a ausência de protocolos de tratamento eficazes torna a doença um desafio sanitário. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo estabelecer um protocolo para a manutenção de populações de *Metarhabditis* sp. in vitro, como etapa fundamental para a realização de outros estudos em condições de laboratório. A obtenção dos nematoides foi realizada por meio de lavados de condutos auditivos de bovinos, com solução salina 0,9%, utilizando um funil para direcionar o material para tubos do tipo Falcon, de 50ml. As amostras foram submetidas ao Método de Baermann-Moraes, para a separação dos espécimes em meio aquoso. Foram inoculados 100µl do sedimento obtido, contendo espécimes de todos os estágios de desenvolvimento, em duas placas contendo meio NGM (Nematode Growth Medium), apropriadas para seu desenvolvimento, e alimentadas com duas gotas solução de bactérias *Escherichia coli* em meio LB (Luria Bertani). As placas foram armazenadas em caixa de isopor com papel umedecido, para proporcionar alta umidade, e monitoradas regularmente, para garantir um crescimento saudável das populações. Para a expansão da colônia foi realizado repique de nematoides cultivados, utilizando alça



microbiológica, em quatro placas com meio NGM e *E.coli*, que foram mantidas em câmara do tipo B.O.D, com temperatura de 35 ± 2 °C. Este estudo contribui para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e tratamento. A partir do estabelecimento de um protocolo para a manutenção de populações de *Metarhabditis* sp. em condições laboratoriais controladas, será possível a condução de estudos sobre a aspectos de biologia e avaliações de eficácia de princípios ativos e compostos antiparasitários.

Palavras-chave: otite parasitária; Gir; cultivo de nematoides; pecuária leiteira.

Apoio: FAPEMIG.

20^o

Uso de nanonutrientes no tratamento de sementes de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*)

Viviane Bernardes Alves¹, João Roberto Mello Rodrigues², Fábio Aurélio Dias Martins²,
Luciana Aparecida de Souza Abreu³

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, viviane.alves2@estudante.ufla.br; ²Pesq. EPAMIG Sul, jrmello@epamig.br, fabio.aurelio@epamig.br; ³Bolsista FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: Considerando a atual busca por tecnologias comercialmente viáveis para agregação de valor à cadeia produtiva e tendo em vista um mercado cada vez mais competitivo e primoroso por atitudes de sustentabilidade ambiental, uma solução promissora seria o emprego de nanotecnologia em fertilizantes, melhorando a solubilidade e biodisponibilidade dos nutrientes. Objetivou-se com a pesquisa avaliar a qualidade fisiológica de sementes de feijoeiro submetidas ao tratamento com nanonutrientes (cobre e zinco) em diferentes concentrações. Foram utilizadas sementes de feijoeiro, cultivar BRSMG MARTE, tratadas com dois nanonutrientes (cobre e zinco) em cinco diferentes dosagens para cada nanonutriente. As doses testadas foram as seguintes: cobre (0,0; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0 gramas do cobre com 99% de concentração em uma mistura em estudo para futuro produto comercial com total de 100 gramas) e zinco (0,0; 3,0; 6,0; 12,0 e 24,0 gramas de zinco com 33% de concentração). As sementes foram tratadas com 2 gramas do produto em suspensão (pó) para 2kg de sementes e logo após foram submetidas a testes para avaliação da qualidade fisiológica. O teor de água das sementes foi determinado pelo método de estufa a 105 °C por 24 horas, utilizando-se duas subamostras para cada tratamento (Brasil, 2009). Realizou-se os seguintes testes e avaliações: teor de água, primeira contagem de germinação, germinação, emergência de plântulas e condutividade elétrica. Com respostas significativas o uso de nanocobre e nanozinco em baixas concentrações é uma técnica eficiente e promissora no tratamento de sementes de feijoeiro.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*; nanotecnologia; tratamento de sementes.

Apoio: FAPEMIG.



Efeito da adubação orgânica na emissão de folhas de alho social após o transplante de mudas

Yasmim Malco do Nascimento¹, Simone Novaes Reis², Ângela Maria Pereira do Nascimento³, Lucas Gabriel Neves Peres⁴, Lívia Mendes de Carvalho Silva⁵

¹Bolsista FAPEMIG/EPAMIG, yasmimalco4@aluno.ufsj.edu.br;

²Pesq. EPAMIG Sul - CERN, simonereis@epamig.br; ³Bolsista BDCTI I- FAPEMIG;

⁴Bolsista CNPq; ⁵Pesq. EPAMIG Sul - CERN, livia@epamig.br

Resumo: O cultivo de flores comestíveis têm ganhado destaque no mercado devido ao seu potencial gastronômico, agregando sabor e sofisticação a pratos tradicionais e proporcionando uma experiência sensorial única. Dentre as espécies de interesse, a *Tulbaghia violacea*, popularmente conhecida como alho-social, destaca-se devido ao seu potencial de cultivo versátil e baixa manutenção. Para uso das flores como alimento, o ideal é que sejam cultivadas de forma orgânica ou agroecológica. Esse estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de diferentes adubos orgânicos - esterco bovino, Bokashi farelado e Bokashi líquido na emissão de novas folhas de alho social. O ensaio está em condução em São João del-Rei, MG. Touceiras de alho social foram divididas e transplantadas para vasos 3,6L contendo mistura de terra e substrato. Os tratamentos foram controle (sem adubação), esterco bovino, esterco bovino + bokashi farelado, esterco bovino + bokashi líquido. Os vasos foram mantidos em casa de vegetação com irrigação diária. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com 4 tratamentos e 6 repetições, com 2 vasos cada. As avaliações de contagem de número de folhas emitidas foram realizadas aos 15, 30, 45 e 60 dias, para observação da resposta da planta ao transplante das mudas. Dois dias após a implantação do experimento observou-se amarelecimento das folhas das mudas de todos os tratamentos, um indicativo do estresse ao transplante. No desenvolvimento inicial das plantas observou-se que o amarelecimento das folhas ficou restrito as folhas mais velhas. Após análise estatística, para a variável número de folhas, o tratamento controle T1, teve desenvolvimento inicial superior, diferindo dos demais, com 40,5 folhas emitidas. Os tratamentos T2, T3 e T4 não diferiram entre si, e apresentaram em média 25,3; 25,08 e 28,91 folhas, respectivamente.

Palavras-chave: floricultura; flores comestíveis; *Tulbaghia violácea*; flores comestíveis.

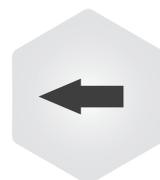
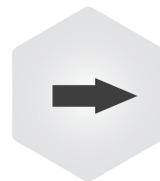
Apoio: FAPEMIG.

Potencial produtivo e qualidade sensorial de progênies F₅ de cafeeiro arábica

Yukie Monteiro Ashidani¹, Denis Henrique Silva Nadaleti², Maria Eduarda Rosa Damasceno³, Máisa Mancini Matioli de Sousa⁴, Cesar Elias Botelho², Cyntia Stephânia dos Santos⁵, Glauber Henrique Barbosa da Silva⁶, Thiago Tavares Botelho⁷

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, yukie.m.ashidani@gmail.com; ²Pesq. EPAMIG Sul, denis.nadaleti@epamig.br; ³Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG; ⁴Pós-doutoranda EPAMIG/FAPEMIG; ⁵Pesq. EPAMIG Oeste - CEPC, cyntia.santos@epamig.br; ⁶Doutorando Ciência dos Alimentos UFLA; ⁷Bolsista INCT-Café/EPAMIG

Resumo: O mercado de cafés especiais está cada vez mais atrativo, diante do aumento da demanda pelos consumidores e, conseqüentemente, pela crescente valorização da bebida. Com isso, os programas de melhoramento genético do cafeeiro buscam desenvolver novas cultivares de café que, além de serem altamente produtivas e resistentes à ferrugem, apresentem um alto potencial para a produção de cafés com melhor qualidade sensorial. Diante ao exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar a produtividade e a qualidade sensorial de progênies F₅ de café arábica. O experimento foi implantado em fevereiro de 2019, no campo experimental da EPAMIG de Patrocínio (CEPC). Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com três repetições e oito plantas por parcela. Foi avaliada a produtividade de 49 progênies em geração F₅ (Icatu x Catimor) e a testemunha MGS Aranãs ao longo de quatro safras (2021, 2022, 2023 e 2024), sendo que a produção foi medida em litros por parcela e convertida para sacas por hectare, de acordo com o rendimento de cada genótipo. Com os resultados preliminares das três primeiras safras, 10 progênies (20%) foram selecionadas para avaliar a qualidade sensorial, juntamente com a testemunha MGS Aranãs, na safra de 2024. Para tanto, a colheita das amostras foi realizada seletivamente, com apenas frutos no estágio maduro. Depois de colhidas, as amostras foram lavadas e, posteriormente, dispostas em telas em um terreiro suspenso para a secagem, até os grãos atingirem entre 10,8 e 11,2% de teor de água. As amostras foram armazenadas por 30 dias e, posteriormente, beneficiadas e padronizadas em peneira 16 e acima, ausentes de defeitos intrínsecos e extrínsecos. A torração e a análise sensorial foram realizadas seguindo o protocolo proposto pela *Specialty Coffee Association* (SCA). Os juízes Q-graders deram notas de intensidade (0-10) para os atributos acidez, corpo, doçura e finalização e nota sensorial total (0-100) para cada amostra. Os dados foram analisados pelo software Sisvar, por meio



da análise de variância e aplicado o teste de Scott-Knott ($p < 0,05$) para o agrupamento das médias. Diante dos resultados obtidos, pode-se observar que a produtividade apresentou um efeito significativo, com a formação de dois grupos, em que o primeiro foi composto por 31 genótipos com médias entre 22,97 e 34,25 sacas por hectare. O segundo grupo constou de 19 genótipos com médias entre 12,17 e 22,55 sacas por hectare. Para as variáveis sensoriais, não foram observadas diferenças significativas entre os genótipos. As médias variaram entre 5,22 e 6,56 para acidez, 5,22 e 6,66 para o corpo, 5,11 e 6,78 para doçura e 4,89 e 6,44 para finalização. Em relação à nota final, as médias oscilaram de 81,78 a 84,61 e, com isso, todas são classificadas como especiais, pois pontuaram acima de 80. Assim, conclui-se com o trabalho que há variabilidade genética entre os genótipos e as progênies selecionadas possuem potencial na produção de cafés especiais, além de serem produtivas, com médias acima da média nacional e resistentes à ferrugem, principal doença que acomete a cultura do café.

Palavras-chave: melhoramento genético; cafeicultura; cafés especiais.

Apoio: FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, CNPq e INCT-Café.



EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

Realização

AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO

Apoio

FAPEMIG



20^o

Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
EPAMIG/FAPEMIG - 2024/2025