

**Eventos Técnicos
& Científicos**

3

Dezembro, 2024

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



Embrapa

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semiárido
Ministério da Agricultura e Pecuária**

Eventos Técnicos & Científicos 3

**Anais da XVIII Jornada de Iniciação
Científica da Embrapa Semiárido**

27 e 28 de agosto de 2024

Esta publicação está disponibilizada no endereço:
<http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac>
Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:

Embrapa Semiárido

BR 428, km 152, Zona Rural
Caixa Postal 23
CEP 56302-970, Petrolina, PE
Fone: (87) 3866-3600
Fax: (87) 3866-3815

Comitê Local de Publicações

Presidente

Anderson Ramos de Oliveira

Secretária-Executiva

Juliana Martins Ribeiro

Membros

*Bárbara França Dantas, Diógenes da
Cruz Batista, Douglas de Britto,
Flávio de França Souza, Geraldo
Milanez de Resende, Gislene Feitosa
Brito Gama, Magnus Dal Igna Deon,
Patrícia Coelho de Souza Leão, Pedro
Martins Ribeiro Júnior, Raquel Mota
Carneiro Figueiredo,
Sidinei Anuniação Silva*

Edição executiva
Sidinei Anuniação Silva

Revisão de texto
Sidinei Anuniação Silva

Editoração eletrônica
Sidinei Anuniação Silva

Desenho da capa
Paulo Pereira da Silva Filho

1ª edição

On-line: 2024

Todos os direitos reservados.

O conteúdo dos resumos é de responsabilidade dos autores
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 Semiárido

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido (XVIII : 2024 : Petrolina,
2024): Anais da Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido, Petro-
lina: Embrapa Semiárido, 2024.

44 p. (Eventos Técnicos & Científicos / Embrapa Semiárido, e-ISSN, 3).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

1. Pesquisa agrícola. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Tecnologia. I. Embrapa
Semiárido. II. Título. III. Série.

Comissão Organizadora

Coordenação

Juliana Martins Ribeiro

Pesquisadora A

Membros

Amadeu Regitano Neto

Pesquisador A

Geraldo Milanez de Resende

Pesquisador A

Gislene Feitosa Brito Gama

Analista A

Marcos Antônio Drumond

Pesquisador A

Pedro Martins Ribeiro Júnior

Pesquisador A

Raquel Mota Carneiro Figueiredo

Analista A

Comitê Avaliador

Adriana Mayumi Yano de Melo

Professora da Universidade Federal do Vale do São Francisco

Ana Rita Leandro dos Santos

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

Flávio José Vieira de Oliveira

Professor da Universidade do Estado da Bahia

Apresentação

A pesquisa científica é um dos pilares para a superação dos desafios da sociedade. Com os avanços obtidos, são desenvolvidas tecnologias em todos os campos. Para a produção agropecuária, os avanços precisam estar amparados por técnicas que mitiguem seus impactos; conservem os recursos naturais; potencializem os desempenhos produtivos; assegurem produtos saudáveis, sem contaminantes e que forneçam os componentes de uma dieta equilibrada e, além disso, que ampliem o acesso das populações ao alimento. Para atingir avanços que considerem esses componentes, a formação profissional e atualização continuada são essenciais.

Neste contexto, a Embrapa, por meio de suas várias unidades, possui diferentes estratégias para capacitação do seu público-alvo e atualização de suas equipes técnicas e colaboradores. A Embrapa Semiárido vem há quase 50 anos contribuindo para o desenvolvimento científico da região semiárida, gerando tecnologias e inovações, bem como capacitando pessoas em diferentes níveis.

A Embrapa Semiárido, como parte de uma estratégia corporativa, participa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que capacita estudantes de graduação para o ingresso na pesquisa. O Programa contribui para a formação de profissionais comprometidos com os desafios do Semiárido. Anualmente, a contribuição desses estudantes é apresentada na Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido (Jices). Em 2024, a 18ª Jices mostra a consolidação do evento nas atividades da instituição e sua importância para condensar resultados de parte dos estudos desenvolvidos. Ainda, oportuniza a apresentação de resultados e a interação com equipes de outras áreas.

Nesta publicação, estão reunidos os trabalhos apresentados na 18ª Jices. Foram 25 trabalhos nos temas: Agricultura dependente de chuva, Diversificação de cultivos, Fitossanidade, Olericultura, Produção animal, Recursos naturais, Vitivinicultura e Pós-colheita e processamento de alimentos. Isso representa uma parte dos temas estudados na Unidade, focados em contribuir para a geração de tecnologias para o fortalecimento das atividades agropecuárias do Semiárido.

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima
Chefe-Geral da Embrapa Semiárido

Sumário

Agricultura Dependente de Chuva

Eficiência simbiótica de *Bradyrhizobium* spp. isolados de leguminosas nativas da Caatinga em *Cajanus cajan* 10

Avaliação dos impactos ambientais da integração das tecnologias de captação de água de chuva, de poço e de reúso com o Sisteminha Embrapa-UFU-FAPEMIG..... 11

Avaliação da qualidade das águas dos poços para uso na irrigação de plantas forrageiras em Casa Nova, Ba..... 13

Diversificação de Cultivos

Variabilidade do teor de vitamina C em progênies de três cruzamentos de goiabeira..... 15

Avaliação físico-química de frutos verdes e maduros em famílias de meios-irmãos de aceroleira..... 16

Ajuste de protocolo para determinação do teor de antocianinas em goiaba roxa..... 18

Variabilidade para percentual de polpa+casca em progênies de três cruzamentos de goiabeira..... 19

Fitossanidade

Impacto do aumento da temperatura do ar na severidade de oídio em cultivares de feijão-caupi..... 21

Prospecção e dinâmica populacional de crisopídeos em área de mangueira no Submédio do Vale do São Francisco..... 22

Encapsulamento de óleo essencial e DNA para o controle do cancro bacteriano da videira..... 23

Resposta de aceroleiras do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido à infecção por *Meloidogyne enterolobii*..... 24

Nanoformulação de bioinseticida para controle de *Ceratitis capitata* via tecnologia de RNA interferente..... 25

Olericultura

Fatores de emissão de óxido nitroso em agroecossistemas multifuncionais sustentáveis para o cultivo de meloeiro no Semiárido brasileiro..... 27

Tratamento de bulbos de cebola com 10 dias de vernalização com H₂O₂ induz a brotação mas não a floração precoce..... 28

Produção comercial, massa de frutos e sólidos solúveis em genótipos de melancia.....	29
--	----

Vitivinicultura

Cultivo da videira “Arra 15” sob déficit hídrico controlado no Submédio do Vale do São Francisco.....	31
---	----

Caracterização morfo-agronômica de híbridos de uva de mesa durante a safra do segundo semestre de 2023.....	32
---	----

Determinação do coeficiente de cultivo basal da uva ‘BRS Melodia’ sob cobertura plástica.....	34
---	----

Componentes de produção e caracterização físico-química de uvas para processamento do BAG Videira da Embrapa Semiárido.....	35
---	----

Desempenho agrônomico de seleções avançadas de uvas de mesa durante o primeiro ciclo de produção.....	36
---	----

Pós-colheita e Processamento de Alimentos

Níveis mínimos de oxigênio para a máxima inibição do metabolismo aeróbico de mangas ‘Tommy Atkins’ em condições de atmosfera controlada.....	38
--	----

Aceitação sensorial de queijo coalho de cabra com adição de folhas desidratadas de alecrim-do-mato (<i>Lippia grata</i> Schauer Verbenaceae).....	39
--	----

Elaboração de bebida mista de abóbora com frutas do Submédio do Vale do São Francisco.....	40
--	----

Produção Animal

Eficiência de bactérias promotoras na morfofisiologia do sorgo.....	42
---	----

Recursos Naturais

Seleção de acessos de maracujá-da-caatinga (<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.) tolerantes ao estresse hídrico.....	44
--	----

Agricultura Dependente de Chuva

Eficiência simbiótica de *Bradyrhizobium* spp. isolados de leguminosas nativas da Caatinga em *Cajanus cajan*

Iara Monique Martins de Andrade¹; Ananda dos Santos Rabelo²; Paula Rose de Almeida Ribeiro³; Paulo Ivan Fernandes Júnior⁴

Resumo — Feijão-guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) é uma leguminosa rica em proteína, utilizada na alimentação humana, forragem, condicionamento do solo, e adubação verde. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência simbiótica de rizóbios em feijão-guandu a partir de rizóbios isolados de nódulos de *Erythrina velutina* (mulungu) e feijão-bravo-do-ceará (*Canavalia brasiliensis*). O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em condições gnotobióticas, na Embrapa Semiárido, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. Foram avaliadas 54 estirpes de *Bradyrhizobium* spp., a estirpe referência *B. elkanii* BR 2003, e dois tratamentos não inoculados sem nitrogênio (N), e outro com N mineral. Para a produção dos inoculantes, as bactérias foram crescidas em meio YM e realizado o ajuste da densidade óptica OD₆₀₀ para 0,2. O experimento foi conduzido em vasos de poliestireno (500 mL) desinfetados e preenchidos com areia autoclavada. Antes da semeadura, as sementes de feijão guandu (cv. Petrolina), foram desinfetadas superficialmente e semeadas quatro sementes por vaso. Nos tratamentos inoculados, cada semente recebeu 1 mL do inóculo. Aos 10 dias após a semeadura (DAS) foi realizado o desbaste, deixando-se uma planta por vaso. As plantas foram colhidas aos 60 DAS, avaliando-se: massa das partes aéreas, raízes e nódulos secos, número de nódulos, teor de N, N total na parte aérea e eficiência nodular. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de Scott-Knott ($p>0,05$). Para o teor de N total, 43 das 55 estirpes foram estatisticamente superiores à testemunha absoluta e similares aos controles positivos (BR 2003 e testemunha nitrogenada). Quatro estirpes de feijão-bravo-do-ceará (FB12, FB31, FB32 e FB38) e duas de mulungu (M9 e M12) apresentaram eficiência simbiótica igual ao observado no tratamento com aplicação de N, em todas as variáveis analisadas. Assim, estas estirpes apresentam potencial para novos testes de eficiência em substrato não estéril..

Palavras-chave: fixação biológica de nitrogênio, rizóbio, guandu.

Financiamento: CNPq, Embrapa e Fapepe.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic–CNPq/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Mestranda em Biociências, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina, PE. ³Doutora em Microbiologia Agrícola, bolsista BFP–Facepe, Petrolina, PE. ⁴Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – paulo.ivan@embrapa.br.

Avaliação dos impactos ambientais da integração das tecnologias de captação de água de chuva, de poço e de reúso com o Sisteminha Embrapa-UFU-FAPEMIG

Ingrid Giovanna Correia Romeiro¹; Maria Eduarda Borges de Souza²; Jacqueline Nascimento Sousa³; Roseli Freire de Melo⁴; Paula Tereza de Souza e Silva⁵

Resumo — Um dos problemas do Semiárido brasileiro é a escassez hídrica que poderá acarretar problemas para o desenvolvimento das atividades agropecuárias. Para amenizar essa situação, a integração das tecnologias hídricas está sendo estudada para garantir a sustentabilidade das fontes de água em quantidade e qualidade para as atividades agropecuárias. O objetivo deste estudo foi avaliar os indicadores de qualidade da água para uso na produção de culturas alimentares e forrageiras e avaliar a qualidade dos solos irrigados. Inicialmente, foi realizado um diagnóstico do funcionamento das tecnologias hídricas (poço, sisteminha Embrapa-UFU-FAPEMIG, barragem subterrânea e o bioágua). Em seguida, foram coletadas amostras de água do poço e amostras da água tratada pelo bioágua familiar. Os indicadores de qualidade da água analisados foram: Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , Cl^- , DQO, cloretos, série nitrogênio, fósforo total, turbidez, pH, condutividade e metais. Quanto ao solo, foram avaliados: matéria orgânica e macro e micronutrientes. A qualidade da água para fins de irrigação do bioágua variou de C2S1 a C3S1 enquanto a água do poço foi classificada como C4S1. Observou-se que a água tratada pelo bioágua já vem enriquecida com nutrientes N ($30,341-1,269 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$) e P ($2,056-0,119 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$), sendo muito importante para o crescimento das plantas. Em relação aos metais nas águas analisadas, as concentrações atendem ao limite imposto pela legislação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) para fins de irrigação. No que se refere às amostras de solos irrigadas com água tratada pelo bioágua, observou-se um aumento da salinidade de C.E ($0,41-1,08 \text{ mS cm}^{-1}$) e do teor de P ($12,23-18,71 \text{ mg dm}^{-3}$) no solo em relação à amostra original, indicando a necessidade de realizar um constante monitoramento da sua qualidade. O estudo de integração das tecnologias é importante, pois poderá melhorar as características da água em quantidade e qualidade, reduzindo possíveis impactos ambientais no solo e favorecendo o desenvolvimento das plantas.

¹Estudante de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Química, IF Sertão-PE, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Analista, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – jacqueline.sousa@embrapa.br. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – roseli.melo@embrapa.br. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – paula.silva@embrapa.br.

Palavras-chave: fontes hídricas, qualidade da água, qualidade do solo, agropecuária.

Financiamento: Embrapa Semiárido e CNPq / Pibic.

Avaliação da qualidade das águas dos poços para uso na irrigação de plantas forrageiras em Casa Nova, Ba

Maria Eduarda Borges de Souza¹; Ingrid Giovanna Correia Romeiro²; Jacqueline Nascimento Sousa³; Rebert Coelho Correia⁴; Paula Tereza de Souza e Silva⁵

Resumo — Um dos problemas do Semiárido brasileiro é a escassez hídrica, que pode gerar problemas para o desenvolvimento das atividades agropecuárias dependentes de chuva. Para ajudar a solucionar essa situação, os poços têm sido uma alternativa, embora exista a preocupação em relação ao teor de sais encontrados na água. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade da água dos poços do município de Casa Nova, BA, que foi utilizada para irrigar áreas de forrageiras para alimentação animal e com isso verificar problemas de salinização das áreas irrigadas por essas águas. Para isso, foram coletadas amostras de água de 15 poços entre os anos de 2022 a 2024. Foram analisados os indicadores de qualidade da água (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cl^- , cloretos, turbidez, pH e condutividade elétrica) para fins de irrigação. Os resultados obtidos em relação às concentrações mínimas e máximas foram: Ca^{2+} = 0,536-34,080 mg/L, Mg^{2+} = 1,808-14,920 mg/L, Na^+ = 3,800-9,000 mg/L, K^+ = 0,280-1,200 mg/L, Cl^- = 2,820-87,810 mg/L, pH = 5,040-7,710 e C.E = 0,403-6,460 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Essas análises resultaram em classificações variadas, incluindo C2S1 (2 poços), C3S1 (4 poços), C3S2 (2 poços), C4S1 (3 poços) e C4S2 (3 poços), além de C4S3 (1 poço classificado). Dos poços analisados, 13 merecem atenção em relação ao seu potencial de irrigação devido às altas concentrações de sais e condutividade. É importante os produtores terem o conhecimento da qualidade da água dos seus poços, principalmente aqueles que tem uma elevada concentração de sais. Para esses casos, essa fonte hídrica deve ser utilizada de forma emergencial nos períodos de estiagem para que se minimize o efeito de salinização da área.

Palavras-chave: agricultura, fonte hídrica, qualidade da água, alimentação animal.

Financiamento: Embrapa/Chesf.

¹Estudante de Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF-Sertão-PE), estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Química, IF-Sertão-PE, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Química, analista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – jacqueline.sousa@embrapa.br. Engenheiro-agrônomo, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – rebert.correia@embrapa.br. ⁵Química, pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – paula.silva@embrapa.br.

Diversificação de Cultivos

Variabilidade do teor de vitamina C em progênies de três cruzamentos de goiabeira

Josuelma Gomes Silva¹; Ana Luiza de Souza Leite²; Maria Lorrana Félix Souza²; Luiz Gabriel Vieira Bezerra³; Carlos Antonio Fernandes Santos⁴

Resumo — A vitamina C, ou ácido ascórbico, tem várias funções no corpo humano, incluindo atividades antioxidantes e fortalecimento do sistema imunológico. A goiaba, além de apresentar teores dessa vitamina de até seis vezes superior ao reportado em frutas cítricas, também apresenta variabilidade entre acessos de goiabeira. O objetivo deste estudo foi quantificar teores de vitamina C em três cruzamentos de goiabeira, para orientar trabalhos de melhoramento. Amostras de frutos de goiabeira de três ciclos dos cruzamentos 'Paluma' × 'Roxa' (n=77), 'Pedro Sato' × 'Roxa' (n=108), e 'Pedro Sato' × 'Paluma' (n=93) foram avaliadas quanto ao teor de vitamina C. O protocolo adotado foi por titulometria, empregando-se o DFI (2,6 dicloro-fenolindofenol a 0,02%) até a coloração rósea clara permanente, utilizando-se 5 g de polpa diluída em 100 mL de ácido oxálico 0,5%, com os resultados expressos em mg de ácido ascórbico (AA) 100 g⁻¹ de polpa. Médias e análises de dispersão para cada cruzamento foram obtidas na planilha Excel e no proc means do SAS. No cruzamento 'Paluma' × 'Roxa', a média, os maiores e menores valores foram de 283,35, 147,73 e 458,32 mg de AA100 g⁻¹, respectivamente. No cruzamento 'Pedro Sato' × 'Roxa', a média, os maiores e menores valores foram de 262,61, 143,14 e 489,45 mg de AA100 g⁻¹, respectivamente. No cruzamento 'Pedro Sato' × 'Paluma', a média, os maiores e menores valores foram de 280,19, 163,14 e 497,94 mg de AA100 g⁻¹, respectivamente. As médias nos parentais 'Paluma', 'Pedro Sato' e 'Roxa' foram de 227,94, 239,81 e 228,34 mg de AA100 g⁻¹, respectivamente. Esses resultados indicam 1) variabilidade nos três cruzamentos, 2) progênies com valores cinco vezes superior ao reportado para cultivares de goiaba vermelha, 3) segregação transgressiva em relação aos parentais, e 4) potencial de seleção de progênies com valores elevados de vitamina C.

Palavras-chave: *Psidium guajava*, ácido ascórbico, titulometria.

Financiamento: Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic-CNPq – Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE. ³Estudante de Engenharia Agrônoma, IF Sertão Zona Rural, Petrolina, PE. ⁴ Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – carlos-fernandes.santos@embrapa.br.

Avaliação físico-química de frutos verdes e maduros em famílias de meios-irmãos de aceroleira

Victor Chandler Fernandes de França¹; Milena Gomes da Silva²; Mikaele de Souza Santos³; Sérgio Tonetto de Freitas⁴; Flávio de França Souza⁵

Resumo — A aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé & Moc. ex DC.) é uma frutífera da América Central, cultivada no Brasil devido ao alto teor de ácido ascórbico dos seus frutos. Além disso, a acerola possui uma diversidade de compostos bioativos que lhe conferem o mais elevado potencial antioxidante entre as frutas cultivadas, superando o açaí (*Euterpe oleracea*), o mirtilo (*Vaccinium myrtillus*) e o cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), por exemplo. Com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de novos clones comerciais de aceroleira, este trabalho objetivou avaliar a qualidade físico-química de frutos de famílias de meios-irmãos (FMI), obtidas pelo programa de melhoramento genético de aceroleira da Embrapa Semiárido. Foram avaliados indivíduos numerados de 01 a 100, em seis FMIs codificadas com os acrônimos CR, FS, BV, EU, JK e AP. O transplântio ocorreu em janeiro de 2023, na estação experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE. As plantas foram dispostas em 12 linhas, no delineamento experimental de blocos aumentados de Federer, no espaçamento de 3,5 x 1,0 m e irrigadas com gotejamento. Na primeira colheita, ocorrida entre setembro e dezembro de 2023, dez frutos verdes e dez frutos maduros de cada indivíduo foram avaliados quanto à massa média (MF), teor de sólidos solúveis totais (TSS), acidez titulável (AT) e teor de vitamina C (AA). Em relação aos frutos verdes, os indivíduos apresentaram as seguintes amplitudes: MF, de 1,86 g (CR38) a 9,03 g (JK30); TSS, de 3,10% (FS73) a 12,2% (UE74); AT, de 0,55% (FS09) a 3,88% (JK03); AA, de 400 mg/100g (AP61) a 4250 mg/100g (JK07). Quanto aos frutos maduros, os caracteres apresentaram as seguintes variações: MF de 2,50 g (JK35) a 10,88 g (CR89); TSS de 6,7% (JK20) a 17,7% (BV62); AT de 0,4% (FS58) a 3,88% (JK03); e AA de 400 mg/100g (FS93) a 3900 mg/100g (AP02). Mesmo se tratando de dados da primeira safra, as amplitudes demonstram o grande potencial das FMIs para a seleção de indivíduos promissores para o desenvolvimento de clones destinados à produção de frutos para o consumo in natura bem como para a indústria de extração de ácido ascórbico.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic, Petrolina, PE. ²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE. ³Mestranda em Produção Vegetal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, PE. ⁴Engenheiro-agrônomo, pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – sergio.freitas@embrapa.br. ⁵Engenheiro-agrônomo, pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – flavio.franca@embrapa.br.

Palavras-chave: *Malpighia emarginata*, ganho genético, melhoramento genético.

Financiamento: bolsas Pibic / CNPq (152435/2023-9) e DTI-C (404291/2020-1).

Ajuste de protocolo para determinação do teor de antocianinas em goiaba roxa

Tiffany da Silva Ribeiro¹; Ana Luiza de Souza Leite²; Josuelma Gomes Silva³; Maria Lorrana Félix Souza³; Carlos Antonio Fernandes Santos⁴

Resumo — A cor dos frutos está associada a alguns compostos bioativos, como a cor roxa, que é resultante da presença de antocianinas. Cultivar de goiabeira (*Psidium guajava* L.) que produz frutos de polpa roxa, ainda não foi desenvolvida no Brasil, pode apresentar elevados teores de antocianinas, licopeno e vitamina C, importantes para a saúde humana. O objetivo deste estudo foi adequar o método para quantificar teores de antocianinas em acessos e progênies de goiabeira. A metodologia padrão para videira foi ajustada, com todo processo realizado no escuro. Foram pesadas 2 g da polpa cortada em pedaços, para facilitar a homogeneização. Em seguida, colocou-se 15 mL de solução de Etanol + ácido clorídrico (85% de etanol: 15% de ácido clorídrico a 1,5 N) e homogeneizados no ultra-turrax, a 13.000 rpm. Logo após, retirou-se os resíduos de amostra em contato com a haste do homogeneizador, utilizando-se um palito. Transferiu-se o material do béquer para o balão volumétrico de 25 mL, cuidadosamente para não deixar qualquer parte da amostra no béquer, e completar o volume com a solução de Etanol + ácido clorídrico. A amostra foi transferida para um recipiente de vidro âmbar ou coberta com papel alumínio. Em seguida, deixou-se descansar durante uma noite, máximo de 18 horas, na geladeira. No dia seguinte, realizou-se a diluição da amostra extraída, pipetando-se 1,0 mL de extrato que foi transferido para o tubo de ensaio e acrescentado 10 mL da solução de etanol+ácido clorídrico para leitura, no espectrofotômetro a 535 nm. Antes da leitura, agitaram-se os tubos em vortex, por 5 segundos. O fator de diluição (FD) é de 250 [(25 mL/1 mL)*10 mL]. Teor de antocianina = [(absorbância * FD)/98,2]*50, ajustando para 100 g de fruto. Resultados preliminares foram de 6,1 mg/100 g para goiaba roxa e de 4,32 mg/100 g para F1 de goiaba vermelha x goiaba roxa, indicando que o protocolo foi satisfatório para diferenciar frutos de cores contrastantes.

Palavras-chave: *Psidium guajava* L., flavonoides, pigmentos.

Financiamento: Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido.

¹Bióloga, mestranda, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA. ²Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Estudante de Biologia, UPE, Petrolina, PE. ⁴Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. carlos-fernandes.santos@embrapa.br

Variabilidade para percentual de polpa+casca em progênes de três cruzamentos de goiabeira

Luiz Gabriel Vieira Bezerra¹; Maria Lorrana Félix Souza²; Ana Luiza de Souza Leite²; Josuelma Gomes Silva²; Carlos Antônio Fernandes Santos³

Resumo — O rendimento ou percentual de polpa de goiaba é uma variável importante, tanto para consumo *in natura*, como para indústria, sendo desejável valores superiores a 70 e 85%, respectivamente, pois quanto maior o percentual de polpa, menor a quantidade de sementes, que devem ser eliminadas para utilização. O objetivo deste estudo foi estimar o percentual de polpa em três cruzamentos de goiabeira (*Psidium guajava* L.), para orientar trabalhos de melhoramento. Amostras de frutos de goiabeira de três ciclos dos cruzamentos 'Paluma' × 'Roxa' (n=76), 'Pedro Sato' × 'Roxa' (n=112), e 'Pedro Sato' × 'Paluma' (n=95) foram avaliadas quanto ao rendimento de polpa. Oito frutos de cada progênie foram colhidos no ponto de maturação 3 (50% verde e 50% amarelo) para avaliação em laboratório. Os frutos foram pesados e o peso médio (PMF) estimado. As sementes foram retiradas e processadas em mixer manual, na presença de água em béquer, para posterior separação em peneira fina. Realizou-se a secagem das sementes em estufa a 65 °C. O peso da casca+polpa foi estimado pela subtração do PMF do peso das sementes. Médias e análises de dispersão para cada cruzamento foram obtidas em planilha Excel e no *proc means* do SAS. No cruzamento 'Paluma' × 'Roxa', a média, o menor e maior valores foram de 86,6, 78,0 e 94,2%, respectivamente. No cruzamento 'Pedro Sato' × 'Roxa' a média, o menor e maior valores foram de 83,2, 67,0 e 92,0, respectivamente. No cruzamento 'Pedro Sato' × 'Paluma', a média, o maior e menor valores foram de 83,8, 69,1 e 94,7, respectivamente. As médias nos parentais 'Paluma', 'Pedro Sato' e 'Roxa' foram de 87,2, 83,2 e 90,7%, respectivamente. Esses resultados indicam: 1) variabilidade nos três cruzamentos; 2) segregação transgressiva em relação aos parentais, e 3) potencial de seleção de progênes com alto rendimento de polpa para indústria ou mesa.

Palavras-chave: *Psidium guajava*, rendimento de polpa.

Financiamento: Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido.

¹Estudante de Engenharia Agrônômica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, estagiário da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco, Petrolina, PE. ³Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – carlos-fernandes.santos@embrapa.br.

Fitossanidade

Impacto do aumento da temperatura do ar na severidade de oídio em cultivares de feijão-caupi

Jadson Lima da Silva¹; Layana Alves do Nascimento²; Juliane Rafaela Alves Barros³; Tailane Amorim Luz⁴; Francislene Angelotti⁵

Resumo — O aumento da temperatura pode afetar diretamente a ocorrência de doenças em plantas. Dessa forma, este trabalho objetivou avaliar a influência do aumento da temperatura na severidade de oídio em cultivares de feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.]. O experimento foi conduzido na Embrapa Semiárido, em câmaras de crescimento, tipo Fitotron, em esquema fatorial 4x2 (cultivares x regimes de temperatura). Foram utilizadas as cultivares de feijão-caupi BRS Acauã, BRS Itaim, BRS Gurgueia e BRS Pajeú, e os regimes de temperatura de 20–26–33 e 24,3–30,3–37,3 °C. O delineamento foi inteiramente casualizado, com três repetições. O inóculo inicial foi obtido a partir de conídios de folhas de feijão-caupi com infecção natural. As plantas foram inoculadas com uma suspensão de 105 conídios/mL por meio de pulverização até o ponto de escorrimento. Para quantificar a severidade da doença, foi avaliada a porcentagem da área foliar doente. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott. A severidade da doença diferiu entre as cultivares em função das temperaturas analisadas. As cultivares BRS Gurgueia e BRS Pajeú apresentaram uma redução na severidade da doença de 30,22 e 45,07%, respectivamente, devido ao aumento de 4,8 °C na temperatura. Entretanto, a ‘BRS Acauã’ mostrou-se sensível ao estresse térmico, com um aumento de severidade de 56,19%. Para a ‘BRS Itaim’, a severidade da doença não apresentou diferença significativa entre os regimes de temperatura. Ao comparar as cultivares no regime de 24,3–30,3–37,3 °C, observou-se que a ‘BRS Pajeú’ apresentou a menor severidade. O grau de severidade de oídio em feijão-caupi está relacionado tanto à temperatura quanto à cultivar, sendo este resultado importante para o manejo da doença em um cenário de mudança climática.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata* (L.), *Oidium* sp., estresse térmico.

Financiamento: Embrapa e CNPq.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista - CNPq, Petrolina, PE. ²Bióloga, doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA. ³Engenheira-agrônoma, pós-doutoranda, Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco, Recife, PE. ⁴Bióloga, mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, Petrolina, PE. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – francisleneangelotti@embrapa.br.

Prospecção e dinâmica populacional de crisopídeos em área de mangueira no Submédio do Vale do São Francisco

Élya Thaís de Barros Silva¹; Marília Mickaele Pinheiro Carvalho²; Francisco José Sosa Duque³; Elvis P. de A. Pereira⁴; Tiago Cardoso da Costa-Lima⁵

Resumo — O uso de inimigos naturais tem sido um método importante para a redução populacional de pragas. Dentre estes, destacam-se os crisopídeos (Neuroptera: Chrysopidae), predadores generalistas de diversas pragas agrícolas. No entanto, no Brasil, atualmente apenas a espécie *Chrysoperla externa* Hagen tem sido comercializada como agente de controle biológico. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi identificar as espécies de crisopídeos em área de produção de manga, no Submédio do Vale do São Francisco, que apresentem potencial como agentes de controle biológico aplicado. A pesquisa foi conduzida em área com a cultivar Tommy Atkins, no município de Curaçá, BA. Foram realizadas 15 coletas ao longo do período de vegetação, floração e frutificação. Foram coletados ovos, larvas e adultos de crisopídeos diretamente na planta com auxílio da armadilha Mcphail. As larvas foram alimentadas com ovos de *Ephestia kuehniella* Zeller a fim de atingir a fase adulta para identificação. De um total de 216 exemplares coletados, as seguintes espécies e proporções foram obtidas no estudo: *Ceraeochrysa cincta* (Schneider) (75,81%), *Ceraeochrysa cubana* (Hagen) (20,00%), *Leocochrysa rodriguezi* (Navás) (2,79%), *Ceraeochrysa sanchezi* (Navás) (0,93%) e *Chrysopodes divisus* (Walker) (0,46%). Houve maior quantidade de indivíduos oriundos da coleta na fase de ovo do que aqueles decorrentes da fase adulta (GLM quasipoisson/Tukey, $p < 0,05$). O pico populacional da coleta de crisopídeos diretamente na planta ocorreu na fase de frutificação, enquanto a maior captura em armadilhas se deu no período de frutificação. A predominância da espécie *C. cincta* demonstra a adaptação deste crisopídeo na região de estudo e, consequentemente, o potencial do mesmo como agente de controle biológico aplicado.

Palavras-chave: *Mangifera indica*, controle biológico, predador, *Ceraeochrysa cincta*.

Financiamento: CNPq / Pibic e Embrapa.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic/CNPq/Embrapa, Petrolina, PE. ²Engenheira-agrônoma, bolsista pós-doutorado CNPq/Facepe, Petrolina, PE. ³Professor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Capitão Poço, PA. ⁴Pós-graduando em Produção Vegetal, Univasf, Petrolina, PE. ⁵Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – tiago.lima@embrapa.br.

Encapsulamento de óleo essencial e DNA para o controle do cancro-bacteriano da videira

Levi Amâncio de Jesus¹; Laislane Mirela Delmondes Mudo²; Ana Valéria Vieira de Souza³; Maria Angélica Guimarães Barbosa⁴; Douglas de Britto⁵

Resumo — A quitosana, um polímero amplamente utilizado na síntese de nanopartículas, destaca-se por seu baixo custo, reprodutibilidade e estabilidade, sem a necessidade de solventes perigosos. Essas características tornam a quitosana uma escolha ideal para processos de encapsulação. Assim, a quitosana tem sido usada para encapsular vários materiais visando aplicações como vacinas não virais e proteção de determinadas substâncias. O objetivo deste estudo foi investigar a eficácia do encapsulamento de óleo essencial de alecrim-do-mato (*Lippia grata*) e DNA plasmidial de *Xanthomonas citri* pv. *viticola* (Xcv) em nanopartículas de quitosana para o controle do cancro-bacteriano da videira (*Vitis* spp.). Para isso, a parte experimental envolveu a síntese de nanopartículas de quitosana, o cultivo de Xcv em meio de cultivo NYDA, a extração de DNA plasmidial, o encapsulamento de óleo essencial e DNA em nanopartículas pelo método de gelificação ionotrópica e, finalmente, a aplicação em mudas de videira em casa de vegetação. Foram realizados seis tratamentos, sendo duas concentrações de óleo essencial, o DNA plasmidial e o extrato F1 obtido da extração do DNA. O delineamento experimental foi realizado em blocos casualizados, sendo seis tratamentos e nove repetições. O encapsulamento do óleo essencial de *L. grata* e do DNA plasmidial em nanopartículas de quitosana mostraram-se promissores para o controle do cancro-bacteriano da videira em condições de casa de vegetação. O uso de óleo essencial de *L. grata* e DNA plasmidial encapsulados em nanopartículas de quitosana representa uma alternativa promissora para o controle do cancro-bacteriano da videira. No entanto, são necessárias novas avaliações em campo para confirmar a eficácia dos tratamentos e determinar a melhor estratégia de aplicação.

Palavras-chave: nanopartículas, controle biológico, videira, quitosana.

Financiamento: CNPq/Embrapa.

¹Estudante de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), bolsista CNPq/Embrapa, Juazeiro, BA. ²Doutorando em Ciência do Materiais, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Juazeiro, BA. ³Pesquisadora, Semiárido, Petrolina, PE – ana.souza@embrapa.br. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – angeli-ca.guimaraes@embrapa.br. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – douglas.britto@embrapa.br.

Resposta de aceroleiras do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido à infecção por *Meloidogyne enterolobii*

Paloma Andressa dos Santos Silva¹; Milena Gomes da Silva²; Victor Chandler Fernandes de França²; Flávio de França Souza³; José Mauro da Cunha e Castro⁴

Resumo — Os nematoides-das-galhas, com destaque para *Meloidogyne enterolobii*, estão entre os principais problemas fitossanitários da aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé & Moc. ex DC.) e o uso de um porta-enxerto resistente representa importante medida de manejo. Objetivou-se avaliar 92 acessos mantidos no Banco Ativo de Germoplasma de Aceroleira da Embrapa Semiárido, localizado em Petrolina, PE, a fim de prospectar fontes de resistência ao patógeno. Cinco mudas clonais de cada acesso foram produzidas em substrato esterilizado, mantidas em casa de vegetação e inoculadas com 1.000 ovos e juvenis de segundo estágio (J2) de *M. enterolobii*. Aos 180 dias após a inoculação, avaliou-se o índice de galhas (IG), utilizando-se uma escala de notas modificada, variando de 0 a 5, em função do número de galhas observadas nas raízes de cada planta (0 = ausência de galhas; 1 = 1 a 2 galhas; 2 = 3 a 10; 3 = 11 a 30; 4 = 31 a 100, e 5 = mais de 100 galhas). Nessa escala, genótipos com notas médias de 0 a 2 foram considerados resistentes e os demais, suscetíveis. As notas médias variaram de 2,0 (ACO15', 'Morena' e 'Neusa') a 5,0 ('ACO30', 'BV01', 'MAR11' e 'Mulata'), demonstrando não haver acessos totalmente imunes ao patógeno, no conjunto de genótipos avaliados.

Palavras-chave: *Malpighia emarginata*, nematoide das galhas, resistência, porta-enxerto.

Financiamento: CNPq/Pibic e Embrapa Semiárido.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic, Petrolina, PE. ³Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – flavio.franca@embrapa.br. ⁴Pesquisador, Embrapa Soja, Londrina, PR – mauro.castro@embrapa.br.

Nanoformulação de bioinseticida para controle de *Ceratitis capitata* via tecnologia de RNA interferente

Mariane Teles Santos¹; Carolina Vianna Morgante²; Farah de Castro Gama; Eraldo José Madureira Tavares⁴; Douglas de Britto⁵; Beatriz de Aguiar Giordano Paranhos⁶

Resumo — *Ceratitis capitata* (Wied.) (Diptera: Tephritidae) é uma praga polígafa e causa danos significativos para a fruticultura nacional e internacional, afetando diretamente a produção e, indiretamente, a exportação de frutas. Para combater o recorrente uso de agroquímicos, este estudo foi realizado com o objetivo de desenvolver um bioinseticida baseado na tecnologia de RNA interferente (RNAi) e nanoencapsulamento do dsRNA para silenciar genes específicos desta espécie, selecionados por meio de um software desenvolvido para esta finalidade. Até o momento, foram testados dois genes. Um deles relacionado à letalidade (gene 1) e o outro à oviposição (gene 2). Moscas recém-emergidas foram individualizadas em potes de 250 mL e mantidas em jejum por 24 horas. A administração oral de dsRNA composta de 1 µg de dsRNA + solução de sacarose em água ultrapura a 5%, foi realizada oferecendo 5 µl de solução por mosca, colocada sobre parafilme (1cm²). Foi observada a ingestão completa da gota. Para o gene 1, foi avaliada a mortalidade 4, 24, 48 e 72 horas após a ingestão e, para o gene 2, além de avaliar a mortalidade, casais do mesmo tratamento foram individualizados em potes de 250 mL com janelas de tecido voil, colocados inclinados sobre uma placa de Petri contendo tecido preto úmido para a coleta diária de ovos. Foram avaliadas a fecundidade e a fertilidade após 24, 48 e 72 horas. O número de repetições no tratamento e controle variou de 25 a 40 machos e fêmeas, de acordo com a disponibilidade de insetos e os experimentos foram inteiramente casualizados. As análises estatísticas (Kaplan–Meier, ANOVA e Tukey) serão efetuadas quando todos os dsRNA selecionados forem testados. Os resultados preliminares indicaram que a administração oral das moléculas de dsRNA causaram mortalidade nos adultos comparado ao controle, mas não houve efeito sobre a fecundidade e fertilidade.

Palavras-chave: mosca-do-mediterrâneo, RNAi, silenciamento gênico, dsRNA.

Financiamento: CNPq.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista CNPq, Petrolina, PE. ²Pesquisadora, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF – carolina.morgante@embrapa.br. ³Analista, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – farah.gama@embrapa.br. ⁴Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – eraldo.tavares@embrapa.br. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – douglas.britto@embrapa.br. ⁶Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – beatriz.paranhos@embrapa.br.

Olericultura

Fatores de emissão de óxido nitroso em agroecossistemas multifuncionais sustentáveis para o cultivo de meloeiro no Semiárido brasileiro

Maria Biancca Oliveira de Carvalho¹; Vitória Rodrigues de Oliveira²; Márcia Vitória de Macedo²; Bruna Barbosa Costa²; Alessandra Monteiro Salviano³; José Mauro da Cunha e Castro⁴; Diana Signor Deon⁵

Resumo — Diante das emissões de gases de efeito estufa no setor agrícola, estratégias sustentáveis são necessárias. Este estudo teve como objetivo avaliar, em condições controladas, a emissão de óxido nitroso (N_2O) induzida pela aplicação de ureia em solos submetidos a diferentes condições de manejo. O experimento foi realizado com amostras de solo de um experimento conduzido há 12 anos no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE. Os tratamentos foram: três tipos de plantas de cobertura (mistura de plantas com maior proporção de leguminosas, mistura com maior proporção de gramíneas e vegetação espontânea), dois tipos de manejo de solo (com e sem revolvimento anual) e três doses de ureia (0, 100 e 300 mg de N/kg de solo). As amostras de solo foram coletadas após o cultivo de 2023 e passadas em peneira de 2 mm. Em seguida, 100 g de solo, na capacidade de campo, foram acondicionados em potes de plástico (1.100 mL). Os frascos foram incubados em condições controladas, em delineamento inteiramente casualizado. Amostras de gases foram coletadas nos dias 0, 3, 7, 15, 21, 42 e 59 após a aplicação da ureia. Os resultados foram analisados por estatística descritiva. Os fluxos de N_2O foram influenciados pelas doses de N e pelo tipo de preparo de solo. Para as doses 0 e 100 mg/kg de N-ureia, os fluxos foram semelhantes entre os preparos do solo. Contudo, no tratamento 300 mg/kg de N-ureia, os fluxos foram maiores no solo não revolvido (35,6 mg $N-N_2O$ /kg solo/hora) em comparação ao solo revolvido (20,9 mg $N-N_2O$ /kg solo/hora). Apesar dos benefícios do aporte de resíduos e do não revolvimento para acumular C no solo, o aumento na matéria orgânica pode incrementar os fatores de emissão dos fertilizantes nitrogenados. Nesta condição, o uso de doses menores de N é indicado como medida de mitigação das emissões.

Palavras-chave: adubação verde, N_2O , emissões de gases de efeito estufa, melão, Nordeste.

Financiamento: Pibic/CNPq/Embrapa, Embrapa (Projeto SEG 10.23.04.002.00.00).

¹Estudante de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic/CNPq, Petrolina, PE. ²Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE. ³Pesquisadora, Embrapa Solos, Recife, PE – alessandra.salviano@embrapa.br. ⁴Pesquisador, Embrapa Soja, Londrina, PR, mauro.castro@embrapa.br. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – diana.signor@embrapa.br.

Tratamento de bulbos de cebola com 10 dias de vernalização com H₂O₂ induz a brotação mas não a floração precoce

Ana Luiza de Souza Leite¹; Josuelma Gomes Silva²; Maria Lorrana Félix Souza²; Luiz Gabriel Vieira Bezerra³; Carlos Antonio Fernandes Santos⁴

Resumo — A produção de sementes de cebola (*Allium cepa* L.) no Semiárido brasileiro ocorre com a vernalização de bulbos em câmaras frias à temperatura de 4 a 8 °C, por até 150 dias. A redução do período da vernalização pode reduzir os custos crescentes da energia elétrica em câmara fria. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do H₂O₂ na brotação e produção de escapo floral em bulbos de cebola, de forma a reduzir custos e tempo de armazenamento em câmara fria. Foram selecionados 160 bulbos da 'BRS Alfa São Francisco', com 10 dias de vernalização em câmara, considerando-se 40 bulbos para cada um dos seguintes tratamentos: T1) sem imersão em água (controle), T2) corte do terço superior do bulbo + imersão em H₂O₂ 50% de concentração (200 volumes), por 5 minutos, T3) corte do terço superior, sem imersão em H₂O₂, T4) imersão do bulbo completo em H₂O₂, por 5 minutos. Os bulbos foram plantados em sulcos elevados, com sistema de irrigação por microaspersão. Foram avaliados, aos 50 dias, a brotação de folhas, o número de folhas/planta, altura das folhas e emissão de escapo floral. A brotação por tratamento foi de 40%, 60, 40 e 57%, respectivamente. O número de folhas/plantas foi de 14, 19, 22 e 14, respectivamente. A altura média foi 32,4, 50,4, 59,5 e 33,9 cm, respectivamente. Não foi observada a emissão de escapo floral nos tratamentos avaliados. Esses dados indicam que o tratamento de bulbos de cebola com H₂O₂ induz a brotação e plantas folhosas, sem, contudo, induzir a emissão de escapo floral em bulbos de cebola com 10 dias de vernalização. Recomenda-se a repetição desse experimento em bulbos com diferentes períodos de vernalização, pois a redução do armazenamento terá impactos no melhoramento e na produção comercial de sementes de cebola.

Palavras-chave: *Allium cepa*, peróxido de hidrogênio, produção de sementes.

Financiamento: Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, Petrolina, PE. ³Estudante de Engenharia Agrônômica, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE. ⁴Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. carlos-fernandes.santos@embrapa.br.

Produção comercial, massa de frutos e sólidos solúveis em genótipos de melancia

Tatiane Rodrigues de Macedo¹; Karina Branco de Almeida²; Luciano Brandão da Cruz³; Rita de Cássia Souza Dias⁴; Pedro Martins Ribeiro Júnior⁵

Resumo — A melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] é uma hortaliça de elevada expressão social e econômica para o Brasil, cujo principal uso é o consumo do fruto in natura. Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção comercial, número e massa de frutos, bem como os sólidos solúveis de 13 genótipos de melancia — cinco linhagens (L1, L2, L3, L4 e L5); oito híbridos dos quais sete são experimentais (L1xL2, L1xL3, L1xL4 e L1xL5, L2xL1, L3xL1 e L5xL1 — desenvolvidos pela Embrapa Semiárido, e uma comercial, Manchester). O ensaio foi realizado sob fertirrigação, no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições e oito plantas por parcelas. O espaçamento adotado foi 3,0 x 0,60 m. A produção comercial/14,4 m² variou de 13,8 a 23,09 kg, onde L2, L3 e L5 apresentaram as menores produção (13,8 a 15,0 kg), diferindo dos demais genótipos (19,0 a 23,9 kg). Observou-se diferenças para o número de frutos/planta (2 a 5), massa de frutos (2,8 a 10,2 kg) e para os sólidos solúveis (7,8 a 12,4 oBrix). Todas as combinações híbridas experimentais não diferiram da cultivar comercial em termos de produção comercial e sólidos solúveis. No entanto, L3, L3xL1 e L4 apresentaram um maior número de frutos/planta (5, 3,7 e 3,3, nesta ordem), diferindo dos demais genótipos. Portanto, o híbrido L3 x L1 poderá ser destinado para mercados que absorvem frutos de menor tamanho, enquanto os híbridos L1xL2 e L2xL1 para o mercado de frutos de maior massa. Esses genótipos se destacaram quanto às características avaliadas, mas deverão ser associadas a outros parâmetros que mensurem o desempenho agrônomico e a qualidade dos frutos para validar um futuro lançamento no mercado.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, melhoramento genético, qualidade de frutos.

Financiamento: Embrapa e CNPq.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ²Bióloga, bolsista Embrapa/CNPq, Petrolina, PE. ³Mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, Petrolina, PE. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – rita.dias@embrapa.br. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, pedro.ribeiro@embrapa.br.

Vitivinicultura

Cultivo da videira “Arra 15” sob déficit hídrico controlado no Submédio do Vale do São Francisco

Angela Liriel Pereira Umbelino¹; Welson Lima Simões²; Jucicléia Soares da Silva³; Kaio Vinicius Fernandes Barbosa⁴; Italla Mikelly Barbosa⁵

Resumo — O Nordeste produz mais de 90% das uvas de mesa do Brasil, sendo o Vale do Submédio do São Francisco a referência da região. Este trabalho teve como objetivo ajustar o manejo da irrigação com déficit hídrico controlado para a cultivar Arra 15, visando promover o aumento da sua eficiência no uso da água, sem redução na produtividade. A pesquisa foi realizada na Fazenda Frutos do Sol, em Petrolina, PE. O trabalho teve um delineamento experimental de blocos casualizados, com dez tratamentos, destacando-se que: T1, T4 e T7 receberam 85% da evapotranspiração da cultura (ETc); T2, T5 e T8 receberam 70% da ETc e T3, T6 e T9 55% da ETc, nas fases fenológicas 1 (brotação à floração), 2 (frutificação até início de maturação) e 3 (do início da maturação à colheita dos frutos), respectivamente, com três repetições. O T10 recebeu a lâmina de 100% da ETc em todo o ciclo. Foram avaliadas as variáveis produtividade e número médio de cachos. Nos resultados, os dados gerados foram submetidos à análise de variância, as médias comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de 5% e regressão. Quanto à variável número de cachos por planta (NCP), observou-se os maiores valores com as lâminas de 85% nas fases 1 (199 NCP) e 3 (182 NCP) e 55% na fase 2 (165 NCP). A maior produtividade foi obtida com a lâmina de 70% da ETc na fase 3 (52,4 t ha⁻¹) e 85% da ETc nas fases 1 e 2 com produtividades de 47,5 e 46,3 t ha⁻¹, respectivamente. Os déficits controlados de 30% na fase 3 e 15% nas fases 1 e 2 da videira ‘Arra 15’ são indicados para uma maior produtividade e eficiência do uso da água nas condições do Submédio do Vale do São Francisco.

Palavras-chave: viticultura, irrigação, estresse hídrico, produtividade.

Financiamento: Embrapa e CNPq/Pibic.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista CNPq/Pibic, Petrolina, PE.

²Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – welson.simoese@embrapa.br, bolsista BPP Facepe.

³Engenheira-agrônoma, bolsista DCR – CNPq/Facepe, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ⁴Licenciado em Ciências Biológicas, mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, Petrolina, PE. ⁵Estudante de Agronomia, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), bolsista Facepe, Petrolina, PE.

Caracterização morfo-agronômica de híbridos de uva de mesa durante a safra do segundo semestre de 2023

Andreza Nascimento Leite¹; Luana da Luz Nascimento²; Kennedy de Jesus Rios³; Gabriel de Freitas Bittencourt⁴; Patrícia Coelho de Souza Leão⁵

Resumo — O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização com base em dados morfo-agronômicos e atributos de qualidade em 328 híbridos F1, durante o ciclo do segundo semestre de 2023. O trabalho foi realizado no Campo Experimental de Mandacaru, Juazeiro, BA. Foram avaliadas 11 variáveis quantitativas e atributos de qualidade (cor, sabor, textura da polpa, presença ou ausência de sementes, formato do cacho e da baga). Análises estatísticas descritivas foram realizadas, obtendo-se os seguintes valores médios: 10 cachos por planta; produção de 1,77 Kg por planta; comprimento e largura do cacho de 12,95 x 8,40 cm; massa do cacho de 200 g; massa da baga de 3,62 g; 19,74 mm de comprimento por 16,58 mm diâmetro da baga; teor de sólidos solúveis de 17,69 °Brix; acidez titulável de 0,58 g de ácido tartárico/100 mL e relação SS/AT de 34. Considerando-se valores de referência para cada variável, observou-se que apenas 8% dos genótipos foram superiores à produção de 4,5 kg/planta, 46% apresentaram massa do cacho acima de 200 g e 22% tinham mais de 15 cachos por planta. Em relação às características físico químicas, a grande maioria dos genótipos atendeu aos requisitos exigidos pelo mercado, ou seja, teor de sólidos solúveis maior que 16 °Brix (73%), acidez moderada entre 0,5 e 0,8 g de ácido tartárico/100 mL (46%) e relação SS/AT acima de 20 (85%). Quando se considera os atributos qualitativos associados aos quantitativos, destacam-se os seguintes híbridos: 63_78, 79_175 e 49_111 pela maior produção e 13 híbridos (79_61, 49_240, 79_07, 49_49, 28_03, 49_286, 79_175, 13_23G, 49_237, 76_17, 79_30, 63_77 e 49_111) por apresentarem bagas acima de 20 mm de comprimento por 17 mm de diâmetro. Os resultados obtidos evidenciam a presença de híbridos de uvas de mesa que atendem aos requisitos mínimos para cultivo comercial e devem ser selecionados para as etapas seguintes do programa de melhoramento genético da Embrapa Semiárido.

Palavras-chave: *Vitis spp.*, melhoramento genético, seleção, uva sem semente.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq. ²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, estagiária Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Estudante de Ciências Biológicas, Universidade do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic/Facepe). ⁴Estudante de Agronomia, Faculdade Unibras, bolsista Pibiti/CNPq, Juazeiro, BA. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – patricia.leao@embrapa.br.

Financiamento: bolsas CNPq (Pibic e Pibiti), concedidas ao primeiro e quarto autores, respectivamente, bolsa Facepe/Pibic, concedida ao terceiro autor. Pesquisa financiada pela Embrapa.

Determinação do coeficiente de cultivo basal da uva 'BRS Melodia' sob cobertura plástica

Bruno do Nascimento Rodrigues Soares¹; Luciano Sobral Fraga Junior²; Cloves Vilas Boas dos Santos³; Roberta Camile da Silva Lima⁴; Magna Soelma Beserra de Moura⁵

Resumo — A introdução de novas variedades de uvas no Submédio do Vale do São Francisco tem requerido o estudo de parâmetros adequados para o seu manejo nas condições climáticas locais. O objetivo deste trabalho foi obter o coeficiente de cultivo basal (Kcb) em sistema de produção de uva 'BRS Melodia' sob cobertura plástica no Submédio do Vale São Francisco. O trabalho foi realizado em uma área comercial de uva 'BRS Melodia' cultivada em sistema latada, com espaçamento de 3,5 x 1,5 m, irrigada por microaspersão, durante o primeiro ciclo de produção, em Petrolina, PE, nos tratamentos com e sem cobertura plástica. Sondas de dissipação térmica para estimativa do fluxo de seiva (FS) foram construídas e instaladas nos caules das videiras. As medições e armazenamento de dados foram realizados em placas eletrônicas construídas em Arduino. O índice de área foliar (IAF) foi determinado por meio do método da interceptação de luz. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. A variação horária da densidade de fluxo de seiva (FS) médio de 12 plantas ao longo do período mostrou que, após a poda, a videira reduziu o FS, apresentando valores mais elevados na área sem cobertura plástica, um indicativo de maior uso da água nessa condição. Após a instalação da cobertura plástica, observou-se diferença nos valores de Kcb em razão da redução da transpiração na área com cobertura plástica, que representou 84% do Kcb determinado no sistema de produção sem plástico, na fase fenológica do amadurecimento à maturação das uvas. Dessa forma, verificaram-se pequenas diferenças nos valores médios de Kcb considerando-se a área com e sem cobertura plástica durante o primeiro ciclo de produção da uva 'BRS Melodia', sendo necessária a continuidade das avaliações para a proposição de ajustes no manejo da irrigação no parreiral com cobertura plástica.

Palavras-chave: fluxo de seiva, índice de área foliar, sensores de Arduino.

Financiamento: CNPq e Embrapa Semiárido.

¹Estudante de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Universidade do Estado da Bahia (Uneb), bolsista Pibic CNPq/Embrapa, Juazeiro, BA. ²Professor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Itaituba, PA. ³Geógrafo, bolsista BFP/Facepe – Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ⁴Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic/Facepe, Petrolina, PE. ⁵Pesquisadora, Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, Ceará – magna.moura@embrapa.br.

Componentes de produção e caracterização físico-química de uvas para processamento do BAG Videira da Embrapa Semiárido

Gabriel Freitas Bittencourt¹; Andreza Nascimento Leite²; Kennedy de Jesus Rios³; Patrícia Coelho de Souza Leão⁴

Resumo — O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Videira da Embrapa Semiárido é o único presente na região Nordeste do Brasil, o que ressalta a sua importância estratégica para a pesquisa em vitivinicultura tropical no Semiárido. O objetivo deste trabalho foi caracterizar os genótipos de uvas para processamento utilizando descritores quantitativos e qualitativos para produção, cachos e bagas, durante a safra do segundo semestre de 2023. O BAG está implantado no Campo Experimental de Mandacaru, Juazeiro, BA, em sistema de condução espaldeira, irrigação por gotejamento e quatro plantas por acesso. Análises estatísticas descritivas foram realizadas, obtendo-se os seguintes valores médios: 34 cachos por planta; produção de 4,35 kg por planta; massa do cacho 172,14 g; 12,52 cm de comprimento por 7,52 cm de largura do cacho; 2,13 g de massa da baga; 14,58 mm de comprimento e 13,89 mm de diâmetro da baga; teor de sólidos solúveis de 17,30 °Brix; acidez titulável de 0,56 g ácido tartárico/100 mL e relação SS/AT de 32,21. As cultivares para elaboração de vinhos brancos Colombard, Moscato Canelli, Muller Thurgau, Peverella, e Isabel Precoce, utilizada para elaboração de sucos e vinhos tintos de mesa, destacaram-se neste ciclo de produção, alcançando valores máximos para a produção por planta, massa e comprimento da baga, comprimento do cacho, massa da baga, diâmetro baga, SS e relação SS/AT, AT e número de cachos, respectivamente. As informações obtidas constituem o 37º ciclo de produção de caracterização agrônômica realizada neste BAG de videira (2002–2023) e representam um banco de dados importante para a seleção de cultivares, avaliação do potencial enológico dos vinhos elaborados e validação comercial.

Palavras-chave: *Vitis* spp., vinhos, sucos, banco de germoplasma. .

Financiamento: bolsa CNPq/Embrapa Pibiti, concedida ao primeiro autor, bolsa CNPq/Pibic, concedida ao segundo autor, e bolsa Facepe/Pibic, concedida ao terceiro autor. Pesquisa financiada pela Embrapa.

¹Estudante de Agronomia, Faculdade Unibras, bolsista Pibiti/CNPq, Juazeiro, BA. ²Estudante de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq, Petrolina, PE. ³Estudante de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic/Facepe, Petrolina, PE. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – patricia.leao@embrapa.br.

Desempenho agrônomico de seleções avançadas de uvas de mesa durante o primeiro ciclo de produção

Andreia Maiane de Souza¹; Luana da Luz Nascimento²; Patrícia Coelho de Souza Leão³

Resumo — Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento agrônomico de seleções avançadas de uvas de mesa para a seleção de genótipos superiores e avanço no projeto de melhoramento genético na Embrapa Semiárido. O experimento foi composto por 22 seleções e duas cultivares comerciais de uvas de mesa, realizado no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina, PE, durante o primeiro ciclo de produção (colheita em dezembro de 2023 a fevereiro de 2024). Foram avaliados produção e número de cachos, variáveis físico-químicas do cacho e baga, além das variáveis qualitativas presença/ausência de sementes, textura da polpa, sabor, cor e formato da baga. Cinquenta por cento (50%) dos genótipos, incluindo as cultivares comerciais BRS Melodia e BRS Vitória, foram precoces (86 dias da poda até a colheita), 37% apresentaram ciclo intermediário (99, 114 e 122 dias) e apenas 12,5% foram tardios (134 dias). Observou-se predominância de uvas vermelhas e pretas (68%), com textura de polpa firme carnosa ou crocante (63%), sendo 42% de uvas sem sementes ou com sementes rudimentares. Apenas três seleções apresentaram o formato elíptico da baga, desejável para uvas sem sementes, enquanto 58% dos genótipos apresentaram sabor diferenciado (especial ou moscatel). Em relação ao desempenho produtivo, cinco seleções (24%) apresentaram produção por planta mais elevada que a 'BRS Vitória' (2,5 kg), enquanto 53%, ou dez seleções, foram superiores à 'BRS Melodia' (719 g). O número de cachos por planta variou de 4 a 97. Todos os genótipos atingiram relação SS/AT adequada para consumo in natura, obtendo-se valor médio de 34. Neste primeiro ciclo de produção, destacam-se três seleções avançadas, sendo uma delas sem semente (49_114) e duas com sementes (74_10 e 49_04). Entretanto, pelo menos quatro ciclos de produção deverão ser avaliados para permitir a seleção dos genótipos superiores, que devem avançar para validação em áreas comerciais.

Palavras-chave: melhoramento genético, videira, viticultura tropical.

Financiamento: Pesquisa financiada pela Embrapa.

¹Estudante de Engenharia Agrônômica, Faculdade Unibras, estagiária da Embrapa Semiárido, Juazeiro, BA;

²Estudante de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Pernambuco (UPE), estagiária Embrapa Semiárido, Petrolina, PE; ³Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – patricia.leao@embrapa.br.

Pós-colheita e Processamento de Alimentos

Níveis mínimos de oxigênio para a máxima inibição do metabolismo aeróbico de mangas ‘Tommy Atkins’ em condições de atmosfera controlada

Caio Mizuto Fukui¹; Luana Ferreira dos Santos²; Tassiane Alves de Souza³; Jasciane da Silva Alves⁴; Sérgio Tonetto de Freitas⁵

Resumo — O Brasil está entre os maiores exportadores de manga do mundo. Várias tecnologias têm sido aplicadas comercialmente para manter a qualidade pós-colheita da manga durante o transporte da fruta para mercados distantes. Uma das tecnologias é a atmosfera controlada (AC), em que baixas pressões parciais de O₂ (pO_2) são aplicadas nos contêineres marítimos com o objetivo de reduzir a respiração aeróbica e prolongar a vida útil pós-colheita das frutas. O objetivo deste trabalho foi determinar a pO_2 mínima para manter a respiração aeróbica da manga ‘Tommy Atkins’ em condições de AC. As frutas foram colhidas em três estações de cultivo. Semanalmente após a colheita, as mangas foram fechadas em câmaras herméticas de polietileno de 20 L, sendo estas mantidas a 9 °C ($\pm 0,5$ °C) com umidade relativa de 92% ($\pm 2\%$). Este procedimento foi realizado por um período de 7 semanas. Após o fechamento, os níveis de O₂ e etanol no interior das câmaras foram monitorados em intervalos de 1 hora para determinar o momento da produção de etanol pela fruta, o que representa a transição da respiração aeróbica para a anaeróbica. Neste momento, foi identificada a pO_2 mínima necessária para inibir ao máximo a respiração aeróbica da fruta. O experimento foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições de 26 frutos por repetição e os dados obtidos em cada estação de cultivo foram analisados separadamente, sendo submetidos à análise de variância e médias comparadas pelo teste de Tukey (5%). De acordo com os resultados obtidos, mangas ‘Tommy Atkins’ produzidas no verão, primavera, inverno exigiram diferentes pO_2 para inibir ao máximo a respiração aeróbica dos frutos, que variou de 0,25 a 13,75 kPa, 1,42 a 17,40 kPa e 0,80 a 2,30 kPa, respectivamente.

Palavras-chave: qualidade, armazenamento, fisiologia, pós-colheita.

Financiamento: bolsa CNPq/Pibic (nº 21/2022) e apoio financeiro da Facepe ao projeto APQ-1046-5.01/22.

¹Estudante de Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, bolsista Pibic/CNPq/Embrapa, Santa Maria, RS. ²Engenheira-agrônoma, pós-doutoranda, Facepe/Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Engenheira-agrônoma, mestranda, Universidade Estadual da Bahia, Juazeiro, BA. ⁴Bióloga, doutoranda, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – sergio.freitas@embrapa.br.

Aceitação sensorial de queijo coalho de cabra com adição de folhas desidratadas de alecrim-do-mato (*Lippia grata* Schauer Verbenaceae)

Pedro Hugo Costa Barros¹; Evellyn D'Lucas Silva²; Ana Valéria Vieira de Souza³; Daniel Maia Nogueira⁴; Ana Cecília Poloni Rybka⁵

Resumo — O Brasil possui uma caprinocultura leiteira de suma importância para o País, tanto social quanto economicamente, especificamente para a região semiárida nordestina. O queijo coalho é fabricado há mais de 150 anos em vários estados do Nordeste do Brasil, possuindo uma massa semicozida, consumida fresca ou maturada, a partir de leite cru ou pasteurizado de vaca ou caprinos. A planta *Lippia grata*, popularmente conhecida como alecrim-do-mato, é uma planta nativa do Brasil com ocorrência abundante nas regiões Nordeste, Sudeste e Norte, em específico na Amazônia. Possui propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antioxidantes. Este trabalho teve por objetivo analisar a aceitação sensorial do queijo coalho de leite de caprinos temperado com alecrim-do-mato. Para a elaboração do queijo coalho, empregou-se o método de pasteurização lenta do leite e desidratação à temperatura ambiente das folhas de alecrim-do-mato, que foram acrescentadas após a dessoragem e antes da enformagem. O queijo foi analisado 15 dias após a elaboração. Realizou-se teste sensorial de aceitação e intenção de compra com 50 consumidores, e escala do ideal para teor de ervas, teor de sal e maciez. Foi realizada análise de variância (ANOVA), teste de Tukey ($p \leq 0,05$) e elaborados gráficos de porcentagens. A aceitação da aparência foi de 77,14%, do sabor 68,57% e da impressão global de 71,43%. O teor de ervas adicionado obteve 71,42% de consumidores que o consideraram ideal e para o teor de sal foram 37,14% que consideraram ideal, 34,29% abaixo do ideal e 28,57% acima do ideal. Quanto à maciez, 31,43% consideraram ideal, 8,57% abaixo do ideal e 60% acima do ideal. Mais de 50% dos consumidores certamente ou provavelmente o comprariam o produto se estivesse à venda. Desta forma, pode-se concluir que o queijo coalho de cabra com alecrim-do-mato foi bem aceito sensorialmente, sendo interessante aumentar o tempo de maturação para ter sua maciez diminuída.

Palavras-chave: leite de cabra, ervas da Caatinga, análise sensorial.

Financiamento: CNPq/Pibic e Embrapa.

¹Estudante de Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF-Sertão), bolsista Pibic, Petrolina, PE. ²Estudante de Tecnologia de Alimentos, IF-Sertão, Petrolina, PE. ³Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – daniel.nogueira@embrapa.br. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – ana.souza@embrapa.br. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – ana.rybka@embrapa.br.

Elaboração de bebida mista de abóbora com frutas do Submédio do Vale do São Francisco

Evillyn D'Lucas Silva¹; Inglides Gomes de Oliveira²; Bruna Parente de Carvalho Pires³; Pedro Hugo Costa Barros⁴; Ana Cecília Poloni Rybka⁵

Resumo — A busca por alimentos e bebidas que possam produzir benefícios à saúde tem incentivado o desenvolvimento de novas formulações utilizando ingredientes como frutas e vegetais. O Vale do São Francisco é um grande produtor e consumidor de abóboras e morangas. Desta forma, este trabalho objetivou desenvolver uma bebida funcional mista de abóbora, com boa capacidade antioxidante, a fim de fortalecer a cultura no Vale do São Francisco. Para incentivar o uso de frutas regionais, bem como incrementar a aceitação dos sucos, utilizaram-se três frutas, de maneira individual, para a elaboração dos sucos mistos: maracujá-da-caatinga (*Passiflora cincinnata*), manga 'Tommy Atkins' (*Mangifera indica* L.) e acerola 'Junco' (*Malpignata emarginata*). Para cada uma, foram propostas três diferentes formulações sendo, para os dois primeiros frutos, utilizada formulação com 55% água e 5% sacarose, 20 a 30% abóbora e 10 a 20% polpa da fruta, e para a acerola foi utilizada formulação com 35% de água e 5% de sacarose, 30 a 40% de abóbora e 20 a 30% da fruta. Foram realizadas análises físico-químicas nas amostras, como teor de sólidos solúveis, pH e acidez total titulável e as análises de capacidade antioxidante por ABTS, DPPH e FRAP. Os dados foram analisados segundo teste de média e Tukey (5%). Os teores de sólidos solúveis dos sucos mistos de abóbora variaram de 8,7 a 11,9% e o pH de 3,62 a 3,76. O suco com maior relação Brix/acidez foi abóbora/manga, com 20% da fruta. Quanto às análises de capacidade antioxidante, o suco abóbora/acerola, com 30% de acerola, obteve destaque, muito possivelmente devido ao teor de ácido ascórbico presente na acerola. Os sucos mistos de abóbora apresentaram boa capacidade antioxidante, apresentando potencial para sua comercialização. As amostras seguirão para análises sensoriais de aceitação das formulações.

Palavras-chave: *Cucurbita moschata*, néctar, sucos.

Financiamento: CNPq/Pibic e Embrapa.

¹Estudante de Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF-Sertão), Petrolina, PE. ²Inglides.....³Estudante Bruna Parente. ⁴Estudante de Tecnologia de Alimentos, IF-Sertão, bolsista Pibic, Petrolina, PE. ⁵Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – ana.rybka@embrapa.br.

Produção Animal

Eficiência de bactérias promotoras na morfofisiologia do sorgo

Iane Luzia Carvalho Oliveira¹; Luma Taana Simões de Vasconcelos²; Anna Beatriz Milhomens Fotius³; Clesio Morgado de Souza⁴; Tadeu Vinhas Voltolini⁵

Resumo — Como uma opção forrageira, o sorgo (*Sorghum bicolor*), quando inoculado com bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCP), pode apresentar melhor resposta morfofisiológica. Com este trabalho, objetivou-se avaliar as respostas morfofisiológicas desse recurso forrageiro inoculado com BPCP. O estudo foi conduzido entre outubro de 2022 a janeiro de 2023, no Campus do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, em Petrolina, PE. A cultivar utilizada foi BRS Ponta Negra e as BPCPs foram as BR 11417, ESA 13, ESA 15, ESA 402 e Ab-v5, provenientes da Coleção de Culturas de Microrganismos de Interesse Agrícola da Embrapa Semiárido, além da testemunha não inoculada, associadas a três doses de nitrogênio (N). O delineamento foi em blocos casualizados, com 18 tratamentos e quatro repetições. As bactérias foram inoculadas na semente antes do plantio, o qual foi realizado em covas com 5 cm de profundidade e espaçamento de 20 x 50 cm, totalizando 100 mil plantas/ha. Antes do plantio foram analisadas as características químicas e físicas do solo. Os dados foram analisados por meio da análise de variância pelo teste de Tukey e foram considerados como significativos valores inferiores a 5% ($P < 0,05$). As BPCPs influenciaram positivamente o diâmetro do colmo, em especial a BR-11417, atingindo 1,78 cm. A ESA-15 e BR-11417 promoveram maior comprimento da folha, quando associadas à adubação nitrogenada, alcançando 84,46 e 85,46 cm, respectivamente. As bactérias não aumentaram os teores de clorofila A, B e total. A largura da folha, área foliar e altura da planta e comprimento da panícula não foram influenciadas pela inoculação. As BPCPs alteram as características morfológicas do sorgo, mas não influenciam o teor de clorofila e a biomassa do sorgo-forrageiro.

Palavras-chave: forragem, ruminantes, fixação de nitrogênio, microbiologia.

Financiamento: CNPq/Pibic e Embrapa.

¹Estudante de Química, Instituto Federal de Pernambuco (IF Sertão-PE), bolsista CNPq, Petrolina, PE. ²Estudante de Agronomia, IF Sertão-PE, Petrolina, PE. ³Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco, Petrolina, PE. ⁴Doutorando em Ciência Animal, Univasf, Petrolina, PE. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – tadeu.voltolini@embrapa.br.

Recursos Naturais

Seleção de acessos de maracujá-da-caatinga (*Passiflora cincinnata* Mast.) tolerantes ao estresse hídrico

Vitória Ramos Cruz da Silva¹; Kedma Raíssa Gomes dos Santos²; Tatiane Cezário dos Santos³; Juliana Martins Ribeiro⁴; Nataniel Franklin de Melo⁵

Resumo — A escassez de água, identificada como déficit hídrico, configura-se como um desafio significativo em regiões semiáridas. Na cultura do maracujá, a exposição ao estresse hídrico gera efeitos adversos capazes de impactar todos os estágios vegetativos, podendo ainda resultar na queda de botões florais e frutos, reduzindo a produção da cultura e causando prejuízos aos produtores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a tolerância ao estresse hídrico em acessos de *P. cincinnata* pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Maracujá da Embrapa Semiárido. Foram selecionados dez acessos de *P. cincinnata* (acessos 1, 5, 8, 19, 23, 24, 26, 49, 52 e 54) e o plantio dos materiais foi realizado em vasos contendo Argissolo. A irrigação foi mantida na capacidade de campo (CC) por 30 dias para aclimação e, após esse período, os tratamentos com diferentes capacidades de campo foram aplicados. Os acessos foram submetidos a quatro CC (0 a 25%, 25 a 50%, 50 a 75% e 75 a 100%) durante 45 dias. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com dois fatores (dez acessos e quatro capacidades de campo) com três repetições, totalizando 120 unidades experimentais. As variáveis avaliadas foram a altura, diâmetro de caule, número de folhas, número de gavinhas, clorofila total (a + b), área foliar, e biomassa fresca e seca da parte aérea e radicular. Os resultados mostraram que os acessos 5, 19 e 52 apresentaram diferenças significativas para as variáveis analisadas, com destaque para altura, número de folhas e matérias fresca e seca das raízes. A clorofila B apresentou valores médios maiores nos tratamentos com maior restrição hídrica (até 25% e entre 25-50%). Os genótipos selecionados possuem potencial para uso no melhoramento genético do maracujazeiro, visando à geração de novos materiais com tolerância ao estresse hídrico.

Palavras-chave: melhoramento genético, estresse abiótico, recursos genéticos.

Financiamento: Embrapa Semiárido e CNPq.

¹Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Pibic/CNPq/Embrapa, Petrolina, PE. ²Mestranda, Universidade Estadual de Feira de Santana (Uefs), Feira de Santana, BA. ³Bióloga, mestranda, Uefs, Feira de Santana, BA. ⁴Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – juliana.ribeiro@embrapa.br. ⁵Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE – nataniel.melo@embrapa.br.

Apoio

