



Livro de Resumos do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica - REDIAO 2023

*Ciência para agricultura e alimentação
inteligentes*

Carlos Antônio dos Santos
Roberto Adrián Rodríguez
Antonio Carlos De Souza Abboud
Anelise Dias
Thiago Sampaio de Souza
Margarida Goréte Ferreira do Carmo
(Editores)



*Carlos Antônio dos Santos
Roberto Adrián Rodríguez
Antonio Carlos de Souza Abboud
Anelise Dias
Thiago Sampaio de Souza
Margarida Goréte Ferreira do Carmo
(Editores)*

**Livro de Resumos do I Seminário Ibero-
Americano de Pesquisa em Agricultura
Orgânica/Biológica – REDIAO 2023: Ciência
para Agricultura e Alimentação Inteligentes**

Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil
2023

©2023 – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / Instituto de Agronomia
Rodovia BR-465, Km 07, s/n, UFRRJ, IA, 23897-000, Seropédica-RJ, Brasil.
Site: <https://eventos.ufrrj.br/seminarioedio> E-mail: seminarioedio2023@gmail.com

Livro de Resumos do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023: Ciência para Agricultura e Alimentação Inteligentes

Ano: 2023 ISBN: 978-65-5941-979-1 DOI: 10.29327/5316417

Editores do e-book

Dr. Carlos Antônio dos Santos; Dr. Roberto Adrián Rodríguez; Dr. Antonio Carlos de Souza Abboud; Dra. Anelise Dias; Dr. Thiago Sampaio de Souza; Dra. Margarida Goréte Ferreira do Carmo

Conselho Editorial

Dra. Anelise Dias, UFRRJ, Brasil; Dr. Antonio Carlos de S. Abboud, UFRRJ; Dr. Carlos Antonio dos Santos, UFRRJ; Dr. Carlos Enrique Cardoso Prieto, Universidad del Tolima, Colômbia; Dr. Ednaldo da Silva Araújo, Embrapa Agrobiologia, Brasil; Dra. Elen de L. Aguiar Menezes, UFRRJ; Dr. John Eloy F. Rodriguez, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Equador; Dr. Juan Fernández Hernández, Universidad Politécnica de Cartagena, Espanha; Dr. Luciano Orden, Universidad Nacional del Sur (UNS), Argentina; Dr. Luis Felipe Calderón Bran. Universidad Rafael Landivar, Guatemala; Dra. Margarida Goréte F. do Carmo, UFRRJ; Dra. Maria do Carmo de A. Fernandes, CEPAO/PESAGRO, Brasil; Dra. Mariella Camargo Rocha, CEPAO/PESAGRO; Dr. Roberto A. Rodríguez, UNS; Dr. Thiago Sampaio de Souza, UFRRJ.

Comissão Organizadora

Anelise Dias, Antonio Carlos de S. Abboud, Carlos Antonio dos Santos, Margarida Goréte F. do Carmo, Thiago Sampaio de Souza; UFRRJ, Brasil; Roberto A. Rodríguez, UNS, Argentina.

Comissão de Apoio

Kelly Cristina S. C. Ricardo; Laura Carine C. D. Cruz; Leandro M. de Almeida; Matheus G. dos Santos; Michael A. Rodrigues; Silvana C. C. Branco; Stéfanny A. Ribeiro; Tamara M. C. Campos; Tatiane D. Garcez. (UFRRJ).

Diagramação

Carlos A. dos Santos; Stéfanny A. Ribeiro

Ficha Catalográfica

Even3 Publicações

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Even3 Publicações, PE, Brasil)

L788	Livro de Resumos do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica - REDIAO 2023: Ciência para Agricultura e Alimentação Inteligentes [Recurso digital] / Organizado por Carlos Antônio dos Santos...[et al.] – Seropédica: UFRRJ/Instituto de Agronomia, 2023.
	DOI 10.29327/5316417 ISBN 978-65-5941-979-1
	1. Agricultura. 2. Agricultura biológica. 3. Agricultura orgânica. I. Santos, Carlos Antonio dos (org). II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ/Instituto de Agronomia).
	CDD 630

CRB-4/1241

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	1
INTRODUÇÃO	3
IMPORTÂNCIA DO EVENTO	6
PROGRAMAÇÃO DO EVENTO	9
RESUMOS PUBLICADOS	13
BRASIL	14
CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA DE TOMATES ESPECIAIS VISANDO PESQUISAS VOLTADAS AO FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA ORGÂNICA	15
POTENCIAL DA CRATÍLIA (FABACEAE) NA CONSERVAÇÃO DE ARTRÓPODES BENÉFICOS NO CERRADO MINEIRO RETRATADO PELA FOTOGRAFIA DIGITAL	17
A FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE N ₂ , BASE PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DA CULTURA DE SOJA DE ALTOS RENDIMENTOS NO CERRADO	19
FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA BAIXADA FLUMINENSE E CENTRO SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: INDISSOCIABILIDADES DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COM ENFOQUE AGROECOLÓGICO	21
GERAÇÃO DE BALANÇO DE CARBONO EM PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES NO SEMIÁRIDO DA BAHIA	23
ACESSOS DE PIMENTA (<i>Capsicum spp.</i>) COM POTENCIAL PRODUTIVO E DE MERCADO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR	25
PRODUÇÃO E SELEÇÃO DE GERGELIM ORGÂNICO	27
EXTENSÃO RURAL E AGROECOLOGIA EM ÁREAS EXPERIMENTAIS DE SÃO FIDÉLIS - RJ	29
RASTREABILIDADE NO PROCESSAMENTO ORGÂNICO DE ALIMENTOS	31
EXTENSÃO RURAL E AGROECOLOGIA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL	33
LEITE DE VACA E CALDA A BASE DE ENXOFRE E CÁLCIO NO CONTROLE DE MÍLDIO-PULVERULENTO DA ERVILHA	35
DOSES DE BOKASHI NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE BRÓCOLIS E NO CONTROLE DE HÉRNIA DAS CRUCÍFERAS	37
DESEMPENHO DE ACESSOS DE TOMATEIRO DO GRUPO CEREJA NAS CONDIÇÕES DE PRIMAVERÃO/VERÃO SOB MANEJO ORGÂNICO	39
CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE FRUTOS DE TOMATEIRO CEREJA PRÉ-SELECIONADOS PARA O CULTIVO ORGÂNICO	41
TELAS DE SOMBREAMENTO E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO COM COMPOSTO FERMENTADO DO TIPO BOKASHI NA PRODUÇÃO DE RÚCULA	43
EFEITO DA ONIVORIA NA BIOLOGIA DA LARVA PREDADORA DE <i>Chrysoperla externa</i> E CONTRIBUIÇÃO DO CARBONO DOS ALIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO DO 1º INSTAR	45

COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILIAR AGROECOLÓGICA EM CIRCUITOS CURTOS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DE PREÇOS EM SEROPÉDICA-RJ	47
FATURAMENTO BRUTO ESTIMADO DE FEIJÃO-VAGEM, CULTIVAR ALESSA, NA OCASIÃO DA VENDA DIRETA NA FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR DA UFRRJ	49
POTENCIAL DO SUBSTRATO ECOLÓGICO 47 NA PRODUÇÃO DE MUDAS ORGÂNICAS DE ALFACE DA CULTIVAR REGINA	51
ENRAIZAMENTO DE ESTACAS HERBÁCEAS E SEMI-LENHOSAS DE FIGO EM SUBSTRATO COMERCIAL ORGÂNICO	53
VISITAS DE CONTROLE SOCIAL COMO FERRAMENTA DE FOMENTO À AGRICULTURA ORGÂNICA EM MATO GROSSO	55
A FORMAÇÃO DOS MUNÍCIPES DE MARICÁ EM UMA PERSPECTIVA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL	57
DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEIS VARIEDADES DE PITAYA, EM DOIS SISTEMAS DE CONDUÇÃO SOB MANEJO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE MARICÁ, RJ	59
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E EMISSÕES DE CO ₂ EQ NA CULTURA DA SOJA DE ALTA PRODUTIVIDADE	61
ESPÉCIES NATURALIZADAS E NATIVAS DO GÊNERO <i>Crotalaria</i> L. UTILIZADAS NOS SISTEMAS AGRÍCOLAS E COM POTENCIAL DE ADUBO VERDE	63
REGULARIZAÇÃO DE AGROINDÚSTRIAS DE POLPA DE FRUTAS ORGÂNICOS PARA AGRICULTURA FAMILIAR	65
ARGENTINA	67
RESPUESTA AGRONÓMICA DE UN CULTIVO HORTÍCOLA A LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS	68
ADAPTACIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA BAJO RIEGO, SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	70
UTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA LA PRODUCCIÓN ORGANICA DE <i>Melissa officinalis</i> EN EL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	72
ACTIVIDAD REPELENTE DE ACEITES ESENCIALES SOBRE <i>Therioaphis trifolii</i> (MONELL, 1882)	74
CEBOS CON BAJO IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE <i>Armadillidium vulgare</i> LATREILLE (CRUSTACEA: ISOPODA)	76
PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ESPECIES AROMÁTICAS Y MEDICINALES CON UTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA FRIGORÍFICA EN LA LOCALIDAD DE CABILDO, PARTIDO DE BAHIA BLANCA	78
EFECTO DE LA COBERTURA INTERFILAR CON GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE OLIVOS CON MANEJO DE FERTILIZACIÓN ORGÁNICA Y CONVENCIONAL	80
VARIACIONES DEL pH DEL SUELO EN ZONAS CON Y SIN COBERTURA INTERFILAR INCLUYENDO LA INCORPORACIÓN DE GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS EN OLIVOS CON MANEJO DE FERTILIZACIÓN ORGÁNICA Y CONVENCIONAL	82

GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR (ARGENTINA), ABORDAJE INSTITUCIONAL PARA UNA PROBLEMÁTICA MUNDIAL	84
CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE ACEITES ESENCIALES OBTENIDOS A PARTIR DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ESPECIES LABIADAS EN EL SUDOESTE DE BUENOS AIRES, ARGENTINA	86
GUATEMALA	88
CULTIVO DE ALFACE UTILIZANDO APARAS DE GRAMA COMO SUBSTRATO ALTERNATIVO EM SISTEMA ORGÂNICO COM IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICA	89
COLÔMBIA	91
EFEECTO DE LAS ENMIENDAS COMPLEJAS (ROCHAGEM) EN LA FERTILIDAD QUÍMICA DE OXISOLES COLOMBIANOS CULTIVADOS EN PALMA DE ACEITE (<i>Elaeis guineensis</i>)	92
EQUADOR	94
EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE <i>Isaria fumosorosea</i> COMO CONTROL BIOLÓGICO DEL PULGÓN EN UN CULTIVO DE PIMIENTO EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR	95
CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
AGRADECIMENTOS	99
REFERÊNCIAS	100

APRESENTAÇÃO

O I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023 foi realizado entre os dias 18 e 22 de setembro nas dependências do Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), em Seropédica – RJ, Brasil. O tema escolhido para a primeira edição do evento foi “Ciência para Alimentação e Agriculturas Inteligentes”. O público foi composto por estudantes, professores e profissionais de diferentes países da América Latina, Espanha e Portugal.

O Seminário foi organizado em uma ação conjunta entre a Rede Ibero-americana de Agricultura Orgânica – REDIAO, Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica – PPGAO/UFRRJ e Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia – PPGF/UFRRJ. O evento recebeu o apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (Processo nº E-26/210.002/2023 – APQ2); Instituto de Agronomia da UFRRJ; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG/UFRRJ); Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Ciência do Solo) (PPGA/CS/UFRRJ); e Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola (PPGEA/UFRRJ); e patrocínio da Agribio BioProdutos e do Projeto Farmacopéia/BIOTEC.

Os objetivos do evento foram: integrar e fortalecer os Grupos de Pesquisa em Agricultura Orgânica dos países que integram a Rede Ibero-americana de Agricultura Orgânica – REDIAO; b) apresentar trabalhos científicos e iniciativas de ensino e extensão em agricultura orgânica das Universidades que compõem a REDIAO, bem como de instituições parceiras; c) colaborar para o fortalecimento das cadeias de produção de

orgânicos no Brasil e nos demais países que integram a REDIAO; d) favorecer o desenvolvimento de parcerias entre os países membros da Rede na temática de agricultura orgânica.

A publicação do *e-book* “**Livro de Resumos do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023: Ciência para Agricultura e Alimentação Inteligentes**”, permitirá a socialização de projetos e resultados de pesquisas desenvolvidos pelas instituições parceiras e comunidade acadêmica vinculada.

Agradecemos a todos que puderam prestigiar e colaborar para a realização desse grande evento.

Os Editores

INTRODUÇÃO

O principal desafio da primeira metade do século XXI será reinventar os métodos atuais de produção de alimentos e desenvolver abordagens mais sustentáveis que possam gerar alimentos suficientes para o dobro da população mundial sem comprometer os ecossistemas (CIDÓN et al., 2021). Nesse contexto, vale destacar o papel do Brasil, líder em agricultura tropical, pela possibilidade de incorporação da sustentabilidade na agricultura, preservando a saúde e o meio ambiente (LANGENBACH et al., 2021).

Dentre as possibilidades de aumento da sustentabilidade na agricultura, estão os sistemas produtivos de menor impacto, dentre os quais a “agricultura orgânica - AO”, que também pode ser conhecida como “agricultura biológica” em países de língua espanhola e portuguesa. A agricultura orgânica pode ser definida como um sistema de produção ecologicamente equilibrado e estável que resgata os ensinamentos da natureza combinados com tecnologias modernas de produção (DAROLT, 2015). Logo, um produto orgânico é aquele originário de um sistema de produção que busca a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos mediante o uso de técnicas e práticas que não coloquem em risco a saúde de consumidores, de trabalhadores e do meio ambiente (KAMIYAMA, 2017), e que atendam a normativas específicas de produção e comercialização (SILVA et al., 2022).

Estimativas apontam que a produção e o consumo de produtos orgânicos no mundo têm crescido significativamente. Desde 2000, o crescimento médio anual das vendas no varejo de produtos orgânicos no mundo foi superior a 11%. No Brasil, a produção e o consumo de produtos

orgânicos também aumentaram, porém em um ritmo mais lento. Este cenário está relacionado a desafios diversos, como investimentos insuficientes para a difusão de pesquisas, experiências e inovações tecnológicas baseadas nos princípios da produção orgânica (IPEA, 2020).

O avanço acentuado na adoção da agricultura orgânica a nível nacional e internacional estará intimamente relacionado ao desenvolvimento e aprimoramento de políticas e técnicas contextualizadas a este modelo produtivo, mais sustentável. As atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas nas universidades e centros de pesquisa tem colaborado de forma assertiva na geração de conhecimento e soluções voltadas ao fomento da agricultura orgânica. Apesar disso, ainda existem muitas oportunidades de estudos a serem desenvolvidos e implementados nas próximas décadas, o que exigirá ações coletivas entre as instituições envolvidas.

O presente evento esteve vinculado à Rede Ibero-Americana em Agricultura Orgânica/Biológica (REDIAO), uma rede internacional na busca de uma agricultura sustentável e que promove o intercâmbio de conhecimentos e experiências em torno da produção de alimentos orgânicos e da pesquisa científica. Esta rede está ligada à Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado - AUIP [Associação Universitária Ibero-Americana de Pós-Graduação], com sede na Espanha e com colaboração do Brasil. A AUIP é um órgão internacional não governamental, sem fins lucrativos, reconhecido pela UNESCO, dedicado a fomentar estudos de pós-graduação e doutorado na Ibero-América. Atualmente, está formada por mais de 247 prestigiosas instituições de Educação Superior da Espanha, Portugal, América Latina e Caribe.

A REDIAO, vinculada à AUIP, foi criada em 2019 e tem como membros 12 universidades de 10 países de língua espanhola e portuguesa. Dentre estas universidades, é possível exemplificar a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), como instituição que representa o Brasil nesta rede. A REDIAO promove a troca de conhecimentos e experiências em torno da produção de alimentos orgânicos, pesquisa científica e formação de recursos humanos com visão internacional no campo da agricultura orgânica. Esta rede possui diferentes áreas de trabalhos dos grupos de pesquisa que a compõem, sendo estas: a) Produção orgânica de frutas, produtos hortícolas e plantas aromáticas; b) manejo de pragas e doenças na agricultura orgânica; c) estudo dos agentes biológicos para a polinização das culturas orgânicas; d) nutrição mineral e orgânica das culturas; e) elaboração, manejo e utilização de compostagem e vermicomposto; f) controle biológico de pragas e doenças; g) controle biológico das plantas invasoras; h) produção orgânica sob cobertura; i) manejo do solo e da água para irrigação na agricultura orgânica; j) benefícios para a segurança e para a saúde humana dos alimentos provenientes da agricultura orgânica.

IMPORTÂNCIA DO EVENTO

O I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023”, foi importante para se compilar experiências nacionais e internacionais e promover reflexões e parcerias estratégicas para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável. O evento promoveu ampla difusão do conhecimento científico sobre agricultura orgânica/biológica, visando o fortalecimento da agricultura brasileira e dos demais países membros da Rede Ibero-Americana em Agricultura Orgânica/Biológica (REDIAO). As temáticas abordadas na programação do evento e nos trabalhos científicos apresentados e publicados estão alinhados aos objetivos centrais da rede e visam a soberania alimentar dos países membros e o incentivo à sustentabilidade na agricultura.

A REDIAO tem como objetivos principais fortalecer a geração de conhecimento científico em Agricultura Orgânica; integrar grupos de pesquisa em Agricultura Orgânica na Ibero-América; promover a mobilidade de pesquisadores, professores e estudantes de pós-graduação entre os grupos de pesquisa que participam na rede; transferir para produtores orgânicos a informação gerada em projetos de pesquisa; contribuir para o intercâmbio entre as universidades participantes da rede; promover o desenvolvimento de eventos como conferências e congressos sobre Agricultura Orgânica nos países membros.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que é uma das pioneiras na discussão e pesquisas em agricultura orgânica, é ainda hoje referência neste tema e integra a REDIAO. Foi a Instituição anfitriã e

promotora da primeira edição do Seminário da REDIAO, um encontro que envolveu representantes de universidades e países membros da Rede.

A UFRRJ apresenta diversos cursos de pós-graduação consolidados ligados a temática de agricultura e de agricultura orgânica, como o Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO), com 13 anos de existência e o único Programa de Pós-graduação em Agricultura Orgânica do Brasil. Ainda, também é possível listar o Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia e o Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Ciência do Solo) com desenvolvimento de trabalhos correlatos à temática. Estes programas são fundamentados em forte interação entre pesquisadores e discentes da UFRRJ e pesquisadores de instituições parceiras como a Embrapa Agrobiologia e o Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica (CEPAO) da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO), ambas instituições estão localizadas em Seropédica, RJ. Logo, o evento promoveu o fortalecimento destas relações, bem como a consolidação de alianças estratégicas internacionais visando o desenvolvimento da pesquisa científica em agricultura orgânica no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil, assim como entre os países membros da Rede.

Frente à necessidade de valorização da sustentabilidade nas atividades agrícolas, é importante apresentar e discutir intensamente esse panorama junto à comunidade acadêmica, preparando-a para os novos desafios. Atrelado a isso, também existe uma grande necessidade de se aproximar as instituições de ensino, pesquisa e extensão voltadas ao incentivo da agricultura orgânica/biológica, fomentando o desenvolvimento e socialização de novas tecnologias e políticas em prol da sustentabilidade na agricultura. A discussão, portanto, torna-se

indispensável tanto do ponto de vista da pesquisa científica quanto do desenvolvimento tecnológico, econômico e social nas atividades ligadas à produção agrícola.

Como principais impactos locais esperados com a realização do evento, é possível listar: 1) troca de experiências entre profissionais de diferentes de instituições de ensino e pesquisa e extensão da América Latina, Espanha e Portugal, renomados na área de Agricultura Orgânica/Biológica, com a comunidade acadêmica vinculada à UFRRJ; 2) aproximação dos participantes do evento com experiências, políticas e aplicações voltadas à produção agrícola sustentável e dotadas de potencialidades de aplicação direta nas áreas agrícolas do Rio de Janeiro e do Brasil, fomentando a agricultura estadual e nacional, bem como dos países Ibero-Americanos membros da REDIAO; 3) desenvolvimento da agricultura orgânica, área estratégia para aumento da autonomia e sustentabilidade da agricultura nacional; 4) capacitação de recursos humanos para atuarem e fomentar atividades agrícolas sustentáveis, e atividades de pesquisa em agricultura orgânica; 5) divulgação científica na área de agricultura orgânica por meio da publicação dos trabalhos científicos.

PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

O evento ocorreu de 18 a 22 de setembro de 2023 no *Campus Seropédica* da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil. O evento contou com palestras de pesquisadores membros da REDIAO, rede composta por 12 universidades de 10 países da América Latina, Espanha e Portugal, palestras de profissionais parceiros, além de apresentações de trabalhos científicos e visitas técnicas.

- **SEGUNDA-FEIRA – 18 DE SETEMBRO DE 2023**

Local: Anfiteatro do Instituto de Agronomia (IA), 2º andar.

9:00-10:00 horas: Credenciamento.

10:15-10:45 horas: Abertura do Evento.

11:00-12:00 horas: MESA REDONDA – Políticas Públicas em Agricultura Orgânica e Agroecologia no Brasil: Ensino, Pesquisa E Extensão. *Palestrantes: José Antonio A. Espindola (EMBRAPA Agrobiologia); Anelise Dias (PPGAO/UFRRJ); Cristina Ribeiro (Associação dos Produtores Biológicos do Rio de Janeiro).* **Moderador:** Antonio Carlos de S. Abboud.

12:00-14:00 horas: Pausa para Almoço.

14:00-14:45 horas: Ensino e Pesquisa em Agricultura Orgânica e Agroecologia na UFRRJ. Dr. Antonio Carlos de S. Abboud e Dra. Anelise Dias (UFRRJ).

14:45-15.30 horas: Situación de la agricultura orgánica en Argentina. Investigación y experiencia de Huerta Orgánica Comunitaria en la UNS. Dr. Roberto Rodríguez (Universidad Nacional del Sur, Argentina).

15:30-16:15 horas: Agricultura Orgánica en Ecuador. Dr. Alfonso Llanderal Quiroz (Universidad Católica de Guayaquil, Ecuador).

16:15-16:45 horas: Pausa para Café.

16:45-17:30 horas: Horticultura Biológica - Situação, Investigação, Desenvolvimento e Inovação na Europa e em Portugal. Dra. Isabel de Maria Mourão. Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Ponte de Lima, Portugal; Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

- **TERÇA-FEIRA – 19 DE SETEMBRO DE 2023**

Local: Anfiteatro do Instituto de Agronomia, 2º andar.

9:00-9:45 horas: Agricultura Orgánica en Colombia. Dr. Carlos Cardoso. Universidad del Tolima. Colômbia.

9:45-10:30 horas.: La Agricultura orgánica en Cuba. Aportes Al Conocimiento (transmissão *on-line* ao vivo). Dr. Magdiel Torres Villar e Dr. Ivan Castro Lizazo. Universidade Agrária de Havana (UNAH), Cuba.

10:30-11:00 horas: Pausa para Café.

11:00-11.45 horas: Agricultura Orgánica en Guatemala. Mgtr. Luis Moises Peñate Munguia. Universidad Rafael Landívar (URL). Guatemala.

11:45-12:30 horas: La Agricultura Ecológica en España. Aportación del Proyecto Sprint a la Consecución de los objetivos de la Agenda 2030: La Agricultura Ecológica como modelo para la transición sostenible en la protección de las plantas: un enfoque de salud. Dra. Josefina Contreras; Dr. Juan Fernández e Dr. Francisco Alcón. Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Espanha.

12:30-14:30 horas: Pausa para Almoço.

14:30 - 17:30 horas: Sessão de Pôsteres

- **QUARTA-FEIRA - 20 DE SETEMBRO DE 2023**

9:00-12:00 horas: Visita Técnica à Fazendinha Agroecológica (Fazendinha Agroecológica km47 - (aliança interinstitucional entre UFRRJ, CTUR, Embrapa-Agrobiologia e PESAGRO-RIO). **Responsável:** Dr. José Guilherme Marinho Guerra (EMBRAPA Agrobiologia).

12:00 - 14:00 horas: Pausa para Almoço.

Local: Anfiteatro do Instituto de Agronomia, 2º andar.

14:00-14:45 horas: Breve Histórico do Movimento Orgânico Brasileiro. Dr. Rogerio Dias. Instituto Brasil Orgânico.

14:45-15:30 hs.: La nutrición orgánica: principio de salud (transmissão *on-line* ao vivo). Dra. Dolores Raigón Giménez. Universitat Politècnica de València.

15:30-16:00 horas: Café

- **QUINTA-FEIRA - 21 DE SETEMBRO DE 2023**

Local: PPGEA/IA.

9:00 – 12:00 horas: Reunião de trabalho dos representantes da REDIAO –
Discussão do Projeto e Estatuto da REDIAO.

12:00 – 14:00 horas: Almoço.

14:00-17:00 horas: **Sessão de Networking** - palestrantes, coordenadores de pós-graduação, estudantes e demais interessados em mobilidade acadêmica e acordos de cooperação. Participação da Coordenação de Relações Internacionais e Interinstitucionais (CORIN/UFRRJ).

- **SEXTA-FEIRA - 22 DE SETEMBRO DE 2023**

9:00-12:00 horas: Visita técnica ao Sítio Burle Marx, Rio de Janeiro.

RESUMOS PUBLICADOS

No I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023, foram aceitos para publicação um total de 39 resumos científicos vinculados a distintas instituições do Brasil, Argentina, Guatemala, Colômbia e Equador.

Os resumos serão apresentados nos itens a seguir.



RESUMOS

BRASIL

CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA DE TOMATES ESPECIAIS VISANDO PESQUISAS VOLTADAS AO FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA ORGÂNICA

**Mariella Camargo Rocha; Antonio Carlos de Souza Abboud; Carlos
Antônio dos Santos; Margarida Goréte Ferreira do Carmo**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

marigonnis@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar a Coleção de Germoplasma de Tomateiro do Instituto de Agronomia da UFRRJ, cuja finalidade é subsidiar pesquisas para o desenvolvimento da cultura, com ênfase nos sistemas produtivos sob manejo orgânico. Esta coleção foi idealizada na década de 90 como estratégia visando a redução das perdas de materiais genéticos tradicionais de tomate, conhecidos como “Heirloom” ou “cultivares crioulas”, e a conservação de materiais potenciais e fontes de variabilidade genética. Grande parte desta variabilidade ainda é desconhecida pelos consumidores desta hortaliça. Os objetivos principais da idealização e manutenção da coleção é a conservação da variabilidade existente na espécie, identificação de características promissoras para novos nichos de mercado, seleção de materiais com potencialidades de mercado, incentivo à produção e consumo de tomate e subsídio à produção de tomate em sistema de produção orgânica e de base agroecológica. As atividades desenvolvidas englobam a manutenção de materiais tradicionais advindos de coletas de agricultores de várias regiões do Brasil e do mundo, multiplicação das sementes, organização e conservação; caracterização

morfoagronômica; seleção de materiais resistentes a doenças; avaliação de características sensoriais e atributos químicos; difusão dos materiais promissores junto a agricultores, consumidores e chefes de cozinha. Estes materiais foram objetos de pesquisa em diversos projetos executados no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia (PPG-Fitotecnia) e Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO), ambos da UFRRJ. Dentre os quais é possível exemplificar a tese intitulada “Variabilidade fenotípica de acessos de tomate cereja sob manejo orgânico: características agrônômicas, físico-químicas e sensoriais”. Atualmente a Coleção de Germoplasma de Tomateiro possui mais de 400 acessos de tomate dos grupos cereja, italiano e salada, com predomínio do primeiro grupo. Os materiais conservados possuem ampla variabilidade quanto a rusticidade, formatos dos frutos, coloração, sabores, dentre outras características promissoras. Estes materiais apresentam potencial para o alcance de novos nichos de mercado por apresentarem frutos de formatos, coloração e sabores diferenciados o que lhes rende um maior valor agregado e a possibilidade de inserção em novos nichos de mercado. Estes atributos e possibilidades representam uma excelente possibilidade que pode ser melhor explorada por agricultores familiares e em sistema de produção orgânico.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*; coleção de sementes; recursos genéticos; agricultura familiar.

POTENCIAL DA CRATÍLIA (FABACEAE) NA CONSERVAÇÃO DE ARTRÓPODES BENÉFICOS NO CERRADO MINEIRO RETRATADO PELA FOTOGRAFIA DIGITAL

**José Luís Ciotola Guimarães; Walter José Rodrigues Matrangolo;
Madelaine Venzon; Elen de Lima Aguiar-Menezes**

EMATER-MG; Embrapa Milho e Sorgo; EPAMIG; Departamento de Entomologia e Fitopatologia/ICBS/UFRRJ, Brasil.

emenezes@ufrj.br

RESUMO

Os (re)desenhos dos sistemas agrícolas de base ecológica, como os sistemas produção orgânicos e agroecológicos, devem promover a conservação e o incremento da biodiversidade associada aos cultivos e suas multifuncionalidades de modo a torná-los mais resilientes e rentáveis. A diversidade vegetal que compõe esses sistemas deve, portanto, incluir plantas que reativem/otimizem serviços ecossistêmicos (e.g., polinização e controle biológico). *Cratylia argentea* (Fabaceae), conhecida como cratília, é nativa no Cerrado brasileiro, perene, apresenta nectários, polinífera e de usos agrícolas múltiplos (e.g., adubo verde, forragem etc.). Objetivou-se registrar a artropodofauna benéfica (polinizadores e agentes de controle biológico) visitante da cratília durante seu pleno florescimento no Cerrado de Minas Gerais, usando a fotografia digital, para revelar seu potencial na conservação desses organismos. As fotografias foram feitas com câmeras Canon EOS T5 e T6 nos municípios de Sete Lagoas e Fortuna de Minas, MG, de abril a agosto de 2020 e abril a julho de 2021 (período de estiagem). Em ambos os períodos, além da abelha exótica *Apis mellifera* (Apidae), abelhas nativas dessa família (e.g., gêneros *Centris*, *Plebeia*, *Tetragona*,

Tetragonisca, *Trigona* e *Xylocopa*) e aquelas das famílias Andrenidae, Halictidae e Megachilidae foram fotografadas. Fotografou-se ainda aranhas (Araneae) e insetos predadores e parasitoides de diferentes ordens. Entre os insetos com alguma fase de vida predadora, registrou-se, com frequência, adultos de joaninhas (Coleoptera: Coccinellidae), crisopídeos (Neuroptera: Chrysopidae), moscas-das-flores (Diptera: Syrphidae), louva deus (Mantodea: Mantidae) e percevejos (Hemiptera: Reduviidae e Phymatidae). Adultos de parasitoides das famílias Braconidae e Ichneumonidae (Hymenoptera) e moscas parasíticas da família Tachinidae (Diptera) foram fotografados. Marimbondos (Hymenoptera: Vespidae) foram registrados, sendo alguns predadores e outros possíveis polinizadores. Concluiu-se que diversos artrópodes benéficos visitam as flores e outras partes da cratília, servindo de local de abrigo e fonte de alimentos durante seu pleno florescimento, quando a maioria da vegetação se encontra seca no Cerrado Mineiro. Portanto a cratília tem potencial para seu uso como estratégia de conservação “on farm” de artrópodes benéficos na região central de Minas Gerais, mormente insetos polinizadores (principalmente abelhas) de espécies vegetais de importância agrícola, e de artrópodes predadores e parasíticos considerados importantes agentes de controle biológico de pragas agrícolas.

Palavras-chave: *Cratylia argentea*; serviços ecossistêmicos; polinizadores; entomófagos; imagem fotográfica.

A FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE N₂, BASE PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DA CULTURA DE SOJA DE ALTOS RENDIMENTOS NO CERRADO

Lucas Nacif Paes; Elderson Pereira da Silva; Carolina Almada Gomes de Oliveira; Edevaldo de Castro Monteiro; Segundo Sacramento Urquiaga Caballero

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Embrapa Agrobiologia, Brasil.

lucasnacifpaes@hotmail.com

RESUMO

No Brasil, a cada safra, a cultura da soja obtém novos recordes de produtividade de grãos, atingindo em algumas áreas até o dobro da produtividade média nacional da cultura. Estes altos números de produtividades (acima de 4.200 kg ha⁻¹) exigem um massivo aporte de nitrogênio (N) no sistema, que é garantido, no território brasileiro, quase que exclusivamente pela fixação biológica de N₂ do ar (FBN). Estudos recentes de balanço de N na agricultura brasileira demonstram que a FBN é a principal fonte de N, superior a 55% da demanda de N nacional, devido fundamentalmente em atender em mais de 80% a demanda de N da maior cultura nacional, a soja. No Brasil, encontram-se na literatura científica poucos trabalhos realizados a nível de campo, avaliando a eficiência da FBN na cultura da soja de altos rendimentos, mesmo sabendo-se da necessidade de 80 kg ha⁻¹ de N para produzir uma tonelada de grãos. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a contribuição da FBN a nível de campo na cultura da soja, usando a técnica da abundância natural de ¹⁵N em áreas de alta produtividade de soja, selecionadas em Rio Verde, Goiás. Foram

avaliadas 5 áreas na safra 2020/2021 com histórico de altas produtividades e/ou que foram campeãs no Desafio Nacional de Máxima Produtividade, promovido pelo Comitê Estratégico Soja Brasil (CESB). Cada área representativa foi dividida em 4 quadrantes (~1 ha), e dentro de cada quadrante foram feitas as amostragens de plantas para serem analisadas para se determinar a produtividade de grãos, estimativa do N oriundo da FBN e total de N acumulado pela planta, e balanço de N no sistema solo-planta. O rendimento de grãos foi alto, variando entre 4.461 kg ha⁻¹ e 4.984 kg ha⁻¹, mesmo em solos pobres em N disponível, devido a eficiente contribuição da FBN. No que diz respeito à FBN, em todas as áreas avaliadas a FBN atendeu à demanda de N da cultura, onde os valores variaram entre 67% e 82%. Em relação ao balanço de N no sistema solo-planta, todas as variedades apresentaram balanço positivo, indicando que a FBN também beneficiou o solo com valores acima de 68 kg ha⁻¹ de N na safra 2020/21, contribuindo para a produção sustentável do grão. Confirmou-se, nas variedades avaliadas, a alta eficiência dos inoculantes utilizados na cultura atualmente.

Palavras-chave: leguminosa de grão; inoculante para soja; abundância natural de ¹⁵N.

FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA BAIXADA FLUMINENSE E CENTRO SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: INDISSOCIABILIDADES DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COM ENFOQUE AGROECOLÓGICO

Nataly Freire de Oliveira; Renata dos Santos Alves; Iêda Paula do Nascimento Ribeiro; Bruna Quintanilha da Silva; Magno dos Santos Roza; Maria de Fatima Costa de Oliveira; Daniele da Rocha Faria; Nidia Majerowicz; Anelise Dias

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (Emater-Rio), Brasil.

anelisedias@ufrj.br

RESUMO

O Programa de extensão universitária “Fortalecimento da Agricultura Familiar na Baixada Fluminense e Centro Sul do Estado do Rio de Janeiro (PFAF)” vem sendo desenvolvido desde 2015 e tem como objetivos aumentar a oferta de alimentos orgânicos e agroecológicos, promover canais de venda direta, além da extensão universitária voltada para produtores familiares no entorno dos campi da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (<https://institucional.ufrj.br/agroecologia/>). O objetivo deste trabalho é descrever e analisar os resultados do PFAF à luz dos princípios da agroecologia e da indissociabilidade da extensão universitária. Os projetos componentes do PFAF foram orientados a seis eixos integrados: Feira da Agricultura Familiar e Cesta da Agricultura Familiar; Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); Residência Agrônômica; Capacitação e Comunicação. As ações do PFAF articulam-se à Fazendinha Agroecológica Km 47, espaço de construção de conhecimento e de

práticas em agroecologia e produção orgânica (Parceria Colégio Técnico da Universidade Rural, Embrapa Agrobiologia, Pesagro-Rio e UFRRJ) e, também, a projetos com a Emater-Rio e com a Associação dos Agricultores, Processadores de Alimentos e Artesãos da Feira da Agricultura Familiar na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – AFAF. No que tange à pesquisa, o PFAF é componente da linha de pesquisa Processos Participativos do Curso de Mestrado em Agricultura Orgânica (modalidade profissional) do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO), ao qual vinculam-se estudos desenvolvidos nos temas relacionados aos circuitos curtos de comercialização de produtos de qualidade específica. Desenvolveram-se metodologias para análises econômicas de feiras da agricultura familiar agroecológica mostrando que a estrutura desses mercados difere quanto a autonomia e capacidade dos produtores de influenciar os preços, além da qualidade dos produtos. O PFAF proporciona integração entre produtores familiares e a comunidade acadêmica, com impactos positivos sobre a geração de renda, a inserção de mulheres, bem como o acesso a políticas públicas, o associativismo rural, a diversificação da produção orgânica, a transição agroecológica e a segurança alimentar e nutricional do público atingido.

Palavras-chave: extensão universitária; circuitos curtos de comercialização; agricultura orgânica.

GERAÇÃO DE BALANÇO DE CARBONO EM PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES NO SEMIÁRIDO DA BAHIA

Ferdnando Mariano Brito Silva, Vladimir Oganauskas Filho, Wecsley de Angelis Ferras, Francisco Xirlean Xavier Alves

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Brasil.

ferdnando.mbs@gmail.com

RESUMO

As atividades relacionadas à agricultura, florestas e outros usos dos solos, são uma das principais fontes de emissão de gases de efeito estufa no Brasil. Emissões estas que podem estar relacionadas, principalmente, a desmatamentos e queimadas de florestas, e as emissões derivadas da fermentação entérica de ruminantes nos pastos brasileiros. Numericamente, a maioria dos imóveis rurais no Brasil são pertencentes ao grupo de propriedades rurais familiares. Dessa forma, buscando obter um panorama sobre as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em propriedades agrícolas familiares no Semiárido da Bahia, o objetivo desse artigo foi inventariar as emissões de gases de efeito estufa em pequenas propriedades agrícolas familiares no município de Valente - Bahia, aplicando a ferramenta *Ex-Ante Carbon-balance Tool* (Ex-Act). Como etapas metodológicas, procedeu-se a: 1) diagnóstico socioambiental de 30 propriedades rurais familiares, com área total aproximada de 300 hectares, através de mapeamento de uso do solo, aplicação de questionário estruturado e entrevista para levantamento de alterações de uso do solo, cultivos e criações, insumos consumidos nas lavouras e criações, consumo de combustíveis e energia elétrica comprada; 2) compilação e formatação

dos dados, visando a conversão para unidades de medidas padrão da ferramenta de cálculo e; 3) lançamento dos dados na calculadora de carbono Ex-Act. No total, as emissões registradas pelo grupo contabilizam 1.206 t.CO₂^e por ano, que quando dividido pelo total dos 300 hectares das áreas dos beneficiários avaliados, totalizam um número de cerca de 4,0 t.CO₂^e/ha. A maior quantidade de emissões contabilizadas está relacionada a emissão de gases como metano no processo de digestão de alimentos nos animais ruminantes, ou seja, a fermentação entérica no trato digestivo do rebanho animal mantido nas propriedades, total de 650 animais, entre bovinos, caprinos, ovinos, com um total 988 t.CO₂^e por ano. O segundo maior grupo de contribuição em emissões de GEE foram as emissões relacionadas aos adubos e outros insumos, com emissão de, aproximadamente, cerca de 216 t.CO₂^e por ano. Estas são representadas pela deposição de esterco em pastos, em proporção ao rebanho mantido nas propriedades, somados os valores de energia elétrica comprada, combustíveis utilizados e lenha consumida.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; inventário de gases; resiliência climática; agricultura familiar.

ACESSOS DE PIMENTA (*Capsicum* spp.) COM POTENCIAL PRODUTIVO E DE MERCADO PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Patrícia de Almeida Giannini; Matheus Gonçalves dos Santos; Éverton de Oliveira Lessa; Margarida Goréte Ferreira do Carmo

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (Emater-Rio), Brasil.

giannini@ufrj.br

RESUMO

Coleções de germoplasma são importantes fontes de material genético para a prospecção de novas variedades para o cultivo na agricultura familiar. Nestas, pode-se buscar materiais diferenciados daqueles normalmente oferecidos no mercado, enriquecendo e aumentando a diversidade dos produtos hortícolas para o público e buscar materiais mais produtivos e com boa adaptação às condições de cultivo em sistemas orgânicos. Para pimentas do gênero *Capsicum* é importante considerar características como: produtividade, adaptação às condições de cultivo, facilidade de colheita, tempo de armazenamento pós-colheita e pungência. Estes fatores são importantes para atender às necessidades de quem cultiva, comercializa e de quem consome. No presente estudo foram avaliados diferentes acessos de pimentas *Capsicum* em condições de campo, no Setor de Horticultura da UFRRJ, Seropédica, RJ. O trabalho foi realizado no período de fevereiro a dezembro de 2022. Teve como finalidade selecionar acessos mais promissores tendo como base as seguintes características: produtividade, precocidade e características dos frutos. Foram avaliados nove acessos de pimentas *Capsicum* mantidos no

Departamento de Fitotecnia da UFRRJ: ENAS 5015, ENAS 5035 e ENAS Y (*C. baccatum*); ENAS 5043 (*C. annuum*); ENAS 5031, ENAS 5044, ENAS 5047, ENAS 5049 e ENAS 5051 (*C. chinense*). Para quatro destes efetuaram-se avaliações quantitativas e para cinco, apenas avaliações qualitativas. O cultivo foi realizado em canteiros cobertos com "mulching" agrícola e irrigação por gotejamento e sem uso de agroquímicos – adubação com resíduos orgânicos da produção animal (esterco bovino) e vegetal (bokashi obtido com a mistura de torta de mamona e farelo de trigo). As condições de cultivo favoreceram a população de inimigos naturais, como as "joaninhas" (*Hippodamia convergens*), e a baixa incidência de pragas e de doenças. O período produtivo se estendeu por mais de oito meses. Dos nove acessos totais avaliados, destacaram-se ENAS 5015 pela facilidade de manejo e qualidade dos frutos pós-colheita e ENAS 5051 pela alta produtividade. Dos quatro acessos avaliados quanto ao desempenho produtivo, destacaram-se ENAS 5015 e ENAS 5047 com as seguintes características: precocidade e boa qualidade pós-colheita. Como sequência, estão sendo feitos trabalhos de preservação das sementes, divulgação dos resultados e distribuição de mudas para agricultores familiares.

Palavras-chave: *Capsicum annuum*; *Capsicum baccatum*; *Capsicum chinense*; coleção de germoplasma.

PRODUÇÃO E SELEÇÃO DE GERGELIM ORGÂNICO

Juliana Correa Araújo, Larissa Combat Vital, Gabriele Dias da Silva, Lucas Gabriel Santos de Oliveira, Rodney Pereira Pinto, Bruna Rafaela da Silva Menezes

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

julianacorrea.ufrj@gmail.com

RESUMO

O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é uma das culturas mais antigas utilizadas pelo homem, devido ao seu alto potencial alimentício, químico e farmacêutico, sendo utilizado principalmente na forma de grãos, farinha e óleo vegetal. Originária dos continentes africano e asiático, é uma cultura que possui uma boa adaptabilidade às condições do clima tropical e alta tolerância ao déficit hídrico. E, ainda, faz parte dos sistemas de cultivos tradicionais e do sistema de produção agroecológico. Os objetivos deste trabalho foram comparar características morfoagronômicas e estimativas de parâmetros genéticos de quatro genótipos de gergelim. O experimento foi conduzido no Departamento de Fitotecnia, Instituto de Agronomia, UFRRJ, em Seropédica, RJ. O plantio foi realizado em maio de 2022, em vasos de 5L. O delineamento foi em blocos ao acaso, com sete repetições. As características avaliadas foram: altura da planta (ALT); altura do primeiro ramo (ALPR); comprimento do fruto (CF); número de frutos por planta (NFP); número de ramos na planta (NRP); e produção de sementes por planta (PSP). Foram estimados os parâmetros genéticos (H^2 , CV_e , CV_g e CV_g/CV_e) após análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O genótipo que se destacou tanto na

produção de frutos quanto de sementes foi o ENA GE 02. Os genótipos avaliados apresentaram baixa variabilidade genética para as características relacionadas à altura e comprimento do fruto. O maior valor para o coeficiente de determinação genotípica (H^2) e razão entre os coeficientes de variação genética (CVg) e ambiental (CVe) (razão CVg/CVe) foi obtida para a característica número de frutos por planta, seguida da produção de sementes. Os valores acima de um para a razão CVg/CVe para as características NFP, NRP e PSP indicam que há variabilidade para esses caracteres sendo, portanto, possível o progresso com a seleção.

Palavras-chave: *Sesamum indicum* L.; morfologia; parâmetros genéticos.

EXTENSÃO RURAL E AGROECOLOGIA EM ÁREAS EXPERIMENTAIS DE SÃO FIDÉLIS - RJ

Priscilla Rodrigues Ruella; José Francisco Martinez Maldonado; Carlos David Ide; Luiz Augusto de Aguiar; Maria Fernanda de Albuquerque Costa Fonseca

UFRRJ-PPGCTIA; Pesagro-Rio. Brasil.

priscillarrl@yahoo.com.br

RESUMO

O presente relato refere-se a ações de monitoramento realizadas pela PESAGRO-RIO (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro) em projeto de cultivo de banana no município de São Fidélis, RJ. Os objetivos foram: monitorar e identificar possíveis gargalos e oportunidades para melhoria e incremento da produção. Foram realizadas visitas de monitoramento a seis produtores previamente selecionados, no período de 3 a 4 de abril de 2023. Foi observada em folhas de bananeiras do 'Grupo Cavendish', nas áreas visitadas, a ocorrência de Sigatoka-amarela, e que esta estava associada a um complexo-causal composto por *Mycosphaerella musicola* e sua fase assexuada, *Pseudocercospora musae*, e a *Cordana musae*. Todas as orientações para a condução das áreas experimentais dos produtores foram baseadas nas técnicas disponíveis e permitidas para a produção orgânica. Algumas das práticas indicadas foram: 1) melhoria dos sistemas de produção com a adoção da adubação verde utilizando-se feijão de porco nas entrelinhas visando a adição de nitrogênio ao solo, a redução de infestação de plantas espontâneas, o aumento da ciclagem de nutrientes e da matéria orgânica do solo e a

proteção do solo contra erosão e exposição ao sol; realização de leiras de compostagem utilizando-se o material das bananeiras, esterco de curral e cinzas de lenha; a utilização dos restos de bananeiras para formação da cobertura morta, após a colheita do cacho, pelas folhas secas provenientes das desfolhas e/ou pelos rizomas que se decompõem no solo; uso de fertilizante fosfatado obtido pelo processo de fusão que contém fósforo, cálcio, magnésio, silício e micronutrientes e, o aproveitamento de açudes para irrigação do pomar. Os seis produtores, junto com os técnicos, optaram por esse manejo devido à carência de insumos na região. Dessa forma, a transição agroecológica dos sistemas de produção, baseada em práticas sustentáveis, trouxe troca de conhecimentos e saberes, benefícios econômicos e ecológicos para os produtores. Pode-se notar uma grande oportunidade para a inserção desses produtores no processo de transição agroecológica visando a certificação orgânica, e para agregação de valor ao produto e acesso aos circuitos curtos de comercialização, como as feiras e mercados locais.

Palavras-chave: banana; agricultura familiar; transição agroecológica.

RASTREABILIDADE NO PROCESSAMENTO ORGÂNICO DE ALIMENTOS

**Priscilla Rodrigues Ruella; Maria Fernanda de Albuquerque Costa
Fonseca; Thadía Turon Costa da Silva; Anelise Dias**

UFRRJ; Pesagro-Rio; UFRJ, Brasil.

priscillarrl@yahoo.com.br

RESUMO

A legislação brasileira da agricultura orgânica estabelece que os produtores mantenham registros atualizados para garantir a rastreabilidade dos alimentos. A rastreabilidade é um procedimento de controle obrigatório que permite identificar a origem dos produtos orgânicos. O presente trabalho teve como objetivo apresentar e discutir as ferramentas utilizadas para o gerenciamento dos registros de rastreabilidade no processamento de alimentos orgânicos, tema tratado no curso de BPF (Boas Práticas de Fabricação) fornecido para os processadores e facilitadores vinculados ao OPAC (Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade) ABIO (Associação dos Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro) ministrado em formato remoto. O curso foi oferecido para 34 membros da ABIO, com carga horária de 20 horas. No curso ministrado *on-line* para processadores de alimentos orgânicos, foram compartilhados modelos de registros, realizados vídeos e elaborado um capítulo para *e-book* como ferramenta didática para o gerenciamento dos registros da rastreabilidade no processamento orgânico. Como desdobramento do projeto, será realizada a capacitação em BPF dos processadores da Feira da Agricultura

Familiar na UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: agricultura orgânica; boas práticas de fabricação; registros.

EXTENSÃO RURAL E AGROECOLOGIA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Priscilla Rodrigues Ruella; Luiz Augusto de Aguiar; Maria Fernanda de Albuquerque Costa Fonseca; Éder de Carvalho Januário; Jaime Rodrigo da Silva Miranda

UFRRJ-PPGCTIA; PESAGRO-RIO; UNIFESP; UFRRJ. Brasil.

priscillarrl@yahoo.com.br

RESUMO

O exercício da extensão rural em comunidades, seguindo os princípios da agroecologia, preconiza a construção de conhecimentos, apropriação pelos grupos de produtores e a troca de saberes. As práticas agroecológicas são permeadas por um conjunto de ações de caráter educativo, baseada na legislação da produção orgânica estabelecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e outros ministérios junto com a sociedade civil. O Projeto de Apoio à Agricultura Familiar (PAF) executado pelo *Instituto de Socioeconomia Solidária - Mandu* atuou em Mazomba, Itaguaí - RJ, no período de fevereiro a novembro de 2022, e beneficiou 15 agricultores. Tendo como base teórica os conceitos consolidados da agroecologia (sustentabilidade, biodiversidade, agricultura familiar), as atividades realizadas pela *Mandu* buscaram por meio de diálogos de saberes realizar, um diagnóstico no território, identificando a aptidão agrícola das terras dos agricultores, os gargalos para a produção e as possibilidades tecnológicas para o manejo e produção de insumos para a produção orgânica. Em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO-RIO) foi promovido um dia de

campo no Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica (CEPAO), em Seropédica – RJ, que teve a participação coletiva dos agricultores quando realizaram troca de saberes e conhecimentos, contribuindo para uma visão sistêmica das unidades de produção, conforme a agroecologia. A partir dessa experiência, eles iniciaram o processo de certificação orgânica, através do Sistema Participativo de Garantia (SPG) vinculado ao OPAC (Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade) ABIO (Associação dos Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro), Grupo SPG Vale do Mazomba-Itaguaí. Assim, a extensão rural de base agroecológica, como processo educativo, informativo, comunicacional e de apoio à formação dos agricultores, contribui para o desenvolvimento rural sustentável dessa comunidade e de seu território, proporcionando aumento da produtividade agrícola usando práticas agroecológicas.

Palavras-chave: desenvolvimento rural sustentável; agricultura familiar; agricultura orgânica.

LEITE DE VACA E CALDA A BASE DE ENXOFRE E CÁLCIO NO CONTROLE DE MÍLDIO-PULVERULENTO DA ERVILHA

Hélio João de Farias Neto; Carlos Antônio dos Santos; Margarida Goréte Ferreira do Carmo

*Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG);
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Brasil.*

helio.neto@emater.mg.gov.br

RESUMO

Uma das principais doenças da ervilha (*Pisum sativum* L.), é o míldio pulverulento ou oídio, conhecida pelos produtores como “cinza da ervilha”, causado por *Erysiphe pisi*. Os diversos fungicidas registrados e utilizados para o controle da doença não são permitidos na agricultura orgânica. Ainda, o uso regular de algumas destas moléculas pode levar à seleção de estirpes resistentes na população do patógeno além dos problemas inerentes à intoxicação do alimento e do aplicador. Esta doença é igualmente importante na produção de ervilha sob manejo orgânico, com o agravante da restrição legal ao uso de fungicidas comerciais e da inexistência de protocolos alternativos que sejam eficientes ou consistentes para o controle da doença. Tendo em vista a importância da cultura da ervilha para produtores do Sul de Minas Gerais, Brasil, e as perdas causadas pelo oídio, realizou-se o presente trabalho com o objetivo de testar métodos alternativos e compatíveis com a legislação dos orgânicos para o controle da doença na cultura. Dois experimentos foram realizados no Município de Extrema, Sul de Minas Gerais: o primeiro em condições de campo, no período de 10/03/2017 a 23/05/2017; o segundo em condições de casa-de-vegetação, no período de 14/03/2018 a

18/06/2018. Foi utilizada variedade de ervilha torta de flor roxa e aplicações semanais de leite de vaca cru (10 e 20%) e calda comercial a base de enxofre e cálcio (0,5%), mais um tratamento testemunha (água). Avaliou-se a severidade da doença e a produtividade da cultura. Em ambos os ensaios, os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Os tratamentos com leite de vaca, a 10 e 20%, foram os mais eficientes no controle do oídio, seguido pela calda de enxofre e cálcio, que provocou sintomas de fitotoxidez nas plantas. Comparado à testemunha, os tratamentos com leite de vaca a 10% e 20% e calda de enxofre e cálcio, no primeiro ensaio, resultaram em ganhos de 48,67%, 35,08% e 25,82% e, no segundo ensaio, 31,9%, 32,84% e 20,55% de produção comparados à testemunha.

Palavras-chave: *Pisum sativum*; *Erysiphe pisi*; oídio; controle alternativo; cinza da ervilha.

DOSES DE BOKASHI NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE BRÓCOLIS E NO CONTROLE DE HÉRNIA DAS CRUCÍFERAS

Laura Carine Candido Diniz Cruz; Carlos Antônio dos Santos; Laércio Washington Bittencourt Filho; Juliane Ferreira Pinto; Margarida Goréte Ferreira do Carmo

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

la.carine@hotmail.com

RESUMO

A adição de compostos orgânicos é uma estratégia recomendada no manejo de doenças causadas por patógenos de solo. Dentre os compostos que mais despertam interesse está o composto fermentado do tipo bokashi, cujos efeitos sobre o desenvolvimento de hortaliças são relatados como positivos. Objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito da fertilização do solo com diferentes doses de bokashi sobre o desenvolvimento de brócolis (*Brassica oleracea* var. *italica*) e a severidade da hérnia das crucíferas (*Plasmodiophora brassicae*). O ensaio foi realizado em casa de vegetação utilizando-se vasos de 3,6 L contendo solo arenoso. Utilizou-se bokashi produzido com a mistura de farelo de trigo e torta de mamona (proporção 3:2) e fermentação por 21 dias. Doses equivalentes a 0, 30, 60, 90, 120, 150 kg de N ha⁻¹) foram utilizadas no plantio. Os vasos foram inoculados, ou não, com *P. brassicae*, 150 mL de suspensão na concentração de 10⁸ esporos mL⁻¹, ou o equivalente a 4,17 x 10⁶ esporos resistentes por g de solo. Adotou-se o delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições, em esquema fatorial 2x6 (inoculação ou não com *P. brassicae* x 6 doses do composto fermentado). As plantas foram avaliadas

60 dias após o transplântio, quantificando-se a severidade da doença, atributos radiculares e biomassa total das plantas. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey e análise de regressão ($p \leq 0,05$). A inoculação de *P. brassicae* afetou, significativamente, o desenvolvimento das plantas, com perdas de 86,45% e 85,75% de massa seca de parte aérea e de raiz sadia, respectivamente, e severidade de 65,83% em todas as doses utilizadas. Tendo em vista a alta severidade da doença, inviabilizou-se a avaliação do efeito das doses de composto sobre a doença. Contudo, nas parcelas não inoculadas houve incremento significativo no crescimento das plantas, sendo observado o melhor desenvolvimento da cultura na dosagem de 90 Kg de N ha⁻¹. A alta densidade de inóculo e alta severidade impediu a avaliação do efeito do bokashi sobre a doença. Na ausência da doença, o bokashi favorece o desenvolvimento das plantas de brócolis na dose de 90 Kg de N ha⁻¹.

Palavras-chave: *Brassica oleracea* var. *italica*; *Plasmodiophora brassicae*; patógenos de solo; composto orgânico.

DESEMPENHO DE ACESSOS DE TOMATEIRO DO GRUPO CEREJA NAS CONDIÇÕES DE PRIMAVERÃO/VERÃO SOB MANEJO ORGÂNICO

Evandro Silva Pereira Costa; Carlos Antônio dos Santos; Mariella Camargo Rocha; Nicole Dory de Souza; Margarida Goréte Ferreira do Carmo

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

evsilvacosta@gmail.com

RESUMO

O tomate (*Solanum lycopersicum* L., Solanaceae) é a principal hortaliça produzida em sistemas orgânicos, onde tem havido um aumento significativo na oferta e consumo de frutos do grupo cereja. Para a expansão da produção e diversificação da oferta, é necessário intensificar pesquisas que visem à caracterização de material genético em coleções e bancos de germoplasmas, e melhor explorar a variabilidade genética da espécie. Materiais selecionados poderiam ser usados em programas de melhoramento direcionados a esse segmento ou mesmo recomendados para cultivo. O objetivo deste estudo foi avaliar, sob manejo orgânico, a produtividade de 59 acessos de tomate cereja, constantes na Coleção de Germoplasma do Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Realizou-se ensaio de campo de outubro de 2010 a março de 2011 no setor de Horticultura da UFRRJ, em Seropédica, RJ. Como padrões, utilizaram-se os genótipos PAB, Joanna, Sweet Grape, Carolina e Pendente Yashi. O delineamento experimental adotado foi látice quadrado 8x8, com três repetições. Cada parcela foi composta por uma linha contendo cinco plantas e 2,50 m². Os frutos foram colhidos no estado

maduro aos 67, 75, 83 e 97 dias após o transplântio. As variáveis analisadas foram: produtividade total e comercial (g/m²). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de agrupamento Scott Knott a (p<0,05). Foi observada grande variação entre os genótipos testados. Os acessos mais promissores em termos de produção total foram ENAS 1037 e ENAS 1031 que produziram 1259,8 e 1200,6 g/m², respectivamente. Ao se analisar a produção comercial, os acessos com maiores rendimentos foram ENAS 1226 (769,9 g/m²), ENAS 1037 (694,0 g/m²) e ENAS 1031 (640,6 g/m²), equivalentes ou superiores a PAB, Carolina e Sweet Grape. Dentre as principais anomalias que prejudicaram o padrão comercial dos frutos estão a incidência de frutos com rachadura, atacados por brocas e com podridão apical, provavelmente pelas condições adversas do período de condução da cultura (primavera-verão). Conclui-se que existe grande variabilidade entre os acessos da Coleção de Tomateiro da UFRRJ, destacando-se os acessos ENAS 1226, 1037 e 1031 como os mais produtivos nas condições de primavera-verão.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*; produtividade; germoplasma; agricultura orgânica.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE FRUTOS DE TOMATEIRO CEREJA PRÉ-SELECIONADOS PARA O CULTIVO ORGÂNICO

Evandro Silva Pereira Costa; Carlos Antônio dos Santos; Cristiana Maia de Oliveira; Beatriz Calixto da Silva; Mariella Camargo Rocha; Margarida Goréte Ferreira do Carmo.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS), Brasil.

evsilvacosta@gmail.com

RESUMO

A disponibilidade de produtos diferenciados e de melhor qualidade, como o tomate cereja cultivados em sistema de produção orgânico, tem crescido nos últimos anos. Objetivou-se com o presente estudo caracterizar os frutos de 12 acessos de tomate do grupo cereja, pré-selecionados para o cultivo orgânico, quanto às suas características físicas e químicas. Os acessos avaliados pertencem a Coleção de Germoplasma de Tomateiro do Instituto de Agronomia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e foram pré-selecionados em ensaios anteriores por mostrarem boa aptidão para cultivo em sistemas orgânicos, seja pela boa produtividade comercial e/ou resistência parcial à requeima (*Phytophthora infestans*). Adicionalmente, como padrões para comparação, foram utilizados frutos das cultivares Perinha Água Branca (PAB), Joanna, Carolina e Sweet Million. Os frutos utilizados foram provenientes de dois cultivos realizados de maio a junho e de julho a setembro de 2013, sob manejo orgânico. Os frutos foram colhidos, no estágio de maturação maduro, aos 87 após o transplante (DAT) no primeiro ensaio e aos 86 DAT

no segundo. As variáveis obtidas foram: diâmetro longitudinal e equatorial dos frutos (cm), espessura da polpa (cm), sólidos solúveis totais - SST (° Brix), acidez total titulável - ATT (% de ácido cítrico), relação SST/ATT e pH. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). Foi encontrada grande variabilidade entre os acessos testados quanto às características físicas e químicas. Os acessos ENAS 1125 e ENAS 1153 destacaram-se por apresentarem altos teores de sólidos solúveis totais. Os acessos ENAS 1026 e ENAS 1062 destacaram-se pelos maiores valores de relação SST/ATT, enquanto ENAS 1127 e ENAS 1144 destacaram-se pela maior espessura de polpa. Conclui-se que os acessos estudados representam fonte de variabilidade a ser utilizado em programa de melhoramento visando à melhoria das características pós-colheita dos frutos de tomate.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*; germoplasma; variabilidade; sólidos solúveis; agricultura orgânica.

TELAS DE SOMBREAMENTO E NÍVEIS DE ADUBAÇÃO COM COMPOSTO FERMENTADO DO TIPO BOKASHI NA PRODUÇÃO DE RÚCULA

Carlos Antônio dos Santos; Evandro Silva Pereira Costa; Luiza Butruce Aleluia Pinho da Silva; Margarida Goréte Ferreira do Carmo

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

carlosantoniokds@gmail.com

RESUMO

A rúcula (*Eruca sativa*) é uma hortaliça folhosa de ciclo rápido que vem ganhando mercado nos últimos anos, especialmente em sistemas orgânicos de produção. São necessários, no entanto, estudos visando a otimização de sua produção e o aumento da janela produtiva ao longo do ano em regiões de temperaturas mais elevadas e alta precipitação. Objetivou-se avaliar o desempenho agrônômico da rúcula cultivada sob diferentes telas de sombreamento e níveis de adubação com composto fermentado tipo bokashi. Realizou-se experimento nas condições de Seropédica, RJ, no período de 29 de setembro a 24 de novembro de 2017. Foram avaliados três ambientes de cultivo (céu aberto, tela fotosselativa de proteção e sombreamento ChromatiNet® Leno vermelha 50% e tela Polysombra® Plus preta 65%), combinado a aplicação das doses crescentes de bokashi: 0; 5; 10 e 15 Mg ha⁻¹. O bokashi foi produzido a partir da mistura de farelo de trigo e torta de mamona na proporção 6:4, seguido de fermentação por 21 dias. O bokashi foi aplicado e incorporado ao solo, contido em vasos de 2,8 L, no ato da semeadura (50%) e em cobertura (50%) aos 32 dias após a semeadura (DAS). O delineamento foi blocos casualizados em esquema

fatorial 3x4, com quatro repetições. As plantas foram colhidas aos 56 DAS quando foram mensurados: altura da maior folha, número de folhas comerciais, e massa fresca da parte aérea. Não houve produção satisfatória de rúcula no cultivo a céu aberto, sendo este tratamento, portanto, retirado das análises estatísticas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Adicionalmente, realizou análise de regressão em função das doses de bokashi. Não foram observadas interações significativas entre os tipos de tela de sombreamento e as doses de bokashi. Doses crescentes de bokashi aumentaram de modo linear a massa fresca das plantas, não tendo sido obtido pico máximo de massa; houve efeito quadrático sobre o número de folhas por planta e altura das plantas sendo a dose de 10 Mg ha^{-1} responsável pelos valores máximos. Os dois sistemas de produção protegidos por telas apresentaram desempenho satisfatórios e diferiram estatisticamente, com valores até 31% superiores para tela vermelha. O cultivo da rúcula protegido com telas na região e época estudada, podem ser recomendados.

Palavras-chave: *Eruca sativa*; adubação orgânica; composto fermentado; cultivo protegido.

EFEITO DA ONIVORIA NA BIOLOGIA DA LARVA PREDADORA DE *Chrysoperla externa* E CONTRIBUIÇÃO DO CARBONO DOS ALIMENTOS NO DESENVOLVIMENTO DO 1º INSTAR

**Vinicius José Fernandes; Elen de Lima Aguiar-Menezes; Robson Damião
Sampaio Teixeira; Segundo Sacramento Urquiaga Caballero; José
Guilherme Marinho Guerra; Thiago Sampaio de Souza.**

*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) / Programa de Pós-Graduação em
Fitotecnia (PPGF); Departamento de Entomologia e Fitopatologia/ICBS/UFRRJ; Embrapa
Agrobiologia, Brasil.*

vinicjf@gmail.com

RESUMO

As larvas de *Chrysoperla externa* (Hagen) (Neuroptera: Chrysopidae) são carnívoras e predam, em geral, insetos e ácaros de importância agrícola, sendo que elas podem se beneficiar do consumo de polens de Poaceae, todavia, ainda se tem dúvidas se a onivoria é eventual ou habitual. Ademais, a composição química dos polens varia entre as famílias, podendo causar efeitos diferenciados no desenvolvimento larval. Assim, o entendimento da extensão na qual as larvas de insetos predadores onívoros assimilam os nutrientes de alimentos não-presas pode auxiliar na avaliação da importância da presença de fontes de polens nos sistemas de cultivos. O presente estudo objetivou avaliar os efeitos das dietas com pólen de uma única espécie, testando polens de duas espécies de Fabaceae (*Canavalia ensiformis* e *Crotalaria juncea*) e três de Poaceae (*Pennisetum glaucum*, *Sorghum bicolor* e *Zea mays*) na biologia da larva de *C. externa*, suplementadas ou não com presa (ovos de *Ephestia kuehniella*), e

determinar a contribuição do carbono dessas dietas para o desenvolvimento do primeiro instar. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, sendo 12 tratamentos e cinco repetições por tratamento (cinco larvas por repetição), com parcelas perdidas. Os parâmetros biológicos das larvas (primeiro, segundo e terceiro instar) com os diferentes tratamentos foram avaliados e foi conduzida a análise isotópica do C¹³ das dietas (polens e presa) e dos adultos resultantes das larvas do primeiro instar alimentadas com essas dietas. As dietas com apenas polens de *P. glaucum* e *Z. mays* são adequadas para o crescimento e o desenvolvimento completo das larvas de *C. externa*. Conclui-se que os três instares de *C. externa* exibem hábito onívoro, mas nem todos os polens avaliados foram adequados para esse crisopídeo completar seu ciclo biológico, sendo que o carbono assimilado pelos adultos não é proveniente desses polens quando suas larvas se alimentam simultaneamente de ovos de *E. kuehniella*, mas sim desta presa.

Palavras-chave: Chrysopidae; predação; polinivoria; controle biológico conservativo.

COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILIAR AGROECOLÓGICA EM CIRCUITOS CURTOS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DE PREÇOS EM SEROPÉDICA-RJ

**Nataly Freire de Oliveira; Daniele da Rocha Faria; Terezinha de Jesus
Pimenta; Anelise Dias; Iêda Paula Nascimento Ribeiro.**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

natalyfreire@ufrj.br

RESUMO

As feiras da agricultura familiar agroecológica (FAA) são canais de venda direta nos quais os produtores possuem autonomia para definir os preços dos produtos e não há intermediários na comercialização. O estudo da estrutura desses mercados tem mostrado que a determinação de preços dos produtos ocorre por coordenação entre os feirantes que, embora não possam determinar as receitas brutas, podem gerenciar os custos de produção e incrementar sua remuneração. O objetivo do presente estudo foi identificar quais são os critérios adotados pelos feirantes da Feira da Agricultura Familiar na UFRRJ (FAF) para definir os preços de venda dos produtos. A FAF é parte de um programa de extensão da UFRRJ criado com a finalidade de fortalecer a agricultura familiar em bases agroecológicas na Baixada Fluminense-RJ. Participam 17 famílias que produzem hortaliças e frutas *in natura*, produtos processados e plantas ornamentais. Realizou-se um estudo exploratório no período de abril a maio de 2023 usando abordagem qualitativa e quantitativa. As técnicas de coleta de dados foram entrevistas semiestruturadas e observação participante. As entrevistas foram realizadas individualmente com 17 feirantes da FAF do *Campus* Seropédica. Todos os feirantes entrevistados

acessavam mais de um canal de venda, sendo que 53% trabalhavam com *e-commerce* e 20% atuavam em outras feiras municipais ou no Circuito Carioca de Feiras Orgânicas da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do RJ (ABIO). Para a formação dos preços, 24% dos feirantes afirmaram definir os preços com base na concorrência; 41% consideravam os custos e 35% utilizavam ambos os métodos. Com relação ao registro de custos, 53% não o realizavam ou faziam anotações pontuais e isoladas. 29% declararam fazer o registro de forma manual e 18% em planilhas eletrônicas. Parte expressiva dos entrevistados alegou que a gestão dos custos era desnecessária porque o estabelecimento rural era pequeno e a produção de baixa escala. Conclui-se que eles não conhecem precisamente os custos de produção e nesse sentido, aponta-se a necessidade de ações de pesquisa e extensão universitária para socializar metodologias de formação de preços para canais de venda direta da agricultura familiar agroecológica.

Palavras-chave: custos de produção; venda direta; preços; viabilidade econômica.

FATURAMENTO BRUTO ESTIMADO DE FEIJÃO-VAGEM, CULTIVAR ALESSA, NA OCASIÃO DA VENDA DIRETA NA FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR DA UFRRJ

Flávio Hermann Terra Bruce Kind; Maria do Carmo de Araújo Fernandes; Mariella Camargo Rocha; Breno Galindo Carvalho.

PESAGRO-RIO – CEPAO – Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica, Brasil.

flaviohermann98@gmail.com

RESUMO

A cultivar Alessa de feijão-vagem (*Phaseolus vulgaris* L.) representa grande potencial para a agricultura orgânica fluminense. O hábito de crescimento determinado elimina estaqueamento, barateando o custo de produção, e seu ciclo de aproximadamente 60 dias, possibilita rápido retorno econômico ao agricultor. Na década de 80, a cultivar foi lançada nacionalmente pela PESAGRO-RIO e atualmente se encontra em processo de Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério de Agricultura e Pecuária (MAPA). Dessa maneira, para enriquecer sua base de dados, realizou-se o estudo sobre o faturamento bruto estimado da produção, na ocasião da venda direta, considerando a média de preços coletados na Feira da Agricultura Familiar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (FAF Rural/UFRRJ) no campus de Seropédica, RJ, em julho/2023. O plantio foi conduzido no Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica (CEPAO) da PESAGRO-RIO, no período de maio a julho de 2023. A área amostral foi de 200 m², adotando-se o espaçamento de 0,5m entre linhas e 12 plantas por metro linear, gastando-se 1,6 kg de sementes para o plantio. A adubação foi feita a partir da análise de solo, utilizando-se 15 kg de cal virgem, 100 kg de composto orgânico, 16 kg de torta de mamona

e 1,5 kg de sulfato de potássio. A área foi preparada mecanicamente incorporando a biomassa vegetal que estava em pousio e o plantio efetuado de forma manual. Durante o ciclo da cultura, realizaram-se três capinas e conduzida via irrigação por aspersão. A colheita foi feita em uma única operação por meio do arranquio manual das plantas. A produtividade foi de 320 kg de vagens na área amostral. O preço médio do quilo desse produto coletado na FAF Rural foi de R\$13,00, o que resultou em um faturamento bruto estimado de R\$4.160,00. A comercialização das vagens em saquinhos tende a aumentar a margem de rendimento, pois agrega valor ao produto. Além disso, as vagens podem ser colhidas de três a cinco vezes durante o ciclo para aproveitar seu rendimento máximo. O escalonamento da produção torna-se interessante, visto que, diminui as perdas e aumenta a janela de distribuição das vagens.

Palavras-chave: agricultura familiar; agroecologia; economia agrícola.

POTENCIAL DO SUBSTRATO ECOLÓGICO 47 NA PRODUÇÃO DE MUDAS ORGÂNICAS DE ALFACE DA CULTIVAR REGINA

Breno Galindo Carvalho; Flávio Hermann Terra Bruce Kind; Maria do Carmo de Araújo Fernandes; Mariella Camargo Rocha

PESAGRO-RIO – CEPAO – Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica, Brasil.

brenogalindo@ufrj.br

RESUMO

A agricultura orgânica vem crescendo devido à grande procura de alimentos mais nutritivos, isentos de agrotóxicos e adubos químicos. Contudo, a disponibilidade de mudas orgânicas de qualidade, principalmente de hortaliças, é reduzida devido à grande dificuldade de obtenção de substratos que tenham qualidade, baixo custo e que atendam às exigências da legislação de produtos orgânicos no Brasil. Em função disso, foram iniciados testes pelo produtor orgânico Sr. Ivanil Alves do município de Seropédica, RJ, em parceria com pesquisadores do CEPAO/PESAGRO-RIO (Seropédica, RJ), para obtenção de um substrato orgânico com resíduos vegetais disponíveis localmente. O primeiro passo foi desenvolver um composto, usando como fontes diferentes tipos de capins, restos de podas moídos e folhas, e esterco bovino fresco numa proporção aproximada (v:v) de 40% do total do composto, que correspondeu, na prática, ao uso de quatro carrinhos de mão (capacidade de 50 litros) de volumoso para três de esterco. O processo de compostagem levou em torno de três meses, realizando-se revolvimentos quinzenais para promover aeração, controle da temperatura e umidade. Na

sequência, formulou-se o substrato orgânico Ecológico 47 com os seguintes materiais: composto orgânico (2 e ½ carrinhos), argila (½ carrinho), cinza (2,5 kg), termofosfato (2,5 kg) e torta de mamona (2,5 kg). Em seguida, todos os materiais foram misturados e triturados. Os resultados obtidos mostraram que mudas de alface (*Lactuca sativa* L.), cultivar Regina, produzidas no substrato orgânico Ecológico 47 apresentaram os maiores valores médios de altura e número de folhas e a produção das mudas foi 12% mais econômica em relação às mudas produzidas no Carolina Soil Orgânico®. Concluiu-se que o substrato orgânico Ecológico 47 se apresenta mais adequado para a obtenção de mudas de hortaliças orgânicas nas condições ambientais e climáticas encontradas em Seropédica/RJ.

Palavras-chave: agricultura orgânica; composto; hortaliças.

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS HERBÁCEAS E SEMI-LENHOSAS DE FIGO EM SUBSTRATO COMERCIAL ORGÂNICO

Leandro Freitas Pereira; Carlos Antônio dos Santos; Laércio Washington Bittencourt Filho; Beatriz Calixto da Silva; Marcos Paulo Cavalcante Fonseca; Laura Carine Candido Diniz Cruz

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

leandrofreitas0@gmail.com

RESUMO

A figueira (*Ficus carica* L.) pertencente à família botânica das Moraceae, tem o Brasil como maior produtor América do Sul, sendo a produção de figos uma importante alternativa para a diversificação de pequenos agricultores. A estaquia é o método mais indicado e utilizado para a propagação dessa espécie que, em geral, é realizada nos meses de julho e agosto. Estudos são necessários para o aprimoramento de técnicas de propagação vegetativa da espécie, a fim de proporcionar mudas de qualidade aos agricultores. O presente trabalho teve como objetivo comparar o enraizamento de estacas herbáceas e semi-lenhosas de figo em substrato comercial orgânico. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com três repetições. Foram utilizadas estacas de figo, com tamanho de 10 cm, extraídas de uma única planta matriz que se encontrava em estágio de descanso, com folhas. Utilizaram-se 10 estacas para cada unidade experimental, totalizando-se 30 estacas herbáceas e 30 semi-lenhosas, com 6 parcelas. As estacas herbáceas com gema apical, e semi-lenhosas sem gema apical, tiveram suas partes basais imergidas em solução contendo uma parte de água sanitária a 2%, e quatro partes de água.

Adotou-se 15 segundos para as herbáceas e 20 segundos para as semi-lenhosas. As estacas foram postas para enraizamento em sacos plásticos, contendo substrato orgânico Biomix Mudas & Plantio Orgânico® e mantidas em ambiente sombreado. O manejo da irrigação foi realizado de modo que o substrato estivesse sempre úmido. As avaliações foram realizadas aos 45 dias após a instalação do experimento. Os parâmetros avaliados foram: porcentagem de estacas vivas; porcentagem de estacas enraizadas; número de raízes por estaca; porcentagem de estacas com brotação; porcentagem de estacas com calo; e comprimento da maior raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). O uso de estacas semi-lenhosas, promoveu 50% a mais de estacas vivas e com brotação, e 35,6% a mais no comprimento das maiores raízes, indicando que as estacas semi-lenhosas foram superiores às herbáceas.

Palavras-chave: *Ficus carica*; estaquia; propagação vegetativa; produção de mudas.

VISITAS DE CONTROLE SOCIAL COMO FERRAMENTA DE FOMENTO À AGRICULTURA ORGÂNICA EM MATO GROSSO

**Cleiton Leonardo Nascimento de Souza; Rafaella Teles Arantes Felipe;
Rogério Leschewitz**

MAPA; UFMT; EMPAER / Comissão da Produção Orgânica no Estado de Mato Grosso –
CPOrg MT, Brasil.

cleiton.souza@agro.gov.br

RESUMO

Este texto descreve uma análise sobre a Organização de Controle Social (OCS) Pedra do Índio localizada no município de Alta Floresta, MT e suas atividades na promoção da agricultura orgânica no estado de Mato Grosso. O objetivo geral foi compreender os desafios e as oportunidades vivenciados pela OCS Pedra do Índio e identificar possíveis soluções para fortalecer a produção orgânica na região. Os objetivos específicos incluíram avaliar a situação atual da OCS, investigar a falta de validação da adição de novos produtores devido à ausência de visitas do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), examinar as práticas de agricultura orgânica (AO) adotadas pelos produtores membros da OCS, explorar a assistência técnica oferecida pela Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER), e analisar os desafios relacionados à pulverização aérea de agrotóxicos e a falta de políticas públicas de proteção às áreas de produção orgânica. Foram feitas visitas *in loco* às propriedades dos agricultores membros da OCS Pedra do Índio e a família agricultora da Rede de Produção Orgânica da Amazônia Mato-grossense (REPOAMA). Foram conduzidas entrevistas com os agricultores para

coletar dados sobre suas experiências, desafios e práticas de cultivo. Foram revisados os registros de reuniões, visitas, controle de rastreabilidade e o Plano de Manejo Orgânico da OCS. A discussão destacou a importância das visitas de controle social para fortalecer a OCS e manter os agricultores engajados. Os problemas incluíram: falta de registros documentais e assistência técnica especializada em AO pela EMPAER, sendo que a recorrência da pulverização aérea de agrotóxicos constitui-se em um desafio significativo. Enfatizou-se também o papel das Organizações Sociais (e.g., Instituto Centro de Vida - ICV), na promoção da AO e agroecologia. As conclusões destacam a necessidade de medidas concretas, como a realização anual de visitas de controle social, reuniões virtuais para esclarecimentos e formação sobre a legislação sobre a AO e a qualificação dos técnicos da EMPAER em AO. Propõe-se o fortalecimento das organizações sociais e a defesa de políticas públicas para proteger as áreas de produção orgânica em Alta Floresta, MT, buscando melhorar a situação da AO em Mato Grosso e fortalecer o comprometimento dos agricultores membros da OCS Pedra do Índio.

Palavras-chave: controle social; agroecologia; desenvolvimento rural; assistência técnica.

A FORMAÇÃO DOS MUNICÍPIES DE MARICÁ EM UMA PERSPECTIVA DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Ivolanda Magali Rodrigues da Silva; Wyllian Luiz Torres Freitas; Yago de Oliveira Monteiro; Matheus Felipe de Freitas Marinho Paiva; Roseane Alves da Costa.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) / COOPERAR, Brasil.

magmelgospel@hotmail.com

RESUMO

O presente resumo refere-se à execução do plano pedagógico estabelecido para atividades de Capacitação em diversos formatos, ofertado para interessados em conhecer conceitos e práticas agroecológicas. Construído em modelo integrado e integrador, o citado Plano Pedagógico visa fortalecer as ações de construção coletiva do conhecimento em agroecologia. O desenvolvimento das etapas formativas integra o cumprimento do Termo de Colaboração N° 18/2020 celebrado entre a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca e Abastecimento de Maricá (SECAPP) e a COOPERAR, conforme descrito no Plano de Trabalho (PROGRAMA DE TRABALHO N.º 28.01.20.601.0003.1245). No modelo formativo apresentado, integram-se atividades de ensino remoto, síncrono e assíncrono, nos quais os cursistas podem assistir as aulas ao vivo por meio de plataforma de fácil manuseio intuitivo e/ou assistir em momento oportuno as aulas gravadas e disponibilizadas em até três horas após o término das aulas. Já os intercâmbios ocorrem de forma presencial em ambientes produtivos instituídos no município de Maricá/RJ. Estas formações integram ainda, um movimento de continuidade ao projeto de

expansão das práticas e técnicas em agroecologia e de seus princípios e proporcionar momentos de troca de saberes plurais e de aprimoramento de conhecimentos, fomentando a produção e o cultivo agroecológico para famílias maricaenses. A realização destas formações coaduna com a linha basilar do Plano Diretor do município de Maricá, alinhando as agendas econômicas, sociais e ambientais para fortalecer o processo de desenvolvimento da sociedade. Utilizou-se a metodologia participativa, que permite valorizar a sabedoria de cada participante, investigando e compreendendo cada demanda e especificidade. Assim, o efetivo desdobramento do caminhar formativo pode integrar de maneira concreta as perspectivas dos atores sociais participantes. Através de procedimentos avaliativos de heteroavaliação, autoavaliação e práticas coletivas pode-se aferir uma contínua melhoria das capacitações e dos intercâmbios ofertados. Assim esse projeto Integra a ancestralidade, os saberes plurais, a segurança alimentar e nutricional em um modelo formativo que destaca o potencial estratégico construído para fortalecer o desenvolvimento de uma cultura agroecológica no município de Maricá.

Palavras-chave: Cooperativa; Unidades Agroecológicas; Intercâmbios; Ambientes Formativo; Agroecologia.

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEIS VARIEDADES DE PITAYA, EM DOIS SISTEMAS DE CONDUÇÃO SOB MANEJO ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE MARICÁ, RJ

Igor de Almeida Ferrer; Antônio Amorim Brandão; Aline da Silva Costa; Paulo Henrique Borgati Chrisostomo; Josimar Batista; Willian Pereira.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

igorferrer152@gmail.com

RESUMO

Este estudo tem como finalidade avaliar o desenvolvimento inicial de seis variedades de pitaya: *Hylocereus undatus* (pitaya vermelha de polpa branca) e *Hylocereus costaricensis* (pitaya vermelha de polpa vermelha), de polinização cruzada; *Selenicereus megalanthus* (pitaya-amarela, variedade Golden) autoférteis, e três materiais desenvolvidos pela EMBRAPA (variedades BRS Lua, BRS Granada e BRS Minipitaya), que são autoférteis. O cultivo foi desenvolvido na Fazenda Pública Joaquim Piñero em Maricá – RJ. O pomar foi instalado em fevereiro de 2022, sendo formado com as variedades já descritas e duas formas de tutoramento em esquema de faixas: a) utilização de estacas de glirícidia (*Gliricidia sepium*) e; b) utilização de mourões de eucalipto tratado dispostos. Foi adotado desenho em blocos casualizados com 4 repetições. Cada parcela foi composta por três plantas. Avaliaram-se, mensalmente, o crescimento e o número de cladódios após o corte apical nas pitayas. O tutoramento utilizando-se glirícidia resultou em um crescimento mais uniforme das plantas. A variedade Pitainha 9 se destacou nesse sistema, demonstrando um desenvolvimento vegetativo mais rápido. Observou-se que a variedade

Granada se destaca notavelmente, em comparação com as demais variedades, em ambos os parâmetros. Em contraste, a variedade BRS Lua apresentou um crescimento mais lento ao longo do período de um ano decorrente do estudo e avaliação das pitayas. As observações indicaram que a quantidade de brotos após o corte apical variou entre as variedades, sendo que as variedades vermelha, branca e amarela provenientes do banco de germoplasma da UFRRJ-CCG apresentaram os seguintes números de brotos 11,25; 7,75 e 7,25 respectivamente. Além disso, as observações apontaram para as variedades, vermelha e branca, que apresentaram maior profusão de brotos após o corte apical e desenvolveram vegetativamente melhor em ambos os tipos de tutoramento.

Palavras-chave: produção orgânica; mourão; gliricídia.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E EMISSÕES DE CO₂EQ NA CULTURA DA SOJA DE ALTA PRODUTIVIDADE

Lucas Nacif Paes; Elderson Pereira da Silva; Edevaldo de Castro Monteiro; Segundo Sacramento Urquiaga Caballero.

Embrapa Agrobiologia; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

lucasnacifpaes@hotmail.com

RESUMO

A avaliação da eficiência energética (EE) e emissões de gases de efeito estufa (GEE) podem evidenciar o grau de sustentabilidade dos agrossistemas e auxiliar na tomada de decisões relativas à redução dos insumos de alto custo econômico e ambiental visando o aumento da produção com menor poluição ambiental. Diante deste contexto, o objetivo do trabalho foi estimar a EE e emissões de GEE de áreas de soja de alta produtividade (> 4.200 kg/ha) em diferentes regiões brasileiras, no ano agrícola de 2019-2020. O estudo foi baseado em informações do manejo de 3 áreas produtoras de soja, situadas em Goiás, Bahia e Rio de Janeiro. Estas áreas foram selecionadas por apresentarem geralmente alto rendimento de soja, superior a 4.200 kg/ha. As entradas e saídas de energia do sistema de produção, considerando as operações agrícolas e/ou insumos utilizados, foram calculadas pela multiplicação da quantidade utilizada pelo seu poder calorífico ou coeficiente energético em cada etapa de produção. A eficiência energética foi obtida pela razão entre a quantidade de energia total de saída e o consumo total de energia durante o processo produtivo. Para estimar a emissão de GEE, foram aplicados princípios da metodologia de avaliação do ciclo de vida e recomendações

do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Para cada 1,0 MJ de energia consumida na produção de soja de alto rendimento, se produziram em média, 10,8 MJ de energia na forma de grãos desta cultura. Os principais gastos energéticos foram com sementes, fertilizantes, herbicidas e combustível. Para cada 1 kg de grãos produzidos de soja foram emitidos 0,17 kg de CO₂eq durante seus ciclos de produção e entrega no armazém, sendo as principais fontes de emissão de CO₂eq à atmosfera os fertilizantes fosfatados e potássicos, e as sementes.

Palavras-chave: *Glycine max* L.; agricultura sustentável; energia; gases de efeito estufa; produção de grãos.

ESPÉCIES NATURALIZADAS E NATIVAS DO GÊNERO *Crotalaria* L. UTILIZADAS NOS SISTEMAS AGRÍCOLAS E COM POTENCIAL DE ADUBO VERDE

Ana Carolina Dias Leite do Nascimento; Jhonatan Marins Goulart; José
Guilherme Marinho Guerra; Liliane de Souza Ferreira; Mariella
Carmadelli Uzêda

UFRRJ-Instituto de Agronomia; INCAPER; EMBRAPA Agrobiologia; UFRRJ / PPGCTIA

anacaroladias@outlook.com

RESUMO

A conservação da diversidade vegetal é um valioso patrimônio para a manutenção da resiliência dos sistemas produtivos. A família das Fabaceae se destaca, com potencial de uso como alimento, cobertura do solo e adubação verde (AV), permitindo ainda a diversificação dos cultivos. O gênero *Crotalaria* L é o mais comumente manejado na agricultura brasileira para fins de cobertura do solo e AV. O trabalho objetivou sistematizar informações da literatura técnico científica acerca das espécies desse gênero, nos aspectos morfobotânicos e fenológicos que permita inferir sobre o uso nos sistemas produtivos, bem como prospectar espécies nativas com potencial como AV. As espécies mais difundidas são *C. juncea*, *C. ochroleuca*, *C. spectabilis* e *C. breviflora*, sendo esta última nativa. De acordo com a literatura encontrada, *C. incana* e *C. micans* apresentaram potencial como AV. Ambas têm porte ereto e grande plasticidade em relação a fatores abióticos. *C. incana* apresenta um ciclo de 60 dias no outono, e na primavera-verão de 120 dias até a floração. *C. tweediana*, *C. hilarina*, *C. vitelina* apresentam porte variado e ciclo de 90 a 160 dias até a

floração dependendo da espécie. *C. vitelina* é característica de ambientes de restinga, bastante visitada por abelhas nativas, importantes na preservação de espécies desse ambiente. As espécies *C. mayupurensis*, *C. breviflora*, *C. vespertillo*, *C. balansae* não foram encontrados trabalhos sobre aspectos fenológicos e potencial como AV, mas são identificadas como espécies pioneiras com potencial para áreas de recuperação, bem como *C. bahiensis*, *C. brachycarpa*, *C. clausenii*, *C. flavicoma*, *C. goiasensis*, *C. grandiflora*, *C. harleyi*, *C. irwinii*, *C. laeta*, *C. martiana*, *C. miottoae*, *C. nitens*, *C. otoptera*, *C. paulina*, *C. pilosa*, *C. rufipila*, *C. sagittalis*, *C. stipularia*, *C. subdecurrens*, *C. unifoliolata* e *C. Velutina*, cujas informações são escassas. Apesar da grande diversidade de espécies do gênero crotalária nativas ou naturalizadas, poucas são as espécies amplamente utilizadas. É necessário ampliar o conhecimento sobre estas espécies para o estabelecimento de uma base genética capaz de atender às distintas condições edafoclimáticas, de forma a permitir explorar a multifuncionalidade dessas plantas.

Palavras-chave: sistemas produtivos; biodiversidade; dispersão; fenologia.

REGULARIZAÇÃO DE AGROINDÚSTRIAS DE POLPA DE FRUTAS ORGÂNICOS PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Esther Mariana Flaeschen de Almeida Nunes; Cleiton Leonardo Nascimento de Souza

BIOTEC; MAPA. Brasil.

flaeschenunes@gmail.com

RESUMO

A indústria de polpa de frutas orgânicas estabelecida na Comunidade Agrovila das Palmeiras, em Santo Antônio de Leverger/MT, pela Cooperativa Mista de Santo Antônio de Leverger (COOPAMSAL), agrega valor à produção sustentável, fortalece o desenvolvimento regional e a economia das comunidades rurais. No entanto, a regularização dessas unidades é fundamental para garantir a qualidade dos produtos processados orgânicos, além da inserção no mercado formal. Objetivou-se com esse trabalho ressaltar a importância da regularização de indústrias de polpa de frutas orgânicas para a agricultura familiar, destacando benefícios, passos necessários à conformidade legal atrelado aos meios de organização social como o cooperativismo. O estabelecimento é fiscalizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), pela solicitação de registro ao órgão e conforme vistoria obrigatória ao local de processamento, conforme decreto nº 6.871 de 2009 e nº 8.198 de 2014. Há exigências que devem ser atendidas junto ao responsável técnico pela indústria, como aspectos gerais relativos ao estabelecimento, condições higiênico-sanitárias, manejo de substâncias perigosas e o croqui da

agroindústria que são específicos para cada atividade, que de maneira geral, devem respeitar as etapas de recepção da matéria-prima; processamento; higienização dos utensílios; envase/embalagem; confecção de rótulos para os produtos. Nesse contexto, a regularização da indústria em questão beneficiará oito famílias integrantes da Organização de Controle Social da COOPAMSAL, sendo elas parte do grupo denominado "Semeando", promovendo desenvolvimento rural sustentável, inclusivo, ambientalmente responsável e socialmente justo. Ao superar os desafios da regularização, agricultores familiares orgânicos podem aproveitar os benefícios econômicos e ambientais dessa atividade, agregando valor à produção local e contribuindo para a segurança alimentar da população. Dessa forma, a agricultura familiar se consolida como vetor de transformação socioeconômico, cuja estruturação organizacional serve de referência ao fomento de agroindústrias nos demais municípios do Brasil e arranjos sociais coletivos de processamento dos produtos oriundos da agricultura familiar, com enfoque orgânico-agroecológico.

Palavras-chave: Agroindustrialização; processamento de alimentos; agricultura orgânica.



RESUMOS

ARGENTINA

RESPUESTA AGRONÓMICA DE UN CULTIVO HORTÍCOLA A LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS

Goñi, Leandro; García, Ramiro J.

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Argentina.

leandro.goni@uns.edu.ar

RESUMEN

La producción orgánica pretende lograr ecosistemas sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico. El objetivo del presente trabajo fue determinar el comportamiento productivo del brócoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) utilizando tres fertilizantes orgánicos y relacionarlo con los resultados del fraccionamiento secuencial del fósforo, obtenidos en paralelo. Esta investigación se realizó en macetas de 4 litros con un suelo franco arcillo arenoso bajo condiciones controladas de invernadero. Los tratamientos fueron: testigo (T), aplicación de fertilizante comercial BioOrganutsa (BO), compost de residuos de cebolla y estiércol (CE) y lombricompost (LC). La dosis de los fertilizantes se ajustó de acuerdo a las necesidades de Nitrógeno (N) y Fósforo (P) que recomiendan en la bibliografía. Los parámetros analizados fueron: número de hojas (aquellas que tuviesen un ancho y una longitud no menor a 1 y 2 cm, respectivamente) y altura por planta (desde la base del tallo hasta el ápice de la hoja más prolongada) durante su desarrollo (en 8 fechas de observación) y el rendimiento al final del ciclo. A partir de la tercera fecha se observó un incremento en el número de hojas en los tratamientos con fertilizante respecto al testigo ($p \leq 0,05$), siendo BO superior al resto durante todo el ensayo, con un total de 14 hojas por planta al final del

mismo. Si bien la altura por planta fue similar entre los tratamientos y mayor a T, BO se destacó desde la cuarta a la sexta fecha de observación. El peso de las pellas con BO fue significativamente superior al resto de los tratamientos, mientras que los valores de CE y LC fueron más altos que T. El rendimiento y desarrollo del brócoli con BO coincide con los valores obtenidos en la evaluación del fraccionamiento secuencial del P para cada enmienda, donde se observó que los valores de P inorgánico (formas de P disponible en el corto y mediano plazo) más elevados en cada extracción (agua, bicarbonato, hidróxido de sodio y ácido clorhídrico) correspondieron a BO.

Palabras clave: agricultura orgánica; rendimiento; brócoli.

ADAPTACIÓN DE ESPECIES AROMÁTICAS EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA BAJO RIEGO, SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Espósito, M.; Franco L.; Belladonna, D.; Rodríguez, R.

Departamento de Agronomía – Universidad Nacional del Sur; Comisión de Investigaciones Científicas – LENA, Argentina.

mesposito@uns.edu.ar

RESUMEN

Los cultivos aromáticos son utilizados por sus propiedades organolépticas y por los componentes de sus aceites esenciales que los caracterizan como plantas medicinales. En Argentina, este tipo de producciones presentan un gran potencial de desarrollo, debido a un incremento sostenido en la demanda y comercialización de estos productos, la mayor parte por medio de las importaciones. El sudoeste bonaerense posee características agroclimáticas óptimas para la producción de estas especies y sin embargo el porcentaje de hectáreas dedicadas a esta producción es muy baja debido a la falta de conocimientos sobre el manejo de la producción. En este estudio se evaluó la capacidad adaptativa de cuatro especies aromáticas-medicinales (*Artemisia absinthium*, *Melissa officinalis*, *Lavandula hybrida* var. INTA Reverchon 2044 y *Rosmarinus officinalis*, a través de parámetros fenológicos, morfológicos y productivos de cada una de ellas. En el ensayo se utilizó acolchado plástico, riego por goteo y se determinó los requerimientos hídricos de cada especie (software CROPWAT 8.0). Se evaluaron los rendimientos de cosecha de materia fresca y seca para luego extraer aceite esencial para su cuantificación. Para las condiciones

climáticas del sur de la provincia de Buenos Aires, los cultivos de “ajenjo” y “melisa” presentaron un excelente desempeño durante el primer y segundo ciclo productivo, con rendimientos cercanos a los máximos esperados para estas especies. Las especies de “lavandín” y “romero” mostraron mayores dificultades de adaptación en ambos ciclos productivos frente a las condiciones agroclimáticas estudiadas. En función de los cálculos de las necesidades hídricas se evidencia que el cultivo con mayores requerimientos es la melisa seguido por el ajenjo, luego romero y por último el lavandín. Los datos obtenidos son aportes preliminares para continuar con futuras investigaciones sobre el seguimiento de los cultivos estudiados y como incentivo para los productores que quieran desarrollar producciones alternativas a los cultivos normalmente producidos en la zona del sudoeste bonaerense.

Palabras clave: aromáticas; adaptación; riego; producción orgánica; rendimientos.

UTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA LA PRODUCCIÓN ORGANICA DE *Melissa officinalis* EN EL SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Espósito M.; Franco L.; Belladonna D.; Rodríguez R.

Departamento de Agronomía – Universidad Nacional del Sur; Comisión de Investigaciones Científicas – LENA, Argentina.

mesposito@uns.edu.ar

RESUMEN

El cambio climático ha intensificado la demanda hídrica en las zonas áridas y semiáridas del país, disminuyendo la cantidad y calidad de agua empleada para consumo humano y producción de cultivos bajo riego. Resulta necesario pensar en alternativas que permitan obtener agua de fuentes no convencionales, como es la reutilización de aguas residuales que resultan de distintos procesos industriales. Paralelamente, en estos últimos años el comercio mundial de aromáticas ha mostrado un crecimiento sostenido generándose nuevas alternativas en cuanto a producción y comercialización de productos. Dentro de este grupo se encuentra el cultivo melisa (*Melissa officinalis*), una planta aromática con propiedades medicinales que la hacen muy interesante y valiosa dentro de este rubro. En Argentina, debido al desconocimiento de sus cualidades la producción de este cultivo no está muy promovida y solo se encuentra en sectores aislados. El objetivo de este estudio fue evaluar la adaptación agroclimática del cultivo regado con aguas residuales en el sur de la provincia de Buenos Aires. El ensayo se llevó a cabo en el espacio interfilar de un monte demostrativo de olivos (*Olea europea*) que posee la Cooperativa Obrera

Lda. en el predio del Frigorífico Sombra de Toro, ubicado en la localidad de Cabildo. El recurso hídrico analizado y utilizado para riego provino de aguas residuales de dicha industria y cumple con los tratamientos indicados en la legislación vigente. Se evaluó la respuesta de la producción orgánica de melisa analizando parámetros fenológicos, morfológicos y productivos. Las plantas fueron sometidas a tres tratamientos, uno con enmienda orgánica (Biorganutsa), otro con un fertilizante químico (Urea) y el tercero no tuvo ningún tipo de fertilización (Testigo). El agua reciclable es alcalina con un alto valor de RAS y una CE aceptable. El valor de pH (9.1) podría alterar la disponibilidad de algunos nutrientes esenciales (N, Ca, Mg, Fe y Cobre) para las plantas y producir obturación de goteros. Las plantas que no fueron fertilizadas presentaron niveles productivos aceptables al igual que las enmendadas en forma orgánica. El cultivo de melisa respondió positivamente a las condiciones climáticas, suelo y principalmente al agua utilizada.

Palabras clave: aguas residuales; riego; producción orgánica; aromáticas, melis.

ACTIVIDAD REPELENTE DE ACEITES ESENCIALES SOBRE *Therioaphis trifolii* (MONELL, 1882)

Jorge Alejandro José Bizet Turovsky; Carolina Sánchez Chopa; Lilian Renée Descamps.

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Argentina.

jorge.bizet@uns.edu.ar

RESUMEN

Therioaphis trifolii es una importante plaga de las pasturas de alfalfa en la Región Semiárida Bonaerense. Su presencia reduce el rendimiento, afecta la calidad del forraje e indirectamente transmite virosis. Los insecticidas sintéticos son la principal táctica de control. Sin embargo, su uso desmedido genera contaminación ambiental, mortandad de la entomofauna benéfica, resistencia a los insecticidas, provocando toxicidad en mamíferos. Como alternativa a estos efectos negativos dentro de la cadena alimenticia surgen los aceites esenciales que actúan como agentes insecticidas, atrayentes, repelentes y/o disuasorios de la alimentación. Estos compuestos se degradan con mayor velocidad, no dejan residuos, son seguros, ecológicos y tienen bajo impacto negativo sobre la salud humana. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto repelente del aceite esencial de *Eucalyptus globulus* Labill. y de *Mentha x piperita* L. en adultos de *T. trifolii*. Hojas de alfalfa se sumergieron durante 10 segundos en diferentes soluciones de los aceites esenciales. Las hojas se secaron durante 1 hora a temperatura controlada. En potes de plástico se colocaron dos hojas en forma alternada, una tratada con la solución del aceite esencial y otra tratada con el emulsificante sólo. En el centro de la caja se liberaron

10 adultos. Se realizaron tres réplicas por concentración. El número de áfidos presentes sobre las hojas se registró a las 24 y a las 48 horas. Se calculó un índice de repelencia $(IR) = (C-T)/(C+T)$, donde C es el número de áfidos en las hojas control y T es el número de áfidos en las hojas tratadas. Los resultados fueron analizados mediante ANOVA y test de diferencias mínimas significativas (DMS, $p < 0,05$). Para ambos aceites esenciales la mayor dosis empleada resultó repelente tanto a las 24 como a las 48 horas. Este resultado indicaría que ambos aceites esenciales podrían ser utilizados como una alternativa no contaminante para la protección de las pasturas de alfalfa frente al ataque del áfido *T. trifolii*.

Palabras clave: aceites esenciales; alfalfa; áfidos.

CEBOS CON BAJO IMPACTO AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE *Armadillidium vulgare* LATREILLE (CRUSTACEA: ISOPODA)

Carolina Sánchez Chopa; Jorge Alejandro José Bizet Turovsky; Lilian Renée Descamps.

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Argentina.

cschopa@uns.edu.ar

RESUMEN

Armadillidium vulgare “bicho bolita” es una especie detritívora que juega un papel importante en el reciclaje de nutrientes y es un componente fundamental de la fauna del suelo. Sin embargo, bajo el sistema de siembra directa ha encontrado un ambiente adecuado para su desarrollo y reproducción y se ha tornado en una plaga de los cultivos estivales. Actualmente, la estrategia de manejo más efectiva y utilizada para esta plaga es el control químico. Sin embargo, la aplicación de estos productos afecta el medio ambiente, perjudica a la entomofauna benéfica y genera la aparición de resistencia. En consecuencia, la necesidad de contar con alternativas ecológicas frente a los insecticidas de síntesis promueve el estudio, desarrollo y uso de insecticidas basados en aceites esenciales. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos del aceite esencial de *Jasminum officinale* L. sobre la fisiología nutricional de *A. vulgare*. Durante 72 hs se les ofreció a los crustáceos cebos formulados en base a semillas de *Glycine max* (L.) Merr. y aceite esencial. Las concentraciones utilizadas fueron 0,5, 1 y 2 mg de aceite. Se preparó un grupo control con cebos sin aceite. Se determinó el peso de cada cebo y de los crustáceos, antes y

después del ensayo. Se calcularon los siguientes Índices Alimentarios: Tasa de Crecimiento Relativa ($TCrR = (A - B) / (B \times \text{día})$, donde A = peso de los crustáceos vivos al tercer día/nº de crustáceos vivos al tercer día y B = peso original de los crustáceos/nº total de crustáceos); Tasa Relativa de Consumo ($TRC = D / (B \times \text{día})$, donde D = biomasa ingerida (mg)/nº de crustáceos vivos al tercer día) y Eficiencia de Conversión del Alimento Ingerido (ECAI)(%) = $(TCrR / TRC) \times 100$). Los resultados se analizaron mediante ANOVA y test de diferencias mínimas significativas (DMS, $p < 0,05$). El aceite esencial redujo en forma significativa la TCrR y la ECAI% ($p < 0,05$), sin hallarse diferencias significativas en la TRC con respecto al control a todas las concentraciones evaluadas. Estos resultados indicarían que el aceite esencial de *J. officinale* podría considerarse como una alternativa no contaminante al uso de productos sintéticos en el control de *A. vulgare*.

Palabras-clave: cebos, bicho bolita, aceites esenciales

PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ESPECIES AROMÁTICAS Y MEDICINALES CON UTILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA FRIGORÍFICA EN LA LOCALIDAD DE CABILDO, PARTIDO DE BAHIA BLANCA

Belladonna, Damián Pablo; Orte, Tomás; Rodríguez, Roberto Adrián; Espósito, Martín.

Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

damianbelladonna@gmail.com

El trabajo tuvo como objetivo evaluar la adaptación fenológica y productiva bajo manejo orgánico de distintas especies del complejo de aromáticas y medicinales a las condiciones agroecológicas de la localidad de Cabildo, (Bahía Blanca, Argentina). Entre las especies más relevantes de aromáticas en nuestro país, cuatro se utilizaron en este ensayo: orégano europeo (*Origanum vulgare*), dos cultivares: cv. Don bastias (*O. vulgare* spp. *vulgare*) y cv. Alpa sumaj (*O. vulgare* ssp. *hirtum*), romero (*Rosmarinus officinalis*), ajenojo (*Artemisia absinthium*) y melisa (*Melissa officinalis*). El ensayo se llevó a cabo en el espacio interfilar de un monte de olivos (*Olea europea*) en el predio de un establecimiento frigorífico. El agua utilizada para el riego de los cultivos provino de aguas residuales de dicha industria, cumpliendo con los tratamientos indicados en la legislación vigente. Las evaluaciones se realizaron en función de parámetros de crecimiento (diámetro y altura de las matas), desarrollo (duración de etapas fenológicas), productivas (rendimiento fresco y seco) y de calidad (contenido porcentual de aceites esenciales). La adaptación de los distintos materiales probados fue aceptable, sin diferencias significativas respecto a lo obtenido en regiones

tradicionalmente productoras. No se detectó presencia de plagas o enfermedades que limiten la implantación ni el desarrollo de estas especies. Respecto a los oréganos, el cv. Alpa Sumaj mostró capacidad para reflorecer rápidamente, lo que permitió tres cosechas en el año de implantación primaveral, considerándose muy precoz. La melisa por su parte evidenció también valores buenos de crecimiento, rendimiento y calidad para la zona (1018 kg ha⁻¹ seco y despallado con 1,86% de aceite esencial), superando valores citados en bibliografía. El ajeno y el romero tuvieron un desarrollo acorde a lo esperado con cosechas normales para el año de implantación, y excelente calidad de producción (2983 y 1818 kg ha⁻¹ respectivamente). Por último, todos los materiales evaluados respondieron sin limitantes al uso de aguas residuales para riego, sin afectar parámetros de crecimiento y desarrollo ni calidad.

Palabras clave: orégano; melisa; romero; ajeno; adaptación.

EFEECTO DE LA COBERTURA INTERFILAR CON GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE OLIVOS CON MANEJO DE FERTILIZACIÓN ORGÁNICA Y CONVENCIONAL

Mariano A. Busso; Roberto A. Rodriguez; Liliana G. Suñer; Leandro Goñi

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina; Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

mariano.busso@uns.edu.ar

RESUMEN

El cultivo del olivo (*Olea europaea* L.) ha tenido en los últimos años un notable desarrollo en el SO de la provincia de Buenos Aires, Argentina. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la cobertura entre filas con una consociación de especies gramíneas y leguminosas sobre el crecimiento y desarrollo de olivos con manejo de fertilización orgánica y convencional. Los tratamientos fueron: 1. fertilizante orgánico comercial (Bioorganutsa), 2. fertilizante inorgánico (mezcla de urea, fosfato diamónico, y nitrato de potasio), 3. fertilizante inorgánico en aplicación foliar (mezcla de urea, ácido fosfórico 85% y nitrato de potasio), 4. Control sin fertilizar. El grado equivalente de los fertilizantes empleados fue (N-P₂O₅-K₂O): 1- (9-3-12); 2- (21-7-28) y 3- (6-4-8). Los fertilizantes fueron aplicados a las siguientes dosis según tratamiento: 1- 1.778 kg ha⁻¹; 2- 758 kg ha⁻¹ y 3- 2.373 l/ha/aplicación (5 aplicaciones). Entre filas de olivos (cv. Arbequina) se sembró una mezcla de *Vicia villosa* L. (57 kg ha⁻¹) con *Avena sativa* L. (37 kg ha⁻¹). Sobre los olivos se midieron el crecimiento del brote (cm), el número de entrenudos y el diámetro basal del brote (mm) durante

la primavera-verano de 2020/2021. Se utilizó un diseño experimental en parcelas divididas (split-plot) con dos factores y 3 réplicas. Se seleccionaron 8 árboles por subparcela. A su vez, se seleccionaron 2 brotes por planta y se promediaron. Se utilizó un ANOVA doble (DMS Tukey al 5%). No se hallaron diferencias significativas en las interacciones ($p > 0,05$) entre cobertura x fertilización en ninguna de las 3 variables de crecimiento estudiadas. Tampoco se hallaron diferencias entre las condiciones de cobertura ($p > 0,05$) ni entre las fertilizaciones ($p > 0,05$) para las 3 variables. El crecimiento en longitud del brote, número de entrenudos y diámetro basal del brote entre tratamientos oscilaron entre 3,7-5,1 cm, 1,8-2,6 y 0,34-0,40 mm y 3,7-5,5 cm; 2,4-2,8 y 0,31-0,44 mm en las áreas con y sin cobertura vegetal, respectivamente.

Palabras clave: cultivos de cobertura, fertilización orgánica, olivos.

VARIACIONES DEL pH DEL SUELO EN ZONAS CON Y SIN COBERTURA INTERFILAR INCLUYENDO LA INCORPORACIÓN DE GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS EN OLIVOS CON MANEJO DE FERTILIZACIÓN ORGÁNICA Y CONVENCIONAL

M.A. Busso; R.A. Rodriguez; L.G. Suñer; L. Goñi

Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina; Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

mariano.busso@uns.edu.ar

RESUMEN

En los últimos años, la olivicultura ha tenido un notable desarrollo en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Uno de los objetivos de la investigación fue evaluar el efecto de la cobertura entre filas con una mezcla de especies gramíneas y leguminosas sobre el pH del suelo en olivos con manejo orgánico y convencional. Los tratamientos fueron con fertilizante (1) orgánico (Bioorganutsa) e (2) inorgánico aplicado al suelo; (3) fertilizante inorgánico en aplicación foliar, y (4) control. Se sembró una mezcla de *Vicia villosa* L. (57,1 kg ha⁻¹) con *Avena sativa* L. (36,95 kg ha⁻¹) entre filas de olivos variedad Arbequina. Todas las mediciones se efectuaron en abril y junio durante el ciclo anual 2020/2021. Se utilizó un análisis de varianza doble en parcelas divididas. Las unidades experimentales principales incluyeron 6 parcelas grandes (en bloques) donde se incluyeron los 2 factores con y sin cobertura interfilas. Las unidades experimentales secundarias fueron 4 subparcelas con 4

tratamientos de fertilización (1 tratamiento/subparcela), con 8 árboles por subparcela en las subunidades experimentales anidadas. El factor anidado del 3er nivel fueron las fechas de muestro. En las unidades de muestreo del 3er nivel se obtuvo un punto de muestreo debajo de cada árbol para cada una de las 2 fechas. Las unidades de medida fueron 1 pool de muestras por subparcela en cada profundidad del suelo (0-20 ó 20-40 cm). Se utilizaron 3 réplicas por tratamiento en las áreas con y sin cobertura vegetal. La única interacción doble significativa ($p=0,0312$) fue la de tratamientos x profundidad. En las áreas con y sin cobertura, en las dos fechas de muestreo, y en las dos profundidades estudiadas, la mayor ($p<0.05$) diferencia en los valores de pH se halló en las áreas con cobertura en abril a 0-20 cm de profundidad entre los tratamientos control (8,6) y fertilización inorgánica (6,6). La menor ($p<0,05$) diferencia en los valores de pH se obtuvo en las áreas sin cobertura, en abril, a 20-40 cm de profundidad entre los tratamientos con bioorganutsa (6,9) y fertilización inorgánica (7,9). Así, el pH disminuyó significativamente al agregar fertilizantes al suelo.

Palabras clave: pH del suelo, fertilización orgánica, olivos.

GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR (ARGENTINA), ABORDAJE INSTITUCIONAL PARA UNA PROBLEMÁTICA MUNDIAL

Moisés, Juliana; López, Fernando M.; Suñer, Liliana.

Dpto de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca-Argentina.

juliana.moises@uns.edu.ar

RESUMEN

La disposición de los residuos sólidos urbanos (RSU) constituye un importante problema mundial. En Argentina se genera 1 kg/habitante/día, lo que implica un total anual mayor a 16 millones de toneladas, siendo aproximadamente la mitad residuos orgánicos (RO). Existen normativas que enmarcan la gestión de los RSU, donde uno de los objetivos es promover su valorización, siendo el compostaje el principal mecanismo para los RO. La gestión integral de los residuos generados será posible en la medida que los ciudadanos tomen conciencia de la magnitud del problema y en ese sentido, la Universidad debe tener un rol central. En el año 2022 el Departamento de Agronomía de la UNS lanzó un proyecto de huerta orgánica para su comunidad, donde se enmarcó un subproyecto de compost, con el objetivo de valorizar los residuos generados en los comedores y otros RO. Para el sistema de gestión se consideró: áreas de generación, almacenamiento, transporte y personal a cargo. Además, se capacitó a los actores de cada etapa. Se construyó una compostera y con la participación de becarios alumnos, se inició con la separación propuesta, hasta completar un volumen inicial de 4 m³. Para esto, se registró el peso, se los trituró y se los incorporó, manteniendo la relación carbono (C) y

Nitrógeno (N) adecuada. Diariamente se registró la temperatura, además de controlar la humedad, la aireación y la presencia de insectos y/u olores. El compostaje se desarrolló de manera óptima, logrando cumplir la etapa termofílica. Luego de transcurrida la etapa de maduración, se procedió a tamizar y cosechar el compost. Para evaluar su calidad se determinó: Ntotal ($1,92 \pm 0,79\%$), C ($31,78 \pm 6,81\%$), relación C:N ($17,65 \pm 4,16$), pH ($8,8 \pm 0,16$), conductividad eléctrica ($1,03 \pm 0,11 \text{ dS m}^{-1}$) y materia orgánica ($66,67 \pm 2,17\%$). Además, se realizó una prueba de germinación, donde no se observó afectación. Así, se pudo asegurar la aptitud de uso del compost para la huerta, donde se valorizaron 1500 kg de RO y se obtuvieron 220 kg de compost. Además, se demostró la factibilidad de implementar un sistema de gestión de RO en la universidad, que permita ser fuente de motivación y punto de partida para más instituciones.

Palabras clave: compostaje; residuos sólidos urbanos; enmienda; valorización; calidad compost.

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE ACEITES ESENCIALES OBTENIDOS A PARTIR DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ESPECIES LABIADAS EN EL SUDOESTE DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Belladonna, Damián Pablo; Orte, Tomás; Rodríguez, Roberto Adrián; Murray, Ana Paula; Espósito, Martín; Rodríguez, Silvana.

Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

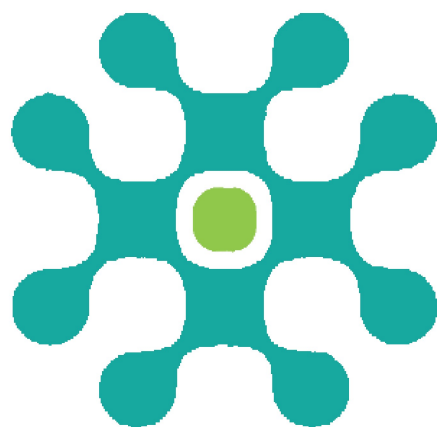
damianbelladonna@gmail.com

RESUMO

La composición química de los aceites esenciales obtenidos a partir de la destilación por arrastre de vapor de biomasa seca de especies aromáticas y medicinales depende del genotipo y sus cantidades porcentuales están influenciadas principalmente por las condiciones agroambientales del cultivo. En una parcela experimental implantada en el espacio interfilar de un cultivo de olivos bajo manejo orgánico (38°29'40" Latitud sur, 61°48'26" Longitud Oeste) y regados con agua residual de la industria frigorífica, se caracterizaron químicamente los aceites esenciales de *Origanum vulgare* cv. Alpa Sumaj, *Origanum vulgare* cv. Don Bastías, *Melissa officinalis* y *Salvia rosmarinus*. Para el caso de los oréganos se detectaron 20 compuestos, verificándose la presencia de un quimiotipo donde domina el compuesto cis-p-ment-2-en-1-ol (20%) y timol (23%), previamente citados en otras investigaciones para la producción de esta especie en la zona. En melisa, se detectaron 17 compuestos, con predominio del geraniol (31%), que ha sido citado en reiteradas ocasiones en bibliografía para aceites de esta especie. Por último, el aceite esencial de romero registró 18

compuestos, entre los cuales eucaliptol (24,6%), tujanol (19,4%), mirceno (16,4%) se destacaron como principales compuestos presentes. Todos los cultivos evaluados son incipientes en la región, por lo que la caracterización de estos aceites no se ha realizado previamente, y dada la importancia que tiene el ambiente en la composición química, estos datos son trascendentales para poder avanzar en el estudio de la región como potencial productora de estas especies bajo manejo orgánico.

Palabras clave: orégano; melisa; romero; quimiotipo; caracterización.



RESUMO

GUATEMALA

CULTIVO DE ALFACE UTILIZANDO APARAS DE GRAMA COMO SUBSTRATO ALTERNATIVO EM SISTEMA ORGÂNICO COM IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICA

Luis Moisés Peñate Munguía, Luis Felipe Calderón Bran.

Universidad Rafael Landívar, Guatemala

lmpenate@url.edu.gt

RESUMEN

En Guatemala, la información oficial sobre la agricultura orgánica es de carácter general, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), existen en el país 141 operadores orgánicos que reúnen a más de 53,000 beneficiarios o productores; extendiéndose sobre 216,400 hectáreas para producir 162,500 toneladas métricas de diversos productos, además, se proyecta un crecimiento anual entre el 7 y 10% de dicha producción. Actualmente la población del país supera los 17,000,000 de habitantes de los cuales alrededor del 61% dependen de la agricultura como medio de vida; 87% de las personas que viven en pobreza o pobreza extrema se dedican a ella en el marco de una estructura de tenencia de la tierra concentrador en el que el 1.86% de los habitantes posee el 56.6% de la tierra y 66.66% de las personas, entre ellos, la gran mayoría de pequeños agricultores, sólo se distribuyen un 7 % de su superficie. Se proyecta como un reto hacer agricultura orgánica que produzca alimentos inocuos de forma eficiente, con recursos tecnológicos de bajo costo, ante el escenario descrito. Desde esa perspectiva, se presentan prácticas y modelos que pueden aportar a la seguridad alimentaria y un análisis de su adoptabilidad, presencia en el país y estructura. Se describen varios modelos de agricultura orgánica, entre ellos, sistemas agroforestales, policultivos,

sistemas agroecológicos, sistema mi tierra húmeda o “*Kuxur rum*” en idioma Maya – Ch’orti’.

Palabras clave: Sistemas agroforestales; policultivos; huertos; adoptabilidad; dependencia.



RESUMO

COLÔMBIA

EFECTO DE LAS ENMIENDAS COMPLEJAS (ROCHAGEM) EN LA FERTILIDAD QUÍMICA DE OXISOLES COLOMBIANOS CULTIVADOS EN PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis*)

Carlos Enrique Cardoso Prieto, Eliezer Jonatan Pulido Pereira, Andrés Felipe Gamboa Hernández.

Universidad del Tolima, Colombia.

cecardosop@ut.edu.co

RESUMEN

El manejo de la acidez del suelo es crucial en Oxisoles, Ultisoles y Andisoles, ya que representa una de las principales limitantes para la fertilidad y productividad en estos tipos de suelos. Los llanos colombo-venezolanos se caracterizan por poseer suelos altamente evolucionados, con altos contenidos de aluminio soluble, alta retención de fósforo y baja saturación de bases. Para abordar este desafío, se ha desarrollado en la finca "La Vigía" un proceso innovador denominado "poda-tapete" para manejar la acidez en los cultivos de palma de aceite (*Elaeis guineensis*). Este método combina el triturado de la poda de las palmas con 8 minerales molidos y microorganismos benéficos nativos. En la mezcla de minerales utilizados se encuentran la cal agrícola, la roca fosfórica, el feldespato de potasio, el yeso, el basalto, la ceniza, el carbón vegetal, silvita y polihalita. Se realizaron análisis químicos del suelo anualmente desde el 2019 hasta el 2023. Al evaluar el comportamiento de los principales indicadores de la fertilidad química, se observó lo siguiente: a medida que transcurría el tiempo, aumentaba la materia orgánica (MO) del suelo, el pH del suelo también aumentaba, el fósforo (P) extraíble mostró un aumento significativo, mientras que la saturación de aluminio (Al) disminuyó y la solubilidad de

Calcio (Ca), Magnesio (Mg) y Potasio (K) aumentó. Además, durante este período, se encontró que el chipeado de las podas favorece la descomposición, reduce la presencia de hierbas alrededor de los árboles y mejora la retención de humedad durante la época seca. Aunque se ha observado un efecto positivo en la fertilidad del suelo que se mantiene por más de 5 años, es importante tener en cuenta que la evaluación económica de esta práctica agrícola reveló que demanda una alta cantidad de mano de obra y, debido a su costo, podría ser inviable aplicarla en todos los cultivos de palma de aceite.

Palabras clave: Enmiendas complejas; Palma de aceite; oxisoles; Acidez; Rochagem



RESUMO

EQUADOR

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE *Isaria fumosorosea* COMO CONTROL BIOLÓGICO DEL PULGÓN EN UN CULTIVO DE PIMIENTO EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS, ECUADOR

**Vanoni Garcia Pierina; Caicedo Coello Noelia; Pincay Figueroa Paola,
Franco Rodríguez; John Eloy, Llanderal Quiroz Alfonso**

*Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo Carrera de Agropecuaria de la
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.*

alfonso.llanderal@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

El cultivo de pimiento es una de las hortalizas de mayor importancia en Ecuador, sin embargo, su rendimiento se ve afectado por una de las principales plagas que es el pulgón por lo que se buscan alternativas para su control. Cabe mencionar que la agricultura está cada vez más orientada hacia la sostenibilidad y la reducción del uso de pesticidas químicos, por lo que se busca evaluar nuevas estrategias de control de plagas amigables con los recursos. Dentro de estas posibles alternativas se tiene la aplicación de *Isaria fumosorosea* como control biológico del pulgón en cultivos de pimiento. El objetivo del experimento fue establecer la dosis del hongo entomopatógeno *Isaria fumosorosea* para el control biológico de pulgón en un cultivo de pimiento en la provincia del Guayas, Ecuador. El diseño experimental fue un aleatorio simple realizaron 4 tratamientos con 10 plantas en cada uno de ellos. De las cuales se seleccionaron 5 plantas de manera aleatoria para cada uno de los tratamientos. Las dosis aplicadas durante el ensayo fueron las siguientes: g L- (T1), 2 g L-1 (T2), 3 g L-1 (T3) y el T0 al que no se le aplicó el producto. Es importante mencionar que los

pulgonos (2 pulgonos por planta en todos los tratamientos) fueron introducidos una semana después del trasplante, producto se aplicó a la semana. El conteo de los pulgonos y de pulgonos alados se realizó de manera manual por 5 semanas, así mismo, el registro de la temperatura y la humedad relativa se realizaron mediante un datalogger. En último lugar, se obtuvo una muestra por raspado del material vegetal de los diferentes tratamientos colocados en placas Petri. Posteriormente, las muestras se almacenaron en una incubadora para hongos y levaduras, que contó con una temperatura de 28°C y una humedad del 80% durante 3 días. Se concluyó que no hubo efecto del hongo sobre los pulgonos es debido a que no pudo desarrollarse en altas temperaturas y baja humedad relativa, sin embargo, en las evaluaciones realizadas en placas Petri de raspados en el material vegetal, en condiciones controladas, se desarrolló con normalidad. Es importante mencionar que la evaluación realizada en las placas Petri el hongo se desarrolló sin ningún inconveniente.

Palabras clave: *Isaria fumosorosea*; pimiento; control biológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica permitiu a integração de participantes de sete países e de diferentes universidades de língua portuguesa e língua espanhola que fazem parte da Rede Ibero-Americana em Agricultura Orgânica/Biológica (REDIAO). O evento contou com a participação presencial de mais de 200 inscritos, além de participantes remotos em função da transmissão do seminário em tempo real pela internet.

O evento, portanto, permitiu uma rica troca de conhecimentos entre profissionais experientes na temática de agricultura orgânica/biológica, vinculados às instituições integrantes da REDIAO, com a comunidade acadêmica da UFRRJ, o setor produtivo voltado à produção orgânica, agentes ATER e demais participantes incluindo-se estudantes, técnicos, professores e pesquisadores.

O evento contribuiu para fomentar a inovação e a produção bem como as pesquisas científicas em agricultura orgânica e para estimular o intercâmbio científico, tecnológico e de inovação. Dentre as expectativas está o aproveitamento da pluralidade e as expertises dos membros da REDIAO e o estreitamento de relações envolvendo projetos de pesquisa sobre agricultura orgânica e parcerias acadêmicas.

A UFRRJ apresenta diferentes cursos de pós-graduação em Agronomia que contemplam a temática “agricultura orgânica”, seja como área de concentração ou linhas de pesquisa. Merecem destaque o Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO), o Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia (PPGF) e o Programa de Pós-Graduação em Agronomia Ciência do Solo (CPGA-CS). Estes programas

apresentam excelência e experiência em pesquisas aplicadas à agricultura orgânica e na busca de soluções para problemas na agricultura e aproximação com entidades do setor. As atividades também envolvem parcerias já consolidadas, formalizadas em convênio, entre a UFRRJ, a Embrapa Agrobiologia e a PESAGRO-Rio, que contribuem para fortalecer as atividades de ensino e pesquisa e o estímulo contínuo à multidisciplinaridade na agricultura orgânica. Com este evento, espera-se igualmente consolidar e ampliar as parcerias e interações entre a UFRRJ e as demais universidades que integram a REDIAO.

O ambiente fértil do evento colaborou para a qualificação de profissionais para atuarem na pesquisa e produção orgânica, por meio da articulação de bases conceituais e técnicas; para a busca de inovações que possam contribuir para o desenvolvimento da agricultura orgânica; para a ampliação de canais de transferência e geração de conhecimentos técnicos e científicos que possam promover a produção de alimentos com sustentabilidade econômica, social e ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os organizadores do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023 agradecem aos autores dos resumos pela divulgação à comunidade científica dos trabalhos de pesquisas desenvolvidos, trabalhos estes de muito valor à área de agricultura orgânica/biológica.

À Comissão Organizadora, Comissão de Apoio e à Comissão Científica do I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica – REDIAO 2023, pela essencial colaboração para a concretização do evento. Ao público de todo o Brasil e demais países que prestigiaram as palestras, mesas-redondas, apresentações de trabalhos científicos e visitas técnicas durante o evento.

O apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) (Processo nº E-26/210.002/2023 – APQ2); Instituto de Agronomia da UFRRJ; Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG/UFRRJ); Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Ciência do Solo) (PPGA/CS/UFRRJ); Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola (PPGEA/UFRRJ); e o patrocínio da Agribio BioProdutos e do Projeto Farmacopéia/BIOTEC.

REFERÊNCIAS

- CIDÓN, C. F.; FIGUEIRÓ, P. S.; SCHREIBER, D. Benefits of Organic Agriculture under the perspective of the bioeconomy: A systematic review. *Sustainability*, v. 13, n. 12, 6852, 2021.
- DAROLT, M. **Guia do produtor orgânico – como produzir alimentos de forma ecológica**. Rio de Janeiro: Centro de Inteligência em Orgânicos, 2015. 92 p.
- FAO – Food and Agriculture Organization. **Futuro da produção orgânica é visto com otimismo no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/468245/> Acesso em 15 de julho de 2023.
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Produção e Consumo de Produtos Orgânicos no Mundo e no Brasil**. IPEA: Brasília, 2019. 44 p.
- KAMIYAMA, A. **Produto orgânico**. Rio de Janeiro: Centro de Inteligência em Orgânicos. 2017. 40 p.
- LANGENBACH, T.; CALDAS, L. Q.; DE CAMPOS, T.; CORREIA, F.; LORENZ, N.; MARINHO, D., ... & VIEIRA, E. Perspectives on sustainable pesticide control in Brazil. *World*, v. 2, n. 2, 295–301, 2021.
- SILVA, A. R.; SANTOS, C. A.; ROCHA, M. C.; ROSA, N. S.; RUELLA, P. R.; CARMO, M. G. F. Aspectos sobre a produção e comercialização de tomate orgânico. In: **Pesquisas Agrárias e Ambientais XI**, Pantanal: Nova Xavantina, p. 206-2020, 2022.

ISBN: 978-65-594-1979-1



9 786559 419791

I Seminário Ibero-Americano de Pesquisa em Agricultura Orgânica/Biológica - REDIAO 2023

Endereço:

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
Instituto de Agronomia, BR 465, Km 07 – Seropédica, RJ, Brasil
CEP 23.890-000

Site: <https://eventos.ufrrj.br/seminarioarediao>