

SEMINA

Ciências Agrárias



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA



INDEXADA POR/INDEXED BY

ISI / Science Citation Index Expanded (SCIE) com JCR
Food Science And Technology Abstracts (FSTA)
CAB Abstracts
Chemical Abstracts (CAS)
AGRIS
DOAJ - Directory of Open Access Journal
DOI - Digital Object Identifier
Genamics JournalSeek
Scopus (Elsevier)
BASE (Alemanha)

ISSN 1679-0359 (on line)

v. 46, n. 4, jul./ago. 2025



Semina: Ciências Agrárias / Universidade Estadual de Londrina.
– Vol. 1, n. 1 (Abr. 1978)-v. 21, n. 1 (Mar. 2000); v. 22, n. 1 (Jan./Jun. 2001)- . –
Londrina: Ed. UEL, 1978- .
v. : il. ; 29cm

Bimestral

Continuação parcial de: Semina (ISSN 0101-3742) que subdividiu-se
em Semina: Ciências Agrárias; Semina: Ciências Biológicas e da Saúde; Semina:
Ciências Exatas e Tecnológicas e Semina: Ciências Sociais e Humanas.

Descrição baseada em: Vol. 22, n. 1 (Jan./Jun. 2001).

ISSN 1676-546X (impressa) (encerrado em jan. 2011)

ISSN 1679-0359 (on line)

1. Agronomia – Periódicos. 2. Medicina Veterinária – Periódicos. 3.
Ciência de Alimentos – Periódicos. 4. Zootecnia – Periódicos. I. Universidade
Estadual de Londrina.

CDU 63(05)

619 (05)

66(05)

Expediente

CONSELHO EDITORIAL DAS REVISTAS SEMINA

Eduardo José de Almeida Araújo (Diretor de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação)

Nelson Mauricio Lopera Barrero (Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias)

Fábio Henrique Kwasniewski (Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Biológicas e da Saúde)

Neyva Maria Lopes Romeiro (Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas)

Dircel Aparecida Kailer (Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas)

COMITÊ EDITORIAL INTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Coordenador: Nelson Mauricio Lopera Barrero

Vice: João Luis Garcia

Membros: André Sampaio Ferreira; Angela Rocio Poveda-Parra; Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves; Fernando de Souza Rodrigues; Fernando Teruhiko Hata; João Tavares Filho; José Carlos Ribeiro Júnior; Karla Bigetti Guergoletto; Luiz Daniel de Barros; Marcelo Marcondes Seneda; Maria Isabel Balbi-Peña; Odimári Pricila Pires do Prado; Selwyn Arligton Headley; Sergio Rodrigo Fernandes; Sergio Ruffo Roberto; Valter Harry Bumbieris Junior.

COMITÊ EDITORIAL EXTERNO DA SEMINA: CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Adriana Pinheiro Martinelli (USP); Alcides Moino Junior (UFLA); Augusto César de Queiroz (UFV); Carlo Turilli (IZS/Teramo-Itália); Carlos Alberto Hussni (UNESP/Botucatu); Glaucia Maria Pastore (UNICAMP); Hélio Autran de Moraes (University of Wisconsin/USA); Ivan Roque de Barros Filho (UFPR); João Restle (UFG); José Paulo Gagliardi Leite (FIOCRUZ/Rio de Janeiro); Ken-Ishi Harada (Meijo University Japan); Leonardo José Richtzenhain (USP); Luiz Antonio Biasi (UFPR); Marcelo Bahia Labruna (USP); Osamu Kawamura (Kagawa University Japan); Silvio Arruda Vasconcelos (USP); Ulisses Rocha Antuniassi (UNESP/Botucatu)

NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA

Edilaine Aparecida Soares

(Bibliotecária CRB 9/1597)

Sandra Luzia Rezende Tavares

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Envio online

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/about/submissions>

Endereço Postal

Universidade Estadual de Londrina
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Edição da Semina Ciências Agrárias
Campus Universitário - Caixa Postal 6001
CEP 86051-990 – Londrina - Paraná - Brasil

EDITORAÇÃO CIENTÍFICA

Debora Cristina Lacal

Solicitamos permuta | On prie de bien établir L'échange | We would like an exchange agreement

Toda matéria publicada é de inteira responsabilidade dos autores.

Contents | Sumário

Articles Artigos

- 1005 **Essential oil blends in broiler chicken diets on performance, intestinal health and antioxidant enzyme activity**
Mistura de óleos essenciais na dieta de frangos de corte sobre o desempenho, saúde intestinal e atividade de enzimas antioxidantes
Gabrieli Toniazzo; Lucas Ferreira Ranna; Thiago dos Santos Andrade; Maressa Fernanda Cardoso Pereira; Eduarda Maiara Henz; Bruna Gris; Paulo Levi de Oliveira Carvalho; Nilton Rohloff Júnior; Cinthia Eyng; Ricardo Vianna Nunes
- 1025 **Root protrusion as a vigor test for canola seeds under different levels of water availability**
Protrusão radicular como teste de vigor em sementes de canola sob diferentes níveis de disponibilidade hídrica
Aline Ulzefer Henck; Patrícia Pivetta; Ubirajara Russi Nunes; Iuri Coletto Balensiefer; Cassio Miguel Ferrazza
- 1039 **Application of a quadruplex PCR for the simultaneous detection of fraud and the presence of *Salmonella* sp. and *Listeria monocytogenes* in commercial samples of Marajó Cheese**
*Aplicação de uma PCR quadriplex para a detecção simultânea de fraude e da presença de *Salmonella* sp. e *Listeria monocytogenes* em amostras comerciais de Queijo do Marajó*
Adrienne Maria Brito Pinheiro da Rosa; Matheus Martins Ramos; Ana Paula Presley Oliveira Sampaio; Mylla Christy da Silva Dufossé; Joelson Sousa Lima; Talita Bandeira Roos; Carina Martins de Moraes
- 1051 ***Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, and *Sarcocystis* spp. in brain samples of dogs with and without neurological signs in Southern Brazil**
**Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* e *Sarcocystis* spp. em amostras de cérebro de cães com e sem sinais neurológicos no Sul do Brasil (2008-2023)*
Ananda Segabinazzi Ries; Isac Junior Roman; Ana Paula Gnocato Mortari; Eduarda Trentin Santi; Mariana Martins Flores; Glaucia Denise Kommers; Rafael Almeida Fighera; Juliana Felipetto Cargnelutti; Luis Antonio Sangioni; Fernanda Silveira Flôres Vogel
- 1067 **Isolates of *Bacillus* spp. to promote growth and protection of garlic (*Allium sativum* L.) cultivation**
*Isolados de *Bacillus* spp. para promoção de crescimento e proteção à cultura do alho (*Allium sativum* L.)*
Cíntia Faquin; Yohan Fritsche; Gustavo Pitta Reis de Azevedo; Valdir Marcos Stefenon; Gregory Kruker; Glória Regina Botelho
- 1085 **Glyphosate formulations containing different salts in the desiccation of *Urochloa brizantha* "BRS Piatã"**
*Formulações de glifosato contendo diferentes sais na dessecação de *Urochloa brizantha* "BRS Piatã"*
José Flavio Firmani; Gustavo Henrique Gasque; Alexandre Chiang; Ana Kely Meira Volpato; João Pedro Mariano Ogido; Rubia Fernanda Bovo; Halley Caixeta Oliveira; Giliardi Dalazen
- 1101 **Evaluation of hydrolyzed collagen supplement labels for human consumption**
Avaliação de rotulagem de suplementos de colágeno hidrolisado para consumo humano
Ariane Cristina Cordeiro; Rebeca Harue Katagiri; Carina Moro Benis; Cláudia Moreira Santa Catharina Weis; Ana Clara Longhi Pavanello; Adriana Lourenço Soares

- 1111 **Simultaneous selection for grain quality and mineral concentration in Mesoamerican common bean under drought stress**
Seleção simultânea para qualidade de grãos e concentração de minerais em feijão Mesoamericano sob estresse com seca
 Henrique da Silva Argenta; Nerinéia Dalfollo Ribeiro; Greice Godoy dos Santos; Fabricio Fuzzer de Andrade
- 1137 **Nutrient accumulation in leaves, silicon dynamics in plants, and yield of different peanut genotypes cultivated in northwestern Paraná, Brazil**
Acúmulo de nutrientes na folha, dinâmica do silício na planta e produtividade de diferentes genótipos de amendoim cultivados na região Noroeste do Paraná, Brasil
 Gustavo Soares Wenneck; Reni Saath; Gustavo Lopes Pereira; Nathália de Oliveira Sá; Tiago Guidini Dutra; Jair Heuert; Tais de Moraes Falleiro Suassuna
- 1149 **Quality of meat from chickens supplemented with Chromium-Methionine**
Qualidade da carne de frangos suplementados com Cromio-Metionina
 Guilherme Luis Silva Tesser; Lairton Soares Coutinho Pontes; Nilton Rohloff Junior; Ana Paula Guimarães Cruz Costa; Cristine Kaufmann; Maressa Fernanda Cardoso Pereira; Bruna Gris; Matheus Leandro dos Reis Maia; Cinthia Eyng; Ricardo Vianna Nunes
- 1167 **Genetic diversity for commercial grain quality and minerals in common bean cultivars released in Brazil in the last 40 years and selection of superior parents**
Diversidade genética para qualidade comercial de grãos e minerais de cultivares de feijão lançadas no Brasil nos últimos 40 anos e a seleção de parentais superiores
 Fabricio Fuzzer de Andrade; Nerinéia Dalfollo Ribeiro; Henrique da Silva Argenta
- 1191 **Hydrogen peroxide application methods in guava seedlings grown under salt stress**
Métodos de aplicação de peróxido de hidrogênio em mudas de goiabeira cultivadas sob estresse salino
 Valéria Fernandes de Oliveira Sousa; Lauriane Almeida dos Anjos Soares; Anderson de Araújo Mendes; Geovani Soares de Lima; Reynaldo Teodoro de Fátima; Maria Amanda Guedes; Hans Raj Gheyi; Reginaldo Gomes Nobre; Kilson Pinheiro Lopes; Iara Almeida Roque
- 1209 **Acid-preserved broiler carcass silage in the diets of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*)**
*Silagem ácida de carcaça de frango em dietas para Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*)*
 Clovis Inocente Filho; Bruno Mazzer de Oliveira Ramos; Fabio Yamashita; Ronaldo Tamanini; Koiti Komura; Débora Dias de Carvalho; Odimári Pricila Prado-Calixto; Angela Rocio Poveda-Parra; Ivone Yurika Mizubuti
- 1225 **Influence of container type and volume on the production of *Calophyllum brasiliense* and *Cariniana estrellensis* seedlings for recovery of degraded areas**
*Influência do tipo e volume do recipiente na produção de mudas de *Calophyllum brasiliense* e *Cariniana estrellensis* visando a recuperação de áreas degradadas*
 Tânia Fontana Dias; José Ricardo Macedo Pezzopane; Fábio Ribeiro Pires; Adriel Lima Nascimento; André Orlandi Nardotto Júnior

1243 **Prevalence and diversity of resistance genes identified in *Escherichia coli* isolated from raw bovine milk: a multicontinental systematic review**

Prevalência e diversidade de genes de resistência identificados em Escherichia coli isolada de leite bovino cru: uma revisão sistemática multicontinental
Mikaely Giordanno Medeiros de Araújo; Giliel Rodrigues Leandro; Fernanda Augusta de Andrade Medeiros Araújo; Mônica Adriana Araújo de Souza; Sérgio Santos de Azevedo; Carolina de Sousa Américo Batista Santos

1261 **Sowing date and relative maturity groups of soybean cultivars grown in lowland soils**

Época de semeadura e grupo de maturação relativa de cultivares de soja em terras baixas
Eduardo Anibele Streck; Mauro Silveira da Silveira; Camila Bisognin Meneghetti; Felipe Tascheto Bolzan; Kellen da Silveira Freitas; Ana Caroline Garbin; Otávio Diesel Köhler; Rafael Tobias Lang Fronza; Weliton de Almeida Lansana; Ivan Carlos Maldaner

1277 **Characterization of maternal-filial behavior in the postpartum period of Santa Inês sheep**

Caracterização do comportamento materno-filial no período pós-parto de ovelhas Santa Inês
Francisco Miguel de Melo Oliveira; Dermeval de Araújo Furtado; Wandrick Hauss de Sousa; José Pinheiro Lopes Neto; Airton Gonçalves de Oliveira; Tacila Rodrigues Arruda; Ricardo de Sousa Silva; Luiza Lira Leite; Matteo Barbari; Neila Lidiany Ribeiro

1289 **Effects of different housing systems on body development in crossbred F1 rabbit does**

Avaliação de diferentes sistemas de alojamento sobre o desenvolvimento corporal de coelhas mestiças F1
Wylliam Eduardo Alves Silva; Guilherme Rocha Moreira; Luiz Carlos Machado; Dianas Luísa Pereira; Cristiane Rocha Albuquerque; André Luiz Pinto dos Santos; Andressa Nathalie Nunes; Moacyr Cunha Filho; Frank Gomes-Silva; Iêda Maria de Siqueira Bezerra

1299 **Growth of pecan seedlings in response to inoculation with beneficial microorganisms**

Crescimento de mudas de noz-pecã em resposta à inoculação com microrganismos benéficos
Marcos Paulo Bertolini da Silva; Kelly Cristiane de Almeida; Renato Vasconcelos Botelho; James Matheus Ossacz Laconski; Victoria Koszalka; Cristiane Hauck Wendel; Felipe Carvalho; Marcelo Marques Lopes Muller

Short Communications **Comunicações Científicas**

1313 **Effects of sperm cryopreservation extenders and estrus in pregnancy of *Bos indicus* cows submitted to TAI**

Efeitos de diluentes de sêmen e do estro na prenhez de vacas Bos indicus submetidas à IATF
Luiz Francisco Machado Pfeifer; José Roberto Potiens; Jessica de Souza Andrade; Erikliis Nogueira