

SEMINA

Ciências Agrárias

SEMINA

Ciências Agrárias

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. 3, maio/jun. 2025



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

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 Arlington 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

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 Tonazzo; 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 Eyang; 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*
Adriianne 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 Kimmers; 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 Flávio Firmani; Gustavo Henrique Gasque; Alexandre Chiang; Ana Kely Meira Volpato; João Pedro Mariano Ogidio; 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 Eyang; 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
- 843 Morphology and morphometry in the healing of experimentally induced wounds in rabbits treated with autologous platelet-rich fibrin and bioactive chitosan/xanthan/β-glucan dressing**
Morfologia e morfometria na cicatrização de feridas induzidas experimentalmente em coelhos tratados com fibrina autóloga rica em plaquetas e curativo bioativo de quitosana/xantana/β-glucana
Nadiele Taise Massaranduba; Ana Karla Silva Almeida; Diego Osvaldo dos Santos; Marco Aurélio da Cruz Nobre; Thaoan Bruno Mariano; Valter Dias da Silva; Marcia Zilioli Bellini; Rosa Maria Barilli Nogueira; Cecília Laposy Santarém
- 861 Bioregulators Stimulate® and Acadian® as growth stimulants for Mezilaurus itauba TAUB. EX MEZ seedlings**
Biorreguladores Stimulate® e Acadian® como estimulantes de crescimento de mudas de Mezilaurus itauba TAUB. EX MEZ
Camila de Almeida Milhomem; Luiz Fernandes Silva Dionisio; Aline das Graças Souza; Oscar José Smiderle
- 875 Pulses and intervals of subsurface drip irrigation on sugarcane gas exchange and yield**
Pulsos e intervalos de irrigação por gotejamento subsuperficial nas trocas gasosas e produtividade da cana-de-açúcar
Igor Almir Silva Gonçalves; Gerônimo Ferreira da Silva; Manassés Mesquita da Silva; Mário Monteiro Rolim; Énio Farias de França e Silva; Alexandre Oliveira da Silva; Djalma Eusébio Simões Neto; Alexandre Nascimento dos Santos; Ronaldo Alves de Oliveira Filho

- 883 Daily forage accumulation rates and nutritional value of Tifton 85 in the western region of Santa Catarina State, Brazil**
Taxas de acúmulo diário de forragem e valor nutritivo de Tifton 85 na Região Oeste Catarinense
 Antonio Waldimir Leopoldino da Silva; Halan Martins; Rodrigo Guilherme Backes; Amanda Regina Cagliari; Taeline Zamboni; Eduarda Pozzebon; Felipe Rovani
- 903 Replacement of cornmeal with spineless cactus meal in dairy calf diets: a productive and economic evaluation**
Substituição do fubá de milho por farelo de palma forrageira em dietas de bezerros leiteiros: avaliação produtiva e econômica
 Fernando de Melo Rocha; Pedro Pereira Santos Junior; Heloísa Thereza Ribeiro Fonseca; Hericka Sabriny Rodrigues Aguiar Dias; Ana Clara Dias Gusmão; Felipe Gomes da Silva; Thiago Gomes dos Santos Braz; Luciana Castro Geraseev; Mário Henrique França Mourthé
- 919 Effects of a multicarbohydrase complex and corn distillers dried grains on performance, nutrient digestibility, carcass yield and intestinal health in broilers**
Complexo multicarboidrase e inclusão de grãos secos de destilaria de milho na dieta sobre o desempenho, digestibilidade de nutrientes, rendimento de carcaça e saúde intestinal de frangos de corte
 Daiane Horn; Cassiano Leopoldo Pasa; Ana Clara Polo Ferreira; Beatriz Tiemi Onishi; Isadora Pegoraro Pallaoro; Felipe Evangelista de Souza; Regina Buzim; Jovanir Inês Müller Fernandes
- 943 Biomass production and chemical composition of corn for silage in different reproductive stages**
Produção de biomassa e bromatologia do milho para silagem em diferentes fases reprodutivas
 Everton Luiz Carneiro Pereira; Ellen Baldissera; Valeria Kalinovski; João Antonio de Arruda Giacomet; Arno Passarin Filho; Luisa da Costa Venancio; Paulo Victor Pinheiro Cesar; Leandro Rampim; Mikael Neumann; Valter Harry Bumbieris Junior
- 965 Evaluation of natural additives on in vitro gas production kinetics and digestibility of Xaraés grass combined or not with dry fiber and solubles**
Avaliação de aditivos naturais na cinética de produção de gases in vitro e digestibilidade do capim-Xaraés combinado ou não com fibra seca e solúveis
 Victória Curvo Orond; Letícia de Assis Calmon Cerisara; Edjane Pereira da Silva; Rafaela Juliana Jardim Cunha; Tayane Barbosa Pereira; Joannis Tilemahos Zervoudakis; Luciano da Silva Cabral; Mozart Alves Fonseca; Ricardo Pereira Manzano; Nelcino Francisco de Paula
- 983 Productive, behavioral and metabolic parameters of sheep fed with different roughage: concentrate ratios in fully extruded diets**
Parâmetros produtivos, comportamentais e metabólicos de ovinos alimentados com diferentes relações de volumoso: concentrado em dietas totalmente extrusadas
 Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro; Karla Alves Oliveira; Marco Túlio Santos Siqueira; Laylles Costa Araújo; Luana de Oliveira Faria; Marcela Rodrigues de Oliveira; Lucas Eduardo Gonçalves Vilaça; Erica Beatriz Schultz; Gilberto de Lima Macedo Junior