

SEMINA

Ciências Agrárias



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

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)
Redalyc

ISSN 1679-0359 (on line)

v. 42, n. 6, suplemento 2, 2021



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

Arthur Eumann Mesas (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: Adônis Moreira; Andressa Cristina Zamboni Machado; Carmen Sílvia Vieira Janeiro Neves; Claudemir Zucareli; Deoclécio Domingos Garbuglio; Giliardi Dalazen; Ivone Yurika Mizubuti; João Tavares Filho; José Carlos Ribeiro Júnior; José Henrique Bizarri Bazzo; Juliano Tadeu Vilela de Resende; Júlio Augusto Naylor Lisboa; Leandro das Dores Ferreira da Silva; Lucas Alécio Gomes; Lúcia Sadayo Assari Takahashi; Marcelo Marcondes Seneda; Maria Isabel Balbi-Peña; Maria Victoria Eiras Grossmann; Marta de Toledo Benassi; Odilon Vidotto; Odimári Pricila Pires do Prado; Pedro Manuel Oliveira Janeiro Neves; Selwyn Arligton Headley; Sergio Rodrigo Fernandes; Sergio Ruffo Roberto; Tereza Cristina Rocha Moreira Oliveira; Ulisses de Pádua Pereira.

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); Gilvan Wosiacki (UEPG); 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); Mark Sulc (Ohio State University/USA); Nelcindo Nascimento Terra (UFSM); 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

EDITORAÇÃO CIENTÍFICA

WR

SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Envio online

www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias

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

Contents | Sumário

Articles Artigos

AGRONOMY AGRONOMIA

- 3553 **Influence of plants used in agricultural diversification on the nematode *Heterorhabditis amazonensis***
*Influência de plantas utilizadas na diversificação agrícola sobre o nematoide *Heterorhabditis amazonensis**
Natalia Ramos Mertz; Fernanda Soares Sales; Elsa Judith Guevara Agudelo; Alcides Moino Junior
- 3567 **Weed phytosociology in diversified soybean production systems**
Fitossociologia de plantas daninhas em sistemas de produção de soja diversificados
Ivan Bordin; Osmar Maziero Buratto; Andreia Cristina Peres Rodrigues da Costa; Benedito Noedi Rodrigues; Rafael Fuentes Llanillo
- 3581 **Wheat yield and seed physiological quality as influenced by seed vigor, nitrogen fertilization and edaphoclimatic conditions**
Rendimento de trigo e qualidade fisiológica de sementes influenciados pelo vigor de sementes, adubação nitrogenada e condições edafoclimáticas
Diogo Nascimento de Souza; Sérgio Ricardo Silva; Jéssica de Lucena Marinho; José Henrique Bizzarri Bazzo; Inês Cristina de Batista Fonseca; Claudemir Zucareli
- 3603 **Geostatistical modeling of "lethal coconut palm crown atrophy", a new disease in the State of Pará**
Modelagem geoestatística da "Atrofia Letal da Coroa Coqueiro", uma nova doença no Estado do Pará
Adriano da Silva Gama; Paulo Roberto Silva Farias
- 3617 **Development of mycorrhizal soybean grown in copper-contaminated soil**
Desenvolvimento da soja micorrízada cultivada em solo contaminado com cobre
Daiane Sartori Andreola; Juliano de Oliveira Stumm; Daniel Erison Fontanive; Djavan Antônio Coinaski; Ricardo Turchetto; Robson Andreazza; Clovis Orlando da Ros; Rodrigo Ferreira da Silva
- 3633 **Vigor and alpha-amylase activity in common bean seeds under salt stress conditions**
Vigor e atividade de alfa-amilase sementes de feijão em condições de estresse salino
Matheus Santin Padilha; Cileide Maria Medeiros Coelho; Natalia Carolina Moraes Ehrhardt-Brocardo
- 3651 **Energy balance and efficiency in crop rotation systems**
Balanço e eficiência energética em sistemas de rotação de culturas
Henrique Giordani Martini Ferreira; Ivan Bordin; Osmar Maziero Buratto; Laíse da Silveira Pontes
- 3667 **Germination potential of *Hymenaea courbaril* L. in different maturation stages**
*Potencial germinativo de sementes de *Hymenaea courbaril* L. em diferentes estádios de maturação*
Hugo Roldi Guariz; Halley Caixeta de Oliveira; Huezer Viganô Sperandio; Jean Carlo Baudraz de Paula; Gabriel Danilo Shimizu; Walter Aparecido Ribeiro Junior
- 3685 **Multivariate analysis to characterize flaxseed production environments in Brazil**
Análise multivariada para caracterizar ambientes de produção de linhaça no Brasil
Carla Eloize Carducci; Leosane Cristina Bosco; Vanderleia Schoeninger; Fábio Satoshi Higashikawa; Rafael Costa Ferreira; Joyce Castro Xavier

3707 Development and production of maize as a function of biochar rates

Desenvolvimento e produção de milho em função de doses de biocarvão

Jacqueline Da Silva Mendes; Lucia Helena Garófalo Chaves; Josely Dantas Fernandes; Gilvanise Alves Tito; Hugo Orlando Carvalho Guerra; Laysa Gabryella de Souza Laurentino; Gustavo Tomio Magalhaes Kubo; Edilma Rodrigues Bento Dantas; Yuri Santos Silva; Luan Dantas de Oliveira

3721 Growth of papaya seedlings on substrate consisting of poultry litter biochar

Crescimento de mudas de mamoeiros em substrato constituído por biocarvão de cama de aviário

Laysa Gabryella de Souza Laurentino; Lucia Helena Garófalo Chaves; Antônio Ramos Cavalcante; Jean Pereira Guimarães; Felipe Guedes de Souza; Washington Benevenuto de Lima; Josely Dantas Fernandes; Edilma Rodrigues Bento Dantas; André Alisson Rodrigues da Silva; Hugo Orlando Carvalho Guerra

FOOD SCIENCES

CIÊNCIAS DE ALIMENTOS

3741 Development of a cake rich in resistant starch with good sensory acceptance

Desenvolvimento de bolo rico em amido resistente e com boa aceitação sensorial

Iohana Scarlet Almeida Guedes; Eliseth de Souza Viana; Ronielli Cardoso Reis; Fabrine Dias Santos; Paulo Roberto Ribeiro Mesquita

3757 Evaluation of traditional Brazilian sausage (linguiça calabresa) elaborated with oregano and basil extracts as natural antioxidants

Avaliação da linguiça calabresa elaborada com extratos de orégano e manjerição como antioxidantes naturais

Daniele Cristina Savoldi; Fernanda Jéssica Mendonça; Bárbara Geremia Vicenzi; Denis Fabrício Marchi; João Francisco Marchi; Ivane Benedetti Tonial; Adriana Lourenço Soares

VETERINARY MEDICINE

MEDICINA VETERINÁRIA

3777 Intercurrence between bovine leukosis virus infection and mastitis in dairy cattle

Intercorrência entre a infecção pelo vírus da leucose bovina e a mastite em bovinos leiteiros

Nátalia Amaral Ambrósio; Christian Hirsch; Christiane Maria Barcelos Magalhães Rocha; Fábio Raphael Pascoti Bruhn; Marcos Túlio Barcellos Lima; Dircéia Aparecida da Costa Custódio; Juliana Rosa Silva; Camila Prado Lenzi Tadini; Geraldo Márcio da Costa

3793 Buffering capacity and fecal pH in healthy horses submitted to experimental enteral nutrition

Capacidade tamponante e pH fecal de equinos sadios submetidos a teste clínico de nutrição enteral

Marina Juliani Baumhak; Lilian Emy dos Santos Michima; Beatriz Moreira Andrioli; Roberta Ariboni Brandi; Rebeca Alves Weigel; Marcílio Nichi; Carla Bargi Belli; Renata Farinelli de Siqueira

- 3803 **Effects of insulin on sperm cell quality in ram semen cooled at 5°C**
Efeitos da insulina sobre a qualidade das células espermáticas no sêmen ovino refrigerado a 5°C
Maurício Fraga van Tilburg; Rodrigo Vasconcelos de Oliveira; Carla Renata Figueiredo Gadelha; Bruno Fagundes; Angelo Jose Burla Dias; Célia Raquel Quirino; José Frederico Straggiotti Silva
- 3813 **Multidrug resistance in Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) isolated from broiler chickens at slaughter**
*Resistência a múltiplos antimicrobianos em *Escherichia coli* shigatoxigênica (STEC) isoladas de frangos de corte ao abate*
Rodrigo Pacheco Ornellas; Hugo Peralva Lopes; Daniela de Queiroz Baptista; Thomas Salles Dias; Arthur de Almeida Figueira; Gisllany Alves Costa; Leandro dos Santos Machado; Nathalie Costa da Cunha; Virginia Léo de Almeida Pereira; Dayse Lima da Costa Abreu
- 3825 **Estrus expression and pregnancy rates in heifers primiparous and multiparous Nelore cows subjected to timed artificial insemination with strategic use of gonadotropin-releasing hormone**
Expressão de estro e taxas de prenhez em novilhas, primíparas e multíparas Nelore submetidas à inseminação artificial em tempo fixo com uso estratégico de hormônio liberador de gonadotrofina
Denis Vinicius Bonato; Luigi Carrer Filho; Eriko Silva Santos; Murilo Rezende Figueira; Marcela Bortoletto Cerezetti; Fábio Morotti; Marcelo Marcondes Seneda
- 3837 **Minimum inhibitory concentration of essential oils against *Staphylococcus aureus* isolated from dogs with external otitis**
*Concentração inibitória mínima de óleos essenciais contra *Staphylococcus aureus* isolados de cães com otite externa*
Geraldo Márcio Costa; Ingrid Alexandre Prado; Gleí dos Anjos de Carvalho-Castro; Gláucia Frasnelli Mian; Carlos Artur Lopes Leite; Dircéia Aparecida Costa Custódio; Roberta Hilsdorf Piccoli
- 3855 ***Ocimum gratissimum* essential oil improved the health, innate immunity and resistance to *Aeromonas hydrophila* infection in *Pseudoplatystoma reticulatum***
*Óleo essencial de *Ocimum gratissimum* melhorou a saúde, imunidade inata e resistência à infecção por *Aeromonas hydrophila* em *Pseudoplatystoma reticulatum**
Leonardo Augusto da Silva; Fabiana Pilarski; Francisco Célio Maia Chaves; Edsandra Campos Chagas; Carlos Eurico Fernandes; Maria Clara Miguel Libanori; Scheila Anelise Pereira; Maurício Laterça Martins; Cristiane Meldau de Campos
- 3869 **First detection of diarrheagenic *Escherichia coli* pathotypes in the Mearim River Watershed, Maranhão State, Brazil**
*Primeira detecção de patótipos diarréiogênicos de *Escherichia coli* na Bacia Hidrográfica do Rio Mearim, Estado do Maranhão, Brasil*
Vitória Mendes da Silva Monteiro; Ediane dos Santos Mendes; Kelyane da Costa Silva Menezes; Carlos Alberto Guimarães; Hanna Gabriely Pinto Gonçalves; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra; Danilo Cutrim Bezerra; Larissa Sarmiento dos Santos Ribeiro; Alcina Vieira de Carvalho Neta; Viviane Correa Silva Coimbra

3883 Meat quality of lambs fed phytogetic additives

Qualidade da carne de cordeiros alimentados com aditivos fitogênicos
Nivea Maria Brancacci Lopes Zeola;
Américo Garcia da Silva Sobrinho;
Hirasilva Borba; Laura Guilardi Giroto;
Julia Consolim Franhani;
José Carlos Barbosa

3901 Carcass and beef quality of crossbred cattle fed increasing linseed oil levels

Qualidade da carcaça e da carne de bovinos mestiços alimentados com níveis crescentes de óleo de linhaça
Bruna Laurindo Rosa; Emanuel Almeida de Oliveira; Wignez Henrique; Thiago Martins Pivaro; Diego Azevedo Mota; Cassio Toledo Messias; Patrícia Gelli Feres de Marchi; Lidianne Assis Silva; Danielle Saldanha de Souza Araújo

3919 Effects of glutamine and glutamate on nursery piglets fed diets with different digestible lysine content

Efeitos da glutamina e do glutamato em leitões alimentados com dietas com diferentes níveis de lisina digestível

Maykelly da Silva Gomes; Dante Teixeira Valente Júnior; Francisco Carlos de Oliveira Silva; Ronaldo Lopes Cunha Júnior; Valdir Ribeiro Junior; Alysson Saraiva; Gabriel Cipriano Rocha

3931 Discrimination study between the carcass and non-carcass components for interaction between gender, age, and production system in indigenous sheep

Estudo de discriminação entre os componentes da carcaça e não da carcaça para interação entre gênero, idade e sistema de produção em ovinos indígenas
Poliana Campos Burin; Jessica de Oliveira Monteschio; Ariadne Patrícia Leonardo; Marcio Rodrigues de Souza; Adrielly Lais Alves da Silva; Marcelo Corrêa da Silva; Carla Giselly de Souza; Fernando Miranda de Vargas Junior

3947 Which non-fibrous carbohydrates: neutral detergent fiber ratio optimizes the use of cactus cladodes in diets of growing heifers?

Qual relação carboidratos não fibrosos: fibra em detergente neutro otimiza o uso de palma forrageira em dietas para novilhas em crescimento?
Airon Aparecido Silva de Melo; Dulciene Karla de Andrade Silva; André Luiz Rodrigues Magalhães; Fábila Simone Bezerra Cordeiro; Gabriel Henrique Oliveira Almeida; Gláucia Sabrine de Oliveira Moraes; Daniel Barros Cardoso; Pedro Henrique Borba Pereira

3961 Beef cow weight variations during gestation and offspring performance: a meta-analysis

Varição de peso de vacas de corte durante a gestação e o desempenho da progênie: uma meta-análise
John Lenon Klein; Diego Soares Machado; Sander Martinho Adams; Luciana Pötter; Dari Celestino Alves Filho; Ivan Luiz Brondani

- 3977 **Covariance functions under B-spline polynomials to model Polled Nelore cattle growth**
Funções de covariâncias sob polinômios B-splines para modelagem do crescimento de bovinos Nelore Mocho
 Diego Helcias Cavalcante; Carlos Syllas Monteiro Luz; Marcelo Richelly Alves de Oliveira; Wéverton José Lima Fonseca; Amauri Felipe Evangelista; Raimundo Martins Filho; Carlos Henrique Mendes Malhado; Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo; Karina Rodrigues dos Santos; Severino Cavalcante de Sousa Júnior
- 4023 **Behavioral parameters and surface temperatures of feed chicken with different leves vitamin E1**
Parâmetros comportamentais e temperaturas de superfície de frangos alimentados com diferentes níveis de vitamina E
 Latóya de Sousa Bezerra; Roberta Gomes Marçal Vieira Vaz; Mônica Calixto da Silva; Danilo Vargas Gonçalves Vieira; Luiz Fernando Teixeira Albino; Hérica de Araujo Costa; Mayara da Cruz Ribeiro; Josimar Santos de Almeida; Jerry Kleube Felix Monteiro Junior; Magna Ferreira de Oliveira
- 3991 **Effects of different banana crop residue hays on ensiling BRS capiaçu grass on fermentation profile, aerobic stability and nutritional value of silage**
Efeitos de diferentes fenos de resíduo da bananicultura na ensilagem do capim-BRS capiaçu sobre o perfil de fermentativo, estabilidade aeróbia e valor nutricional da silagem
 Ariadne Freitas Silva; Flávio Pinto Monção; João Paulo Sampaio Rigueira; Vicente Ribeiro Rocha Júnior; Amanda Maria Silva Alencar; Cinara da Cunha Siqueira Carvalho; Carlos Juliano Brant Albuquerque; Fredson Vieira e Silva; Renam Lucas Miorin; Eleuza Clarete Junqueira de Sales
- 4039 **Carcass and meat characteristics of Dorper x Santa Ines lambs finished in pasture, silvopastoral system, and feedlot**
Características da carcaça e da carne de cordeiros Dorper x Santa Inês terminados em pastagem, sistema silvipastoril e confinamento
 Bruna Martins de Menezes; Daniel Gonçalves da Silva; Bento Martins de Menezes Bisneto; Arthur Fernandes Bettencourt; Giovane Menegon Pias; Angélica Pereira dos Santos Pinho; José Victor Vieira Isola; Andressa Radtke Baungratz; Vicente de Paulo Macedo
- 4009 **Metabolizable energy levels in diets with a fixed nutrient: calorie ratio for free-range broilers**
Níveis de energia metabolizável com manutenção da relação nutriente:caloria em dietas para frangos de corte tipo caipira
 Thiago Rodrigues da Silva; Karina Márcia Ribeiro de Souza Nascimento; Charles Kiefer; Luanna Lopes Paiva Copat; Henrique Barbosa de Freitas; Natália Ramos Batista Chaves; Larissa Albuquerque Rosa Silva; Jeovania Vilhalba Leite; Arnaldo Vitorino Ofiço
- 4059 **Kleiber ratios and growth curves of African Black and Red Neck ostrich breeds and their crossbreeds**
Razão Kleiber e curva de crescimento para raças de avestruzes African Black e Red Neck e seus cruzamentos
 Marcos Paulo Gonçalves de Rezende; Paulo Luiz Souza Carneiro; Riccardo Moretti; Johnny Iglesias Mendes Araujo; Israel Luz Cardoso; André Campêlo Araujo; Julio Cesar de Souza; Riccardo Bozzi; Carlos Henrique Mendes Malhado

4073 Performance, carcass traits and non-carcass components of lambs fed different levels of crambe meal

Desempenho, características de carcaça e componentes não-carcaça de cordeiros alimentados com diferentes teores de farelo de crambe

Vivian Maria Deval; Angela Rocio Poveda-Parra; Erica Regina Rodrigues; Gianne Evans Cunha; Mirna Adriane Syperreck; Leandro das Dores Ferreira da Silva; Camila Cano Serafim; Elias Rodrigues Cavalheiro Junior; Odímári Pricila Prado-Calixto; Ivone Yurika Mizubuti

4085 Mombaça grass yield as a function of nitrogen fertilization based on the use of the chlorophyll meter

Produtividade do capim mombaça em função da adubação nitrogenada baseada no uso do clorofilômetro

Lorrayne Lays Ferreira Leite; Clarice Backes; Leandro José Grava de Godoy; Alessandro José Marques Santos; Arthur Gabriel Teodoro; Lucas Matheus Rodrigues; Cinthya Cristina Fernandes de Resende; Adriana Aparecida Ribon

4103 Research of antifungal effects on some essential oils with tube dilution

Pesquisa de efeitos antifúngicos em alguns óleos essenciais com diluição em tubo

Rukiye Colak Sasmazer; Mihriban Korukluoglu

4115 Effects of whipped cream addition on fermentation quality and relative feed value of alfalfa silage

Efeitos da adição de creme de leite na qualidade de fermentação e valor alimentar relativo da silagem de alfafa

Sibel Soycan Önenç; Damla Yayla; Merve İrez Şerbetçi

4133 Intake and digestibility of nutrients during the grazing period in sheep on deferred marandu pastures with four initial heights

Consumo e digestibilidade dos nutrientes durante o período seco em ovinos em pasto diferido com quatro alturas iniciais

Jhonatan Gonçalves Silva; Letícia Marques da Fonseca; Laura Andrade Reis; Dalley Haloma Alves Miler de Oliveira; Natascha Almeida Marques da Silva; Manoel Eduardo Rozalino Santos; Simone Pedro da Silva

4147 Effects of replacing Tifton-85 hay by cactus pear (*Opuntia stricta* Haw) on the carcass traits and meat quality of crossbred Santa Inês lambs

*Efeitos da substituição do feno de Tifton-85 por palma forrageira (*Opuntia stricta* Haw) nas características de carcaça e qualidade da carne de cordeiros mestiços Santa Inês*

Graciliano Paiva Oliveira; Ivone Yurika Mizubuti; Fernando Luiz Massaro Junior; Francine Mezzomo Giotto; Odímári Pricila Prado-Calixto; Leandro das Dores Ferreira da Silva; Juraci Marcos Alves Suassuna; Angela Rocio Poveda-Parra; Neila Lidiany Ribeiro; Geovergue Rodrigues Medeiros

Short Communications Comunicações Científicas

AGRONOMY

AGRONOMIA

4163 First report of injuries associated with triclopyr herbicide drift in grapevines

Primeiro relato de danos associados à deriva do herbicida triclopir em videiras

Sergio Ruffo Roberto; Werner Genta; Giliardi Dalazen; Nathalia Rodrigues Leles

