

ISSN 2447-536X

# *Ornamental Horticulture*

REVISTA BRASILEIRA DE HORTICULTURA ORNAMENTAL

|                |             |      |     |            |         |      |
|----------------|-------------|------|-----|------------|---------|------|
| Ornam. Hortic. | Campinas-SP | v.25 | n.3 | p. 214-328 | Jul-Sep | 2019 |
|----------------|-------------|------|-----|------------|---------|------|

Sociedade Brasileira de Floricultura e Plantas Ornamentais

Ornamental Horticulture  
Revista Brasileira de Horticultura Ornamental  
Sociedade Brasileira de Floricultura e Plantas Ornamentais,  
1995

v.25, n.03, 2019  
ISSN: 2447-536X

1. Horticultura. 2. Floricultura, 3. Plantas Ornamentais,  
4. Paisagismo. 5. Jardins. I. Sociedade de Floricultura e Plantas  
Ornamentais

**Indexação:** AGRICOLA  
AGRIS  
AGROBASE  
BINAGRI  
CABI  
CAB ABSTRACTS  
COPERNICUS  
DOAJ  
EMERGING SOURCES CITATION  
INDEX  
GOOGLE SCHOLAR  
LATINDEX  
PERI  
PERIODICA  
SCOPUS  
SCIELO

**EDITORIAL COMMITTEE**

*Comissão editorial*

**EDITOR-IN-CHIEF** | *Editor Chefe*

Dr. Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante

**ASSOCIATE EDITOR** | *Editor Associado*

Dr. Gláucia Moraes Dias

**ASSOCIATE EDITOR** | *Editor Associado*

Dr. Patrícia Duarte de Oliveira Paiva

**AREA EDITORS**

*Editores de Área*

**Biotechnology** (*Biotecnologia*)

Dr. Fernanda Carlota Nery | Universidade de São João del Rei (UFSJ), São João del Rei-MG, Brazil

Dr. Luciano Coutinho Silva | Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa-PB, Brazil

**Botany** (*Botânica*)

Dr. Carmen Silvia Zickel | Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife-PE, Brazil

**Economy and Commercialization** (*Economia e Comercialização*)

Dr. José Edson Lara | Faculdades Pedro Leopoldo, Belo Horizonte-MG, Brazil

**Landscaping** (*Paisagismo*)

Dr. Alberto Henrique Ricordi | PRB Hawaii & Associates, Inc., Honolulu-Hawaii, USA

Dr. Marcelo Vieira Ferraz | Universidade Estadual Paulista (UNESP), Registro-SP, Brazil

**Plant Breeding, New Crops** (*Melhoramento, Novas culturas*)

Dr. Alejandro Salvio Escandon | Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina

Dr. Roberta Pierry Uzzo | Instituto Agronômico de Campinas, Campinas-SP, Brazil

**Plant Diseases and Pests** (*Doenças e pragas*)

Dr. Sílvia Regina Galleti | Instituto Biológico (IB), São Paulo-SP, Brazil

**Plant Physiology** (*Fisiologia de Plantas*)

Dr. Ana Maria Mapeli | Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras-BA, Brazil

**Plant Propagation e Plant nutrition** (*Propagação, Nutrição*)

Dr. Paulo Fernandes Boldrin | Universidade de Rio Verde, Faculdade de Agronomia, Rio Verde-GO, Brazil

Dr. Petterson Baptista da Luz | Universidade Estadual do Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres-MT, Brazil

**Plant Science** (*Fitotecnia*)

Dr. Gilmar Shafer | Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brazil

Dr. Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante | Universidade Federal do Vale do São Francisco (UFVFSF), Petrolina-PE, Brazil

**Postharvest** (*Pós-colheita*)

Dr. Bruno T. Faveiro | University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

Dr. Gláucia Moraes Dias | Instituto Agronômico de Campinas (IAC), Campinas-SP, Brazil

**BOARD - SPFPO**

Diretoria - SPFPO

**President** (*Presidente*): Dr. Petterson Baptista da Luz

**Vice-president** (*Vice-Presidente*): Dr. Larissa Leandro Pires

**1st. Secretary** (*1º Secretário*): Dr. Elka Fabiana Aparecida Almeida

**2nd. Secretary** (*2º Secretário*): Dr. Patrícia Duarte de Oliveira Paiva

**1st. Treasurer** (*1º Tesoureiro*): Dr. Simone Novaes Reis

**2nd. Treasurer** (*2º Tesoureiro*): Dr. Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante

**Executive-Secretary** (*Secretário-Executivo*): Dr. Gláucia Moraes Dias

**Address** (*Endereço*):

Instituto Agronômico (IAC) Av. Barão de Itapura, 1.481,

Caixa Postal 28, 13012-970, Campinas, São Paulo

**E-mails:**

*editor.ornamentalhorticulture@gmail.com* | *revista.ornamentalhorticulture@gmail.com*

**Front cover** (*Capa*) and **Technical processing** (*Diagramação*): Priscila Simionato Belavenute

**Front cover:** Patrícia Duarte de Oliveira Paiva (photo)

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS

*ORNAMENTAL HORTICULTURE*  
(Revista Brasileira de Horticultura Ornamental)  
v.25, n.3, Jul-Sep 2019

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS

*ORNAMENTAL HORTICULTURE*  
(Revista Brasileira de Horticultura Ornamental)

|  |     |
|--|-----|
| <b>EDITORIAL</b> ( <i>Editorial</i> ).....   | 217 |
| <b>Germination of spores of Amazonian ferns <i>Polypodium aureum</i> in different culture media</b><br>PATRÍCIA APARECIDA SANTOS ALVES, ALLINE MENDES ALVES, WILLIAM HIROSHI SUEKANE TAKATA.....   | 218 |
| <b>Germination and survival of <i>Aechmea gamosepala</i> on different substrates</b><br>ADILSON ANACLETO, LUÍS FERNANDO ROVEDA, RAFAELA APARECIDA SANTORO RAMOS.....   | 225 |
| <b>Use of seaweed-based biostimulant (<i>Ascophyllum nodosum</i>) on ornamental sunflower seed germination and seedling growth</b><br>PATRICK LUAN FERREIRA DOS SANTOS, ALESSANDRO REINALDO ZABOTTO, HALF WEINBERG CORRÊA JORDÃO, ROBERTO LYRA VILLAS BOAS, FERNANDO BROETTO, ARMANDO REIS TAVARES.....                        | 231 |
| <b>Methods of potassium contents evaluation in the substrate solution and gerbera leaves</b><br>FERNANDA LUDWIG, DIRCEU MAXIMINO FERNANDES, AMARALINA CELOTO GUERRERO, GUILHERME AMARAL FERREIRA, VALERIA POHLMANN.....  | 242 |
| <b>Increased assimilates in lily yearling bulblets by fertilizer supplement of magnetic nano-composite</b><br>SEYEDEH-SOMAYYEH SHAFIEI-MASOULEH.....   | 247 |
| <b>Morphological and postharvest treatments in <i>Alpinia cultivars</i></b><br>ROZINEIDE PEREIRA ALVES DE FRANÇA, AUCLAR FELIPE BOTINI CELICE ALEXANDRE SILVA, HENRIQUE MACHADO ALMEIDA, WILLIAN KRAUSE.....   | 255 |
| <b>Feasibility of the new method for orchid <i>in vitro</i> rooting using liquid and chemical sterilized culture medium under different sucrose concentration</b><br>BEATRIZ CRISTINA DE OLIVEIRA, MARIA EDUARDA BARBOZA SOUZA DE OLIVEIRA, JEAN CARLOS CARDOSO.....   | 263 |
| <b>Kinetin and 6-benzyladenine induce different morphogenetic responses in cotyledonary segments of royal poinciana</b><br>ANDREY DE OLIVEIRA COSTA, LÁZARA ALINE SIMÕES SILVA, ISABELLA MENDES DUARTE, VITOR FERNANDES SAMPAIO, MARIANA MACHADO, GIVANILDO ZILDO DA SILVA, MAURECILNE LEMES DA SILVA, DIEGO ISMAEL ROCHA..... | 270 |
| <b>Growth and quality of Brazilian pine tree seedlings as affected by container type and volume</b><br>LEANDRO MARCOLINO VIEIRA, ERIK NUNES GOMES, THEODORE AARON BROWN, VALDECI CONSTANTINO, FLAVIO ZANETTE.....  | 276 |
| <b>Influence of volume container in the production of rhizomes in <i>Seemannia</i> (Gesneriaceae)</b><br>PAULA BOLOGNA, SANTIAGO STANCANELLI.....  | 287 |
| <b>Effect of silicon on protein and lignin contents of two annual flower species</b><br>EDILAINE ISTÉFANI FRANKLIN TRASPADINI, CIBELE MANTOVANI, RENATO DE MELLO PRADO.....  | 293 |

**How to produce gladiolus corms?**

REGINA TOMIOZZO, LILIAN OSMARI UHLMANN, CAMILA COELHO BECKER, NATALIA TEIXEIRA SCHWAB, NEREU AUGUSTO STRECK, DARLAN SCAPINI BALEST.....299

**Growth and nutrients content of heliconia under mineral fertilization**

ARIADNA LINARES-GABRIEL, ARMANDO GUERRERO-PEÑA, MARIO ALEJANDRO HERNÁNDEZ-CHONTAL, GLORIA ESPERANZA DE DIOS-LEÓN, NEREIDA RODRÍGUEZ-OROZCO.....307

**Cuttings of *Euphorbia phosphorea* Mart and *Euphorbia enterophora* Drake at different concentrations of indolebutyric acid and analysis of economic viability**

ÜBERSON BOARETTO ROSSA, PAULO ROBERTO WINCKLER, PAULO ROBERTO WINCKLER FILHO, DANIELLE JANAINA WESTPHALEN, ROZIMEIRY GOMES BEZERRA GASPAR.....314

**SCIENTIFIC REVIEWERS** (*Revisores*).....324

**AUTHORS GUIDELINES** (*Diretrizes para autores*).....325