

ISSN 1644-0692  
e-ISSN 2545-1405

# ACTA SCIENTIARUM POLONORUM

---

Czasopismo naukowe założone w 2001 roku przez polskie uczelnie rolnicze

## Hortorum Cultus

Horticulture

Ogrodnictwo

20(4) 2021

July – August  
lipiec – sierpień



Bydgoszcz Kraków Lublin Olsztyn  
Poznań Siedlce Szczecin Warszawa Wrocław

Program Board of *Acta Scientiarum Polonorum* – Rada Programowa *Acta Scientiarum Polonorum*

Ryszard Żróbek (University of Warmia and Mazury in Olsztyn) – chairman,  
Mariusz Kulik (University of Life Sciences in Lublin), Tomasz Okruszko (Warsaw University of Life Sciences),  
Julita Reguła (Poznań University of Life Sciences), Roman Rolbiecki (University of Science and Technology in Bydgoszcz),  
Wiesław Skrzypczak (West Pomeranian University of Technology in Szczecin), Józef Sowiński  
(Wrocław University of Environmental and Life Sciences),  
Barbara Symanowicz (Siedlce University of Natural Sciences and Humanities),  
Andrzej Wałęga (University of Agriculture in Kraków)

Scientific Board of *Hortorum Cultus* – Rada Naukowa serii *Hortorum Cultus*

Renata Nurzyńska-Wierdak – chairman (University of Life Sciences in Lublin, Poland, e-mail: renata.nurzynska@up.lublin.pl.),  
Małgorzata Berova (Agricultural University of Plovdiv, Bulgaria), Sezai Ercisli (Ataturk University, Turkey),  
Stanisław Gawroński (Warsaw University of Life Sciences, Poland), Nazim Gruda (University of Bonn, Germany),  
Mikołaj Knaflewski (Poznań University of Life Sciences, Poland), Gang Lu (Zhejiang University, China),  
Tomo Milošević (University of Kragujevac, Serbia), Włodzimierz Sady (University of Agriculture in Kraków, Poland),  
Tatiana Eugenia Şesan (University of Bucharest, Romania), Olga Treikale (Latvian Plant Protection Research Centre, Riga, Latvia),  
Karel Veverka (Crop Research Institute, Prague-Ruzyně, Czech Republic)

Opracowanie redakcyjne – Publishing editor

Agnieszka Litwińczuk

Skład i łamanie

Małgorzata Grzesiak

Projekt okładki – Cover designer

Daniel Morzyński

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin 2021

Czasopismo jest referowane przez – Covered by:  
AGRIS – FAO, AGRO – AGEN (bg.poznan.pl), AGRO – LIBREX (bg.poznan.pl)  
CAB (www.cabi-publishing.org), DOAJ (www.doaj.org), EBSCO,  
Index Copernicus, Scopus  
Journal Citation Reports/Science Edition  
Science Citation Index Expanded/Sci Search®

**WUP**

Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie  
<https://wydawnictwo.up.lublin.pl>  
<https://czasopisma.up.lublin.pl/index.php/asphc>