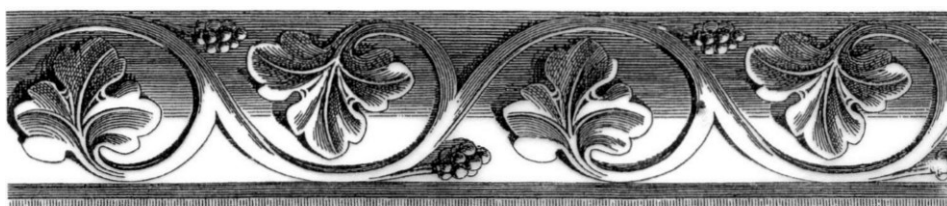


# ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA





# ANNALES

UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

SECTIO E

## AGRICULTURA

VOL. LXX(4)

LUBLIN

2015

---

UNIWERSYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE  
ISSN 0365-1118

RADA NAUKOWA

Wiesław Bednarek (Lublin, Polska), Alessandra Carruba (Palermo, Włochy),  
Jacek Czekala (Poznań, Polska), Elena Vladimirovna Dabakhova (Niżny Nowgorod, Rosja),  
Honorata Danilčenko (Kaunas, Litwa), Ibrahim Gabir (Kair, Egipt),  
Mohsen Janmohammadi (Maragheh, Iran), Ilija Nikolenko (Symferopol, Ukraina),  
Edward Pałys (Lublin, Polska), Gabriela Růžicková (Brno, Czechy),  
Naser Sabaghnia (Tabriz, Iran), Ivan Salamon (Presov, Słowacja),  
Siarhei Saroka (Mińsk, Białoruś), Anna Słowińska-Jurkiewicz (Lublin, Polska),  
Marian Wesołowski (Lublin, Polska), Janusz Wiśniewski (Lublin, Polska),  
Barbara Wiśniowska-Kielian (Kraków, Polska), Alena Yakimovich (Mińsk, Białoruś),  
Lesław Zimny (Wrocław, Polska)

REDAKTOR ANNALES UMCS SECTIO E AGRICULTURA

Barbara Kołodziej

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Anna Wypychowska

KOREKTA TEKSTÓW W JĘZYKU ANGIELSKIM

Hanna Grygielska-Michalak

PROJEKT OKŁADKI I STRON TYTUŁOWYCH

Jerzy Durakiewicz

Copyright by Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, 2015

ISSN 0365-1118

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W LUBLINIE  
ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin, tel. 81-445-66-60  
[www.up.lublin.pl](http://www.up.lublin.pl), e-mail: [wydawnictwo@up.lublin.pl](mailto:wydawnictwo@up.lublin.pl)

---

DRUK: PRACOWNIA POLIGRAFICZNA UP W LUBLINIE