

ISSN 2081-2787



**Institute of Soil Science and Plant Cultivation
National Research Institute**

**No. 34
September 2018**

Polish Journal of Agronomy

formerly

PAMIĘTNIK PUŁAWSKI

Puławy, POLAND

Polish Journal of Agronomy

(formerly Pamiętnik Puławski)

Polish Journal of Agronomy is a new nationwide scientific journal. It is launched by the Institute of Soil Science and Plant Cultivation – National Research Institute. The new journal is a continuation of the former Pamiętnik Puławski. Its scope will cover topics connected to broad-sense crop production and agriculture-related environmental issues. The peer-reviewed journal publishes original research papers and invited review articles.

Polish Journal of Agronomy (kontynuacja Pamiętnika Puławskiego) jest ogólnopolskim czasopismem naukowym. wydawanym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach. Obejmuje tematykę szeroko rozumianej produkcji roślinnej i rolniczych zagadnień środowiskowych. Drukowane są w nim oryginalne prace naukowe i (zamawiane) artykuły przeglądowe w języku polskim i angielskim.

Editor-in-Chief ♦ Redaktor Naczelny

Apoloniusz Berbec – Institute of Soil Science and Plant Cultivation – National Research Institute in Puławy, Poland; e-mail: berbec@iung.pulawy.pl

Associate Editors ♦ Redaktorzy

Anthony Dexter – Great Britain
Antoni Faber – Poland

Editorial Board ♦ Rada Programowa

Edward Arseniuk (Poland)
Kazimierz Banasik (Poland)
Stanisław Berbec (Poland)
Zenonas Dabkevičius (Lithuania)
Jean Roger Estrade (France)
Mariusz Fotyma (Poland)
Juan Vicente Giraldez (Spain)
Józef Horabik (Poland)
Siegbert Huber (Austria)
Andrzej Kędziora (Poland)
Jan Kucharski (Poland)
Jean-Francois Ledent (Belgium)
Jan Lipavský (Czech Republic)
Jan Łabętowicz (Poland)
Franz Makeschin (Germany)
Barbara Maliszewska-Kordybach (Poland)
Oene Oenema (Netherlands)
Jorgen Olesen (Denmark)
Marcello Pagliai (Italy)
Stefan Pruszyński (Poland)
Markus Puschenreiter (Austria)
Tomasz Stuczyński (Poland)
Aldo Tava (Italy)
Christos Tsadilas (Greece)
Borut Vrscaj (Slovenia)
Josef Zeyer (Switzerland)

Statistics Editor ♦ Redaktor statystyczny

Zuzanna Jarosz

Language Editors ♦ Redaktorzy językowi

Ewa Decka-Cywińska, *Colin Walker*

Technical Editor ♦ Redaktor techniczny

Alina Bochniarz – e-mail: aboch@iung.pulawy.pl

No. 34

September 2018

CONTENTS ♦ SPIS TREŚCI

- Breeding of triploid common hop cultivars (*Humulus lupulus* L.) – A. Trojak-Goluch, U. Skomra3
- The impact of phytosanitary treatments in the soil with signs of fatigue on the growth of apple seedlings and populations of bacteria and fungi – P. Sobiczewski, W. Treder, H. Bryk, K. Klamkowski, D. Krzewińska, A. Mikiciński, S. Berczyński, A. Tryngiel-Gać 11
- Review of selected geophysical methods used in the assessment of water resources for agriculture – D. Badora, R. Wawer23
- Plon suchej masy i białka oraz indeks zieloności liścia SPAD koniczyny łąkowej i festulolium w zależności od sposobu uprawy i poziomu wilgotności gleby – M. Staniak, E. Baca34
- Effect of addition of barley wholemeal with different dietary fibre content on wheat bread quality – A. Wirkijowska, A. Sobota, P. Zarzycki, E. Sykut-Domańska, D. Tetrycz44
- Okresy bez opadów i ze słabymi opadami w polskich Karpatach (1984–2013) – M. Cebulka52



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

„Nadanie numerów DOI artykułom publikowanym w Polish Journal of Agronomy”
– zadanie finansowane w ramach umowy Nr 692/P-DUN/2018 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę

<http://www.iung.pulawy.pl/PJA/>

Copyright © by the Institute of Soil Science and Plant Cultivation
National Research Institute in Puławy, Poland