

# Wykorzystanie preparatów organicznych do poprawy parametrów mikrobiologicznych i fizycznych gleby w intensywnej uprawie cebuli

Beata Kowalska, Magdalena Szczech, Jacek Nowak,  
Waldemar Kowalczyk, Anna Michalska, Jolanta Winciorek



Badania wykonane w ramach PW (2015-2020), finansowanego przez MRiRW, zadanie badawcze „Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”

# Cel pracy

Wykorzystanie preparatów organicznych jako dodatków doglebowych w intensywnej uprawie cebuli w dwóch gospodarstwach ogrodniczych w celu powstrzymania procesu degradacji gleby. Materiały organiczne będą stosowane długofalowo, tzn. co roku przez co najmniej 3 kolejne lata.

## Metody

- wytypowano dwa gospodarstwa ogrodnicze, wydzielono poletka doświadczalne o powierzchni 0,25ha
- aplikowano doglebowo następujące materiały: **biohumus** (5t/ha), **Rosahumus** (6kg/ha), preparat sypki zawierającego grzyb ***Trichoderma gamsii*** TRS 123 (20kg/ha), preparat na bazie odpadów organicznych w postaci granulowanej z dwoma izolatami ***Trichoderma atroviride*** TRS 14 i TRS 20 (5t/ha)
- analizy mikrobiologiczne wykonano 3-krotnie podczas sezonu wegetacyjnego (ogólna liczba bakterii, grzybów, bakterii z rodzaju *Pseudomonas*, bakterii przetrwalnikujących, aktywność dehydrogenazy)
- określano parametry fizyko-chemiczne gleb (gęstość objętościowa, porowatość, połowa pojemność wodna)



# Wyniki

## Gospodarstwo 1

warior	grzyby	bakterie	promie- niowce	<i>Pseudo- monas</i>	spory	aktywność dehydrogenazy
	log <sub>10</sub> /g s.m.g					μmol TPF/g s.m.g.
kontrola	4,87 b	7,55 a	7,29 a	3,35 bc	6,55 a	0,09 b
Rosahumus	4,92 b	7,58 a	6,90 a	3,64 bc	6,63 a	0,10 b
Biohumus	5,09 ab	7,41 a	6,81 a	2,73 c	6,59 a	0,10 b
TRS-sypki	5,01 b	7,35 a	6,82 a	4,00 b	6,66 a	0,15 b
uęór	5,40 a	7,54 a	7,06 a	5,05 a	6,72 a	0,39 a

## Gospodarstwo 2

warior	grzyby	bakterie	promie- niowce	<i>Pseudo- monas</i>	spory	aktywność dehydrogenazy
	log <sub>10</sub> /g s.m.g					
kontrola	4,75 b	7,31 a	6,66 a	2,34 a	6,59 a	0,10 b
Rosahumus	4,59 b	7,22 a	6,90 a	3,36 a	6,41 a	0,08 bc
Biohumus	4,56 b	7,19 a	6,67 a	3,12 a	6,47 a	0,05 c
TRS-sypki	4,58 b	7,43 a	6,94 a	2,66 a	6,55 a	0,06 bc
uęór	5,21 a	7,52 a	7,11 a	4,06 a	6,55 a	0,20 a

## Gospodarstwo 1

wariant	Gęstość objętościowa [g/cm <sup>3</sup> ]	Porowatość [% obj.]	Polowa pojemność wodna [% obj.]
kontrola	1,35 a	48,2 a	48,2 a
Rosahumus	1,34 a	48,2 a	47,5 a
Biohumus	1,29 a	50,2 a	47,1 a
TRS-sypki	1,31 a	49,5 a	49,0 a
ugór	1,21 a	52,4 a	48,7 a

## Gospodarstwo 2

wariant	Gęstość objętościowa [g/cm <sup>3</sup> ]	Porowatość [% obj.]	Polowa pojemność wodna [% obj.]
kontrola	1,35 a	47,9 b	47,2 b
Rosahumus	1,30 a	49,6 b	48,5 b
Biohumus	1,34 a	48,1 b	47,9 b
TRS-sypki	1,33 a	48,4 b	47,8 b
ugór	0,98 b	61,3 a	57,0 a