

# Analiza różnorodności genetycznej zbiorowisk mikroorganizmów w warstwach podpowierzchniowych gleby w różnych systemach uprawy zbóż i roślin bobowatych

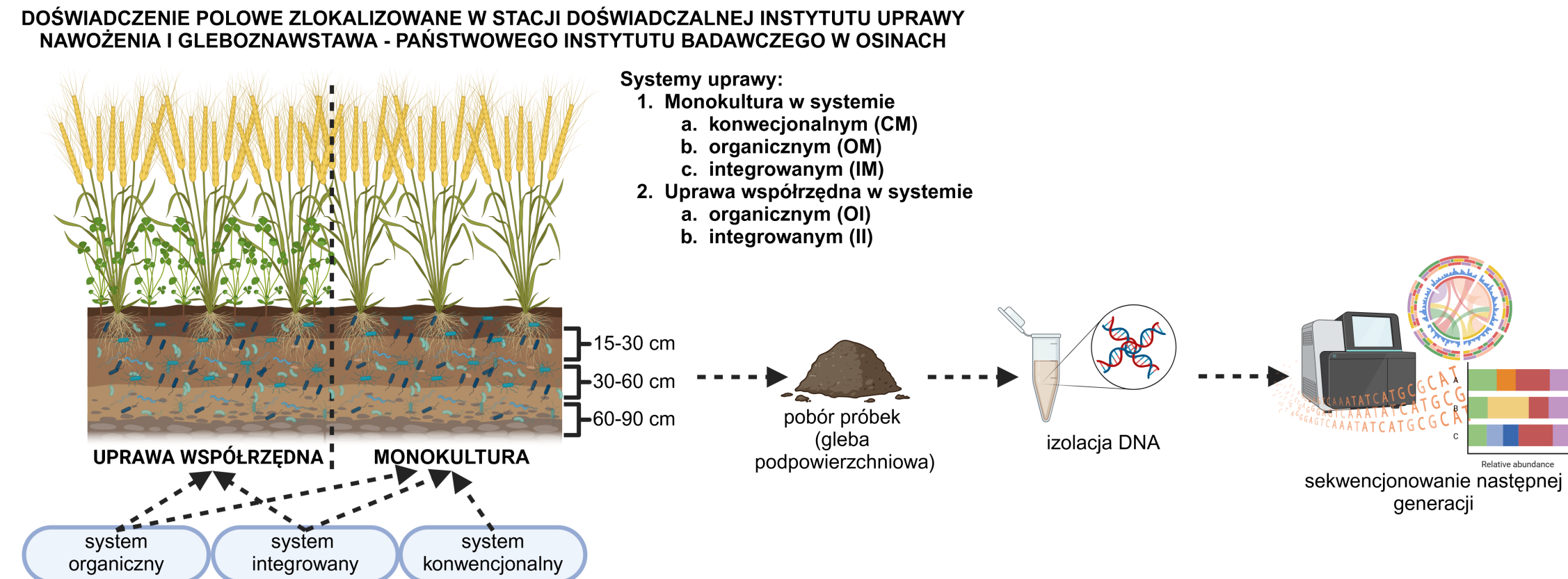
Mateusz Mącik<sup>1</sup>, Dominika Siegieda<sup>1</sup>, Agata Gryta<sup>1</sup>, Jacek Panek<sup>1</sup>, Beata Feledyn-Szewczyk<sup>2</sup>, Giacomo Pietramellara<sup>3</sup>, Shamina Imran Pathan<sup>3</sup>, Magdalena Frąc<sup>1</sup>

- Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, Lublin, Polska
- Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy, Puławy, Polska
- Uniwersytet we Florencji, Włochy  
m.frac@ipan.lublin.pl

## WPROWADZENIE

Badania różnorodności zbiorowisk mikroorganizmów są kluczowe dla zrozumienia dynamiki ekosystemu glebowego i jego wpływu na produktywność rolniczą. W uprawach współrzędnych różnorodność mikroorganizmów może być większa niż w monokulturach, co sprzyja lepszemu wykorzystaniu zasobów glebowych, zwiększa odporność roślin na patogeny oraz wspiera symbiozę między roślinami bobowatymi i ryzobiami. To z kolei prowadzi do bardziej efektywnego wzrostu roślin, poprawy jakości gleby i zwiększenia plonów, co jest kluczowe dla zrównoważonego rolnictwa.

## MATERIAŁY I METODY

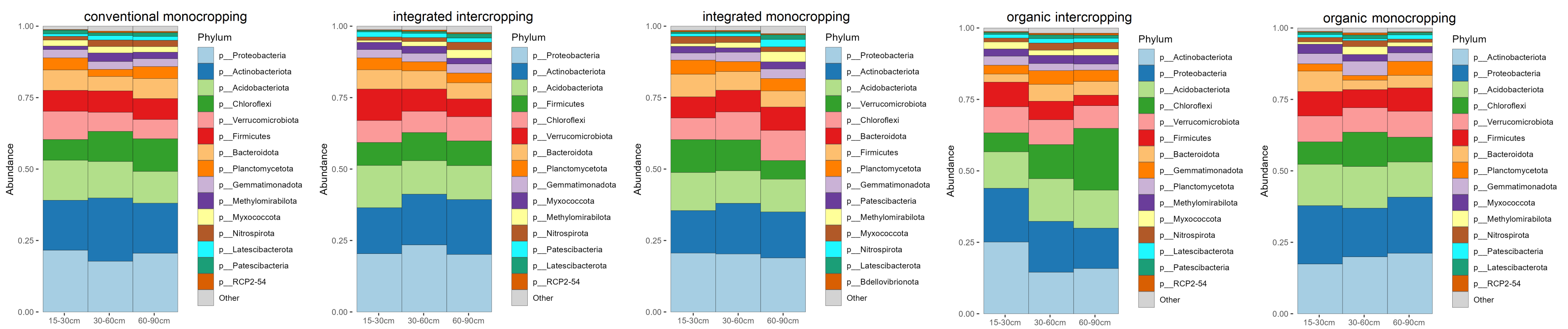


Rysunek 1. Schemat prowadzonych badań.

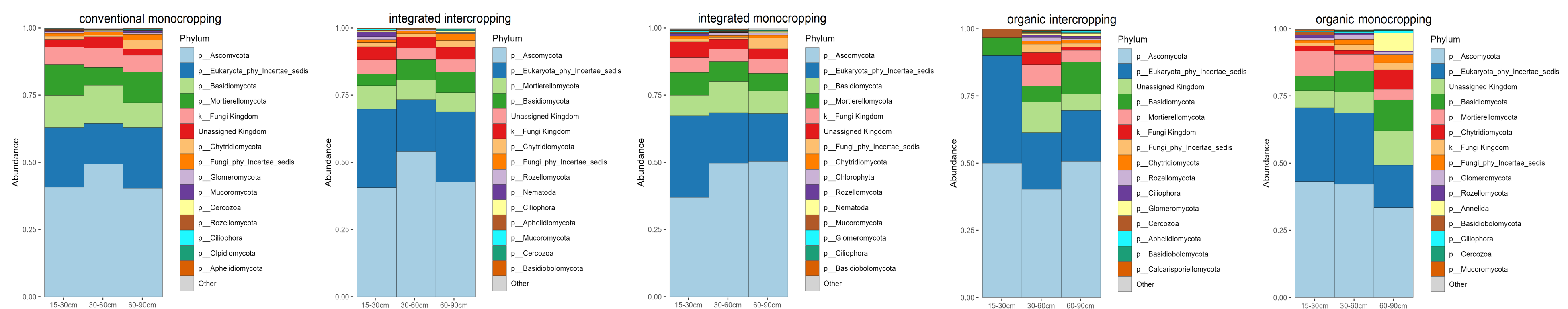
**Celem badań** była analiza składu taksonomicznego zbiorowisk bakterii i grzybów w warstwach podpowierzchniowych gleby w różnych systemach uprawy zbóż i roślin bobowatych.

## WYNIKI

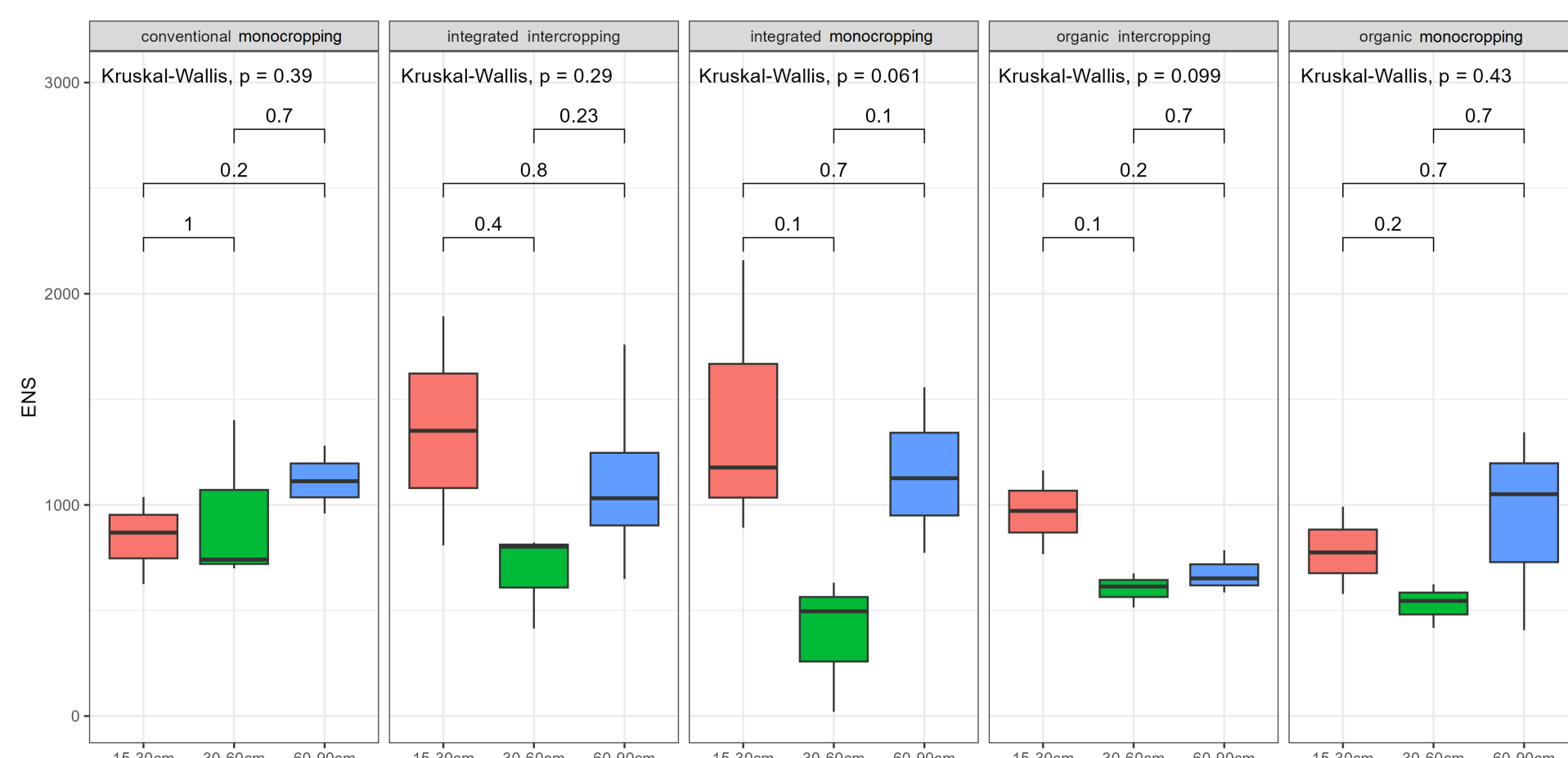
Na **Rysunkach 2** oraz **3** przedstawiono skład taksonomiczny zbiorowisk bakterii oraz grzybów na poziomie typu w poszczególnych warstwach podpowierzchniowych gleby. Natomiast na **Rysunkach 4** oraz **5** przedstawiono zmiany w efektywnej liczbie gatunków (ang. effective number of species) w badanych profilach glebowych.



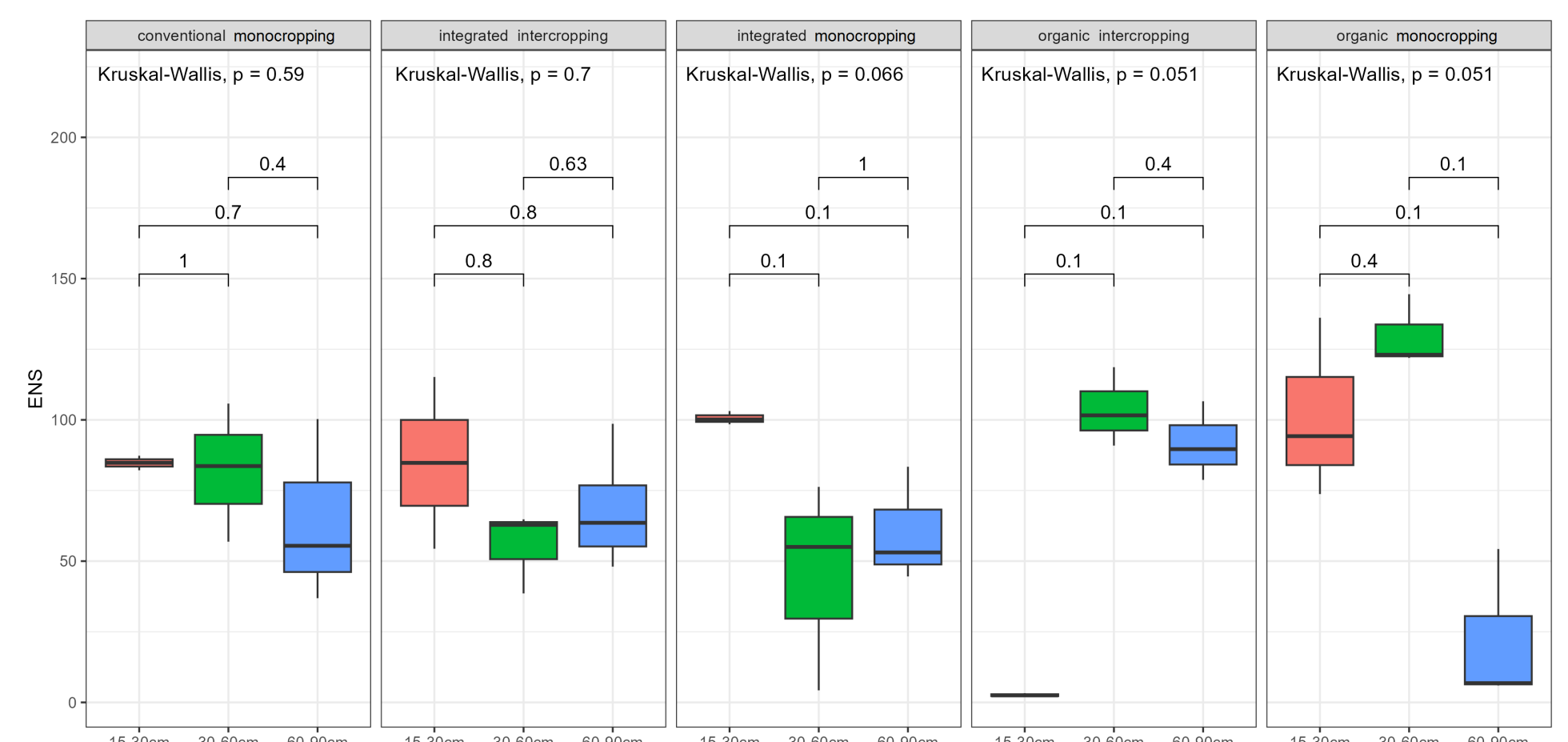
Rysunek 2. Skład taksonomiczny zbiorowisk bakterii na poziomie typu.



Rysunek 3. Skład taksonomiczny zbiorowisk grzybów na poziomie typu.



Rysunek 4. Efektywna liczba gatunków dla zbiorowisk bakterii.



Rysunek 5. Efektywna liczba gatunków dla zbiorowisk grzybów.

## PODSUMOWANIE

- Wśród zbiorowisk bakterii na poziomie typu dominowali przedstawiciele Proteobacteria, Actinobacteria oraz Acidobacteria, natomiast największy udział w kreowaniu społeczności grzybów miały mikroorganizmy należące do Ascomycota, Basidiomycota oraz Mortierellomycota.
- Dla zbiorowisk bakterii zanotowano wzrost efektywnej liczby gatunków w warstwie 15-30 cm w integrowanych systemach uprawy w porównaniu do systemów organicznych i konwencjonalnego.

