

**Potencjał bakterii z rodzajów
Methylobacterium oraz *Micromonospora*
do promowania wzrostu roślin
uprawianych w podłożach zanieczyszczonych
olejem napędowym oraz jonami miedzi**

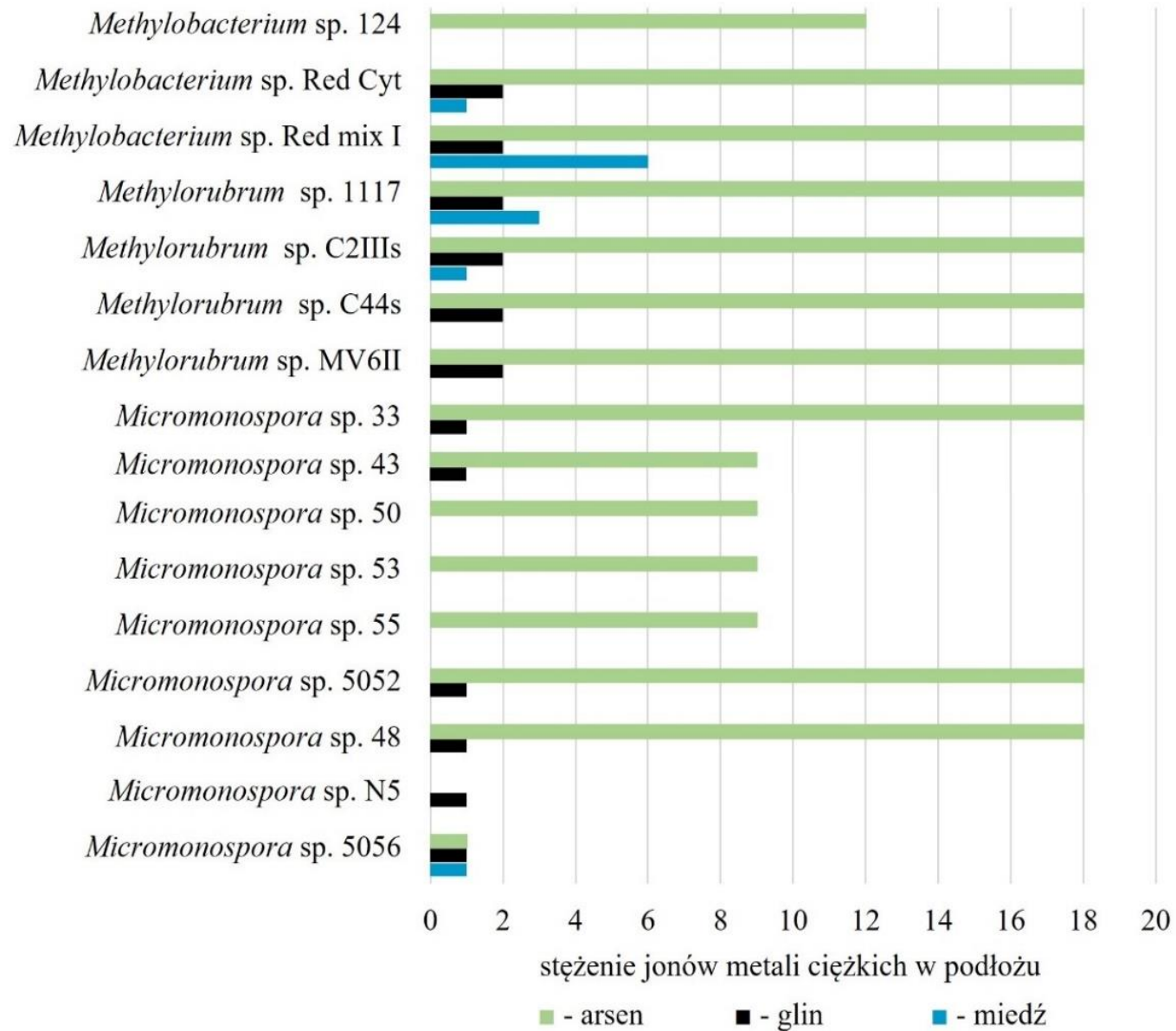
Ukierunkowane wykorzystanie naturalnych interakcji, zachodzących pomiędzy dobroczynnymi mikroorganizmami a rośliną-gospodarzem, znalazło zastosowanie w rolnictwie i ogrodnictwie, gdzie podobnie jak w przypadku bakterii ryzobiowych, introdukcja wyselekcjonowanych szczepów endofitycznych odbywa się poprzez zastosowanie preparatów biologicznych (biopreparatów)



rodzaj *Micromonospora*
19 szczepów

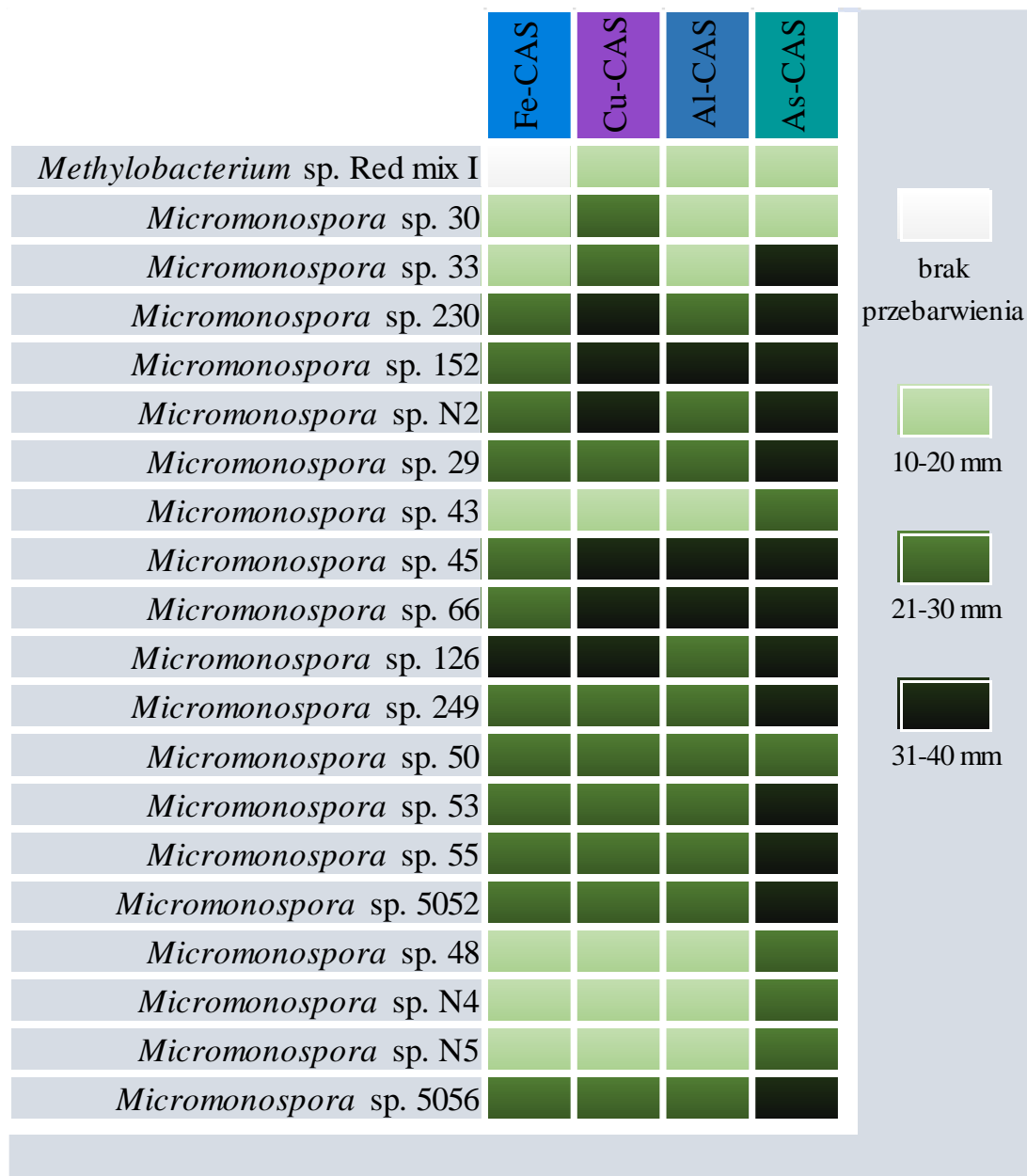
rodzaje *Methylobacterium*/
Methylophilum
7 szczepów

określenie tolerancji bakterii wobec różnych stężeń wybranych metali ciężkich w podłożu



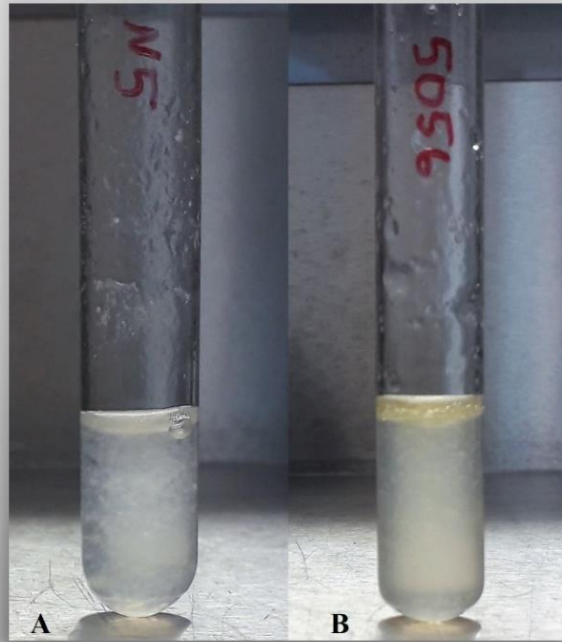
Ryc. 5.
Zdolność wzrostu
szczepów
bakteryjnych
na podłożach
z dodatkiem
związków arsenu,
glinu i miedzi [mM]

określenie zdolności bakterii do produkcji metaloforów



Ryc. 6.
Zdolność do produkcji metaloforów przez badane bakterie na podłożu CAS z różnymi pierwiastkami (Fe, Cu, Al, As)

■ określenie zdolności bakterii do węglowodorów zawartych w oleju napędowym oraz przetworzonym oleju silnikowym



Fot. 2.

Wzrost bakterii w podłożu Bushnell Haas zawierającym jałowy olej napędowy jako jedyne źródło węgla
A) *Micromonospora* sp. N5;
B) *Micromonospora* sp. 5056

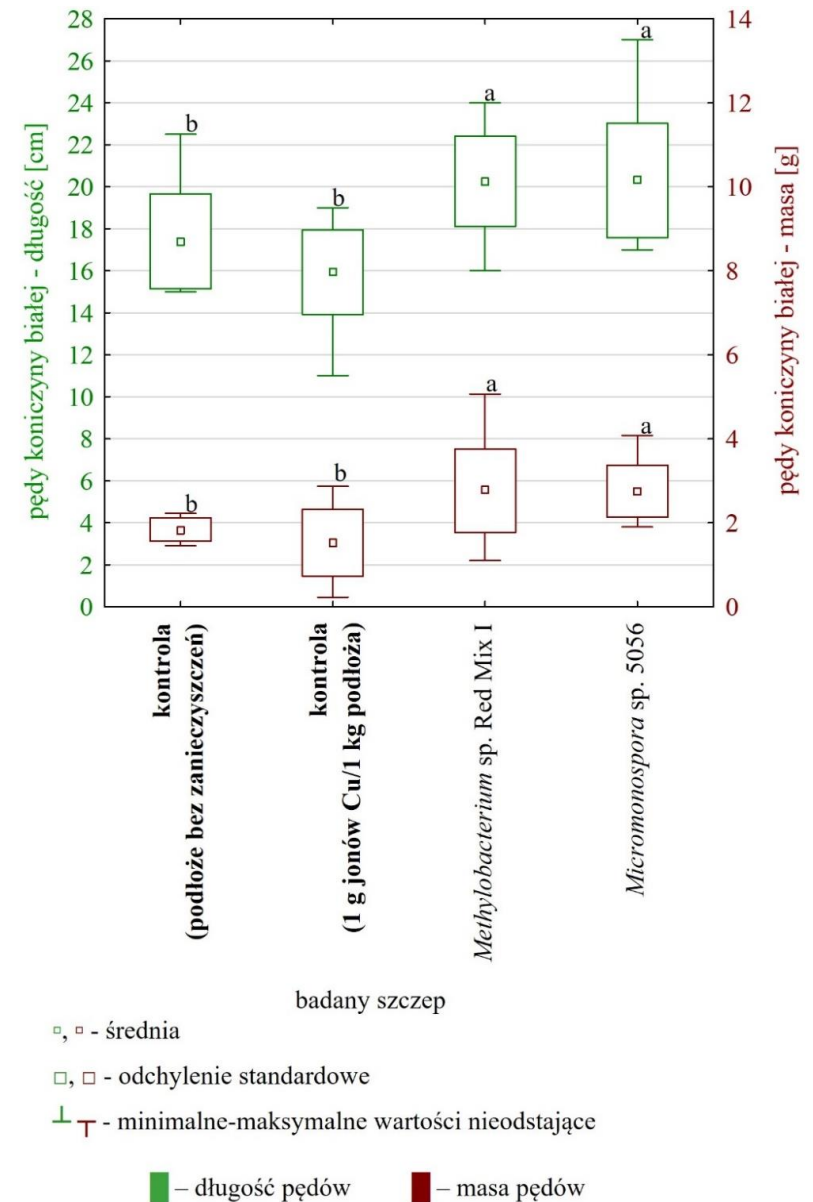


Fot. 3.

Wzrost bakterii (czerwone strzałki) w podłożu Bushnell Haas zawierającym jałowy, przetworzony olej silnikowy jako jedyne źródło węgla
A) *Micromonospora* sp. N5;
B) *Micromonospora* sp. 5056

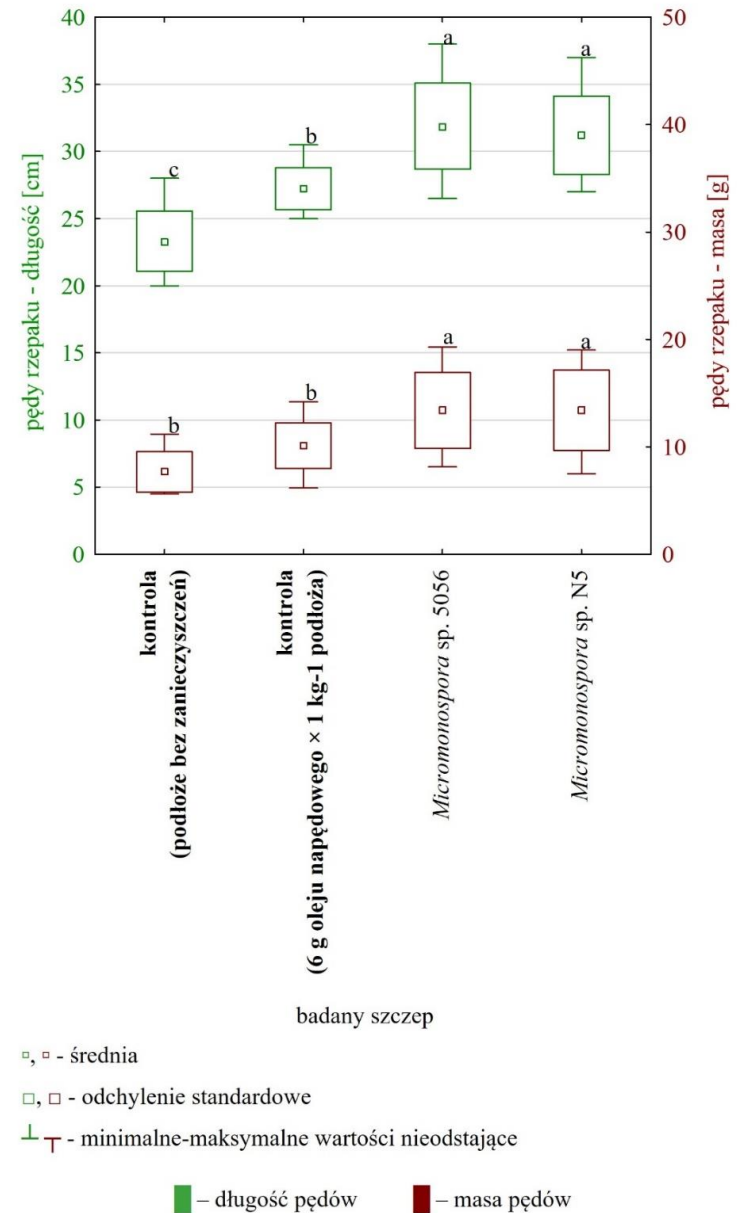
Ryc. 9.
 Wpływ inokulacji siewek koniczyny białej (*Trifolium repens* L.) odm. Grasslands Huia z wykorzystaniem bakterii endofitycznych na długość i masę części nadziemnych roślin uprawianych w podłożu zanieczyszczonym jonami miedzi (1g Cu × kg⁻¹ podłoża).

Te same litery oznaczają brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy próbami



Ryc. 10.
 Wpływ inokulacji siewek rzepaku (*Brassica napus* L.) odm. Goliat zawiesinami wybranych bakterii endofitycznych na długość i masę części nadziemnych roślin uprawianych w podłożu zanieczyszczonym olejem napędowym (6 g × kg⁻¹ podłoża).

Te same litery oznaczają brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy próbami



Szczepy:

***Methylobacterium* sp. Red Mix I,**

***Micromonospora* sp. 5056 i *Micromonospora* sp. N5**

wykazują potencjał do promowania wzrostu roślin i jako takie pretendują do wykorzystania w produkcji biopreparatów użytecznych w produkcji rolniczej lub w procesach remediacji terenów zanieczyszczonych (fitoremediacja wspomagana mikroorganizmami)