



Poszukiwanie mechanizmów odpowiedzialnych za uwalnianie fosforu z podłoża przez mikroorganizmy



Aleksandra Brankiewicz¹, Rafał Ważny¹, Roman J. Jędrzejczyk¹, Agnieszka Domka¹, Oliwia Śmieszek¹, Piotr Rozpądek¹

¹Małopolskie Centrum Biotechnologii, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

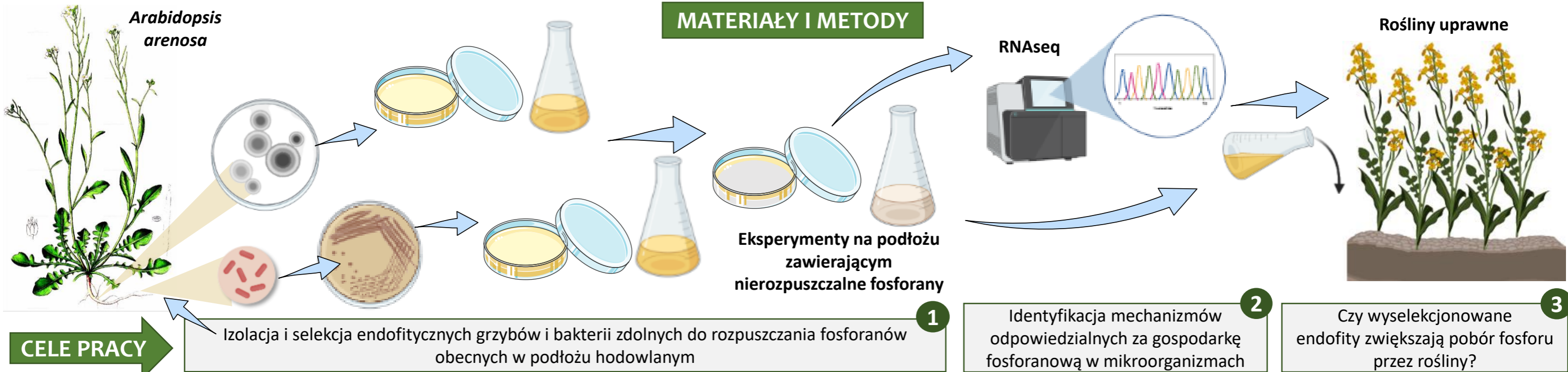
WSTĘP

Fosfor jest jednym z podstawowych makroelementów, niezbędnych do wzrostu i rozwoju roślin. Zasoby tego pierwiastka w glebie są ograniczone, stąd konieczne jest uzupełnianie jego niedoboru. Odbywa się to głównie przez stosowanie nawozów mineralnych na bazie fosforatów. Zmniejszające się światowe zasoby fosforatów skłaniają do poszukiwania alternatywnych źródeł zaopatrywania roślin w fosfor. Jednym z nich jest wykorzystanie mikroorganizmów do zwiększania przyswajania fosforu obecnego w glebie przez roślinę. Mechanizmy determinujące gospodarkę fosforową mikroorganizmów endofitycznych nie są dobrze poznane.

PODSUMOWANIE

1. Niespełna połowa ze zidentyfikowanych szczepów wykazała zdolności do rozpuszczania fosforanów nieorganicznych.
2. Zidentyfikowano dwa gatunki bakterii (*Pseudomonas koreensis* i *Lelliottia amnigena*), w obrębie których były szczepy zdolne do uwalniania fosforu oraz niewykazujące takich właściwości.

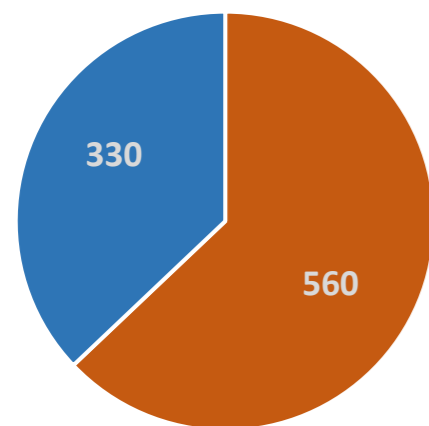
MATERIAŁY I METODY



CELE PRACY

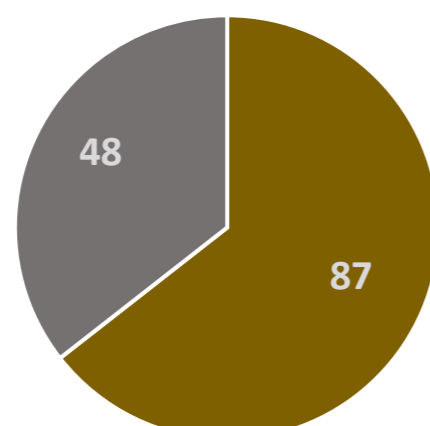
WYNIKI

Liczba wyizolowanych szczepów mikroorganizmów



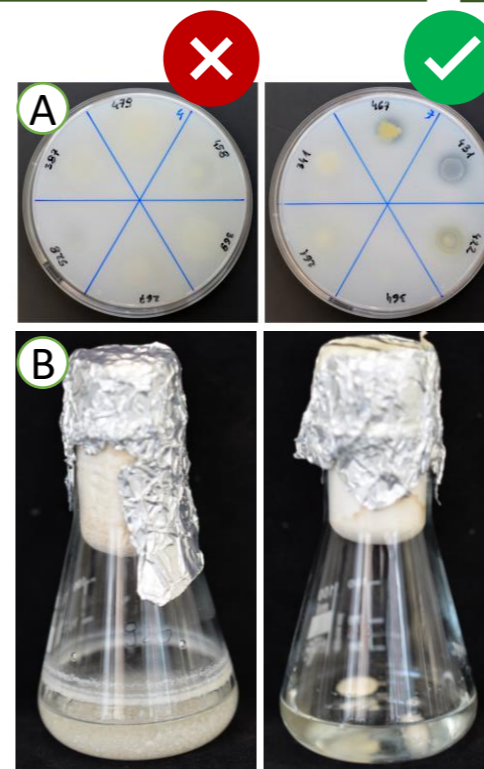
■ Bakterie ■ Grzyby

Liczba zidentyfikowanych taksonów mikroorganizmów



■ Bakterie ■ Grzyby

Bakterie (A) i grzyby (B) rozpuszczają fosforany w podłożu



Pseudomonas koreensis, gatunek w obrębie którego są szczepy wykazujące i niewykazujące zdolności do rozpuszczania fosforanów

Szczep	Eksp. 1	Eksp. 2	Eksp. 3	Eksp. 4	Eksp. 5	Eksp. 6
OP421	-++	+++	+++	++-	++-	+++
OP468	---	+++	+--	---	+--	---
OP472	+++	+++	+++	+++	+++	+++
OP473	---	---	---	---	+--	+++
OP484	+++	+++	+++	---	+++	+++
OP488	---	---	+--	+++	+++	+++
OP489	---	++-	++-	+--	---	---
OP501	---	---	---	---	---	---
OP519	+++	++-	+--	---	---	---
OP549	+++	+++	+++	+--	++-	+++
OP568	+++	---	+++	+--	++-	+++