

Działanie nicieniobójcze grzybni wegetatywnej *Pleurotus ostreatus*

Ewa Moliszewska¹, Małgorzata Nabrdalik¹,
Robert Nelke², Mirosław Nowakowski²



Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin
Państwowy Instytut Badawczy



¹ Uniwersytet Opolski, Instytut Inżynierii Środowiska i Biotechnologii, Opole

² Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy Oddział Bydgoszcz, Zakład Uprawy i Podstaw Hodowli Roślin Okopowych, Bydgoszcz

Celem badań było ustalenie praktycznych warunków stosowania grzybni bocznika w warunkach prac hodowlanych (KHBC) oraz możliwości współdziałania grzybni z roślinami o uznanych właściwościach mątwikobójczych (rzodkiew oleista odm. Romesa, gorczyca biała mątwikobójcza odm. Bardena), a także samodzielnego stosowania grzybni w uprawie z burakiem.

Materiał i metody: Do badań wytypowano namioty z wysokim poziomem zamątwiczenia gleby (ocena liczebności *Heterodera schachtii* wykonana w marcu 2023 r).

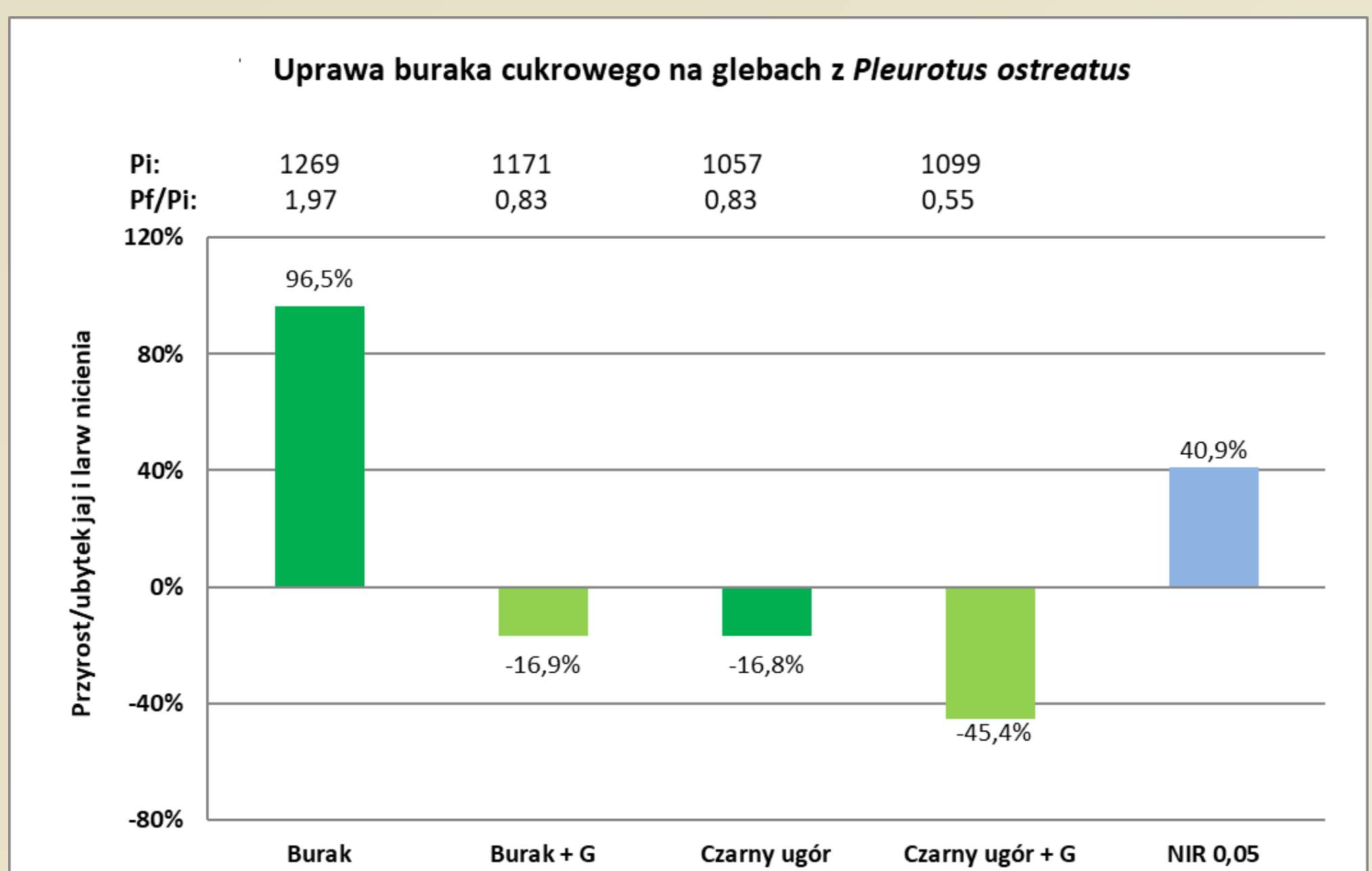
Jako grzybnię modelową wykorzystano grzybnię mateczną Po4 w postaci przerośniętej nią kostki słomy, stosowaną w dawce odpowiadającej ok. 18t/ha (12.04.2023 i w połowie sierpnia). Doświadczenie przeprowadzono w czterech powtórzeniach na mikropoletkach w obrębie namiotów hodowlanych, o wymiarach 8x4 m. Liczebności populacji mątwika określono na początku (Pi), następnie w trakcie badań po zejściu roślin oraz na koniec eksperymentu (Pf), co pozwoliło na ocenę efektywności zastosowanego działania mątwikobójczego poprzez obliczenie Pf/Pi. Poletka obsiano burakiem bukrowym (cv. Janetka) i rośliny mątwikobójcze jak ww.) w plonie głównym i międzyplonie, kontrolę stanowiła gleba ugorowana oraz poletka nietraktowane grzybnią.

Wyniki: Uprawa buraka cukrowego na stanowisku bez dodatku grzybni Po4 skutkowała istotnym wzrostem liczebności populacji mątwika burakowego (o 96,5%). W obecności *P. ostreatus*, odnotowano zmniejszenie populacji *H. schachtii* o 16,9% na stanowisku z burakiem oraz w kontrolnym ugorze bez grzybni. Na stanowisku ugorowanym z grzybnią bocznika uzyskano spadek liczebności *H. schachtii* o 45,4%. Uprawa rzodkwi oleistej i gorczycy białej w plonie głównym na poletkach z grzybnią *P. ostreatus* spowodowała istotnie najwyższą redukcję populacji *H. schachtii* w okresie od kwietnia do drugiej połowy lipca - odpowiednio o 43,6% oraz 34,1% oraz z uprawą gorczycy białej na stanowisku, na którym zastosowano podwojną dawkę tego grzyba - spadek liczebności mątwika burakowego o 38,9%. Na ugorze z grzybnią w październiku, w porównaniu do oznaczenia z lipca, odnotowano znaczącą redukcję liczebności mątwika burakowego o 34%.

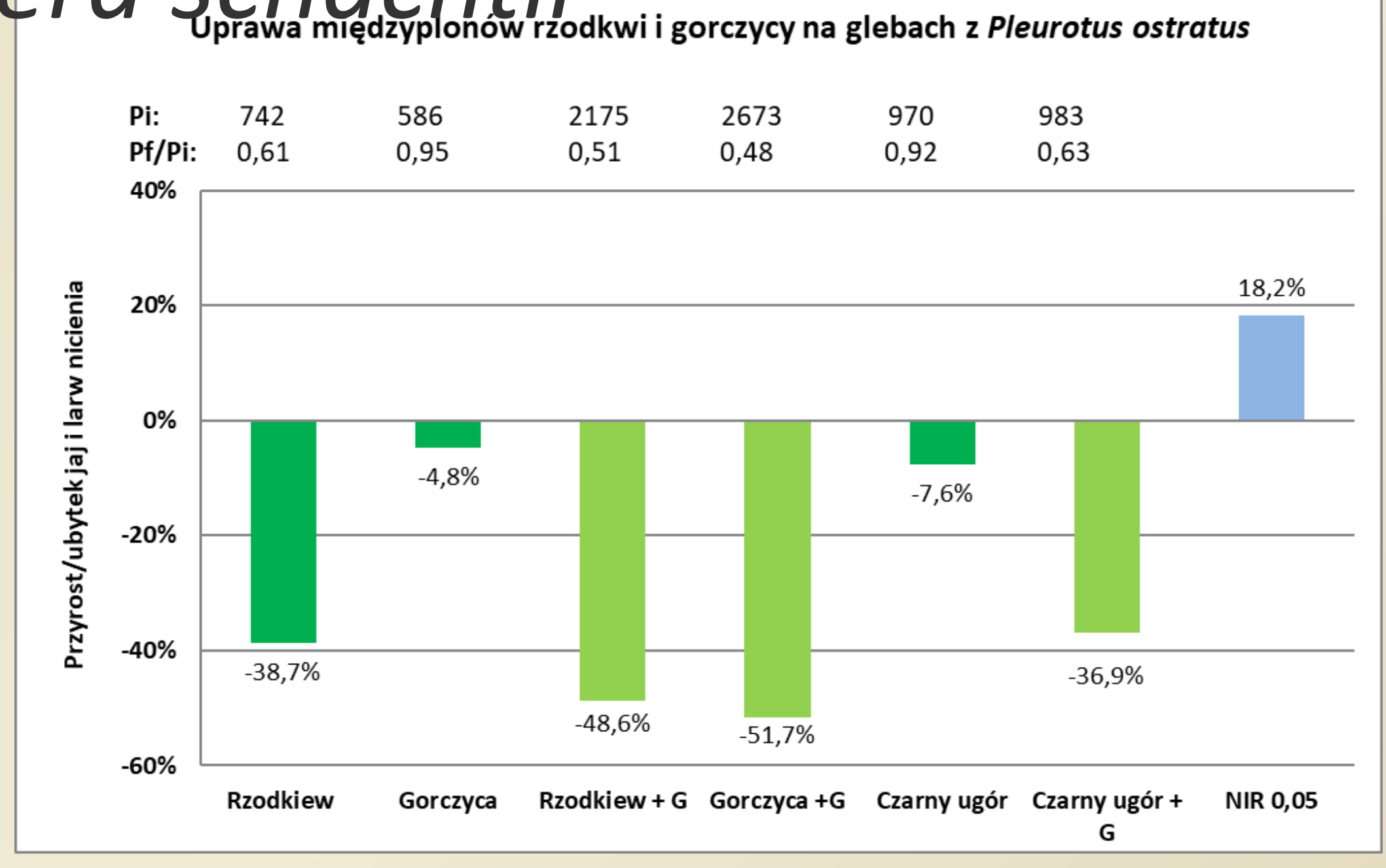
Międzyplony (rzodkiew oleista i gorczyca biała) na glebach z grzybnią przyczyniły się do istotnego zmniejszenia populacji mątwika burakowego (odpowiednio o 45,6% i 1,7%). Samodzielne rośliny mątwikobójcze nie były tak skuteczne jak w połączeniu z grzybnią, przy czym lepsze właściwości wykazywała rzodkiew oleista. Plonowanie i wartość przetwórcza korzeni buraka cukrowego w następnym uprawy grzybnią i bez grzybni nie różniły się istotnie statystycznie. Rośliny zebrane ze stanowisk z grzybem charakteryzowały się nieznacznie niższą zawartością melasotworów w porównaniu kontrolnym.



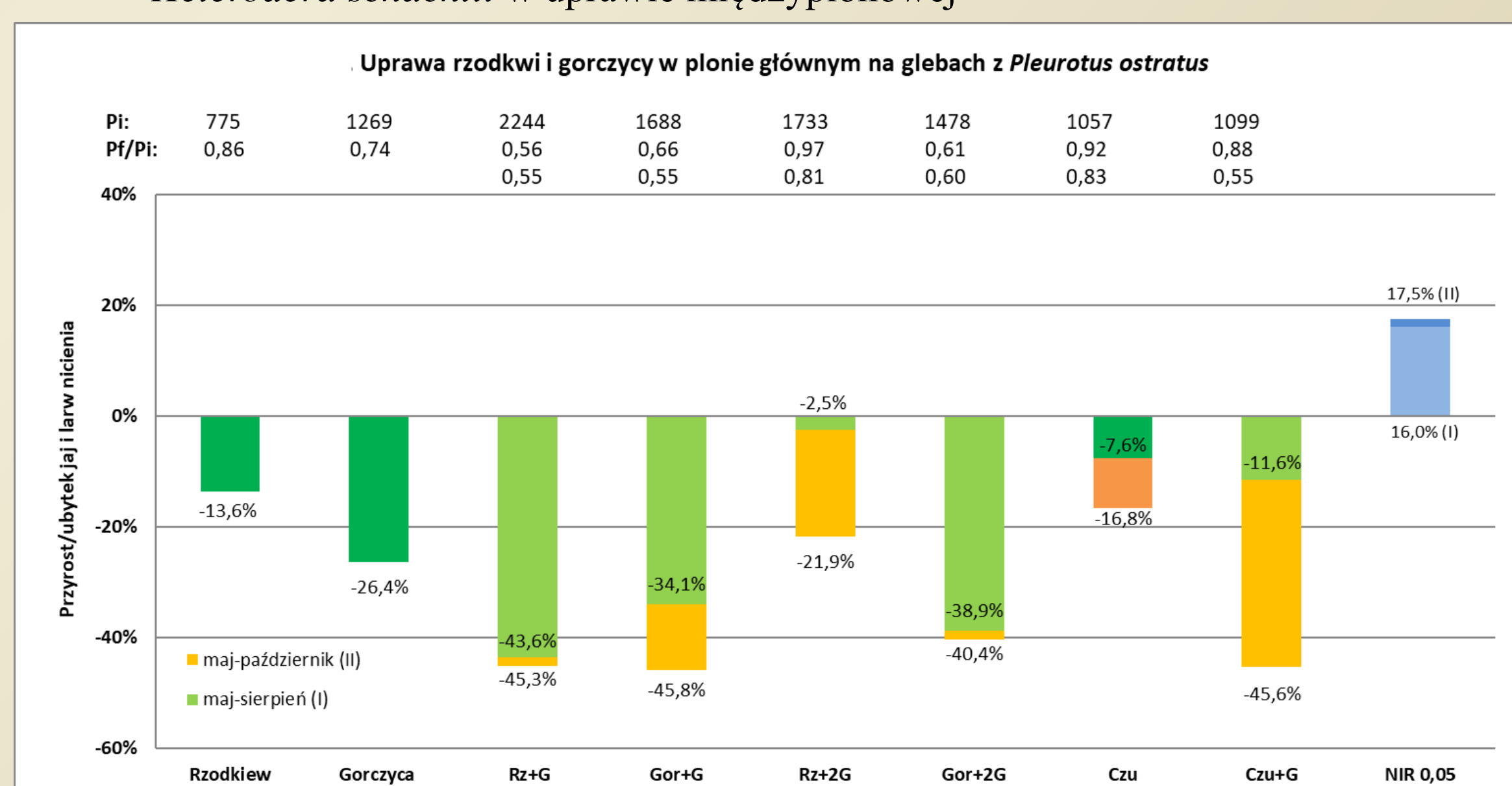
Fot. 1-5. Kolejno namioty hodowlane w przygotowaniu doświadczenia, kostki grzybni i w trakcie uprawy roślin



Wyk. 1. Wpływ grzybni *Pleurotus ostreatus* Po4 na liczebność populacji nicienia *Heterodera schachtii* w uprawie buraka cukrowego (cv. Janetka)



Wyk. 2. Wpływ grzybni *Pleurotus ostreatus* Po4 na liczebność populacji nicienia *Heterodera schachtii* w uprawie międzyplonowej



Wyk. 3. Wpływ eksudatów korzeniowych rzodkwi oleistej na aktywność badanych grzybni wobec cyst *H. schachtii* (erz - reakcja w obecności eksudatów; k - kontrola; opl - oplatanie; 1 h, 3 h ...5 d - czas działania)

Wnioski: Grzybnia wegetatywna *P. ostreatus* wykazuje możliwości redukowania populacji *H. schachtii* w lepszym zakresie aniżeli rośliny mątwikobójcze (rzodkiew oleista odm. Romesa, gorczyca biała mątwikobójcza odm. Bardena), a współdziałanie grzybni z roślinami o uznanych właściwościach mątwikobójczych przyczynia się w niewielkim stopniu do zwiększenia tego działania. Zatem zasadnym jest stosowanie grzybni *P. ostreatus* jako biologicznego czynnika do zwalczania mątwika burakowego samodzielnie lub w połączeniu z roślinami mątwikobójczymi.