

RÓŻNORODNOŚĆ MIKROORGANIZMÓW W GLEBIE SPOD UPRAWY SOI [*Glycine max* (L.) Merrill]



Elżbieta Patkowska, Elżbieta Mielniczuk

Katedra Ochrony Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin

CEL

Przeprowadzone badania polowe i laboratoryjne miały na celu określenie składu ilościowego i jakościowego mikroorganizmów zasiedlających glebę spod uprawy soi.

MATERIAŁ I METODY

Przedmiotem badań była gleba ryzosferowa soi odm. 'Mazovia' oraz gleba pozaryzosferowa. Doświadczenie założono na glebie płowej utworzonej z lessów, stanowiącej drugi kompleks rolniczej przydatności (pszenny dobry). W laboratorium wykonano roztwory glebowe, które posłużyły do określenia ogólnej liczby bakterii, liczebności bakterii *Bacillus* spp. i *Pseudomonas* spp. oraz ogólnej liczby grzybów w 1 g s.m. badanych prób gleby. Uzyskane izolaty bakterii oraz grzybów saprotroficznych rodzajów *Clonostachys*, *Penicillium* i *Trichoderma* użyto do określenia ich antagonistycznego oddziaływania względem takich grzybów patogenicznych jak *Botrytis cinerea*, *Fusarium culmorum*, *F. oxysporum* f. sp. *glycines*, *F. solani*, *Rhizoctonia solani* i *Sclerotinia sclerotiorum*.

WYNIKI

Analiza mikrobiologiczna wykazała, że liczebność *Bacillus* spp. w glebie ryzosferowej i pozaryzosferowej była zbliżona. Liczebność *Pseudomonas* spp. w glebie ryzosferowej była wyższa, niżeli w glebie pozaryzosferowej. Ogólna liczebność grzybów w glebie ryzosferowej soi była dwukrotnie wyższa, niżeli w glebie pozaryzosferowej. W obrębie grzybów patogenicznych dominowały *Fusarium* spp., *Rhizoctonia solani* i *Sclerotinia sclerotiorum*. Rodzaj *Fusarium* reprezentowany był przez *F. culmorum*, *F. oxysporum* i *F. solani*. Spośród grzybów saprotroficznych najczęściej izolowano *Clonostachys* spp., *Penicillium* spp. i *Trichoderma* spp., przy czym grzyby te wyosabniano ponad dwukrotnie częściej z gleby ryzosferowej soi, niżeli z gleby pozaryzosferowej. W glebie pozaryzosferowej wystąpiło dwukrotnie mniej bakterii wyróżniających się antagonistycznym oddziaływaniem względem badanych grzybów chorobotwórczych, niżeli w glebie ryzosferowej soi. Ponadto z ryzosfery soi uzyskano prawie trzykrotnie więcej grzybów antagonistycznych, niżeli z gleby pozaryzosferowej.

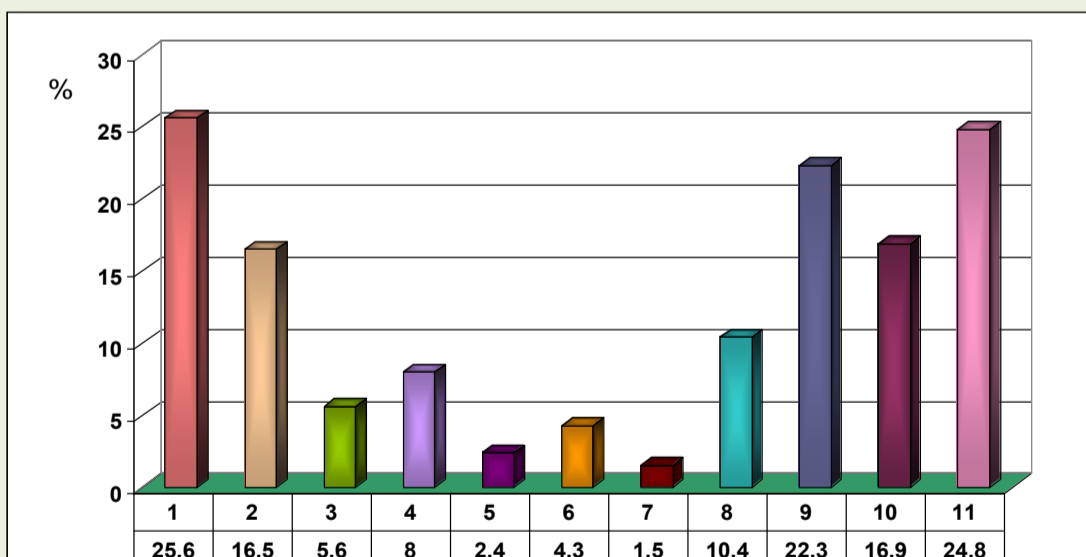
WNIOSKI

- Udział grzybów chorobotwórczych w glebie pozaryzosferowej był prawie dwukrotnie wyższy, niżeli w ryzosferze soi.
- W obrębie mikroorganizmów antagonistycznych występowały bakterie *Bacillus* spp., *Pseudomonas* spp. i grzyby - *Clonostachys* spp., *Penicillium* spp., *Trichoderma* spp.
- Duża liczebność mikroorganizmów antagonistycznych w ryzosferze soi może świadczyć o ich dużej aktywności biologicznej, co przyczynia się do poprawienia fitosanitarnego stanu gleby.

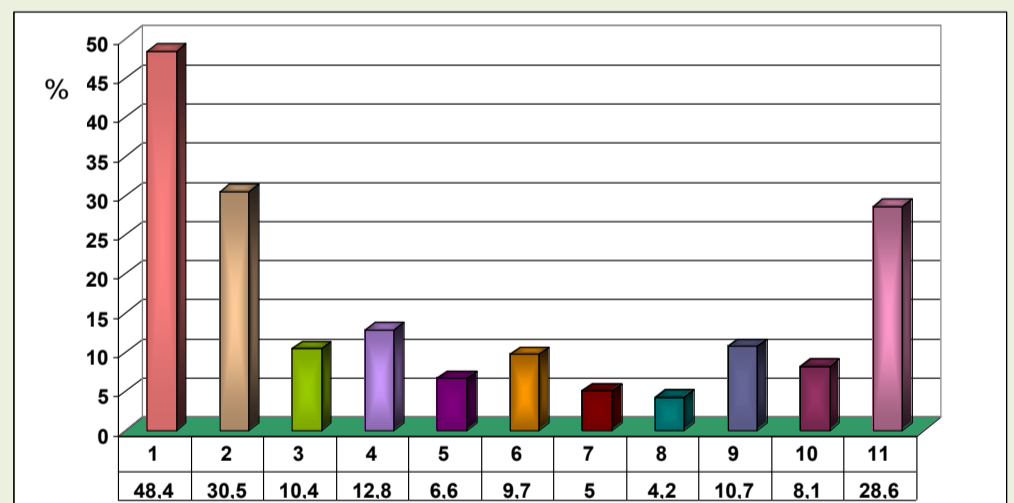
Liczebność bakterii i grzybów w ryzosferze soi i glebie pozaryzosferowej

Rodzaj gleby	Ogólna liczba bakterii (mln · g ⁻¹ s.m. gleby)	Liczba <i>Bacillus</i> spp. (mln · g ⁻¹ s.m. gleby)	Liczba <i>Pseudomonas</i> spp. (mln · g ⁻¹ s.m. gleby)	Ogólna liczba grzybów (tys. · g ⁻¹ s.m. gleby)
Ryzosfera soi	5.55 ^b	1.73 ^b	3.45 ^b	78.95 ^b
Gleba pozaryzosferowa	3.51 ^a	1.13 ^a	2.06 ^a	37.44 ^a

* Średnie wartości w kolumnach różnią się istotnie (P≤0,05), jeśli nie są oznaczone tą samą literą.

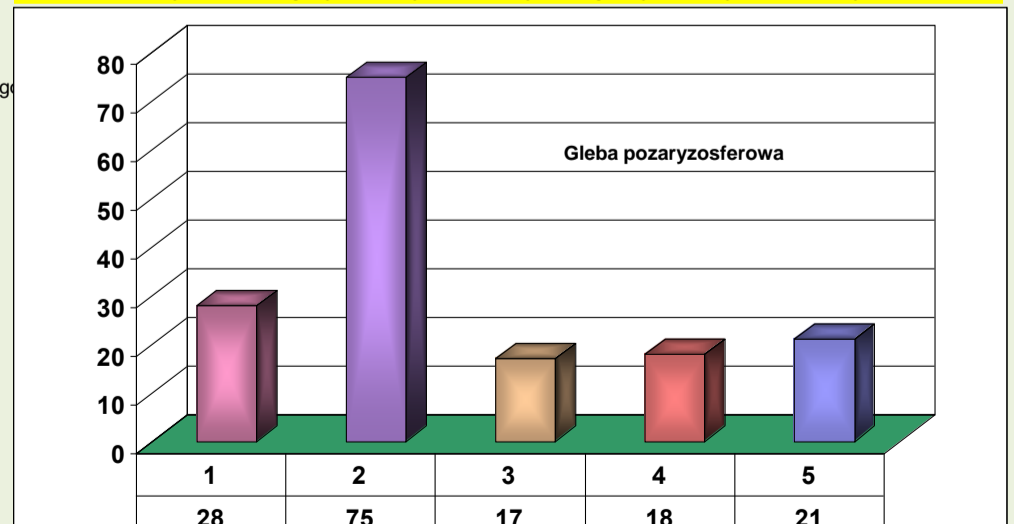


1 - grzyby patogeniczne ogółem, 2 - *Fusarium* spp., 3 - *F. culmorum*, 4 - *F. oxysporum*, 5 - *F. solani*, 6 - *R. solani*, 7 - *Sclerotinia sclerotiorum*, 8 - *Clonostachys* spp., 9 - *Penicillium* spp., 10 - *Trichoderma* spp., 11 - grzyby saprotroficzne ogółem



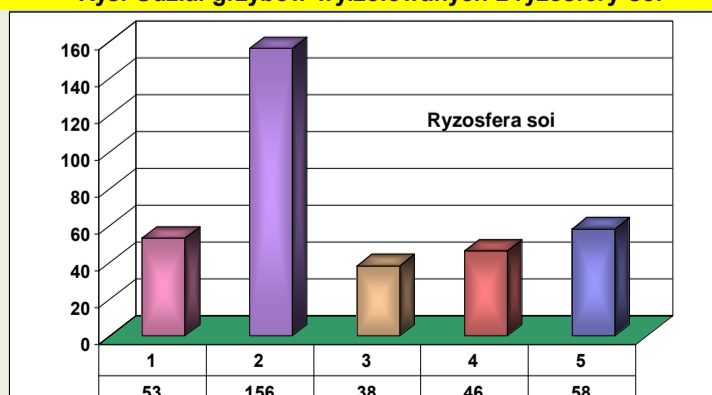
1 - grzyby patogeniczne ogółem, 2 - *Fusarium* spp., 3 - *F. culmorum*, 4 - *F. oxysporum*, 5 - *F. solani*, 6 - *R. solani*, 7 - *Sclerotinia sclerotiorum*, 8 - *Clonostachys* spp., 9 - *Penicillium* spp., 10 - *Trichoderma* spp., 11 - grzyby saprotroficzne ogółem

Rys. Udział grzybów wyizolowanych z gleby pozaryzosferowej



Liczba izolatów

Rys. Udział grzybów wyizolowanych z ryzosfery soi



Liczba izolatów

Rys. Mikroorganizmy antagonistyczne wyizolowane z ryzosfery soi oraz gleby pozaryzosferowej

1 - *Bacillus* spp., 2 - *Pseudomonas* spp., 3 - *Clonostachys* spp., 4 - *Penicillium* spp., 5 - *Trichoderma* spp.