

# Badania *in vitro* antagonistycznego oddziaływania wybranych grzybów na *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoem.

**Dr hab. Barbara Wiewióra, prof. Instytutu**

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy  
Zakład Bioenergetyki, Analiz Jakości i Nasiennictwa

## WSTĘP

Grzyb *Bipolaris sorokiniana* jest znanym patogenem jęczmienia powodującym choroby podsuszkowe, plamistość liści, czy czernienie kłosów. Występuje powszechnie nie tylko w jęczmieniu, ale także w pszenicy i wielu gatunkach traw na całym świecie. Jęczmień jest podatny na infekcję na każdym etapie swojego wzrostu. Spadek plonu może wynieść nawet ponad 30% i jest konsekwencją infekcji korzeni, dolnych międzywęźli, liści, kłosów i ziarniaków. Źródłem infekcji mogą być zarówno nasiona, jak i gleba. Wysoka wilgotność sprzyja asymilacji liści, zarodnikowaniu i infekcji ziarna w kłosach. W ochronie roślin uprawnych przed chorobami grzybowymi, coraz powszechniej stosuje się walkę biologiczną, do której coraz częściej próbuje się wykorzystywać inne gatunki grzybów oddziałujące antagonistycznie w stosunku do określonego patogena. W przypadku organizmów saprotroficznych oddziaływanie antagonistyczne może wystąpić w/na samym gospodarzu lub w jego sąsiedztwie.

Hipotezą badawczą było stwierdzenie, że obecność na nasionach obok *B. sorokiniana* innych grzybów, zarówno patogenów, jak i saprotrofów, hamuje wzrost tego gatunku i można wskazać gatunki, które mogą być użyte do ochrony biologicznej jęczmienia przed chorobami powodowanymi przez *B. sorokiniana*.

Weryfikację tej hipotezy przeprowadzając ocenę laboratoryjną oddziaływania wybranych grzybów mikroskopowych na wzrost i rozwój gatunku *Bipolaris sorokiniana* na sztucznym podłożu.

## MATERIAŁ I METODY

Do badań użyto wyizolowane wcześniej z nasion grzyby: *B. sorokiniana*, *Acremonium* sp., *Alternaria alternata*, *Aspergillus* sp., *Botrytis cinerea*, *Chaetomium globosum*, *Cladosporium herbarum*, *Colletotrichum* sp., *Drechslera dematioidea*, *D. teres*, *Epicoccum purpurascens*, *Fusarium avenaceum*, *F. culmorum*, *F. equiseti*, *F. graminearum*, *F. heterosporum*, *F. moniliforme*, *F. oxysporum*, *F. poae*, *F. semitectum*, *F. solani*, *F. sporotrichioides*, *F. tricinctum*, *Microdochium nivale*, *Nigrospora oryzae*, *Papularia arundinis*, *Papulaspora* sp., *Phoma* sp., *Sordaria fimicola*, *Stemphylium botryosum*, *S. consortiale*, *Trichoderma viride*. Gatunek *B. sorokiniana* i jeden z wcześniej izolowanych grzybów wszczepiano na szalce z pożywką PDA w odległości 2 cm od siebie i po 6 dniach inkubacji oceniano efekty interakcji mierząc średnicę kolonii tych grzybów.

Gatunek grzyba	Średnica kultury <i>B. sorokiniana</i> (cm)	
	czystej	rosnącej razem z badanym grzybem
<i>F. oxysporum</i>	3,90	4,08
<i>F. tricinctum</i>	3,90	3,68
<i>Acremonium</i> sp.	3,89	3,42
<i>Microdochium nivale</i>	3,90	3,38
<i>Cladosporium</i> sp.	3,89	3,18
<i>F. poae</i>	3,90	3,15
<i>F. moniliforme</i>	3,90	3,08
<i>F. semitectum</i>	3,90	3,05
<i>F. equiseti</i>	3,90	3,00
<i>Aspergillus</i> sp.	3,89	3,00
<i>F. solani</i>	3,90	2,85
<i>Colletotrichum</i> sp.	3,89	2,85
<i>Papulaspora</i> sp.	3,89	2,82
<i>Stemphylium consortiale</i>	3,89	2,72
<i>Chaetomium globosum</i>	3,89	2,72
<i>F. avenaceum</i>	3,90	2,65
<i>D. teres</i>	3,89	2,60
<i>F. heterosporium</i>	3,90	2,58
<i>S. botryosum</i>	3,89	2,55
<i>D. dematioidea</i>	3,89	2,48
<i>Alternaria alternata</i>	3,89	2,48
<i>Phoma</i> sp.	3,89	2,45
<i>Papularia arundinis</i>	3,89	2,40
<i>Nigrospora oryzae</i>	3,89	2,30
<i>F. culmorum</i>	3,90	2,28
<i>F. sporotrichioides</i>	3,90	2,25
<i>Epicoccum purpurascens</i>	3,89	2,22
<i>Sordaria fimicola</i>	3,89	2,10
<i>Botrytis cinerea</i>	3,89	1,98
<i>F. graminearum</i>	3,90	1,92
<i>Trichoderma viride</i>	3,89	1,62

Uzyskane wyniki wskazują, że badane grzyby wpływały na wzrost *B. sorokiniana* w sposób zróżnicowany. Grzyb ten najslabiej wzrastał w obecności *Trichoderma viride*, *F. graminearum*, *Botrytis cinerea*, *Sordaria fimicola*, *Epicoccum purpurascens*, *F. sporotrichioides*, *F. culmorum*, *Nigrospora oryzae*, *Papularia arundinis*, *Phoma* sp., *Drechslera dematioidea* i *Alternaria alternata*. Brakiem oddziaływania antagonistycznego w stosunku do *B. sorokiniana* wykazały się *F. oxysporum*, *F. tricinctum* i *Acremonium* sp. Pozostałe gatunki tylko w niewielkim stopniu wpływały na zahamowanie wzrostu badanego gatunku.



**Wzrost *B. sorokiniana* w obecności wybranych gatunków grzybów**



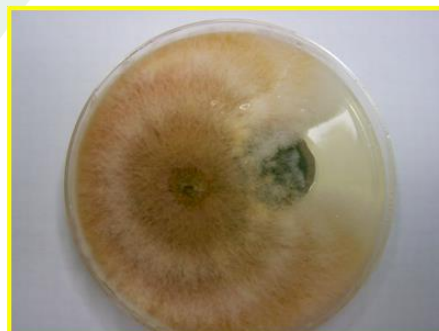
*F. graminearum*



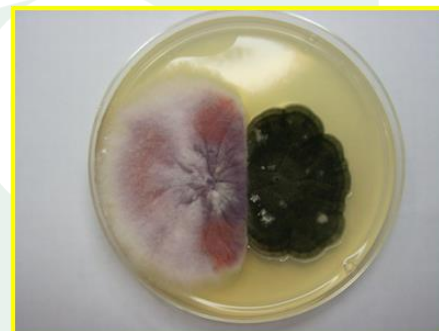
*F. sporotrichioides*



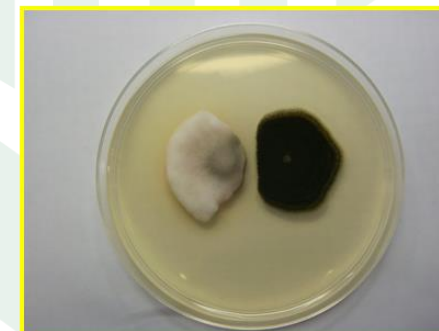
*F. poae*



*F. culmorum*



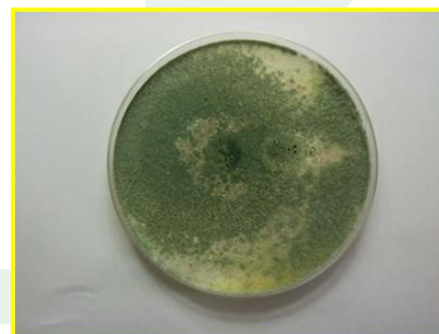
*F. oxysporum*



*Drechslera teres*



*Sordaria fimicola*



*Trichoderma viride*



*Alternaria alternata*

## Dziękuję za uwagę

Radzików  
05-870 Błonie  
tel. +48 22 733 45 00  
NIP: 5290007029  
REGON: 000079480  
e-mail: [postbox@ihar.edu.pl](mailto:postbox@ihar.edu.pl)  
[www.ihar.edu.pl](http://www.ihar.edu.pl)

**Barbara Wiewióra**  
Dane kontaktowe  
tel. 22 733 45 84  
e-mail: [b.wiewiora@ihar.edu.pl](mailto:b.wiewiora@ihar.edu.pl)