

WPŁYW GRZYBÓW WYIZOLOWANYCH Z TORFU OGRODNICZEGO NA GRZYB *FUSARIUM OXYSPORUM* VAR. *DIANTHI* (PRILL. ET DEL.) RAILLO

Ligia Burkot-Klonowa

Laboratorium Kombinatów Ogrodniczych PGR w Owińskach k. Poznania

Choroby grzybowe goździków, a przede wszystkim choroby więdnienia, powodowane głównie przez grzyby z rodzaju *Fusarium*, stanowią niejednokrotnie ważny problem w gospodarstwach ogrodniczych, jak to wynika m. in. z pracy Glasera [1]. Wiadomo, że warunkiem uzyskania zdrowych nasadzeń jest zarówno zdrowy materiał wyjściowy, jak i wolne od chorobotwórczych drobnoustrojów podłoże. Ponieważ w uprawie goździków szklarniowych głównym komponentem podłoża jest torf, w Kombincacie Ogrodniczym PGR Owińska k. Poznania postanowiono przebadać torf pod względem zasiedlającego go zbiorowiska grzybów saprofitycznych i wpływ tego zbiorowiska na wyizolowanego z goździków sprawcę ich więdnienia, grzyba *Fusarium oxysporum* var. *dianthi*.

Celem analizy mikologicznej, był torf wysoki, sprowadzony w workach z folii z Zakładów Imszar, woj. Białystok. Próbkę do badań pobrano z kilku miejsc, wymieszano, po czym z powstałej w ten sposób łącznej próby izolowano grzyby zmodyfikowaną przez Mańkę [2] metodą płytkową Warcupa. Posiewu dokonano na 50 płytkach Petriego z pożywką Martina. Wyrosłe po inkubacji w termostacie w temp. 23°C kolonie grzybów przeszczepiono na skosy z agarem glukozowo-ziemniaczanym, porównano między sobą i zidentyfikowano do rodzaju lub gatunku.

Badanie właściwości biotycznych grzybów wyizolowanych z torfu w stosunku do grzyba *Fusarium oxysporum* var. *dianthi* przeprowadzono w oparciu o metodę szeregów biotycznych wg Mańki (Mańka i Kowalski 1968). Wyniki uzyskane przy stosowaniu tej metody podano w tabeli, w której liczby dodatnie oznaczają ograniczający wpływ grzybów badanego zbiorowiska na *Fusarium oxysporum*, a liczby ujemne sytuację odwrotną, tzn. ograniczający wpływ patogena na saprofityczne grzyby zbiorowiska.

Tabela

Zbiorowisko grzybów wyizolowanych z torfu ogrodniczego i wpływ tego zbiorowiska na wzrost *Fusarium oxysporum* var. *dianthi*

The fungal community isolated from peat and the influence of this community on the growth of *Fusarium oxysporum* var. *dianthi*

Gatunek grzyba Fungus' species	Liczba izolatów Number of isolates	Efekt biotyczny Biotic effect	
		jednostkowy individual	ogólny joint
<i>Oidiodendron cerealis</i> (Thumen) Barron	148	-4	-592
<i>Oidiodendron Flavum</i> Szilvinyi em. Barron	89	-4	-356
<i>Penicillium</i> sp. 1	44	-2	-88
<i>Mortierella isabellina</i> (Oudem) Zycha	33	-2	-66
<i>Mortierella gracilis</i> Linnemann	30	0	0
<i>Botrytis terrestris</i> Jensen	25	-4	-100
<i>Saccharomycetes</i> sp.	18	-7	-126
<i>Trichoderma lignorum</i> (Tode) Harz	14	+5	+70
<i>Penicillium</i> sp. 2	11	-4	-44
<i>Trichoderma Koningi</i> Oudemans	8	+5	+40
<i>Penicillium</i> sp. 3	7	-3	-21
Nie zarodnikujący	4	-2	-8
<i>Cladosporium herbarum</i> (Pers.) Link ex Fr.	4	-3	-12
<i>Mortierella vinacea</i> Dixon-Stewart	3	0	0
<i>Thielaviopsis</i> sp.	3	-6	-18
<i>Chalara</i> sp.	2	-6	-12
<i>Mortierella alpina</i> Peyroud	2	0	0
<i>Penicillium</i> sp. 4	2	-7	-14
Nie zarodnikujący	2	-7	-14
<i>Hormodendrum</i> sp.	2	-7	-14
<i>Memmoniella echinata</i> (Rivolta) Gall.	1	-6	-6
<i>Torula expansa</i> Pers. ex Fr.	1	-1	-1
<i>Papularia sphaerosperma</i> (Pers.) v. Höhnelt	1	+1	+1
<i>Cephalosporium acremoniu</i> Corda	1	-5	-5
<i>Trichoderma glaucum</i> Abbot	1	+5	+5
<i>Haplographium chlorocephalum</i> (Fres.) Gr.	1	-2	-2
<i>Penicillium</i> sp. 5	1	-4	-4
<i>Coniothyrium fuckellii</i>	1	-3	-3
<i>Humicola grisea</i> Traaen.	1	-2	-2
Sumaryczny efekt biotyczny Summary biotic effect			-1392

Z przedstawionej tabeli wynika, że:

1. Mikoflora saprofityczna badanego torfu była reprezentowana przez 29 gatunków grzybów.
2. W składzie mikoflory nie było grzybów z rodzaju *Fusarium*.

3. Przeważał jednostkowy efekt biotyczny ujemny, tzn. że niemal wszystkie gatunki grzybów znajdujące się w badanym torfie sprzyjały wzrostowi grzybni *Fusarium oxysporum*.
4. Dodatni jednostkowy efekt biotyczny, tzn. ograniczające działania w stosunku do *Fusarium oxysporum* wykazały tylko gatunki z rodzaju *Trichoderma* oraz gatunek *Papularia sphaerosperma*.
5. Sumaryczny efekt biotyczny, będący wykładnikiem oddziaływania wszystkich grzybów badanego zbiorowiska na *Fusarium oxysporum*, wskazał wartości ujemne. Świadczy to o braku oporu badanego środowiska w stosunku do poddanego testowi patogena.

Z analizy otrzymanych wyników widać, że pogląd o względnej aseptyczności torfów, jak i dane literaturowe na ten temat (Zabawski 1967) potwierdzają dane uzyskane w niniejszej pracy. Nie otrzymano bowiem ani jednego izolatu grzybów z rodzaju *Fusarium* — uciążliwych patogenów powodujących choroby wielu roślin szklarniowych. Wyizolowane gatunki z rodzaju *Cladosporium* i *Thielaviopsis*, mogące być również przyczynami chorób roślin, wystąpiły w badanym przypadku w małej liczebności. Natomiast niekorzystnym wydaje się być brak oporu zbadanego środowiska torfowego, reprezentowanego przez mikoflorę saprofityczną, w stosunku do sprawiającego wiele kłopotów w szklarniach grzyba *Fusarium oxysporum*. Nasuwa się stąd wniosek, że patogen ten (z chwilą przedostania się w jakikolwiek sposób w podłoże) z udziałem torfu miałby wszelkie warunki do zasiedlenia tego podłoża i nagromadzania się w nim, a tym samym do stworzenia silnego zagrożenia chorobowego dla goździków.

LITERATURA

1. Glaser T.: 1966, Roczn. WSR w Pozn., 31, 3-73.
2. Mańka K.: 1964, Pr. Komis. Nauk Rol. Leś., PTPN, 17, 29-45.
3. Mańka K.: 1970, Zbl. Bakt. Abt. II Bd 124, 450-459.

Лигия Буркот-Клёнова

ВЛИЯНИЕ ГРИБОВ ИЗОЛИРОВАННЫХ ИЗ САДОВОДЧЕСКОГО ТОРФА
НА ГРИБ *FUSARIUM OXYSPORUM* VAR. *DIANTHI* (PRILL. ET DEL.) RAILLO

Резюме

Гриб *Fusarium oxysporum* var. *dianthii* является необыкновенно злостным фактором увядания гвоздиков. Это обстоятельство принудило автора к проведению микологического исследования садоводческого торфа используемого для изготовления среды для возделывания гвоздиков в теплицах. Ряд образцов этого торфа смешивали в один образец, из которого изолировали заселяющие его

сообщество грибов при применении метода Уоркэна модифицированного Манькой [2]. Затем применяя метод биотических серий [3] пытались изучить влияние полученного сообщества грибов на гриб *Fusarium oxysporum* var. *dianthi* (табель).

Оказалось, что сообщество грибов изолированное из торфа благоприятствовало развитию гриба *Fusarium oxysporum* var. *dianthi*. Таким образом можно заключать, что исследуемый торф составляет среду благоприятствующую поражению растений вышеуказанным патогеном, а используемый в качестве компонента среды для возделывания гвоздик может представлять собой серьезную патогенную угрозу для этих последних.

Ligia Burkot-Klonowa

THE FUNGAL COMMUNITY ISOLATED FROM A HORTICULTURAL PEAT,
AND THE INFLUENCE OF THIS COMMUNITY ON THE GROWTH OF
FUSARIUM OXYSPORUM VAR. *DIANTHI* (PRILL. ET DEL.) RAILLO

S u m m a r y

The great damage observed by pink growers as the consequence of the wilt disease caused by *Fusarium oxysporum* var. *dianthi* stimulated the Author to make a mycological study of a peat used for combining substrates for pink growing in glass houses. Several samples of this peat have been mixed and from the joint peat sample fungi were isolated applying for this purpose the soil plate method of Warcup modified by Mańka [2]. Then the community of fungi isolated was investigated accordingly to the biotic series method [3] to define the influence of this community on the growth of *Fusarium oxysporum* v. *dianthi* (Table). The "plus" numbers in the Table are denoting a negative influence on the pathogen, "minus" ones a positive one, the quantity of which is depending on the absolute value of those numbers.

The main result is that the fungal community investigated turned out to be clearly favourable for *Fusarium* growth. Hence it can be concluded that in the presence of the type of peat investigated in the glass house soil the pathogenic fungus mentioned could relatively easy invade this soil and create in it a serious threat for the healthy growth of pink plants.

