

Grzyby występujące na spadzi drzew i krzewów liściastych

ZOFIA KURANCOWA

Zakład Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Kurancowa Z.: (Department of Botany, Maria Curie-Skłodowska University, 20-033 Lublin, Akademicka 19, Poland, *Fungi occurring on honey-dew of deciduous trees and shrubs*. Acta Mycol. 13 (2): 275-280, 1977.

Results of three-year's studies (1971-1973) on fungi occurring on honey-dew of deciduous trees and shrubs have been presented in this paper. *Tripospermum pinophilum* (Neger) Borowską has been found on their honey-dew for the first time.

WSTĘP

Grzyby spadziowe, poza nielicznymi wyjątkami o charakterystycznych formach zarodników, są bardzo trudne do oznaczenia.

Celem niniejszej pracy było poznanie takich grzybów zasiedlających spadź drzew i krzewów liściastych.

Grzyby występujące na spadzi drzew i krzewów liściastych omawiano w bardzo nielicznych publikacjach. Niekiedy podawano ich nazwy, częściej poprzestawano na opisie kształtu zarodników. Kilka prac dotyczy mikoflory zasiedlającej spadź drzew iglastych lub znalezionej w miodach spadziowych (m.in. N e g e r 1917).

Z a n d e r (1949), opisując florę grzybów spadziowych drzew liściastych, użył zamiast nazw rodzajów lub gatunków następujących określeń: maczuga, spory jedno-, dwu- i wielokomórkowe. Podał nazwę *Coniothecium* dla grzybów występujących w kształcie kul na spadzi liści *Prunus padus* L. i *Tilia platyphyllos* Scop. Na spadzi wierzbowej stwierdził *Coniothecium* w różnych stadiach rozwoju.

M a u r i z i o (1959) podała fotografie przedstawiające różne zarodniki grzybów z centryfugowanego miodu spadziowego. Czasem używała terminów określających ich kształt np.: trójrożki czy wielorożki.

H a r a g s i m (1969) podał, że w miodach spadziowych pochodzących z drzew liściastych spotyka się najczęściej grzyb z rodzaju *Coniothecium*.

Grzyby niedoskonałe opisuje na podstawie kształtów jako pałeczki, gwiazdki, rogaliki, półksiężycy, sierpiki itp.

Borowska i Demianowicz (1972) opisały grzyby rozwijające się na spadzi jodłowej. Jako główne komponenty wymieniły: *Capnophialophora pinophila*, *Tripasporium pinophilum*, *Fumago vagans*, *Cladosporium herbarum*, *Aureobasidium pullulans*. Demianowicz i in. (1972) po raz pierwszy w literaturze światowej opisali i sfotografowali grzyby występujące w spadziowych miodach jodłowych, oznaczając 20 do rodzaju i 10 do gatunku. Borowska (1973) przeniosła do rodzaju *Tripaspermum* gatunek uznany przez Negera za *Tripasporium pinophilum*.

MATERIAŁ I METODA

Za materiał do badań posłużyły liście ze spadzią z 18 gatunków drzew i 14 gatunków krzewów liściastych rosnących w Lublinie i w jego najbliższej okolicy oraz w Nałęczowie. Zbierano je w latach 1971-1973 od września do listopada. Z rosnących na spadzi grzybów wykonano trwałe preparaty zatapiając je w 50% wodnym roztworze gliceryny. W obawie przed spadzią wtórną nie zbierano liści drzew i krzewów z podszycia. Nie brano pod uwagę grzybów występujących w preparatach rzadko, w postaci pojedynczych zarodników.

WYNIKI BADAŃ

Na spadzi badanych 32 gatunków drzew i krzewów stwierdzono występowanie grzybów należących do 6 gatunków. Na spadzi drzew byli to trzej przedstawiciele *Ascomycetes*: *Tripaspermum pinophilum* (Neger) Borowska, *Microsphaera alphitoides* Grif. et Maubl. i bliżej nie oznaczony workowiec, a także 3 gatunki grzybów niedoskonałych: *Alternaria* sp., *Fumago vagans* Pers. i przedstawiciel rzędu *Sphaeropsidales*. Na spadzi krzewów znaleziono takie same gatunki grzybów niedoskonałych i *Tripaspermum pinophilum*. Ponadto na spadzi nielicznych drzew i krzewów znajdowano nie dające się oznaczyć komórki grzybów drożdżoidalnych (tab. 1).

Zauważono, że niektóre grzyby występowały na spadzi badanych gatunków drzew i krzewów częściej niż inne. Najczęściej znajdowano: *Fumago vagans* — na spadzi 94,4% gatunków drzew, 85,7% gatunków krzewów, *Alternaria* sp. — na spadzi 55,6% badanych gatunków drzew i 42,9% gatunków krzewów. Rzadziej występowało *Tripaspermum pinophilum* — na spadzi drzew na 22,2%, a na spadzi krzewów na 28,6% badanych gatunków (ryc. 1). Inne grzyby spotykano jeszcze rzadziej.

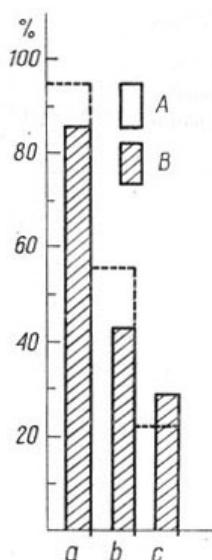
Tabela 1 — Table 1

Grzyby stwierdzone na spadzi drzew i krzewów liściastych w okresie badań
1971—1973

Fungi occurring on honey-dew of deciduous trees and shrubs in the years 1971—1973

Drzewa i krzewy Trees and Shrubs	Grzyb — Fungus					
	<i>Fumago vagans</i>	<i>Altar- naria</i> sp.	<i>Tripso- permum</i> <i>pinophi- lum</i>	<i>Micro- phaera</i> <i>alphito- ides</i>	<i>Ascomy- cetes</i> sp.	<i>Sphaero- psidales</i> sp.
<i>Acer campestre</i> L.	1971					
<i>Acer platanoides</i> L.	1971, 1972	1971, 1972	1973			1973
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1973		1971			
<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh.	1971, 1973	1973	1973			
<i>Aesculus hyppocastanum</i> L.	1971					
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.	1971, 1973	1971, 1973				1973
<i>Carpinus betulus</i> L.		1971				
<i>Fagus sylvatica</i> L.	1971, 1973	1971, 1973				
<i>Malus domestica</i> Borb.	1971	1971				
<i>Pirus communis</i> L.	1972	1972				
<i>Populus alba</i> L.	1971					
<i>Populus tremula</i> L.	1972					
<i>Quercus robur</i> L.	1971-1973	1971	1973	1971, 1972	1973	
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	1971					
<i>Salix alba</i> L. v. <i>tristis</i> Gaud.	1971					
<i>Tilia cordata</i> Mill.	1972, 1973	1971				
<i>Tilia euchlora</i> K. Koch.	1971-1973	1971, 1972				
<i>Ulmus laevis</i> Poll.	1971					
<i>Berberis vulgaris</i> L.	1971					
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	1971	1971	1973			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		1973	1973			
<i>Crataegus</i> sp.	1971					
<i>Corylus avellana</i> L.	1971, 1972		1973			1973
<i>Humulus lupulus</i> L.		1971				
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1971, 1973		1971, 1973			1973
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1971	1971				
<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	1971					
<i>Rubus fruticosus</i> L.	1971					
<i>Sambucus nigra</i> L.	1972					
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1972					
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blaze	1971, 1972	1971				
<i>Syringa vulgaris</i> L.	1971	1971				

Niektóre gatunki, względnie rodzaje grzybów, występowały na spadzi zwykle w towarzystwie innych. Najczęściej towarzyszyły sobie *Alternaria* sp. i *Fumago vagans* na 44,4% badanych gatunków drzew i na 28,6% krzewów.



Ryc. 1. Procent badanych drzew (A) i krzewów (B) ze spadzią, na której znaleziono grzyby

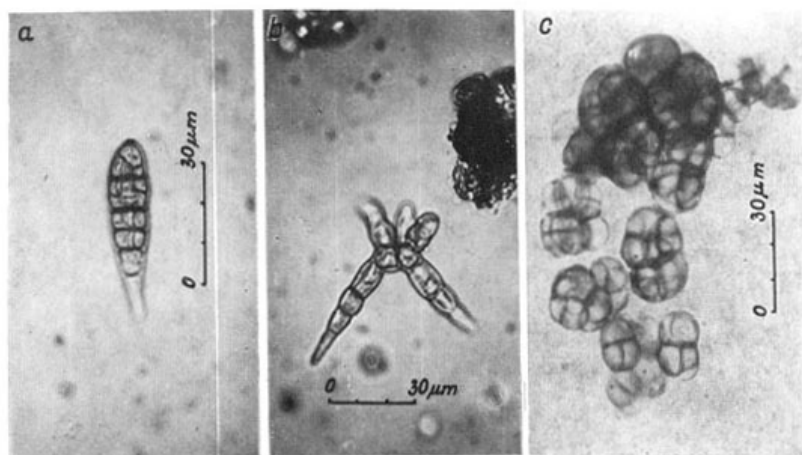
The percentage of the studies trees (A) and shrubs (B) with honey-dew on which fungi were found

a — *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.; b — *Alternaria* sp.; c — *Tripospermum pinophilum* (Neger) Borowska

Należy zaznaczyć, że tylko *Fumago vagans* wystąpił na spadzi 50% gatunków drzew i 50% gatunków krzewów jako jedyny gatunek grzyba.

Badane grzyby pojawiały się przeważnie przez okres 1 roku na spadzi drzew i krzewów (*Alternaria* sp. — na 12 gatunkach, *Tripospermum pinophilum* — na 7 gat.), czasem jednak występowały dłużej (*Alternaria* sp. przez 2 lata na 4 gat., *Tripospermum pinophilum* przez 2 lata na 1 gat.). W okresie 3-letnich badań, obserwowano najdłuższe (przez 3 lata) występowanie *Fumago vagans* na spadzi 2 gatunków drzew.

Na podstawie uzyskanych wyników badań, przeprowadzonych po raz pierwszy na tak obszernym materiale, należy uznać *Fumago vagans* Pers. ex Sacc. za gatunek typowy dla spadzi drzew i krzewów liściastych rosnących w warunkach naturalnych. Jest to zaprzeczenie poglądu Negera (1917), który uznał *Fumago vagans* za gatunek szklarniowy, spotykany wyłącznie na roślinach egzotycznych. Natomiast niniejsza praca potwierdza obserwacje Zopfa (1868), który znajdował *Fumago* nie tylko na roślinach w palmiarni, ale także na dziko rosnących, jak również Lindaua (Neger 1917), który uważał *Fumago vagans* za grzyb spadziowy zasiedlający liście drzew i krzewów w całej Europie, a nawet w Azji i Ameryce Północnej.



Ryc. 2. a — *Alternaria* sp., — konidium (conidium); b — *Tripospermum pinophilum* (Neger) Borowska, konidium (conidium); c — *Fumago vagans* Pers. ex Sacc., zarodniki (spores)

fot. J. Tarkowska

Demianowicz i in. (1972) podają, że *Fumago vagans* jest gatunkiem występującym pospolicie w Polsce w spadziowych miodach jodłowych. Borowska i Demianowicz (1972) stwierdziły także *Fumago vagans* w badaniach dotyczących grzybów na spadzi jodłowej. Natomiast obecność *Tripospermum pinophilum* (Neger) Borowska została po raz pierwszy stwierdzona przez Borowską i Demianowicz (1972) i Borowską (1973) na spadzi *Abies alba* w Górach Świętokrzyskich.

Reasumując, należy uznać *Fumago vagans* za gatunek pospolity dla spadzi drzew i krzewów liściastych, *Tripospermum pinophilum* zaś za gatunek występujący rzadziej.

Serdecznie dziękuję prof. dr Zofii Demianowicz za zainteresowanie mnie tematem pracy oraz konsultacje, prof. dr Alinie Skirgiełło, doc. dr hab. Bogusławowi Sałacie i dr Alicji Borowskiej za cenne uwagi, a mgr Grażynie Dubik za wspólny przegląd kilku preparatów.

SUMMARY

The material for the studies were leaves with honey-dew of 32 deciduous tree and shrub species collected in the area of Lublin and in Nałęczów. The leaves were collected in the years 1971-1973. Fixed preparations were made from the mycoflora occurring on honey-dew. They were imbedded in 50% water solution of glycerine. To avoid secondary honey-dew, leaves were not collected from trees and shrubs growing under those with honey-dew. The fungi which rarely occurred in the preparations were not taken into account.

The presence of the following fungi was found in the honey-dew of deciduous trees and shrubs: *Fumago vagans* Pers. ex Sacc., *Alternaria* sp., *Tripospermum pinophilum* (Neger) Borowska, *Microsphaera alphitoides* Grif. ex Maubl., a representative of the order *Sphaeropsidales*. *Fumago vagans*, *Tripospermum pinophilum* and *Alternaria* sp. were found among fungi both on fir honey-dew and on that of deciduous trees and shrubs.

LITERATURA

- Borowska A., Demianowicz Z., 1972, Grzyby na spadzi jodłowej, Acta Mycol. 8: 175-189.
- Borowska A., 1973, *Tripospermum pinophilum* (Neger) comb. nov. Acta Mycol. 9: 101-104.
- Demianowicz Z., i in., 1972, Grzyby w spadziowych miodach jodłowych Ann. UMCS, Ser. E, 25: 203-212.

- Haragsim O., 1969, Spadź i pszczoły, Praha.
- Maurizio A., 1959, Zur Frage der Mikroskopie von Honigtau-Honigen, Ann. Abeille 2: 145-157.
- Negèr F. W., 1917, Experimentelle Untersuchungen über Russtaupilze, Flora N. F. 10: 67-139.
- Zander E., 1949, Beiträge zur Herkunftsbestimmung bei Honig, IV. Studien zur Herkunftsbestimmung bei Waldhonigen, München.
- Zopf W., 1868, Die Conidienfrüchte von *Fumago*, Nova Acta Ksl. Leop.-Carol-D. Ak. 40 (7): 255-329, Halle.