Przyczynek do poznania fitocenoz mikologicznych, biorących udział w rozkładzie drewna i ściółki leśnej

Quelques remarques sur les associations mycologiques.

JAKUB MOWSZOWICZ

W dynamice procesów glebotwórczych, związanych z różnorodnymi i bardzo złożonymi zjawiskami, niemałą rolę odgrywają wyższe grzyby podstawczaki (*Basidiomycetes*), które biorą udział obok bakterii, grzybków promienistych, śluzowców, grzybków niższych i innych organizmów roślinnych lub zwierzęcych w procesach rozpadu resztek roślinnych. Powstawanie próchnicy i mineralizacja gleby odbywa się w określonych ekologicznych warunkach oraz w zależności od materiału rozkładanej substancji.

Ściółka leśna składa się z różnorodnych składników jak np.: opadłe i obumarłe części zdrewniałe, pnie, gałązki, kora, listowie i igliwie, szyszki, owoce, nasiona, mchy, wątrobowce oraz inne substancje organiczne. O ile dosyć dobrze i dokładnie zostały opracowane zespoły roślinne i ich sukcesje w warstwach nadziemnych, o tyle mniej zostały poznane fitocenozy glebowych mikroorganizmów oraz ich następstwa w związku z ciągłymi i stopniowymi zmianami, zachodzącymi w mikroflorze i rozkładanym przez nią materiale, oraz następującymi biochemicznymi procesami.

Już W i n o g r a d s k y zwrócił uwagę na potrzebę mikrobiologicznych badań ekologicznych (*La microbiologie oecologique, ses principes, son procédé. Annales Inst. Pasteur, 6, 1938*). Rozkład różnorodnej ściółki leśnej nie może się odbywać przy pomocy jednego jakiegokolwiek gatunku lub nawet grupy gatunków, lecz przy współudziale całej masy różnogatunkowej flory bakterii i grzybów, wyspecjalizowanych w rozkładzie różnych chemicznych związków roślinnych. W szczególności odnosi się to do bardzo trwałych połączeń, jak: lignina, celuloza, korek itp. Badania i doświadczenia dowiodły

że w danym wypadku niemałe znaczenie posiadają podstawczaki — *Basidiomycetes* z rzędu obłoczniaków — *Hymenomycetales*, które biorą szczególnie czynny udział w procesach rozkładu ściółki leśnej, powodując niszczenie masy drzewnej.

Mykologiczne badania nad ustaleniem niektórych gatunków obłoczniaków, biorących udział w rozkładzie substratu przeprowadziłem w latach 1945—1947 w rezerwacie typu lasu mieszanego w uroczysku Molenda, Nadleś. Rydzyny koło Tuszyna niedaleko Łodzi.

Mykoflora obłoczniaków rozkładających drewno przedstawiała się następująco: Na obumierającej brzozie — *Betula verrucosa* Ehrh. występowały: *Fomes fomentarius* (L.), *Polyporus caudicinus* (Schäff.) *P. sulfureus* Fr., *P. betulinus* (Bull.) Fr., *Pluteus cervinus* Quél., *Mycena galericulata* Quél. *Hypholoma fasciculare* (Huds.) Fr. v. Osika — *Populus tremula* L. była zakażona przez: *Fomes igniarius* (L.) Fr., *F. applanatus* (Pers.), opieńkę — *Armillaria mellea* (Vahl) Quél. *Polyporus caudicinus* (Schäff.) = *P. sulfureus* Fr., *P. salicinus* (Pers.) Fr., zaś na opadłych gałązkach gnieździły się, *Cytidia flocculenta* (Fr.) v. H. et L. = *Corticium flocculentum* Fr., oraz *Pholiota destruens* (Brondeau) Gillet. Gałązki iwy — *Salix caprea* L. były zaatakowane przez *Polyporus salicinus* (Pers.) Fr. i *Corticium salicinum* Fr. = *Telephora salicina* Fr.

Na opadniętych gałązkach leszczyny — *Corylus avellana* L. znajdowałem *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire — *Corticium comedens* Fr. Obfita mikroflora została zaobserwowana na dębie — *Quercus pedunculata* Ehrh., mianowicie: *Fomes igniarius* (L.) Fr. = *Polyporus igniarius* Fr., *Polyporus pseudoigniarius* (Bull.), *P. caudicinus* (Schäff.) = *P. sulfureus* Fr., *Fistulina hepatica* (Schäff.) Fr., *Daedalea quercina* (L.) Pers., *Hydnum diversidens* Fr., zaś na gałązkach dębowych: *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., *S. frustulosum* Fr., *St. insignitum* Quél., *Coniophora cerebella* (Pers.) Schröter = *Thelephora cerebella* Pers. oraz *Vuilleminia comedens* (Nees) Maire = *Corticium comedens* Fr. Na buku — *Fagus silvatica* L. wyrastała *Pholiota adiposa* (Fr.) Quél. Na sośnie — *Pinus silvestris* L. pasowały i saprofitowały następujące gatunki: *Fomes annosus* Fr., = *Polyporus annosus* Fr., *Trametes Pini* (Thore) Fr., *Poria vaporaria* Pers. = *Polyporus vaporarius* Fr., *Thelephora laciniata* Pers., *Polyporus sistotremoides* (Alb. et Schw.) = *P. Schweinitzii* Fr., *Irpex fuscoviolaceus* (Schräd.) Fr., zaś z pośród grzybów kapeluszowych *Armillaria mellea* (Vahl) Quél. oraz *Hypholoma fasciculare* (Huds.) Saccardo.

Na świerku — *Picea excelsa* Link występowały: *Fomes pini-ccla* (Swartz) Fr., *F. annosus* Fr., = *Polyporus annosus* Fr., *Poria vaporaria* Pers., *Polyporus vaporarius* Fr. i cały szereg szkodników z pośród kapeluszowatych, bedłkowatych — *Agaricaceae* jak: *Armillaria mellea* (Vahl) Quél., *Hypholoma fasciculare* (Huds.) Saccardo. Oprócz tego na zgniłych pniach świerka rosły: *Omphalia Campanella* Quél = *Agaricus fragilis* Schöff., *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., w jednym wypadku w ostatniej fazie rozkładowej drewna świerkowego wystąpił także *Lycoperdon gemmatum* Batsch.

W ściółce leśnej występuje cały szereg gatunków grzybów podstawczaków z rzędu obłoczniaków — *Hymenomycetales*, należących głównie do rodziny bedłkowatych — *Agaricaceae*.

Na liściastym opadzie występują tu: *Marasmius androsaceus* (L.) Fr., *Inoloma Bulliardii* (Pers.), *Mycena pura* Quél. = *Agaricus roseus* Bull., *Mycena capillaris* Quél. = *Agaricus capillaris* Schum., *Lactaria subdulcis* (Fr.) Schröt., *Lactaria rufa* (Scop.) Schröt., *Lactaria necator* (Pers.) Schröt. = *Lactarius turpis* Fr., *Amanitopsis plumbea* (Schöff.) Schröt. = *Amanita vaginata* Lamarck.

Na ściółce liściastej rosną tu: *Marasmius alliaceus* (Jacquin) Fr., *Marasmius Rotula* (Scopoli) Fr., *Collybia platyphylla* Quél = *Agaricus grammocephalus* Bull., *Cortinariu collinitus* (Pers.) Fr., *Collybia confluens* Quél., *Clitocybe infundibuliformis* Quél., *C. candidans* Quél., *Psaliota silvatica* (Schöff.) Fr., *Mycena galopus* Pers. = *Agaricus lactescens* Schrad., *Mycena pelianthina* Quél. = *Agaricus denticulatus* Bolton, *Mycena stylobates* Quél = *Agaricus stylobates* Pers., *M. epipterygia* Quél. = *Agaricus epipterygius* Scopoli, *Lepiota granulosa* (Batsch) Quél., *Lepiota clypeolaria* (Bull.) Quél., *Naucoria amara* (Bull.) Schröt = *Flamula alnicola* Quél.

Specjalnie z opadem brzozowym jest związane masowe występowanie następujących gatunków: *Amanitopsis plumbea* (Schöff.) Schröt = *Amanita vaginata* Lamarck, *Lactaria subdulcis* (Fr.) Schröt., *Entoloma hydrogrammus* (Bull.) Schröt. = *Entoloma rhodopolium* Gillet.

Inaczej przedstawia się mykoflora występująca na ściółce drzew iglastych. Na igliwii świerkowym występowały: *Marasmius perforans* (Hoffm.) Fr., *Mycena vulgaris* Quél., *M. citrinella* Quél.

Na ściółce iglastej znajdowałem: *Mycena luteo-alba* Quél., *M. sanguinolenta* Quél., *M. galopus* Quél.

Na szyszkach drzew iglastych występowały: *Colybia confluens* Quél. i *Hydnum Auriscalpium* L.

Należy zaznaczyć, że mykoflora ściółki leśnej uzależniona jest od jej składu, ekologicznych warunków oraz od elementów runa, podszycia i wyższych pięter lasu. Proces rozkładu resztek roślinnych w lesie liściastym będzie się różnił zasadniczo od takich samych procesów w zespołach drzew iglastych. Bardzo ważnym jest ustalenie zasadniczych gatunków, wywołujących proces rozpadu tego lub innego gatunku drewna lub ściółki leśnej, z uwzględnieniem kolejności ich występowania w poszczególnych fazach tego rozkładu, gdzie obok wyższych podstawczaków, bierze udział świat mikroorganizmów.

Zebrany tu częściowo materiał odnosi się do obłoczniaków — *Hymenomycetes*, dopiero dokładne badania mikroorganizmów umożliwią ustalenie zespołów roślinnych, biorących udział w rozkładzie drewna i ściółki leśnej.

L I T E R A T U R A.

- B a s s a l i k K. u Z a r ę b s k a R. 1936. *Cellulobacillus varsoviensis* n. sp. Spraw. z pos. Tow. Nauk. Warsz. Wydział IV, Rok XXIX, zes. 4—6.
- B o n d a r c e w A. 1912. Griby sobrannyje na stwołach lesnych porod. Trudy po lesnemu Opytn. Diełu XXXVII. Petersburg.
- B o u r d o t H. et G a l z i n A. 1927. *Hyménomycètes de France*. Sceaux.
- C o o k e M. C. 1881 — 91. *Illustrations of British Fungi*. London.
- L i n d a u G. 1917. *Die höheren Pilze (Basidiomycetes)*. Berlin.
- K u r s a n o w L. I. 1940. *Mikologia*. Moskwa.
- M i g u l a W. 1912. *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz*. Band III. Pilze 2 Teil. 1—2 Abt. Gera.
- O r ł o ś H. 1936. Opieńka miodowa i jej zwalczanie. Inst. Badawczy Las. Państw. Seria C. N. 9. Warszawa.
- R a b e n h o r s t L. 1884 — 1901. *Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und Schweiz*. 1 Band, Pilze, Leipzig.
- R i c k e n A. 1915. *Die Blätterpilze*. Leipzig.
- S i e m a s z k o W. 1914. Zapiski grzyboznawcze z gub. Wileńskiej. Spraw. Tow. Nauk. Warszaw. Rok VII, zes. 3.
- S k i r g i e ł ł o A. 1946. Przyczynek do znajomości flory mikologicznej okolic Kuźnicy Grodzieńskiej. *Acta Soc. Bot. Pol.* Vol. XVII, Nr 2.
- S k u p i e ń s k i Fr. 1937. Czynniki mikrobiologiczne niszczące drewno użytkowe. Grzyby domowe i inne szkodniki budulca. Warszawa.
- W a ł e k - C z e r n e c k a A. 1933. Grzyby niszczące podkłady kolejowe w Polsce. *Acta Soc. Bot. Pol.* Vol. X. Nr 2.
- Z y s k ó w n a Z. 1936. Przyczynek do flory mikologicznej rezerwatu jodłowego uroczyska Jata w Nadleśn. Państw. Łuków. Seria A. Nr 21. Warszawa.

R É S U M É

L'auteur dénombre les différentes espèces de champignons qui font partie des Hyménomycètes, récoltées aux environs de Łódź — Pologne, elles attaquent et détruisent le bois de certaines espèces d'arbres et elles se développent également sur le tapis végétal, sur le feuillage et sur les aiguilles.

Lorsque nous connaissons d'une façon approfondie les micro-organismes nous pourrions préciser les associations végétales qui contribuent à la destruction du bois et du tapis végétal.