

SPRAWOZDANIE Z POBYTU W DREŹNIE NA ZJEŹDZIE POD NAZWĄ «MYKOLOGENTAGUNG»

W dniach 28. IX.—3. X. 1957 w Dreźnie odbyły się «Dni Mikologiczne» zorganizowane przez Bezirkskommission Natur- und Heimatfreunde w Dreźnie, przy współpracy następujących instytucji: Institut für Kulturpflanzenforschung w Gatersleben — Niemieckiej Akademii Nauk, Zentralinstitut für Lehrerweiterbildung w Dreźnie i Bezirks-Hygiene-Institut w Suhl.

Zjazd na «Dni Mikologiczne» zgromadził blisko 200 osób, z których ogromna większość pochodziła z NRD, około 30 osób — z NRF, dwie osoby z Belgii, trzy — z Austrii, dwie — z Polski i jedna — z Czechosłowacji. Udział mikologów z krajów sąsiadujących z NRD nadał zjazdowi charakter sesji poświęconej florze mikologicznej środkowej Europy.

Na program zjazdu złożyło się 5 posiedzeń wypełnionych licznymi interesującymi referatami, dwie wycieczki mikologiczne oraz dwa zebrania dyskusyjne połączone z wystawą zebranego materiału.

Po części oficjalnej (powitanie zebranych przez głównego organizatora, dr E. H. Benedixa, burmistrza Drezna prof. dr Siemensę oraz przybyłych gości zagranicznych) dr M. Girbardt (Jena) wygłosił referat pt. «Żyjąca komórka *Basidiomycetes*». Referat był właściwie uzupełnieniem jednocześnie wyświetlanego mikrofilmu. Film ten, przedstawiający skomplikowany rozwój żywej komórki podstawczaków (głównie formowanie się sprzążek), posiada dużą wartość naukową, a zwłaszcza dydaktyczną.

Referat M. Locquina (Paryż), na temat nowego pojmowania rzędu *Agaricales*, wzbudził zainteresowanie zebranych, jednak dyskusja po nim okazała się niemożliwa ze względu na konieczność uprzedniego przestudiowania odpowiedniej literatury.

Bardzo specjalny charakter nosiły dwa referaty, a mianowicie: wygłoszony przez dr Eisfelder (Bad Kissingen) — o zwierzętach zamieszkujących grzyby, oraz referat H. Jokischa (Drezno) — o mikologii w lekcjach biologii szkoły niemieckiej.

W grupie referentów omawiających zagadnienia systematyczno-florystyczne i geograficzne znajdowali się dr A. Pilát (Praga) — «Czeskie gatunki rodzaju *Agaricus* (*Psalliota*)», dr E. H. Benedix (Drezno) — «*Boletus rubinus* Sm. w środkowej Europie», prof. dr K. Lohweg (Wiedeń) — «Mikologiczne wrażenia z Turcji», P. Hübsch (Weimar) — «O rozprzestrzenieniu w Turynii grzybów nadrzewnych», H. Kreisel (Greifswald) — «Rodzaje *Lycoperdon* i *Calvatia* w Niemczech», dr H. H. Handke (Halle) — «*Gaeastrum minimum* Schw. i *G. Cesatii* Rbh.» oraz prof. dr G. Sörgel (Quedlinburg) — «Występowanie i rozprzestrzenienie w Chinach grzybów żyjących na liściach». Ten ostatni referat był interesujący ze względu na stwierdzenie przez autora dużych różnic w występowaniu grzybów w południowych i północnych Chinach oraz w Mongolii. Wszystkie referaty były bardzo bogato ilustrowane pięknymi barwnymi fotografiami.

Grupę referentów, którzy omawiali zagadnienia systematyczno-ekologiczne oraz fitopatologiczne stanowili: prof. dr H. Kuhlwein (Karlsruhe) — «Rodzaj *Merulius*», dr H. Lyr (Eberswalde) — «Rozkład drewna i wydzielanie enzymów przez grzyby niszczące drewno», W. Rawald (Weimar) — «Fizjologiczne i ekologiczne znaczenie mikoryzy».

Również do tej grupy należy zaliczyć referaty dr M. Lange-de la Camp (Aschersleben) — «Problemy badania grzybowych chorób zbóż», dr G. M. Hoffmanna (Aschersleben) — «W sprawie etiologii aktinomykoz na roślinach uprawnych» i dr H. J. Rehma (Berlin) — «Przyczynę do poznania antagonistycznego stosunku pomiędzy grzybami i *Streptomyces*».

Polskie referaty dotyczyły zagadnienia zatruc grzybami. Wygłosili je: doc. dr. A. Skirgiełło (Warszawa, opracowany wspólnie z dr. A. Nespakiem z Wrocławia) — na temat zatruc spowodowanych zasłonakiem rudym, *Cortinarius* (*Dermocybe*) *orellanus* Fr. non Quél. (od strony

systematyki), oraz dr St. Grzymała (Poznań), który omówił ten sam temat od strony lekarskiej. Ponadto przedstawił on komunikat o zatruciach spowodowanych przez *Paxillus involutus* (Batsch.) Fr.

Referaty polskie wywołały duże zainteresowanie wielu zebranych ze względu na wykrycie trujących właściwości grzybów dotychczas uważanych za jadalne lub przynajmniej za nieszkodliwe dla zdrowia.

Podczas zjazdu uczestnicy wzięli udział w dwóch wycieczkach mikologicznych: do najpiękniejszej z punktu widzenia przyrodniczego części Saskiej Szwajcarii (Zeughaus-Schmilka) oraz do Łużyc (Oybin — Waltersdorf). Zebrane grzyby wystawiano w specjalnej sali, gdzie odbywały się omówienia zbiorów oraz dyskusje na temat spornych lub wątpliwych gatunków.

Poszczególni mikolodzy wystawili również interesujące gatunki grzybów zebranych w innych miejscowościach, jak np. *Anthurus*, przywieziony aż spod Stuttgartu. B. Henning wyłożył zbiorek różnych gatunków *Geaster*, a S. Rauschert oprócz *Geaster* jeszcze *Sphaerobolus stellatus*, *Helotium fructigenum*, *Disciseda bovista*, *Gastrosporium simplex* i *Tulostoma mammosum*.

Na wystawie znajdowała się również seria wspaniałych akwarel Caspari, wykonanych z nadzwyczajną precyzją, przedstawiających różne grzyby z rodziny *Boletaceae*.

Zjazd zakończyła wspólna kolacja, podczas której dr A. Strauss (Berlin) wyświetlił barwne fotografie z poprzednich kongresów mikologicznych, a głównie z Wiednia i Brukseli.

Na zakończenie sprawozdania pragnę podkreślić serdeczną atmosferę, w jakiej upłynęły «Dni Mikologiczne», oraz miłe przyjęcie, z jakim spotkali się zaproszeni goście z Polski.

A. Skirgiełło

POLSKO-CZECHOSŁOWACKIE SYMPOZJUM HUMUSOWE W POZNANIU

W dniach od 23. IX do 25. IX odbyła się konferencja naukowa polskich i czzechosłowackich badaczy problemu próchnicy glebowej i jej znaczenia w życiu roślin. Konferencja odbyła się staraniem Komitetu Botanicznego PAN i została sfinansowana przez Polską Akademię Nauk oraz Československą Akademię Věd. Inicjatorami sympozjum byli prof. dr S. Prat z Pragi oraz prof. dr B. Niklewski z Poznania. Inicjatywa ta powstała w wyniku wzajemnych wizyt polskich fizjologów roślin w Czechosłowacji i czzechosłowackich w Polsce.

Konferencja trwała przez trzy dni, przy czym w dwu pierwszych dniach wygłaszano referaty i dyskutowano w sali wykładowej Zakładu Chemii Rolnej Wyższej Szkoły Rolniczej na Sołacz, w trzecim dniu natomiast zwiedzono gospodarstwo doświadczalne oraz obradowano w Instytucie Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Baborówku pod Poznaniem. Dzień pierwszy obrad poświęcony był zagadnieniom tworzenia się próchnicy, jej chemizmowi oraz nowym metodom badań chemiczno-rolniczych. Drugiego dnia referowano prace fizjologiczne, dotyczące wpływu związków próchnicznych na organizm roślinny. Trzeciego dnia (w Baborówku) omawiano zagadnienia rolnicze nawozów próchnicznych.

W obradach brało udział około 100 osób, reprezentujących różne dziedziny nauk (fizjologia roślin, chemia rolna, mikrobiologia rolna, gleboznawstwo, uprawa roślin, balneologia).

Obrady otworzył prof. W. Gajewski, witając zebranych imieniem Komitetu Botanicznego Polskiej Akademii Nauk i życząc im owocnej pracy.

W ogólną tematykę i historię badań nad zagadnieniami próchnicznymi wprowadził zebranych prof. B. Niklewski, wygłaszając referat wstępny. Referent naszkicował drogę badań i przypomniał kolejno powstające zagadnienia i stosowane metody pracy. Badania te, mające bardzo starą tradycję, podejmowane były w wielu krajach, w szczególności zaś we Francji, Niemczech, Związku Radzieckim, Anglii, Stanach Zjednoczonych i Polsce. W ostatnich dziesiątkach lat głównymi ośrodkami badań stały się Polska i Czechosłowacja, przy czym nawiązana została ścisła współpraca, czego wyrazem jest także obecna konferencja. W referacie inicjatora rozległych badań nad

próchnicą i bojownika idei nawożenia próchnicowego w Polsce, historia tego problemu przedstawiła się słuchaczom barwnie i żywo.

Prof. J. Tomaszewski mówił o procesach humifikacyjnych w glebie, uwypuklając mocno zależność tworzenia się różnych form próchnicy od działania czynników klimatycznych i edaficznych. Referent kładł duży nacisk na znaczenie uzgodnienia terminów naukowych przy badaniach nad próchnicą, podkreślając, że sam termin «próchnica» jest przez różnych badaczy różnie rozumiany.

Mgr L. Badura referował zagadnienia rozkładu ściółki leśnej przez grzyby, dokonując przeglądu literatury oraz donosząc o własnych badaniach, wykonanych pod kierunkiem prof. H. Krzemieniewskiej. Referent stwierdził, że uformowane związki próchniczne nie stanowią dla grzybów źródła węgla, mogą natomiast mieć pewne znaczenie jako źródło azotu przy odżywianiu się tych roślin. Grzyby energicznie rozkładają ściółkę leśną, przyczyniając się do tworzenia próchnicy nie mniej skutecznie niż bakterie. Lignina, która stanowi jedną z głównych materii wyjściowych dla tworzenia się próchnicy, atakowana jest wyłącznie niemal przez grzyby z klasy podstawczaków, inne jej nie naruszają. Bardzo intensywnie przerabiają grzyby wielofenole, zawarte w liściach, z których to wielofenoli szczególnie łatwo tworzy się próchnica. Maksimum pojawienia się grzybów w glebie leśnej występowało w badaniach autora w okresie jesiennym, minimum w marcu.

Prof. R. Rypaček przedstawił swoje badania nad rozkładem lignocelulozowej błony komórkowej i przebiegiem jej humifikacji. Wykazał, że pewne gatunki grzybów (hub nadrzewnych) rozkładają ligninę, inne zaś atakują celulozę. Humifikacja błon komórkowych uwarunkowana jest współpracą obu grup grzybów. Referat wygłoszony po czesku był znakomicie zrozumiały dla polskich uczestników konferencji. Duże zainteresowania wzbudziły piękne zdjęcia, dokonane przy pomocy mikroskopu elektronowego i reproduktowane pod epidiaskopem.

Dr V. Pokorná referowała o badaniach nad występowaniem enzymów, w szczególności zaś katalazy, w huminach. Badania te mają za cel wyjaśnienie fizjologicznej aktywności próchnicy w zastosowaniach balneologicznych, ale mogą mieć znaczenie również i w wyjaśnieniu fizjologicznej aktywności próchnicy w stosunku do organizmu roślinnego.

Prof. J. Wojciechowski omówił obecne poglądy na chemiczną budowę związków próchnicznych. Poszczególni badacze różnią się między sobą bardzo co do sposobu powstania związków próchnicznych oraz co do ważności materiałów wyjściowych. Jako dwa najważniejsze substraty podawane są ligniny oraz wielofenole. Badacze poszczególni różnią się też między sobą w nomenklaturze, a co ważniejsze, w metodach otrzymania poszczególnych, porównywanych między sobą, frakcji próchnicznych. Wreszcie różnią się w zapatrywaniach co do istotności występowania w związkach próchnicznych azotu. Za główne jądro związków próchnicznych uważany jest na ogół polimer oksychinonu.

Dr J. Trojanowski referował swe badania, dotyczące rozdzielania wyciągów alkoholowych próchnicy (kwasów hymatomelanowych i huminowych) przy pomocy chromatografii. Przy pomocy tej metody uzyskał autor rozdzielenie pozornie jednorodnych związków na szereg frakcji, różniących się pomiędzy sobą zasadniczo w oddziaływaniu na roślinę. Wstępne doświadczenia fizjologiczne zdają się wskazywać, że te frakcje, które obniżają potencjał oksydacyjno-redukcyjny pożywek mineralnych, działają hamująco na wzrost korzeni roślin, te zaś, które go podwyższają, stymulują wzrost korzeni.

Dr B. Jabłoński i mgr S. Miklaszewski wygłosili referat na temat wpływu poszczególnych frakcji próchnicznych, uzyskanych metodą chromatograficzną, na żyzność gleb. Wstęp do referatu stanowił krótki wykład prof. B. Świętochowskiego, w którym prelegent przedstawił rolnicze cele i znaczenie przedsięwziętych badań. Uzyskano wyniki, które pozwalają na ustalenie pewnej korelacji pomiędzy otrzymanymi frakcjami i ich wzajemnym stosunkiem w danej glebie, a stopniem żyzności badanej gleby, określonej według stereotypowej klasyfikacji rolniczej.

Po wygłoszeniu wymienionych wyżej referatów odbyła się dyskusja nad omówionym w nich kompleksem zagadnień. Dyskusja dotyczyła spraw metodologicznych oraz terminologicznych.

Drugi dzień obrad rozpoczął referat prof. Práta o wpływie związków próchnicznych na pobieranie soli mineralnych przez roślinę oraz tworzenie się chlorofilu. Referent wykazał, iż używane przez niego do doświadczeń związki próchniczne w wysokim stopniu stymulują pobieranie przez korzenie pewnych jonów (fosforany, żelazo), hamują natomiast pobieranie innych (wapń). Autor wykazał również (kolorymetrycznie), że związki próchniczne stymulują wytwarzanie się chlorofilu w liściach. Referat bogato i przejrzyście ilustrowany wykresami i dobrze zrozumiałymi dla polskich słuchaczy, wzbudził duże zainteresowanie.

Doc. St. Lhotský przedstawił wyniki swoich doświadczeń nad wpływem związków próchnicznych na rozwój glonów. Różne gatunki zielonych glonów, hodowane w kulturach czystych, reagowały na dodatek do pożywki niewielkich ilości związków próchnicznych bardzo dużym przyrostem masy.

Prof. S. Gumiński omówił doświadczenia nad wpływem humianu sodowego naturalnego oraz substancji chemicznie zbliżonych (sporządzonych przez utlenienie i polimeryzację wielofenoli) na oddychanie korzeni oraz nasion. Badane substancje wzmagają intensywność oddychania korzeni i nasion, zastępując w krótkotrwałych doświadczeniach tlen atmosferyczny. Nasiona pszenicy mogą kiełkować w atmosferze azotu, jeżeli jej namoczyć w roztworze humianu. Znaczenie humianu polega, zdaniem referenta, na zdolności akceptowania wodoru, odrywanego od substratu w procesie biologicznego utleniania (oddychania).

Dr M. Šmidova referowała doświadczenia nad wpływem humianu na oddychanie nasion pszenicy. Doświadczenia prowadzone były przy dostępie tlenu i wykazały, że w tych warunkach humian wzmagal oddychanie nasion, przyczyniając się do intensywniejszego pobierania tlenu. W świetle tych doświadczeń humian przedstawia się jako biologicznie aktywny, odwracalny układ oksydo-redukcyjny.

Dr V. Tichý przedstawił wyniki doświadczeń nad wpływem różnych frakcji wyciągów próchnicznych na przyrost suchej oraz świeżej masy roślin, a także na stosunek cukrów redukujących do nie redukujących. Pewne frakcje wyciągów wpływały stymulująco na zwiększenie się suchej masy, inne natomiast powodowały wzmoczenie pobierania wody (wzrost świeżej masy) nie przyczyniając się do powiększania suchej masy. Wpływ wyciągów na stosunek cukrów redukujących do nie redukujących wskazywał na powiązanie z oddychaniem roślin.

W dyskusji nad referatami fizjologicznymi wymieniono poglądy co do istoty (biochemicznej podstawy) działania próchnicy. Ogólnie wyrażano zdanie, iż istota rzeczy polega na oksydo-redukcyjnych zjawiskach. Związki próchniczne włączają się w metabolizm oddechowy i w zależności od obecności lub nieobecności tlenu fungują w pierwszym wypadku jako odwracalny system oksydo-redukcyjny, w drugim zaś, jedynie jako ostateczny akceptor wodoru. W tym drugim wypadku ich efekt fizjologiczny jest wyraźniejszy, prawdopodobnie z uwagi na to, iż w obecności tlenu konkurencja układu cytochromowego jest bardzo silna. Wpływ próchnicy na tworzenie się chlorofilu na razie nie jest jeszcze zadowalająco wytłumaczony, istnieje możliwość, iż związki próchniczne zredukowane przy oddychaniu korzenia przedostają się do liści i tam działają jako wielofenole. Stymulacja pobierania soli mineralnych w zasadzie może być tłumaczona wzmoczeniem oddychania, jednak wybiórcze działanie w stosunku do poszczególnych jonów (np. hamowanie kationów wapnia i stymulowanie kationów żelaza) wymagałoby głębszego rozpracowania. Szczególnie silnie uwytkła się tu stymulacja pobierania fosforanów.

W Baborówku uczestnicy konferencji zwiedzili piękne gospodarstwo doświadczalne IUNG, prowadzone przez dr Wł. Misterskiego. W gospodarstwie tym prowadzi się na szeroką skalę doświadczenia rolnicze nad nawożeniem próchnicznym i stosuje się w praktyce wyniki tych doświadczeń. Nawożenie łąk kompostem, przyrządzanym metodą prof. B. Niklewskiego, do którego to kompostu dr Misterski wykorzystuje lęty ziemniaczane, podniosło plony siana o 100%. Uczestników konferencji zainteresowały też oryginalne doświadczenia nad fermentowaniem obornika z dodatkiem wapna oraz gliny.

Gospodarstwo doświadczalne w Baborówku jest nie tylko ekonomicznie samowystarczalne,

ale nawet przynosi bardzo duży dochód roczny, z którego kierownictwo zainwestowało urządzenia laboratoryjne. W Baborówku zebrani wysłuchali trzech referatów o typie rolniczym.

Prof. M. Niklewski omówił rezultaty wieloletnich badań własnych nad przechowywaniem i fermentowaniem obornika przy użyciu różnych materiałów ściółkowych oraz badań nad działaniem nawozów organicznych na rośliny w zależności od czynników klimatycznych i edaficznych. Referent wykazał, że rodzaj nawozu i sposób jego stosowania może wpłynąć bardzo różnie na plon roślin w zależności od warunków doświadczenia, w szczególności zaś od warunków wodnych, termicznych i tlenowych.

Dr Wł. Misterski oraz mgr Wł. Łoginow przedstawili w swych referatach teoretyczne podstawy i częściowe wyniki doświadczeń nad fermentowaniem i stosowaniem nawozów organicznych. Na tle chemicznych i fizycznych własności związków próchnicznych, referenci podali teorię działania domieszek różnych substancji do stosów obornika, w szczególności zaś rozpatrywali wpływ wapna oraz gliny na właściwości obornika. Przez dodanie tych substancji uzyskuje się bardzo wydatną redukcję strat azotowych w oborniku.

W dyskusji rozpatrywano działanie wapna na kompost oraz na obornik. Wapno działa korzystnie, gdyż jak stwierdzono w Baborówku, obniża straty azotowe, działa też korzystnie alkalinizując kompost i przyczyniając się w ten sposób do wytworzenia utlenionych związków próchnicznych, ale działać może też i ujemnie przez tworzenie nierozpuszczalnych w wodzie połączeń wapniowo-próchnicznych. Istnieje jednak możliwość, że korzenie roślin mogą pomimo to wykorzystywać związki próchnicze. Sprawa wymaga eksperymentalnego rozstrzygnięcia. Dyskusja ujawniła wyraźnie, że zarówno wyniki laboratoryjnych badań nad próchnicą dają pole dla doświadczeń rolniczych, jak też i nawzajem osiągnięcia doświadczalnictwa rolniczego stwarzają podstawy dla nowych badań laboratoryjnych chemicznych i fizjologicznych.

Na zakończenie, przewodniczący ostatniego posiedzenia prof. Gumiński podkreślił owocność współpracy pomiędzy badaczami czechosłowackimi i polskimi i podziękował Komitetowi Botanicznemu, który nie tylko zorganizował omawianą konferencję, ale również podjął się wydania drukiem wygłoszonych referatów w formie specjalnego numeru «Acta Agrobotanica».

St. Gumiński