

KRONIKA**SYMPOZJUM NT.: WPŁYW CZYNNIKÓW FIZYCZNYCH ŚRODOWISKA GLEBOWEGO NA PRODUKCJĘ ROŚLINNĄ**

W dniach 11—14.X.1977 r. zostało zorganizowane w Lublinie sympozjum nt. „Wpływ czynników fizycznych środowiska glebowego na produkcję roślinną”. Organizatorem sympozjum był Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN oraz Zakład Agrofizyki PAN, przy wydatnej pomocy Lubelskiego Oddziału Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych oraz Instytutu Gleboznawstwa i Chemii Rolnej Akademii Rolniczej w Lublinie.

Pierwsze 3 dni były poświęcone obradom, prowadzonym systemem tradycyjnego referowania wyników badań, jak również przedstawieniem ich w postaci posterów. W ostatnim dniu sympozjum została zorganizowana dla gości zagranicznych kursokonferencja terenowa na trasie Lublin—Nałęczów—Kazimierz—Puławy—Kurów—Lublin mająca na celu zaznajomienie ich z zagadnieniami rolnictwa, glebami i ważniejszymi ośrodkami naukowymi województwa lubelskiego.

Celem sympozjum było przedstawienie aktualnego stanu wiedzy z zakresu badań fizycznych i fizykochemicznych właściwości gleb oraz ich wpływu na produkcję roślinną, ustalenie kierunków dalszych badań, jak też formy współpracy niezbędnej dla pełnej realizacji problematyki agrofizycznej.

Sympozjum miało logiczny związek z konferencją zorganizowaną w ubiegłym roku w Lublinie przez Zakład Agrofizyki PAN nt. fizycznych właściwości materiałów roślinnych.

Sympozjum zgromadziło 158 osób, a w tym 40 z zagranicy (Belgia — 3, Czechosłowacja — 7, Francja — 1, Hiszpania — 2, Holandia — 2, NRD — 4, Węgry — 9, Wielka Brytania — 1, Włochy — 2, USA — 1 i ZSRR — 8). Liczny udział delegatów z Węgier, ZSRR i Czechosłowacji był wynikiem wieloletniej współpracy naukowej Zakładu Agrofizyki PAN w Lublinie z placówkami badawczymi tych krajów.

Spośród uczestniczących w sympozjum wybitniejszych naukowców z zakresu fizyki gleby, cieszących się dużym autorytetem w świecie, należy wymienić: prof. Bolta z Holandii, dr Rose z Wielkiej Brytanii, prof. Kutilka z CSRS, prof. prof. Czurajewa, Budagowskiego i Wadjuninę

z ZSRR, prof. Kullmanna z NRD, prof. Huszara z Węgier oraz dr Verplancke z Belgii.

W trakcie obrad wygłoszono 6 referatów plenarnych, 42 referaty specjalistyczne oraz wystawiono 50 posterów.

W referacie wprowadzającym B. Dobrzański i J. Gliński dali przegląd historyczny badań fizycznych właściwości gleb prowadzonych w Polsce. W referatach plenarnych: J. Haman i A. Pukos omówili współzależności pomiędzy mechanicznymi właściwościami gleb a plonowaniem roślin, S. Zawadzki i R. Walczak scharakteryzowali wodę glebową pod kątem jej znaczenia dla wzrostu i rozwoju roślin, P. Kowalik i W. Stepniewski poruszyli zagadnienie natlenienia gleb, J. Paszyński i J. Kosowski stosunków cieplnych środowiska glebowego, a S. Rząsa i R. Dębicki — struktury gleby jako podstawowego czynnika produkcji roślinnej.

Dużo prac dotyczyło badań teoretycznych z zakresu fizyki wody glebowej, mechaniki i reologii gleb, fizykochemicznych właściwości gleb, wpływu składu powietrza glebowego na właściwości gleb i na rośliny, cieplnych właściwości gleb.

Zwrócono również uwagę na metody i aparaturę do badania fizycznych właściwości gleb. Zorganizowana w trakcie sympozjum wystawa aparatury zapoznała uczestników z ważniejszymi osiągnięciami krajowymi w tym zakresie.

W podsumowaniu obrad podano wynikające z referatów, posterów i dyskusji ogólne stwierdzenia oraz ustalono końcowe wnioski.

Podkreślono, że oddziaływanie czynników fizycznych środowiska glebowego na produkcję roślinną było i jest jednym z zasadniczych celów działania gleboznawców i fizyków zajmujących się glebami. Głównym zatem przedmiotem zainteresowania uczestników sympozjum, obok badań nad tymi naturalnymi właściwościami fizycznymi gleb, które dotychczas wcale lub mało zostały poznane był wpływ oddziaływania człowieka na rośliny realizowany przez zmiany fizyczne gleb wywołane uprawą, chemizacją i szkodliwymi oddziaływaniami antropopresyjnymi.

Wydaje się, że takie zmiany czynników fizycznych gleb nie zostały dostatecznie zbadane eksperymentalnie, ani opisane teoretycznie. Tymczasem wpływ zmian tego rodzaju jest już obecnie bardzo duży i szybko wzrasta wskutek rozwoju techniki rolniczej na całym świecie, powodując zarówno korzystne jak i niekorzystne zmiany w produkcji roślinnej.

Oczywista konieczność rozwijania badań nad oddziaływaniem fizycznych czynników środowiska glebowego na rośliny, uwzględniających czynniki antropopresyjne czyni pożądanym sprecyzowanie zakresu przyszłych prac:

1. Należy prowadzić badania teoretyczne zmierzające, poprzez tworzenie modeli fizykalnych, do konstrukcji systemowych modeli symulacyjnych w układzie gleba-atmosfera-roślina.

2. Zważając na trudności w badaniach teoretycznych, wynikające z ogromnej złożoności uwzględnianych w modelach ośrodków wymagających w początkowym okresie wprowadzania daleko idących i często dość arbitralnie wybieranych uproszczeń, trzeba równolegle rozwijać badania eksperymentalne prowadzone w warunkach laboratoryjnych i przede wszystkim polowych na skalę umożliwiającą aplikację wyników w produkcji rolniczej.

3. Powinno się poświęcić wiele uwagi pracom nad metodami badań i niezbędną do ich realizacji aparaturą. Można będzie dzięki temu uzyskać na szeroką skalę porównywalne pomiary struktury nienaruszonej, jak też zmienionej przez oddziaływanie środowiska i człowieka.

4. Istnieje konieczność koncentrowania się na badaniach pozwalających na praktyczną optymalizację tych właściwości fizycznych środowiska glebowego, które mają istotne znaczenie dla produkcji roślinnej. Wydaje się, że w obecnym stanie rozwoju nauki konieczne jest tworzenie modeli dla różnych gatunków roślin, a nawet dla ich poszczególnych stadiów rozwojowych.

5. Szczególny nacisk w badaniach podstawowych należy położyć na problemy wymiany ciepła i masy, a szczególnie wymiany gazowej w układzie gleba-atmosfera-roślina. Jest to bowiem dziedzina mniej zbadana niż wymiana wody w tym układzie i powoduje zahamowanie procesu poznawczego całego systemu.

6. Należy rozszerzyć prowadzone obecnie prace nad nomenklaturą procesów agrofizycznych w taki sposób by powstająca w tej dziedzinie szybko nowa terminologia mogła być nie tylko zrozumiała dla badaczy posługujących się tym samym językiem, lecz również szybko i jednoznacznie tłumaczona na języki obce.

7. Ponieważ może okazać się celowe powołanie w niedługim czasie grupy roboczej osób zainteresowanych problemami zmian czynników fizycznych środowiska glebowego, wywołanych oddziaływaniem człowieka i wpływem tych zmian na rośliny, wydaje się słuszne podjęcie próby określenia ścisłych celów i zakresu działania takiej grupy roboczej.

Jak z podanych wniosków wynika uczestnicy sympozjum podkreślają znaczenie badań agrofizycznych zarówno z punktu widzenia poznawczego, jak też aplikacyjnego. Dużą rolę w inspirowaniu tych badań, jak również w ich koordynacji odgrywa Zakład Agrofizyki PAN w Lublinie.

Uczestnicy sympozjum pozytywnie zaopiniowali kierunki badań prowadzonych w Zakładzie Agrofizyki i innych ośrodkach naukowych Polski oraz wysoko ocenili wyniki uzyskane w tych placówkach.

Symposium było poświęcone zbliżającemu się XI Międzynarodowemu Kongresowi Gleboznawczemu w Kanadzie, a wydane w języku angielskim w Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych materiały będą udostępnione uczestnikom tego Kongresu.

J. Gliński