

ALOJZY KOWALKOWSKI, APOLONIA OSTROWSKA

**Uwagi do artykułu P. Szczęsnego
nt. porównywalności zasobności gleby
określonych w różnych terminach
pobrania próbek**

Замечания к статье П. Щесного: «Сравниваемость плодородия почвы определенной в разных сроках взятия образцов»

Remarks to the paper by P. Szczęсны concerning the comparability of soil richness determined in different times of taking samples

Jedną z charakterystycznych cech współczesnej cywilizacji naukowo-technicznej jest tendencja do algorytmizowania czynności. Wiadomo, że algorytmiczne postępowania są intersubiektywnie sprawdzalne. Ten fakt w najwyższym stopniu określa rzetelność w komunikowaniu się poznawczym między ludźmi, co ma podstawowe głębokie znaczenie w świetle nauki i na jej stykach z praktyką. Prócz twórczego umysłu potrzebna jest tu kompetencja i skupiony namysł, dążność do bezwzględnej wszechstronnej obiektywności badacza w formułowaniu i kontroli twierdzeń badawczych.

W działaniach badawczych najgłębszej uwagi wymagają problemy biologiczne. Wszak zawsze badacz spotyka się tu z podsystemami lub sprzężonymi kompleksami podsystemów, zjawisk i procesów. Ich formalne rozpatrywanie, szczególnie przy stosowaniu statystycznych metod, jest nierozłączne ze spełnieniem warunków algorytmizowania. W innym przypadku realizowane dowodzenie naukowe zazwyczaj nie spełnia wymogów intersubiektywnej kontrolowalności.

Do podjęcia rozpatrywanego tematu skłoniła nas publikacja mgr inż. Przemysława Szczęsnego pt. „Porównywalność zasobności gleby określonych w różnych terminach pobrania próbek” (6).

Nie zastanawiając się głębiej nad faktem opublikowania przez mgr inż. P. Szczęsnego materiałów badawczych Zakładu Gleboznawstwa i Nawożenia IBL bez wiadomości i zgody tego Zakładu i bez uwidocznienia źródła materiałów, pragniemy zwrócić uwagę czytelników „Sylwana” na zawarte w tej publikacji istotne merytoryczne zniekształcenia danych faktograficznych i wynikające z tego konsekwencje. Jesteśmy do tego zobowiązani w związku z faktem autorstwa koncepcji badań przedsta-

wionych w dokumentacji (4), w której mgr inż. P. Szczęsny był jednym z realizatorów i autorów badań w latach 1971—1975.

Analizowane przez autora materiały z 30 działek są integralną składową doświadczenia nad wpływem wprowadzonego do leśnego środowiska siarczanu amonowego na gleby i sosnowy drzewostan. Nawożenie wykonano w różnych terminach w latach 1972—1973, w łącznych dawkach wahających się od 80 do 5120 kg/ha, z 36 kombinacjami w 3 powtórzeniach. Do obowiązku autora należało więc poinformowanie na podstawie jakich kryteriów wybrał 30 działek z ogólnej liczby 108 do przeprowadzenia swojego dowodzenia. Przyjmując, że w ich liczbie znalazło się 18 działek w kombinacjach zerowych, autor musiał dokonać wyboru 12 działek traktowanych siarczanem amonu. W tej sytuacji przeprowadzenie dowodu na porównywalność wyników otrzymanych w 11 terminach pobrania próbek glebowych bez uwzględnienia dodatkowego czynnika nawożenia jest co najmniej problematyczne.

W omówieniu dynamiki składników pokarmowych autor niekonsekwentnie usiłuje relacjonowane wyniki powiązać z literaturą i źródłową dokumentacją (4). Twierdzi np., że w okresach upałów i suszy zawartość mineralnych form azotu w badanych glebach maleje. Z ryc. 1 i 2 oraz tab. 1 wynika jednak, że w tych warunkach zawartość mineralnych form azotu była w badanych glebach wysoka. Również wiązanie tych zmian wyłącznie z przebiegiem warunków atmosferycznych jest nieściśle i niezgodne ze sprecyzowaniem przyczyn w cytowanej dokumentacji (4). Stwierdza się w niej mianowicie, że w badanych glebach zawartość azotu mineralnego zależy od zespołu czynników (termin i upływ czasu do wprowadzenia $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, stan i przebieg wegetacji, w ostatniej kolejności warunki pogody). Labilność mineralnego azotu w glebie i niejednorodność środowiska glebowego w lesie są przyczyną dużej zmienności tego składnika w przestrzeni gleby i w czasie w naturalnych warunkach środowiska. W wykonanym doświadczeniu współczynnik zmienności mineralnego azotu wahał się w szerokich granicach od 24 do 147% (5).

Nieściśle jest także wiązanie dynamiki zawartości innych badanych składników z przebiegiem pogody. Udowodniono bowiem statystycznie, w czym uczestniczył także mgr P. Szczęsny (2, 4), w poziomie Bv badanych gleb rdzawych bielcowych obniżanie zawartości potasu i magnezu ze wzrostem ilości wprowadzanego do lasu $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Jest to skutek wypierania z kompleksu sorpcyjnego tych składników (2) i ich wymywania przez infiltrujące wody opadowe. W poziomie reAp tych gleb natomiast nie stwierdzono wpływu wprowadzanego $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ na zawartość P, K, i Mg (2, 4), a ich zmienność mogła być uzależniona od innych czynników środowiska. W przypadku fosforu zresztą trudno jest interpretować dynamikę zmienności w czasie, przy wahaniami zawartości tego składnika w granicach 0,1 mg, co jest znacznie poniżej wielkości błędu analizy.

W dalszej części autor sugeruje, że „ocenę zasobności w składniki pokarmowe wykonuje się jednak najczęściej w odniesieniu nie do jednego składnika, a do kilku składników, jednocześnie”, co jest według niego trudne do realizowania przy porównaniu całościowym ze względu na wszystkie badane cechy. Oceny zasobności gleb dokonuje się, jak wiadomo, zawsze w stosunku do poszczególnych składników. Oznaczenie

zawartości składników w glebie przeprowadza się natomiast na ogół w tej samej próbce. Przy założonym celu badań autor również niefortunnie przyjął metodę słabego wyciągu 0,03 N CH_3COOH za podstawę oceny zasobności gleb w składniki pokarmowe. Metoda ta charakteryzuje się bowiem bardzo słabą zdolnością rozpuszczalności, szczególnie soli fosforu, magnezu, a nawet potasu. W założeniu nie było to celem realizowanych badań (4), a stwierdzenie wpływu różnych dawek i terminów nawożenia siarczanem amonu na stany równowagi w glebie łatwo rozpuszczalnych form składników (4). Z tej przyczyny również terminy pobierania próbek glebowych były związane z założonym terminarzem nawożenia, a nie z typowymi w czasie stanami zasobności w glebach składników łatwo rozpuszczalnych w warunkach naturalnych, które jedynie mogłyby dostarczyć odpowiedniego materiału do przeprowadzonego przez autora dowodzenia.

Na podstawie nie obiektywnie zrealizowanego przewodu dowodzenia mającego w założeniach cechy pseudowyjaśniania *teleologicznego*, sformułowane przez mgr. inż. P. Szcześnego podsumowanie i wnioski są implikowaniem czytelnikowi wprawdzie formalnie udowodnionych praw, lecz praktycznie oddalających się od rzeczywistości. Wszak autor pominął znany mu fakt, że w glebach co najmniej 12 z 30 działek wprowadzony z nawozem jon NH_4 spowodował w różnych terminach zróżnicowanie zawartości mineralnych form azotu i magnezu. Niesfortunnie sformułowany wniosek dotyczący przyczyn zróżnicowania między terminami (terminy pobrania próbek różnicują zawartość N i Mg w glebie, a nie odwrotnie) udowodniany na podstawie obliczonej tzw. mocy dyskryminacyjnej jest właśnie potwierdzeniem tego faktu. We wnioskach autor pominął jeszcze jeden ważny szczegół, a mianowicie zastrzeżenie, że dotyczą one gleb pod monokulturami sosnowymi. Pod drzewostanami mieszanymi i liściastymi dynamika składników łatwo rozpuszczalnych w glebach ma bowiem cechy swoiste dla tych drzewostanów.

Na uwagę w omawianej pracy zasługuje kompleksowe zastosowanie przez autora dwu metod statystycznych, pozwalających wielostronnie interpretować materiały dowodowe. Jednak specyficzna nieobiektywność podstawowych informacji i tendencyjny sposób interpretacji zbioru cech spowodowały, że omawiana publikacja nie ma odpowiedniej wartości metodycznej i dowodzeniowej.

Z Zakładu Gleboznawstwa i Nawożenia
Instytutu Badawczego Leśnictwa
w Warszawie-Sękocinie

LITERATURA

1. Kmita J. — Wykład z logiki i metodologii Nauk. Warszawa 1975. PWN.
2. Kowalkowski A., Szcześny P. — Wpływ nawożenia siarczanem amonu na niektóre właściwości chemiczne leśnej gleby rdzawej bielcowanej. Cz. I. Składniki łatwo rozpuszczalne. „Roczn. Glebozn.” t. 28, nr 3—4, 1977. Cz. II. Właściwości sorpcyjne. „Roczn. Glebozn.” t. 29, nr 1, 1978.

3. Marciszewski W. — Metody analizy tekstu naukowego. Warszawa 1977. PWN.
4. Ostrowska A., Kowalkowski A., Szczęsny P. — Wyjaśnienie wpływu SO_2 i produktów jego neutralizacji amoniakiem na środowisko leśne. Dokumentacja IBL, 1975.
5. Ostrowska A. — Akumulacja azotu w glebie rdzawej bielcowanej pod drzewostanem sosnowym nawożonym $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. „Roczn. Glebozn.” t. 28, nr 3—4, 1977.
6. Szczęsny P. — Porównywalność zasobności gleby określanych w różnych terminach pobrania próbek. „Sylwan” nr 1, 1978.

Z LITERATURY

Mgr inż. Mieczysław Kaszuba — WINOROŚL. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1978, s. 222, cena 25 zł.

Napisana w sposób przystępny praca przeznaczona jest dla wszystkich, którzy interesują się uprawą tej rośliny. A oto rozdziały książki: Wstęp; Dzieje uprawy winorośli; Roczny cykl biologiczny; Wymagania klimatyczne i glebowe; Odmiany; Rozmnażanie; Uprawa winorośli w ogrodzie; Cięcie i formowanie krzewów; Uprawa winorośli przy ścianach; Uprawa winorośli w doniczkach; Choroby i szkodniki; Usz-

zkodzenia krzewów przez przymrozki; Zbiór i przechowywanie winogron; Przetwory z winogron.

Na zakończenie podajemy kilka zdań z ciekawego wstępu książki:

„W Polsce winorośl znana jest od dawna. Nie mamy wprawdzie dużych winnic, ale jest to bardzo popularna roślina w uprawie amatorskiej. Z powodzeniem może być ona uprawiana w zachodniej, środkowej i południowej części kraju. Do uprawy w naszych warunkach nadają się szczególnie te odmiany, które wcześniej dojrzewają, tj. we wrześniu, październiku, a w ciepłe i suche lata nawet pod koniec sierpnia”.