

STANISŁAW KUCABA

Płytko do oznaczania i porównywania kwasowości gleb w profilach glebowych

Пластинки для определения и сравнения кислотности почвы в почвенных профилях

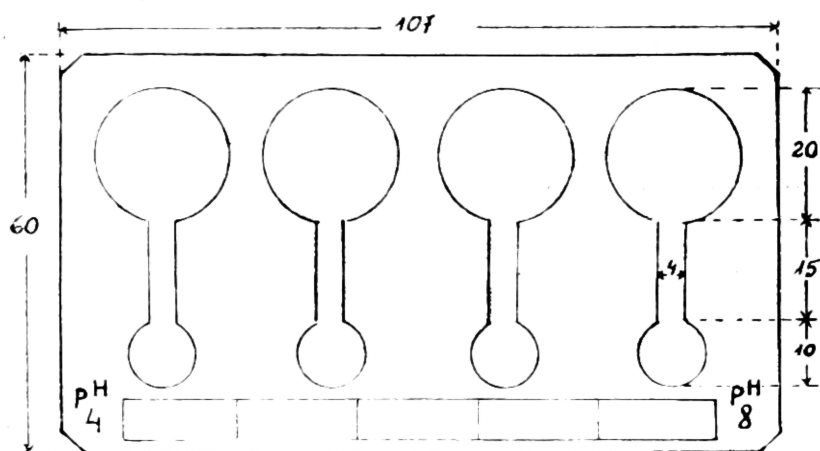
Plate for determination and comparison of soil acidity in soil profiles

Przy wydzieleniu siedlisk leśnych w pracach urządzeniowych jak również przy innych pracach badawczych siedlisk leśnych oraz gruntów ornyczych itp. stosuje się różne badania. Jednym z nich jest badanie kwasowości gleb.

Oznaczanie kwasowości gleb w terenie przeprowadza się najczęściej za pomocą kwasomierza glebowego, składającego się z odczynnika oraz odpowiedniej płytki porcelanowej z wgłębieniami i barwną skalą. Opisana poniżej płytka porcelanowa z barwną skalą do pomiaru kwasowości gleb ma na celu przyspieszenie, zwiększenie dokładności oraz umożliwienie porównania w terenie stopnia kwasowości poszczególnych próbek glebowych. Płytko ta stanowi uwielokrotnioną, w pewnym stopniu, płytkę porcelanową, stosowaną dotychczas przy pomiarach kwasowości gleb w terenie. Plan i wymiary płytki na rysunku.

Sposób postępowania przy oznaczaniu kwasowości gleb jest następujący. Z odkrywki glebowej z wyróżnionych poziomów pobiera się łyżeczką porcelanową małe próbki gleby¹ i umieszcza je kolejno, oddzielnie we wgłębieniach większych umieszczonych na płytce; próbka gleby powinna zajmować $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ objętości wgłębienia. Dla ułatwienia oznaczenia kwasowości gleb, próbkę z poziomu stosunkowo najbardziej kwaśnego (w glebach leśnych z A₁) umieszczamy w zagłębieniu, po którego stronie umieszczona jest na skali barwa oznaczająca większą kwasowość (pH — 4). Następnie kolejno do próbek gleby wkraplamy tyle odczynnika, używanego przy połowych badaniach kwasowości gleby, aby gleba w zagłębieniach była mokra i przykryta cienką warstewką odczynnika. Płytkę utrzymujemy cały czas w położeniu poziomym. Po zalaniu gleby odczynnikiem, przez kilkanaście sekund poruszamy płytkę ruchem wirowym utrzymując ją w położeniu poziomym. Poruszanie płytki przyspiesza reakcję odczynnika z glebą. Po odpowiednim zabarwieniu się odczynnika i osadzeniu się drobnych frakcji gleby (ok. 3 min.), co przyczyni się do sklarowania roztworu, płytkę przechylamy wzdłuż osi podłużnej o około 30° w ten sposób, aby odczynnik po reakcji z glebą przepłynął rowkami, jednocześnie ze wszystkich wgłębień większych do wgłębień mniejszych. Po dokonaniu tej czynności płytkę ustawiamy w położeniu poziomym i porównujemy barwę odczynnika znajdującego się w poszczególnych wgłębieniach mniejszych z przylegającą do nich barwną skalą. Oznaczamy więc jed-

¹ Łyżeczkę po każdym pobraniu próbki oczyszczamy.



Płytką porcelanową do oznaczania i porównywania kwasowości gleb. Rzut z góry. Wymiary w milimetrach. Grubość płytki 10 mm; głębokość wgłębień większych 8 mm, mniejszych 5 mm, rowka 2 mm. Długość skali barwnej 90 mm, szerokość 6 mm.

nocześnie kwasowość w poszczególnych poziomach i porównując ją względem siebie w całym profilu glebowym. Pomiar taki przyspiesza oznaczanie kwasowości w profilu glebowym (przy jednym pomiarze 4 próbki), jak również porównanie zabarwienia odczynnika przy reakcji z glebą z poszczególnych poziomów jednocześnie, daje wyniki dokładniejsze aniżeli przy oznaczaniu kwasowości, oddzielnie dla każdego poziomu, przy użyciu płytki z jednym wgłębieniem. Po zakończeniu oznaczania kwasowości, zagłębienia i rowki znajdujące się na płytce przemywamy wodą destylowaną lub oczyszczamy (przecierając) tą glebą, której kwasowość mamy oznaczać.

Płytką tą może mieć również zastosowanie przy badaniach porównawczych kwasowości powierzchniowych poziomów gleb. Pomiar taki przeprowadzane są przy wstępnych badaniach potrzeby wapnowania itp. gleb uprawnych. Użycie tej płytki pozwala na oznaczenie kwasowości gleb i porównanie ich względem siebie jednocześnie z kilku miejsc badanej powierzchni. Zastosowanie płytki przyspiesza również pracę przy oznaczaniu kwasowości gleb pyłowych lub pylastych. Próbkę tych gleb, zalane w zagłębieniach odczynnikiem i poruszone, powodują przeważnie powstanie zmętnienia roztworu, który klaruje się stosunkowo powoli. Przy użyciu tej płytki, po zwilżeniu odczynnikiem próbek glebowych i poruszeniu jej można zostawić próbki na kilka minut (3—5 min.), a następnie po sklarowaniu się roztworu płytkę przechylić w celu przelania odczynnika do wgłębień mniejszych i porównania jego zabarwienia ze skalą barwną. Takie postępowanie skraca czas przy oznaczaniu kwasowości jednocześnie w kilku próbkach glebowych. Przy małym różnicowaniu barw odczynnika, po reakcji z glebą, w zagłębieniach przy skali, można oznaczyć dokładniej różnice zabarwienia przez przykrycie skali barw (kartką itp.) i porównanie zabarwienia odczynnika między sobą w poszczególnych zagłębieniach, a następnie porównanie najwyraźniejszej barwy odczynnika z barwą skali. Pozwoli to na zmniejszenie błędu przy porównaniu bezpośrednim wszystkich barw odczynnika w zagłębieniach ze skalą barw.

Dodatkowe udoskonalenie płytki, to wykonanie przy skali barw małych wgłębień owalnych o głębokości 5 mm, co przy grubszej warstwie zabarwionego odczynnika zwiększa ton i uwydatnia bardziej jego barwę, ułatwiając tym samym porównanie go z barwą skali. Umieszczenie skali barw przy wgłębieniach mniejszych zwiększy jej trwałość. Ponadto nieduża wielkość płytki (1,5 raza od płytki z jednym wgłębieniem) znacznie zwiększa wydajność pracy przy jej użyciu.