

Gadżety ogrodnicze

Samodzielność w prowadzeniu systematycznego badania gleby staje się coraz bardziej popularna wśród działkowców. Miłośnicy ogrodnictwa coraz częściej sięgają po urządzenia przeznaczone do oceny stanu gleby oraz materiałów stosowanych w ogrodnictwie. Dużą pomocą w określaniu parametrów gleby i podłoży ogrodniczych są przyrządy do oceny kwasowości, wilgotności, zasolenia oraz temperatury środowiska wzrostu roślin czy kompostów.

W sprzedaży są oferowane różnego rodzaju przyrządy do pomiaru pH gleby i podłoży ogrodniczych. Ceny tych produktów są zróżnicowane przede wszystkim ze względu na zaawansowanie technologiczne, a co za tym idzie precyzyjność pomiaru.

Najprostszym, a jednocześnie najbardziej przystępnym cenowo przyrządem do oceny kwasowości gleby jest **kwasmierz (pehametr) glebowy z odczynnikami Helliga** (fot.1).



Fot.1



Fot. 2

W skład zestawu do pomiaru odczynu wchodzi ceramiczna płytką z wgłębieniem i barwną skalą, łyżeczka do gleby oraz odczynnik. W celu oceny pH gleby lub podłoża należy pobrać średnią próbkę materiału przeznaczonego do analizy i umieścić we wgłębieniu płytki. Następnie próbkę zalewamy odczynnikami Helliga który w zależności od stopnia jej zakwaszenia po ok. 3 minutach przyjmie ostateczne zabarwienie. Kolor roztworu porównujemy ze skalą, która pozwala określić pH badanej próbki (fot. 2). Pamiętajmy, że wynik

miaru określa odczyn badanego podłoża jedynie orientacyjnie, choć pozwala w sposób miarodajny ocenić ewentualną potrzebę wapnowania.

Produkt oferowany jest w sprzedaży większości sklepów ogrodnich. Ceny zestawów wahają się od 20 do 35 zł.

Znacznie bardziej precyzyjne wyniki pomiarów odczynu gleby oraz podłoży ogrodnich można otrzymać przy użyciu **pH-metrów i testerów pH**. Działają one na zasadzie pomiaru napięcia pomiędzy dwiema elektrodami, z których jedna jest stale zanurzona w roztworze o określonym odczynie, a drugą zanurzamy w roztworze badanej próbki. Wynik pomiaru odczytujemy najczęściej na cyfrowym wyświetlaczu z dokładnością do 0,1 pH. Przyrząd, który ma najczęściej wygodną formę długopisu do prawidłowego funkcjonowania wymaga kalibracji w roztworach o znanym pH (najczęściej pH 4 i 7).

Tego rodzaju narzędzia pomiarowe można zakupić w sklepach ze sprzętem laboratoryjnym oraz na aukcjach internetowych. Ceny urządzeń zaczynają się od 120 zł, a za bufora do kalibracji trzeba zapłacić od 12 do 60 zł.

Od jakiegoś czasu na rynku dostępne są **elektroniczne mierniki pH**. Pomiar wykonywany jest bezpośrednio w glebie. Niestety warunkiem powodzenia testu jest odpowiednia wilgotność gleby, w której umieszczamy sondę. Po 60 sekundach uzyskujemy wynik na podstawie odchylenia wskazówki na czytniku. Produkt dostępny w sprzedaży internetowej od ok. 20 zł.

Uprawiane w ogrodach rośliny mają różne wymagania wilgotnościowe, dlatego sztuka podlewania roślin może niekiedy sprawiać trudności. **Wilgotnościomierz glebowy** jest urządzeniem przydatnym do oceny wilgotności gleby. Jego działanie opiera się na pomiarze różnicy potencjałów elektrycznych pomiędzy elektrodami umieszczonymi w sondzie pomiarowej. Zmiany napięcia przenoszone są na wskazówkę czytnika. Dzięki systematycznym pomiarom w łatwy sposób możemy kontrolować nawadnianie roślin bez ryzyka przesuszenia oraz niepotrzebnych strat.

Wilgotnościomierze można zakupić w dobrych sklepach ogrodniczych lub internetowych już od 16 zł.

Częste i nieumiejętne stosowania nawozów mineralnych może spowodować zgromadzenie nadmiernej ilości soli w glebie lub podłożu ogrodniczym. **Miernik zasolenia (syn. solomierz, konduktometr)**, pozwala na określenie potrzeb nazwowych roślin na zasadzie pomiaru przewodności elektrolitycznej roztworu z badanej próby. Badaniu na zasolenie poddajemy najczęściej podłoża ogrodnicze oraz glebę, określając zawartość rozpuszczalnych w wodzie soli mineralnych. Poziom zasolenia (EC) gleby (podłoża) wpływa na zdolność pobierania składników pokarmowych przez rośliny, dlatego powinien być stale kontrolowany szczególnie w uprawach bezglebowych. Przyrządy przeznaczone do pomiaru stężenia soli są dostępne w sklepach specjalistycznych ze sprzętem laboratoryjnym i mierniczym. Można kupić konduktometry precyzyjne z przeznaczeniem wyłącznie do pomiaru EC oraz urządzenia z kilkoma funkcjami np. pH-metry z solomierzem. Kupując tego typu sprzęt mamy pewność precyzji pomiaru, jednak musimy liczyć się z wydatkiem rzędu 200 – 300 zł. Zakup staje się uzasadniony w uprawach szklarniowych, bezglebowych, gdzie skład pożywki decyduje o powodzeniu uprawy.

Termometr kompostowy jest przyrządem bardzo przydatnym podczas przerabiania materii organicznej sposobem „gorącego kompostowania”. Jest to metoda szybka i praktyczna, której główna zasada polega na właściwym skomponowaniu przyzmy kompostowej. Kluczem do sukcesu jest dobranie materii organicznej przeznaczonej na kompost tak aby zgromadzić jak najwięcej azotu. Częste „przewietrzanie” przyzmy pozwoli na utrzymanie warunków tlenowych. Dzięki dużej zawartości azotu i tlenu, mikroorganizmy kompostowe będą namnażały się w bardzo szybkim tempie, stale podnosząc temperaturę wewnątrz przyzmy. Pamiętajmy, że optymalna temperatura powinna wahać się od 55 do 65°C -dlatego należy ją stale kontrolować. Wbijając termometr

kompostowy w głąb pryzmy mamy możliwość odczytu temperatury kompostowanej materii, co pozwoli na właściwe zaplanowanie kolejnych czynności. Niestety termometry kompostowe są trudno dostępne w sprzedaży, a ich ceny zaczynają się od ok. 40 zł.

*Dr inż. Anna Ewa Michowska,
UP w Lublinie*

Źródło: Michowska A. E. 2012. Gadżety ogrodnicze, Działkowiec 3: 74.