

# Analiza gleby w sadzie - skuteczna uprawa

**Autor:** Tomasz Kodłubański

**Data:** 31 lipca 2017

**Analiza chemiczna gleby jest niezbędna po zakończeniu prac polowych warto jeszcze przed zimą. Takie badania powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 4 lata.**

## Analiza gleby w sadzie ma swoje zasady

Czasami z powodu spiętrzenia prac, nie udaje nam się do tej pory pobrać próbek glebowych do analiz chemicznych. W takim razie późna jesień to nadal bardzo dobry czas na wykonanie tych czynności. W wielu regionach pobieranie próbek jest nie lada wyczynem. Na skutek mocno przesuszonego i bardzo twardego profilu laska Egnera ciężko wbija się w glebę. Jednocześnie pobrana próbka mocno się pyli i rozsypuje. Najlepsze warunki są gdy gleba jest lekko nasączona wodą. Wtedy bez większych zakłóceń można pobrać glebę do analizy.

## O czym trzeba pamiętać – w kilku słowach

*– Zanim to jednak uczynimy, należy pamiętać, że próbek nie można pobierać na obrzeżach pola, w miejscach po stogach. Również w kopcach, brzdach, kretowiskach, w zagłębieniach i ostrych wzniesieniach terenu – radzi Szymon Kamiński doradca sadowniczy [www.bioagris.pl](http://www.bioagris.pl). Również bezpośrednio po zastosowaniu nawozów mineralnych, po nawożeniu naturalnym oraz w okresach nadmiernej suszy lub wilgotności gleby.*

Bardzo ważny jest również sposób pobierania próbek, który ma decydujący wpływ na wiarygodność wyników.

*– Próba ogólna (uśredniona) powinna reprezentować obszar użytku rolnego o zbliżonych warunkach przyrodniczych (typ, rodzaj i gatunek gleby) – dodaje Kamiński. Maksymalna*

powierzchnia przypadająca na próbę ogólną, przy wyrównanej kategorii gleby i zbliżonym ukształtowaniu terenu nie powinna przekraczać 4 ha.

## Jakie zatem warto wykonać analizy?

W priorytecie należy wykonać podstawowe badania glebowe. Obejmuje on wyznaczenie odczynu (pH gleby) i określenie potrzeb wapnowania. Dodatkowo oznaczenie zawartości przyswajalnego fosforu, potasu i magnezu w glebie.



Analizy chemiczne gleb i uzyskane w ten sposób określenie potrzeb nawozowych są niezbędne przed założeniem sadu

*– Gdy podejrzewam, że moje gleby są mało zasobne w niezbędne dla wzrostu i rozwoju mikroelementy badam je pod tym kątem, by zawczasu zastosować odpowiednią profilaktykę mikroelementową – mówi Marek Smardz sadownik z woj. łódzkiego. Do wyboru mam dwa rodzaje badań. Analiza gleby na zawartość w niej boru (B), miedzi (Cu), cynku (Zn), żelaza (Fe), oraz manganu (Mn). Czasami wykonuję tę samą analizę oprócz boru.*

Ważnym składnikiem coraz częściej deficytowym w naszych glebach jest siarka. Swoje decyzje nawozowe warto również opierać o wcześniej wykonane analizy glebowe (w próbce przygotowanej do badań na pH i makroelementy).

## Badania gleb i liści w sadach i uprawach jagodowych

Duża część sadów i upraw jagodowych nawożona jest w Polsce bez badań chemicznych, „w ciemno”. Pomimo, iż w wielu przypadkach stosuje się już nawożenie zgodnie z posiadanymi aktualnymi zaleceniami sporządzonymi w oparciu o wyniki badań. Analizy chemiczne gleby

i uzyskane w ten sposób określenie potrzeb nawozowych są niezbędne przed założeniem sadu lub plantacji jagodowej. Umożliwia to prawidłowe wapnowanie gleb i nawożenie niezbędnymi składnikami pokarmowymi.

*– Jest to więc jedno z najważniejszych zadań, które stoi przed rolnikiem-sadownikiem – twierdzi Andrzej Kowalski sadownik z woj. Kujawsko-Pomorskiego. Po założeniu sadu lub plantacji jagodowej będzie to bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Powodem jest głębokie ukorzenie drzew i krzewów owocowych.*

## **pH gleby ma znaczenie**

Trzeba zaznaczyć, że ok. 30% gleb w Polsce nadających się do założenia sadu jest kwaśnych. Analiza dokonywana w sadach pokazuje, że większość drzew i krzewów owocowych wymaga gleby obojętnej o pH 6,6 – 7,2.

*– Stosowanie nieprawidłowego lub nadmiernego nawożenia jest szkodliwe – dodaje Kowalski. Powoduje obniżenie jakości owoców i ich zdolności przechowalniczych (np. jabłka) lub też zwiększeni podatności na choroby (np. porzeczek).*

## **Właściwe nawożenie.....**

Oto kilka zasad racjonalnego nawożenia sadów i opracowania właściwego zalecenia nawozowego. Przede wszystkim analiza chemiczna gleb, która określa zawartość składników mineralnych w glebie. Równie ważna jest analiza chemiczna liści – określająca aktualny stan odżywienia drzew i krzewów. Wreszcie obserwacje dotyczące wyglądu owoców, długości i grubości przyrostów, jak i występujących niedoborów składników pokarmowych.



Od właściwego pobrania próbek w sadzie zależy skuteczne nawożenie gleb

Analiza jest wiarygodna po warunkiem uzyskania optymalnych wyników analiz chemicznych. Kluczowe jest prawidłowe pobranie próbek glebowych i liści, reprezentatywnych dla danego sadu lub plantacji.

*– Duży wpływ na występowanie i pobieranie składników mineralnych ma odczyn (pH) gleby – podkreśla Sławomir Batowski. W warunkach niskiego pH najbardziej dostępne dla roślin są mikroelementy metaliczne, zwłaszcza żelazo i cynk, najslabiej zaś makroelementy – wapń i potas. Na glebach alkalicznych (o pH powyżej 7,5) drzewa owocowe cierpią na chlorozę spowodowaną silnym ograniczeniem pobierania żelaza z gleby. Często występuje także antagonizm jonowy, który możemy zaobserwować np. w przypadku nadmiernego nawożenia potasem. Takie nawożenie może ograniczać pobieranie magnezu i wapnia, nawet jeśli te ostatnie znajdują się w podłożu w optymalnej ilości.*

### **...i monitorowanie sadu**

Sprawdzając nasz sad możemy stwierdzić, że na glebach bardzo kwaśnych można zauważyć wyraźnie zahamowany wzrost drzew, niewielkie przyrosty długopędów, redukcję wielkości blaszek liściowych, słabe wiązanie oraz niedorastanie owoców. Zmiany te spowodowane są przede wszystkim zahamowaniem wzrostu systemu korzeniowego. Ponadto ograniczeniem pobierania wielu składników mineralnych, zwłaszcza fosforu, wapnia, magnezu, a także molibdenu, niezbędnych do prawidłowego wzrostu i rozwoju drzew. Gleby kwaśne są ubogie w dostępny dla roślin bor, co w przypadku wielu roślin sadowniczych, ma negatywny wpływ na tworzenie się zawiązków owocowych.

## **Jak skutecznie badać glebę w sadzie**

Zarówno niedobór, jak i nadmiar składników dostępnych dla roślin może mieć toksyczny wpływ na roślinę uprawną

Kluczowe jest sporządzenie szkicu kwater wytypowanych do planowanego poboru próbek gleb i liści. Kwatery wytypowane do poboru próbek powinny być o podobnej historii dotyczącej dotychczasowego nawożenia i z odpowiednią numeracją lub nazwane opisowo, zwyczajowo.

*– Z kwater położonych na wzniesieniu pobieram próbki glebowe osobno z części dolnej, środkowej i górnej szpadlem – opisuje czynności w sadzie – Waclaw Orszulski z woj. Mazowieckiego. Gdy zakładałem sad przed kilkoma laty przed założeniem sadu pobierałem z trzech warstw, a więc z: orno-próchniczej (kolor szary) – z głębokości od 0 cm do ok. 20-25 cm następnie podornej (kolor żółtawy) – z głębokości od ok. 20-25 cm do 40-45 cm wreszcie z warstwy wymycia – zwykle gliniastej (kolor brunatny) – z głębokości od ok. 40-45 cm do 60-75 cm.*

### **Praktyczne wskazówki**

Reprezentatywną próbkę pobiera się z powierzchni do 4 ha chodząc po przekątnej lub zygzakiem z 15-20 miejsc i z tego sporządza się próbkę zbiorczą o wadze 0,5-1 kg osobno z I, II i III warstwy.



Ważne jest dostarczenie glebie mikroelementów tak by drzewa dobrze się rozwijały i plonowały

*– Obecnie w sadzie pobieram próbki pobieram z I i II warstwy po 1 sierpnia lub wiosną przed wysiewem nawozów co 4-5 lat (częściej po dwóch latach, gdy gleba jest kwaśna lub zawiera bardzo mało potasu i fosforu) – kontynuuje Orszulski. Na jedną próbkę średnią pobieram 30-40 próbek pierwotnych oddzielnie z warstwy ornej i podornej (I i II) z powierzchni do 3 ha, gdyż sad uprawiany jest w rzędach – osobno z ugoru herbicydowego i murawy.*

## Kilka uwag podsumowania

Jeśli w sadzie występuje zróżnicowanie drzew, wielkości przyrostów oraz wybarwienia owoców lub gatunków chwastów – sadownicy i plantatorzy owoców jagodowych pobierają osobne próbki oraz nie pobierają próbek z gleb na końcu rzędów oraz przy drodze.

Należy pamiętać, że gleba ma pewne zasoby składników pokarmowych, które trzeba uwzględnić przy podejmowaniu decyzji o dawkach nawozów

Zarówno niedobór, jak i nadmiar składników dostępnych dla roślin może mieć toksyczny wpływ na roślinę uprawną oraz utrudnić pobieranie niektórych pierwiastków.

Wielu sadowników nawozi rutynowo sady, a później narzeka na niską wydajność gleb i opłacalność produkcji. Aby temu zapobiec, poprawić efekt ekonomiczny gospodarstwa i uzyskać lepszą jakość produktów, należy wykonać analizę chemiczną gleby i nawozić ją według uzyskanych wyników. Właściwe nawożenie decyduje o jakości i możliwościach plonotwórczych sadów. Należy pamiętać, że gleba ma pewne zasoby składników pokarmowych, które trzeba uwzględnić przy podejmowaniu decyzji o dawkach nawozów.