

### Sprawozdanie z badania gleby

Zleceniodawca:	-	Data pobrania próby:	11.12.2023
Adres:	-	Miejsce pobrania próby:	3
Planowana uprawa:	Rzodkiewka	Data przyjęcia próby:	-
Termin uprawy:	2024	Data wykonania badania:	11.12-14.12.2023
Próba dostarczona przez:	Producent	Numer sprawozdania:	BG-23-1592

#### Wyniki badań odnoszą się tylko do badanej próbki

Tab. 1. Odczyn gleby (pH w H<sub>2</sub>O) oraz przewodnictwo elektryczne (EC w H<sub>2</sub>O) oznaczone wg metody uniwersalnej. Poziom określono dla danej uprawy.

Badany parametr	Wynik	Jednostka	Poziom	Liczby graniczne	
				Dolna granica	Górna granica
Odczyn (pH w H <sub>2</sub> O)	5.98	-	Średni	6.00	7.40
Przewodnictwo (EC)	0.17	mS/cm	Prawidłowy	0.15	1.50

Tab. 2. Zawartość łatwo dostępnych makroskładników pokarmowych, sodu oraz boru oznaczonych wg metody uniwersalnej dla jednego litra wilgotnej gleby. Klasę zasobności danego parametru określono dla planowanej uprawy.

Badany parametr	Wynik	Jednostka	Klasa zasobności	Wartość prawidłowa		
				Dolna granica	Górna granica	
Azot azotanowy (N-NO <sub>3</sub> )	2	mg/dm <sup>3</sup>	Bardzo niska	50	60	
Azot amonowy (N-NH <sub>4</sub> )	1		Niska	50	60	
Fosfor (P)	25		Średnia	100	160	
Potas (K)	96		Średnia	600	1500	
Wapń (Ca)	540		Prawidłowa	40	80	
Magnez (Mg)	63		Średnia	15	60	
Siarka (S-SO <sub>4</sub> )	10.7		Prawidłowa	5	40	
Sód (Na)	11.8		Prawidłowa	0.50	2.00	
Bor (B)	0.75					

Tab. 3. Zawartość potencjalnie dostępnych mikroelementów, oznaczona wg metody Rinkinsa dla jednego kilograma powietrze suchej masy gleby. Klasę zasobności ustalono dla danej próbki w oparciu o wynik i inne właściwości gleby.

Badany parametr	Wynik	Jednostka	Klasa zasobności	Liczby graniczne	
				Dolna granica	Górna granica
Miedź (Cu)	3.0	mg/kg s.m.	Prawidłowa	2.3	6.7
Żelazo (Fe)	851		Prawidłowa	700	3800
Mangan (Mn)	64		Prawidłowa	28	280
Cynk (Zn)	7.3		Prawidłowa	4.6	20.5
Molibden (Mo)	0.66		Prawidłowa	0.20	2.0

Tab. 4. Zawartość zapasowych, mineralnych form potasu i fosforu. Część pierwiastków z tej puli w odpowiednich warunkach może zostać udostępniona roślinie w trakcie trwania sezonu wegetacyjnego.

Badany parametr	Wynik	Jednostka	Klasa zasobności*
Fosfor (P)	263	mg/kg s.m.	Średnia
Potas (K)	79		Bardzo niska

\*Klasa zasobności gleb w zapasowe, mineralne formy fosforu i potasu może być bardzo niska, niska, średnia lub wysoka. Gdy klasa zasobności jest średnia lub wysoka, można obniżyć stosowane dawki nawozów P i K, a także uzasadnione jest stosowanie preparatów mikrobiologicznych uwalniających fosfor z zapasów mineralnych znajdujących się w glebie.

Tab. 5. Zawartość substancji organicznej (próchnicy) w glebie oraz szacunkowe ilości azotu mineralnego (kg N/ha) udostępnionego roślinom w okresie wegetacyjnym w zależności od zawartości substancji organicznej i rodzaju gleby.

Badany parametr	Wynik	Jednostka	Ilość uwolnionego azotu (kg N/ha)
Substancja organiczna	2.01	%	64

Sprawozdanie zatwierdził:  
Oskar Maziarka  
Kierownik Laboratorium

Agro Smart Lab Sp. z o.o.  
Oskar Maziarka  
Kierownik Laboratorium Analiz Fizykochemicznych  
tel. 882 039 335  
e-mail: oskar.maziarka@agrosmartlab.com

Zlecniodawca: -  
Planowana uprawa: Rzodkiewka

## REKOMENDACJE NAWOZOWE

### ODCZYN GLEBY (pH w H<sub>2</sub>O):

Uprawiany gatunek rośliny może być uprawiany przy takiej wartości pH. Odczyn gleby jest jednak nieco niski i może wpływać negatywnie na właściwości fizykochemiczne gleby takie jak ograniczanie dostępności pierwiastków dla roślin. Zwapnij glebę w

Termin wapnowania:	Rodzaj wapna:	Dawka:
Po zakończeniu sezonu (jesień)	wapno tlenkowe	1500 kg/ha
Obecnie (o ile jest możliwość)	wapno węglanowe	500 kg/ha

### PRZEWODNICTWO ELEKTRYCZNE (EC):

W glebie stwierdzono prawidłową wartość przewodnictwa. Oznacza to, że roślinom nie grozi zbyt wysokie zasolenie. Nie ma przeciwwskazań do stosowania nawozów mineralnych.

### NAWÓŻENIE AZOTEM, FOSFOREM I POTASEM (NPK)

Nawożenie:	Potrzeby nawożenia	Czysty składnik	Forma tlenkowa
Azotem (N)	Wskazane	57 kg N/ha	-
Fosforem (P)	Wskazane	25 kg P/ha	57 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha
Potasem (K)	Ograniczone	25 kg K/ha	30 kg K <sub>2</sub> O/ha

#### Wariant nawożenia nr 1: nawozy jedno i dwuskładnikowe

Nawożenie	Termin aplikacji	Nawóz	Ilość	Miara
Azotem (N)	1-2 tyg. przed siewem/sadzeniem	Saletra amonowa	180	kg/ha
	-	-	-	-
Fosforem (P)	1-2 tyg. przed siewem/sadzeniem	Superfosfat wzbogacony	140	kg/ha
	-	-	-	-
Potasem (K)	1-2 tyg. przed siewem/sadzeniem	Sól potasowa	50	kg/ha
	-	-	-	-

#### LUB Wariant nawożenia nr 2: nawóz wieloskładnikowy + jedno lub dwuskładnikowy

Termin aplikacji	Nawóz NPK	Ilość	Miara	Pozostałe nawozy	Ilość	Miara
1-2 tyg. przed siewem/sadzeniem	NPK (12-11-18)	500	kg/ha	-	-	-
				-	-	-
				-	-	-

#### Pogłówne nawożenie azotem

Termin aplikacji	Rodzaj nawozu	Ilość	Miara
Nie ma potrzeby stosowania nawożenia pogłównego	-	-	-
-	-	-	-

### NAWÓŻENIE WAPNIEM (Ca)

W glebie stwierdzono średnią zawartość wapnia przy średnim odczynie pH. W takim wypadku nie ma konieczności nawożenia, ale można zaaplikować doglebowo ok 200 kg/ha siarczanu wapnia (gips rolniczy) oraz aplikować wapń dolistnie.

### NAWÓŻENIE MAGNEZEM (Mg)

W glebie stwierdzono prawidłową zawartość magnezu. Nie ma potrzeby i konieczności stosowania nawozów zawierających magnez. W przyszłości należy wykonać kontrolne badanie w celu weryfikacji czy zawartość przyswajalnego magnezu nie spada.

### NAWÓŻENIE SIARKĄ (S)

W glebie stwierdzono średnią zawartość łatwo dostępnej dla roślin formy siarki. Niedobór można uzupełnić stosując nawozy zawierające siarkę takie jak wieloskładnikowe NPK+S, siarczany (potasu, magnezu, wapnia) czy superfosfaty.

### NAWÓŻENIE MIKROELEMENTAMI (B, Cu, Fe, Mn, Zn, Mo)

Mikroelement	Potrzeba nawożenia	Nawożenie doglebowe		Oprysk dolistny
		Nawóz	Dawka	Tak/Nie (ilość oprysków)
Bor (B)	Zbędne	-	-	Nie (0)
Miedź (Cu)	Zbędne	-	-	Nie (0)
Żelazo (Fe)	Zbędne	-	-	Nie (0)
Mangan (Mn)	Zbędne	-	-	Nie (0)
Cynk (Zn)	Zbędne	-	-	Nie (0)
Molibden (Mo)	Zbędne	-	-	Nie (0)

Rekomendacje nawozowe sporządzono biorąc pod uwagę wszystkie wyniki badań analizowanej próbki gleby. Zawki nawozów NPK obliczono uwzględniając przeciętne zapotrzebowanie danego gatunku rośliny na składnik pokarmowy oraz biorąc pod uwagę zasobność gleb w dostępne formy tych pierwiastków. Zapotrzebowanie skorygowano w oparciu o właściwości badanej gleby takie jak odczyn, zasobność gleb w zapasowe, mineralne formy fosforu i potasu oraz ich odzysk wraz z azotem w trakcie mineralizacji materii organicznej (próchnicy) i inne. W niektórych przypadkach zapotrzebowanie na dany składnik może być zaniżone z powodu braku możliwości wniesienia tak dużej dawki nawozu w jednej dawce. Rekomendacje nawozowe stworzono przestrzegając dobrych praktyk rolniczych i wymogów prawnych kierując się chęcią uzyskania przez Producenta wymiernych korzyści z prowadzenia uprawy.