



Mikroelementy w glebie

Podstawowymi mikroelementami niezbędnymi dla roślin są bor, miedź, cynk, żelazo i mangan. Aczkolwiek lista ta nie wyczerpuje wszystkich niezbędnych dla roślin mikropierwiastków. Zawartość mikroelementów w glebie jest zróżnicowana i zależy zarówno od czynników naturalnych (m.in. skały macierzystej) jak i antropogenicznych (nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi).

dr inż. Mariusz Brzeziński

Kierownik Działu Laboratoryjnego Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Olsztynie

Podstawowymi mikroelementami niezbędnymi dla roślin są bor, miedź, cynk, żelazo i mangan. Aczkolwiek lista ta nie wyczerpuje wszystkich niezbędnych dla roślin mikropierwiastków. Zawartość mikroelementów w glebie jest zróżnicowana i zależy zarówno od czynników naturalnych (m.in. skały macierzystej) jak i antropogenicznych (nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi).

W większości gleb mikroskładniki związane są z najdrobniejszą frakcją gleby, tzn. z frakcją ilastą. W związku z tym im gleba cięższa, tym z reguły jest zasobniejsza w mikroelementy. Jak wynika z tabeli 1. najzasobniejsze w mikroelementy, spośród gleb Polski, są gleby pyłowe i gliniaste. Mniejszą zaś ich zawartością charakteryzują się gleby piaszczyste i organiczne.

Jednak ogólna zawartość mikroelementów w glebie nie daje informacji o możliwości ich wykorzystania przez rośliny. Znaczna ich część występuje w glebie w formie niedostępnej dla roślin np. w siatce krystalicznej minerałów glebowych. Formy przyswajalne stanowią najwyżej do 25% ich ogólnej zawartości w glebie (tab. 2).

W 2018 roku w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Olsztynie określono zasobność gleb w mikroelementy w 55 gospodarstwach. Jak wynika z zestawienia wyników (tab 3.) badane gleby cechowały się w zdecydowanej większości niską zawartością boru, w znacznej też części występowały niedobory

ry miedzi i cynku, natomiast w prawie wszystkich przypadkach stwierdzono, że badane gleby charakteryzowały się co najmniej średnią zasobnością w mangan i żelazo.

Wyniki te są w znacznym stopniu zbliżone z wynikami otrzymywanymi dla całego kraju.

Tabela 4 przedstawia waloryzację gleb Polski pod względem zasobności w przyswajalne formy mikroelementów.

Znajomość zasobności gleb w mikroelementy jest ważna w warunkach wysokiego plonowania roślin, szczególnie w gospodarstwach w których nie stosuje się nawożenia organicznego. Decyzję o stosowaniu nawozów mikroelementowych należy podejmować przede wszystkim w oparciu o wyniki badania zasobności gleb w mikroelementy oraz wrażliwość uprawianych roślin.

Badania zasobności gleb w mikroelementy można wykonać w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Olsztynie. Koszt wykonania badania zasobności gleb w mikroelementy w miedź, żelazo, mangan, cynk wynosi 34,99 zł, zaś w pakiecie z borem 52,48 zł. **Serdecznie zapraszamy.**

Źródła:

- Jadczyzyn T., Kowalczyk J., Lipiński W. 2015 Zalecenia nawozowe. Instrukcja upowszechnieniowa nr 207. Puławy
- Mercik S. (red.). 2002. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne. Wyd. SGGW.

Tab. 1. Ogólna zawartość mikroelementów w powierzchniowych poziomach gleb Polski (mg·kg⁻¹ gleby) (Mercik, 2002)

Pierwiastki	Gleby piaszczyste		Gleby pyłowe i gliniaste		Gleby organiczne	
	zakres	średnia	zakres	średnia	zakres	średnia
Miedź	1-25	6	5-60	15	1-110	5
Bor	5-130	10	6-200	30	15-50	25
Cynk	10-200	37	22-225	70	10-250	60
Mangan	80-710	240	190-7000	500	20-2000	150

Tab. 2. Udział przyswajalnych form mikroelementów w stosunku do ogólnej ich zawartości w glebie (Mercik, 2002)

Pierwiastki	Forma ogólna (mg·kg ⁻¹ gleby)	Forma przyswajalna (mg·kg ⁻¹ gleby)	Średni udział formy przyswajalnej w formie ogólnej
Bor	22	2,2	10
Mangan	300	30	10
Cynk	55	11	20
Miedź	9	2,25	25

Tab. 3. Zasobność gleb w woj. warmińsko-mazurskim w przyswajalne formy mikroelementów (OSChR w Olsztynie)

Pierwiastek	Procent użytków rolnych o zasobności		
	niskiej	średniej	wysokiej
Bor	97	3	0
Miedź	20	71	9
Mangan	1	96	3
Cynk	18	50	32
Żelazo	0	100	0

Tab. 4. Zasobność gleb polskich w przyswajalne formy mikroelementów (Mercik, 2002)

Pierwiastek	Procent użytków rolnych o zasobności		
	niskiej	średniej	wysokiej
Bor	76	22	2
Miedź	36	52	12
Mangan	7	85	8
Cynk	11	55	34
Żelazo	27	70	3