

## ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY SKŁADEM MECHANICZNYM GLEB A ZAWARTOŚCIĄ MAGNEZU PRZYSWAJALNEGO

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ МЕХАНИЧЕСКИМ СОСТАВОМ  
И СОДЕРЖАНИЕМ УСВОЯЕМОГО МАГНИЯ

INTERRELATION BETWEEN MECHANICAL COMPOSITION AND AVAILABLE  
MAGNESIUM CONTENT

CZESŁAWA KOPUT

Stacja Chemiczno-Rolnicza, Poznań

Przeprowadzone ostatnio badania, zarówno w kraju jak i za granicą, wskazują na zależność zawartości magnezu od szeregu właściwości fizyko-chemicznych gleby. Szczególną uwagę zwraca wielu autorów (1, 2, 3, 6), na współzależność między zawartością magnezu przyswajalnego i składem mechanicznym gleby.

Według ich zdania gleby zawierające większy procent części spławialnych charakteryzują się również większą zawartością magnezu. Natomiast gleby lekkie (o małej zawartości części spławialnych) wykazują przeważnie niską zawartość magnezu.

Badania nad zawartością przyswajalnego magnezu w glebie prowadzone są przez Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu od 2 lat.

Próbki glebowe (867 próbek), stanowiące materiał analityczny przedstawiony w niniejszej pracy, pobrane zostały przez Pracownię Kartografii IUNG w Poznaniu w powiatach Szamotuły, Kościan, Września, Wągrowiec.

Badany materiał glebowy (górną warstwę profilu) obejmował następujące typy gleb: bielice, czarne ziemie i gleby brunatne.

W próbkach tych oznaczono skład mechaniczny (metodą Prószyńskiego), zawartość próchnicy oraz odczyn. Zawartość przyswajalnego magnezu oznaczono metodą Schachtschabela, przystosowana do analiz masowych w Stacji Chemiczno-Rolniczej we Wrocławiu (7).

Zależność zawartości magnezu przyswajalnego od składu mechanicznego badanych gleb przedstawiono w tab. 1.

Dane tej tabeli wykazują, że procentowy udział próbek o niskiej zawartości magnezu maleje systematycznie wraz ze wzrostem ilości części spławialnych, wzrasta natomiast procent próbek o wyższej zawartości magnezu. Około 85% badanych gleb lekkich (0—10% części spławialnych) wyka-

Tabela 1

Pocentowy udział próbek glebowych o różnej zawartości magnezu w zależności od składu mechanicznego gleb

mg Mg /100 g gleby	Rodzaj gleby									
	piasek luźn.	piasek śl.glin.	piasek glin. lek.	piasek glin. moc.	gлина silnie piasz.	gлина lekka	gлина średn.	gлина ciężka	Iły	gleby organ.
	cz. spławialne w %									
	0—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—35	35—50	50—60	60	
≤ 1,0	9,8									
1,1 — 2,5	54,0	32,2	21,5			1,2				
2,6 — 3,5	14,7	20,0	21,5	17,1						
3,6 — 5,0	17,2	30,0	32,3	31,0	17,2					
5,1 — 7,0	4,3	7,7	10,7	24,2	14,0	9,5				
7,1 — 9,0		7,7	11,7	27,1	17,2	14,5	13,2			
9,1 — 12,0			2,2		25,0	34,2	26,6			
12,1 — 15,0					26,6	26,6	33,3	33,4	40,0	
> 15,0						13,2	26,6	66,6	60,0	100
Ilość próbek	154	150	194	92	94	109	18	7	6	43

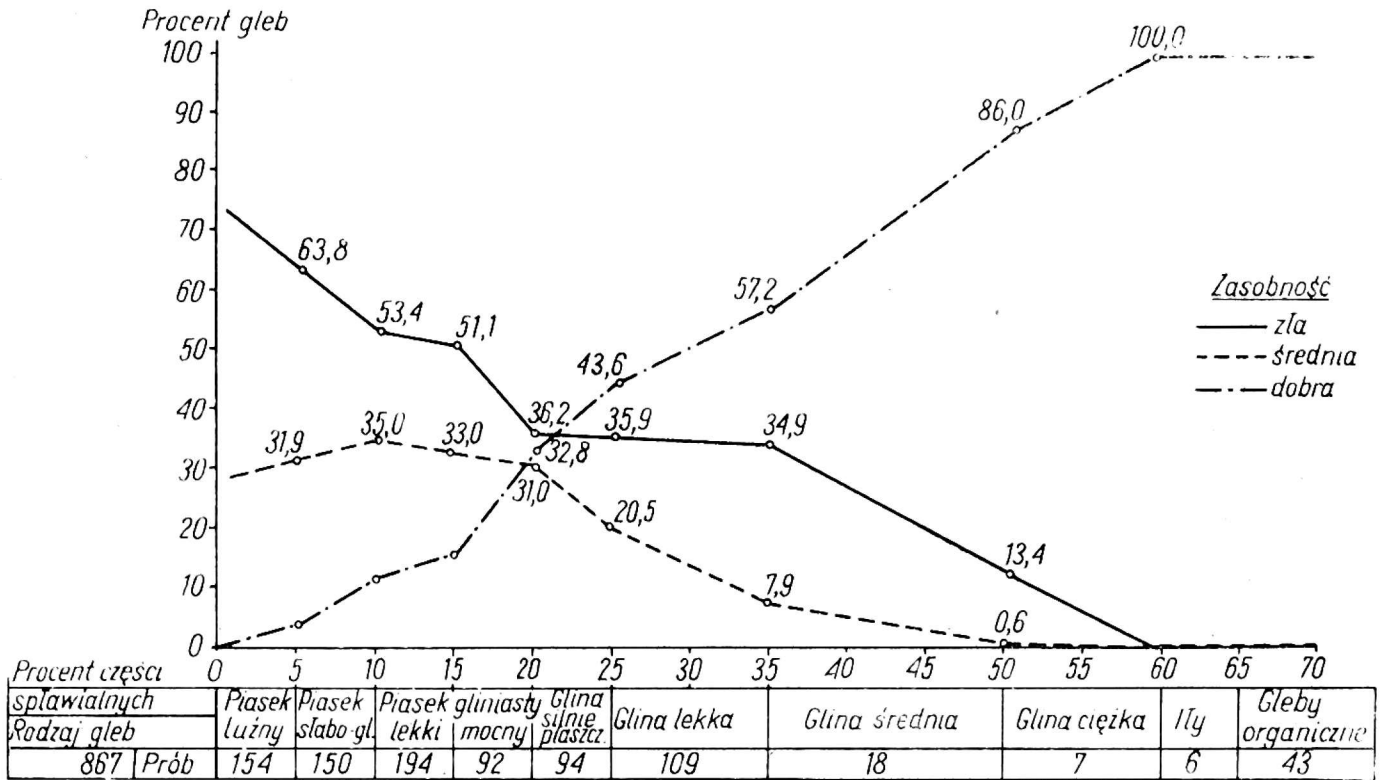
zuje zawartość magnezu w granicach 1,1—5,0 mg Mg/100 g gleby. W glebach średnich (10—35% części spławialnych) zawartość magnezu dla większości próbek waha się od 2,6—15 mg Mg/100 g gleby. Gleby ciężkie (35% części spławialnych), nielicznie wprowadzone reprezentowane w badaniach, nie wykazują zawartości poniżej 7,0 mg Mg, a większość próbek zawiera od 12 do powyżej 15 mg Mg/100 g gleby.

Uwzględniając liczby graniczne podane przez Schachtschabela (4) dokonano wyceny zasobności badanych gleb w magnez. Zasobność tych gleb w zależności od składu mechanicznego przedstawiono na rys. 1. W celu wyeliminowania wahań przypadkowych zastosowano tzw. średnią łańcuchową (5).

Podobną zależność, jak to przedstawiono dla zawartości przyswajalnego magnezu (tab. 1) obserwuje się również i tutaj (rys. 1). Procentowy udział próbek o złej zasobności w magnez maleje w miarę wzrostu ilości części spławialnych, wzrasta natomiast procent próbek o zasobności dobrej. Gleby, zawierające ok. 20% części spławialnych reprezentowane są przez zbliżone ilości próbek (33—36%) poszczególnych klas zasobności: złej, średniej i dobrej (rys. 1).

Z przeprowadzonych badań wynika, że:

1. Zawartość przyswajalnego magnezu w glebach wzrasta wraz ze wzrostem ilości części splewialnych.
2. Gleby ciężkie wykazują na ogół dobrą zasobność w magnez, natomiast gleby lekkie są przeważnie ubogie w ten składnik pokarmowy.



Rys. 1. Zależność między składem mechanicznym a zasobnością gleb w magnez

### РЕЗЮМЕ

В 853 образцах почвы (верхний слой профиля) определен механический состав (по методу Прушинского), а также содержание усвояемого магния по методу Шахтшабеля приспособленного к массовым анализам:

Проведенные исследования обнаружили, что:

1. Содержание усвояемого магния в почве возрастает вместе с ростом сплавляемых частиц (Таб. 1).
2. Тяжелые почвы характеризуются в общем высокими ресурсами магния, тогда как легкие почвы преимущественно содержат небольшие количества этого питательного вещества (рис. 1).

### SUMMARY

Mechanical composition (according to Prószyński's method) and the content of available magnesium (according to Schachtschable's method adjusted to mass analyses) were determined in 853 soil samples.

Investigations carried out indicated that:

1. The content of available magnesium in soil grows along with the growth of the amount of floating particles (table 1).
2. Heavy soils demonstrate in general ample amount of magnesium while light soils show predominatly a low content of this nutrient.

## LITERATURA

1. Adamus M., Boratyński K., Szerszeń L. — Roczn. Glebozn. t. XIV, 1, 43—51, 1964.
2. Boratyński K., Roszykowska S., Ziętecka M. — Roczn. Glebozn. t. XIV, z. 1, 27—41, 1964.
3. Goralski J. — Roczn. Glebozn. t. XII, 203—213, 1962.
4. Hermann R. — Methodenbuch. B.I. Die Untersuchung von Boden. Berlin 1955, Neumann Verlag.
5. Lange O. — Wstęp do ekonometrii. Warszawa, 1961, PWN.
6. Selke W. — Die Deutsche Landw. H. 11, 450—454, 1960.
7. Strahl A. — Roczn. Glebozn. t. XIII, 276, 1963.
8. Wondrausch A. — Annales UMCS, sec. E. V. 15, 87—97, 1960.