ZESZYTY PROBLEMOWE
POSTĘPÓW NAUK ROLNICZYCH
Zeszyt 78 1967

BADANIA NAD ZAWARTOŚCIĄ MAGNEZU W GLEBACH WOJEWÓDZTWA ZIELONOGÓRSKIEGO

CZ. I. MAGNEZ PRZYSWAJALNY W NAJWAŻNIEJSZYCH TYPACH GLEB WOJEWÓDZTWA ZIELONOGÓRSKIEGO

ИССЛЕДОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МАГНИЯ В ПОЧВАХ ЗЕЛЕНОГУРСКОГО ВОЕВОДСТВА

Ч. I. УСВОЯЕМЫЙ МАГНИИ В САМЫХ ВАЖНЫХ ТИПАХ ПОЧВ ЗЕЛЕНОГУРСКОГО ВОЕВОДСТВА

INVESTIGATIONS ON MAGNESIUM CONTENT IN THE SOILS OF THE ZIELONA GÓRA VOIVODSHIP

PART I. AVAILABLE MAGNESIUM CONTENT IN THE MOST IMPORTANT TYPES OF THE ZIELONA GÓRA VOIVODSHIP

ANDRZEJ ZEMBACZYŃSKI, TERESA ŻMIGRODZKA
Stacja Chemiczno-Rolnicza, Gorzów Wlkp.

1. Wstęp

Badania nad zawartością magnezu w glebach województwa zielonogórskiego rozpoczęto w Gorzowie Wlkp. w latach 1960—61. Początkowo pracowano metodą mikrobiologiczną według modyfikacji zaproponowanej przez Nowosielskiego (6). W roku 1961 opublikowano materiały dotyczące zawartości magnezu przyswajalnego oznaczonego metodą *Aspergillus Niger* dla powiatu Szprotawa (10). Prace nad magnezem przyswajalnym oznaczanym metodami chemicznymi prowadzono w szeregu innych pracowni, a wyniki zostały opublikowane dla województwa warszawskiego przez Goralskiego (3), lubelskiego przez Wondrauscha (9), wrocławskiego przez Boratyńskiego (1, 2), a dla gleb wytworzonych z utworów pyłowych województwa zielonogórskiego przez Zembaczyńską i Bystrzycką (11). W roku 1963 przyjęto za obowiązującą w Stacjach Chemiczno-Rolniczych metodę chemiczną Schachtschabela według modyfikacji zaproponowanej przez Strahla (8).

Z inicjatywy prof. Boratyńskiego w Stacjach Chemiczno-Rolniczych, należących do Ośrodka Metodyczno-Naukowego we Wrocławiu, a w tym również i Stacji gorzowskiej, prowadzone są prace nad masowym oznaczaniem zawartości magnezu przyswajalnego.

Praca niniejsza miała za zadanie zbadanie zawartości magnezu przyswajalnego w różnych typach i gatunkach gleb najczęściej reprezentowanych na terenie województwa.

Ogółem przeanalizowano 451 profilów następujących typów gleb:

1) gleby bielicowe 85 profilów
2) gleby brunatne 126 profilów
3) czarne ziemie 97 profilów
4) mady 85 profilów
5) gleby bagienne (różne) 58 profilów

Wysoki stosunkowo udział typów czarnych ziem, mad i gleb bagiennych mimo, że według danych W. M u c h y (7), stanowią one łącznie nie więcej niż 20% obszaru województwa, był podyktowany ich dużą zmiennością i zróżnicowaniem tak pod względem skały macierzystej, jak składu mechanicznego.

Ogólną zawartość magnezu przyswajalnego w warstwie ornej poszczególnych typów glebowych podaje tab. 1. Wyniki przedstawione w tej tabeli dla poszczególnych typów gleb z terenu województwa zielonogórskiego są zgodne z materiałami opublikowanymi dla innych rejonów Polski.

Tabela 1

Zawartość magnezu w warstwie ornej (A_1) poszczególnych typów gleb
Magnesium content in the layer level (A_1) from some soil types

Typ gleby Soil type	Ilość prób Number of samples	Zawartość magnezu w mg/100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil	
		średnia medium	końcowa extreme
1. gleby bielicowe Podsol soils	85	2,70	0,5—9,4
2. gleby brunatne Brown soils	126	5,37	0,5—19,9
3. czarne ziemie Black soils	97	10,53	1,5—20,8
4. mady Alluvial soils	85	12,83	1,3—29,0
5. torfy Peats soils	23	13,48	2,0—24,8
6. mursze „Mursh" soils	35	8,26	0,9—19,6

Do typów glebowych średnio ubogich w magnez przyswajalny w warstwie ornej, należą gleby bielicowe i brunatne. Czarne ziemie, mady i gleby bagienne posiadają w warstwie ornej z reguły dużo wyższą zawartość magnezu przyswajalnego, dlatego też wypadki niedoborów magnezu będą należały u nich do wyjątków.

W dalszych częściach niniejszej pracy omówiono bardziej szczegółowo zawartość magnezu przyswajalnego w poszczególnych typach, gatunkach i rodzajach przebadanych gleb oraz rozmieszczenie magnezu w profilu glebowym. W badaniach tych brano pod uwagę mniejszą ilość profilów, w których były reprezentowane najważniejsze dla danego typu gleb poziomy genetyczne.

2. ZAWARTOŚĆ MAGNEZU W GLEBACH BIELICOWYCH

Przebadane 85 profilów gleb bielicowych z uwagi na skałę macierzystą można podzielić na:

55 profilów gleb lekkich wytworzonych z piasków różnego pochodzenia geologicznego,

30 profilów gleb średnich wytworzonych z glin zwałowych lekkich i średnich.

Wśród gleb bielicowych lekkich można było jeszcze wyróżnić wytworzone z piasków całkowitych różnego pochodzenia geologicznego i piasków naglinowych zwałowych. Do badań szczegółowych pozostawiono 65 profilów, w których były reprezentowane co najmniej trzy poziomy genetyczne. (A_1, A_2 i B lub B/C). W mniejszej ilości profilów wyróżniono również poziom podglebia C.

Wyniki badań przedstawione są w tabeli 2. Najniższą zawartość magnezu przyswajalnego znajdujemy w poziomie bielicowania (A_2), zgodnie z teoretycznymi założeniami. Różnice między zawartością magnezu w poziomie wmywania (B) a podglebiem (C), są za wyjątkiem grupy gleb lekkich wytworzonych z piasków całkowitych niewielkie. W tabeli 2 podane są średnie zawartości magnezu tylko w trzech pierwszych poziomach genetycznych.

Średnia zawartość magnezu przyswajalnego we wszystkich rodzajach i gatunkach gleb bielicowych niezależnie od poziomu genetycznego jest niska. Poziom wmywania wyróżnia się we wszystkich przebadanych grupach najwyższą zawartością magnezu przyswajalnego. Szczególnie wyraźny jest wzrost zawartości między poziomem bielicowym (A_2), a wmywania (B), który wynosi od 200 do 300%. Zawartość magnezu przyswajalnego w poziomie bielicowania (A_2) jest najniższa u gleb bielicowych lekkich wytworzonych z piasków całkowitych i nieznacznie różni się od zawartości magnezu w podglebiu (1,76—1,73 mg).

Wpływ zależności między zawartością części spławialnych, a magnezem przyswajalnym stwierdzony przez wielu badaczy (1), wyraźnie zaznacza się w grupie gleb wytworzonych z glin zwałowych i piasków naglinowych. Stwierdzamy tutaj nieznaczne zmniejszenie się zawartości magnezu w poziomie A_2, przy bardzo dużych różnicach między warstwą orną A_1, a poziomami B i C.

Tabela 2

Zawartość magnezu w profilach gleb bielicowych
Magnesium content in the profiles of podsolic soils

Gatunek gleby Kind of soils	Ilość profilów Number of profiles	Zawartość magnezu w mg na 100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil					
		Poziom-Level A_1		Poziom-Level A_2		Poziom-Level B/C	
		średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme
lekka — light z piasków różnych from sands of various geological origin	27	1,76	0,5—2,6	1,40	0,4—3,0	2,51	0,5—14,1
z piasków zwałowych from boulder sands	9	2,83	0,9—5,1	2,05	0,9—4,7	4,33	1,8—7,4
średnia — medium z glin zwałowych from boulder loams	29	4,10	0,9—8,1	3,75	1,4—8,1	9,25	2,6—23,5
Razem gleby bielicowe Total of podsolic soils	65	2,95	0,5—8,1	2,54	0,4—8,1	5,77	0,5—23,5

3. ZAWARTOŚĆ MAGNEZU W GLEBACH BRUNATNYCH

Przebadane 126 profilów gleb brunatnych przedstawia dużo większe zróżnicowanie pod względem składu mechanicznego i skały macierzystej. Można je podzielić na:

gleby lekkie wytworzone z piasków zwałowych całkowitych i naglinowych — (26 profilów)

gleby lekkie wytworzone z glin zwałowych lekkich silnie spiaszczonych — (27 profilów)

gleby średnie wytworzone z glin zwałowych lekkich i średnich — (39 profilów)

gleby średnie wytworzone z utworów pyłowych pochodzenia wodnego — (19 profilów)

gleby ciężkie wytworzone z glin zwałowych ciężkich i iłów różnego pochodzenia — (15 profilów).

Do badań szczegółowych z podanych powyżej powodów wzięto 97 profilów, posiadających pobrane próby z następujących poziomów genetycznych:

A_1 — warstwa orna
(B) — poziom brunatnienia
C — podglebie

Wyniki wykonanych oznaczeń zestawione w tabeli 3 pozwalają stwierdzić, że średnia zawartość magnezu przyswajalnego w glebach brunatnych różni się wyraźnie od wyników uzyskanych dla gleb bielicowych.

Jedynie poziom brunatnienia (B) gleb lekkich wytworzonych z piasków zwałowych wykazuje obniżenie średniej zawartości magnezu przyswajalnego z 4,20 mg w warstwie ornej do 2,66 mg w poziomie brunatnienia.

Wszystkie inne gatunki gleb wykazują wzrost zawartości magnezu w głębszych warstwach profilu glebowego. Największe różnice w bezwzględnej zawartości magnezu przyswajalnego między warstwą orną, a warstwami głębszymi znaleziono zgodnie z teoretycznymi przypuszczeniami i rezultatami uzyskanymi przez innych badaczy, w grupie gleb ciężkich, wytworzonych z glin zwałowych i iłów różnego pochodzenia geologicznego. Różnica między średnią dla poziomu A_1, a (B) wynosi 8,54 mg, a dla podglebia aż 12,2 mg.

W warstwie ornej wysoką zawartością magnezu przyswajalnego dla roślin wyróżniają się również gleby średnie wytworzone z utworów pyłowych pochodzenia wodnego (4 i 6), najniższą zaś gleby lekkie wytworzone z glin zwałowych silnie spiaszczonych. Potwierdza się w tym wypadku zjawisko stwierdzone przez innych badaczy (5), że zawartość magnezu wymiennego w pewnych poziomach gleb wytworzonych z glin jest niższa niż w glebach powstałych z piasków.

Wszystkie gatunki i rodzaje gleb brunatnych, prócz gleb wytworzonych z piasków, wykazują systematyczny wzrost zawartości magnezu przyswajalnego w głębszych warstwach profilu glebowego. Wyjątek stanowią gleby wytworzone z pyłów pochodzenia wodnego. Nieznaczne obniżenie średniej zawartości magnezu w podglebiu można tłumaczyć wystąpieniem w tym poziomie wypadków silniejszego spiaszczenia. Wśród gleb brunatnych można zauważyć również większą niż u gleb bielicowych, rozpiętość między wynikami poszczególnych prób, co charakteryzują zestawione w tabeli 3 wartości krańcowe.

Analiza wartości krańcowych wykazuje, że najmniejsze wahania w zawartości magnezu w warstwie ornej występują w grupie gleb brunatnych średnich wytworzonych z utworów pyłowych (3,4—9,4). W warstwach głębszych małe wahania występują również u gleb ciężkich.

Tabela 3

Zawartość magnezu w profilach gleb brunatnych
Magnesium content in the profiles of brown soils

Gatunek gleby Kind of soils	Ilość profilów Number of profiles	Zawartość magnezu w mg na 100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil					
		Poziom-Level A_1		Poziom-Level B		Poziom-Level C	
		średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme
lekkie — light							
z piasków zwałowych from boulder sands	17	4,20	1,9—8,3	2,66	1,2—4,5	5,55	1,4—15,1
z glin zwałowych from boulder loams	24	3,77	1,50—7,8	5,37	1,5—11,7	9,96	5,4—13,7
średnie — medium							
z glin zwałowych from boulder loams	29	5,83	1,3—17,1	8,48	1,0—24,0	11,72	4,2—26,6
z utworów pyłowych from fine sands	16	6,20	3,4—9,4	11,80	2,7—18,4	11,30	3,3—22,0
ciężkie — heavy							
z glin zwałowych i iłów from boulder loams and silts	11	9,22	3,9—14,6	17,76	6,1—31,0	21,42	7,8—34,0
Razem gleby brunatne Total of brown soils	97	5,48	1,3—17,1	8,09	1,0—31,0	10,26	1,4—34,0

4. ZAWARTOŚĆ MAGNEZU W CZARNYCH ZIEMIACH

Zestawienie opublikowanych do roku 1964 materiałów dotyczących zawartości magnezu w glebach polskich, wykazuje stosunkowo wysoką jego zawartość w warstwie ornej czarnych ziem. Średnia dla około 200 prób przeanalizowanych przez różnych badaczy wynosi 8,34 mg Mg na 100 g gleby. Jest ona prawie dwukrotnie wyższa od średniej dla gleb brunatnych.

Zjawisko powyższe znalazło potwierdzenie w badaniach przeprowadzonych na 97 profilach czarnych ziem województwa zielonogórskiego.

Pod względem składu mechanicznego można je podzielić na:

czarne ziemie lekkie wytworzone z piasków różnego pochodzenia — (50 profilów)

czarne ziemie średnie wytworzone z glin i utworów pyłowych pochodzenia wodnego — (29 profilów)

czarne ziemie ciężkie wytworzone z glin i iłów — (19 profilów).

Duża ilość profilów wziętych do badań czarnych ziem lekkich, miała na celu stwierdzenie, czy zawartość magnezu przyswajalnego dla roślin zależy w większym stopniu od typu gleby, czy jej składu mechanicznego.

Do badań szczegółowych wydzielono 45 profilów, w których można było stwierdzić poziomy genetyczne A_1, B i C. Poważne zmniejszenie ilości profilów w typie czarnych ziem wynika z wysokiego często poziomu wody gruntowej, który utrudnia pobranie prób z warstw głębszych.

Średnie zawartości magnezu w poszczególnych gatunkach czarnych ziem zestawione są w tabeli 4. Porównanie wyników zestawionych w tej tabeli z tabelami 2 i 3 pozwala na stwierdzenie, że czarne ziemie w warstwie ornej niezależnie od składu mechanicznego charakteryzują się wysoką zawartością magnezu przyswajalnego. W wyjątkowych tylko wypadkach można znaleźć czarne ziemie wymagające nawożenia magnezem.

Tabela 4

Zawartość magnezu w profilach czarnych ziem
Magnesium content in the profiles of black soils

Gatunek gleby Kind of soils	Ilość profilów Number of profiles	Zawartość magnezu w mg na 100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil					
		Poziom-Level A_1		Poziom-Level (B)		Poziom-Level C	
		średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme
lekkie — light	20	8,39	2,0—20,0	5,58	1,0—12,2	4,34	0,9—11,5
średnie — medium	20	13,00	2,3—18,6	9,32	1,5—21,3	9,51	2,5—29,0
ciężkie — heavy	20	16,32	9,7—20,8	14,18	11,0—19,7	8,88	3,0—16,8
Razem czarne ziemie Total of black soils	60	11,33	2,0—20,8	8,20	1,0—21,3	7,14	0,9—29,0

Całkiem niemal odwrotnie niż w omawianych uprzednio typach glebowych, kształtuje się zawartość magnezu w głębszych poziomach profilu czarnych ziem. W czarnych ziemiach lekkich, w miarę przechodzenia do warstw głębszych maleje zawartość magnezu przyswajalnego bardzo wyraźnie. Zjawisko to można stwierdzić również w grupach czarnych ziem średnich, a nawet ciężkich. W gatunkach gleb ciężkich jest ono zacierane przez wpływ składu mechanicznego skały macierzystej oraz przez możliwość nagromadzenia się większych ilości magnezu wymywanego z warstwy ornej na trudno przepuszczalnych warstwach głębszych. Wahania między zawartością magnezu w poszczególnych profilach czarnych ziem są duże, a nawet w pewnym stopniu większe niż w typie gleb brunatnych.

5. ZAWARTOŚĆ MAGNEZU W MADACH

Gleby współczesnych tarasów rzecznych (mady) charakteryzują się wysoką zawartością większości składników pokarmowych. Zawartość magne-

zu przyswajalnego dla roślin jest również wysoka. Średnia w opublikowanych w ostatnich 10 latach prac polskich wynosi 13,41 mg Mg na 100 g gleby, czyli jest prawie o 60% wyższa od średniej dla czarnych ziem, a trzy razy wyższa od zawartości magnezu w glebach brunatnych i aż cztery razy wyższa niż w glebach bielicowych.

Przebadane profile mad z uwagi na ich skład mechaniczny można podzielić na:

mady bardzo lekkie wytworzone z piasków rzecznych i glin silnie spiaszczonych (35 profilów)

mady średnie wytworzone z glin i utworów pyłowych pochodzenia wodnego (37 profilów)

mady ciężkie i bardzo ciężkie wytworzone z glin, iłów i pyłów ilastych pochodzenia wodnego — (13 profilów).

Do dalszych szczegółowych badań wybrano 52 profile, w których prócz warstwy ornej zostały pobrane próby co najmniej z dwóch głębokości (30—50 cm i 50—100 cm).

Tabela 5

Zawartość magnezu w profilach mad
Magnesium content in the profiles of alluvial soils

Gatunek gleby Kind gf soils	Ilość profilów Number of profiles	Zawartość magnezu w mg na 100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil					
		Poziom-Level A_1		Poziom-Level II		Poziom-Level III	
		średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme
lekkie — light	22	8,75	2,7—14,4	8,38	2,4—16,2	4,94	1,0—14,4
średnie — medium	20	13,12	1,3—29,0	9,75	2,7—22,0	7,80	1,4—23,3
ciężkie — heavy	10	18,60	13,1—24,8	18,04	8,9—26,9	11,39	3,6—26,4
Razem mady Total of alluvial soils	52	12,38	1,3—29,0	10,76	2,4—26,9	7,30	1,0—26,4

Zestawione w tabeli 5 wyniki wykazują, że w grupie gleb współczesnych tarasów dolin rzecznych można stwierdzić podobne stosunki jak w czarnych ziemiach. Warstwa orna charakteryzuje się bardzo wysoką zawartością magnezu przyswajalnego. Średnia dla mad z terenu województwa zielonogórskiego wynosi 12,82 i jest prawie identyczna z rezultatami podawanymi przez innych autorów dla gleb polskich (średnia opublikowanych prac 13,41).

Jeszcze wyraźniej niż u czarnych ziem występuje zmniejszenie się ilości przyswajalnego magnezu w głębszych warstwach. Widać to wyraźnie nawet w grupie mad ciężkich (warstwa orna 18,6 mg Mg na 100 g gleby, średnia dla poziomu 0,5—1,0 m 11,39 mg).

Średnie zawartości dla poszczególnych poziomów są wysokie, podobnie jak w typie czarnych ziem i charakteryzują się jeszcze mniejszymi wahaniami między poszczególnymi profilami.

6. ZAWARTOŚĆ MAGNEZU W GLEBACH BAGIENNYCH

Tak w światowej jak i polskiej literaturze znajdujemy nieliczne prace dotyczące zawartości magnezu w glebach bagiennych. Najwięcej danych z autorów polskich podaje odnośnie zawartości magnezu ogólnego w torfach — Maksimow (4).

W opracowywanych przez nas materiałach z terenu województwa zielonogórskiego mieliśmy do dyspozycji łącznie 58 profilów które można podzielić na:

gleby torfowe lub mursze na torfie (23 profile)
mursze na piasku (głębokość warstwy murszu około 50 cm — 19 profilów)
piaski murszaste (płytki i silnie zmineralizowany poziom murszu — 16 profilów).

Do badań szczegółowych wydzielono 17 profilów torfów posiadających pobrane próby co najmniej z trzech poziomów, 12 profilów murszy na piasku i 14 profilów piasków murszastych, w których przeanalizowano dwa poziomy — (warstwę orną i piasek podglebia).

Tabela 6

Zawartość magnezu w profilach gleb bagiennych
Magnesium content in the profiles of hydromorphic soils

Gatunek gleby Kind of soils	Ilość profilów Number of profils	Zawartość magnezu w mg na 100 g gleby Magnesium content in mg/100 g of the soil					
		Poziom-Level A_1		Poziom-Level II		Poziom-Level III	
		średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme	średnia medium	krańcowa extreme
torfy niskie — lowmoor peats	17	16,75	5,2—24,8	16,30	3,0—30,0	11,80	1,5—25,0
mursze „mursh" soils	12	11,17	5,1—18,8	4,37	1,7—7,6	—	
piaski murszaste „mursh" sand soils	14	3,54	0,9—6,2	2,30	0,6—6,5	—	

Wyniki przedstawione w tabeli 6 pozwalają stwierdzić, że gleby torfowe i mursze (głębokie) na piasku należą do gleb dobrze zaopatrzonych w magnez w warstwie ornej. Piaski murszaste, których duże obszary występują na terenie województwa na przejściu z gleb bielicowych i brunatnych do typów hydrogenicznych, są bardzo ubogie w magnez przyswajalny dla roślin.

Zawartość magnezu przyswajalnego w glebach torfowych jest duża w całym profilu glebowym. Jej średnia wartość jest zbliżona do zawartości magnezu w czarnych ziemiach i madach. Mursze właściwe (głębokie) na piasku wykazują najwyższy ze wszystkich typów i gatunków gleb spadek zawartości magnezu przyswajalnego w głębszych warstwach profilu glebowego. Piaski murszaste, jak to już zostało podkreślone, należą do gleb bardzo ubogich w magnez, tak w warstwie ornej jak również i w poziomie podglebia.

8. WNIOSKI

1. Przebadane na zawartość przyswajalnego magnezu próby gleb z poziomu A_1 (warstwa orna) najważniejszych typów gleb województwa zielonogórskiego pozwalają na podzielenie ich na dwie grupy:
a) gleby dobrze zaopatrzone w magnez przyswajalny, na których niedobór tego składnika może występować tylko w wyjątkowych wypadkach. Należą tu czarne ziemie, mady, torfy i mursze, tak na piasku jak na torfie,
b) gleby, na których zawartość przyswajalnego magnezu jest niska. Do grupy tej należą najczęściej reprezentowane na terenie województwa typy gleb brunatnych i bielicowych oraz tzw. piaski murszaste.

2. Zawartość magnezu przyswajalnego w profilu glebowym jest silnie związana z typem gleby. Tutaj można wydzielić:
a) gleby, w których zawartość magnezu przyswajalnego w głębszych warstwach profilu glebowego wzrasta. Będą tu należały gleby brunatne i bielicowe średnie (ewentualnie część bielic lekkich wytworzonych z piasków naglinowych),
b) gleby w których zawartość magnezu przyswajalnego maleje w głębszych warstwach profilu glebowego. W grupie tej znajdują się mady, czarne ziemie, torfy, mursze i piaski murszaste.

3. Reasumując powyższe można stwierdzić, że znajomość typu i gatunku gleby jest ważną wskazówką zarówno o zawartości magnezu przyswajalnego w warstwie ornej, jak również o jego ewentualnym rozmieszczeniu w profilu glebowym.

РЕЗЮМЕ

Результаты анализа 1564 почвенных проб, взятых из разных генетических профилей почв Зеленогурского воеводства, позваляют сделать следующие выводы:

1. Почвы достаточно обеспечены магнием в пахотном слое A_1 (черные почвы, мады, муршевые почвы и торфы).

2. Почвы с недостаточным содержанием магния в пахотном слое (подзолистые почвы, буроземные почвы и муршевые пески).

Установлена зависимость между типом почвы и размещением усвояемого магния в почвенном профиле. В подзолистых и буроземных почвах, за исключением почв, образовавшихся из песков, содержание магния увеличивается в глубоких зонах почвенного профиля. В мадах, чёрных почвах, торфах и муршевых почвах — заметно уменьшается. В виду этого знание типа, рода и вида почв может быть большой помощью в определении размещения магния в почвенном профиле.

SUMMARY

Results of analyses of magnesium available caried out in the 1954 soil samples from various genetic levels of the most common soil types in the Zielona Góra voivodship let to show the following distribution:

1. Soils of the arable layer (A_1) well supplied in magnesium (black earths, alluvial soils,peat and „mursh" soils).
2. Soils from the arable layer the most frequently poor in magnesium (podsclic soils, brown silts and „mursh" sands).

The dependence can be found between the type of soils and magnesium available location in the soil profile. In alluvial soils, black earths, peat soil and „mursh" soils decrease is marked. In podsolic soils and brown soils except made from sands magnesium content is increasing in deeper layers of the soil profile.

Knowledge of types, kinds and varieties of soils can be of valuable information as concerning magnesium content in the arable layer as magnesium location in the soil profile.

LITERATURA

1. Boratyński K., Roszykowa St.. Ziętecka M. — Cz. III, Roczn. Glebozn. t. 14, z. 1, s. 27—41, 1964
2. Boratyński K., Roszykowa St., Ziętecka M., Tyszkiewicz M. — Roczn. Glebozn. t. 15, z. 1, s. 127—136, 1965
3. Goralski J. — Roczn. Glebozn. t. 12, s. 203—213, 1962
4. Maksimow A. — Roczn. Glebozn. t. 12. s. 183—192, 1962
5. Musierowicz A. — Post. Nauk roln. 4, s. 95—99, 1957
6. Nowosielski O. — Roczn. Glebozn. t. 9, z. 1, s. 89—101, 1960
7. Praca zbiorowa. Województwo zielonogórskie monografia geograficzno-gospodarcza. Mucha W. Gleby. Rozdz. IV. s. 109—132. Instytut Zachodni, Poznań, 1961
8. Strahl A. — Roczn. Glebozn. dodatek do tomu 13, s. 276—279, 1963
9. Wondrausch A. — Annales UMCS, sec. E, t. 15, s. 87—97, 1960
10. Wiśniewska Z., Zembaczyńska A., Żmigrodzka T.: — Roczn. Glebozn. dodatek do tomu X 10, s. 758—759, 1961
11. Zembaczyńska A., Bystrzycka E., — Pam. Puł., z. 14, s. 169—177, 1964

STRESZCZENIE

Przeanalizowano 1.564 prób gleb z różnych poziomów genetycznych profilów najważniejszych typów gleb województwa zielonogórskiego. Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że niedobór przyswajalnego magnezu rzadko występuje w warstwie ornej czarnych ziem, mad i gleb bagiennych.

Ubogie w ten składnik są bielice, gleby brunatne i piaski murszaste. Również zawartość magnezu w głębszych warstwach profilu glebowego jest zależna od typu gleby.