

JAN NOWAK, JERZY CHODAŃ

ZAWARTOŚĆ I ROZMIESZCZENIE PRYSWAJALNEGO MAGNEZU  
W GLEBACH WOJEWÓDZTWA GDAŃSKIEGO I ELBLĄSKIEGOOkręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku  
Instytut Chemizacji Rolnictwa ART w Olsztynie

Powszechnie stosowane nawożenie jedynie azotem, fosforem i potasem powoduje coraz silniejsze wyczerpywanie się gleb z innych makro- i mikroelementów pobieranych również przez rośliny. W ostatnich latach szczególnie silnie zaczął występować w glebach polskich brak magnezu; proces ten pogłębia się coraz bardziej z uwagi na trudności w otrzymywaniu dla rolnictwa dostatecznej ilości nawozów magnezowych.

Badaniem zawartości magnezu w glebach polskich zajmowało się wielu autorów [1—15], którzy stwierdzają, że wraz ze wzrostem frakcji pylastych i spławialnych zwiększa się zawartość magnezu. Również z głębokością na ogół wzrasta ilość przyswajalnego magnezu. Podzielone są natomiast zdania co do występowania współzależności między odczynem gleby a zawartością magnezu. B o r a t y Ń s k i, R o s z y k o w a i Z i ę t e c k a [4] na podstawie dużej liczby zbadanych prób glebowych dochodzą do wniosku, że samo oznaczanie odczynu bądź tylko składu mechanicznego nie stanowi dostatecznego kryterium do wyciągania wniosków o zasobności gleb w magnez. Natomiast oznaczanie obu tych wielkości pozwala z dużym prawdopodobieństwem wnioskować o zawartości magnezu w glebie. Wymienieni autorzy uważają, że gleby o niskim pH i o małej zawartości części spławialnych będą z reguły ubogie w magnez, natomiast o wysokim pH i dużej zawartości części spławialnych — raczej zasobne w magnez.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gdańsku przebadła na zawartość przyswajalnego magnezu 142 066 próbek glebowych reprezentujących 173 948 ha gleb użytkowanych rolniczo. Z badań tych wynika, że 39% próbek wykazywało niską, 36% średnią i 25% wysoką zasobność przyswajalnego magnezu. Próbkę o wysokiej zasobności przyswajalnego magnezu pochodziły głównie z gleb związlejszych, występujących na obszarze Żuław i Powiśla.

Opierając się na negatywnej bonitacji Egnera-Riehma okazuje się,

ze 57% gleb, tj. około 100 000 ha zbadanego obszaru wymaga systematycznego magnezowania.

Jak z przytoczonych danych widać, w badanym terenie udział gleb ubogich w magnez w warstwie ornej jest duży. Dlatego przebadano zawartość przyswajalnego magnezu w głębszych poziomach gleb. Równocześnie usiłowano ustalić zależność między ich zasobnością w ten składnik a składem mechanicznym i odczynem.

#### METODYKA BADAŃ

Największe obszary uprawowe w województwie gdańskim i elbląskim zajmują gleby brunatne, mady i gleby bielcowe. W profilach tych gleb przeprowadzono badania zawartości przyswajalnego magnezu z równoczesnym oznaczeniem odczynu i składu mechanicznego. Profile glebowe użyte do badań sięgały do głębokości 150 cm. Odkrywkę wykonało Wojewódzkie Biuro Geodezji i Urządzeń Rolniczych w Gdańsku w ramach prowadzonych prac kartograficznych.

Oznaczenie przyswajalnego magnezu w glebach brunatnych wykonano w 1697 próbkach z poziomu *A* i w 1127 próbkach z poziomów *B*, *C* i *D*. W madach zbadano 1560 próbek z poziomu *A* i 390 próbek z głębszych warstw, a w glebach bielcowych 198 próbek z poziomu *A* i 107 próbek z pozostałych poziomów profilów glebowych. Liczba pobranych próbek z głębszych poziomów była zróżnicowana i zależała od typu gleby, a mianowicie: w glebach brunatnych pełną analizę przeprowadzono w co piątym profilu, w glebach bielcach — w co czwartym, a w madach (ze względu na wyrównany skład mechaniczny i mniej zróżnicowaną budowę profilów) w co dziesiątym profilu. Ponadto nie we wszystkich badanych profilach glebowych występowała jednakowa liczba poziomów genetycznych i dlatego liczba zbadanych prób z głębszych warstw jest wyraźnie mniejsza od liczby prób z poziomu *A*.

Oznaczanie przyswajalnego magnezu przeprowadzono metodą Schachtschabela, składu mechanicznego — metodą Bouyoucosa w modyfikacji Casagrande i Prószyńskiego, a pH — potencjometrycznie w ln KCl.

#### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Z zbadanych 3455 próbkach glebowych (tab. 1) widać wyraźną zbieżność między średnią zawartością przyswajalnego magnezu a ilością części spławialnych. Najsilniej występuje to w glebach brunatnych i madach, w których ilość przyswajalnego magnezu wzrastała trzykrotnie w miarę zwiększania się cząstek spławialnych, natomiast w glebach bielcowych dwukrotnie. Spośród 1697 próbek gleb brunatnych 19,2% wykazywało niską zawartość przyswajalnego magnezu, z gleb bielcowych 21,6%

T a b e l a 1

Średnie zawartości przyswajalnego magnezu w zależności od ilości  
cząstek spławialnych  
Mean content of available magnesium depending on the amount  
of clayey particles

| Cząstki<br>spławialne<br><br>Clayey particles<br>% | Gleby brunatne<br>Brown soils      |  | Mady<br>Alluvial soils             |  | Gleby bielcowe<br>Podsollic soils  |  |
|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|
|  | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil |
| 0 - 10   | 239                                | 2,8  | 32                                 | 5,8  | 7                                  | 5,7  |
| 11 - 20  | 527                                | 4,8  | 121                                | 10,1   | 113                                | 4,7  |
| 21 - 30  | 549                                | 7,8  | 209                                | 13,3   | 70                                 | 6,7  |
| 30   | 382                                | 10,8   | 1198                               | 17,5   | 8                                  | 10,6   |

próbek, natomiast z mad tylko 10% próbek miało niską zawartość omawianego składnika.

Obliczając współzależność między zawartością części spławialnych a zasobnością gleb w przyswajalny magnez okazuje się, że istnieje duża korelacja ( $r=0,72$ ) między tymi dwoma czynnikami. Natomiast uszeregowane próbki gleb brunatnych w zależności od pH i cząstek spławialnych (tab. 2) wykazują najsilniejszy wzrost zawartości przyswajalnego magnezu w zależności od cząstek spławialnych przy pH poniżej 4,5, nieco słabszy przy odczynie w przedziałach 4,51—5,50 i 5,51—6,50, a najsłabszy przy pH powyżej 6,50.

W miarę wzrostu pH systematycznie rośnie zawartość przyswajalnego magnezu jedynie w glebach o zawartości cząstek spławialnych do 10%. W tym przedziale w madach występuje najsilniejsza korelacja ( $r=0,55$ ) między zawartością przyswajalnego magnezu a pH. W innych natomiast przedziałach u wszystkich badanych typów gleb korelacja ta jest niższa lub nie ma jej wcale.

W przypadku krzywoliniowego układu zawartości przyswajalnego magnezu w próbkach obliczono stosunek korelacyjny ( $yx$ ), którego wartość nie przekraczała jednak 0,33.

Przy wyższych zawartościach cząstek spławialnych największe ilości omawianego składnika grupowały się przy pH od 4,51 do 6,5, natomiast przy pH wyższym od 6,5 zawartość przyswajalnego magnezu była mniejsza.

Również w glebach bielcowych największe ilości przyswajalnego magnezu występują w przedziale pH 4,50—6,50, a więc podobnie jak w madach i glebach brunatnych.

Największy procent gleb brunatnych mało zasobnych w magnez (tab. 3) występuje przy pH poniżej 4,5 i przy zawartości do 10% cząstek spławialnych. Takie samo zjawisko obserwuje się w madach, lecz w znacznie mniejszym nasileniu. Najmniejszy procent gleb o niskiej zawartości mag-

T a b e l a 2

Średnie zawartości przyswajalnego magnezu w badanych glebach w zależności od pH i ilości cząstek spławialnych  
 Mean content of available magnesium in the investigated soils depending on the pH value and the amount  
 of clayey particles

| Cząstki spławialne<br>% | pH                                 |  |                                    |  |                                    |  |                                    |  | Współczynniki korelacji lub<br>stosunek korelacyjny<br><br>Correlation coefficient or<br>correlative ratio |
|-------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|--|
|                         | < 4,0                              |  | 4,51 - 5,50                        |  | 5,51 - 6,50                        |  | > 6,50                             |  |  |
|                         | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil | Liczba próbek<br>Number of samples | µkg/100 mkg<br>gleby<br>µkg/100 µkg<br>of soil |  |
|                         | Gleby brunatne                     |  |                                    |  | - Brown soils                      |  |                                    |  |  |
| 0 - 20                  | 74                                 | 1,8  | 85                                 | 1,0  | 57                                 | 3,3  | 23                                 | 1,9  | r = 0,38   |
| 21 - 40                 | 208                                | 2,9  | 283                                | 4,4  | 134                                | 6,0  | 62                                 | 5,5  | nyx = 0,33   |
| 41 - 60                 | -                                  | 6,5  | 166                                | 7,4  | 191                                | 8,5  | 124                                | 7,9  | nyx = 0,22   |
| > 60                    | 20                                 | 9,8  | 55                                 | 22,4   | 142                                | 11,8   | 165                                | 9,4  | nyx = 0,32   |
|                         | Gleby                              |  |                                    |  | - Alluvial soils                   |  |                                    |  |  |
| 0 - 20                  | 5                                  | 3,4  | 20                                 | 4,3  | 13                                 | 6,8  | 4                                  | 9,0  | r = 0,55   |
| 21 - 40                 | 6                                  | 6,9  | 33                                 | 9,7  | 46                                 | 10,7   | 34                                 | 10,4   | nyx = 0,33   |
| 41 - 60                 | 4                                  | 14,8   | 32                                 | 18,7   | 90                                 | 13,0   | 83                                 | 13,3   | r = 0,00   |
| > 60                    | 41                                 | 27,7   | 286                                | 18,0   | 572                                | 17,3   | 299                                | 16,1   | nyx = 0,22   |
|                         | Gleby niefelcowe                   |  |                                    |  | - Podsolcic soils                  |  |                                    |  |  |
| 0 - 20                  | 2                                  | 8,1  | 4                                  | 4,3  | 3                                  | 6,0  | -                                  | -  | -  |
| 21 - 40                 | 34                                 | 4,1  | 60                                 | 4,7  | 21                                 | 5,3  | 8                                  | 4,5  | nyx = 0,26   |
| 41 - 60                 | 8                                  | 5,9  | 28                                 | 6,8  | 22                                 | 7,0  | 12                                 | 6,4  | nyx = 0,28   |
| > 60                    | -                                  | -  | -                                  | -  | 5                                  | 10,7   | 3                                  | 20,3   | -  |

T a b e l a 3

Procentowy udział gleb niskozasobnych w magnez w zależności od zawartości  
cząstek spławialnych i pH gleby

Percentage of soils with a low magnesium content depending on the amount  
of clayey particles and the pH value of soil

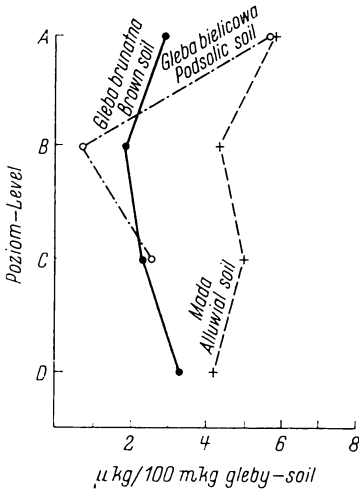
| Cząstki<br>spławialne<br>% | pH  |  |   |  |   |  |   |  |
|----------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|
|                            | < 4,50                                      |  | 4,51 - 5,50                                 |  | 5,51 - 6,50                                 |  | > 6,5                                       |  |
|                            | Liczba<br>próbek<br>Number<br>of<br>samples | % gleb<br>niskoza-<br>sobnych<br>% of soils<br>with a low<br>content | Liczba<br>próbek<br>Number<br>of<br>samples | % gleb<br>niskoza-<br>sobnych<br>% of soils<br>with a low<br>content | Liczba<br>próbek<br>Number<br>of<br>samples | % gleb<br>niskoza-<br>sobnych<br>% of soils<br>with a low<br>content | Liczba<br>próbek<br>Number<br>of<br>samples | % gleb<br>niskoza-<br>sobnych<br>% of soils<br>with a low<br>content |
|                            | Gleby brunatne                              |  |   |  | - Brown soils                               |  |   |  |
| 0 - 10                     | 74  | 68,9   | 85  | 38,8   | 57  | 26,8   | 23  | 26,1   |
| 11 - 20                    | 108   | 51,9   | 223   | 34,1   | 154   | 14,9   | 62  | 14,5   |
| 21 - 30                    | 68  | 16,4   | 166   | 10,8   | 191   | 3,1  | 124   | 3,2  |
| > 30                       | 20  | 20,0   | 55  | 1,8  | 142   | 0,7  | 165   | 9,7  |
|                            | Mady  |  |   |  | - Alluvial soils                            |  |   |  |
| 0 - 10                     | 5   | 20,0   | 10  | 0,0  | 13  | 0,0  | 4   | 0,0  |
| 11 - 20                    | 8   | 0,0  | 33  | 3,0  | 46  | 0,0  | 34  | 5,8  |
| 21 - 30                    | 4   | 0,0  | 32  | 0,0  | 90  | 0,0  | 83  | 0,0  |
| > 30                       | 41  | 4,9  | 286   | 0,3  | 572   | 0,7  | 299   | 1,7  |

nezu występuje zarówno w glebach brunatnych, jak i madach w przedziale pH od 5,51 do 6,50. Dla gleb bielcowych zestawienia takiego nie zrobiono z uwagi na zbyt małą liczbę próbek.

Z przeprowadzonego przez Boratyńskiego i in. [4] omówienia współzależności między zawartością przyswajalnego magnezu a odczynem gleby wynika, że nie ma jednolitego poglądu na omawiane zagadnienie. Z dokonanych analiz można wyciągnąć wniosek, że o zasobności gleb w przyswajalny magnez znacznie pewniej można sądzić na podstawie znajomości procentowego udziału cząstek spławialnych aniżeli pH gleby. Gleby bowiem przy odczynie o pH powyżej 6,50 i poniżej 4,50 wykazywały spadek ilości przyswajalnego magnezu i stąd brak było wyższej korelacji między zawartością przyswajalnego magnezu i pH gleby. Można natomiast z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że z gleb, które mają tę samą ilość cząstek spławialnych, bardziej zasobne w przyswajalny magnez będą te, których pH znajduje się w granicach 4,50—6,50.

Na rysunkach 1—4 przedstawiono średnie zawartości przyswajalnego magnezu w profilach badanych gleb zgrupowanych pod kątem ilości części spławialnych. Wynika z nich, że podglebie wykazuje na ogół niższą zasobność w przyswajalny magnez niż warstwy wierzchnie gleby. Jedynie gleby bielcowe o zawartości 11—30% (rys. 2 i 3) zawierają więcej przyswajalnego magnezu w podglebiu niż w warstwie ornej.

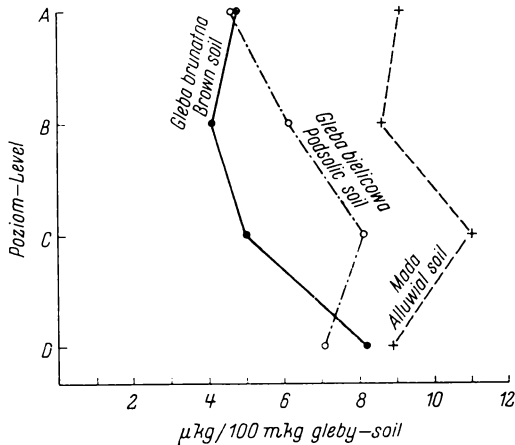
We wszystkich omawianych glebach nieco większe ilości magnezu występują w głębszych warstwach profilów dopiero przy zawartości



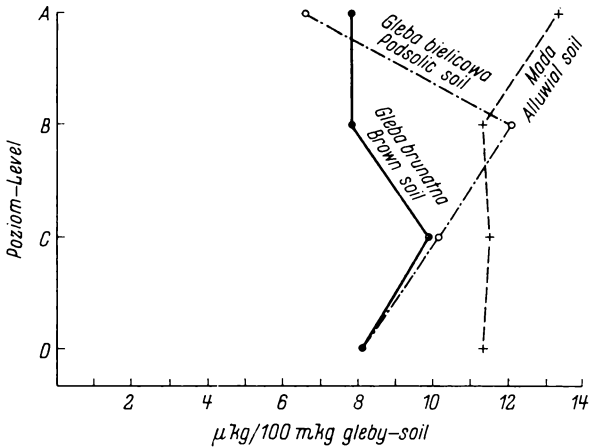
Rys. 1. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach badanych gleb o zawartości 0—10% części sypialnych  
Mean available magnesium content in profiles of the soils investigated with the content of clayey particles amounting to 0—10%

ponad 30% cząstek sypialnych. Wynika z tego, że w glebach lżejszych nie można oczekiwać możliwości czerpania przez rośliny przyswajalnego magnezu z podglebia. W glebach tych należy stosować nawożenie magnezu na równi z azotem, fosforem i potasem.

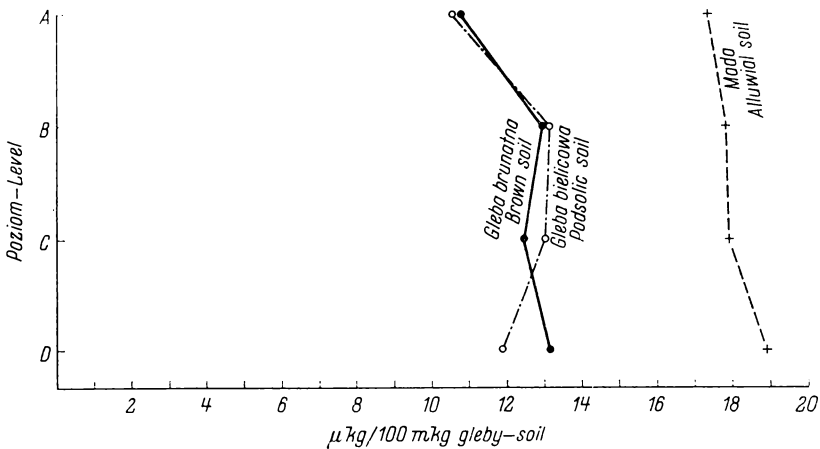
Rozpatrując profile gleb brunatnych na zawartość przyswajalnego magnezu w zależności od ilości cząstek sypialnych i odczynu (rys. 5—8) dostrzec można na ogół niższą zawartość badanego składnika w podglebiu (poziom B), z wyjątkiem gleb o zawartości ponad 30% cząstek sypialnych. W tej ostatniej grupie gleb jedynie przy pH poniżej 4,5 zawartość



Rys. 2. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach badanych gleb o zawartości 11—20% części sypialnych  
Mean available magnesium content in profiles of the soils investigated with the content of clayey particles amounting to 11—20%



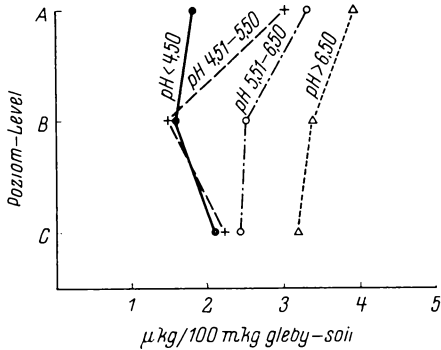
Rys. 3. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach badanych gleb o zawartości 21—30% części sypkialnych  
 Mean available magnesium content in profiles of the soils investigated with the content of clayey particles amounting to 21—30%



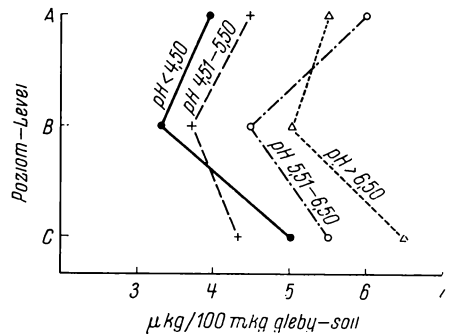
Rys. 4. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach badanych gleb o zawartości ponad 30% części sypkialnych  
 Mean available magnesium content in profiles of the soils investigated with the content of clayey particles amounting to over 30%

przyswajalnego magnezu rośnie stale wraz z głębokością, prawdopodobnie wskutek przemieszczania i rozpuszczania trudno przyswajalnych związków magnezu w całym profilu glebowym. Przy pozostałych wartościach pH zawartość magnezu początkowo rośnie w poziomie B, a na-

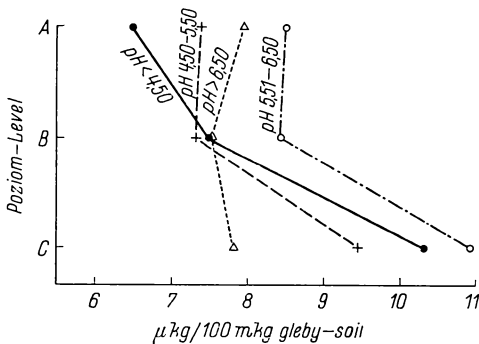
stępnie spada w poziomie C. W glebach brunatnych (rys. 6) zawierających cząstki spławialne w granicach 11—20% zawartości przyswajalnego magnezu maleje wraz z głębokością przy pH 5,51—6,50. Natomiast przy pH poniżej 5,5 i powyżej 6,5 ilość przyswajalnego magnezu w po-



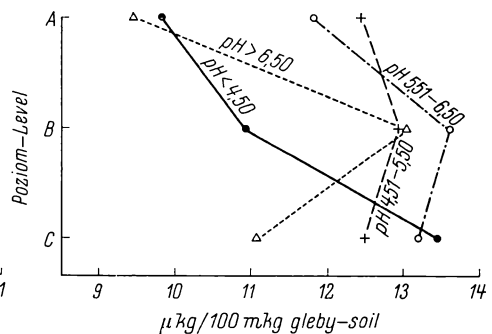
Rys. 5. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach gleb brunatnych o zawartości 0—10% części spławialnych i różnym pH  
Mean available magnesium content in profiles of brown soils with the content of clayey particles amounting to 0—10% and with different pH values



Rys. 6. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach gleb brunatnych o zawartości 11—20% części spławialnych i różnym pH  
Mean available magnesium content in profiles of brown soils with the content of clayey particles amounting to 11—20% and with different pH values



Rys. 7. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach gleb brunatnych o zawartości 21—30% części spławialnych i różnym pH  
Mean available magnesium content in profiles of brown soils with the content of clayey particles amounting to 21—30% and with different pH values



Rys. 8. Średnia zawartość przyswajalnego magnezu w profilach gleb brunatnych o zawartości ponad 30% części spławialnych i różnym pH  
Mean available magnesium content in profiles of brown soils with the content of clayey particles amounting to over 30% and with different pH values

ziomie *B* maleje w stosunku do poziomu *A*, po czym nieznacznie wzrasta. W glebach brunatnych o zawartości 21—30% cząstek spławialnych (rys. 7) również maleje ilość magnezu w poziomie *B*, a silnie wzrasta w skale macierzystej. Jedynie próbki o pH niższym od 4,5 wykazywały wraz z głębokością systematyczny wzrost zawartości przyswajalnego magnezu. To samo zjawisko zaobserwowano w próbkach gleby o zawartości ponad 30% cząstek spławialnych i pH niższym od 4,50 (rys. 8). Natomiast pozostałe profile o pH powyżej 4,5 odznaczały się wzrostem zawartości magnezu w poziomie *B*, a następnie silnym jego spadkiem w poziomie *C*.

#### WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski.

1. Mady są glebami silnie zasobnymi w przyswajalny magnez, natomiast gleby brunatne i bielice są znacznie uboższe w ten składnik.

2. Zawartość przyswajalnego magnezu w badanych glebach stosunkowo dobrze koreluje ( $r=0,72$ ) z ilością części spławialnych. Mała jest natomiast korelacja lub nie ma jej wcale między zawartością w badanych glebach przyswajalnego magnezu a pH.

3. Największe ilości przyswajalnego magnezu występują w glebach o pH 4,50—6,50. Powyżej i poniżej tych wartości ilość badanego składnika spada.

4. W badanych glebach zawartość przyswajalnego magnezu w poziomie *B* na ogół była niższa niż w warstwie ornej, po czym w głębszych warstwach (poziom *C*) znowu wzrastała.

5. W glebach niskozasobnych w przyswajalny magnez jedynie nawożenie solami magnezowymi może być źródłem tego składnika.

#### LITERATURA

- [1] Adamus M., Boratyński K., Szerszeń L.: Badania nad zawartością magnezu w glebie. Cz. IV. Rozmieszczenie magnezu przyswajalnego w profilach lekkich gleb zakładu doświadczalnego Laskowice Oławskie. Roczn. glebozn. 14, 1974, 43—51.
- [2] Boratyński K., Roszykowska S., Ziętecka M.: Badania nad zawartością magnezu w glebie. Cz. I. Porównanie metody chemicznej i biologicznej oznaczania magnezu w glebie. Zesz. probl. Post. Nauk rol. 40a, 1963, 53—67.
- [3] Boratyński K., Roszykowska S., Ziętecka M.: Badania nad zawartością magnezu w glebie. Cz. II. Stosunek Ca:Mg oraz zawartość magnezu wymiennego dostępnego dla *Aspergillus niger* i przyswajalnego wg Schachtschabela w glebach lekkich. Zesz. probl. Post. Nauk rol. 40a, 1963, 69—77.
- [4] Boratyński K., Roszykowska S., Ziętecka M.: Badania nad zawartością magnezu w glebie. Cz. III. Odczyn oraz wielkość sorpcji gleby a zawartość magnezu. Roczn. glebozn. 14, 1964, 24—41.

- [5] Bystrzycka B., Zembaczyńska A.: Zawartość magnezu w niektórych glebach woj. zielonogórskiego. Informator o wynikach badań naukowych 1956—1961, 1, 1963, 51—52.
- [6] Goralski J.: Zawartość przyswajalnego magnezu w glebach woj. warszawskiego ze szczególnym uwzględnieniem gleb lekkich. Roczn. glebozn. 12, 1962, 203—213.
- [7] Kac-Kacas M., Różycka T.: Niektóre badania nad magnezem. Roczn. Nauk rol. 88, 1964, 585—603.
- [8] Konecka-Betley K.: Rozmieszczenie wapnia i magnezu w profilu gleb wytworzonych z gliny zwałowej jako jeden ze wskaźników typologicznych. Roczn. glebozn. 12, 1962, 257—266.
- [9] Musierowicz A.: Zawartość związków magnezowych w glebach bielicowych piaskowych terenów nizin Mazowiecko-Podlaskiej i Wielkopolsko-Kujawskiej. Post. Nauk rol. 4, 1957, 95—99.
- [10] Musierowicz A., Sytek J.: Zawartość magnezu dostępnego dla roślin i wymiennego w glebach bielicowych piaskowych Rolniczego Zakładu Doświadczalnego SGGW Wolica. Zesz. probl. Post. Nauk rol. 40a, 1963, 79—100.
- [11] Piszczek J.: Zagadnienie magnezu w glebach lekkich woj. szczecińskiego. Roczn. glebozn., dod. do t. 9, 1960, 109—112.
- [12] Piszczek J., Białous F.: Oznaczanie magnezu łatwo dostępnego dla roślin w glebach lekkich woj. szczecińskiego. Roczn. glebozn., dod. do t. 9, 1960, 119—122.
- [13] Sapek B.: Sorpcja magnezu z roztworu siarczanu oraz mono- i polihelatu magnezowego przez gleby torfowe. Roczn. glebozn. 25, 1974, 201—206.
- [14] Wojnowska T.: Zawartość chlorofilów, karotenów i ksantofili oraz magnezu i wapnia w runi intensywnie nawożonego pastwiska. Praca doktorska, maszynopis, Olsztyn 1973.
- [15] Wondrausch A.: Magnez łatwo przyswajalny w glebach woj. lubelskiego. Ann. UMCS Sec. E, 15, 1960, 87—97.

Я. НОВАК, Е. ХОДОНЬ

## СОДЕРЖАНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УСВОЯЕМОГО МАГНИЯ В ПОЧВАХ ВОЕВОДСТВ: ГДАНСКОГО И ЭЛЬБЛОНГСКОГО

Окружная агрохимическая станция в Гданске  
Институт химизации сельского хозяйства  
Сельскохозяйственно-технической академии в Ольштыне

### Резюме

Буроземные почвы, подзолы и речные аллювиальные почвы бывшего Гданского воеводства испытывали на содержание усвояемого магния. При распределении 3455 почвенных образцов по группам согласно содержанию в них илистой части и их почвенной реакции установлено повышение содержания усвояемого магния по мере увеличения количества илистой части почвы ( $r=72$ ). Корреляция либо корреляционное соотношение между рН почвы и содержанием усвояемого магния оказались незначительными или даже вовсе отсутствовали. Усвояемый магний неравномерно распределен в почвенном профиле. Обычно в горизонте В было испытываемого элемента меньше, чем в горизонте А, однако в горизонте С количество усвояемого магния снова повышалось.

J. NOWAK, J. CHODAŃ

CONTENT AND DISTRIBUTION OF AVAILABLE MAGNESIUM  
IN SOILS OF THE GDAŃSK AND ELBLĄG DISTRICTSRegional Agricultural Chemistry Station in Gdańsk  
Department of Agricultural Chemistry Agricultural-Technique University of Olsztyn

## S u m m a r y

Brown, podsolich and alluvial soils in the former Gdańsk province were analyzed for the content of available magnesium. Upon grouping 3455 soil samples within particular intervals for the content of clayey particles and the soil pH reaction, a growth of the available magnesium content along with an increase of the content of clayey particles has been found ( $r=0.72$ ). On the other hand, the correlation or the correlative ratio between the pH value of soil and the available magnesium content were quite low or lacked at all. Available magnesium was unequally distributed in the soil profile. On the whole, there was lower content of the investigated element in the B than in the A horizon, while in the C horizon the available magnesium content increased again.

*Mgr Jan Nowak*  
*Okręgowa Stacja*  
*Chemiczno-Rolnicza*  
*Gdańsk, ul. Na stoku*

