

LUDOMIR PÁVEL, STANISLAW UZIÁK

## MINERAŁY ILASTE GLEB WYTWORZONYCH Z UTWORÓW LESSOWATYCH I PYŁOWYCH POCHODZENIA WODNEGO

Z Katedry puddaznalstvi, agrochemie a mikrobiologie vysoké školy zemedelske w Pradze  
i z Katedry Glebozmawstwa Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu M. Curie-  
-Skłodowskiej w Lublinie

### K o m u n i k a t

Zbadany materiał pochodzi z 11 profili (łącznie 33 próbek) z różnych terenów Polski. Z Wyżyny Lubelskiej pochodzą 2 profile, z Pogórza Karpackiego — 2, z Kotliny Oświęcimskiej — 2, z Przedgórze Sudeckiego — 1, z Kotliny Sandomierskiej — 2 oraz z Niżu Środkowo-polskiego — 2. Wymienione profile reprezentują gleby bielcowe i brunatne, a równocześnie gleby uprawne, zadarnione oraz leśne.

Minerały ilaste określano we frakcji [1]. Frakcję tę wydzielano wg zmodyfikowanej metody Gorbunowa. Z próbek węglanowych usuwano najpierw węglany 0,2 n HCl, a następnie we wszystkich próbkach usuwano kationy wymienne przez przemywanie (dekantacyjnie) wodą destylowaną. Z przygotowanych w ten sposób próbek zbierano frakcję ilastą metodą sedymentacji (przeprowadzono ją kilkanaście razy). W próbkach próchnicznych usuwano substancję organiczną przez spalanie 6 — 8% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

Przedstawione w zarysie badania są próbą określenia genezy utworów pyłowych na podstawie składu minerałów ilastych.

Przed przystąpieniem do badań rentgenograficznych i DTA poddano frakcję ilastą specjalnemu preparowaniu. W próbkach przeznaczonych do oznaczeń rentgenograficznych usunięto najpierw „wólne” tlenki żelaza metodą Mitchella i Mackenziego (z Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>4</sub>). Następnie rozdzielano je na dwie części. Pierwszą część nasycano magnezem i solwatoowano gliceryną (wg Jeffriesa i Jacksona oraz MacEwana). Drugą część nasycano potasem i wyprażano w temperaturze 600°C (w oparciu o metody Kunze i Jeffriesa oraz Dixona i Seaya). Usunięcie żelaza pozwala na uzyskanie lepszych rentgenogramów (nie zaciemnionych). Dalsze zabiegi ułatwiają identyfikację minerałów w interstratyfikowanych kompleksach.

Próbki do analiz termicznych nasycano Mg i trzymano przez kilka dni w atmosferze, gdzie względna wilgotność powietrza wynosi 50%. Postępowanie takie ma na celu nasycenie wszystkich próbek jednakowym kationem oraz doprowadzenie ich do jednakowej wilgotności. Ułatwia to porównywanie wyników analiz termicznych.

Do badań minerałów ilastych użyto następujących metod:

- a) rentgenograficzną proszkową wg Debey-Scherrera,
- b) różnicową analizę termiczną,
- c) określenie pojemności sorpcyjnej.

Analizy rentgenograficzne przeprowadzono przy użyciu mikrostrukturalnego rentgenu Mikrometa z komorą o średnicy 64 mm i miedzianym żarzeniem. Czas ekspozycji wynosił 1,5 godziny. Próbki umieszczono w kapilarach żelatynowych o przekroju 0,4 mm.

Analizę termiczną wykonano na aparaturze skonstruowanej przez Pavola według zasady podanej przez Berga i Rassonską. Jest to metoda szybka, pozwalająca na wykonanie jednego oznaczenia w przeciągu około 10 minut. Temperatura pieca wzrastała prawie liniowo z szybkością do 100°C/min.

Do oznaczania wymienionej pojemności sorpcyjnej stosowano metodę Cecconiego i Polesello z kompleksonem III i trójetanolaminą.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że w glebach wykształconych z utworów lessowatych oraz pyłowych pochodzenia wodnego minerałem głównym jest interstratyfikowany kompleks ilitu i montmorylonoidu. Mineralami towarzyszącymi są w zmiennych ilościach kaolinit i kwarc.

Wyniki szczegółowe będą opublikowane później.

#### STRESZCZENIE

Zbadano skład mineralogiczny frakcji  $< 0,001$  mm w 11 profilach gleb pyłowych z różnych terenów Polski.

Stosowano następujące metody badań:

- a) rentgenograficzną proszkową wg Debey-Scherrera,
- b) analizę termiczną oraz
- c) oznaczanie pojemności sorpcyjnej.

Na podstawie badań stwierdzono, że głównym minerałem ilastym jest interstratyfikowany kompleks ilitu i montmorylonoidu.

Л. ПАВЕЛЬ, С. УЗЯК

ГЛИНИСТЫЕ МИНЕРАЛЫ ПОЧВ ОБРАЗОВАННЫХ  
ИЗ ЛЁССОВИДНЫХ И ПЫЛЕНАТЫХ ОТЛОЖЕНИЙ  
ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Кафедра Почвоведения, агрохимии и микробиологии  
Высшей Сельскохозяйственной Школы в Праге и Кафедра почвоведения  
Университета Марии Кюри-Склодовской в Люблине

Резюме

Исследовано минералогический состав фракции  $< 0.001$  мм в 11 профилях почв пылеватых разных территорий Польши.

Применялись следующие методы исследований:

- a) рентгенографический порошковый по Дебей-Шереру,
- b) дифференциальный термический анализ,
- c) обозначение ёмкости поглощения.

На основании этих исследований установлено, что преобладающим глинистым минералом является перемененно слоистый комплекс иллита с монтмориллонитом.

L. PAVEL, S. UZIĄK

CLAY MINERALS OF SOILS FORMED FROM LOESS-LIKE  
AND SILTY SEDIMENTS OF WATER ORIGIN

Chair of Soil Science, Agrochemistry and Microbiology, College of Agriculture, Praha  
and Chair of Soil Science, M. Curie-Skłodowska University, Lublin

Summary

The mineral composition of the fraction  $< 0.001$  mm was investigated in 11 profiles of silty soils of different regions of Poland.

The following methods of investigations were used:

- a) X-ray diffraction method according to Debey-Scherrer,
- b) differential thermal analysis.
- c) determination of sorptive capacity.

The investigations resulted in the conclusion that the dominant clay mineral is a stratified illite and montmorillonoid complex.

