

STANISŁAW UZIĄK

## MINERAŁY ILASTE W GLEBACH WYTWORZONYCH Z LESSÓW

Z Katedry Gleboznawstwa Wydział Biologii i Nauk o Ziemi  
Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej — Lublin

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

Do pracy wybrano 12 profili (o łącznej liczbie 40 próbek) reprezentujących gleby w różnym stadium rozwojowym, i pochodzących z różnych obszarów lessowych kraju, a przy tym o różnym sposobie użytkowania. Cztery profile pochodzą z Wyżyny Lubelskiej, dwa — z Wyżyny Sandomierskiej, dwa — z Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, trzy — z Podkarpacia oraz jeden ze Wzgórz Trzebnickich. Większość profili dotyczy gleb brunatnych i czarnoziemów, reszta przypada na gleby bielcowe oraz kopalne.

Badania przeprowadzono we frakcji mniejszej od 0,001 mm. Frakcję tę wydzielono metodą sedymentacji według Gorbunowa, po uprzednim usunięciu z próbek kationów wymiennych przemywaniem wodą destylowaną (przez dekantację). W przypadku obecności węglanów usuwano je na wstępie 0,2 HCl. Substancję organiczną w próbkach próchnicznych spalano 6—8% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

Przed analizą rentgenograficzną z przygotowanego materiału usunięto wolne tlenki żelaza, część próbek nasycono magnezem oraz glicerolem, a drugą część potasem i wyprażono w temperaturze 600°C. Dzięki tym zabiegom uzyskuje się lepsze rentgenogramy oraz łatwiej zidentyfikować niektóre minerały, zwłaszcza o mieszanych strukturach. Dla ułatwienia porównania krzywych termicznych nasycono wszystkie próbki do DTA jednakowym kationem (magnezem) oraz doprowadzono je do jednakowej wilgotności.

Do badania minerałów ilastych w glebach stosowano metodę rentgenograficzną proszkową według Debey-Scherrera, różnicową analizę termiczną (DTA) oraz oznaczanie pojemności sorpcyjnej.

W analizie rentgenograficznej posługiwano się mikrostrukturalnym rentgenem Mikrometa z małą komorą (∅ 64 mm) i lampą z miedzianą ano-

dą. Próbkę w kapilarach żelatynowych (o średnicy 0,4 mm) eksponowano przez 1,5 godziny. Do analiz termicznych użyto aparatury Pavela, opartej na szybkiej metodzie Berga i Rassońskiej (wzrost temperatury pieca prawie liniowy z szybkością około 100°C/min).

Pojemność sorpcyjną frakcji ilastej określono przy użyciu kompleksu III i trójetanolaminy według metody Cecconiego i Polesello.

Z przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1. W glebach wytworzonych z lessów występuje ilit, montmorylonoid oraz minerały o strukturze mieszanej ilitowo-montmorylonoidowej, a ponadto kaolinit i kwarc.

2. Mineralami głównymi są ilit bądź montmorylonoid, bądź ich interstratyfikowany kompleks.

3. W poziomach glebowych lessów Wyżyny Lubelskiej minerałem przeważającym jest interstratyfikowany ilit z montmorylonidem, w skale zaś macierzystej — montmorylonoid.

4. Gleby oraz skały lessowe Wyżyny Małopolskiej, a także Przedkarpacia zawierają jako minerał główny przeważnie ilit.

Szczegółowe wyniki badań podane będą w osobnej publikacji.

Analizy rentgenograficzne oraz DTA wykonano w Katedrze Gleboznawstwa Wyższej Szkoły Rolniczej w Pradze.

#### STRESZCZENIE

Oznaczono za pomocą analizy rentgenograficznej (wg Debey-Scherrer), analizy termicznej oraz pojemności sorpcyjnej minerały ilaste frakcji < 0,001 mm w 12 profilach gleb wytworzonych z różnych skał lessowych.

Mineralami głównymi w zbadanych glebach są ilit bądź montmorylonoid lub minerał z warstwami ilitu i montmorylonoidu (interstratyfikowany kompleks).

#### С. УЗЯК

### ГЛИНИСТЫЕ МИНЕРАЛЫ В ПОЧВАХ ОБРАЗОВАННЫХ ИЗ ЛЁССОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Кафедра Почвоведения Университета Марии Кюри-Склодовской в Люблине

#### Резюме

Обозначено при помощи рентгенографических (по Дебей-Шереру) и дифференциальных термических анализов, а также ёмкости поглощения, глинистые минералы фракции < 0,001 мм в 12 профилях почв образованных из разных лёссовых отложений.

Преобладающими минералами в исследованных почвах являются иллит или монтмориллонит или же комплекс иллита и монтмориллонита составленный из взаимно сменяющимися прослойками.

S. UZIAK

## CLAY MINERALS IN SOILS FORMED FROM LOESS

Chair of Soil Science, M. Curie-Skłodowska University, Lublin

### Summary

Clay minerals of the fraction  $< 0,001$  mm in 12 profiles of soils formed from various loess sediments were investigated by means of the X-ray diffraction method according to Debey-Scherrer, differential thermal analysis, and determination of sorptive capacity.

The dominant minerals in the investigated soils are either illite or montmorillonoid, or a stratified illite and montmorillonoid complex.

