

AKTUALNE ZAGADNIENIA W BADANIACH GLEB KSZTAŁTUJĄCYCH SIĘ Z TORFÓW NISKICH

MIKOŁAJ KWINICHIDZE

Katedra Gleboznawstwa WSR, Poznań

Różne możliwości wykorzystania torfowisk w celach gospodarczych (np. grunty uprawne po ich zmeliorowaniu, ściółka, nawozy organiczne, opał itd.), stwarzają konieczność prowadzenia różnokierunkowych badań właściwości torfów oraz stosowania różnych metod badawczych.

W niniejszym referacie omawiane są aktualne zagadnienia związane z badaniami właściwości gleb uformowanych z torfów niskich zmeliorowanych, (znajdujących się pod stałymi użytkami zielonymi względnie będących w uprawie rolnej) oraz zagadnienia związane z badaniami degradacji tych gleb.

Należy przy tym nadmienić, że gleby uformowane z torfów, podobnie jak i ze zwietrzliny mineralnej, są układem dyspersyjnym i przedstawiają system polidispersyjny składający się z 3 faz: stałej, płynnej i gazowej.

Wiadomo, że na granicy podziału między poszczególnymi fazami oddziałują siły powierzchniowe, warunkujące istnienie w torfie energii powierzchniowej i szereg właściwości charakterystycznych dla systemów dyspersyjnych.

Należy podkreślić, że substancje organiczne gleb torfowych (80—90%) stanowią główną składową część stałej fazy, które w mniejszym lub większym stopniu są zhumifikowane; przy tym substancje organiczne i związki humusowe charakteryzują się dużą labilnością i dynamiką. Od właściwości poszczególnych faz, stosunku ilościowego między nimi, w dużym stopniu uzależnione są właściwości fizyczne, chemiczne i fizyko-chemiczne gleb uformowanych z torfów.

W glebach torfowych specyficzny jest stosunek wody do fazy stałej, który wynosi około 80 : 20. Zwiększona oscylacja poziomu wód w torfach działa wg Kulczyńskiego „konsekwentnie w kierunku spętogowania w torfowisku cech charakteru łąkowego (darniowego), które narzuca mu retencja wodna”.

Wynika z tego, że zmiany właściwości gleb uformowanych z torfów, uzależnione są przede wszystkim od wytworzonych warunków wod-

nych, a więc i powietrzno-cieplnych, czyli od klimatu glebowego. Warunki te wpływać będą na: cechy biologiczne, szybkość procesów humifikacji powstającej stale masy organicznej, charakter przetworzenia połączeń próchnicznych oraz ich humifikację i mineralizację.

Zaobserwowano, że zbytne przesuszenie gleb torfowych oraz ich eksploatacja bez stosowania nawożenia, powoduje niepożądaną degradację. Daleko posunięta degradacja pociąga za sobą zmianę jakości związków próchnicznych, ich właściwości fizycznych, chemicznych i fizyko-chemicznych, co z kolei przyczynia się do zmiany roślinności a nawet do całkowitego jej zaniku. Obserwujemy wówczas strefę obrzeżną zhumifikowanego, rozpylonego torfu.

Należy jeszcze nadmienić, że oprócz wymienionych już czynników, właściwości gleb torfowych, a szczególnie właściwości próchnicy wchodzącej w ich skład, w dużym stopniu uzależnione są od następujących czynników:

- a) charakteru roślinności
- b) składu chemicznego wód oddziaływujących
- c) odczynu
- d) stanu biologicznego itp.

Z przedstawionej w sposób zwięzły ogólnej specyfiki torfów jako organogenicznej skały macierzystej oraz czynników wpływających na właściwości gleb torfowych wynika, że właściwości te uzależnione są przede wszystkim od jakości związków próchnicznych.

Badania gleb torfowych wykazały, że zmiany warunków wodno-powietrzno-termicznych, spowodowane głównie melioracją i zabiegami agrotechnicznymi, wywołują daleko idące przeobrażenia, w czasie których, na skutek zmian procesów wpływających na humifikację i formowanie się próchnicy, gleby torfowe nabierają innych właściwości chemicznych, fizycznych, fizyko-chemicznych i biologicznych. Od właściwości tych uzależniona jest żyzność i produktywność gleb uformowanych z torfów.

Aktualne zagadnienia w badaniach gleb wykształconych z torfów niskich naszym zdaniem przede wszystkim powinny opierać się na metodach chemicznych i biologicznych. Metody te umożliwiają poznanie natury substancji próchnicznej w glebach torfowych niezdegradowanych i zdegradowanych. Metody te powinny również uwzględniać i dążyć do poznania zmian jakim ulega życie biologiczne w tych glebach w czasie zmian ich właściwości. Prowadzone badania powinny również stać się wytycznymi do poznania przyczyn powodujących degradację, tj. zmian pierwotnych właściwości gleb torfowych oraz pomagać w zwalczaniu tego procesu.

Celem badań terenowych i laboratoryjnych powinno być również gromadzenie materiałów do opracowania klasyfikacji i systematyki

gleb bagiennych, a przede wszystkim gleb kształtujących się z torfów niskich, w powiązaniu z oceną ich wartości użytkowej.

Należy zaznaczyć, że ustalona przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze klasyfikacja jest niedostateczna. Przy opracowywaniu tej klasyfikacji nie uwzględniono:

- a) specyficznych właściwości torfu jako skały organogenicznej,
- b) sprecyzowania procesów glebotwórczych dla poszczególnych wydzielonych podtypów, a zwłaszcza murszowego,
- c) osobnego podtypu gleb uformowanych z torfów zmeliorowanych i użytkowanych rolniczo,
- d) błędnie zaliczono gleby torfowe zmeliorowane, wykazujące degradację, do typu murszowego itp.

Jednocześnie wyłania się potrzeba opracowania i ujednoczenia metodyki badań tych gleb, ponieważ obecnie nie posiadamy jeszcze opracowanej metodyki w zakresie ścisłych badań laboratoryjnych.

W związku z podniesieniem żyzności i produktywności gleb uformowanych z torfów niskich oraz z koniecznością zwalczania ich degradacji, wysuwają się następujące aktualne zagadnienia:

1. Opracowanie klasyfikacji gleb uformowanych z torfów na podstawie ich genezy w powiązaniu z oceną ich wartości użytkowej.
2. Przeprowadzenie badań właściwości gleb niezdegradowanych i zdegradowanych (fizycznych, chemicznych i fizyko-chemicznych).
3. Przeprowadzenie szczegółowych badań natury substancji próchnicznych.
4. Przeprowadzenie badań nad degradacją gleb na tle zmian warunków hydrotermicznych, określających kierunki przemian masy organicznej oraz na tle zubożenia środowiska ekologicznego w substancje odżywcze roślin.
5. Przeprowadzenie badań biologicznych w celu poznania roli procesów biochemicznych w tworzeniu się próchnicy.
6. Przeprowadzenie badań wiodących do ustalenia metodyki wydzielania zasadniczych grup kwasów próchnicznych.
7. Przeprowadzenie badań nad wpływem różnych upraw na właściwości gleb torfowych.

Wyniki tych badań powinny być podstawą do opracowywania racjonalnych metod melioracji oraz do zastosowania odpowiedniej agrotechniki i nawożenia.

Streszczenie

W niniejszej pracy poruszono zagadnienia związane z prowadzeniem badań właściwości fizycznych, chemicznych i fizyko-chemicznych gleb kształtujących się z torfów niskich zmeliorowanych, znajdujących się pod łąkami względnie w uprawie rolnej.

W związku z podniesieniem produktywności tych gleb oraz dążeniem do zahamowania procesu ich degradacji, najbardziej aktualne są następujące zagadnienia:

1. Przeprowadzenie badań właściwości substancji próchnicznych w glebach torfowych niezdegradowanych i zdegradowanych.
2. Przeprowadzenie badań nad degradacją na tle zmian warunków hydrotermicznych, określających kierunki przemian torfowej masy organicznej oraz na tle zubożenia środowiska ekologicznego w substancje odżywcze roślin.
3. Opracowanie racjonalnych metod melioracji i stosowanie odpowiedniej agrotechniki i nawożenia.

Н. К в и н и х и д з е

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПОЧВ ОБРАЗОВАННЫХ ИЗ НИЗКИХ ТОРФОВ

Кафедра почвоведения Высшей школы сельского хозяйства в Познане

Резюме

В настоящем докладе затрагиваются проблемы связанные с ведением исследований физических, химических и физикохимических свойств почв, образующихся и оформированных из мелиорированных низких торфов, используемых в качестве лугов или включенных в пахотный ареал.

В связи с необходимостью повышения производительности этих почв и предотвращения их деградации выдвигаются следующие наиболее актуальные проблемы:

1. Проведение исследований свойств гумусовых веществ в недеградированных и деградированных почвах;
2. Проведение исследований по деградации на основе изменений гидротермических условий, определяющих направление изменений торфяной органической массы, а также на основе обеднения экологической среды питательными веществами;
3. Разработка рациональных методов мелиорации, соответствующей агротехники и удобрения.

M. Kwinichidze

ACTUAL PROBLEMS CONCERNING INVESTIGATIONS ON SOILS FORMED ON LOW PEATLANDS

Summary

Present paper discusses problems connected with research on physical, chemical and physico-chemical properties of soils formed out from reclaimed low peats used now as meadows or arable lands.

The following problems are connected with the increase of fertility of these lands with prevention of their degradation.

1. Investigation on proprieties of humus substance of non degraded and degraded soils.
2. Investigation on degradation process in view of hydrothermal changes influencing the character of changes in peat organic matter and impoverishment of ecological sites in plant nutrients.
3. Elaborating of proper reclamation methods, appropriate cultivation and fertilizing.