JERZY DROZD, STANISŁAW KOWALIŃSKI

PROFILOWE ZRÓŻNICOWANIE SKŁADU PRÓCHNICY W GLEBACH RÓŻNYCH KATEGORII UŻYTKOWYCH

Katedra Gleboznawstwa WSR Wrocław

Skład chemiczny substancji organicznej gleby, znajdującej się w określonych warunkach bioekologicznych, jest rezultatem wielu procesów. Dlatego też poznanie składu frakcjonowanego związków próchnicznych w profilach gleb wytworzonych w podobnych warunkach klimatycznych, różnie jednak użytkowanych, pozwala ustalić kierunki przemian substancji organicznej w zależności od wpływu niektórych czynników bioekologicznych.

W tym celu zbadano skład frakcjonowany związków próchnicznych w ujęciu profilowym czterech gleb różnych kategorii użytkowych, wytworzonych z utworów lessowatych, pochodzących z Muszkowic, pow. Strzelin.

Analizę związków próchnicznych przeprowadzono według metody Boratyńskiego i Wilka. Uzyskane wyniki przedstawiono w tab. 1. Przeprowadzone badania wykazują, że skład frakcjonowany związków próchnicznych zmienia się w zależności od kategorii użytkowej oraz od głębokości pobrania próbki.

Szczególnie silne zmiany dotyczą zawartości frakcji rozpuszczalnej w 0,1n $Na_4P_2O_7$ i 0,1n NaOH oraz w stosunku kwasów huminowych do fulwowych. Największą ilość połączeń rozpuszczalnych w 0,1n $Na_4P_2O_7$, reprezentujących najbardziej ruchliwe związki próchniczne, stwierdzono w profilu gleby leśnej pod lasem iglastym, a najmniej było ich w górnych warstwach poziomu A_1 w glebie darniowej.

Odwrotnie kształtują się wartości dla frakcji próchnicznej rozpuszczalnej w 0,1n NaOH. Połączeń tych najwięcej znajduje się w glebie darnio-

Tabela 1

Skład frakcjonowany próchnicy gleb różnie użytkowanych - Fractional humus composition in differently used soils

Kategoria użytkowa Soil use	Poziom genetyczny Genetic horizon	Głębokość pobrania próbki Sample depth cm	C ogółem Total C %	Zawartość frakcji w % C ogółem - Per cent of humus fractions in total C										Stosunek kwasów huminowych do fulwokwasów Ratio humic fulvic acids
				bituminy bitumins	wydzielone w 0,1n $Na_4P_2O_7$ separated with 0,1n $Na_4P_2O_7$	I wyciąg 0,1n NaOH I extraction 0.1n NaOH			wydzielone w 0,5n H_2SO_4 separated with 0.5n H_2SO_4	II wyciąg 0,1n NaOH II extraction 0.1n NaOH			Reszta niehydrolizująca Nonhydrolizing residue	
						ogółem total	kwasy			ogółem total	kwasy			
							huminowe humic acids	fulwowe fulwic acids			huminowe humic acids	fulwowe fulwic acids		
Gleba leśna pod lasem iglastym Forest soil under conifers	A_1	5-10	1,870	21,2	27,0	11,7	4,7	7,0	0,9	2,8	1,5	1,3	36,5	0,75
	A_2	20-25	0,355	11,8	37,3	13,0	5,0	8,0	0,5	3,1	1,7	1,4	34,3	0,71
	A_2/B	30-40	0,229	6,5	28,2	13,5	4,0	9,5	2,2	4,8	2,8	2,0	44,8	0,59
	B	50-60	0,183	2,2	27,3	14,5	4,5	10,0	2,7	12,8	4,6	8,2	40,5	0,50
	B/C	105-115	0,156	1,9	20,2	13,8	4,0	9,8	2,6	12,8	5,9	6,9	48,7	0,59
	C	150-160	0,126	0,0	17,1	13,7	3,9	9,8	3,3	4,9	2,1	2,8	61,0	0,48
Gleba leśna pod lasem liściastym Forest soil under leafy trees	$A_{1''}'$	3-5	2,943	14,5	21,5	19,8	9,1	10,7	0,8	4,0	1,6	2,4	39,4	0,81
	A_1	6-10	2,767	10,0	19,0	15,0	7,2	7,8	0,7	3,0	0,9	2,1	52,6	0,82
	A_3	20-27	0,318	6,6	16,3	14,4	5,7	8,7	1,9	4,4	2,7	1,7	56,5	0,73
	B	45-50	0,224	4,0	15,7	9,9	4,5	5,8	2,7	4,0	1,9	2,1	63,5	0,85
	B/C	95-105	0,158	2,0	12,0	12,6	4,0	8,6	3,8	6,3	3,4	2,9	63,3	0,64
	C	140-150	0,188	2,2	11,0	11,5	4,0	7,5	4,0	5,8	2,7	3,1	65,3	0,60
Gleba uprawna Cultivated soil	$A_{1''}'$	5-13	0,722	1,5	19,9	27,9	12,8	15,1	1,5	8,2	5,2	3,0	41,0	1,00
	A_1	15-22	0,793	2,0	20,2	24,5	12,9	11,6	1,2	7,8	4,5	3,3	43,7	1,16
	$A_1/(B)$	30-35	0,234	1,5	14,9	21,8	10,3	11,5	3,0	6,1	3,8	2,3	51,2	1,02
	(B)	45-60	0,172	1,1	14,5	13,9	5,2	8,7	3,5	4,6	3,0	1,6	63,3	0,80
	(B)/C	95-110	0,128	0,0	10,9	12,1	4,7	7,4	3,9	5,4	2,7	2,7	68,1	0,73
	C	140-150	0,138	0,0	10,0	10,2	4,2	6,0	4,0	5,0	2,0	3,0	70,8	0,69
Gleba darniowa Turf soil	$A_{1''}'$	3-5	2,405	3,3	13,0	33,2	18,6	14,6	0,4	5,1	3,5	1,6	45,0	1,46
	$A_{1'''}$	7-12	1,158	3,0	18,2	25,2	14,1	11,1	1,2	6,8	3,6	3,2	45,6	1,24
	A_1	15-20	0,955	1,5	22,6	23,6	11,6	12,0	1,6	7,6	4,7	2,9	43,1	1,09
	(B)	50-60	0,205	1,8	16,6	13,6	7,8	5,8	4,0	19,5	12,4	7,1	44,5	1,56
	B/C	115-125	0,132	0,0	14,7	10,6	6,1	4,5	6,8	13,6	8,1	5,5	54,3	1,42
	C	150-160	0,112	0,0	12,1	10,7	6,2	4,5	8,0	8,0	4,1	3,9	61,2	1,25

wej, następnie w ornej, leśnej pod lasem liściastym, a najmniej w górnych poziomach gleby pod lasem iglastym. Charakterystyczną cechą badanych profilów jest stopniowe wyrównywanie procentowej zawartości frakcji rozpuszczalnej w 0,1n NaOH w głębiej leżących poziomach. Podobne zjawisko stwierdzić można przy rozpatrywaniu wyciągów pirofosforanowych, tutaj jednak odbiega od tej reguły profil gleby pod lasem iglastym. Istotne różnice zachodzą także w procentowej zawartości węgla nie hydrolizującego. W górnych poziomach A_1 jest go najmniej w glebie pod lasem iglastym, zwiększa się w profilu pod drzewostanem liściastym, następnie w glebie uprawnej i najwięcej jest tej frakcji w glebie darniowej. W miarę obniżania się poziomów ilość C nie hydrolizującego na ogół zwiększa się i na głębokości około 150 cm wynosi 60—70% C ogółem.

Największe ilości bitumin stwierdzono w górnych poziomach gleby w górnych poziomach występuje w profilu gleby uprawnej i darniowej, a najmniej w glebie pod lasem iglastym. Dość charakterystyczne jest występowanie większych ilości tego rodzaju połączeń w środkowych partiach profilu gleby leśnej pod lasem iglastym i gleby darniowej.

Stosunek kwasów huminowych do fulwokwasów jest najniższy w glebie pod lasem iglastym oraz pod lasem liściastym. W glebie darniowej stosunek ten jest najwyższy i wynosi ponad 1.

Największe ilości bitumin stwierdzono w górnych poziomach gleby pod lasem iglastym oraz pod lasem liściastym. Zawartość bitumin w profilu na ogół malała wraz ze wzrostem głębokości.

Przeprowadzone badania wyraźnie wskazują, że w zależności od poszczególnych warunków ekologicznych, a zwłaszcza trwałego użytkowania, powstają substancje próchniczne, różniące się zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

Е. ДРОЗД, С. КОВАЛИНЬСКИ

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ СОСТАВА ПЕРЕГНОЯ В ПРОФИЛЕ ПОЧВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Кафедра Почвоведения Вроцлавской Сельскойозяйственной Академии

Резюме

Целью работы было исследование фракционарного состава гумусовых соединений в отдельных генетических горизонтах почв принадлежащих к разным категориям пользования. Исследованиями были объяты два разреза лесных почв (под хвойным и лиственным лесом), пахотная и дерновая почвы, развившиеся из лессовидных образований. Для разделения гумусовых соединений применяли метод Боратыньского и Вилька. Результаты проведенных исследо-

ваний показывают, что способ землепользования, впоследствии изменения экологических условий, вызывает образование гумусовых соединений различных в количественном и качественном отношении.

J. DROZD, S. KOWALIŃSKI

PROFILE DIFFERENTIATION OF HUMUS COMPOSITION IN SOILS OF DIFFERENT UTILIZATION CATEGORIES

Department of Soil Science, College of Agriculture, Wrocław

Summary

The object of this work was to examine the fractional composition of humus compounds in several genetic horizons of soils belonging to different utilization categories. The tests involved two profiles of forest soils (under coniferous and leafy forests), cultivated and turf soils, formed out of loess-like formations under similar climatic conditions. Separation of humus substances was made according to Boratyński and Wilk's method. The results of the tests indicate that, because of changing ecological conditions, the mode of soil utilization brings about formation of humus substances differing both quantitatively and qualitatively.