

BADANIA NAD ZAWARTOŚCIĄ I ROZMIESZCZENIEM JODU W GLEBACH POMORZA ZACHODNIEGO

Z Katedry Gleboznawstwa WSR -- Szczecin

Wielu badaczy, np. A. J. P e r e l m a n, A. P. W i n o g r a d o w, stwierdza, że głównym źródłem jodu dla kontynentu są oceany i morza; jod dostaje się do gleby poprzez opady atmosferyczne. Ponadto zawartość jodu w glebach zależy nie tylko od ich określonych właściwości fizycznych i chemicznych, lecz również od odległości danego terenu od morza.

Najbardziej zasobne w jod, w świetle powyższych uwag, powinny okazać się w Polsce niektóre gleby terenów znajdujących się w pobliżu Morza Bałtyckiego.

W związku z tym podjęto badania nad zawartością i rozmieszczeniem jodu w glebach Pomorza Zachodniego. Badania te obejmują:

- oznaczenie jodu w poszczególnych poziomach profili glebowych,
- zależność między rodzajem, typem gleby a pionowym rozmieszczeniem jodu,
- związek między zawartością jodu w glebie a jej składem mechanicznym, zawartością próchnicy, CaCO_3 i odczynem,
- zależność między ilością jodu w glebie a jej odległością od morza.

Opracowanie postawionych zadań wymaga dużej ilości oznaczeń jodu w wielu próbkach glebowych, pobranych z różnych miejsc. Próbki glebowe są pobierane z poszczególnych poziomów w wytypowanych profilach na obszarach uprawnych oraz użytkowanych jako łąki i pastwiska. W badaniach pominięto gleby leśne.

Oznaczenia jodu są wykonywane według metody Dragomirowej. Zaletą tej metody jest jej duża dokładność; błąd oznaczenia wynosi około 0,1 μg . Do ważniejszych wad tej metody należy zaliczyć pracochłonność. Dużo czasu wymaga oznaczanie potrzebnych do analizy odczynników chemicznych. Ponadto badania można przyspieszyć tylko wtedy, gdy posiada się większą ilość tygli platynowych.

Wykonywane są również próby oznaczania jodu za pomocą innych, szybszych metod, podanych w Methodenbuch (Die Untersuchung von Boden, Band I, 1955), z których na szczególną uwagę zasługuje kolorymetryczne oznaczanie jodu.

Tymczasem jednak oznacza się jod tylko wg metody Dragomirowej. W pierwszym etapie badań do analizy wzięto próbki gleb lekkich wytworzonych z piasków zwałowych oraz próbki gleb wytworzonych z glin zwałowych. Na podstawie cech morfologicznych (choć często niewyraźnych na obszarach uprawnych) oraz niektórych właściwości chemicznych można zaliczyć badane gleby do bielcowych.

T a b l i c a 1

Zawartość i rozmieszczenie jodu w wybranych profilach gleb lekkich
Iodine content and distribution in selected profiles of light soils

Miejscowość Locality	Nr profilu Profile Nr.	Głębokość Depth cm	Jod w mg/kg s.m. gleby Iodine mg/kg soil d.m.	Próchnica Humus %	pH w 1n		
					H ₂ O	1 n KCl	
Wolin	14	5-15	10,40	0,82	5,84	5,04	
		20-30	1,48		5,40	4,72	
		50-75	0,64		5,69	4,95	
Wolin	20	0-5	1,62		3,75	3,12	
		10-20	1,75		5,10	4,18	
		45-55	1,62		5,25	4,53	
Wolin	25	80-90	0,71		5,67	5,10	
		2-6	4,80		2,48	5,62	4,65
		25-35	0,92		0,46	5,62	4,59
Kamień Pomorski (Golczewo)	6	70-80	1,34		5,70	4,72	
		90-110	0,19		6,12	5,24	
		5-20	1,50		2,11	6,75	6,02
Kamień Pomorski (Golczewo)	7	35-45	0,34		6,54	5,97	
		50-80	0,65		6,60	5,95	
		110-120	0,41		6,25	5,40	
Stargard (Insko)	43	0-20	1,76	0,72	6,66	5,70	
		30-55	1,23		6,25	5,40	
		60-80	0,50		6,32	5,40	
Stargard (Insko)	58	80-110	0,89		6,45	5,80	
		5-15	0,87		1,85	5,65	5,10
		30-50	0,32		5,82	5,10	
Stargard (Insko)	58	70-80	0,63		5,98	5,39	
		0-10	0,95		2,18	4,40	3,62
		20-30	0,87		4,89	4,02	
		60-70	3,87		5,00	4,10	
		100-120	0,91		6,40	5,42	

Wyniki oznaczeń jodu w wybranych przykładowo profilach glebowych, jak również dane charakteryzujące niektóre właściwości badanych gleb zamieszczono w tabl. 1 i 2.

Uzyskane wyniki, chociaż nie pozwalają wysnuć sprecyzowanych końcowych wniosków, pozwalają jednak na następujące uwagi:

1. Rozpiętość w zawartości jodu w badanych próbkach glebowych jest duża i waha się w granicach od 0,19 do 10,4 mg jodu w przeliczeniu na 1 kg gleby wysuszonej w 105°C.

Skład mechaniczny badanych gleb
Mechanical composition of the investigated soils

Miejscowość Locality	Nr profilu Profile Nr.	Głębokość Depth cm	Procent poszczególnych frakcji (średnica cząstek) mm - Percent fractions (particle diameter)						
			1 - 0,1	0,1-0,05	0,05 - 0,02	0,02 - 0,006	0,006 - 0,002	<0,002	<0,02
Wolin	14	5-15	68	10	7	8	4	3	15
		20-30	65	14	9	8	3	1	12
		50-75	66	11	8	9	3	3	15
Wolin	20	0-5	piasek luźny - loose sand						
		10-20							
		45-55							
		80-90							
Wolin	25	2-6	58	11	8	4	7	12	25
		25-35	55	12	7	5	6	15	26
		70-80	52	14	9	6	11	8	25
		90-110	56	15	7	8	7	7	22
		5-20	60	14	8	11	2	5	18
Kamień Pomorski (Golczewo)	6	35-45	56	15	8	13	0	8	21
		50-80	55	16	10	4	6	9	19
		110-120	57	15	9	2	7	10	19
Kamień Pomorski (Golczewo)	7	0-20	62	14	9	12	0	5	15
		30-50	64	14	8	11	1	2	14
		60-80	61	15	8	9	3	4	16
		80-110	65	15	7	9	2	2	13
Stargard (Insko)	43	5-15	74	13	3	6	1	3	10
		30-50	79	10	1	8	0	2	10
		70-80	90	9	0	0	0	1	1
Stargard (Insko)	58	0-10	63	15	12	2	5	3	10
		20-30	63	16	10	7	1	3	11
		60-70	55	12	8	15	0	10	25
		100-120	64	14	8	2	5	7	14

2. W zbadanych próbkach glebowych było najwięcej takich, w których zawartość jodu wynosi od 0,19 do 0,95 mg/kg s.m. gleby; drugą grupę stanowią próbki o zawartości jodu od 1,23 mg do 1,76 mg/kg s.m. gleby. Najmniejszą grupę tworzą próbki, w których zawartość jodu przekracza 1,76 mg/kg s.m. gleby. Próbki glebowe wykazujące mniejsze ilości jodu od podanych przykładowo w tablicy 1 po przeprowadzeniu wstępnych badań zostały wyeliminowane.

3. Zawartość jodu we wszystkich zbadanych profilach glebowych jest wyższa od ilości, poniżej której zwierzęta chorują z powodu braku tego pierwiastka (10-5%).

4. Na podstawie zebranych danych zauważa się największą koncentrację jodu w poziomie próchnicznym.

5. Zarysowuje się możliwość określenia związku między rozmieszczeniem się jodu w profilu glebowym a procesami kształtującymi typ danej gleby; zawartość jodu w poziomie iluwialnym jest w porównaniu do poziomu A₂ (eluwialnego) niekiedy większa (profile 25 i 58).

STRESZCZENIE

Prowadzone badania mają na celu ustalenie zawartości jodu w poszczególnych poziomach profilu glebowego w zależności od typu i rodzaju gleby, składu mechanicznego, zawartości próchnicy, CaCO₃ i pH oraz w zależności od odległości badanego profilu od morza.

Oznaczenia jodu są wykonane wg metody Dragomirowej. Dotychczasowe wyniki analiz gleb uprawnych wytworzonych z piasków zwałowych, darniowo-bielicowych są następujące:

1. Rozpiętość w zawartości jodu w zbadanych próbkach glebowych waha się w granicach od 0,19 do 10,4 mg/kg gleby wysuszonej w 105 °C.

2. Największa koncentracja jodu występuje w poziomach próchnicznych.

3. ХУДЕЦКИ

ИССЛЕДОВАНИЯ НАД СОДЕРЖАНИЕМ И РАЗМЕЩЕНИЕМ ИОДА В ПОЧВАХ ЗАПАДНОГО ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Лаборатория Почвоведения Щецинской Высшей Сельскохозяйственной Школы

Резюме

Цель настоящих исследований заключается в определении содержания иода в отдельных горизонтах почвенных профилей смотря по типу и разновидности почвы, ее механическому составу, содержанию перегноя, Ca CO₃, величине pH и по расстоянию от моря, на каком расположен данный почвенный разрез.

Определения иода проведены по методу Драгомировой. Полученные до последнего времени результаты анализа пахотных дерново-подзолистых почв, образовавшихся на моренных песках, таковы:

1. Содержание иода в исследованных почвенных образцах колеблется в пределах от 0,19 до 10,4 мг/кг почвы высушенной при 105°С.

2. В перегнойных горизонтах почв обнаружено наивысшее скопление иода.

Z. CHUDECKI

INVESTIGATIONS ON IODINE CONTENT AND DISTRIBUTION IN WEST POMERANIAN SOILS

Dept. of Soil Science, College of Agriculture, Szczecin

Summary

The object of the investigations is to determine the iodine content in the various horizons of the soil profile and in its relation to type and kind of soil, mechanical composition, content of humus CaSO_4 and pH , and distance of the profile from the sea.

The iodine was determined by the Dragomirova method. The results obtained hitherto from culture soils formed from podsollic grassland boulder loam sands show that:

1. The range of iodine content in the tested soil samples is from 0,19 to 10,4 mg/kg soil dried at 105 °C.

2. Creates iodine concentration cocurs in the humus horizons.

