

2. Az erdélyi Mezőség fekete földje.

(Felvételi jelentés az 1914. évben végzett átnézetes agrogeológiai felvétélről.)

Dr. BALLENEGGER RÓBERT-től.

Az elmúlt évben a Persányi-hegység, az Olt-melléki, a Küküllőközi, a Maros- és Nyárad-melléki hegységnek, továbbá a Mezőség déli részének átnézetes agrogeológiai térképezése jutott nekem osztályrészüln. Ezt a feladatomat azonban még részben sem végezhettem el, egyrészt a május és június hónapokban uralkodó rendkívül kedvezőtlen időjárás akadályozott meg benne, másrészt a július végén bekövetkezett mozgósítás alkalmával tényleges hadi szolgálattételre való bevonulásom tett lehetetlenné minden munkát.

A rendelkezésemre álló rövid időt a Mezőség talajviszonyainak tanulmányozására fordítottam. Ezen a területen több kirándulást tettem TIMKÓ IMRE főgeológus tisztársam társaságában, aki a Mezőség talajgeográfiáját, kapcsolatban a vidék geológiai, klimatológiai és hidrológiai viszonyaival, részletesen ismerteti ez évi felvételi jelentésében. A Mezőséget egységesen borító fekete föld elterjedését és kialakulását illetőleg erre a kitűnő tanulmányra utalok, itt csupán egy típusos talajszelvény vizsgálata eredményének megbeszélésével kívánok foglalkozni.

A megvizsgált talajszelvényt Pusztakamarás (Kolozs m.) határában gyűjtöttem, br. KEMÉNY birtokán, egy északra néző lankás domboldalon. A szelvény a következő: A fekete humuszos horizont (A + B) 110 cm vastag, a felső 70 cm egyenletes fekete, 70—110 cm-ig sárgásbarna foltok tarkítják; 110 cm átlagos mélységben a sárgásbarna agyagos altalajba megy át. A sárgásbarna agyagos altalaj, amely a domb magvát alkotó neogén márgát lankásabb, védettebb helyeken 2—3 m vastag rétegben borítja, az alább közölt mechanikai elemzés tanúsága szerint subaerikus képződmény és az alföldi löszsel egyidejű lerakódás lehet.

Az A) horizont szerkezetében rögös, a rögök könnyen szögletes szemcsékre esnek szét. A mélyebb szintben prizmatikus-rögös szerkezetű a talajnak.

III. táblázat.

	A) horizont 0-20 cm	C) horizont 120-140 cm
SiO_2	61.93	65.57
Al_2O_3	13.79	14.40
Fe_2O_3	5.28	5.77
MnO	0.12	0.14
MgO	1.42	1.65
CaO	1.00	0.73
Na_2O	0.37	0.31
K_2O	2.20	2.01
CO_2	nem tartalmaz	nem tartalmaz
TiO_2	0.40	0.41
P_2O_5	0.08	0.08
SO_3	0.12	0.16
Izzítási veszteség .	13.85	8.00
Összesen:	100.56	99.23
Humusz	5.32	1.15
Nitrogén	0.27	0.07
Nedvesség	4.41	3.56

Megtudandó azt, hogy a felszíni horizont minő anorganikus anyagokban gyarapodott és melyekben lett szegényebb a legmélyebb horizont-hoz, az anyagközethez viszonyítva, számítsuk át ezeket az adatokat víz- és humuszmentes talajra.

IV. táblázat.

	A) horizont	C) horizont
SiO_2	71.5	72.0
Al_2O_3	15.9	15.8
Fe_2O_3	6.1	6.3
MnO	0.1	0.1
MgO	1.6	1.8
CaO	1.2	0.8
Na_2O	0.4	0.3
K_2O	2.5	2.2
TiO_2	0.5	0.5

Az összehasonlításból kitűnik, hogy az alkotórészek kilúgzása, illetve felszaporodása jelentéktelen mértékű; a kis CaO gyarapodás a felső talajban valószínűleg a humuszhoz van kötve és a humusz-savak közömbösítésére szolgál.

Az eddig felsorolt adatok szerint a Mezőség fekete földjét, amelyet az oroszországi közönséges csernoszjommal azonosíthatunk, a humusznak a felső talajban való nagyfokú felszaporodása, a kilúgzási és akkumulációs folyamatok egyensúlya, könnyen oldódó sók lerakódásának hiánya és a majdnem neutrális reakció jellemzik.

A humusznak a felső szintekben való nagyfokú felszaporodásában főszerepe van az anyakőzet fizikai tulajdonságának, miután ez szabályozza a talaj nedvességi viszonyait. Ezt már KOSTYTSCHEW kimutatta az oroszországi csernoszjomról. A csernoszjom ugyanis csak finom részecskékből összetett talajon alakul ki, mert az ilyen talajok egyrészt a csapadékvizeket nehezen veszik fel, másrészt könnyen elpárologtatják és kiszáradnak. Ilyen körülmények közt a szerves anyagok a talajban csak lassan bomlanak el és felszaporodhatnak. A másik momentum, amely a humusz felszaporodását megszabja, a mezőségi vegetáció, amely az igen kevésbé kilúgzott talajban tápanyagot bőven talál és ennél fogva évenként nagy mennyiségű organikus anyagot termel; ehhez hozzájárul az, hogy a meleg időszakban, a tavasz és a késő ős kivételével, az organikus anyagok teljes elbontásához szükséges nedvesség hiányzik.

A talajok chemizmusának megismerésére és mezőgazdasági értékelésére vonatkozólag a talajból készített sósavas kivonat összetétele igen értékes támpontokat nyújt. A számos használatban levő módszer közül legcélszerűbbnek látszik a HILGARD által ajánlott módszer alkalmazása; ezt a módszert 'SIGMOND ELEK, a II. nemzetközi agrogeológiai konferencia által a chemiai talajvizsgálati módszerek egységesítésének tanulmányozására kiküldött bizottság elnöke, általános használatra ajánlotta. Ezen módszer nyújtotta adatok nemcsak a talaj mezőgazdasági értékét illetőleg tájékoztatnak, vagyis nemcsak a növény részére diszponibilis tápanyagkészletről („Nährstoffkapital“) adnak felvilágosítást, hanem mélyebb betekintést is megengednek a talaj kialakulásának, chemizmusának folyamataiba.

Ezért megelemeztem a talajnak HILGARD módszere szerint készült sósavas kivonatát is. 25 g talajt 5 napon át 250 cm³ 1.115 fajsúlyú sósavval kezeltem vízfürdön, a vízfürdő reggel 8-tól este 6-ig volt forrásban, éjjel a lámpa nem égett; a maradékból az oldható kovasavat LUNGE és MILLBERG módszere szerint 5% szódaoldattal 15 percig vízfürdön való melegítés által vontam ki, eltérőleg HILGARD-tól, aki a maradékot telített szódaoldattal félóránig melegíti vízfürdön.

Az elemzés adatai az V. táblázatban foglalhatók.

V. táblázat.

Mezőségi fekete föld sósavas kivonatának (HILGARD szerint) összetétele

	A) horizont 0—20 cm	B) horizont 80—100 cm	C) horizont 120—140 cm
SiO_2	10·31	10·57	10·20
Al_2O_3	8·64	9·38	8·71
Fe_2O_3	5·19	5·39	5·39
MnO	0·13	0·14	0·14
MgO	0·96	1·17	1·46
CaO	0·73	0·75	0·61
Na_2O	0·39	0·29	0·29
K_2O	1·14	1·17	1·03
CO_2	nem tart.	nem tart.	nem tart.
P_2O_5	0·07	0·07	0·07
SO_3	0·04	0·04	0·01
HCl -ben oldódott .	27·60	28·97	27·91
„ nem oldódott	58·00	56·00	63·63
Izzítási veszteség .	13·85	14·10	8·00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	99·45	99·07	99·54

Az elemzés adatainak a SIGMOND ELEK által ajánlott új terminológia szerint való átszámítása és csoportosítása a VI. táblázatban foglaltatik.

VI. táblázat.

Mezőségi fekete föld sósavas kivonatának összetétele (új terminológia).

A) horizont 0—20 cm.

Alkatrész	%	Gramm- ekvivalensek	A pozitív illetve negatív gr. ekvivalensek összege	Gramm- ekvivalens %	
Na ^I	0·289	0·0126	0·8172	1·54	100
K ^I	0·947	0·0242		2·96	
Ca ^{II}	0·522	0·0261		3·20	
Mg ^{II}	0·578	0·0474		5·80	
Fe ^{III}	3·628	0·1945		23·80	
Al ^{III}	4·580	0·5070		62·04	
Mn ^{III}	0·100	0·0054	0·8172	0·66	100
SO ₄ ^{II}	0·048	0·0010		0·12	
PO ₄ ^{III}	0·094	0·0029		0·35	
SiO ₄ ^{IV}	15·770	0·6828		83·56	
O ^{II}	1·044	0·1305		15·97	
Kötött víz	3·85				
Humusz	5·32				
Nitrogén	0·27				
Oldhatatlan	58·00				
Nedvesség	4·41				
Összeg	99·45				

B) horizont 80—100 cm.

Alkatrész	%	Gramm- ekvivalensek	A pozitív illetve negatív gr. ekvivalensek összege	Gramm- ekvivalens %	
Na ^I	0·214	0·0095	0·8776	1·08	100
K ^I	0·972	0·0248		2·83	
Ca ^{II}	0·536	0·0268		3·06	
Mg ^{II}	0·705	0·0579		6·60	
Fe ^{III}	3·768	0·2022		23·05	
Al ^{III}	4·972	0·5505		62·71	
Mn ^{III}	0·108	0·0059	0·67	100	
SO ₄ ^{II}	0·048	0·0010	0·11		
PO ₄ ^{III}	0·094	0·0029	0·33		
SiO ₄ ^{IV}	16·180	0·7001	79·79		
O ^{II}	1·388	0·1736	0·8776	19·77	
Kötött víz	3·22				
Humusz	5·01				
Nitrogén	0·24				
Oldhatatlan	56·00				
Nedvesség	5·63				
Összeg	99·08				

C) horizont 120—140 cm.

Alkatrész	%	Gramm- ekvivalensek	A pozitív illetve negatív gr. ekvivalensek összege	Gramm- ekvivalens %	
Na ^I	0·214	0·0095	0·8444	1·12	100
K ^I	0·855	0·0218		2·58	
Ca ^{II}	0·438	0·0218		2·58	
Mg ^{II}	0·879	0·0720		8·53	
Fe ^{III}	3·768	0·2022		23·95	
Al ^{III}	4·616	0·5112		60·54	
Mn ^{III}	0·108	0·0059	0·70	100	
SO ₄ ^{II}	0·012	0·0002	0·03		
PO ₄ ^{III}	0·094	0·0029	0·34		
SiO ₄ ^{IV}	15·600	0·6756	80·01		
O ^{II}	1·326	0·1657	19·62		
Kötött víz	3·22				
Humusz	1·15				
Nitrogén	0·07				
Oldhatatlan	63·63				
Nedvesség	3·56				
Összeg	99·54				

