

Hegyaljai erdőtalajok lejtőhordalékainak genetikája és gazdasági értéke

KERÉNYI ATTILA

Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen

Hegy- és dombvidéki területeinken gyakori talajtípus a lejtőhordalék-talaj. Legfontosabb tulajdonságait és kialakulásának alapvető vonásait STERANOVITS [2] a következőképpen fogalmazza meg. „E típusba azokat a talajszelvényeket soroljuk, amelyekben az egyes rétegeket nem köti össze genetikai kapcsolat, mert azok nem a helyi talajképződés eredményei, hanem csak a közeli magasabban fekvő területekről lehordott talaj- és kőzetrészek egymásra halmozódása útján jöttek létre. . . összetételük anyaga attól függ, hogy milyen talajtípus található a magasabban fekvő helyeken.” Legtöbbször vastag termőrétegű, sok humuszt tartalmazó talajok, így azokat mezőgazdasági szempontból általában kedvező tulajdonságúaknak tartják.

E dolgozatban konkrét példákat mutatunk be a lejtőhordalék-talajok származására, illetve képződésük néhány sajátosságára vonatkozóan. Ezek alapján elemezzük a talajváltozatok elkülönítésének egyes kérdéseit. A talajértékszámok és a termőhelyi érték ismeretében utalunk gazdasági értékükre is. A példaként bemutatott szelvények, vizsgálati adatok az *erdőtalajok lejtőhordalékai* altípushoz tartoznak, és a Hegyaljáról — Bodrogszegi és Bodrogkeresztúr térségéből — származnak, ahol a KLTE Gazdasági és Regionális Földrajzi Tanszéke tájpotenciál kutatást végez.

Módszerek

1. A *terepen* 23 ásott szelvénygödörben vizsgáltuk a lejtőhordalék-talajokat és ugyanennyi szelvényt mélyítettünk e talajok felett elhelyezkedő lejtőkön a származási hely talajainak jellemzése céljából. A részletes helyszíni morfológiai jellemzés mellett néhány esetben elektrometriás pH-mérést is végeztünk hordozható pH-mérővel. A továbbiakban közölt szelvényleírásokban ezek a pH-adatok szerepelnek. (A mérés vizes szuszpenzióban történt a laboratóriumban szokásos víz : talaj arány betartásával.)

2. A *laboratóriumban* az alábbi vizsgálatokat végeztük el a talajmintákon:

- Humusztartalom mennyiségi meghatározása TYURIN szerint.
- A pH elektrometriás meghatározása vizes és káliumkloridos szuszpenzióban.
- A hidrolitos aciditás (y_1), valamint a kicserélődési aciditás (y_2) meghatározása a Talaj- és trágyavizsgálati módszerkönyv [4] szerint.
- CaCO_3 % mérése Scheibler-féle mikrokalciméterrel.

— Mechanikai összetétel meghatározása Köhn-féle pipettával (diszpergáló anyag: nátriumoxalát).

A lejtőhordalék-talajok esetében a talajváltozatonként és talajszintenként jellemző mintákból meghatároztuk a talaj kicserélhető kationjainak mennyiségét MEHLICH szerint.

3. Az adatok feldolgozásánál matematikai átlagokat (a) és szórást (s) számoltunk SVÁB [3] szerint.

A vizsgált lejtőhordalék-talajok általános jellemzése

A lejtőhordalék-talajok — képződésük sajátossága miatt — nagyon változatos szelvényfelépítésűek lehetnek. A megvizsgált 23 szelvényt is nehéz egységesen jellemezni, hisz a numerikusan leírható tulajdonságok egymástól általában nagyon távol eső szélső értékeket mutatnak. A változatosságot a matematikai átlagok (a) mellett számított magas szórás-értékek (s) is alátámasztják.

A vizsgált szelvények közös tulajdonságának tartjuk a rétegzettséget, a szintenként sokszor nagyon eltérő szemcseösszetételt. Az egymásra települt szintek között általában nincs genetikai kapcsolat. Ez alól azonban — mint később látni fogjuk — vannak kivételek. Humusztartalmuk (a = 2,54%) magasabb, mint a területen előforduló agyagbemosódásos barna erdőtalajoké (a = 1,97%). A humusztartalom a mélységgel általában csökken, de sokszor még 100 cm mélységben is megközelíti vagy eléri az 1%-ot. (A 30—100 cm közötti rétegek átlagos humusztartalma 0,86%.) Az intenzíven művelt területek szelvényeinek legfelső szintjében a humusztartalom alacsonyabb, mint a természetes vegetáció alatti szelvények hasonló szintjében. Az agyag mennyisége a területen található erdőtalajok lejtőhordalékjaiban általában elég jelentős, de az al-típusra ezen a téren inkább az igen nagy szórás jellemző, mintsem a matematikai átlag (a 30—100 cm közötti rétegekben: a = 27,7%; s = 15,3).

Savanyú talajok. A vizes és káliumkloridos pH alacsony. A felső 30 cm-es réteg átlagai: $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}} = 5,47$, $\text{pH}_{\text{KCl}} = 4,77$. A szórás nagyobb, mint az agyagbemosódásos barna erdőtalajnál ($\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ s = 0,78 és pH_{KCl} s = 0,62; agyagbemosódásos barna erdőtalajnál: $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ s = 0,64 és pH_{KCl} s = 0,55). Ugyanez jellemző a 30—100 cm közötti rétegekre is, de a káliumkloridos pH-értékek még alacsonyabbak: $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ a = 5,6; s = 0,92; pH_{KCl} a = 4,6; s = 0,95. Magasak a hidrolitos aciditás, és a mélyebb szintben a kicserélődési aciditás értékei. (A felső 30 cm-es rétegben: $y_1 = 14,8$; $y_2 = 1,3$; a 30—100 cm közötti rétegekben: $y_1 = 12,1$; $y_2 = 2,2$.) *A savanyúsági adatok is alátámasztják azt a megállapítást, hogy a lejtőhordalék-talajok tulajdonságait azok a talajok határozzák meg alapvetően, amelyekből anyaguk származik* (1. táblázat).

A 44. és 48. szelvény lejtőhordalék-talaj, mindkettő a Lapis-tető hegylábai lejtőjén található (az 1. ábra Lh₂-vel jelzett területe), a táblázatban szereplő többi talajszelvényt a hegyoldal magasabb részein ástuk. A 7. szelvény egyes adatainak átlaga nagyon hasonló értéket ad, mint a 44. és 48. szelvény felső szintjeinek ugyanazon adatai (1. táblázat átlagai).

A kémiai vizsgálatok ugyanakkor arra is felhívják a figyelmet, hogy a lejtőhordalék-talajokban számolnunk kell a helyi talajképződési folyamatokkal is. Erre utalnak a feltalaj és a mélyebben fekvő szintek közötti pH, y_1 és y_2 különbségek (lásd átlagok, valamint a 2. táblázat). A feltalaj nagyobb humusztartalma ugyancsak az aktuális dinamika bizonyítékának tekinthető.

1. táblázat

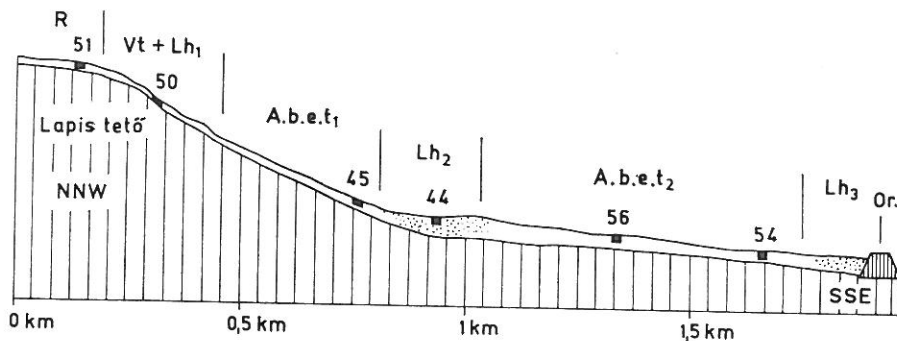
A Lapis-tető déli lejtőjéről származó talajszelvények
A (A₁)-szintjének savanyúsági adatai

(1) Talajszelvény száma	pH		y ₁	y ₂	(1) Talajszelvény száma	pH		y ₁	y ₂
	H ₂ O	KCl				H ₂ O	KCl		
42	5,1	4,6	23,6	1,6	44 Asz	5,7	4,7	17,1	0,4
45	6,2	5,1	18,4	0,4	44 A ₁	6,2	5,4	14,7	0,2
46	6,3	5,1	19,5	0,5	48 Asz	6,0	5,0	18,4	0,3
47	5,3	4,7	22,8	0,5	48 A ₁	6,3	5,3	17,3	0,3
49	6,4	5,4	18,9	0,3					
50	6,5	5,3	14,9	0,5					
51	5,5	4,7	21,5	0,7					
átlag	5,9	5,0	19,9	0,6	átlag	6,0	5,1	16,9	0,3

A lejtőhordalék-talajok genetikája, szelvényfelépítésük
jellemző vonásai

A vizsgált területen előforduló lejtőhordalék-talajokat két fő csoportra oszthatjuk, amelyek kialakulásukban, tulajdonságaikban és topográfiai helyzetükben is különböznek.

I. Az egyik csoportba azok a szelvények tartoznak, amelyek mély humuszos réteggel (1–1,5 m) rendelkeznek, az egész termőréteg nagy vastagságot érhet el, a humuszos réteg — elsősorban mechanikai összetétele alapján — rendszerint tovább tagolható.



1. ábra

Tájékoztató metszet a Lapis-tető lejtőin előforduló talajok térbeli helyzetéről (A lejtőviszonyok torzítottak.)

R = mullranker; Vt = köves, sziklás váztalaj; Lh₁ = erdőtalajok vékony termőréteggű lejtőhordaléka; A.b.e.t₁ = a lejtőszakasz nagyobb részén gyengén erodált agyagbemosódásos barna erdőtalaj; Lh₂ = erdőtalajok vastag termőréteggű lejtőhordaléka vastag humuszos réteggel; A.b.e.t₂ = agyagbemosódásos barna erdőtalaj; Lh₃ = emberi beavatkozásra kialakult vastag termőréteggű lejtőhordalék-talaj vastag humuszos réteggel;

Or. = országút; 56; 54 ... = ásott talajszelvények sorszámai.

2. táblázat

A 44. talajszelvény kémiai vizsgálati adatai és mechanikai összetétele

(1) Talajszint	(2) Humusz %	pH		y ₁	y ₂	(3) Kicsérélhető kationok 8%				S	T	v%	CaCO ₃ %
		H ₂ O	KCl			Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺				
		mgé/100 g											
A _{Sz}	1,5	5,7	4,7	17,1	0,4	59,83	32,96	6,72	0,49	7,49	14,90	50,3	0
A ₁	1,1	6,2	5,4	14,7	0,2	63,27	33,05	3,30	0,24	10,59	19,90	53,2	0
A _R	0,9	6,2	5,4	16,8	0,7	64,43	29,41	5,60	0,56	7,14	14,06	51,0	0
A ₂	0,9	6,2	5,4	14,0	0,2	68,63	24,47	6,13	0,47	8,48	16,45	51,6	0
A _{Rt}	1,0	6,4	5,5	13,8	0,4	69,74	24,43	5,52	0,31	12,69	24,30	52,2	0
B	0,7	6,4	5,4	15,5	0,2	67,58	26,26	5,71	0,46	8,76	17,70	49,5	0

(1) Talajszint	(4) Kavics, kő % 2 mm <	(5) Földes rész % 2 mm >	(6) Mechanikai összetétel a földes rész %-ában, szencseátmérő mm-ben							
			>0,2	0,2–0,1	0,1–0,05	0,05– 0,02	0,02– 0,01	0,01– 0,005	0,005– 0,002	0,002>
			A _{Sz}	8,3	91,7	14,1	2,0	9,4	43,4	12,4
A ₁	11,0	89,0	14,5	4,5	4,7	33,9	16,4	4,2	4,6	17,2
A _R	17,2	82,8	31,1	7,8	4,7	25,5	12,2	4,6	0,4	13,7
A ₂	7,5	92,5	19,0	3,3	10,0	31,6	13,1	4,8	2,6	15,5
A _{Rt}	12,2	87,8	23,5	0,4	5,8	17,4	19,4	7,1	5,5	20,9
B	0,1	99,9	3,6	6,1	4,6	41,9	17,4	4,3	3,7	18,4

E talajok kialakulásának alapvető folyamata a talajszemcsék felhalmozódása kis lejtésű területeken. A durva szemcsék (2 mm fölött) aránya általában kicsi a szelvényükben. A vizsgált területen ez többnyire 5–15% közötti értéket ér el. A Lapis-tető hegylábi lejtőjének felső szakaszán, 1–2°-os lejtőszög-nél egy tereplépcső fölött fordul elő ez a változat (1. ábra, Lh₂-vel jelzett terület). Példaként bemutatjuk egy szelvény morfológiai jellemzőit és vizsgálati adatait. (A humuszos réteg vastagságának megállapításánál nem ragaszkodtunk mereven az 1%-os humusztartalomhoz. A 0,9%-os humusztartalom — a terület egészét tekintve — még humuszos rétegnek számít.)

A szelvény száma: 44

Felvételezés ideje: 1975. július

Talajváltozat: erdőtalajok vastag termőrétegű lejtőhordaléka

Helye: a Lapis-tető hegylábi lejtőjének felső szakaszán, a Béke Szakszövetkezet szőlőjének ÉNy-i sarkától 50 m-re É-ra

Domborzat: 2°-os, enyhén homorú lejtőszakasz

Növényzet: árpatarló

Humuszréteg vastagsága: 110 cm

A_{Sz} 0–25 cm Nagyon sötét szürkésbarna színű (10YR 3/2), nedves tapintású vályog. Gyengén tömődött talajszint, szerkezete morzsás, gyökerekkel sűrűn behálózott. pH: 5,4 CaCO₃: Ø

A₁ 25–60 cm Nagyon sötét szürkésbarna színű (10YR 3/2) friss tapintású, vályog mechanikai összetételű talajszint, kevés riolitufa törmelékkel. Tömődött, szerkezete szemcsés, gyökerekkel közepesen átszótt. pH: 5,9 CaCO₃: Ø

A_R 60–70 cm Sötétbarna színű barnássárga foltokkal (10YR 3/3 és 10YR 6/6) friss tapintású homokos vályog, riolitufa törmelékkel erősen keveredett talajszint. Laza, szemcsés szerkezetű, gyökerekkel közepesen átszótt. pH: 5,9 CaCO₃: Ø

A ₂	70-100 cm	Sötét szürkésbarna (10YR 4/2) friss tapintású vályog. Tömödött, apródiós szerkezetű, gyökerek ritkán szövik át. pH : 6,0 CaCO ₃ : Ø
A _{RT}	100-110 cm	Barna színű barnássárga foltokkal (10YR 4/3 és 10YR 6/6) friss tapintású, riolittufa törmelékkel keveredett homokos vályog. Gyengén tömödött, szemcsés szerkezetű, gyökérszet ritka. pH : 6,1 CaCO ₃ : Ø
B	110-(150) cm	Sötét vörösbarna színű (5YR 3/2) friss tapintású vályog. Szerkezetében agyagbemosódásos B-szintre hasonlít: gyengén hasábos. Gyökerek szórványosan előfordulnak benne. pH : 6,0 CaCO ₃ : Ø

A helyszíni jegyzőkönyv és a vizsgálati adatok segítségével bemutatott talaj humusztartalma az átlagosnál kisebb, a szelvényen belül a feltalajé a legmagasabb (2. táblázat), a szántott réteg pH-ja jóval alacsonyabb, mint a mélyebb szintekben, ami az intenzív műtrágyázással magyarázható. Magasak a y₁ értékek, és csekély kicserélődési savanyúságot is mértünk. A talaj telítettsége nem változik lényegesen a szelvényen belül: értéke 50 V% körül van (2. táblázat). Feltűnő a kicserélhető kationok között a Mg²⁺-ion magas százalékos aránya, ami erdőtalaj-dinamikára utal. A kilúgzás során ugyanis a Ca²⁺-ion könnyebben leválik az ásványi kolloidok felületéről, mint a rácrokron Mg²⁺, így az utóbbi aránya megnő. A kilúgzás hatásaként értelmezhető, hogy a kicserélhető Ca²⁺ a felső talajszintekben valamivel kevesebb, mint a mélyebben fekvő talajrétegekben. Mindez arra utal, hogy a talajszemcsék egymásra településével egyidőben az erdőtalajok képződésének folyamatai, ha gyengébb intenzitással is, de hatottak.

A 44. talajszelvény előzőkben ismertetett tulajdonságait elsősorban a szelvényt alkotó talajszemcsék származási helyének talajai határozzák meg. Ennek bizonyítására bemutatunk a Lapis-tető lejtőjének magasabban fekvő talajaiból néhány szelvényt (45., 50., 51. szelvények. Topográfiai helyüket lásd az 1. ábrán).

A szelvény száma: 45

Felvételzés ideje: 1975. július

Típus: agyagbemosódásos barna erdőtalaj

Helye: a Lapis-tető D-i lejtőjén, a 44. szelvénytől 250 m-re É-ra

Domborzat: 5°-os lejtő

Növényzet: árpatarló

Humuszos réteg vastagsága: 55 cm

A_{sz} 0-25 cm Nagyon sötét szürkésbarna színű (10YR 3/2) friss tapintású vályog. Morzsás szerkezetű, gyengén tömödött, sűrű gyökérszettel átszőtt talajszint. CaCO₃ : Ø

A 25-55 cm A szántott réteghez minden tulajdonságában hasonló, de tömödöttebb talajszint.

B 55-80 cm Sötétbarna színű (10YR 3/3) friss tapintású agyagos vályog. Hasábos szerkezetű, erősen tömödött, talajszint, közepes mennyiségű gyökérszettel. CaCO₃ : Ø

BC 80-105 cm Nagyon sötét szürkésbarna színű (10YR 3/2) vályog. Gyengén hasábos szerkezetű, a szint alsó határán szerkezet nélküli, erősen tömödött talajszint. Gyökérszet ritkább.

A szelvény száma: 50

Felvételzés ideje: 1975. július

Típus: köves, sziklás vázta

Helye: a Lapis-tető D-i kitettségi lejtője a szőlőművelés felső határánál

Domborzat: 16°-os lejtő

Növényzet: vegyes cserje és gyomvegetáció

3. táblázat

A talajszelvények kémiai vizsgálati adatai és mechanikai összetétele

(1) Talajszelvényszám és talajszint	(2) Humusz %	pH		γ ₁	γ ₂	CaCO ₃ %
		H ₂ O	KCl			
45. szelvény						
A _{sz}	2,53	6,2	5,1	18,4	0,4	0
A	1,34	6,5	5,6	14,1	0,2	0
B	0,74	6,3	5,4	16,6	0,2	0
BC	0,55	6,3	5,0	16,1	0,4	0
50. szelvény						
A	5,99	6,5	5,3	14,9	0,53	0
51. szelvény						
A	2,36	5,5	4,7	21,5	0,73	0

(1) Talaj- szelvény- szám és talajszint	(4) Kavics, kő % 2 mm <	(5) Földes rész % 2 mm >	(6) Mechanikai összetétel a földes rész %-ában, szemcseátmérő mm-ben							
			>0,2	0,2— 0,1	0,1— 0,05	0,05— 0,02	0,02— 0,01	0,01— 0,005	0,005— 0,002	0,002 >
45. szelvény										
A _{sz}	5,7	94,3	6,1	8,0	3,2	30,6	16,9	8,2	3,2	23,8
A	1,7	98,3	3,7	2,9	4,0	38,1	15,6	7,6	4,0	24,1
B	0,1	99,9	5,7	4,3	2,4	26,6	17,1	6,0	2,0	35,9
BC	0,1	99,9	3,1	6,4	4,0	53,8	13,9	4,7	0,4	13,7
50. szelvény										
A	37,6	62,4	21,5	4,2	4,0	28,1	17,2	7,3	8,8	8,9
51. szelvény										
A	27,4	72,6	20,2	4,8	5,5	32,3	14,0	7,4	3,1	12,7

Humuszos réteg vastagsága: 5 cm

A 0—5 cm Nagyon sötétbarna színű (10YR 3/2) morzsás szerkezetű, laza talajszint. A földes rész vályog fizikai talajféleségű, amelybe azonban sok riolitufa törmelék keveredett. Gyökérrzettel sűrűn átszőtt.

C 5—(50) cm Riolittufa törmelék (túlnyomórészt 5—10 cm átmérőjű kőzetdarabok), amely közé a humuszos A-szint anyaga is lehullott, így a gyökerek ebbe a szintbe is behatolnak.

A szelvény száma: 51

Felvételezés ideje: 1975. július

Típus: mullranker

Helye: a Lapis-tető DDK-i kitértésű lejtője, a tetőtől kb. 300 m-re

Domborzat: kb. 5°-os domború lejtő

Növényzet: vegyes faji összetételű bokrok és bokorszerű fák (tölgy, hárs, fekete fenyő, vadrózsa)

Humuszos réteg vastagsága: 35 cm

A 0—35 cm Sötétbarna színű (10YR 3/3), a földes rész vályog mechanikai összetételű, de sok benne a kőzettörmelék is. Aprómorzsás szerkezetű, enyhén tömődött talajszint, amelyet a gyökerek sűrűn átszőnek. Humusza mull típusú.

C 35—(55) cm Piroxéndáit tömbök

A három bemutatott szelvény (45., 50., 51.) és a lejtőhordalék talaj (44.) több lényeges tulajdonságában felfedezhető a hasonlóság. Így például a szelvények feltalajának színe csak a nullranker esetében tér el a Munsell-skála egy fokozatával a többi szelvénytől. Sok a hasonlóság a talajok felső szintjének szerkezetében is. A pH, a hidrolitos (y_1) és a kicserélődési savanyúság (y_2) értékszámai ugyancsak közelálló értékeket mutatnak, ill. a lejtőhordalék-talaj ilyen tulajdonságai felfoghatók úgy is, mint a származási hely talajainak átlagai (1. táblázat). A bemutatott szelvények abban is hasonlítanak egymásra, hogy valamennyi szintjük mésztelen. (A mésztelenség nem jellemző az egész félmedencére!) Az alacsonyabb humusztartalom a terület igen régóta (több évszázada) tartó műveléséből fakadó csekélyebb szervesanyag-utánpótlásra vezethető vissza. (A lejtőhordalék-talajok átlagos humusztartalma ennél magasabb: lásd a kémiai tulajdonságok általános jellemzésénél.)

A lejtőhordalék-talaj mechanikai összetételében is felfedezhető a származási hely különböző mechanikai összetételű talajainak a keveredése: mind a kavics, kő %-os aránya, mind pedig az agyagfrakció köztes értéket mutat a 45., 50. és 51. szelvény ugyanilyen adataival összehasonlítva.

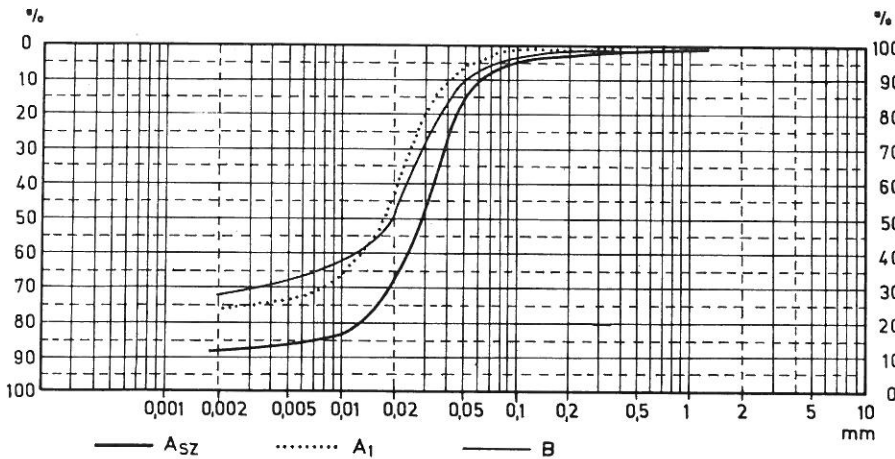
II. A *másik változat* a lejtő magasabb zónájában, általában a lejtés jelentősebb csökkenésének helyén, de az előző változatnál meredekebb lejtőn, homorú lejtőszakaszon fordul elő.

Kialakulásával kapcsolatban van néhány megjegyzésünk, amelyet a lejtőhordalék-talajokra vonatkozóan általános érvényűnek tartunk.

A lejtőhordalék-talajok kialakulásában, fejlődésében két tényezőcsoport egyidejű hatása játszik szerepet:

1. a talajszemcsék lejtőn való mozgását előidéző tényezők,
2. a helyi talajképző tényezők.

Ha ezek eredőjeként a lejtős anyagmozgások a dominánsak, akkor beszélünk lejtőhordalék-talajról. Véleményünk szerint *nem csupán a talajszemcsék akkumulációjával*, általában a hegylábak igen kis lejtésű területén kialakult talajokat kell a lejtőhordalék-talajok típusába sorolni, hanem *minden olyan*



2. ábra

Az 56. számú talajszelvény különböző szintjeinek szemcseösszetételi görbéi. (Agyagbemosódásos barna erdőtalaj 2°-os lejtőn.) A szelvény helye az 1. ábrán látható.

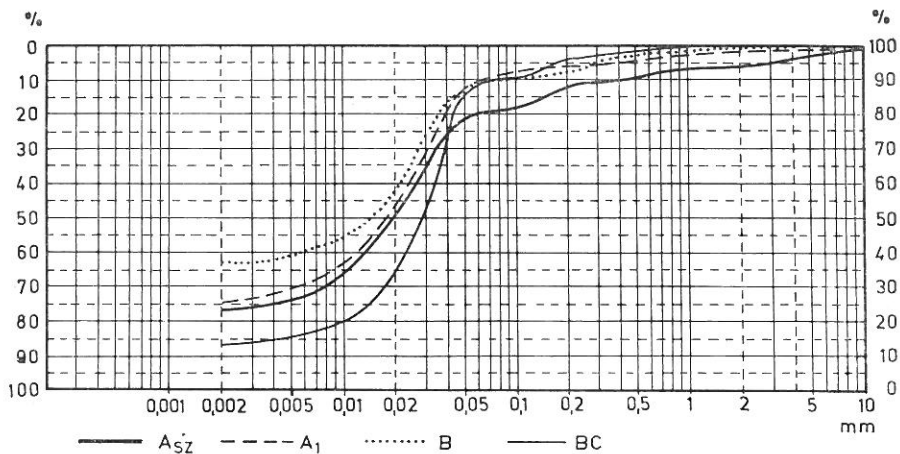
talajt is, amelynek létrejöttében, fejlődésében a lejtős anyagmozgás a domináns, és ez a tény a szelvény morfológiai képében is megmutatkozik (erősen kevert szelvény) — függetlenül arról, hogy a termőrétég milyen vastag, és a lejtő melyik szakaszán található az adott talajtípus. Ezek szerint lejtőhordalék-talajok nem csupán vastag termőrétégűek lehetnek, hanem ide soroljuk a meredekebb lejtőszakaszokon képződött, vékonyabb termőrétégű, de nagyon kevert felépítésű talajokat is. (A 30 cm-nél vékonyabb, kevert szelvényű köves talajokat viszont már vázталajoknak minősítjük.)

Több esetben azonban nehéz eldönteni, hogy a helyi dinamika vagy a lejtőn való mozgás a domináns. Lejtőkön ugyanis a legtöbb talajtípusnál megfigyelhetők a lejtős anyagmozgás nyomai, amelyek mértéke igen széles skálán változik.

Az áttelepítés tényének megállapításához jó segítséget nyújtanak — a talaj- és felszínmorfológiai megfigyelések mellett — a szemcseösszetételi görbék. Azokban az esetekben ugyanis, amelyekben a helyi talajképződési tényezők zavartalanul érvényesülnek, szabályos szemcseeloszlási görbéket kapunk (2. ábra). Megjegyezzük, hogy e görbék a teljes mechanikai összetételt ábrázolják, tehát szerepel bennük a durva frakció is (2 mm fölötti szemcsék), amit a talajtanban „kavics, kő” elnevezéssel általában külön kezelnek.

Nagyobb lejtésnél már legtöbbször nem játszódik le zavartalanul a talajképződés. A lejtőn mozgó anyag bekeveredését a szemcseösszetételi görbéken megfigyelhető két, esetleg több maximum is jelzi, amelyek közül az egyik erőteljes (3. ábra). Ez azonban még nem jelent a szelvény felépítésében olyan változást, amely a lejtőhordalék-talaj típusba való sorolását indokolná.

A lejtőhordalék-talajok szemcseösszetételi görbéi általában több, de legalább két határozott maximummal rendelkeznek, talajszintenként is különböző jellegűek lehetnek, esetleg teljesen szabálytalan lefutásúak (4. ábra). A törmelekesebb talajszintek görbéinél a durva frakciók hosszan elnyúlt szakaszt adnak (pl. 4. ábra A_R jelzésű talajszint). Megjegyezzük, hogy a 44-es szelvény bemutatott görbéi egyszersmind a lejtőhordalék-talaj helyi talajképződési folyama-



3. ábra

A 45. számú talajszelvény különböző szintjeinek szemcseösszetételi görbéi. (Agyagbemosódásos barna erdőtalaj 5°-os lejtőn.) A szelvény helye az 1. ábrán látható.

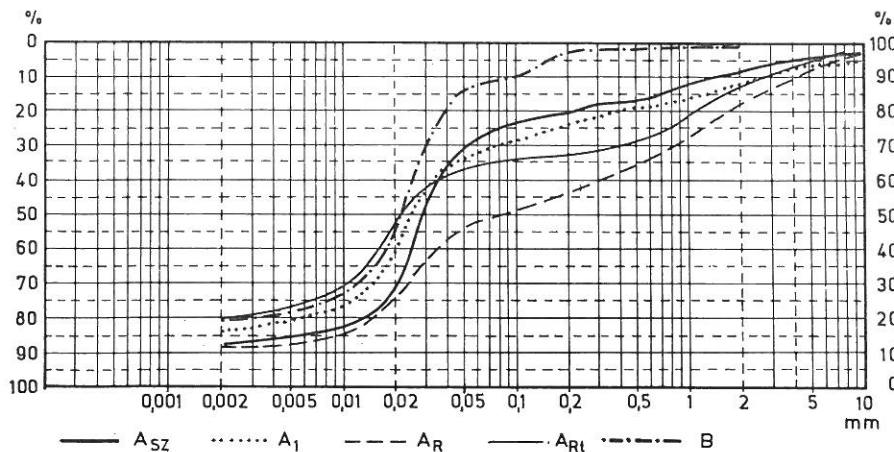
taira is utalnak: a 0,01–0,05 mm közötti határozott, és a többinél erősebb maximum — amely azonban korántsem éri el pl. a 45. szelvény maximumát — ezt bizonyítja. Az a *lejtőhordalék-talaj*, amely meredekebb lejtőkön, a *szüntelen áthalmazás területén* jött létre, sokszor még kevertebb szelvényű, mint az akkumulációval kialakult lejtőhordalék talaj (5. ábra).

A Bodrogkeresztúri-félmedence területén ez a meredekebb lejtőkön előforduló változat gyakori jelenség. Jellemző rá, hogy a termőréteg nem túl vastag, gyakran a humuszos szint is vékony, a szelvények legtöbbször erodáltak. Sokszor nagyon kevert, lejtőn mozgó anyag alkotja a talajváltozatot, amely mechanikai összetételében is nagyon változatos. Előfordul az igen magas agyagtartalom (19. szelvény: 60,2% agyag a földes rész százalékában) és a durva törmelék egyaránt (66. szelvény, A-szint: 43,4% kő, kavics). A szelvények egy részénél a humusz az alapkőzetig bekeveredett, sőt, ha az alapkőzet kötőmélék volt, akkor a C-szintben is elérhette az 1%-ot. A termőréteg ilyen esetekben sem vastag, bár a humuszos réteg alapján mély humuszos réteggé változtatba kell sorolnunk a talajt. Az ilyen talaj gazdasági értéke azonban jóval kisebb, mint a 44-es szelvényvel jellemzett talajé. Ezért fontosnak tartjuk változati szinten a termőréteg vastagságának megjelölését is, a következő határértékekkel:

- vékony termőréteggű lejtőhordalék-talaj: 0,8 m-nél vékonyabb termőréteg,
- közepes termőréteggű lejtőhordalék-talaj: 0,8–1,5 m-es termőréteg,
- vastag termőréteggű lejtőhordalék-talaj: 1,5 m-nél vastagabb termőréteg.

Mivel a *lejtőhordalék-talajok* egyik jellemző tulajdonsága, hogy a *termőréteg* normális (akkumulációs) körülmények között *jóval vastagabb az erdőtalajok termőrétegeinél*, úgy gondoljuk, jobban differenciálja a lejtőhordalék-talajokat az előbbieken javasolt beosztás, mint az erdőtalajoknál használatos 0,5 m és 1,0 m-es határértékek (STEFANOVITS [2]).

Az elnevezésben utalhatunk a kialakulás topográfiai helyére is: pl. *meredek lejtőn (10°) képződött vékony termőréteggű lejtőhordalék-talaj*, vagy: *hegylábi területen képződött (1°-os lejtő) vastag termőréteggű lejtőhordalék-talaj*. Mivel az



4. ábra

A 44. számú talajszelvény különböző szintjeinek szemcseösszetételi görbéi. (Erdőtalajok vastag termőréteggű lejtőhordaléka.) A szelvény helye az 1. ábrán látható.

elnevezés így már kissé bonyolultabbá válik, az is elegendő lehet, hogy a helyszíni talajfelvételezési jegyzőkönyvben a szelvény topográfiai helyzetét kiemeljük, s elsősorban a lejtőszöveget és a lejtő alakját tüntetjük fel.

Az itt ismertetett elvek alapján a következőkben bemutatásra kerülő szelvény az erdőtalajok mélyen humuszos, vékony termőrétégű lejtőhordaléka változatba tartozik.

A szelvény száma: 9

Felvételezés ideje: 1975. július

Talajváltozat: erdőtalajok mélyen humuszos, vékony termőrétégű lejtőhordaléka

Helye: a Csádó K-i lábánál, a szőlőművelés felső határa alatt 100 m-rel

Domborzat: hegylábi lejtő felső, homorú szakasza, 5°-os lejtő

Növényzet: erősen kevert faji összetételű, bokros füves vegetáció

Humuszos réteg vastagsága: 80 cm

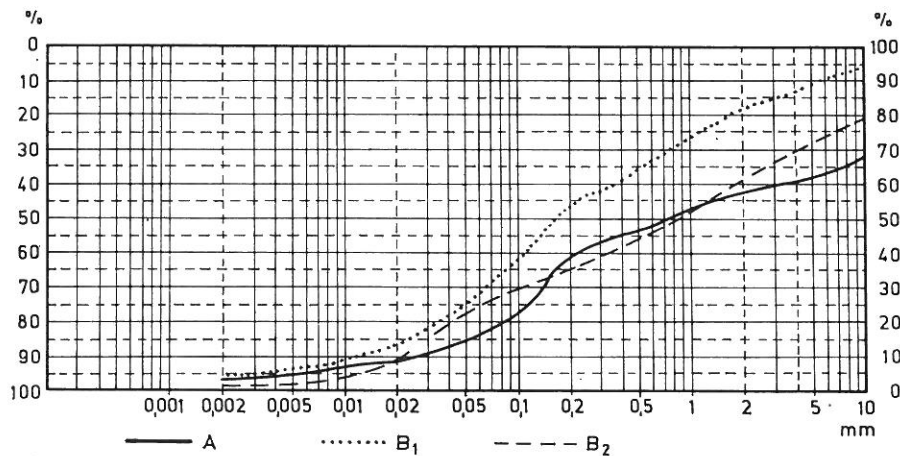
A 0—8 cm Sötétbarna színű, friss tapintású nagyon vegyes szemcseösszetételű szint (agyagtól a kőtörmelékgig). A földes rész szerkezete diós, tömött, a gyökérzet közepes sűrűségű. pH : 4,8 CaCO₃ : Ø

B 8—30 cm Barna színű, friss tapintású anyag, nagyobb agyagtartalommal, mint az A-szint, de ez is sok törmelékot tartalmaz. Diós szerkezetű, tömött, kisebb glejfoltok is előfordulnak. Gyökérzet közepes sűrűségű. pH : 4,8 CaCO₃ : Ø

BC 30—80 cm Barnássárga, friss tapintású, nagyon sok törmelékkel. Átmenet a kőzettörmelékéből álló riolittufa alapkőzet felé. A gyökérzet szórványos. pH : 5,1 CaCO₃ : Ø

Lejtőn mozgó kevert anyag. Mindhárom szintben jelentős mennyiségű riolittufa, kevesebb piroxéndácit törmelék. A mechanikai összetétel nem jellemezhető egy szóval: agyagos részeketől a kőtörmelékgig minden frakció jelentős arányban fordul elő (4. táblázat).

A félmedence viszonyai között a lejtőhordalék-talajoknál a termőrétég vastagságát fontosabbnak kell ítélnünk, mint a humuszrétegét, mivel a humusztartalom a humuszos rétegben sem magas, az 1% alatti humusztartalmú rétegekben pedig sokszor nincs sokkal 1% alatt.



5. ábra

A 66. számú talajszelvény különböző szintjeinek szemcseösszetételi görbéi. (Erdőtalajok közepes termőrétégű lejtőhordaléka.)

4. táblázat

A 9. talajszelvény kémiai vizsgálati adatai és mechanikai összetétele

(1) Talajszint	(2) Humusz %	pH		Y ₁	Y ₂	(3) Kicsérélhető kationok S%				S	T	V%	CaCO ₃ %
		H ₂ O	KCl			Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	Na ⁺				
		mgé/100 g											
A	3,6	4,4	4,2	20,8	3,7	56,43	34,51	8,16	0,90	9,89	20,4	48,5	0
B	1,1	4,2	3,7	25,1	7,1	55,82	36,40	7,20	0,58	9,97	24,8	40,2	0
BC	1,0	4,5	3,9	18,9	1,6	59,66	34,10	5,45	0,79	11,31	22,8	49,6	0

(1) Talajszint	(4) Kavics, kő % 2 mm <	(5) Földes rész % 2 mm >	(6) Mechanikai összetétel a földes rész %-ában, szemcseátmérő mm-ben							
			>0,2	0,2—0,1	0,1—0,05	0,05—0,02	0,02—0,01	0,01—0,005	0,005—0,002	0,002 >
			A	32,4	67,6	27,6	4,5	7,7	18,9	13,4
B	26,1	73,9	16,0	6,2	5,4	17,2	12,2	9,2	5,6	28,2
BC	41,1	58,9	33,9	3,1	3,2	13,9	11,7	8,3	4,3	21,6

A mezőgazdasági termelés szempontjából nagyon fontosnak tartjuk a kő, kavics frakció arányát, ezért ennek meghatározása minden lejtőhordalék-talaj esetében indokolt, és ennek alapján további változatokat különíthetünk el. A változatok meghatározásánál elsősorban a feltalaj, s csak másodsorban a mélyebb rétegek 2 mm feletti frakciójának súlyszázalékos arányát vesszük figyelembe, és utalunk a szemcsék méretére is, megjelölve az uralkodó átmérő-intervallumot. Erre azért van szükség, mert a talajművelés szempontjából más elbírálás alá esik pl. a 2—5 mm-es kötőrmelék (murva), mint az 50—200 mm-es átmérőjű kövek.

A változatok elkülönítésére csupán tájékoztató jellegű határértékeket adhatunk, amelyeket csak az eddig kutatott területre vonatkozóan tartunk érvényesnek.

a) *Gyengén köves* a lejtőhordalék-talaj, ha a 2 mm feletti szemcsék aránya a talaj felső 30 cm-es rétegében 10% alatt van, és mélyebben sem emelkedik 20% fölé. Uralkodó szemcseátmérő 2—10 mm.

b) *Közepesen köves* a lejtőhordalék-talaj, ha a 2 mm feletti szemcsék aránya a talaj felső 30 cm-es rétegében 10—30%.

c) *Erősen köves* a lejtőhordalék-talaj, ha a 2 mm feletti szemcsék aránya a talaj felső 30 cm-es rétegében 30% fölött van.

A b) és c) esetben a kő frakcióban uralkodó a 10 mm feletti szemcseátmérő és gyakoriak a 100 mm-nél nagyobb kövek is. A kő, kavics frakció mennyiségi meghatározása mellett megjelöljük annak minőségét (riolit, rollitufa, dacit stb.), és ha a törmelék mállott, a mállottság mértékét is. Ez utóbbi a talaj tápanyag- és vízgazdálkodása szempontjából fontos.

Lokálisan előfordul a területen, hogy a lejtőhordalék-talajok szelvényében jól elkülöníthető, egymással genetikai kapcsolatban levő szintek is találhatóak. Ez a kapcsolat azonban *nincs meg* a szelvény *minden szintje* között.

Más esetben a lejtőhordalék-talaj rendkívül vastag szintekkel ugyan, de határozottan valamelyik erdőtalaj típus jellemző vonásait mutatta. Megfigyelünk pl. agyagbemosódásos szelvényt. Indokoltnak tartjuk, hogy változati

szinten elkülönítsük ezeket a talajokat a következő megnevezéssel: *erdőtalajok lejtőhordaléka agyagbemosódásos jelleggel*. Az ilyenfajta elnevezést más jellegű talajképződés nyomának érzékeltetésére is alkalmazhatónak tartjuk: pl. erdőtalajok lejtőhordaléka barnaföld jelleggel. Azokat a lejtőhordalék-talajokat tehát, melyeknél a lejtős anyagmozgásra utaló jelek mellett a helyi talajképződés nyomai is fellelhetők, és egyes lényeges tulajdonságaikban valamely erdőtalajhoz hasonlítanak, átmeneti változatoknak tartjuk, amely tulajdonságukat a változat nevében is érzékeltetjük.

A vizsgált területen előforduló lejtőhordalék-talajok gazdasági értéke

A helyszíni jegyzőkönyvekre és a laboratóriumi vizsgálatokra támaszkodva elvégeztük a terület lejtőhordalék-talajainak minősítését is. A talajbonitáció FÓRISZNÉ, MÁTÉ és STEFANOVITS [1] által publikált módszerét alkalmazva először a talajértékszámokat határoztuk meg, majd a termőhelyi értéket.

Ezek alapján a legjobb minőségű talajnak az 1. ábrán Lh_2 -vel jelzett vastag humuszos rétegű (a termőréteg is vastag) lejtőhordalék-talaj bizonyult a Lapis-tető hegylábai lejtőjén. Talajértékszám: 51., termőhelyi érték 51. Nem érdektelen talán megjegyezni, hogy az aranykorona érték ezen a területen 24–31 között változik. Az eddigi vizsgálatok alapján ez a legjobb minőségű talaj a félmedencében. A tőle D-re található, a terület viszonyai között kedvező tulajdonságúnak modható agyagbemosódásos barna erdőtalaj talajértékszámja és termőhelyi értéke is 46. Ez utóbbihoz hasonló értékű (negyvenhét pontos) a túlnyomórészt emberi hatásra kialakult vastag humuszos rétegű lejtőhordalék-talaj (az 1. ábrán Lh_3).

A meredekebb lejtőszakaszokon előforduló vékony termőrétegű lejtőhordalék-talajok (1. ábra Lh_1), amelyek legtöbbször kövesek is, alacsonyabb pontszámot kaptak. Ezeknél már jelentős a talajértékszám és a termőhelyi érték különbsége. Talajértékszám: 34–39; termőhelyi érték: 25–29. Elsősorban kedvezőtlen termőhelyi viszonyaik miatt nagyüzemi mezőgazdasági művelésre alkalmatlanok. Ehhez az alacsony termőhelyi értéken kívül hozzájárul a terület árkos erózióval való erős felszabdaltsága is.

Összefoglalás

A debreceni KLTE Gazdasági és Regionális Földrajzi Tanszéke a Zempléni-hegység déli részén, Bodrogkeresztúr térségében tájpotenciál kutatást végez.

E dolgozatban a területen előforduló lejtőhordalék-talajokat jellemeztük. Adatokat szolgáltatunk arra vonatkozóan, hogy a lejtőhordalék-talajok tulajdonságait a lejtőn fölöttük elhelyezkedő talajok tulajdonságai szabják meg. Részletesen elemeztük a lejtőhordalék-talajok kémiai tulajdonságait és mechanikai összetételét. A területen előforduló lejtőhordalék-talajok az erdőtalajok lejtőhordaléka altípusba tartoznak. Az akkumulációval kialakuló vastag humuszos rétegű lejtőhordalék-talajok mellett felhívtuk a figyelmet a meredekebb lejtőkön létrejött, erősen kevert felépítésű lejtőhordalék-talajokra, melyek általában vékony termőrétegűek, legtöbbször erősen kövesek. Legjellemzőbb tulajdonságuk a lejtőn való mozgás, anyaguk lassú, folyamatos áttelepülése. Javas-

latot tettünk változatok elkülönítésére a termőréteg vastagsága alapján (0,8 m; 0,8—1,5 m és 1,5 m fölött), valamint a lejtőhordalék-talajok egyes szintjei között esetlegesen fellelhető genetikai kapcsolat alapján: pl. lejtőhordalék-talaj agyagbemosódásos jelleggel.

Végül a lejtőhordalék-talajok talajértékszámát és termőhelyi értékét elemezve megállapítottuk, hogy a vastag termőrétegű, mélyen humuszos lejtőhordalék-talajok a terület legértékesebb talajai (51 pont), míg a vékony termőrétegű, nagyobb lejtőszög alatt előforduló lejtőhordalék-talajok jóval gyengébb termőképességűek. (Talajértékszám 34, termőhelyi érték 25—29.)

Irodalom

- [1] FÓRIZS, J.-NÉ, MÁTÉ, F. & STEFANOVITS, P.: Talajbonitáció-földértékelés. Agrártudományi Közlemények. **30.** 359—378. 1971.
 [2] STEFANOVITS, P.: Talajtan. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1975.
 [3] SVÁB, J.: Biometria módszerek a kutatásban. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1973.
 [4] Talaj- és trágyavizsgálati módszerek. Szerk. BALLENEGGER, R. & DI GLÉRIA, J. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1962.

Érkezett: 1977. november 21.

Genetics and Economic Value of the Deluvial Sediments of Forest Soils in the Hegyalja Region

A. KERÉNYI

Department of Economic and Regional Geography of L. Kossuth University, Debrecen (Hungary)

Summary

The Department of Economic and Regional Geography of L. Kossuth University in Debrecen has been carrying on regional potential investigations in the southern part of the Tokaj-mountains in the environment of the village Bodrogkeresztúr.

The aim of the present study is to give the characteristics of deluvial soils. Data have been provided to support the establishment that the properties of deluvial soils are determined by the properties of the soils located above them on the slope. Detailed analysis is given of the chemical characteristics and mechanical structure of deluvial soils. The deluvial soils occurring in the region under study belong to the subtype: deluvial sediment of forest soils. Besides deluvial soils with thick humus layer due to accumulation, attention is called to deluvial soils with a highly mixed structure and generally with a thinner surface soil layer, which were formed on steeper slopes and, in the majority of cases, are very gravelly. Their most characteristic feature is movement on the slope, i.e. a continuous, slow re-accumulation of material. Suggestions have been made for the distinction of the varieties on the basis of the thickness of the surface layer (0.8 m, 0.8 m—1.5 m and above 1.5 m), as well as on the basis of observable possible genetic correlations between the particular horizons of deluvial soils (e.g. deluvial soil with lessivage).

Finally, through the analysis of soil fertility indices and site values, it has been stated that the most valuable soils of the region are the deluvial soils with a deep humous surface layer (51 points), whereas the soils with a thin surface layer formed at steeper slope angles show much lower fertility (soil fertility index: 34, site value: 25—29).

Table 1. Hydrolytic acidity and pH values of the A (A₁)-horizons of the soil profiles on the southern slope of the mountain "Lapis-tető". (1) Sign of the soil profile.

Table 2. Data of the chemical analysis and the mechanical composition of the soil profile. No. 44. (1) Horizon. (2) Humus, %. (3) Exchangeable cations, S%. (4) Gravels, stones, %. (5) Soil fraction, %. (6) Mechanical composition in per cent of the soil fraction. Particle size in mm.

Table 3. Data of the chemical analysis and the mechanical composition of the soil profiles. Signs (1)–(6) s. under Table 2.

Table 4. Data of the chemical analysis and the mechanical composition of the soil profile No. 9. Signs (1)–(6) s. under Table 2.

Fig. 1. Sectional drawing to show the localization of the soils on the slopes of the mountain "Lapis-tető". (The slope conditions are deformed.) R = "mullranker"; Vt = Gravelly skeletal soil; Lh₁ = Deluvial sediment with a thin surface layer of forest soils; A.b.e.t₁ = Brown forest soil with clay illuviation slightly eroded on the greater part of the slope; Lh₂ = Deluvial sediment with a deep humuous surface layer of forest soils; A.b.e.t₂ = Forest soil with clay illuviation; Lh₃ = Deluvial sediment soil with a deep humuous surface layer formed by human influence; Or. = highroad; 56; 54 . . . = serial numbers of soil profiles.

Fig. 2. Curves of the particle size composition in the different horizons of the soil profile No. 56. (Brown forest soil with clay illuviation on a slope with a gradient of 2°.) For the localization of the profile see Fig. 1.

Fig. 3. Curves of the particle size composition in the different horizons of the soil profile No. 45. (Brown forest soil with clay illuviation on a slope with a gradient of 5°.) For the localization of the profile see Fig. 1.

Fig. 4. Curves of the particle size composition in the different horizons of the soil profile No. 44. (Deluvial sediment of brown forest soils with a deep surface layer.) For the localization of the profile see Fig. 1.

Fig. 5. Curves of the particle size composition in the different horizons of the soil profile No. 66. (Deluvial sediment of brown forest soils with a medium surface layer.) For the localization of the profile see Fig. 1.

Genetik und wirtschaftlicher Wert der Hanganschwemmungen von Waldböden in Hegyalja

A. KERÉNYI

Universität »Kossuth Lajos«, Lehrstuhl für Wirtschafts- und regionale Geographie, Debrecen (Ungarn)

Zusammenfassung

Von dem Lehrstuhl für Wirtschafts- und regionale Geographie der Debrecener Universität »Kossuth Lajos« wird das Landschaftspotential auf dem südlichen Teil des Tokajer-Gebirges in der Umgebung von Bodrogheresztur erforscht.

In diesem Aufsatz werden die auf diesem Gebiet vorkommenden Hanganschwemmungsböden charakterisiert. Es wurde gezeigt, dass die Kennwerte der Hanganschwemmungsböden durch die Eigenschaften der auf dem Hang über ihnen liegenden Böden bestimmt werden. Die chemischen Eigenschaften und die mechanische Zusammensetzung der Hanganschwemmungsböden wurden ausführlich analysiert. Die auf unserem Gebiet vorkommenden Hanganschwemmungsböden gehören dem Subtyp »Hanganschwemmungsböden von Waldböden« an. Ausser den durch Akkumulation entstehenden Hanganschwemmungsböden mit einer tiefgründigen Humusschicht haben wir die Aufmerksamkeit auf die ziemlich unterschiedlich aufgebauten Hangschuttböden mit einer Ackerkrume von geringer Mächtigkeit aufgerufen. Sie werden am besten durch ihre Bewegung den Hang entlang und durch die langsame, ständige Umlagerung ihres Materials charakterisiert. Eine Unterscheidung von Varianten aufgrund der Mächtigkeit der Ackerkrume (0,8 m; 0,8–1,5 m; über 1,5 m), und des eventuellen genetischen Zusammenhanges zwischen den einzelnen Horizonten dieser Böden wurde vorgeschlagen z. B.: Hanganschwemmungsboden, bei dessen Entstehung auch die Lessivierung eine Rolle spielt.

Schliesslich haben wir anhand der Analyse der Bodenwertzahl und des Standortwertes festgestellt, dass die Hanganschwemmungsböden mit einer tiefgründigen Ackerkrume und einer mächtigen Humusschicht die wertvollsten Böden des Gebietes sind (51 Punkte), während die eine flachgründige Ackerkrume besitzenden, bei einem grösseren Neigungswinkel vorkommenden Hanganschwemmungsböden von geringerer Fruchtbarkeit sind. (Bodenwertzahl 34, Standortwert 25–29.)

Tab. 1. Hydrolytische Aziditäts- und pH-Werte des A (A₁)-Horizontes der vom südlichen Abhang des Berges »Lapis-tető« stammenden Bodenprofile. (1) Nummer des Bodenprofile.

Tab. 2. Daten der chemischen Analyse und der Körnung des Bodenprofils No. 44. (1) Horizont. (2) Humus %. (3) Austauschbare Kationen, S%. (4) Kies, Stein, %. (5) Bodenanteil, %. (6) Körnung in Prozenten des Bodenanteiles. Durchmesser der Bodenteilchen in mm.

Tab. 3. Daten der chemischen Analyse und der Körnung der Bodenprofile. Bezeichnungen s. Tab. 2.

Tab. 4. Daten der chemischen Analyse und der Körnung des Bodenprofils No. 9. Bezeichnungen s. Tab. 2.

Abb. 1. Schematischer Querschnitt um die Lage der auf den Abhängen des Berges »Lapis-tető« vorkommenden Böden zu veranschaulichen. (Die Abhangsverhältnisse entsprechen nicht den tatsächlichen Verhältnissen.)

R = Mullranker; Vt = Steiniger, felsiger Skelettboden; Lh₁ = Hanganschwemmung von Waldböden mit einer flachgründigen Ackerkrume; A.b.e.t₁ = auf dem grösseren Teil des Abhanges befindet sich ein schwach erodierter brauner Waldboden mit Toneinwaschungen; Lh₂ = Hanganschwemmung von Waldböden mit einer tiefgründigen Ackerkrume und einer mächtigen humosen Schicht; A.b.e.t₂ = brauner Waldboden mit Lessivierung (Parabraunerde); Lh₃ = Hanganschwemmungsboden mit einer durch menschlichen Eingriff entstandenen, tiefgründigen Ackerkrume und einer mächtigen humosen Schicht; Or. = Landstrasse; 56; 54 . . . = Laufende Nummer der Bodenprofile.

Abb. 2. Zusammensetzung der Körnung der einzelnen Horizonte des Bodenprofils No. 56. (Parabraunerde auf einem Abhang mit 2°-Neigung.) Die Lage des Profils ist in Abb. 1. ersichtlich.

Abb. 3. Zusammensetzung der Körnung der einzelnen Horizonte des Bodenprofils No. 45. (Parabraunerde auf einem Abhang mit 5°-Neigung.) Die Lage des Profils ist in Abb. 1. ersichtlich.

Abb. 4. Zusammensetzung der Körnung der einzelnen Horizonte des Bodenprofils No. 44. (Hanganschwemmung von Waldböden mit einer tiefgründigen Ackerkrume.) Die Lage des Profils ist in Abb. 1. ersichtlich.

Abb. 5. Zusammensetzung der Körnung der einzelnen Horizonte des Bodenprofils No. 66. (Hangschutt von Waldböden mit einer mittelmässigen Ackerkrume.) Die Lage des Profils ist in Abb. 1. ersichtlich.

К генетике и экономической ценности склоновых наносов лесных почв подгорных территорий

A. КЕРЕНИ

Кафедра экономической и региональной географии Дебреценского Университета им. Л. Кошута,
Дебрецен (Венгрия)

Резюме

Кафедра экономической и региональной географии Дебреценского Университета им. Л. Кошута проводит исследование краевого потенциала в южной части Земпленских гор, в окрестностях Бодрогкерестура.

В данной работе характеризуются наносные почвы склонов, встречающиеся на данной территории. Приводятся данные подтверждающие, что свойства наносных почв склонов определяются свойствами почв, залегающих выше по склону. Приведены химические свойства и механический состав вышеназванных почв.

Почвы, встречающиеся на изученной территории относятся к подтипу склоновых наносов лесных почв. Наряду с наносными почвами, характеризующимися мощным гумусовым горизонтом и образованными в результате аккумуляции, автор обращает внимание на сильно смешанные наносные почвы, залегающие на более крутых склонах, которые обычно отличаются весьма маломощным плодородным слоем и в большинстве случаев сильно каменистые. Движение по склону и медленное, беспрерывное перемещение материала являются их наиболее характерными свойствами.

Предлагается различать разновидности этих почв по мощности гумусового слоя (0,8 м, 0,8—1,5 м и выше 1,5 м), а также на основе возможной генетической связи между отдельными горизонтами наносных почв склонов, например: наносные почвы склонов с лес-сированием.

На основании проведенных исследований и оценки установили, что на данной территории наиболее ценными являются глубоко-гумусированные наносные почвы с мощным плодородным слоем (51 балл), в то время, как почвы с мелким плодородным слоем, залегающие на крутых склонах, характеризуются более низким плодородием. (Почва оценена в 34 балла, местообитание 25—29 баллов).

Табл. 1. Данные по кислотности горизонта А (A_1) почвенного разреза, заложеного на южном склоне Лапиш-тетэ. (1) Номер почвенного разреза.

Табл. 2. Данные химического анализа и механического состава разреза 44. (1) Горизонт. (2) Гумус в%. (3) Обменные катионы S%. (4) Галька, камни%. (5) Землистая часть%. (6) Механический состав землистой части в%. Размер частичек в мм.

Табл. 3. Данные химического анализа и механического состава почвенных разрезов. Обозначения (1)—(6) смотри в таблице 2.

Табл. 4. Данные химического анализа и механического состава почвенного разреза 9. Обозначения (1)—(6) смотри в таблице 2.

Рис. 1. Поперечный разрез залегания почв по склонам Лепиш-тетэ (условия склона не отражают действительности).

R = мульранкер; Vt = каменистые, скалистые почвы; Lh₁ = нанос по склону лесных почв с мелким плодородным слоем; A.b.e.t₁ = на большей части склона слабо эродированная или меризованная бурая лесная почва; Lh₂ = склоновый нанос лесных почв с мощным плодородным слоем; A.b.e.t₂ = или меризованная бурая лесная почва; Lh₃ = наносная почва с мощным плодородным и гумусовым слоем, созданная деятельностью человека; Or. = шоссе. 56; 54 . . . номера почвенных разрезов.

Рис. 2. Кривые, показывающие механический состав различных горизонтов почвенного разреза 56 (Иллимеризованная бурая лесная почва на склоне 2°). Залегание разреза видно на рисунке 1.

Рис. 3. Кривые, показывающей механический состав различных горизонтов почвенного разреза 45. (Иллимеризованная бурая лесная почва на склоне 5°.) Залегание разреза показано на рисунке 1.

Рис. 4. Кривые, показывающие механический состав различных горизонтов почвенного разреза 44. (Наносы лесных почв с мощным плодородным слоем.) Залегание разреза показано на рисунке 1.

Рис. 5. Кривые, показывающие механический состав различных горизонтов почвенного разреза 66. (Наносы лесных почв со средним плодородным слоем.)