

A LÁPTERÜLETEK KUTATÁSI ÉS HASZNOSÍTÁSI KÉRDÉSEI*

BELÁK SÁNDOR

a mezőgazdasági tudományok doktora,
Agrártudományi Főiskola, Keszthely

A huszadik század első felében jellemző és általános volt az egyes tudományterületek nagyfokú differenciálódása, elkülönülése. Egyes tudományokból új tudományágak fejlődtek ki és indultak el kutatásukban önálló úton, de gyakorta nem fordítottak túl sok figyelmet egymás munkájának a megismerésére, kiegészítésére és az érintkező területek is elhatárolódtak. Az utóbbi évtizedekben ezzel ellentétben fokozatosan azt tapasztalhatjuk, hogy egyes tudományok keresik egymással az együttműködést. Nyilvánvalóvá vált, hogy a tudományok továbbfejlődése csak akkor várható, eredményeik gyakorlati alkalmazása csak akkor valósítható meg, ha az egyes feladatokat *komplexen* igyekeznek megoldani, kiegészítik egymás tevékenységét, és éppen az érintkező, kapcsolódó területeken várhatók újabb eredmények. Fokozatosan kialakulnak kutatói kollektívák, ahol a különböző tudományterületek művelői együttesen igyekeznek az előttük levő feladatot megoldani.

Komplex ismeretágak, marginális tudományok jönnek létre, amelyekben az a törekvés nyilvánul meg, hogy integrált képekben tükrözzék a részleteiben elemezhető, de létében egységes valóságot. E fejlődésben hagyományos tudományágak határai mosódnak el, aminek során biológiai, technikai, mechanikai, agronómiai, stb. jelenségek analógiái válnak ismertté. A legjobb gyakorlati példa erre a matematika tudományának fejlődése és a többi tudományágakkal való kapcsolata, melyhez a számológépek megalkotása az anyagi-műszaki bázist is megteremtette. Ennek köszönhető, hogy napjainkban a matematika alkalmazása már szinte minden tudományágban kezd általános lenni, és ennek a matematika, de az összes kapcsolódó tudományok fejlődése szempontjából döntő hatása fog bekövetkezni.

A másik jellegzetes tudományág a *fizika*, mely elsősorban a sugárzó anyagoknak a kutatásban való felhasználásánál kapcsolódik egész sor tudományághoz. A debreceni Atommagkutató Intézetnél SZALAY SÁNDOR akadémikus kezdeményezésére az ottani kutató kollektíva kimutatta, hogy a tőzegnek igen jelentős radioaktív anyag megkötőképessége van (1967). Ugyanakkor

* Elhangzott az Akadémia közgyűlési rendezvényén, 1967. május 2-án.

egyres növényi tápanyagokat — elsősorban nyomelemeket — is megköt a tőzeg. Ez a valóban érdekes és figyelmet érdemlő megállapítás adta a gondolatot ahhoz, hogy lápkutató munkánkat ezen Intézettel összehangoljuk és továbbiakban a kapcsolódó tudományos vizsgálatokat együtt végezzük. Biztosak vagyunk abban, hogy együttesen előbbre juthatunk, és kívánatos lenne — ezen figyelmet érdemlő szakterületen — a további kutatómunka fokozottabb egyeztetése, a célkitűzések és eredmények megismerése.

A lápok ásványi talajon — mint fekün — ott alakultak ki, ahol a viszonyok kedveztek növények buja fejlődésére, és az elhalt növényi maradványok folyamatosan víz alá kerülve eltözegekedtek. Kialakulásuk fő oka az állandó vagy időszakos nedvesség túlzott megjelenése a talajban, a növények táplálására szolgáló ásványi anyagok elégtelensége, annak következtében, hogy a talajképző kőzet most már nem ásványi jellegű, hanem maga az elhalt, eltözegekedett növényi maradványokból álló szerves anyag. Az éghajlat (hőmérséklet és csapadék), a domborzati viszonyok, a felületi kőzetek, a talaj és a növényzet egyaránt nagy szerepet játszanak a lápok keletkezésében és kialakulásában.

A láp olyan talaj, melynek *alkotója a tőzeg*, mely különleges humusz-, szerves anyag. Anaerob viszonyok között konzerválódott, elhalt növények bomlásterméke, növényi eredetű lerakódás, felismerhető alkatrészekkel.

A tőzeg azonban nemcsak mint talaj, hanem kibányászva ipari célokra, gyógyászatra is kiválóan hasznosítható.

A szénfélék legfiatalabb képviselője, így energiahordozó is és legőszibb hasznosítása éppen a tüzelés volt. A tőzeg sokirányú alkalmazhatósága és felhasználása miatt — napjainkban is — fontos kutatási feladatok vannak a legkülönbözőbb tudományterületek vonatkozásában.

A tőzegben termelődik a huminsav, melynek összetételét ma még pontosan nem ismerjük, de többoldalú hasznosítása a vegyiparban várható. A balneológus, orvoskutató vizsgálja a tőzeg gyógyászati (reumatológiai) felhasználhatóságát, állategészségügyi, higiéniai felhasználása terjedőben van, a technológus az ipari (építőanyag és energiakénti) alkalmazhatóságát, a botanikus számára különösen hasznos a tőzeg növénymaradványainak, valamint az érintetlen lapterületeken kialakult növénytársulások ismerete, majd újabban az agrárkutatók is kiterjedten foglalkoznak a kitermelt tőzeg trágyakénti, a maliorált területeken pedig a gyepek és szántóterületek termőtalajkénti művelhetőségének, erdősítésének kérdéseivel. Ezeken túlmenően a biológia, a geológia, a hidrológia, de sorolhatnánk még tovább a többi tudományágak egész sorát, melyek napjainkban behatóan érdeklődnek és szorosban kapcsolódnak a láp kutatás témájához, keresik a további együttműködés lehetőségét, mert így munkájuk hatékonyabb, a kutatási eredmény sokkal komplexebb lesz. Igen jó lehetőség kínálkozik mindezen tudományágak tudományos kapcsolatára. Ezért tartjuk célirányosnak, hogy e helyen a lapterületek agronómiai vonatkozású kutatási és hasznosítási eredményeivel részletesebben foglalkozzunk és meg-

jelöljük a további feladatokat, a kapcsolódó tudományterületekkel való együttműködés lehetőségeit.

A körülmények elsősorban a bő csapadékú mérsékelt és északi klímaviszonyok mellett alkalmasak a lápok kialakulására. Ezért a lápterületek túlnyomórészt az északibb fekvésű országokban helyezkednek el. A lápok kialakulásuk, domborzati elhelyezkedésük és uralkodó növényzetük alapján felosztatók (BADEN 1964., LUPINOVICS 1949.):

1. Síklápok — eutrophikus (mészből gazdag) lápok,
2. Fellápok — oligotrophikus (savanyú) lápok,
3. Átmeneti lápok — mesotrophikus lápok.

A magyarországi lápok túlnyomórésztben *síklápok*, kiterjedésük viszonylag nem nagy, mindössze 100 000 ha. (a szántóterület 2%-a). Kialakulásuk és összetételük miatt azonban figyelmet érdemelnek. Igen érdekes síkláp területeink vannak, melyek nemzetközi vonatkozásban is a témában dolgozó kutató és gyakorlati szakemberek széles körű érdeklődésének központjában vannak. A főbb vízfolyások, Duna és Tisza mellett, valamint a visszahúzódó két nagy tó — a Balaton és a Fertő tó — mellett találhatóak. A rajtuk kialakuló uralkodó növényzet szerint erdőtlen, füves síklápok, ahol a jellegzetes növény-társulások a következők (Soó 1945, ZOLYOMI 1934.):

Molinion coeruleae,
Schoenetum nigricantis,
Caricetum Davallianae,
Juncetum subnolosi,
Sesleiretum uliginosae.

A jellemző lápi erdők szövetkezetei általában elmaradnak a kultúrhatások következtében.

A lápok kutatásával a keszthelyi Agrártudományi Főiskolánál, illetőleg a volt Kísérleti Intézetnél Kemenesy professzor kezdeményezésére (KEMENESY 1951.) 16 éve foglalkozunk. Elsőrendű feladatunk annak meghatározása, hogy a lápok mezőgazdaságilag miként hasznosíthatók, de munkánk során szoros együttműködést alakítottunk ki a többi kapcsolódó szakterülettel, kutató kollektívákkal. Ez a tervszerű együttműködés nagyon hasznos és kívánatos a jövőben is.

Kutatómunkánk során meghatároztuk a hazai lápok főbb adatait (I. táblázat), a fizikai és kémiai tulajdonságait (II. táblázat) és vízháztartásának jellemzőit (III. táblázat), melyekre alapvetően szüksége van a lápkutatáshoz kapcsolódó tudományágaknak.

Ezek alapján levonható következtetések:

Hamu és ezzel összefüggően a szervesanyag tartalomban nagy különbségek vannak hazai lápterületeink között, a legtöbb szerves anyagot a Balaton melletti lápok tartalmazzák, ugyancsak itt van a legtöbb huminsav is. A hőértékek 2200—2750 kcal/kg között váltakoznak.

I. táblázat
Főbb hazai lápok adatai

Láp megnevezése	Összehasonlító adatok 30 súlyszázalék H ₂ O-nál					
	Hamu, %	Szén, %	Szerves- anyag, %	Kén, %	Huminsav %	Hőérték, kcal/kg
Hanság	20,4	15,1	49,6	1,0	42,5	2273
Sárrét	13,7	21,0	56,3	1,7	41,7	2750
Kis-Balaton (Keszthely)	14,9	14,6	55,1	1,1	47,4	2590
Balatonnagyberek	13,3	17,4	56,7	2,2	42,5	2638
Szigliget—Tapolca	18,5	19,1	51,5	1,9	40,5	2393
Kecel (Dunavölgye)	15,5	19,5	54,4	0,64	29,3	2500

II. táblázat

Láptalajok fizikai és kémiai tulajdonságai

Térfogsúly	665 — 1000 kg	
Fajsúly	1,14—2,15	
Szerves anyag (humusz) ebből	30—85%	nitrogén
Ásványi anyag	17—70	2,2 — 2,8%
ebből		mész
		5—52%
		kálium (K ₂ O)
		0,05— 0,10 %
		foszforsav (P ₂ O ₅)
		0,2 — 0,4 %
pH	6,8 — 7,7	

III. táblázat

Láptalajok vízháztartásának adatai
(nem művelt öslápon)

Kapilláris vízemelés magassága	60— 75 mm
Nedvszívóképesség	17— 27 hy.
Vízkapacitás	130— 180 %
súly %	
tárolóképesség m ³ /mm	800—1450 mm
Hasznosítható víz súly %	50— 80 %
csapadék m ³ /mm	800—1200 mm
Vízvezetőképesség óra/mm	80— 110 mm
Holtvíztartalom %	27— 49 %
Kapilláris vízemelés 20 h/mm	160 mm
Vízvezetés percenként	1,5 mm

Igen eltérők a térfogsúly és a fajsúly eredmények is, valamint az ásványi anyag tartalom. Mindez azt bizonyítja, hogy — kialakulásukkal összefüggően — nagy különbségek vannak az egyes lápok között, ezért is elengedhetetlen azok alapos megismerése.

Legdöntőbb különbségek a *mész tartalomban* vannak (5—52% között), mely döntően befolyásolja a szántóföldi termelésbe vétel mértékét és lehetőségét. Sok mész mellett fokozottabban kell ügyelni a talaj mozgatására, mert az oxidációs folyamatok nagyon rapidok és a szerves anyag könnyen lebomlik.

Bekövetkezik az „elkotusodás”, majd ezután a deflációs, széleróziós károk jelentkeznek, melyek következtében jelentős talajpusztulással kell számolni. (Az ecsedi lápnál ilyen jelenségek következtében pusztult el a talaj!)

Nitrogéntartalom mindenütt magas, a kálium, és foszfor pedig alacsony, úgyszintén szegények a lápok nyomelemekben — így réz, bór, mangán és kobalt hiányzik. Ez a tény meg is határozza a mezőgazdasági műveléshez nélkülözhetetlen és a hasznosítás előfeltételét képező műtrágyázás feladatát is.

Eltérők a *vízháztartás adatai* is. Általában jellemző, hogy a nem művelt őslápon a kapilláris vízemelés nem túlzott, de feltűnően magas a nedvszívóképesség (hy), a vízkapacitás, a hasznosítható vízmennyiség, a vízvezetőképesség és a holtvíztartalom egyaránt. Ezek a tulajdonságok a szántóföldi művelés és a szervesanyag oxidációjával összefüggően jelentősen megváltoznak, amint arra későbbi kísérleteink során rájöttünk.

A Hanságban és a folyómedrekben elhelyezkedő lápok általában sekélyebbek, itt közelebb van az ásványi talaj. A Balaton mellett azonban több méter vastagságú — néhány helyen 8—10 méter is — a tőzegréteg, mely ugyanakkor nagyon értékes száltőzegről áll és különösen figyelmet érdemel sokirányú hasznosításának (balneológiai, technológiai, energetikai, kémiai stb.) lehetősége. Ezért ennek megőrzésére, fenntartására és igen körültekintő okszerű hasznosítására különösen célszerű ügyelnünk. (Itt található a világ egyik legjellegzetesebb lápfürdője, a hévízi tó, melynek gyógyhatása, valamint az itt kitermelt tőzegiszap gyógyászati alkalmazása igen jelentős és közzismert. A gyógyhatást a huminsavnak tulajdonítják!)

A lápok eredeti állapotukban kizárólag a botanikusoknak jelentenek érdekes kutatási területet, amikor is az érintetlen növénytársulások alakulását kísérhetik figyelemmel. Kíváncsú, hogy néhány jellegzetes helyen rezervátumokat hagyjunk, hogy az ilyen irányú kutatások lehetőségét a kultúrhatással, meliorációval ne tegyük lehetetlenné. Ugyanis minden más egyéb laphasznosítás előfeltétele a megfelelő *vízrendezés*, enélkül semminemű ipari termelés, gyógyászati hasznosítás vagy mezőgazdasági munka nem veheti kezdetét. (BADEN 1964., BRÜNE 1948.) A tőzegrétegen pusztulásának legfőbb oka éppen a változó — fluktuáló — vízmozgás, mert a visszahúzódó, csökkenő altalajvíznívó magával vonja a levegőt és nagyfokú oxidációt eredményez még a feltöretlen ősréteken is. Ezért elsőrendű feladatunknak tekintettük a vízrendezéssel, a lápi növényzet vízigényével kapcsolatos kérdéseket tisztázni. Az eredmények a IV. táblázaton láthatók.

A növényzet fejlődéséhez általában legkedvezőbb, ha az altalajvíznívó a tenyészidő alatt 40—60 cm közötti. Kedvezőtlen, ha télen magas, nyáron távoli a víznívó. Az egyes kultúrnövények vízigénye specifikus, a magas víznívó mellett jól díszlenek a sekélyen gyökerező növények — elsősorban fűfélék — igénylik a távolabbi víznívót a kapásnövények (kukorica, burgonya, cukorrépa).

IV. táblázat

Altalaj vizgazdálkodási kísérletek eredménye
(1954–62 években)

Altalajvíznívó átlagos mélysége	Ősrétek szénatermése	
	q/ha	viszonyszám
20 cm	27,20	60
40 cm	45,00	100
60 cm	30,60	68
80 cm	24,80	53
1 méter alatt	16,40	36

Altalajvíz állása	Mesterséges herefüves szénatermése	
	q/ha	viszonyszám
I. Vízrendezett terület (altalajvízszint téli 80 cm nyáron 50 cm)	95	100
II. Vízrendezetlen terület (altalajvízszint téli 20 cm nyáron 80 cm)	54	57
III. Télen és nyáron egyaránt 80 cm	82	86

A lápok mezőgazdasági célra kétféleképpen hasznosíthatók:

1. *Kibányászva* mint szervesanyagban gazdag trágya, ásványi területek közvetlen trágyázására, valamint egyéb trágyaszerek dúsítására (műtrágyák, fekáltrágya).

Kísérleteink tanulsága szerint kitermelt tőzeget közvetlen talajjavításra felhasználni nem gazdaságos, korántsem érhető el a várt hatás és a szállítási költségek nem térülnek vissza. Ennek egyik jellegzetes oka a tőzeg nagy kation megkötőképessége, mivel a növények számára nélkülözhetetlen tápanyagok ennek következtében olyan erősen kötődnek meg, hogy a növények számára csak a szervesanyag lebontása után válnak hozzáférhetővé. Kivételt képez a tőzeg rétege alól kibányászott lápi mészszip, melynek 80–90%-os CaCO_3 tartalma is lehet, ez esetben savanyú talajok meszezésére szárított állapotban felhasználható.

Határozott véleményünk, hogy tőzeget mezőgazdasági célra kizárólag fekáltrágya felvitására, műtrágyák dúsítására (ammonizált tőzeg) és kivételes esetekben — komposzttrágya készítés, sertés trágya felvitása, stb. — célirányos felhasználni. Mezőgazdaságunknak kibányászott tőzegre csak csökkentett mennyiségben lesz szüksége. A jelenlegi költségeket is lényegesen csökkenteni kell ahhoz, hogy gazdaságos legyen az itt említett célokra is tőzeget átvenni.

2. Másik mezőgazdasági hasznosítási lehetőség a *termőtalajkénti használat*.

Hazai síklápterületeinken a mezőgazdasági művelés megvalósítható, ha a vízrendezést sikerül úgy kivitelezni, hogy külvizektől mentesítjük a területet, valamint olyan csatornahálózatot alakítunk ki, mely nemcsak a felesleges vizek elvezetését, hanem száraz időben a szükséges víz visszavezetését is lehetővé teszi.

Maga a mezőgazdasági művelés is többirányú lehet:

a) Belterjes nád- és sástermelés olyan helyeken, ahol vízrendezés nehezen valósítható meg.

b) A lápi ősrétek feltörés nélküli intenzívebb művelése. Ha a vízgazdálkodást megvalósítjuk, a talajfelszínt elegyengetjük, a növényállományt gondozzuk és intenzíven műtrágyázzuk, ez esetben a korábbi szénatermés többszörösét tudjuk megtermelni és a széna minősége is javul. Ilyen hasznosítás esetén ha-ként 25–30 q szénatermés várható.

c) Nagy jelentőségű kérdés a lápterületek erdősítése, fásítása. Ennek is előfeltétele a vízrendezés és a megfelelő műtrágyázás, mely esetben intenzív nyár, éger termelés valósítható meg, melynek erdészeti szakemberek nagy jelentőséget tulajdonítanak.

d) Feltöréses herefüves váltógazdálkodás jelentheti a legbelterjesebb mezőgazdasági művelést. Jól telepített füveshere már az első évben nagy tömegű és közepes minőségű termést ad, majd 4–5 évig kaszálóként és legelőként egyaránt hasznosítható, sőt a tiprás kedvező hatása miatt kívánatos is a legeltetés. Várható szénatermés ha-ként 80–120 q közötti. Hereféléknél — véleményünk szerint — feltétlenül meg kellene vizsgálni azok Mo tartalmát, illetve Cu/Mo hányadosát, nehogy Mo tixikozis lépjen fel a herefüvel etetett állatoknál. A gyepterület feltörése után 3–4 évig mód van a szántóföldi művelésre is. Jól díszlenek és megfelelő termést adnak: szemeskukorica, tömegtakarmányok (silókukorica, takarmánykeverékek, szudánifű), takarmányrépa, burgonya és néhány kertészeti növény (káposzta, karfiol, zeller, zöldség stb.).

A vízgazdálkodás mellett a legfontosabb teendő a láptalajok megfelelő *trágyázása*. A lápok a makroelemek közül káliumban és foszforban nagyon szegények, éppen ezért jelentős eredményt ezen két műtrágya együttes alkalmazásával kapunk. Kísérleteink tanulsága szerint legalkalmasabb műtrágyadózis a kétévenkénti 120 kg K_2O és 40 kg P_2O_5 adagolása ha-ként, művelési növénytől függetlenül. Az elérhető terméstöbblet 237–413%-os. Istállótrágya és N műtrágya alkalmazása felesleges, mert a talaj nitrogénben általában gazdag. (KEMENYI 1951., TÓTH 1961., WOJAHN 1955.)

Kimagasló jelentősége van a láptalajok *nyomelem trágyázásának*. Ezért is örvendetes, hogy több kutató foglalkozik ezzel a fontos kérdéssel (TÓTH 1961, GYÖRY 1967, TÖLGYESSY 1967, SZALAY 1967). Biztosak lehetünk abban, hogy ezen komplex kutatómunkánknak meg lesz az eredménye és több szakterüle-

ten — fizika, állatélettan, agronómia — lényeges előrehaladás, több elméleti és gyakorlati kérdés tisztázása lesz ezáltal megvalósítható.

A szántóföldi hasznosítás esetén nagyon kell ügyelni a megfelelő vetés-forgó — gyepes váltó — összeállítására és az *okszerű növényi sorrendre*. A gyomok ellen vegyszeres gyomirtással védekezhetünk, melynek gyakorlati kivitelezését ugyancsak kidolgoztuk (TÓTH 1961). Ügyelni kell arra, hogy a tenyészidőben lehetőleg mindig növényzet borítsa a talajt, hogy a szélkárok (defláció) ne következzenek be és az altalajvizet magasan tartsuk, hogy az oxidációs folyamatokat ezáltal is lassítsuk.

A gazdálkodás ezen szabályait feltétlenül be kell tartani a lapterületek mezőgazdasági művelése esetén. Ellenkező esetben nagymérvű talajpusztulás — szervesanyag oxidáció — következik be. Keszthelyi kísérleti telepünkön módunkban volt ilyen irányú vizsgálatokat folytatni, melyek során megállapíthattuk:

az ősrét feltörését követően a láptalaj tulajdonságaiban kedvezőtlen változások következnek be, ha szántóföldi művelést folytatunk. Ennek alapján

V. táblázat

Eredménytáblázat

Frakcióvizsgálat eredménye a keszthelyi medence lapterületén

A vizsgálat		Frakció %-os aránya						
helye	mélysége, cm	2	1,25	1,0	0,50	0,30	0,25	por
1. Ősláp	0—15	34,6	35,6	3,1	8,4	15,5	0,3	2,5
2. 2 éves szánt.		35,8	18,4	3,5	9,3	5,7	2,3	25,0
3. 6 éves szánt.		35,2	16,1	4,8	12,9	6,8	8,4	15,8
4. 8 éves szánt.		43,1	11,6	3,8	9,8	5,1	4,4	22,4
1. Ősláp	16—25	34,6	39,1	1,7	12,0	2,0	1,6	9,0
2. 2 éves szánt.		29,4	12,3	2,8	11,4	7,4	10,2	26,5
3. 6 éves szánt.		40,8	11,0	4,0	11,4	6,2	1,8	24,8
4. 8 éves szánt.		18,8	25,8	4,5	13,4	14,5	1,0	22,0
1. Ősláp	26—35	45,7	42,2	1,8	4,1	1,1	1,2	3,9
2. 2 éves szánt.		26,0	34,0	2,2	8,1	3,7	3,7	22,3
3. 6 éves szánt.		45,9	16,0	3,0	13,4	8,6	3,1	10,0
4. 8 éves szánt.		47,7	11,3	4,0	11,2	7,4	1,3	17,0
1. Ősláp	36—45	52,3	37,0	1,2	3,0	1,6	0,6	4,3
2. 2 éves szánt.		56,0	15,8	8,5	5,9	3,4	4,7	5,7
3. 6 éves szánt.		61,1	10,5	2,2	6,0	4,7	1,0	14,5
4. 8 éves szánt.		67,1	8,3	1,7	5,1	5,2	1,8	10,8
1. Ősláp	46—	47,0	32,0	3,3	6,0	4,0	0,7	7,0
2. 2 éves szánt.		86,0	6,4	0,4	1,4	1,1	3,4	1,3
3. 6 éves szánt.		60,0	8,7	2,6	7,6	4,2	1,7	15,2
4. 8 éves szánt.		58,5	13,5	2,9	8,9	2,7	0,5	13,0

a) a szemcsefrakciók nagysága csökken és a kolloid méretű szemcsék 35 cm körüli mélységben nagymértékben felhalmozódnak, ezzel kedvezőtlen irányba befolyásolják a talaj vízgazdálkodását (V. táblázat).

b) A talaj vízáteresztő képessége jelentősen csökken, ezzel az altalaj-öntözéses vízgazdálkodást akadályozza (VI. táblázat).

c) A szántóföldi hasznosítás hatására az éghető szervesanyag nagymértékben csökken (80%-ról 50%-ra) és ezzel párhuzamosan növekszik a talaj CaCO_3 tartalma (feltalajban 15–7-ről 28,9%-ra), ennek eredményeként a szervesanyag lebomlási (oxidációs) folyamatok is gyorsulnak.

Mindezek a megfigyelések és kísérleti adatfelvételek beszédesen figyelmeztetnek bennünket arra, hogy roppantul kell ügyelni a szántóföldi hasznosítás bevezetésére és hosszabb időn át történő alkalmazására. A gazdaságok hajlamosak arra, hogy a nagy termések érdekében — gyakorta kényelmi okokból is — ugyanazon a területen 3–4 évnél is hosszabb időn át folytassanak szántóföldi művelést, mellyel talajukat teljesen tönkretethetik. Ez az eset játszódott le az ecsedi láp és bizonyos mértékben a nagyberek-i láptelkesítés során is (1950-es

VI. táblázat

Vízáteresztés változása eltérő hasznosítás mellett a keszthelyi síklápon

A vizsgálat mélysége, cm	Vízáteresztőképesség mm/6-ban eltérő művelési mód mellett			
	ősrét	2 éves hasznosítás	6 éves hasznosítás	6 éves szántóföldi művelés és 2 év herefüves
10–15	217,6	17,3	3,5	17,1
	268,5	50,0	2,3	5,8
	200,4	59,5	15,6	2,1
	237,0	20,5	0,1	4,8
20–25	336,3	32,5	1,4	0,7
	283,6	35,6	9,1	4,0
	278,2	12,1	13,7	3,8
	97,7	34,8	3,3	6,8
30–35	39,5	359,4	50,1	11,4
	50,0	364,3	67,3	13,3
	23,3	61,2	46,3	22,2
	53,7	63,0	23,7	37,5
40–45	36,8	67,2	30,5	36,4
	35,8	57,0	59,3	10,9
	21,1	126,0	12,7	41,8
	24,1	57,6	23,6	15,3
50–55	19,8	28,9	19,0	30,6
	106,6	32,1	14,1	34,8
	30,4	54,5	13,6	20,0
	36,4	57,9	16,0	41,2

VII. táblázat

Eredménytáblázat

Éghető szerves anyag és CaCO₃ változása eltérő művelési mód mellett a keszthelyi síklápon.

A vizsgált szelvény mélysége, cm	Ösláp	2 éves hasznosítás	6 éves hasznosítás	6 éves szántóföldi hasznosítás után 2 év herefűves
Éghető szerves anyag				
0—15	36,9	71,9	48,2	53,2
16—25	80,6	71,1	46,7	50,7
26—35	87,2	85,0	60,4	53,3
36—45	89,5	86,0	65,7	76,6
46—60	84,4	86,2	67,8	77,8
CaCO ₃				
0—15	15,7	18,0	41,9	28,9
16—25	4,2	23,5	41,7!	29,7!
26—35	2,8	6,5	31,0	29,5
36—45	4,0	4,1	31,6	13,5
46—60	5,1	4,5	18,3	9,0

években). Ezt a hátrányos következményt csakis úgy akadályozhatjuk meg, ha két-három évnél hosszabban nem folytatunk szántóföldi művelést, hanem gyepesítünk, majd 4—5 évi gyepes szakasz után újra feltörhetjük a területet.

A lapterületek vízrendezése során figyelmet érdemlő kezdeményezések vannak műanyag és vakondrétegzések vonatkozásában (SZEKRÉNYI 1966., VÁNDOR 1966.). A hidrológus szakemberekkel együttműködve kívánjuk kutatómunkánkat tovább folytatni.

A lapterületesítési munkálatok irányításunkkal a kis-balatoni térségben is beindultak és egy jelentős területen az elmúlt esztendőben be is fejeződtek. Szükséges azonban ügyelni arra, hogy az itteni gazdálkodás során ne kövesünk el hibát.

A hazai meszes síklapterületeink sokirányú hasznosítása lehetséges, és több tudományterületet érint (botanika, kémia, hidrológia, állatgyógyászat, balneológia, fizika, stb.). Nagyon kell ügyelni azonban a kutatómunka, a gyakorlati feladatok meghatározásának *összehangolására*. Nagy hibát követnénk el, ha bármelyik hasznosítás a másik rovására történne. Lápjainkban igen nagy érték van és azt az emberiség számára megőrizni, továbbiakban a legcélrányosabban hasznosítani kutató és gyakorlati szakembereknek egyaránt fő feladata kell legyen. Ezért kívánatos, hogy eddigieknél szorosabban dolgozzunk együtt mindazok, akiknek a lapterületek hasznosításával kapcsolatos a munkájuk.

IRODALOM

- BADEN W. (1964): Láphasznosítás a világon. A VIII. Nemzetközi Láp-kongresszus kiadványa, Brema. Verlaggesellschaft, 1964.
- BRÜNE F. (1948): A lápgazdálkodás gyakorlata. Bauernverlag, Berlin, 1948.
- GYÓRY D. (1967): Magyarországi láptalajok mikroelem problémái. Acta Agronomica I. 16. pp. 87—94. 1967.
- KEMENESY E. (1951): Láp-kísérletek eredményei, Keszthelyi Kísérleti Intézet évi jelentése. 1951.
- LUPINOVICS I. Sz. (1949): A láp kiszárításának és mezőgazdasági művelés alá vonásának kézikönyve. Minszk, 1949.
- Soó R. (1945): Növényföldrajz. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1945.
- SZALAY S. (1967): Laboratóriumi vizsgálatok nyomtápelemek visszatartására tözeg humusz-savakon. Geochimica et Cosmochimica Acta 1967 Vol 31 pp. 1—6. Ireland.
- SZABÓ L.—SZEKRÉNYI B.: A láptalaj vízgazdálkodásának javítására irányuló vizsgálatok a Keszthely—Hévízi öblőzetben. Hidrológiai Közöny, 1966. 12. sz. pp. 533—541.
- TÓTH A. (1961): Trágyázási kérdések tanulmányozása hazai síkláptalajokon. Agrártudományi Főiskola Kiadványa, Keszthely, 1961.
- TÖLGYESI GY. (1967): Tapasztalatok legelő mikroelemtrágyázása során. Növénytermelés, Tom 16. No 1. pp 22—34.
- WOJAHN E. (1955): Adatok a síklápok váltógazdálkodásához. Rostok, 1955.
- ZÓLYOMI B. (1934): Hanság növényszövetkezetei. Vasi Szemle, 1934. 2. sz. pp. 14—26.