

A NYUGAT-MAGYARORSZÁGI RÉGIÓ FELHAGYOTT SZÁNTÓINAK FELMÉRÉSE ÉS ÚJBÓLI HASZNÁLATUK MEGALAPOZÁSA (ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK, ZALAI-DOMBSÁGI PÉLDÁK) I.

BARCZI ATTILA, PENKSZA KÁROLY, GRÓNÁS VIKTOR, POTTYONDY ÁKOS

Szent István Egyetem, Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet,
Tájökológiai Tanszék
2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.
e-mail: Barczy.Attila@mkk.szie.hu

Kulcsszavak: felhagyott szántó, tájhasználat, agrár- környezetgazdálkodás

Összefoglalás: A kutatási munka során a Nyugat-Magyarországi Régió hosszú távú fejlesztési programjának részeként a felhagyott szántók hasznosítási lehetőségeinek feltárását és értékelését indítottuk el. A munkához a szántóterületek tájba illesztése, a felhagyás lehetséges természeti okainak feltárása (talajtani, domborzati, stb. adottságok és hibák) lettek kiválasztva eszközként. Konkrét mintaterületek kijelölésével megrajzoltuk a Régió jellegzetes tájtípusainak képét (elsősorban a szántóként hasznosuló tájakban). A jelenlegi állapot értékelése alapján javaslatok készültek a további tájhasználatra, figyelembe véve a reális és potenciális támogatási lehetőségeket is. Jelen dolgozatban a problémakörrel kapcsolatos általános irányelvek vannak megadva, a vizsgált területek közül pedig a Zalai-dombságban mért eredményeket feldolgozása indul meg.

Bevezetés

A mezőgazdasági tájhasználat a táj sokrétű funkciójából következően összetett tevékenység. Ma már a termelő tevékenység mellett a legfontosabb természeti tényezők – talaj, víz, levegő – védelmét, továbbá a növény- és állatfajok életterének megteremtését és fenntartását is biztosítani kell. Az, hogy a mezőgazdaságnak a termelő vagy védelmi funkciója válik e hangsúlyozottá, attól függ, hogy milyen – nagy agrárpotenciálú és környezeti szempontból kevésbé érzékeny vagy pedig kis termelési potenciálú és érzékeny, sérülékeny, ráadásul általában foglalkoztatási, szociális gondokkal küzdő, ám természeti értékekben gazdag – területeken, tájon vagyunk. Minél érzékenyebb, sérülékenyebb területen gazdálkodunk, annál fontosabbá válnak a mezőgazdaság környezeti és társadalmi (ökoszociális) szolgáltatásai.

A Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) egyik legjelentősebb és egyben a legnagyobb forráskerettel rendelkező intézkedése, az agrár-környezetgazdálkodási támogatási fejezet 23 különböző környezetbarát gazdálkodási forma (módszer) alkalmazásának, bevezetésének lehetőségét teremtette meg a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program egyenes folytatásaként. Az agrár-környezetgazdálkodás célja a természeti erőforrások okszerű, fenntartható biztosítása és az élelmiszerbiztonság elősegítése, többek között a felhagyott szántó területek kultúrállapotba hozása extenzív gazdálkodási formákkal vagy tájfenntartó jellegű tevékenységek segítségével (ÁNGYÁN et al. 2004).

A művelési ágak évszázadokon át történő kialakulása a földművelés, erdőművelés és a társadalmi gazdasági fejlődés eredményeként következett be. A kedvező talajföldrajzi

adottságokból eredően, túlnyomóan a gazdálkodást, megélhetést legjobban elősegítő szántó művelési ágú földrészek alakultak ki (DÖMSÖDI 1999). Azonban az elmúlt évtizedben a piacgazdaságra történő áttérés következtében fokozatosan nőtt azon szántóterületek aránya, amelyek területi adottságai (méret, elhelyezkedés, termőhelyi adottságok.. stb.) és/vagy személyi háttere (tőkehiány, gazdák elöregedése) miatt folyamatosan használaton kívülre kerültek. Jelenleg ez az ország szántóterületének 5%-át (230 000 ha) érinti (KSH 2005). E területeken a szántóművelés felhagyásával párhuzamosan nem történt meg a területek rehabilitációja és rekonstrukciója, így a kialakult parlagok – nem művelt, a növénytermesztésből egy vegetációs periódust meghaladó ideig kivont területek – nagy részét agresszíven terjeszkedő gyomok borítják. E területeken ökológiai és ökonómiai szempontból egyaránt racionálisabb az a sajátos – a piaci versenytől eltérő – különböző támogatási rendszerekhez kapcsolható gazdálkodás kialakítása, amely extenzív gazdálkodási formák vagy tájfenntartó jellegű tevékenységek segítségével elősegítik a felhagyott szántó területek kultúrállapotba hozását és tartását.

A munka során a Nyugat-Magyarországi Régió hosszú távú fejlesztési programjának részeként a felhagyott szántók hasznosítási lehetőségeinek feltárása és értékelése indult el. A Régió termőterületének 55%-a van szántóföldi művelési ágban, amelynek 3,5%-a (15 670 ha) maradt parlagon az elmúlt években (AMÖ 2000). A kiválasztott 9 felhagyott szántón a jelenlegi állapot értékelése és a felhagyás lehetséges természeti okainak feltárását (talajtani, domborzati, stb. adottságok és hibák) követően javaslatokat tettünk a további tájhasználatra, figyelembe véve a reális és potenciális támogatási lehetőségeket is.

Anyag és módszer

A Nyugat-Magyarországi Régió az ország három nyugati megyéjét foglalja magába, Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyét. Területe az országének 12,1%-a, lakosságával pedig 11%-kal részesedik az országból. Legnagyobb kiterjedése kelet-nyugati irányban 140, észak-déli irányban 183 km.

A régió alapvetően hegyek közötti medence jellegét mutatja, ezt a süllyedéket töltötték fel a hegyvidékekről érkező folyók, létrehozva ezzel pl. a Kisalföld majdnem tökéletes síkságát, illetve a hegyláb felszínek felszabdalásával szelíden hullámozó dombosági tájakat alakítottak ki. Ha a természetföldrajzi tájbeosztást vesszük alapul, a régiót nem tekinthetjük egységesnek, hiszen területén négy nagytáj is osztozik. Ebből kettő, a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság csak kis százalékát teszi ki a régió területének. A fennmaradó nagytájak közül a Kisalföld, illetve a Nyugat-magyarországi-Peremvidék határozza meg a térség arculatát (KOC SIS 2002).

A természeti erőforrásokban szűkös dombvidéki táj legfőbb jellegzetessége a sajátos klímája és sekély termőrétegű gyenge termőképességű, valamint a kötött, rossz vízgazdálkodású talajok nagy aránya. E térségben az évi átlagos csapadékmennyiség 800 mm az országban a legnagyobb, ami a tenyészidőszakban is egyenletes eloszlású. A gyenge termőképességű, hullámos felszíneken kialakult, kilúgozott erdőtalajok vízgazdálkodása rendkívül rossz, a bő csapadék hatására vízfelesleg, egyes esetekben pangóvíz keletkezik. Ezért – főleg Hetés és Kerka vidékén – a szántó több mint 1/5-ét többletvízhatás

veszélyezteteti. A táj területén elhelyezkedő talajok fő jellemzője a csekély szervesanyag-tartalom, a redukció és a savanyú kémhatás. A nagy térség átlagában a mezőgazdasági területek aranykorona értéke nem a legalacsonyabb ugyan, de közel 11,2%-uk a 9 aranykorona/ha, 66,9%-uk pedig a 12 aranykorona/ha alatti kategóriába tartozik (LACZKÓ 2005).

A nagy területi különbségek miatt a térség egyes északi részei (pl. Kisalföld, Moson-síkság) intenzíven művelhetők és termékeny talajjal rendelkeznek, míg a déli és nyugati területeknek a kedvezőtlen adottságok miatt kisebb a gazdaságosságuk, így itt különösen jelentősek a természet közeli, külterjes földművelési eljárások. A legeltetési állattartás tradicionális gyökerekkel rendelkezik, ám a marhaállomány országszerte erősen lecsökkent. Ennek következtében leértékelődtek a legelők és füves térségek, elvesztették természet- és gazdasági értéküket. A Rába vonalától délre fekvő területeken a külterjes földművelés a jellemző. Ezekben a területeken a gyümölcsösöket kell kiemelni (alma, körte, szilva). A földrajzi adottságok és a kistelepülések miatt a gazdálkodásra a kis földek és a nadrágszűj-parcellák a jellemzők, amelyeken a nagy eróziós veszély miatt változatos földművelési struktúra alakult ki (HAERPFER et al. 2002).

A konkrét vizsgálati területek kijelölésénél fontos szempont volt, hogy olyan, mezőgazdasági hagyományokban és tájképi értékeiben gazdag területet vizsgáljunk, ahol a mezőgazdálkodásnak korlátai vannak. Másrészt a középtájról jellemző, jellegzetes tájtypusokat kerestünk, amelyek alapján felmérésünk eredményei jól beazonosíthatók a gazdálkodók számára, esetleg nagyobb területre is kiterjeszthetők, alkalmazhatók. A metodika alapján kijelölt mintaterületek a következők voltak (1. ábra):

1. Zalai-dombság

- 1.1. Milejszeg melletti fiatal (1–2 éves) parlag.
- 1.2. Milejszeg melletti idős (5 éves vagy idősebb) parlag.
- 1.3. Becsvölgye szántó.
- 1.4. Becsvölgye vetett gyep.

2. Órség

- 2.1. Pankasz és Kisrákos között az úttól keletre fiatal (1–2 éves) parlag.
- 2.2. Pankasz és Kisrákos között az úttól nyugatra idős (5 éves vagy idősebb) parlag.

3. Kemeneshát

Szemenye melletti parlag terület

4. Alpokalja

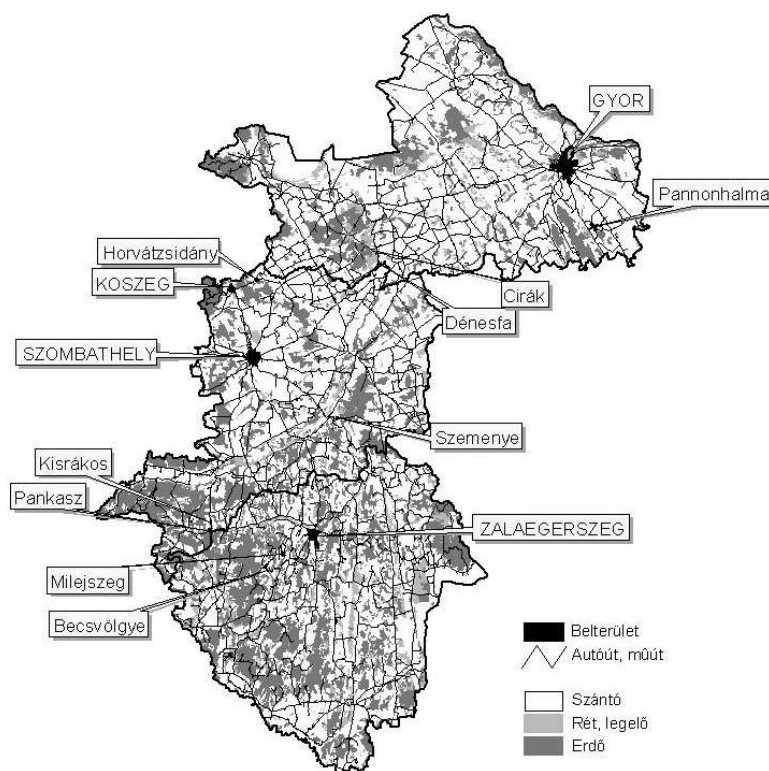
Kőszeg és Horvátzsidány közötti parlag

5. Kapuvári-sík

Dénesfa és Círák közötti parlag területe

6. Pannonhalmi-dombság

Pannonhalma



1. ábra A vizsgált mintaterületek és a régió főbb művelési ágainak elhelyezkedése (CORINE LAND COVER FELSZÍNBORÍTÁSI ADATBÁZIS, FŐMI 1:100 000).

Figure 1. Scope of the examined area and the main cultivation types of the region (CORINE LANDCOVER DATABASE, FŐMI 1:100 000)

A táblák talajtani felvételezését a Pürckhauer-féle szűrőbotos technikával végeztük (FINNERN 1994). Ez az eljárás sok ponton teszi lehetővé a talajtípus, szint vastagság, szín, fizikai féleség, karbonát, kémhatás és nedvességvizsgálatokat anélkül, hogy a talajokat erősen bolygatná, és alkalmas a talajfoltok durva elkülönítésére is. A mintavétel helyét elsősorban a botanikai szempontból is vizsgált pontokon határoztuk meg, a talaj-térképezés iránymutató elveinek figyelembevételével (SZABOLCS 1966, ÚTMUTATÓ 1989). A talajtípusok megállapításához és a fűrómagok leírásához STEFANOVITS (1992) és SZODFRIDT (1993) munkái szolgáltak útmutatóul. A talajok vízgazdálkodását GORTNER és HARRACH (1994) munkái alapján becsültük. A pontok betájolásához GPS (Global Position System) mérőműszert vettünk igénybe.

Elvégeztük a mintaterületek botanikai felvételezését, amely során lehetőség szerint minden faj feljegyzésre került. A fajok feljegyzésekor megkülönböztetett figyelmet fordítottunk a hazai legveszélyesebb gyomnövények előfordulására is. A tágabb térszínen DANCZA (1992, 1994, 1997, 1999, 2003), DANCZA és BOTTA DUKÁT (1994), PINKE (1995, 1998, 1999, 2000, 2001) végezett felvételezéseket. A terület értékelésekor SIMON (2000) és BORHIDI (1993, 1995) relatív növényökológiai mutatói közül a természetvédelmi szempontból fontos és a terület adottságait legjobban jellemzőeket választottuk ki (szociális magatartási típusok, relatív nitrogénigény). Ezen túl a relatív

vízigény és a talajreakció adatait is feltüntetjük (BORHIDI 1995), mert ezek a talajtani adatokkal is párhuzamba állíthatók. Az értékeket %-os borításban adtuk meg, 1.3-as mintaterületen a növényzet hiányában felvétel nem készült.

Az adottságok parcella szintű elemzése után 4 fő területhasználati scenáriót állítottunk fel, amelyhez támogatott hasznosítási lehetőségeket rendeltünk az érvényben lévő agrár- környezetgazdálkodási programcsomagokból.

A dolgozatsorozat első jelen részében a zalai-dombsági mintaterületek kerülnek bemutatására.

Eredmények és értékelés

1.1. sz. mintaterület (Milejszeg)

A mintaterület Kandikótól délre, Milejszeg felé É-D lefutású, meridionális dombor felső harmadában helyezkedik el. A területen egy-két éve, négy-öt éve valamint régebben felhagyott szántók találhatóak. A domborok szabályos, párhuzamos lefutásúak. A mintaterületen (domb felső harmada) a talaj- és felszíni vizek szerepe jelentéktelen. Jellegetes zalai tájtípus.

A talaja a várt rozsdabarna erdőtalajokkal szemben földes kopár típusba sorolandó (1. táblázat). Ennek oka elsősorban az, hogy az alapkőzet nem tiszta homok, hanem vékony löszborítást kapott, ami a homokkal keveredve lejtőlöszöket hozott létre. Ezen az alapkőzeten kialakult talajok eróziós veszélyeztetettsége lényegesen nagyobb, mint a homokon kialakult talajoké. A szelvény tehát erős erodáltság (és defláció) eredménye, ezt elősegíti a domborzati helyzet is. Az erős talajpusztulás megfelelő védekezés hiányában folytatódhat. A terület alapkőzete homok, illetve homokos lejtőlösz. A szelvény savanyú kémhatású, ami tovább szűkíti a szántóföldi hasznosítási lehetőségeket. A vízgazdálkodás közepes.

1. táblázat 1.1. sz. mintaterület (Milejszeg) fúrómagjának leírása

Table 1. Description of the core from drillings of sample area Nr. 1.1. (Milejszeg)

szint	cm	szín	textúra	CaCO ₃	pH	egyéb
Asz	0–30	fakó barna	homokos vályog	0	savanyú	
C1	30–70	sárga	homokos vályog	nyomokban	gyengén savanyú	lejtőlösz (lössös homok), gyengén rozsdafoltos
C2	70–100	sárga	homok	0	gyengén savanyú	homok alapkőzet gyengén rozsdafoltos

Talajtípus: földes kopár talaj

GPS: 46°48,418' 16°44,993' magasság: ~270 m

Milejszeg melletti fiatal parlagterületen az egyik uralkodó faj a fakó muhar (*Setaria pumila*) volt, ami jellemző a nem rég felhagyott területekre (2. táblázat). Színével az egész területnek nyár végére-őszre vörössárga színezetet kölcsönöz, erről könnyű felismerni. Ritka gyomot is találtunk a csillagfüvet (*Sherardia arvensis*). A veszélyes gyomok közül a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) fordult elő nagyobb mennyiségben.

2. táblázat Milejszeg melletti nem fiatal parlag cönológia felvételei

Table 2. Coenological record of a set-aside plough-land near Milejszeg

Felvételek		1	2	3	4	5	SzMT	WB	NB
Achillea	collina	2	2				DT	2	2
Ambrosia	artemisiifolia	2	2		5	15	AC	5	7
Anagallis	arvensis	2	3	3	3	5	W	4	6
Arabidopsis	thaliana					1	DT	4	4
Artemisia	vulgaris		2	2		2	W	5	8
Centaurea	cyanus				3		W	4	7
Cirsium	arvense	3	5		5	10	RC	4	7
Convolvulus	arvensis	2	2	2	5	5	RC	4	4
Daucus	carota		2	3	2		DT	4	4
Echinochloa	crus-galli	2	5	15	5	10	AC	7	8
Eryngium	campestre				2		DT	2	2
Euphorbia	exigua				2		W	4	4
Geranium	columbinum			2	2	2	DT	3	4
Geranium	pusillum			2			DT	3	6
Hypericum	humifusum				3		NP	7	3
Kickxia	elatine		2	1			W	4	3
Lolium	multiflorum				5	2	W	4	6
Myosotis	arvensis			2	2	2	DT	4	6
Oxalis	corniculata				2	2	AC	4	5
Picris	hieracioides	2	2				DT	4	4
Plantago	major	2	2				W	6	6
Polygonum	neglectum	3	5	5	5	6	RC	4	5
Polygonum	lapathifolium		2		5	5	DT	8	8
Rumex	obtusifolius					5	DT	6	9
Scleranthus	annuus					1	W	4	4
Scutellaria	hastifolia	2	2	2		2	G	8	5
Setaria	pumila	25	30	25	25	30	W	4	6
Sherardia	arvensis	2	2	2	2	2	W	5	5
Sonchus	asper				2	2	W	5	7
Taraxacum	officinale	3	2	2	2	2	RC	5	7
Trifolium	repens				2		DT	5	7
Tripleurospermum	inodorum	5	2		5	2	W	5	7
Veronica	polita	2	2	2	2	2	W	4	7
Vicia	cracca			2			DT	4	4
Vicia	lathyroides			3	2	2	NP	2	2
Vicia	tetrasperma				2		DT	5	4

1.2. sz. mintaterület (Milejszeg)

Négy-öt éve felhagyott szántó. A mintaterületen a fentiekhez gyenge lokális vízhatás járul, ami a lejtőirányban, felszín alatt áramló talajnedvesség következménye (3. táblázat). Ez nem túl mélyen vízzáróbb kőzettréteget is sejtet.

3. táblázat 1.2. sz. mintaterület (Milejszeg) fúrómagjának leírása
Table 3. Description of the core from drillings of sample area Nr. 1.2. (Milejszeg)

szint	cm	szín	textúra	CaCO ₃	pH	egyéb
Asz	0–30	fakó barna	homokos vályog	0	savanyú	
C1	30–80	sárga	homokos vályog	nyomokban	gyengén savanyú	lejtőlősz (lőszös homok), gyengén rozsdafoltos
C2	80–100	sárga	homok, kavics	0	gyengén savanyú	durva szemcsézetttség, gyengén rozsdafoltos, pszeudoglejes, vasborsós

Talajtípus: földes kopár talaj

GPS: 46°48,394' 16°44,990' magasság: ~270 m

Milejszeg melletti idősebb parlag fajösszetétele teljesen megváltozik (4. táblázat). Uralkodó pázsitfű faja már nem egyéves, hanem évelő (*Elymus repens*, *Poa compressa*, *P. angustifolia*, *Calamagrosti sepigeios*). A jelen helyzet viszont kedvez az aranyvesszőnek, itt a magas (*Solidago gigantea*) fordul elő helyenként nagy borítási értékekkel.

4. táblázat Milejszeg melletti nem rég felhagyott parlag cönológia felvételei
 Table 4. Coenological record of a recently abandoned plough-land near Milejszeg

<i>Felvételek</i>		1	2	3	4	5	<i>SzMT</i>	<i>WB</i>	<i>NB</i>
Achillea	collina	5	5	5	5	4	DT	2	2
Artemisia	vulgaris		2	2			W	5	8
Calamagrostis	epigeios	10	15		20		RC	5	7
Centaurea	pannonica				2		DT	5	4
Cirsium	arvense		5	5			RC	4	7
Clematis	viticella		2				A	4	6
Convolvulus	arvensis				2		RC	4	4
Daucus	carota	2	5	3	5	3	DT	4	4
Elymus	repens	30	25	20	20	25	RC	5	7
Euphorbia	cyparissias		10				DT	3	3
Festuca	pratensis	5					C	6	6
Hieracium	sabaudum	5	2	5			G	4	3
Picris	hieracioides	2	2	2	2	5	DT	4	4
Poa	angustifolia		3		2		DT	3	3
Poa	compressa	5	5	3	5	5	DT	2	2
Rumex	obtusifolius			2			DT	6	9
Scutellaria	hastifolia	2	2				G	8	5
Setaria	pumila	2	2				W	4	6
Solidago	gigantea	10	10	20	20	25	AC	8	8
Stenactis	annua		5	5	5	5	AC	7	6
Tanacetum	vulgare	10	20	35	5	8	W	5	5
Trifolium	arvense	2					DT	2	1
Trifolium	campestre	3					DT	4	3
Trifolium	Repens	5					DT	5	7
Veronica	arvensis		1		2		DT	5	5
Vicia	cracca		2	2	2	5	DT	4	4
Vicia	lathyroides	2	2		2	3	NP	2	2
Vicia	tetrasperma				2		DT	5	4

1.3. sz. mintaterület (Becsvölgye)

Még a zalai tájakhoz sorolható, művelt szántó. A terület domborzatilag kevésbé tagolt, a mintaterület közel sík táblában fekszik.

A mintaterület alapköze kevésbé homokos, így a vízgazdálkodás a jó kategóriába sorolható. Ez a szelvény is erősen erodált, a talajvédelemnek nagy szerepe lenne. A talaj kilúgzott, elsavanyodásra hajlamos. A művelhetőség, a nyugodtabb térszín, a löszösebb alapközet kis mértékben alkalmasabbá teszi a talajt a szántóföldi művelésre az előzőekhez képest.

4. táblázat 1.3. sz. mintaterület (Milejszeg) fúrómagjának leírása
 Table 4. Description of the core from drillings of sample area Nr. 1.3. (Milejszeg)

szint	cm	szín	textúra	CaCO ₃	pH	egyéb
Asz	0–30	fakó barna	vályog	0	savanyú	
C1	30–70	sárga	vályog	0	gyengén savanyú	lejtőlősz, gyengén rozsdafoltos
C2	70–100	sárga	homokos vályog	0	gyengén savanyú	homokos lejtőlősz

Talajtípus: földes kopár talaj

GPS: 46°45,402' 16°40,526' magasság: ~250 m

1.4. sz. mintaterület (Becs völgye)

A mintaterület egyes részleteiben közepes és erős eróziót mutat (ami egyben az erózióra való hajlamra is utal), a vizsgált szelvény nem erodált, ami a művelési ág megválasztásának is a következménye. Szántóvá alakítása nem indokolt, talajainak állapota egykori kisparcellás szántókra utal (5. táblázat).

5. táblázat 1.4. sz. mintaterület (Milejszeg) fúrómagjának leírása
 Table 5. Description of the core from drillings of sample area Nr. 1.4. (Milejszeg)

szint	cm	szín	textúra	CaCO ₃	pH	egyéb
Asz	0–30	barna	vályog	0	gyengén savanyú	
C1	30–70	élénk rozsdabarna	vályog	0	gyengén savanyú	
C2	70–100	sárga	vályog	+	semleges	

Talajtípus: Ramann-féle barna erdőtalaj

GPS: 46°45,294' 16°40,246' magasság: ~250 m

Becs völgye telepített, illetve felülvetett gyepben az uralkodó pázsitfű faj az olaszperje volt (*Lolium multiflorum*) (6. táblázat), emellett nagy mennyiségben van jelen a csomós ebír (*Dactylis glomerata*), tarackbúza (*Elymus repens*) pongyolapitypang (*Taraxacum officinale*) stb.

6. táblázat Becsvölgye melletti telepített gyepek cönológia felvételei
Table 6. Coenological records of a planted grassland at Becsvölgye

Felvételek		1	2	3	4	5	SzMt	WB	NB
Achillea	collina	3	2	5	5	5	DT	2	2
Alopecurus	pratensis	5					C	6	7
Centaurea	nigrescens	2					G	6	4
Convolvulus	arvensis			2	3		RC	4	4
Dactylis	glomerata		10	5	15	10	DT	6	6
Daucus	carota			5	5	5	DT	4	4
Elymus	repens	10	10	8	5	5	RC	5	7
Festuca	rubra				3		C	5	4
Galium	mollugo	2	10	10	10	10	G	5	6
Glechoma	hederacea			3	2	2	DT	6	7
Holcus	lanatus	10	5	10	10	15	G	6	
Lathyrus	pratensis	5	15				DT	7	6
Leontodon	autumnalis	5	3	5		2	DT	7	5
Lolium	multiflorum	3	5	5	3	2	W	4	6
Lotus	corniculatus					5	DT	4	2
Lotus	Siliquosus					2	DT	7	4
Pastinaca	sativa		5	3	2	2	DT	6	5
Picris	hieracioides					2	DT	4	4
Plantago	lanceolata	15	35	10	15	15	DT	4	5
Poa	angustifolia			5	3	5	DT	3	3
Poa	humilis					5	G	6	7
Potentilla	reptans		5	2		3	DT	6	5
Prunella	vulgaris	3		2		2	DT	6	4
Ranunculus	acris	5	3	5	5	3	G	7	3
Setaria	pumila	2					W	4	6
Tanacetum	vulgare				5	5	W	5	5
Taraxacum	officinale	5	5	10	15	15	RC	5	7
Tragopogon	orientalis					2	DT	4	6
Trifolium	hybridum	5				2	DT	8	5
Trifolium	pratense				5	3	DT	6	5
Trifolium	repens	25	15	20	10	20	DT	5	7
Veronica	chamaedrys			3		2	DT	5	5

A területek fajainak relatív ökológiai mutatói alapján történő értékelés

A fajok szociális magatartási típusai szerinti elemzés – mindhárom vizsgált területen – a gyomok (W), természetes zavarástűrők (DT) és a ruderalis kompetitorok (RC) magas arányát mutatta ki (7. táblázat). A három felvételben megfigyelhető egy tendencia, a fiatal (1.1.), idősebb parlag (1.2.) és a telepített gyepek irányába. Ebbe a sorrendben nő a természetesebb vegetációt alkotó fajok, a generalisták (G) és kompetitorok mennyisége (C). Ez arra enged következtetni, hogy a megszűnő, illetve állandó kaszálóvá, legelővé alakított volt parlag területek fajösszetétele a természetvédelmi szempontból is értékesebb irányba mozdul el.

Relatív talajvíz- illetve talajnedvesség alapján nagy számban vannak jelen a szárazságtűrő (3-as érték) növények, és jelentős a félszáraz és félüde termőhelyek növényeinek a száma is (7. táblázat). A jelenleg parlag területekkel szemben, ahol a gyomos területekre jellemző kettős csúcs alakul ki, a telepített gyepekben már egy kiegyenlítettebb egy csúcsú maximum jellemző.

Relatív nitrogénigény esetében – az előzetes elvárásoknak megfelelően – minden területen nagy volt a magas nitrogén szintet jelző fajok aránya.

7. táblázat A vizsgált területek relatív ökológia mutatók szerinti megoszlása
Table 7. The distribution of the examined areas according to relative ecological indexes

<i>SzMT%</i>	<i>1.1. mintaterület</i>	<i>1.2. mintaterület</i>	<i>1.4. mintaterület</i>
C	2	1	1
G	2	3	21
DT	13	2	57
NP	-	24	-
W	50	16	5
A	-	-	-
RC	17	34	16
AC	15	20	

<i>WB%</i>	<i>1.1. mintaterület</i>	<i>1.2. mintaterület</i>	<i>1.4. mintaterület</i>
2	3	11	3
3	2	3	2
4	62	14	24
5	17	50	41
6	2	1	18
7	9	4	10
8	5	17	1

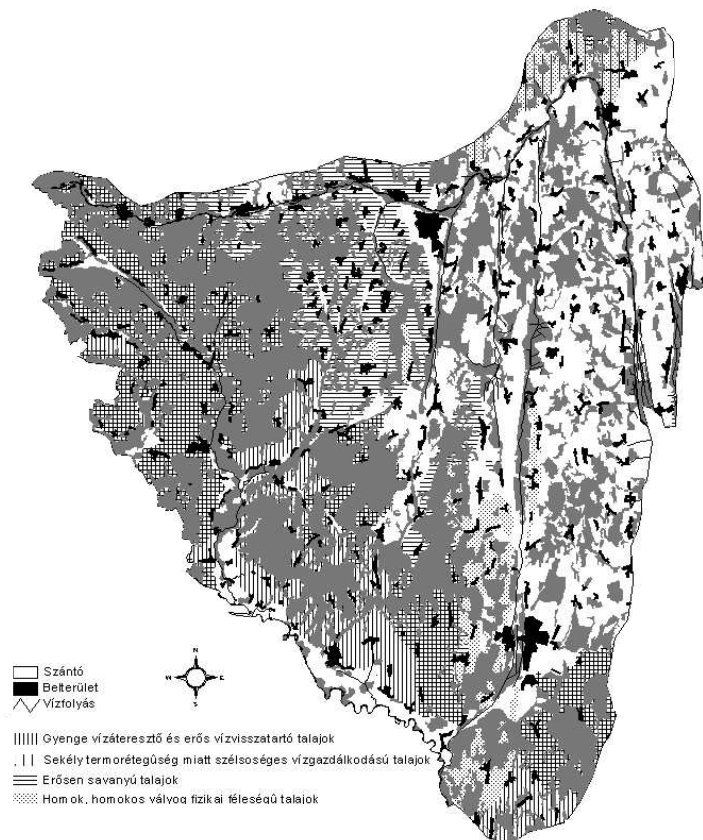
<i>NB%</i>	<i>1.1. mintaterület</i>	<i>1.2. mintaterület</i>	<i>1.4. mintaterület</i>
2	3	-	4
3	1	11	6
4	10	6	6
5	11	9	27
6	40	16	14
7	21	6	34
8	13	34	
9	1	17	

Művelési ajánlások

A természeti tényezők mennyisége, minősége és kombinációja meghatározza a gazdálkodás eredményességét. A mintaterületek talajtani felvételezései rámutattak a szántók felhagyásának lehetséges – természeti adottságokban jelentkező – okaira, amelyeket az alábbiakban azonosítottunk:

- homok talajszövet,
- savanyodás,
- magas talajvízállás, illetve pangóvíz,
- erózió.

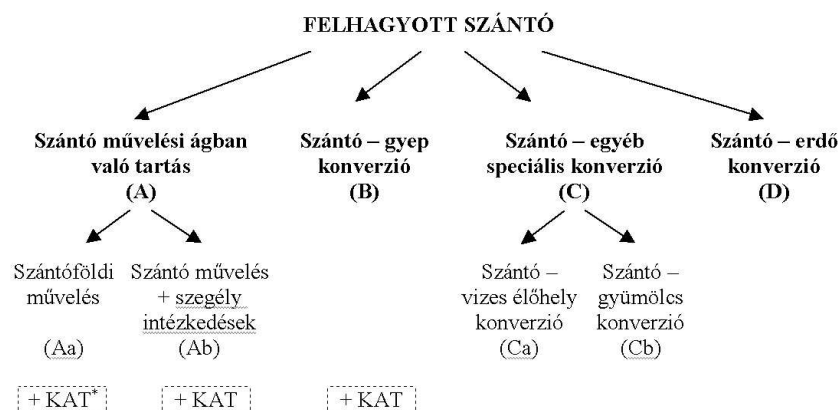
E tényezők azonban egyes térségeken belül sem azonosak, különböző mértékben fejtik ki hatásukat, gyakran kereszteződnek, olykor közömbösítő vagy mérséklő, máskor viszont összegző erővel jelentkeznek (2. ábra). Ezért, csak a helyi adottságok (természeti, társadalmi) kellő ismerete alapján lehet a termelési tényezők és a gazdálkodás megfelelő összhangját megteremteni és a termelési irányt helyesen kialakítani.



2. ábra A Zalai-dombság szántó területein folyó gazdálkodást negatívan befolyásoló vizsgált talajtani paraméterek térbeli alakulása (AGROTOPOGRÁFIA TÉRKÉP, MTA TAKI 1:100 000)

Figure 2. Spatial distribution of the examined soil parameters that has an negative effect on the crop cultivation of the plough areas in the Zala Hill Region (AGROTOPOGRAPH MAP, MTA TAKI 1: 100 000)

A botanikai felvételezések megerősítették, hogy a felhagyott szántóterületeken aránylag rövid idő alatt elindul a tájra jellemző szukcesszió, a gyepesedés, cserjésedés, a mintaterületre jellemző erdősődés. A veszélyt az agresszíven terjeszkedő invazív gyomok, özönnövények, nem megfelelő fafajstruktúra jelenti, ezért e folyamatokat csak szabályozott és ellenőrzött keretek között lehet engedni. Azonban a természetést gátló paraméterek gazdálkodásra gyakorolt hatásainak köszönhetően e rehabilitációs és rekonstrukciós tevékenységek csak támogatott keretek között képzelhetőek el. Így az NVT által támogatott intézkedések figyelembevételével jelöltük ki a 4 további főbb hasznosítási irányvonalat (3. ábra).



* KAT – Kedvezőtlen Adottságú Területek

3. ábra A felhagyott szántókon javasolt hasznosítási irányok
Figure 3. Recommendations for the management of abandoned plough-lands

A táji adottságok (domborzat, éghajlat, természetes növényzet) figyelembe vételével az alábbi programok – meghirdetésük esetén – javasolhatók:

A. Szántó művelési ágban való tartás esetén javasolt programok:

Aa. Szántóföldi művelés:

- Szántóföldi alaprogram
- Méhlegelő célú növénytermesztés
- Hosszú távú területpihentetés
- Ritka növényfajták termesztése
- Erózióvédelmi célprogram
- Vadvédelmi célú gazdálkodás
- Szántóföldi növénytermesztés tűzok élőhelyfejlesztési előírásokkal (kizárólag ÉTT)
- Lucernatermesztés tűzok élőhelyfejlesztési előírásokkal (kizárólag ÉTT)
- Szántóföldi növénytermesztés élőhelyfejlesztési előírásokkal (kizárólag ÉTT)

Ab. Szántóföldi művelés szegély intézkedésekkel:

- Szegély intézkedések (füves mezsgye kialakítása, fenntartása)
- Széltörők létesítése (sövények kialakítása, fenntartása)
- mezővédő erdősáv létesítése (mezővédő erdősáv létrehozása, fenntartása)

A szántóföldi alaprogramban tartásra a program szerint az erősen és közepesen erodált talajok nem javasolhatók. Ugyancsak nem alkalmasak a többletvízhatásra keletkezett talajok, valamint a nagy kavics, homok vagy agyagtartalmú erdőtalajok. A talajtípusnak megfelelően savanyúságtűrő növények vetése sem javasolható. Méhlegelő célra feltételesen javasolhatók az erodált, valamint a közepesen erodált talajok. Hosszú távú területpihentetésre, egyben zöldfolyosórendszer fejlesztésére alkalmasak az erodált földes kopárok, humuszkarbonát talajok, közepesen erodált barnaföldek. Ugyanezek a

termőhelyek alkalmasak az erózióvédelmi célprogramba illesztésre. Szántóföldi növénytermesztés élőhelyfejlesztési előírásokkal programba feltételesen javasolhatók az erodált talajok, a közepesen erodált talajok, a réties talajok, javasolhatók az agyagbemosódásos barna erdőtalajok homok szövetrel vagy kavicsba nyúló szinttel, valamint javasolhatók a pszeudoglejes barna erdőtalajok, kizárólag ÉTT területeken.

B. Szántó – gyepek konverzió esetén javasolt programok:

- Szántó fajgazdag gyep alakítása
- Gyeptelepítés ÉTT-ken

Az erősen és közepesen erodált talajok súlyos problémát jelentenek. A termőföld újra képződése, a talajosodás évszázados, még inkább évezredekben mérhető folyamat. A további pusztulás megelőzése érdekében ajánlatos a talajvédő/erózióvédő intézkedéseket megtenni, súlyos károsodás, a víz- és tápanyag-gazdálkodás leromlása esetén a szántóföldi művelésből a talajokat kivenni. Szántó-gyep konverzióra feltételesen alkalmasak az agyagbemosódásos barna erdőtalajok homok szövetrel, kavicsba nyúló szinttel, de ezekben az esetekben inkább a termőhely felkészítését végezzük el a későbbi erdősítéshez. Közepesen alkalmasak – az előzőhöz hasonló megfontolások alapján – az erősen erodált területek, különösen a csapadékosabb klímájú nyugati területeken.

C. Szántó – egyéb speciális konverzió esetén javasolt programok:

Ca. Ritka gyümölcs és szőlő fajták termesztése

Cb. Szántóföld átalakítása vizes élőhellyé

Szántó-egyéb konverzióra feltételesen javasolható valamennyi felmért termőhely, különösen akkor, ha a gyümölcsstermesztésnek, a hagyományos magyar fajtáknak, vagy a szőlészetnek a tájban hagyományai vannak. Vizes élőhellyé alakítás a program szerint csak a lápos területeken javasolható, ahol a szántóföld rendszeresen belvizes elöntéssel (öt év alatt három esetben előfordul) súlytott.

D. Szántó – erdő konverzió

Az erdőtelepítés – mint alternatív földhasznosítási lehetőség – mindazonon a kedvezőtlen adottságú vagy környezetvédelmi korlátozások alá eső területeken, amelyek a NVT intézkedési körébe tartoznak számításba jön. Közepesen javasolhatók az erősen és közepesen erodált talajok, de erősen leromlott termőhelyek esetében néhány éves felkészítő gyepesítés hasznosabb lehet. Erdőtelepítés javasolható és ajánlható az agyagbemosódásos barna erdőtalajok homok szövetrel, kavicsba nyúló szinttel, vagy erősen agyagos B-szinttel talajadottságú területeken, valamint a pszeudoglejes barna erdőtalajokon.

KAT

Mivel e támogatási forma kombinálható az előző fejezetben kiemelt NVT támogatásokkal (a kifizetések összeadódnak), érdemes kiemelni. Az intézkedés célja kompenzáció nyújtása azok számára, akik kedvezőtlen természeti adottságú területeken gazdálkodnak. A kedvezőtlen adottságú területeken a gazdálkodók számára kompenzációs járulék formájában nyújtható támogatás. A támogatás előre lehatárolt takarmánytermő, és gyep-területeken igényelhető.

Kitekintés, távlatok

A szántóterületek felhagyása a legtöbb esetben nem csak emberi okokra, hanem a kedvezőtlen táji- és talajadottságokra vezethető vissza. Ilyen természetst gátló tényező lehet a talajokban megjelenő pangóvíz, a magas talajvízállás, az extrém kémhatás (savanyúság vagy szikesedés), valamint a termőhely vízgazdálkodását szélsőségesen befolyásoló talajszövet (homok, kavics, agyag szövetű termőhelyek). Ezekhez a hibákhoz nagymértékben hozzájárulhat a helytelen mezőgazdasági művelés gyakorlata. Amellett, hogy a fenti tényezőket erősítheti (pl. savanyodás), önállóan is ronthatja a termőhelyet (pl. káros tömörödés, belvizesedés), sok esetben a talajpusztulást indukálva (erózió, defláció).

A helyes gazdálkodás gyakorlatával sokat tehetünk a termőtáj megóvása érdekében, de ez önmagában nem elégséges ahhoz, hogy a mintaterület parlagterületei újra művelés alá kerüljenek. A táj ismeretében megbecsülhető a tájpotenciál, vagyis az, hogy a táj egyáltalán alkalmas-e mezőgazdálkodásra, és ha igen, akkor a jellegzetes tájképet megőrizve, azt tudatos kezeléssel továbbfejlesztve milyen gazdálkodási gyakorlat követhető. A felmérés keretében felhívtuk a figyelmet azokra a típusos hibákra, amik az egyes termőhelyekben jellemzőek, illetve amelyeket már az emberi tevékenység hívott elő. Ezek után javaslatokat fogalmaztunk meg a vizsgált mintaterületek alapján az NVT-n keresztül elérhető, támogatott Agrár-környezetgazdálkodási programcsomagok típusaira, amelynek fejlesztése és kiterjesztése a régióban igencsak időszerű lenne. Hiszen országos szinten 2004-ben Zala megye (504 db nyertes pályázat) 16. volt a megyék rangsorában (Bács-Kiskun megyében 4472 db nyertes pályázat volt). A programok széles választéka és a régió adottságai sokkal nagyobb mértékben indokolná a környezettudatos keretek között folyó gazdálkodás kiterjesztését. Ebben nagy szerepe lenne a teljes régióra kiterjedő ismeretterjesztési, szaktanácsadási programnak, amely megismertetné a gazdálkodókkal az elérhető lehetőségekkel.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Pinke Gyulának, aki a mintaterületek kiválasztásánál nagy segítséget nyújtott.

Irodalom

- ÁNGYÁN J., ÓNODI G., PODMANICZKY L. 2004: Agrár-környezetgazdálkodás és vidékfejlesztés: az európai agrárfinanszírozás új útja. Agrárium, 2004. április
- BORHIDI A. 1993: A magyar flóra szociális magatartásformái. - A KTM Term. Hiv. és a JPTE Kiadványa. Pécs, pp. 93.
- BORHIDI A. 1993; Borhidi, A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. - Acta Bot. Sci. Hung. 39: 97–181.
- DANCZA I. 1992: Urbán flóra vizsgálata Keszthelyen. TDK dolgozat, kézirat, Keszthely
- DANCZA I. 1994: Phytosociological studies on the ruderal plant communities of Keszthely. International Symposium of Urban Habitats, Sátorajálhely, Vinický pp. 14–28.
- DANCZA I. 1997: A kaukázusi medvetalp (*Heracleum mantegazzianum* Somm. Et Lev.) inváziója Keszthelyen. *Kitaibelia* 2: 212–213.
- DANCZA I. 1999: Florisztikai megfigyelések a Délnyugat-Dunántúli gyomvegetációjában. *Kitaibelia* 4: 319–327.

- DANCZA I., BOTTA – DUKÁT Z. 1994: Ruderális növénytársulások vizsgálata Keszthelyen klasszikus és numerikus cönológiai módszerekkel. TDK Dolgozat, Kézírta, Keszthely.
- DÖMSÖDI J. 1999: Földhasználati reform az ezredforduló után. *Geodézia és kartográfia*. 51: 1999/11.
- FINNERN, H. (ED.), 1994. *Bodenkundliche Kartieranleitung*. 4. verbesserte und erweiterte Auflage. Hannover, 392
- GORTNER E., HARRACH T. 1994: Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes für kleine Fließgewässer am Beispiel der Lahn. *Bodenkundliche Inventur, Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung der JLU, Gießen*
- HAERPFER C., KIRCHNER S., PALT C. 2002: Trendmutató. Burgenland – Nyugat-Dunántúl, Short Executive Summary Eisenstadt.
- KOCSIS Zs. 2002: A régió történelme, földrajza, történeti földrajza. MTA Regionális Fejlődés és Mikrointegráció Kutatócsoport tanulmánya, Szombathely.
- LACZKÓ A. 2005: Vidék, mezőgazdaság, vidékfejlesztés. Szaktudás Ház Kiadó, Budapest.
- MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS 2005. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest 2006.
- PINKE Gy. 1995: Kísérlet a botnikai szempontból értékes gyomnövényeink összeírására. *Acta Agronomica Óvárensis* 37: 153–175.
- PINKE Gy. 1998: Adatok a Mosoni-síkság és a Szigetköz gyomflórájának ismeretéhez. *Kitaibelia* 3: 105–108.
- PINKE Gy. 1999: Veszélyeztetett szegetális gyomnövények és fenntartásuk lehetőségei európai tapasztalatok alapján. *Kitaibelia* 4: 95–110.
- PINKE Gy. 2000: Ackerwildkraut-Gesellschaften extensiv bewirtschafteter Felder in der Kleinen Ungarischen Tiefebene. *Tuexenia Göttingen* 20: 335–364.
- PINKE Gy. 2001: Gyomvegetáció-vizsgálatok a Kisalföldön külterjes termelési viszonyok mellett. II. Tarlók, kapáskultúrák; életforma és flóraelem vizsgálatok. *Növénytermelés* 50: 17–29.
- SIMON T. 1988: A hazai edényes flóra természetvédelmi értékének becslése. *Abstr. Bot.* 12: 1–23.
- SIMON T. 1992: A magyarországi edényes flóra határozója. *Harasztok virágos növények*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- SIMON T. 2000 Magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó, Budapest.
- STEFANOVITS P. 1992: Talajtan. Harmadik kiadás, mezőgazda Kiadó, Budapest, p. 380
- SZABOLCS I. (szerk.) 1966: A genetikus üzemi talajtérképezés módszerkönyve. Országos mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest.
- SZODTFRIDT I. 1993: Erdészeti termőhelyismeret. *mezőgazda Kiadó*, Budapest, p. 317
- ÚTMUTATÓ (BARANYAI F., IZSÓ I., JASSÓ F., KIRÁLY L., PARÁSZKA L., SZABÓNÉ KELE G. 1989: Útmutató a nagyméretarányú országos talajtérképezés végrehajtásához. *Agroinform*, Budapest.

SURVEY OF THE ABANDONED PLOUGH-LANDS OF THE WEST HUNGARIAN
REGION AND DETERMINATION OF THEIR RE-UTILIZATION (GENERAL PRINCIPLES,
CASE STUDY FROM THE ZALAI HILL REGION) I.

A. BARCZI, K. PENKSZA, V. GRÓNÁS, Á. POTTYONDY

Szent István University, Institute of Environmental Management
Department of Landscape Ecology
Páter K. u. 1., Gödöllő – 2103
Barci.Atila@mkk.szie.hu

Keywords: abandoned plough-land, landscape management, agrar environmental management

Abstract: As a part of the long-term development plan of the West Hungarian Region we began to assess the abandoned plough-lands and tried to explore the basic principles of their re-utilization. The exploration of the possible causes of the abandonment of plough-lands (pedological, geomorphological conditions and anomalies, etc.) has been selected as a tool for the researches. Through the mapping in sample areas of the main and most abundant soil types, the soil distribution of the Region has been outlined (principally in landscapes utilized as plough-lands). By virtue of the recent conditions, proposals have been prepared by considering the actual and potential subsidies for future landscape management. In this paper the general principles regarding the problems are presented and the data processing of the results from one of the sample areas (Zalai Hill Region) is demonstrated.