

SZUKCESSZIÓS FOLYAMATOK VIZSGÁLATA SZÁNTÓMŰVELÉSBŐL KIVONT TERÜLETEN

Csízi István, Monori István

Összefoglalás

A szántóművelésből kivont szántóterületek természetes gyepké alakítási technológiája a különböző termőhelyi adottságok által determinált, eltérő gyeptársulások kialakulása miatt még pontosításra szorul.

Vizsgálatokat végeztünk 2000-2003-ban a DE ATC Karcagi Kutatóintézetében, réti szolonyec talajtípusú parlagon a gyepszukcessziós folyamatok tanulmányozása céljából. Megállapítottuk, hogy a szántóföldi művelés felhagyása után négy évvel a kaszálások gyakoriságának növelése hatására nőtt a pillangós virágú és az évelő, fényigényes kétszikű gyepnövények borítási értéke, és csökkent a tölevélrózsás feltétlen gyomok borítottsága. Ugyanakkor a pázsitfűfélék borítási értékei a nem kaszált kezelésnél voltak a legnagyobbak a zavartalan generatív fázis miatt.

Bevezetés

Az EU csatlakozás sok ezer hektár szántóterület művelési ágának megváltoztatását vetíti elő, mivel számos tájegységben az extenzív művelésű gyepek kialakítása tűnik az egyik legjobb megoldásnak gazdasági és környezetvédelmi szempontból egyaránt (MÁRKUS, 2001).

Azonban problémaként jelentkezik, hogy túlnyomórészt szélsőséges ökológiai adottságú területeken várható a fent említett célú gyeptelepítés, de ugyanakkor nincs elegendő mennyiségű és minőségű vetőmag az e területekre jellemző természetes gyeptársulásokat alkotó növényfajokból. A hazai fűmagtermesztésben ugyanis az export céltermeltetés uralkodik, ami a nyugat-európai igényeknek megfelelő „pázsit” vagy „sport” fűkeveréket állít elő (IVÁNY, 2001).

Kézenfekvő megoldásnak tűnik a szántóföldi művelésből kivont területek természetes begyepesedési lehetősége, de ezen vegetáció dinamikai folyamatának kívánt irányba történő befolyásolási technológiája jelenleg még pontosításra szorul a különböző hazai termőhelyek potenciális gyeptársulásainak releváns társulásdinamikai ismerethiánya miatt (MÁTÉ et al. 1999).

Célkitűzésünk konkrét kísérleti feltételek között vizsgálni egy reprezentatív tiszántúli művelésből kivont szántóterületen végbemenő gyeprerestaurációs folyamatot.

Irodalmi áttekintés

A természetes gyepek kialakulása általában igen lassú szukcessziós folyamat, erősen függ a kialakuló gyeptípustól és az adott termőhelyi adottságoktól. Sokszor évtizedek alatt sem válik teljessé e folyamat. A Wisconsin Egyetem botanikus kertjében 1935-1984 között 24 hektáron megpróbálták igazi prérít előállítani, de a fél évszázad alatt létrehozott „műpréri” még sok lényeges vonásban eltért az eredeti préri vegetációtól,

jelezve, hogy mennyire bonyolult egy ilyen látszólag közönséges társulás (JORDAN et al. 1987).

A felhagyott szántóföldeken a rendszeres talajművelés elmaradása erős elgyomosodást, másodlagos szukcessziós folyamat megindulását segíti elő, ami néhány év alatt megteremti az alapját egy magasabb szintű, hazai viszonyok között rendszerint *Pseudovinetum* társulásnak (BARCSÁK et al. 1978).

Külföldi kísérletek eredményei alapján prognosztizálható, hogy a talajművelés megszűnése után az első és második évben nagytömegű egyéves gyom fogja borítani a területet. A 3. és a 6. év között az egyéves, magasta tövű gyomokat felváltják az alacsonyabb, stressztűrőbb pázsitfűvek és pillangós virágú növények, valamint az adott területre jellemző évelő kétszikűek (COLLINS et al. 1987; HULST, 1987; LEPS, 1987; BORNKAMM, 1988; GIBSON és BROWN, 1991).

MÁTÉ et al. (1999) szántóföldi művelés alól 1991-ben kivont területen vizsgálták a vegetáció kialakulását 1994-95-ben, dél-nyugat dunántúli ökológiai viszonyok között. Kísérletükben három kezelés hatását vizsgálták: évi kétszeri kaszálás, évi egyszeri kaszálás, nem kaszált terület.

Cönológiai felvételezéseik során megállapították, hogy az évi kétszeri kaszálás hatására a pillangós virágú növények populációinak nagysága erőteljesen növekedett, a pázsitfű-féléké a legkisebb mértékben változott, míg az egyéb növényfajok borítása a legnagyobb mértékben csökkent a másik két kezeléshez viszonyítva. Az évi egyszeri kaszálás hatására a pázsitfűvek borítási aránya növekedett, a pillangós virágú növények térszánya hasonlóan alakult az évi kétszeri kaszáláshoz viszonyítva. A nem kaszált területen a pillangós virágú növények alacsony borítási értékeket mutattak, a pázsitfűvek által borított terület viszont jelentősen megnőtt a másik két kezeléshez viszonyítva.

MARGÓCZI (2003) bugaci homokbuckás területen végzett esettanulmány tapasztalatai alapján arról számol be, hogy ha az adott termőhelyen potenciális természetes gyeptársulás domináns faja sikeresen telepíthető, akkor igen gyorsan ki lehet alakítani a fitocönózis "alpvázát", amelybe természetes úton betelepülhetnek a további társulásalkotó növények.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat 2000-2003-ban végeztük a DE ATC Karcagi Kutatóintézetében. A kísérlet egytényezős, három kezeléssel, tíz ismétléses, teljes véletlen elrendezésben állítottuk be, egymás mellett fekvő 3×1 hektár 2000-ben művelésből kivont szántóterületen.

A kísérleti helyszín 1986-ban feltört egykori gyepterület, melyet cickafarkos-füves szikes pusztá (*Achilleo-Festucetum Pseudovinae*) vesz körül.

A kísérleti terület klimatikus adatai (50 éves átlag): évi csapadékösszeg 503,4 mm; évi csapadékos napok száma 83; évi középhőmérséklet 10,6 °C; évi hőségnapok száma 27.

A kísérlet megkezdésekor a 0-10 cm mélységben vett talajminták laborvizsgálatai eredményei: $pH_{(KCl)}$: 5,36; y_1 : 11,9; K_A : 51; össz só %: 0,03, H_n %: 2,15; NO_3-N mg/100g: 2,56; $AL-P_2O_5$ mg/100g: 3,82; $AL-K_2O$ mg/100g: 35,4.

A területen a kísérlet folyamán és az azt megelőző három évben nem végeztek tápanyagvisszapótlást és öntözést.

A kísérlet kezelései:

1. *kezelés:* Évi kétszeri kaszálás (2K): Minden kísérleti év május 20-25. és augusztus 15-20. között kaszáltuk az ezen kezelés ismétléseinek helyet adó egy hektáros területet.
2. *kezelés:* Évi egyszeri kaszálás (1K): Csak május 20-25. között kaszáltuk le az egy hektárnyi területet a rajta randomizált tíz ismétlésparcellával együtt.
3. *kezelés:* Nem kaszált terület (0K): A kísérlet kezdete óta a területen keletkező fitomassza nem került eltávolításra egy hektár területről, így a rajta lévő ismétlésekről sem.

A növényállomány cönológiai felvételezését Balázs-féle kvadrát módszerrel (BALÁZS, 1949) végeztük minden év május 15-20. között 2×2 m mintaterületeken. Az egyes növényfajok elnevezését PRISZTER (1998) könyve alapján pontosítottuk. A növénytársulást alkotó fajokat takarmányozási szempontok alapján csoportosítottuk BARCSÁK et al. (1978) szerint: takarmányértékű pázsitfűvek, takarmányértékű pillangós virágú növények, feltételes gyomok, feltétlen gyomok. A kísérlet adatainak értékelését varianciaanalízissel végeztük.

Eredmények

A kísérleti helyszínen a vizsgált kezelések hatására bekövetkező növénypopulációs változások hatásaként a kísérleti időszak végén mért cönológiai felvételezés eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat

A kaszálások számának hatása a növényállomány összetételére művelésből kivont szántóterületen (2003, Karcag)

Kezelések	Borítási értékek, %					
	Összesen	Pázsitfűvek		Pillangósok	Feltételes gyomok	Feltétlen gyomok
		Aljfűvek	Szálfűvek			
1. 2K	29,81	26,19	3,62	18,87	32,45	1,56
2. 1K	30,24	22,42	7,82	6,25	36,25	3,62
3. 0K	54,17	41,53	12,64	1,56	34,92	8,15
SzD _{5%}	7,82	5,11	2,05	2,28	7,31	1,42

A 1. táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a takarmányértékű pázsitfűvek borítottsága tekintetében a szignifikánsan legnagyobb értéket a nem kaszált területen (0K) mértük, ami azzal magyarázható, hogy itt zavartalan volt ezen betelepült növények generatív fázisa, így a magpergéssel az egyedszám növekedése. Megállapítható, hogy a 2K kezelésnél mértük a legkisebb szálfű borítási értéket, ami ezen növénycsoport alacsonyabb zavarástűrésével magyarázható.

A pillangós virágú gypalkotók borítási értéke a 2K kezelésnél volt a legnagyobb, amely eredmény az ezen növények nagy fényigényével magyarázható. Valószínűsíthetően a 0K kezelésnél ugyanakkor azért mértük a legkisebb értéket, mert az avarosodás és a nagytermetű gyomok miatt jelentős volt az árnyékolás. MÁTÉ et al.

(1984) humidabb ökológiai viszonyok között végzett kísérletük során, hasonló eredményre jutottak a pillangós virágú gyepalkotók borítási viszonyait illetően.

A feltételes gyomok borítási értékeit vizsgálva nem találtunk szignifikáns különbséget a kezelések között, de e csoportot alkotó populációk tekintetében azt tapasztaltuk, hogy míg az 1K és 2K kezeléseknél az évelő, fényigényes *Achillea collina* borítási értékei voltak a legnagyobbak, addig a 0K kezelésnél az egyéves, a tömörödött réti szántóföldekre jellemző *Matricaria discoidea* borítási értékei voltak a legnagyobbak.

A feltétlen gyomok borítási értéke a 0K kezelésnél volt szignifikánsan a legnagyobb, elsősorban a *Carduus acanthoides* borítása volt jelentős. A legkisebb értéket a 2K kezelésnél mértük, mely eredményünk alátámasztja BASKAY-TÓTH (1962) szakmai véleményét, aki szerint ezen szűrés, tölevélrózsás növények "talajba fojtásának" egyik leghatékonyabb módszere a rendszeres kaszálás.

Ajánlások

Kísérleti eredményeink értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a kísérleti területet természetes gyepök övezték, így a gyepalkotó növények nagy mennyiségű szaporító anyaga állt rendelkezésre. Olyan művelésből kivont szántóterületen viszont, ahol a legperspektivikusabb gyeptársulás fajainak szomszédos gyepekről történő betelepítése akadályokba ütközik, ott véleményünk szerint indokolt a gyomosodás megfékezése miatt valamilyen forgalomban lévő, extenzív körülményeket tűrő pázsitfajt telepíteni, amit idővel az anyatermészet úgyszintén a helyi viszonyoknak legmegfelelőbb klímataársulássá alakít át.

Irodalom

- Balázs F. (1949): A gyepék termésbecslése növénycönológia alapján. Agrártudományok. 1.1. 26-35.
- Barcsák Z. – Baskay-Tóth B. – Prieger K. (1978): Gyeptermesztés és hasznosítás. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 32-103.
- Baskay-Tóth B. (1962): Legelő és rétművelés. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 127-159.
- Bornkamm, R. (1988): Mechanism of succession on fallow lands. *Vegetatio*. 77. 95-101.
- Collins, S.L. – Bradford, J.A. – Sims, P.L. (1987): Succession and fluctuation in *Artemisia* dominated grassland. *Vegetatio*. 73. 89-99.
- Gibson, C.W.D. – Brown, V.K. (1991): The effect of grazing on local colonization and extinction during early succession. *J. Vegetation Science*. 2. 292-300.
- Hulst, Van R. (1987): Invasion models of vegetation dynamics. *Vegetatio*. 69. 123-131.
- Iványi K. (2001): Fűmagtermesztésünk helyzete, a gyepvetőmag ellátás értékelése. Gyepgazdálkodásunk helyzete és kilátásai. DE ATC kiadvány. Debrecen.
- Jordan, W.R. – Gilpin, M.E. – Aber, J.D. (1987): Restoration ecology: ecological restoration as a technique for basic research. *Cambridge Univ. Press*. 28-34.
- Leps, J. (1987): Vegetation dynamics in early old field succession: a quantitative approach. *Vegetatio*. 72. 95-102.

- Márkus F. (2001): Mezőgazdálkodás, füves területek kezelése és használata a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság területén. Gyepgazdálkodásunk helyzete és kilátásai. DE ATC kiadvány. Debrecen.
- Margóczy K. (2003): Természetközeli gyepek regenerációja és restaurációja. Gyepgazdálkodás 2001. Természetes állattartás 6. DE ATC kiadvány. Debrecen. 50-56.
- Máté S. – Vanyúr Gy. – Dér F. (1999): Másodlagos szukcessziós parlagterületek takarmányszolgáltató képessége. Agroökológia – Gyep – Vidékfejlesztés. DE ATC kiadvány. Debrecen. 121-126.
- Priszter Sz. (1998): Növényneveink. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 287-541.
-

Szerzők: Dr. Csízi István tudományos munkatárs
Monori István tudományos segédmunkatárs
DE ATC Karcagi Kutatóintézet, 5300 Karcag, Kisújszállási út 166.