

BOMBA, HOMOK, VADDOHÁNY

Cönológiai vizsgálatok a Kiskunsági Nemzeti Park területén

**Készítette: Tők Iringó
Kecskeméti Református Gimnázium**

Kecskemét, 2010. október

*„Ez ismét szép napja volt életemnek, nagyon szép.
A természettel mulattam, az én legkedvesebb barátommal,
Kinek semmi titka nincs előttem.”
Petőfi Sándor*

Bócsa: a selyemkóró problematikája

Noha édesapám révén az erdélyi hegyek között többet barangoltunk, születésem mégis Kecskeméthez köt. Innen nincs messze Bócsa, a Kiskunsági Nemzeti Park egyik különleges területe. Itt nem virít a ritka Teleki virág, sem a rovarevő harmatfű, de a nyitott szemmel vizsgálódónak hallatlan sok szépséget rejt ez az unalmasnak tűnő sík vidék. **BÓCSA** a Bács-Kiskun és Pest megyét érintő, több mint 30 ezer ha területű Kiskunsági Nemzeti Park egyik különleges (Natura 2000-s minősítésű), mintegy 600 hektárnyi terület Kecskemét közelében. Valaha katonai területnek használták, rozsdásodó bomba-maradványok, és üres halas-konzervdobozok utalnak a múltban itt járt katonák nyomaira.



Rozsdás bomba a területen

Egy helyen megtalálhatók itt a Kiskunság természeti kincsei: homokbuckák, homoki természetes növénytársulások, vadvirágos rétek és a természetes erdőtípusok, a nyár és borókás, valamint a tájidegen akácos és fenyőerdő (erdei és fekete fenyő) ezek különleges növény- és állatvilágával együtt. Területén a homoki szukcesszió különböző stádiumú nyílt és zárt gyepei jellemzőek.



Nyílt homoki gyepek



Borókás

Ennek a bócsa-bugaci homokpuszta területegységnek, amelyen a Pannon-Tisza legnagyobb összefüggő (természet közeli állapotú) homoki területei találhatók, igen sok védett növényfaja van. Ezek között szerepel a kis holdruta, a tartós és a kései szegfű, a homoki árvalányhaj, „kék virága a számárkenyérnek”, a piros madársisak, a báránypirosító, a homoki vértő, a gyapjas csűdfű és az ugyan nem védett, de ismert gyógynövény, a mezei iringó.



Kései szegfű



Gyapjas csüdfű



Báránypirosító



Piros madársisak



Kis holdruta



Tartós szegfű



Kék szamárkenyér



Báránypirosító



Homoki vértő

A terület bejárásakor sok sisakos sáskát, hangyalesők homoktölcséireit láttuk, keresztespókokat akció közben, egyiknek hálójában éppen egy öves homoki futrinka volt emésztés alatt, és egy ájtatos manó is lencsevégre került, amint egy kék sáskára vetette magát. Nem véletlen tehát, hogy a terület a *Natura 2000 minősítést* kapta.



Keresztes pók



Hangyaleső lárvája



**Ajtatos manó kék sáskát
zsákmányolt**



Sisakos sáska



Homoki futrinka a pók hálójában



A zsákmány maradványai

A pontosan 35 évvel ezelőtt megalakult KNP területe – az ottani tanyák felszámolása után a *betelepített tájidegen fajokkal* (fenyő és akác) és a mintegy 100 évvel ezelőtt Amerikából behurcolt **selyemkóróval** együtt – védetté lett. 1990 óta ezen fajok újratelepítése – pusztulásuk és a nem ritka erdőtüzek és szándékos gyűjtogatások ellenére – *tilos*.



Erdőtűz nyoma



Fekete fenyő

Erősen küzdenek viszont a vaddohánynak is nevezett, rendkívül **invazív** selyemkóró ellen, több-kevesebb sikerrel. Ezt az ismeretlen növényt annak idején textilipari felhasználás céljából hozták be, de a tervek megghiúsultak. A feltűnő virágzatával tetszetős növény a méhészek számára is vonzó nagy mézhozama miatt. Az ide (és az akácra) telepíteni kívánt méhcsaládokat, ill. a méhészeket a védett területen kívülre érdemes irányítani. Tevékenységük, mozgásuk felesleges zavarást jelent a területen (taposás), a fenti növények sikeres beporzásának elősegítése meg éppen nem érdeke a természetvédelemnek.



Selyemkóró virága



Selyemkóró termése

Irtása nehéz, mert az 1 m magasságot is meghaladó egyed a pitypanghoz hasonló repítő szőrökkel terjed, s a pusztai szél akadálytalanul viheti bármerre. Gyökérzete pedig – a tarackhoz hasonlóan – 40 cm mélységből is előtörhet. Visszaszorítására többféle módszerrel is próbálkoztak: a szálszerű gyökerestől való kitépés és a kaszálás után a termés kézzel történő szedésével próbálkoztak, hiába, majd egyéb természetes és környezetvédő eszközökkel, pl. a növény lelegeltetésével. Ám ezzel nagyobb kárt okoztak, mint hasznot, mert az állatok földbe taposták a selyemkóró magjait, melyeknek éppen ez kellett a sikeres csírázáshoz.

Jelenleg különböző permetezéssel kísérleteznek a további terjedése ellen:

- a) *Overall* permetezéssel, melynek során háti motoros permetezővel max. 80 liter/ha lémenyiséggel 6 egyed /m² feletti sűrűség esetén. A foltokat körbejárva annak közepe felé haladva permeteznek nagy cseppmérettel, alacsony ventilátor-teljesítménnyel. Használt növényvédő szer: Starane 250/ 2-3 liter , vagy Banvel 480/ 1, alacsony

szélsebességnél, május-júniusban, az egyedek 15-30 cm-es magasságánál, a növény virágzásáig (engedélyköteles).

- b) *Pontpermetezéssel*, hidraulikus háti permetezővel, 5 egyed/ m² alatti növénytűrsűrsűg esetén, ill. 250 m²-nél kisebb foltoknál (ugyanazon növényvédő szerekekkel), 25 C alatt és 1,5 m/s szélsebesség alatt; virágzásig, engedéllyel végezhető.

Kenéssel, mely kézi vagy ember által vontatott (max. 60 kg-os) kerekcs kenőszerekezetttel végezhető ecetszűr, kűtél vagy bolyhos textil felűletűttel történik a gypsint felett glifozátszűrmazék tűmény vagy gyengén hígított vizes oldatával. Az alkalmazás ideje május-jűnius, az egyedek 20-40 cm-es magasságánál a növény virágzásáig, 2. és 3. évben egyszeri alkalmazással, felűlkezelés pontpermetezéssel.

Mindegyik irtásműd akkor hatékony, ha minél nagyobb összefűggű tűmbben végezzűk a kezelést, jelentűs terjedésre képes állománysokat irtva, megelőzű jelleggel. Az invazív fajok a jűvűben is okozhatnak nagy természeti értécsűkkenést, ezért szűksűges ez a típusű, jelenleg egyetlen hatékonynak látszű megelőzű védekezés.

A már erősen fertűzűtt élűhelyeken végzett irtás rendszerint rontottabb állapottű terűleteken jelent részleges (mert a fertűzűtt terület egészűre nem kiterjedű) és gyakran csupán - a könnyű újrafertűzűdés miatt – ideiglenes állapottűjavítást. A korlátos kapacitásű irtási tevűkenysűget ilyen helyekre csak nagyon indokolt esetben érdemes vinni (közvetlenűl veszűlyeztetett, kiemelkedű jelentűsűgű természeti érték, pl. tartűs szegfű, rákosi vipera állomány megsegítűse érdekűben, stb).

űgy látszik viszont, a növény maga kezd valamelyest megoldani a problémát. Repítűszűrei ugyanis nem csak terjedűst, hanem veszűtt is okozzák: kártevűi, a levűltetvek saját repítűszűreivel jutnak el egyik növényről a másikkra.

A selyemkűrűn és az **akácon** kívűl – melynek jelenlűte és elűretűrűse ma is nagy gondot okoz - van még egy komoly fenyegetűst jelentű, szerencsűre még kevésbé nagy terűleten elterjedt növény, a bálványfa (*Ailanthus altissima*). Védekezni erre nézűe is szűksűges, de errűl itt nem kívánok beszűlni. A borókás-nyáras állományban spontán, egyesűvel felnűtt fenyűket viszont nem szűksűges kivenni, esetleg visszaszorítani nagyobb számban történű megjelenűsűk során.

Az akácot viszont annál inkább igen, mind mechanikai, mind vegysűeres irtással, különösen vegetáciűs idűszakban, a tűbb száz hektáros akác-sarjas állomány erűteljes nűvekedűse miatt. Ezek a borókás-nyáras életközűség állat- és növényfajainak nagy részűt akadályozzák, nem tudnak megélni az akác mellett, és hosszű távon konzerválják a rontott állapottűkat. Ezért tehát mégis indokolt az első hallásra természetvédelmi szempontbűl károsnak ítéltűtű vegysűerhasználat. A vegysűer ugyanis gyorsan elbomlik, a homoki élűhelyek még károsodásuk esetén is sokkal jobban regenerálűdnak, mint ha marad **a tájidegen faállomány**.

A tájidegen fafajok (akác, fekete-fenyű, bálványfa) spontán terjedűse gyakori jelensűg ezen a terűleten. Ez a folyamat még a védettű válás elűtt, az 1950-1970-es évektűl erűsűdűtt fel, a legnagyobb emberi hasznosítási idűszak során. A homok meghűdítása kapcsán szántűparcellák és gyűműlcsűsűk jelentek meg a mintegy száz évvel azelűtt odakerűlt tanyák mellett erdűtelepítűsekkel egyűtt. A fenyűk kevésbé erősen kolonizálnak a borókás-nyárasokban, mint az akác és a bálványfa. Az akác terjedűst nagyban elűsegítűtte az 1993-as tűz, mely után tűbb száz hektáros fiatal akácsarjas erdűállomány keletkezett.

A még mindig nem ritka **tűzpusztítás** után a jűindulattal végzett égett faanyag összecsűdűst célsszerűbb mellűzni, s az égűs utáni legeltetűst is. Emberi beavatkozás nélkül jobban regenerálűdik minden, legfeljebb hosszabb idű alatt. A legelűsi nyomás ugyanis, ami az akácot csak lelassítja megerűsűdűsűben, elegendű ahhoz, hogy a jű állapottű gypben a tűz után még megmaradt természeti értékeket eltűntesse, és a gypnek a tűz által még nem, vagy kevésbé lerontott természetessűgi állapottűt lényegesen rosszabbá tegye. (A tűzpászták igen komoly gyűműforrást jelentenek a természetes borókás-nyárasokban, a gyakorlat szerint nem

képesek meggátolni nagyobb tűz terjedését sem, így célszerűbb elkerülni létesítésüket.) Lényegesen több a selyemkóró is a védekezési elő- és utómunkákkal érintett területeken, mint a tűz után nem „piszkáltakon”.

Kutatásom során arra voltam kíváncsi, hogy a vaddohány hogyan befolyásolja egyéb növényfajok előfordulását.



Vizsgálat közben

A területen három különböző mértékű, selyemkóróval fertőzött kvadrátot vizsgáltunk. A kvadrátok mérete 2x2 méteres volt. A fajok meghatározása után megállapítottam a borítási értékeket, táblázatban összefoglaltam az adatokat, és az eredményeket grafikusán ábrázoltam. (mellékletben)

A W (nedvesséigény) ábrák azt mutatják, hogy az egyes területeken az ott előforduló fajok hány százaléka tartozik a különböző vízigényű kategóriákba (a borítástól függetlenül). A 3 ábrát egymás mellé téve látható, hogy minél nagyobb a selyemkóró borítása, annál inkább nő a talaj nedvességtartalma. A 3. területen már megjelenik 1-2 "mérsékelten üde" termőhelyre jellemző faj is (4-es és 5-ös W érték). Ennek a magyarázata valószínűleg a selyemkóró mikroklímát befolyásoló hatása. Árnyékoló nagy levelei miatt tehát azok a fajok kerülnek előnybe, amelyek nedvesebb (kiegyenlítettebb) mikroklímájú környezetben versenyképesebbek. Ám nem biztos, hogy ezek nagyobb nedvesséigényű fajok is.

Készítettem egy olyan grafikont is, ahol a szociális magatartástípusok alapján határoztam meg a fajösszetételt. A gyomos ábrán a gyomok borítással súlyozott, selyemkóró nélküli előfordulási arányai szerepelnek. Azért nem vettem bele a selyemkórót, mert a hatására vagyunk kíváncsiak. Így jobban látszik, hogy milyen hatást gyakorol a többi faj tömeges megjelenésére. Kivehető tehát, hogy minél nagyobb a selyemkóró borítása, annál nagyobb az egyéb gyomok borítása is. Ennek egyik magyarázata az lehet, hogy a változás (elsősorban mikroklíma, ld. előző ábrák) kedvezőbb a gyomok számára. A másik magyarázat az lehet, hogy a selyemkóró általában azokon a területeken jelenik meg, amelyek valamilyen mértékű emberi zavarásnak voltak kitéve, és ez kedvező a többi gyom megjelenése szempontjából is. Valószínű, hogy mindkettő hatás közrejátszik ebben.

A felkészülésem során immár még jobban megismert selyemkórót gyakori utazásaim során ismerősként köszöntöm az ország távolabbi területein is, el egészen a déli határvidékig. A növény visszaszorítására tett eddigi sikertelen kísérletek után lehet, hogy a természet fogja megoldani a problémát?

De be kell vallanom, hogy már óvodás korom óta ismerem és kedvelem a selyemkóró különleges formájú, madárkára emlékeztető termését. Sokféle ajándéktárgy készült a találékony óvónők ügyes keze alatt. Egyet azóta is őrzök a polcomon. Témaválasztásomat ez a kis haszontalan, kedves emlék adta.

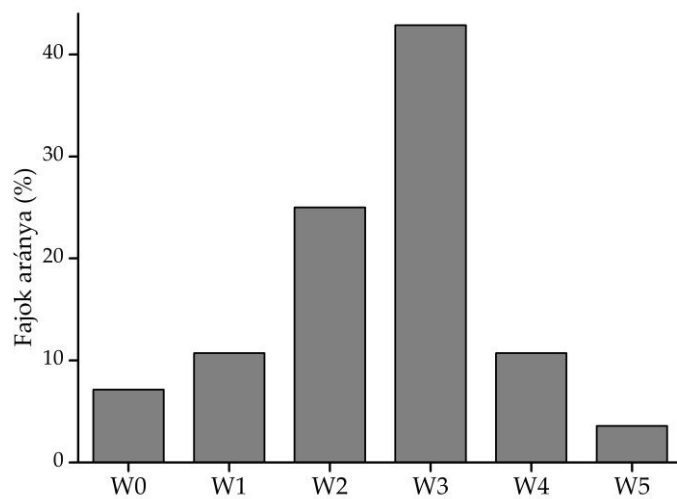
Kecskemét, 2010.10.20.

Tők Iringó, 10. c
Kecskeméti Református Gimnázium

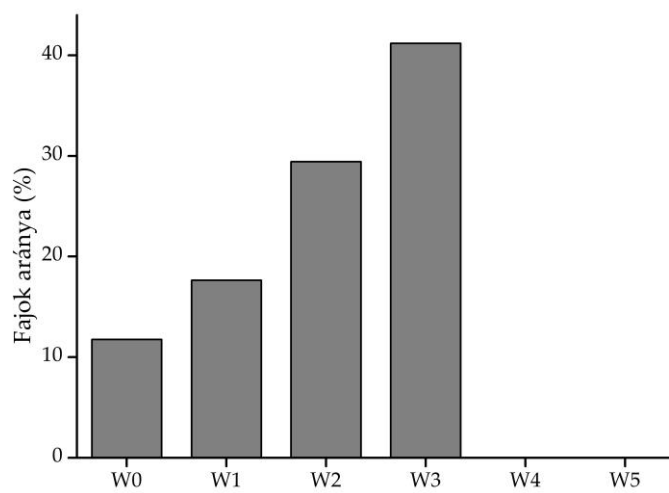
Selyemkóró nélküli terület		
Fajok	Borítottság	WZ
<i>Alyssum montanum</i>	0,10	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	3,00	3
<i>Asparagus officinalis</i>	1,00	3
<i>Bromus arvensis</i>	0,10	3
<i>Bromus tectonum</i>	0,10	2
<i>Carex liparicarpos</i>	0,10	2
<i>Centaurea arenaria</i>	1,00	1
<i>Cerastium semidecandrum</i>	7,00	3
<i>Crepis rhoeadifolia</i>	1,00	3
<i>Cynodon dactylon</i>	0,50	3
<i>Equisetum ramosissimum</i>	0,10	2
<i>Euphorbia seguieriana</i>	3,00	1
<i>Festuca vaginata</i>	10,00	1
<i>Lithospermum arvense</i>	0,10	2
<i>Medicago lupulina</i>	1,00	6
<i>Muscari racemosum</i>	0,10	2
<i>Poa bulbosa</i>	5,00	2
<i>Polygonum arenarium</i>	0,10	0
<i>Potentilla arenaria</i>	3,00	1
<i>Salsola kali</i>	0,10	1
<i>Secale sylvestre</i>	0,70	0
<i>Silene otites</i>	2,00	2
<i>Stipa borysthena</i>	20,00	1
<i>Veronica verna</i>	0,10	3
<i>Viola kitaibelii</i>	1,50	3
A sárga mezőkben szereplő fajok gyomok (Borhidi)		

40%-os selyemkóró borítottság		
Fajok	Borítottság	WZ
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	6,00	3
<i>Asclepias syriaca</i>	40,00	3
<i>Bromus arvensis</i>	0,70	3
<i>Bromus tectorum</i>	6,00	2
<i>Cerastium semidecandrum</i>	0,10	3
<i>Cynodon dactylon</i>	1,00	3
<i>Echium vulgare</i>	0,10	3
<i>Equisetum ramosissimum</i>	0,70	2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1,00	3
<i>Festuca vaginata</i>	5,00	1
<i>Myosotis stricta</i>	0,10	2
<i>Poa bulbosa</i>	7,00	2
<i>Polygonum arenastrum</i>	0,10	0
<i>Potentilla anemone</i>	0,50	1
<i>Secale silvestre</i>	20,00	0
<i>Stipa borysthenica</i>	12,00	1
<i>Falcaria vulgaris</i>	0,50	2
A sárga mezőkben szereplő fajok gyomok (Borhidi)		

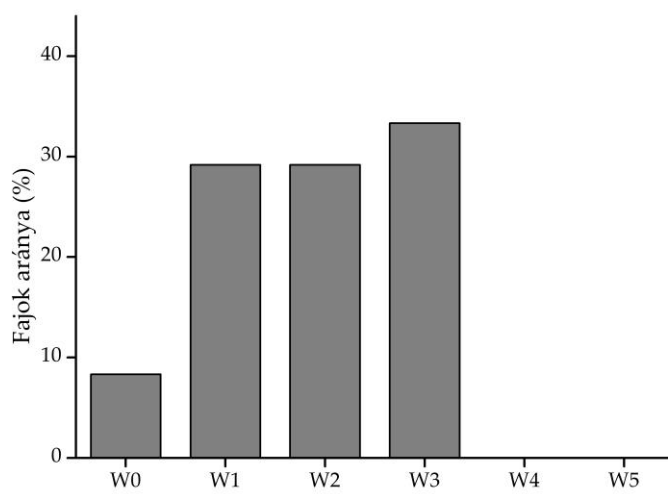
60%-os selyemkóró borítottság		
Fajok	Borítottság	WZ
<i>Anthemis arvensis</i>	5,00	3
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	3,00	3
<i>Artemisia campestre</i>	2,00	2
<i>Asclepias syriaca</i>	60,00	3
<i>Bromus arvensis</i>	0,50	3
<i>Bromus tectorum</i>	10,00	2
<i>Cerastium semidecandrum</i>	3,00	3
<i>Chenopodium album</i>	0,10	5
<i>Cynodon dactylon</i>	5,00	3
<i>Descurainia sophia</i>	1,00	3
<i>Equisetum ramosissimum</i>	0,50	2
<i>Erigeron canadensis</i>	0,10	4
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1,00	3
<i>Euphorbia seguieriana</i>	4,00	1
<i>Falcaria vulgaris</i>	2,00	2
<i>Festuca vaginata</i>	6,00	1
<i>Lamium amplexicaule</i>	0,10	3
<i>Melandrium album</i>	2,00	4
<i>Muscari racemosum</i>	0,10	2
<i>Myosotis stricta</i>	1,00	2
<i>Poa bulbosa</i>	0,50	2
<i>Polygonum arenastrum</i>	0,50	0
<i>Fallopia convolvulus</i>	0,30	4
<i>Secale silvestre</i>	6,00	0
<i>Silene conica</i>	3,00	1
<i>Veronica verna</i>	3,00	3
<i>Vicia villosa</i>	0,30	3
<i>Viola kitaibelii</i>	0,30	3
A sárga mezőkben szereplő fajok gyomok (Borhidi)		



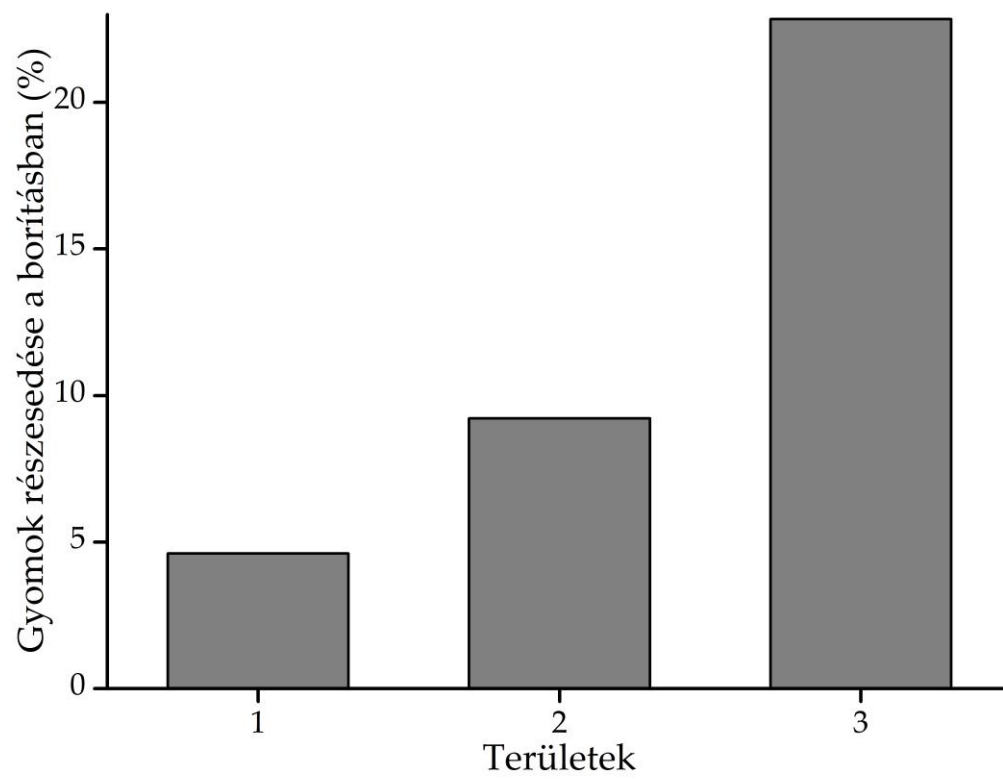
60 %-os selyemkóró borítottság



40 %-os selyemkóró borítottság



Selyemkóró nélküli terület



Szociális magatartástípusok alapján a fajok megoszlása

Irodalomjegyzék:

- Jávorka-Csapody: Ichonographia
- Soó Rezső: Magyarország növényföldrajza
- www.knp.hu
- Móczár László: Rovarkalauz
- Simon Tibor-Seregélyes Tibor: Növényismeret
- Dr.Varga Zoltán: Állatismeret
- Mihály Botond-dr.Botta- Dukát Zoltán: Özönnövények
- Rehabilitációs kutatások a KNP bócsai ősbörökésában 1995-1999. Ökológiai füzetek 4.
Szerzők: Németh Anikó, Zalatnay Márta, Krizsik Virág, Szabó Attila, Bojtos Ferenc,
Somogyi István
- Jávorka Sándor-Csapody Vera-Csapody István:Erdő-mező növényei
- T.Schauer-Claus Caspari:Kirándulók növényhatározója

Fotók: Juhász Katalin felkészítő tanár, Kelemen András és Tők Iringó 10. osztályos tanuló