

„Hol az a táj szab az életnek teret,
Mit az Isten csak jókedvében teremt”

Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből
2003 – 2009

A KÖTETET SZERKESZTETTE:
Molnár Csaba – Molnár Zsolt – Varga Anna



MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
Vácrátót

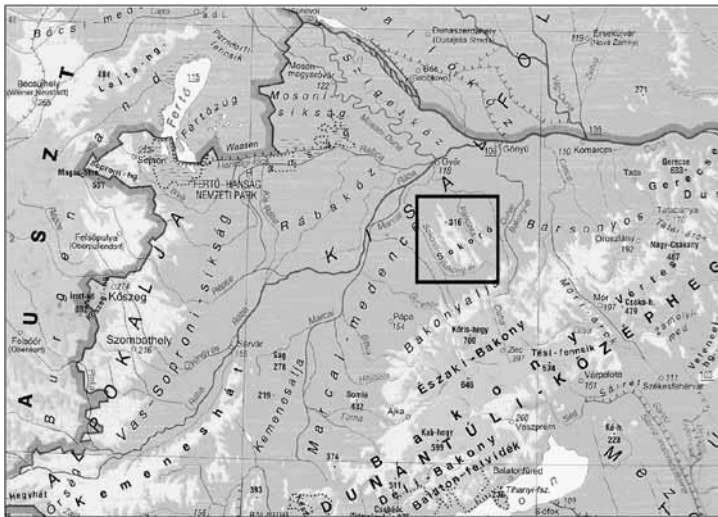
2010

Pannonhalmi-dombság

SCHMIDT DÁVID

A terület általános jellemzése

A Pannonhalmi-dombság az Észak-Dunántúlon található, a Kisalföld síkjába délkelet felől ujjszerűen benyúló löszdombság. Tájföldrajzi szempontból a Dunántúli-középhegység része, a Bakony-vidék egy önálló kistája. Növény- és állatföldrajzi szempontból szintén a Bakonyhoz sorolják. Jól körülhatárolható tömbjét a Bakonyaljától és a Marcal-medencétől a Sokorói-Bakony-ér völgye, a Komárom-Esztergomi-síkságtól a Pándzsa és mellékereinek síkja, míg a Bakonytól a Bernát-patak tektonikus völgye választja el.



1. ábra. A Pannonhalmi-dombság földrajzi elhelyezkedése

Területe 220 km². Kialakulásának története sokáig vitatéma volt a geológusok körében. Az alsó pliocénban, a feltöltődő Pannon-beltó parti sávjában meginduló feltöltődés több rétegben vastag folyóvízi üledéket (homok, homokkő, agyag) terített le, melyek a felszín helyenként ma is jól láthatók. A felső-pliocénban előbb eróziós hatásra, majd a kéregmozgások következtében az egységes Pannon-tábla összetöredezett, a két fővölgy ÉNy–DK csapásirányban megsüllyedt, így a három halomgerinc kiemelkedett környezetéből.

A dombvonulatokra később vastag lösztakaró települt, csak a hegylábi részeken találunk homokot. Jellemző talaja agyagbemosódásos barna erdőtalaj, de kisebb részben barna erdőtalaj és mozaikszzerűen csernozjom jellegű homok is megtalálható.

Nagyon jellemző a deráziós és eróziós völgyek (horgok, szurdikok) sűrű hálózata, az erős domborzati tagoltság. Az éghajlati alakításában – az uralkodó északnyugati szél miatt – a kisalföldi hatásoknak nagyobb szerep jut, mint a határos hegyvidéki területeknek. Mérsékelt meleg és száraz a klíma, az évi középhőmérséklet délről észak felé haladva emelkedik, 9,5–10,0 °C közötti. Átlagban 600–630 mm csapadék hullik évente.

Három, egymással párhuzamos vonulata, „halomgerince” a Szemere, Csanak és Pannonhalma. Közülük a középső, Csanak a leghosszabb (kb. 20 km), legmagasabb (écsi Szent Pál-hegy: 316 m) és ezen találjuk a legtöbb természeti értéket is. A Fertő-Hanság Nemzeti Park részét képező Pannonhalmi Tájvédelmi Körzetet 1992-ben hozták létre, védett területei 4200 hektár területet fednek le, amely a gerinceket borító erdőségeket jelenti.

A Sokoró országosan is kiemelkedő jelentőségű nevezetessége a világörökség részét képező Pannonhalmi Bencés Főapátság. Alapítólevelében (1001) jelenik meg először Magyarországon a szőlőművelés, mint elsőrangú, tized alá eső termény. Fennhatósága alá tartoztak a domság erdői, mezőgazdasági területei, és a közel ezer esztendő alatt az itt letelepedők életére is jelentős befolyással bírt, mely alól csak a II. világháború utáni mezőgazdasági átszervezés óta tartó időszak jelent kivételt. 1990-ben alakult meg a Pannonhalma-Sokoróaljai Történelmi Borvidék, mely ma Pannonhalmi néven működik. Hagyományosan fehérbort termő terület, bár a múlt évszázad első felében még közel azonos volt a kék és fehérszőlő részaránya. A legnagyobb termőterülete az olaszrizling fajtának van, mindemellett azonban szép számmal szerepel a rajnai rizling, a chardonnay és a rizlingszilváni, valamint a fűszeres tramini, a sauvignon blanc és fehérburgundi is.

1. TÉNYŐ: NAGYHEGY

A tényői Nagyhegy bemutatása és tájtörténete

A jellegzetesen „vekni” formájú Nagyhegy a Sokoró (ahogy a helybéliek nevezik) csanaki löszvonulata északi részének délnyugati oldalán helyezkedik el. Alapterülete kb. 168 hektár, relatív magassága mindössze 100 méter, legmagasabb pontja 287 méter. Északnyugat-délkeleti fekvésű tömbjét észak és kelet felől a Tábor-völgy jól elkülöníti a Csanak főgerincétől, így annak elővonulataként is értelmezhető. Alapközete főként lösz, melyet a gerincen helyenként homoklepel borít. Meg kell említeni a Sokoró más részeihez képest kissé eltérő éghajlati adottságát: a dél-délnyugati fekvés és a délutáni napállásra merőleges, fátlan domboldalon a visszavert fényaránya (a lejtő albedója) jóval magasabb a környezeténél. Mindezen adottságok kiváló feltételeket teremtenek a melegkedvelő haszonnövények természetére.

Az Árpád-korban alapított falu kezdetől fogva a Pannonhalmi Apátság birtokába tartozott. A bencések sokorói területeihez hasonlóan Tényőn is a szőlőművelés volt a lakosság egyik fő foglalkozása, erről a XIII. század elején kiadott királyi okirat tanúskodik. A lakosság kezdetben nem a mai falu központjában, hanem a Várhegy és a Nagyhegy közé ékelődő szűk löszhorgok védelmében telepedett le, ahonnan a művelt területeket is könnyebb volt megközelíteni.

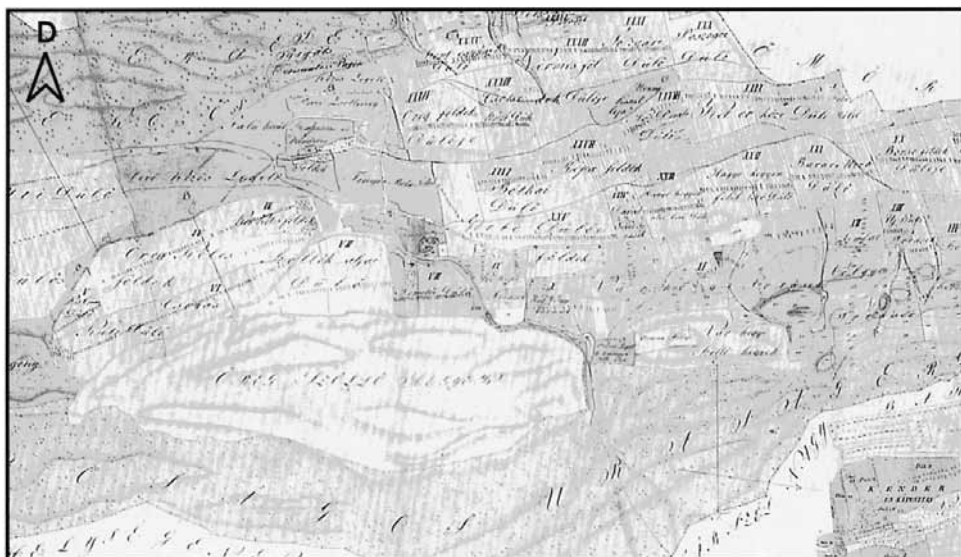
A falu a XVII. század eleje és 1714 közötti török megszállás alatt teljesen elnéptelenedett. Korábban művelt domboldalain megindult a szukcesszió, mely az emberi zavarástól mentes („ideális” körülményeknek tekinthető) 100 év alatt eljuthatott a beerdősülésig: tatárjuharos lösztölgyes és pusztai cserjés társulások kialakulásáig. Valószínűsíthető, hogy a Nagyhegy gerinchelyzetű és déli kitétséggű részein ekkor fajgazdag erdős-sztyep vegetáció fejlődött ki.

A XVIII. század első felében az Apátság – nagyobb jövedelem reményében – felkarolta az újjáéledő települést, a lakosság ismét szőlővel telepítette be a keleti domboldalakat. Közelsége folytán a Nagyhegyen kezdődhetett meg elsőként a művelés felújítása, mely néhány évtized alatt az egész hegyre, valamint a Tábor-völgy túloldalára is kiterjedhetett. Pincesorok, préházak, majd lakóépületek épültek fel a lábainál, maga a hegy azonban mindvégig beépítetlen maradt. A XIX. századi kéziratos térképek (1840, 1863-64) az egész hegyet homogén szőlőterületként tüntetik fel („Öreg szőlő hegyek”). Ezekben az évezedekben élte fénykorát a tényői szőlőtermesztés, a viszonylagos helyhiány miatt a parlagoltatás minimális lehetett, vagy egyáltalán nem volt jellemző. Ennek ellenére a gerincen és a művelőutak mezsgyéin az eredeti erdős-sztyep növényzet még menedéket találhatott, később az Észak-Amerikából behurcolt fehér akác térhódítása nyomán fokozatosan szegényedett a flóra.

A második nagy művelési terület-felhagyási időszak a pusztító filoxérafertőzés idején következett be. 1886-ban érte el a Sokorót a járvány, és csakhamar szinte teljes pusztulást hozott a nagyhegyi szőlőkben, ami miatt a tényőiek tömegesen kezdtek elvándorolni. E néhány évtized alatt, a parlagon hagyott földeken újból megindul a szukcesszió menetébe már egyre komolyabban szóltak bele az ide-

genhonos növényfajok. Néhány évtizednyi kiesést (ami közel sem volt olyan általános mértékű, mint a török megszállás alatt) követően újra fellendülő ágba került a telepítési kedv, jelzi ezt az 1934-ben világhiállításon aranyérmert nyertő tényői burgundi is.

Kiseb változás az utolsó negyedszázadban történt. Az idős falubeliek emlékei szerint a háború alatti, és az azt követő zűrzavaros időkben is mindvégig „tele volt a hegy szőlőkkel”, nagyobb felhagyási periódusra az 1970-es évek végéig nem emlékeznek. Ekkor, a termelősövetkezet rossz gazdálkodása következtében fokozatosan csökkenni kezdett a szőlősként és gyümölcsösként művelt terület: előbb a hegy meredek felső harmadát, majd a faluhoz közelebb eső telepítvényeket vonták ki a művelésből. Az utóbbi 20 évben a termőterület nagyságában nem történt jelentősebb változás, egy bizonyos szint elérése óta többé-kevésbé állandó. Ezzel párhuzamosan megnőtt az akáctelegek aránya, mely különösen a Tábor-völgy két oldalát érintette.



2. ábra. Tényő és környéke 1840-ben.
A településtől északi irányban található az „Öreg szőlő hegyek” egésze művelt terület

A szukcesszió főbb stádiumai, a vegetáció jellegzetességei

Ma Tényőn az utolsó nagyobb felhagyási időszakban (1970-es évek eleje) keletkezett parlagok a legidősebbek. Ezt követően, egészen az elmúlt évekig, a termőterület több lépcsőben, fokozatosan szorult vissza, a hegy szoknyarészen ma zömmel ilyen, 5–20 éves parlagokat találunk. Kivételt jelentenek a gerincen igen kis területen előforduló regenerálódott fajkészletű „erdőszegély-gyepek”, melyek feltételezhetően a filoxéra-kort megelőző túlhasználati évtizedekben még parcellák voltak.

A szukcesszió menetének jellemzéséhez tudnunk kell, hol és milyen összetételű fajkészlet áll rendelkezésre. A Nagyhegy eredeti erdős-sztyep vegetációja a szőlőtermesztés kezdetén (kb. ezer éve) kezdett pusztulni, majd a felhagyási hullámok időszakaiban többször visszatért. Az utolsó ilyen a XIX.-XX. század fordulójára tehető, az ez alatt kifejlődött vegetációt (annak talajba került magkészletét) lehet a ma fennálló erdős-sztyep elemekben gazdag parlagok korai fajforrásának tekinteni. Mezőgyék, dűlőutak mente a helyhiány és a fokozott verseny miatt kevés fajnak biztosított életteret, valamint a környező cseres-tölgyesek növényeinek sem volt megfelelő az élettér.

- A regeneráció első évében a szántóföldi gyomnövények vannak túlsúlyban. Viszonylag magas mésztartalmú, tápanyagban gazdag, löszös, laza talajról lévén szó, a talaj magkészletéből gyorsan fajgazdag gyomközösség fejlődik ki, melyben egyes keresztesvirágúak (pl. *Diptlotaxis*

tenuifolia), veronika (*Veronica* spp.) és pipitérfélék (*Anthemis* spp.) mellett nitrogénkedvelő fajok uralkodnak. Minél közelebb esik a meredekebb lejtők „füves” parlagjaihoz, annál gyorsabban léphet a következő fázisba, és ideális esetben az özönnövények-uralta szakaszt „átugorva” juthat el a sudár rozsnok-gyepig.

- A déli oldalon megfigyelhető, hogy az első évben még „nyitott” terekre leggyorsabban, leg-sikeresebben betelepülő (pl. szomszéd parlagról, mezsgyéről) kolonizáló pázsitfűfélék a kö-vetkező néhány évben eluralkodnak, és fokozatosan kiszorítják a ruderalis gyomokat. Művelt telkekhez közelebb eső parcellákon elsősorban az *Agropyron repens* terjed el, míg az elsődle-ges emberi hatástól már kizárt, nagyobb lejtőszögű részekben az *Arrhenatherum elatius* és a *Bromus erectus* tör egyeduralomra. Mellettük a *Poa pratensis*nek és néhány kétszikűnek (pl. *Centaurea spinulosa*, *C. micranthos*, *Hieracium umbellatum*, *Origanum vulgare*, *Agrimonia eupatoria*) jut mind alárendeltebb szerep. „Jó” fajok itt nem, vagy alig jellemzőek. Táji okok-ból sem kaszálással, sem legeltetéssel nem hasznosítják e szénafüves lejtőket, a dominancia-viszonyokat kizárólag a növényfajok adaptációs, együttélési sajátosságai, egymással való köl-csönhatásai alakítják.

Eltérő úton halad a szukcesszió a főgerincre harántirányban felfutó mélyedések, vápák alsó, lankás felében, valamint az északkeleti oldal alsó harmadában: itt az árnyékkedvelő *Calamagrostis epigeios* vagy a nedvességkedvelő *Solidago gigantea* jelenléte elég erős ahhoz, hogy gyorsabban lépjen az egy-éves gyomok helyére, ahol 3-5 éven belül dominánssá válik. Innen azután csak nagyon lassan szorul vissza. A visszaszorulás okozója lehet a saját maga által termelt avar feldúsulása, és (vápák esetében) a szomszédos rozsnokgyepben időközben felszaporodó sarjtelepképzők (*Inula ensifolia*, *Anthericum ramosum*) térnyerése, vagy (északi oldalon) a jól strukturált, fajgazdag xeromezofil gyeppel való köz-vetlen érintkezés hatása.

Sajnos azonban több a példa ezen állományok tartós fennmaradására, és agresszív terjedésére.

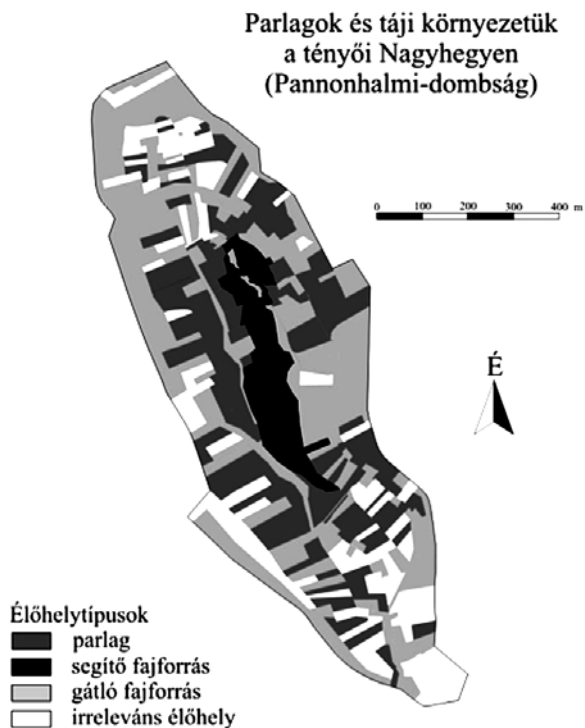
A következő átalakulási periódus – kitettségtől és lejtőszögtől függően – 10-15 éves korban kez-dődik. Az önmaga által termelt biomasszától a homogén gyeplandszakadozik, foltossá válik, és újból teret enged a kétszikűek betelepülésének (beengedő fázis). Az átalakuló rozsnokgyepben a *Bromus erectus* továbbra is meghatározó, de a kölcsönhatások egyoldalúsága a kiegyenlítődéss felé tolódik, ver-tikális szintek alakulnak ki. Eközben a fajdenzitás az edafikus viszonyok függvényében erősen vál-tozik. Az érkező fajok között megjelennek a kis és közepes termetű kétszikűek: *Linum hirsutum*, *L. tenuifolium*, *Plantago media*, *Coronilla varia*, *Aster linosyris*. A vápák rézsújében kialakul egy jelleg-zetes *Carex flacca* – *Brachypodium pinnatum* dominancia típus, sok széles levelű kétszikűvel, mely-nek fajkészlete a „zárótársulással” már sok közös vonást mutat. Másik határozottan elkülönülő fáciest képző faj a *Linum hirsutum*, mely erodált, vagy vadak által zavart nyílt gyepekben tömegesen látható. Véletlenszerűen, de ritkán, töviskes cserjék is felnőhetnek, nagyobb állományuk kialakulását nem tapasztalni.

Időben még tágabb határok között (15–30 év után), több úton juthat el a folyamat a zárótársulás „kapujába”, mely egy xerotherm erdőszegély-fajokban gazdag állapotot jelent. Habár jelenleg nin-csenek jelen a szukcesszió befejező stádiumaihoz az eredeti árnyékoló fajok (pl. *Quercus pubescens*), a helyettesítő fás szárúak (a hagyas-gyümölcsfák, az inváziós fehér akác és feketefenyő) esetenként jól „modelllezik” a várható záró vegetációt. Ilyen hely a hegy gerincének északi fele, ahol foltokban az eredetihez nagyon hasonló növényközösség él. Innen kapja (szél általi terjedés és kolonizáció útján) a déli oldal kiritkult, beengedő fázisba lépett gyepe a nagy levélfelületű kétszikűeket, mint a jellem-ző *Peucedanum cervaria*, *Trifolium alpestre*, *Geranium sanguineum*, *Cytisus nigricans*, *Polygala major*, *Bupleurum falcatum*. Hasonlóan megy végbe a váltás északi kitettségekben, ahol a karakterisztikusan itt jelen lévő *Aster amellus* mellett az átmeneti szakaszt néhány pionír jellegű orchideafaj (*Orchis purpurea*, *O. militaris*) felszaporodása jelzi.

A feltöltődés megindulása és sebessége nem egységes, a mozaikszerű homokfoltokon az erózió és a mikroklíma miatt, az akácok telepítvények közelében a sarjról terjedő akác szegényítő hatására ma-radhat el a továbblépés.

A nagyhegyi szőlőparlagokon a nagy termetű fajokból álló, összetett erdőszegély-gyep stádiumát követő továbbfejlődés jelentősen behatárolt. Természetesség szempontjából pozitív változást az ősho-nos cserjék (*Prunus mahaleb*, *P. fruticosa*) és fák (*Quercus pubescens*) akácok rovására történő elter-jedése hozza, de ennek jelen állapotban csekély a valószínűsége.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tényői Nagyhegy felhagyott szőlőterületei napjainkban emberi beavatkozástól csaknem teljesen mentesen haladnak a regeneráció útján. A legfőbb abiotikus és biotikus befolyásoló tényezők valamint a meglévő élőhelyi közösségek egymásra hatására jellegzetes parlagszukcessziós stádiumokat figyelhetünk meg. Tájilag legmeghatározóbb a *Bromus erectus* gyepképző szerepe, valamint a társulások dinamikáját romboló *Solidago gigantea* és *Robinia pseudo-acacia* jelenléte. A talaj magkészsletéből a korábbi évtizedekben újjászerveződő, fajgazdag, színpompás erdőszegély-gyeppek jelentik ma az óparlagok csúcstársulását, melynek jövőbeni fejlődési lehetőségeit az inváziós fajokkal való élőhelyi és terjedési verseny fogja meghatározni.



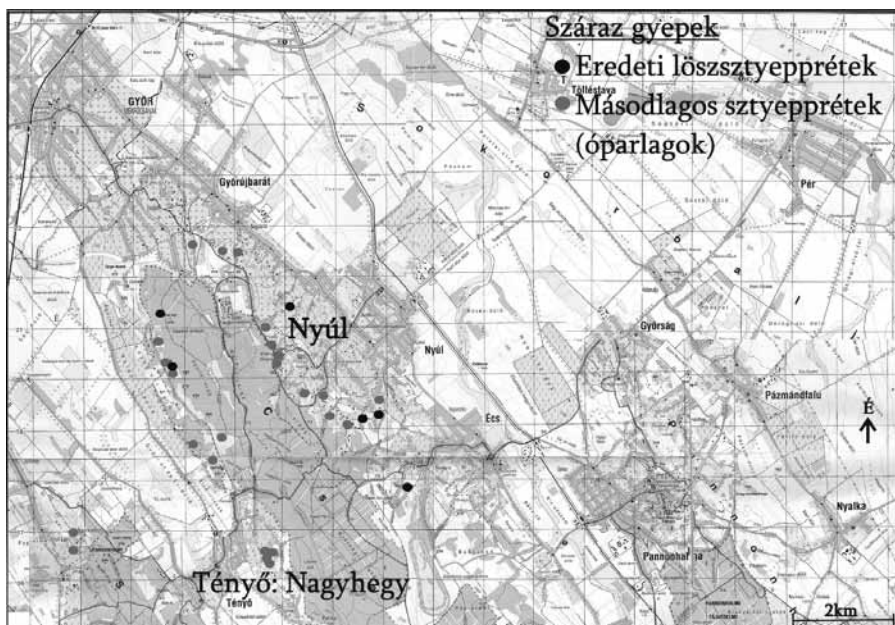
2. NYÚL (PANNONHALMI-DOMBSÁG)

Nyúl a Sokoró középső halomgerincének (Csanak) északkeleti lejtőin települt község. Kis-, Nagy- és Káptalannyúl, valamint Nyúlhegy néven korábban 4 különálló település volt, mely a XX. század első felében egyesült. Geológiai szempontból az erdőhatár alatt találjuk a dombság legváltozatosabb részét, számtalan löszmélyút, szakadék, horgas kanyarog útvesztőként a dombhátak között megbújva. Legnagyobb a híres Szurdik, mely egy 600 méter hosszú, 20–30 méter mély homokkő szurdokvölgy.

A legutolsó jégkorszak végén végbement löszlerakódás teremtette meg az alapot a rómaiak idején meghonosodott szőlőtermesztésnek. Pannonhalma (Szentmárton) befolyása itt is jelentős, 1237-ben a település harmada tartozik az Apátságához. A török dúlás után hamar megindult a szőlők felújítása, telepítése, mely az erdőhatárt egyre feljebb szorította. Egy 1712-ben keletkezett hegylevél a Szent Mártonhoz tartozó szőlőhegyek hegyestereinek és szőlőgazdáinak kiadott utasításokat tartalmazza, mely jól érzékelteti a szőlőgazda-lét jelentőségét:

- aki a szőlőhegyen szitkozódik, veszekedik, verekedik, lop vagy más kárt tesz, a vétkek nagysága szerint 6-12 forintra büntetetik
- a szőléjét senki nem adhatja el az uraság tudta és értesítése nélkül
- a szőlőhegyen márhat elereszteni nem szabad, csak szüret idején a saját birtokán
- a dézsmálás előtt szőlőt vagy bort eladni vagy máshová elvinni tilos
- a szőlőben árnyékot adó fát tartani tilos

A XIX. század végéig a mai Pannonhalmi borvidék területén a szőlőterület nagysága megközelítette az 5000 kataszteri holdat, csak a nyúli szőlők 528 kha-ra rúgtak. A filoxérajárvány, a gazdasági válság és a világháborúk drasztikus termőterület-csökkenése után az 1960-as és 70-es években indult újra a telepítés – immár nagyüzemi keretek között. Jelenleg kb. 60 hektáron természetnek szőlőt, a fajtamegoszlás az egész borvidékre is jellemző: legnagyobb az olaszrizling, királyleányka és rizlingszilvái aránya, kisebb területen találni ezerjő, tramini fajtákat.



3. ábra. Természetközeli szárazgyepek előfordulása a Csanak északi részén

A szukcesszió főbb stádiumai, a vegetáció jellegzetességei

A meglátogandó parlagok a Nyúlhegy és Győrújbaráthegy közötti határon emelkedő Magas-hegy (Magos-hegy, Lilahegy; 313 m) északnyugati oldalán terülnek el. Magas fekvése, meredek és suvadásra hajlamos lejtője miatt a legkedvezőtlenebb adottságú telkeket az utolsó jelentősebb felhagyási hullám után nem vették művelésbe. A meginduló szukcesszió menetét közvetlenül befolyásolhatta és állandó zavarást jelentett a határos magántelkeken továbbra is folytatódó gazdálkodás, valamint a geodéziai- és rádióadótornyok közelségéből adódó forgalom. A 2., 4. évben fennálló, főként ruderális kétszikűekből (*Picris hieracioides*, *Arctium* sp.) álló stádiumot felválthatta kis ideig a referenciagyep (itt szintén *Bromus erectus*), de a folyamatos zavaró tényezők hatására csakhamar bolygatást tűró cserje- és fajok jelentek meg, majd terjedtek el a parlagokon, mely mára szinte áthatolhatatlan „parlag-erdő” képez. Fő alkotója a *Robinia pseudo-acacia*, *Ailanthus altissima*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fraxinum pennsylvanica*, valamint cserjék (*Prunus fruticosa*, *Viburnum lantana*) és liánok (*Parthenocissus inserta*), közöttük foltmozaikosan a *Calamagrostis epigeios* uralta szegényes aljnövényzettel.

Erős kontrasztban állnak e lehangoló látványt nyújtó területek képével azok az újabb keletű parlagok, melyeket a termelőszövetkezet hanyatlása idején, 15–25 évvel ezelőtt hagytak fel. Gyepjei hasonló szerveződésűek, mint a tényői Nagyhegy *Bromus erectus*os parlagjai, melynek fellazuló stádiumában is ugyan azok a kétszikűek jellemzők: *Inula ensifolia*, *Polygala major*, *Linum tenuifolium*. A szoknyarész kedvezőbb vízháztartási viszonyai kedveznek az *Arrhenatherum elatius* elterjedésének, mely oldalról és lentől közvetlenül érintkezik a „parlag-erdővel”, és melybe folyamatos a *Robinia - Solidago gigantea* benyomulása. Kaszálás és legeltetés ezen a területen sem jellemző.

Irodalom:

- Göcsei I. (1963): *Adatok a Pannonhalmi-dombság geomorfológiájához*. – Budapest.
- Néma S. (szerk., 2003): *Győr vármegye települései a 18-19. századi kéziratos térképeken*. – Győr-Moson-Sopron Megye Győri Levéltárának kiadványa.
- Polgár S. (1941): Győrmege flórája. Flora Comitatus Jaurinensis – *Botanikai Közlem.* **38**: 201–352.
- Szili I. (2003): A sokarcú Sokoró. – *Természet Világa*.
- Szűcs M. (2007): Nyúl község természeti értékei III-IV. – *Nyúli Hírek* **13** (4, 5)
- Vaszari L. (1986): *A Pannonhalmi-dombság szőlőtermesztésének és borászatának történelmi múltja és jelentősége napjainkban*. – Szakdolgozat, Budapest.