

## GRASSHABIT LIFE

### “Vértesboglári gyepek” LIFE projekt-terület jellemzése

Készült a “Habitat Management on the Pannonian Grasslands in Hungary” LIFE Nature program keretében

Készítette: Illyés Eszter  
illyese@botanika.hu

MTA ÖBKI, Vácrátót, 2006. november 7.

#### „Összinté helyzetkép” botanikus szemmel

A terület a Vértes hegység lábánál, egy lankás, délre enyhén lejtő, meszes alapkőzetű, lösszel fedett lejtőn fekszik. A Vértesboglári legelő legnagyobb értéke, hogy ez egy óriási kiterjedésű, 270 hektáros, egybefüggő száraz gyepek a Vértes belsejének zárt erdei és a Zámolyi-medence vizes rétjeinek találkozásánál. A terület természetes növényzete a klíma és a talajviszonyok alapján felnyíló erdő – gyepek mozaik - erdősztyep - és száraz tölgyes erdő lehetett, de a természetes erdők jelentős része már évszázadokkal ezelőtt biztosan kivágásra került. Jelenleg a terület másodlagos eredetű pannon sztyepekkel, száraz gyepekkel fedett, melyeket vékonylevelű, csomós növekedésű fűvek uralnak. Botanikai szempontból, ha ritka fajokra „vadászunk” azt kell mondanunk, hogy a terület nem különösebben izgalmas. Élőhelyi megközelítéssel is azt mondhatjuk, hogy ismerünk ennél jóval szebb száraz gyepeket, igaz, általában azok kisebbek. Ökológiai szempontból, és különösen madarász szemmel nézve viszont fontos elmondanunk, hogy egy értékes, nagyon nagy területű, egybefüggő gyepről van szó, amely remek táplálkozó és élőhelyet jelent a ragadó-madarak és a száraz füves területek, bokros foltok énekesmadarainak. A gyepekben jellemzőek a csenkeszek (*Festuca* spp.), élesmosófű (*Chrysopogon gryllus*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) és a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), valamint főleg a völgyaljakban a sudár rozsnok (*Bromus erectus*). A sűrű, rövid csomós fűvek között olyan kúszó félcserjék élnek, mint a kakukkfűvek (*Thymus* spp.) vagy a sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), a csattanó szamóca (*Fragaria viridis*) valamint a szárazsághoz alkalmazkodott évelők, mint pl. az árlevelű len (*Linum tenuifolium*), a homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), a szürke galaj (*Galium glaucum*). A területen kifejezetten sok pillangósvirágú faj él, a herék (*Trifolium* spp.), a szarvaskerep (*Lotus corniculatus*), a tarka koronafürt (*Coronilla varia*), a zászlós csúdfű (*Astragalus onobrychis*) nagy tömegben virítanak. Az agárkosbor (*Orchis morio*) tavasszal szép dísz a gyepeknek.

Növényzeti típusba, élőhelyi-kategóriába, társulásba nagyon nehéz, szinte lehetetlen besorolni ezt a gyepeket, mert kis térléptékben (néhány vagy néhány tíz négyzetméter) nagyon változatos, szinte minden foltban más a növényfajok aránya, más faj az uralkodó, nagyobb léptékben (1:5-10.000 felbontásban) viszont meglehetősen homogén a terület, és az egyes foltok, a dombtetők és dombaljok, a cserjésebb és nyíltabb részek, fajkészlete jelentősen átfed. Ráadásul a katonai térképek tanúsága alapján sok helyen fiatal a mai gyepek, felhagyott szántók helyén regenerálódtak. Ha a mégis megkíséreljük az élőhelyi besorolást, akkor a módosított Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (mmÁ-NÉR) szerint a Féliszáraz irtásréteket, száraz magaskórósok és erdősztyepréteket (H4) a Kötött talajú sztyepréteket (H5a), esetenként a Lejtőgyepek egyéb kemény alapkőzeten (H3a) élőhelyek között mutat valamiféle átmenet, úgy, hogy valójában egyik élőhely karakteres fajkészlete sincs jelen.

Természetvédelmi szempontból kiemelendő, hogy a terület alkalmas élőhelye az ürgének (*Spermophilus citellus*), és kiváló táplálkozóhelye a ragadozó madaraknak, mint a kerecsensólyomnak (*Falco cherrug*), parlagi sasnak (*Aquila heliaca*).

#### Tájtörténet

##### Vértesboglár falu története

*Illyés Eszter rövidítette Kállai Anikó nyomán Farkas Gábor: Magyarország megyei kézikönyvei 6.kötet.; Tafferner Antal (1941) Vértesboglár, Egy hazai német település leírása című kiadványok alapján - [www.vertesboglal.hu/VBtortenete.html](http://www.vertesboglal.hu/VBtortenete.html)*

Vértesboglár környéke már a rómaiak idején lakott volt. A község a kora-középkorban királyi birtok, amelynek egy részét III. Béla 1193-ban a fehérvári keresztéseknek adományozta, a másik része a Csák nemzetség kezére került. A török hódoltság időszakában a falu elnéptelenedett, Csákvárhoz tartozott, és annak lakói művelték az elpusztult településhez tartozó földeket. 1696-ban csupán azt jegyezték fel, hogy Boglárpuszta fakitermelésre alkalmas erdőből és kaszálóból áll.

Vértesboglár benépesítésére a XVIII. században került sor. Eszterházy Ferenc 1760-ban telepítette be, azzal a feltétellel, hogy istenfélő, békés és igazságos jellemű telepesek vegyék birtokba Boglárpusztát. A megtelepedőknek három szabad évet biztosított. Ezen idő alatt fel kellett építeni a lakóházakat, meg kellett kezdeni az erdőirtást, a földek feltörését, a szőlők telepítését. 35 telkes jobbágy és 22 zsellér telepedett meg Bogláron. A betelepedők az Eszterházyak tatai uradalmának falvaiból és a bajorországi Schwarzwaldból érkeztek. A település benépesítése folyamatos volt, 1768-ban már 129 úrbéres családfőt írtak össze.

Az I. katonai térképen már jól látható a telepesek munkájának eredménye: az erdőt nagyrészt kiirtották, helyükön legelőket, szántóföldeket létesítettek, és jelentős méretű szőlőültetvényt hoztak létre. A XIX. század közepén Fényes Elek Vértesboglár főbb jellemzőit így összegezte: "német falu Székes-Fejér vármegyében, Csákvárhoz egy órányira. 981 katolikus, 9 református, 8 zsidó lakja. Katolikus parochiális templommal, bortermesztéssel, a falu ura gróf Eszterházy Miklós".

A jobbágyfelszabadítás, majd a tagosítás végrehajtása után, az 1860-as évek elején 157 parasztszalád élt mezőgazdaságból: 72 kisbirtokos, 82 házaszsellér, 3 szőlőműves. A zsellérek közt találtak 23 iparost, akik a falu és az uradalom szükségleteit elégítették ki; a többiek napszámából éltek. A kézművesek között a hagyományos mesterségek voltak többségben. A falu szőlőhegyén (az 1880-as években bekövetkezett filoxéra vészig) jelentős szőlőművelés folyt. Az 1860-as években évente átlagosan 2100 akó bor termett. A kertekben, szőlőkben közel 1200 gyümölcsfa hozott termést. A belterület mérete nőtt, sorra épültek az új házak, pincék, a Boglári-vízfolyást szabályozták, a csákvári és az alcsúti kastélyparkot Bogláron keresztül kettősfasorral kötötték össze. A századforduló időszakában a község földterületének több mint a fele Eszterházy birtok volt. A település területe ekkor 4035 katasztrális hold. A rendelkezésre álló statisztikai adatok szerint 1900-ban a népesség száma 1183 fő. A község ebben az időben már csaknem teljesen németajkú volt. Magyar nyelvűek inkább a cselédek voltak. Az első világháború jelentős anyagi és emberi veszteséggel járt. A Tanácsköztársaság alatt az Eszterházy-birtokot államosították. A tanácsköztársaság bukása után a községi direktórium tagjait leváltották, visszaállt a régi rend. Bogláron megindult az infrastruktúra fejlődése, a vasút mellett rendszeres autóbusszjárat létesült Csák-vár és Bicske között.

A két világháború közötti esztendőket a politikai és gazdasági válság, majd Magyarország hadba lépéséig (1941) a stabilitás jellemezte. A stabilitást a II. világháború törte meg. 1945 után Bogláról kitelepítették a német nemzetiségű és német anyanyelvű lakosok többségét. 1760-tól közel kétszáz esztendőn keresztül élt békességben, magyar állampolgárként a boglári németség. A II. világháború győztes nagyhatalmainak döntése alapján a hazájuknak tudott magyar földről áttelepítették őket Németországba. Helyükbe Szlovákiából kitelepített magyarok érkeztek. 1950 októberében bevezették a tanácsi típusú közigazgatást. A szocializmus évtizedei alatt a községben az általános iskola mellett óvoda is létesült, megszervezték az orvosi ellátást, körzeti rendőri irodát létesítettek. A rendszerváltás - az ország más településeihez hasonlóan - a helyi önkormányzat megalakulását eredményezte; a földek a privatizáció során magánkézbe kerültek.

#### Az első és második katonai felmérés projekt-területet ábrázoló részeinek ismertetése

A Vértesalja már a római korban is meglehetősen sűrűn lakott volt (az akkori viszonyokhoz képest), és a legalább kétezer éves tájhasználat hatásai nagyon is érezhetők a térségben. A Vértesboglári legelő eléggé fajszegény, ami a nagyon intenzív tájhasználat és a katonai térképek ismerete alapján nem is annyira meglepő.

Az első katonai térkép a mai Vértesboglári legelő szinte teljes területén szántókat mutat, csak a jelenleg Nagy-legelőnek jelölt részen, a patak mellett, a tulajdonképpeni LIFE projekt-területen kívül jelöl nedvesebb gyepet egy keskeny sávban. Ez tulajdonképpen nem teljesen lehetetlen, mivel a terület viszonylag sík, nem túl meredek oldalú dombok találhatóak rajta (kivéve a Nagy-legelő és a Boglári-legelő között meredek, mostanra már cserjés löszlejtőt). Mégis furcsa azonban, hogy az egész mai gyep egybefüggő szántóként van jelölve, parcellahatárok nélkül, és ez nehezen képzelhető el a nagy kiterjedés miatt. Az is lehet azonban, hogy a szántókat háromnyomásos módon művelték, és mindig az ugart legeltették, az ugart viszont a térképész nem jelölte be gyepként, de ez csak

feltételezés. Vértesboglártól északra a Tábor-hegyen jelöl a térkép erdőt is, de a mai telepített fenyves helyére is szántót jelöl, majdnem a Fáni-völgyben lévő mai útig. Valószínű tehát, hogy a 18. század végén a Vértesboglári gyepek projekt-területen nem volt nagyobb egybefüggő, gyepeként térképezendő terület, a nagy része szántó volt, ami jelentősen magyarázhatja a mai fajszegénységet.

A második katonai térképszelvényen a gyepek és a szántók egymástól már jól megkülönböztethetők. A Nagy-legelő itt már egyértelműen gyepek a patak mellett, nem csak a falu közelében, hanem felér egészen az erdő aljáig. Ezen a térképen a terület észak-keleti részén az erdő széle már lejjebb ér, mint az első katonain, a mai fenyő-telepítés vonaláig húzódik majdnem, de úgy, hogy a terület észak-keleti részén nem összefüggő, az erdőfoltok között gyepeket jelöl a térkép. Az erdő sávja alatt van egy keskeny gyepecsík is, ami jóval keskenyebb, mint a mai gyepterület és a mai projektterületen kívül nem is folytatódik nyugat felé, itt az erdőig felér a szántó. Az ezen a térképen az erdő alatt jelölt gyepek sávot valószínűleg teljes szélességében betelepítették a fenyvessel azóta, és mai gyepek középső és nyugati része az akkori szántó helyén van. A mai gyepek keleti részén és a meredek letörésnél a Nagy-legelőre a gyepek sávja szélesebb és a letörés mentén a faluig lehúzódik. Ezen a részen tehát térkép tanúsága szerint akkor is, és ma is gyepek voltak. A mai gyepek egyébként pont ezen a részen a legfajgazdagabbak.

A harmadik katonai térkép jelenleg nem áll rendelkezésemre, később ennek alapján a szöveget majd kiegészítem.

#### A közelmúlt tájhasználat-története

Az 1950-60-as évektől kezdve valószínűleg a legelő már mai méretű lehetett, esetleg a völgyelésekben szánhatták még kisebb foltokban a Boglártanya közelében (Laci bácsi, a juhász elmondása alapján). A területen marhalegeltetés folyt egy ideig biztosan (fotó Bényi-Viszló: Egy cseppnyi Magyarország című könyvéből), majd birkák kezdtek tartani. Kétezer körül, de már lehet, hogy korábban, az állatlétszám csökkent, illetve egy pár évre teljesen fel is hagyták a legeltetést. A terület erősen becserjésedett, annyira, hogy szinte nem lehetett rajta járni, a birkalegeltetésre pedig teljesen alkalmatlanná vált (a birkák a nagy, nyílt területet szeretik, nem szeretnek a bokrok között bujkálni). A cserjék nagy részét 2005 telén a Pro Vértes Közalapítvány különleges szárzúzó géppel kiirtotta, elszórtan nagyobb bokrokat – főleg galagonyákat, tölgyeket, körtéket meghagytak.

A területet 2006 júniusától 200 rackajuh legeli. A 270 hektárra ez az állatlétszám elég kevés, a birkák taposása látszik a területen, de nem nagyon feltűnő. A rágás nyoma kevésbé figyelhető meg. A birkák a terület É-i harmadára már nem jutnak el. 2006-ban a terület kb. harmada géppel lett kaszálva takarmánykészítési célból, ez eredetileg nem így volt tervezve, a belvizes év, illetve a sok csapadék miatt most megérte itt kaszálni. Kérdéses, hogy a továbbiakban ez gyakorlattá válik-e, ez elsősorban az időjárástól fog függeni és változhat évről-évre. A cserjeirtás utókezelésére azonban sor fog kerülni, és a kaszáláskor le nem vágott sarjakat ősszel le fogják szárzúzózni újfent, amennyiben erre szükség lesz.

A Nagy-legelőt mostanában (az elmúlt 10 évben, de ennek utána kell nézni) kaszálják, de korábban biztosan legeltették is, főleg marhával, legalábbis a sarjút.

#### **Miért érdekes és fontos mégis a terület a LIFE projektünk szempontjából?**

Ez a terület a projekt szempontjából mégis egy jó modell-terület.

Először is a Középhegység hegylábi régiójában sok ilyen állapotú és történetű gyepek van. Eddig a botanikusok jó része azzal foglalkozott, hogy új, eddig még nem ismert, igazán jó, értékes, fajgazdag, ritka fajokban dúskáló helyeket keressenek, és elhanyagolták az „átlagos” gyepek vizsgálatát, kutatását. Ezért ez ilyen átlagos gyepekről szinte semmit nem tudunk, nincs róluk fajlistánk, nincsenek róluk élőhelyi ismereteink. Ez a Vértesboglári legelő egy átlagosnak mondható száraz gyepek, általánosan jellemző tájtörténettel. Ezért egyrészt nyugodtan kísérletezhetünk ezen a gyepeken, hiszen nem kell attól tartanunk, hogy a nem teljesen megfelelő kezeléssel valami nagyon érzékeny, nagyon jó dolgot elrontunk. Másrészt pedig az ezen az „átlagos gyepeken” szerzett kezelési tapasztalatokat várhatóan jól alkalmazhatjuk majd más, szintén átlagos gyepekre. A hazai száraz gyepek 30-40%-a a Vértesboglárihoz hasonló fajkészletű, ilyen átlagos gyepek lehet (a MÉTA adatbázis alapján), amelyekről tehát eddig szinte semmit sem tudunk. Fontos, hogy a Vértesboglári gyepek nem nagyon gyomosodnak, a szúrós-tővises, a természetvédelmi szakemberek és a gazdálkodók számára utálatos aszat, mezei iringó, tővises iglice és szalmagyopár jelen vannak, de csak kis mennyiségben.

#### **A gazdálkodás szerepe**

Ezen a vértesalji területen a száraz gyepek csak akkor maradnak fenn, akkor nem cserjésednek majd erdősödnek be, folyamatosan használják, legeltetik őket. Ellenkező esetben sűrű cserjések jöhetnek létre 20-30 év alatt a felhagyás után, amelyekben a növényfajok száma a sűrű árnyékolás

miatt lecsökken. A nyíltabb gyepeket az ilyen tájban azért fontos fenntartani, hogy ezáltal a napos helyeken élő növényfajok és a puszták állatvilága is megőrződjék.

A száraz gyepek fajai az ősidőkben a száraz erdő természetes tisztásain, meredek letöréseken, sziklakibúvásokon éltek. Ezekből a kisebb kiterjedésű élőhelyekből viszont olyan sok volt, hogy túlélésüket mindenképpen lehetővé tette. De még akár száz éve is, amikor a természet-átalakítás mértéke még nem volt ilyen nagy, mint manapság, amikor nem voltak többszáz hektáros egybeszántott területek és homogén ültetett erdők, akkor mezsgyéken, az éppen legeltetett gyepeken és ugarokon képesek voltak túlélni, fennmaradásuk nem volt kétséges. Manapság ezek a fajok a száraz gyepeken élnek (még ha azok felhagyott szántó helyén regenerálódtak is), ezért ha meg akarjuk őrizni ezeket a fajokat, a mai száraz gyepeket kell megőriznünk. Sok esetben, ilyen a Vértesboglári gyepe is, a természetmegőrzés és az állattartás egymással nem ellentétes, hanem egymást segítő feladatok. A területen alkalmazott szabad tereléses pásztorkodás fontos és szükséges a gyepterület fenntartása céljából. A jelenlegi állatlétszámot – 200 racka – még lehetne emelni, ez nem károsítaná a gyepeket, mivel a jelenlegi állatlétszám mellett a gyepe egy részére nem is jutnak el a birkák. Az időnkénti szárazúzás cserjeirtás szükséges lehet, de az állatlétszám jelentős növelésével lehet, hogy ez is elhagyható lenne. Az őszi tisztító kaszálás, amelynek célja a felmagzott, szúrós kórók eltávolítása, amelyet az állatok már úgysem esznek meg, a gyomosnak vélt foltokon jelenleg a tervezett legelő-karbantartás része, kérdés, hogy a gyomok előtörése valóban megtörténne-e, ha nem alkalmaznák.

Az mindenesetre látszik, hogy a Vértesboglári legelőn a 2005 téli cserjeirtás szépen sikerült, viszont a sarjakat a jelenlegi állatlétszám nem tapossa/rágja le, tehát a legelő karbantartásához egyelőre néhány évig még biztosan kell ezeket a sarjakat szárazúzózni (később lehet, hogy a sok visszanyírás miatt kimerülnek a tövek).

A területnek tehát nem árt, sőt, a fenntartásához szükséges a legeltetés, a jelenlegi állatlétszámot még lehetne növelni, az csak javítana valószínűleg. A gyepehez tartozik egy tanya, az állatok itatása és elszállásolása itt történik, ezért a gyepeken nem okoz problémát a túlzott taposás az itató körül. Delelni időnként egy akácos foltban szoktak az út mellett, ennek a foltnak egyébként is vacak az aljnövényzete, a delelés itt árt a legkevésbé, és legalább a birkák is árnyékban vannak.

A terület egy részét 2006-ban anyaszénának lekaszálták. Ez valószínűleg egy kivételes alkalom volt a magas tavaszi belvíz miatt (az egyébként rendszerint kaszált területre a nagy víz miatt nem lehetett bemenni). A magasabbra növő, rozsnokos részeket kaszálták le inkább. A kaszálás sem árt ennek a gyepeknél, de azt meg kell jegyezni, hogy termőhelyileg ehhez túl száraz, a lekaszált fű mennyisége csekély, gazdaságossága kérdéses. Viszont a kaszálás a cserjéket egyértelműen jobban visszaszorítja, mivel a birkák a sarjakat nem rágják le.

### **Veszélyeztető tényezők**

A területet a becserjésedés veszélyeztetheti, ezt azonban a legeltetés és a tisztító kaszálás hatékonyan megakadályozza. Szerencsére az idegenhonos fajok nem terjednek a területen, van néhány korábban idekerült ezüsthfa, de ezek sem szaporodtak el nagyon, és az akácos folt sem terjed. Az ezüsthfákat hamarosan ki fogják irtani.

A keskenylevelű ezüsthfa (*Eleagnus angustifolia*) egy hazánkban nem honos, Ázsiából származó cserje, amely jól bírja a szárazságot, és a kötött, akár kissé szikes talajt. Az Alföldön és más száraz területeken ültették szélfogónak és az erózió megfogására. Néhány helyen spontán terjed, és kiszorítja a honos fajokat, beárnyékolja a gyepeket. A madarak fogyasztják a húsos termését, és ezzel terjeszthetik. Szerencsére a Vértesboglári gyepeken nincs sok egyed, és ezeket is hamarosan kivágják.

### **Mit vizsgálunk és hogyan?**

A LIFE projekt keretében a kérdéseink arra vonatkoznak, hogy milyen hatással van a használat – azaz a legeltetés a gyepekre, illetve mi történik, ha nem végezzük el a természetvédelmi szempontú, karbantartó kezelést – szárazúzózást, cserjeirtást.

A legeltetés hatását úgy vizsgáljuk, hogy a legelőn három, kb. 12 méter oldalú négyzet alakú területet alacsony kerítéssel elkerítettünk. Ide a birkák nem jöhetnek be, tehát nem rágják és nem taposják a gyepeket. Ezekben a négyzetekben szárazúzás és kaszálás sem lesz, tehát megfigyelhetjük, hogy milyen gyorsan növekednek a cserjék, mennyire regenerálódnak, ha az egyszeri levágás után hagyják növekedni őket. Ez azért fontos, mert eddig nem tudjuk például, hogy milyen gyorsan nőnek az egyes cserjefajok, a kökény, a galagonya, a vadrózsa. Lehetséges, hogy kiderül, hogy nem is érdemes minden évben elvégezni a tisztító-kaszálást, hanem csak két-háromévente.

Biztosan vannak olyan növények a gyepeken, amiket a birkák jobban kedvelnek, mint másokat. Ezeket kieszik a gyepekből, tehát ezekből kevesebb lesz, vagy az állandó rágás miatt csak kisebbre

tudnak megnőni. A legeltetésből kizárt területeken ezek a fajok felszaporodhatnak. A taposás miatt kis lukak, nyílt felszínek keletkeznek az addig zárt gyepebe, ahol kistermetű fajok telepedhetnek meg, vagy csírázhatnak ki, amelyek a legeléstől elzárt zártabb részen visszaszorulnak. Egyelőre nem tudjuk, hogy egyáltalán gyep fajkészletét hogyan befolyásolja a legeltetés, mely fajok kedvelik, mely fajok nem. Ezzel a kísérlettel választ fogunk tudni kapni erre a kérdésre, és a továbbiakban ezeket a tapasztalatokat felhasználhatjuk más száraz gyepek természetvédelmi kezelésekor is.

A változásokat többféle módon vizsgáljuk. Egyrészt évről-évre ugyanazokon a két négyzetméteres mintavételei helyeken (levert karóval van megjelölve a sarkuk) az elkerítésen belül és kívül felírjuk az összes növényt és megbecsüljük, hogy körülbelül hány százalékot foglalnak el a két négyzetméterből. Ezáltal nem csak azt tudjuk meg, hogy van-e fajkészletbeli különbség a legelt és a nem legelt hely között, hanem azt is, hogy vannak-e mennyiségi különbségek a legelés hatására az elkerített és a legelt helyeken a növényfajok esetében.

Természetesen nemcsak mennyiségi és faji szintű változásokat okoz a legeltetés, hanem a gyep szerkezetét, struktúráját is megváltoztatja, ezért a gyep magasságát és 20 cserje-egyed (illetve hajtás) méretét, valamint az avar vastagságát is lemérjük az elkerítésben és a legelt helyen. A legeltetés általában alacsonyabb, tömöttebb gypet hoz létre ahol az egyedek mérete csökken és sűrűbben helyezkednek el. Ennek vizsgálatát úgy végezzük, hogy 3 méteres, szintén állandósított, úgynevezett (mikro)lineákban felírjuk a fajok előfordulását minden 5 centiméteres szakaszban, a lineá vonalát 5 négyzetcentiméterre – ezt mikronégyzetnek hívjuk - kiegészítve. Ezzel egy finom léptékű, aprólékos „metszetet”, vonal-térképet készítünk a gyepről. Ez az öt négyzetcentiméter elég kicsi ahhoz, hogy a gyep sűrűbbé válását, az egyedek méretének csökkenését kimutassuk, és viszonylag gyors a mintavétel is. Az avar jelenlétét és a csupasz felszínt is felírjuk a mikronégyzetekben, ebből a gyep mikro-szerkezetére és ennek változásaira következtetünk. A túl sok avar a kistermetű fajoknak és a magoncoknak káros, hiszen betakarja őket, nem jutnak fényhez, valamint a csírázást is akadályozhatja, mert a magok nem jutnak le a földfelszínre. A túlságosan felnyílt gyepeken pedig az erózió, a csapadék és a szél tehet nagy kárt, az állandóan mozgó szemcsék a növények megtelepedését és megmaradását gátolhatják. A mikrolineákkal egészen finom változásokat is ki tudunk mutatni, ezzel már időben jelezhetjük a szerkezet változásait, ezáltal következtethetünk egy-egy kezelés hatására már akkor, amikor távolabbról szemlélve a gyep még nem változott meg.