

Gyeptársulások indikációi

Simon Tibor

ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszéke, Budapest

ÖSSZEFOGLALÁS

Szerző a korábbi rét-legelő vizsgálatok (faji összetétel, osztályozás, szénahozam, tápérték) mellett ökológiai-cönológiai értékelési, ún. indikációs módszert javasol. Ezt részben még a Nemzetközi Biológiai Program (I.B.P.) hazai mintaterülete növényzetének ökológiai elemzésére (indikációjának értelmezésére) dolgozták ki. Duna-völgyi (25 db 5×5 m-es mintaterület, Simon, 1980) és Tiszaháti (20 db 5×5 m-es mintaterület, Juhász és Nagy, 1956) rét-legelő mintaterületek összesített táblázatait (A-D érték) elemzi. A minták faji összetételének, fajtömegének alapján ökológiai-cönológiai csoportok tömegét és eloszlását vizsgálja. Így elemzi a T-W-R érték (Zólyomi és Précsényi, 1964), a cönotípus csoportok (Soó, 1968) és a természetvédelmi érték kategóriák (Simon, 1988) megoszlását. Ezek eredményei alapján megállapítja a minták hasonlóságát és különbségét. A kisoroszi minta növényzetének indikációja nedvesebb vízellátású (itt a csúcs is) ökológiai viszonyokat, bázikusabb talajt és erős gyomosodást mutat. A beregi minták növényei közepes vízháztartást (a csúcs a szárazban van), kissé savanyúbb talajt, természetesebb ökológiai és cönológiai állapotokat jeleznek. A hőmérsékleti indikáció közel azonos. A vizsgálatok hosszú időtávú ismétlése a bekövetkező változások irányának, jellegének megismerését is lehetővé teszi.

ZUSAMMEN

Autor vorschlagt eine ökologische- zönologische Indikatorarten-Methode für Beurteilung der Wiesen-Weiden Pflanzengesellschaften. Diese Methode -zum Teil- wurde erst in der Internat. Biol. Program (I.B.P.) benutzen (Zólyomi und Précsényi, 1964). Auf Grund diese könnten die Indikation in den Projecte lebende Pflanzen kennen-lernen. Daneben analysierten die Verteilung der Zönotypen-Gruppen (Soó, 1968) und der Naturschutzwerte-Gruppen (Simon, 1988) auch. Jetzt der Autor vergleicht zönologische Aufnahmen (insgesamt 25 und 20 Aufnahmen nach seiner synthetischen Tabellen) die entstammen von Kisoroszi (Donau-Tal, Insel-Szentendre) und von der Beregi-Sik (Theiss-Tal). Autor berechnete aus der Tabellen die Zeigewertgruppen (T=Temperature, W=Wasserhaushalt Zahl, R=Reaktionszahl, pH) nach seiner Gruppenmenge (Zólyomi, 1951). Nach dieser stellte er die Unterschiede und die Gleichartigkeiten der Proben fest. Bei Kisoroszi-Proben (die Indikator-Artengruppen zeigen mittlere bzw. feuchtere (die Spitze ist hier) Wasserhaushalt. basisreicheren Böden. Hier ist die Menge der Unkrauter grössere. Bei Beregi-Sik-Proben ist der Wasserhaushalt niedrigere bzw. trockener (die Spitze ist hier) mit saureren Böden aber die Arten-gruppen naturnahere und günstigere zönologische. und ökologische Verhältnisse zeigen. Die Warmehaushalt in der beiden Standorten sehr einförmig sind. Die Menge der Unkrauter ist niedrigere. Nach jahrzehntelangem Wiederholen der Untersuchungen die erfolgende Richtungen und das Charakter der Standortänderungen aufdecken können.

BEVEZETÉS

A rét-legelő gyepek faji összetételének, minőségének, hozamának a vizsgálata az Alpokban a növényzociológia (cönológiai) módszereinek a kialakulásához vezetett (Stebler és Schröter, 1892). Hazánkban fordítva történt, a növény-szociológiai kutatások megindulása után a szakemberek a mezőgazdasági tudomány és gyakorlat számára is hasznos alapot nyújtottak a gyeptársulások felismeréséhez, osztályozásához, a szénahozam, stb. becsléséhez. Balázs (1943, 1949) úttörő munkái, Máthé (1954, 1956) és tanítványai (pl. Kovács, 1955) széleskörű munkássága új lendületet adtak a korábbi eredményes mezőgazdasági rét-legelő kutatásoknak (Dorner, 1923; Gruber, 1954).

Az eredményes rét-legelő gazdálkodáshoz ma is nélkülözhetetlen a rét-legelő gyepek cönológiájának és ökológiájának az ismerete.

A rét-legelő gyepek ökológiai jellemzőit – műszerek nélkül – legegyszerűbben az őket alkotó **növényfajok jelzésének** alapján ismerhetjük meg. „Meggérdezzük” a növényeket! Erre van egy kipróbált módszer, amelyet természetes növény-társulások közvetett ökológiai értékelésére dolgoztak ki Európában (Ellenberg, 1952, 1974) és hazánkban (Zólyomi és Précsényi, 1964; Soó, 1966-1980, 1968; Kárpáti I. és Kárpáti V. 1972; Kárpáti I. 1978; Simon, 1992; Borhidi, 1993). E szerzők a hazai tapasztalatok alapján sorolták be növényfajainkat, a hő-, víz-, és talaj-pH-igény rendszerek megfelelő kategóriába, amellel megállapították szociológiai (cönológiai) viselkedésüket (Soó, 1968) és természetvédelmi értéküket (Simon, 1988) is.

A következőkben két rét-legelő társulás ökológiai-cönológiai és természetvédelmi-érték elemzésével mutatom be a módszert, amely szerintem természet-közeli és zavart („félkultur”) gyeptársulások esetében is alkalmazható.

ANYAG ÉS MÓDSZER

I. minta: Ecsetpázsit rétek a szentendrei-sziget csúcson Kisoroszi mellett (= „Verőcei-sziget”), 25 cönológiai felvételt (á: 5×5 m) összegző szintetikus táblázat, átlagos borítás: 120%, fajszám: 66. Készült: 1980. 07. Simon T. Rendszeresen kaszált, időnként tehennel legeltetett terület.

Domináns és jellemző fajok: *Alopecurus pratensis*, *Cirsium arvense*, *Colchicum autumnale*, *Elymus repens*, *Festuca arundinacea*, *Inula salicina*, *Plantago altissima*, *Poa angustifolia*, *Rubus caesius*. Védett faj: *Galium boreale*.

2. minta: Borjúpázsitos legelők a Beregi Tiszaháton (Beregsurány-Barabás-Tarpa-Jánd-Gelénes térségében) 20 cönológiai felvételt (5×5 m) összegző szintetikus táblázat, átlagos borítás: 110%, fajszám 79. Készült: 1956. Juhász-Nagy P. Rét-legelő váltógazdaságú területek, tehén és birkalegelők. Domináns és jellemző fajok: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca pseudovina*, *Filipendula vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Poa angustifolia*. *Ranunculus acer*, *Rhinanthus angustifolius*, *Sanguisorba officinalis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*. Védett fajok: *Iris sibirica*, *Leucorum aestivum*, *Orchis morio*.

Az adatokból kiszámoltam a Zólyomi-Précsényi féle T-W-R érték kategóriák és a cönotípus csoportok, valamint a Simon-féle természetvédelmi érték-kategóriák %-os eloszlását. A borítási alapértékeket (A-D) minden esetben a Zólyomi-féle csoporttömeggel (Zólyomi, 1951) súlyoztam, hogy az elemzés a tömegviszonyokat is tükrözze. A T-W-R érték kategóriák megoszlását gyakorisági görbékkel, a cönotípusokét és természetvédelmi-érték kategóriáikat diagramokkal ábrázoltam. Nem tápérték adatok, hanem saját ismereteim alapján hasonló módon számoltam a a fehérjékben, ásványi és kémiai anyagokban gazdag növények tömeg %-át is.

A két minta fajainak összesített hőmérséklet-, víz- és talaj-oldat-pH indikációjára, cönológiai szerkezetére, természetességére ill. degradáltságára, valamint a viszonylagos tápértékére kaptam adatokat.

EREDMÉNYEK

A fajok Zólyomi - Précsényi-féle TWR-értékei indikációja

A **T-érték** a fajok számára szükséges és jellemző klíma **hőelemének** jellegét fejezi ki. Mindkét legelőtársulás alföldi, az egyik a Duna-, a másik a Tisza-völgy rét-legelője. **Hőklímájuk közel egyforma.** Magasan dominálnak mindkettőben a lomberdőklíma fajtái, említhetők még a szubmediterrán hőklímára utaló fajok.

A **vízháztartás**, azaz a vízigény értékcsoportok (**W-érték**) széles skálán (1-10) oszlanak. A fajcsoportok 10% feletti gyakorisága tekinthető jelző értékűnek. A **kisoroszi rét-legelőn** itt 4, 5, 6, 7, 8 (csúcs) csoportok aránya 10-30% között mozog, ami jó vízellátottságra, üde-nedves-vizenyős termőhelyekre utal. **Beregben** a 2, 3, 4, 5, 7 kategóriához tartozók túlsúlya jellemző, a 4-es érték 30%-os csúcsával. Azaz a két mintaterület növények által jelzett vízellátottsága jelentős különbséget mutat. **Egészében véve a növények jelzése szerint a kisoroszi termőhely nedvesebb, a beregi kissé szárazabb.** Előbbinél az áradások szintje is magasabb, de ezt a Duna nagyobb bevágódása (medermélyülése) ellensúlyozza. Mindkét görbe kettős csúcsú (de fordítva),

Kisoroszinál a főcsúcs a nedvesség, beregben a szárazabb termőhelyet jelzőknél van. A beregi termőhelyeken az ingázás nagyobb, a kisoroszi réteken valamivel kisebb.

A növényfajok **talajoldat pH-érték-szám (R-érték)** csoportok jelzése elég hasonló, azonban mégis kifejezi a termőhelyek eltérő talajkarakterét. A beregi termőhelyek indikációja (R-érték: 3 a csúcs) egyértelműen közel semleges. A kisorosziaké (R-érték: 4 a csúcs) enyhén meszes. Egybeesik a pedológiában általánosan ismert ténnyel, a tiszai öntések mésztelen, a dunaiak meszes jellegével.

A cönotípus szerkezet indikációja

Közös vonások, hogy mindkét termőhelyen domináló a mezofil kaszálórét fajok tömege (38-66%), amelyet a szárazgyepek fajtái követnek (10-15%). Nem sok a mocsári elemek (4-13%) és a taposott gyomnövényzet fajtái (5-15%). Eltérést mutat ezen belül a szárazgyep fajok, a mocsárrét fajok és a ruderalis-szegetális fajok és az erdei fajok nagyobb tömegű fellépése a **kisoroszi** termőhelyen. A beregi termőhelyeken a kaszálórét és a taposott gyomnövényzet fajtái vannak túlsúlyban. Az eloszlások a kisoroszi termőhely ártéri ligetei közelségére (=erdei fajok), a viszonylag nedvesebb termőhelyre (=ártéri gyomtársulás fajok) és a kisebb mértékű legeltetésre vezethetők vissza. A beregi termőhelyeken a közepes vízellátás, a rendszeres rét-legelő váltógazdálkodás és a természetközeli viszonyok hatása (=kaszálórégi elemek), és az erőteljesebb legeltetés (taposott gyomtársulások fajtái) jellemzőek.

A **természetesség és degradáltság elemzése** a természetvédelmi-érték kategóriák megoszlásának bemutatásával érzékeltethető. Korábbi hasonló vizsgálataink során egyértelműen kiderült (pl. Bátorliget, Csarodai lápok, dunántúli lápok kiszáradása a karsztvízszint süllyedése miatt), hogy a természetes állapotokra utaló fajok túlsúlya a természetes viszonyokat, a gyom- és adventív fajoké a degradációt jelzik. Jelen esetünkben a nedvesebb termőhelyű **kisoroszi rét-legelőn** a degradációt jelző természetes zavarástűrők és a gyomjellegű fajok tömege lényegesen nagyobb: 65%, természetes állapotokra utalóké 35%. A közepes vízellátottságú **beregi rét-legelőn** éppen fordított a helyzet, degradációra utal a fajtömeg 40%-a, természetes állapotokra pedig 60%. Mindez önmagában is jól jelzi a növényzetre, a rét-, legelőgazdálkodásra kedvezőbb viszonyokat.

Végül a főleg saját tapasztalataimra alapuló **tápértékbecslés** (fehérjék, illó olajok, szénhidrátok, hatóanyagok, ásványos tartalom) is a beregi rét-legelő értékesebb növénytömegét jelzik (Kisoroszi = 40%, Beregi sík = 53%).

Fentiek bizonyítják, hogy a közvetett ökológiai, cönológiai értékelési módszerek a rét-legelő vizsgálatok során is – viszonylag gyorsan és

egyszerűen – megbízható adatokat nyújtanak. Azaz a növényfajok adta sokoldalú válasz értelmezhető. A vizsgálatok hosszú időtávú ismétlése a

bekövetkező változások irányát, jellegét is megmutatja.

IRODALOM

- Balázs F. (1943): A növénytársulások szerepe a gyepök értékelésében. Növ.-term. Kut. Szolg., Kolozsvár 4. füzet, 1-19.
- Balázs F. (1949): A gyepök termésbecslése növénytársulási felvételek alapján. Agrártud. I. 26-35.
- Borhidi A. (1993): A Magyar Flóra Szociális Magatartás Típusai, Természetességi és Relatív Ökológiai Értékszámai. Janus Pann. Tud. Egy. Kiadványai, Pécs. 1-95.
- Dorner B. (1923): Rétek és legelők művelése és terméshozama. Budapest.
- Ellenberg, H. (1952) Wiesen und Weiden und ihre Standortliche Bewertung. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie II. Stuttgart-Ludwigsburg.
- Ellenberg, H. (1974): Zeigewerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot. IX. Goltze, Göttingen, 1-97.
- Gruber F. (1954): Rét és legelő. Mezőgazd. Kiadó, Budapest.
- Juhász-Nagy P. (1959): A Beregi-Sík rét-, legelőtársulásai. Acta Univ. Debrecen. IV. 195-228.
- Kárpáti I.-Kárpáti V. (1972): Növényföldrajzi gyakorlatok. Agrártud. Egy. Keszthely.
- Kárpáti I. (1978): Magyarországi vizek és ártéri szintek növényfajainak ökológiai besorolása. Keszth. Agrártud. Egy. kiadv. 20. 5-62.
- Kovács M. (1955): A Gödöllő-Máriabesnyői rétek botanikai felvételezése, ökológiai és gazdasági szempontok figyelembevételével. Agrártud. Egy. Agron. Kar Kiadv. I. 8. 1-24.
- Máthé I. (1954): Rétek és legelők, valamint a gyepszakaszok botanikai problémái. MTA. Agrártudományok Osztályának. Közleménye 5. 405-417.
- Máthé I. (1956): Vegetációtanulmányok a nógrádi flórajárás területén, különös tekintettel rétejének, legelőinek ökológiai viszonyaira. MTA. Agrártudományok Osztályának. Közleménye 7. 1-56.
- Simon T. (1988): A hazai edényes flóra természetvédelmi-érték besorolása. Abstracta Bot. 12. 1-23.
- Simon T. (2000): A Magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, 4. átdolgozott kiadás.
- Soó R. (1966-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve II-VI. Akad. Kiadó, Budapest.
- Soó R. (1968): A hazai harasztok és magvas növények cönoszisztematikai áttekintése. In Soó R.: A Magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III. Független. F 11-F 45 oldalak.
- Stebler E.G.-Schröter C. (1892): Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. Landwirtsch. Jahrb. der Schweiz 6. Zürich.
- Zólyomi B. (1951): Növénytársulási alapfogalmak és felvételezési módszerek. Növényföldrajzi Térképezési Tanfolyam jegyzete. Budapest, 1951.
- Zólyomi B.-Précsényi I. (1964): Methode zur ökologischen Charakterisierung der Vegetationseinheiten und zum Vergleich der Standorte. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. X. 377-416.