



Kiskunsági
Nemzeti Park



GRASSLANDHU

PANNON HOMOKI GYEPEK



A homoki gyepek a Kárpát-medence endemikus élőhelye, így a Pannon biogeográfiai régió egyedi társulása. Legkiterjedtebb állományai Duna-Tisza közén találhatóak. Természetvédelmi és növényföldrajzi értéke kiemelkedő, mivel itt találjuk az Alföld bennszülött fajainak túlnyomó hányadát. Egyben relikvium társulás is, hiszen keletkezésük idején melegebb és szárazabb klíma uralkodott a területen, növényzetük pedig annak az időszaknak a maradványai.

A homoki gyepek ott jelennek meg a Kárpát-medencében, ahol a klimatikus feltételek az erdőssztyepp kialakulásának kedveznek, és a talajvíz nem befolyásolja a vegetáció alakulását. Rossz termőhelyi adottságúak, kialakulásuk feltétele a kedvezőtlen vízgazdálkodású homok váztalaj, amely csekély, 1-2%-os humusztartalommal rendelkezik. Ez tovább erősíti az erdőssztyepp klíma kontinentális jellegét és félsivatagi környezetet eredményez.

A „Pannon homoki gyepek” (Natura 2000 élőhelykód: 6260) mint Natura 2000 kiemelt élőhelytípusba két vegetációtípus tartozik: a nyíltabb szerkezetű homokpusztáké és a zárt gyepek közösségű sztyeppréké. Legnagyobb kiterjedésű állományai a Duna-Tisza közti homokhátságon vannak. Potenciális kiterjedésüknek (~700 000 ha) napjainkra csupán töredékét borítják (48 000 ha), ez Magyarország gyepterületeinek 6%-a. A kedvezőtlen termőhelyi adottságainak köszönhetően hazánk növénytársulásai közül a természetközeli állapotban legnagyobb arányban megőrződött vegetációja, de még így is csak harmada sorolható a természetesebb állapotba.

Sajnos a nyílt homoki élőhelyek kiterjedése alig 9400 hektár a kiskunsági homokhátságon, köszönhetően a homokfásításoknak, míg a zárt gyepek 73%-a a Duna-Tisza közti meszes homokvidékeken, 20 500 hektár kiterjedésben őrződött meg. A kiskunsági zárt homoki sztyeppré állományok jelentős része láprétek kiszáradása révén alakult ki.

Nyílt homokpusztagyeppek (G1) - Laza, humuszszegény homokos váztalajon kialakult alacsony gyepmagasságú társulások, ahol a növényzet záródása nem haladja meg a 75%-ot. Elsősorban a talajvíz által nem befolyásolt buckatetőkön és buckaoldalakon találjuk őket. Vegetációjukat főként szárazságtűrő és zombékoló fűvek alkotják, kísérfajaik évelő vagy cserjésedő kétszikűek. A nyílt talajfelszint szárazságtűrő moha és zuzmó takaró borítja.

Homoki sztyepprétek (H5b) - A nyílt homokgyepekkel ellentétben a homok alapkőzet jelentősebb mennyiségű finom szemcseméretű lösszel vagy agyaggal kevert, ezáltal kolloidban gazdag, jobb vízháztartású. Növényzete jellemzően zárt, de legalább 50%-os borítású. Mivel jobb tápanyag-ellátottság jellemzi, ezért síkvidéki állományainak jelentős részét beszántották. Fennmaradt állapotukban sokuk az erdőssztyepp vegetáció fakivágásai nyomán, valamint nedvesebb gyepek szárazodásával csak másodlagos eredetű. A zárt homokigyepek maradványok jobbára mozaikos vagy mocsárréti, lápréti környezetből emelkednek ki, illetve helyenként szikes pusztai környezetben a padkaton, továbbá szántóföldi vagy telepített fásszárú ültetvények között lelhetőek fel.

Növényzet:

A Pannon homoki gyepek társulásainak szerkezetét elsődlegesen nem a tarackoló, hanem sokkal inkább zombékképző pázsitfűvek képezik. Fajgazdagságuk és stabilitásuk a váztalaj humusztartalmának függvénye, azzal párhuzamosan emelkedik. Az egyes homokpusztagyeppek leggyakrabban egymásba folyamatos átmeneteket képező élőhelyekként fordulnak elő, de gyakoriak a láp- és mocsárrétekkel, valamint homoki borókás-nyárasokkal kialakult mozaikjaik.



A bugaci puszta Tolvajos nevű területe. Fotó: Kiss Mónika

Az élőhely mostoha környezeti feltételei okán, mint az extrém nyári szárazság, a növények túlélésük érdekében különböző alkalmazkodási módokat fejlesztettek ki. Egyes fajok mélyre nyúló karógyökereket növesztenek, mások a párolgatótatás csökkentését igyekeznek elérni a levélfelszín optimalizálásával vagy sűrű mirigyszőrös hajtásokkal. A korai csírázás és magérlelés szintén egy mód a nyári aszály elkerülésére.

A nyílt homokgyepek egyszikű vázfajai a homoki csenkesz (*Festuca vaginata*), homoki árvalányhaj (*Stipa borysthénica*), kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*) és a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*). Évelő kétszikűekben szegény, leggyakoribbak a fásodó szárú naprózsa (*Fumana procumbens*), a báránypirosító (*Alkanna tinctoria*), homoki pimpó (*Potentilla arenaria*), valamint pusztai kutyatej (*Euphorbia seguieriana*). Védett növényfajai a kései szegfű (*Dianthus serotinus*), homoki vértő (*Onosma arenaria*), homoki bakszákáll (*Tragopogon floccosus*) és a nyitvatermőkhöz tartozó csikófark (*Ephedra distachya*), fokozottan védett növényritkaság a tartós szegfű (*Dianthus diutinus*). Hagymás növények a homok kikerics (*Colchicum arenarium*) és a homoki nőszirm (*Iris arenaria*). A nyílt talajfelszín kedvez a pionír és egynyári fajoknak, mint a homoki habszegfű (*Silene conica*), homoki ballagófű (*Salsola kali*), homoki seprőfű (*Bassia laniflora*) és a poloskamag fajok (*Corispermum spp.*)

Humuszban gazdagabb, zártabb gyeptípusai fajgazdagabbak. Jellemző egyszikű karakterfajai a rákosi csenkesz (*Festuca wagneri*), a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*), a keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), szárazodással kialakult típusaiban az élesmosófű (*Chrysopogon gryllus*), illetve árvalányhaj fajok (*Stipa spp.*). Jellemző kétszikű fajai közül számos a sztyeppréteken is gyakori, mint a mezei zsálya (*Salvia pratensis*), koloncos legyezőfű (*Philipendula vulgaris*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*) és a tejtöltő galaj (*Galium verum*). Ritkább fajok a homoki kocbord (*Peucedanum arenarium*), a budai imola (*Centaurea scabiosa subsp. sadleriana*), a homoki baltacím (*Onobrychis arenaria*), az ágas homoklilium (*Anthericum ramosum*), a gyapjas és szártalan csüdfű (*Astragalus dasyanthus*, *A. exscapus*) és a szürkés ördög szem (*Scabiosa canescens*).

A mélyebb buckaközi medencékben a cinegefűz (*Salix rosmarinifolia*), a fűzlevelű peremizs (*Inula salicina*) és a selymes zanót (*Chamaecytisus ratisbonensis*) a jellemző.

Állatvilág:

Az állatvilág legváltozatosabb csoportját a gerinctelenek alkotják, Közösségeik összetételét és diverzitását elsősorban a vegetáció szerkezete határozza meg. A nyílt talajfelszínben gazdag homoki gyepek kedveznek az úgynevezett geobiont életformájú fajoknak, amelyek igénylik a gyorsan felmelegedő szabad, növényzettől mentes foltokat, míg a zárt gyepek elsősorban a chortobiont fajok a jellemzők.

A nyílt homokfelszínű részeken él az önbeásó sáska (*Acrotylus longipes*), a homoki pajzsospoloska (*Odonotscelis dorsalis*), a homoki cincér (*Dorcadion decipiens*) és az alföldi homokfutrinka (*Cicindela soluta*), a laza szerkezetű talaj ideális a fogótölcsért készítő hangyalesők lárváinak, mint a kunsági hangyafarkas (*Myrmecaelurus punctulatus*). Legnagyobb hazai fajunk, a pusztai hangyaleső (*Acanthaclysis occitanica*) lárváinak különlegessége, hogy nem készítenek vermet, helyette aktívan vadásznak. A pókölődarazsak hazánkban élő fajainak zöme déli elterjedésű, magyarországi előfordulásuk nyílt homokigyepeken a legjellemzőbb, faunánk állatföldrajzi színező elemei, mint a pompás útonállódarázs (*Batizonellus lacerticidus*). Hasonlóan a déli homokvidék jelenti a parazita életmódot folytató fémdarazsak fajgazdagságának központját, ritka faj a pompás fémdarázs (*Parnopes grandior*). A bütökshátú ormányos (*Herpes porcellus*) sokáig igazi ritkaságnak számított, lárvái báránypirosított fejlődnek.

Zárt gyepek jellemző állatai a karéjos keresztеспók (*Agriope lobata*), a magyar futrinka (*Carabus hungaricus*), az óriás-galacsinhajtó (*Scarabeus typhon*), a szarvas álganéjtűró (*Bolbelasmus unicornis*) és a vörhenyes csorvány (*Glaresis rufa*). Egykor az óriás-galacsinhajtó (*Scarabeus typhon*) gyakoribbnak számított, azonban a legeltetés háttérbeszorulásával szinte teljesen eltűnt, a holdszarvú ganajtűróval (*Copris lunaris*) még gyakran találkozhatunk. A hólyaghúzó bogarak ritka képviselője a sarkantyús fészkebogár (*Macrosiagon bimaculata*) a mezei iringó virágait látogatja.

Nagyszámú tápnövény-specialista lepkefaj jellemző az élőhelyre, mint a vörös csüngőlepke (*Zygaena laeta*), a Gozmány-csuklyásbagoly (*Shargacucullia gozmanyi*), a homoki csuklyásbagoly (*Cucullia balsamitae*) és a főtí boglárka (*Plebeius sephirus*). Ritka, élőhelyspecialista fajok a homoki ökörszemlepke (*Hyponephele lupina*), buckabagoly (*Staurophora celsia*) és díszes medvelepke (*Arctia festiva*).

Az élőhelyspecializáció mértékét és e vegetációtípus múltbéli nagyarányú csökkenését bizonyítja, hogy a legtöbb, Magyarország területéről kipusztult rovarfaj a homoki gyepekhez kötődik. A magyar sakktablalepke (*Melanargia russiae*) Pusztá-Peszéri populációjának sorsát az akácfásítás pecsételte meg.

Ehhez az élőhelyhez kötődő gerinces fajok közül a homoki gyík (*Podarcis tauricus*) említhető, valamint Magyarország legveszélyeztetettebb emlőse, a délvidéki földikutyta (*Nannospalax montanosyrmienensis*), amely Ásotthalom és Kelebia zárt gyepeinek lakója, illetve Baján él még egy nagyobb populációja.

Élőhelyre jellemző közösségi jelentőségű fajok

Tartós szegfű (*Dianthus diutinus*)

Hazánkban fokozottan védett bennszülött növényfaj. Természetes élőhelyei a borókás vagy galagonyás nyáras ligetekkel mozaikolt évelő nyílt homokpusztagyeppek, de az egykori homokfásítások helyén rosszul

fejlődő és kiritkult feketefenyvesekben is megjelenik, amennyiben a telepítés során maradtak a fajt hordozó gyepfragmentumok. Ismert állományainak száma mindössze tíz, a populációk összesített egyedszáma legfeljebb 97 000 tő.

Tőlevélrózsás évelő szegfűfaj, a kedvezőtlen termőhelyi adottságokhoz mélyre nyúló gyökerével alkalmazkodott. A virágzaskor 20–80 cm magasságú hajtásokat fejleszt, a tömött gomolyvirágzatban ülő, rövid kocsányú virágok rózsaszín (magenta) színűek. Virágzása május elejétől október végéig tart, de december elején is előfordult már virágzó példány, e hosszan tartó virágzási időszak az alapja a „tartós” szegfű elnevezésnek.

Mocsári kardvirág (Gladiolus palustris)

Fokozottan védett növényfaj. Sík és hegyvidéken egyaránt előfordul, de a Duna–Tisza közti lelőhelyein síksági faj, kiszáradó láprét–sztyepprép átmenetekben, a vízellátottság tekintetében fokozatosan változó, különböző növényzeti egységekben van jelen. Természetes termőhelyei változó vízgazdálkodású, nyílt erdők tisztásai, szélei lehettek, míg napjainkban emberi hatásra keletkezett réttípusokon találtak maguknak ideális élettereket. A hazai populációkban a virágzó példányok száma évről évre szélsőségesen változik. A teljes állomány 300 000 tőre becsülhető.

Hagymás évelő, virágzó hajtásai 30–50 cm magasak, rajtuk négy-öt bíborpiros virággal. Szirombontása június–július, termései július–augusztusban érnek be.

Élőhelyeit és állományait a cserjésedés, beerdősülés és az erdőtelepítés veszélyezteti a kunpeszéri lelőhely esetében. A Duna–Tisza közti állományokban a talajvíz szintjének további csökkenése okozhat gondot. Termőhelyein kaszálás szükséges, lehetőleg a termésérést követően.

Homoki nőszirm (Iris arenaria)

Védett, évelő, alacsony termetű nőszirmfaj. Mészkedvelő, az Alföldön jellemzően évelő nyílt homokpusztagyepekben, homoki sztyeppréteken, borókás-nyárasokban fordul elő. Élőhelyének szárazodását, felnyílását egy határig jól tűri, az évelő homoki gyepek helyére telepített fiatalabb vagy középkorú feketefenyvesekben is képes fennmaradni. Állományainak súlypontja a Duna–Tisza közén kívül van, a magyarországi becsült tőszáma 500 000 – 700 000 közé tehető.

Virágzó szárának magassága 10–15 cm, a virágok halvány-, vagy élénksárgák, torkuk rendszerint halványkék. A virágzása április–május, az egyes virágok rövid életűek, kora délutánra általában elnyílnak. Termésérése június közepére, végére tehető.

Állományait az élőhelyek csökkenése, azok feketefenyővel és az inváziós fehér akáccal történő fásítása, továbbá az inváziós fajok térhódítása, mint a közönséges selyemkóró és a mirigyes bálványfa veszélyezteti. Jó állapotú élőhelyei nem igényelnek kezelést, zártabb sztyeppréteken tenyésző állományai mérsékelt feltétellel kezelhetők.



Homoki kikerics és sisakos sáska. Fotó: Kalotás Zsolt

Homoki kikerics (Colchicum arenarium)

Ritka, fokozottan védett erdőössztyepp növényfajunk. Síksági meszes, mezofil homoktalajokon találjuk állományait. Kedveli az erdős szegélyek vegetációját és a lazán cserjés helyeket, ahol az időszakos árnyékoltság miatt termőhelye kevésbé száraz. Elterjedésének súlypontja a Duna-Tisza közére esik, hazai becslőtő száma 5 és 8 millió tő közé tehető, de ennél vélhetően nagyobb.

Hagymagumos geofiton, szürkészöld hosszúkás levelei már ősszel megjelenhetnek, de rendszerint tavaszal a tokterméssel együtt fejlődnek ki. Virágzása szeptember-októberre esik, a lepellevelek színe a halványrózsaszíntól a bíborlilaig változhat.

Élőhelyeinek töredéke maradt fenn napjainkra. Jelenleg termőhelyeit az erős cserjésedés, a túllegettetés, hagymáinak illegális gyűjtése és a túlzott létszámú vaddisznóállomány veszélyezteteti lokálisan, hosszabb távon a klímaváltozás jelent nagyobb fenyegetést, mivel élőhelyeinek szárazodását és az aszályos éveket rosszul tolerálja. Jó természetességben fennmaradt termőhelyei nem igényelnek kezelést, a már hasznosítás alatt álló területek esetében a mozaikos extenzív legeltetés a célszerű.

Magyar futrinka (Carabus hungaricus)

Fokozottan védett bogárfaj, amely optimális élőhelyei a síkvidéki nyílt és zárt homoki gyepek és sztyepprétek, de dolomit sziklagyepekben is előfordul. Hazánkban a magyar futrinka élőhelyei többnyire mesterséges „kultúrsztyepek”, melyeket az intenzív tájhasználat és az állattartás hozott létre és tartott fenn. Tipikus élőhelyén, a Duna–Tisza közének meszes homoktalaján képződött füves pusztákon, legelőkön, akácosos és fenyvesek szegélyében él. Ma a legerősebb állományok sík vidéken, a Duna–Tisza közén, a Duna mentén Komárom és Győr között, valamint a Nyírségben homokpusztagyeppekben tenyésznek.

Fekete, zsírfényű, 2-3 centiméter testhosszúságú bogár, szárnyai hiányoznak, ezért röpképtelen. Szárnyfedőin jól látható lapos gödröcskék is vannak, melyek három hosszanti sorba rendeződtek.

Éjszaka aktív futrinka, főként ebben az időszakban lehet megfigyelni. Párzása szeptember közepén, a peterakás pedig október elején zajlik. Az imágók élettartama mindössze egy év, míg egyes egyedek áttelelhetnek.

Fennmaradása szempontjából a legfontosabb tényező az élőhelyeül szolgáló gyepek megőrzése. A természetes szukcesszió és a gazdálkodás területi felhagyása a gyepek becserjésedését eredményezi. A magyar futrinka számára kedvezőtlen, és hosszú távon nem viseli el élőhelyének fászfűrűk általi záródását és leárnyékolását. A homokpusztagyeppekben megjelenő idegenhonos növények állományai elsősorban gyors terjedésük, majd hajtásuk-lombozatuk záródása miatt jelentenek veszélyt. Kedvezőtlen élőhelyének túllegettetése is, különösen, ha az juhokkal történik.

Ürge (Spermophilus citellus)

Fokozottan védett kismamósfajunk, amely teljes elterjedési területén veszélyeztetett. Magyarországi állománya elterjedési területének északnyugati határán fekszik. Élőhelyei elsősorban a zárt homoki gyepek, löszgyepek és kötött talajú sztyepprétek, ahol a faj számára elsődleges a rövid fűvű vegetáció. Az ember jelenlétével járó zavarás jól tűri, így kiemelt élőhelyeit jelentik a repülőterek.

Nyílt, száraz pusztákon ássa járatait. Minden egyed külön járatrendszert készít, ezért bár kolóniában élnek, mégsem tekinthetők igazán társas lényeknek. Hosszan tartó téli álmukból márciusban jelennek meg az állatok, először a hímek, majd a nőstények. A fiatalok július végén hagyják el a fészket és kisebb nagyobb távolságra elvándorolva külön járatot ásnak maguknak, ahol áttelelnek. Nappal aktívak, táplálékukat napkelte és napnyugta között keresik, elsősorban növényi részeket, magvakat, rovarokat, olykor földön fészkelő madarak tojásait.

Járataik számos más állatfaj számára nyújtanak élő- és menedékhelyet. Több kétlábú- és hüllőfaj, közöttük a rákosi vipera (*Vipera ursini akosiensis*) használja üregeit átmeneti rejtőzködőhelynek. Egyes rovarok a kismamósök járataiban társbélőként élnek, mint például az ürgevendég trágyatűrő (*Onthophagus vitulus*). Élőhelyeit az ezredforduló előtt a felszámolás veszélyeztette, ezért állományai feldarabolódtak. Napjainkban a területek kezelésének felhagyása nyomán átalakuló élőhelyek jelentik a fő problémát. A faj megőrzése érdekében a legfontosabb természetvédelmi feladat a meglévő állományok élőhelyének fenntartása, azokon a legeltetés biztosítása. Rövid fűvű élőhelyei intenzív és rendszeres legeltetéssel őrizhetők meg. Kaszálással csak gyakori kezeléssel érhető el az állandó, 10-15 cm-es vegetációmagasság. Ez a teljes életközösségre nézve kedvezőtlen lehet, ezért inkább füves repülőtereken alkalmazható az élőhely fenntartására.

Élőhelykezelés

A homokpusztákat az elmúlt évszázadokban jellemzően legeltetéssel hasznosították, egészen a 20. század elejéig. A 19. század közepe után elinduló homokfásítások, párhuzamosan a legeltetéses gazdálkodás csökkenésével, a nyílt homokpuszták 90%-os területi csökkenéséhez vezetett a 20. század elejére. A zárt homokpuszták kedvezőbb termőhelyi adottságai miatt még nagyobb arányú területvesztést szenvedett el a szántóterületekké alakítás miatt.

Az intenzív legeltetés nem kedvezett a nyílt élőhelyek diverzitásának. A juhlegeltetés erős talajeróziója és a túllegettetés hatására a homokpusztákhoz kötődő érzékenyebb növény- és állatfajokra fejtett ki káros hatást, számos faj megritkulását vagy kihalását eredményezve. A legelő állatállomány a 20. század közepétől tartó csökkenése, közöttük a loállományé, kedvezőtlenül hatott a táji sokféleségre, a homoki gyepek biodi-

verzítésára. Az 1970-es évektől napjainkig számos areaperemi vagy specialista rovarfaj tűnt el. A jövőbeli élőhelyvédelmi beavatkozások között elsődleges az inváziós fás- és lágyszárú növényfajok visszaszorítása. A degradálódott, leromlott homoki gyepek, és a már részben visszagyepesedett parlagok rekonstrukciója és természeti állapotának javítása fontos célnak tekintendő. A kultúrerődök által izolált gyepterületek között újra meg kell teremteni az ökológiai kapcsolatot, figyelembe véve a szélsőségesen száraz, a faültetvények számára is kedvezőtlen területeket.

A nyílt homokpuszták további elszegényedésének elkerülése érdekében a jelenlegi 10% alatti arányhoz képest, a legeltetéssel kezelt gyepek arányát táji léptékben 30%-ra kívánatos növelni.

A homokos vázталajon kialakult nyílt és zárt gyeptípusok kezelésre érzékeny életközösségek, ezért a homoki gyepek kezelése többéves előrelátó tervezést igényel.

Legeltetés:

A jó természetességi állapotú, bolygatatlan, védett fajokban gazdag, inváziós fajoktól mentes nyílt homoki gyepek nem kívánnak természetvédelmi élőhelykezelést, a gazdasági célú területhasználat pedig kimondotottan káros.

A nyílt évelő homoki gyepek a szabad talajfelszín nagy aránya, a szélsőségesen kis fűhozam és a specialista fajok miatt kezelésre érzékeny életközösség. A legeltetés könnyen talajeróziót és a zavarás következményeként gyomosodást, inváziós növényfajok megtelepedését okozza. Az idegenhonos, különösen a selyemkóróval fertőzött gyepek legeltetése az özönfaj terjedését segíti elő, ezért kerülendő. Bizonyos esetekben, másodlagosan regenerálódott, szegényes fajkészletű gyepek legeltetése kívánatos lehet, illetve egyes mikrodomborzati formák kialakítását segíti, de a homoki gyepek kezelésének tervezése minden esetben többéves előregondolkodást igényel. A rendszeresen legeltetett évelő nyílt homokpusztagyepék legeltetési nyomását 0,1–0,2 állategység/hektár között javasolt beállítani.

A zárt homokpusztagyepék szarvasmarhával és lóval legeltethetők, míg a juhokkal végzett területhasználat könnyen túllegeltetéshez és a gyepek felnyílásához vezethet. A legeltetési nyomását 0,2–0,4 állategység/hektár között javasolt beállítani. Az egyes gyepek legeltetési igénye évenként, régióként és gyepeként eltérő lehet, így azt egyedileg kell megvizsgálni. Homoki gyepek esetében nagyobb arányú érintetlen területrészt szükséges biztosítani, akár 50%-os részarányig, száraz években pedig a teljes legelő kihagyásra kerülhet.

A legeltetés területi és időbeli diverzifikálásával alakíthatók ki eltérő intenzitással kezelt területrészek, mivel a gyepek nem igényelnek évente visszatérő használatot. Az adott legelőn figyelembe kell venni a természeti értékek elhelyezkedését és azok ökológiai igényeit, ezek alapján kerülhet meghatározásra a legideálisabb kezelési forma. Speciális igényű növény és állatfajok érdekében külön kidolgozott extenzív legeltetési rendszer beállítása indokolt. A kilegelésre, taposásra, talajerózióra érzékeny védett fajok jelenléte esetén az élőhelyet a kezelésből ki kell zárni. A kezelés során a mozaikos élőhelykomplexum fenntartására és/vagy kialakítására kell törekedni.

Ideális kezelésnek tekinthető a természetvédelmi prioritásokat elsődlegesnek tekintő, azok elérését szolgáló pásztoroló legeltetés. A villanypásztoros legeltetés a homoki gyepek túllegeltetéséhez vezet. A túllegeltetés nem csak az idegenhonos fajok megjelenését okozza, de egyes bennszülött növény- és állatfajok számára is biztosíthat optimális feltételeket, azok egyedszámának felszaporodását okozva. A túllegeltetett gyepek viszonylag gyorsan, 5-10 év alatt képesek regenerálódni, ha jó állapotú élőhelyekkel érintkeznek.

Kaszálás:

A kaszálással történő területhasználat csak a zárt homoki gyepek esetében jöhet szóba, bár az élőhely szerkezetének megőrzése érdekében itt is kerülni kell. Kis fűhozamuk ellenére a zárt sztyepprétek egy részét rendszeresen kaszálják.

A pannon homoki gyepek védett természeti értékekben gazdagok. A fűhozam növelése érdekében gazdasági célú felülvetésük Natura 2000 területen tilos, mivel a pannon homoki gyepek védett természeti értékekben gazdagok, a nem védett területeken sem kedvező a felülvetés.

Valamennyi növény- és állatfaj számára optimális kaszálási időpont nem létezik, mindig lesznek olyanok, amelyeknek túl korán vagy későn érkezett a területhasználat. Részleges megoldást nyújt a bűvósávok fennhagyása, a Natura 2000 gyepterületeken előírás, hogy a terület legalább 5, legfeljebb 10%-át kaszálás-ként változó helyen kaszálatlanul kell hagyni. Sajnos a rendszeres kaszálás fajokban szegényíti és homogenizálja az élőhelyet, pláne ha az nagy területen egyszerre következik be. A hagyássávok mérete nem elégséges a legtöbb faj számára, inkább csak átmeneti bűvőhelyet, nem élőhelyet biztosít. A biodiverzitás tekintetében leggazdagabb és legértékesebb élőhelyfoltok esetében érdemes a kaszálás mellőzése, akár mint a hagyásterület része.

A Natura 2000 gyepek hasznosítású területekre vonatkozó gazdálkodási szabályokat a „az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről” szóló 275/2004. (X. 8.) kormányrendelet és speciálisan a gyepek hasznosítására vonatkozó „a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól” szóló 269/2007. (X. 18.) kormányrendelet tartalmazza.

Veszélyeztető tényezők

A homoki gyepek nagyobb része védett természeti terület és/vagy Natura 2000 terület, azonban maradtak apróbb gyeppragmentumok, amelyek nem állnak területi oltalom alatt. Ezek a gyeppoltok napjainkban is számos védett értéket rejtnek, és a be- vagy újraerdősítés veszélye fenyegeti.

A települések környezetében fekvő területek beépítés által veszélyeztetettek, a belterületbe-vonás mellett kiskerteket, napjainkban pedig az egyre divatosabb napelemparkot létesítenek sokszor a gyepeken.

Az egykor kiterjedt és folyamatos élőhelyi konnektivitással rendelkező homoki gyepek fásítása feldarabolta és izolálta a gyepterületeket. Elsődlegesen fehér akáccal és fekete fenyővel végzett homokfásítás a nyílt évelő homoki gyepekben okozott jelentős területcsökkenést. A fászárú vegetáció árnyékolásával, avarképződéssel és fűavar esetében a talaj kémhatásának megváltoztatásával alakítja át a termőhelyet. Az akác nitrogénben gazdagítja talaját, gyorsan bomló, nagy mennyiségű lombavarja pedig erősen gyomosítja a lágyszárúszintet. A legszűkebb klímájú területekre ültetett fenyvesek gyakran kiritkulnak és kis zárványokban jobb természetességű gyeppoltokat őriznek. Sajnos az erdők véghasználatát követő tolólapos tuskózás a túlélő természeti értékeket is elpusztítja, igaz a területen hagyott egykori tuskóhalmok is jelenthetnek utolsó menedékhelyet a túlélő fajoknak.

Gyakorinak számít az illegális technikai sportok okozta degradáció. A terepmotorozás felsérti a talajfelszínt, felszaggatja a vegetációt, ezzel szabad és bolygatott élőhelyet teremtve a gyomok és inváziós növények számára. Az új foltok később terjedési forrásként szolgálhatnak az idegenhonos fajok számára. Natura 2000 területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges száznál több fő részvételével zajló közösségi és tömegsportesemény rendezéséhez, valamint a technikai jellegű sporttevékenység folytatásához.

Az egykori szántóterületek és tanyahelyek rendszerint kimaradtak a védett területek kijelöléséből. Az elmúlt évtizedek gazdálkodásában bekövetkezett változások következtében jelentős kiterjedésben spontán regenerálódott gyepek alakultak ki. Ezeket az óparlagokat napjainkban újra művelésbe vonják, illetve fásítják.

Homoki gyepeken gyakori inváziós növényfajok

A nyílt és zárt homoki gyepeket egyértelműen a közönséges selyemkóró (*Asclepias syriaca*) terjedése veszélyezteteti leginkább. A laza, jól átszellőző homoktalajok ideális termőhelyi feltételeket biztosítanak a faj számára, amely országosan közel félmillió hektáron fordul elő és a homoki gyepek legnagyobb részén jelen van.

A selyemkóró kiterjedt gyökérzete és nagyszámú repítőképzőlékes magjának köszönhetően gyorsan terjed, megtelepedése után hamar monodomináns állományokat alakít ki, ezzel kiszorítva az őshonos vegetációt. Állományainak záródása a homoki gyepek életközösségének teljes eltűnését eredményezi. Bolygatott, zavart területeken gyorsan megjelenik, ezek, valamint a természetes élőhelyek közé ékelődött szántók és fenyőültetvények területén levő állományok magforrása folyamatosan átjut a szomszédos, jó állapotú gyepterületekre.

Vegetatív úton jól és kitartóan sarjad, ezért a vegyszermentes, mechanikai visszaszorítása nem eredményes, hajtásainak sérülése esetén a növény legtöbbször még intenzívebb sarjképzéssel reagál. A fizikai irtás/gyérités a magképzés és további területek előzönülésének megakadályozásának lehet eszköze. Adott területen állományainak visszaszorítása és kiirtása eredményesen csak glifozát tartalmú gyomirtó szer 3-5%-os koncentrációjával lehetséges. A vegyszeres kezelést hosszabb ideig, az állomány sűrűségétől függően, minimum 3 évig szükséges folytatni, de ez hosszabb is lehet. A kezelesek évente két alkalommal szükséges elvégezni; az elsőt még a virágzást megelőzően, a másodikat a kisarjadtt hajtások nagyságától függően augusztus-október közötti időszakban. Vegyszer kijuttatása pontpermetezéssel vagy a levelek kenésével valósítható meg.

Korai észlelése esetén a megfelelő vegyszeres kezeléssel hatékonyan kiirtható, ezért elsődlegesen a fertőzés megelőzésére kell koncentrálni, a már nagyobb borítású élőhelyek selyemkóró-mentesítése mellett.

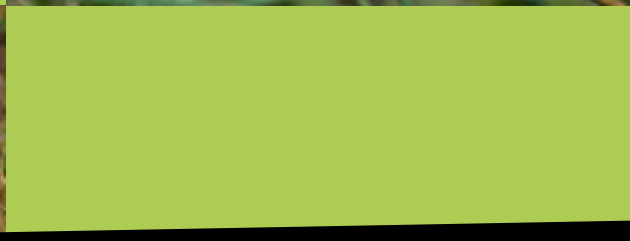
A gyepek túllegettetése és a talajfelszín mechanikai sérülése nyomán fellépő gyomosodás az élőhelyen további özönnövények számára nyújt megtelepedési lehetőséget. Leggyakoribb fajok az átoktüske (*Cenchrus incertus*), a kanadai betyárkóró (*Erigeron canadensis*), az ürömlévelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) és a bugás tövisperje (*Tragus racemosus*).

A Natura 2000 hálózatra tartozó földrészleten a gazdálkodónak gondoskodnia kell a 269/2007. (X. 18.) Korm. rendeletben szereplő inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedésének és terjedésének megakadályozásáról, továbbá állományuk visszaszorításáról mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédő szer kijuttatásával. Ezen növényfajok közül, a közönséges selyemkóró mellett, a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) fordul még elő homoktalajokon.

A növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet is rendelkezik egyes inváziós fajokról, amelyek esetében a földhasználó és a termelő köteles védekezni, például selyemkóró ellen



A LIFE IP GRASSLAND-HU
(LIFE17 IPE/HU/000018) projekt az Európai Unió
LIFE Programjának támogatásával valósul meg.



Kiadja: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, 6000 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.
Tel.: +36 76/482-611, e-mail: titkarsag@knp.hu www.knp.hu, www.facebook.com/KiskunsagiNemzetiPark
Grafika: Szűcs Ferenc, Szöveg: Danyik Tibor, Borítófotók: Kiss Mónika, Kalotás Zsolt, Kovács Sándor
A pannon gyepek és kapcsolódó élőhelyek hosszú távú megőrzése az Országos Natura 2000 Priorizált
Intézkedési Terv stratégiai intézkedéseinek megvalósításával (LIFE17 IPE/HU/000018)
www.grasslandlifeip.hu, fb.com/grasslandlifeip