

## Vándorolás tyúklegeltetés hatása ökológiai gyümölcsösben – Előzetes eredmények

SALÁTA Dénes<sup>1</sup>, LÉNÁRD Mátyás<sup>1</sup>, ZÁMBÓ Sándor<sup>2</sup>, TIRCZKA Imre<sup>3</sup>,  
PENKSZA Károly<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet, Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Tanszék, 2100 Gödöllő Páter K. u. 1.

e-mail: [Salata.Denes@uni-mate.hu](mailto:Salata.Denes@uni-mate.hu)

<sup>2</sup>Biokontroll Hungária Nonprofit Kft., 1535 Budapest Pf. 800.

<sup>3</sup>Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet, Agroökológiai és Ökológiai Gazdálkodási Tanszék, 2100 Gödöllő Páter K. u. 1.

<sup>4</sup>Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Növénytermesztési-tudományok Intézet, Növénytan Tanszék, Agrobotanika csoport, 2100 Gödöllő Páter K. u. 1.

**Kulcsszavak:** baromfi, legeltetés, mobilól, vándoról, ökológiai gyepgazdálkodás

**Összefoglalás:** A legeltetés célállatai között viszonylag ritkán fordulnak elő baromfifélék és relatíve kevesen vizsgálták eddig részletekbe menően a baromfilegeltetést, azon belül is a tyúklegeltetés hatását a gyepvegetációra. Munkánk során a Gödöllő melletti GAK Babatvölgyi Biokertészeti Tangazdaság bio almafás kertjében, mobilolás tartás mellett legeltetett ökológiai tojóttyúk állomány által előidézett változásokat vizsgáltuk a gyepvegetáció tekintetében. A vizsgálat során 4 mintavételi egység legelt és kontroll részén 8 legeltetési szakaszt vizsgáltunk a legeltetés megkezdése, majd a legeltetés befejezése után. Jelen munkánkban a mobilólhoz legközelebb eső, így bolygatásnak leginkább kitett mintavételi egység adatait elemezzük. Felvételeinket az egyes növényfajok százalékos borításának és a növények fenológiai állapotának feljegyzésével készítettük, majd a vegetáció összetételét vizsgáltuk szociális magartástípusok, természetvédelmi érték kategóriák és a legeltetési értékek alapján. Előzetes vizsgálataink eredményei azt mutatják, hogy a vizsgált terület vegetációját egy pár éves parlag képe jellemzi. A növényzetet nagyobb részt gyom- és zavarástűrő fajok alkotják, de természetes(ebb) állapotra utaló fajok is jelen vannak. A legelés hatásáról elmondható, hogy amellett, hogy a tojóttyúkok elsősorban a könnyebben csipegethető, „lágyabb” növényi részeket legelik le, fenológiai fázistól függetlenül elfogyasztanak mindent, ami zöld növény, még a rostosabb pázsitfű fajokat és a mérgező növényeket is, igaz legkevésbé preferálva ezeket. A legeltetés hatásaival kapcsolatban meg kell még jegyezni, hogy a vizsgált időintervallumban nem volt tettenérhető a tyúklegeltetés érdemi gyomosító hatása, így a tyúkalomány legeltetése, mint rendhagyó módszer sikeresen alkalmazható egy arra alkalmas terület kezelésére.

### Bevezetés

Hazánkban baromfit hagyományosan extenzív módon tartottak a parasztgazdaságokban – a tyúkok szabadon járhatták a kerítetlen területeket, kerteket, közeli gyümölcsösöket, szerűt – ahogy tartásukat a tanyavilágban sem korlátozták (Paládi-Kovács 2001). Voltak hagyományosan a tyúktartáshoz kapcsolódó épületek is, de a szabad legeltetés során, ha a baromfi legeltetés kérdése kerül elő, akkor elsősorban a liba legeltetése merül fel, külön tojóttyúk legeltetéssel kevés forrás foglalkozik.

Minden állatfajt lehet legeltetni, azonban csupán legeltetésre nem alapozható a takarmányozás mindegyiknél (baromfi, sertés), ugyanis ezek az állatok – a magas rosttartalom miatt – csak meghatározott mennyiség megemésztésére képesek (Baskay 1966, Tasi 2018).

A Kárpát-medencében a baromfifélék közül a lúdlegeltetésnek vannak a legnagyobb hagyományai. Kortól függően 4–10% rostot igényelnek, amit Mihók szerint (1997a, 1997b) a legeltetési területen termesztett növényekből fedeznek, viszont 15% abrak takarmányra is szükség van a gazdaságos hús- és tolltermeléshez (Nagy et al. 2001, Gyüre et al. 2003, Nagy és Mihók 1992). A nevelő tápok vagy szemes takarmányok azonban 25%-ban kiválthatók zöldfűvel, mely élettani és gazdasági szempontból is kedvezőbb (Gyüre et al. 2004). Megfelelő módszer használatával a lúdak a gyep- és a környezet-szennyezése nélkül legeltethetők, amelyekre Mihók (1989, 1997a) több módszert is kidolgozott. Matus és Tóthmérész (1990, 1995) alföldi libalegelők eredményeit foglalja össze, mely publikációkban a gyomviszonyok változásáról adnak értékes adatokat.

A fenntartható gazdálkodásban a baromfi legeltetésnek (is) jobban megvan a helye. A rotációs legeltetés során a gazdálkodók különböző legelőkre költöztetik állataikat, nem pedig állandóan egyetlen karámba zárják, így magasabb növényzeti borítású területeket és egészségesebb állatokat tarthatnak fenn. Általában a legeltetés rotációja a különböző állatfajok egymás utáni sorrendjében történik, így mindegyik „hasznos” feladatokat hajt végre gondosan megtervezett sorrendben. Ebben az esetben a tyúkok gyakoriak a rotációs legeltetésben, mert jók a trágya szórására és a kártevők kezelésére (http1, http2). Joel Salatin volt az úttörője és népszerűsítője a rotációs gazdálkodásnak (http1, Hughes 1982, 1996, 2011), amiben a tyúkok legeltetése is alkalmazásra került. A rotációs legeltetés javítja a fajösszetételét (Briske et al. 2008). Teague és Dowhower (2003), Teague és munkatársai (2004), továbbá Budd és Thorpe (2009) közlései alapján a rotációs legeltetés jobban alkalmazkodik, jobban alkalmazható a természetes ökoszisztémák fenntartásához.

A rotációs legeltetésre azokban a gazdaságokban is lehetőség van, amelyek a permakultúra elvei szerint működnek. Ezen rendszerek környezeti fenntarthatóságáról Szilágyi és munkatársai (2018) nyújtanak részletes áttekintést. A gyakorlati alkalmazásról és a pollinátorok szerepéről Mészáros és munkatársai (2021) számolnak be, valamint jelentősebb áttekintő munkára is van példa (Centeri et al. 2021).

A komplex gazdálkodási módok előtérbe kerülésével számos új irány körvonalazódik, ezekhez szeretnénk hozzájárulni jelen kutatásunkkal is, amelynek főbb kérdései az alábbiak voltak:

- Milyen és mennyire természetes a gyümölcsös vegetációjának az összetétele, és a tyúkok legelése során gyomosodik-e, illetve eltolódik-e természetvédelmi szempontból valamilyen irányba?
- A növényfajok fenológiai állapota befolyásolja-e az állatok legelési preferenciáját?
- Mely növényeket és milyen sorrendben fogyasztanak el a legelő tyúkok?

## Anyag és módszer

Vizsgálatainkat a GAK Nonprofit Közhasznú Kft. Gödöllő–Babátvölgyi Biokertészeti Tangazdaságában, az ökológiai művelésű almafa ültetvény egy 900 m<sup>2</sup>-es területén, bio tartású tojó tyúkok számára kialakított kifutókban végeztük (1. ábra). A tojótyúkok vándorolás elhelyezésűek és az ökológiai gazdálkodás előírásainak megfelelően szabadtartásúak voltak.



1. ábra. A mobilolás kísérlet elhelyezkedése a Babatvölgyi Biokertészeti Tangazdaságban (2020) (készült a GoogleEarth felhasználásával)

Figure 1. Location of the mobile coop project in the Babatvölgy Organic Garden Farm (2020) (based on Google Earth)

A vándor- vagy mobilól alkalmas tojótyúkok változtatható helyszíneken való tartására, az ökológiai baromfitartás követelményeinek megfelelően (2. ábra). A vándorlók alkalmazására olyan területeken kerülhet sor, amelyeken a tyúkok szabadon is tarthatóak, és ottlétükkel hozzájárulhatnak növényi hulladékok, állati kártevők megszüntetésével a terület karbantartásához, megtisztításához, növényvédelméhez, például gyümölcsösökben. A mobilól alkalmas arra, hogy abban és a hozzá kapcsolódó bekerített területen huzamos ideig emberi felügyelet nélkül is elhelyezhetőek az állatok a nyári meleg és téli hideg időszakokban egyaránt, valamint a helyszín méreteitől, egyéb adottságaitól függő gyakorisággal áthelyezhető más területekre is.



2. ábra. Mobilólas tojó baromfi tartás a vizsgálati területen (fotó: Zámbo S. 2020)  
 Figure 2. Mobile coop based poultry farming at the study site (photo: S. Zámbo 2020)

Az ökológiai tojótyúktartás során a baromfiknak életük legalább egyharmadában hozzá kell férniük szabadtéri területhez (889/2008 14. cikk (5)) és a szabadtéri terület nagy részét növényzetnek kell borítania (889/2008 14. cikk (6); 2018/848 II. melléklet II. rész 1.9.4.4.). A növényborítás biztosítása osztott kifutók alkalmazásával, vagy a kifutó területek rendszeres váltogatásával érhető el.

A kísérleti területen, a gyümölcsös alatti természetes vegetációval borított terület (mely kifutóként történő hasznosítása előtt éveken át csak kaszálva volt) egyforma méretű szakaszokra osztásával, majd azok váltogatásával, a mobilólak rendszeres áthelyezésével érték el a folyamatos zöld növényállomány biztosítását.

A 900 m<sup>2</sup>-es vizsgált terület 100 m<sup>2</sup>-es szakaszokra került felosztásra, az aktuálisan legeltetett szakaszt a gyümölcsös többi részétől villanypásztor választotta el. A villanypásztor alján a növényzet kikapálásra került, a villanypásztor letestelésének elkerülése érdekében.

2020-ban 9 legeltetési szakasz volt, ebből az utolsó vegetációjában alapvetően különbözött a többitől, így 8 szakasz került vizsgálatra.

A villanypásztorral határolt területen fa tetőléc anyagból 2 db 2×2 m-es és 2 db 2×1 m-es alapterületű és 0,5 m magas csirkehálóval befedett kaloda került kihelyezésre a kontroll területek lehatárolására. Ezeken a legelés elől elzárt területeken, a tojótyúk csak egy csőrhosszig voltak képesek kicsipkedni a növényzetet, így biztosítva a kizárást. A 4 m<sup>2</sup>-es keretek a sorközben, míg a 2 m<sup>2</sup>-es keretek a soraljban kerültek elhelyezésre, mert a kísérlet indulásakor a növényzet eltérő volt (3. ábra).

A mobilólak legeltetett területekre közvetlenül nyitható, így a tyúkok csak az adott területet tudták legelni. A mobilólakban a kibúvó nyílás nyitását-zárását egy automatika végezte, a nyitás 7:30-kor, a zárás sötétedés előtt történt. A kibúvónyílás nyitása és zárása között a tojótyúk mozgásukban nem voltak korlátozva, akkor mentek ki, illetve jöttek be a kifutóról, amikor kedvük tartotta, az időjárástól függetlenül.

A vizsgálati területen legeltetett tyúk fajtája egy Lohmann hibrid volt. A tojótyúkok 2020. 01.08.-án jérce korban érkeztek a gazdaságba, és 04.01.-én történt a mobilólba kihelyezésük. A legeltetési kísérlet kezdetekor az állatok 31 hetesek és 6 naposak voltak. A vándorólban tartott induló állatlétszám 30 db, az év végi záró állomány 26 db. Az év során 4 elhullás történt (07.12., 08.30., 09.28., 12.19.) rókatámadás, illetve mechanikai behatás miatt.

A szakaszokon belül a mobilólától távolodva 4–4 legelt és kontrollterület került felvételezésre a szakasz legeltetésének megkezdésekor, majd befejezésekor – jelen tanulmányunkban a mobilólhoz legközelebb eső, így legintenzívebb használatnak kitett legelt és a hozzá tartozó kontrollterületet vizsgáltuk (3. ábra).



3. ábra. A kifutó állapota a szakasz legeltetés kezdetének az elején (fotó: Zámbó S. 2020)  
Figure 3. State of the paddock at the beginning of the grazing period (photo: S. Zámbó 2020)

A botanikai adatok rögzítését Braun-Blanquet (1964) módszerét alkalmazva végeztük, de az egyes fajok borítását százalékban adva meg. A felvételezések időpontjai igazodtak a legeltetési szakaszokhoz: 2020. 04.16., 05.22., 06.19., 07.05., 07.24., 07.31., 08.11., 08.21., 08.31., 09.15.

A felvételezés során a vegetáció borítása mellett feljegyzésre került a fenológiai állapot is (FEN: 0–5), amely a virágzási állapotot jelzi, az alábbiak szerint (Fűrész et al. 2022a, 2022b):

- 0: nem virágzó növény;
- 1: a látható virágzat kezdemény nélkül, vagy virágzás előtti állapotban;
- 2: a virágzás kezdete, vagy 25%-ban virágzás;
- 3 a 25% felett virágzó, vagy teljes virágzásban lévő;

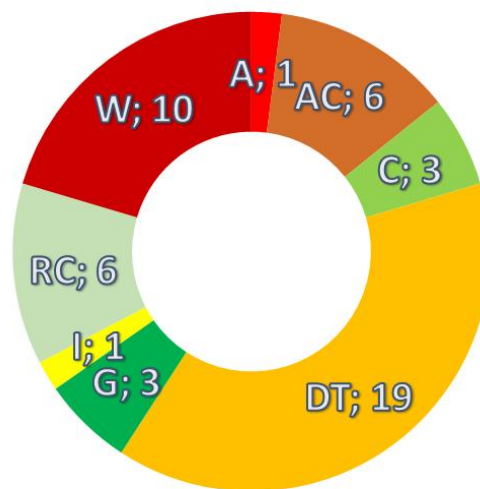
- 4: a levirágzó, vagy teljesen levirágzott;
- 5: a termésben lévő, termést érlelt növény.

Az adatok feldolgozása MS Excel programmal történt. A vegetációt Borhidi (1995) szociális magatartás típusai (SBT), Simon (2000) természetvédelmi értékkategóriái (TVK) és Klapp és munkatársai (1953) legelési preferencia értékei alapján is vizsgáltuk, így jobban megértve a baromfilegelés hatását a legeltetett terület növényzetére. A fajok neveit Király (2009) nomenklatúráját követve adjuk meg.

### Eredmények és értékelésük

A vizsgálat során összesen 49 növényfaj került elő, jegyzéküket az 1a, az 1b, és a 2. melléklet tartalmazza.

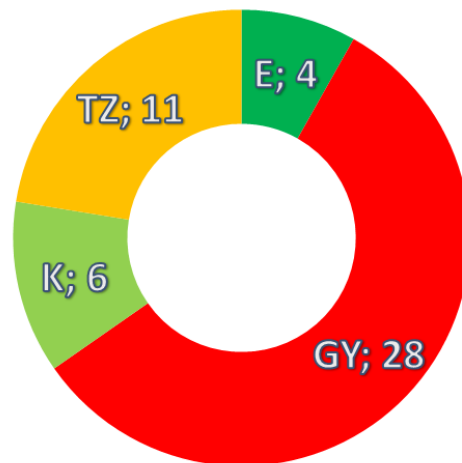
A fellelt fajok szociális magatartás-típusok szerinti összetételét tekintve (4. ábra) elmondható, hogy a fajok majd egyharmada a zavarástűrő fajok közé tartozik (DT, 19). A második legtöbb fajt gyűjtő csoport a gyomfajoké (W, 10). A honos (RC) és a tájidegen (AC) kompetitor fajok 6–6 egyeddel jelentek meg a területen. A természetes kompetitor fajok (C) és a generalista fajok (G) 3-3 fajjal voltak megtalálhatóak a vizsgálat ideje alatt. 1–1 faj a behurcolt (A) gyomfajok és a kivadult haszonnövény (I) besorolásúak közül is előkerült.



4. ábra. A fajok megoszlása szociális magatartástípusok szerint

Figure 4. Distribution of identified plant species based on their social behaviour types

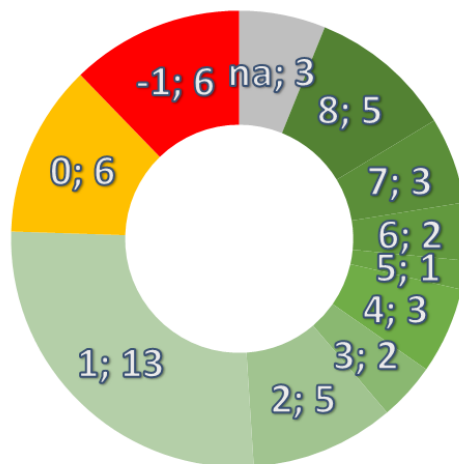
A természetvédelmi értékkategóriák tekintetében (5. ábra) a gyomfajok 28 fajjal (GY), az összes jelen lévő faj 57%-át tették ki. A fajok 22%-a (11 faj) a zavarástűrő fajok (TZ) közé sorolható. A kísérő fajok csoportjába (K) 6 faj, a társulásalkotó fajokéba (E) pedig 4 faj tartozott.



5. ábra. A fajok megoszlása természetvédelmi értékkategóriák szerint

Figure 5. Distribution of identified plant species based on their nature conservation status category

A területen fellelt fajok 49%-a legeltetési szempontból rossz, vagy gyepgazdálkodási szempontból nem értékes (0,1,2) kategóriába tartozik. A megjelent fajok 20%-a jó, illetve a legjobb legelési értékkel rendelkező fajok (6,7,8) közé tartozik. Az átlagos legelési besorolású fajok (3,4,5) 12%-ban voltak jelen. 12% a mérgező fajok (-1) aránya, míg 3 fajhoz nem tartozik legelési érték (6. ábra).



6. ábra. A fajok megoszlása legelési érték szerint

Figure 6. Distribution of identified plant species based on their grazing values

A legeltetés után a szakaszok eredményeit összevetve ugyan különböző mértékben, de 15 faj volt képes megmaradni a legeltetés ellenére. Az *Elymus repens* és a *Poa angustifolia* 5 szakaszon is megmaradt, a *Dactylis glomerata* 3 szakaszon, a *Stenactis annua* és a *Festuca pratensis* 2 szakaszon maradt meg. Az *Amaranthus retroflexus*, az *Ama-*

*ranthus chlorostachys*, a *Bromus sterilis*, a *Chenopodium album*, a *Festuca rubra*, a *Melandrium album*, a *Ranunculus polyanthemos*, a *Setaria viridis*, a *Solidago gigantea* és az *Urtica dioica* 1 szakaszon maradt meg. Ezen fajok közül 8 gyepgazdálkodási szempontból gyenge értékű, 5 faj – amelyek mind a pázsitfűvek közé tartoznak – viszont gyepgazdálkodási szempontból jelentős (*Elymus repens*, *Festuca pratensis*, *Poa angustifolia*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*). A mérgezőként értékelt fajok közül kettő található meg (*Stenactis annua*, *Ranunculus polyanthemos*).

A fajösszetétel alapján a terület vegetációjára pár éves parlag növényzetének képe volt jellemző (Bartha 2007, Bartha et al. 2010, 2014), ami megerősíti a korábbi kezeléseket. Bár a fajok nagy része gyom- vagy zavarástűró volt (Borhidi 1995, Simon 2000), természetes fajok is előfordultak a területen. Jelentős volt az élő pázsitfűvek mennyisége is, de itt kell megjegyezni, hogy a parlagok esetében a *Poa angustifolia* spontán is felszaporodhat (Bartha et al. 2010, Penksza 2009, Penksza és Böcker 1999/2000).

A terület a fajösszetétel változása alapján összességében nem mutatja a túllegeltetés bizonyos jeleit – pl. a tarackos, az indázó és a tőlevélrózsás fajok elszaporodása (Catorci et al. 2017, Zimmermann et al. 2011, Penksza et al. 2021, 2022a, 2022b, Fűrész et al. 2022a, 2022b) –, de meg kell jegyezni, hogy a kísérletben résztvevő állomány a rendelkezésére álló területet a szakaszok nagyobb részében teljesen vagy közel teljesen kilegelte. Ehhez kapcsolódóan viszont elmondható – a legelt és a kontroll területeket összevetve –, hogy a legelés során a gyomok visszaszorítása volt jellemző. A tojótűk legelésükkel a veszélyes allergén gyomfajt, az *Ambrosia artemisiifolia*-t jelentősen visszaszorították vagy el is tüntették a területről, de a *Papaver rhoeas* és a *Melandrium album* mennyisége is csökkent. Kiemelten fontos megemlíteni, hogy a legeltetett állatok az inváziós *Asclepias syriaca* fajt is lelegelték.

A gazdasági szempontból, egyéb legelőkön fontos pillangósok is előfordultak, csak a mennyiségük nem volt jelentős – pl. *Trifolium repens* mennyiségének érdemi növekedése is lehet a túllegeltetés jele (Steinshamn et al. 2001). A legelés során a leginkább megmaradt növényi egyedek (vagy részei) a pázsitfűveknek a nagy rosttartalmuk miatt (Halász et al. 2022, Orosz 2015), a cserjefajoknak és a mérgezőknek volt, de idővel a tojótűk ezeket a növényeket is elcsipegették.

Az előzetes eredmények alapján összességben megállapítható, hogy a tojótűk elfogyasztanak mindent, ami zöld. Elsősorban a könnyebben csipegethető, „lágyabb” növényi részeket legelik le, de mindent elfogyasztanak. A rostosabb pázsitfűfajok és a mérgező növények kerülnek ennek a sorrendnek a végére. A legeltetés során a fenológia fázisoknak nem volt nagy jelentősége, minden fajt, bármilyen fenológiai állapotban is volt, elfogyasztottak. A vegetációban érdemi gyomosodást nem okoztak, tehát természetvédelmi szempontból jelen területen a jelen vizsgálatban nem történt állapotromlás, így jól alkalmazhatók a terület kezelésére.



## Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti a GAK Nonprofit Közhasznú Kft.-t, amiért helyszínt biztosított a kísérlet számára.

## Irodalom

- A BIZOTTSÁG 889/2008/EK RENDELETE (2008. szeptember 5.) az ökológiai termelés, a címkézés és az ellenőrzés tekintetében az ökológiai termelésről és az ökológiai termékek címkézéséről szóló 834/2007/EK rendelet részletes végrehajtási szabályainak megállapításáról
- AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2018/848 RENDELETE (2018. május 30.) az ökológiai termelésről és az ökológiai termékek jelöléséről, valamint a 834/2007/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről
- Bartha S. 2007: A vegetáció leírásának módszertani alapjai. In: Horváth A., Szitár K. (szerk.): Agrártájak növényzetének monitorozása. A hatás-monitorozás elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei. MTA ÖBKI, Vácrátót. pp. 92–113.
- Bartha S., Dancza I., Házi J., Horváth A., Margóczy K., Molnár Cs., Molnár Zs., Óvári M., Purger D., Schmidt D. 2010: A parlagszukcesszió állandó és változó jellegzetességei. In: Molnár Cs., Molnár Zs., Varga A. (szerk.): „Hol az a táj szab az életnek teret, Mit Isten csak jókedvében terem” (selection from the first 13 MÉTA field guides: 2003–2009). MTA ÖBKI, Vácrátót. pp. 480–482.
- Bartha, S., Szentes, Sz., Horváth, A., Házi, J., Zimmermann, Z., Molnár, Cs., Dancza, I., Margóczy, K., Pál, R., Purger, D., Schmidt, D., Óvári, M., Komoly, C., Sutyinszki, Zs., Szabó, G., Csathó, A.I., Juhász, M., Penksza, K., Molnár, Zs. 2014: Impact of mid-successional dominant species on the diversity and progress of succession in regenerating temperate grasslands. *Applied Vegetation Science* 17(2): 201–213. DOI: <https://doi.org/10.1111/avsc.12066>
- Baskay Tóth B. 1966: Legelő- és rétművelés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. p. 370.
- Borhidi, A. 1995: Social behaviour types, the naturalness and relative ecological indicator values of the higher plants in the Hungarian flora. *Acta Botanica Hungarica* 39: 97–181.
- Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensozologie 3. Aufl. Springer-Verlag, Wien.
- Briske, D.D., Derner, J.D., Brown, J.R., Fuhlendorf, S., Teague, D.W.R., Havstad, K.M., Gillen, R.L., Ash, A.J., Willms, W.D. 2008: Rotational grazing on rangelands: reconciliation of perception and experimental evidence. *Rangeland Ecology & Management* 61(1): 3–17. DOI: <https://doi.org/10.2111/06-159R.1>
- Budd, B., Thorpe, J. 2009: Benefits of managed grazing: a manager's perspective. *Rangelands* 31(5): 11–14. DOI: <https://doi.org/10.2111/1551-501X-31.5.11>
- Catorci, A., Piermarteri, K., Penksza, K., Házi, J., Tardella, F.M. 2017: Filtering effect of temporal niche fluctuation and amplitude of environmental variations on the trait, related flowering patterns: lesson from sub-Mediterranean grasslands. *Scientific Reports* 7: 12034. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-12226-5>
- Centeri, C., Saláta, D., Szilágyi, A., Orosz, G., Czóbel, S., Grónás, V., Gyulai, F., Kovács, E., Pető, Á., Skutai, J., Biró, Z., Malatinszky, Á. 2021: Selected good practices in the Hungarian agricultural heritage. *Sustainability* 13(12): 6676. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13126676>
- Fűrész A., Szentes Sz., Fintha G., Wagenhoffer Zs., Szalai F., Penksza K. 2022: Házi vízi bivallyal való legeltetés hatásainak felmérése száraz gyepeken, mint potenciális élőhelykezelési módszer. In: Bényi E., Bodnár Á., Pajor F., Póti P. (szerk.): VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő. p. 72.
- Fűrész, A., Horváthné Baracsi, É., Szabó-Szólósi, T., Balogh, D., Kalcsó, V., Penksza, K. 2022a: Morphotaxonomic measurements of *Festuca* taxa of sandy grasslands along the Danube. In: 17th Eurasian Grassland Conference – Book of abstracts: Grassland dynamics and conservation in a changing world. p. 29.
- Fűrész, A., Pápay, G., Turcsányi-Járdi, I., Saláta-Falusi, E., Penksza, K. 2022b: Phenological investigation of the *Festuca* taxa in the sandy areas along the Danube. In: Höhn, M. (szerk.): Abstract Booklet of the 9th European Botanic Gardens Congress (EuroGard IX). MABOSZ, Budapest. p. 88.
- Gyüre P., Nagy G., Mihók S. 2003: A gyepek szerepe a ludak takarmányozásában. *Agrártudományi Közlemények* 10: különszám.

- Gyüre P., Nagy G., Mihók S. 2004: A gyepetakarmány szerepe a lúdnevelésben. *Agrártudományi Közlemények* 13: különszám.
- Halász, A., Suli, A., Miko, E., Persovits, E., Orosz, Sz. 2022: Value in grass: Matter of fibre and carbs. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce* 15(3-4). DOI: <https://doi.org/10.19041/APSTRACT/2021/3-4/9>  
http1: [www.stockmangrassfarmer.com](http://www.stockmangrassfarmer.com) Retrieved 2020-10-20 "Stockman Grass Farmer - The Grazier's Edge - Ridgeland, MS". Hozzáférés: 2022.10.30.  
http2: <https://www.communitychickens.com/rotational-grazing-backyard-flocks-zw0z2004zols/> Hozzáférés: 2022.10.30.
- Hughes, L.E. 1982: A grazing system in the Mohave Desert. *Rangelands* 4(6): 256–257.
- Hughes, L.E. 1996: What's in an enclosure? *Rangelands* 18(5): 201–203.
- Hughes, L.E. 2011: Grazing systems: More thoughts and observations. *Rangelands* 33(1): 35–40. DOI: <https://doi.org/10.2111/RANGELANDS-D-10-00063.1>
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv – Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfó. p. 616.
- Klapp, E., Boeker, P., König, F. 1953: Wertzahlen der Grünlandpflanzen. *Grünland* 2: 38–40.
- Matus, G., Tóthmérész, B. 1990: Study of the vegetation on a sandy grassland after goose breeding: a preliminary study. *Acta Botanica Hungarica* 39: 51–70.
- Matus, G., Tóthmérész, B. 1995: Pioneer phase of succession in a ruderal weed community. *Acta Botanica Hungarica* 39: 51–70.
- Mészáros F.A., Szilágyi A., Kun R., Sárospataki M. 2021: Megporzóközösség vizsgálata permakultúrás, ökológiai és konvencionális gazdaságokban a Szentendrei-szigeten. *Tájökológiai Lapok* 19(2): 133–149. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.3435>
- Mihók S. 1989: Ajánlások a húsludak gyepkímélő legeltetéséhez. *Tormay Emlékiülések DATE, Debrecen*, pp. 99–108.
- Mihók S. 1997a: A ludak szakszerű legeltetése. *DGYN* 14: 105–108.
- Mihók S. 1997b: Termesztett gyomnövények használhatósága lúdtakarmányként. *Állattenyésztés és Takarmányozás* 4: 243–250.
- Nagy G., Dér F., Szemán L. 2001: Nemzetközi irányzatok a gyepgazdálkodásban. *Debreceni Gyepgazdálkodási Napok* 18., Természetes állattartás 6: 15–28.
- Orosz Sz. 2015: A jó minőségű tömegtakarmány a gazdaságos termelés alapja. *Hírlevél* 15(12): 17–23.
- Paládi-Kovács A. (főszerk.) 2001: *Magyar Néprajz II. Gazdálkodás*. Akadémiai Kiadó, Budapest. p. 1170.
- Penksza K. 2009: Poa – Perje. In: Király G. (szerk.): *Új magyar fűvészkönyv*. ANPI, Jósvalfó. pp. 510–511.
- Penksza K., Fűrész A., Stilling F., Viszló L. 2022b: Cönológiai vizsgálatok különböző telepített és felújított magyar szürke szarvasmarha és vízi bivaly legelőn a Zámolyi-medencében. In: Bényi E., Bodnár Á., Pajor F., Póti P. (szerk.): VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. *Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő*. p. 34.
- Penksza K., Turcsányi-Járdi I., Fűrész A., Saláta-Falusi E. 2022a: Marhalegelők vegetációjának vizsgálata az Ipoly-völgy homoki gyepeiben. In: Bényi E., Bodnár Á., Pajor F., Póti P. (szerk.): VIII. Gödöllői Állattenyésztési Tudományos Nap: Előadások és poszterek összefoglaló kötete. *Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő*. p. 73.
- Penksza K., Viszló L., Stilling F., Turcsányi-Járdi I., Pápay G. 2021: Magyar szürke szarvasmarha-szántóból kialakított legelő természetvédelmi gyepgazdálkodási vizsgálata Csákvár melletti „szűzföld” területén. *Gyepgazdálkodási Közlemények* 19(2): 3–14.
- Simon T. 2000: magyarországi edényes flóra határozója. *Harasztok – virágos növények*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. p. 976.
- Steinshamn, H., Gronmyr, F., Tweit, H. 2001: Seasonal changes in botanical composition of an organically managed pasture. *International Occasional Symposium of the European Grassland Federation. Organic Grassland Farming*, Witzenhausen.
- Szilágyi A., Podmaniczky L., Mészáros D. 2018: Konvencionális, ökológiai és permakultúrás gazdaságok környezeti fenntarthatósága. *Tájökológiai Lapok* 16(2): 97–112.
- Tasi J. 2018: Legeltetési módszerek. *Magyar Állattenyésztők Lapja* 2018/12: 38–39.

- Teague, W.R., Dowhower, S.L., Waggoner, J.A. 2004: Drought and grazing patch dynamics under different grazing management. *Journal of Arid Environments* 58: 97–117. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-1963\(03\)00122-8](https://doi.org/10.1016/S0140-1963(03)00122-8)
- Teague, W.R., Dowhower, S.L. 2003: Patch dynamics under rotational and continuous grazing management in large, heterogeneous paddocks. *Journal of Arid Environments* 53(2): 211–229. DOI: <https://doi.org/10.1006/jare.2002.1036>
- Zimmermann Z., Szabó G., Bartha S., Szentes Sz., Penksza K. 2011: Juhlegeltetés hatásainak természetvédelmi célú vizsgálata legelt és művelésből kivont gyepek növényzetére. *AWETH* 7(3): 234–262.

## Effects of a mobile coop based chicken grazing in an organic orchard – Preliminary results

D. SALÁTA<sup>1</sup>, M. LÉNÁRD<sup>1</sup>, S. ZÁMBÓ<sup>2</sup>, I. TIRCZKA<sup>3</sup>, K. PENKSZA<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Institute for Wildlife Management and Nature Conservation, Department of Nature Conservation and Landscape Management,

2100 Gödöllő, Páter K. u. 1., e-mail: [Salata.Denes@uni-mate.hu](mailto:Salata.Denes@uni-mate.hu)

<sup>2</sup> Biokontroll Hungária Nonprofit Ltd., 1535 Budapest Pf. 800.

<sup>3</sup> Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Institute of Rural Development and Sustainable Economy, Department of Agroecology and Ecological Farming,  
2100 Gödöllő Páter K. u. 1.

<sup>4</sup> Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Institute of Agronomy,  
Department of Botany, Agrobotany Team, 2100 Gödöllő Páter K. u. 1.

**Keywords:** chicken, grazing, mobile chicken coop, portable chicken coop, organic grassland management

Poultry species are relatively rare among the target animals of grazing, and relatively few research has so far investigated the effect of poultry grazing in its details, including hen grazing on grassland vegetation. In our work, we studied the changes of grassland vegetation caused by a flock of organic laying hens grazed in mobile barns. The grazing field was selected in the organic apple orchard of the Babatölgy Bio-Kertészeti Tangazdaság of GAK near Gödöllő. During our work, we studied 8 grazing paddocks (grazed and control parts) of 4 sampling units at the beginning and the end of the paddocks' grazing. In the current paper we present the data of the sampling unit closest to the mobile coop, which is therefore most exposed to disturbance. We recorded the percentage cover of each plant species and the phenological state of the plants, then analysed the floral composition based on social behaviour types, nature conservation value categories and grazing values. Our results show that the vegetation of the study area is characterized as a few years old fallow – dominated by weed and disturbance-tolerant species, but there are also species, indicating a (more) natural state. As for the effect of grazing, it can be said that laying hens mainly graze the "softer" plant parts that are easier to peck. Regardless of the phenological phase, they eat everything that is green plant, even fibrous grass species and poisonous plants are on their diet, though with least preference. As the effects of grazing, it should also be noted that no significant weeding effect of hen grazing could be observed in the examined time interval, so the herd could be successfully used for the management of the area.





2. melléklet. A fellelt fajok és értékeik Borhidi 1995, Simon 2000 és Klapp et al. 1953 alapján  
Appendix 2. Species and their values based on Borhidi 1995, Simon 2000 and Klapp et al. 1953

FAJ	SBT	TVK	Klapp
<i>Acer campestre</i> L.	G	K	na
<i>Achillea collina</i> J.Beck	DT	TZ	3
<i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.	A	GY	1
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	RC	GY	1
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	AC	GY	0
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	C	E	-1
<i>Ballota nigra</i> L.	W	GY	-1
<i>Bromus sterilis</i> L.	RC	GY	1
<i>Calamagrostis epigeios</i> /L./Roth	RC	TZ	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> /L./Medik.	W	GY	1
<i>Chenopodium album</i> L.	RC	GY	0
<i>Clematis vitalba</i> L.	DT	K	-1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	DT	TZ	7
<i>Digitaria sanguinalis</i> /L./Scop.	AC	GY	1
<i>Elymus repens</i> /L./P.B. ( <i>Agropyron</i> )	RC	GY	7
<i>Erigeron canadensis</i> /L./Cronq. ( <i>Conyza</i> )	AC	GY	-1
<i>Euonymus europaeus</i> L.	G	K	1
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	DT	TZ	4
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	C	E	8
<i>Festuca rubra</i> L.	C	E	7
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	AC	GY	1
<i>Galium aparine</i> L.	W	GY	3
<i>Geum urbanum</i> L.	DT	K	na
<i>Glechoma hederacea</i> L.	DT	K	0
<i>Hypericum perforatum</i> L.	DT	TZ	4
<i>Lamium purpureum</i> L.	W	GY	0
<i>Lolium perenne</i> L.	DT	GY	6
<i>Medicago lupulina</i> L.	DT	GY	8
<i>Melandrium album</i> /Mill./Garcke	W	GY	2
<i>Myosotis arvensis</i> /L./Hill.	DT	GY	2
<i>Papaver rhoeas</i> L.	W	GY	0
<i>Plantago major</i> L.	W	GY	2
<i>Poa angustifolia</i> L.	DT	E	8
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	G	TZ	-1
<i>Rumex acetosa</i> L.	DT	TZ	4
<i>Setaria lutescens</i> /Weigel/Hubb. ( <i>glauca</i> )	W	GY	1
<i>Setaria italica</i> /L./P.B.	I	GY	1
<i>Setaria viridis</i> /L./P.B.	W	GY	1
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	AC	K	0
<i>Sonchus oleraceus</i> L.em.Gouan	W	GY	na
<i>Stellaria media</i> /L./Cyr.	DT	GY	2
<i>Stenactis annua</i> /L./Nees ( <i>Erigeron</i> )	AC	GY	-1
<i>Taraxacum officinale</i> Weber ex Wigg.	RC	GY	5
<i>Trifolium pratense</i> L.	DT	TZ	8
<i>Trifolium repens</i> L.	DT	TZ	8

<i>Urtica dioica</i> L.	DT	TZ	1
<i>Veronica arvensis</i> L.	DT	GY	1
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	DT	TZ	2
<i>Vicia angustifolia</i> Grufbg.	DT	GY	6