

ZALAI PÉLDA

A KLÍMAVÁLTOZÁS VÁRHATÓ HATÁSA

a gyep hozamára és a húsmarha eltartó képességére

Szerző: Prof. Dr. Szabó Ferenc
egyetemi tanár, a Magyar Hereford, Angus,
Galloway Tenyésztők Egyesülete elnöke

A klímakutatással foglalkozó szakemberek véleménye megegyezik abban, hogy az átlaghőmérséklet emelkedik, a csapadékeloszlás egyenetlenebbé válik, a vegetációs időszakban kevesebb lesz az eső, továbbá növekszik a nyári hőségnapok száma a Kárpát-medencében is. Mindez nemcsak a szántóföldi termelést, hanem a gyepgazdálkodást és a gyepre alapozott állattartást is kedvezőtlenül érinti. Erre vonatkozóan néhány példát mutatok be Zala megyei tapasztalatok alapján.

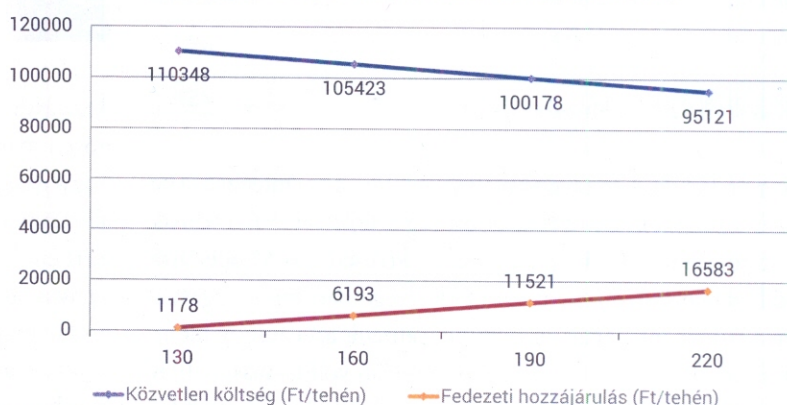
A GYEP HOZAMÁT, HÚSMARHAELTARTÓ KÉPESSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A gyepnövényzet növekedését, ezáltal a legelők és kaszálók hozamát a talajadottságok, a tápanyagellátás mellett, adott technológiai és tápanyagellátási szinten elsősorban a csapadék és a hőmérséklet határozza meg (Nagy, 2014). A legintenzívebb növekedés időszakában egy hét alatt 25-30 mm vizet párologtat el a gyep. Ha ehhez nincs megfelelő utánpótlás, a gyep talaja a felszíntől kezdődően



egyre inkább kiszárad, egyre nehezebben jut vízhez a gyep, ami lelassítja a növekedést. Ehhez párosul az, hogy a tápanyagfelvétel is korlátozódik, ami szintén hozzájárul a termés növekedésének visszaeséséhez (Frame, 1992). Különösen a legeltetési hasznosítás esetén van ennek kiemelt jelentősége, hiszen a folyamatos fűkinálat csak folyamatos növekedéssel, értelem szerűen csak kiegyenlített szezonális csapadék, illetve vízellátás esetén biztosítható. A mérsékelt égövi fűvek optimális növekedése 20-25 °C között valósul meg. A hőmérséklet szabályozza a levél/hajtás megjelenési rátát ugyanúgy, mint a levél/hajtás növekedését (Ewans et al., 1964; Robson, 1972, 1973; Peacock, 1975, 1976; Thomas és Norris, 1977). A hőmérséklettől függ a vegetációs időszak, ami nálunk mintegy 220 napra tehető. A legeltetési időszak rövidülése egyértelműen növeli a húsmarhatartás költségeit és rontja annak jövedelmezőségét (1. ábra).

1. ábra. A legeltetési időszak hosszának hatása a húsmarhatartás költségeire és eredményére (Szabó és mtsai, 2012)





ZALA MEGYE GYEPGAZDÁLKODÁSÁNAK HELYZETE

Az elmúlt időszakban elemeztük Zala megye gyepgazdálkodására vonatkozó fontosabb információkat. A megyében az országos átlagnál kiegyenlítettebbek a hőmérsékleti viszonyok, és jóval több, mintegy 7-800 mm az évi csapadék. A megye talajadottságai az országos átlagnál gyengébbek. Jellemző talajtípusai az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, a pszeudoglejes barna erdőtalaj és a völgyek láptaljai. Általános a talajok tápanyagszegénysége, rossz vízgazdálkodása, művelhetőségüket rontják a dombosági felszínviszonyok. A talajok átlagos természetes termékenysége az országos átlagnak mindössze 50-60%-át teszi ki (Ivány, 2000). A megye gyepterülete meghaladja az 50 ezer hektárt. A gyep minősége, termőképessége, hasznosíthatósága igen változatos. A gyepterületek 30-50%-ára kiterjedő KSH-adatok szerint a gyephozam szénáértékben az elmúlt 17 év átlagában országosan 1,44 t/ha, míg Zala megyében 1,79 t/ha volt. Ugyanezek az adatok az utóbbi öt évben 1,86 t/ha, illetve 2,31 t/ha értékűek, vagyis Zala megye gyepének átlagtermése meghaladja az országos átlagterméseket. Saját vizsgálatainkban (2. táblázat) a mért gyephozamok nagyobbak a statisztikai adatoknál.

A gyep állattartó képességét egyrészt a gyep hozama, táplálóértéke, másrészt az állatok táplálóanyag szükséglete határozza meg. Az utóbbi húsmarha esetében főleg a tehenek testsúlyától, továbbá kondíciójától, vemhességi állapotától és tejtermelésétől függ. Különböző típusú húshasznú tehenekre vonatkozó példát mutat be az 1. táblázat. Az adatok meggyőzően szemléltetik, hogy kisebb gyephozam egységnyi gyepterületen bármelyik típusból jóval kevesebb húshasznosítású tehenet képes eltartani, mint a nagyobb gyephozam.

1. táblázat. Száz hektár gyepen eltartható húshasznosítású tehenek száma a testtömegüktől és a gyephozamtól függően

Ha a tehenek élősúlya, kg	Ha a szárazanyag hozam	
	3 t/ha	5 t/ha
500	80	134
600	73	122
700	67	112

2. táblázat.
Gyephozam adatok Zala megyében 2012-2013 (saját mérés)

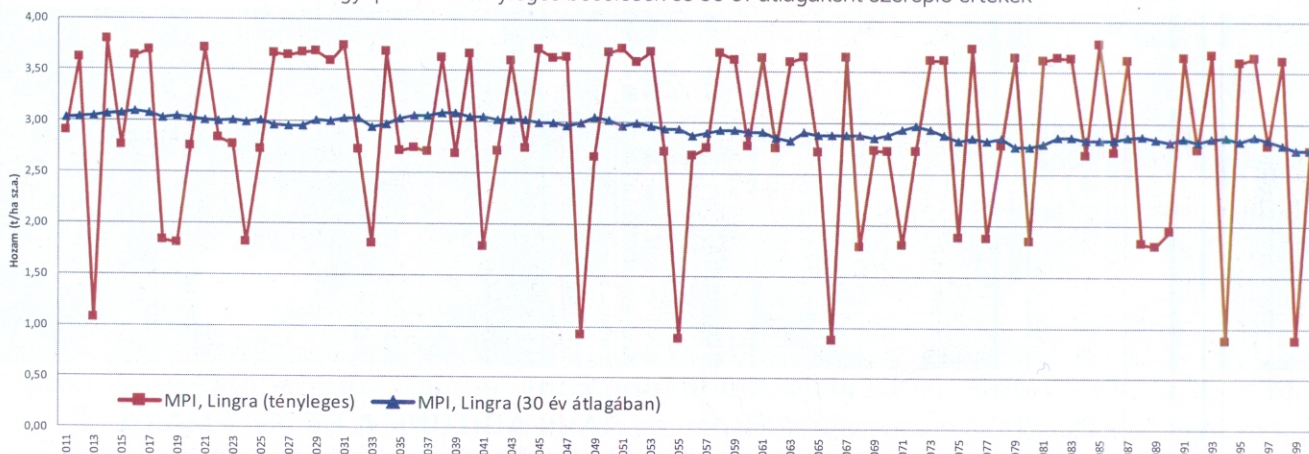
A gyep termőhelye	Hozam t/ha		Eltartó képesség* **nagyállat egység/ha
	Szénáérték	szárazanyag	
Telepített gyep láptalajon	3,76	3,23	1,39
Ősgyep láptalajon	3,47	2,98	1,28
Ősgyep barna erdőtalajon, sík területen	2,72	2,34	1,01
Ősgyep barna erdőtalajon, lejtős területen	2,12	1,82	0,78

* 1 tonna szárazanyaghozam = 0,4298 nagyállat egység eltartó képesség

** 1 nagyállat egység (NE, v., AU, animál unit) = 1 bika, tehén vagy, két évesnél idősebb Egyéb szarvasmarha, vagy 0,6 fél és két éves közötti növendék marha, Vagy 0,15 anyajuh

2. ábra. A gyephozam trendje MPI Lingra becslés alapján

Éves gyephozam: tényleges becslések és 30 év átlagaként szereplő értékek



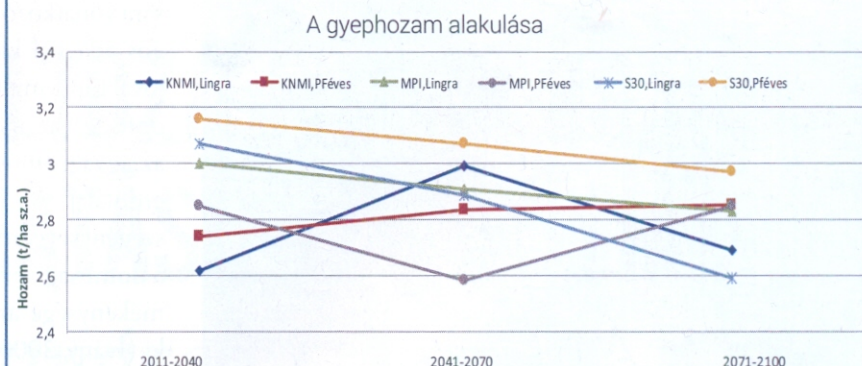
HOSSZÚ TÁVÚ PROGNÓZISOK

Reprezentatív felméréseink eredményét felhasználtuk arra is, hogy a gyep várható hozamát hosszútávra előre becsüljük. Ehhez figyelembe vettük a Zala megyére vonatkozó különböző előre jelzett éghajlati változatokat – pl. Lingra, KMMI (Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut), MPI (Max Planck Institute), S30-DMI (Danish Meteorological Institute) –, amelyek alapján irodalomból átvett modellel (Lingra) és saját fejlesztésű modellel (PF) becsültük a várható gyephozamot. A becslés a 2011-20100 közötti időszak minden egyes évére megtörtént. Emellett minden évre kiszámítottuk a megelőző és a követő 15-15 év, azaz 30 év konkrét becslésének átlagát. Az előrejelzéshez 3,23 t/ha szárazanyaghozamból indultunk ki.

A 2. ábra az MPI Lingra becsléssel kapott eredményeket szemlélteti. A zöld vonal a 30 éves átlagokat, a piros az éves gyephozamokat mutatja. Az ábra szerint a konkrét évekre becsült gyephozam nagyfokú évenkénti ingadozást mutat, a 30 éves átlagok alapján pedig egyértelmű a gyephozam csökkenő tendenciája.

A becslést elvégeztük a többi említett scenárióval és modellel is, melynek eredményét a 3. táblázat foglalja össze. Az ugyanazon az adatbázison rajzolt trendeket pedig a 3. ábra szemlélteti.

3. ábra. A hozambecslés eredménye különböző éghajlati scenáriók és becslő modellek alapján 2011 és 2100. közötti időszakra, 3,23 t/ha sz.a. kiindulási hozam esetén



A táblázat adataiból és az ábráról látható, hogy a különböző becslési eredmények egymástól eltérnek. Ez abból adódik, hogy az egyes éghajlati scenáriók között meglehetősen nagyok a különbségek. Bizonyos becslések szerint a hozam nem csökkenő, sőt van olyan becslés is, amely szerint növekvő tendenciájú. A legtöbb becslés, és az összes becslés átlaga szerint azonban a hozam trendje egyértelműen csökkenő. Ez a csökkenés nem túlságosan nagymértékű, ami összhangban áll Szász (2005) azon közlésével, mely szerint az éghajlatváltozás a gyepeken nem okoz akkora terméskiesést, mint a szántóföldi kultúrákban. Mindazonáltal az eredmény arra hívja fel a figyelmet, hogy a klímaváltozás kedvezőtlen lehet a gyepek termőképességére és állattartó képességére.

Súlyosbíthatja a helyzetet az időjárási szélsőségek növekvő aránya. A gyephozamcsökkenés a nyári hónapokban ugyanis a bemutatott, átlagosnál jóval nagyobb mértékű lehet, ami a legeltetési lehetőségre kedvezőtlenül hat. Ugyancsak kedvezőtlen lehet a nyári hőszénapok növekvő aránya, amely a legeltetési időt jelentősen rövidítheti. Gálos és mtsai (2014) előrejelzése szerint ugyanis Zala megyében a jelenlegi évi 18 körüli forrónapok száma 2041-2070-es periódusra 36 körülire, 2071-2100-as időszakra pedig 46 körülire emelkedhet.

3. táblázat. A hozambecslés eredménye különböző éghajlati scenáriók és becslő modellek alapján 2011-2100 közötti időszakra, 3,23 t/ha sz.a. kiindulási hozam esetén)

Szenárió, modell	KNMI, Lingra	KNMI, PFéves	MPI, Lingra	MPI, PFéves	S30, Lingra	S30, PFéves	Átlag
Időszak	Szárazanyaghozam, t/ha						
2011-2040	2,619	2,742	3,001	2,847	3,073	3,160	2,907
2041-2070	2,994	2,837	2,908	2,581	2,891	3,071	2,880
2071-2100	2,692	2,852	2,832	2,850	2,591	2,972	2,798

MIELŐTT MILLIÓKAT KÖLTENE KÚTJAVÍTÁSRA, NÉZZÜK MEG, HOL IS VAN A HIBA!

KÚTKAMERÁZÁS

BÁRHOL AZ ORSZÁGBAN

LANDOSCOP KFT.



TEL: 06-20-9282-442 web: www.landoscop.com e-mail: landoscop@gmail.com

NE TAPOGATÓZZON A SÖTÉTBEN, MI RÁVILÁGÍTUNK A PROBLÉMÁRA!

Kutak utólagos engedélyeztetésének teljes körű bonyolítása.