



# OLASZ GABONAKEVERÉKEK ÉRTÉKELÉSE MAGYARORSZÁGON

[A 'PÁRATLAN PÁROS' TÖRTÉNETÉNEK ÚJABB EPIZÓDJA]

A 'páratlan páros' témaköréről már korábban írtam. Egy Rómához közeli székhelyű olasz cég zászlajára tűzött egy új koncepciót, amit a 'tömegetakarmány filozófiájának' nevezett el. A céget három szarvasmarha-takarmányozási szakember alapította. Miért tartom fontosnak leírni ezen hátteret? Mert meghatározó a keverékek összetétele szempontjából, hogy akik létrehozták, azok komplex szemlélettel rendelkeznek, és a tehenészetekkel való együttműködés a mindennapjaik része.

Az új koncepció lényege a bendő hatékony működtetése: a *kd* (bendőbeli lebonthatóság) és a *kp* (az áthaladás üteme) közötti egyensúly megteremtése egy keverékszilázs segítségével. Tulajdonképpen a lebontható rost (dNDF) és a nem lebontható rost (uNDF) arányának a beállítása történik ekkor a bendőben. A könnyen lebontható rost gyorsabban halad át, míg a nem lebontható rost lassítja az áthaladás sebességét. *Gondolják csak el, hogy a kukoricaszilázs 180 g emészthető NDF-tartalmával szemben a keverékek dNDF-tartalma 300-400 g/kg sza. Ez önmagában is jelentős különbség.* Ezen emésztés-életteni hatások nem csak a gabona-gabona és gabona-fű keverékekre jellemzőek, a korai betakarítású rozs és a tritikálé (önmagában természetve) is hasonló funkcióval bír. A keverékek inkább az agrotechnikai jellemzőikkel tűnnek ki az 'egynövényes kultúrák' csoportjából. **Ezen új keverékek inkább kiegészítik a hazai tömegetakarmány-palettát,**

**Dr. Orosz Szilvia**  
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Gödöllő  
**Piszkerné Fülöp Éva**  
Kaposvári Egyetem Takarmánytermesztési  
Kutató Intézet (Iregszemcse)  
**Szemethy Dániel**  
J.O.B.-Feed Kft.  
**Dr. Hoffmann Richárd**  
Kaposvári Egyetem,  
Agrár- és Környezettudományi Kar, Növénytermesztési és Növényvédelmi Tanszék

**mintsem helyettesítenék a már meglévő fajtákat.** Mik is ezek a keverékek és mitől újszerűek? Az öntözés rendkívüli költségei miatt az olasz kollégák olyan növénytermesztési stratégiát kerestek, ami kikerüli a meleg nyári időszakot. Ezért őszi vetésű, **nagy hozamú gabonaféléket párosítottak más gabonafélékkel és fűvekkel.** Olaszperjével kezdték 20 évvel ezelőtt a történetet, de Róma mellett ez nem bizonyult sikeresnek, akkor jöttek a képbe a gabonafélék. A szokatlan párosítás és a pillangósok kihagyásának egyik oka, hogy a fehérjét könnyebb pótolni, mint az emészthető rostot. A *kd* érték, azaz a bendőbeli lebomlás szinten tartása nehezebb feladat, mint a fehérjepótlás megoldása. **A 'páratlan páros' esetében tehát a korai betakarítású gabona biztosítja a megfelelő hozamot, a fűféle pedig a magas fehérjetartalom mellett jó rostemészthetőséggel gazdagítja a keveréket.** A fű általában olaszperje. A fű a jelzőnövény, azaz a fű kalászhányása előtt javasolt a keveréket betakarítani, ha első osztályú minőséget szeretnénk kapni friss fejős és nagytejű teheneinknek.

**A gabonaféléket egymással kombinálva** is értékes keverékeket találhatunk a palettán, amik jó rostminőséget tudnak adni kalászhányás előtt vagy annak kezdetén kaszálva, míg kivételes hozamot képesek nyújtani későbbi fenológiai fázisokban üszöknék. **A legfőbb előny: a választás szabadsága, azaz a kritikus időjárásiműszaki korlátokhoz való alkalmazkodás lehetősége.**

Ha a két legfontosabb paramétert kiemeljük, akkor azt mondhatjuk: amelyek keverék eléri a 60% NDFd érték mellett a 7-9 tonna hektáronkénti szárazanyag-hozamot, az már potenciálisan figyelemre méltó silózási alapanyag. De a magas termelési szintű tehenészetekben a nagytejű csoportokban a 70%-os rostemészthetőség (NDFd<sub>48</sub>) elérése lenne a cél, hogy a TMR rostemészthetősége (NDFd<sub>48</sub>) elmozduljon az 55%-ról a 60% irányába. Továbbá, hogy az emészthető rost mennyisége elérje biztonságosan a 170 g/kg szá. értéket (az abrak:tömegtakarmány arány közelítse a 40:60 értéket) úgy, hogy az energiatartalom biztosítsa a 40 liter feletti termelési szint szükségletét még a fogadó csoportban is.

A betakarítási ablak pedig valóban széles. Az ablak szélessége függ a gabonakomponensek egymáshoz viszonyított arányától (tritikálé, árpa, búza, őszi

zab), a fajták tenyészidejétől (korai, közép vagy késői érésű gabonafajta az adott gabonafélén belül), a fű tenyészidejétől, és ezek egymáshoz való viszonyától.

Nyilvánvaló, hogy tritikálé, búza, árpa vagy őszi zab esetében a betakarítást később kezdjük, mint a rozsnál (májusbankalászhányásban), ami kedvez a fonnasztásnak és az erjedés minőségének. Az ablak pedig nyitottabb, azaz 'kényelmesebb' a betakarítás, mert ez az új párosítás hosszabb ideig tartja a jó rostemészthetőséget. Hátrány, hogy ezután a silókukorica vetése már kihívást jelenthet egyes régiókban, még rövidebb tenyészidő esetében is. Ezért érdemes cirokban is gondolkodni a keverékek után. A double-cropping (kettős termesztés) témáról a nemzetközi rovatban még sokat fogok írni, mert megszülettek az első nyugati cikkek (2-4 év átlagával).

## HAZAI KISPARCELLÁS KÍSÉRLET GABONAKEVERÉKEKKEL 2018.

Hat olasz gabonakeverék, egy rozs és egy tritikálé fajta öregedési modelljét vizsgáltuk a Kaposvári Egyetem Takarmánytermesztési Kutató Intézetében (Iregszemcsén) 2018 tavaszán. A kísérletet az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 sz. projekt támogatta.

A különböző gabonakeverékek hozzávetőleges faji összetétele az alábbiakban látható:

### Dakota (szilázs és széna)

- 3 olaszperje fajta
- 1 búzafajta
- 2 tritikálé fajta
- 2 őszi zab fajta
- 1 árpa fajta

### Montana (csak szilázs)

- 3 olaszperje fajta
- 2 őszi zab fajta

### Missouri (csak szilázs)

- 2 búza fajta
- 2 tritikálé fajta
- 2 őszi zab fajta
- 1 árpa fajta

### Texas (csak szilázs)

- 3 búza fajta
- 3 tritikálé fajta
- 1 árpa fajta

### Nebraska (biogázüzemeknek)

- 2 búzafajta
- 3 tritikálé fajta
- 1 árpa fajta

### Virginia (csak szénának)

- 3 olaszperje fajta
- 3 őszi zab fajta



A növénytermesztési alapadatok az alábbiak voltak. A kísérletet mély termőrétegű vályog talajon végeztük. Az őszi középmező szántás után az alaptrágyázást követően (szeptember 22., NPK 4:17:30: 300 kg/ha; Pétisó - MAS 27%: 150 kg/ha), a vetés 2017. október 1-jén történt. A vetőmag norma az 1. táblázatban látható. Tavasszal (április 1.) 200 kg Pétisó (MAS 27%)/ha került kijuttatásra. Vegyszeres beavatkozásra nem volt szükség. A hozamméréshez 1 m<sup>2</sup>-es dobókeretet használtunk, a betakarítás, valamint a mérlegelés kézi erővel történt meg. A parcellák mérete 22 m<sup>2</sup> volt és 4-es ismétléssel vetettük a keverékeket (egy fajta négy parcellán volt elvetve véletlenszerű elrendezésben). A laborvizsgálatokat 3-as ismétlésszámban végeztük el (keverékenként 3 parcelláról három minta hetente).

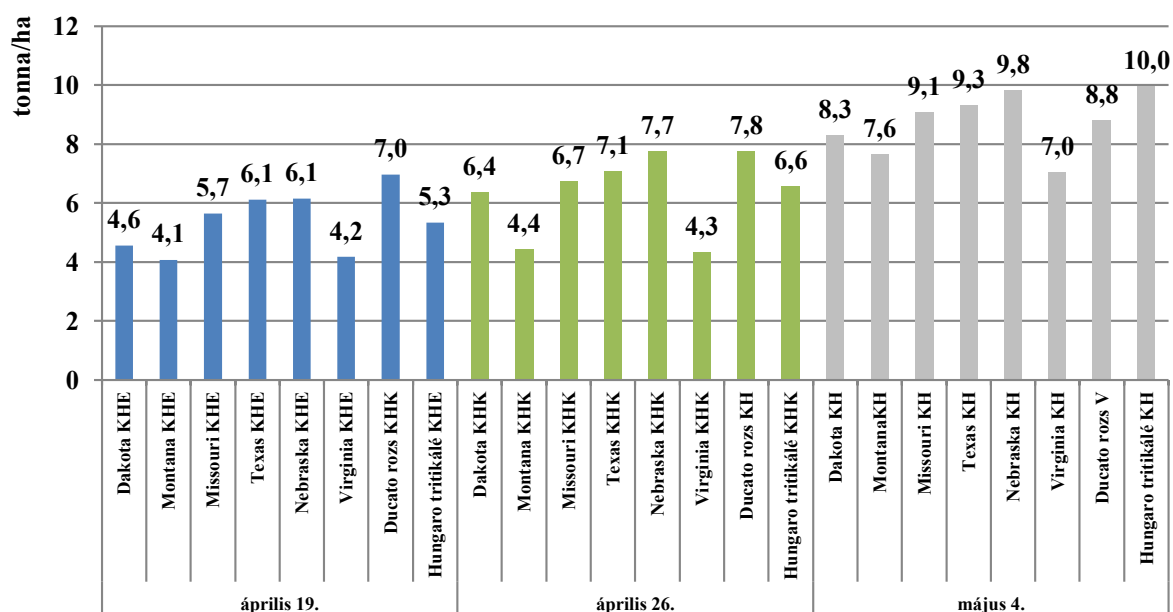
## 1. TÁBLÁZAT

Keverék, fajta	Vetőmag kg/ha
Dakota (szilázs és széna)	75
Montana (szilázs és széna)	75
Missouri (szilázs)	220
Texas (szilázs)	240
Nebraska (biogáz)	200
Virginia (hay)	75
Rozs (Ducato)	150
Tritikálé (Hungaro)	200



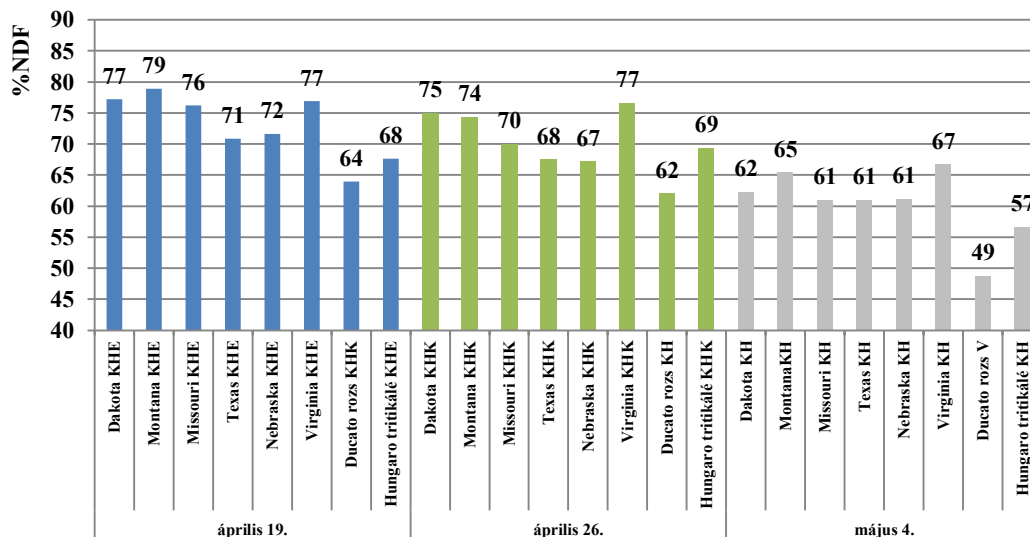
A kísérlet legfontosabb eredményei az 1-4. ábrán láthatóak.

1. ÁBRA GABONAKEVERÉKEK SZÁRAZANYAG-HOZAMA (2018. ÁPRILIS-MÁJUS, n=3, IREGSZEMCSE)



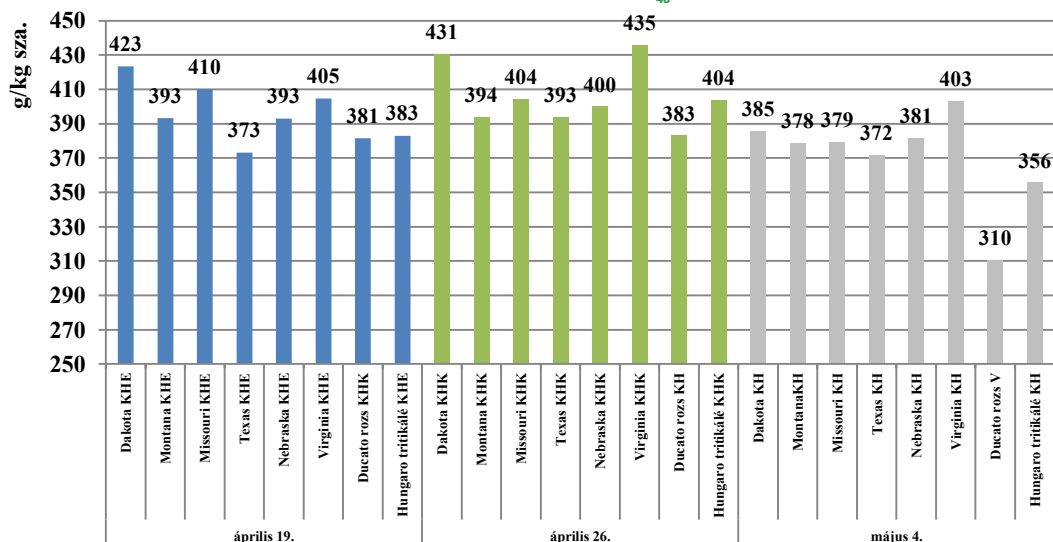
KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalászhányásban, V virágzásban

## 2. ÁBRA GABONAKEVERÉKEK ROSTEMÉSZTHETŐSÉGE - NDF<sub>48</sub> (2018. ÁPRILIS-MÁJUS, n=3, IREGSZEMCSE)



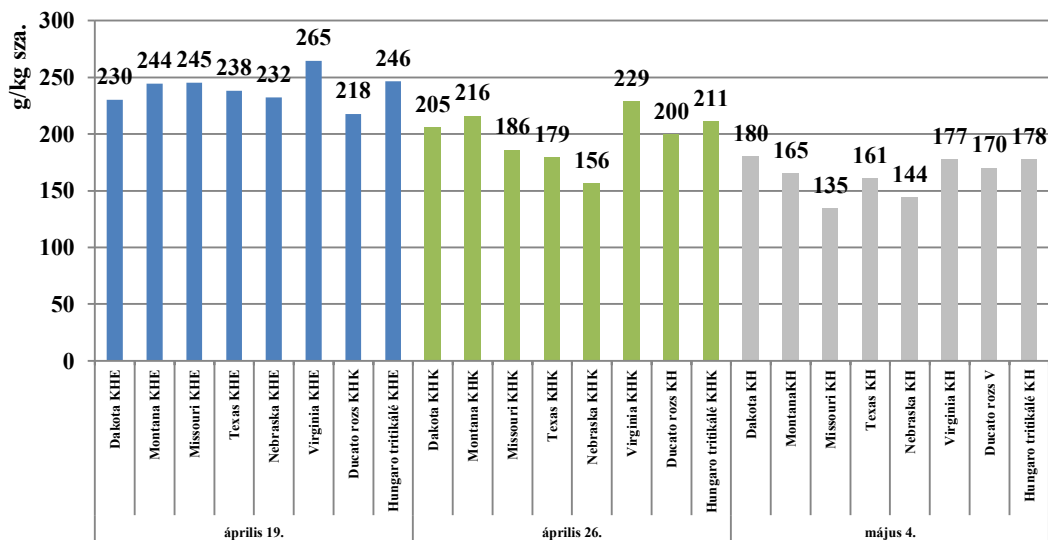
KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalászhányásban, V virágzásban

## 3. ÁBRA GABONAKEVERÉKEK EMÉSZTHETŐ ROSTARTALMA - dNDF<sub>48</sub> (2018. ÁPRILIS-MÁJUS, n=3, IREGSZEMCSE)



KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalászhányásban, V virágzásban

## 4. ÁBRA GABONAKEVERÉKEK NYERSFEHÉRJE-TARTALMA (2018. ÁPRILIS-MÁJUS, n=3, IREGSZEMCSE)



KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalászhányásban, V virágzásban

Az iredszemcsei kísérlet adatai tanulságosak. A Texasnak korán (kalászhányás előtt) gyengébb volt a hozama, mint a rozsnak, de jobb volt a teljesítménye, mint a tritikálénak önmagában (1. ábra). Emészthetősége a tritikáléval párhuzamosan futott: április végére (kalászhányás kezdetén) érték el együtt a határt, ami még elfogadható, de tovább már nem szabad várni a betakarítással. Ebben az évben a betakarítás ablak egy hét volt: kb. április 15-22. A Dakota rugalmasabb volt, mint a rozs és a tritikálé! Jobban reagált a késői betakarításra, mint a tritikálé. Ebben az évben a betakarítás ablak két hét volt: április 15-30. Korai (KHE) emészthetősége kimagasló (2. ábra)! Azonban nem versenyezhet a Dakota a tritikálé korai hozamával, de „behozza” a lemaradást május elejére. Az adagösszeállítás szempontjából fontos, hogy fiatalon, tehát kalászhányás előtt, kalászhányás kezdetén, de még kalászhányásban betakarítva is kétszer annyi emészthető rostot tartalmaztak a keverékek, mint a viaszérésű silókukorica (3. ábra).



A fehérjetartalom másodlagos szempont, mégis bemutatjuk, mert jól szerepeltek a keverékek (4. ábra). Kalászhányás előtt kimagasló fehérjetartalmat produkáltak, de kalászhányás kezdetén is kedvezően alakultak az értékek. A rozs és a tritikálé azonban ebben a fázisban nagyobb fehérjetartalmú volt.

**Ezen keverékek nem konkurensei a rozsnak, mivel később takarítjuk be őket. De a kapott adatok és hazai tapasztalatok szerint társa lehet a tritikálénak: a szélesebb betakarítási ablak, a potenciális hozam, a több-funkciós jelleg és a flexibilitás miatt.**

*A kísérletet azért terveztük meg és hajtottuk végre, hogy korrekt válaszokat kapjunk a sok-sok kérdésre, ami a keverékekkel kapcsolatban felmerült. Ezen adatsor azonban csak egy év és egy termőhely adatait mutatja be, tehát nem reprezentatív, inkább iránymutató jellegű. Nagy volumenű, önként vállalt munkáról volt szó, ezért köszönettel tartozunk*



- a Galgamenti Mezőgazdasági Kft.-nek, akik a vetőmagokat rendelkezésünkre bocsátották,
- a J.O.B.-Feed Kft.-nek (Oláh József és Dr. Bacsur Péter kollégáknak) a vetőmagok logisztikájáért,
- Schönhardt János és Martényi Péter kollégáimnak a fáradságos telepi munka vezényléséért,
- Sándor Gergő kollégáimnak, aki a „Szállító” szerepét játszotta a projektben,
- Bárdy Nóra, Lakatos Gábor és Sáfrány Julianna hallgatóimnak a kísérleti téren hullajtott verejtékért, az értő figyelemért és az „önkéntes” vállalkozásért,
- valamint a NIR labor minden dolgozójának Gödöllőn, akik türelemmel vették az akadályokat!