

Tavaszi vetésű keverékek összehasonlítása: zabos borsó vs. zabos bükköny

dr. Hoffmann Richárd és Gergely Dávid

Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar, Növénytermesztési és Növényvédelmi Tanszék

dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A különböző zöld keverékek kiváló alapanyagot biztosítanak az erjesztéssel történő tartósításhoz. Tekintettel az egymást követő aszályos nyári időszakokra és ennek következtében a silókukorica gyenge termésmennyiségére, valamint energia- és keményítőtartalmára (NEI 2013: 6,21 MJ/kg szá. és keményítőtartalom 246 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján), a zabos borsó és a zabos bükköny szilázs alternatív kiegészítője lehet a hazai takarmánybázisnak. Kevés információ áll azonban rendelkezésre a tavaszi keverékek hozamára, táplálóanyag-tartalmára és emészthetőségére vonatkozóan, ami korlátozhatja az adagba történő beillesztését.

A kísérlet során három zabos borsó és három zabos bükköny keverék került összehasonlításra, egy időpontban betakarítva. *Következő számunkban a fenológiai fázisok hatását fogjuk bemutatni, különböző borsós keverékek esetében.*



1.kép Zab betakarítás előtt



2.kép Kísérleti parcellák Kaposvár mellett

A cikk témájául szolgáló szántóföldi kísérlet a Kaposvári Egyetem Tan- és Kísérleti üzemének, Bemutató és Gyakorló kertjében került beállításra, Fészlerlak pusztán, 2013-ban. A vizsgált keverékek elvetett csíraszámait a 1. számú táblázatban láthatóak. A kísérleti területen takarmány kukorica került betakarításra 2012. szeptember végén. Ezután őszi mélyszántás történt 32 cm mélységben. Tavasszal magágykészítés előtt Genesis 8-21-21 NPK alapműtrágya kiszórására került sor 200 kg/ha dózisban, valamint ugyanennyi Pétisó (54 kg N/ha) is kijuttatásra került. A magágykészítés kombinátorral történt. **A vetés időpontja 2013. március 28. volt. A betakarítás 2013. június 19-én történt (a borsó virágzott).**

1. táblázat Csíraszám kombinációk parcellánként

	Fajta		Csíraszám	
	1.fajta	2.fajta	1.fajta	2.fajta
Zabos borsó 1	MV Pehely	Rubin	1.500.000	650.000
Zabos borsó 2	MV Pehely	Rubin	2.500.000	650.000
Zabos borsó 3	MV Pehely	Rubin	3.500.000	850.000
Zabos bükköny 1	MV Pehely	Maxivesa	1.500.000	2.000.000
Zabos bükköny 2	MV Pehely	Maxivesa	2.500.000	2.500.000
Zabos bükköny 3	MV Pehely	Maxivesa	2.000.000	3.000.000

A kísérlet előtt és alatt mért csapadék és hőmérsékleti adatok az 2. táblázatban láthatóak. Az adatokat rögzítő mérőállomás körülbelül 3 kilométerre található a kísérleti területtől.

2. táblázat Hőmérsékleti és csapadék adatok a kísérlet ideje alatt (Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

2013	hőmérséklet °C			csapadék	
	min.	átl.	max.	mm	nap
január	-1,8	1,3	4,3	74,7	21
február	-0,5	2,8	6,0	93,8	16
március	-0,3	4,3	8,8	111,6	18
április	4,4	12,0	19,1	36,6	9
május	10,0	16,3	22,9	48,2	14
június	13,2	19,4	25,6	92,1	15

A kísérlet hozam és táplálóanyag-eredményei a 3-4. táblázatban láthatóak.

3. táblázat Zabos borsó és zabos bükköny zöld keverékek hozam és táplálóanyag-eredményei (Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

Vetési csíraszámok		Zöld hozam t/ha	Sza. hozam t/ha	Sza. anyag g/kg	Nyers- fehérje g/kg sza.	Össz- cukor g/kg sza.	Keményítő g/kg sza.	OMd %	DOM g/kg sza.	NEI-VC MJ/kg sza.
Zab	Borsó	Zabos borsó								
1.500.000	650.000	24,0	4,2	176	166	64,5	34,8	70,4	629	5,8
2.500.000	650.000	24,4	4,3	174	164	61,0	51,3	69,6	628	5,8
3.500.000	850.000	20,6	3,9	191	164	73,3	43,8	68,9	624	5,8
Zab	Bükköny	Zabos bükköny								
1.500.000	2.000.000	34,9	6,3	182	157	57,8	28,8	67,5	605	5,5
2.500.000	2.500.000	22,2	3,9	177	157	56,0	39,0	69,0	617	5,7
2.000.000	3.000.000	22,0	3,9	176	178	44,3	36,3	70,9	635	5,9

* OMd szerves anyag emészthetőség, DOM emészthető szerves anyag

4. táblázat Zabos borsó és zabos bükköny zöld keverékek rosteredményei (Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

Vetési csíraszámok		Nyersrost g/kg sza.	NDF g/kg sza.	ADF g/kg sza.	ADL g/kg sza.	Cellulóz g/kg sza.	Hemicellulóz g/kg sza.	NDFd % sza.	dNDF g/kg sza.
Zab	Borsó	Zabos borsó							
1.500.000	650.000	255	512	302	30,5	210	271	64,9	333
2.500.000	650.000	253	492	299	32,0	194	267	62,5	308
3.500.000	850.000	258	488	311	32,8	178	278	60,8	297
Zab	Bükköny	Zabos bükköny							
1.500.000	2.000.000	266	528	310	28,0	218	282	64,4	340
2.500.000	2.500.000	254	511	293	25,3	217	268	64,7	330
2.000.000	3.000.000	261	522	296	26,8	226	269	65,6	342

*NDFd NDF bendőbeli lebonthatóság, dNDF bendőben lebomló NDF



3.kép Kísérleti tér



4.kép Munka közben

A zabos borsó és a zabos bükköny zöld keverékekről megállapítható, hogy a **silókukorica hozamának megközelítően a 40-60%-át tudják teremni**, nyersfehérje-tartalom tekintetében egy **gyenge minőségű lucernaszilázs**nak feleltethetőek meg, korlátozott energiataralommal. **A vizsgált zabos keverékek még fiatalon betakarítva is elmaradnak a silókukorica-szilázstól, szerves anyag emészthetőség és az emészthető szerves anyag mennyiségének tekintetében** (kukoricaszilázs OMd: 73,4%, DOM: 701 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján).

Fiatalon betakarítva azonban mindkét keveréktípus (valamennyi csíraszám esetében) **kiváló rostforrásnak bizonyult a bendőben lebomló NDF szempontjából a silókukorica-szilázshoz képest** (kukoricaszilázs NDFd: 54,7%, dNDF: 246 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján). A keverékek jelentős mértékben felülmúlták a lucernaszéna vonatkozó paramétereit is!

A bendőben lebomló NDF segíti a cellulózbontó mikroflóra szaporodását, erjeszhető táplálóanyagot biztosít a fermentációhoz és a szerves savak termelődéséhez, növeli (a tejsír-képződéséhez szükséges) ecetsav arányát a bendőfolyadékban. Tehát a tejsír növeléséhez potenciális takarmány.

A zabos borsó keverék értékelése

A zabos borsó keverék esetében a hozameredmények kiegyenlítődek betakarításra, annak ellenére, hogy a csíraszámokban jelentős különbségek voltak vetéskor. Ennek megerősítése további kísérletek során szükséges.

A szerves anyagok emészthetősége a zabos borsó esetében a legkisebb kalászos csíraszám (1.500.000 csíra/ha) mellett volt a legkedvezőbb. Ez együtt járt az NDF kedvezőbb bendőbeli lebonthatóságával és a bendőben lebontható NDF nagyobb mennyiségével. Ezen adatok megerősítésére további kísérletek beállítása szükséges, mivel a különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak, de tendencijellegűek voltak.



5.kép Zabos borsó keverékek (2013)



6.kép Zabos bükköny keverékek (2013)

A zabos bükköny keverék értékelése

A zab 1.500.000 és a bükköny 2.000.000 keveréke kimagasló terméseredményt produkált, mind zöldhozam, mind szárazanyag-, nyersfehérje-, nettó energia- és emészthető szerves anyag hozam vonatkozásában egyaránt, a nagyobb kalászos csíraszámú keverékekhez képest. Ezen keverék esetében a kimagasló hozam azonban **gyengébb szervesanyag-emészthetőséggel és bendőbeli rostlebonthatósággal járt együtt**. Ezt támasztja alá a keverék esetében mért nagyobb nyersrost és NDF-tartalom is.

A **legmagasabb bükköny csíraszámú keverékben a nyersfehérje-tartalom kimagasló volt** a másik két keverékhez képest. A **bükköny emelkedő csíraszám a zabos keverékben feltehetően kedvező hatással van a táplálóanyagok emészthetőségére és a rost bendőbeli lebontására** is, sőt az emészthető szerves anyagok és a bendőben lebomló NDF mennyiségét is javíthatja. Ezen adatok megerősítésére további kísérletek beállítása szükséges, mivel a zab csíraszámja is változott a keverékben.

Az optimális csíraszám megítélése nehézkes ebben az esetben, ezért a cél meghatározása lényegi kérdés (a szántóföldi hozamok és a tejtermelés szempontjából kedvező értékek ellentétes esetben fordulnak elő). A kedvezőbb tejtermelésre gyakorolt hatás sajnos növeli a takarmánykeverék önköltségét a szárazanyag-hozam korlátozásának eredményeként.

A kísérlet eredményeinek összefoglalása

A kísérlet eredményei igazolták, hogy a tavaszi vetésű zabos keverékek lehetnek kedvező tulajdonságokkal rendelkező szilázs-alapanyagok.

A zabos borsó, illetve zabos bükköny alapanyagból készült tavaszi vetésű szilázsokat azonban, a korlátozott fehérje- és energiataralom miatt, továbbra is elsősorban növendéknevelésben és szárazonállók esetében javasolt alkalmazni. A speciális ásványianyag-tartalom miatt az előkészítő csoportok adagjában, beillesztés előtt feltétlenül javasolt a káliumtartalom mérése! A keverékek javíthatják a takarmánybázis biztonságát, de a tavaszi vetésű keverékek esetében a vetésforgóba történő beillesztés nehézkes és a csapadékviszonyok változóak júniusban, ezért az őszi keverékek előnyben részesítése mellett, kiegészítő takarmányként javasolható a zabos keverékek alkalmazása.

A vizsgálatok elvégzését támogatta a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0039 számú pályázat (Kaposvári Egyetem).