

## Takarmányvizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv: N1185/17

Mintaazonosító: ATH1701180

### Megrendelő adatai

Megrendelő cég neve:  
Eredményközlés postacíme:  
Eredményközlés e-mail címe:

Megrendelő személy neve:  
Megrendelő személy telefonszáma:  
Szerződés hivatkozása:

### A minta/minták adatai

Mintavétel dátuma: 2017.04.10.  
Minta megnevezése: Kukoricaszilázs 2016.05.01  
Vizsgálat: Profi csomag, CSPS

Minta beérkezésének dátuma: 2017.04.11. 08:00  
Minta származása:  
Cikkszám: -

### Mintavételező személy neve:

### Termelésellenőr neve és azonosítója:

EREDMÉNYEK	Eredmény	Megjegyzés		
		Laborátlag	Ideálistól való eltérés	
<b>Mért táplálóanyagok és hazai számítások (a Magyar Takarmány Kódex szerint)</b>				
Szárazanyag	g/kg	294	359	Nem opt.
Nyersfehérje	g/kg szá.	67	71	
Nyerszsír	g/kg szá.	30	30	
Nyersrost	g/kg szá.	193	172	Alacsony
Nyershamu	g/kg szá.	43	39	
Összcukor	g/kg szá.	15	18	
Keményítő(fotom)	g/kg szá.	302	356	Hagyományos
NDF	g/kg szá.	410	367	Alacsony
ADF	g/kg szá.	230	206	Alacsony
ADL	g/kg szá.	18	18	
Hemicellulóz	g/kg szá.	180	160	Alacsony
Cellulóz	g/kg szá.	212	188	
NFC	g/kg szá.	450	493	
NSC	g/kg szá.	317	372	
NFC/NDF		1,10		
MFE(M.T. Kódex)	g/kg szá.	65		
MFN(M.T. Kódex)	g/kg szá.	40		
UDP(M.T. Kódex)	g/kg szá.	19		
FOM(M.T. Kódex)	g/kg szá.	515		
DE (M.T. Kódex)	MJ/kg szá.	12,6		
NE <sub>m</sub> (M.T. Kódex)	MJ/kg szá.	6,58		
NE <sub>g</sub> (M.T. Kódex)	MJ/kg szá.	4,07		
NEI (M.T. Kódex)	MJ/kg szá.	6,24		Hagyományos
<b>A CSPS-értékkel módosított hazai számított adatok</b>				
CSPS (USA)	%	62,6		Átlagos, nem opt.
Kem.em. <sub>HU</sub>	%szá.	95		Valós
Em. keményítő <sub>HU</sub>	g/kg szá.	287		Valós, alacsony
Keményítővesztesség	g/kg szá.	15 g keményítő ürül 302 g keményítóből		=1 kg szá. silókukoricából
NEI <sub>HU</sub> CSPS	MJ/kg szá.	6,10		Valós, nem opt.
<b>Különböző nemzetközi rendszerek szerint mért és számított értékek</b>				
NEI (Németo.)	MJ/kg szá.			
ME (BLGG)	MJ/kg szá.			
NEI-VC (BLGG)	MJ/kg szá.			
Emészthető feh.	g/kg szá.	48	47	
Oldódó nyersfeh.	%	69	63	BLGG, GER
Oldódó nyersfeh	g/kg szá.	46	44	
Oldódó feh./RDP	%			
nXP	g/kg szá.	131	135	
RNB	g/kg szá.	-9	-9	
UDP	%	28,4		BLGG, GER
UDP	g/kg szá.	19		BLGG, GER
RDP	g/kg szá.	48		BLGG, FR
PDIA	g/kg szá.	15		
PDIN	g/kg szá.	41		
PDIE	g/kg szá.	63		
<b>Fehérjemérleg</b>				
By-pass kem.	%	20	24	
By-pass kem.	g/kg szá.	61	85	
OMd	%	73,7	75	Átlag alatt
DOM	g/kg szá.	705	716	Átlag alatt
FOM	g/kg szá.	510	497	Átlag felett
NDFd	%	51,1	49	Átlag felett
Lebontható NDF	g/kg szá.	210	180	Átlag felett
uNDF	g/kg szá.	200	187	
peNDF (USA)	g/kg szá.			
RFV (USA)				
UFL	g/kg szá.			
UFV	g/kg szá.			
Tak.ért. (NEI)	g szá/kg tej	374		
Tak.ért.(N-alapon)	g szá/kg tej	236		

EREDMÉNYEK	Eredmény	Megjegyzés	
		Laborátlag	Ideálistól való eltérés
<b>Asványi anyagok</b>			
Kalcium	g/kg szá.		
Foszfor	g/kg szá.		
Ca/P			
Kálium	g/kg szá.		
Nátrium	g/kg szá.		
Magnézium	g/kg szá.		
Kén	g/kg szá.		
Mangán	mg/kg szá.		
Cink	mg/kg szá.		
Réz	mg/kg szá.		
Vas	mg/kg szá.		
Se	mg/kg szá.		
DCAD	meq/kg szá.		
DCAD	meq/100 g szá.		

<b>Egyéb származtatott értékek (fermentáció, aminosavak stb.)</b>				
pH		4,1	4,1	Megfelelő
NH <sub>3</sub>	% össz. N.	12	10	
Tejsav	g/kg szá.	52	46	
Ecetsav	g/kg szá.	12	10	
Tejsav/ecetsav		4,3	5,3	Megfelelő
Lizin	g/kg szá.	3,1	3,3	
Metionin	g/kg szá.	1,2	1,3	
Klór	g/kg szá.	3,2	2,5	
Nitrát	g/kg szá.			
Struktúra		1,8	1,6	
kd OM	%/óra	4,1	4,4	
kd Ny.fehérje	%/óra	4,5	4,4	
kd Keményítő	%/óra	15,8	14,1	
kdNDF	%/óra	2,5	2,3	

<b>Érzékszervi bírálat leírása (MSZ 6830-1:1983)</b>	
Szín	Sárgászöld.
Szag	Jellemző.
Tapintás	Száraz. Kissé nedves. Nedves. Kissé vizes. Vizes.
Szerkezet	Homogén, átlagos szecskaméret: 1-4cm.
Szemek	Normál szemmennyiség Kéves ép szem látható.
Tisztaság	Idegen anyagoktól, gyomnövényektől és gyommagvaktól mentes.

### Táplálóanyag-tartalom szerinti besorolás

A Magyar Takarmánykódex adatbázisába szárazanyag és keményítő tartalom alapján besorolva: **tejesérésű kukoricaszilázs.**

### Eriedés, állategészségi kockázat

Erjedése megfelelő, etetése nem jelent állategészségi kockázatot.

Módszerek (a referencia-adatbázis alapját képező kémiai és in vitro vizsgálati módszerek)			
Mintaelőkészítés	MSZ ISO 6498: 2001	In vitro módszerek	
Érzéksz. vizsg.	MSZ 6830-1:1983.	OMd	Tilley J.M.A., R.A. Terry, 1963
Nedvesség	MSZ ISO 6496:1993		48 órás inkubáció bendőfolyadékban, 48 órás inkubáció HCl pepszinnel
Nyershamu	MSZ ISO 5984:1992, NEN 3329,	By-pass kem.	48 órás inkubáció bendőfolyadékban
Nyersfehérje	NEN-ISO 5983-2	NDFd	48 órás inkubáció bendőfolyadékban
Nyersrost	NEN-EN-ISO 6865	<b>Fizikai szerkezetvizsgálatok</b>	
Nyerszsír	NEN -ISO 6492	CSPS	Ferreira és Mertens, 1997
Osszucukor	NEN 3571	peNDF	Mertens, 1988
Keményítő	NEN-EN-ISO 15914	<b>Ásványi anyagok</b>	
NDF, ADF, ADL	NEN-EN-ISO 13906, Van Soest, 1963	DCAD	Tárlaborok közreműködésével. Meq [(Na+K)-(Cl+S)]
Óldódó nyersfehérje	NEN-ISO 5983-2		
Spektrumképzés	NEN-EN-ISO 12099		

A vizsgálat leírása: szárított és darált minták (MSZ ISO 6498: 2001) NIR spektrofotometriás mérését követően a BLGG AgroXpertus cég kalibrációs referencia-adatbázisán alapuló megfeleltetés. A vizsgálati eredmények a termelésellenőrnék postázásra átadott vagy a laboratóriumba érkezett mintára vonatkoznak. A mintavétel szabályainak betartása a megrendelő felelőssége.

Használt rövidítések			
NFC	Nem rost jellegű szénhidrátok	PDIN	Nitrogénfüggő emészthető fehérje
NSC	Nem strukturális szénhidrátok	PDIE	Energiafüggő emészthető fehérje
MFE	Energiafüggő metabolizálható fehérje	By-pass kem.	Bendőben lebontatlan keményítő
MFN	Nitrogénfüggő metabolizálható fehérje	OMd	Szerves anyag emészthetőség
UDP	Bendőben lebontatlan fehérje	DOM	Emészthető szerves anyag
FOM	Bendőben fermentálható szerves anyag	NDFd	Az NDF bendőbeli lebonthatósága
DE	Emészthető energia	uNDF	Nem lebomló NDF
NE <sub>m</sub>	Életfenntartó nettó energia	RFV	Relatív takarmányérték
NE <sub>g</sub>	Tömeggyarapodási nettó energia	UFL	Takarmányegység (életfenn. és tejterm.)
NEI	Laktációs nettó energia	Tak.ért. (NEI)	FCM tejre vonatkozó
ME	Metabolizálható energia		takarmányértékesítés NEI alapon
CSPS	Szemroppantottsági hatékonyság	Tak.ért.(N-alapon)	3,2% tejfehérjére vonatkozó takarmányértékesítés
Em. kem. HU	Emészthető keményítő (teljes emésztőtraktus)		nitrogén alapon számolva
NEI VC	Mért emészthetőségre épülő NEI (BLGG)	DCAD-érték	Kation-anion különbség
nXP	Vékonybélben rendelkezésre álló nyersfehérje	kd OM	A szerves anyagok lebomlási sebessége a bendőben
RNB	Nitrogénmérleg a bendőben	kd Ny.fehérje	A nyersfehérje lebomlási sebessége a bendőben
RDP	Lebontható nyersfehérje	kd Keményítő	A keményítő lebomlási sebessége a bendőben
PDIA	Emészthető valódi fehérje	kd NDF	Az NDF lebomlási sebessége a bendőben

## Megjegyzés:

- A minta **szárazanyag-tartalma** alacsony, ami a későbbiekben másodlagos erjedésre és instabilitásra hajlamosít. A minimum 30%-os szárazanyag-tartalom elérése minden szempontból kívánatos a jövőben (az erjedés minősége, a csurgaléklé-képződés megelőzése, illetve a stabilitás érdekében).
- A minta **kémhatása és tejsav/ecetsav aránya** megfelelő.
- A minta **nyersrost-, NDF- és ADF tartalma** alacsony a viaszérésű, normál szemmel betakarított kukoricaszilázs megfelelő értékeihez képest (éresi fázis és/vagy kukoricahibrid: kedvező hatás az emészthetőségre és a keményítőtartalomra).
- Keményítőtartalom, nettó energiatartalom:**
  - Hagyományos értékelés:** A minta keményítőtartalma nem optimális (opt. keményítőtartalom 35% felett). A minta **nettó energiatartalma** nem optimális (a Magyar Takarmánykódex adatbázisa alapján az optimális időben betakarított viaszérésű, normál szemmel betakarított kukoricaszilázs átlagos nettó energiatartalma 6,42 MJ/kg sza.).
  - Reális adatok értékelése:** a szemroppantottság eléri az országos átlagot (62 %), azonban az optimális tartománytól (70 %) elmarad. **A keményítő módosított emészthetősége (a mért CSPS-érték és szárazanyag-tartalom alapján) negatívan befolyásolta a nettó energiatartalmat, a minta módosított nettó energiatartalma nem optimális.**

### A CSPS-érték és a korrekció értelmezése

CSPS érték	A mért CSPS-érték (62,6 %) nem éri el az optimális tartományt! A megfelelő tartomány 50% fölött kezdődik, az eddigi CSPS vizsgálatok alapján a hazai átlag 62%. <b>Az ideális érték 70% feletti.</b>
Keményítőtartalom, keményítővesztés	A mért CSPS-érték és a szárazanyag-tartalom következtében a <b>keményítő tényleges emészthetősége 95%</b> . A keményítővesztés <b>500 tehénre</b> számolva közel 16 tonna/év = <b>kb. évi 26 tonna szemes kukorica egyenérték = közel 4 ha szemes kukorica terület.</b>
Módosított NEI	A 62,6 %-os szemroppantottsági érték nem éri el az optimális tartományt, a keményítő emészthetősége a mért szárazanyag-tartalom esetében negatívan befolyásolta a hazai nettó energia értékeket. A <b>NEI módosított értéke alacsonyabb (-0,1 MJ/kg sza.)</b> , mint a hagyományos módon számított érték. A különbség <b>kb. 0,3 kg tej/nap/tehén</b> értéknek felel meg (6 kg sza./nap/tehén kukoricaszilázs etetésekor).