

ÉRTÉKÁLLÓ ARANYKORONA

~~690 Ft~~ Ingyenes példány

Országos Mezőgazdasági Szaklap

2022. június-július
XXII. évfolyam 5-6. szám



A tárolás hatása a meggy beltartalmi mutatóira

Hőstresszben alkalmazható takarmányozási módszerek

Korszerű víz- és energiatakarékos öntözési megoldások



Nyárelő hava - Áldás hava

Június 8. - Medárd

Medárd az utolsó fagyosz-szent. Ha ezen a napon esik az eső, akkor negyven napig esni fog. Ha tiszta az idő, akkor kellemes, szép, jó nyárra lehet számítani.

Június 10. - Margit

A retek-, káposzta-, lenvetés ideje. Ha a kukoricaszál ilyenkor eléri a székér tengelyét, akkor azon lesz termés.

Június 15. - Vid

A Vid-napi időjárás termés-jósló. Jó idő esetén jó termés, rossz idő után rossz termés várható. A rákok kijönnek a folyó partjára, várják a változást. Ha Vid napján eső esik, hibás lesz az árpa, mondogatták.

Július 5. - Sarolta

Ha esik az eső Saroltán, nem lesz diótermés.

Július 20. - Illés

Ezen a napon, illetve e nap táján gyakoriak a viharok. E napon munkatilalom volt, mert úgy gondolták, hogy aki ilyenkor a mezőn dolgozik, abba belesaphat a villám, a termést pedig elveri a jég.

Július 25. - Jakab

A néphagyomány szerint Jakab napra kellett learatni a zabot, mert ami kint marad az elvész. A Jakab napi északi szélből hideg telet jósoltak. A szőlőtermesztők szerint e napon abbahagyja a szőlő a növekedést, édesedni kezd.



Minden megművelt hektár számít

Miután az áprilisi és május eleji időjárás lehetővé tette a tavaszi szántóföldi munkák elvégzését, május utolsó napjaiban már bizakodhattunk egy jó idei termésben.

Az összes lényeges tavaszi kultúra – kukorica, napraforgó, szója, tavaszi árpa, zab, cukorrépa, burgonya, borsó – vetése befejeződött május közepére. A tavaszi kultúrák közül a szemes kukorica 1,05 millió hektáron, a napraforgó közel 700 ezer hektáron, a szója pedig 61 ezer hektáron került a földbe. Ezek a vetésterületek jóval meghaladják az elmúlt 1, illetve 5 év átlagértékeit, ami az orosz-ukrán konfliktus következtében kialakult bizonytalan helyzetben megnyugtatót jelenthet a piac számára, közölte az agrárminiszter.

Az őszi vetésű gabonáknál az április végén, május elején lehullott csapadéknak köszönhetően javultak a kilátások, de május második dekádjában alig változott az aszályhelyzet.

A tavaly novembertől idén ápriliséig uralkodó szárazság hatása az őszi vetésű állományok közül leginkább a repce esetében látható, amelynek ráadásul idén a szokásosnál alacsonyabb a vetésterülete is. Úgy, hogy jöhetnének végre a csendes áztató esők.

A május harmadik dekádjáig összegzett 30 napos csapadékmennyiség az északkeleti országrészben nagy területen még a 20 mm-t sem éri el, csaknem országos a csapadékhiány. Nem jobb a helyzet, ha hosszabb időre tekintünk vissza, nagy területen alakult ki 60-80 mm-es csapadékhiány az átlaghoz képest. A száraz tévéget figyelembe véve így nem meglepő, hogy a talajainknak főként a felszín közeli rétege került sokfelé kritikusan száraz állapotba, de az Alföld nagy részén a felső fél méteres réteg nedvességtartalma sem éri el a 40%-ot a növények számára hasznosítható vízkészlet tekintetében. Elsősorban a nyári növényekre, az egyelőre sekélyen gyökerező kultúrákra hat a mezőgazdasá-

gi aszály jelentősen nagy területen, de az őszi vetések is egyre többfelé kénytelenek az aszály következményeit elszívni.

Az áprilisi csapadék és a májusi meleg hatására az őszi vetések jellemzően szépen fejlődtek. Az őszi árpa és egyre többfelé a búza is már a kalászhányás fenológiai fázisában jár, a repce pedig a meleg időben hamar elvirágzott, már a becők képződnek. Ezek a növények is szomjaznak a csapadékot, mert az Alföldön egyre többfelé már a mélyebb talajrétegekből sem tudnak elegendő nedvességet felszívni. A kisorolt napraforgó és kukorica állományoknak szintén égető szüksége lenne áztató esőre az optimális fejlődéshez.

A rizikómentes megoldás a meglehetősen nagy lemaradásból föltornázandó öntözés lenne, melynek fejlesztésére a következő évtizedben évente 17 milliárd forintot biztosít a kormány.

Annál is inkább szükségünk volna a mezőgazdaságunk jó eredményeire, mivel a negyedik hónapja tartó orosz-ukrán háború az agrárcsoporthoz is rendkívüli helyzetet teremtett, amely elsősorban a növénytermelési ágazatokra gyakorol közvetlen hatást. A hadicselekmények miatt Ukrajna hatalmas vetésterületének csak kétharmadán tudnak idén növénytermelést folytatni, ahol ráadásul még súlyosbodó aszályhelyzet is rontja az idej hozam reményeket. Nem túlzás kijelenteni, hogy ez a háborús konfliktus teljesen felborította a világ gabonaellátását.

Éppen emiatt tette lehetővé a gazdák számára az Európai Bizottság, hogy a parlag területek az esetben is kategóriájukban maradnak, ha ideiglenesen szántóföldi növénytermesztéssel, legeltetéssel, vagy kaszálással hasznosítják. Ez hazánkban 2-300 ezer hektárnyi földterületet érint. A beszállítók azt ígérik, lesz hozzá elegendő input anyag is.

G.B.

TARTALOM	
A	Termésbiztonság és a piacosság növelése az... 4-6
R	Egészséges talajélet a talajok biológiai... 8-9
A	A csemegekukorica talaj- és tápanyag igénye 10-11
A	A tárolás és a postharvest kezelések hatása a... 12-13
A	Az őszi búza minőségvizsgálatában alkalmazott... 14-17
A	A korszerű fűszilázsok erjedése és erjesztése 17-19
A	A hőstresszben alkalmazható takarmányozási... 21-26
M	Miért javasoljuk a Vitatop Antistressz etetését... 22-23
A	A szárazra állításban rejlő lehetőségek 28-29
H	Húsmarha tartástechnológia villanypáasztorral... 29
A	A húshasznú szarvasmarhák kiegyensúlyozott... 30-32
K	Korszerű víz- és energiatakarékos öntözési... 32-36
S	Szemes termények szárítási és tárolási... 36-41
A	Apróhirdetés 42



Az őszi búza minőségvizsgálatában alkalmazott analitikai módszerek és eszközök

A gabonák minőségének a meghatározásához nélkülözhetetlenek a különböző vizsgálatok. Ezek az elemzések nem csak kizárólag magának a szemes terménynek a vizsgálatára terjednek ki, hanem a belőlük készült lisztek, tészták tulajdonságainak a feltérképezésére is.

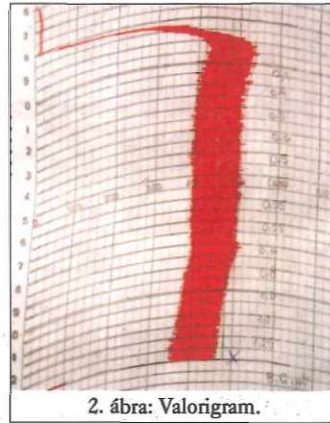
A gabonák vizsgálatakor gyors vizsgálatra van szükség, melyet szakképzett és gyakorlott személyzet tud hatékonyan elvégezni. A gabonavizsgálatoknál az egyik alap és nélkülözhetetlen vizsgálat az Érzékszervi vizsgálat, mely két részből áll:

Szemre vételezés:

- rovarfertőzöttség – kizárja az ételmi felhasználást! (1. ábra),
- penészgombával fertőzött szemek jelenléte (dohosság, mikotoxinok),
- csírázott szemek jelenléte (magas alfa amiláz aktivitás, alacsony esésszám),
- poloskaszúrt szemek jelenléte (fehérjebontó enzim aktivitás – sükérgyengeség),
- barna végű szemek (helmentosporium) – sötét „spacnik” az őrleményben főleg térszöveti



1. ábra: Gabonasziszik fertőzés.



2. ábra: Valorigram.



3. ábra: Moly + gabonaálszú fertőzöttség.

lisztek gyártásakor probléma).

Szaglás:

- dohosság – kizárja az ételmi felhasználást!,
- idegen szag pl. benzin, gázolaj, vegyi anyagok, ürülék.

Tisztaság vizsgálat: Rostálás 1 mm hosszlyukazatú rostán (zsiszikrosta) – értéktelen kev. át-esik. Fennmaradt részből kiválogatjuk:

- Idegen anyagok (kő, üveg), mérgező gyommag – káros kev.
 - Könnyű anyagok (pelyva, szár) – könnyű kev.
 - Kultúrmagok, szemet tartalmazó kalászrészecskék – értékes kev.
- Keverékesség (%) = értéktelen + káros + könnyű + értékes (%)

MSZ 6383: 2017 keverékesség: „Magszennyező anyagok összesen”.

Keverékességen felül meghatározzuk még a maradékból: törött szemek, poloskaszúrt szemek, csírázott szemek, elszíneződött szemek mennyiségét.

Ezerszemtömeg meghatározása (kb. 500 szem kivétele, számlálás, tömegmérés, 1000 szemre

MINŐSÉGVIZSGÁLÓ MŰSZEREK



Gabona- és élelmiszeripari termékek minőségének gyors vizsgálata!
Nedvességmérők és infravörös beltartalmi műszerek nagy választéka!



Kalibrálás:
Nedvességmérők és infravörös beltartalmi gyorselmezők.



Protein	13.3 %
Moisture	13.5 %
Gluten	27 %
Zeleny	48 ml
W	293.3



További kínálatunk:
www.metron.hu



metronkft
Laboratóriumi műszer és mérés technika
www.metrongroup.eu

Telefon: +36-1/316-8167, +36-1/787-5954
Mobil: +36-30/9430-687, +36-70/9430-612
E-mail: iroda.hu@metron.hu
www.metron.hu



DONAU LAB Budapest
Member of LPPgroup

NIR készülékek a fő paraméterek gyors elemzésére

Laboratóriumi, üzemi vagy közvetlen on-line mérés
Egyszerű kezelés, öntanuló szoftver
Porok, szemes anyagok, folyadékok, paszták mérése
On-line mérés csővezetékben, szállítószalagon vagy keverő berendezésben

Büchi NIR-Online®



Büchi ProxyMate™

Donau Lab Kft.

1116 Budapest, Fehérvári út 120.
tel.: +36 1 319 1718 | www.donaulab.hu

vonatkoztatjuk a tömeget.

Hektolitertömeg meghatározása: 1 hl (100 liter) gabonahalmaz tömege kg-ban. 1 liter gabonahalmazt mérünk, és ezt vonatkoztatjuk 100 literre táblázattal! (másképp tömörödik).

Acélosság meghatározás: MSZ 6383 csak durumbúzára írja elő.

Mérés elve: az acélos magbelső átlátszó, 100 szemet hézagolt kerek lemezre teszünk, diafanozskóppal átvilágítjuk, egyesével megállapítjuk, hogy melyik hány %-ban áttetsző. 0, 25, 50, 75, 100% áttetszőségi kategóriákat képezünk, megszámloljuk, melyik kategóriába hány szem esett.

A lisztek alapminősítő vizsgálatai közül csak párat emelnénk ki. A lisztek nedvességtartalmának meghatározását az MSZ 6369-4:1987 szerint kell végezni. A Magyar Élelmiszerkönyv 2-201 Malomipari termékek irányelv előírása szerint a sütőipari felhasználásra kerülő lisztek nedvességtartalma legfeljebb 15,0% lehet. Az Amilolites állapot vizsgálata Hagberg-Perten-féle eszszám meghatározással történik, mely vizsgálathoz az MSZ 6369-9:1977 szabványt kell alkalmazni. A műszeres vízfellevőképesség

és sütőipari érték meghatározása valorigráffal/farinográffal történik. A módszert búzalisztek, keverékek minősítésére és dagasztási tulajdonságainak vizsgálatára alkalmazzák. Meghatározható a tészta kialakulásának ideje, stabilitása és ellágyulása.

A vizsgálat eredményeként kapott valorigramból (2. ábra) leolvasható értékek az MSZ 6369-6:2013 szerint a következők:

- Maximális konzisztencia.

A valorigram középvonalán, a tésztakialakulási idő végén meghatározott, VE-ben kifejezett legnagyobb konzisztencia.

- Vízfellevő képesség.

Az a vízmennyiség (0,1 ml pontossággal), amellyel a meghatározott körülmények között vizsgált tészta maximális konzisztenciáját 500 VE értékre lehet beállítani. Egy tizedes pontossággal, százalékos értékben adjuk meg.

- Tésztakialakulási idő (DDT).

Az a legközelebbi, fél percre kerekített idő, ami a vízadagolás kezdetétől a tészta maximális konzisztenciáját követő első gyengülést jelző pont eléréséig eltelik.

- Stabilitás.

Az az időkülönbség, ami attól a



Ez a **BABONA** mindig bejön

Ez a **PATINA** időtálló garancia







- kiemelkedő termőképességű
- nagyon megbízható
- jól alkalmazkodó
- betegségeknek ellenálló
- malmi minőségű búza

- kiválóan alkalmazkodó
- jó szárazságtűrő
- gyenge termőhelyeken is jól teljesítő
- hatsoros
- takarmányárpa

www.agromag.hu

AKI MÉR, AZ TÖBBET NYER!



X grain Near Infrared Grain Analyser

Ha gabonát ad el, vagy vesz, akkor tudnia kell a pontos beltartalmát és minőségét!

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internet kapcsolat
- Beépített hektolitersúly-modul az XGrain készülékben
- Hazai gyártás és szerviz



Single Beam Compensation System



S grain Near Infrared Grain Analyser

Kérjen ajánlatot!

Tudja meg, mennyivel járhat jobban egy új generációs készülékkel!

Infracont Műszeripari Kft.
Pomáz, Budakalászi út 7.
H-2013 Hungary



+36 26 631 520
info@infracont.com
www.infracont.com

LABORATÓRIUMI EREDMÉNYEK EXPRESSZ GYORSASÁGGAL



MERTCONTROL GROUP

Indítsa velünk az új mezőgazdasági szezont!

- GABONA ÉS GABONATERMÉKEK, OLAJMAGVAK ÉS DARÁIK, KÜLÖNBÖZŐ MEZŐGAZDASÁGI TERMÉKEK (PL. MŰTRÁGYA) AKKREDITÁLT MINTAVÉTELE, HELYSZÍNI ELLENŐRZÉSE, RAKODÁSFELÜGYELETE ORSZÁGHATÁRON BELÜL ÉS AZON TÚL.
- TALAJVIZSGÁLAT, TALAJVÉDELMI TERV.
- LABORATÓRIUMI SZOLGÁLTATÁSOK 3 TELEPHELYEN NAH AKKREDITÁCIÓVAL, NEMZETKÖZI REGISZTRÁCIÓKKAL ÉS SZERVEZETI TAGSÁGOKKAL.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYKÖZLÉS 3 NAPON BELÜL*

- 70 ÉV SZAKMAI TAPASZTALAT.
- KITERJEDT ELLENŐRI HÁLÓZAT.
- MINTASZÁLLÍTÁS SAJÁT SZERVEZÉSSEN.

Várjuk megkeresését!

agri@mertcontrol.com

TOVÁBBI SZOLGÁLTATÁSAINKÉRT LÁTOGASSA MEG HONLAPUNKAT.

www.mertcontrol.com

*Bővebb információért vegye fel a kapcsolatot kollégánkkal: +36 30 264 4346

ponttól indul, ahol a valorigram felső széle az 500 (± 20)-as vonalat eléri (duzzadási idő) és ott fejeződik be, ahol a görbe felső széle az 500 (± 20)-as vonalat elhagyja (ellágyulási idő). Értékét 0,5 perc pontossággal adjuk meg.

- Ellágyulás mértéke.

A görbe középvonalának különbsége a térszakialakulás időpontjában és az ezt követő 12. percben mért értéke között, 5 VE pontossággal. Két csúcs esetén a másodikról számoljuk.

- Planimetrált terület.

A diagram középvonalának maximális konzisztenciánál mért értéke, mint konzisztencia vonal, valamint a görbe középvonalának a vízadagolás megkezdésétől számított 15. percéig elért értéke közötti, háromszöghöz hasonlítható terület nagysága cm^2 -ben kifejezve.

- Magyar minőségi értékszám.

A planimetrált terület értékéből ismert egyenlettel számítható. A magyar minőségi értékszámok a terület függvényében táblázatból kikereshetők.

Egyre elterjedtebbek a gyorsvizsgálati módszerek. A jelenlegi gyakorlatban a közeli infravörös tartományt felhasználó spektroszkópiai technikák közül a reflexiós (Near-infrared Reflectan-

ce, NIR), és a transzmissziós (Near-infrared Transmittance, NIT) vizsgálati módszerek terjedtek el széles körben. Reflexiós mérési elrendezés esetén a mintáról visszaverődő fény intenzitását mérik az 1100-2500 nm hullámhossz tartományban.

Transzmissziós mérési elrendezésnél a fény áthatol a mintán, és az átteresztett fény intenzitását detektálják, ezért a méréseket a nagyobb frekvenciájú tartományban (800-1100 nm) végzik.

Ma már rutinszerűen alkalmazzák ezen technikákat olyan biológiai eredetű nyersanyagok minőségi paramétereinek vizsgálatára, mint a búza vagy az árpa nedvesség-, ill. fehérjetartalmának, vagy más makrojellemzőnek meghatározása, sőt a fejlődő adatfeldolgozási eljárások lehetővé teszik az egyes funkcionális tulajdonságok vagy gyártásközi paraméterek (pl. technikai szemkeménység, lisztkitermelés, vízfeltevő-képesség) analízisét is. Körültekintő és rendszeres kalibráció esetén a módszer gyors, olcsó és megfelelő pontosságú adatokat szolgáltat a gyakorlat számára. A közeli infravörös spektroszkópiai technika a minta és az infravörös fotonok kölcsönhatását használja fel, ek-

Analitikai műszerek szakértő támogatással!

Személyre szabott megoldások és egyedülálló szakmai háttértámogatás.

Inframatic 9500
Infravörös
gabonaelemző



Az ipari szabványtechnológia továbbfejlesztve.

Aquamatic 5200
Nedvességmérő



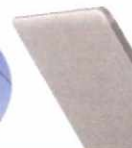
A szemcse nedvességtartalmának forradalmian pontos megállapítása.



Inframatic 8800
Infravörös gabonaelemző



Pontos hordozható gabonaelemző



Per-Form Hungária Kft.

„Analitikai műszerek szakértő támogatással”

<https://per-form.hu>

<https://perforum.hu>

perform@per-form.hu

<https://www.facebook.com/performhungarilakt/>

+36 1 251-1116

kor a fénykvantum hatására a molekulák rezgési állapotai gerjesztődnek, eközben a fotonok egy része elnyelődik (abszorpció), reflektálódik (visszaverődik), más része áthalad a mintán (transzmisszió), és bizonyos része más utat jár be (pl. szóródik, elhajlás szenved).

A minőség fogalma a gabona esetében tehát egy komplex jellemző, mivel magába foglalja:

- a gabona tisztaságát (az idegen anyag mennyiségének és fajtajának meghatározását),
- a gabonaszemek épségét (a

törtszem tartalom meghatározását),

- a gabonaszemek beltartalmát jellemző értékeket (hektoliter-tömeg, nedvességtartalom, szemkeménység, fehérjetartalom, sikér mennyiség, sütőipari érték, esésszám, reológiai tulajdonságok: pl. alveográfus, extenzográfus paraméterek, stb.),
- az esetleges fertőzöttség (mikrobás, rovar, stb.) megállapítását, illetve a mikotoxin szennyezettséget (3. ábra).

Ezen vizsgálatok elvégzésével lehet eldönteni, hogy a gabona

minősége megfelel-e az adott felhasználási célnak, valamint hogy alkalmas-e a tárolásra, vagy további műveletek (szárítás, tisztítás, fertőtlenítés, stb.) elvégzésére van szükség a tárolhatóság eléréséhez. A gabona minősítésére annak célja szerint különböző módokon kerülhet sor. Az ételmi alkalmasság, illetve a tárolhatóság megállapításának szempontjai:

- nedvességtartalom,
- halmaztisztaság (törött szemek, gyommagok, idegen anyagok),

- érzékszervi jellemzők (szag),
- egészségi állapot: penészrovarfertőzöttség,

- mikotoxin szennyezettség. Malmi minőségi kategóriába sorolás és a betárolás helyének eldöntésének szempontjai:

- nedvesség tartalom,
- sikér mennyiség, fehérje tartalom,
- szemkeménység,
- esésszám.

Szöke-Trenyik Eszter, Véha Antal, Bakos Tiborné, Szabó P. Balázs Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar Élelmiszermérnöki Intézet



A korszerű fűszilázsok erjedése és erjesztése

A korszerű olaszperje, a Festuloliumok és más intenzív szántóföldi fűfélék a növénynevelők csodálatos ajándékai az állattenyésztőknek. A tehén szereti a jó fűszilázst, egészséges bendővel jól termel és több borjú születik 10-15 kg/nap fűszilázs adagon. Különösen nyáron érezhető a javító hatása. Ezért érdemes ismerni, értő módon termesztetni, kiszorgálni az igényeit és nagy mennyiségben etetni ezt a szilázstípust. Csapadékigényes (öntözés!) és a költsége jelentős, így nem szorítja ki a silókukoricaszilázst, de örökös tagságot szerzett a tejelő tehén hazai takarmányadagjában.

A korszerű olaszperje erjedése

Az új szilázsfű fajtákból és hibridekből – megfelelő technológiával – készített szilázsok kiváló rost-, karotin- vagy esetenként fehérjeforrásként etethető tömegtakarmányok. A zöld fű táplálóanyag-tartalma jelentős változáson mehet keresztül az erje-

dés során, így például a szilázs cukortartalma töredéke lehet a kiindulási értéknek. Ezen kérdés megválaszolására vizsgáltuk egy olaszperjefajta erjedésének jellemzőit és a táplálóanyag-tartalom változását a fermentáció során nagyüzemi körülmények között közel 15 évvel ezelőtt.

A kísérlet adatai mai is érvényesek. A kísérletet a hajdúböszörményi Béke Agrár Szövetkezet telepén végeztük el 2008-ban. Az alapanyag két menetben, kezdeti bughányásban betakarított, fonnyasztott olaszperjefajta volt, 2 cm névleges szecsakhoszal. A 316 g/kg szárazanyag-tartalom és az átlagosan 813 kg/m³ tömörség (valamint 2-3 cm-es szecsakméret) mellett nem tapasztaltunk csurgaléklé képződést az olaszperje-szilázsban.

A fűszilázs nagy intenzitással és gyorsan erjedt. A pH-adatok alapján arra lehet következtetni, hogy az erjedés jelentős része a kezeletlen alapanyagban gyakorlatilag a 15. napra lezajlott (1. ábra). Az olaszperje-szilázs a 15.

napra elérte a stabilitáshoz szükséges kritikus kémhatást. A 15. és a 70. nap között a változás ugyan statisztikailag igazolható volt, de nem mondható jelentősnek a korábbi időszak folyamán lejátszódott pH-csökkenéshez képest.

A tej- és illósavak mennyiségének változása az olaszperje szilázsban szintén gyors és rendkívül intenzív erjedésre utalt – annak ellenére, hogy nem használtunk mikrobiológiai oltóanyagot (2. ábra). Silózási adalékanyag nélkül 3,72% szerves sav keletkezett a vizsgált fűszilázsban. Ennek feltehető oka a viszonylag nagy (68,4%) nedvesség-tartalom és a jelentősnek ítélt kiindulási erjeszhető szénhidrát-tartalom (170 g/kg szá. össz-cukor).

A tejsavas erjedés sebességét jelzi, hogy a tejsav mennyiségének a 67%-a az első 8 napban termelődött. A tejsav mennyiségének változása azonban még a 8. nap után is jelentős különbséget eredményezett +19, majd +14%

tejsav-mennyiség növekedéssel.

Az olaszperje szilázsban a tejsav: ecetsav aránya különösen kedvezően alakult az átlagos 3:1 arányhoz képest. A 8. napon 7,2:1, a 15. napon 6,7:1 és a 70. napon 6,8:1 volt az arány, ami arra utal, hogy nem csak gyorsan és nagy intenzitással, de kiváló savi összetétellel erjedt a fűszilázs a „szecsakalában”.

A lábon álló olaszperje és a fonnyasztott olaszperje adatait értékelve megállapítható, hogy az össz-cukor-tartalomban a fonnyadás során jelentős veszteség következett be a renden (-49%), a relatíve alacsony (316 g/kg) szárazanyag-tartalom ellenére.

Az össz-cukor-tartalom csökkenésének feltehető oka, hogy a lekaszált anyagban az élő növényi sejtek a cukrok egy részét „elégetik” (oxidálják), szén-dioxidot és vizet előállítva, ami távozik a rend felszínéről, nem látható veszteséget okozva (3. ábra). A fű a gyakorlati tapasztalatok szerint lassabban szárad, mint a lucerna. Ennek a levél kisebb szto-

Állattartás.hu
56/785-785

59.990 Ft

Zöld lélegző bálatakaró
9,8 * 12 méter

Méret választék:
 9,8*12 ▪ 9,8*25 ▪ 12*25 ▪ 15,6*25 m

Jöve n k a m a g b o n

KRUPPA MAG
 A MAGYAR VETŐMAG

KRUPPA-MAG Kutató, Vetőmagtermesztő és Kereskedelmi Kft.
 4600 Kísvárd, Váralja út 22.
 Dr. Kruppa József
 Mobil: +36 30452 4265
 www.kruppamag.hu
 kruppamag@kruppamag.hu
 kruppa19@t-online.hu

VETŐMAG
VEZÉRFAJTÁK A SZILÁZS ELŐÁLLÍTÁSBAN
ROZS - Ryefood fajta
TRITIKÁLÉ - Hungaro fajta, Új Dimenzio fajta
Magas zöld- és fehérjehozam, kiváló rost emészthetőség!