

ÉRTÉKÁLLÓ ARANYKORON

329 Ft

Országos Mezőgazdasági Szaklap

2016. május
XVI. évfolyam 4. szám



Korszerű baromfiistállók épületigénye
A szőlő növényápolásának gépei
Az őszi búza minőségvizsgálata

A legtöbb típuson első-hátsó kerék hajtás van, a teheremelő képesség kitámasztó lábakkal növelhető.

Teleszkópos rakodógépek

Gémszerkezetének kialakításával – mivel a gépet terhelő bilentő nyomaték karját korlátok között lehet tartani – viszonylag nagy emelőmagasság és emelő-képesség érhető el. A teleszkópos rakodógépeknél a terhelő nyomatékról műszer tájékoztatja a gépkezelőt, de a biztonsági rendszer szükség esetén le is tilthatja a működést. A CDC dinamikus terhelésvezérlő rendszer felismeri az alapgéphez kialakított gyári adaptereket, munkaeszközöket automatikusan összekapcsolja, a műszaki paramétereket optimalizálja. A rendszer számítógépe méri a gép emelési szögét, a gémkinyúlást és gémtérhelést. Ezen adatok alapján elemzi a pillanatnyi bilentő- és stabilizáló nyomatékot és annak viszonyát.

Az ismertetett rakodógépek az állattartó telepeken belül univerzálisan használhatók, ezért széles munkaeszköz-választékkal rendelkeznek. Egyes típusai olyan kiegészítő berendezések-

kel szerelhetők fel, melyek alkalmasak teszik őket telepen belüli, vagy kisebb távolságokra történő

Ezeknek a gépeknek az előnye a kisebb méretekben (szélesség, magasság, fordulás) mutatkozik.



Deréksuklós, központi teleszkópos homlokrakodók.

pótkocsis szállítási feladatok elvégzésére, pl. az istállóból kitermelt trágya tárolótérre történő szállítása. Kisebb volumenek, és ehhez tartozóan alacsonyabb átlatlétszám mellett szükség szerint elvégezhető, költségkímélő és gazdaságos megoldást biztosíthatnak ezek az univerzálisan használható teleszkópos rakodógépek.

A választék és az alkalmazási kör bővítésére fejlesztették ki a kis úgynévezett kompakt építész teleszkópos rakodógépeket.

A deréksuklós, központi teleszkópos homlokrakodók 2-3 t tömeget 4-5 m magasra képesek emelni. Hidrosztatikus hajtásúak, egyesítik a deréksuklós rakodók kis helyszükségletét, jó terepjáró képességét a teleszkópos rakodók emelési magasságával, így ezek a gépek kiválóan használhatóak nehéz körülmények közötti trágyakezeléskor.

A mezőgazdasági szállítási feladatokat a traktoros szállítás mellett Magyarországon zömében IFA tehergépkocsikkal bo-

nyolították le a nagyüzemek. A mezőgazdasági birtokszerkezet átalakulása óta túlsúlyba került a traktoros szállítás, a tehergépkocsis szállítások csökkentek. Még a nagyüzemek is a szállításaik zömét a 40-50 km/h végsebességre képes traktorokkal és nagy (12-28 t) teherbírású pótkocsikkal bonyolítják le, ha kell, akkor csúcsidőszakban külső szolgáltatókat vesznek igénybe, mivel a saját szállítások lebonyolításához a tehergépkocsi-park fenntartása gazdaságtalanná vált.

Az új fejlesztésű mezőgazdasági tehergépkocsik jellemzője, hogy kéttengelyes, összerékhajtású kivételben, nyerges kialakításban készülnek, azonban a korábbi vonónyereg helyett gömbfejes pótkocsi vonószerkezettel rendelkeznek. A mezőgazdasági tehergépkocsik túlnyomó részben nyerges kialakítású félpótkocsikkal végzik a szállítási feladataikat.

Ezek között a legelterjedtebbek a hátra billenthető kocsiszekerénnyel, letolószerkezetes vagy lehordószerkezetes ürítőberendezésekkel, illetve trágya és folyadék szállítására alkalmas tartályos felépítményű változatok.

Dr. Pálfi Béla

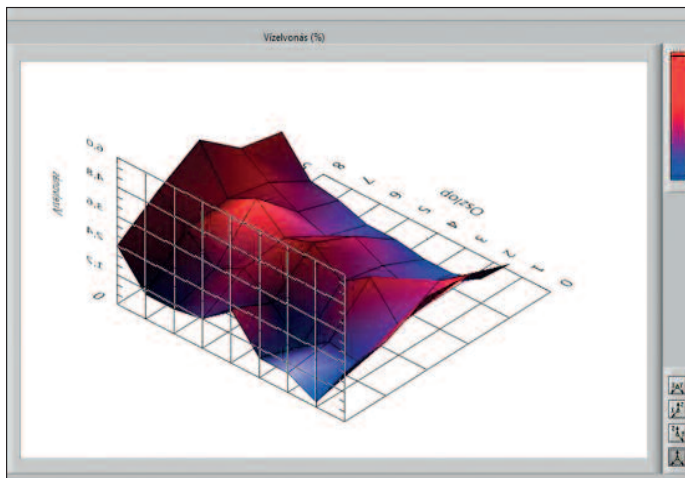
A precíziós szárítás, a mintavétel praktikus módja és nedvességmérés

A szárítóból kiürített termény nedvességtartalma egyes esetekben nagy szórást mutat, 5-6% vagy akár több is lehet az eltérés egy ürítésen belül. Emiatt a folyamat irányításához nélkülözhetetlen bázis nedvességtartalom meghatározása gyakran megoldhatatlan feladatot jelent a kezelők számára. A célunk, hogy ajánljunk egy használható és dokumentálható módszert a vízelvonási folyamat kézbe tartására, mellyel egymást követő ürítések közül is ugyanazt az átlagos nedvességtartalom értéket lehet mérni. Áttekintést adunk továbbá a beruházás buktatóiról.

Ha a szárítóból nagy nedvességtartalom eltéréssel kerül ki a termény, akkor a kezelő számára gyakran megoldhatatlan feladatot jelent a folyamat irányításához nélkülözhetetlen bázis nedvességtartalom meghatározása. A precíziós szárítás bevezetésével, minden ismert nehézségen úrrá lehet a személyzet.

Az optimálistól eltérő helyzeteket azok felismerésével, az ok-

jelentős eltéréseket, akkor is ráérünk szakszerű támogatást kér-



1. ábra: A szárítózónából kilépő egyszerre kiadagolt termény nedvességtartalom eltérése. A kék túlságosan nedves, a piros túl száraz tömeget jelent. (Forrás: www.termenyszaritas.hu)

okozati összefüggés felderítését követően bizonyosan lehet korrigálni is. Nem kell mindenhez drága eszköz, sok mindent felderíthetünk magunk is. Ha látunk

ni. A folyamat optimalizálására fordított kiadás ugyanis nagyon gyorsan megtérül. Most egy egyszerű eljárást mutatok be, amelyel kezelhetjük a szárítási folya-

mat egyik leggyakrabban előforduló eltérését, a kiadagolt termény nagy nedvességtartalom különbségét. Ez okozza a szárító kezelője számára a legnagyobb problémát, ugyanis akárhányszor vesz mintát, mindig más értéket mér, ráadásul jelentős eltérés is mutatkozhat két mérés között. Nincs egy stabil bázis, amelyre alapozni lehet a vízelvonási folyamat irányítását. A probléma megoldását gyakran úgy kerülik meg, hogy túlszárazítják a terményt.

A célunk, hogy legyen a kezelők számára használható és dokumentálható módszer a vízelvonási folyamat kézbe tartására.

Ha jobban szemügyre vesszük az első ábrán szereplő diagramot, azt látjuk, hogy a kázanálal felől – diagram függőleges síkja – vagyis a belépő oldalon a termény nedvesebb, mint a középvonalban, de nedvesebb az ezzel szemkösti kilépő oldalon is. Ha

időnként véletlenszerűen mintát veszünk, egyik minta nedvesebb lesz, a másik szárazabb, lehet akár 2-5% eltérés is (az 1. ábra alapján) két mérés között attól függően, hogy az ürítő kúpba zúduló terménynek éppen melyik része jutott az ürítő csőbe, ahonnan a mintát vesszük.

Ez az ábra jellemző az adott toronyra, a terményáramot érő fizikai hatások összességét ábrázolja. A fizikai hatások minden pillanatban azonos módon lépnek fel, így a bemutatott ábra ennek a toronynak az „ujjlenyomata”.

Üzem közben úgy viselkedik a diagram, hogy ha lassul a kitárolás üteme, akkor minden pontja magasabb hőmérsékletű lesz, feljebb kerül, mint korábban, ennek megfelelően szárazabb is lesz, ha az ürítés üteme gyorsul, akkor pedig lefelé mozdul el és nedvesedik a termény. Az egy ürítésen belüli nedvességtartalom különbség azonban mindig megmarad.

A szárítási folyamatot ez a egyes nedvességtartalom jellemzi minden pillanatban, annak elnére, hogy az átlagos nedvesség-

tartalom nagyjából rendben van. Mégis ennek tudatában praktikus a folyamat irányítását megtervezni, mert a kezelőknek jól használható mintavételi, mérési metódus és szabályozási lehetőség kell ahhoz, hogy felelősségteljes munkát végezhesse.

A terménymozgást egymással párhuzamosan, különböző sebességgel lefelé haladó terményszlopokkal lehet jellemezni. A rendelkezésükre álló adatok alapján, a kezelők akár 1%-on belül is tarthatnák a nedvességtartalom eltérését, de ez sajnos az átlagra vonatkozik. Ezen belül 13,2%-os átlag esetében az elmúlt évben 11,4-15,8%-os értékeket mérünk horizontálisan, 16%-os bejövő nedvességtartalom mellett (1. ábra). Felmerülhet a kérdés, hogy miként tudná bárki is 1%-on belül tartani az eltérést, ha az egyes mérések között ilyen nagy szórás is lehetséges?

A véletlenszerűen vett minta – attól függően, hogy a torony mely pontjáról érkező termény van éppen az ürítő csőben – nagy eltérést is mutathat még akkor is, ha semmi változás nem tör-

tént a folyamatban (1. ábra). Ha erre alapozom a folyamat irányítását, azonnali intézkedéseket válthat ki, meglepetések érhetnek, ennél fogva túlszárításra ösztönöz. Kapkodó, véletlenszerű túlszárító „üzemmódból” át kell kapcsolnunk a gondolatainkat egy megfontolt, tudatos, irányító üzemmódba.

Szükség van egy mintavételi módszerre, amivel több, egymást követő ürítésből is ugyanazt, a mért értéket lehet produkálni. Fontos, hogy bármikor pontosan meghatározható legyen a kiürített termény átlagos nedvességtartalma. Ez lényeges, mert csak így lehet kimutatni, hogy történt-e változás a szárítás hosszabb folyamatában, vagy stabilan állandósult-e a folyamat. Amit az 1. ábrán láthatunk, az az adott torony legfőbb jellemzője.

Mintavételi eljárás, azaz a mintavétel praktikus módja

Ha úgy állítjuk be az elszállítás sebességét, hogy egy pillanatra üres lesz az ürítő kúp a torony alatt a következő ürítésig, akkor megállapítható, hogy hol kezdődik, és hol végződik egy ürítés.

Az ürítő kúp kiürülése után a következő teljes ürítésből az elejétől a végéig, közel azonos időközönként legalább 15-20 db kisebb mennyiségű mintát veszünk egy nagyobb edénybe. A folyamatosan ürítő gyártmányoknál az segíthet, ha kiválasztunk a mintavételre egy kétperces időintervallumot és ugyancsak 15-20 db kisebb mennyiségű mintát véve, összekeverjük és megmérjük, ha lehetséges, akkor nagyon pontosan, így a mérési hiba legalább kizárható. Ha egymást követő több ürítés során ilyen módon vett minták szórása megnyugtatóan kicsi, akkor megtaláltam az átlagos nedvességtartalom meghatározására alkalmas, adott toronyhoz illesztett módszert. Ez a módszer fontos támpontot ad, így a mintavételi eljárás hosszabb távon is használható a szárítási folyamat ellenőrzésére.

A vízelvonási folyamat ellenőrzésére és a szárítók diagnosztizálására is alkalmas VIDEOKONTROLL által mutatott átlaghőmérséklet adat is akkor használható legjobban, ha folyamatosan megbízhatóan mérhető az egyes

KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK A PANNONAGRI KFT.-TŐL!

- több mint 20 év tapasztalata áll rendelkezésünkre gabonaszárítás és -tárolás területén
- 200 referencia üzem Magyarországon, Szlovákiában és Romániában
- széleskörű szolgáltatások, teljes körű kivitelezés, szerviz, tanácsadás, oktatások szárítókezelőknek, pályázattal kapcsolatos tanácsadás
- STELA német, LAW francia szárítók
- SYMAGA spanyol silók
- SKANDIA svéd anyagmozgatók
- MAROT, DENIS francia tisztítóberendezések
- HÉRON francia magmintavevők
- PERTEN svéd laborberendezések



Pannonagri Kft. 2890 Tata, Toldi M. u. 15/A.

Telefon: (+36-34) 487-111 • Fax: (+36-34) 487-222 • E-mail: pannonagri@t-online.hu • www.pannonagri.hu

ürítések átlagos nedvességtartalma. Ennek az átlagos nedvességtartalomnak az 1%-on belül tartása lehetséges a kijelzett átlaghőmérséklet segítségével.

Ha mindezt sikerül a mindennapok gyakorlatává tenni, akkor nincs visszaborogtatás a betárolóhoz, mert az átlaghőmérséklet változása alapján be lehet állítani egy folyamatos üzemmenetet. Az átlagos nedvességtartalom mérési módszerével kapott érték pedig az átlaghőmérséklet kontrolljaként funkcionálhat.

A mintavételi módszert arra az esetre ajánlottuk, amikor folyamatosan szárítani kell a terményt, azaz a szárítási folyamat kontrolljaként kell nagy pontossággal meghatározni a kiadagolt száraz termény átlagos nedvességtartalmát. Ezt fontos hangsúlyozni. Akkor fog működni a mintavételi módszer, ha akkor alkalmazzuk, amikor folyamatosan szárítani kell a napraforgót, vagy a kukoricát.

Nedvességtartalom mérés

A nagy pontosságú nedvesség-

tartalom mérés igényként merül fel, ha a szárítás menetéről folyamatosan precíz információkat kap a kezelő. Nagyon széles a termény nedvességtartalom mérők választéka. Nagyon-nagyon fontos kihangsúlyozni, hogy a szárítási folyamat kontrolljára csak század pontosságú mérésre képes eszközöket válasszon, mert a hibahatárokat figyelembe véve, még mindig 1-2 tized % lesz az eltérés, ami elfogadható. Ilyen például a laboratóriumi szárítószekrény, vagy a súlyvesztés elvén működő nedvességmérők. Ezeknek a gyorsmérőknek a fűtése leggyakrabban infrasugarakkal, vagy halogén izzókkal történik, 10-15 perc alatt megfelelő pontosságú eredményt adnak. A mezőgazdaságban számos feladat van, amikor nem kell tized pontosságú eredmény, ilyen esetekben a hordozható, kevésbé pontos eszközök is megfelelnek, pl. a kombájnok irányítására egyik táblából a másikba.

Miért érdemes a precíziós szárítás megvalósításának irányába elindulni?

A precíziós szárítás a korosabb szárítókkal és a legújabb techno-

lógikkal is megvalósítható. Jelentős megtakarítási lehetőségeket szabadít fel az energiafelhasználás tekintetében. Az első adatok a torony diagnosztikája során általában ugyanazokat a jelentős eltéréseket hozzák felszínre. A leggyakrabban előforduló eset, hogy a szárítón belüli hőmérséklet nem egyenletes, tapasztalataink szerint akár 50-60(!) százalékos eltérés is lehetséges a jobb és bal oldal között.

Így a kezelő lényegében véletlenszerűen szárít, sokszor nem a valós hőmérsékletet látja maga előtt a vezérlőpulton. Mindez azt eredményezi, hogy a szárítóból kiürített termény nedvességtartalma nagy szórást mutat, ráadásul ilyen esetben fokozódik a tűzveszély is.

A precíziós szárítási eljárás bevezetése során első lépésként az ideális szárítási folyamatból való eltéréseket térképezzük fel, majd a további lépésekben igyekszünk az eltérések műszakilag lehetséges legnagyobb mértékű korrekcióját elérni.

Speiser Ferenc

speiser.ferenc@termenyszaritas.hu



Szerencsi
Mezőgazdasági Zrt.

3900 Szerencs,
Rákóczi u. 59.
Telefon: +36-47/563-300
Fax: +36-47/362-347

FIGYELEM!

A SZERENCSI MEZŐGAZDASÁGI ZRT. AZ ALÁBBI HASZNÁLT MEZŐGAZDASÁGI GÉPEIT ELADÁSRA FELKÍNÁLJA:

2 DB GABONAKOMBÁJN:

- Gyártmány, típus: **MASSEY FERGUSON 7274 CEREAL**
- Gyártási év: 2006.
- 6,8 m-es Power Flow gabona asztal + szállítócső
- Irányár: 12.500.000 Ft/db +ÁFA

1 DB KOCKABÁLÁZÓ GÉP:

- Gyártmány, típus: **NEW HOLLAND BB 940 S**
- Gyártási év: 2001.
- Irányár: 2.500.000 Ft +ÁFA

2 DB HENGERBÁLÁZÓ GÉP:

- Gyártmány, típus: **CLAAS VARIANT 260**
- Gyártási év: 2007.
- Kivitel: változókamrás hevederes
- Irányár: 2.000.000 és 2.500.000 Ft +ÁFA

1 DB SZÁNTÓFÖLDI PERMETEZŐGÉP:

- Gyártmány, típus: **BERTHOUD MAJOR**
- Gyártási év: 2002.
- Szórókeret: 24 m
- Tartály: 3200 liter
- Irányár: 1.800.000 Ft +ÁFA

További információ: +36-47/560-310, +36-20/669-5743, www.szermgrt.hu

TISZTELT AGRÁRVÁLLALKOZÓ!

TÁJÉKOZTATJUK A TISZTELT GAZDÁLKODÓKAT, HOGY A MAGTÁR ÉS SZÁRÍTÓ ÉPÍTÉSEKRE VONATKOZÓ PÁLYÁZAT VÁRHATÓAN HAMAROSAN MEGJELENIK.



Az építési pályázathoz engedélyezési tervek szükségesek, ezért sürgősen intézkedni kell, hogy a vonatkozó tervek soron kívül elkészülhessenek!

Ha profi előkészítést, pontos tervezést, szakszerű kivitelezést szeretne, keresse cégünket!

Az agrár építőiparban megszerzett közel két évtizedes tapasztalatunk garancia a sikeres beruházáshoz!

Vállaljuk magtárak, tárolók komplett tervezését és kivitelezését.

Keresse cégünket és kérjen ajánlatot!

AGROVÁZ ÉPÍTŐIPARI Kft.

7100 Szekszárd, Dienes Valéria u. 6. fszt. 1.
Telefon/fax: +36-74/319-854, +36-74/412-344
Lenkey Imre, ügyvezető: +36-30/9-569-290
E-mail: agrovazbau@gmail.com