

Partnertájékoztató Hírlevél

2014. XIV. évfolyam 6. szám



- ✓ Vemhesség megállapítása rutin teljesítményvizsgálati tejmintákból
- ✓ A hazai éghajlat várható változásai a következő 30 évben
- ✓ A tejtermelés genetikai háttere

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.

Tel.: (+36) 28 515-540 Fax: (+36) 28 515-550 E-mail: atkft@atkft.hu

www.atkft.hu



az Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.
kiadványa

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.
Telefon: 06-28-515-540
Fax: 06-28-515-550
Email: atkft@atkft.hu
Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:
Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Főszerkesztő:
Kótiné dr. Seenger Julianna
06-20 380 7319
seenger.julianna@atkft.hu

Szerkesztő asszisztens:
Szűcs Krisztina

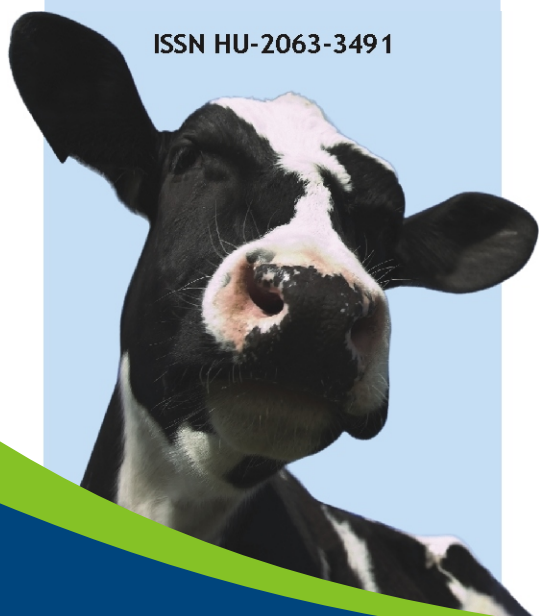
A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Bárdos Krisztina
Dr. Dégen László
Kótiné dr. Seenger Julianna
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László

Grafikai előkészítés:
Liptai Gabriella

Lebonyolítás:
Gradus Stúdió Bt.

Nyomás:
Raszter Nyomda Kft. Bp.

ISSN HU-2063-3491



TARTALOM

I.	EGY RÉGI ISMERŐS ÚJ ARCA 3 A magyar tejtermelés ellenőrzés története IV. Szarvasmarha-Ágazati Szeminárium sorozat
II.	SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL 8
III.	AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI 9
IV.	AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet 10
V.	ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS. 14 Vemhesség megállapítása rutin teljesítményvizsgálati tejmintákból (Dr. Monostori Attila)
VI.	TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN. . 18
VII.	SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT 19
VIII.	A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA 20 (Dr. Ózsvári László)
IX.	A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA 22 A hazai éghajlat várható változásai a következő 30 évben (Dr. Orosz Szilvia) Differenciált növénytermesztési, takarmányozási és takarmánykonzerválási stratégia a tejelő ágazatban (Dr. Orosz Szilvia)
X.	TENYÉSZTÉS ÉS GENETIKA 28 A tejtermelés genetikai háttere (Somos Zoltán)
XI.	TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT. . . . 30
XII.	NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL 31 A silókukorica érési állapotának hatása a gazdaság következő évi tejtermelésére (Válogatta Dr. Orosz Szilvia)
XIII.	AZ ÁT KFT. TEJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI. 34 Vemhességi vizsgálat a Nyerstejminősítő Laboratóriumban (Sztarenszky Lídia, Kenéz Árpád, Jankó Szilvia)
XIV.	TEJTERMELÉS-ELLENŐRZÉS ÉS INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA 36 ICAR-on voltunk... (Kótiné dr. Seenger Julianna)
XV.	EGYESÜLETI HÍREK 37 Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete
XVI.	A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI. 38

Tisztelt Partnerünk!

Áprilisi számunkban kezdtük meg sorozatunkat, amelyben Dr. Bíró István a jelenlegi NÉBIH elődje, a volt MMI állattenyésztési igazgatója, a hazai tejtermelés ellenőrzés fejlődését bemutató munkáját korszakokra bontva közöltük. Ahogyan az már említésre került, az áttekintés egy országos rendezvényre készült, amelyet az OMMI és az ÁT Kft. közösen szervezett 2000-ben a magyar tejtermelés ellenőrzés 90. évfordulója alkalmából. Az előadásanyagot tartalmi változtatás nélkül, sorozatszerűen jelenítettük meg, így érkeztünk a történelmi áttekintés utolsó részéhez, amely 1949-től a 90-es évek elejéig ismerteti a tejtermelés-ellenőrzés eseményeit. A cikksorozat végén - felidézve a rendezvény előszavas beszédjét - a köszöntőket sem változtattuk meg, így emlékezve meg a szarvasmarha-tenyésztés és a törzskönyvezés meghatározó szakembereinek munkásságáról.

Üdvözlettel: Kövesdi Zsolt, felelős kiadó

A MAGYAR TEJTERMELÉS ELLENŐRZÉS TÖRTÉNETE IV.

(Az ötvenes évektől a kilencvenes évek elejéig)

(Eredeti cím: 90 éves a magyar tejtermelés ellenőrzés, 2000. december 5.)

Dr. Bíró István
nyugalmazott igazgató
Címzetes egyetemi tanár

1949-ben a tenyésztés szervezés területén új korszak kezdődött. Egy kormányrendelet alapján valamennyi megyében mezőgazdasági igazgatóság az igazgatóság keretében pedig állattenyésztési osztály létesült. A törzskönyveléssel összefüggő területi feladatok ellátásának szervezése, irányítása és ellenőrzése a mezőgazdasági igazgatóságok hatáskörébe került.

Az 1949-től 1955-ig terjedő ötéves időszakban tizenkét különböző szintű jogszabály rendelkezett a törzskönyvelést érintő szervezeti változásokról és a törzskönyvelés szabályozásáról. Ebben az időszakban a tejtermelés ellenőrzést és az ehhez kapcsolódó szaktanácsadást a mezőgazdasági igazgatóságok területén kialakított teljesítményvizsgáló körzetek, törzsállattenyésztő állomások szakemberei, az állami gazdaságok tan- és kísérleti gazdaságok e feladattal megbízott szakemberei, a járási tanácsok megbízottjai, a járási állattenyésztő állomások körzeti ellenőrei végezték. A központi feladatokat a Földművelésügyi Minisztérium Állattenyésztési Főigazgatósága keretében működő Törzskönyvelési Osztály látta el.

1955-ben Minisztertanácsi határozat alapján valamennyi megyében a Mezőgazdasági Igazgatóság Állattenyésztési Osztálya felügyelete alatt működő megyei törzskönyvelési felügyelőséget kellett létesíteni. Ennek az intézkedésnek nyomán tíz év késéssel ugyan, de ismét létrejött a törzskönyvelés szakszerű ellátását biztosító szervezeti keret.

Az újonnan létesült megyei törzskönyvelési felügyelőségek munkáját a Földművelésügyi Minisztérium azáltal is igyekezett segíteni, hogy 1956-ban a Balassagyarmati Mezőgazdasági Szakiskola keretében úgynevezett törzskönyvelő szakosító iskolát létesített. Az iskola hat éven át működött és 175 törzskönyvelő szakembert bocsátott útjára.

A megyei törzskönyvelési felügyelőségeket érintő kedvező változások már lehetővé tették, hogy a mesterséges termékenyítés terjedésével használhatatlanná vált ivadékvizsgálat szervezése is elkezdődjék. A Csukás Zoltán professzor által kidolgozott ivadékvizsgálati módszerek rendszerbe állításával 1958-ban a törzskönyvelési felügyelőségek szervezésében elkezdődött a szarvasmarha ivadékvizsgálat.

1961-ben a Földművelésügyi Minisztérium létrehozta az Országos Törzskönyvelési és Utódellenőrzési Felügyelőséget, az OTUF-ot és a Minisztérium keretében működő Törzskönyvelési részleget megszüntette.

A mezőgazdaságban végbemenő folyamatok alakulása indokoltá tette, hogy a Minisztérium áttekintse az állattenyésztés irányításának rendszerét. Ennek eredményeként született az a Minisztériumi határozat, hogy az állattenyésztési operatív feladatokat ellátó szervezetek összevonásával létre kell hozni az Országos

Állattenyésztési Felügyelőséget, az OÁF-ot, megyei szerveiként pedig a megyei Állattenyésztési Felügyelőségeket. Ez 1964-ben meg is történt.

Ennek az intézkedésnek eredményeként ismét kialakult az állattenyésztés irányításának egy olyan szervezeti rendszere, amelynek keretében a tenyésztésszervezés rendkívül szerteágazó sokrétű feladatai korszerű módszerek és eszközök rendszerbe állításával, valamint a szükséges koordináció biztosításával vált végrehajthatóvá.

Az OÁF, majd 1977-től az OTÁF szervezeti rendszerében a szarvasmarha törzskönyvelés alapelvei nem változtak. A végrehajtási gyakorlatban azonban az alkalmazott módszerek a használt eszközök, anyagok, az adatok feldolgozása, a kibocsátott információk és azok tartalma, valamint gyakorisága természetesen a környezeti tényezőkhöz igazodva folyamatosan változtak, mai szóhasználatlaltal korszerűsödtek.

A változtatásokat az évek során különböző tényezők indokolták. Így többek között a szarvasmarha tenyésztésben végbement technológiai váltás és természetesen a fajtaváltás. A tejtermelés ellenőrzés gyakorlatában olyan módszereket és eszközöket kellett rendszerbe állítani, amelyek jól illeszkednek az új tartási és technológiai rendszerekhez és lehetővé teszik a megbízható hiteles adatgyűjtést, miközben nem zavarják meg az üzemben kialakult munkarendet.

Szerencsére a törzskönyvelés ellátását lehetővé tevő szellemi, anyagi, műszaki feltételek kialakításának lehetősége is fokozottan bővült.

A hatvanas évek közepétől kezd kibontakozni az enyhülés politikája, ez a Kelet-Nyugati gazdasági kapcsolatok új fejezete. Fokozatosan lazultak a korábbi évekkel jellemző elválasztó korlátok pillérei és kezdett megszűnni az elszigeteltségünk. Ezek a politikai háttérű változások kedvező hatással voltak a szarvasmarha törzskönyvelés fejlődésére is.

Ugyanis a nyitás következményeként bővült az új genetikai és tenyésztési szakismeretekhez jutás lehetősége is. Külföldi kapcsolatok jöttek létre, hatékony tenyésztési módszerek átvételére, korszerű nagyteljesítményű eszközök, műszerek beszerzésére kerülhetett sor. Ez a folyamat főleg a hetvenes években, a szarvasmarha tenyésztés fejlesztési program végrehajtásának időszakában kapott nagyobb lendületet. A tervszerűen végrehajtott fejlesztések eredményeként a nyolcvanas évek elején a Földművelésügyi Minisztérium olyan állattenyésztési háttérintézményekre támaszkodhatott, amely az OTÁF központi irányításával és koordinálásával 19 megyei Állattenyésztési Felügyelőség, 11 megyei Teljesítményvizsgáló Állomás, 6 Mesterséges Termékenyítő Főállomás, a Központi Laboratórium és a Számítástechnikai Központ révén a tenyésztő társadalom széles körének bevonásával nemzetközileg is elismert színvonalon látta el a tenyésztés szervezés fogalmkörébe tartozó feladatokat. Ennek ellenére a tenyésztés szervezés területén 1983-ban ismételt alapvető változás következett be.

Bizonyos - itt és most nem részletezhető körülmények miatt -, a törzskönyveléssel kapcsolatba hozható valamennyi operatív feladat ellátása 1983-ban hat Állattenyésztő Vállalat hatáskörébe került. A központi elvi irányítást, a felügyeletet és bizonyos fejlesztési feladatok ellátását az 1982. decemberében létesített Állattenyésztési és Takarmányozási Minősítő Intézet, röviden: ÁTMI gyakorolta.

Ez az állapot tíz éven át, 1992-ig tartott. Ugyanis az Állattenyésztő Vállalatok a kilencvenes évek elejére gazdaságilag és talán erkölcsileg is annyira megrokkantak, hogy többségük ellen csődeljárás indult. A tejtermelés ellenőrzést magába foglaló szarvasmarha törzskönyvelés rendszere csak úgy menekülhetett meg a teljes összeomlástól, hogy a Földművelésügyi Miniszter 1992-ben hat Állattenyésztő Vállalat leválasztott vagyonrészével és a szükséges létszám átcsoportosításával megalapította az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Vállalatot. Ez a vállalat 1994-ben átalakult Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Korlátolt Felelősségű Társasággá, amely ma is nemzetközileg elismert színvonalon folytatja áldásos tevékenységét.

Az állattenyésztésről szóló 1993. évi 114. törvény alapján alakult ki az állattenyésztés szervezésének és irányításának újabb szervezeti rendszere és újabb működési gyakorlata. Ezt Tisztelt Hallgatóim már jobban ismerik, mint én. Azt azonban szabadon megjegyezni, hogy ebben az új szervezeti rendszerben a tejtermelés ellenőrző szervezet elvitathatatlan jelentősége ellenére nem kapott helyet.

A tejtermelés ellenőrzés kilencven éves történetéből kiemelt események áttekintéséből bizonyosan nem tűnt ki, hogy a szarvasmarha tenyésztésünk mai gyakorlatában már mennyire természetes, szinte magától értetődő mindaz, amiről korábban évtizedek során kitartó, türelmes munkával kellett meggyőzni a gazdákat döntő többségét. Ma már nyilvánvaló a tenyésztők körében, hogy a tejtermelés ellenőrzés a kapcsolódó tevékenységekkel együtt a tenyésztés egyik legfontosabb eleme, a szelekció nélkülözhetetlen feltétele. E tevékenység által keletkező információk teszik lehetővé különböző tenyésztési, takarmányozási, szaporodásbiológiai, tőgyegészségügyi programok készítését, ezek működtetését, valamint a tejtermelés gazdasági folyamatainak figyelemmel kísérését és a folyamatokban keletkező kedvezőtlen hatások elhárítását és így tovább. A tejtermelés ellenőrzés adataira támaszkodhat munkája során a kutató, az oktató, sőt még a felsőbb szintű döntéseket hozó is.

Mindezekén túl a korábbi évtizedekben a tejtermelés ellenőrzés jelentősége abban is kifejezésre jutott, hogy a tevékenységben részt vállaló szakemberek ezáltal, hogy közvetlen kapcsolatban voltak az állattartó gazdákkal, a tenyésztési kultúra terjesztői a tartási, takarmányozási és tenyésztési szakismeretek terjesztői, sőt a mindenkori állami tenyésztéspolitikai érvényesítésének fontos közreműködői voltak.

A 90. évforduló alkalmából tisztelegjünk a szarvasmarha tenyésztés kiemelkedő egyéniségeinek emléke előtt, akik az egymást követő tenyésztő generációk számára kijelölték a fejlődés követhető útját, munkásságukkal bizonyították, hogy az összefogásban a szervezettségben milyen óriási erő rejlik, és akik megtanítottak hinni abban, hogy még a legkilátástalanabb helyzetből is van kivezető út.

Távollétében is tisztelettel köszöntsük Horn Artúr akademikust, aki sokrétű tudományos munkássága során többek között a szarvasmarha törzskönyvelés rendszerének új, korszerű biológiai ismeretekre épülő továbbfejlesztésében, a korszerű tenyésztői szemlélet kialakításában elévülhetetlen érdemeket szerzett.

Köszöntsük Kecskés Sándort a szarvasmarha törzskönyvelés jeles egyéniségét, aki több mint fél évszázadon át szolgálta a szarvasmarha törzskönyvelés fejlesztésének ügyét, úgy is, mint annak gyakorlati művelője és úgy is, mint kutató és szakíró.

Kívánunk mindkettőjüknek nyugodt, békés életet és jó egészséget.

Illő tisztelettel emlékezzünk meg a tejtermelés ellenőrzés legnehezebb feladatait vállaló körzeti felügyelőkről, ellenőrökről, akik helytállásukkal a legnehezebb időkben is segítettek átvészelni.

Végül az aktív szarvasmarha tenyésztők közösségének kívánom, hogy a múltat megismerve elődeik hagyatékából tudjanak elég hitet, erőt és kitartást meríteni ahhoz, hogy szakismereteik birtokában, az összefogásban fellelhető előnyöket kihasználva hozzáértő, szakszerű vezetéssel szarvasmarha tenyésztésünk fejlődését tudják ismét fellendíteni.

Cikksorozatunk első szakaszának - Dr. Bíró István történelmi áttekintésén alapuló ismertetésének- végéhez értünk. Köszönjük a lehetőséget, hogy a közel 90 év eseményeinek részletes feldolgozását leközhelhettük.

Felmerülhet az Olvasóban, hogy honnan ez a szerteágazó tudás és ismeretanyag, amely alapján az írás elkészült. A szakmabeliek közül gondolom, sokan ismerik *Bíró Pista bácsi* munkásságát, azonban a fiatalabbaknak is szeretnék bemutatni azt a nagyívű szakmai pályafutást, amit eddigi élete során bejárt.

Dr. Bíró István 1930. karácsony napján született Gyergyóalfaluban, földműves családban. Elemi és polgári iskolai tanulmányait szülőfalujában végezte, majd Lengyelben, a Mezőgazdasági Gimnáziumban érettségizett 1950-ben. Öt évvel később *mezőgazdasági mérnöki diplomát szerzett* Gödöllőn, az Agrártudományi Egyetemen.

Első munkahelyén, a Jászberényi Mezőgazdasági Szakiskola Tangazdaságában 1955-től öt évig *állattenyésztőként*, majd (1960-tól 63-ig) *igazgatói beosztásban* dolgozott. A Szakiskola diákjainak állattenyésztést és üzemszervezést tanított. 1962-ben, az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Mérnöktovábbképző Intézetének Tanárképző Szakán *mezőgazdasági tanári diplomát szerzett*.

1963-ban munkahelyet változtatott. Közel ötven éve annak, hogy bekapcsolódott a hazai tenyésztésszervezés munkájába. A nyugdíjba vonulásáig eltöltött több mint 27 év alatt „*csak*” a szervezet neve (OTUF, OÁF, OTÁF, ÁTMI, MMI) és *Dr. Bíró István beosztása* (osztályvezető, igazgató, főigazgató helyettes) *változott*. A változások ellenére *mindig volt módja és lehetősége országos feladatkörével úgy élni, hogy a szervezeti, technikai és személyi feltételek biztosítva legyenek a korszerű technológiák elterjesztéséhez, a biológiai alapok, a tenyészállat-előállítás és a tenyészérték-bebecslés fejlesztéséhez*.

1971-ben „*summa cum laude*” doktorált a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen. A Szegedi Élelmiszeripari Főiskola Hódmezővásárhelyi Karán 1977-ben lett „*Címzetes Főiskolai Docens*”, a Pannon Agrártudományi Egyetem Mosonmagyaróvári Karán 1985 óta „*Címzetes Egyetemi Tanár*”. Hódmezővásárhelyen a „Szarvasmarha fajtatan”-t, Mosonmagyaróváron a „Szarvasmarha tenyésztési ismeretek”-et oktatta. Kitüntetései és elismerései: „Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója”/1968/, „MAE Aranykoszorús Jelvény” /1968/, „Munka Érdemrend_Bronz Fokozat”/1973/, „Újhelyi Imre Emlékérem”/1973/, „Munka Érdemrend_Ezüst Fokozat”/1979/, „Wellmann Oszkár Emlékérem”/1983/, „Kiváló Munkáért Miniszteri Kitüntetés”/1985/, „Magyar Köztársaság Csillagrendje”/1990/, „Életfa Emlékplakett_Bronz Fokozat”/2001/, „Életfa Emlékplakett_Ezüst Fokozat”/2011/, MÁSZ-Horn Artúr díj/2012/

Az áttekintés részletesen taglalja az egyes korszakok eseményeit, történéseit. A cikksorozatban a 90-es évek kidolgozása talán kevésbé részletes, ami érthető, hiszen a beszéd készítésekor az események aktuális teendőknél minősültek az idő korbéli közelsége miatt. Következő számunkban Lejtényi György, az ÁT Kft. volt ügyvezető igazgatója mutatja be részletesen a munkássága alatti kilencvenes éveket és a változások előzményeit, egészen a 80-as évek közepétől.

Szarvasmarha-Ágazati Szeminárium sorozat

(3-4. nap, 2014. június 11-12.)



Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. által szervezett Szarvasmarha-ágazati Szeminárium sorozat második negyedévének előadásaira az előző negyedéves (2014. március 12-13.) részvételhez képest valamelyest több, 130 vendég regisztrált. A júniusi rendezvény fókuszpontjában a szaporodásbiológia állt, ezt a témát közelítettük meg ökonómiai, állategészségügyi, takarmányozási szempontból. A nagyszámú regisztráció visszaigazolta, hogy az ágazaton belül igen nagy igény mutatkozik a szakmai fórumokra.

Az első nap az állatorvosoké volt, illetve az állategészségügyi témák sorakoztak fel. A szemináriumi előadásokat csakúgy, mint márciusban, *Dr.*

Ózsvári László előadása nyitotta meg, aki a szaporodásbiológiai problémák gazdasági hatását elemezte. Több előadó és résztvevő jelezte az előadások alatt, hogy a sorozat értékét növeli az a fajta didaktikai felépítés, miszerint az egyes egészségügyi problémákat a gazdasági hatás felől közelítjük meg.

Dr. Szabari Miklós a szaporodásbiológiai állománymonitoring, illetve a tranzíció alatti kondícióváltozás problematikáját vázolta fel. *Dr. Csáki Tamás* az asszisztált reprodukciós programok alkalmazásának nagytejtű állományok két ellés közötti idejére gyakorolt hatását elemezte. *Dr. Kátai Levente* az ivarzás és ivarzási problémák kérdéskörét járta körül, valamint az ivarzás-detektáció jelentőségét és módszereit ismertette a nagytejtű állományokban. *Dr. Varga Tamás* - az ellés lefolyásáról, az elletésről, illetve a protokollokról szóló - előadását követően *Dr. Szelényi Zoltán* ismertette az ellést követő problémákat. Az előadások végén az ÁT Kft. részéről *Dr. Kerényi János* (szaporodásbiológiai állománymonitoring) és *Dr. Monostori Attila* (a két ellés közti idő javításának eszközei) műhelyvitája következett.



A nagy meleg és a tömény információáradat ellenére a hallgatóság figyelme kitartott a nap végéig. Az előadások végén alkalom nyílt a kérdések megvitatására, amely lehetőséggel a társaság élt is. Egy-egy előadás, illetve nézőpont újabb kérdéseket vetett fel a hallgatóságban, amelyekre legtöbbször az előadók és maguk a hallgatók együtt igyekeztek választ találni.

A színvonalas szakmai napot - csakúgy, mint tavasszal - egy színvonalas kulturális program zárta. Este ismét ellátogatott hozzánk *Berecz András* Kossuth-Díjas előadóművész új meséivel. Meglepetésünkre elkísérte fia, *Berecz István*, a „Felszállott a Páva” című műsor győztese, aki gyönyörű táncokat mutatott be. Az este jó hangulata a vacsoránál folytatódott.



A szerdai szakmai nap már főként a takarmányozás jegyében telt. Eredeti terveink szerint *Dr. Abonyi Tamás* előadása nyitotta volna meg a második napot, azonban előadónk váratlan egyéb hivatali elfoglaltsága miatt a nap programját megváltoztattuk. A takarmányozási kérdéskört *Dr. Orosz Szilvia* a szaporodásbiológia és a takarmányozás egyes kapcsolódási pontjait boncolgatta maratoni - három egymást követő - előadásában. *Dr. Dégen László* a szezon aktuális kérdéseit felvetve takarmányozási stratégiákat vázolt fel hőstressz idejére. A szót ismét *Dr. Orosz Szilvia* vette át, aki a hőstressz problematikáját továbbvezetve a gyakorlatban alkalmazható differenciált növénytermesztési, takarmányozási és silózási stratégiákat mutatott be. A nap végén az előadásorozatot *Matejcsik Márk* interaktív műhelyvitájával foglalta össze, felvonultatva a nagytejtű állományok szaporodásbiológiai kérdéskörének kulcspontjait különböző - ökonómiai, állategészségügyi, takarmányozási - szempontból.

Ismét egy hangulatos és szakmailag igen hasznos negyedéves programon vagyunk túl. A hallgatóság és az előadók véleményét összefoglalva, a szaporodásbiológia kérdésköre a tejlő állományokban nagyon nehéz dió, sok-sok kérdéssel, különböző nézetekkel. Ezeknek a kérdéseknek igyekszünk fórumunkon helyet és alkalmat biztosítani, úgy érzem sikeresen.

Sorozatunk szeptemberben a tőgyegészség, illetve a mikotoxin témakörökkel folytatódik.

Várjuk Önöket szeretettel!

Üdvözlettel: Kövesdi Zsolt



II. SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői **ellenőrzési módszerek szerint** (2014. június)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
"A" módszer	458	178 357	145 202	4 101 967	28,25	23,00	5 481	5 278
"B" módszer	63	1 567	1 068	21 272	19,92	13,58	17	210

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** a 2014. június havi ellenőrző fejés napján *(megyénként, összesen és átlagosan)*

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag tehén/telep	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés	változás
Baranya	19	9 324	491	7 634	223 085	29,22	23,93	238	273	-35
Bács - Kiskun	23	7 024	305	5 729	150 094	26,20	21,37	215	177	38
Békés	40	17 991	450	14 580	403 194	27,65	22,41	476	424	52
Borsod - Abaúj - Zemplén	20	7 868	393	6 273	176 959	28,21	22,49	368	193	175
Csongrád	23	9 215	401	7 531	215 858	28,66	23,42	234	230	4
Fejér	26	13 000	500	10 563	314 707	29,79	24,21	364	330	34
Győr - Moson - Sopron	37	15 141	409	12 554	347 845	27,71	22,97	755	727	28
Hajdú - Bihar	51	19 628	385	15 960	446 904	28,00	22,77	496	733	-237
Heves	12	3 142	262	2 601	71 660	27,55	22,81	85	69	16
Komárom - Esztergom	9	4 490	499	3 705	123 934	33,45	27,60	149	131	18
Nógrád	10	2 610	261	2 125	55 726	26,22	21,35	50	44	6
Pest	34	12 804	377	9 717	284 552	29,28	22,22	331	408	-77
Somogy	12	4 360	363	3 501	101 103	28,88	23,19	110	127	-17
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	9 105	379	7 444	212 893	28,60	23,38	343	259	84
Jász - Nagykun - Szolnok	36	13 639	379	11 268	313 810	27,85	23,01	458	409	49
Tolna	28	5 971	213	4 873	125 267	25,71	20,98	168	131	37
Vas	17	7 331	431	6 082	167 830	27,59	22,89	222	237	-15
Veszprém	28	12 250	438	10 147	284 671	28,05	23,24	328	288	40
Zala	9	3 464	385	2 915	81 876	28,09	23,64	91	88	3
2014. június	458	178 357	389	145 202	4 101 967	28,25	23,00	5 481	5 278	203
eltérés az előző hónaptól:	-2	203	2	-3 046	-101 597	-0,10	-0,60	-332	614	

3. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** AZ IDEI ÉS AZ ELMÚLT HÉT ÉV JÚNIUS havi ellenőrző fejés napján *(évenként, összesen és átlagosan)*

JÚNIUS	Tenyészetek száma	Záró létszám	Fejt létszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
2014.	458	178 357	145 202	4 101 967	28,25	23,00	5 481	5 278
*Eltérés:	-11	2 108	3 305	381 202	2,03	1,89	490	254
2013.	469	176 249	141 897	3 720 765	26,22	21,11	4 991	5 024
*Eltérés:	-5	-404	-3 787	-280 512	-1,25	-1,54	-123	203
2012.	474	176 653	145 684	4 001 277	27,47	22,65	5 114	4 821
*Eltérés:	-11	3 523	6 611	306 330	0,90	1,31	35	-22
2011.	485	173 130	139 073	3 694 947	26,57	21,34	5 079	4 843
*Eltérés:	-19	-6 411	-6 060	-142 520	0,13	-0,03	-238	-839
2010.	504	179 541	145 133	3 837 467	26,44	21,37	5 317	5 682
*Eltérés:	-35	-7 003	-4 706	-193 955	-0,47	-0,24	-226	-1 015
2009.	539	186 544	149 839	4 031 422	26,91	21,61	5 543	6 697
*Eltérés:	-43	-9 371	-7 563	-114 377	0,57	0,45	667	1 308
2008.	582	195 915	157 402	4 145 799	26,34	21,16	4 876	5 389
*Eltérés:	-11	-2 290	-1 892	48 064	0,62	0,49	-1 375	-654
2007.	593	198 205	159 294	4 097 735	25,72	20,67	6 251	6 043
*Eltérés:	-19	-2 444	-2 050	81 135	0,83	0,65	-338	-804

*Eltérés az előző év azonos hónapjától!

4. táblázat: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehénállomány **istálló-átlag szerinti megoszlása** (2014. június)

Istálló átlag	Telepek		Tehenek	
	száma	%-os megoszlása	száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	7	1,53	3 888	2,18
25.1 - 30.0 között	82	17,90	49 633	27,83
20.1 - 25.0 között	198	43,23	90 512	50,75
15.1 - 20.0 között	116	25,33	27 101	15,19
10.1 - 15.0 között	40	8,73	5 557	3,12
5.1 - 10.0 között	14	3,06	838	0,47
5.0 kg alatt	1	0,22	828	0,46
Összesen:	458	100,00	178 357	100,00
Istálló átlag: 23,60 kg				

III. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

5. táblázat: Az előző évi átlaglétszámnál (378 ellenőrzött tehénnél) kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet istálló-átlag szerinti rangsora (2014. június)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	144	126	5 261	41,75	36,53
2	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	360	309	11 066	35,81	30,74
3	0434121	Ivanics Imréné	Csabaj	42	37	1 241	33,54	29,55
4	1274321	Merész Sándor	Csomád	225	180	6 393	35,52	28,41
5	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	325	289	9 180	31,76	28,25
6	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	277	233	7 797	33,46	28,15
7	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	346	296	9 626	32,52	27,82
8	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	361	310	10 003	32,27	27,71
9	0843121	Décsi Imre	Nagyhegyes	28	25	772	30,86	27,56
10	1847701	Laktagro Kft	Csót	276	238	7568	31,80	27,42
11	0846921	Formula-Gp Ker.Term.és Szolg. Kft	Hajdúböszörmény	371	313	10170	32,49	27,41
12	0605001	Isztiméri Bakony Mg.Kft.	Isztimér	296	240	8099	33,74	27,36
13	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	169	138	4 593	33,28	27,18
14	0936602	Dr.Papp Péter	Felsőtárkány	8	8	215	26,91	26,91
15	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	371	318	9 912	31,17	26,72
16	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	363	300	9 680	32,27	26,67
17	1280621	Csikvártaj Kft	Nagykörös	103	89	2 697	30,31	26,19
18	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	102	80	2 670	33,38	26,18
19	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	331	290	8 636	29,78	26,09
20	0425621	Ivanics Imre	Csabaj	317	251	8 235	32,81	25,98
21	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	265	233	6 860	29,44	25,89
22	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	375	327	9 694	29,64	25,85
23	1801702	Hun-Beef Kft	Somlósölős	318	291	8 086	27,79	25,43
24	0362201	Agro-Ferr Kft.	Kisdombegyház	333	284	8 419	29,64	25,28
25	0362601	Art-Farm Kft	Szarvas	280	233	7 037	30,20	25,13
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 386	5 438	173 910		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				255	218		31,98	27,23

6. táblázat: Legalább az előző évi átlaglétszámú (378 és több) ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet istálló-átlag szerinti rangsora (2014. június)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	776	678	27 582	40,68	35,54
2	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	450	387	15 422	39,85	34,27
3	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	445	380	14 544	38,27	32,68
4	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 158	918	37 830	41,21	32,67
5	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	555	483	17 550	36,34	31,62
6	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	994	828	29 148	35,20	29,32
7	1004021	Solum Zrt.	Komárom	674	564	19 680	34,89	29,20
8	0934621	Multiton Kft	Miskolc	553	457	16 000	35,01	28,93
9	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	750	646	21 526	33,32	28,70
10	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 412	1 161	40 520	34,90	28,70
11	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	495	436	14 101	32,34	28,49
12	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	890	771	25 215	32,70	28,33
13	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	691	577	19 557	33,89	28,30
14	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	704	595	19 818	33,31	28,15
15	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 392	1 173	39 059	33,30	28,06
16	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	563	530	15 788	29,79	28,04
17	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 668	1 331	46 701	35,09	28,00
18	1060001	Állért Kft.	Ete	408	330	11 404	34,56	27,95
19	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	774	598	21 505	35,96	27,78
20	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1 133	964	31 322	32,49	27,64
21	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 616	1 361	44 379	32,61	27,46
22	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Rt.	Dombrád	509	410	13 961	34,05	27,43
23	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	431	353	11 818	33,48	27,42
24	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1 870	1 519	51 142	33,67	27,35
25	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	616	498	16 826	33,79	27,31
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				21 527	17 948	622 399		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				861	718		34,68	28,91

7. táblázat: Az 1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó tenyészetek istálló-átlag szerinti rangsora (2014. június)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1158	918	37 830	41,21	32,67
2	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1412	1161	40 520	34,90	28,70
3	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1392	1173	39 059	33,30	28,06
4	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1668	1331	46 701	35,09	28,00
5	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1133	964	31 322	32,49	27,64
6	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1616	1361	44 379	32,61	27,46
7	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1870	1519	51 142	33,67	27,35
8	1538422	Alcsiszigeti Zrt.	Szolnok-Alcsisziget	1312	1125	34 963	31,08	26,65
9	0157821	Bólyi Zrt.	Csipótelek	2472	2056	65 789	32,00	26,61
10	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Bicske	1061	867	27 619	31,86	26,03
11	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1156	954	28 867	30,26	24,97
12	0540401	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	1046	851	26 002	30,55	24,86
13	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1270	1042	31 567	30,29	24,86
14	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1126	961	27 875	29,01	24,76
15	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1150	931	28 422	30,53	24,71
16	0300321	Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt.	Mezőhegyes	1095	923	27 009	29,26	24,67
17	0305021	Hidasháti Mezőgazdasági Rt.	Murony	1204	999	28 739	28,77	23,87
18	0807621	Béke Mezőgazdasági Szövetkezet	Hajdúböszörmény	1653	1359	39 285	28,91	23,77
19	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1519	1275	35 953	28,20	23,67
20	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1112	924	26109	28,26	23,48
21	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1050	931	24644	26,47	23,47
22	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági ZRt	Nagyszentjános	1041	788	24269	30,80	23,31
23							30,78	23,07
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				31 024	25 543	802 852		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				1 349	1 111		31,43	25,88

IV. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet (legalább 20 fejt tehén, 2014. június)

8.1. táblázat: Baranya megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	750	646	21 526	33,32	28,70
2	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	495	436	14 101	32,34	28,49
3	0157821	Bólyi Zrt.	Csípőtelek	2 472	2 056	65 789	32,00	26,61
4	0112721	Margittasziget 92 Kft.	Újmohács	711	586	16 695	28,49	23,48
5	0155521	Szigetvári Hús Kft.	Görösgal	509	392	11 940	30,46	23,46
6	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	398	309	9 231	29,87	23,19
7	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	377	288	8 595	29,84	22,80
8	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	395	313	8 927	28,52	22,60
9	0104802	Belvárdgyulai Zrt.	Berkesd	474	384	10 683	27,82	22,54
10	0115521	Sombereki Zrt.	Somberek	461	361	10 133	28,07	21,98
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 042	5 771	177 619		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				704	577		30,78	25,22

8.2. táblázat: Bács-Kiskun megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	445	380	14 544	38,27	32,68
2	0200901	Dávidi Augusztus 20.Zrt.	Dávod	889	748	21 707	29,02	24,42
3	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	435	365	10 487	28,73	24,11
4	0222501	Dózsa Mg.Zrt.-Tass	Tass	885	729	20 640	28,31	23,32
5	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	275	238	6 330	26,60	23,02
6	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	374	310	8 461	27,29	22,62
7	0205101	Extra Jó Tej Kft.	Fülöpszállás	84	73	1 899	26,02	22,61
8	0201401	Kiss-Farm Kft.	Borota	121	105	2 630	25,05	21,73
9	0201601	VM K-M.i Agrár Szakképző Központ	Jánoshalma	35	25	719	28,76	20,55
10	0202401	Városföldi Agrárgazd. Zrt.	Lakitelek	467	371	9 492	25,58	20,32
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 010	3 344	96 909		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				401	334		28,98	24,17

8.3. táblázat: Békés megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	169	138	4 593	33,28	27,18
2	0303221	Agro-M Rt.	Orosháza	782	659	20 746	31,48	26,53
3	0324321	Haladás Plus Mg-i Szolg. Kft.	Medgyesegyháza	485	425	12 813	30,15	26,42
4	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	734	619	19 178	30,98	26,13
5	0361624	Laktárus Kft.	Szarvas	423	341	11 042	32,38	26,10
6	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	628	521	16 343	31,37	26,02
7	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	395	322	10 160	31,55	25,72
8	0362201	Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	333	284	8 419	29,64	25,28
9	0362601	Art-Farm Kft	Csabacsüd	280	233	7 037	30,20	25,13
10	0303801	Csorvási Gazdák Metész	Csorvás	306	258	7 616	29,52	24,89
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 535	3 800	117 946		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				454	380		31,04	26,01

8.4. táblázat: Borsod-Abaúj-Zemplén megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0434121	Ivanics Imréné	Csobj	42	37	1 241	33,54	29,55
2	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	363	300	9 680	32,27	26,67
3	0421521	NARIVO Állatteny.és Növényterm.Kft.	Mezőcsát	739	616	19 335	31,39	26,16
4	0425621	Ivanics Imre	Csobj	317	251	8 235	32,81	25,98
5	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	690	551	17 733	32,18	25,70
6	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	994	822	24 853	30,24	25,00
7	0408421	GTO START Kft	Hernádnémeti	309	261	7 390	28,31	23,92
8	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	485	416	11 274	27,10	23,24
9	0402921	Szirmaterm Kft.	Harsány	655	531	15 195	28,62	23,20
10	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg.Zrt.	Kenézlő	542	421	12 475	29,63	23,02
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 136	4 206	127 411		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				514	421		30,29	24,81

8.5. táblázat: Csongrád megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	704	595	19 818	33,31	28,15
2	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	361	310	10 003	32,27	27,71
3	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 616	1 361	44 379	32,61	27,46
4	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	102	80	2 670	33,38	26,18
5	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	265	233	6 860	29,44	25,89
6	0502621	Hódagroz Zrt.	Hódmezővásárhely	601	493	15 414	31,27	25,65
7	0540401	Gorzsa Zrt.	Hódmezővásárhely	1 046	851	26 002	30,55	24,86
8	0529701	SZTE Tangazdaság Kft.	Hódmezővásárhely	42	36	1 011	28,08	24,07
9	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft	Hódmezővásárhely	566	460	13 595	29,55	24,02
10	0562321	Agrár-Ker Kft.	Csanádpalota	382	317	9 169	28,92	24,00
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 685	4 736	148 922		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				569	474		31,44	26,20

8.6. táblázat: Fejér megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	346	296	9 626	32,52	27,82
2	0650401	Agárdi Farm Allatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzomajor	1 133	964	31 322	32,49	27,64
3	0605001	Isztiméri Bakony Mg.Kft.	Isztimér	296	240	8 099	33,74	27,36
4	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 870	1 519	51 142	33,67	27,35
5	0607001	Sereg-Tej Szm.Teny.Kft.	Seregélyes	502	430	13 661	31,77	27,21
6	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	562	449	14 951	33,30	26,60
7	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Etyek	1 061	867	27 619	31,86	26,03
8	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalmi	845	704	21 139	30,03	25,02
9	0600201	Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt	Mezőfalva	955	763	23 519	30,82	24,63
10	0630801	Sárkeresztési Mg.Zrt.	Sárkeresztés	314	231	7 705	33,36	24,54
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 884	6 463	208 783		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				788	646		32,30	26,48

8.7. táblázat: Győr-Moson-Sopron megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	555	483	17 550	36,34	31,62
2	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	890	771	25 215	32,70	28,33
3	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	563	530	15 788	29,79	28,04
4	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	626	532	16 978	31,91	27,12
5	0725621	Hektáros Kft	Farád	423	381	10 838	28,45	25,62
6	0707021	Lajta-Hanság Zrt.	Károlyháza	501	427	12 240	28,67	24,43
7	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Rétalap-Balogtag	521	444	12 478	28,10	23,95
8	0782321	Győrig Zoltán	Rábcakapi	133	109	3 159	28,98	23,75
9	0739021	Bácsai Zrt.	Győr-Bácsa	605	512	14 276	27,88	23,60
10	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt	Kapuvár-Miklósmajor	930	729	21 905	30,05	23,55
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 747	4 918	150 427		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				575	492		30,59	26,17

8.8. táblázat: Hajdú-Bihar megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	360	309	11 066	35,81	30,74
2	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 412	1 161	40 520	34,90	28,70
3	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	691	577	19 557	33,89	28,30
4	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	277	233	7 797	33,46	28,15
5	0843121	Décsi Imre	Nagyhegyes	28	25	772	30,86	27,56
6	0846921	Formula-Gp Ker.Term.és Szolg. Kft	Hajdúböszörmény	371	313	10 170	32,49	27,41
7	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	616	498	16 826	33,79	27,31
8	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	551	481	14 890	30,96	27,02
9	0806421	Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	604	503	15 941	31,69	26,39
10	0807621	Béke Mezőgazdasági Szövetkezet	Hajdúböszörmény	1 653	1 359	39 285	28,91	23,77
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 563	5 459	176 823		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				656	546		32,39	26,94

8.9. táblázat: Heves megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0934621	Multiton Kft	Sarud	553	457	16 000	35,01	28,93
2	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	411	356	10 032	28,18	24,41
3	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyombos	695	580	16 441	28,35	23,66
4	0939401	Pélyi Tiszamunte Mg.Term.Szolg.Szöv	Pély	43	36	927	25,74	21,55
5	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	150	130	3 179	24,45	21,19
6	0905321	Pély-Tiszatáj Zrt.	Pély	551	467	11 674	25,00	21,19
7	0938001	GAK Nonprofit Közhasznú Kft	Kerekharaszt	79	65	1 631	25,09	20,64
8	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	291	219	5 613	25,63	19,29
9	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	248	193	4 327	22,42	17,45
10	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	62	51	982	19,25	15,83
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 083	2 554	70 804		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				308	255		27,72	22,97

8.10. táblázat: Komárom-Esztergom megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 158	918	37 830	41,21	32,67
2	1004021	Solum Zrt.	Komárom	674	564	19 680	34,89	29,20
3	1060001	Állért Kft.	Ete	408	330	11 404	34,56	27,95
4	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	371	318	9 912	31,17	26,72
5	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	549	473	14 636	30,94	26,66
6	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	414	348	10 089	28,99	24,37
7	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	179	157	4 181	26,63	23,36
8	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	162	138	3 724	26,99	22,99
9	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	575	459	12 477	27,18	21,70
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 490	3 705	123 934	33,45	27,60
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				499	412			

8.11. táblázat: Nógrád megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1 150	931	28 422	30,53	24,71
2	1133321	Agromera Zrt.	Érsekvadkert	537	425	11 699	27,53	21,79
3	1104101	Derék-Pataki Zrt.	Patak	184	149	3 811	25,58	20,71
4	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	119	96	2 334	24,31	19,61
5	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	281	240	4 484	18,68	15,96
6	1127301	Cserháthalja Mg.Szöv.	Csécse	177	159	2 748	17,29	15,53
7	1151101	Bárany János	Varsány	89	76	1 359	17,88	15,27
8	1152601	Baksa Gábor	Karancskeszi	45	31	533	17,18	11,84
9								
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				2 582	2 107	55 389	26,29	21,45
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				323	263			

8.12. táblázat: Pest megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	776	678	27 582	40,68	35,54
2	1274321	Merész Sándor	Csomád	225	180	6 393	35,52	28,41
3	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 392	1 173	39 059	33,30	28,06
4	1247521	Toldi Tej Kft	Nagykörös	481	388	12 910	33,27	26,84
5	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	785	609	20 875	34,28	26,59
6	1280621	Csikvártéj Kft	Nagykörös	103	89	2 697	30,31	26,19
7	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	659	549	16 624	30,28	25,23
8	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	232	192	5 814	30,28	25,06
9	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	932	746	22 823	30,59	24,49
10	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 519	1 275	35 953	28,20	23,67
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 104	5 879	190 731	32,44	26,85
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				710	588			

8.13. táblázat: Somogy megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Zimány	493	396	12 789	32,30	25,94
2	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	542	453	13 740	30,33	25,35
3	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgáloskér	361	318	9 008	28,33	24,95
4							30,10	24,29
5							30,79	23,07
6	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	375	335	7 672	22,90	20,46
7	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	91	72	1 799	24,98	19,76
8	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	36	29	633	21,84	17,59
9	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	53	38	726	19,10	13,69
10	1321921	"Szabadság"Mg. Rt.	Böhönye	149	122	1 851	15,17	12,42
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 348	3 490	100 976	28,93	23,22
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				435	349			

8.14. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	144	126	5 261	41,75	36,53
2	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	450	387	15 422	39,85	34,27
3	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	994	828	29 148	35,20	29,32
4	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Rt.	Dombrád	509	410	13 961	34,05	27,43
5	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	484	410	12 410	30,27	25,64
6	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	311	248	7 633	30,78	24,54
7	1401121	Agro-City Zrt.	Nyírtelek	491	409	12 015	29,38	24,47
8	1465521	Ibrány-Tej KFT.	Kótaj	511	412	12 391	30,08	24,25
9	1468121	Uralgó Kft.	Nyírbátor	507	410	12 072	29,44	23,81
10	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	309	254	7 162	28,20	23,18
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 710	3 894	127 474	32,74	27,06
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				471	389			

8.15. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	431	353	11 818	33,48	27,42
2	1547601	Törökszentmiklósi Mg. Zrt.	Kisújszállás	449	398	12 050	30,28	26,84
3	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	503	405	13 471	33,26	26,78
4	1538422	Alcsiszigeti Zrt.	Mezőhék	1 312	1 125	34 963	31,08	26,65
5	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	654	549	17 009	30,98	26,01
6	1546401	Kunhalom Agrária Kft.	Fegyvernek	497	414	12 743	30,78	25,64
7	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	434	374	11 031	29,49	25,42
8	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	834	682	21 090	30,92	25,29
9	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	430	362	10 797	29,82	25,11
10	1549201	Kunmadarasi Mg. Kft	Kunmadaras	88	81	2 084	25,73	23,68
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 632	4 743	147 054		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				563	474		31,00	26,11

8.16. táblázat: Tolna megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	325	289	9 180	31,76	28,25
2	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	774	598	21 505	35,96	27,78
3	1637301	Szekszárdi Zrt.	Tengelic-Kajmádpata.	602	525	14 497	27,61	24,08
4	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	230	187	5 153	27,56	22,41
5	1633721	Kaposszekcsői Mg.Zrt.	Kaposszekcső	389	329	8 623	26,21	22,17
6	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	135	119	2 919	24,53	21,62
7	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	157	138	3 269	23,69	20,82
8	1638501	"Várfő" Mezőgazdasági Kft.	Váralja	116	89	2 340	26,29	20,17
9	1610201	Dunakömlődi Agrár Zrt.	Paks	177	148	3 561	24,06	20,12
10	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	419	335	8 334	24,88	19,89
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 324	2 757	79 381		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				332	276		28,79	23,88

8.17. táblázat: Vas megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	636	530	17 362	32,76	27,30
2	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	375	327	9 694	29,65	25,85
3	1707301	Vasi Agro-Pannonia Kft	Szombathely	402	348	10 283	29,55	25,58
4	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	850	685	21 597	31,53	25,41
5	1733001	Provid Kft.	Vasvár	596	473	14 990	31,69	25,15
6	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 156	954	28 867	30,26	24,97
7	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Cellőmölök	378	324	9 034	27,88	23,90
8	1708701	Pinkamenti Agrár Kft	Vasalja	357	317	7 873	24,84	22,05
9	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	302	247	6 484	26,25	21,47
10	1711801	Agrár Offa Kft	Ostffyasszonyfa	453	394	9 419	23,90	20,79
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 505	4 599	135 602		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				551	460		29,49	24,63

8.18. táblázat: Veszprém megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 668	1 331	46 701	35,09	28,00
2	1847701	Laktagro Kft	Csót	276	238	7 568	31,80	27,42
3	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	331	290	8 636	29,78	26,09
4	1801702	Hun-Beef Kft	Somlószőlős	318	291	8 086	27,79	25,43
5	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 270	1 042	31 567	30,29	24,86
6	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 126	961	27 875	29,01	24,76
7	1809302	Táncsics Mg.Zrt.	Nagyalásony	961	844	23 575	27,93	24,53
8	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	785	660	19 183	29,07	24,44
9	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	444	370	10 567	28,56	23,80
10	1849402	Bakonyi Agrár Kft	Veszprémvarsány	130	110	3 050	27,73	23,46
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 309	6 137	186 809		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				731	614		30,44	25,56

8.19. táblázat: Zala megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1938221	Fűzvölgyi Agrár T.K.és Szolg.Rt.	Magyarszerdahely	568	468	15 380	32,86	27,08
2	1915621	Taxbi Kft	Hottó	940	806	24 533	30,44	26,10
3	1935921	Zal-Agro Zrt	Türje	385	324	9 354	28,87	24,29
4	1921921	Miklósfa Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósfa	416	348	9 922	28,51	23,85
5	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	328	263	7 280	27,68	22,20
6	1935322	Backo Kft	Pötréte	398	351	8 675	24,72	21,80
7	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	199	183	3 387	18,51	17,02
8	1947901	Balaskó Kft	Pókaszepetk	192	146	2 941	20,15	15,32
9	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	38	26	404	15,53	10,62
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 464	2 915	81 876		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				385	324		28,09	23,64

Vemhesség megállapítása rutin teljesítményvizsgálati tejmintákból

Dr. Monostori Attila

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Társaságunk 2013. áprilisában kezdte el a teljesítményvizsgálati tejből történő vemhesség kimutatást. Ez a cikk az elmúlt időszak eredményeinek „elszámolását” elemzi.

A tejelő tehenészetek gazdaságos működése és versenyképességének megtartása, esetleg fokozása több tényezőn múlik. Napjainkban egy tejelő tehenészet gazdaságos működtetését alapvetően befolyásolja a szaporodásbiológiai helyzete. Az utóbbi években a termelés növekedésével a reprodukciós problémák súlyosbodtak, a két ellés közötti idő a kívánatosnál lényegesen hosszabb (437 nap) lett. A gazdaságos termelés érdekében kívánatos elérni a 400 nap körüli két ellés közötti időt. A minél korábbi vemhesség megállapítás a két ellés közti idő lerövidítésének kulcsfontosságú tényezője. Valószínű, hogy Magyarországon a *szaporodásbiológiai zavarok felelősek a legnagyobb gazdasági veszteségekért*.

Az **Idexx Laboratories által fejlesztett tej vemhességi** teszt egy olyan enzimmel kapcsolt immunvizsgáló készlet (ELISA), amely a placenta által termelt - vemhességgel összefüggő - glykoproteinek (PAG-ok) tejmintából történő kimutatására alkalmas. Lehetővé teszi a vemhesség kimutatását a termékenyítést követő 35. naptól, így fontos eszköze lehet az üres tehenek korai azonosításának. A vizsgálat az előző ellést követő 60. naptól alkalmazható, az előző vemhesség alatt termelődött PAG-ok perzisztálása miatt. A vemhességi fehérjék (**Pregnancy Associated Glycoproteins - PAGs**) egy - a placenta embrionális és anyai régiói által termelt - közel 100 azonosított, különböző fehérjemolekula családja, amelyek a vemhesülés utáni 35-40 naptól nagy biztonsággal kimutathatóak a tejből, egészen az ellést követő 60. napig.

Egy vemhességi teszttel kapcsolatban a két legfontosabb követelmény, hogy érzékeny (szenzitivitás) és fajlagos (specifititás) legyen. A szenzitivitás a vemhes tehenek biztonságos és helyes azonosítását, a specifitás az üres tehenek megbízható felismerését jelenti. Ezek teljesüléséhez a teszttel kapcsolatban különböző sarokpontoknak kell megfelelni:

- A termékenyüléstől számított 35. naptól végezhető.
- Az előző elléstől számított 60. naptól alkalmazható.
- Mastitises tej nem alkalmas a vizsgálatra.

Továbbá kötelező a teszt által üresként azonosított tehenek helyszíni palpációs vagy UH-os vizsgálata (iatrogén vetéltetés elkerülése), ez a meddőségi vizsgálatok miatt is javasolt. Ezek tükrében tudjuk a korai embrió és magzatvesztéseket helyesen értékelni. A veszteségek helyes értékeléséhez az alábbi táblázat nyújt segítséget (Szelényi, 2014.)

Korai embrionális	Késői embrionális	Korai magzati	Késői magzati	Vetéltetés
0 - 16 nap	16 - 42 nap	42 - 90 nap	90 - 150 nap	150 - től

A tej vemhességi teszt beépítése a rutin teljesítményvizsgálati programba az alábbi előnyökkel jár:

- Termelésellenőrzéssel egybekötött mintavételezés (természetesen gyakrabban is elvégezhető) az ÁT Kft. termelésellenőrei által,
- nem kell az állatot kifogni, rögzíteni,
- nem invazív beavatkozás,
- nincs kiszállási és mintavételezési díj,
- nem igényel külön munkaerőt,
- gyors, megbízható eredmények (48 órán belül).

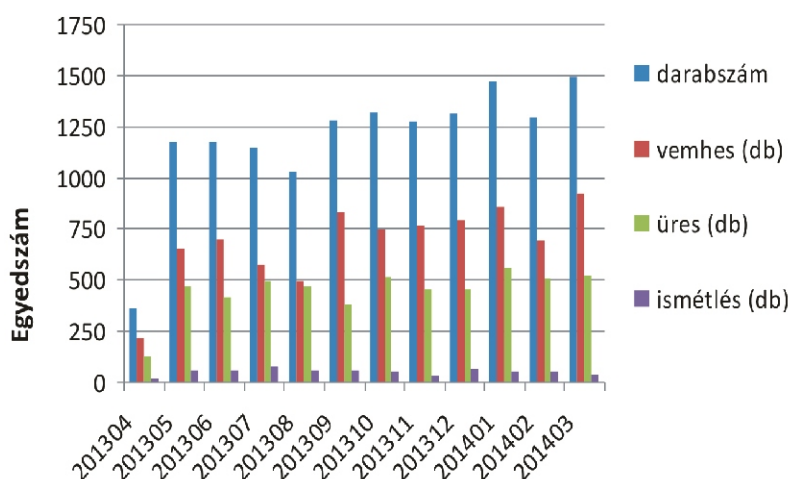
Jelenleg kétféle úton kerülnek vizsgálatra a tejminták. A termelésellenőrzésen keresztül érkezett minták esetében rendelkezünk az összes tenyésztési adattal, így azok elemzése is lehetséges a tehén bejelentett ellési idejét alapul véve „gold standard”-ként. A telep saját hatáskörében beküldött minták esetében csak eredményközlésre vállalkozunk.

2014. június végével 87 tenyészet 25 149 tehenel szerepel a szolgáltatás nyilvántartásában. 2013. áprilistól 2014. márciusig a havonként vizsgálatra került mintaszámot az 1. táblázat ismerteti, illetve az 1. ábra szemlélteti.

1. táblázat: PAG vizsgálati mintaszámok 2013. április - 2014. március között (ÁT Kft.)

Vemhességi minták nyilvántartása				
hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ismétlés (db)
2013.04.	361	216	123	22
2013.05.	1178	651	468	59
2013.06.	1175	703	414	57
2013.07.	1149	574	492	81
2013.08.	1027	492	471	61
2013.09.	1281	833	386	60
2013.10.	1320	746	516	54
2013.11.	1274	766	457	36
2013.12.	1314	791	454	69
2014.01.	1475	861	560	50
2014.02.	1292	694	509	51
2014.03.	1491	925	522	40
Összes minta	14337	8252	5372	640

1. ábra: PAG vizsgálati mintaszámok 2013. április - 2014. március között (ÁT Kft.)



A 2013. április hónapban elvégzett vizsgálatokat az alábbi táblázat tartalmazza (2. táblázat). Sárga színnel a vemhesnek, piros színnel az üresnek mért teheneket jelöltük. A zöld cellák az ismételt vizsgálatra kijelölt tehenek darabszámát jelzik. Ezen színek a továbbiakban egységesen értelmezendők. Az értékelésben csak az adatfeldolgozáson keresztül futó vemheségeket tudjuk elemezni, mivel itt állnak rendelkezésre ellenőrzött adataink a termékenyítés és az ellés időpontjáról. Az elemezhető vemhesnek mért teheneket tovább bontottuk a (bejelentett-) termékenyítéstől eltelt napok alapján is. Az Á.T. Kft adatfeldolgozása akkor tekint egy bejelentett termékenyítést eredményesnek, ha a borjú bejelentett születési dátuma a termékenyítéstől eltelt 285 +/- 14 napos intervallumba beleesik!!! Így az alábbi eredményeket is ez alapján értékeltük. A 3. táblázat tartalmazza a bejelentett ellésekből visszaszámolt vemhesülési eredményeket.

2. táblázat: 2013. április hónapban végzett PAG vizsgálatok (ÁT Kft., 2013)

Vemhességi minták nyilvántartása 2013. április				
hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ismétlés (db)
Összes mérés				
2013.04.	361	216	123	22
Tejlaboron keresztül				
	287	168	103	16
Adatfeldolgozáson keresztül				
	74	48	20	6
Vemhességi napok alapján				
0-35 napig	3	nem értékelt		
35-45 napig	44	29	12	3
46-60 napig	13	6	5	2
60 naptól	14	12	2	0

3. táblázat: A 2013. áprilisi PAG vizsgálatok eredményeinek értékelése a bejelentett ellések alapján (ÁT Kft., 2014)

		Bejelentett ellések alapján			
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma)	35-45 napig	17 egyed	időre ellett		
		4 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	2 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
				2 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
		8 egyed	nincs ellés		
		12 egyed	üres		
		1 egyed	vemhes		
		2 egyed	üres		
	46- 60 napig	5 egyed	időre ellett		
		1 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		5 egyed	üres		
		2 egyed	üres		
	61 naptól	7 egyed	időre ellett		
		2 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	2 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		3 egyed	nincs ellés		
		2 egyed	üres		
		0 egyed			

sárga = vemhes (PAG), piros = üres (PAG), zöld = ismételt (PAG)

2013. május hónapban már jóval több vizsgálati eredmény alapján a következő eredmények születtek (4. és 5. táblázat)

4. táblázat: 2013. május hónapban végzett PAG vizsgálatok (ÁT Kft., 2013)

Vemhességi minták nyilvántartása 2013. május				
hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ismétlés (db)
Összes mérés				
2013.05.	1178	651	468	59
Tejlaboron keresztül				
	631	320	283	28
Adatfeldolgozáson keresztül				
	547	331	185	31
Vemhességi napok alapján				
0-35 napig	7	nem értékelt		
35-45 napig	243	135	92	16
46-60 napig	156	76	63	17
60 naptól	141	109	28	4

5. táblázat: A 2013. májusi PAG vizsgálatok eredményeinek értékelése a bejelentett ellések alapján (ÁT Kft., 2014)

		Bejelentett ellések alapján			
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma)	35-45 napig	92 egyed	időre ellett		
		14 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	12 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
				2 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
		29 egyed	nincs ellés		KORAI MAGZATVESZTÉS ?????
		92 egyed	üres		a következő termékenyítésre vemhesült
		2 egyed	vemhes	1 egyed	Időben ellett
				1 egyed	előző termékenyítésre ellett
		14 egyed	üres		
	46- 60 napig	61 egyed	időre ellett		
		1 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		14 egyed	nincs ellés		
		63 egyed	üres		
		3 egyed	vemhes	1 egyed	időben ellett
		14 egyed	üres		
	61 naptól	97 egyed	időre ellett		
		10 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	8 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
				2 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
		2 egyed	nincs ellés		
		28 egyed	üres		
		1 egyed	vemhes		
		3 egyed	üres		

Ahogy az a vizsgálati eredményekből látható, egyre több adat áll rendelkezésünkre a PAG vizsgálat eredményeinek értékeléséhez. Időben már eljutottunk oda, hogy a bejelentett ellések alapján ellenőrizni is tudjuk a korai vemhesség vizsgálati (PAG) értékeinket.

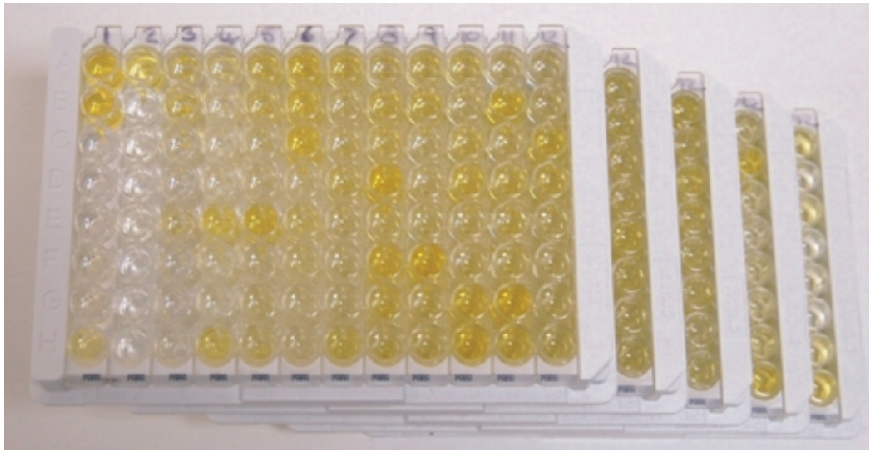
Visszaulva a vemhességi tesztekkel szemben megfogalmazott követelményekre, a két hónapot átölelő saját vizsgálat elemzése alapján elmondható, hogy a teszt fajlagossága (specifitása) 100%-os, hiszen a korai vemhességvizsgálat (ELISA-PAG teszt) alapján üresnek ítélt teheneknél nem történt időre bejelentett ellés.

A tesztel vemhesnek diagnosztizált egyedek esetében már árnyaltabb a kép, hiszen előfordult, hogy nem volt időben bejelentett ellés, illetve, hogy nem a bejelentett termékenyítésre fogant az egyed. A vemhesnek mért, de bejelentett elléssel nem rendelkező esetek pontos kiértékeléséhez még további feldolgozásra van szükség.

Tisztelt Olvasó!
A Partnertájékoztató Hírlevél a következő számtól egy új rovattal bővül, melyben beszámolunk a PAG vemhességvizsgálati eredményeinkről. Kérjük, hogy ha bármilyen észrevétele, kérdése van a témával kapcsolatban, azt jelezze Szerkesztőségünk felé.



<https://www.idexx.com>



<http://www.nmr.co.uk>

VI. TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

9. táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása (2014. június)

Ellenőrző fejés dátuma: **2014. június**

Fejt tehenek száma: **130 910**

Ellenőrzött tehénszám: **159 848**

Értékelt minták száma: **130 176**

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	1 497	1,15
Energiahány	17 628	13,54
Fehérjetöbblet és energiahány	12 019	9,23
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	2 737	2,10
Fehérje- és energiaegyensúly	46 995	36,10
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	30 696	23,58
Fehérjehiány és energiatöbblet	774	0,59
Energiatöbblet	10 853	8,34
Fehérje- és energiatöbblet	6 977	5,36

2014. június hónapban a 458 ellenőrzött telepből 375;
az ellenőrzött telepek 82 %-a vette igénybe a fejt tehenállomány 90 %-ára.

VII. SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

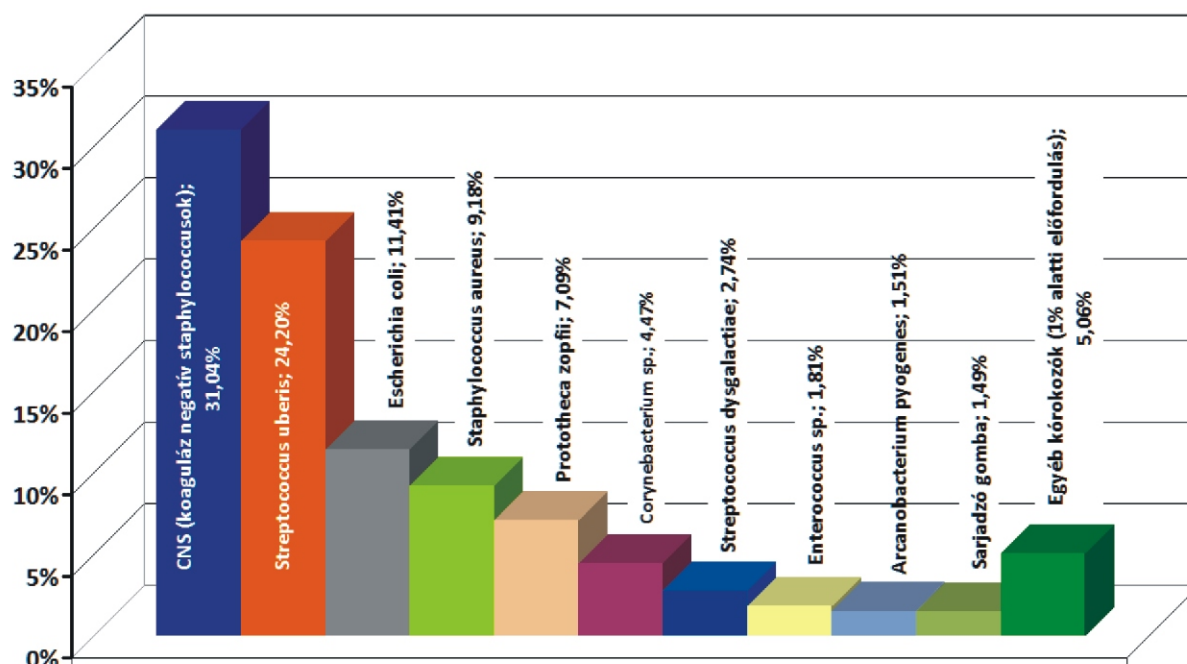
10. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti **TELEPEK** megyénkénti megoszlása az állomány elegytej szomatikus sejtszámának **TELEPENKÉNTI** súlyozott átlaga alapján (2014. június)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm3										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	
Baranya	7	36,84	3	15,79	4	21,05	3	15,79	2	10,53	19
Bács - Kiskun	7	30,43	3	13,04	2	8,70	7	30,43	4	17,39	23
Békés	5	12,50	10	25,00	11	27,50	12	30,00	2	5,00	40
Borsod - Abaúj - Zemplén	5	25,00	3	15,00	5	25,00	6	30,00	1	5,00	20
Csongrád	8	34,78	3	13,04	8	34,78	4	17,39	0	0,00	23
Fejér	4	15,38	2	7,69	10	38,46	7	26,92	3	11,54	26
Győr - Moson - Sopron	6	16,22	9	24,32	6	16,22	12	32,43	4	10,81	37
Hajdú - Bihar	8	15,69	9	17,65	19	37,25	11	21,57	4	7,84	51
Heves	2	16,67	2	16,67	5	41,67	3	25,00	0	0,00	12
Komárom - Esztergom	2	22,22	2	22,22	5	55,56	0	0,00	0	0,00	9
Nógrád	1	10,00	1	10,00	1	10,00	5	50,00	2	20,00	10
Pest	10	30,30	7	21,21	7	21,21	6	18,18	3	9,09	33
Somogy	5	41,67	1	8,33	3	25,00	2	16,67	1	8,33	12
Szabolcs - Szatmár - Bereg	7	29,17	2	8,33	7	29,17	3	12,50	5	20,83	24
Jász - Nagykun - Szolnok	16	44,44	2	5,56	10	27,78	6	16,67	2	5,56	36
Tolna	7	25,00	3	10,71	6	21,43	7	25,00	5	17,86	28
Vas	1	5,88	4	23,53	6	35,29	4	23,53	2	11,76	17
Veszprém	4	14,29	7	25,00	10	35,71	4	14,29	3	10,71	28
Zala	2	22,22	3	33,33	3	33,33	0	0,00	1	11,11	9
Összes telep	107		76		128		102		44		457
Összes telep %		23,41		16,63		28,01		22,32		9,63	
összes fejt tehén	33 446		27 362		45 738		28 331		10 325		145 202
összes fejt tehén %		23,03		18,84		31,50		19,51		7,11	

11. táblázat A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékháronként (2014. június)

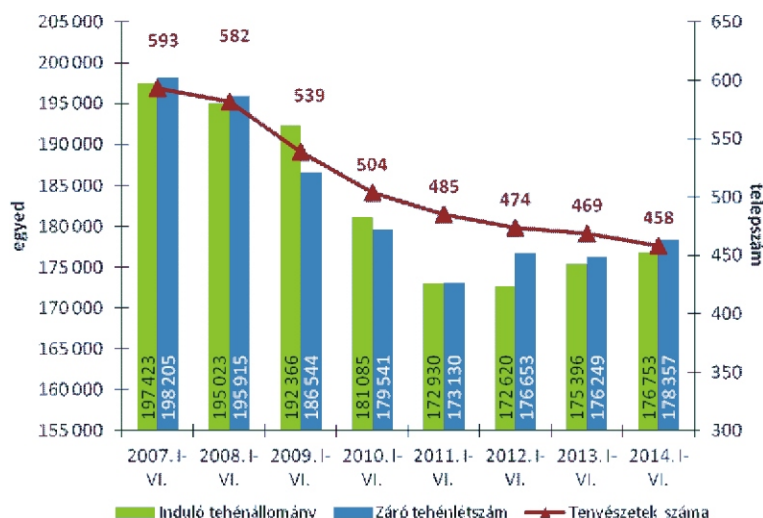
Sejtszám értékhátár x1000	Fejt tehén	Napi tej kg	
		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	41 888	1 328 414	31,71
101 - 400	55 493	1 537 102	27,70
401 - 500	7 025	182 967	26,05
501 - 700	9 138	239 220	26,18
701 - 1 000	7 854	205 709	26,19
1 001 - 3 000	16 126	425 020	26,36
3 001 és több	6 926	166 379	24,02
Összesen	144 450	4 084 811	28,28

1. ábra: 2013. július 1. és 2014. június 30. között a teljeskörű vizsgálatokra küldött tejmintákban azonosított kórokozók aránya

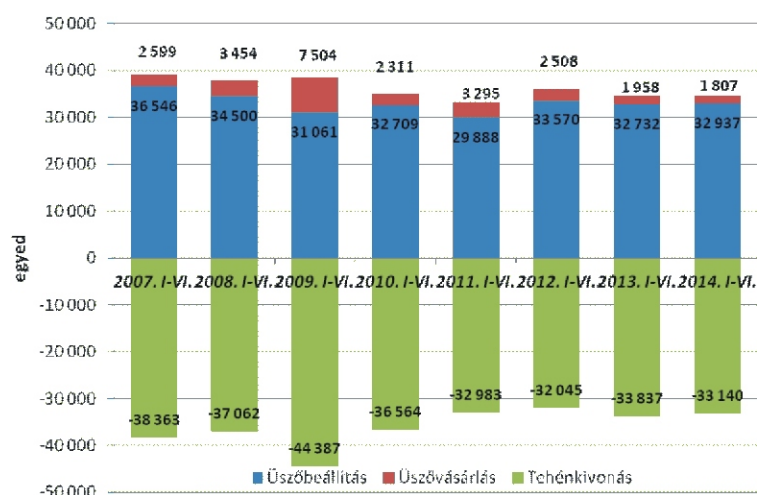


VIII. A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA

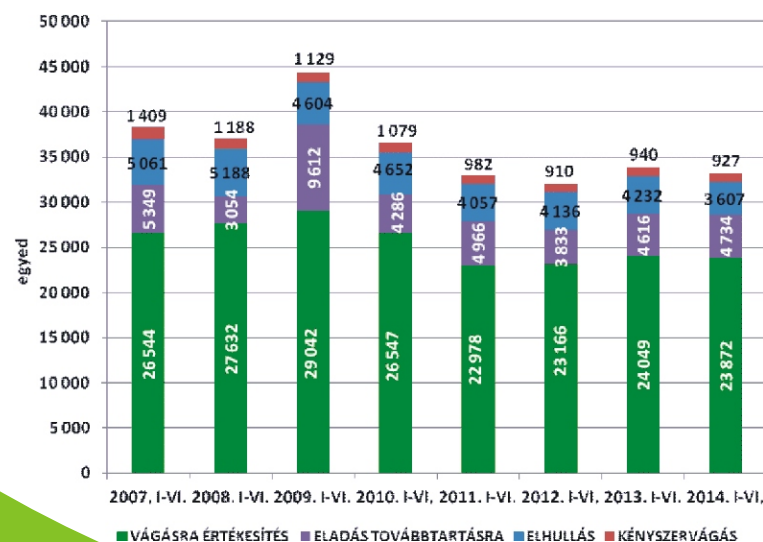
1. ábra: Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2007-2014., I-VI. hó)



2. ábra: Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014., I-VI. hó)



3. ábra: A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014. I-VI. hó)

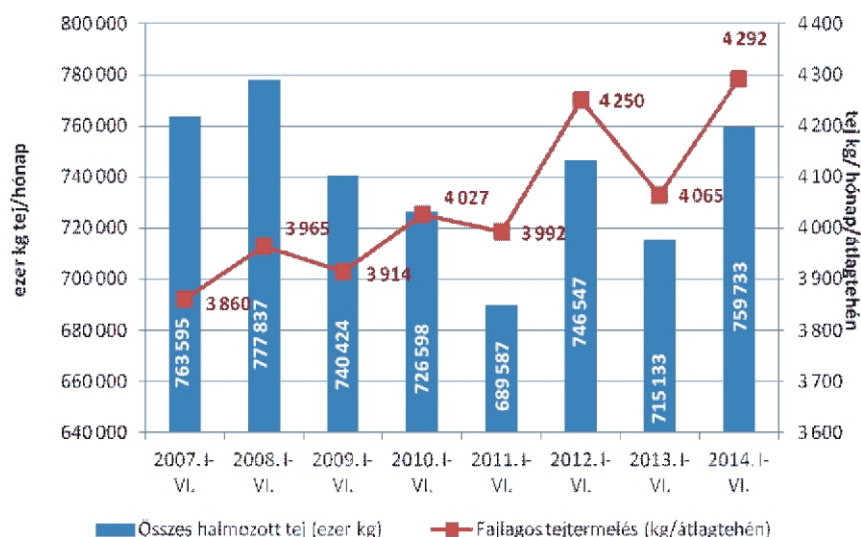


Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek száma 11-gyel (-2,3%) 458-ra csökkent az elmúlt év azonos időszakához képest, ugyanakkor az év eleji nyitó tehénlétszámhoz képest a május végi záró tehénlétszám 1.604 egyeddel, valamelyest (+0,9%) nőtt. 2014. június végén a tavaly júniusihoz képest 2.108-cal (+1,2%) több tehenet tartottak a termelésellenőrzött állományokban. Májushoz képest az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma 2-vel lett kevesebb, míg az elmúlt 8 év alatt számuk 22,8%-kal csökkent (-135). 2007 júniusa óta a záró tehénlétszám ennél kisebb mértékben, 19.848 egyeddel (-10,0%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehénlétszám 334-ről rekordnagyságúra, 389-re nőtt. A termelésellenőrzött tehénlétszámban 2011 óta lassú, de folyamatos növekedés figyelhető meg.

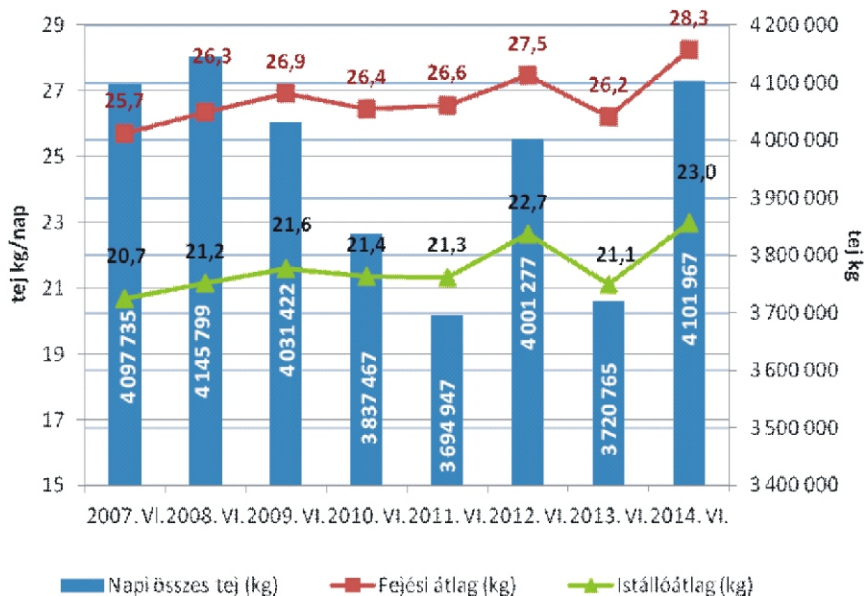
Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek januári 1-i induló tehénlétszáma 2013-ról 2014-re kismértékben (+1.357 tehen; +0,8%) nőtt, és 2014 első hat hónapjában a tehenek száma ehhez hasonló mértékben emelkedett (+1.604 egyed; +0,9%). Ennek elsődleges oka, hogy a kivont tehenek száma jelentősen, -2,1%-kal csökkent (-697 tehen), míg az egyébként is magas szinten lévő üszőbeállítások száma valamelyest tovább emelkedett (+205 egyed, +0,6%). Az állománypótlás egésze szempontjából kevésbé meghatározó üszővásárlások száma továbbra is csökkent (-151 egyed; -7,7%), de a tehénkivonás alacsony szinten maradása mindenképpen az állomány bővülését vetíti előre. Összességében elmondható, hogy az idei évben az első két hónap negatív tendenciája után - ami elsősorban a nagyobb arányú tehénkivonásnak volt köszönhető - a tehénállomány stabilizálódása, érezhető növekedése figyelhető meg, ami ha folytatódik az év hátralevő részében, akkor akár a 2012 évet megközelítő nagyságú tehénlétszám-növekedést is eredményezhet a termelésellenőrzött állományban.

Az állományváltozási adatokon belül, a tehénkivonás megoszlását tekintve elmondható, hogy a vizsgált 8 éves periódus teljes időtartama alatt az év első hat hónapjában az állományból kivont tehenek döntő többségét vágásra értékesítették (65,4-74,6%-át). A selejtezett tehenek száma az idei periódusban meghaladta a 23,8 ezret, ami az összes tehénkivonás 72,0%-ának felelt meg. Ezen felül a tehénkivonások 2,8%-áért a kényszervágás (927 egyed), 10,9%-áért (3.607 egyed) pedig az elhullás volt felelős, amelyek a legalacsonyabb részarányok közé tartoznak a megelőző 7 év azonos időszakához képest, míg az átlagoshoz hasonló arányban (14,3%-ban, 4.734 egyed), továbbtartásra értékesítették az állatokat. A tehénkiadás megoszlása nagyon hasonló volt az előző év azonos időszakához, annyi különbséggel, hogy a kivont tehenekből kevesebb hullott el és többet értékesítettek vágásra. A 2014. január 1-i induló tehénlétszámhoz viszonyítva június végéig a tehenek 18,7%-át vonták ki a termelésből, 13,5%-ukat selejtezték, 0,5%-ukat kényszervágták és 2,0%-uk elhullott.

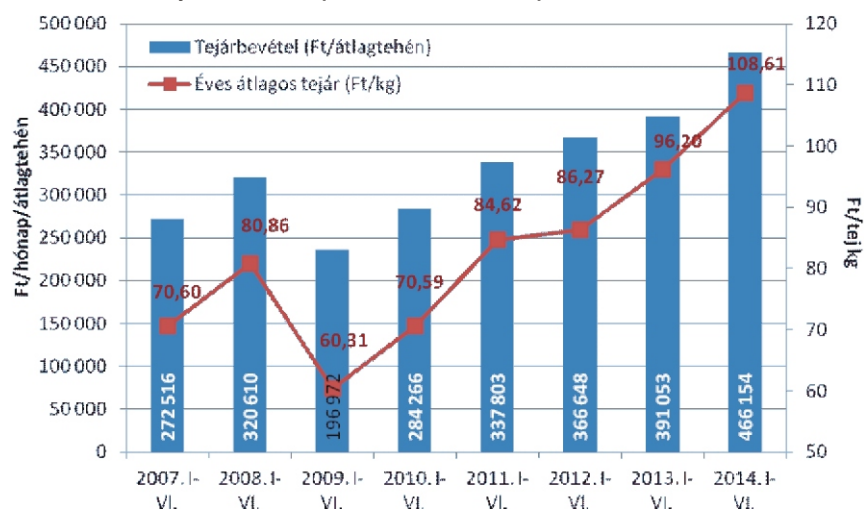
4. ábra: Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014. I-VI. hó)



5. ábra: Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2014., I-VI. hó)



6. ábra: Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2014. I-VI. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek számának csökkenése csak 2011-ig volt egyértelműen nyomon követhető az összes halmozott januári-júniusi tejtermelésben, azóta ismét növekedésnek indult. Ennek az oka, hogy az elmúlt 8 év alatt a kalkulált átlagtehenenkénti fajlagos tejtermelés az év első hat hónapjában 432 kg-mal (+11,2%) 4.292 kg-ra nőtt, ezen belül az elmúlt egy év alatt kiemelkedő mértékben, +227 kg-mal (+5,6%) emelkedett. A fajlagos tehenenkénti tejtermelés még sohasem volt ilyen magas, még az eddig rekordévnak számító, 2012. évi termelést is felülmúlja 42 kg-mal. A valamelyest emelkedő állatlétszám és a növekvő fajlagos tejtermelés eredője a bővülő összes halmozott tejtermelés, ami nagyobb, mint az elmúlt 5 évben bármikor (a tavalyi év hasonló időszakának termelését +6,2%-kal haladja meg), és kezdi megközelíteni a 2007. évi termelési szintet, ami az év végére el is érhető, ha az ideji kedvező folyamatok az elkövetkező 6 hónapban is folytatódni fognak.

A nagyobb összes halmozott tejtermelés természetesen megmutatkozik a magasabb napi összes tejben is. 2014 júniusában ez a mutató jóval magasabb volt az előző év júniusi adatához képest (+381.202; +10,2%), gyakorlatilag a vizsgált 8 éves periódus 2007-2008. év júniusának napi termelési szintjét közelítette meg, ami lényegesen magasabb a megelőző 5 év júniusi adatainál. Ugyanakkor az elmúlt 8 év júniusait vizsgálva 2014-ben volt mind a fejési átlag (28,3 kg), mind az istállóátlag (23,0 kg) a legmagasabb, 2,53, ill. 2,33 kg-mal több (+9,8%, ill. +11,3%), mint 2007 júniusában. A fejési és az istállóátlag - az éves ingadozások ellenére - egyértelműen növekedő trendje figyelhető meg az elmúlt 8 év alatt.

Az átlagtehenenkénti tejárbevétel 2014 első hat hónapjában kimagasló mértékben, 19,2%-kal (!) nőtt a tavalyi év azonos időszakához képest, ami kisebb részben a fajlagos tejtermelés - egyébként jelentős - 5,6%-os növekedésének volt köszönhető, nagyobb részben, pedig a termelői tejár meredek, 12,9%-os (!) emelkedésének. A 2013. január-júniusban megfigyelt, az azt megelőző évhez képest jelentős, 6,7%-os tehenenkénti tejárbevétel-emelkedés okát szintén a szóban forgó periódusban tapasztalt 11,5%-kal nagyobb tejárban kell keresnünk, ami az utóbbi két évben jelentős többletjövedelmet generált a tejelő tenyészetekben. Bár a tejár 2009 óta töretlenül növekedett, és az ideji első hat hónapjában rekord árat kaptak a termelők a tejért, júniusban a növekedés üteme megtört és a májusi árhoz képest már 60 filléres csökkenést tapasztaltunk! Az elmúlt 8 év alatt, vagyis 2007 azonos időszakához képest a tejár 53,8%-kal emelkedett, ami a fajlagos tejtermelés 11,2%-os növekedésével együtt 71,1%-os tehenenkénti tejárbevétel-növekedést jelentett, de a tejár további növekedésére idén már nem lehet számítani, sőt a jelentősen megugrott import, akár érezhetően csökkentheti is.

Dr. Ózsvári László PhD, MBA

tanszékvezető egyetemi docens
SZIE ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani
és Agrárgazdaságtani Tanszék

A hazai éghajlat várható változásai a következő 30 évben

dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A cikkben szereplő adatok és információk a Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2014-2025 (kitekintéssel 2050-re) elnevezésű dokumentumban találhatók meg. A hazai éghajlat-változásra vonatkozó előrejelzést az Eötvös Lóránt Tudományegyetem Meteorológiai Tanszéke készítette.

„A szélsőséges időjárási jelenségek világszerte megfigyelhető gyarapodása, továbbá a jelentős kockázatokkal, károkkal fenyegető következmények ráirányították a döntéshozók, a szakemberek és a közvélemény figyelmét a klímapolitikára. A Magyar Tudományos Akadémia elnökségének állásfoglalása szerint: „sürgős feladat a globális, a regionális és a nemzeti szintű intézkedések kidolgozása és végrehajtása a megelőzés, a védekezés és a helyreállítás (összefoglalóan: az alkalmazkodás) érvényesítésére. Az adatok szerint Magyarország éghajlati sérülékenysége európai léptékben is jelentős. Az ismert területi egyenlőtlenségek (ilyen a nyugat-keleti lejtő), valamint a nagy társadalmi különbségek tovább mélyülhetnek, mert az egyes régiók, térségek, települési típusok, társadalmi rétegek nem egyformán sérülékenyek a várható időjárási eseményekkel szemben. Egyes társadalmi csoportok (gazdálkodók), illetve területek (tanyák, aprófalvas térségek), továbbá bizonyos gazdasági tevékenységek különösen sérülékenyek. A területi és ágazati tervezés - függetlenül attól, hogy az emberi tevékenységre visszavezethető éghajlatváltozással, vagy természetes eredetű éghajlat-ingadozással állunk szemben - a klímabiztonság és a „klímabiztosság” szempontjából stratégiai gondolkodást igényel.”

FELMELEGEDÉS - A HŐMÉRSÉKLET VÁRHATÓ JÖVŐBELI ALAKULÁSA

Az 1961-1990 közötti referencia időszakban

- az évi középhőmérséklet hazánk területének legnagyobb részén 10-11°C volt.
- a napi minimumhőmérséklet téli átlaga az ország területének nagy hányadán -4 °C és -2 °C közé esett és csak az ország északkeleti régióiban találhatunk -6°C és -4°C közötti átlagértékeket.
- a napi maximumhőmérsékletek nyári átlaga 24°C és 27°C közé esett, az Alföldön 26 °C fölötti átlagértékek voltak jellemzők.

Hazánkban a műszeres megfigyelések kezdete óta az ezredforduló és az azt követő évek bizonyultak a legmelegebbnek. **A XX. század második felében kimutatható, statisztikailag igazolt (szignifikáns) változások kétséget kizáróan az éghajlat megváltozását jelzik:**

- a napi középhőmérséklet évi (+0,14 °C/évtized), tavaszi (+0,21 °C/évtized) és nyári (+0,16 °C/évtized) időszaka hazánkra vonatkozóan emelkedést mutat.
- hasonló mértékű a napi minimumhőmérséklet évi (+0,15 °C/évtized), tavaszi (+0,20 °C/évtized) és nyári (+0,18 °C/évtized) melegedő tendenciája.

A modellbecslések alapján a hőmérsékleti szélsőségeket leíró un. extrém hőmérsékleti indexekben jelentős elmozdulások várhatók: a meleg extrémumok gyakoribbá válására számíthatunk a jövőben, a délebbi térségekben pedig még nagyobb változások valószínűsíthetők. A sík vidékeken a meleg hőmérsékleti szélsőségeket jellemző éghajlati indexek sokkal nagyobb mértékű növekedése várható, mint a hegységekben, illetve a magasabban fekvő területeken.

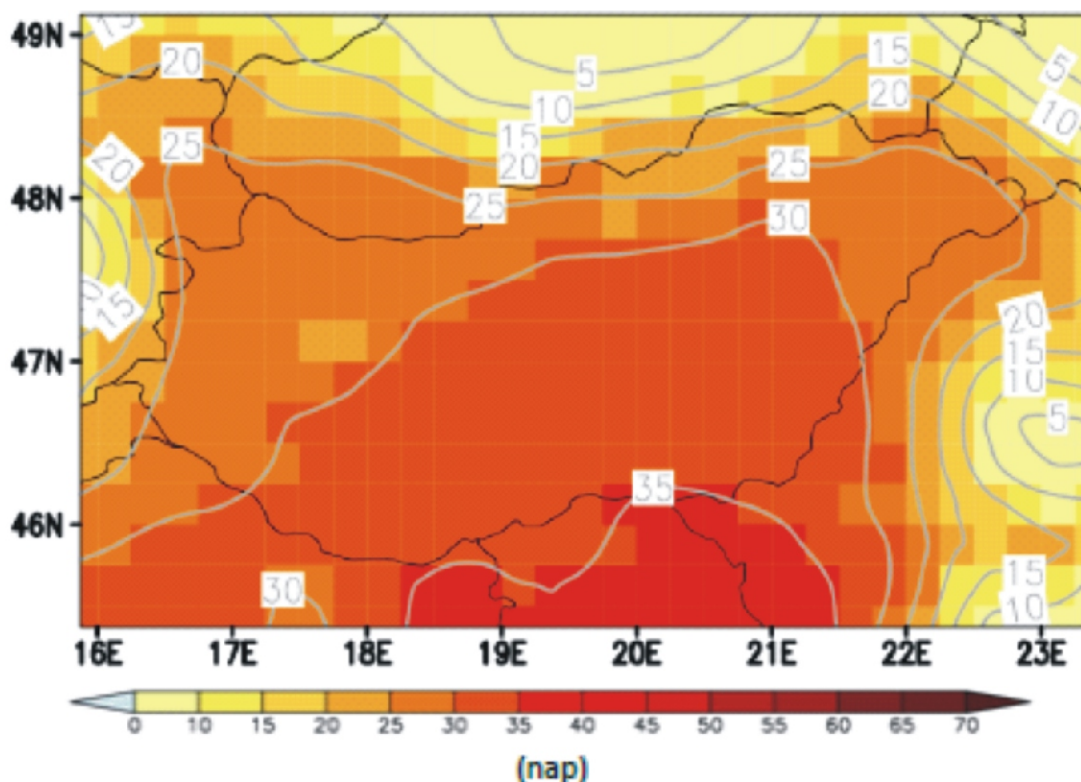
1. táblázat Hőmérsékleti szélsőségek várható jövőbeli alakulása Magyarországon
(ELTE Meteorológiai Tanszék, 2013)

Extrém hőmérsékleti indexek	átlagos érték (nap)	várható változás (nap)	
	1961-1990	2021-2050	2071-2100
Fagyos napok száma ($T_{min} < 0\text{ °C}$)	93	-35	-54
Nyári napok száma ($T_{max} > 25\text{ °C}$)	67	38	68
Hőségnapok száma ($T_{max} > 30\text{ °C}$)	14	34	65
Forró napok száma ($T_{max} > 35\text{ °C}$)	0,3	12	34
Hőségriadós napok száma ($T_{közép} > 25\text{ °C}$)	4	30	59

A jövőben a felmelegedés várhatóan nyáron lesz a legnagyobb mértékű, a **jelenleginél átlagosan akár 6 °C-kal melegebb nyarak is előfordulhatnak Magyarországon. 2021-2050 időszakra a magyarországi éves átlaghőmérsékletben 1-2,5 °C-os emelkedésre számíthatunk** az 1961-1990 referencia időszakhoz viszonyítva, míg a 2071-2100 időszakra 2-5 °C a becsült melegedés mértéke. A négy évszak közül **egyértelműen nyáron várható a legnagyobb mértékű felmelegedés**, amely jellegzetes térbeli eloszlást mutatva északnyugatról délkelet felé haladva egyre növekszik.

A szélsőséges hőmérsékleti viszonyok jellemzésére számos un. extrém hőmérsékleti index alkalmazható. Az **elsőfokú hőségriadós napokat** vizsgálva (azon napok, amikor a napi átlaghőmérséklet meghaladja a 25°C fokot), jelentős növekedés és jellegzetes térbeli eloszlás tapasztalható (1. ábra). Figyelemreméltó, hogy a hőségriadós napok gyarapodása nemcsak a déli megyéinket érinti, hanem a középső és az északkeleti országrészeinkben is erőteljesen jelentkezik; azáltal, hogy **2050-ig kitekintve több, mint 30 nappal növekedhet a hőségriadós napok száma**.

1.ábra Az elsőfokú hőségriadós napok számának várható változása 2021-2050. időszakban az 1961-1990. periódushoz képest



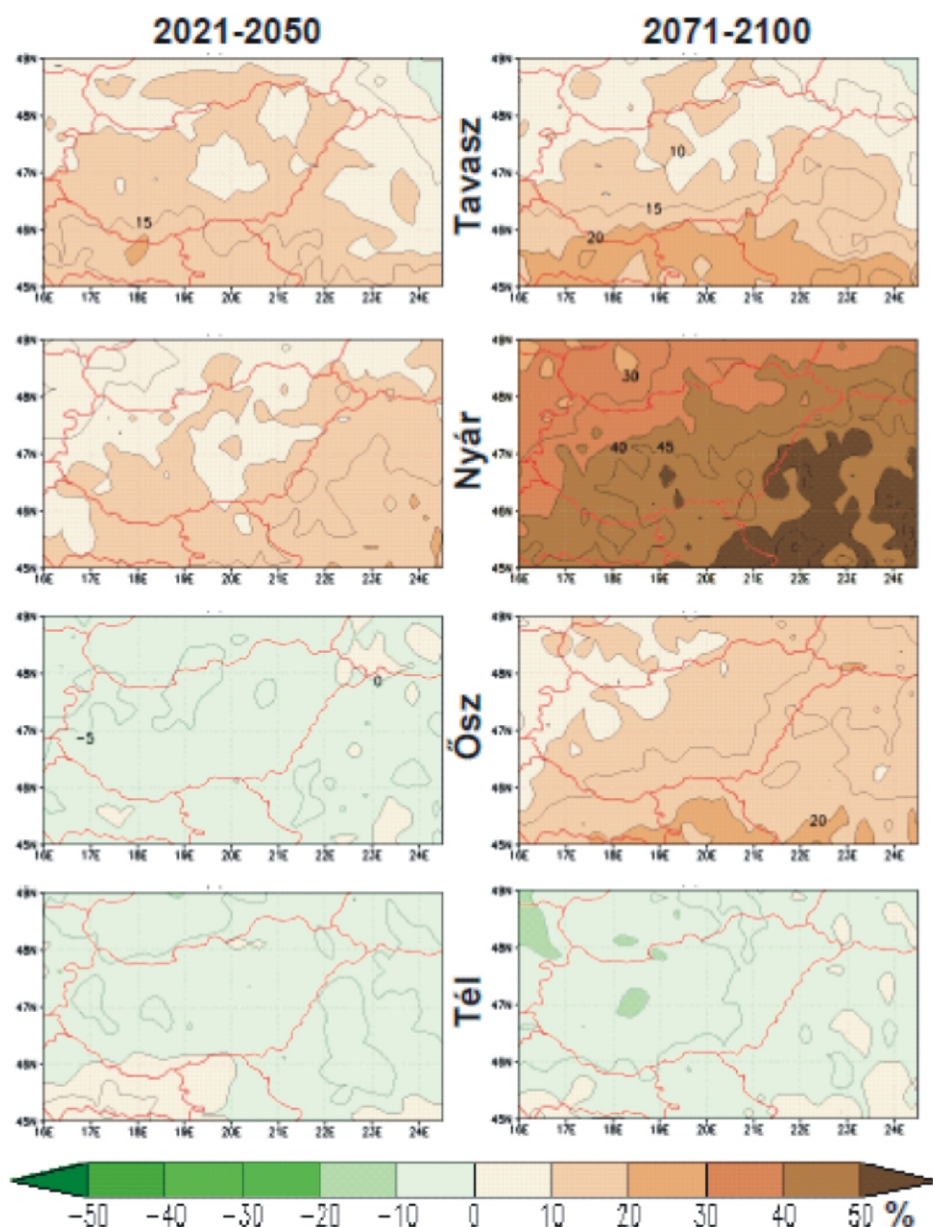
A CSAPADÉK VÁRHTÓ JÖVŐBELI ALAKULÁSA

A XXI. század végére kapott eredmények alapján, **télen összességében a csapadék mintegy 15-20%-os növekedése, nyáron pedig 10-30%-os csökkenése vetíthető előre.**

Az egymást követő száraz napok maximális számának várható alakulását áttekintve (2. ábra) Magyarországon a következőkre számíthatunk:

- **Télen az előrejelzések többsége csökkenő trendet valószínűsít 2071-2100-ra, amelynek mértéke meghaladja a 10%-ot.**
- *Tavasszal feltehetőleg mindkét időszakban megnövekszik majd az egymást követő száraz napok maximális száma, a statisztikailag szignifikáns becslések szerint mintegy 20-35%-kal.*
- **Nyáron 2021-2050-re és 2071-2100-ra minden modell szimuláció egyértelműen a száraz napok kb. 20-25%-os növekedését valószínűsíti.**

2. ábra A száraz periódusok (<1 mm) maximális hosszának várható változása az 1961-1990. időszakhoz képest



Összességében a várható magyarországi klímaváltozás a hóhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb vízjárással (szárazodásra, aszályra, árvízre, belvízre vezető csapadékkal) jellemezhető. A szélsőségek várható alakulása jellegzetes térbeli eloszlást mutat és elsősorban Magyarország középső, keleti és észak-keleti területeit érinti kedvezőtlenül.

Differenciált növénytermesztési, takarmányozási és takarmánykonzerválási stratégia a tejelő ágazatban a várható időjárási viszonyok függvényében

dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

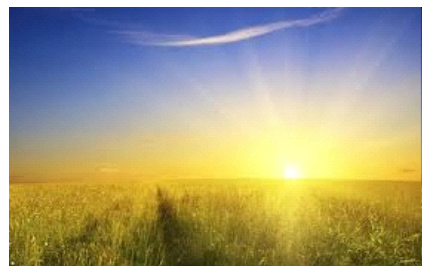
„Ég a napmelegtől a kopár szik sarja,
Tikkadt szöcskenyájak legelésznek rajta;
Nincs egy árva fűszál a tors közt kelőben,
Nincs tenyérynői zöld hely nagy határ mezőben.”
Arany János Toldi (előszó)

Az előző cikk befejező gondolata az volt, hogy a várható magyarországi klímaváltozás a hőhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb vízjárással lesz jellemezhető. A nyár szárazabb lesz, de télen több csapadék valószínűsíthető, míg tavasszal több lesz az egymást követő száraz napok száma. A szélsőségek elsősorban Magyarország középső, keleti, és északkeleti területeit érintik majd kedvezőtlenül.

Érdemes elgondolkodni, hogy hosszú távon milyen növénytermesztési és takarmányozási stratégia illeszthető ezen előre jelzett és valószínűleg (részben bekövetkező) változásokhoz.

HŐMÉRSÉKLET

Kiindulási pont: Az előrejelzések szerint nagy valószínűséggel 2050-ig kitekintve több, mint 30 nappal növekedhet a hőségriadós napok száma. Hőségriadós napok: azon napok, amikor a napi átlaghőmérséklet meghaladja a 25 fokot, tehát este is meleg van és nappal akár 40°C fölé is emelkedhet a maximális hőmérséklet.



Növénytermesztési és takarmányozási kérdések: Ez azt jelenti, hogy minden gazdasági növényünk, melynek nyárra esik a fő tenyészideje (elsősorban gondoljunk a szemes- és a silókukoricára), veszélyben lesz. Előre nem látható, de állandóan fennálló kockázattal. A takarmánybázist tehát nem lehet csak a silókukorica-lucerna tengelyre építeni. A tavaszi vetésű gabonafélék és keverékek ugyanúgy veszélyben lehetnek a nyári időszakban, mint a silókukorica, ezért ebből a szempontból nem prioritás a termesztésük. Kényszerhelyzetben jelenthet segítséget a vetésük. Ezért hosszú távon és nagy mennyiségben lesz szükség olyan tömegtakarmányokra, melyek a nyár előtt betakarításra kerülnek, csökkentve ezzel az aszálykár és a takarmányhiány kockázatát.

A másik megoldandó feladat, hogy nagy valószínűséggel kevesebb kukoricaszilázs-keményítővel kell majd a jövőben takarmányoznunk. Meg kell keresnünk azon lehetőségeket, melyek mérséklék a bendőben jól lebomló keményítő hiányát (viaszérésű szem), illetve lehetővé teszik részbeni pótlását.

- Műszaki technológia
 - o 70% feletti szemroppantottság és 35% szárazanyag-tartalommal történő betakarítás (92-93%-os keményítő emészthetőség)
 - o a silókukorica magasabb tarlóval történő betakarítása (csak megfelelő mennyiségű, egész évre elegendő, jól erjedt, bendőben lebomló NDF-forrás biztosítása mellett = gabona-, lucerna- és keverékszilázsok).
- A nedves roppantott kukorica (3-5 kg/nap/tehén) pótolhatja a silókukoricából hiányzó, bendőben jól hozzáférhető keményítő egy részét (átlagos keményítőbevitel a silókukorica-szilázzsal: 2 kg keményítő/nap/tehén).

- Vásárolt komponensek
 - o oldódó NDF-források: szójahéj, répaszelet, melléktermékek
 - o cukorszerű szénhidrátok
 - o speciálisan feltárt kukorica és egyéb gabonakeményítő

A nyári **hőségnapok** érintik majd az állatállományt is. Ezért érdemes azon elgondolkodni, hogy **évszak szerint differenciáltan takarmányozzunk**.

- Nyáron nagyobb arányban javasolt etetni az étvágy fenntartása érdekében a hemicellulózban gazdag, extrém fiatalon betakarított fűszilázst, gabona- és keverékszilázsokat (javasolt betakarítási fenofázis: amikor a kalász még hasban van). Legalább 10-15 kg/nap/tehén mennyiséggel számoljunk a nagytejű csoportokban. Mivel ezen szilázsok laktációs nettó energiatartalma eléri az 5,5-6,2 MJ/kg szá. értéket, ezért nagy mennyiségben való alkalmazásuk nem növeli jelentős mértékben az abrakhányadot az adagban. A kukoricaszilázs napi mennyisége csökkenthető, a széna mennyisége minimálisra csökkentendő. A takarmányadag napi költsége ebben az időszakban valószínűleg meghaladja majd a téli adagét.
- Télen, amikor az étvágy megfelelő, visszatérhetünk a kukoricaszilázs és a lucernaszilázs dominanciájára. A napi adag költsége csökkenthető a nyári időszakhoz képest.

Nemcsak az évszakok változásával, de **a termelési szint függvényében is érdemes differenciáltan takarmányozni**, tekintettel arra, hogy az őszi vetésű növények kisebb mennyiségben állnak majd rendelkezésre:

- A kaláshányás előtt betakarított gabona- és keverékszilázsokat a fogadó és a nagytejű csoportokban érdemes etetni, minimum 6 MJ/kg szá. laktációs nettó energia tartalom mellett.
- A tejesérés végén betakarított gabona- és keverékszilázsokat inkább a kistejű csoportokban, a szárazonállóknál és a növendékeknél javasolt etetni az alacsonyabb táplálóanyag-szükséglet miatt és a költséghatékonyság érdekében.

A silódepók nyári kitermelése maga után von még egy problémát. A mezofil élesztő és penészgombák, valamint az ecetsavtermelő baktériumok számára az állott silófalak és a TMR kiváló táptalajt jelentenek. Az említett mikroorganizmusok hatására alkoholok, ecetsav és mikotoxinok, valamint hő termelődik. Az **aerob romlás** okozta veszteség elérheti a 10-15%-ot, ezért a védekezés fokozott figyelmet fog igényelni. Különösen veszélyeztetett a silókukorica a maradványcukor-tartalom, a nagyméretű silófal és a szakszerűtlen kitermelés miatt. A silófal védelme már silózásakor elkezdődik (a tömörítés hatékonyságával), az erjedés minőségével és intenzitásával folytatódik (gombaölő hatású anyagok), valamint befejeződik a kitermelés módjával és gyakoriságával (silófal-menedzsment)! A romlásért felelős mikroorganizmusokat a növény a levélfelületén hordozza (egyesek túlélnek az erjedést!). Az élesztők a fonnyasztás alatt szaporodnak fel, továbbá a talajszennyeződés (többek között a kaszálás és a rendezés) is hozzájárul az élesztők számának növekedéséhez. A talaj ugyanis az élesztőfajok komplett tárháza, ahonnan azok könnyen átvihetők a besilózott növényre. Ezért a tarlómagasság növelésével és így a talajszennyeződés mérséklésével nemcsak az erjedés biztonsága növelhető (kevesebb vajsavtermelő baktérium), de csökkenthető a bontás utáni romlás kockázata is. A szilázs hőmérsékletének növekedése biztos jele az aerob romlási folyamatoknak. A melegedést az okozza, hogy az élesztők és a baktériumok bontani kezdik a növényekben található cukrokat és szerves savakat (például a tejsavat). A tejsav és a vízben oldódó szénhidrátok oxidációja ezért hőtermeléssel (50-70 C°) és táplálóanyag-veszteséggel jár együtt. Ez tovább fokozza a nyáron amúgy is emelkedett hőterhelést. Silózási adalékanyagok hozzáadásával befolyásolhatjuk az erjedést és a bontás után bekövetkező romlási folyamatok mértékét. A hangyasav, egyes heterofermentatív-, továbbá propionsavtermelő baktériumok, a propionsav, a Na-benzoát és a K-szorbát, esetleg ezek keveréke gátolhatja a káros mikroorganizmusok, elsősorban az élesztők és a penészek szaporodását kukoricaszilázsban, nedves roppantott kukoricában. A homofermentatív tejsavtermelő baktériumoknak nincs az aerob stabilitást javító hatása.



CSAPADÉK

Kiindulási pont: Az előrejelzések szerint nagy valószínűséggel télen a csapadék mintegy 15-20%-os növekedése, nyáron pedig 10-30%-os csökkenése várható.

- Nyáron 2021-2050-re a száraz napok kb. 20-25%-os növekedését valószínűsítik.
- Télen az egymást követő száraz napok maximális számának csökkenését valószínűsítik, amelynek mértéke meghaladja a 10%-ot.
- Tavasszal feltehetőleg mindkét időszakban megnövekszik majd az egymást követő száraz napok maximális száma, mintegy 20-35%-kal.

A felkészülést érdemes megkezdeni az öntözőrendszerek kiépítése előtt. Az adottságaink lehetővé teszik UGYANIS, hogy egyéb, költséghatékony megoldásokkal is segítsük a termelést.



Növénytermesztési és silózási kérdések: a téli csapadékot őszi vetésű gabonafélékkel, fűfélékkel és keverékekkel tudjuk hasznosítani. A tavaszi, egymást követő száraz napok gyarapodásával kapcsolatban nehéz előrejelezni a jövőt: elviekben segítheti a fonnyasztás folyamatát, de az aszályos tavasz sajnos nem kedvez még az őszi vetésű növényeknek sem.

Elsősorban a rozs ígéretes (20-25 tonna szilázs/ha/kaszálás, kedvező önköltség), de az őszi árpa és búza is számításba jöhet (kisebb hozammal - magasabb önköltséggel). Ezen gabonaféléket áprilisban két menetben kell betakarítani (fonnyasztjuk őket) abban az esetben, ha ugyanazon a területen még silókukoricát akarunk vetni. Műszaki feladatok: robosztus kasza szükséges, ütőujjas szársértővel vagy más kivitelű megoldással. A rendterítés nehézkes. A megfelelő eszköz a merev ujjas rendterítő. Rendképzés: vezérelt ujjas rendképzővel. A csillagkerekes rendsodrók nem lazítják fel a rendet (befülledhet) és földszennyeződést okoznak. A gabonaszilázsok esetében meg lehet várni a tejesérés végét (15-20 % keményítő), de ekkor már második, nyári-őszi betakarítású növény nehezen illeszthető a vetésforgóba. Az ezen kategóriába tartozó növények egy menetben takarítandók be, speciális szántóföldi adapter segítségével.

A keverékek esetében döntési helyzet lesz, hogy nagyon korán takarítjuk-e be (áprilisban- május elején - kisebb hozammal) a borsó-árpa/búza keveréket, annak érdekében, hogy silókukoricát lehessen még a területre vetni, vagy megvárjuk a május közepe-június eleje időszakot. A korai betakarítás esetében a kétmenetes betakarítás elkerülhetetlen. A borsós keverékek esetében a május-június időszakban is kétmenetes betakarítás szükséges (a borsó víztartalma miatt).

Az intenzív fűfélék kiváló étrendi hatása nehezen helyettesíthető más tömegtakarmánnyal. Érdemes tehát erőfeszítéseket tenni a termesztésre, de elsősorban csapadékos tavaszon vagy öntözött területeken ad biztos termést.

A differenciált növénytermesztési stratégia (a többféle, de kisebb mennyiségben termesztett tömegtakarmány) **differenciált silózási technológiát is igényel:** több, kisebb kapacitású silótípusra van szükség a telepen (hosszú és keskeny falközi silók, fóliatömlő és bálaszilázs). A nagyméretű silódepók (tipikus méret: 25 m széles x 45 m hosszú) erősen korlátozzák a lehetőségeket.



A tejtermelés genetikai háttere

Somos Zoltán

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Napjainkban a holstein-fríz teheneknek számos értékmérő tulajdonságát vizsgálják és számítanak belőlük tenyésztértékeket, de ezek közül a legfontosabb a tejtermelésük. Ha egy holstein állományt jellemezni kell, mindig az első a fejt tehenek létszáma, második a tejtermelés mennyisége. Minden egyéb csak ez után következik.

A tehenek tejtermelésének mennyiségét átlagos körülmények között negyed részben a genetika, háromnegyed részben a környezet határozza meg. Természetesen szélsőséges körülmények között a genetika szerepe fokozatosan csökken. Azt, hogy egy-egy tulajdonság fenotípusos megjelenésében hogyan alakul a környezet és a genetika súlya, azt ezeknek a tulajdonságoknak az örökölhetősége mutatja meg (1. ábra).

1. ábra: Örökölhetőség (h^2)

Tulajdonság	Max. pont	Örökölhetőség h^2	Tulajdonság	Max. pont	Örökölhetőség h^2
Farmagasság	9	0.43	Testpont	50	0.25
Erősség	9	0.28	Lab-, lábvég pont	50	0.15
Törzsmélység	9	0.30	Általános megjelenés	50	0.13
Élesség	9	0.26	Tejelő jelleg	50	0.28
Farlejtés	9	0.28	Kapacitás	50	0.35
Farszélesség	9	0.21	Tőgy	50	0.12
Hátulsó láb oldalnézet	9	0.13	Végspont	50	0.22
Hátsó láb hátulnézet	9	0.05			
Körömszög	9	0.08	Tej kg		0.25
Elülső tőgyfél illesztés	9	0.14	Zsír kg		0.20
Hátulsó tőgyfél magasság	9	0.15	Fehérje kg		0.20
Tőgyfüggesztés	9	0.12	Szomatikus sejtszám		0.15
Tőgymélység	9	0.27	Hosszú hasznos élettartam		0.05
Bimbóhelyeződés	9	0.20	Indirekt ellés lefolyás		0.17
Bimbóhosszúság	9	0.25			

Forrás: NÉBIH

Jól látható, hogy a termelési tulajdonságok közepesen jól, a küllemi értékmérők közül a tőgyre jellemző tulajdonságok jól, a lábszerkezet viszont gyengén öröklődik. Az alacsony örökölhetőség azzal jár, hogy generációról generációra a legcél tudatosabb tenyésztői munka mellett is csak szerény genetikai előrehaladást lehet elérni. Ezzel szemben a termelésben és a tőgytulajdonságokban a jól kiválasztott bikákkal már a következő generációban komoly eredményeket lehet realizálni. A bikák kiválasztásánál a származás mellett a tenyésztérték az elsődleges szempont.

A hazai ivadék-teljesítményvizsgálatból származó tenyésztértékek jelenlegi bázisát a 2005-ben született nőivarú populáció tenyésztérték átlaga adja. Vagyis az akkor született tehenek tenyésztérték átlaga a mostani skála nulla pontja. A tenyésztértékek a tej mennyiség esetében olyan viszonyszámok, amelyek megmutatják, hogy két egyed azonos körülmények között tartott végtelen számú utódjainak termelési átlaga között mekkora különbség várható.

A tenyésztértékek populáción belüli változása jól mutatja a genetikai előrehaladást. Legjobb példa erre a hazai holstein-fríz tenyész bikák az évjáratonkénti tenyésztérték változása (2. ábra). A tej kg tenyésztérték tíz év alatt -89-ről +885-re nőtt

2. ábra: A magyar holstein-fríz tenyészbika populáció értékmérői születési évek szerint

Szül. év	Bikaság	HGI	Tej kg	Zsír kg	Zsír %	Feh. kg	Feh %	SCS	TőgyInd.	LábInd.
1998	81	514	-89	-3	0,01	0	0,03	0,32	-0,39	-0,37
1999	77	523	13	2	0,02	2	0,02	0,73	-0,56	-0,24
2000	61	639	120	0	-0,04	9	0,07	0,4	-0,3	0,45
2001	71	640	236	9	0,02	13	0,07	0,34	-0,26	-0,03
2002	72	692	347	14	0,02	17	0,07	0,35	0,01	-0,01
2003	80	745	492	15	-0,02	16	0	0,22	0,32	0,27
2004	54	814	376	17	0,05	15	0,04	0,03	0,62	0,53
2005	67	884	693	26	0,02	27	0,06	-0,17	0,51	0,55
2006	60	910	576	23	0,04	21	0,03	-0,43	0,91	0,61
2007	46	926	821	29	0,01	28	0,03	-0,35	0,8	0,5
2008	16	1004	885	33	0,02	31	0,03	-0,49	1,15	0,64

Forrás: HFTE

Egy konkrét egyed adott tej kg tenyészértékének megítélésében a 3. ábra nyújt segítséget, mert ebből látható, hogy azzal az értékkel a rangsorban hol foglalna helyet az utolsó 4 évjárat tenyész bikái között.

3. ábra: Az utóbbi 4 évben értékelt bikák tenyészértékeinek alakulása

populáció *	Termelési tenyészértékek (kg)			SCS	Küllemi tenyészértékek				HGI
	Tej	Zsír	Fehérje		Végpont	Tőgypont	Tőgyindex	Lábindex	
TOP 1% 2 db	2060 (2048; 2071)	74 (73; 74)	65 (63; 67)	-3,21 (-2,77; -3,65)	2,92 (2,90; 2,94)	2,23 (2,02; 2,44)	2,71 (2,64; 2,77)	3,07 (2,94; 3,20)	1401 (1361; 1440)
TOP 2% 5 db	1948 (1835; 2071)	71 (67; 74)	60 (57; 67)	-2,83 (-2,37; -3,65)	2,79 (2,67; 2,94)	2,05 (1,86; 2,44)	2,62 (2,53; 2,77)	2,79 (2,57; 3,20)	1342 (1300; 1440)
TOP 2.5% 6 db	1926 (1817; 2071)	70 (66; 74)	60 (56; 67)	-2,75 (-2,32; -3,65)	2,76 (2,59; 2,94)	2,01 (1,82; 2,44)	2,60 (2,49; 2,77)	2,74 (2,45; 3,20)	1334 (1296; 1440)
TOP 5% 12 db	1815 (1615; 2071)	66 (57; 74)	56 (50; 67)	-2,46 (-2,02; -3,65)	2,64 (2,44; 2,94)	1,87 (1,73; 2,44)	2,48 (2,31; 2,77)	2,55 (2,31; 3,20)	1303 (1253; 1440)
TOP 10% 24 db	1656 (1410; 2071)	60 (51; 74)	52 (46; 67)	-2,12 (-1,62; -3,65)	2,46 (2,12; 2,94)	1,75 (1,58; 2,44)	2,36 (2,13; 2,77)	2,30 (1,90; 3,20)	1253 (1165; 1440)
TOP 20% 49 db	1457 (1085; 2071)	52 (40; 74)	46 (37; 67)	-1,75 (-1,20; -3,65)	2,20 (1,80; 2,94)	1,59 (1,28; 2,44)	2,14 (1,72; 2,77)	1,98 (1,45; 3,20)	1175 (1058; 1440)
TOP 25% 61 db	1376 (1008; 2071)	50 (38; 74)	44 (34; 67)	-1,63 (-1,05; -3,65)	2,11 (1,70; 2,94)	1,51 (1,16; 2,44)	2,04 (1,56; 2,77)	1,86 (1,29; 3,20)	1150 (1033; 1440)
TOP 50% 122 db	1091 (648; 2071)	40 (25; 74)	36 (23; 67)	-1,11 (-0,19; -3,65)	1,77 (1,16; 2,94)	1,19 (0,55; 2,44)	1,60 (0,76; 2,77)	1,38 (0,58; 3,20)	1052 (886; 1440)
Összes 243 db	631 (-1169; 2071)	24 (-30; 74)	24 (-20; 67)	-0,25 (3,04; -3,65)	1,07 (-1,46; 2,94)	0,53 (-1,95; 2,44)	0,73 (-2,89; 2,77)	0,56 (-2,12; 3,20)	891 (343; 1440)
Szórás	578,66	20,01	15,55	1,09	0,86	0,81	1,06	1,02	205,20

Forrás: HFTE

A tejtermelésben valóban 75%-ban érvényesül a környezet hatása, amin változtatni nem mindig egyszerű. A maradék 25 % genetikai hatás azonban folyamatosan javítható, amiről nem érdemes lemondani.

Szarvasmarha-Ágazati Szeminárium sorozat

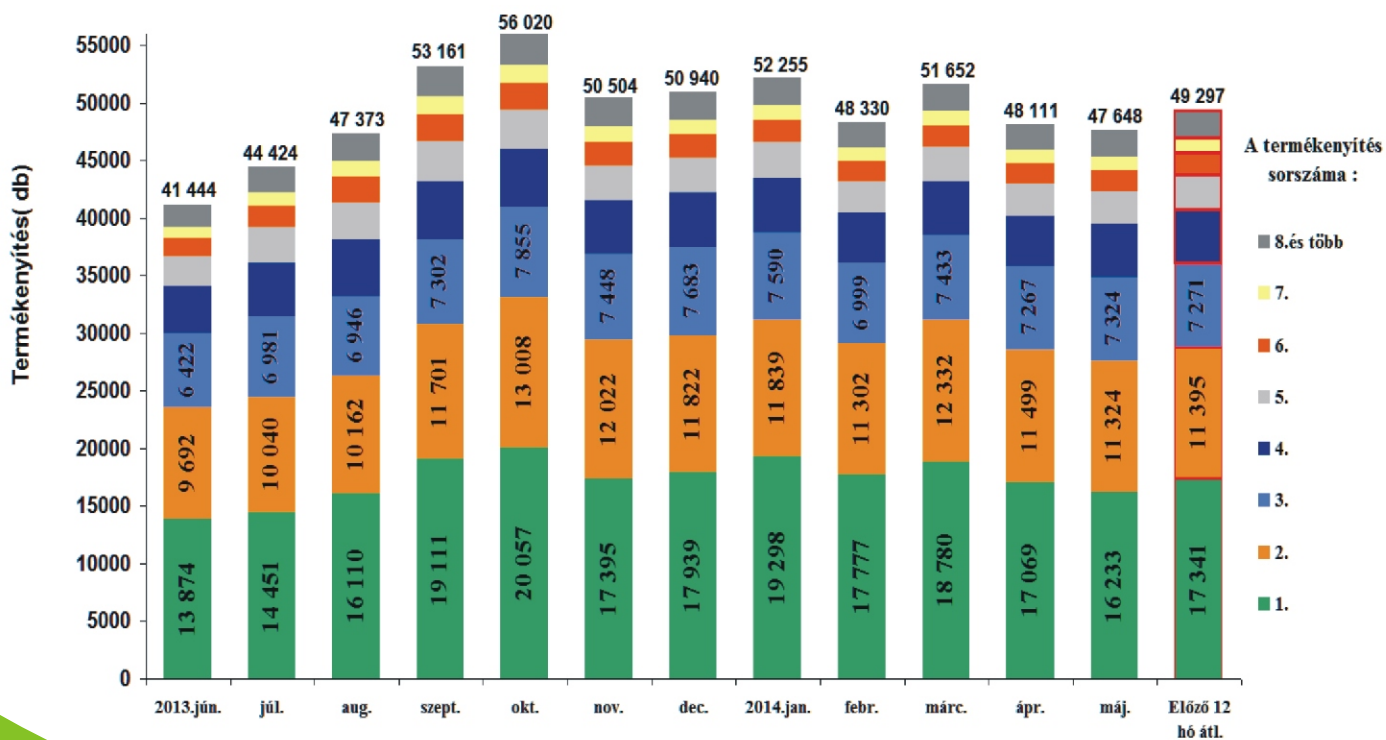
(3-4. nap, 2014. június 11-12.)



XI. TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

2. ábra: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehenek havonkénti termékenyítéseiinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint

Vizsgált időszak: 2013.06.01 - 2014.05.31.

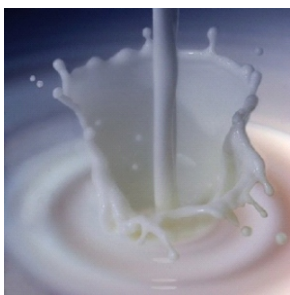


A silókukorica érési állapotának hatása a gazdaság következő évi tejtermelésére

Válogatta Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Hazai körülmények között a silókukorica-sziláznak rendkívül nagy szerepe van a tejtermelés színvonalában és költséghatékonyságában. A betakarítási szezon közeledik, ezért a téma jelentőségére való tekintettel kiemeltünk egy-két fontosabb-, a gyakorlat számára hasznos információt a nemzetközi szakirodalomból.

A silókukorica-szilázs nettóenergia-tartalmát a táplálóanyag-tartalom és a táplálóanyagok emészthetősége együttesen határozza meg. A két legfontosabb komponens (a rost és a keményítő) bendőbeli lebonthatóságát valamint vékonybéli emészthetőségét befolyásoló tényezők közül a legjelentősebb az érési stádium és a szemroppantottság. Jelen cikk az érési stádium hatását mutatja be.



Bal és mtsai (1997) négy különböző fenológiai fázist vizsgáltak a Wisconsin Egyetem arlingtoni kísérleti bázisán. A kutatócsoport az alábbi megállapítást tette. **Tejelő tehén esetében, állandó abrak:tömegtakarmány arány mellett, a silókukorica fenológiai fázisa akkor optimális, ha a tejvonal 2/3 és a szárazanyag-tartalom 35%. Hozzá kell azonban tenni, hogy a 32-35% tartománynak szintén kedvező a hatása és ad némi rugalmasságot a betakarítás során.** Az alábbi táblázatokban (1., 2., 3. táblázat) a kísérlet egyes részletei láthatóak, melyek a fenti megállapításhoz szolgálnak magyarázatként.

1. táblázat A silókukorica-szilázs táplálóanyag-tartalma az érési stádium szerint
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejesérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszérés)	Tejvonal 2/3 (viaszérés)	Fekete vonal (teljesérés)
Szárazanyag	%	30,1	32,3	35,1	42
NDF	%sza.	52,0	44,4	40,5	41,3
ADF	%sza.	32,0	27,1	23,9	24,2
Lignin	%sza.	3,3	2,8	2,9	2,7
Keményítő	%sza.	18,2	28,7 (!)	37,2 (!)	37,4 (!)

Megfigyelhető, hogy a kísérlet során a 32-35% között szárazanyag-tartományban jelentős növekedés következett be a keményítőtartalomban, de a viaszérés és a teljesérés között már nem volt szignifikáns különbség.

2. táblázat A silókukorica-szilázs várható erjedése az érési stádium szerint
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejesérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszérés)	Tejvonal 2/3 (viaszérés)	Fekete vonal (teljesérés)
pH		3,73	3,98	4,11	4,10
Tejsav	%sza	5,55	4,67	4,15	3,95
Ecetsav	%sza.	1,24 (!)	0,92	0,85	1,12
Propionsav	%sza.	0,21	0,40	0,44	0,47
Etanol	%sza.	0,87 (!)	0,23	0,14	0,17

Felhívjuk a figyelmet a 30% alatti szárazanyag-tartalom veszélyére. **Ebben a tartományban nagy a kockázata az ecetes és alkoholos erjedésnek.**

3. táblázat A silókukorica-szilázs emészthetősége
(Bal és mtsai, 1997)

		Korai szemérés (kora tejésérés)	Tejvonal 1/4 (tejes-viaszés)	Tejvonal 2/3 (viaszés)	Fekete vonal (teljesérés)
Szárazanyag-emészthetőség	%	61,8a	62,1a	61,4a	58,5b
Nyersfehérje-emészthetőség	%	64,9a	63,8a	62,5a	56,1b
ADF-emészthetőség	%	45,7a	38,3b	33,6c	29,4d
Keményítő-emészthetőség	%	94,1a	92,9ab	92,2b	87,7c

A különböző betűjelek szignifikáns eltérést jeleznek $p \leq 0,05$

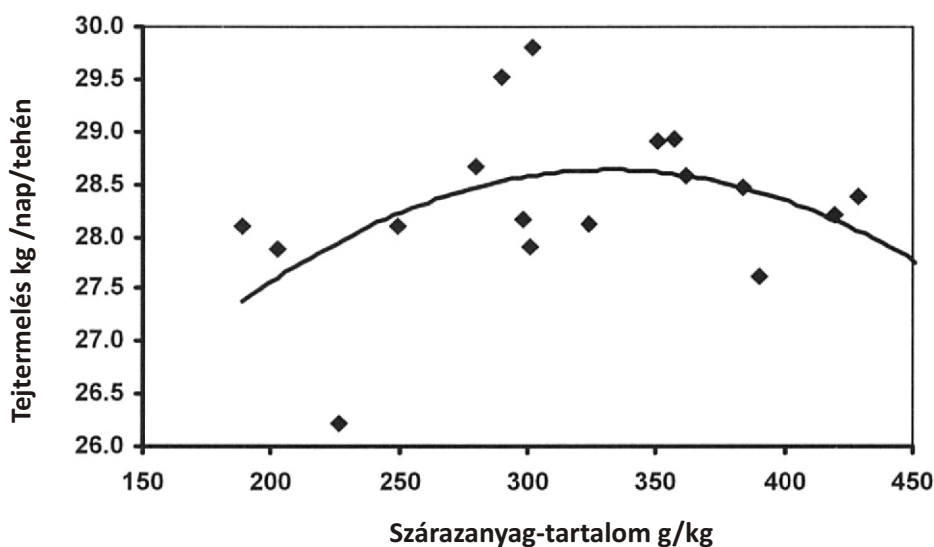
Megfigyelhető, hogy a 35% szárazanyag-tartalommal járó korai viaszerésben (hasonló NDF és keményítőtartalom mellett) szignifikánsan kedvezőbb volt a táplálóanyagok emészthetősége, mint 40% feletti szárazanyag-tartalomnál. **A 32-35% között szárazanyag-tartományban azonban nem volt szignifikáns eltérés a táplálóanyagok emészthetőségében.**

Mivel a kukoricaszilázból 5-7 kg szá./nap/tehén mennyiséget etetünk, ezért az érési stádium hatással van a tejtermelésre is. Nemzetközi kutatócsoportok (Harrison és mtsai. 1996, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000) eredményei alapján Keady (2005) az alábbi összefüggést állította fel a silókukorica szárazanyag-tartalmának a tejtermelésre gyakorolt hatásáról (hasonló napi takarmányadag esetében, ahol a komponensek között csak a kukoricaszilázs változik):

$$\text{Tejtermelés (kg/nap)} = 21,86 + 0,0408 \times \text{sza (g/kg)} - 0,0000615 \times \text{sza}^2 \text{ (g/kg)} \quad R^2 = 0,24$$

(Keady 2005)

1. ábra A silókukorica-szilázs érési stádiumának (szárazanyag-tartalmának) hatása a várható tejtermelésre hasonló összetételű takarmányadag etetésekor, csak a kukoricaszilázt változtatva
(Keady, 2005)



A kukoricaszilázs szárazanyag-tartalma és a tej zsírtartalma között negatív összefüggés áll fenn (Keady 2002, 2003, 2005, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000): szárazabb szilázs esetében alacsonyabb tejszírtartalom várható. Ennek hátterében az állhat, hogy minél szárazabb, érettebb a kukoricaszilázs, annál nagyobb mértékben csökken az emészthetőrost-felvétel (dNDF). Keady (2005) az alábbi összefüggést állította fel a silókukorica szárazanyag-tartalmának a tejszír-termelésre gyakorolt hatásáról (hasonló napi takarmányadag esetében, ahol a komponensek között csak a kukoricaszilázs változik):

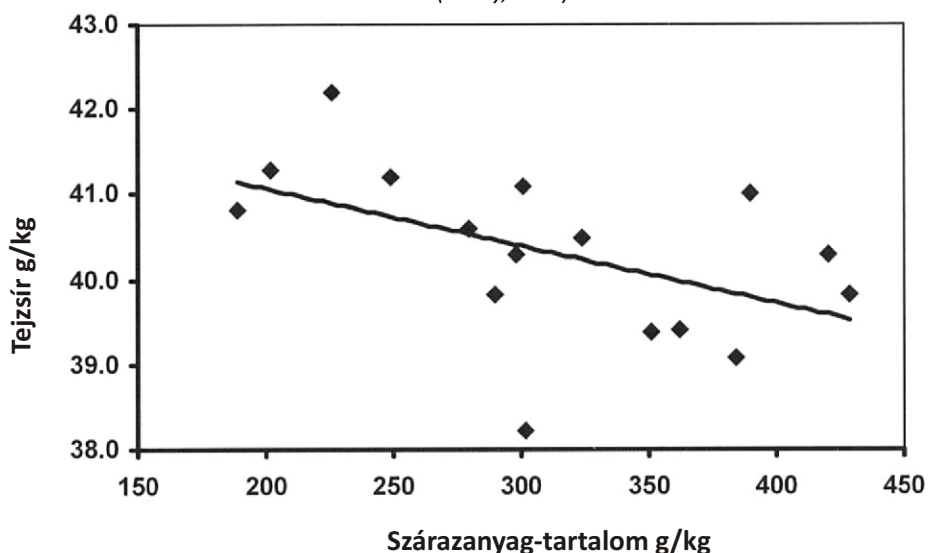
$$\text{Tejszír (g/kg)} = 43,61 - 0,0085 \times \text{sza (g/kg)} \quad R^2 = 0,68$$

(Keady 2005)

$$\text{Tejszír (g/kg)} = 42,42 - 0,00674 \times \text{sza (g/kg)} \quad R^2 = 0,25$$

(Keady 2002, 2003, 2005, Bal és mtsai. 1997, Phipps és mtsai. 2000)

2. ábra A silókukorica-szilázs érési stádiumának (szárazanyag-tartalmának) hatása a várható tejszír%-ra hasonló összetételű takarmányadag etetésekor, csak a kukoricaszilázst változtatva (Keady, 2005)



Következő számainkban tovább foglalkozunk a silókukorica témakörével. Ezzel szeretnénk segítséget nyújtani a gyakorló szakembereknek a következő betakarítási szezonra való felkészülésben.

Helyesbítés

Tisztelt Partnerünk!

A Partnertájékoztató Hírlevél 2014/4. számában tévesen jelent meg az alábbi táblázat két adata.
A táblázatot jelen számunkban javítva közöljük.
Elnézést kérünk a hibáért.

2. táblázat Az üzemi betakarítású borsós búzaszilázs hozama 53 hektár átlagában és táplálóanyag-tartalma (Hajdúböszörmény, betakarítás: 2013. június 8.)

Vetőmag	Szilázs hozam tonna/ha	Sz.a. tart. g/kg	Nyers- fehérje g/kg szá.	Nyers- rost g/kg szá.	NDF g/kg szá.	Cukor g/kg szá.	Keményítő g/kg szá.	OMd* %	DOM* g/kg szá.	NEI MJ/kg szá.
Búza 100 kg/ha	18,2	370	165	275	503	26	23	63,6	532	4,9
Borsó 100 kg/ha										

* OMD szerves anyag emészthetőség, DOM emészthető szerves anyag

Vemhességi vizsgálat a Nyerstejminősítő Laboratóriumban

Sztarenszky Lídia, Kenéz Árpád, Jankó Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. Tejvizsgáló Laboratóriumában 2013. áprilisa óta van lehetőség a szarvasmarhák korai vemhességének tejmintából történő kimutatására. A vizsgálat egyik nagy előnye, hogy nincs szükség külön mintavételre, hiszen a teljesítményvizsgálati minták is alkalmasak az analízisre, mivel a tejminták tartósítására használt bronopol nem befolyásolja a mérési eredményeket.

FIGYELEM! A minták beküldésénél fontos szempont, hogy azoktól az egyedektől érdemes mintát küldeni, ahol az utolsó elléstől számítva eltelt már 60, a termékenyítéstől pedig 35 nap. Nagyon fontos megjegyezni, hogy a vizsgálatra **NEM ALKALMAS** a beteg tőgyű tehenek (mastitis) teje, viszont a vizsgálat egy tőgynegyed tejéből is elvégezhető.

Mintavétel

A mintavétel többféle módon történhet. A tervezett befejes alkalmával termelésellenőr kollégánk a kijelölt tehenek tejmintáját az előzetesen kiküldött lila színű flakonba veszi le és külön ládába gyűjti, a szükséges adatokat pedig a befejesi adatokhoz rögzíti.

Természetesen lehetőség van sűrűbb mintavételre is. Ez történhet termelésellenőr által végzett hókői befejesként vagy a tenyészet által megmintázott és beküldött eseti megrendeléseként. Ilyenkor az adott telepre közvetlenül vagy a termelésellenőrön keresztül papírdobozban küldjük ki a mintavételi edényzetet. Ebben az esetben a Megrendelő végzi a mintavételt, majd a mintát a kitöltött mintavételi jegyzőkönyvvel együtt postai úton küldi a laboratóriumba. A helyesen kitöltött mintavételi jegyzőkönyv mellékelése nélkülözhetetlen, mivel ennek adatai alapján készül el a vizsgálati jegyzőkönyv.

Minták beérkezése:

A laboratóriumba rendszerint postai úton érkeznek be a minták. A ládák postai szállítólevelén feladáskor a termelésellenőr feltünteti, hogy mely láda tartalmazza a vemhességi vizsgálatra küldött mintákat. Ez azért lényeges, mert a vizsgálat több órát (1 óra előkészület + 4-5 óra vizsgálat) vesz igénybe. Így a mintákat a laboránsok már a laboratóriumba érkezés után rövid időn belül külön tudják szelektálni annak érdekében, hogy minél előbb elkezdődhessen az analízis. Laboratóriumunk a vizsgálat hosszúsága miatt a beérkezést követően 2 munkanapon belül vállalja az eredményközlést.



1. ábra: A vemhességi vizsgálatra beérkezett tejminták jellegzetes lila flakonokban

Minták előkészítése:

A minták azonosítása után a flakonokból kipipetázzuk a minta egy részét egy centrifugacsőbe, amelyet azonosítószámmal látunk el. Majd egy számítógépes program segítségével rögzítjük az egyes flakonok vonalkódját, és a hozzájuk tartozó tenyészet-azonosító kódot.

A teljesítményvizsgálati minták esetében a maradék tejmintá visszakerül a Teljesítményvizsgáló Laboratóriumba, ahol a többi paraméter (tejsír, tejfehérje, tejcukor, karbamid, szomatikus sejtszám) vizsgálata is megtörténik.

A vizsgálat elve és menete:

A vemhességi vizsgálat egy szendvics-ELISA módszeren alapszik. A teszt a vemhességgel összefüggő glikoproteinek (PAG-ok) jelenlétének, mint a vemhesség markereinek detektálására szolgál tehát tejből.

A vizsgálat egy mikrotiter lemezen történik a teszt KIT- ben található reagensek segítségével. A lemez tesztmélyedései gyárilag PAG ellenanyaggal vannak bevonva. Ezekbe a mélyedésekbe kipipettázzuk a protokoll szerinti kontroll mintákat, majd a vizsgálati mintarészeket. A mikrotiter lemez végére ellenőrzés céljából ismert eredményű kontroll minták kerülnek.



2. ábra: A tejminta kivétele centrifugacsőbe



3. ábra: A mintákat tartalmazó mikrotiter lemez a rázóinkubátorban.

A következő lépés a minták inkubációja, amely állandó körülmények között (120 percig, 37 °C-on) rázóinkubátoron történik.

Inkubációt követően a lemezt ELISA mosóval több lépésben kimossuk, majd a befogott PAG-ot PAG specifikus ellenanyaggal detektáljuk. Ezután szobahőmérsékleten 30 perces inkubáció következik, majd újabb mosási ciklust követően torma-peroxidáz konjugátumot pipettázunk a mélyedésekbe.

Az újabb 30 perces inkubációs idő leteltével a nem kötődött konjugátumot kimossuk, majd a tesztmélyedésekbe szubsztrát oldatot pipettázunk. Az utolsó inkubáció 20 percig tart, ennek végén a reakciót ún. stop oldattal állítjuk le. A létrejött színreakció arányos a mintákban található PAG mennyiségével, amit fotométerrel mérünk 450 és 630 nanométeren. A mért abszorbancia értékek és a kontrollminták eredményei alapján a program kiszámítja a minták pontos PAG tartalmát.

Eredmények közzlése:

Az eredmények alapján a program jelzi, hogy a minta PAG tartalma szerint a vizsgált egyed üres vagy vemhes.

A határértéken lévő mintáknál nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy az állat üres vagy vemhes-e, ilyenkor a jegyzőkönyvön „ismétlés” megjegyzés szerepel. Az üresnek talált teheneket minden esetben a helyszínen palpációs és/vagy ultrahangos módszerrel ellenőrizni kell!

Az ellenőrző fejés során vett minták eredményeit az adatfeldolgozásra továbbítjuk, ahol azokat az adott egyedekhez rendelik és eredményközlő listák formájában megküldik a Megrendelőnek.

A hóközi és eseti mintákból a laboratórium készít vizsgálati jegyzőkönyvet, ezen a minta azonosítója és az eredmény szerepel.

Érvényességhez teljesülni kell:

- Pozitív kontroll átlag és negatív kontroll átlag különbsége legyen $\geq 0,500$
 - Negatív kontroll átlaga legyen $\leq 0,200$
- (Minden esetben belső kontroll - előző napi vemhes/üres.)

Értékelés (korrigált OD):

1. Üres: kisebb mint 0,100
2. Ismételt vizsgálat 0,250-nél kisebb, de 0,100 nagyobb vagy egyenlő
3. Vemhes: 0,250 vagy annál nagyobb

4. ábra: A mérési eredmények esetében a fenti előírásoknak kell teljesülniük

A tejből végzett vemhességi vizsgálatnak nagy előnye, hogy nem kell külön kifogni az állatokat mintavételhez, nem igényel külön munkaerőt, a termelésellenőrzéssel egybekötve nincs kiszállási és mintavételezési költsége. A vizsgálat gyors, pontos, megbízható. Az üres tehenek korai felismerésével és újbóli termékenyítésével rövidülhet a két ellés közötti idő, így közvetett módon növekedhet a tejtermelés.

ICAR-on voltunk...

39. Biennális Ülés, Berlin 2014. május 19-23.

Kótiné dr. Seenger Julianna

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.



Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. idén három munkatársat delegált az ICAR kétévente megrendezendő ülésére.

Az ICAR (International Committee for Animal Recording), azaz az Állati Teljesítményvizsgálók Nemzetközi Bizottsága a gazdasági állatok egyedazonosításának, teljesítmény nyilvántartásának és genetikai értébecslésének szabványosításával foglalkozó, egész világra kiterjedő szervezete. Magyarországról a Bizottság szavazati joggal rendelkező rendes tagja a NÉBIH, mint tenyésztési hatóság, az ÁT Kft. pedig társult tag státusszal rendelkezik.

A Berlinben megrendezett ülés a Szövetség eddigi életének legfontosabb eseménye volt, több, mint 650 résztvevővel. A közgyűlésen, nyitó ünnepségen, a plenáris üléseken, a két fő és a négy párhuzamosan folyó ülésen és megbeszéléseken, valamint a 15 Albizottságban és Munkacsoportban a teljesítményvizsgálat és minősítés területéről szakemberek, cégvezetők és kutatók jelentek meg a világ minden tájáról.

Egy külön szekciót szenteltek az Albizottságok és a Munkacsoportok tevékenységének. Az Ülést az ISO-IDF Analitikai Hét és az Interbull rendezvényei előzték meg, amelyen számos analitikai laboratórium szakembere, minősítő szervezetek delegáltjai és ICAR tagok vettek részt. Az ülés házigazdája, a Német Szarvasmarha Tenyésztők Egyesülete (ADR) kiváló munkafeltételeket és technikai háttérrel biztosított a rendezvénynek. Az opcionálisan választható szakmai kirándulás tejelő telepek, tejfeldolgozó üzem, tenyésztő szervezet, tejtermelés-ellenőrző szervezet, szaporodásbiológiai kutatóintézet - szintén német precizitással került megszervezésre.

Az ICAR berlini ülésének fő témái

A nyitó előadás témája „Fenntartható mezőgazdasági fejlődés és szarvasmarha tenyésztés Németországban” /C.Neumann - Szövetségi Mezőgazdasági Minisztérium, B. Lind - Német Szarvasmarha Tenyésztők Szövetsége/. Három vitaindító előadás ölelte fel az egyedazonosítás, állattenyésztés és nemzetközi kereskedelem területét, illetve az új EU-s szabályozásokat az állattartás terén. A fő és a paralell szekciók a származás igazolással, a tejminőségével (áthordás problémája), a tejelő szarvasmarha teljesítményvizsgálattal és a termelési tulajdonságokkal foglalkoztak. (Az előadások anyagai letölthetők: www.icar.org/Documents/Berlin_2014).



2014 ICAR Közgyűlés

A beszámoló és a következő évi költségvetés elfogadása után megválasztották az új vezetőséget és felügyelőket. Az ICAR új elnöke Hans Wilmlink. A Közgyűlés által jóváhagyott „New ICAR” elnevezésű stratégiai terv az ICAR-t, mint az egyedazonosításnak, nyilvántartásnak és értékelésnek irányelveit, szabványait és tanúsítványait illetően világszinten vezető szolgáltatót nevezte meg. Célul tűzte ki a tagság és a tevékenység bővítését, valamint globális jelenlétének és az ICAR változó környezetben vállalt szerepének növelését.

Bővebb információ: www.icar.org



Az elmúlt hetekben a legtöbb cégnél az aratás körüli teendők jelentették a legfőbb tevékenységet, az állattenyésztés szempontjából kicsit talán csendesebb ez az időszak. Mi viszont nem mondhatjuk, hogy uborkaszezon lenne, hiszen a július 8-i több helyszínes tüntetéseket másnap 7 százezres és két 130.000 kg tej életteltjesítményt megtermelt egyed avatása követte Dabason.

Demonstrációk a stabilabb hazai piacért

Július 8-án három helyszínen – Budaörsön, Nagytarcsán és Pécsett – tiltakoztak a tejtermelők a Magyarországra jórészt feketén behozott külföldi tejek és tejtermékek (jórészt UHT és félkemény sajtok) dömpingje, s az ennek nyomán alkalmazott kiskereskedelmi „akciózás” ellen. A tüntetést a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Demonstrációs bizottsága szervezte.

Fel kellett hívni a figyelmet az egyre nagyobb mértékű és igen alacsony árú tejbehozatalra, hiszen azokkal az árakkal mi – Európa középső és nyugati felének legalacsonyabb nyerstej átvételi árával(!) – nem vagyunk és leszünk a jövőben sem versenyképesek. A nagyobb kereskedelmi láncok legtöbbje már aláírt megállapodással rendelkezik a Terméktanáccsal, melyben ők vállalták, hogy segítséget nyújtanak az áringadozások tompításában, a feketegazdaság és tisztességtelen piaci szereplők elleni közös fellépésben. Reméljük, hogy mind több kereskedelmi cég belátja a megállapodás előnyeit, ezzel stabilabb belső piaci helyzetet, biztos nyerstej-felvásárlást teremtve a tejtermelőknek.



Másfélmillió liter tej

A dabasi **Lakto Kft.** és annak ügyvezető igazgatója **Kővágó Ignác** méltán lehet büszke eredményeire. Nem véletlenül álltak a tavalyi laktációs lista harmadik helyén, úgy tűnik, a tejtermelést van mire alapozni. Július 9-én hét 100.000 kg-ot termelő Aranytörzskönyvest és két százharmincezes tehenet mutattak be a telepen. 2012 őszén „robbant be” igazán a Kft. az Aranytörzskönyvbe, hiszen azelőtt összesen három tehenük került az elitnyilvántartásba, most pedig már a 21. egyed avathattuk. S az utolsó avatások mindig többes avatások is voltak együttal.



Néhány érdekesség: a telepen 11 százezres és két 130.000-es tehen él és termel. A most felavatott kilenc állatnak 66 leszármazottja született, közülük 33 lett üsző, a biológia törvényei itt is jól működnek. Ez a 33, most már javarészt tehen, eddig még félmillió liter tejet adott hozzá a telep, illetve családjaik termeléséhez. Néhány ilyen tehéncsaládot mindenki szívesen látna a tenyésztében. Gratulálunk!

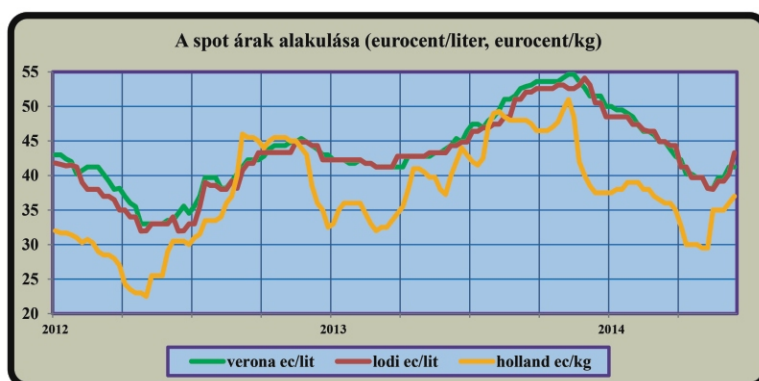


A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS KÖZLEMÉNYE

2014. június 19-i ülésén a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnöksége úgy döntött, hogy a 2014. április 1. napjától 2015. március 31. napjáig tartó kvótaévre az alapár éves átlagára – 2014. március 19-i Közleményében nyilvánosságra hozott – 103 Ft/kg-os prognózist nem módosítja, a kvótaév második negyedévére pedig 101 Ft/kg átlag alapár alakulást jelez előre.

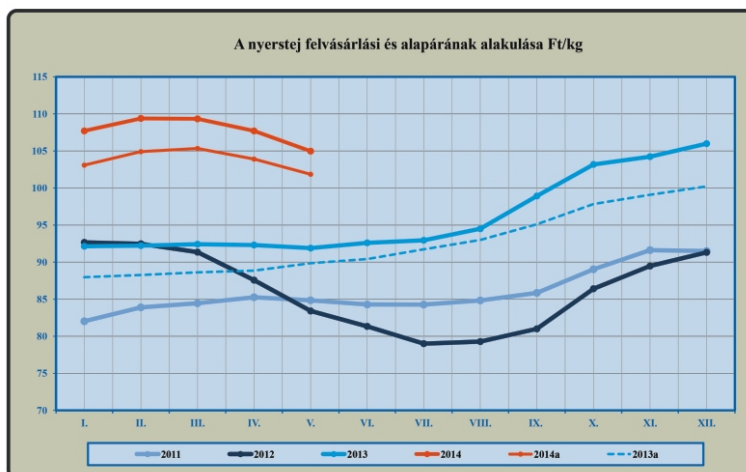
Továbbra is várjuk a tagság csatlakozási szándékát. További információ, valamint a csatlakozás feltételei megtalálhatók a Tej Terméktanács weboldalán (www.tejtermek.hu).

A spot árak alakulása hű tükre a piaci viszonyok változásainak. 2014 első szakaszában folyamatos és összességében érdemi csökkenés történt, s csak májustól beszélhetünk ettől ellentétes változásról. A spot árak mozgását elsősorban az alapanyag exportárak (ez figyelhető meg Magyarországon is), majd - természetesen nem ilyen ütemben - a felvásárlási árak is követik. Az év közepén az Unió országaiban várhatóan a tavalyi féléves árszint körül fog a felvásárlási ár szintje alakulni.



Forrás: CLAL

A hazai felvásárlási árak alakulása döntően a nemzetközi tendenciáktól függ. 2013-ban az árak félévtől - megegyezve a Terméktanács közzétett prognózisával - növekedtek, év végére meghaladták a 105 Ft/kg értéket. Az idei év első két hónapja ugyan növekedést hozott, azóta azonban mérsékelt csökkenés következett be, de még mindig 100 Ft/kg felett állunk. A Terméktanács közzétett, az alapár éves átlagára vonatkozó előrejelzésében is ezzel a tendenciával számolt.



Forrás: AKI

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2014. május				
Megnevezés		Mérték- egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	80 251	107
	zsír	tonna	3 004	107
	fehérje	tonna	2 679	107
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	8 540 390	121
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	106,42	113
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	6 532	156
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)		tonna	1 704	151
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	3 093	145
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)		tonna	6 335	88
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	87 276	121
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon)		tejegyenértékben	394	116
Tejpor (külpiacon vásárolt)		tejegyenértékben	0	

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2014. január-május				
Megnevezés		Mérték- egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	372 429	106
	zsír	tonna	14 215	105
	fehérje	tonna	12 536	106
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	40 448 220	121
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	108,61	115
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	32 200	111
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)		tonna	3 316	105
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	19 798	134
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)		tonna	29 397	81
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	397 052	123
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon)		tejegyenértékben	2 151	119
Tejpor (külpiacon vásárolt)		tejegyenértékben	260	

Forrás: Tej Terméktanács

A táblázatokban a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács-tag feldolgozók adatai szerepelnek.
Az előző év azonos időszakához mért változás azonos adatszolgáltatói körre vonatkozik.

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. két évtizede áll partnerei szolgálatában, értéként őrizve és a napi munkában alkalmazva a hazai termelésellenőrzés több, mint 100 éves tapasztalatát.



Központi titkárság • Telefon: 06 28 515-540 Fax: 06 28 515-550 Mobil: +36 20 464-0059 Email: atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • Telefon és fax: 06 28 515-560 Mobil: +36 20 966-1163 Email: tejlabor@atkft.hu

Takarmányanalitikai Laboratórium • Telefon: 06 28 515-555 Mobil: +36 20 219-9512 Email: taklab@atkft.hu

Füljelző gyártó részleg • Mobil: +36 20 464-0022 Telefon: 06 28 515-542 Email: enar.fuljelzo@atkft.hu

Kereskedelmi Üzletág • Mobil: +36 20 464-0184 Email: kereskedelem@atkft.hu

Somos Zoltán Tenyésztési igazgató • +36 20 401-5936 somos.zoltan@atkft.hu

Dr. Monostori Attila főállatorvos • +36 20 464-0147 monostori.attila@atkft.hu