



## Vízagy és fejőrobot

# A fábiánsebestyéni tapasztalatok

**Emelkedő tejmennyiség és fejési átlag, kevés tőgygyulladásos tehén; röviden így foglalható össze a Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.-nél, Fábiánsebestyénben 2014 óta történt fejlődés. Abban az évben adták át a két, egyenként 330 férőhelyes, összesen 1,8 milliárd forintos beruházással létrehozott istállót, amikben a két-két csoportra osztott teheneket istállónként három dupla bokszos fejőrobot szolgálja ki. Emellett egy másik fontos innovációt is bevezettek: 2018-ban vízagyas matraccra cserélték a korábbi döngölt agyagos, szalmás padozatot a pihenőbokszosokban. A mára elért látványos eredmények azonban nem jöttek könnyen, voltak buktatók, ahogy a helyi szakemberek fogalmaznak, „megjártuk a poklot is”. Az eddig vezető útról, a mára elért eredményekről és tapasztalataikról számoltak be a cég és a Bosmark Kft. képviselői egy közös rendezvényen március közepén. Az eseményre – még a rendezőket is meglepve – több mint 130-an jelezték részvételi szándékukat. Ez a létszám – a szokásostól eltérően – a délutáni programra, a teleplátogatásra sem csökkent.**

Öt év telt el azóta, hogy a Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt. tehenészeti telepén beüzemelték a robotfejőgépet és a hozzá kapcsolódó technológiát. Az úttörőnek számító beruházás meghozta a várt eredményt, az egykori kétségek teljesen eloszlottak, bizonyosodott, hogy a kiépített rendszer rendkívül hatékony – fogalmazott *Farkas Sándor*, az Agrárminisztérium miniszterhelyettese a cég telephelyén tartott szakmai konferencián. Mint megtudtuk, az újításoknak és az elkötelezett munkának köszönhetően mára minimálisra csökkent a tőgygyulladásos tehének száma, a korábbi több mint 4 százalékról 0,1 százalékra. Folyamatosan csökken a tej szomatikus sejtszáma, a fejési átlaguk pedig már valamivel több, mint 36 kilogramm, a 2015-ös 27,9 kilogrammhoz képest. Ezek az eredmények azonban nem jöttek könnyen. Az ide vezető útról *Gajda Nikoletta*, a cég új telepének vezetője és *Sebesi István* műszaki igazgató számolt be.

Az új istállók elrendezése külső etetőutas, a teheneket két csoportra, első borjásokra és több laktációsokra osztották. Csoportonként három dupla bokszos fejőrobot, valamint egy elkülönítő rész található benne, utóbbiak egyenként 18 tehén elhelyezésére alkalmasak. Automata trágyaszánokat építettek be, nyílt vízű itatókat és nyakrögzítőket telepítettek. A hőmérsékletet – a beruházás óta már átalakított – oldalfalfüggönyökkel, ventilátorokkal és párasító ventilátorokkal szabályozzák. A pótabrakot, amit a tehenek a robotban, a fejés során kapnak, két silótoronyból adagolják, az etetőasztalra

pedig egy 14 köbméteres önjáró etetőkocsival juttatják ki a PMR-t. Az istállóban ivarzás-megfigyelő rendszer van, ami folyamatosan küldi az adatokat a központi számítógépre.

A fábiánsebestyéni tapasztalat szerint teljesen másképp kell egy robotos istállót építeni, mint olyat, amiben nincs fejőrobot. Egy modern istálló ugyanis, ha nincs benne fejőrobot, és ahonnan naponta többször felhajtják a teheneket a fejőházba, többször kiürül, amikor ki lehet takarítani a pihenőbokszosokat. Fábiánsebestyénben a robotos istállókba először döngölt agyagos padozatot választottak, amire szalmát szórtak. Mivel a tehenek fejéskor sem hagyták el az istállót, a bokszos karbantartásához a teheneket fel kellett állítani, félre kellett hajtani, hogy a szalmát be tudják fűjni. A bálabontó rend-

kívül nagy port és koszt okozott, és nem is jutott mindenhova szalma, amit így el is kellett egyengetni. Ha a teheneket nem tudták áthajtani az egyik oldalról a másikra, akkor a traktornak a tehenek között kellett navigálnia. A döngölt agyagos padozatnak ráadásul nagy volt a karbantartásigénye: gödrös lett, a párasító ventilátorok pedig eláztatták a felszínét. A szalmázás fél napot vett igénybe istállónként, nagy volt a munkaerőigénye, és a tehenek napirendjét is felborították vele. Ekkora létszám mellett nem lehetett felújítani az agyagot, ezért a cégvezetés drasztikus változtatás mellett döntött. Meggyőződésük volt ugyanis, hogyha változtatnak a padozaton, akkor a tehenek többet pihennek majd, ennek eredményeként pedig több tejet termelnek. Tanácsot kértek *Árpád Arnoldtól*, a



**A tehenek türelmesen kiváráják a sorukat**



## Kiszámítható tejárak kellenének

A Kinizsi 2000 Mg. Zrt.-ben nem álltak le a fejlesztésekkel. Folyamatosan bővítik az üszöszállások számát, a borjúnevelde átalakítását tervezik, és még ebben az évben korszerűsítik a régi fejőházat is. Felmerülhet a kérdés, hogy a robotos fejés mellett miért van szükségük még mindig a fejőházra? A választ *Farkasné Márton Katalin* vezérigazgató adta meg, azzal, hogy az Alföldi Tej Kft. 24 ezer kilogramm fölött ad felárat. Ez nekik 10 forintot jelent kilogrammonként, ha a maximumon, 24 ezer kiló fölött termelnek.

„Ezért fejünk még ma is a régi fejőházban – mondta el a vezérigazgató. Úgy látja, hogy ha sikerül jó minőségű szilázsokat és szenázsokat készíteniük, ez a mennyiség biztonsággal meg-

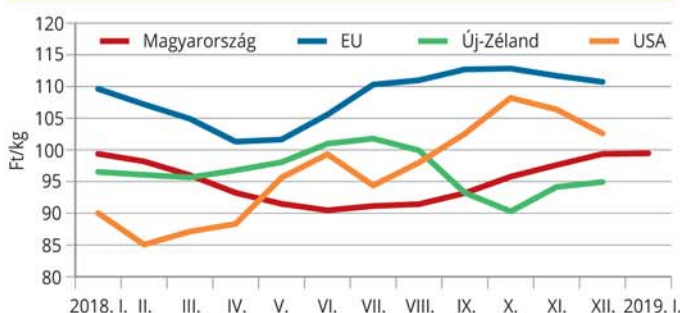
termelhető. – Az új, fejőrobotos technológiával és a fejőházban együtt több, mint 25 ezer kilogramm tejet fejünk. Azt gondolom, hogy a jelenlegi tejárak mellett a biztonságra kell törekednünk” – mondta a vezérigazgató.

A telepet SWOT-analízissel elemezve legfőbb belső erősségüknek a műszaki színvonalban rejlő lehetőségek kihasználását tartotta, továbbá hogy a munkaerő megszerzése nem jelent problémát, és hogy a rendszer továbbfejleszhető. Legfőbb belső gyengeségüknek egyelőre a magas önköltséget tekinti, ami szerinte az extenzív fázisban mindig magas lesz. Legfőbb külső erősségükként a megvalósításhoz kapott támogatást, legfőbb külső gyengeségükként pedig a tej árának kiszámíthatatlanságát nevezte meg, különösen a hazai árák túl alacsony voltát az európai átlaghoz képest. Példaként a 2019. januári árakat hozta fel, amikor az EU átlagára 35 eurócent volt, miközben a magyar termelők 31,1 eurócentet kaptak kilogrammonként.

„A különbség 12 forint; átlagosan ennyivel többet kap egy európai gazda, mint mi, és ez óriási különbség – mondta, hozzátéve, hogy szerinte – A hazai tejfeldolgozók lenyomják az árakat, pedig a jó és kiszámítható tejár sokat segítene az ágazaton.”

Fábiánsebestyénben is sok terv vár még megvalósításra. Az említettekén kívül egy harmadik istállót is építenének, sőt megvan a helye a negyediknek is. A tehének számát 1000 fölé növelik már a közeljövőben, és terveik szerint 2023-ra eléri a 40 kilogrammot az egy tehénre jutó napi tejhozam.

A nyers tej termelői árának alakulása a világon



Forrás: AKI PÁÍR, LTO, USDA

Zsadányi Malom '97 Kft. ügyvezetőjétől, aki az elsők között alkalmazta Magyarországon a vízágyas matracot, hogy az állomány tejtermelésének sérülése nélkül valósíthassák meg a váltást. Robotos istállóról lévén szó, csak úgy tudták lefektetni a matracokat, ha az egyik csoport helyét szabaddá tették. A munka iszonyú zajjal és felfordulással jár, ezért úgy időzítették, hogy az ellések indulására befejezzék. Májustól július elejéig mindössze két hónapjuk, vagyis a négy csoport esetében egy-egy csoport matracozására két hetük volt. De megcsinálták. Kiszedték az agyagot, és egy betonvágó géppel levágták a körömrugót 16 centiméteresre. A betonozás után fekete fóliát terítettek le, amire 3,5 centiméter vastag szivacsréteget fektettek, majd arra került a matrac. Ebben pihenőbokszonként van egy tasak, amibe vizet pumpáltak. Minden egyes tasakban 38 liter víz és fagyálló is van. A technológiai leírás szerint darált szalmát kellene szórni a matracra, a fábiánsebestyéni tapasztalat szerint azonban erre nincs szükség, mert a tehének lerugdossák. Ma váltakozva szórnak rá bentonit alapú és fertőtlenítő port – nem mészhidrátot!

Azóta öröm bemenni az istállóba, hangzott el, a tehének ugyanis nyugodtak,



A vízágyas matrac télen fűt, nyáron hűt

sokat fekszenek, míg korábban a társaság majdnem fele nem volt hajlandó pihenni. A matrac használatával megszűntek a lábvégbetegségek is. További előnye, hogy a vízágyas matrac télen fűt, nyáron pedig hűt, és ma már bátrabban szerelnek be párástó berendezést is, mert nem áztatja el a padozatot. A tavalyi nyár volt az első, amikor a nagy hőség ellenére is csak minimálisan csökkent a tejtermelésük: 32 kilogrammra, a korábbi kevesebb, mint 30 kilogramm

helyett. A legmelegebb pontokon 10 Celsius-fokkal tudták csökkenteni a hőmérsékletet a függönyök felhúzásával, a párástással és a ventilációval.

A régi istállóik növekvő almosak voltak, egy 2 x 8 állásos paralel fejőházzal. Folyamatosan küzdöttek a tőgygyulladással, bár náluk elsősorban külső patogén kórokozók okozták (nincs protothecájuk). Miután bevezették a robotos fejést, drasztikusan csökkent a gyulladt tőgyű tehének



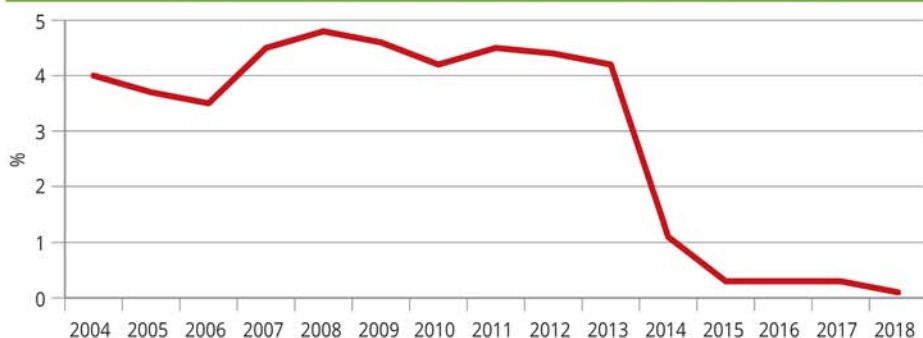
száma, és tavaly már a matrac hatása is megmutatkozott (1. ábra). Folyamatosan nő a tejhozam is: a 2015-ös 27,9 kilóról 36,07 kilogrammra (2. ábra). Ebben még van tartalék *Mészáros Ferenc* szerint is, aki az utóbbi évben irányítja a szakmai munkát a cég állattenyésztésében, és aki egyébként az ország legmagasabb eredményű tehénészetének, a Komáromi Mezőgazdasági Zrt.-nek a termelési igazgatója. Vettek egy CLAAS silózót is, Shredlage szemroppantó hengerrel, a most etetett kukoricaszilázsuk 80 százalékos szemroppantottságú. Az új irányításnak köszönhetően jelentősen javult nemcsak az állattenyésztésben, hanem a takarmánynövények előállításában is a szakmai munka.

Felmerül a kérdés, hogy a fejőrobot munkaerő-megtakarítással jár-e? Fábián-



**A legfiatalabb istállómaster 19 éves**

**1. ábra: A tőgygyulladásos egyedek számának csökkenése a fejt tehének arányában**

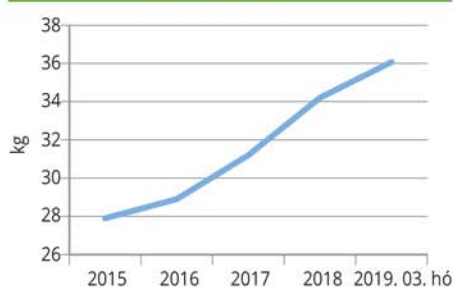


sebestyénben a robotos fejés bevezetése előtt a már említett, 2 x 8 állásos fejtézházban fejtek, 2014. április 7-én üzemelték be az első fejőrobotos istállót. Jelenleg 730 fejt tehénük van. A beüzemelésről, a tehének beszoktatásáról szólva Gajda Nikolett egy amerikai „robotos” szakembert idézett, aki szerint az első három nap maga a pokol, a következő három hónap pedig a purgatórium.

„Elkövettük azt a hibát, hogy egyszerre működtettük a régi és az új telepet, és nagy létszámmal, 240 (120-120) tehénnel kezdtük meg a beüzemelést. Végül sikerült, de nagy munkával járt” – emlékezett vissza a kezdetekre a szakember. Az első két fejéshez fejésenként kilenc emberre volt szükségük, méghozzá olyanokra, akik az állathoz is értenek és a robotot is ismerik. A harmadik fejtéstől 3 műszakot alakítottak ki, ebben szintén kilenc fő kellett egy műszak ellátásához. Összesen tehát 27 embert kellett három műszakba beosztaniuk úgy, hogy mellette a régi telepet is működtették. Aki élt és mozgott a telepen, mindenki az új istállóban segédkezett. Hat robottal fejt

nap után tudták műszakonként hat főre csökkenteni a létszámot, a negyedik héttől kezdve három hónapig négy fővel dolgoztak műszakonként, de még az is 12 embert jelentett. A negyedik hónaptól sikerült műszakonként három fővel megoldani a feladatot. A második istálló beüzemelése után az első istállóban egy műszakban egy istállómaster és két felhajtó, a második istállóban egy-egy istállómaster dolgozott 2 műszakban. Összesen tehát, 2015 novemberétől napjainkig, tíz embert foglalkoztattak. Jelenleg kilencen látják el az istállómasteri feladatokat, mondta Gajda Nikolett, aki szerint még egy

**2. ábra: A tejhozam növekedése a robot bevezetése óta**



főre szükségük volna ahhoz, hogy tökéletesen működjön a rendszer.

Összehasonlításként érdemes áttekinteni, hogy milyen munkát végeznek a fejtézházi mesterek. Egy fejős négy tőgybimbót vesz kezelésbe, amelyeken öt munkaműveletet hajt végre (tőgybimbó előfürösztése, tőgytörítés, első tejsugarak kifejtése, fejtőkelyhek felhelyezése és utófürösztés). Háromszori fejés esetén ez hatvan munkaműveletet jelent, ami 365 nap alatt 21 900 mozdulatnak felel meg tehénenként. Hatszáz tehénnel számolva ez 13,141 millió munkamozdulat. Ez nagyfokú monotonitástűrést követel egy fejőmestertől, ezért nehéz fejőket találni. Ezzel szemben mi az elvárás az istállómasterekkel szemben? Legyenek állatszerető és állathoz értő emberek, akiknek – ez nem követelmény, de – jó, ha van szakirányú végzettsége. Bár a robotok önállóan dolgoznak, az istállómasternek az is feladata, hogy figyelje a monitorokat, az információs felületeket – ezen túl azonban kizárólag az állatokra koncentrálhatnak. A monitorokon ugyanis minden adat megtalálható, amire szükség van.

Ekkor mutatott a szakember egy fotót az istállómasterekről, akik mind fiatalabbak voltak nála, pedig ő sem mondható idősnek (sőt!). Mint mondta, ez jó dolog, mert a fiatalok sokkal jobban értenek a számítógéphez. Ráadásul ezzel a munkával jól keresnek, mert van motivációjuk: ha jól működik az istálló, ha az állatok egészségesek és sok tejet termelnek, a fizetésük is több lesz. A termelési eredmények mellett ez, a fiatalok munkába állása talán a legfontosabb hozadéka a beruházásnak.

**Bárdos B. Edit**