



Először Magyarországon! Fejőrobot nagyüzemi tehenészetben!

Gajda Nikoletta ágazatvezető, Kinizsi 2000 Mg. Zrt.
Kovács Gyula ügyvezető, Bosmark Kft.



A Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt. tejtermelő szarvasmarha telepének első rekonstrukciója 1996-ban kezdődött, amikor az addig kötött tartású istállókat kötetlen, növekvő almos kötetlen rendszerűvé alakították át. A fejőtankos fejést felváltotta a fejőházi fejés, amely 2×8 állásos alsó tejelvezetésű, gyorskieresztős parallel rendszerű lett. 1998-ban beüzemelték a fejőházban egy új számítógépes telepírányító rendszert, amely lépésszámlálót, tejmérőt, valamint elektromos vezetőképesség mérőt is tartalmazott. Elmondható, hogy a rendelkezésre álló technikai feltételek adottak voltak ahhoz, hogy a megfelelő takarmányozás és a jó genetikai háttér mellett, a tejtermelés emelkedni kezdjen. Az áttérés 2004-ben következett be, amikor átlagosan 9400 kg-ot ért el a telep a laktációs termelést tekintve. Ebben az évben egy AVOP pályázat keretében került sor a szarvasmarhatelep következő rekonstrukciójára, melynek során a karámokat lebetonozták, az esőcsatornákat kijavították, valamint a telep úthálózatát is rendbe hozták.

Ezek a változtatások még mindig nem voltak elegendők ahhoz, hogy a telepen a termelési szintnek megfelelőek legyenek a tartástechnológiai körülmények.

2007-ben ismét pályázott a Részvénytársaság és tejhűtőt, valamint párásító ventilátorokat szereltettünk be. A ventilátorok segítségével a nyári időszakban is hosszú ideig szinten tudjuk tartani a termelést, a direkt tejhűtővel pedig a tejhűtés biztonságát tudjuk garantálni.

Az évek során ezekkel a változtatásokkal egyre jobb termelési eredményeket értünk el, így a legmagasabb átlagos laktációs termelés a telep életében elérte a 11.004 kg-ot.

Sajnos be kellett látnunk, hogy ha tartósan, gazdaságosan szeretnénk tejet termelni, akkor a telep tartástechnológiai rendszere



nem alkalmas erre. Nagy a trágyakezelés és az almozás élőmunka, illetve gépi munka igénye. A telep nem rendelkezik almos trágya tárolóval és megoldatlan a telepen termelő hígtrágya tárolása és felhasználásának módja.

G. N.: Számomra szakmai élményt jelentett, hogy 2007-ben lehetőségem nyílt Hollandiában, egy olyan tejtermelő szarvasmarhatelepet megismerni, ahol fejőrobottal fejtek. A holland gazdának 300 tehene volt, és persze annak a szaporulata. Ők ezt az állományt a feleségével és még három alkalmazottal látták el. Ekkor a mi telepünkön a Kinizsi 2000 Zrt-nél a 400 tehén és szaporulatának munkálatait közel 20 fő dolgozó végezte. A tejtermelést tekintve a holland telepen 9500 kg volt a laktációs termelés és szemmel láthatóan az állatok egészségesek voltak, tüdőgyulladás csak elvétve fordult elő. A tehének egy légtérű istállóban kerültek elhelyezésre, ahol a trágyakezelési technológia automatizált volt. A fejőrobotba a tehének csalogató abrakot kaptak és szemmel láthatóan „élvezték a napi munkát”.

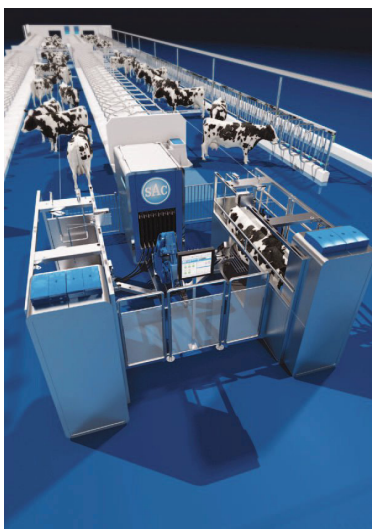


Az utazás mindenképpen tanulságos volt, mert úgy láttam, hogy ami a mi telepünkön keserves és költséges napi munkát jelent – gondolok a trágyázásra és az almozásra –, az Hollandiában szinte nem is jelentett problémát. A fejőrobot pedig, mint rájöttem, csak nekem volt egy „csoda”, a holland gazdák nagyon régóta és nagy rutinnal dolgoznak vele.

A látottak után nem volt kétséges számomra, hogy amennyiben pályázati lehetőség nyílik, ebbe az irányba kellene az ágazat fejlesztésével kapcsolatban elindulni. Cégünk régóta kapcsolatban volt és van Kovács Gyulával, a Bosmark Kft. cégvezetőjével. Kikértem véleményét a fejlesztési elképzelésünkről, hogy ha lehetőség lenne a telep átalakítására, – új istálló építésére – a fejőrobot hogyan illeszthető a korszerűsítési elképzelésbe úgy pénzügyileg, mind szakmailag. Kiderült számunkra, hogy ha a fejőberendezésünket bővíteni és korszerűsíteni akarjuk, akkor új

fejőházat is kellene építeni az új istállók mellé. Amennyiben fejőrobotot állítanánk be az istállókba, akkor a fejőház épületének költségét mindenképpen megtakarítanánk, arról nem is szólva, hogy az élők munkája igény is jelentősen csökkenthető lenne ezzel a technológiával.

„A fejőrobot minden munkaműveletet egyedül, emberi beavatkozás és az állatok zavarása nélkül precízebben és pontosabban hajt végre, (tőgybimbók mosása, szárítása, első tejsugarak kifejése, tőgynegyedenkénti fejés, tej vezetőképesség mérés, utófertőtlenítés, abrakadagolás, ivarzás megfigyelés, tejmérés, egyedi válogatás stb.), mint amire egy fejőházi fejés, a maga hátrányos sajátosságaival (napi többszöri kényszerű felhajtás, vakfejés, emberi hanyagság, 2-3



fejőmester) képes. Előnyök: tőgybimbók automatikus mosása, szárítása, első tejsugarak külön fejése, tőgynegyedenkénti fejés, tőgynegyedenkénti fejőkehely leemelése – nincs vakfejés, minden fejőkehely leemelése utáni kehely fertőtlenítés, tőgynegyedenkénti tejvezetőképesség mérés, automata fejés utáni tőgybimbó utófertőtlenítés és ápolás, automata egyedi lábvégi fertőtlenítés, automata abrakadagolás, ivarzás megfigyelés, a tehének GPS egyedi helymeghatározása az istállóban, egyedi tejmérés, egyedi válogatás, stressz mentes fejés – nyugodtabb, több tejet termelő állomány.

Az elővárakozóban tartózkodó tehén minden kényszer nélkül belép a fejőállásba, ahol a rendszer rendszer beazonosítja a lábára szerelt egyedi azonosítón keresztül. A számítógép kiadagolja a számára beállított abrakmennyiséget, majd a robotkar a lézere és kamerája segítségével beazonosítja a tőgybimbókat.

A robotkarra szerelt fejést előkészítő fejőkehellyel a rendszer elvégzi a fejés előtti munkaműveleteket, melyek a tőgybimbók mosása, szárítása és az első tejsugarak külön fejése. Ezután a robotkar robotkar egyenként felhelyezi a négy db különálló fejőkehelyet. A rendszer mind a négy tőgybimbónak külön kezeli a tejátfolyását, így amikor az adott tőgybimbóból a tejátfolyás a beállított érték alá csökken, akkor azt a fejőkehelyt az automata leemeli. (A robotfejésnél így elkerülhető a vakfejés.) Fejés után a kijárat kapu kinyílik, majd az automata utófertőtlenítés és egyedi lábvégi fertőtlenítést követően a tehén pedig vagy a válogató kapun keresztül a válogató helyiségbe vagy az etetőterre távozik. Egy számítógépen futó program segítségével minden fontos adat és beállítás nyilvántartható és természetesen mód van ezek megváltoztatására is (egyed adatai, robotkar beállítások, fejések részletes adatai, takarmányadagok, kezelések, termékenyítések). Egy-egy új állat betanítása előtt be kell állítani a jeladó számát, a tehén méretéhez az etetőcsésze magasságát, tejtermeléséhez a kiadagolandó abrak mennyiségét, a fejdendő tőgynegyedeket, az első és hátsó bimbók közötti távolságot, a fejési intervallumot (rendszerint 6-8 óra). A fejőrobot rengeteg munkát vesz le a felhasználó válláról, mégis, a figyelmeztető listák napi nyomon követése mégis rendszeres figyelmet, az esetleges riasz-

tások kezelése pedig állandó készenlétet igényel. Amennyiben a rendszer valamilyen beállítási paraméter szerint riaszt, akkor automatikusan felhívja telefonon a kezelőt és értesíti az adott problémáról. A robot használatához nem kell fejőmester, viszont kellene olyan szakemberek, akik ellenőrzik a figyelmeztető listákat, kezelik a számítógépet, beírják az adatokat, figyelik a riasztási paramétereket (ivarzás, megemelkedett vezetőképesség értékek stb.) és betanítják az új állatokat. A leggyakrabban használt figyelmeztető listákon az esetleges sikertelen fejések, megváltozott vezetőképesség értékek, fejési idő (negyedenként), a robotlátogatás gyakorisága, a vezetőképesség megnövekedése miatt külön fejt tehének és a megnövekedett aktivitású egyedek adatai szerepelnek.”

G. N.: A Bosmark Kft. az országban 2009 novemberében üzemeltette be Gyulán az első fejőrobotot, így ma már beszélhetünk magyarországi tapasztalatokról is. Ez a tény is megerősített abban, hogy amennyiben teleprekonstrukcióra kerülne sor, mindenképpen ebben a technológiában kell gondolkodnunk. Cégünk vezérigazgatója, *Farkas Sándor* mindig az előre gondolkodást szorgalmazta. Úgy látta, hogy ha ezt a technológiát külföldön eredményesen tudják alkalmazni, akkor ez számunkra is elgondolkasztató kell hogy legyen, hiszen a jelenlegi termelési eredményeket is úgy értük el, hogy kihasználtuk az aktuális technológiai újdonságokat.

Közgazdasági szempontokat figyelembe véve világosan láttuk, hogy a gazdaságnak szüksége van a biztos havonta jelentkező tej árbevételre, a szezonális bevételt produkáló növénytermesztés mellett. A 2012-ben kiírt ÁTK IV. pályázat adta lehetőséget megragadva álmotunk egy merészét. Az akkori 332 db-os fejt létszámot megduplázzuk és **építünk két darab, 332 férőhelyes modern, nagy légtérű, pihenő boxos, mozgatható istálló oldalfüggőnyvel, párástós ventilátorokkal, korszerű nyíltvízű, fűthető itatókkal, szárnylapátos trágyaszánokkal felszerelt istállót, 6 db dupla állásos fejőrobottal, (55 tehén/fejőrobot-állás, 110 tehén/dupla állás) almostrágya tárolót, hígtrágya-tároló medencét, silótereket, valamint az istállókhoz tartozó tejházat, 2 db 14.000 literes tejhűtővel, hővisszanyerő rendszerrel felszerelve.**



Az építkezés 2013. augusztus 21-én megkezdődött, és 2014. januárjában szeretnénk az első istállórendszerrel, a 3 db dupla állásos boxos robottal beüzemeltetni.

Bízunk abban, hogy az átgondolt technológiai tervezést követő igényes kivitelezéssel megteremtjük azt a technológiai háttérrel, mellyel hosszú távon úgy folytathatunk eredményes tejtermelést, hogy azzal egyidejűleg elősegíthetjük környezetkímélőbb gazdálkodásunkat.