



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Georgikon Campus
Növénytermesztési-tudományok Intézet
mezőgazdasági felsőoktatási szakképzési szak

SZALAI BÁLINT

A FEJŐROBOT ÜZEMI ALKALMAZÁSÁNAK
ÉRTÉKELÉSE

Készthely

2024

A fejőrobot üzemi alkalmazásának értékelése

Szalai Bálint

Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzési szak, levelező munkarend

Növénytermesztési-tudományok Intézet

Belső témavezető: Dr. Polgár József Péter egyetemi docens, Állattenyésztési Tudományok Intézet

Külső konzulens: Dr. Szabari Miklós Gábor egyetemi docens, tanszékvezető, Precíziós Állattenyésztési és Állattenyésztési Biotechnikai Tanszék

Dolgozatomban a hazai szarvasmarhatelepek helyzetét vizsgáltam, azon belül az automatizált fejés lehetőségét. Különös figyelmet fordítottam a rendszerváltás óta végbement állományváltozásokra, mind a húsmarha, mind a tejelő tehenészetek vonatkozásában. A mezőgazdasági ágazatot egyre nagyobb mértékben sújtja a munkaerőhiány, ennek hátterében az előregedő agrártársadalom, a másik szektorokba történő elvándorlás és a szakképzett munkaerő hiánya áll. A tejelő szarvasmarha ágazat nem most éli fénykorát, hiába az állami és Európai Unió források. Az elmúlt években a piaci trendek sem úgy alakultak, hogy kedvező hatással lehettek volna az ágazatra, a nyerstej árának ingadozása az elmúlt években jelentős bizonytalanságot okozott – és okoz is – a tervezhetőség szempontjából, illetve nem feledkezhetünk meg az elmúlt években lezajlott világjárványról, az energiaválságról, illetve a szomszédunkban zajló háborúról sem. A hatékony tervezhetőséget és a jövedelmezőséget nagyban befolyásolja a takarmány árak növekedése, mely az összes input anyagra hatással van. A gazdaságok működését nagyban befolyásolja az időjárás szeszélyessége, ami a tömegtakarmányok minőségi romlásához vezethet. Sem a piacot, sem pedig az időjárási változásokat nem tudja egy-egy tehenészet befolyásolni, így a hatékonyság, valamint a gazdaságosság növelésének érdekében az erőforrások szakszerű és pontos felhasználásával tudnak a jobb jövedelmezőség irányába fordulni, erre a növénytermesztésben már nagy teret hódító precíziós gazdálkodás jelentheti a megoldást. Nyugat-Európában és Amerikában már néhány évtizedes múltra tekint vissza a precíziós állattenyésztés, amely hazánkban is egyre több gazdaságban megtalálható manapság. Ennek a felhasználási területei leginkább a takarmányozás és a fejés. Beszámolómban a fejés témakörét tárgyalom egy 350 tehenes gazdaság adatait alapul véve. A tejfogyasztás már az ősidőkben is fontos tápanyagforrást biztosított az emberiség számára, de hosszú évezredekig keresztül a fejés kézzel történt. Ennek

a műveletnek a gépesítéséig alig 150 évet kell visszaugranunk az időben, ugyanis az első mechanikus fejőgépet az 1870-es években találták fel, ám az üzemszerű használata jóval később, csak az 1920-as években következett be. A mai értelemben vett fejőházak alig 70 éve jelentek meg. Az automatizálás gondolata már a múlt évezred végén megfogalmazódott, mi több, meg is valósult. Azóta az automatizált fejőrendszereknek több fajtája megtalálható a piacon, ezek a robotok lehetnek istállóban telepített, azaz istállórobotok, vagy a hagyományos fejőházakban egy-egy művelet kiváltására alkalmas berendezések. A nagy szarvasmarhatartó telepek inkább az automatizált fejőház irányába mozdulnak el, ugyanis nagy volumenű állat fejésére képesek. Az istállórobotok között is hatalmas a választék, lehet szimpla boxos, ikerboxos, szabad vagy irányított tehénforgalmú. Mind az irányított, mind a szabadforgalmú robotos istállóknak meg vannak az előnyei és a hátrányai. Amíg az irányított tehénforgalomnál a hatékonyság és a kontroll kapja a nagyobb figyelmet, addig a szabad tehénforgalom esetében az állat természetes viselkedése és a komfort kerül előtérbe. A tehenek szabadsága miatt a szabadforgalmú istállók munkaerőigénye minimálisan magasabb az irányított forgalmúhoz képest. Hazánkban is azok a trendek figyelhetők meg, melyek nyugaton: előbb a kis családi gazdaságokban üzemeltek be fejőrobotokat, hiszen ezzel egy hatalmas, időhöz kötött munkafolyamatot tudnak kiváltani a gazdálkodók. A 2020-as évtől itthon a közepes üzemek is bátran nyúltak az automatizált rendszerek felé, kiváltva ezzel az emberi tényezőt. Fontos megjegyezni, hogy az ember továbbra is része a termelés ezen folyamatának, de már csak mint felügyelő, nem mint aktív résztvevő van jelen. Mi sem mutatja jobban az automatizálás sikerességét, minthogy a 2020-as év 260 tehenes átlagos üzemméretéről 2024-re 416-ra emelkedett az átlagos üzemméret. 2024. III. negyedévének végére 7800 tehenet fejnek „piros” szabadforgalmú fejőrobottal, mindezt 28 gazdaságban. Elmondható, hogy hazánkban is jelentős teret hódított magának a fejőrobot, az elmúlt évek nehézségeinek ellenére. Gyakorlati helyemül egy olyan tehenészetet választottam, ahol 2020 óta 6db Lely Astronaut A5 végzi a fejést. A gazdaság működésének optimalizálásához elengedhetetlen volt a beruházás végrehajtása, mivel a fejőházban a megfelelő munkaerő hiánya miatt a mindennapi munkabeosztás megszervezése már-már ellehetetlenült, a munkák megfelelő minőségű ellátása csak számos túlórával volt biztosítható, mely már rövid távon is olyan ellenállást váltott ki a dolgozókból, ami hosszútávon még nagyobb fluktuációt jelentett volna. A minőségi munkaerő hiányát nagyban befolyásolta az osztrák határ közelsége és a környező településeken működő multinacionális cégek jelenléte. Így négy év távlatából tekintve el lehet mondani, hogy a gazdaság a lehető legjobb lépést tette annak irányába, hogy a meglévő erőforrásokkal a lehető legjobban gazdálkodhasson. Az automatizált technológiának köszönhetően nem csak „új fejőházat” kaptak, hanem egy teljesen

új perspektívát a munkavégzésre, mivel a rendszer valós idejű adatokat közöl a menedzsmenttel, és azok folyamatos ellenőrzésével nagyobb hangsúlyt tudnak fektetni a prevencióra és jóval kevesebb eseti kezelést kell végrehajtsanak. Mi sem mutatja jobban a javulást, mint a 305 napos laktációs termelés növekedése. 2018-ban a gazdaság 305 napos laktációs termelése alig érte el 8890 kg-ot, míg 2023-ban meghaladta a 11100 kg-ot. Elmondható, hogy a gazdaság időben lépett a megfelelő útra, és a beruházás megtérülni látszik. A tulajdonosnak köszönhetően további beruházások vannak folyamatban a cégnél, mint új silótárló építése, továbbá tárgyalásokat folytatnak egy új, önjáró etetőkocsi beszerzésével kapcsolatban. Azt gondolom a tehenészet példája követendő, és merni kell nyitni az új dolgok felé.