

A pálmazsír kiváltható (lenne)

Tejelő szarvasmarhák számára fejlesztett ki korszerű, a pálmazsírt kiváltó, nagyüzemi körülmények között is használható takarmányt a Hód-Mezőgazda Zrt. és a Szegedi Tudományegyetem. A hároméves kutatás-fejlesztési program vizsgálatai során bebizonyosodott, hogy az importalapanyagot kiváltó termékek megfelelően működnek nagyüzemi körülmények között, használatukkal kiváltható (lenne) a pálmazsír felhasználása. A kérdés csak az, hogy a piac hajlandó-e támogatni egy ilyen technológiát.

A Magyarországon iparszerű tartásban termelő intenzíven hasznosított holstein-fríz állományok takarmányozásában a legnagyobb kihívást a legjobb minőségű és legnagyobb mennyiségű tejtermelést lehetővé tevő energia- és tápanyagellátás biztosítása jelenti. A tejtermelő tehén a rendelkezésre álló táplálóanyagokat az egyes szervek igényeinek megfelelően osztja fel, ugyanakkor a tejtermelés szintjének fenntartása érdekében hajlamos saját tartalékainak mozgósítására, akár egészségének rovására is. Kiemelten fontos tehát a kiváló genetikai potenciállal rendelkező állományok teljes értékű takarmánnyal való ellátása, különben a kondíciójuk, majd a reprodukciós paramétereik, végül a tejtermelésük is romlik.

A kutatás-fejlesztési projekt célja olyan hazai előállítású bendőstabil – vagyis a kérődző állatok speciális emésztési mechanizmusának megfelelő, a vékonybélből felszívódó – GM-mentes takarmánykiegészítő kifejlesztése és gyakorlati alkalmazásának vizsgálata volt, amely a repcét állítja alternatívaként a pálmazsírral szemben – ismertette az előzményeket Halász Tamás, a Hód-Mezőgazda Zrt. vezérigazgató-helyettese.

Mint elmondta, a projekt során a szarvasmarha-állomány termelési mutatóinak vizsgálata mellett folyamatosan figyelték és elemezték a tej összetételét, az állatok szaporodásbiológiai- és anyagcsere-forgalmi mutatóit. Ennek során bebizonyosodott, hogy az importalapanyagot kiváltó termékek megfelelően működnek nagyüzemi körülmények között, használatukkal teljesen kiváltható a pálmazsír.

A LECITIN ÚJSZERŰ ALKALMAZÁSA

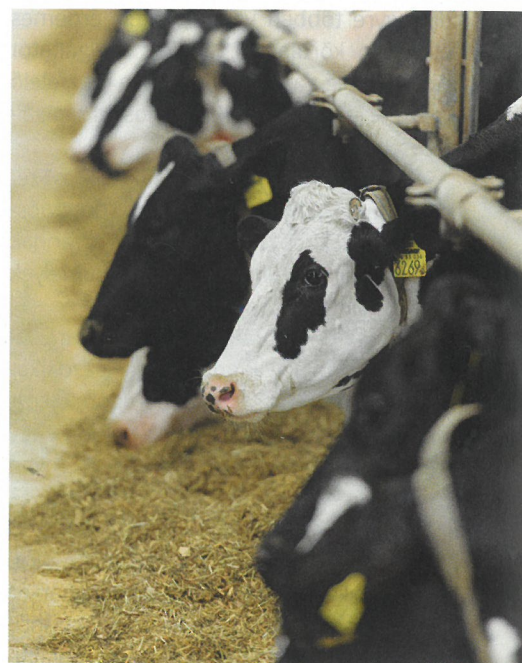
Pályázatuk címe „A lecitin újszerű alkalmazásának vizsgálata és a pálmazsír kiváltása hazai alapanyaggal nagy tejű szarvasmarhák takarmányozásában, különös tekintettel a szaporodásbiológiai paraméterek javítására, valamint a funkcionális tej előállításának lehetőségére” volt.

A projekt első szakaszában az elsődleges természetes mutatókat vizsgálták, hogy a nagyüzemi termelés által biztosított lehetőségek keretén belül objektív szempontok szerint alakíthassák ki a vizsgálati csoportokat, elemezhesék az adatokat. Ezek értékelése, az etetés során egyértelműen kiderült, hogy a nem bendőstabil lecitinnek nincs érdemi hatása sem a tejtermelés mennyiségére, sem pedig a tej összetételére. Azt is megállapították, hogy a nem bendőstabil lecitin etetésének semmilyen mérhető hatása nincs a szaporodásbiológiai paraméterekre. „Bizonyítást nyert tehát, hogy egyetlen – a projekt célkitűzései szempontjából fontos – paraméter sem befolyásolható pozitívan a nem bendővédett forma etetésével” – mondta Halász Tamás, hozzátéve, hogy ez az eredmény megfelelt az előzetes várakozásaiknak. A gyakorlati etetés azonban szükséges volt annak bizonyítására, hogy az olajtalanított lecitinnek egy olyan csomagolást kell biztosítani, aminek köszönhetően sértetlenül haladhat át a bendőn.

VÉDETT REPCEZSÍR

Az eredmények birtokában kezdték meg a projekt második fázisát. A kísérleti csoportok takarmányában a pálmazsírt védett repcezsírral helyettesítették és bendőstabil lecitinnel egészítették ki. „Azt feltételeztük, hogy a kísérleti csoport teljesítménye eléri a kontroll csoportét” – idézte fel a vezérigazgató-helyettes, hogy feltételezésük szerint a lecitin segítségével a pálmazsírhoz hasonló eredmények születhetnek. A lecitint nem „on top” etették, hanem beillesztették a takarmányadagba.

Az eredmények meglepetésre azt mutatták, hogy kortól, laktációban eltöltött időtől és évszaktól jelentős mértékben el-



térő módon, de a kísérleti csoportok minden mért mutatóban jobban teljesítettek, mint a kontroll csoportok. „Bizonyítást nyert tehát, hogy a pálmazsír tökéletesen helyettesíthető a védett repcezsír + bendőstabil lecitin kombinációjával. Ha csak a termelési mutatókban elérhető extra eredményt számoltuk, akkor egyértelmű, hogy a repcezsír + lecitin költsége magasabb, mint az extra termelt tej révén elérhető hozam” – hangsúlyozta Halász Tamás, de mint hozzátette, a szaporodásbiológiai mutatók javulásának köszönhetően a befektetett extra költség összességében megtérült.

ÚJ TAKARMÁNYKIEGÉSZÍTŐ

Az új, bendővédett lecitintartalmú repcezsír hatásának vizsgálatára alapozott kísérleti fejlesztés következő fázisában egy takarmánykiegészítő létrehozása volt a céljuk. Továbbra is monitorozták a kísérleti és kontroll csoportokat. A takarmányok-

ból rendszeres időközönként mintákat vettek, meghatározták a beltartalmát. Folyamatos volt a takarmányreceptúrák és takarmánykeverékek előállítás, a napi maximális tejtermelés elérése érdekében a költségek optimális szinten tartása mellett.

A termelési adatokat napi szinten, a szaporodásbiológia mutatókat folyamatosan monitorozták, gyűjtötték és értékelték, vér- és tejmintákat vettek meghatározott időközönként. Metabolizációs és tej beltartalmi vizsgálatokat végeztek nagyüzemi gyorstesztsek segítségével. Vizsgálták a tejszír zsírsav-összetételét is.

A védett repcezsír előállításának költségét be kalkulálva a tejtermelési mutatóra vonatkozó költségelemzést is el kellett végezniük, hiszen a kész takarmány-kiegészítőnek nemcsak takarmányozási, hanem gazdasági szempontból is megfelelőnek kell lennie. Az adatok kiértékelését, az összefüggések feltárását és matematikai modellezését követően készült el az új takarmánykiegészítő.

MEGSZÜLETETT A REPLEC

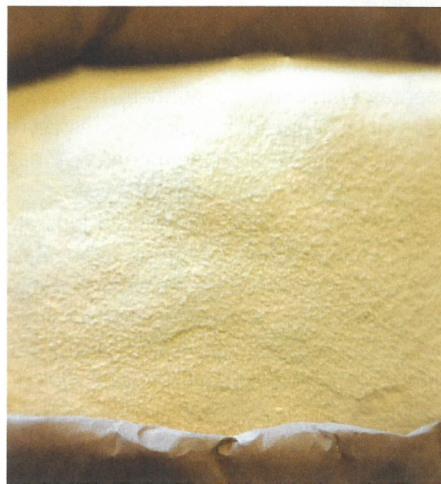
Mivel a korábbi tapasztalatok azt mutatták, hogy a bendőstabil repcezsír és a bendővédett lecitin együttes alkalmazása meghozza a kívánt eredményt, sor kerülhetett a nevezett két termék összevont gyártására – továbbra is külföldi bérgyártásban. A termék a Replec fantázianevet kapta.

Első körben egy 70 százalékos repce és 30 százalékos lecitin összetételű bendőstabil terméket gyártottak és etettek. A tapasztalatok azt mutatták, hogy a termék 300 g/tehén/nap adagban alkalmazva nagyon jól működik, de használata nem gazdaságos. Amikor pedig csak 200 g/tehén/nap adagban etették, akkor a 300 gramm védett pálmazsírral szemben a Replec által biztosított 140 gramm repcezsír nem bizonyult elegendő energiaforrásnak. Ebben az esetben már nem a lecitin volt a limitáló faktor, hanem a napi adagban levő védett zsír. Célszerűnek látták a Replec összetételén változtatni, és 80 százalékos repce plusz 20 százalékos lecitin kombinációra tértek át. Ezzel az összetétellel már hasonló eredményt értek el napi 200-220 g/tehén adagban, mint a kontroll csoportnak adott napi 300-330 g/tehén pálmazsír dózissal.

„Kísérleteink ebben a fázisában a piaci körülmények oly mértékben megváltoztak, hogy a védett pálmazsír és védett

repcezsír közötti árkülönbség szinte lenullázódott a projekt kezdeti 40 százalékos eltéréséhez képest” – idézte fel Halász Tamás, hogy így a napi 200-220 g/tehén adagban alkalmazott Replec tejtermelésre és a tej minőségére vonatkozó eredménye már nem tért el a kontroll csoport eredményeitől. A kísérleti és kontroll csoportok közötti különbség a tejtermelésben fél liter/nap alá csökkent, bár az eltérés nem volt szignifikáns. A napi költségkülönbség a projekt végi aktualizált árakkal számolva 10 eurocent volt a kontroll csoport javára. „Ez olyan minimális különbség, amit a kísérleti csoportok jobb szaporodásbiológiai eredményei bőven kompenzáltak” – tette hozzá a vezérigazgató-helyettes, hogy a kapott eredményeket összehasonlították a megelőző év naturális mutatóival is. E szerint a 2021-es évhez képest a fajlagos telepi termelésben 0,2 és 0,6 liter termelési többletet mértek. A vemhesülések hatékonysága pedig 16,5 százalékkal javult.

„A projekt során létrehozott új termék tehát megfelelően működik nagyüzemi körülmények között. Használatával teljesen kiváltható a védett pálmazsír, ugyanakkor a termék csak akkor juthat nagyobb



A Replec-kel egy olyan importtermék alternatívája született meg, amivel jelentősen csökkenthető az ökológiai lábnyom

szerephez, ha a piac igényli a pálmazsír kiváltását, és ezt a tej árában hajlandó kompenzálni” – mondta Halász Tamás, aki szerint termékük elsődlegesen a tejhasznú tehenészetek takarmányozásában lett volna jelentős, de nem zárták ki a más haszonállatokon végzett kísérleteket sem. A szakember szerint az agrárpolitikai célkitűzéseken túl a projekt környezetkímélő jellegét is szem előtt tartották, hiszen egy olyan importtermék alternatívája született

A Hód-Mezőgazda munkatársai a kutatást a Szegedi Tudományegyetem több karával együttműködve végezték. A hódmezővásárhelyi Mezőgazdasági Karról *dr. habil. Mikó Edit* dékán, egyetemi docens, *dr. Süli Ágnes* adjunktus, laboratóriumvezető, Szegeden a Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Laboratóriumi Medicina Intézetétől *dr. Földesi Imre* intézetvezető, egyetemi docens, az Alkalmazott Informatikai Tanszéktől pedig *Bánhelyi Balázs* egyetemi adjunktus és munkatársaik, PhD-hallgatóik vettek részt a munkában.

meg, melynek révén jelentősen csökkenthető az ökológiai lábnyom. Mindezek pedig együttesen gazdaságosabb, hatékonyabb tejtermelést eredményeztek volna, ezáltal növekedett volna vállalkozások piaci részesedése és a takarmány-előállításra keresztül munkahelyeket is teremthettek volna.

EGYELŐRE A REMÉNY MARADT

A jelenlegi világpiaci árak, a tőzsdék hektikus ingadozása miatt a termék piaci bevezetése gazdaságossági okokból nem történt meg. Ugyanakkor a kísérlet során hosszú távúnak ígérkező szakmai kapcsolatokra tettek szert gyártó cégekkel, kutatókkal és kutató helyekkel, melyekből a jövőben is profitálhatnak, akár a jelenleg kifejlesztett termék kapcsán. Reményeik szerint, amennyiben néhány éven belül normalizálódik a gazdasági helyzet, a most kifejlesztett terméknek lesz létjogosultsága. „Az általunk kifejlesztett Replec a későbbiekben gazdaságosabb, hatékonyabb tejtermelést fog eredményezni, így a mezőgazdaság nehézipara kevésbé lesz kiszolgáltatva a nyers tej világpiaci áringadozásának” – fejezte ki reményét a szakember, aki szerint felhasználása nemcsak a hazai holstein-fríz állományok takarmányozásában játszhat majd kiemelt szerepet, hanem mindenhol, ahol értéknek számít a környezettudatos, hatékony, magas hozzáadott értéket képviselő takarmányozás és funkcionális élelmiszer-előállítás.

A kérdés tehát a projekt végén az, hogy a piac hajlandó-e támogatni egy, a pálmazsír kiváltására alkalmas, környezetbarát, kisebb ökológiai lábnyomot hagyó technológia bevezetését.

Bárdos B. Edit