

Durva támadások kereszttüzeiben

Not Your Mom, Not Your milk. Szabad-fordításban annyit tesz, hogy amennyiben nem téhen a mamád, a teje nem neked való. Ilyen és ehhez hasonló sokkoló üzeneteket küldenek a tejivást ellenzők a tájékozatlan fogyasztóknak, szerintük a teheneket azért termékenyítik (erőszakkal), hogy a tejét elvegyék a borjától. Ügyes marketingfogással is igyekeznek megtéveszteni az embereket, a decaf, a koffeinmentes kávé analógiáján decalf, „borjútalánított”, tehát tejmentes kávé fogyasztására buzdítanak. Láttunk már ilyet. Gondoljunk csak a vaj- és a tojás, mint egészségtelen ételek megbélyegzésére. Úgy tűnik, most a tejhelyettesítőket népszerűsítő lobbikapott erőre. Ezeket a tévhiteket igyekezett eloszlatni az Axiál Gyakorlati Akadémia egyik előadója, Bognár László, a Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete ügyvezető igazgatója, a Holstein Világszövetség alelnöke, aki egyebek mellett az A2-es tej termelésének előnyeire hívta fel a figyelmet.

Az természetesen nem vitatható, hogy vannak emberek, akik nem tudják megemésztetni a tejet. Ők vagy tartózkodnak a fogyasztásától, vagy keresnek olyan – hasonló – terméket, amitől nem lesznek betegek, esetleg gyógyszerrel pótolják az emésztéséhez szervezetükből hiányzó enzimet. Erre a fogyasztói igényre úgy tűnik hamarabb reagáltak a növényi italokat gyártók. Természetesen a tejtermelők részéről sem maradt el a válasz: megjelent a Love milk again, „Újra szeretem a tejet” kampány. Azokat a fogyasztókat célozták meg, akik tévesen azt hiszik magukról, hogy laktóz (tejcukor) érzékenyek, miközben a tehéntejben lévő béta-kazein A1 fehérje okozza az emésztési zavarait. Ehhez nem is volt másra szükség, mint visszanyúlni az ősi tejhez (A2), régi fajtáink ugyanis csak ilyen tejet termeltek.

„Folyamatos alkalmazkodás. Ezt a piaci magatartást kell követnünk nekünk is, ha sikeresek szeretnénk lenni” – indította előadását Bognár László.

Egykor minden táplálékunk organikus volt, a tehenek pedig csak A2/A2-es tejet termeltek, ezért nevezzük az ilyen tejet ősi tejnek. A házasítás, a nemesítés során megváltozott a genotípusuk, és A1/A2 fehérjét tartalmazó tejet termeltek. „Elképzelhető, hogy az ilyen tejet valaki nehezebben emészt meg, sőt, számos más tünet megjelenéséért lehet felelős” – ismerte el a szakember, hogy például ezért tartalmaz A2/A2 típusú béta-kazein fehérjét az anyatej is.

A tehenek lehetnek A1 és A2 homoizotópok, ezekben az esetekben a homológ kromoszómák fehérjetermelést megha-



FOTÓ: KURTI IVETT

Bognár László: folyamatos alkalmazkodás. Ezt a piaci magatartást kell követnünk nekünk is

tározó alléljai az A1, illetve az A2 típusú fehérje kódolását végzik. Heterozigóta egyedek esetében az egyik az A1-et, míg a másik az A2-t kódolja.

A kazein a legfontosabb tejfehérje, 3 fő típusa az alfa-, béta- és kappa-kazein. Az A1 és A2 béta-kazein-variánsok között mindössze egy aminosav-eltérés van, ami egy mutáció során alakult ki a 67. pozícióban, az A1 típusnál prolin helyett hisztidin található.

Az A1 és A2 tejfehérjék az emésztés során másképp viselkednek az eltérő aminosav-variánsok miatt. Az A1 béta-kazein aminosavlánc könnyen lebomlik a normál enzimatis emésztés során, megtörténik a hidrolízis, de az említett pozícióban található változás miatt a peptid lebomlásakor – hidrolízisekor – azonban bioaktív opiátok keletkeznek (béta-kazomorfin – BCM; a legismertebb ezek közül a BCM-7). Az A2

béta-kazein aminosavlánc lebontásakor nem tapasztalható BCM-7-felszabadulás.

A BCM-7 egy opioid peptid, melynek hatására hisztamin szabadul fel a szervezetben, a hisztamin pedig ismert gyulladás-kiváltó anyag, de – egyes kutatások szerint – mellette aktiválja az opiátokra érzékeny receptorokat, van aki szerint a dopamin-receptorokat is. A kazomorfin jelenléte azonban nem jelenti azt, hogy kábítószer lenne az A1/A2 tejben, de majdnem úgy viselkedik – ismertetett néhány érdekes vizsgálati eredményt Bognár László. Kutatások során kimutatták, hogy a béta-kazomorfin, természetes opioid peptidként, rátapad az opiámérző receptorokra, amit a szervezet érzékel, és aktivációs jelet küld az agyunknak. Ennek hatására álmosodunk el egy A1/A2-es tej ivása után, ezért szeretnénk inni még egy pohárral, ezért szeretnénk enni még egy kis sajtot. „Ezeket a feltételezéseket megvizsgálta az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság is, ám szerintük nincs közvetlen összefüggés” – ismertette az EFSA 130 oldalas tanulmányának következtetését az előadó. Annyi azonban leszűrhető véleménye szerint ezekből az eredményekből, hogy a kevert, A1/A2-es tej termelésének sem fog beakonyulni a közeli jövőben, de mindenképpen érdemes a fogyasztói igények változása miatt elgondolkodni az A2-es tej termelésén.

Hatalmas és egyre növekvő piaci potenciál van ugyanis benne, az ilyen tejek összetett éves növekedési rátája (CAGR) egyes becslések szerint 18,6 százalék, ami a fogyasztása előnyeiről szóló ismeretek bővülésének és az ebből fakadó növekvő fogyasztásnak köszönhető. Ez azt jelenti,

Díjat ért az áttérés

A napokban osztották ki a 29. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok termékdíj-pályázatának elismeréseit. Az Állattenyésztés (agrárinformatika, tartástechnológia és élelmiszeripar) kategóriában II. helyezést ért el a *Bognár László* előadásában is megemlített Makrom Kft. Zilda tejfeldolgozó üze me „Az új A2-es tejtermékek a Zildától” című pályázatával.

A magyar tulajdonosi háttérű Makrom Kft. jogelődje 1992-ben alakult. Eleinte holstein-fríz állományra alapozott tejtermeléssel és takarmánynövény-termesztéssel foglalkoztak. Tejüzemüket 2019-ben építették, ahol prémium minőségű GMO-mentes tejet és tejtermékeket állítanak elő.

Jelenleg 800 hektárt művelnek, amelynek döntő része a 450 holstein-fríz tehénből álló



FOTÓ: CSATLÓS NORBERT

A díjat Mohai-László Viktória üzeme vezető vette át



tejelőmarha-állomány takarmányellátását szolgálja. A tehének jelentős része A2-es tejet termel, erre a tulajdonságra évek óta szelektálnak a legmodernebb módszert, a genomvizsgálatokat is felhasználva.

A Makrom Kft. A2-es tejből állít elő hozzáadott színezéket és adalékanyagot nem tartalmazó natúr és ízesített gyúrt sajtokat, mozzarella, gomolyát, ricottát és joghurtot.

Hazánkban a Makrom Kft. segítségével az MTKI Kft. fejlesztette ki azt a laboreljárást, amellyel az A2-es tej beazonosítható. A HFTE elsőként a Makrom Kft. esetében adott ki igazolást arról, hogy a társaság az A2-es tejeire genomszelekciót végző üzem.

hog 2030-ra 25 milliárd dollárra növekedhet az A2-es tej forgalma a világon.

A hagyományos és a genomikai tenyésztéskritériák közötti különbséget, utóbbi előnyeit ma már senkinek nem kell bizonygatni, hiszen óriási előnyt jelent, hogy borjú korban megbecsülhető egy

adott egyed várható teljesítménye. Ezen a ponton ért össze a Holstein-Fríz Tenyésztők Egyesülete 2019-ben bevezetett Hungenom Projektje az A2-es tejjel. A projektet az utóbbi években lapunkban többször bemutattuk, arra azonban Bognár László ezúttal is felhívta a figyelmet, hogy számos

más tenyészték-információ mellett arra is alkalmas, hogy kimutassa, a termelésbe állítani kívánt egyed milyen, azaz heterozigóta A1/A2 vagy homozigóta A2/A2 genotípussal rendelkezik-e.

Bognár László végül büszkén jelentette be, hogy bár csak virtuálisan, de kiadták az első tanúsító oklevelet arról, hogy a mágocsi Makrom Kft.-ben „A HUNGENOM Projekt biztosította legfejlettebb molekuláris genetikai módszerek alkalmazásával minden kétséget kizáróan azonosíthatók az állomány béta-kazein A2 típusának termelésére képes tejtermelő tehenei.” Ez azt jelenti, hogy termékeiken feltüntethetik és szakmailag igazolt a megkülönböztető A2-logó használata.

Az előadó végül az Illumina vállalat termékfejlesztőjét, André Eggent idézte, aki szerint a márkázott termékek marketingjében, elkülönítésében, nyomon követésében a genomika, a genetikai eszköztár használata általánossá válik, kiválóan alkalmas eszköz lesz a prémium termékek kiemelésében, a megnövelt hasznosság, illetve az egyes allergének, káros összetevők hiányának igazolására.

Bárdos B. Edit



Hatalmas és egyre növekvő piaci potenciál van az A2-es tejben