



Magyar Juhászat és Kecsketenyésztés

Juhászati kutatások a
Karcagi Kutató Intézetben

A Karcagi Kutató Intézet, teljes jelenlegi nevéen és szervezetenként a Debreceni Egyetem Agrár Kutatóintézetek és Tangazdaság Karcagi Kutatóintézete megalapításának 70. évfordulója tiszteletére konferenciát rendeztek

Szerkeszti
a szerkesztőbizottság
26. évfolyam
2017/9



A szerkesztőbizottság tagjai: **Bátor Árpád**, a Juh Terméktanács elnöke, **Dr. Jávor András**, egyetemi tanár, elnökségi tag, **Dr. Kukovics Sándor**, ügyvezető igazgató, Juh Terméktanács, **Dr. Békési Gyula**, **Dr. Mucsi Imre**, egyetemi tanár, Szerkesztette: **Avar László**

Juhászati kutatások a Karcagi Kutató Intézetben

A Karcagi Kutató Intézet, teljes jelenlegi nevén és szervezetenként a Debreceni Egyetem Agrár Kutatóintézetek és Tangazdaság Karcagi Kutatóintézete megalapításának 70. évfordulója tiszteletére konferenciát rendeztek, amelynek keretében az intézet múltját és jelenét tárgyalták meg a résztvevők. Tekintettel arra, hogy az intézet tevékenysége a talajműveléstől a növénytermesztésen és gyepgazdálkodáson át a juhászig terjedt, ez jó alkalom volt arra is, hogy összefoglaljuk az utóbbi évtizedekben a juhutatásban elért eredményeket.

Bár a gyepgazdálkodás területén már a kezdetektől folytak kutatási munkák, ezek juhászattal kapcsolatos eredményei valójában az 1970-es években kezdtek megjelenni a nyilvánosság előtt is. Ennek megfelelően az 1970-es és az 1990-es évek között egy nagyon is jelentős kutatási munka zajlott az Intézetben. Az akkori kutatók, Dr. Csontos Imre és Dr. Turai Imre a korukat megelőző gondolkodásmóddal már egy munkaerő-hatékony rendszert próbáltak kialakítani, a '80-as, '90-es években, amikor még bőségesen rendelkezésünkre állt munkaerő. Már akkor legelőkertes rendszerben képelték el a legelőgazdálkodást, és erre kidolgoztak egy megoldást is.

Az 1. képen egy ennek a programnak a keretében készített makettet mutatunk be, amely meg is valósult az intézetben, s már akkor egy ma is korszerű legeltetési technológiát foglalt magába, amely hatékony legeltetést, legelőkezelést és munkaerő-felhasználást tett lehetővé a gazdálkodó szervezetek számára. Már akkor gondoltak arra, hogy a klasszikus értelemben vett juhászati szakma nem fog a végtelenségig fennmaradni. Tulajdonképpen már akkor észlelték, hogy az állatok mellett álló klasszikus juhások fokozatosan kiöregednek, és valóban, mára csaknem el is tűntek az ágazatból. Ezért már akkor az olyan technológiák irányába mentek a kutatók a nyári pihenőszállásokon, amelyekben az állatok önállóan, saját maguk megtalálják és biztosítják maguknak a legelőkertben a takarmányfelvételt és a pihenő (2. kép – nyári szállás) szükségleteik szerinti igénybe vételét. A rendszer egyáltalán nem volt bonyolult: önállóvá tette a juhokat a életterük természetesen kihasználásában, csökkentette a munkaerő-szükségletet. Ez ma is modernnek tekinthető, és az akkor még inkább csak Ausztráliában és Új-Zélandon alkalmazott technológiához volt hasonló.

Ennek a rendszernek részét képezték a különböző változatokban kidolgozott könnyűszerkezetes juhholdályok, amelyekben a takarmányozást külső etetőútról

ellátott, az oldalfalban elhelyezett, nyitható-zárható feldeli jászlak alkalmazásával oldották meg. Ezek a könnyűszerkezetes holdályok megtévesztésig hasonlítanak a mai Magyarországon a mezőgazdaság különböző szektoraiban épülő könnyűszerkezetes tárolókra, az olyan szerkezetekre, mint amilyen a 3. képen is látható.

Az ágazat emberi fogyasztásra szolgáló fő termékei (gyapjú, hús, tej) mellett a negyedik termék minél eredményesebb hasznosítására is kiváló módszert és rendszert dolgoztak ki elődeink. A megtermelt istállórágából az intézetben kidolgozott komposztálási technológiával (4. kép) egy olyan terméket állítottak elő, amely a legmodernebb kertészetek számára is termelési tápanyag-utánpótlást jelentett, amellyel, hogy a legelőkre kiszórva is gyorsan hasznosult.



1. kép: Legelőkertes legeltetési rendszer

A kutatóintézetben is volt fajtafejlesztés. A tejtermelési célú hasznosítást szolgálta a pleveni fekete-fejű állomány importja és termelési rendszerbe állítása az 1980-as évek közepétől, majd a '90-es években az Új-Zélandról a komplett technológiával együtt Magyarországra hozott corriedale fajták hasznosítása és szaporítása lett a kutatóintézet egyik fő feladata.

Az előbbi fajtával kapcsolatos kutató-fejlesztő

munkát tulajdonképpen az utóbbi fajta fenntartása váltotta, amit 2004-ig folytattunk az intézetben, ekkor értékesítettük az utolsó állatunkat. Ennek oka egyébként nem a fajta gyenge teljesítőképessége, hanem a genetikai utánpótlás hiánya volt.

Több keresztezési programot kidolgozott a kutatóintézet. Az anyai (báránynevelő képesség, nagy szaporaság) és az apai (minél jobb hústermelési tulajdonságok) vonalak lehetséges kombinálására kidolgozott tenyésztési programunk, úgy gondolom, a mai napig megállná a helyét. Hasonló fajtákkal foglalkoztak elődeink, mint amiket jelenleg is alkalmazunk. Annak a szaporodási rátának, amit ma elérni kívánunk, már akkor is a dupláját tudták elérni. A ma is használt aszisztált reprodukciós technikákat (mesterséges termékenyítés, ivarzásszinkronizálás, ivarzásindukció, embrióátültetés) rutinszerű használatát már a '80-as években megkezdték.

Tekintettel arra, hogy intézményünk 70 éves lett, két meghatározó kutatónkról, Dr. Csontos Imréről és Dr. Turai Imréről, akik munkássága a mi tevékenységünket is meghatározta, ismét meg kell említeni. Jelenlegi Juhtenyésztési Osztályunk – ez az ő hagyományukat folytatja – most is kétszemélyes, mint egy kabrió autó – viszont elég gyors és erős.

Elődeink tevékenységéhez kapcsolódva tulajdonképpen az örökségünket igyekszünk fenntartani és azt továbbfejleszteni. Nem hagyunk fel a takarmányozás- és itatástechnológiai fejlesztéseinkkel. A '90-es évektől kezdve a magyar merinó fajta nemesítése élvez elsődleges prioritást az osztályon. A 2000-es évek után elkezdtünk foglalkozni külföldi fajtákkal, hús- és anyavonalú fajtahasznosítással, illetve nemesítéssel. Ma már részben a mi nevünkhöz kötődik a Berrichon du Cher, a Blanc du Massif Central és a Vendaine francia fajták honosítása.

A legelő- és a gyepgazdálkodásban is a kor kihi-



2. kép: Könnyűszerkezetes nyári szállás

vásainak megfelelően fejlődött a kutatás, és jelentős előrelépést értünk el e téren az utóbbi időben. Ilyen volt a késes gyepekkel hengerre vonatkozó 2004-ben pályázatunk megvalósítása és sikere, valamint a 2007-ben indult, a valamikori szuperkompozttal szerzett tapasztalatokra épülő Terrasol komposztechnológia kidolgozása.

Ezekben a pályázati forrásból megvalósított programok során arra törekedtünk, hogy a kutatóintézet lehetőleg ne önállóan dolgozzon. Mint említettem, általában két kutató dolgozott az intézet állattenyésztési vonalán, ezért sem lehetőségünk, sem erőforrásunk, sem időnk nincs arra, hogy olyan komoly eredményt tudjunk elérni magunkban, ami nemzetközi szinten is megállná a helyét.



3. kép: Korszerű könnyűszerkezetes juhhodály

Ezért először az anyaintézményünkkel, a Debreceni Egyetem agrártudományi karával együttműködve, majd a funkcionális élelmiszerek fejlesztésében még szélesebb körben, a humánegészségügyi, illetve az élettudományi diszciplínákkal együttműködve bennünk részt pályázatokban. Nem véletlenül említettem ezt a gondolatmenetet – tehát hogy mások munkájára is számítunk, valamint hogy mások munkájába is szívesen becsatlakozunk –, ugyanis ezzel egyfajta jövőképet szeretnénk mutatni kollégáknak, illetve a minket követő fiatal kutatóknak.

A három jelenleg folyó kutatási irányunkról is szeretnék mondani pár szót röviden. Magyarországon talán nekünk van az egyetlen aktív juhembrió-transzplantációs állomásunk. E téren, mint már említettem, nem önálló műhelymunkáról van szó. A gödöllői Szent István Egyetemen, a herceghalmi Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutató Intézzel és a Debreceni Egyetemen közösen hoztuk létre ezt a transzplantációs állomást.

Rendkívül büszkék vagyunk rá, hogy mi adhatunk helyet neki és hogy önerőből végrehajthattuk ezt a fejlesztést. Emellett a már szintén említett asszisztált reprodukciós technikákat is folyamatosan, üzemszerűen alkalmazzuk: tehát az ivarzásindukciót, a mesterséges termékenyítést, az embriótranszplantációt és az ultrahangos vemhességvizsgálatot, amelyeket a nagy genetikai értékű állatok szaporítására használunk. Ezek egyes részletei már nem kísérleti fázisban lévő beavatkozások, hanem rutinszerűen végzünk ilyen munkákat.

Sőt, már arra is többször volt példa, hogy szolgáltatás-ként nyújtjuk ezt a tevékenységünket.

Új kutatási témánk különböző diszciplínák összekötése, vagyis hogy az asszisztált reprodukciós technikákba bevontuk a molekuláris genetikát. Embrióbiopsziával ma már egy 8 sejtű embrió ivarát is meg tudjuk határozni. A juhnál nem olyan egyszerű az ivarmeghatározás, mint a szarvasmarhánál, a spermából egyelőre nem tudjuk kiszűrni a női vagy a hímivarú sejteket, csak az embrióból tudjuk meghatározni a születendő embrió nemét, egy PCR-vizsgálattal. Az ennek a munkának a keretében előállított egyedek genetikailag értékesebbek, mint a természetesen létrejövők, és az előállításukhoz a saját tenyésztésünkből biztosítjuk a szükséges recipienseket.

Egy másik nagy terület, amelyet 2014-ben indítottunk, az endoparazitakontroll néven futó projektünk. Ebben is az Állatorvos-tudományi Egyetemen karöltve próbálunk fontos, nemzetközi szinten is értékelhető kutatási megállapításokat tenni. Folyamatosan gyűjtjük a juhok bélsármintáit és végezzük azok vizsgálatait. Pete- és lárvaszámlálást végzünk, illetve elindítottunk egy lárvaikubációs kísérlet sorozatot, amelynek már megvannak az első eredményei.

Meghatároztuk, illetve vizsgáltuk, hogy a vizsgálatba bevont állatok kondíciója hogyan változik a különböző évszakokban. Megnéztük, hogy az időjárás milyen hatással van a fertőzősége, milyen összefüggések vannak a kondíció, az időjárás és az évszak között. Vizsgálatainkban alkalmazzuk a nemzetközi szinten ismert Famaca-tesztet, és megnéztük, hogy az mennyire használható a különböző parazitafertőzések meghatározására. Csak zárójelben jegyezzük meg, hogy a módszer – eredményeink szerint – nem minden esetben használható; de mint egy idősebb kutatótársunk mondta, „a negatív eredmény is eredmény”.

Azt is hangsúlyozni szeretnénk, hogy eredményeink ellentmondanak a hazai gyakorlatnak. Ki kell mondani, hogy a paraziták elleni védekezésre vonatkozó hazai gyakorlat jelenleg nem minden esetben okszerű és hatékony. Ezt kutatási eredményeinkkel tudjuk bizonyítani.

Mint ahogy már említettük, molekuláris genetikai vizsgálatokat is végzünk, éppen a magyar merinó genetikai sokszínűségének meghatározására, sőt, ez lett az egyik kiemelt kutatási célunk. Az indukálta ezt a témát, hogy a törzstenyészetekben nyilvántartott merinók egyed száma az elmúlt 15 évben csökkenni kezdett, illetve az apai vonalak jelentős hányada eltűnt. Utóbbi esetben a korábbi 29 apai vonal száma mára hétre csökkent, ami nagyfokú genetikai beszűkülést eredményezhet.

Kutatási eredményeinkkel prognosztizáltuk ezt a lehetséges genetikai beszűkülést, ami egyfajta beltenyésztettség irányába tolhatja el a jelenleg védett státuszú magyar merinó-populációt. Szerencsére ez még nem következett be, annak köszönhetően, hogy a magyar merinó nagyon sok merinó fajtaváltozatból alakult ki. Ennek köszönhetően a genetikai beszűkülés egyelőre elkerülhető, de ehhez nagyon tudatos és programozott tenyésztésre, illetve rendszeres vérfrissítésre is szükség lesz.

Újszerű egy 2017-ben létrejött olasz kapcsolatunk, amelynek keretében be tudunk kapcsolódni egy nemzetközi programba a hozzá szükséges minták biztosításával. Úgy gondoljuk, hogy ez nagy eredmény, mert a program keretében elég költséges vizsgálatokat végeznek el, amelyeket nem minden esetben megfinanszírozni a kutatóintézetünk, abból adódóan, hogy hozzájuk szükséges fedezetet saját forrásból kellene előteremtenünk.

Eredményeinek összefoglalásában végül a jövőre szeretnék utalni. Szeretnénk kiemelni, hogy nem egyszerűen debreceni egyetemi és más kutatóintézeti kollégákkal, hanem most már egy közel 10 fős kis csoportban dolgozunk közösen. Tehát az intézményeket áthidaló csapatmunkára van szükség annak érdekében, hogy korszerű eredményeket érthessünk el. És most már nemcsak Magyarországon, hanem külföldi műhelyekkel is kapcsolatban állunk. Meggyőződésünk, hogy csak így tudunk a felszínen maradni és az ágazatot elősegítő eredményeket elérni.



4. kép: Szuperkompozst

Fontosnak tartjuk, hogy a későbbiekben a továbbképzésre és az utánpótlásra nagy hangsúlyt fektessünk. Úgy gondoljuk, hogy meg kell találnunk a kapcsolási pontokat a juhágazatot érintő különböző témák között. Ezáltal össze tudjuk kapcsolni és komplexsége tudjuk tenni a kutatást. Márpedig, ahogy ezt például Franciaországban tapasztaltuk, minden egyes állattenyésztési kutatásnak az a vége, ha az eredményeket a genetikai is igazolja. Tehát akárhogy is nézzük, ebbe az irányba kell tartania az állattenyésztési kutatásnak és alap kutatásnak, ha nemzetközi szintű elismerésre szánjuk.

MONORI ISTVÁN



A juh kutatás 70 éve a kutatóintézetek évfordulóinak tükrében

Az utóbbi évben több kutatóintézet is jelentős évfordulót ünnepelhetett. A valamikori ÁKI (Állattenyésztési Kutatóintézet), majd ÁTK (Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont), jelenlegi formájában pedig NAIK Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet a megalapítása 120. évfordulóját ünnepelte. A Karcagi Kutató Intézet, amely jelenleg a Debreceni Egyetem keretei közt működik, idén ünnepelte létrehozásának 70. évfordulóját. Mindkét intézmény tevékenységében jelentős szerepet játszott és játszik a juhtenyésztéssel kapcsolatos kutató-fejlesztő munka, ezért ez kitűnő alkalom arra, hogy az elmúlt évtizedek kutatási tevékenységét áttekintsük és összefoglaljuk.

Az előzmények

A juhágazatnak négy terméke van, mégis csak három terméknek, a húsnak, a gyapjúnak és a tejnek tulajdonítanak lényegi jelentőséget, és ezek voltak és vannak a kutatás-fejlesztés középpontjában, jóllehet, a negyedik termék, az istállótrágya hasznosulásának javítása érdekében is komoly fejlesztéseket folytattak az utóbbi évtizedekben. Hosszú évtizedekig a gyapjú számított a fő terméknek, ezért ennek a fejlesztése volt a kutatások középpontjában. Később a tejtermelés, majd a hústermelés szerepe nőtt meg az ágazatban, és a vágóállatok formájában a hús vált az ágazat fő terméké, és ennek megfelelően alakultak az ágazat kutatási és fejlesztési programjai is.

Természetesen a K+F tevékenység egy soha be nem fejezhető munka, és információ hiányában az egymás után következő nemzedékek hajlamosak arra, hogy újra felfedezzenek egyes régebbi kutatási eredményeket, még ha más körülmények között is.

A kutatási programok összefoglalása előtt két mottra is fel kell hívni a figyelmet. Egyik *Dr. Mihálka Tibor* nevéhez fűződik (ÁKI, 1975), aki a fiatal kutatókat okította: „*Elődeink sok mindent kitaláltak már, ezért mielőtt valamilyen kutató munkába belefogsz, előbb nézd meg, mit csináltak eleink!*”. A másik *Dr. Kukovics Sándor* (ÁTK, 2000) nevéhez kapcsolódik, aki az előbbihez kapcsolódva a következőkre hívta fel a PhD-hallgatók figyelmét: „*Nem kell a meleg vizet kitalálni, de optimalizálni lehet a melegítés folyamatát*” – azaz, a vágóállat-előállítást, a tejtermelést, a takarmányozást és az alkalmazott szaporítási módszereket, valamint a hús, a tej és a gyapjú minőségét.

A kutatásokról és azok eredményeiről aligha lehet az ágazat folyamatainak megemlézése nélkül beszélni.

Külön említést érdemel a hústermelés, a tejtermelés, a gyapjútermelés, a tartástechnológia, a takarmányozás, az állategészségügy és az ökonómia. De mindegyiknél a merinótenyésztés és -tartás kutatás-fejlesztési folyamatait érdemes összefoglalni, mert ez a fajtacsoport határozza meg a mai juhállományunkat is.

Mielőtt elkezdénénk ezek ismertetését, meg kell jegyeznünk, hogy a fellendülések 1983-ban hozták meg a létszámcúcsot, amikor több mint 3 millió juh és 2 milliónál több anyajuh termelt az országban. A rendszerváltozás „eredményeként” az 1990-es években 800 ezer alá süllyedt az anyajuhállomány. Az EU-tagdá válás várakozásai következtében 1,167 millióra emelkedett 2005-re az anyajuhállomány, amit azóta tartó csökkenés követetett, és 2016 végére alig haladta meg a számuk a 800 ezer egyedtet. Hatalmas ívet írt le a folyamat.

A merinók évtizedei

Tekintettel arra, hogy még manapság is a merinó fajtacsoportba tartozik a termelésben és tenyésztésben tartott anyajuhok mintegy 80%-a, a merinók évtizedei nem múltak el. A velük kapcsolatban végzett kutatások a gyapjútermelés mellett a tejtermelés, majd később a hústermelés növelését is szolgálták.

A hazai állomány aszerint változott és vált egy egyre vegyesebb genetikai háttérűvé, hogy éppen mely merinófajták alkalmazása dominált. Az 1946–1970 közötti években a szovjet fajták (aszkáiai, grozneni, kaukázusi) használata volt az uralkodó. Ezek használata javította a gyapjúfinomsági jellemzőket és növelte a ráncoltságot, és ezzel a gyapjútermelő bőrfelület nagyságát. A fajták mellett a francia merinók (merino precoce, ile de france) is szerepet kaptak a tenyésztésben, a termelésben, a kutatásban, de az 1970-es évek közepére kikerültek a merinótenyésztetkekből.

1970 és 1980 között a szovjet fajták mellett megjelentek a német fajták (a kelet-német és nyugat-német merinó) is az ágazatban, és a megmaradt aszkáziai merinó criss-cross jellegű váltófajtájává váltak. Használatukat a kísérleti eredmények is indokolták tették, sőt a (magyar merinó x romanov) x keletnémet merinó konstrukcióban létrejött az első hazai szaporamerinó-fajta is, amely a nagyobb szaporaságot a jobb gyapjútermelési tulajdonságokkal igyekezett ötvözni. Ez az új fajta nem egészen egy évtized alatt kikopott a termelésből és tenyésztésből a romanov fajta kevésbé előnyös tulajdonságai miatt, a nagyobb szaporaság ellenére.

Az 1980-as évben előbb a booroola merinó (teny-

szállatok), majd az ausztrál és új-zélandi merinók (embrió és mélyhűtött sperma) kerültek be az országba, ami egy új folyamatot is elindított. Fajtatiszta tenyésztésük mellett a keresztezésekben való alkalmazásuk is rohamosan terjedt. Kedvező gyapjútermelési tulajdonságaik hasznosítása céljából az aszkáziai merinó és a német merinók nagyon sok gazdaságban kiegészítő cserepartnereiké váltak, afféle bővített criss-cross keresztezés formájában.

Erre az évtizedre két további folyamat is rányomta a bélyegét. Egyrészt elkezdődött – ausztrál példák alapján – a juhok „ránctalanítása” és a nagy nyaki bőrfodrok, valamint a fej és a láb gyapjúval való benőttségének „kiselejtezése”, mert a kutatási eredmények ezek gyapjúszálfínomságra és szálhosszúságra (egyenletesség), valamint szaporaságra gyakorolt negatív hatását igazolták.

A másik folyamat eredményeként, a booroola merinó kiváló gyapjútermelési tulajdonságait és nagy szaporaságát kihasználva elkezdődött egy új szaporamerinó kialakítása (magyar merinó x booroola merinó). A fajtát 1992-ben el is ismerte a hatóság önálló fajtaként, és több tenyésztetben nagy számban tartották, de kis mérete, lassú növekedése, a nagy szaporasághoz képest alacsony tejtermelése miatt az évtized végére megszűnt. Néhány egyed még megtalálható a Debreceni Egyetemen. Mindkét szaporamerinó-fajta *Dr. Veress László* munkásságának eredménye volt.

Az 1990–2000 közötti évtizedre a fenntartás és a lassú visszafejlődés egyaránt jellemző volt. Ez a folyamat az elmúlt másfél évtizedben felgyorsult. A merinó-törzsalomány meg- és fenntartása céljából 1992-ben létrehozott Törzstenyésztetkék Egyesületének (a Magyar Juh- és Kecsketenyésztők Szövetségének jogelődje) keretében még több mint 50 000 merinó anyajuhot tartottak nyilván. Ez a szám fokozatosan visszaesett, és 5000-es egyedszám alá esve 2014-ben védett státuszt kapott a magyar merinó. Ez a státusz többlettámogatást hozott a megmaradt tenyésztőknek, ezért a létszámuk 2016-ra ismét 5 ezer fölé emelkedett.

A gyapjútermelés évtizedei

Ezeket az évtizedeket gyakorlatilag négy részre oszthatjuk. Az első részben, 1946–1970 között elsősorban a juhlétszám növelése és a gyapjútulajdonságok minőségi (szálfínomság, szálsűrűség, fűrtmagasság) és mennyiségi (nyírósúly, rendement) fejlesztése állt a kutatások és a gyakorlati termelés középpontjában. Erre az időszakra a szovjet merinók (kaukázusi, grozneni, aszká-

niai alkalmazása volt a jellemző. Az 1960-as években megjelentek a francia merinóféleségek (merinó pre-coce, ile de france) is, a kutatásban és a gyakorlatban egyaránt. Ezek a gyapjútermelés mellett a hústermelés javítását is célozták.

A gyapjúfajta kutatások mellett a gerezna- és prémtermelés irányába is folytak kutatások, mert neves hazai termékünk volt a „Panofix” bunda és kabát, amelyek megfelelő finomságú és szálsűrűségű gereznt igényeltek.

A következő időszakban, 1970–1980 között a hústermelés jelentőségének emelkedésével a kutatásokban és a gyakorlatban egyaránt megjelentek a német merinók. A nyugat-német merinók inkább a hústermelés fejlesztését szolgálták, míg a kelet-német merinókat (jelentős grozneni merinóháttérrel) a finomság javítására alkalmazták. A termelésre egyre inkább e fajták (szovjet és német merinók) egyedinek változó keresztezése lett a jellemző.

A gyapjútermelési tulajdonságok (szálfinomság, fűrthossz, fehér szín, nyírósúly és rendement) további javítására a következő évtizedben (1980–1990) került sor. Ehhez ausztrál-új-zélandi merinókat és booroola merinót alkalmaztak, részben fajtatiszta tenyésztésben, részben keresztezésekben. A fűrthossz növelése iránti igény kielégítése céljából kerültek be a corriedale és a romney march (Új-Zélandról), valamint a kent Angliából. Ezek keresztezésekben való alkalmazása jelentősen növelte a fűrthosszúságot, a szint, a rendement-értéket, de valamelyest vastagította az átlagos szálátmerőt.

A megtermelt gyapjú több gyapjúmosó, 11 hazai feldolgozóüzem és az ezek munkájára épülő textilüzemek sorának alapanyagát képezte. Igaz, a feldolgozóknak jelentős hányadban ausztrál és dél-amerikai gyapjával javították a hazai gyapjú finomságát, szálhosszúságát, fehérségét.

A gyapjútermelést, az annak fejlesztését célzó kutatási-fejlesztési és termelési programok létjogosultságát a gyapjú árának jelentős, 1989-ben még 76,6%-os ártámogatása adta.

A negyedik időszak tulajdonképpen máig tart (1990–2017). Ennek első lépéseként megszűnt a gyapjú állami támogatása (1992), lezuhant a hazai gyapjú felvásárlási ára, és ez a gyapjútermelésre való odafigyelés eljelentéktelenedését hozta magával. Az 1990-es évtized második felében felszámolták a feldolgozóüzemeket, és az évtized végére a hazai gyapjúmosás is megszűnt.

Azóta nagyon vegyes minőségű a hazai előállítású gyapjú, és a felvásárlási ára is csak az utóbbi 2–3 évben emelkedett (finomságtól függően) elfogadható értékre. A finomgyapjú az utóbbi években vált keresettebbé a világpiacon, és várhatóan a következő években is megmarad. Sajnos, ezt a konjunktúrát már nem tudjuk kihasználni, részben mert alig termelünk gyapjút a keresett minőségben az országban, részben pedig a hús-

főtermékké válásával a gyapjúért kapható bevétel már csak 2–4%-ot tesz ki anyajuhonként.

Az első két időszakban a gyapjúért kapott bevétel még fedezte egy anyajuh egy évi takarmányköltségét, de 1980-as évekre a bevételi hányada 25% alá esett, majd 1990-re 20%-ra csökkent.

A hústermelés évtizedei

A hazai juhágazatban 1970-ig a hústermelés gyakorlatilag mellékterméknek számított. Az export (főleg élő vágóállat, ami máig is meghatározza a folyamatot) iránti igény növekedése már az 1960-as évek közepétől számos új fajtát hozott az országba (texel, suffolk, hampshire down, south down, ile de france), amelyeket alapvetően keresztezésekben kezdtek alkalmazni, de egyesek fajtatisztán is tenyésztésbe kerültek. A kutatási programok egyértelműsítették az egy egyed által megtermelt hús mennyiségi és minőségi növekedését, és új hibridek kialakítására is sor került (MER-SU 66; MER-HAM 68) a suffolk és a hampshire fajták alkalmazásával. A southdown mint korán zsírosodó fajta kikerült az érdeklődésből.

Az 1970-es évek elejétől a hústermelés addigi fejlesztése a szaporaság növelésének irányába fordult, és további fajták jelentek meg a kutatásban és a termelésben (dorset horn, berrichon du cher, border leicester, ile de france húsfajták mellett a szapora romanov, a finn landrace, a svéd landrace). Az ezek alkalmazásával kidolgozott keresztezések eredményeként jöttek létre a közvetlen és közvetett árutermelő keresztezések. Az elsőkben csak merinók és húsfajták keresztezéséről volt szó, míg a másodikban első lépésben a szapora fajtákkal növelték a termelésbe hozható szaporulatot, a második lépésben pedig az egyedek hústermelési paramétereit javították a húsfajtákkal végzett befejező keresztezésekben. Ebben az évtizedben alakultak ki a J-ÁKI hibridek (a szapora és húsfajták közvetett keresztezésekben történő alkalmazásával), és a bábolna tetra (a romanov, a finn landrace használatával, amibe az ile de france és a suffolk is bekerült). Ekkor kezdődött a Horfolk (hortobágyi merinó x suffolk) fajta kialakítása is, amely az 1990-es évek elejére lett számolva - a tenyésztésben elkövetett hibák következtében.

Az 1980–1990 közötti években további fajták jelentek meg a kutatásban és termelésben. Az 1990-ben indult privatizáció és gazdasági átalakulás pénzühes időszaka alatt ezek a fajták és hibridek (a bábolna tetra kivételével) eltűntek az állományokból, sőt, az évtized közepére a berrichon du cher és a hampshire down fajták fajtatiszta tenyészetei is vágóhidra kerültek. Ezzel együtt bekerült az országba az amerikai suffolk, és a gazdák megismerkedtek az 5–600 gramm feletti napi súlygyarapodás lehetőségével - keresztezésekben is. Ezután a német feketefejú mellett megjelent a német hústermelő, később a landschaf merinó, és a két Németország egyesülésével eltűnt a keletnémet merinó.

Az 1990-nel kezdődő évtizedben a szapora hús- és

tejtermelő brit tejelőjuh, azután előbb a húslacaune, később a tejlacaune indult hódító útra a hazai kutatásban és tenyésztésben.

Az utóbbi másfél évtizedben az angol, az USA- és a francia suffolk fajták összekeveredtek, és egy vegyes suffolk fajta maradt meg a termelésben és tenyésztésben. Újra felfedeztek néhány fajtát (ile de france, texel, berrichon du cher, hampshire down), és új fajták is megjelentek (blache du massive centrale, vendéen, dorper, fehér dorper, stb.) a hazai tenyészetekben.

Hizlalás, báránynevelés és takarmányozás

A hústermelés iránti igény növekedésével az 1970-es évek elején elindult a mesterséges báránynevelés kutatása és bevezetése a gyakorlatba, ami az akkor még 90 napos választást alaposan megreformálta. Ekkorra tehető az expressz bárányhizlalási eljárások és a hozzájuk szükséges takarmányozási eljárások és keveréktakarmányok kialakításának kezdete (Kaposvár, Herceghalom). Bárányhizlaló telepek jöttek létre, egységes, jó minőségű fiatal (fehér húsú) bárány került a piacra, ami egyre népszerűbb lett a fő importpartnereinknél.

Ebben az időszakban kerültek közhasznosításba a kutatásban kifejlesztett különféle tápok és takarmánykeverékek, amelyek a báránynevelés és -hizlalás mellett az okszerű anyatartást is segítették.

Ennek a folyamatnak a meghatározó része (korai választás, és kis súlyban való értékesítés) máig fennmaradt, jóllehet a mesterséges báránynevelés és a báránynevelő telepek az utóbbi két és fél évtizedben eltűntek.

A kidolgozott rendszereket aztán az 1990-es évektől átvették a nyugat-európai versenytársaink (például a franciák és a spanyolok), és számítógépes alkalmazásokkal továbbfejlesztve őket sikeres versenytársainkká váltak a hagyományos piacainkon is. A mai termelő juhtartók jelentős része ámulva figyeli az ottani eredményekre, pedig csak a hazai elődök munkáit kellene „leporolni” és aktualizálva alkalmazni.

Az állomány az utóbbi két évtizedben elaprózódott, és sokszínűvé, minőségileg rendkívül vegyessé vált.

A tejtermelés évtizedei

Ennek a terméknek a szempontjából is több ciklusra oszthatók az évtizedek. Az 1946–1970 közötti években a kézi fejsz volt a meghatározó, a fejt fajták (merinó, cigája, helyenként hortobágyi racka) mindegyikének a tejtermelési rendszerét erre alapozták. A hazai juhállomány döntő hányadát, 66%-át gyakorlatilag tejtermelésre is használták. A feldolgozott tej mennyisége 1970-re érte el a csúcst, 22,9 millió litert, amit azóta megközelíteni sem sikerült.

Ezután a hústermelés jelentősége lett nagyobb, úgyhogy a tejtermelés 1970–1980 között nagymértékben visszaesett, aminek következtében a tejtermelés fejlesztésére vonatkozó kutatások is leszállt ágba kerültek.



Az 1980–1990 közötti évtizedben új tejtermelési hullám kezdődött, és a feldolgozott tej mennyisége megközelítette az 1970-es szint felét. Ekkor jelentek meg nagy számban a különböző méretű stabil és mobil, traktorpótkocsira épített fejőgépek és berendezések. Ebben az időszakban a kutatás az új berendezések használatára, az új fajták és a velük végzett keresztezések tejtermelést növelő hatásainak, valamint a fejőgépekre alapozott befajási rendszer kidolgozására és alkalmazására irányult. A manapság alkalmazott tejtermelés-ellenőrzési rendszer ekkor jött létre a kutatási munka eredményeként. Az új fajták (az olasz langhe és sarda, a német keletfríz, a bolgár pleveni feketefejú) keresztezései 300%-kal növelték az akkor fejt merinók tejtermelését, és a másfél-kétszeresére emelték a fejt napok számát. Az évtized végére a lacaune mint embrió átültetéssel betegségmentesített fajta is megjelent a tejtermelésben, de az elterjedése csak valamivel később kezdődött meg.

1990 és 2000 között a gazdaság átalakulásával a tejtermelés is visszazuhan, a kifejlesztett tejelőállományok a privatizáció és a bevételkeresés áldozatául esve eltűntek az állományokból. Az évtized első felében indult el néhány új fajta (awassi, brit tejelőjuh, fekete keletfríz, lacaune) és keresztezettjük tejtermelésben való hasznosításának vizsgálata.

A tejtermelés visszaesésének megállítására, a kutatási eredményekre alapozva új támogatási rendszert vezettek be az I. osztályú tejtermelésének fejlesztésére 1997–2003 vége között. Az 1 millió literre zuhant tejtermelést mintegy 50%-kal sikerült emelni ebben az időszakban. Ez az EU-csatlakozás után 700 ezer litert alig meghaladó szintre zuhant vissza 2004 és 2016 között a támogatás megszüntetésének következményeként. A létszámában vezetővé vált lacaune (keresztezésében, majd fajtatisztán), mellett folytatódott a cigáják, a brit tejelőjuhok, az awassik és a fekete keletfríz keresztezettek tejtermelésben való hasznosítása. Az utóbbi két fajta az utóbbi másfél évtizedben eltűnt az állományokból.

Tartástechnológiai fejlesztések

Ezek keretében új típusú telepek alakultak ki az ágazatban, főleg az 1970–1980 közötti időszakban indulva és az 1980–1990 között kiteljesedve. Új, ipari méretű (legtöbbször Agrokompex jellegű) telepek jöttek létre, ami lehetővé tette az ipari méretű báránykibocsátást. Emellett megjelentek a legelőkertes programozott legeltetési eljárások is.

Komplett juhfarmok kerültek be az országba az 1980-as évek elején Új-Zélandról, amelyekből a programozott és a legelőkertes legeltetés új dimenziói váltak ismertté. Ezzel párhuzamosan zajlottak a hazai fejlesztések a Karcagi Kutató Intézetben.

A húspiac folyamatos igényének kielégítésére a kutatás létrehozta a sűrített, az osztott, az osztott és sűrített, valamint a folyamatos elletési és báránynevelési eljárásokat.

A gazdasági átalakulás ezt a folyamatot megállította: az állományok elaprózódtak, és az iparszerű telepek más irányú alkalmazást „nyertek”. Ezzel együtt a sűrített elletési eljárások alkalmazása is az „újra felfedezendő” módszerek közé került, pedig az 1970-es évek elejétől az 1990-es évek végéig folyamatos alkalmazták őket.

Assisztált reprodukciós technikák

Ezek első és talán legfontosabb részét a tenyésztésprogramozásban alkalmazott mesterséges termékenyítés képezte, amelynek az aránya 1966-ban elérte a teljes anyaállomány 66%-át. Állami kistelepek és mesterséges termékenyítőállomások jöttek létre – amelyeket aztán az 1970-es évek második felétől fel is számoltak. Egyre csökkent a mesterségesen termékenyített anyajuhok száma és aránya, és ez a folyamat olyan sikeres lett, hogy mára 1% alá csökkent. Minden lehetséges előnyt elfelejtették, és az ismeretek hiányából vagy kényelemből nem alkalmazták.

Ezzel együtt a sűrített elletések alkalmazását lehetővé tevő ivarzásszinkronizálás és ivarzásindukció a kutatásból átkerült a mindennapi alkalmazásba az 1970-es és 1980-as években – igaz, az utóbbi évtizedben eza gyakorlat már csak nyomokban fedezhető fel.

Az 1980-as években már elindult az embrióátültetés is, aminek első hazai példája a lacaune fajta betegségmentesítése volt (Mosonmagyaróvár). Ezekben az években kerültek be az országba embrió formájában az ausztrál merinók (Üllő, Dóra-major). Az évtized második felében egy olyan embriófelezésre alapozott laparotómias átültetési rendszert is kidolgozott a kutatás (Herceghalom), amelynek eredményként 66%-os megszületési arányt értek el felezett embrióátültetéssel. Azóta is párját ritkítja az ilyen siker.

A spermamélyhűtés és a fagyasztott szaporítóanyagok alkalmazása is több évtizedre nyúlik vissza, de mára ez is inkább visszazorult a kutatásba. A fenti folyamatok sikerét segítette a korai vemhességmegállapítás lehetősége is már az 1970-es évek második felében, de, mára ezt a lehetőséget is inkább csak a kutatásban alkalmazzák, a gyakorlatban jelenleg alig alkalmazzák.

A 2000-es évek második felében embrióimporttal került be az országba a fehér dorper. Jelenleg is folynak embrióátültetési kutatási programok, de a laparoszkópos átültetést még nem sikerült kellő hatékonysággal megoldani, jóllehet a technika a mesterséges termékenyítésnél már jól alkalmazható. Mesterséges termékenyítési kutatások (spermahígítók, egyéb eszközök, stb.) ma is folynak, de a mesterségesen termékenyített anyajuhok száma a néhány ezerre csökkent.

Állategészségügy

Az 1970-es és 1980-as években az állategészségügyi kutatások a kormányzati kutatási programok részét képezték, és nagyon hatékony eszközöket adtak a bárányhús iparszerű előállításához. Egyes betegségek esetében megjelentek a telepspecifikus vakcinák is.

A gazdaság 1990 utáni átalakulásával a programozott állategészségügyi kutatások is átalakultak, és bizonyos esetekben le is szűkültek.

Az 1990 és 2017 közötti években az állategészségügyi szolgáltatásokat többször is átszervezték, de még mindig hatékony szolgáltatást tud nyújtani a gazdaságoknak. Mentésítési programokat (pl. kéknyelv-betegség) is sikeresen végrehajtottak az utóbbi években. Az elmúlt évtizedben ismét megjelentek a telepspecifikus vakcinák (pl. a sajtos nyiroksomó-gyulladás ellen).

Ezzel együtt a kutatás inkább követő jellegű, és a mentésítésre (pl. paraziták és egyéb betegségek) vonatkozik, a tenyésztéssel együtt járó rezisztencianemesítések azonban nagyon is gyerekipőben járnak jelenleg.

Vércsoportvizsgálatok és DNS-eredmények

Már az 1970-es években világhossá vált, hogy az egyes termelési tulajdonságok valamilyen kapcsolatban vannak a vérben található fehérjékkel, a vércsoportokkal. A kutatásuk még ebben az évtizedben megindult, és a rendszerváltásig folyamatos volt. A kutatások egyes eredményei a termelésben is megjelentek.

Új távlatokat nyitottak a DNS-vizsgálatok az 1990-es évek második felében, különösen a 2000-es évektől. Elkezdtek felfedezni azokat a DNS-szakaszokat (géneket), amelyek meghatározzák az egyes termelési tulajdonságokat.

Emellett egyes prionbetegségek (pl. a TSE – sűrűlőr) megjelenése és a DNS-vizsgálatokra alapozott mentésítés lehetősége ismét új dimenziót adott az ilyen irányú kutatásoknak.

A DNS-mikroszatellitokra alapozott kutatási programok lehetővé tették a hazai cigájaállományok elkülönítését, valamint a hortobágyi rackaállományok vizsgálatát is.

Ökonómiai kutatások és a gazdasági helyzet

Érdekes módon a juhtartás gazdaságossága már hosszú évtizedek óta kérdéses volt, és ennek következtében a kutatások egyik jelentős témájává vált. Már a szocializmus utolsó évtizedeiben (1970-es és 1980-as évek) vizsgálat tárgyát képezte, hogy miért nem gazdaságos a juhászat, jóllehet a juhtermékek (gyapjú, hús, tej) előállítása egyáltalán nem számított ráfizetéses tevékenységnek. Az akkori ökonómiai kutatások számos jelenséget feltártak.

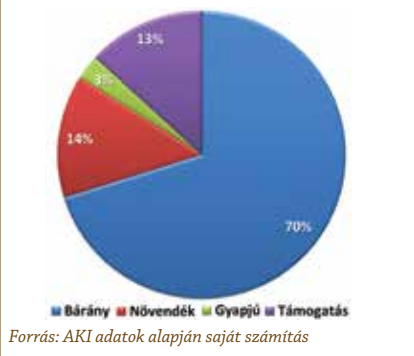
Egyrészt, a juhágazat minden gazdaságban költségviselő szektornak számított, és több más ágazat kevésbé gazdaságos, de népszerű ágazat költségeinek jelentős része a juhászat költségei között jelent meg. Másrészt, a juhágazat – kevés kivétellel – a leggyengébb szál és abraktakarmányokat kapta.

Az ökonómiai vizsgálatok minden esetben az egy termelő juhra jutó termékek mennyiségi növelésének és a minőség javításának szükségességét eredményez-

ték. Emellett a többi állatfaj esetében nemcsak bevált, de hatalmas fejlődést eredményező szakosítás bevezetésének követelményét is megfogalmazták. 1984-ben éppen egy ökonómiai, termelési, termék-előállítás és tenyésztési kutatási eredményekre alapozott program keretében dolgozták ki az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont – ÁTK, az Agrárgazdasági Kutató Intézet AKI, az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet – OMMI, a NÉBIH jogelődje az ágazatszakosítási programot. Ugyanannak az évnek a májusában egy, az ÁTK által szervezett konferencia keretében ezt meg is erősítették. A kormány a programot jóváhagyta, és 1984. december 1-jével meg is hirdette. Megfelelő forrásháttérrel viszont nem rendelkező, így a program a kezdeti lelkesedés után elhalt. Az ÁTK által 1988-ban szervezett következő konferencia eredményei is a szakosítás és a termékek mennyiségi és minőségi fejlesztésének szükségességét igazolták.

A juhágazatban 1980 és 1990 között olyan termelési rendszerek működtek, amelyek a termék-előállítást és a termelés-szervezést, takarmánytermesztést és takarmányozást, a termékértékesítést (vágóállat, gyapjú, tej) és a tenyésztést, a tenyészutánpótlás-előállítást egyaránt segítették a tagjaik számára. Ezek néhány nagygazdaság köré szerveződtek, amelyek komplex szolgáltatást nyújtottak tagjaiknak, beleértve az ágazat ökonómiai elemzését és fejlesztését, valamint a kutatás-fejlesztési eredmények termelésbe való beépítését is.

1. ábra: A juhágazat bevételének megoszlása 2003–2015-ös évek átlagában a meghatározó üzemekben



A rendszerváltással ezek a szervezetek megszűntek, és sok kis „tanácstalan” juhtartó vállalkozás jött létre. Az utóbbi években állami támogatással megalakultak és működtek termelői csoportok az ágazatban, de ezek a régi termelési rendszereket nem tudták, tudják pótolni. Döntően a megtermelt vágóállat, gyapjú és tej értékesítésére koncentrálnak, és – kevés kivételtől eltekintve – az elérhető támogatási források megszerzése a céljuk.

Az AKI által 1992-ben összeállított és egy konferencia keretében megtárgyalt ágazatfejlesztési anyag is a szakosítás szükségességét és az egy termelő egyedre jutó előállított termék mennyiségének növelését, valamint a termékminőség fejlesztését jelölte ki elérendő célként. Az ezzel különösen érdekessé az anyagot, hogy addigra a juhágazat privatizációja már „félúton járt”. Ebben az anyagban fektették le azt is, hogy az akkor 85–90%-os arányban tartott átlagos magyar merinót „védette”, azaz „őshonosá” kell nyilvánítani, és a termelésben szükséges növekedést a szakosítás növelésével kellene elérni.

A juhágazat átalakulását és jövedelmezővé tételét szolgáló elemzések a következő években is készültek (1993, 1996, 1998, meghatározóan az Állattenyésztési Kutató Intézet és a Debreceni Egyetem részvételével), amelyeket elfogadtak ugyan, de a politikai változások miatt soha nem valósultak meg. A JUHINNOV Juh Innovációs Platform (2009–2010) munkája keretében (amelyben a Debreceni Egyetem és az ÁTK mellett az ágazat szervezetei és szereplői is részt vettek) összefoglalták az előző évek eredményeit, és komplex ágazatfejlesztési programot dolgoztak ki, végrehajtási programmal együtt. A politikai változások ennek megvalósítását sem segítették.

A Juh és Kecse Terméktanács és Szakmaközi Szervezet – JTT által 2013-ban elvégzett ágazati termelési és ökonómiai elemzés alapján, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara égisze alatt 2014-ben és 2015-ben értékelték az ágazat helyzetét (NAK, JTT, Magyar Juh és Kecsetenyésztő Szövetség – MJKSZ, Debreceni Egyetem), és kidolgozták a „Kiskérődző ágazatok fejlesztése 2015” című programot, amelyet a NAK elnöke nyújtott be a kormánynak, megvalósítási javaslattal együtt. Ennek első eredménye a tenyészkos- és tenyész-

kos-beállítási támogatás 2016-os bevezetése. A többi elem bevezetése még várat magára.

Nagyot lendített az ágazat gazdasági helyzetén a kérődző-szerkezetátalakítási támogatás 2012-es bevezetése és 2012–2014 közötti működtetése, amit a JTT indítványára és a JTT és az MJKSZ közös kezdeményezésére valósított meg a Földművelésügyi Minisztérium.

A 2015-ben újra bevezetett direkt anyajuh-támogatás még ennél is pozitívabb hatással volt az ágazat gazdaságosságára, jóllehet, az ágazat termékkibocsátási jellemzői nem változtak érdemben.

A jelenlegi ökonómiai helyzet, avagy a további kutatási-fejlesztési programok indokai

Az ökonómiai elemzések hű képet adnak az ágazat helyzetéről, és eredményeik azt is megmutatják, miben kellene és lehetne változtatni: alacsony az egy termelő egyedre jutó termékkibocsátás, és az eladási ár jelentős mértékben függ a minőségtől, tehát az a bevétel nagyságát befolyásolja.

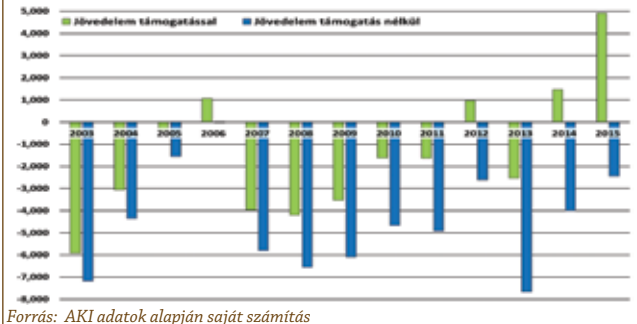
Az eddigiekből is kitűnt, hogy a jelenlegi termelési és hatékonysági színvonal elmarad a lehetőségektől, a várakozásoktól és a gazdaságos termelés követelményeitől, ezért bemutatjuk az AKI által működtetett tesztüzemi rendszerben szereplő juhtartó gazdaságok (meghatározó üzemek) gazdasági eredményeinek változását a 2003–2015 közötti évek vonatkozásán.

A vizsgált évek átlagában a teljes ágazati bevétel 70%-át adta a bírány, a növendék értéke a 14%-ot, 3-at a gyapjú és 13%-ot a támogatás. Hogy ezek közül melyik sok és melyik kevés, azt mindenki eldöntheti, de már ez is mutatja az ágazat támogatásfüggőségét (1. ábra).

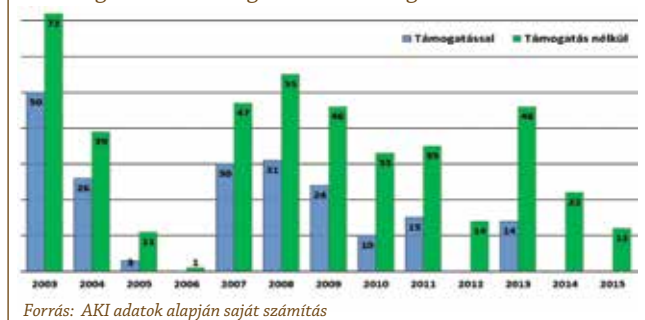
A juhászat jövedelmének alakulása jól nyomon követhető a 2. ábrán. A zöld oszlop a jövedelem-támogatással, a kék a jövedelem-támogatás nélküli összeget mutatja. Ez a szélsőséges támogatásfüggőség az egész mezőgazdaságra igaz, jóllehet talán sehol sem olyan extrém (a húsmarhaágazatot kivéve), mint a juhászatban. Tehát támogatás nélkül nettó 5–8000 forint veszteséget termelne anyajuhonként az ágazat.

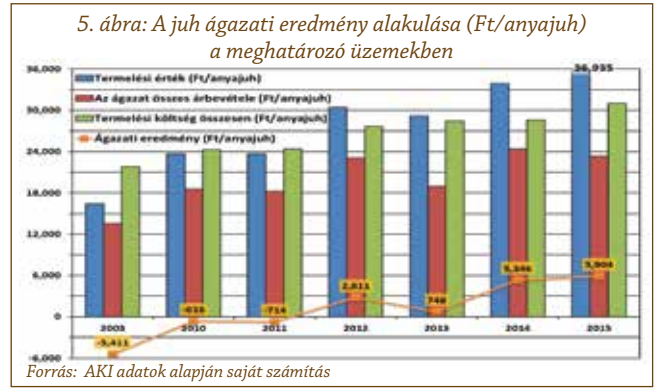
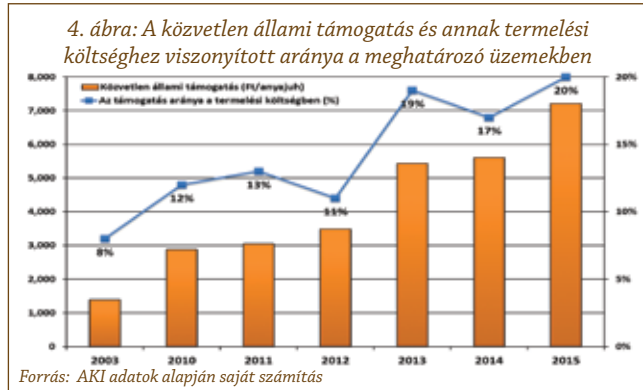
Ha mindehhez hozzávesszük, hogy milyen szaporulatimutató-növekedést kellene elérni ahhoz, hogy eljussunk a nullához (3. ábra), elgondolkodtató eredményre

2. ábra: A juhágazat jövedelmének alakulása a meghatározó üzemekben



3. ábra: A juhágazat szaporulati százalékának szükséglete támogatással és támogatás nélkül a meghatározó üzemekben





juhatunk. Az ábrán a kék oszlop a támogatással elérendő szintet jelöli, a zöld pedig a támogatás nélkül szükséges többletkövetelményt. 2014-ben és 2015-ben a támogatással olyan szintre jutott a termelés, hogy nincs szükség további többletszaporulatra a termelés jövedelmezővé tételéhez. Ez ismét kiemeli a támogatásfüggőséget.

Ha a közvetlen támogatás összegét és annak termelési költségéhez viszonyított arányát vizsgáljuk, drasztikusan emelkedő görbéhez jutunk (4. ábra). Jelenleg 20% a támogatási arány, ami hatalmas és hosszú távon nehezen tartható. Úgy ítéljük meg, hogy itt van az egyik lényeges pont, amin el kell gondolkodni, és ez lesz a jövőbeni kutatások egyik alapja.

Az 5. ábrán a oszlop mutatja a termelési értéket, a piros az ágazati bevételt, a zöld a termelési költséget, és a sárga vonal mutatja az ágazati eredményt egy átlagos anyajuhra vetítve éves szinten. Az utóbbi gyakorlatilag csak 2012-től, a szerkezetátalakítási támogatás kidolgozása és bevezetése után került át a pozitív tartományba, és 2014-től erősödött meg, a 2013-as visszaesést követően. Megállapíthatjuk, hogy a direkt anyajuh-támogatás nélkül a jelenlegi termelési színvonalon csaknem évi 6 ezer forintos ráfizetést érnének el minden átlagos termelő anyajuhval.

Bár az élővágóállat-kivitelünk – amitől gyakorlatilag az ágazat bevételei függenek – egyre több piacra eljut, az exportszállítások döntő hányada továbbra is Olaszországba kerül (1. táblázat), ami növeli az ország egyetlen meghatározó piacnak való kitettségét.

Az utóbbi években nemhogy nőtt volna, hanem csökkent vagy stagnált az élőállat-kivitelünk (2. táblázat). Ez a folyamat azért is érdekes, mert az élőállat-importunk is a kivitel szolgálja, ami igazolja, hogy a hazai termelés az elvárhatónál alacsonyabb szintű. Igaz, az utóbbi években intenzíven emelkedett a húsexport (nőtt a húsimport is!), azonban ennek mennyisége a teljes kivitelhez képest elenyésző. Továbbra is meghatározó részben alapanyagot szállítunk ki, hozzáadott érték nélkül.

Mindezek alapján mit hozhat a jövő a kutatás-fejlesztésben és a gyakorlatban? Ez olyan meghatározó kérdés, amire közösen kell választ adni.

Mindenekelőtt növelni kell az ágazat főtermék-kibocsátását és javítani kell annak minőségét. Emellett vissza kellene állítani a tejágazat minőségi támogatását, ami

1. táblázat: Az élőállat-kivitel alakulása 2017 első felében

Kivitel célja	Célországok	Szállítmány szám	Összes egyed
Tenyésztés	UK, CR, PL, RO, SP, TR, SK	26	1688
Hizlalás	AT, FR, CR, IL, JO, IT	71	24 642
Vágás	AT, CR, JO, LB, IT, LY	985	320 625
Összesen		1082	346 955
Vágás	Olaszország	886	274 625
%	Olaszország	89,95	85,65

Forrás: NÉBIH TRACES adatok alapján saját számítás

2. táblázat: A juh(hús) export-import alakulása az elmúlt években

Piac	2013	2014	2015	2016 e	2017 f
Élő import tonna	531	410	456	800	820
Élő export tonna	6753	6657	6498	6500	6500
Élő import egyed	46 067	33 655	36 985	37 000	37 000
Élő export egyed	580 567	583 423	569 657	580 000	580 000
Hús import tonna	220	188	220	299	300
Hús export tonna	145	110	224	399	400

Forrás: Az EU Juhhús és Kecskéhús Előrejelző Munkacsoport részére készített jelentések (Kukovics Sándor, Stummer Ildikó, Tóth Péter)

további fejlődést eredményezne, és paradox módon csökkenen az ágazat támogatásoknak (direkt anyajuh-támogatás, direkt terület alapú támogatás stb.) való kitettségét!

Mindenképpen szét kell választani a génmegőrzési célú támogatásokat a piaci termelést erősítőktől, és utóbbiakhoz valamiféle eredményérdekeltséget is párosítani kellene (ahogy azt a 2015-ben elkészült „Kiskérődzők fejlesztési stratégiája 2015” című anyagban közösen megfogalmaztuk). Végig kell gondolnunk, hogy az egyentámogatás helyett inkább egy optimalizált támogatást vezessünk be, ami bezárja a jelenlegi kiskapukat, az ágazatban hagyja a támogatás összegét, javítja a szektor kibocsátását, és ezáltal a gazdaságosságát.

A piacra kell termelni, programozni kell – gyakorlatilag 30 évet vissza kell mennünk a szemléletünkben. Akkor még tudtuk, hogy piacra tömeget kell termelni, azonos minőségben, meghatározott időre. Az új fajták sokat segítenek ebben, csak a már kidolgozott és eredménye-

sen alkalmazott szaporítástechnikát vissza kell hozni a gyakorlatba. Most is mennek, de nagyon kis arányban.

Gazdaságossági szempontú termékfejlesztést is kell végeznünk, mert jelenleg az egyen alapú támogatás kevésbé teszi érdekeltté a juhartókat abban, hogy fejlesszenek, jóllehet ezen sokat segíthetnek a vidékfejlesztési támogatások keretében az állattenyésztő telepek korszerűsítésére elérhető támogatások. Ezzel együtt, évtizedeket esett vissza az ágazat technológiai ellátottsága, ráadásul a jelenlegi munkaerőhelyzet (hiány) is intenzív technikai és technológiai fejlesztést tesz szükségessé.

Intenzív termékkibocsátás nélkül az ágazat olyan szinten támogatásfüggő marad, hogy az a juhszektor jövőjét is nehezíti teszi.

**KUKOVICS SÁNDOR, JÁVOR ANDRÁS,
OLÁH JÁNOS, KUSZA SZILVIA, VASS NÓRA,
NAGY LÁSZLÓ, NÁBRÁDI ANDRÁS**