

ÁLLATTENYÉSZTÉS, GÉNMEGŐRZÉS

- Az állattenyésztés kerettörvénye, a [2019. évi LVI. törvény](#) értelmében, az állatfajták genetikai erőforrásának megőrzése és fenntartása állami feladat.
- A törvény rögzíti az állatállomány genetikai erőforrásának megőrzésére és fenntartására vonatkozó feladatokat, különös tekintettel a védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajtákra.
- A [45/2019. \(IX. 25.\) AM rendelet](#), valamint a [188/2019. \(VII. 30.\) Kormányrendelet](#) szabályozza többek között a tenyésztők jogait és kötelezettségeit, a tenyésztőszervezetek működését és programját, a tenyésztési nyilvántartó rendszerek vezetését.
- Az "Állami génmegőrzési feladatok támogatása jogcím" alatt igénybe vehető támogatások a kritikus létszámra csökkent, védett őshonos és rég honosult haszonállat fajok génmentését segítik elő (biodiv.hu/hu/genmegorzes).
- A nemzeti támogatások formájában nyújtott "Tenyésztésszervezési támogatás" ([43/2014. \(XII. 29.\) FM rendelet](#)) pénzügyi kerete 2024-ben 1,3 milliárd forint (allattenyesztok.hu, 2024. február 28.).

A Kormány [T/8000.](#) számú törvényjavaslatához kapcsolódóan az Infojegyzet a hazai állattenyésztés és génmegőrzés főbb ismérveit mutatja be. Korábbi ([2023/37.](#)) Infojegyzetünkben a csökkenő agrobiodiverzitásra adható válaszok közül a növénynevelés témakörét, az azzal kapcsolatos újításokat ismertettük.

Bevezetés

Az újonnan megjelenő és gyakrabban jelentkező betegségekkel szembeni védekezésnek, a globális felmelegedés által kiváltott hatások kivédésének, a növekvő népesség élelmiszerellátásának és a változó piaci igények kielégítésének záloga az állatállomány diverzitásának fenntartása. Szelekciós, valamint genetikai módszerekkel a környezeti változásokhoz jobban alkalmazkodó, betegségekkel szemben ellenállóbb, valamint termelékenyebb egyedek hozhatók létre ([Béri, 2023](#)). Emellett az őshonos fajok megőrzésével és hasznosításával, értékes és az új kihívásokra jól reagáló tulajdonságok hozhatók vissza az állatállományba.

JOGI KERETEK ÉS ALAPFOGALMAK

Az Európai Unió 2018. november 1-én hatályba lépett Állattenyésztési rendeletével ([Az Európai Parlament és a Tanács \(EU\) 2016/1012 rendelete \(2016. június 8.\)](#)) hazánkban is kötelezővé és alkalmazandóvá váltak a benne foglaltak. A rendelet ugyanakkor teret engedett és megkívánta a nemzeti szabályozás kialakítását olyan állatfajták esetében, melyeket a közösségi szabályozás nem érint. Ezeknek figyelembevételével jelent meg [2019. évi LVI. törvény](#), mely az állattenyésztés hazai kerettörvénye lett. A törvény rögzíti az állatállomány genetikai erőforrásának megőrzésére és fenntartására vonatkozó feladatokat, **különös tekintettel a védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajtákra**. Deklarálja a mezőgazdasági célú, géntechnológiai módosítással létrehozott állatfajták és az állatok klónozásának tilalmát és meghatározza az őshonos és veszélyeztetett állatfajta tenyészteteinek felszámolására és a felszámolandó állatállomány értékesítésére vonatkozó szabályokat. A törvény leszögezi, hogy a benne foglalt állatfajták **genetikai erőforrásának megőrzése és fenntartása állami feladat**, és felhatalmazást ad a kormánynak többek között:

- a tenyésztési hatóság kijelölésére;
- a tenyésztőszervezeti elismerés feltételeinek és a tenyésztési program jóváhagyásának,
- a tenyészállatok teljesítményvizsgálata és tenyészértékbecslése részletes szabályainak;
- az őshonos és a veszélyeztetett állatfajták, valamint a magyar ebfajták genetikai fenntartásának;
- a tenyészállat és a szaporítóanyag behozatal és kivitel, valamint forgalmazás részletes szabályainak megállapítására vonatkozóan.

Az állattenyésztés tág értelemben véve magában foglalja a nemesítés, szaporítás, felnevelés, tartás, takarmányozás és hasznosítás fogalmát. Szűk értelemben véve a tenyésztésbiológiai munkát értjük alatta (Szabó, 2015). A **fajtanemesítés** alapvető célja, hogy a kisebb értékű állatfajtából értékesebb, nagyobb hasznot hajtó (pl. magasabb tej- vagy zsírhozamu, környezeti tényezőknek ellenállóbb) tenyészállatot hozzon létre ([Magyar Néprajzi Lexikon](#)). Ennek módja az állatok gondos kiválasztása, nevelése és megfelelő egyedekkel történő párosítása, keresztezése.

Az egyedek gondos kiválasztásának alapja a **tenyészállatok származásának ismerete**. A származás következtetni enged a [fajtatisztaságra](#), az átörökítőképessegre, végső soron meghatározza az utódok tulajdonságait. Tenyésztési szempontból **fajtatisztának** tekinthető az az egyed, amely valamilyen elismert fajtába tartozik, idegen fajta génjeit, ezáltal fajtajellegvonásait nem tartalmazza ([SZTE Állattudományi és Vadgazdálkodási Intézet, 2015](#)). Egy állat származási, egészségi állapotára, termelőképességre, küllemére vonatkozó összes információt a **törzskönyv** tartalmazza ([Úr, 2009](#)). Megléte elengedhetetlen a helyes szelekcióhoz, a párosításhoz, valamint a nemzetközi tenyészállat és szaporítóanyag forgalmazásához is.

Az egyed állatállomány átlagához viszonyított genetikai értéke a **tenyészérték**, amely kifejezi a tenyészállat átörökítőképességét. Azaz, egy tenyésztésre kiválasztott állat esetén ismerni kell, hogy milyen minőségű ivadékot hoz létre. Egy csoporton belül azt az egyedet tenyészítjük, amelyik a tenyészcélként meghatározott tulajdonságban a legértékesebb ([Szabó et al., 2011](#)).

Az adott fajtákra kidolgozott egyedi tenyésztési programok végrehajtására, törzskönyvezésre, teljesítményvizsgálatok, tenyészértékbecslés elvégzésére a **tenyésztőszervezetek** hivatottak. Egy tenyésztőszervezet elismertetésére és programjának jóváhagyására 150 nap áll rendelkezésre és egyszerre több tenyésztőszervezet is foglalkozhat ugyanazon fajta szaporításával. Az állatok megjelölése és nyilvántartásba vétele az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszerben ([ENAR](#)) történik.

A haszonállatok genetikailag előnyös tulajdon-

ságait a sokféleség fenntartása, az egyedek alkalmazkodóképességének és ökonómiai tulajdonságaik javítása érdekében meg kell őrizni. A génmegőrzési tevékenységbe beletartozik a faj- és fajtagyűjtemények genetikai készletének gondozása, folyamatos bővítése, új gyűjtemények kialakítása és a tájfajták felkutatása.

Az állattenyésztésben alkalmazott genetika módszerek segítségével őrizhetők meg az értékes tulajdonságú őshonos és a veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták ([European Livestock Voice, 2022. november 8.](#)). A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal meghatározása szerint, **védett őshonos** mezőgazdasági állatfajták azok, *amelyeket Magyarország természetföldrajzi környezetében, történelmi múltra visszatekintően tenyésztenek, ezáltal a nemzeti örökség, a mezőgazdasági génbank, valamint a természet- és tájvédelem részévé váltak*. Közéjük tartoznak azok a hazánkban korábban tenyésztett fajták is, melyeknek a törzskönyvi nyilvántartása megszűnt, de a **fajtarekonstrukció** keretében újra létrehozták vagy génmentéssel, fajtamentéssel újra tenyészteni kezdték őket ([188/2019. \(VII. 30\) Korm. rendelet az állattenyésztésről](#)). Védett őshonos mezőgazdasági állatfajta például a magyar szürke szarvasmarha, a lipicai, a szőke mangalica és a kendermagos magyar tyúk. A **veszélyeztetett** mezőgazdasági állatfajták *olyan magas genetikai értéket képviselő, nem őshonos állatfajták, amelyek kiszorultak a termelésből, ezért a génállományuk megőrzése érdekében szükségessé vált védelmük*. E körbe tartozik pl. a magyar tarka szarvasmarha és a magyar merinó juh ([portal.nebih.gov.hu, 2020. november 2.](#)).

A TENYÉSZTÉS MÓDSZEREI

Bár hazánkban a szervezett állatnemesítés már 1784-től, a Mezőhegyesi Ménes alapításától elkezdődött, a tenyésztésbiológiai munka intenzív fejlődése a 20. század elejétől indult el. Ekkor jelentek meg a kutató- és minősítő intézetek, tenyésztő szövetségek ([Fésüs–Wágenhoffer, 2014](#)). Az intézményi rendszer kiépülésével párhuzamosan az egyes tudományterületek (genetika, élettan, biokémia, anatómia, ökológia, biotechnológia) fellendülése is lehetővé tette a tenyésztési módszerek korszerűbbé

válását (Szabó, 2015). Jelenleg az állatok tenyésztésének, párosításának többféle módszere ismert ([Varga-Gulyás, 2022](#)), a fajtatizta vagy tisztavérű tenyésztés és a keresztezés.

A **tisztavérű tenyésztési módszerek** célja a fajtajelleg megőrzése, a fajtatizta tenyésztés közvetlen piaci értékesítése és keresztezési partnerek előállítására. Ezzel a módszerrel igyekeznek megőrizni pl. a szaporaságra és hízekonyságra nemesített magyar lapály sertésfajtát. Vérfriességére kizárólag olyan sertés vonalak hozhatók be, amelyekkel megőrizhető az anyai tulajdonság ([FSE – Magyar Fajtatizta Sertés Tenyésztők Egyesülete – Tenyésztési Program 2019](#)).

Keresztezéskor különböző fajtájú egyedeket párosítunk, azzal a céllal, hogy az utódokban a két fajta jó tulajdonságai egyesüljenek ([Úr, 2009](#)). Utóbbira példa a dán Jersey és az amerikai Holstein fajta keresztezésével az 1970-es évek elején létrehozott Hungarofriz fajta, amely a legkiválóbb világfajták tulajdonságait ötvözte (a Holstein nagy szaporodóképességét a Jersey tejének magas zsírtartalmával) ([Búzás-Szabó, 2011](#)).

Az elmúlt évtizedben a biotechnológia fejlődésével párhuzamosan nem csak a növénytermesztésben, de az állattenyésztésben is megjelentek az úgynevezett **genomszerkesztési technikák** (pl. a [CRISPR/Cas9](#) genetikai olló alkalmazása). A még embrionális korban történő génszerkesztéssel, majd a mutáns embrió átvételével olyan fajták kialakítása a cél, amelyek nem betegszenek meg, ugyanannyi ráfordítás mellett a korábnál több húst, tejet vagy tojást termelnek ([Singh-Ali, 2021](#); [Vinay-Satish, 2022](#)). Az új technikákkal a 10–15 éves igénylő, hagyományos tenyésztési folyamat 1–2 évre rövidíthető le ([biokontroll.hu, 2020. április 9.](#)). Az eddigi kísérletek ugyanakkor azt is megmutatták, hogy a genomszerkesztéssel történő szelektív tenyésztéssel elért eredményeket időnként szaporodási és vázrendszerbeli problémák is kísérhetik ([Rana-Craymer, 2018](#); [de Graeff et al., 2019](#)). A genetikailag módosított haszonállatokból készült egyes élelmiszerek az Egyesült Államokban már értékesíthetők ([Gallegos, 2022](#)), más országok (pl. Magyarország, Skócia és Wales) tiltják ezt ([Stevenson, 2022](#)).

GÉNMEGŐRZÉS

A Kárpát-medencében őshonos haszonállatok közül az 1950-es évektől kezdve kihalás fenyegette többek között a házi bivalyt, a magyar szürke marhát és a huncul lovat ([agroinform.hu, 2021. október 5.](#)). A 90-es években – a védett fajták megállapításával és a fajtafenntartás állami feladatként történő elismerésével – megkezdődött a populációk feltárása és az őshonos állatfajaink létszámának stabilizálása ([Bodó, 2002](#)).

Az állami szerepvállalás 2017-ben új lendületet vett a **nemzeti génmegőrzési stratégia** kidolgozásával. A génmegőrzési stratégia olyan mintaprogramok megvalósítását tűzte ki célul, mint pl. a kárpáti borzderes szarvasmarha, a magyar hidegvérű ló muraközi típusa, illetve a magyar parlagi szamár megmentése és megőrzése ([Mezőszentgyörgyi, 2017](#)). A stratégia megvalósítása 2019-ben indult el a génmegőrző intézmények fejlesztésével és specifikus programjaik pénzügyi támogatásával. Utóbbiak közé tartozott a nemzeti park igazgatóságok birtokában lévő fajok és fajták állományainak bővítése, valamint egy génbanki hálózat kialakítása, mely jó alapot biztosíthat természeti katasztrófák és fajtát érő betegségek esetére, valamint általában a fajták feljavitására.

A megvalósult fejlesztések egyike a 2019. június 1-ével létrejött a **Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ**. Ennek keretein belül működik a gödöllői **Haszonállat-génmegőrzési Intézet** (továbbiakban: Intézet), amelynek génbankjában őrzik az összes őshonos baromfifaj- és fajta (7 tyúk-, 1 gyöngytyúk-, 2 pulyka-, 2 kacs- és 2 lúdfajta) valamint juh (hortobágyi racka, gyimesi racka, cikta, cigája, hegyi berke), parlagi kecske, szarvasmarha (magyar szürke, kárpáti borzderes, erdélyi mokány marha), ló, nyúl (magyar óriásnyúl), magyar kutyafajta és a parlagi szamár szaporítóanyagát. A gyűjtemény mellett az Intézetben molekuláris genetikai és in vitro génmegőrzési kutatások is folynak ([greendex.hu, 2023. június 9.](#)). A **pannon méhnek** bonyolult szaporodásbiológiai tulajdonságait is kutatják, és igyekeznek lehetővé tenni a fagyaszott spermával történő mesterséges megtermékenyítést. Az utóbbi évtizedben a mézelő méhek

állományának diverzitása is lecsökkent és ez, a kiváló viselkedésű és termelési tulajdonságú faj is veszélybe került ([Balázs et al, 2023](#)).

Az Intézetben végzik a **haszonélő halfajok** (compó és széles kárász) valamint a vadon élők fajvédelméhez kapcsolódó génmegőrzési munkát és halastórendszer üzemeltetését is. Az Intézet feladatkörébe tartozik a **génbanki hálózat** adatainak országos és regionális szintű nyilvántartása, az ezzel kapcsolatos informatikai rendszer működtetése is. Az Intézet 2022-ben tagja lett az Állati Genetikai Erőforrások Európai Génbanki Hálózatának ([EUGENA](#)), mely jelenleg 14 országot és génbankot foglal magába azzal a céllal, hogy támogassa az európai állatállomány ex situ megőrzését. A Génmegőrzési Stratégiában prioritásként szerepel a génmegőrzésbe vont fajok és fajták népszerűsítése is. Ebből a célból indult el az **Év őshonos állata** programsorozat és került be a magyar szürke szarvasmarha a [Magyar Értéktárba](#).

Az őshonos haszonállat fajok megőrzésében jelentős szerepet töltenek be a **nemzeti park igazgatóságok** is. A régen honosult mezőgazdasági állatfajok és fajták olyan kiemelten szelektált állományait is megőrzik, amelyek a genetikai állomány biztonságos, beltenyésztéses leromlás nélküli fenntartására alkalmas tenyészállatok előállítására szolgálnak ([nukleusz állomány](#)). Példa erre a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság magyar szürke marha vonal-tenyésztése, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságon a cikta juh kosnevelő telepe,

a Kiskunsági, a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, valamint a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Nonprofit Kft. által működtetett magyar szürke marha bikanevelő telepei ([termeszetvedelem.hu](#)). **Felsőoktatási intézmények** is részt vesznek a védett őshonos állatfajták megőrzésében. A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kaposvári Campusán, 2022. szeptemberében létesített **Embrió-átültető Központ** magas genetikai értékű donorállatok tulajdonságainak átörökítéséhez biztosít stresszmentes, elkülönített környezetet. Az intézetben jelenleg szarvasmarhaembrió-átültetéseket (Holstein-fríz) végeznek, de a jövőben kibővül a génmegőrzés szempontjából fontos állatok köre (lóval, gimés dámszarvassal, valamint kisállatokkal) ([agrarszektor.hu, 2022. szeptember 20.](#)). Emellett meg kell említeni a Debreceni Egyetem fodrostollú magyar lúd, a Széchenyi István Egyetem sárga magyar tyúk, a Szegedi Tudományegyetem kendermagos magyar tyúk és kendermagos erdélyi kopasznyakú tyúk állományait is ([Mezőszentgyörgyi, 2017](#)).

A közhasznú szervezetek közül a [Magyar Haszonállat-génmegőrző Egyesület](#) 1997-ben alapították, elsősorban régi magyar baromfifajták tenyésztőszervezeteként. Miután az egyesület 2014-ben csatlakozott a Székely Gényűri programhoz, tevékenységi köre kibővült a székelyföldi marha, juh, kecske és pulykatenyésztés génbanki és kutatómunkájának koordinációjával.

Források:

- [Az Európai Parlament és a Tanács \(EU\) 2016/1012 rendelete](#) "Állattenyésztési rendelet".
- Szabó Ferenc (2015): Általános állattenyésztés. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 478 p.
- [2019. évi LVI. törvény](#) az állattenyésztés szabályához szükséges törvényi szintű rendelkezésekről.
- Szabó et al. (2011): [Állatnemesítés](#).
- Fésűs – Wagenhoffer (2014): [Tenyésztésszervezésünk múltja, jelene és jövője](#). MTA, Állattenyésztési Tudományos Napok.
- Mezőszentgyörgyi Dávid (2017): Összefoglaló a génmegőrzési stratégia koncepcióról.
- Őshonos haszonállat fajták génmegőrzése – [termeszetvedelem.hu](#).
- Lonkav Márta (2023): A génbank stratégiai jelentősége - Interjú – [greendex.hu, 2023. június 9.](#)

Készítette: Dr. Hantos Krisztina
Képviselői Információs Szolgálat
E-mail: infoszolg@parlament.hu

infoszolg

Internet: www.parlament.hu/infoszolg
Intranet: intra.parlament.hu/infoszolg/
Telefon: (1) 441-6486