

KUTATÁS A GÉNMEGŐRZÉSÉRT

„Kutatás, fejlesztés és innováció a géntartalékok védelmében”

BIOLOGIAI SOKFÉLELESÉG VILÁGNAPJA

„Hagyományos kultúrnövényeink és haszonállataink az új évezredben”

Konferencia Kiadvány

Absztrakt-kötet

Szerkesztette:

Kovács Judit

Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ

Greguss Ditta

Vidékfejlesztési Minisztérium, Stratégiai Főosztály



2012. május 21-22-én a Biológiai Sokféleség Világnapjához kapcsolódóan a **Vidékfejlesztési Minisztérium**, a **Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ** (KÁTKI) valamint a tápiószzei **Növényi Diverzitás Központ** (NöDiK) közös konferenciát rendezett, amelynek fővédnöke Dr. Fazekas Sándor, vidékfejlesztési miniszter volt. A két napos program alkalmat nyújtott a hagyományos kultúrnövény- és haszonállat géntartalékok védelmét szolgáló tudományos és szakmai kérdések áttekintésére, válaszok megfogalmazására, és a jövőbeni célok eléréséhez szükséges teendők egyeztetésére.

2012. május 21. (hétfő)
KUTATÁS A GÉNMEGŐRZÉSÉRT

„Kutatás, fejlesztés és innováció a géntartalékok védelmében” - Tudományos nap

A tudományos nap célja a génbanki tevékenységhez, génvédelemhez, génmegőrzéshez, génmentéshez, állattenyésztéshez, szántóföldi és zöldségnövény-termesztéshez, ökológiai mezőgazdálkodáshoz valamint termék-előállításához kapcsolódó egyes kutatások eredményeinek bemutatása mellett a hagyományos haszonállat- és kultúrnövény fajtáinkban, tájfajtáinkban rejlő lehetőségek - tudományos eredményekre alapozott – felismerése és elismertetése.

Előként **Dr. Szalay István**, a konferencia helyszínét biztosító **Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ** (KÁTKI) igazgatója köszöntötte a konferencia előadóit, résztvevőit és meghívott vendégeit, majd egy 1963-ban készített diafilmet láthattunk az Intézet egykori tevékenységeiről.

Ezt követően a **Vidékfejlesztési Minisztérium Stratégiai Főosztályának** képviselőjében **Kőrösi Levente** osztályvezető tartott nyitó előadást, amelyben a biológiai sokféleség és a hagyományos genetikai tartalékok megőrzésének fontosságát hangsúlyozta.

A nyitó előadások után tematikus, tudományos előadások következtek a növényi és állati génmegőrzéshez kapcsolódva.

Agrárökológia és tájfajták

Szekcióvezetők: Dr. Szalay István (igazgató, KÁTKI); Dr. Holly László (igazgató, NöDiK)

FENNTARTHATÓ KUTATÁS ÉS FEJLESZTÉS A HASZONÁLLAT GÉNTARTALÉKOK MEGŐRZÉSI RENDSZERÉBEN

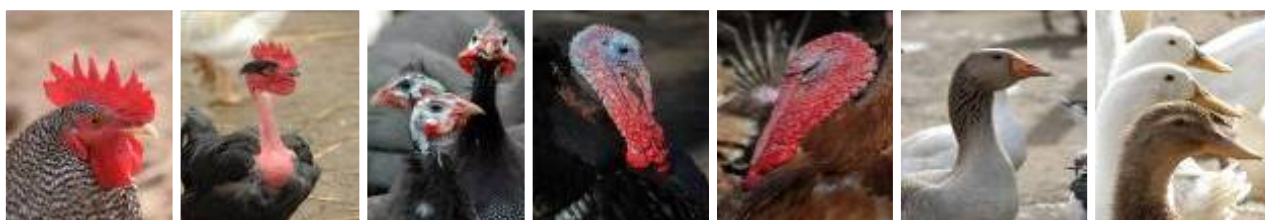
Szalay István, Kisné Do thi Dong Xuan, Bódi László, Barta Ildikó, Kovács Judit
KÁTKI, Agrárökológiai és Génmegőrzési Kutatócsoport; MGE, Gödöllő

A fenntartható kutatás és fejlesztés fő ismérvei

- A kutatások több- vagy sokhasznúak, eredményeik hosszú távon érvényesek.
- A kutatási eredmények értékét nem (csak) a ráfordított pénzeszközök mennyisége határozza meg.

A haszonállat géntartalékok védelmi rendszerének lényege

A haszonállatok genetikai erőforrásainak megőrzése, fenntartása, gyűjtése, védelme, nyilvántartása, és hasznosításának lehetővé tétele a genetikai sokféleség megőrzése érdekében. A védelmi rendszer elemei: génbank, génvédelem, génmegőrzés, génmentés.



A kutatási célok a géntartalékok védelmi rendszerében

A *génbanki kutatások* célja a haszonállatok (fajok, fajták, változatok) genetikai információs készletének megőrzése. Legfontosabb területei:

- Genetikai alap- és alkalmazott kutatások: molekuláris- és citogenetika; in vitro DNS bankok.
- Szaporodásbiológiai alap- és alkalmazott kutatások: in vitro spermabankok, in vivo és in vitro spermatórolás; embriológia, mesterséges termékenyítés.
- Populációgenetikai kutatások: in vivo (ex situ) génbankok kialakítása, kis létszámú, génbanki populációk fenntartása.

A *génvédelmi kutatások* célja a haszonállat fajták génbanki értékű állományainak fenntartása és szaporítása. Legfontosabb területei:

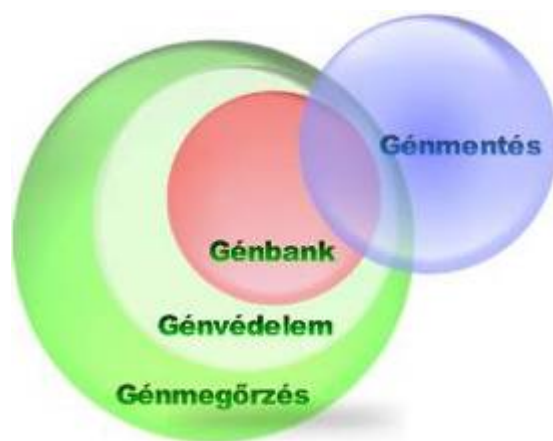
- Alap- és alkalmazott genetikai- és szaporodásbiológiai kutatások: kis létszámú populációk genetikája; szelekció, migráció, génsodródás (drift); embriológiai, spermatológiai populáció-szintű vizsgálatok.
- Tenyésztési és tartástechnológiai modell-kutatások: tenyésztési módszerek vizsgálata; alkalmazott tartási-takarmányozási módszerek modellszintű vizsgálata; termelési tulajdonságok; termékminőség modellszintű vizsgálata.

A *génmegőrzési kutatások* célja a megőrzött haszonállatok továbbszaporítása és hasznosítása árutermelésre. Legfontosabb területei:

- Alkalmazott genetikai- és szaporodásbiológiai kutatások: tenyésztési módszerek vizsgálata; alkalmazott embriológia, mesterséges termékenyítés.
- Tenyésztési, tartástechnológiai és termelési alkalmazott kutatások: termelési tulajdonságok állományszintű vizsgálata, keresztezések; alkalmazott tartási-takarmányozási módszerek állományszintű vizsgálata; termék előállítás, egyéb hasznosítás.

A *génmentési kutatások* célja haszonállataink feltáratlan és ismert értékes örökségének mentése eredeti formájában. Legfontosabb területei:

- Alap- és alkalmazott genetikai- és szaporodásbiológiai kutatások: egy-egy rögzült, jellemző tulajdonság felderítése és mentése.
- Populációgenetikai kutatások: ismert, egyedi populációk génbanki mentése.
- Terepi vizsgálatok: ismeretlen tájfajta, típus, változat felderítése, vizsgálata, dokumentálása, génbanki mentése.
- Tenyésztési és tartástechnológiai kutatások: adott tájfajta tartásához kapcsolódó szokások, kultúrtörténeti ismeretek vizsgálata, dokumentálása, mentése.



FENNTARTHATÓ KUTATÁS ÉS FEJLESZTÉS A KULTÚRNÖVÉNY GÉNTARTALÉKOK MEGŐRZÉSI RENDSZERÉBEN

Dr. Holly László, Növényi Diverzitás Központ, Tápiószele

A Génbank koncepció magába foglalja a génforrások (magbankok, génmegőrző ültetvények, in vitro gyűjtemények és on farm állományok) és a rájuk vonatkozó adatok és információk (származási adatok, leíró adatok, genetikai, élettani, ökológiai információk, menedzsment adatok) együttes megőrzését.

Az így kialakuló magbankokhoz kapcsolódó adatbázisok, nemzeti és nemzetközi génbank



információs hálózatok lehetőséget teremthetnek a kultúrnövény kutatási objektumok és a kutatási eredmények együttes megőrzésére, valamint folyamatos gyarapítására. Ez hosszú távon jól definiált génforrások felhalmozódását eredményezi.

A génmegőrzés céljai között szerepel az evolúciós potenciál fenntartása, a génerózió és genetikai sebezhetőség csökkentése, a genetikai és fajdiverzitás fenntartása, alapanyagok biztosítása nemesítési programokhoz, a kultúrnövény történeti, genetikai, élettani, biokémiai kutatásokhoz kísérleti anyag biztosítása, az ökológiai és tájtermesztéshez alkalmas alapanyagok kiválasztása és átadása.

A kultúrnövény diverzitás forrásai közé tartoznak a kereskedelmi forgalomban kapható fajták, tájfajták, helyi változatok, köztermesztésből kiszorult nemesített fajták, nemesítői törzsek, vonalak, azonosított géneket hordozó vonalak, egyéb genetikai anyagok, kultúrnövény rokonfajok, gypalkotó takarmányértékű füvek, pillangósok, vadon élő és termesztett gyógynövények, dísnövények, valamint a gyűjtött fajok (gombák, erdei gyümölcsök, salátának alkalmas növények, stb.)

A kultúrnövény génforrásokkal kapcsolatos kutatások kiterjednek a genetikai diverzitás feltárására és jellemzésére, populációk genetikai jellemzésére, vad rokonfajok taxonómiai és genetikai vizsgálatára, génforrások specifikus alkalmazkodóképességének vizsgálatára, a fenotípusban manifesztálódó és a rejtett, nem szelektálható genetikai változatosság vizsgálatára, a génforrások molekuláris jellemzésére és módszertani kutatásokra.

A genetikai diverzitás fenntartására in situ, on farm és ex situ módszerek alkalmazhatóak. Valamennyi területen széleskörű nemzetközi módszertani egyeztetést és együttműködést folytatnak a génmegőrzésben résztvevő intézmények.

Kutatás, fejlesztés és innováció a fajtavédelemben – Haszonállatok
Szekcióvezetők: Dr. Rátky József (igazgató, ÁTK); Dr. Barna Judit (tud. főmunkatárs, KÁTKI)

KUTATÁS-FEJLESZTÉS A MANGALICA FAJTA MEGŐRZÉSÉÉRT

Rátky J.^{1*}, Egerszegi I.¹, Sarlós P.¹, Berger B.², Manabe N.³, Tóth P.⁴, Brüssow K. P.⁵

¹Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, Herceghalom, Magyarország

²Institute of Organic Farming and Biodiversity of Farm Animals, Thalheim bei Wels, Ausztria

³Animal Resource Science Center, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, Kasama, Japán

⁴Olmos és Tóth Kft., Debrecen, Magyarország

⁵Leibniz Institute for Farm Animal Biology, Dummerstorf, Németország

Szerzők az utóbbi évtizedben az őshonos mangalica sertés szaporodás-biológiai jellemzőinek vizsgálatával és leírásával foglalkoztak. Megállapították, hogy spontán ivarzás során a mangalica ovulációs rátája 6,8 és 11,7 közötti értékre tehető, ami merőben eltér a modern fajtákétól. Azonban vizsgálataikból kiderült, hogy a fajtában meg van a biológiai potenciál külső hormonális beavatkozás esetén a magasabb számú tüsző növekedésére. Eltérő dózisu PMSG kezelést követően a fehér sertéseknél megszokott magas ovulációs értékeket tapasztaltak a mangalicánál is. Intenzív felnevelés mellett a kocasüldők már 10-12



hónapos korukban ivarérettek lehetnek, ezt kísérletükben igazolták, 12-15 hónapos korban levágott kocasüldők vágóhídon kinyert petefészkeinek 88%-án a ciklikus ivari működésre jellemző képleteket detektáltak. Megállapították, hogy az alacsony ovulációs ráta mellett a késlekedő petesejtérés is szerepet játszhat a mangalica alacsonyabb szaporodási potenciáljában. Különbséget mutattak ki preovulációs tüszőkből kinyert kumulusz petesejt komplexek morfológiáját és kromatin konfigurációját tekintve a modern fajtákhoz képest. Érdekes eltérést írtak le a follikuláris milliő hormon szintjében is. Az ivari ciklust szabályozó hormonok szintjének változását vizsgálva megállapították, hogy a szexuál hormonok (LH, E2, P4) koncentráció értékeinek változása hasonló képet mutat a lapály sertésekéhez. Azonban az ösztradiol csúcs maximum értéke és a progeszteron szekréció a luteál fázisban magasabb volt a mangalica kocasüldőkben,

mint a lapályban annak ellenére, hogy alacsonyabb ovulációs rátát határoztak meg náluk. Ezt az eredményt legújabb kísérletükben igazolták, amelyben a petefészek progeszteron termelését a V. cava cranialis-ból határozták meg. Az alacsonyabb sárgatest szám ellenére magasabb progeszteron és leptin koncentrációt detektáltak ($11,3 \pm 0,6$ vs. $3,0 \pm 0,1$, $P < 0,05$), változó LH szekréció mellett, ami a mangalica alacsonyabb reprodukciós teljesítményének oka lehet. A reproduktív szervek vizsgálata korai vemhesség során alátámasztotta azt a feltételezést, hogy az alacsony ovulációs érték és elhúzódó petesejtérés mellett, a méh méretei - különös tekintettel a



korlátozott korai növekedésére – szerepet kapnak a fajta alacsonyabb szaporaságának okai között. Napjainkban mesterséges termékenyítést és ultrahangos vemhesség ellenőrzést csak néhány nagyobb üzemben végeznek. A mangalica kanok spermatológiai paramétereit először írták le, valamint adatokat közöltek a fajta tesztikuláris és endokrin jellemzőiről. A here endokrin működését GnRH tesztel vizsgálták 48 mangalica kanon. Az életkor, élő tömeg, here térfogat és alap tesztoszteron érték, mint független változók kapcsolatát vizsgálták a GnRH növekedéssel összefüggésben. A változók nagy mértékben befolyásolták a tesztoszteron szint emelkedését. Egy másik vizsgálatban közepes erősségű összefüggést tapasztaltak a here térfogat és az endokrin működés évszaki változásában. A mangalica kanok ejakulátumának átlagos térfogata $177,8 \pm 18,92$ ml, átlagos sűrűsége $490 \pm 160 \times 10^6$ spermium/ml. Minden vizsgált mintánál magas motilitási értékeket tapasztaltak ($75,52 \pm 6,78\%$). Összességében az ejakulátum mennyisége alacsonyabb, a sűrűsége és az összes spermium szám magasabb, mint a modern fajtáknál. Az ultrahangos vemhesség diagnózis alkalmazásakor a kocák fialási gyakorisága (rotáció) 1,5-ről 1,77-re emelkedett, illetve az alomlétszám és választott malacok száma is kedvezőbben alakult. A módszer hasznos eleme lehet a szaporítási managementnek, a fajta reprodukciós potenciáljának növelése által. Legújabb tanulmányaikban beszámoltak a mangalica sperma folyékony és mélyfagyasztott tárolásáról.

KUTATÁS-FEJLESZTÉS ŐSHONOS JUHFAJTÁINK MEGŐRZÉSE ÉRDEKÉBEN

Egerszegi I.¹, Sarlós P.¹, Molnár A.¹, Cseh S.² Rátty J.¹

¹Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, Herceghalom

²Szent István Egyetem, Állatorvos-tudományi Kar

Napjainkban egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik az őshonos, ill. régi gazdasági haszonállatok tartása, tenyésztése iránt. A genetikai értékeik fenntartása és hasznosítása érdekében elengedhetetlen a hagyományos tenyésztési módszereken kívül modern molekuláris és reprodukciós biológiai ismeretek megszerzése, módszerek adaptálása e fajtáknál. A magyarországi háziállat fajok in situ megőrzése megoldottnak tűnik, azonban az in vitro eljárások további fejlesztésre szorulnak. Az őshonos magyar racka fajta szaporodása szezonális jellegű. Az egész éven keresztül történő spermagyűjtés lehetőséget nyújthat arra, hogy az állatokat bevonjuk a génmegőrző munkába, de ehhez elengedhetetlen a reprodukciós működés behatódó megismerése. Szerzők vizsgálták az



életkor és az évszakok hatását a kosok ondótermelésére. A fekete racka kosok sperma termelése a következő értékekkel jellemezhető az ejakulátum átlagos térfogata $0,695 \pm 0,0119$ ml, koncentrációja $5,346 \pm 0,0513 \times 10^9$ spermium/ml, $3,791 \pm 0,0814 \times 10^9$ össz-spermium szám, átlagos motilitás $4,807 \pm 0,0212$ és $10,263 \pm 0,273$ morfológia defekt. Az évszakok változása szerint szignifikáns eltéréseket találtak az ondójellemzőkben ($p < 0,05$). A legkisebb térfogatot március és május között, míg legnagyobbat nyáron (június-augusztus) és ősszel (szeptember-november) mérték. Az átlagos spermium koncentráció meghaladta más fajták jellemző adatait, és ez koncentráció az életkorral állandósult. A spermium anomáliák aránya a kísérleti időszakban végig alacsony maradt. A sperma folyékony eltarthatóságának javítását célzó kísérletben Resveratrol, Ubiquinon, E-vitamin antioxidánsok és keverékeik hatékonyságát tanulmányozták a

reaktív oxigén gyökök elleni védelemben 8 napig 5°C-on tárolt sperma mintákban. Függetlenül a kezelésektől a tárolás alatt romlott az ondó minősége. A kontrol minta ondósejtjei a 8. napra elhaltak, a kezeltékben 45,5-65,4%, ill. 26,1-44,9% volt a mozgó, ill. progresszíven mozgó spermiumok aránya. A kezelések hatására kisebb mértékű volt a membrán károsodás, javult a sperma eltarthatósága. A 8. napra a legjobb eredményt - 65,4% élő sejt arányt, 36,2% progresszív motilitást és mindössze 14,1% sérült sejtet - a Resveratrol kezeléssel érték el. A racka kosok esetében két jól elkülöníthető időszak figyelhető meg a sperma manipulálhatóságát tekintve, a nyári-őszi és a téli-tavaszi évszak. Az ejakulátum mennyiség (>0,6 ml), az összes spermium szám (>3,5x10⁹ sejt/ejakulátum) és a morfológiai defektusok számát (<10%) tekintve is a nyári-őszi időszak a legmegfelelőbb a sperma fagyasztására (p<0,05). A felolvasztást követően relatíve magas 40-60%-os motilitás értékeket kaptak (52,4±4,35% motilitás és 49,3±5,1% progresszív motilitás). A mintákban az élő-ép sejtek előfordulási aránya 30-45%, ami jelzi a módszer további tökéletesítésének szükségességét. Mellékhere eredetű mélyhűtött spermiumok esetén felolvasztást követően az átlagos motilitás 60,86±5,44%, a progresszíven mozgó sejtek aránya 52,86±6,12% volt. Ultrahangos eljárással vizsgálták a tüszőnövekedést és korai embrionális fejlődést fekete racka anyákban. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a transzrektális ultrahangos vizsgálat alkalmas módszer lehet a tüszőnövekedés megfigyelésére racka anyákban. A korai vemhesség ellenőrzés ugyanezzel az eljárással elvégezhető, de a diagnózis pontosságának/megbízhatóságának érdekében az optimális időpont megjelöléséhez további vizsgálatok szükségesek.



BIOTECHNOLÓGIAI MÓDSZEREK FEJLESZTÉSE ÉS ALKALMAZÁSA A BAROMFI SZAPORODÁSBIOLOGIÁBAN A GENETIKAI DIVERZITÁS MEGŐRZÉSE CÉLJÁBÓL– A „CRYOBIRDS” PÁLYÁZAT BEMUTATÁSA

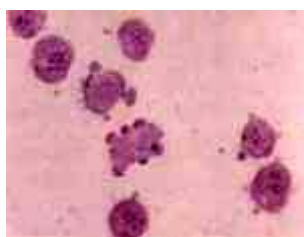
Dr. Barna Judit, Dr. Hidas András, Dr. Liptói Krisztina, Patakiné Dr. Várkonyi Eszter

Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ, Gödöllő

Kutatási pályázatunk francia-magyar együttműködésen alapul, amelynek célja a veszélyeztetett, valamint az intenzív baromfifajták és vonalak genetikai sokféleségének *in vitro* fenntartása a biotechnológia szaporodásbiológiai lehetőségeinek legszélesebb palettáján. Négy fő részfeladatra oszlik a kutatás, ezek alfeladatainak egy részében mind magyar, mind francia kutatócsoport párhuzamosan dolgozik, más részük csak magyar, vagy csak francia feladat:



- 1) A jelenleg használatos lassú mélyhűtési protokollok fejlesztése gyengén mélyhűthető spermiumok, és a korai embrionális sejtek (BC, PGC) esetében
- 2) Új, alternatív tartósítási eljárások, mint pl. vitrifikáció kidolgozása ezekre a sejtípusokra és a naposkori ivarszerv szövetekre, mely utóbbinál a transzplantáció tökéletesítése és a fajtabeli összeférhetőség vizsgálata is lényeges lépések, valamint blasztodermális sejtek intrakardiális injektálásának kidolgozása
- 3) Minősítő tesztek kidolgozása a mélyhűtéssel tartósított sejtekre és szövetekre (pl. DNS károsodás kimutatása, gén expressziós vizsgálatok), valamint a kimérizmus igazolása marker génekkel
- 4) A tervezett biotechnológiai módszerek bevezetése, illetve alkalmazása a helyi fajták megőrzési stratégiájába, valamint magyar baromfi hímvarsejt-, embrionális sejt- és ivarszerv-szöveti kriobank kialakítása és a már létező francia kriobank gyűjteményének bővítése, európai kriobank hálózatának beindítása.



Ígéretes eredmények születtek magyar oldalon gyöngytyúk faj spermiumainak mélyhűtésére, a blasztodermális sejtek vitrifikációs technikájának kialakítására házityúk fajban, emellett sikeres naposkori here- és petefészkek-transzplantációt végeztünk házityúk fajban. A transzplantációs összeférhetetlenségi vizsgálatok folyamatban vannak. Comet assay-vel spermiumok mélyhűtés hatására történt DNS károsodásai kimutathatóak voltak, a blasztodermális sejtek transzplantációjából eredő kimérák genetikai igazolása szintén folyamatban van.

ŐSHONOS HALFAJAINK SZAPORÍTÁSA ÉS TENYÉSZTÉSI LEHETŐSÉGEI

Dr. Müller Tamás

Szent István Egyetem, Halgazdálkodási
Tanszék, Gödöllő

A populációk fennmaradásának biztosítása saját természetes élőhelyükön a természetvédelem egyik legfontosabb feladata (*in situ* védelem). Ugyanakkor sok esetben szükségessé válik (minimális populáció nagyság, súlyos populációt veszélyeztető tényezők - pl. vörösiszap katasztrófa), - a fajmentés élőhelyeiken kívül (*ex situ* védelem).

Egyik stratégiai kutatási irányunk a hazai őshonos halfajok *ex situ* védelme; **dunai (magyar) vadponty** (*Cyprinus carpio carpio morpha hungaricus*) a Kárpát-medence vizeinek ősi vadon élő ponty típusa, amely csak itt fordul elő. Az IUCN Vörös Listáján a „critically endangered” kategóriában szerepel. 2007-ben a Hévízi tóban egy ponty populációt találtunk, amit azóta is folyamatosan kutatunk. Ez a ponty genotípus egy elszigetelt, önfenntartó állományt alkot a tóban, mely a szélsőséges hőmérsékleti és kémiai viszonyokhoz alkalmazkodott. Valószínűleg a dunai vadpontytól eredeztethetőek és hasonlóan hozzá "kihalófélben lévő" minősítést érdemelnek. Sikerült leszáporítanunk, ivadékaikat felnevelnünk.

Lápi póc (*Umbra krameri*) a kárpát-medence endemikus, reliktum faja, melynek állományai, a lecsapolások, lápok kiszáradása, özönhalfajok térnyerése miatt egyre csökken. Hazánkban fokozottan védett, eszmei értéke 100 000 Ft. A fajjal 2010 óta foglalkozunk a Lápi póc fajvédelmi mintaprogram keretén belül sikerült megoldanunk a szaporításukat és nevelésüket, valamint saját szaporításból származó utódokkal állományukat megsegíteni az eredeti élőhelyükön és mentett tavakban.

Réticsík (*Misgurnus fossilis*) állományok folyamatosan csökkennek. Szerepel az IUCN Vörös Listáján, illetve Natura 2000-es faj, eszmei értéke 2000 Ft. 3 éve foglalkozunk a fajjal; indukált szaporításán, nevelésén és telepítésén túl jelenleg a sajátos reprodukciós stratégiájának feltárása a célunk, amihez sikerült poliploid egyedeket létrehozunk. **Széles kárász** (*Carassius carassius*) az IUCN listán a „vulnerable” kategóriába tartozik, a környező országokban védett. Széles kárászzal 2007 óta foglalkozunk behatóbban. Kutatásaink eddig kiterjedtek a faj indukált szaporítás fejlesztésére, lárva és ivadéknevelési kísérletekre laboratóriumi és tógazdasági körülmények között, természetesvízi vizsgálatokra. Közel 123 ezer különböző korú széles kárászt telepítettünk eddig ki eddig. **Kőszüllő** (*Sander volgensis*) szomszédos országok közül Romániában, Horvátországban, Szlovákiában védett. Az elmúlt években a mesterséges szaporításukat, ivadékaik nevelését fejlesztettük tovább.

Munkáinkat továbbfolytatjuk és évente egy-egy új halfajt veszünk be vizsgálati körünkbe.



PONTYFAJTÁK GÉNBANKI FENNTARTÁSA

Jeney Zsigmond, Váradi László, Lehoczky István, Bakos János, Nagy Zoltán Tamás, Bercsényi Miklós

Halászati és Öntözési Kutatóintézet, Szarvas

Pannon Egyetem, Georgikon Kar, Keszthely

Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Joint Experimental Molecular Unit Brussels – Belgium

A ponty (*Cyprinus carpio* L.) a világ egyik legelterjedtebb édesvízi halfaja. A halak között ma a ponty az egyetlen házasított halfaj. A magyarországi haltenyésztés központi hala. A tógazdasági tartástechnológia fejlődésének hatására az 1960-as évek elején kialakult egy belterjesebb termelési irányzat, melynek elemei a sűrű népesítés, intenzív tótrágyázás, korszerű takarmányozás voltak. A céltudatos tógazdálkodás eredményeként a területre jutó hozamok megduplázódtak. Ebben a termelési környezetben szükségszerűen

vetődött fel egy jobb termelőképességű, az adott környezeti feltételeket gazdaságosabban kihasználó pontyfajta kinemesítése. Ezt a munkát a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet (HAKI) indította útjára. A ponty genetikai fajtajavító munka első lépéseként Szarvasra kerültek a jelentősebb hazai halgazdaságok pontyfajtái, amelyeket Bakos János alakított élő génbankká. Ezzel egy ponty fajtagyűjtemény, élő génbank kialakítása kezdődött el, melynek ekkor még elsődleges célja új pontyfajták kinemesítése volt. Később a génbank állománya, általában géncsere formájában, külföldről származó fajtákkal is kiegészült, így abban az 1970-es évek közepére 15 hazai és 14 külföldi pontyfajta kapott helyet.



A ponty génbank létrehozásának eredeti céljai a meglévő pontyfajták genetikai állományának megőrzése, a fajták termelőképességének összehasonlítása, teljesítményvizsgálati módszerek kidolgozása, magas termelőképességű és jó alkalmazkodó képességű pontyfajták/hibridek hazai tógazdaságokban történő elterjesztése, ismert genetikai háttérű ponty állományok előállítása kutatási célra, a tájfajták megőrzése és szükség esetén visszatelepítése eredeti élőhelyükre voltak. Így kerülhetett sor többek között a súlyos tiszai cián-szennyezés után a Tiszai vadponty visszatelepítésére.

A magas termőképességű hibridek létrehozása mellett megőrzésre kerültek a magyar tájfajták a szarvasi génbankban. Kidolgozásra került az ún. *ex-situ* élő hal génbankok fenntartásának technológiája. A génbanki fenntartás költségeit az állam fedezte az intézet költségvetésén keresztül. A magyarországi *ex-situ* ponty élő génbank komoly nemzetközi jelentőséggel bírt és bír napjainkban is. Több nemzetközi projektben került sor ponty tenyészanyag „exportra” mind Európába, mind Ázsiába. Az 1990-es évek elején a génbank támogatása fokozatosan megszűnt, pontosabban átrendeződött. Az 1993-as Állattenyésztési törvény hatására a fajtafenntartás az egyéni fajta tulajdonosok feladata lett. A vadpontyok közül a Dunai- és a Tiszai vadponty rendelkezik fajtatulajdonossal. A fajták támogatása a minőségi tenyészanyag ellátáson keresztül valósul meg. Jelenleg több mint 30 egyéni fajtatulajdonos tartja fenn saját ponty tájfajtáját. A Halászati és Öntözési Kutatóintézet jelenleg a fajtatulajdonossal nem rendelkező magyar fajtákat és a kísérleti (tudományos) munkához használt fajtákat tartja fenn saját forrásai felhasználásával. Továbbá az intézet látja el a ponty teljesítményvizsgálatok szakmai felügyeletét a NÉBIH Állattenyésztési Igazgatósággal (korábbi MGSZH és OMMI) együttműködve.

A tájfajták fenntartásának jelentős plusz költségeit a piac jelenleg nem fizeti meg, a mai körülmények között erre csak állami támogatással kerülhet sor. Az érvényes rendeletek értelmében a magyarországi őshonos ponty tájfajták nincsenek a támogatott állatfajták között. A bennük rejlő értékek fennmaradása érdekében szakmailag indokolt lenne az államilag támogatott fajták listájába történő újbóli felvételük. A meglévő *ex-situ* génbankok mellett fejleszteni kell a vad formák *in-situ* megőrzését is, amikor azokat eredeti élőhelyükön tartjuk fenn és óvjuk.

Termékbemutató és termékkóstoló a Szomor húsüzem termékeiből

Előadó: Szomor Dezső

A magyar szürkemarka valódi hungarikum, amely szépségével, szilajságával, őserőt sejtető impozáns megjelenésével az Alföld világszerte ismert jellegzetességeihez tartozik. A termékeinknél felhasznált magyar szürke szarvasmarha a Kiskunsági Nemzeti Park területén Apaj község határán lévő legelőkön élt. A Nemzeti Parkok a védett természeti területek természetvédelmi kezelését többek között a saját állatállományra segítségével végzi.

Az állatok húsa a ridegtartás közben legelt természetes füvek, akár gyógynövények miatt finom rostú, igen ízletes és garantáltan BSE-, azaz kergemarhakór mentes. Garancia a kitűnő minőségre, hogy az állatok



Gazdaság a Nemzeti Parkban

természetes körülmények között, teljesen vegyszermentes területeken legelnek, mindez megmutatkozik a hús zamatában.

Termékeink:

- Magyar szürkemarkarha szalámi, csemege és csípős
- Nemes penésszel bevont magyar szürkemarkarha szalámi
- Magyar szürkemarkarha kenőmáj
- Bivaly szalámi és kolbász
- Bivaly hús: hátszín, bélszín, lábszár
- Bivaly májpástétom



Kutatás, fejlesztés és innováció a fajtavédelemben – Kultúrnövények

Szekcióvezető: Horváth Lajos (osztályvezető, NöDiK)

SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK GÉNFORRÁS GYŰJTEMÉNYEINEK FEJLESZTÉSE ÉS HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

Horváth Lajos

Növényi Diverzitás Központ, Tápiószele

A tápiószelei Növényi Diverzitás Központ a Jánossy Andor kezdeményezésére 60 éve beindult fejlesztések eredményeként a genetikai erózió által különösen sújtott szántóföldi növények géntartalékainak jelentős, de fajonként eltérő összetételű készleteivel rendelkezik. Jellemző adat, hogy amíg a kukoricánál az idejében beindított gyűjtőmunka még nagyszámú tájfajta felhalmozását eredményezte, addig a búzánál agrár-történeti okokból már kevesebb tájfajtát sikerült begyűjteni. Kétségtelen, hogy ez a kisebb változatosság is hordoz - ahogy ezt három borsod-mezőszéki vörös kalású búza tájfajta vizsgálata bizonyította - a felhasználónak jelentős értékeket. A génbank jelentős mennyiségű - az elmúlt 10 évben több mint hat ezer szántóföldi tételt - adott át belföldi felhasználásra. Ez a tételszám fele-fele arányban oszlik meg a növénynevelés-kutatás, és a közvetlen gazdálkodói-termelői hasznosítás között. Az előbbire vonatkozóan megállapítható, hogy jelentős készletek állnak a génbankot közvetetten használó nemesítők rendelkezésére. Ugyanakkor a hazai fajtahasználatra jellemző, hogy amíg néhány faj esetében jelentős fajta-túlkínálat tapasztalható, addig a fajok többségének fajtakínálata stagnál, vagy megszűnt.



A géntartalékok közvetlen - gazdálkodói - hasznosításának tapasztalatai szerint előfordul, hogy a termőhelyi feltételek vagy az ismeretek nincsenek összhangban a termelő elképzeléseivel. Ugyan csak nehézségek adódhatnak a fajták, tájfajták fenntartásában, amit elsősorban a gazdálkodók helyi közösségének együttműködésével lehet feloldani. Szinte általános jelenség az azonnali és relatíve nagy kísérleti magminta iránti igény, aminek teljesítése a génbank részéről csak feltételeken vállalható, és nem is célszerű, mivel nem ismert a fajta termőhelyi reakciója. Ennek meghatározására a génbanknak szűkebb az anyagi lehetőségei és túlságosan nagyok a vizsgálandó gyűjteményei. Tehát a génbankban tárolt szántóföldi gyűjtemények közvetlen gazdálkodói hasznosításánál alapfeltétele a fajta tulajdonságainak termőhelyi megismerése, és - szükség esetén - a helyi gazdálkodói közösség együttműködése.

ZÖLDSÉGNÖVÉNY TÁJFAJTA GYŰJTEMÉNYEK HASZNOSÍTÁSA A TÁJTERMESZTÉSBEN

Kollár Zsuzsanna, Holly László

Növényi Diverzitás Központ, Tápiószele

Jelenleg mintegy 12.000 zöldség tételt tartunk fenn a tápiószelei génbank gyűjteményben. Ezek jelentős része hazai gyűjtésből származó tájfajta, helyi populáció. Saját magfogatásból termesztett tájfajták az országban még több helyen fellelhetők, többségüket azonban már csak gyűjteményben lehet megtalálni.

A tájfajtákra általában jellemző, hogy egy adott környezet és termesztési mód feltételeihez alkalmazkodtak. Kialakulásukban a természetes és emberi szelekció egyaránt közrejátszott. Utóbbi a helyi termesztői és fogyasztói igényeknek való megfelelést célozta. Genetikai változatosságukat megtartva, úgynevezett egyensúlyi populációk alakultak ki, melyek a „születésük helyén” teljesen stabilak, ezért ottani fenntartásukhoz minimális szelekció szükséges. További jellemzőjük, hogy a hagyományos termesztési feltételekhez jól alkalmazkodtak, ami fajtól függően különböző tulajdonságokban mutatkozik meg, pl. indeterminált növekedésben, folyamatos érésben, nagy kézimunka erő igényben, sokszor nagy termőképességben. Kedvező beltartalmi értékeik miatt általában ízletesebbek, aromaanyagokban gazdagabbak, de rövidebb ideig való tárolhatóságuk és sérülékenyséjük miatt sokszor csak helyi értékesítésre vagy házi befőzésre, tartósításra alkalmasak. Ebből adódóan a termesztés helyén speciális termékek, sok esetben hungarikumok előállításához szolgáltatnak alapanyagot. Mivel a termesztésből fokozatosan kiszorultak, így szaporítóanyagukhoz általában nehéz hozzájutni. A helyi korlátozott elterjedettségük miatt minősítésük, fajtafenntartásuk és szaporítóanyag előállításuk piaci viszonyok között nem rentábilis.

További lényeges jellemzőjük, hogy változatosságuk következtében nemesítési alapanyag értékük is kiemelkedő, kedvező tulajdonságokkal rendelkező szülői vonalak, beltenyésztett törzsek előállításához sikerrel használhatók.

A tájfajták hasznosításának egyik lehetséges módja az újbóli termesztésbe vonás. Ennek elősegítésére külföldön és hazánkban is különböző próbálkozások történnek. Csehországban természetvédelmi területeken létesítettek bemutatókerteket a helyi tájfajtákból, ahol a környék gazdái, civil szervezetek, kertbarátok, hobby kertészek kiválaszthatják a nekik tetsző tájfajtákat. Németországban, Brandenburg tartományban egy civil szervezet tart fenn bemutató kertet a tartományi kormány támogatásával. A kertben a tájegységből származó szántóföldi-, zöldség-, gyógy- és dísznövény tájfajtákon kívül külföldi kertészeti érdekességeket is ültetnek és a tételek fenntartását is biztosítják. A kiválasztott tájfajtákat ismétléses fajta összehasonlító kísérletekben vizsgálják ökológiai termesztési körülmények között.



Hazánkban számos, különböző klimatikus adottsággal rendelkező tájegységben kezdeményeztük az elmúlt 1-2 évben bemutató kertek létesítését a tápiószelei gyűjtemény felhasználásával. Főként civil szervezetek részvételére számítunk, de önkormányzatok és múzeumok is részt vállalnak a kertek létesítésében.

Munkatársainkkal találkozónak tájékoztatjuk az érdeklődőket a térségből származó tájfajtákról, azok lehetséges felhasználásáról, továbbá ha szükséges, a termesztés és magfogatás alkalmazható módszereiről. A hálózat fontos részét képezheti egy kialakítás alatt álló, országos on farm génmegőrző hálózatnak.

A TÁJFAJTÁK ON-FARM FENNTARTÁSÁNAK TAPASZTALATAI

Ponicsánné Gyovai Ágnes, Holly László

Növényi Diverzitás Központ, Tápiószele

A biodiverzitás, ezen belül is az agrobiodiverzitás *in situ* megőrzésében a különféle természetvédelmi oltalom alá eső területek, szabadtéri múzeumok, skanzenek is szerepet játszhatnak, de mindenekelőtt a termesztett növények sokféleségének az on-farm fenntartás keretei közötti megóvás jelenti a legelőnyösebb alternatívát. Az egy adott területen fellelt, vagy az adott területre génbankból visszahelyezett tájfajták az eredeti természeti, termesztési körülményeik közötti fenntartása során az adott populáció teljes egyensúlyban marad természetes élőhelyével, megőrizve evolúciós és alkalmazkodó képességét a folyton változó természeti



körülményekhez. A genetikai diverzitás fenntartása elsősorban stabilizáló szelekció útján lehetséges, melynek folyamatát az adott (táj)fajtát fenntartó gazdálkodók befolyásolják.

Története során a tápiószelei génbank agrobotanikai állomásokon majd kiskertes felszaporítási hálózaton keresztül törekedett a tájfajták eredeti, izoklimatikus körülmények közötti felszaporítására, fenntartására. Napjainkban a termesztésben lévő tájfajtákról gyűjtőutak során gyűjthetünk információkat, míg a génbankból kikerült, újból termesztetni kívánt tételek sorsának alakulásáról a magkérőktől kapott visszajelzésekből tájékozódhatunk. Az elmúlt években többszörösére nőtt a génbankhoz magkéréssel fordulóok száma. 2011-ben 198 hazai felhasználó számára 1600-at meghaladó számú génbanki minta átadására került sor. A magkérők körében a kiskertes gazdák, biotermelők mellett megjelentek az önkormányzatok, oktatási intézmények és a civil szervezetek, összefogások is. Az utóbbi tíz évben a leggyakrabban paradicsom, paprika, bab, cékla, saláta, pézsmatök, kukorica, csicsóka, hagyma és uborka tájfajták, régi, magyar fajták iránti igény mutatkozott. A génbanki magmintákról kapott visszajelzések alapján úgy tűnik, hogy a magigénylők többsége rendelkezik termesztési ismeretekkel, tudással, melyhez esetenként új tudáselemként szükséges a magfogással, tartós fenntartással kapcsolatos ismerveket megosztani. Egyes növényfajok esetében az izolálás kiskerti viszonyok között szinte megoldhatatlan problémát jelent.

Előrelépést jelent az on-farm fenntartás szervezésénél, ha bemutatókertek, oktatókertek, iskolakertek már az egészen fiatal generációk kertműveléssel, hagyományos termesztési rendszerekkel, tájfajták fenntartásával kapcsolatos tudás, tapasztalat megszerzési színtereivé válnak. Ebben hangsúlyos szerepet kaphatnak a helyi kezdeményezések, melyek segítségével a statikus génbanki megőrzés kiegészül régi, magyar fajtaink, tájfajtaink on-farm fenntartásával.

GYÜMÖLCS GÉNFORRÁS GYŰJTEMÉNYEK SZEREPE A GYÜMÖLCSTERMESZTÉS FEJLESZTÉSÉBEN

Szabó Tibor

Újfehértói Gyümölcstermesztési Kutató és Szaktanácsadó Nonprofit Közhasznú Kft.

Az 1970-es évek második felében - a miniszteri értekezlet célkitűzései, illetve a Növényi Génbank Tanács döntése alapján – elindult, az egyes gyümölcsfajok fajtáinak, változatainak begyűjtése Brózik Sándor, Nagy Pál és Szentiványi Péter által készített tervtanulmány alapján.

A gyümölcstermő növények génkészleteinek összegyűjtését és megőrzését különösen indokolta a földbirtok-viszonyok változása, a művelés alá vehető területek kiterjesztése következtében fokozatosan megszűnő ősi zártkertek, dzsungelgyümölcsösök, hagyás fák felszámolása. A természetes génkészletek megóvása a különleges vagy értékes biológiai és termesztési tulajdonságokkal bíró egyedek átmentése csak megfelelő géntároló ültetvényekben lehetséges. A fajtagyűjtemények anyaga csak átmenetileg töltheti be a génbank szerepét. A fajtagyűjteményekből ugyanis olyan fajták kiemelése a cél, amelyekben komplexen

jelentkeznek a termesztés mindenkori célkitűzését biztosító tulajdonságok, míg a génbankokat a folyamatosan változó újabb és újabb termesztői célkitűzések számára történő nemesítési munka részére kell fenntartani. Pl.: környezetvédelem – rezisztencia, globális klímaváltozás – szárazságtűrés, melegtűrés stb. Helyet kapnak benne a tájfajták, változatok, a termesztett, illetve a termesztésből kiszorult nemesített fajták, a kultúrfajokkal rokon vad fajok, a különböző nemesítési vonalak, hibridek. A génbankokban minden olyan egyed megőrzése indokolt, amely valamilyen hasznos tulajdonságot képvisel. Minden tulajdonság lehet hasznos a későbbiekben. A nagyobb gényűjtemények a gyümölcstermesztési kutatással foglalkozó intézményekben találhatók (Érd, Soroksár, Fertőd, Keszthely, Cegléd, Újfehértó), ahol jelenleg 8784 tételt tartanak nyilván. A civil szerveződések hagyományörző tevékenységének eredményeként közel 2068 gyümölcstétel van birtokukban. A különböző alapítványok, egyletek, egyesületek mellett, hogy begyűjtik, szaporítják, gondozzák a régi fajtákat, igyekeznek a hozzájuk kapcsolódó hagyományokat is feléleszteni. A génbankokban részletes adat-felvételezés folyik, melynek alapján kiválaszthatók a tájtermesztés számára fontos fajták, a nemesítőknek szükséges alapanyagok. Bemutatóhelyként szerepelnek az érdeklődők számára, akik itt hozzájuthatnak a különböző fajtákhoz. Néhány őshonos almafajta (pl. Sikulai alma, Szabadkai szercsika) alkalmas a biotermesztés számára is. A begyűjtött változatok közül terjedtek el a termesztésben a Germersdorfi óriás klónok, a Jonathan klónok, a Szomolyai fekete cseresznye, a Debreceni bőtermő meggy stb. A Germersdorfi óriás cseresznye felhasználásával nemesítették a Katalin, Kavics, Linda fajtákat. A felsorolt példák is bizonyítják a génbankok fontosságát.

Nyitott szekció, Tudományos kerekasztal

Szekcióvezetők: Dr. Holly László (igazgató, NöDiK); Prof. Dr. Mihók Sándor (tanszékvezető, DE)

A KÁTKI MÉHÉSZETI INTÉZETE

Dr. Békési László tud. főmunkatárs

Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ, Gödöllő

A Méhészeti Intézet elődje 1899-ben alakult meg. Az akkor létesített méhészeti parkban emelt épületekben a magyar méhészet fejlesztését szolgáló kutatások és a méhészek oktatása volt a cél. Nem kis részben az intézet vezetőségének, Örösi Pál Zoltánnak köszönhetően a kilencszázas évek közepére az intézmény európai hírnévre tett szert. A század második felében indultak meg azok a kutatások és technológiai fejlesztések, amelyek a mézelő méh (*Apis mellifera*) hazai változatának, a pannon méhnek terjesztésére irányultak. A fajta megőrzését szolgáló kódex kidolgozása és a fajtajelleg vizsgálatok bevezetése Suhajda Jenőnek és Szalainé Mátray Enikőnek az érdeme. Ez a munka különösen napjainkban értékelődik fel, amikor a különféle fajták és hibridek szabad forgalma miatt, hasonló példát alig találunk Európában. A pannon méh őshonossá nyilvánítása folyamatban van.



Miután a KÁTKI ismét visszanyerte önállóságát, a méhészet (főosztályi rangon) Méhészeti Intézetté alakult. Az Intézet három kutatócsoporttal dolgozik a következő feladatokkal:

Méhészeti és méhbiológiai kutatócsoport: Méhbetegségek ellenőrzése szolgáltatásként, méhbetegségek elleni alternatív védekezési módok, különféle gyógyszerek tesztelése, méhészeti technológiák ellenőrzése – forgófészkes kaptár, készlep stb., oktatás, továbbképzés, múzeum, bemutató méhes.

Méhtenyésztési és génmegőrzési csoport: a krajnai méh pannon változatának fenntartása, kapcsolattartás a tenyésztő egyesülettel (MMOE-vel), anyanavelők tenézcsoportjainak ellenőrzése, géntechnológiai módszerek fejlesztése a fajtajelleg korszerű ellenőrzésére, méhlegelővel kapcsolatos kutatások.

Méhészeti termékminősítő csoport: mézminőség-ellenőrzés szolgáltatásként, toxikus anyagok, vegyszermaradványok kimutatása, fajtamézek paramétereinek vizsgálata, íz- és aromaanyagok azonosítására végzett kutatómunka.

Az Intézet igyekszik részt venni a világméretű méhpusztulás az un. kaptárelhagyás kórképének vizsgálatában, a COLOSS elnevezésű

programban. Rendszeres résztvevői vagyunk a különféle

hazai és nemzetközi rendezvényeknek, GMO kerekasztal, MPT, Eurbee, APIMONDIA stb. Közleményeink megjelennek a Méhészet és más szakfolyóiratok hasábjain.

Az Intézet munkatársai részt vesznek a SZIE által szervezett méhészképzésben, diplomadolgozatok, doktori munkák vezetésében, bírálatában. A KÁTKI Méhészeti Gyűjteményének működtetését is munkatársaink végzik.



NYÚLFAJTÁK GÉNMEGŐRZÉSE, KUTATÁS ÉS HASZNOSÍTÁS

Eiben Csilla, Gódor Sándorné

Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ, Gödöllő

Rövid történeti áttekintés

- 1903: *szibériai ezüst nyúl* tenyésztése és gerezna felvásárlás Gödöllőn, a Magyar Királyi Baromfitenyésztő-telepen
- 1903–36: *belga óriás, kosorrú, bécsi fehér, csincsilla, ezüst, havanna* fajták tenyésztése
- 1952: Prémiasállat-tenyésztési osztály
- Anghi Cs.: *kékszemeű angóra, mókusrőt nyúl, hollandi v. gödöllői tarka*
- Oláh I.: *kosorrú x magyar vadas x magyar óriás*
- 1952–1967: kettős hasznú és prémnyúl tenyésztési program
- 1967:** *új-zélandi fehér* (kétféle típus) és *kaliforniai* fajták importja és nemesítése
- 1973: *Fehér Gyöngy* hibrid (Holdas S.)
- 1983: *német angóra* tenyésztés és nemesítés
- terv: *magyar óriás* (kétféle típus)

Génmegőrzés – kutatás és hasznosítás

- o A házinyúl genetikai forrásainak felmérése
- o A tejfehérje (kappa-kazein) gén polimorfizmus és termelés
- o A magyar óriás nyúl kialakulása, genetikája és termelése
- o Friss ondó minősége és hűtve tárolhatósága
- o Ondó mélyhűtés és spermium károsodás

Génmegőrzés indoka és jelentősége

- o Biodiverzitás, hazai fajták védelme

gödöllői új-zélandi fehér és kaliforniai

- 1967-től (45 éve) zárt fajtatiszta tenyésztés



- hazai, egységes, jól ismert populáció



- háztáji (öko) és nagyüzemi termelés
- keresztezési partner
- laboratóriumi állat

magyar óriás

- őshonos, nemzeti kincs
- veszélyeztetett
- kevésbé ismert



- kisüzemi, családi termelés
- keresztezési partner
- sport (kiállítás), hobbi

Együttműködés



2012. május 22. (kedd)

BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG VILÁGNAPJA

„Hagyományos kultúrnövényeink és haszonállataink az új évezredben” - Szakmai nap

A 2011-ben „Hagyományos haszonállataink az új évezredben” címmel a KÁTKI-ban megrendezett szakmai konferencia folytatásaként, idén, a Biológiai Sokféleség Világnapján „Hagyományos kultúrnövényeink és haszonállataink az új évezredben” címmel szakmai napot tartottunk, ahol a döntéshozók és a génmegőrzésben elkötelezett szakemberek lehetőséget kaptak a tapasztalatok, vélemények és elképzelések megfogalmazására és megvitatására.

DR. SZALAY ISTVÁN házigazdaként köszöntötte a résztvevőket, majd **TÓTH KATALIN, A VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM PARLAMENTI, TÁRSADALMI ÉS NEMZETKÖZI KAPCSOLATOKÉRT FELELŐS HELYETTES ÁLLAMTITKÁRA** NYITOTTA MEG a Biológiai Sokféleség Világnapi szakmai rendezvényt. Felhívta a figyelmet, hogy riasztó mértékben csökken a biológiai sokféleség az emberi tevékenység következtében, és egyre inkább terheljük az élővilágunkat a legfrissebb felmérések szerint. Az ENSZ a 2020-ig tartó időszakot a Biológiai Sokféleség Évtizedének nyilvánította, azzal a szándékkal, hogy a problémakör nagyobb nemzetközi hangsúlyt kapjon.

Az élővilág védelme és az agrárium kérdésköre szorosan összefügg - hangsúlyozta Tóth Katalin, mivel a természeti értékeink és a jó környezeti állapot a hosszú távon fenntartható mezőgazdaságnak, tájgazdálkodásnak alapfeltétele. Aláhúzta, a kormány márciusban elfogadott Nemzeti Vidékstratégiájának célja éppen az, hogy a fenntarthatóságot és a vidéki élet értékeit középpontba állító jövőkép alapján kijelölje az ország vidékpolitikájának célkitűzéseit, alapelveit, valamint az azok elérését biztosító programok és intézkedések végrehajtási kereteit. Azt is leszögezte, hogy a biológiai sokféleség megőrzését szem előtt tartó többfunkciós mezőgazdaság térnyerésére van szükség.

Tóth Katalin hangsúlyozta, hazánk élővilágának megőrzéséhez, az élelmezés- és élelmiszerbiztonságunk megteremtéséhez alapvető fontosságú a hagyományos kultúrnövényeink és haszonállataink, a tájegységekhez alkalmazkodott fajták még meglévő változatosságának hosszú távú fennmaradása, amelyben kiemelkedő szerep jut a génmegőrzéssel foglalkozó intézményeknek is.

A hazai génbank hálózat rendszerének helyreállításában az első fontos lépés volt, hogy 2010 novemberétől a vidékfejlesztési tárca felügyelete alatt önálló költségvetési intézményként működik a tápiószelei Növényi Diverzitás Központ, valamint a gödöllői Kisállattenyésztési Kutató Intézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ - mondta a helyettes államtitkár. Ugyanakkor azt is hozzátette, hogy a génbanki hálózat megerősítése nem elegendő. Szükség van a hagyományos, táji adottságokhoz alkalmazkodott fajták újbóli, minél szélesebb körű használatára; mind a gazdálkodók, mind a fogyasztók körében ezeknek a fajtáknak az elterjesztésére. Ehhez az alapanyagok biztosításában természetesen a génbankok szerepe is óriási. Szükség van mintagazdaságok és mintaüzemek létrehozására, valamint a magasabb hozzáadott érték biztosítása érdekében egyedi, tájegységekre jellemző, jó minőségű termékek előállítására. Ennek érdekében mindannyiunknak együtt kell működnünk.

A megnyitó után PROF. DR. BODÓ IMRE „A BIODIVERZITÁS ÉS FAJTAVÉDELEM AKTUÁLIS KÉRDÉSEI – HASZONÁLLATOK” címmel nyitóelőadást tartott a következő kérdésekre koncentrálni:

1. A génvédelem=géntartalék megőrzésének története:
 - o az ösztönös védelem korszaka;
 - o a fejlett országokban kezdődő védelem; valamint
 - o a világot átfogó géntartalék védelem.
2. A génvédelem követelményei:
 - o a genetikai sokféleség megőrzése (a piaci érdektől függetlenül is);
 - o mit és hogyan kell megőrizni;

- o az egyesület és a gazdák feladatai: tenyésztői munka – a fajtafenntartás, törzskönyvezés, szakmai irányítás, piacszolgálat, hagyományőrzés, érdekvédelem, igazolás kiadása;
- o az állam feladata: az egyesület elismerése és hitelesítése, az egyesületi tevékenység ellenőrzése, támogatás rendszerének fenntartása, állategészségügyi szabályok egyeztetése, termék előállítás elősegítése, piacra jutás támogatása, speciális célfeladatok kitűzése, finanszírozása és a végrehajtás ellenőrzése.

3. A védett fajták termelése, piaca.

Ezután **DR. HOLLY LÁSZLÓ**, a NÖDIK igazgatója „**A BIODIVERZITÁS ÉS FAJTAVÉDELEM AKTUÁLIS KÉRDÉSEI – KULTÚRNÖVÉNYEK**” címmel tartotta meg nyitóelőadását az alábbiakra összpontosítva:

Az agro-diverzitás élő és élettelen elemei a kultúrfaj- és fajta diverzitás, a természetben élő fajok sokfélesége; a genetikai diverzitás; a biotóp-diverzitás; a földhasználati diverzitás; az üzemi méret-diverzitás és a gazdálkodási rendszer, valamint az intenzitási fok szerinti diverzitás. Optimális esetben a diverzitás elemei között harmonikus egyensúlyt sikerül biztosítani.

Míg a humán ételmezésben és mezőgazdaságban 7000 növényt használnak fel, nemzeti szinten átlagosan 120 fajt hasznosítanak és a világ kalóriaszükségletének 90%-át 30 növényfaj biztosítja.



Az intenzív növénytermesztésre az intenzív technológia; a genetikailag homogén, nagy potenciális termőképességű fajták termesztése; az egyöntetű, nagy tömegű termék; a nagy élők munkája hatékonyság; a genetikai erózió és a nagy környezetterhelés jellemző. Ezért a fajták iránti igények elsősorban a nagy potenciális termőképesség, az egyöntetűség, a stabilitás, amelyet a minősítés és a fajtaoltalom biztosít.

A sokféleség csökkenését az okozza, hogy egyre homogénebbé váló környezetben kevesebb növényfaj, kevesebb, egyöntetűbb, egymáshoz hasonló fajtát termesztünk, és ennek eredményeként a genetikailag változatos tájfajták és helyi változatok kiszorulnak a köztermesztésből. Mindezek következménye a genetikai sebezhetőség növekedése, a fokozódó termésingadozás és epidémiák fellépése. A génerózió következményei pedig a genetikai változatosság szűkülése, az allél gazdagság csökkenése, az élő és élettelen környezethez való alkalmazkodóképesség csökkenése. Egy-egy faj és vad rokonfajai génállományának eróziója, a primér génpool beszűkülését eredményezi, amely kultúrnövényeknél korlátozza az elérhető genetikai (szelekciós) haladást is, és így a növénynemesítés jövőbeli eredményességét veszélyezteti. A nemesítés során általában nem keletkeznek új gének vagy génváltozatok, ezért alapvető fontosságú a meglévő genetikai diverzitás megőrzése.

A változatosság fennmaradása érdekében a génforrás megőrzés és hasznosítás integrált rendszerét kell kialakítani, ez a munka a Vidékfejlesztési Minisztérium irányításával és a Növényi Génbank Tanács koordinálásával folyamatban van.

A haszonállatokra és kultúrnövényekre vonatkozó két átfogó előadást követően **KÖRÖSI LEVENTE** (osztályvezető, VM Stratégiai Főosztály) vezette le a „**A BIODIVERZITÁS MEGŐRZÉSE ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA**” CÍMŰ SEKCIÓT, melynek keretében öt előadás hangzott el:



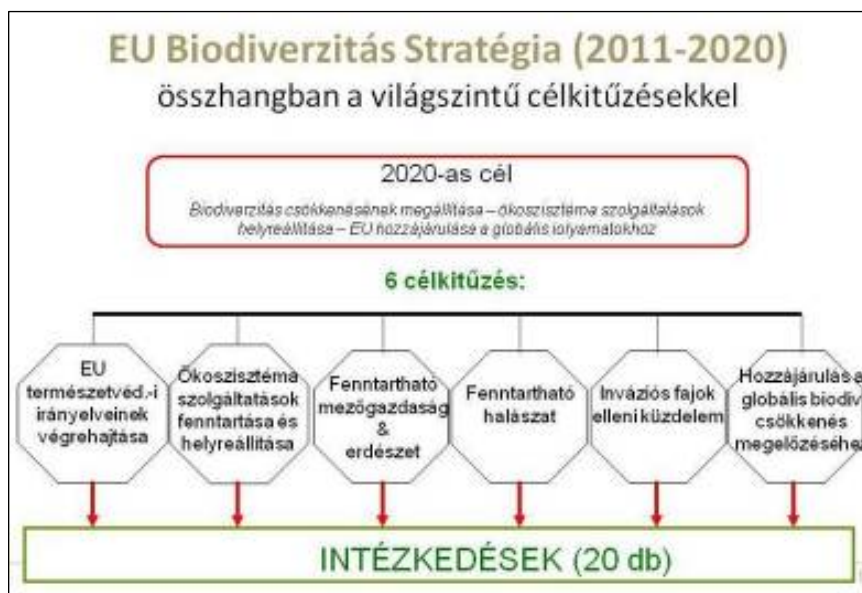
A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG MEGŐRZÉSÉNEK JELENTŐSÉGE - GREGUSS DITTA (BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG EGYEZMÉNY HAZAI ÖSSZEKÖTŐJE, VM STRATÉGIAI FŐOSZTÁLY)

20 évvel ezelőtt, Rio de Janeiróban a Környezet és Fejlődés Világcsúcson született meg az ENSZ Biológiai Sokféleség Egyezménye. A megállapodás túllép a klasszikus természetvédelem keretein, mivel minden élőlény és élő rendszer fennmaradását és egyetemes védelmét tűzi ki célul, vagyis ide tartoznak a vadon élő élővilág mellett a mai konferencia fő témáját adó élelmezési célú és mezőgazdasági növények és állatok is. Hazánk legmagasabb jogszabályi szinten, az 1995. évi LXXXI törvényben hirdette ki ezt a nemzetközi megállapodást.

Az Egyezmény döntéshozó szervének legutóbbi találkozóján, 2010-ben az egész világra vonatkozó Stratégiai Tervet fogadtak el a biológiai sokféleség megőrzéséről, amely 2020-ig teljesítendő vállalásokat tartalmaz. Többek között 2020-ig hatékony védelemben részesítik a szárazföldi területek és az édesvízi élőhelyek legalább 17, a tengeri területeknek pedig a 10 százalékát. A természetes élőhelyek pusztulásának ütemét felére kell csökkenteni és a leromlott élőhelyek legalább 15 százalékát helyre kell állítani. Emellett fenn kell tartani a kultúrnövények és haszonállatok még meglévő genetikai sokféleségét és csökkenteni kell a genetikai erózió mértékét.

Biokálózknak minősül, amikor egy vállalat valamilyen genetikai erőforrásból kifejleszt egy terméket – sok esetben szabadalommal is lefedeti – és az ebből származó hasznóból semmilyen ellenszolgáltatást nem nyújt annak az országnak vagy közösségnek, ahonnan az adott növényt, állatot vagy mikroorganizmust – olykor nem is legálisan – begyűjtötte. E gyakorlat megakadályozására hozták létre a Biológiai Sokféleség Egyezmény keretein belül a genetikai erőforrásokhoz való hozzáférésről és a hasznosításukból származó hasznok igazságos megosztásáról szóló Nagoja Jegyzőkönyvet, amelyet hazánk és az EU már aláírt, a ratifikáció előkészítése pedig elkezdődött. A jogi szabályozás hatálybalépése 50 ratifikációt követően fog megtörténni.

A biodiverzitás csökkenésének megállítása érdekében az Európai Unió 2011-ben, éppen a magyar EU elnökség ideje alatt fogadta el a biológiai sokféleség megőrzési stratégiáját is, ami minden tagállam számára kötelezően teljesítendő célokat tűz ki.



HAGYOMÁNYOS KULTÚRNÖVÉNYEINK ÉS HASZONÁLLATAINK SZEREPE A MEZŐGAZDASÁGBAN - SZÉPE FERENC (FŐOSZTÁLYVEZETŐ, A VM MEZŐGAZDASÁGI FŐOSZTÁLY)

A mezőgazdaságban használt hazai genetikai erőforrásaink veszélyeztetett helyzetbe kerültek és egyre kevesebb faj és fajta uralja a kereskedelmet a világpiacon. Az egyöntetűség, a fajtaszám csökkenés és így néhány fajta egyeduralkodóvá válása a világ élelmezését teszi sebezhetővé, ugyanis a genetikai/biológiai alapanyagok eltűnése a változó körülményekhez alkalmazkodó újabb hazai fajták nemesítését teszi lehetetlenné.

Közpolitikai célunk a mezőgazdasági és élelmezési rendeltetésű genetikai erőforrások hatékony megőrzése, a biológiai sokféleség fenntartása, az agrártermelés folyamatosságát biztosító biológiai alapok, a növény- és állatfajok, -fajták, vetőmagok, szaporítóanyagok genetikai változatosságának megőrzése, fenntartása, fejlesztése, az ehhez kapcsolódó minősítési rendszerek korszerűsítése és ez által Magyarország élelmezés- és élelmiszer-biztonságának megteremtése.

A NEMZETI PARKOK SZEREPE AZ ŐSHONOS HÁZIÁLLATFAJTÁINK MEGŐRZÉSÉBEN - DR. MARKOVICS TIBOR (IGAZGATÓ, ŐRSÉGI NEMZETI PARK)

A magyar természetvédelem elsődleges célja az őshonos haszonállatok tartásával az élőhelyek fenntartása. Emellett fontos szempont, hogy ezek a fajták külterjes módon és olcsón tarthatók, idegenforgalmi látványosságot jelentenek és tartásukkal a nemzeti parkok hozzájárulnak az őshonos háziállat fajták génmegőrzéséhez.

A védett természeti területek fenntartására az őshonos háziállat fajták közül a hucult és muraközi lovat, a szürkemarhát, a magyar tarka szarvasmarhát, a bivalyt, valamint a racka, cigája és cikta juhot tartják a nemzeti parkok.

A táblázat a nemzeti parkoknál tartott állomány nagyságát szemlélteti:

	törzskönyvezett állomány	a nemzeti parkok által tartott állomány	
	egyed	egyed	százalék
szürkemarha	6 800	5 100	75
magyar tarka szarvasmarha	4 000	300	7
bivaly	1 500	1 100	73
racka juh	6 300	2 000	32
cigája juh	2 500	320	13
cikta juh	500	360	72
muraközi ló	-	40	
hucul	180	170	94

A PANNON MAGBANK SZEREPE MAGYARORSZÁG TERMÉSZETES NÖVÉNYI VÁLTOZATOSSÁGÁNAK EX-SITU MEGŐRZÉSÉBEN - PETI ERZSÉBET (PROJEKTVEZETŐ, NÖDIK)



A 2010-től 2014-ig tartó „Pannon Magbank létrehozása a magyar vadon élő edényes növények hosszú távú ex-situ megőrzésére” c. LIFE+ projekt célja a tárolásra alkalmas őshonos, vadon élő hazai magvas növényfajok közel 50%-ának a begyűjtése és hosszú távú megőrzése. Jelenleg viszonylag kevés információ áll rendelkezésre a vadon élő növények genetikai sokféleségéről, valamint tárolhatóságáról, ezért a projekt segítségével információhoz juthatunk a tárolhatósági adatokkal nem rendelkező fajokról is. A Pannon Magbank egyrészt biztonsági tárolóként szolgál majd a veszélyeztetett fajok vadon élő populációinak esetleges hirtelen pusztulása vagy csökkenése esetén. Másrészt lehetőséget nyújt

a genetikai változások felmérésére, a növénytársulások stabilitásának és változatosságának fenntartását célzó vizsgálatokra.

2011-ben a Maggyűjtési stratégia és útmutató mellett elkészült az a kiindulási fajlista, amelyből minimum 800 faj begyűjtését tervezik. Ennek kialakításánál prioritást élveztek a tárolásra alkalmas magvú fajok közül a természetvédelmi és ökológiai szempontból jelentős, valamint a gazdasági szempontból értékes fajok. A maggyűjtés során a minél szélesebb genetikai diverzitás biztosítására törekednek a szakemberek. 2011-ben 16 gyűjtő közreműködésével 209 faj 295 magtételét gyűjtötték be, melyek között 3 fokozottan védett és 24 védett faj szerepelt.

A megtisztított magok esetében folyamatos a magok morfológiai paramétereinek felvételezése. Mintánként fotódokumentáció készül. A tisztított anyag esetében az életképesség vizsgálata csíráztatással történik. A szárítás 16-17°C-on, 15-20 % relatív páratartalmú szárítóhelyiségben történik. A folyamat során a mag nedvességtartalmát (növényfajtól, növénycsoporttól függően) 3-7 %-ra csökkentik. A Pannon Magbankban a begyűjtött magmintákat aktív és bázis tárolókban helyezik el. A 0 °C-os aktív tárolók a génforrások középtávú megőrzését, illetve tudományos, kutatási-vizsgálati célokra történő közreadását, míg a -20 °C-os bázistárolók a hosszú távú, akár 100 évet is meghaladó megőrzést biztosítják.

A magbankban megőrzött magminták gyakorlati szerepét is megerősíti az a vizsgálat, amelyben a Kiskunsági Nemzeti Parkban, egy pannon homoki gyeperületen megkísérik 10 természetes gyeppalkotó faj visszatelepítését az európai jelentőségű veszélyeztetett élőhely helyreállításának elősegítésére. Bővebb információ a projektről: <http://www.pannonmagbank.hu/>

A délelőtti szekció befejezéseként **LÉVAI FERENC (ARANYPONTY HALÁSZATI ZRT.) „A MULTIFUNKCIONÁLIS TÓGAZDÁLKODÁSRÓL”**, mint gyakorlati példáról tartott ismertetőt.

A kétnapos program a KÁTKI használatának bemutatásával zárult az őshonos udvarban, valamint az Őshonos Használat Génerőforrás Bizottság tartotta meg ünnepi ülését.

A KONFERENCIÁN BEMUTATOTT POSZTEREK



Az agrobiodiverzitás jelentősége a biológiai sokféleség megőrzésében



- ❖ Agrár-ökoszisztémák változatossága
- ❖ Kultúrnövény fajok és fajták, tájfajták, ökotípusok
- ❖ Haszonállat fajok és fajták
- ❖ Vad rokonfajok
- ❖ Növényi/állati örökítő anyag
- ❖ Talajlakó és beporzó szervezetek
- ❖ Kártevők és kórokozók természetes ellenségei
- ❖ Hagyományos ismeretek, ősi tudás

AGGASZTÓ VILÁGADATOK:

- ❖ Az elmúlt száz évben a mezőgazdaságban használt növényfajták változatosságának 75%-át elvesztettük.
- ❖ A haszonállat fajták 30%-át kipusztulás veszélyezteti.
- ❖ Eddig 690 ismert haszonállat fajta halt ki a világon.
- ❖ A világelelmezés 75%-át csupán 12 növény- és 5 állatfaj adja.
- ❖ A 250-300 ezer ehető növényfaj csupán 4%-át használja az emberiség.
- ❖ 4 faj (rizs, kukorica, búza, burgonya) adja az emberiség növényi táplálékának több mint 60%-át.
- ❖ A fajtaszám csökkenés és néhány fajta egyeduralmukodóvá válása a világ elelmezését teszi sebezhetővé.



VÁLTOZATOS GENETIKAI ERŐFORRÁSAINK MEGŐRZÉSÉNEK FONTOSSÁGA:

- ❖ Az agrár-ökoszisztémák stabilitását biztosítják.
- ❖ Élelmezés- és élelmiszerbiztonság megteremtéséhez elengedhetetlenek.
- ❖ Változó körülményekhez való alkalmazkodást segítik.
- ❖ Nemesítéshez, tenyésztéshez biztosítanak kiindulási alapanyagot és génforrást.
- ❖ Nélkülözhetetlenek a biológiai növényvédelemhez.
- ❖ Egyedi, tájegységre jellemző helyi termékek előállítását teszik lehetővé.
- ❖ Táj- és ökológiai gazdálkodáshoz ideális választékot biztosítanak.

Forrás: <http://www.fao.org/>

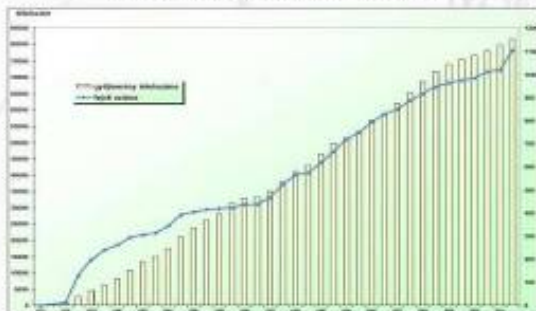




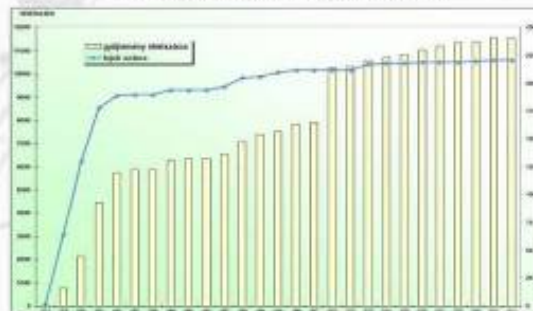
AGROBIODIVERZITÁS MEGŐRZÉSE A TÁPIÓSZELEI GÉNBANKBAN

Növényi Diverzitás Központ, Tápiószele

Az Aktiv gyűjtemény tétel- és fajszám növekedése



A Bázis gyűjtemény tétel- és fajszám növekedése



Töltétfajták változatossága

A Tápiószeleli Genbank több, mint ötven éve foglalkozik szántóföldi és zöldség-növény gentartálékok (tárfajták), valamint kultúrnövény vad rokon fajok gyűjtésével és fenntartásával, és ezzel fontos szerepet tölt be az agrobiológiai megőrzésben. A genbank több mint 1100 faj 93 908 tételt tartalmaz. A megőrzés hűtött magtárakban történik, az Aktiv gyűjtemény 0°C-on a középhosszú távu, míg a Bázis gyűjtemény -20°C-on a hosszú távu megőrzést szolgálja. Az újonnan gyűjtött, illetve csökkenő mintanagyságú és/vagy életképességű tétel feldolgozásra, felújító velésre kerülnek. A feldolgozás során a fontosabb morfológiai, fenológiai és agronómiai tulajdonságok a nemzetközileg elfogadott deskriptor listák alapján kerülnek felvételre. A vegetatív szaporítású növények esetében a megőrzést az in vitro gyűjtemény biztosítja. A tárolt tételre vonatkozó legfontosabb információkat a naprakészre vezetett adatbázis tartalmazza. A NÖDIK a hazai feladatok ellátásán kívül aktívan részt vesz a Növénygenetikai Erőforrások Nemzetközi Intézele által koordinált génmegőrzési programokban, így az agrobiológiai megőrzés európai szintű megőrzésében is részt vállal.



Gyűjtemény diverzifikálásának demonstrálása



Introdukción, dokumentáció



Feldolgozás, felújító velés



Agrobotanikai leíró vizsgálatok





HU-BA FALUPROGRAM

AZ ŐSHONOS MAGYAR BAROMFIFAJTÁK TENYÉSZTÉSÉRE ÉS TARTÁSÁRA ALAPOZOTT FALUFEJLESZTÉSI PROGRAM

Kovács J., Szentes KÁ., Barta I., Dong Xuan KDT., Bódi L., Koppány G., Székelyhidi T., Szalay I.
Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ, Gödöllő
Magyar Kisállattenyésztők Génmegőrző Egyesülete, Gödöllő



Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ (KÁTKI) együttműködve a Magyar Kisállattenyésztők Génmegőrző Egyesületével (MGE) 2006 óta szervez „Baromfi mintafalu programokat”, amelyeknek eddigi kiemelt célja a fajták visszajuttatása eredeti élőhelyükre, a falusi és tanyasi baromfiudvarokra, ami meghatározó jelentőségű nemcsak a fajták fennmaradására, hanem a helyi családi gazdaságok fenntarthatósága és a különleges minőségű termék-előállítás szempontjából is.

A program sikere alapján a Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával 2012-ben induló 3 éves programban kiemelt szerepet kap a kistérségekben élő családok jövedelemkiegészítő tevékenységének fejlesztése, valamint – az önkormányzatok bevonásával – a szociális háló erősítése, szociális szervezetek létrehozása, baromfitenyésztési és értékesítési tevékenységekre alapozva.

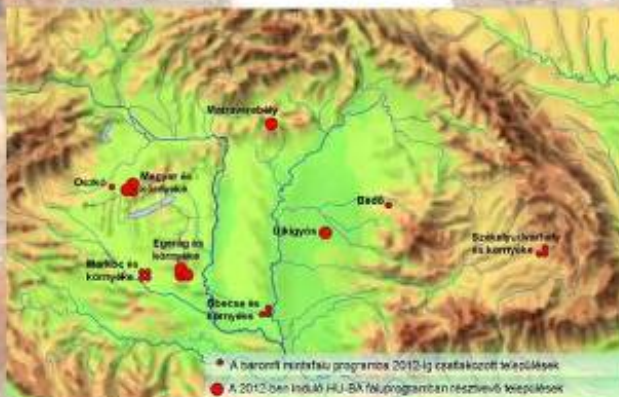


A program céljai

- Hátrányos helyzetű kistérségek, falvak, tanyák agrártermelési fenntarthatóságának fejlesztése.
- A helyi lakosság önellátási, agrártermelési feltételeinek javítása.
- A különleges minőségű, hungarikum baromfifajták genetikai, termelési és értékesítési feltételeinek megteremtése.
- A hosszú távon a biztonságos baromfi-génmegőrzés feltételeinek javítása.
- A modellprogram kiterjesztése más falvakra, terepekre.

A program módszertana

- Az igények és tartási feltételek alapján a KÁTKI és az MGE szervezi a tenyészállományok kihelyezését.
- Egy faluban egy, a KÁTKI génbankjából származó tenyészállomány (kb. 100 tojó és 10 kakas) kerül kihelyezésre.
- A szaporulat értékesítésre, valamint meghatározott 36-ban kiosztásra kerül a környékbeli családoknak (100 csibe/család).
- A 100 tojós tenyészállomány szaporulatából a következő évben – megfelelő koordinációs háttérrel – mintegy 4000 naposcsibe osztható ki.
- A helyi felkeltés, koordináció és ellenőrzés elengedhetetlenül szükséges a program sikeréhez.
- A kistérségi tenyésztői központok 5 éves szerződés alapján végzik kistérségi koordinációs tevékenységüket.



A program célcsoportjai

- A mintafaluként kiválasztott települések családi gazdaságai. A program induláskor mintegy 100-150 családi gazdaságra terjeszthető ki kistérségenként, ami később a többszörösére növelhető.
- A helyi polgármesteri hivatalok és csatlakozó civil szervezetek, amelyek közösségi tevékenységének helyi szempontok szerinti fejlesztését segíti.
- A helyi termelők és vállalkozások, az ellenőrzött HU-BA baromfihús és tojás előállítása, feldolgozása és értékesítése révén.

A hároméves program során a tervek szerint 12 kistérségi program indul el, amely az alkalmazott módszertannak köszönhetően több mint 1200 családot kapcsol be egy kiegészítő jövedelemszerzési lehetőségbe.

A program képzési, szaktanácsadási feladatainak lebonyolításában a KÁTKI együttműködik a Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézettel (NAKVI) 2013-2014-ben.

Irodalom

- Szalay István, Bódi László, Kóné De. Th. Dong Xuan, Szentes Katalin, Barta Ilona, Stankó Miklós, Kutas Károly, Horváth Károly (2007) A hungarikum baromfifajta-termelési rendszerek kiépítése – a projekt 2006. évi (gödöllői) eredményeinek összefoglalása. A Baromfi (Baromfi Földművelésügyi) 10(1):34-37.
- Bódi L., Szalay I. (2007) Családok megőrzése és fenntartható állattenyésztés. Állattenyésztés és Takarmányozás 56(3):408-413.
- Szalay I., Kóné De. Th. Dong Xuan, Virág Gy., Szentes KÁ., Bódi L. (2008) Prospects for conserving traditional poultry breeds of the Carpathian Basin. AWETH 5(2):13-28.
- Dong Xuan L., Szalay I., Duc Tran, P., Minh Thuy, P. (2010) Small scale farming and rural sustainability: The case of family poultry development. LNWA workshop on joining with Vietnamese People Living Abroad for Science, Education, Culture and Society Development Hanoi, 08 July 2010. Proceedings pp: 62-63.
- Czerháthné Kovács J., Bódi L., Koppány G., Szalay I. (2011) Magyarországi háziorvosi állatok őrzéséről. Orvostudományok 2(2):23-24.



SPERMAMÉLYHÜTÉS FEJLESZTÉSE HÁZINYÚLON GÉNMEGŐRZÉS SZÁMÁRA

Kerekes A., Kriczky N., Balogh L., Szabó R., Gócza E., Bösze Zs., Bodó Sz.
Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont, Gödöllő



Gaméták mélyhűtött formában történő tárolása az *ex situ* génmegőrzés egyik eszköze. Ahhoz, hogy a lehűtött genetikai anyag felhasználásával a későbbiekben élő utódokat hozhassunk létre, megbízható, az életképesség és a fertilitás szempontjából egyaránt hatékony mélyhűtési eljárások kidolgozására van szükség. A Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpontban olyan nyúlsperma krioprezervációs technológiának az optimalizálásán dolgozunk, amely felhasználható lesz egy ritka, vagy veszélyeztetett faj, fajta (pl.: üregi nyúl, magyar óriásnyúl) génbankjának kialakításához. Az alábbiakban a kutatás és annak egyes eredményeit mutatjuk be.

Kísérleteinkben a mélyhűtés technológiai lépései során bekövetkező változásokat vizsgáltuk, egy, a hímivar-sejtek életképességét, az akroszóma integritás alapján feltételezhető termékenyítőképességét, és a fark membrán sértetlensége alapján a mozgási képességét kimutató fénymikroszkópos festés (Kovács-Foote, 1992) segítségével.

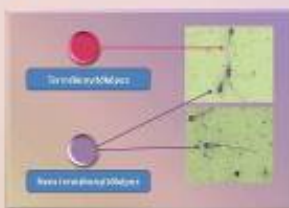
Spermagyűjtés



Minták festése



Mélyhűtési lépések és az eredmények



A festés értékelése



Friss minta



Hígított minta, 4 C-on 90 perc



Műszalmába töltött minta, 4 C-on 20 perc



LN₂ gőzben inkubálás, 30 perc



LN₂ tárolás

Az eredmények alapján megállapítottuk, hogy a spermamélyhűtési folyamat legkritikusabb lépése, ahol a legnagyobb veszteség kimutatható, a folyékony nitrogén gőzben történő inkubáció. A friss mintában található élő, termékenyítőképese hímivar-sejtek mindössze kb. 20%-a éli túl termékenyítőképese állapotban ezt a technológiai lépést a Kovács-Foote féle festés alapján.

A további fejlesztés során ezért ennek a lépésnek az optimalizálását szükséges elvégeznünk.

A kísérleteket eltartási próbák, *in vitro* funkcionális tesztek és mesterséges termékenyítés alkalmazásával kívánjuk bővíteni.

További terveink:

A háziyúlön kifejlesztett spermavételi eljárást kívánjuk adaptálása üregi nyúlra. Magyar óriásnyúl esetében a már optimalizált mélyhűtés segítségével szeretnénk majd gamétabankot létrehozni.





Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ

Méhészeti Intézet

Cím: 2100 Gödöllő, Örösi Pál Zoltán sétány 13.
Telefon: 06-26/511-316, Fax: 06-26/430-184
E-mail: meheszet@katki.hu, Weblap cím: www.katki.hu/meheszet



Virágport gyűjtő méh



Méhészeti Intézet épülete



Méhcsaládok

Történetünk

A KÁTKI-n belül önálló egységként működő, mesebeli környezetben, a Gödöllői Arborétum szomszédságában épült – több, mint 110 éves múltra visszatekintő – Méhészeti Intézet, a hozzá tartozó Méhészeti Park és az országban egyedülálló Méhészeti Gyűjteménytár – amely egész évben sok szeretettel várja a Tisztelt Látogatókat – nem csak a méhészek számára vonzó színtér a Gödöllőnek.

Az Állami Méhészeti Gazdaságot 1899-ben hozták létre Darányi Ignác földművelésügyi miniszter kezdeményezésére. 1902-ig több, mint 17.000 mézelő főt és cserjét ültettek a kb. 30 hektáros méhészeti parkban. Az induló Méhészeti Gazdaságot Kovács Antal országos méhészeti felügyelő szervezte meg. 1942-ben Dr. Örösi Pál Zoltán vezetésével megalakult a Méhészeti és Méhbiológiai Intézet. Ekkor kezdődött az épület bővítése és új laborok kialakítása. 1950-ben az Állattenyésztési Kutatóintézet, majd 1952-ben a Kisállattenyésztési Kutatóintézet keretén belül működött a Méhnyelési Osztály. 1942-1972-ig Dr. Örösi Pál Zoltán irányította az intézetben folyó kutatásokat. Suhayda Jenő, majd nyugdíjba vonulása után Dr. Halmágyi Levente követte őt 1994-ig. A méhészeti osztályt 1994 és 2011 között Dr. Szalai-né Mátyás Enikő vezette.

2010 őszén a KÁTKI újból önállósodásával a Méhészeti Intézet is újjáalakult. A folyamatosan szépülő, megújuló környezetben, kiváló krajnai méhállománnyal, az Intézet elismert szakintézetekből és lelkes fiatalokból álló csapata folyamatosan azon dolgozik, hogy az itt folyó – növekvő mértékben gyakorlati szemléletű – kutatások és szakmai munka max. mértékben figyelembe vegyék a méhészeti ágazat igényeit, és a méhésztársadalommal együttműködve az ágazat fel-emelkedését szolgálják. Erre kiváló példa az OMME közreműködésével és támogatásával megvalósuló napraforgónéktár vizsgálat, amely a köztermesztésben lévő legfontosabb fajták és hibridek mézelőképességéről szolgáltató hasznos gyakorlati információt a méhészek számára.

Szervezeti egységek

Méhészeti Intézet vezetője: Boni Tamás

Méhészeti és Méhbiológiai Kutatócsoport

A jelenlegi kutatások új gyógyszerek kipróbálása mellett a méhcsaládok vírusfertőzöttségére, a varroa rezisztencia szelekciójára, a méhcsaládok *Nosema ceranae* fertőzöttségére és kezelésére ill. a nyúlós költésrothadás járványtanára és az ellene való védekezésére irányulnak.

Munkatársak: Dr. Békési László, Harka Lívia, Rácz Timea

Méhnyelési és Génmegőrzési Kutatócsoport

A Nemzeti Élelmiszerbiztonsági Hivatal (NÉBIH) megbízásából a több mint 20 éve működő Magyar Méhnyelési Országos Egyesület (MMOE) keretében tevékenykedő anyanevelők által szelektált krajnai fajta (*Apis mellifera carnica*) fenntartását ellenőrizzük termelési, termelést meghatározó viselkedési és fajtavizsgálati eredmények alapján.

Munkatársak: Dr. Zajácz Edit, Bodnár Balázs, Poroszkó Zsolt

Méhészeti termék-vizsgáló Kutatócsoport

A Mézvizsgáló laboratórium 2001 óta üzemel. A labor egyfelől az intézetben folyó kutatások vegyesített hátterét biztosítja, másrészt – versenyképes áron – szolgáltató laborként is funkcionál.

A jelenlegi műszerek lehetővé teszik a Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/110 számú előírásában szereplő mézre vonatkozó fizikai-kémiai, érzékszervi és mikroszkopos jellemzők vizsgálatát.

Munkatársak: Kasperné dr. Széll Zsuzsanna, Schiller Mátyás



Méhészeti Gyűjteménytár épülete



Kasos szin



Nosema vizsgálat



Etetési kísérlet virágpor pótlásával



Nektárt gyűjtő méhek a napraforgón



Laboratóriumi munka

Méhészeti Gyűjteménytár

A múzeum alaprajza a lépből kiragadott három viaszsejtet formázza –korábban nádtestből ellátott– a méhkas összetartó erejét szimbolizáló, impozáns külsejű épület. A méhészkedés leg-
régibbi eszközei és felszerelése – köztük számos egyedülálló ritkaság – az emeleten, a modern, ma használatos felszerelési tárgyak és kaptárak a földszinten tekinthetők meg. A múzeum melletti területen a magyarországi kaptárgyártók termékeinek folyamatosan bővülő bemutatója található, ahol az érdeklődők együtt, egy helyen tekinthetik meg és hasonlíthatják össze egymással a különböző „méhlapokat”.



Kisállattenyésztési Kutatóintézet és Génmegőrzési Koordinációs Központ

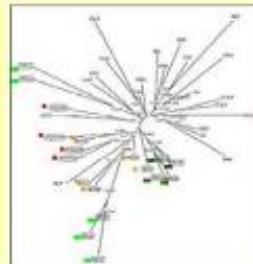
A KÁTKI genetikai, szaporodásbiológiai, takarmányozási és nyúltenyésztési kutatócsoportjainak a magyar őshonos állatfajok megőrzésében végzett tevékenysége az elmúlt évtizedben

dr. Hidas András¹, dr. Barna Judit², Körösiné dr. Molnár Andrea³, dr. Eiben Csilla⁴

¹ Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport, ² Baromfi szaporodásbiológiai kutatócsoport, ³ Baromfi takarmányozási kutatócsoport, ⁴ Nyúltenyésztési és genetikai kutatócsoport

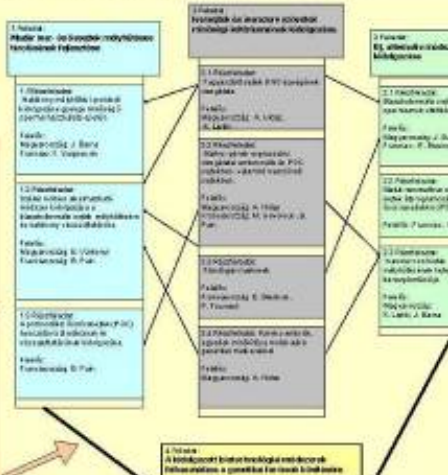
Génmegőrzéssel és genetikai diverzitással kapcsolatos kutatási programok:

- 2000 Tyúkfajta állományainak azonosítására, származás ellenőrzésére szolgáló molekuláris genetikai vizsgálati eljárás kidolgozása - FVM
- 2001 Génmegőrzést szolgáló, egyes pulykaállományok molekuláris genetikai tipizálásáról OMMI megbízás
- 2000-2004 A ginogenezis genetikai hátterének vizsgálata ezüstkárászánál - OTKA F032267
- 2002-2003 A magyarországi ponty fajták genetikai jellemzése molekuláris genetikai módszerekkel
- 2002-2004 Hagyományos háziállatfajták genetikai és gazdasági értékének tudományos feltárása - NKFP 4/0021/2002 sz. „Széchenyi pályázat”
- 2002-2004 Vidra (Lutra lutra) populációk dinamikájának és diverzitásának genetikai analízise mikroszatellit polimorfizmus alapján - OTKA F037557
- 2003 DATE megbízás: Őshonos lúdpopulációk molekuláris genetikai jellemzése
- 2003-2004 Baromfifélék ivarsejt-mélyhűtési technológiájának fejlesztése - FVM kutatási pályázat 32.177
- 2005 Baromfifélék W kromoszómájának tanulmányozása ivarspecifikus DNS fragmentek izolálásával - FVM kutatási pályázat 48013/2004
- 2005 KVM Természetvédelmi Hivatal megbízása: Védett állatfajok származásellenőrzése
- 2005-2009 Biotechnológia és a legkorszerűbb populációgenetikai módszerek használata a házinyúl nemzésében - GVOP-3.1.1-2004-05-0173/3.0
- 2006-2009 Vizsgálatok a hazai őshonos tyúkfajta biodiverzitásának felmérésére és megőrzésére - NKTH „Jedik” 2005/ 6. Alprogram



Génmegőrzéssel kapcsolatos baromfi szaporodásbiológiai kutatási programok:

- 2000 Természetes alapú készítmények vizsgálata őshonos, illetve hagyományos baromfifélék egészségvédelmében FVM K+F
- 2001-2002 A baromfifélék ivarsejt-mélyhűtési és a korai embrionális sejtek mélyhűtésének kidolgozása, mint ex situ génmegőrzési, fajfenntartási és nemzési módszer fejlesztése FVM K+F Technológiáfejlesztés D-9/2001
- 2006-2007 Baromfifélék sokféleségének megőrzése biotechnológiai módszerekkel. Tét NKTH Pályázat PL-5/2005 (lengyel együttműködés)
- 2007-2008 Az ivarsejtek mélyhűtési módszereinek fejlesztése a magyar és francia őshonos baromfifajokon Tét NKTH Pályázat FR-14/2007
- 2008-2009 Az ivarsejtek mélyhűtési módszereinek fejlesztése a magyar és francia őshonos baromfifajok (házi tyúk, vízi származás, gyöngytyúk) genetikai diverzitásának megőrzése céljából INRA és MTA, FVM
- 2010-2013 Biotechnológiai módszerek fejlesztése és alkalmazása a baromfi szaporodásbiológiában a genetikai diverzitás megőrzése céljából NKTH-ANR Pályázat - Magyar-francia genomikai és biotechnológiai K+I együttműködési program. II. Biotechnológiai alprogram TET_09_FR_ANR_BIO-CryoBird



Génmegőrzéssel kapcsolatos baromfi takarmányozási kutatási programok:

- 2001-2002 Ökológiai tartásra alkalmas tyúkfajta takarmányozása, takarmány szükségletének meghatározása, FVM, D-40
- 2000-2002 Különleges minőségű, márkázott baromfihús előállítás a magyar tyúkfajta felhasználásával OMFB ALK-00866/2000
- 2004-2006 EU-konform baromfitápok fehérje- és energiabiztosítása alternatív hazai takarmány alapanyagokkal. K+F 43520
- Alternatív tartásmód és takarmányozási rendszerek kapcsolata, az őshonos baromfi génbank takarmányozási programjának kidolgozása.

KÁTKI nyúlpopuláció új-zélandi fehér nyúl godóllói típusának fenntartó tenyésztése:

- Kutatási irányok (GAK, COST B48):
- Hormonkezelés nélküli ivarzás-szinkronizáció, környezetterhelést (N, P) csökkentő nyutápok
- Élelmiszeripari melléktermékek, takarmány alapanyagok, húsmínőség (zsírsavösszetétel, E vitamin tartalom) vizsgálata
- 2003 A házinyúl angora mutációjának molekuláris genetikai vizsgálata - FVM 70-d4
- 2001-2003 Mikroszatellit markerek jellemzése, kapcsolási és fizikai térképezése házinyúlban - OTKA T030100
- 2005-2008 Biotechnológia és a legkorszerűbb populációgenetikai módszerek használata a házinyúl nemzésében - GVOP-3.1.1-2004-05-0173/3.0



Fontosabb publikációk

- Barna, J. (2006) Magyar őshonos tyúkfajta az állomány fenntartásának és a gazdasági értékek feltárásának érdekében. In: Magyar őshonos állományok. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Barna, J., Hidas, A., Körösiné dr. Molnár, A. (2006) Genetikai diverzitás és a gazdasági érték feltárása. Magyar Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2002) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2004) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2006) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2008) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2010) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2012) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2014) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.
- Hidas, A. (2016) Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. In: Baromfi-tenyésztési és genetikai kutatócsoport. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó. 1-10.

Munkatársak

Baromfi-tenyésztési és genetikai: dr. Hidas András¹, dr. Liptó Krisztina, Patakiné dr. Várkonyi Eszter, dr. Révay Tamás, Bodzsár Nóra, Lipcsei Józsefné
 Baromfi szaporodásbiológiai: dr. Barna Judit², Ferenczné dr. Szőke Zsuzsanna, Váradi Éva, Végi Barbara, Szűcs Nikolett
 Baromfi takarmányozási: Körösiné dr. Molnár Andrea³, dr. Gerendai Dóra, Podmaniczky Béla, Szabó Zsuzsa, Horváth Istvánné, Farkas Zsolt
 Nyúltenyésztési és genetikai: dr. Eiben Csilla⁴, dr. Virág Györgyi, Gódor Katalin

*e-mail:

hidas@katki.hu
 barna@katki.hu
 amolnar@katki.hu
 eiben@katki.hu



Krajnai méh változata a pannon medencében

Szalai Tamás – Kovács Károly – Szalai Mátay Enikő

Magyar Méhtenyésztők Országos Egyesülete

1215 Budapest Szécsenrész u. 45. www.mehtenyestok.hu Kovacs.karoly@mehtenyestok.hu matray@katki.hu



Pannon méh



Apis mellifera carnica



MMOE keretében működő telepek száma évente bővül

év	2007	2009	2010	2011	2012
Tenyésztelep száma	38	43	44	53	56



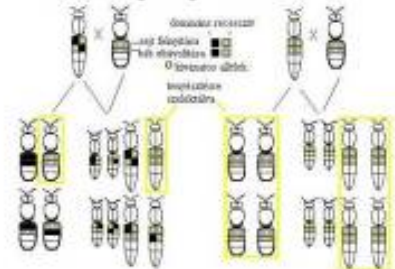
Ellenőrzött tenyésztő-telepek működése 1982-óta

Állomány létszám: (2011) 7559 méhesalád, átlag 151
 Méhanya értékesítés: (2011) összesen: 50980, átlag: 1020
 Pároztatatok száma 31820 db, átlag 630
 Dajkacsaládok száma, típusa: átlag: 16, 40-45 bölcső/turnus

Bio-diverzitás biztosítása vérfriesséssel

sorszám	Vérfrissítés gyakorisága (év)	Telepek száma (db, összesen: 50)	Telepek száma (%)
1	5	2	4
2	4	5	10
3	3	13	26
4	2	24	48
5	1	6	12

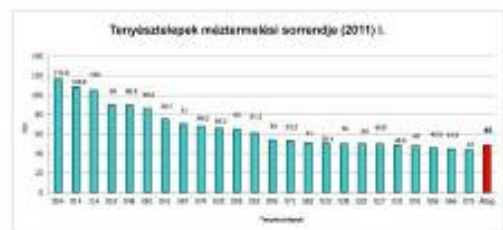
Tenyésztési szempont a betegségekkel szembeni rezisztencia ellenálló képesség növelése



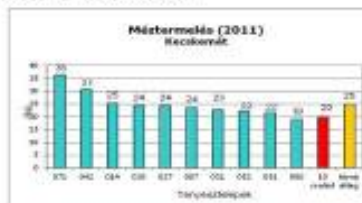
Törzskönyvezett állomány mesterséges termékenyítéssel



Üzemi teljesítményvizsgálatok 2011 (ÜTV)



Központi saját teljesítményvizsgálatok (KTV) Herebank létrehozása a KTV telepeken





A Pannon Magbank létrehozása a magyar vadon élő edényes növények hosszú távú ex-situ megőrzésére (2010-2014)

www.pannonmagbank.hu

Peti, E. ¹, Pécsi Csizmadia, G. ², Holc, L. ³, Tóth, Z. ⁴, Sáfágyi K. ⁵, Sebő, K. ⁶, Simon, F. ⁷
¹Növényi Diverzitás Központ, Tápószel
²MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Természeti Intézet, Vácrátót
³Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság



A PROJEKT CÉLJA

A Pannon Magbank létrehozása legalább 800, a Pannon biogeográfiai régióban őshonos, tárolásra alkalmas magvú növényfaj génbanki technológiával történő megőrzésével úgy, hogy a gyűjtés semmiképp se veszélyeztesse a gyűjtött populációk túlélését.

JÖVŐBELI FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEK

- Védett fajokra is rendelkezünk hosszútávú tárolási adatokkal, mivel számos taxon esetében ezek nem állnak rendelkezésre
- Populációgenetikai és DNS vizsgálatok lehetősége
- A tételek felhasználhatók élőhelyrekonstrukciós, bemutatási és oktatási célokra

RÉSZTVEVŐK

Koordináló kedvezményezett:

Növényi Diverzitás Központ, Tápószel

Társult kedvezményezett:

MTA Ökológiai Kutatóközpont (Vácrátót)
 Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

- Kialakítjuk a Pannon Magbank tárolási infrastruktúráját (aktív és bázistárolókat)
- Legalább 800 őshonos, tárolható faj magvait tároljuk
- Létrehozunk az begyűjtött fajok magadatárolását
- Aktív tároló magteteleinek kutatási és oktatási célokra történő felhasználása
- Nemzetközi konferencia szervezése
- Szakvezetések, állandó kiállítások szervezése
- Részvétel az egyetemi képzésben

MÓDSZEREK, ALAPELVEK-GYŰJTÉS

- Elkészült egy 1841 fajból álló lista, amelyben nem szerepelnek a rekalcitráns magvú és kis ökológiai jelentőségű fajok.
- A gyűjtés során előnyt élveznek:
 - a fokozottan védett, védett, pannon endemikus és szubendemikus fajok,
 - a különleges és ritka növénytársulások karakterfajai, a klímaváltozás által veszélyeztetett vizes élőhelyek jellemző fajai, az élőhelyek környezeti állapotát jelző indikátorfajok,
 - a kultúrnövény rokonfajok, takarmányértékű fajok, gyógynövények, szárazságtűrő fajok, az erdei növénytársulások domináns fajai, valamint az ritka és eltűnőben lévő őshonos gyomfajok.
- A feltételezhetően nagyobb genetikai diverzitással rendelkező fajok esetében lehetőleg 5, a feltételezhetően kisebb genetikai változatosságot képviselő fajknál 2 különböző populációból kell magmintát gyűjteni a genetikai veszteség kockázatának minimalisra csökkentése érdekében.
- A minimális begyűjtendő magmennyiség tételenként 5000 mag

MÓDSZEREK, ALAPELVEK- TÁROLÁS

- Feldolgozás (tisztítás, csíráztatás és magnedvesség-tartalom vizsgálata) a magok roncsolása nélkül történik.
- A magok morfológiai paramétereinek felvételezése sztereomikroszkóppal.
- Csíráztatás kezdetben párhuzamosan szűrőpapíron és agaron.
- Szárítás: 16-17 °C-on és 15-20 % RH mellett szárítókamrában.
- A szárítás során a mag nedvességtartalmát 3-7%-ra csökkentjük.

VISSZATELEPÍTÉS

A Pannon Magbankban tárolt magminták természetvédelmi célú alkalmazhatóságának tesztje.

Cél: Fülöpházi Homokbuckás TT mellett összesen 2 hektár parlag felülvetése 10 nyílt homokpusztagyepi faj vetésével 2014 végére.



A 2011-ES GYŰJTÉSI ÉV EREDMÉNYEI

2011-ben 16 gyűjtővel begyűjtöttük 209 faj 295 magtételét, köztük 3 fokozottan védett és 24 védett fajt.



2011-es gyűjtési helyek regionális megoszlása



A MAGOK FELDOLGOZÁSA ÉS TÁROLÁSA

Kondicionált körülmények közötti magtárolás alkalmas a szárítást és az alacsony hőmérsékletet jól tűrő magminták (orthodox tárolási típusú magok) ex-situ megőrzésére. Azonban számos vadfaj esetében még nem rendelkezünk információval a tárolási tulajdonságaik tekintetében, ezért szükséges annak meghatározása. Az életképesség (csírázási képesség) vizsgálatára az un. Jacobsen asztalt alkalmazzuk a fényen csírázó fajknál, amellyel megfelelő mennyiségű fény, nedvesség és hőmérséklet biztosítható a csírázáshoz. A sötétben csírázó fajok csíráztatása termosztátban történik.



5. nap

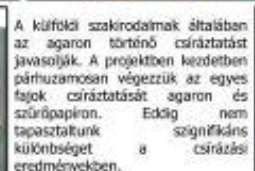


11. nap

Az *Aegilops cylindrica* 20°C-on csírázási hőmérsékleten, sötétben már az 5. napon fejlett csírákkal rendelkezett, végső értékeléskor a magok 89,5 %-a csírázott kl.



6. nap



6. nap



6. nap

A külföldi szakirodalmak általában az agaron történő csíráztatást javasolják. A projektben kezdetben párhuzamosan végeztük az egyes fajok csíráztatását agaron és szűrőpapíron. Eddig nem tapasztaltunk különbséget a csírázási eredményekben.

A leszártított mintákat hűtőkamrákban háromrétegű, légmentesen zárható alumínium tasakokban tároljuk.

A magtégeket 0°C hőmérsékleten üzemeltetett un. aktív és -20°C-on működő un. bázis tárolókban helyezük el Tápószelén. Biztonsági okokból az aktív tárolóban őrzött tételek duplikátumait Vácrátóton, a bázistárolóban őrzött tételek duplikátumait az Esztramos-hegy bányajáratában őrzük meg.



Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet

Küldetésünk

Az ÖMKi olyan kutatási-innovációs feladatokon dolgozik, amelyek a gyakorlatban is alkalmazható eredmények révén biztosítják az ökológiai gazdálkodás és élelmiszeripar magyarországi továbbfejlődését és hosszú távú versenyképességét. Hatékony, a kutatást és a gyakorlati szaktanácsadást elősegítő rendszer megteremtésére törekszünk.



Az ÖMKi alapelvei a hitelesség, a termelőkkel és a feldolgozókkal szoros együttműködésben végzett innováció, a gyakorlat-orientált kutatás, és a hatékony ismeretterjesztés.

Főbb céljaink

- Az ökológiai gazdálkodás hazai kutatás-fejlesztésének fellendítése.
- A magyar biotermékek hitelességének, népszerűségének növelése
- Az ökológiai gazdálkodók számának és versenyképességének növelése
- Az ökológiai gazdálkodásban rejlő vidékfejlesztési, táj- és természetvédelmi lehetőségek kihasználása
- Fogyasztóvédelem, ismeretterjesztés, hiteles (termék-) tájékoztatás



Kapcsolat: www.palotajrteke.hu, meki.hu, www.palotajrteke.hu, www.palotajrteke.hu

Saját kutatásaink

- Zöltségfajták tesztelése és gazdálkodási módszerek fejlesztése az ökológiai gazdálkodásban, on-farm kísérleti hálózat kiépítésével
- Ökológiai gazdálkodási módszerek fejlesztése és tesztelése szántóföldi termesztésben, on-farm kísérleti hálózat kiépítésével
- Ökológiai gazdálkodásban használható gyepek fejlesztése és tesztelése őshonos, itt-hon termelt szaporítóanyag felhasználásával



Futó ösztöndíjak

PhD és posztdoktori kutatások

- Élelmiszeripari alapanyagok előállítása környezetkímélő módszerekkel
- Tájfajták szerepe az ökológiai gazdálkodásban, paradicsom teszt növényen vizsgálva
- Magyarországi organikus és hagyományos termelésből származó gabonafélék és a belőlük készült termékek mikotoxin-szennyezettségének összehasonlítása
- Talajkímélő talajművelési rendszerek és a zöldtrágyázás lehetőségei az ökológiai növénytermesztésben
- A talaj-mikrobióta diverzitása ökológiai és intenzív gazdálkodási módoknál (TAKI)

Rendezvények

Az ágazaton belüli információáramlást kívánjuk elősegíteni konferenciákkal, szakmai találkozókkal.

Munkánkat a svájci Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL, Svájc) – az ÖMKi alapítója – szakmai háttérével és a Fancivis Alapítvány anyagi támogatásával végezzük.

Kapcsolat



Dr. Drexler Dóra ügyvezető igazgató
dora.drexler@fibl.org
 Tel.: +36 20 346 9120
www.blokkutatas.hu



Gyepmag-keverékek az ökológiai gazdálkodásban

Problémafelvetés:

- Az ökológiai gazdálkodás során sor kerülhet gyeptelepítésre, például szőlő vagy gyümölcsös sorközének gyepesítésére vagy szántóterületek gyepképzésének során.
- Hipotézisünk szerint a jelenleg forgalomban lévő gyepmagkeverékek összeállítása során nem érvényesültek ökológiai és természetvédelmi szempontok.
- A Nyugat-Európában fejlesztett gyepmag-keverékek fajai számára a hazai termőhelyi adottságok nem mindig kedvezőek, ezért előfordul, hogy a fajok közül nem mindegyik kel ki vagy marad meg.
- A külföldön előállított gyepmagkeverékek fajai nem kívánatos módon genetikailag keveredhetnek a hazánkban honos fajokkal.



Célkitűzések:

- Adatgyűjtés a gyepesített sorköz használatának előnyeiről.
- Hazai, őshonos fajokból álló gyepkeverékek összeállítása, kísérletes tesztelése és fejlesztése ökológiai gazdálkodásban.
- A kísérleti területek gyeptelepítési és fenntartási módszereinek vizsgálata és értékelése, javaslatok kidolgozása.
- Nyilvános adatbázis létrehozása – hazánkban milyen gyepkeverékek vagy annak alkalmas fajok hol vásárolhatók, hol és milyen tapasztalattal alkalmazzák, milyen termőhelyi adottsághoz és gazdálkodási típushoz milyen keverék javasolható.
- A gazdálkodók számára a legjobb gyakorlat („best practice”) kidolgozása.



A projekt tervezett lépései:

- Tanulmány - a nemzetközi gyakorlat vázlatos ismertetése és a hazai helyzet feltárása. Alkalmazási tapasztalatok, szaporítóanyagok, kísérleti területek és partnerek felkutatása.
- Tudásbázis összeállítása: telepítésre alkalmas őshonos fajlista összeállítása, termesztett növényre gyakorolt hatásuk, növekedési erély, ökológiai igény összesítése.
- Jelenleg beszerezhető magokból új magkeverékek összeállítása és kísérleti gyep-parcellák létrehozása.
- A kereskedelembe nem kapható, a projekt szempontjából fontos őshonos fajok vetése magszaporítás céljából.
- A kísérletek értékelése és javaslatok kidolgozása, szakmai beszámolók és tudományos cikkek készítése.



Partnereket keresünk!

Kérjük, ha felkeltettük érdeklődését, jelentkezzen partnernek a kutatásunkhoz, ha Önnek van:

- tapasztalata sorközfüvesítéssel vagy gyepkeverékekkel kapcsolatban
- van gyepesítetlen területe (gyümölcsös, szőlő, szántó, gyep), ahol lehetőséget kíván adni gyepkeverékek kísérletes vizsgálatára
- vetőmagja, amely alkalmas gyepkeverékek létrehozására
- észrevétele, megjegyzése, javaslata a projekttel kapcsolatban
- elhivatottsága az ökológiai termesztés mellett.



Együttműködésére számítunk! Keressen meg bennünket!

Kapcsolatfelvétel:

Illyés Eszter (PhD)
 eszter.illyes@biokutatas.hu
 Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
 www.biokutatas.hu



Egyik partner: pauwils.com, www.pauwils.com, www.pauwils.com, www.pauwils.com, www.pauwils.com, www.pauwils.com

