

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 6

Issue 1

Gödöllő
2010



RÉGI MAGYAR PULYKAFAJTÁK DÉLKELET-ÁZSIÁBAN: A VIETNAMEI ADAPTÁCIÓS VIZSGÁLATOK ÁTTEKINTÉSE

Phung Duc Tien¹, Pham thi Minh Thu¹, Nguyen Ngoc Dung¹, Nguyen Thi Nga¹, Bach thi Thanh Dan¹, Kisné Do thi Dong Xuan^{2,3}, Szalay István^{2,3}*

¹Poultry Research Centre (POREC), National Institute of Animal Husbandry (NIAH)

Thuy Phuong, Tu Liem, Hanoi, Vietnam

²Magyar Kisállatnemesítők Génmegőrző Egyesülete (MGE)

2100 Gödöllő, Isaszegi út 208.

³Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet (ÁTK), Kisállattenyésztési Főosztály

2100 Gödöllő, Isaszegi út 200.

*szalay@katki.hu

Összefoglalás

Vietnamban, az állattenyésztésen belül a kisgazdaságok második legfontosabb jövedelemforrása a baromfitenyésztés. A központi irányelvek szerint Vietnam baromfitenyésztésének teljesítményét 2015-ig meg kell duplázni. A szegény vidékeken a kis ráfordítással működő, környezetbarát baromfitenyésztés fejlesztése célszerű, amelyhez a helyi viszonyokat és klímát elviselni tudó, ellenálló fajták szükségesek. A magyar-vietnami kisállat-tenyésztési hagyományok folytatásaként, a régi magyar baromfifajtákat génbankjában fenntartó gödöllői KÁTKI (2006-tól ÁTK) és a fajták országos tenyésztő szervezete, az MGE, az 1990-es évek végétől vietnami adaptációs vizsgálatokat végez, melynek keretében tyúk-, kacsa-, gyöngytyúk- és pulykafajtákat szállított Vietnamba, a Hanoi Nemzeti Állattenyésztési Kutatóintézet Baromfikutató Központjába (POREC). A régi magyar pulykafajták vietnami adaptációját, vidéki elterjesztésének és tenyésztési hátterének szervezését a fenntarthatóság és a génmegőrzés helyi szempontjai szerint terveztük meg. Az adaptációs vizsgálatok hosszú távú célja a délkelet-ázsiai szegény vidékek családi vegyes gazdálkodásának elősegítése régi magyar baromfifajták tenyésztésének szervezésével, a helyi baromfi géntartalékok védelmének és hasznosításának messzemenő figyelembevételével. A projekt a Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma és a CIDA, Kanada pénzügyi támogatásával valósult meg.



A magyar pulykafajták vietnami adaptációs vizsgálatainak eredményeit összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a különböző magyar pulyka genotípusok igen jó eredménnyel nevelhetők és szaporíthatók Vietnamban. A kiszállított tojások keltetési eredményei – azon túl, hogy a tenyésztójások biztonságosan szállíthatók – arra utalnak, hogy Vietnamban jobb eredmények várhatók a vizsgált állományok keltetése során, mint Magyarországon. A 20 hetes nevelési vizsgálatok azt mutatják, hogy mind az életképesség, mind a testsúly tekintetében Vietnamban jobb eredmények érhetők el. A vizsgált fajták életképessége is Vietnamban volt jobb, azonban 8 hetes kortól egyik környezetben sem mutatkozott elhullás, azaz a tojástermelés időszakában sem volt kiesés. A szaporasági mutatók vizsgálata szerint a magyar pulykafajták Vietnamban mintegy 100 nappal korábban kezdik a tojástermelést, és lényegesen több, azonban – a hosszabb tojástermelési időszak és feltehetően a rövidebb tojásképzési ciklus miatt – némileg kisebb tojást termelnek. A vizsgálatok eredményei egyértelműen bizonyítják a magyar pulykafajták kitűnő adaptációs képességét vietnami környezetben. Úgy tűnik, hogy genetikailag meghatározott, ősi tulajdonságaikat eredetihez hasonló élőhelyi környezetben több száz év elteltével is tudják realizálni.

Kulcsszavak: magyar pulykafajták, adaptáció, Vietnam

Traditional Hungarian Turkey breeds in Southeast-Asia: Overview of the adaptation studies in Vietnam

Abstract

Within animal husbandry, poultry production is the second most important source of income for smallholdings in Vietnam. To develop poultry husbandry in poor regions, the most realistic approach is the low input, environmentally friendly production. For this purpose, resistant breeds capable to tolerate local conditions and climate are needed. As the continuation of the traditions of the Hungarian-Vietnamese cooperation in small animal breeding, Institute for Small Animal Research (KÁTKI) in Gödöllő (ÁTK since 2006), and MGE (Association of Hungarian Small Animal Breeders for Gene Conservation), as the official breeding organization of old Hungarian poultry breeds have been carrying out research for adaptation since the end of the 1990s. In the frames of this research cooperation, old Hungarian poultry breeds (chicken, duck, guinea-fowl and turkey) were sent to the Poultry Research Centre (POREC) of the National Institute for Animal Husbandry in Hanoi, Vietnam, for adaptation studies.



In 2006, a NEFE (ODA) project started, aiming to organize adaptation, rural propagation and breeding background of the old Hungarian turkey breeds in Vietnam, with special respect to the local aspects of sustainability, gene conservation of local breeds, and development of traditional family mixed farming. Financial support for the project was provided by the Ministry of Foreign Affairs of Hungary and CIDA, Canada. Results of rearing and reproduction periods of adaptation experiments of two Hungarian turkey breeds: bronze and copper, it can be concluded that they can be bred in Vietnam with real success. Hatching results of breeding eggs shipped to Vietnam indicate that good (maybe somewhat better) results can be obtained in Vietnam than in Hungary. It was confirmed by hatching results of eggs produced in Vietnam in 2007. As regards body weight gain and livability till 20 weeks of age, better results can be obtained in Vietnam, than in Hungary. Livability was found much better in Vietnam in both breeds studied, however, no mortality was observed after 8 weeks of age in either environment. It also means that 100% of birds survived during egg production too. As regards reproduction characteristics, turkeys start egg production more than 100 days earlier in Vietnam, and produce more but – due to early start of laying and longer production period – somewhat smaller eggs. Adaptation studies of Hungarian turkey breeds demonstrate well the excellent adaptability of these breeds in Vietnamese environment. It is presumed, that their genetically determined, ancient characteristics can be realized in an environment similar to the original one, even after several hundred years.

Keywords: Hungarian turkey, adaptation, Vietnam

Bevezetés, előzmények

Vietnam baromfitenyésztésének legfontosabb jellemzője a kisüzemi családi gazdaságokban folytatott baromfitermék-előállítás. A termelés közel 90%-a ezekben a gazdaságokban folyik, jellemzően helyi szaporítású, parlagi típusú fajták felhasználásával. Intenzív baromfitelepek csak a nagyvárosok környékén létesültek, a városi lakosság ellátására, a termékeik iránti kereslet azonban – a hagyományos fogyasztói szokások miatt – csekély. Vietnamban a baromfifajok közül legfontosabb a házityúk és a kacsá tenyésztése, más baromfifajok (gyöngytyúk, pulyka, lúd) alig fordulnak elő, helyi fajtákkal nem rendelkeznek. A baromfitenyésztés fejlesztésének kormányzati irányelvei szerint az ágazatban középtávon jelentős, mintegy 100%-os termeléseképesség-bővülés szükséges, melynek meghatározó része továbbra is a kisméretű családi gazdaságokhoz kötött, fenntartható, ökológiai típusú termelést jelenti (*Le Viet Li*, 1998; *Dong Xuan és mtsai*, 2006; *Nguyen Dang Vang*, 2009).



A kisgazdaságok tenyészállattal történő ellátása és a választék bővítése érdekében az elmúlt években több régi magyar baromfifajta adaptációs vizsgálatára került sor Vietnamban. A Magyarországon génbankokban fenntartott, régi magyar baromfifajtákra azért esett a választás, mert a fajták a betegségekkel szemben lényegesen ellenállóbbak, mint az intenzív hibridek, a szélsőséges klimatikus viszonyokat és a szegényebb tartási feltételeket egyaránt jól tűrik, kis ráfordítással tarthatók és szaporíthatók, és mindezek mellett különleges minőségű termékek előállítására alkalmasak. A vizsgálatba vont baromfifélék közül mind a magyar tyúkok, mind a magyar gyöngytyúk, mind pedig a magyar pulykafajták adaptációja kitűnő eredményeket hozott. A vizsgált fajták többsége a trópusi környezetben lényegesen szaporábbnak és termelékenyebbnek bizonyult, mint eredeti élőhelyén, Magyarországon (*Dong Xuan és mtsai, 2007; Phung Duc Tien és mtsai, 2007; Phung Duc Tien és mtsai, 2009*).

A régi magyar baromfifajták adaptációs vizsgálatát a két ország szakintézményeinek szoros együttműködése tette lehetővé. Az évtizedes szakmai kapcsolat keretében a gödöllői Kisállattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet (KÁTKI), a Magyar Kisállatnemesítők Génmegőrző Egyesülete (MGE, a régi magyar baromfifajták tenyésztő szervezete), majd 2006-tól a KÁTKI jogutódjaként az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet (ÁTK) és vietnami partnerei, a Nemzeti Állattenyésztési Kutatóközpont, Hanoi (NIAH) és a Baromfitenyésztési Kutatóközpont, Thuy Phuong, Hanoi (NIAH-POREC) együttműködésében sikeres adaptációs vizsgálatokat végeztünk a gödöllői baromfi génbankból származó régi magyar baromfifélék (tyúk, gyöngytyúk, pulyka) délkelet-ázsiai hasznosítására. Egy NEFE mikroprojekt keretében gyöngytyúkok laoszi tenyésztésnek első lépéseit is megtettük 2007-ben, háromoldalú, MGE-POREC-NAFRI együttműködésben (a NAFRI: a laoszi Nemzeti Mezőgazdasági és Erdészeti Kutatóintézet). Programjaink a délkelet-ázsiai országok szegény vidékein a kis ráfordítással működő, környezetbarát baromfitenyésztés fejlesztését célozzák, a helyi viszonyokat és szélsőséges klímát elviselni tudó, itthon génbankokban őrzött, régi magyar baromfifajták hasznosításával. Ezek a fajták nem veszélyeztetik a helyi, őshonos baromfifélék fennmaradását, ugyanakkor hosszú távon, helyben továbbszaporíthatók, és kiválóan megfelelnek a helyi baromfitermékekkel (hús és tojás) szemben támasztott igényeknek és a fenntarthatósági feltételeknek egyaránt (*Szalay és Dong Xuan, 2007*). A tenyésztési feltételek megteremtése lehetővé teszi helyi vállalkozók számára, hogy a későbbiekben különleges minőségű baromfitermékekkel megjelenjenek a helyi- és az exportpiacokon. A POREC kérésére 2009-ben folytatjuk az adaptációs vizsgálatokat a fogolyszínű magyar tyúkkal (erre kétoldalú tudományos és technológiai pályázatot nyújtott be a POREC és az MGE), továbbá 2010 tavaszán esedékes a magyar pulykák tenyésztésének kialakítása egy kötött segélyhitel-program keretében, Laoszban, az ÁTK és az MGE szervezésében.



Háromoldalú együttműködési formában (NAFRI, POREC, MGE) a vietnami féllel közösen végezzük a helyi és a laoszi szakemberek képzését és a tenyésztési tanácsadást.

Az MGE és a POREC legújabb együttműködési programja a magyar nagykövetség támogatásával 2009-ben indult NEFE mikroprojekt, mely az említett régi magyar baromfifajták dél-vietnami bevezetésének és elterjesztésének első lépése (1. kép). A szegény vidékek családi gazdaságainak ellátására tenyésztő bázisokat fejlesztünk Ho Chi Minh Város (Saigon) környékén és a Mekong-deltában. A mikroprojektet az MGE és az ÁTK baromfi-génmegőrzési szakembereinek szakmai irányításával a POREC koordinálja. A kihelyezett állományok a gödöllői génbankból korábban adaptációs vizsgálatra Észak-Vietnamba küldött állományoktól származnak. Célunk a fajták termelőképességének vizsgálata Dél-Vietnam trópusi körülményei között, továbbá a gyöngytyúktenyésztés termelési célú fejlesztésének megalapozása az említett régiókban. Ezért partnereinkkel közös szándékunk, hogy a vázolt háromoldalú együttműködési programokat a közeljövőben más délkelet-ázsiai országokra is kiterjesztjük (Dong Xuan és Szalay, 2007).

10 éve vietnami partnerszervezetünk az NIAH keretében működő Baromfikutató Központ (*Thuy Phuong Poultry Research Centre; POREC*). Az intézetben állami feladatként végzik a különböző baromfifélék és domesztikált szárnyasok tanulmányozását, a külföldi baromfifajták behozatalának szervezését, az élettani, takarmányozási és tartási alap- és alkalmazott kutatásokat. 2006-ban a közös baromfi adaptációs vizsgálatokat a magyar réz- és bronzpulykára is kiterjesztettük. A projekt a pulykafajták vietnami adaptációját, vidéki elterjesztésének és tenyésztési hátterének szervezését célozta, a génmegőrzés helyi szempontjai szerint. Pulykatenyésztés Vietnamban csak szórványosan fordul elő, nyilvántartott helyi, tradicionális fajtákkal az ország nem rendelkezik, ezért a külföldi fajták a helyi géntartalékokat nem veszélyeztetik. A régi magyar pulykafajtákkal termelhető hús különleges minősége alapján kielégítheti a vietnámi konyhára jellemző vadmadárhús-igényt, így közvetlenül is segíti a vadon élő madárfajok védelmét.

A projekt pénzügyi támogatói: a Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma, a CIDA, Kanada és az MGE. A vizsgálatokban résztvevő magyar pulykafajtákat, az adaptációs vizsgálatok fontosabb eredményeit és következtetéseit az alábbi fejezetekben foglaljuk össze.



1. kép: Kisné Dr. Do thi Dong Xuan projektvezető és Dr. Phung Duc Tien, a POREC igazgatója vietnami kollégák körében a Cam Binh-i kísérleti telepen

Picture 1. Dr. Kisné, Do thi Dong Xuan, project leader, and Dr. Phung Duc Tien, director of POREC, with Vietnamese colleagues at Cam Binh experimental farm

A vizsgált pulykafajták rövid ismertetése

A magyar réz- és bronzpulyka vietnami adaptációs vizsgálatra küldött állományai az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet gödöllői baromfi génbankjából származtak (2. kép). Az alábbiakban a fajták legfontosabb jellemzőit mutatjuk be (Szalay, 2002).

A magyar pulykafajták általános jellemzése

A pulykát elsősorban a nagy test és a hosszú lábszár jellemzi. Az összes hazai baromfifaj között a legnagyobbak. Testük hosszúkás, tojás alakú, vállban különösen széles, hátrafelé fokozatosan elkeskenyedik. Fejükön és nyakukon jellegzetes szemölcsök, “bibircsek” vannak, melyek puha tapintásúak. A kakasok bibircsei jóval nagyobbak, ingerlésre háromszorosára is megnagyobbodhatnak, miközben halványvörös színük kékesvörössé válik. Jellemző a kakasok mellén kifejlődő szörpamacs is, amely kisebb mértékben idősebb tojókon is kifejlődik. A sokféle színváltozat közül Magyarországon elsősorban a fehér és fekete, később a bronzszínű fajták terjedtek el. Az ország déli és középső vidékein a rézpulyka (rézszínű pulyka) is gyakori volt.

A pulykák a tavaszi tojóidőszakot követően, a nyár folyamán rendszerint másodszor is tojnak és kotlanak. Ebből a keltetésből származnak a “sarjúpulykák”. Az erősen fejlett kotló hajlamuk miatt mindenféle tojás (tyúk, kacska, fácán) keltetésére alkalmasak.



2. kép: Réz- és bronzpulyka állomány. Baromfi Génbank, ÁTK, Gödöllő, 2006. szeptember

Picture 2. Copper and Bronze turkey stock. Poultry Gene Bank, ATK, Gödöllő, September, 2006

A rézpulyka (3. kép)

Főként Boszniában tenyésztették nagyobb számban, ezért “bosnyák pulykának” is nevezték. Szórványosan Magyarország területén is előfordult. Edzettségére és igénytelenségére jellemző, hogy értékesítésre valaha lábon hajtották hazánkba. Az alföldi tanyavilágban egy-egy példánya ma is megtalálható.

A kakas színe a test elülső részén sötét rézvörös, fehéres szárnyfedő- és faroktollakkal. Alapszínét fakó és fehér harántsávok tarkíthatják. A láb rózsaszín, a bőr fehér színű, a tojó valamivel világosabb.

A betegségekkel szemben ellenálló, igénytelen, bőven tojó, szorgalmasan kotló és nevelő, nagyon jó élelemkereső pulykafajtaként tartották számon. Jelenleg három génbanki állományban tartjuk fenn.

A rézpulykák kifejlett testsúlya 5,00–7,00 kg (kakasok) és 4,00–5,00 kg (tojók), csőrük töben sötét, a csőr vége felé világos szaruszínű, szemük sötét mogyorószínű, a fej, az arc, a nyaklebeny, a dudorok és az ormány (szarv alakú húskepzdödmény) élénkvörös, a kakasok izgalmi állapotában vérvörös, kékesfehér, majd sötét ibolyaszínben játszó. Lábuk rózsaszín vagy hússzínű, a körmök világos szaruszínűek vagy fehérek. A kakas tollzatának színe a test elülső részén sötét rézvörös, fehéres szárnyfedő- és faroktollakkal. Alapszínét fakó és fehér harántsávok tarkíthatják. A tojó színe a kakaséhoz hasonló, annál valamivel világosabb.



3. kép: Magyar rézpulykák Cam Binh-ben (Észak-Vietnam)

Picture. Hungarian Copper turkey in Cam Binh (North-Vietnam)

A bronzpulyka (4. kép)

A *standard bronzpulyka* a legrégebben kitenyésztett pulykafajták egyike, az egész világon elterjedt. Az 1800-as évek második felében keresztezés és fajtatiszta tenyésztés céljából hozták be. Hazánkban honosult fajtának minősíthető. A bronzpulyka gyorsan kiszorította a kisebb testű, parlagi fajtákat, s így a 20. század elejére a legértékesebb és legelterjedtebb pulykafajttává vált Magyarországon is.

A bronzpulyka teljes kifejltségét kétéves korra éri el. Évi tojástermelés a hazai tenyészetekben 50–80 db. A tojások színe erősen pettyezett, súlyuk 70–90 g.

A bronzpulykák csőre töben sötét, a csőr vége felé világos szaruszínű. Szemük sárgásbarna, sötétbarna vagy sötét mogyorószínű. A fej, az arc, a nyaklebeny, a dudorok és az ormány (szarv alakú húsképződmény) élénkvörös, a kakasok izgalmi állapotában vérvörös, kékesfehér, majd sötét ibolyaszínű. Láruk szürkésfekete, a növendék állatok lába barna, az idősebbeké rózsaszín vagy hússzínű árnyalattal. A körmök világos szaruszínűek. Tollazatuk színe a nyaktól a hát közepéig élénk, ragyogó bronzszínű, a tollak végén keskeny, keresztbefutó fekete sávval. A mell, a törzs a szárny és a farok tollai feketék, sötét bronz árnyalattal, haránt futó fehér, szürke vagy barna sávokkal. A farok tollai fehérén vagy szürkén szegélyezett széles fekete és bronzszínű pántban végződnek.

A génbanki állományokban fennmaradt „magyar” bronzpulykák testformája és a toll színeződése megegyezik a standard bronzpulykáéval, testsúlyuk azonban lényegesen kisebb, a parlagi változatokhoz hasonló (a kakasok súlya 6,00–8,00, a tojóké 5,00–6,00 kg).



4. kép: Magyar bronzpulykák Cam Binh-ben (Észak-Vietnam)

Picture 4. Hungarian Bronze turkey in Cam Binh (North-Vietnam)

A magyar pulykafajták vietnami adaptációs vizsgálatának fontosabb eredményei

A régi magyar baromfifajták gödöllői génbankjából származó, mintegy 1000 pulyka tenyésztóját (rézpulyka, bronzpulyka) 2006. május hónapban szállítottuk Vietnamba adaptációs vizsgálatok céljából (5-6. kép). Az azonos származású és korú állományokat Vietnamban és Magyarországon párhuzamosan vizsgáltuk, magyar részről az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet Magyar Baromfi Génbankjában, Gödöllőn, vietnami részről a Hanoi Állattenyésztési Kutatóintézet Baromfikutató Központja (POREC, Thuy Phuong) Cam Binh-i baromfitelepén. Az adaptációs vizsgálatok kiterjedtek a kiszállított tojások keltethetőségére, a neveléskori testsúlyok alakulására, a takarmányértékesítésre a nevelés során, az ivarérésre, a tenyészállatok tojástermelésére és valamennyi korcsoport életképességére.

Valamennyi, bemutatásra kerülő tulajdonságban lényeges különbségeket, tapasztaltunk, mind a rézpulyka és a bronzpulyka, mind pedig a vietnami és a Magyarországi eredmények között, ezért, és a jelen dolgozat összefoglaló jellege miatt a statisztikai értékelések eredményeit külön nem közöljük.



Egyedüli kivétel az említettek alól a tájékoztató jelleggel bemutatott vágópróba eredménye, ahol csak relatív értékeket tüntettünk föl, tekintettel a különböző korban elvégzett vizsgálatokra.

A régi magyar pulykafajták adaptációs vizsgálata során nyert fontosabb nevelési és szaporasági eredményeket az alábbiakban mutatjuk be.



5. kép: Magyar rézpulyka állomány, Cam Binh kísérleti telep, NIAH Baromfitenyésztő Központ, Észak-Vietnam, 2006. november

Picture 5. Hungarian Copper turkey flock in Cam Binh Experimental Farm, NIAH-POREC, North-Vietnam, November, 2006



6. kép: Magyar bronzpulyka állomány, Cam Binh kísérleti telep, NIAH Baromfitenyésztő Központ, Észak-Vietnam, 2006. november

Picture 6. Hungarian Bronze turkey flock in Cam Binh Experimental Farm, NIAH-POREC, North-Vietnam, November, 2006



Keltetési és nevelési eredmények Vietnamban és Magyarországon

Keltetés

A gödöllői génbankból származó pulyka tenyésztójások keltetési eredményeit a szállítás nem csökkentette: a rézpulyka és a bronzpulyka jobb kelési eredményeket mutatott Vietnamban, mint Magyarországon. A kiszállított tojások keltetési eredményeit az 1. táblázatban mutatjuk be

1. táblázat: A gödöllői génbankból származó pulyka tenyésztójások keltetési eredményei Vietnamban és Magyarországon (2006)

Fajta(1)	Keltethetőség berakott tojásra (%) (4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	60,6	59,4
Bronzpulyka(3)	52,9	47,4

Table 1. Hatchability results of turkey eggs, originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Vietnam and in Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Hatchability of total eggs set(%) (4), In Vietnam(5), In Hungary(6)

Nevelés

Valamennyi pulykaállomány neveléskori testsúlyeredményei azt mutatják, hogy Vietnamban lényegesen jobb testsúlyok érhetők el a vizsgált fajtákkal és keresztezésekkel. A bronzpulyka mindkét környezetben jobb eredményt mutatott, mint a rézpulyka. Az értékesítés szempontjából legfontosabb, 20 hetes kori testsúlyadatokat fajtánként és élőhelyenként a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat: A gödöllői génbankból származó növendék pulykaállományok nevelési testsúly-eredményei Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Ivar(4)	Élősúly (g) 20 hetes korban(5)	
		Vietnamban(6)	Magyarországon(7)
Rézpulyka(2)	♂	4685	4198
	♀	3345	3120
Bronzpulyka(3)	♂	5604	5567
	♀	4207	3910

Table 2. Live body weight (g) at 20 weeks of age. Results of turkey flocks in Vietnam and Hungary originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Sex(4), Live body weight(g) at 20 weeks of age(5), In Vietnam(6), In Hungary(7)



Takarmányértékesítés

A 20 hetes korrig mért takarmányértékesítésben (1 kg hús előállítására felhasznált takarmánymennyiség) minden genotípus esetén Vietnamban lényegesen kaptunk jobb eredményeket, amit a felhasznált takarmányok különbözősége, illetve a Magyarországon alkalmazott szabad tartásos nevelés okozhat (a pulykákat 10 hetes kortól folyamatosan szabad tartásban neveltük, 30 – 90 m²/állat legelőn). Az eredményeket a 3. táblázatban mutatjuk be.

3. táblázat. A gödöllői génbankból származó növendék pulykaállományok takarmányértékesítése Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Takarmányértékesítés (kg/kg súlygyarapodás) 20 hetes korig(4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	3,97	6,87
Bronzpulyka(3)	3,27	6,10

Table 3. Feed conversion at 20 weeks of age of turkey flocks originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Vietnam and Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Feed conversion (kg/kg body weight gain) until 20 weeks of age(4), In Vietnam(5), In Hungary(6)

Vágási paraméterek

Elhelyezési, szállítási és tenyésztési okok miatt Vietnamban 20 hetes korban vágták a továbbtenyésztéshez nem szükséges kakasokat, szemben a hazai 24 héttel. A korábbi vágást a nagyobb testsúly is indokolta. Ettől függetlenül, a vágópróbák eredményeit a relatív értékek összehasonlításával tájékoztató jelleggel közöljük (4. táblázat).

4. táblázat: A gödöllői génbankból származó, különböző fajtájú pulykakakasok vágási paramétereinek összehasonlítása Magyarországon és Vietnamban (a vizsgált állományok kora: Magyarországon 24 hetes, Vietnamban 20 hetes)

Fajta(1)	Relatív vágási paraméterek(4)							
	Grillsúly/élősúly %(5)		Mellsúly %(6)		Combsúly %(7)		Mell+comb/grillsúly %(8)	
	Magyaror-szágon(9)	Vietnam-ban(10)	Magyaror-szágon(9)	Vietnam-ban(10)	Magyaror-szágon(9)	Vietnam-ban(10)	Magyaror-szágon(9)	Vietnam-ban(10)
Rézpulyka(2)	70,1%	71,9%	27,4	31,3	29,1	29,0	56,4%	60,3%
Bronzpulyka(3)	72,1%	74,5	27,3	31,0	29,3	30,9	56,6%	61,9%

Table 4. Comparison of slaughter parameters of turkey males of different breeds, originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Hungary and in Vietnam (age of flocks studied: in Hungary 24 hetes; in Vietnam 20 weeks)

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Relative slaughter parameters(4), Grill weight/live weight %(5), Breast weight %(6) Thigh weight %(7), Breast+thigh weight/grill weight %(8), In Hungary(9), In Vietnam(10)



Életképesség

A baromfiállományok adaptációs képességének kézzel fogható jellemzője az életképesség, azaz a neveléskori elhullás. Különösen igaz ez a pulykára, mely fiatal korban igen érzékeny, még a parlagi típusú fajták is nehezen nevelhetők. Eredményeink szerint a növendék pulykák lényegesen életképesebbek Vietnamban, mint Magyarországon, amit a jelentős különbség jól érzékeltet, még akkor is, ha az itthoni elhullást különböző fertőzések okozták. Itt jegyezzük meg, hogy 8 hetes kor után egyik állományban sem fordult elő elhullás, ami igazolja a pulykák kiváló ellenálló képességét az előnevelést követő időszakokban. A neveléskori elhullási eredményeket 8 hetes korig az 5. táblázat mutatja:

5. táblázat: A gödöllői génbankból származó növendék pulykaállományok elhullási eredményei Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Elhullás 8 hetes korig (%)*(4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	2,9	23,8
Bronzpulyka(3)	2,9	16,2

*8 hetes kor után az állományokban nem volt elhullás(7)

Table 5. Mortality results of turkey flocks, originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, during the rearing period in Vietnam and in Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Mortality until 8 weeks of age (%) (4), In Vietnam(5), In Hungary(6),

*No mortality was observed after 8 weeks of age in either flock(7)

Szaporítási eredmények Vietnamban és Magyarországon

Ivarérés

Több mint 100 nap különbséget figyeltünk meg a vizsgált pulykafajták ivarérésében (az első tojás megtojásának időpontjában) Vietnamban és Magyarországon. Vietnamban az első tojásokat az állományok a 190. ill. 193. napon tojták (január hónap), ezzel szemben Magyarországon a tojástermelés a 302. és a 309. napos korában kezdődött (március hónap második fele). A jelentős különbség a pulykák tojástermelésének a kontinentális éghajlati viszonyok között tapasztalható, kifejezett szezonálisára vezethető vissza, azaz a pulykák a tavaszi időszakban kezdik el a termelést. Ez a szezonális vietnami éghajlati körülmények között nem tapasztalható (6. táblázat).



6. táblázat: A gödöllői génbankból származó pulyka-tenyészállományok ivarérese – az első tojás megtojásának időpontja Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Az első tojás megtojásának időpontja (nap)(4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	193	302
Bronzpulyka(3)	190	309

Table 6. Sexual maturity – age at first egg of the breeding flocks of turkey, originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Vietnam and in Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Age at first egg (days)(4), In Vietnam(5), In Hungary(6)

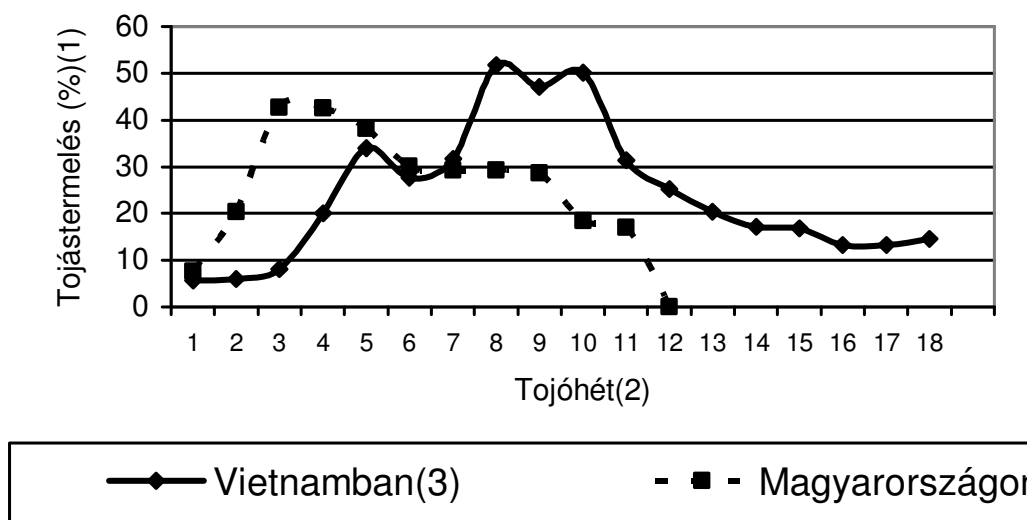
Tojástermelés

A vizsgált pulykafajták több mint 100 nappal korábban kezdtek tojni Vietnamban, azonban a tojástermelés emelkedése lassabb ütemű volt, a csúcstermelés a tojástermelés 8. hetében jelentkezett, szemben a magyarországi 3. tojóhéttel. A tojástermelési időszak Magyarországon 12 hét alatt befejeződött, ezzel szemben Észak-Vietnamban az állatok termelése a 21. tojóhéten is folyamatos volt. A tojástermelésben jelentkező szezonális eltérések a klimatikus viszonyok és a napszakhossz-változások különbözőségével magyarázhatók.

A két fajta tojástermelése közti különbségek nem számottevőek. Mindkét fajta tojástermelése adott klimatikus viszonyok között hasonló tendenciát mutat, azonban a bronzpulyka Magyarországon némileg magasabb tojástermelési csúccsal, Vietnamban pedig elnyújtottabb tojástermelési időszakokkal jellemezhető. Az összesített tojástermelési adatok szerint a vizsgált pulykafajták tojástermelése lényegesen jobb Vietnamban, mint Magyarországon. A tojástermelés összehasonlító adatait az 1. ábrán (rézpulyka) és a 2. ábrán (bronzpulyka) mutatjuk be.

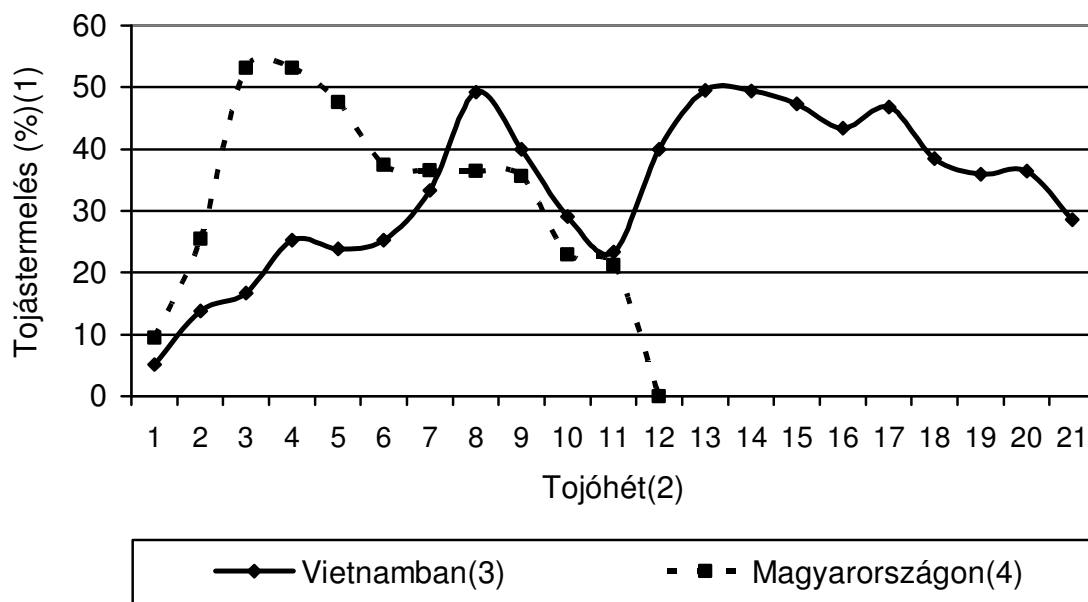
Tojássúly

A tojássúly az egyetlen olyan termelési tulajdonság, amely Magyarországon jobb eredményeket mutatott. Ennek a jelenségnek az lehet az oka, hogy a vizsgált pulykafajták tojástermelése Vietnamban lényegesen elnyújtottabb, és tovább tart, azaz az összes megtojt tojás mennyisége lényegesen nagyobb, amit az állatok részben a tojássúly-csökkenéssel kompenzálnak. Feltehető az is, hogy a tojásképzés folyamata Vietnamban gyorsabb, így a tojásformáció során a tojásba kevesebb tápanyag rakódik. A vizsgált két pulykafajta átlagos tojássúlyát a 7. táblázat mutatja.



1. ábra: A rézpulyka heti tojástermelése (%) Vietnamban és Magyarországon (Dong Xuan és mtsai, 2007)

Figure 1. Egg laying rate (%) of Copper turkey breed in Hungary and Vietnam (after Dong Xuan et al., 2007)
Egg production(1), Week of laying period(2), In Vietnam(3), In Hungary(4)



2. ábra: A bronzpulyka heti tojástermelése (%) Vietnamban és Magyarországon (Dong Xuan és mtsai, 2007)

Figure 2. Egg laying rate (%) of Bronze turkey breed in Hungary and Vietnam (after Dong Xuan et al., 2007)
Egg production(1), Week of laying period(2), In Vietnam(3), In Hungary(4)



7. táblázat: A gödöllői génbankból származó pulyka-tenyészállományok átlagos tojássúlya (g) Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Átlagos tojássúly (g)(4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	74,4	78,4
Bronzpulyka(3)	78,2	85,0

Table 7. Average egg weight of the breeding flocks of turkey, originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Vietnam and in Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Average egg weight (g)(4), In Vietnam(5), In Hungary(6)

Keltethetőség

A Vietnamban és Magyarországon felnevelt pulykaállományoktól származó tenyésztójások keltethetőségi adatai megerősítették a 2006 évi, tojásszállítást követő keltethetőségi eredményeket, melyek szerint a tojások Vietnamban jobb eredménnyel keltethetők. Ennek oka véleményünk szerint a légkör páratartalmában lévő jelentős különbséggel magyarázható. Az említetteken túl, a rézpulyka keltethetősége mindkét országban jobb eredményt mutat (8. táblázat).

8. táblázat: A gödöllői génbankból származó pulykaállományok tenyésztójásainak keltethetősége Vietnamban és Magyarországon

Fajta(1)	Keltethetőség, berakott tojásra (%) (4)	
	Vietnamban(5)	Magyarországon(6)
Rézpulyka(2)	73,2	66,7
Bronzpulyka(3)	64,7	53,3

Table 8. Hatchability of eggs of turkey flocks originated from the Gödöllő Gene Bank, Hungary, in Vietnam and in Hungary

Breed(1), Copper turkey(2), Bronze turkey(3), Hatchability of total eggs set(%) (4), In Vietnam(5), In Hungary(6)

A pulyka adaptációs vizsgálatok összefoglaló megállapításai

A vietnami adaptációs vizsgálatok eredményei szerint összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a különböző magyar pulyka genotípusok igen jó eredménnyel nevelhetők Vietnamban. A kiszállított tojások keltetési eredményei – azon túl, hogy a tenyésztójások biztonságosan szállíthatók – arra utalnak, hogy Vietnamban jobb keltetési eredmények várhatók a vizsgált állományok keltetése során, mint Magyarországon.



A 20 hetes nevelési vizsgálatok azt mutatják, hogy mind az életképesség, mind a testsúly tekintetében Vietnamban jobb eredmények érhetők el. A nevelési eredmények tekintetében vietnami körülmények között is a bronzpulyka teljesítménye bizonyult jobbnak. A vizsgált fajták életképessége is Vietnamban volt jobb, azonban 8 hetes kortól egyik környezetben sem mutatkozott elhullás. Ez azt is jelenti, hogy a tojástermelés időszakában sem volt kiesés. A szaporasági mutatók vizsgálata szerint a vizsgált pulykafajták mintegy 100 nappal korábban kezdik a tojástermelést és lényegesen több, azonban – a hosszabb tojástermelési időszak és feltehetően a rövidebb tojásképzési ciklus miatt – kisebb tojást termelnek.

A vizsgálatok eredményei egyértelműen bizonyítják a magyar pulykafajták kitűnő adaptációs képességét vietnami környezetben. Úgy tűnik, hogy az eredetileg trópusi környezetből származó, majd sok száz év alatt kontinentális viszonyokhoz alkalmazkodott pulykafajták genetikailag meghatározott, ősi tulajdonságaikat nem veszítik el, és eredeti, vagy eredetihez hasonló élőhelyi környezetben ilyen hosszú idő elteltével is tudják realizálni.

A pulykatenyésztés fejlesztése és lehetséges piaci szerepe Vietnamban

Vietnam kormányzati szinten a baromfitenyésztés jelentős fejlesztését tűzte ki célul 2015-ig. Ezen belül a vidéki lakosság (kistermelők) ellátása és a baromfifaj- és fajta diverzitás biztosítása is jelentős szempontként szerepel a fejlesztési programokban. A programok megvalósításának vezető intézménye Vietnamban az NIAH Baromfitenyésztési Kutató Központja (POREC).

A gazdálkodók most ismerkednek a pulykával, hiszen ez a baromfifaj Vietnamban korábban nem terjedt el. A kihelyezések sikeresek voltak, a kiválasztott gazdák szívesen foglalkoztak pulykaneveléssel (7-8. kép). Az adaptációs vizsgálatok eredményeiről a POREC több intézeti bemutatót szervezett, amely lehetővé tette, hogy nagyobb nyilvánosság előtt is bemutassák a pulykanevelés lehetőségeit és hasznát.

Pulykahús ma még gyakorlatilag nincs a vietnami piacon, a vietnami fogyasztók alig ismerik, annak ellenére, hogy szórványosan előfordul vidéki falvakban. Ugyanakkor, a turizmus igen gyors fejlődése a térségben komoly felvevő piacot jelenthet már a közeli jövőben. Vizsgálataink azt mutatják, hogy a pulykahús Vietnamban jó eredménnyel és gazdaságosan előállítható, különleges minőségű termék, tehát jól eladható (Laosban, ahol a kistermelői pulykatartás egyes területeken elterjedtebb, a pulykahús nagyon keresett és drága termék.) Fentiek érdekében a tenyésztési és szaporítási bázis kialakítására, a termelési és termelés-ellenőrzési rendszerek megszervezésére, illetve a pulyka szegény vidékeken való elterjesztésére van szükség a fenntarthatóság és a génmegőrzés szempontjai szerint.



7. kép: Magyar pulyka és vietnami gazdája (Cam Binh környéke, Észak-Vietnam)

Picture 7. Hungarian turkey and its Vietnamese owner (Cam Binh region, North-Vietnam)



8. kép: Magyar pulykák egy vietnami családi gazdaságban (Cam Binh környéke, Észak-Vietnam)

Picture 8. Hungarian turkey flock in a Vietnamese family farm (Cam Binh region, North-Vietnam)



Köszönetnyilvánítás

A magyar és a vietnami szervezetek kétoldalú együttműködése a Magyar–Vietnami Kormányközi Tudományos és Technológiai Együttműködési Program (Bilateral Hungarian-Vietnamese Intergovernmental S&T Cooperation Programme) keretében valósult meg, a közös munkát a TÉT Alapítvány és a vietnami Tudományos és Technológiai Minisztérium (Ministry of Science and Technology, Hanoi, Vietnam) 2008-2009 évi támogatása tette lehetővé (a projekt címe: „Őshonos magyar baromfi Vietnámban – Native Hungarian poultry in Vietnam”, nyilvántartási száma: VN-6/2006). A szerzők köszönetüket fejezik ki azoknak a szervezeteknek, amelyek a közös kutatási és fejlesztési munkát projektek finanszírozásával segítették: Magyar Köztársaság Külügyminisztériuma és a CIDA, Kanada (a projekt kódszáma: KÜM-2005-NEFE/512); az NKTH és a MAG Zrt. (a projekt nyilvántartási száma: ALAP1-00123/2004); a Magyar Köztársaság Vietnami Nagykövetsége, Hanoi (NEFE-Mikroprojekt, 2007, 2009).

Irodalomjegyzék

- Dong Xuan, D.T., Szalay, I., Su, V.V., Tieu, H.V., Dang Vang, N.* (2006): Animal genetic resources and traditional farming in Vietnam. *AGRI*, 38:1-17.
- Dong Xuan, K.D.T., Szalay, I.T.* (2007): Agricultural research for Development (ARD) – Trilateral Hungarian-Vietnamese-Lao sample to develop poultry breeding in South-East Asia. *Proc. 5th Vietnamese-Hungarian International Conference on Animal Production and Aquaculture for Sustainable Farming*, Can Tho University, Can Tho, Vietnam, 11-15 August, 2007. 1-5 p. www.mge-hu.com
- Dong Xuan, K.D.T., Szalay, I.T., Duc Tien, P., Minh Thu, P.T.* (2007): Adaptation experiments of Hungarian Turkey breeds and their crosses in Vietnam (MGE-NEFE project, Hungary–Vietnam, 2006-2007). *Proc. 5th Vietnamese-Hungarian International Conference on Animal Production and Aquaculture for Sustainable Farming*, Can Tho University, Can Tho, Vietnam, 11-15 August, 2007. 33-41.
- Le Viet Ly* (1998): A review on animal production and animal research in Vietnam. *Proceeding of “The first Vietnamese-Hungarian Workshop on Small Animal Production for the Development of Sustainable Integrated Farming Systems. Proceedings”*. Thu Duc-Ho Chi Minh City- Vietnam, 18-25.
- Nguyen Dang Vang* (2009): Livestock production in Vietnam: Opportunities and threats. *Abstract Proc. 6th Hungarian-Vietnamese Conference*, 2 July, 2009, Gödöllő, Hungary, 8.



- Phung Duc Tien, Pham Thi Minh Thu, Kisne Do Thi Dong Xuan, Szalay Istvan, Nguyen Thi Kim Oanh, Hoang Van Loc, Truong Thuy Huong* (2007): Study on selection for improvement of three guinea-fowl lines' production through three generations. Proc. 5th Vietnamese-Hungarian International Conference on Animal Production and Aquaculture for Sustainable Farming, Can Tho University, Can Tho, Vietnam, 11-15 August, 2007. 66-74.
- Phung Duc Tien, Nguyen Dang Vang, Pham Thi Minh Thu, Nguyen Ngoc Dung, Hoang Van Loc, and Nguyen Kim Oanh* (2009): Scientific co-operation, research co-ordination and development of Hungarian old breeds in Vietnam. Abstract Proc. 6th Hungarian-Vietnamese Conference, 2 July, 2009, Gödöllő, Hungary; 11.
- Szalay I.* (2002): Régi magyar baromfifajták. Old Hungarian Poultry. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Szalay, I.T., Dong Xuan, K. D. T.* (2007): Sustainability and gene conservation as guiding principles of the Hungarian-Vietnamese poultry research for development. Proc. 5th Vietnamese-Hungarian International Conference on Animal Production and Aquaculture for Sustainable Farming, Can Tho University, Can Tho, Vietnam, 11-15 August, 2007. 21-25. www.mge-hu.com