

„Eltéved, kinek az út az irány
és nem a cél: hová utat csinál.”
Illyés Gyula

MAI IRÁNYOK A VÍZISZÁRNYAS-TENYÉSZTÉSBEN

KOZÁK JÁNOS – SZÁSZ SÁNDOR

ÖSSZEFOGLALÁS

A víziszárnyas-tartásban a kezdeti parlagi fajtákat folyamatosan újabb fajtákkal alakították át, illetve cserélték le. A fajtaválaszték az utóbbi évtizedekben túlonként bővült, a genotípusváltás felgyorsult és állandósult. A tenyésztő vállalatok is túlzóan megszorodtak. A kacsá- és lúdágazatot, a víziszárnyas-termékek előállítását erőteljesen befolyásolták a baromfijárványok, az állatjóléti szempontokat érvényesítő szabályozórendszerek, az extrém állatvédő mozgalmak kampányai. A termék-előállítók, -forgalmazók egyrészt szakmai szövetségekbe tömörültek, az állatok tartására az állatjóléti szempontokat érvényesítő szabályokat dolgoztak ki, és a termék-előállítás védelmére keltek. Emellett állami szintű és európai uniós törvények, jogszabályok, ajánlások is születtek. Az új kihívásokra az állattartók újabb technológiai megoldásokat kerestek (tollszedés nélküli vágóliba-előállítás, zárt intenzív tartás), illetve a támadott tevékenységeket (tollszedés, töméses hizlalás) a termelők egy része megszüntette. A hizottmáj-termelésben azonban az alternatív májtermelési módok eddig nem eredményeztek foie gras minőséget. Átalakult a vágólibatermelés szerkezete, 2015-re a hizott liba aránya 35%-ra csökkent a húshasznosításuk előnyére. A vágókacsa-termelés jelentősen növekedett, a pecsenyekacsa fellendülésének köszönhetően. A hizottmáj-termelésben visszaesés történt, de megmaradt a libamáj kétharmados aránya, kismértékben javult a libamáj átlagsúlya és a minősége. A kacsamájánál pedig az átlagsúly és a minőség is jelentősen jobb lett. Drámaian lecsökkent a kézzel szedett libatoll mennyisége.

SUMMARY

Kozák, J. – Szász, S.: CURRENT TRENDS IN THE WATERFOWL BREEDING

The traditional breeds were continuously converted and changed with new breeds in the waterfowl keeping. The assortment of the breeds broadened profusely, the change of the genotypes accelerated up and became permanent in the last some decades. The number of the breeding companies greatly increased also exaggeratedly. The duck and goose sector and also the production of waterfowl products were vigorously affected by animal epidemics, regulatory systems vindicating animal welfare aspects and campaigns of extreme animal protection movements. The producers and distributors grouped themselves into vocational associations on the one hand and prepared regulations vindicating the animal welfare aspects of animal keeping and protected the output of this products on the other hand. Besides these, state and EU laws and recommendations were also created. The poultry holders looked for new technological solutions for the new challenges (meat goose production without plucking; closed, intensive keeping) or a part of them ended the attacked activity (plucking, fattening with force feeding). The alternative liver production methods did not result in foie gras quality till now. The structure of the goose production has been changed, the ratio of the fattened goose decreased to 35% for the advantage of meat-type goose in 2015. The duck production increased notably due to the upswing of the broiler duck. In the foie gras production a decrease was observed, but the 2/3 ratio of the goose liver remained. The average weight and quality of the goose liver improved slightly. In the case of the duck liver the average weight and the quality improved significantly. The quantity of the goose feather plucking by hand decreased dramatically.

BEVEZETÉS

A Magyar nyelv értelmező szótára az 'irány' fogalmát átvitt értelemben „Vmely [valamely] cél elérésére való törekvés”, valamint „Vmely [valamely] cél eléréséhez vezető út, mód, eljárás” szavakkal határozza meg (MTA, 1960). Ebből kiindulva, s a dolgozat címének megfelelően a tanulmány célja, hogy rámutasson azokra az irányokra, amelyek az elmúlt közel tíz év alatt – s néhány esetben azt megelőzően is – a hazai víziszárnyas-ágazatban mutatkoztak, feltárja az irányváltozásokat befolyásoló elemeket, tényezőket, s bemutassa a vizsgált időszakot átívelő út jellemzőit.

A hazai víziszárnyas szektor a baromfiágazat fontos területe. Az utóbbi években azonban számos kihívással (világjárvány, környezettudatos fogyasztói magatartások attitűdjei, agresszív állatvédők kampányai) kellett a lúd- és kacsatartóknak szembesülniük az ágazati termelés megtartása, a fogyasztói bizalom visszaszerzése érdekében.

Az elmúlt évtizedekben a globális lúd- és kacsahústermelés növekedési üteme jóval túlszárnyalta az összes baromfitermelés ütemét (Kozák, 2012a; Kozák, 2012b). A magyar víziszárnyasstartás a hagyományainak és a mindenkori kihívásoknak való megfelelés eredményeként globális szinten az öt legnagyobb libahústermelők sorába (Kozák, 2015b), a tíz legnagyobb kacsahústermelők közé (Kozák, 2012b), és a hízott libamájtermelők vezető országává tette hazánkat (Kozák, 2011).

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az elemzés anyagát a magyarországi víziszárnyas-tenyésztésben végbement változások bemutatása képezi. A dolgozat áttekintést nyújt az utóbbi tíz évben a járványveszélyekre, az állatjóléti szempontok érvényesítésére, az állatvédő mozgalmak kihívásaira adott irányváltozásokról a kacsas- és lúdágazatban. Foglalkozik – az új kihívások hatására – a fajtaszervezetben, a tenyésztő szervezetekben, a víziszárnyas-termékstruktúrában végbement változásokkal, az új szakmai szervezetek létrejöttével s azok célkitűzéseivel, a kacsas- és lúdtartás, s -termékelőállítás, -forgalmazás európai uniós és hazai szabályozórendszerével. Az áttekintés leginkább a 2005 és 2015 közötti évek idősoros adataira és eseményeire terjed ki, de ott ahol a változást befolyásoló tényezők még korábbi időszakra nyúlnak vissza, azokra is kitér. S végül bemutatja a globális víziszárnyas-tenyésztés főbb kutatási témáit.

Az adatokat, eseményeket, irodalmi forrásokat is felhasználva történeti jelleggel, szakmai leíró, logikai és egyszerű statisztikai módszereket, elemzéseket alkalmazva dolgozza fel. Adatbázisát hazai szakmai szervezetek: Központi Statisztikai Hivatal (KSH), a Baromfi Termék Tanács szakmai szövetségei, a Magyar Lúdszövetség, a Magyar Kacsaszövetség, valamint nemzetközi szakmai szervezetek: Európai Hízott Májuszövetség (*Euro Foie Gras*), Francia Hízott Májtermelők Szakmai Szövetsége (*Comité Interprofessionnel des palmipèdes à Foie Gras*, CIFOG), adatforrásai és adatszolgáltatásai képezik. A globális víziszárnyas-tenyésztés kutatási témáit a Baromfitenyésztők Tudományos Világszövetségének (WPSA) XXV. Világkongresszusának anyagaiból meríti.

A BIOLÓGIAI ALAPOK VÁLTOZÁSÁNAK FELGYORSULÁSA

A lúdtartásban alkalmazott genotípusok az elmúlt századok során nagymértékben megváltoztak. Az Alföld vizenyős területein kialakult ősi parlagi lúd (*Hankó*, 1954) szelekciójaként jött létre a magyar lúd fehér, szürke és fodrostollú változata (*Matolcsi*, 1975). A lúdállomány javítására több külföldi eredetű fajtát hoztak be az országba, így került be 1890-ben az emdeni lúd (*Mártha*, 1978), majd a század végén a toulouse-i és a pomerániai lúdfajta (*Bögre*, 1981). A szaporaság növelése céljából 1961-ben rajnai fajtát, majd 1963-ban a májtermelés javítására szürke landeszi lúdat importáltak (*Mártha*, 1978). Ezt követő időszakban megkezdődött a hasznosítási irányok (máj- és húshasznosítás) szétválasztása, így nőtt a speciális, egyhasznú lúdfajták száma és a termelésben betöltött aránya.

Már az 1980-1997 közötti időszakban összesen 11 májhasznosítású, 11 hús típusú és 17 vegyes hasznosítású genotípus termelt Magyarországon. Új hazai nemesítésű hús típusú lúdfajták (pl.: hortobágyi fehér, zagyvarékesi fehér, szentesi nagyfehér), hibridek (pl.: Kolos fehér vonalhibrid) és importált hibridek (pl.: Lippitsch, Dán fehér), valamint a májtermelésben a szürke landeszi lúd mellett a Magyarországon nemesített májhibridek (pl.: Kolos szürke, Babati májhibrid) is egyre szélesebb körben terjedtek (*Kozák*, 1998). Az utóbbi tíz évben, a 2005. évi állományösszetételhez képest a fajtaválaszték 5 húslibával, 2 máj- és 2 vegyes hasznosítású genotípussal bővült, miközben 8 hús- és 4 májhasznosításút kivontak a termelésből. Így is 2005 és 2015 között évente 22 és 27 között változott a termelésben tartott lúd genotípusok száma (1. táblázat), de a szóban forgó idő-

1. táblázat

Naposlibakeltetés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Genotípusok száma (2)			Naposlibák száma (7)		
	összesen (3)	hús- (4)	máj- (5)	összesen (3)	hús- (4)	máj- (5)
		hasznosítású (6)			hasznosítású (6)	
2005	25	14	11	6 159 534	2 788 584	3 370 950
2006	27	16	11	4 954 371	2 024 318	2 930 053
2007	25	14	11	4 980 117	2 022 181	2 957 936
2008	26	14	10	6 990 436	3 175 362	3 813 132
2009	25	13	10	6 248 466	3 552 964	2 694 570
2010	26	14	10	5 116 556	2 920 224	2 192 213
2011	26	14	10	6 642 193	3 821 294	2 819 390
2012	25	13	10	7 422 104	4 178 408	3 240 014
2013	24	13	9	8 218 473	4 908 299	3 305 996
2014	23	12	9	6 758 893	4 349 564	2 405 759
2015	22	11	9	6 175 659	3 686 685	2 487 052

Table 1. Incubation statistics of day-old goose in Hungary from 2005 to 2015. year (1); number of the genotypes (2); total (3); meat- (4); liver- (5); type (6); number of the day-old goose (7)

Forrás: MgSzH, NÉBIH adatszolgáltatása.

szakban összesen 34 lúdfajtát és hibridet tartottak, melyből 19 hús-, 13 máj- és 2 vegyes hasznosítású volt.

A kacsatartásban hazánk területén kialakult parlagi kacsák javítására a közép-korban bekerült nagyobb testű kacsákat használták fel. A parlagi magyar kacsák tarka változatainak kialakításában a francia eredetű roueni fajta vett részt. A hazai kacsaaállomány nemesítésében azonban átütő sikert a két világháború között behozott pekingi kacsák eredményeztek (Matolcsi, 1975). A pekingi kacsafajta jelentősen hozzájárult a pecsenyekacsa-nevelés gyors ütemű fejlődéséhez (Balogh és Mosonyi, 1975). A pekingi fajta, illetve e fajta felhasználásával kialakított hazai fajták (pl.: sásdi pekingi, hortobágyi pekingi, szarvasi K-94) és a külföldi nemesítésű pekingi típusú kacsahibridek (pl.: Cherry Valley Super M, Cherry Valley Super M2 (Kozák, 1998), Seddin Vital (Bogenfürst, 2000b) a legjelentősebbek.

A pézsmakacsák keresztezési kísérletekben való felhasználása Magyarországon már az 1950-es években elkezdődött (Matolcsi, 1975). Mégis a pézsmakacsák intenzív tartása és hasznosítása – francia tapasztalatokra alapozva – rövid, néhány évtizedes múltat tekint vissza (Kozák, 1999a). A pézsmakacsa-törzsek importja mulardkacsák magyarországi előállítására és kialakítására céljából 1982-ben indult be (Deme és Miklósné, 1989). Francia tenyésztési bázisokra alapozva a hazai tenyésztő szervezetek külföldi eredetű törzseket forgalmaztak (Kozák, 1998). Hazánkban a mulardkacsa fajhibrid végtermék előállítása és forgalmazása import alapanyagból 1981-ben kezdődött el, s a rákövetkező évtől a technológiai megvásárlásával lett folyamatos (Deme és Miklósné, 1989).

Az elmúlt tíz évben a 2005. évi fajtastruktúra a kacsaaágazatban 9 hús-, 2 máj- és

2. táblázat

Naposkacsakeltetés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Genotípusok száma (2)			Naposkacsák száma (7)		
	összesen (3)	hús- (4)	máj- (5)	összesen (3)	hús- (4)	máj- (5)
		hasznosítású (6)			hasznosítású (6)	
2005	11	8	3	19 705 200	15 959 923	3 745 277
2006	12	6	3	19 236 831	15 745 371	3 491 460
2007	13	10	2	15 888 878	13 319 566	2 294 789
2008	13	9	3	16 384 562	13 395 640	2 299 109
2009	12	8	3	20 731 006	16 179 968	3 196 614
2010	11	8	1	24 275 301	19 448 856	3 843 098
2011	12	10	1	23 728 736	19 697 312	2 447 908
2012	12	10	1	27 452 742	20 984 436	4 197 494
2013	15	10	2	30 413 295	23 344 321	4 325 104
2014	16	11	1	33 898 675	25 768 792	4 607 992
2015	15	9	2	36 467 944	27 864 542	4 760 570

Table 2. Incubation statistics of the day-old ducks in Hungary from 2005 to 2015. year (1); number of the genotypes (2); total (3); meat- (4); liver- (5); type (6), number of the day-old ducks (7)

Forrás: MgSzH, NÉBIH adatszolgáltatása.

6 egyéb hasznosítású genotípussal bővült, miközben 8 hús-, 3 máj- és 2 egyéb hasznosításúval csökkent a kacsák fajtaválasztéka. Összességében 2005 és 2015 között 28 genotípus termelt a hazai kacsáágazatban. Ebből 17 tartozott a hús- és csupán 5 a májtípusúak és 6 az egyéb hasznosításúak közé (2. táblázat). Mindezek alapján megállapítható, hogy a víziszárnyastartók körében a fajtaválaszték bővülése, a fajtaváltás, a genotípus-váltás állandósult folyamat lett.

Egy-egy fajon belül több genotípus fenntartása azonban csak akkor indokolt, ha végtermék, vagy ha az eltérő környezeti feltételekhez igazodó nagy tétemény-képességű genotípusok iránti kereslet ezt indokolja (Bogenfürst, 2014). A fajtaválaszték koncentrációja azonban azt mutatja, hogy a lúdágazatban 2005-2015 között egy-egy évben az öt leginkább elterjedt lúdgenotípus – évente változó arányban – a húshasznosításban mintegy 71 és 89% közötti, a máj-hasznosításban 73 és 90% közötti arányban vett részt a naposliba előállításban. Ebben az időszakban összesen 9 lúdfajta, illetve lúdhibrid tartozott a legelterjedtebbek közé, de ebből csak 3 genotípus (golden goose w, hortobágyi fehér, Lippitsch) volt minden évben ebben a körben. Majd 2009-től a bábolnai emdeni fehér és 2012-től az alföldi fehér ludakkal együtt ez az öt genotípus adta a húslibák 85-89%-át (3. táblázat). A májhasznosításban ugyancsak 9 lúdfajta, illetve lúdhibrid tartozott a vizsgált időszakban az öt legelterjedtebb közé, de csak egyetlen genotípus (SI-14) volt, amely minden évben, egy (babati szürke landi lúd) 10 éven át,

3. táblázat

A legelterjedtebb 5 hús- és 5 májtípusú naposliba, naposkacsa genotípus aránya hasznosítási irányonként a keltetett és az összes naposállat százalékában

Év (1)	5 lúd genotípus a (2)		5+5 lúd genotípus az összes (7)	5 kacsa genotípus a (8)		5+5 kacsa genotípus az összes (9)
	hús – (3)	máj- (4)		hús – (3)	máj- (4)	
	naposliba %-ában (6)			naposkacsa %-ában (10)		
2005	71,5	81,2	76,8	95,5	100,0	96,4
2006	71,1	77,3	74,8	87,7	100,0	90,0
2007	76,9	74,5	75,5	84,6	100,0	85,4
2008	77,3	84,1	81,0	98,6	100,0	94,6
2009	77,8	90,4	83,2	99,7	100,0	93,3
2010	76,9	83,2	79,6	96,7	100,0	93,3
2011	80,4	84,1	81,9	97,4	100,0	91,2
2012	84,8	75,7	80,8	93,8	100,0	87,0
2013	88,3	73,3	82,2	97,5	100,0	89,1
2014	88,8	75,9	84,2	98,8	100,0	88,8
2015	88,9	80,2	85,4	98,3	100,0	88,47

Table 3. Ratio of the most common 5 meat and 5 liver type one-day-old goose and duck genotypes in % of hatched and total day-old animals

year (1); 5 goose genotypes (2); meat- (3); liver- (5); type (6); in % of one-day-old goose (7); 5+5 goose genotypes total (8); 5 duck genotypes (9); 5+5 duck genotypes total (10); In % of one-day-old ducks
Forrás: MgSzH, NÉBIH adatai alapján számított értékek.

három (Anabest g, Maxipalm, kolos szürke) pedig 7 éven át volt ebben a körben. A lúdágazatban ezáltal a húshasznosításnál a termelés szempontjából a meghatározó fajtaválaszték stabilabb, a fajtakoncentráció – az évek előrehaladtával – egyre erőteljesebb lett. A májtermelőknél azonban a fajtakoncentráció iránya hullámzó, s annak mértéke ingadozó, a fajták, hibridek favorizálása pedig – két genotípustól eltekintve – változó (4. táblázat).

A kacságazatban a hús- és májhasznosításnál is jóval nagyobb a fajtaválaszték koncentrációja, mint a lúdágazatban. Az öt legelterjedtebb húshasznosítású kacsagenotípus mintegy 85 és 100%-ban, a májhasznosításban pedig a szűkebb

4.táblázat

Évente az öt legelterjedtebb lúdfajta és lúdhibrid Magyarországon 2005-2015. években

Megnevezés (1)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	év (2)										
Húshasznosítású (3)											
Alföldi fehér								x	x	x	x
Bábolnai emdeni fehér					x	x	x	x	x	x	x
Golden goose W	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hortobágyi fehér	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kolos fehér		x	x	x		x	x				
Lippitsch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Orosházi magyar				x	x						
Anabest W	x										
Broholm fehér	x	x	x	x							
Májhasznosítású (4)											
Anabest g	x	x	x	x	x	x	x				
Babati szürke landi	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bábolnai szürke landi	x	x								x	x
Broholm szürke					x	x					
Kolos szürke	x	x		x			x	x	x	x	
Maxipalm			x	x	x	x	x	x	x		
Orosházi szürke		x	x					x	x	x	x
Si 14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dunai Lúd Magyar Egyes											x

Megjegyzés: x a fajta/hibrid az öt legelterjedtebbek között volt.

Forrás: MgSzH, NÉBIH adatai alapján.

Table 4. The 5 most common goose breeds, hybrids in Hungary from 2005 to 2015
denomination (1); year (2); meat type (3); liver type (4)

választék miatt 100%-ban lefedi a hús-, illetve májkacsa-termelést. A vizsgált időszakban a hústermelésben összesen 11 genotípus adta az évenkénti öt-öt legelterjedtebb fajtát, illetve hibridet. Ezek közül csupán egy kacsahibrid volt (St 5 heavy), amely 10 éven át, egy (Cherry Valley sm 3 heavy) 8, kettő (St 5 medium, szarvasi K-94) pedig hét éven keresztül volt ebben a csoportban. A májkacsa választéka a vizsgált időszakban igen korlátozott számú volt. Legtöbbjük termelésben tartása 1-5 évre korlátozódott, csupán egy kacsahibrid (Stimul heavy mulard) termelt 8 egymás utáni éven át (5. táblázat).

A hazai lúdszektorban – a naposlibakeltetés mértékéhez képest – túlzóan nagyszámú a fajtaválaszték. Ezt még növeli a naposliba-import. Lengyelországból

5. táblázat

**Évente az öt legelterjedtebb kacsafajta és kacsahibrid Magyarországon
2005-2015. években**

Megnevezés (1)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	év (2)										
Húshasznosítású (3)											
Cherry valley sm 3	x	x	x		x		x				
Cherry valley sm 3 heavy		x	x	x		x		x	x	x	x
Cherry valley sm 3 medium								x	x	x	x
St heavy	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
St 5 medium					x	x	x	x	x	x	x
St 5 super heavy	x	x	x	x							
Star 53							x	x	x	x	x
Szarvasi K-94	x	x	x	x	x	x	x				
Winsenhof vital				x	x	x					
Cherry valley sm 3 super heavy			x								
Star 63	x										
Májhasznosítású (4)											
Fehér mulard	x	x									
St-4 compacl	x	x	x	x	x						
Stimul heavy mulard				x	x	x	x	x	x	x	x
Stimul mg as	x	x	x	x	x						

Megjegyzés: x a fajta/hibrid az öt legelterjedtebbek között volt.

Forrás: MgSzH, NÉBIH adatai alapján.

Table 5. The five most common duck breeds, hybrids in Hungary from 2005 to 2015
denomination (1); year (2); meat type (3); liver type (4)

2015-ben 246 ezer, 2014-ben 252 ezer naposlibát és 2014-ben Németországból 34 ezer naposlibát hoztak be (*Látits Miklós közlése*, 2016). Szakemberek véleménye szerint Magyarországon mind a hús-, mind a májtípusban sok bejegyzett lúdfajta van (*Vajda*, 2014), túlzóan nagy a fajtaválaszték (*Kozák*, 2014), a „felmutatható fajták listája eltúlzott” (*Pandúr*, 2014), vagyis „igen sok fajta van termelésben” (*Marlok*, 2014). A régebbi fajták némelyike már nem felel meg a jelenlegi követelményeknek, és több genotípus termelésben tartása is indokolatlan (*Bogenfürst*, 2014). A lúdágazatban már néhány fajta is elegendő lenne mindkét hasznosítási irányban a hazai vágólúd előállításában (*Vajda*, 2014). A húshasznosításban a domináns genotípus mellett csupán néhány fajta fenntartása is elegendő lenne. Májlibanál a hazai tenyésztésűek megbízhatóbbak, mint a francia eredetűek (*Bogenfürst*, 2014). Ennek egyik kiváló képviselője a hazai tenyésztésű babati szürke landi lúd, amely „élenjáró-fajta Európában” (*Mihók*, 2002). Hazánkban azonban sok esetben a tenyészállat megítélése nem annak genetikai értéke, hanem származási országa alapján történik (*Mihók*, 2002). Pedig különösen a hungarikum termék-előállításnál fontos lenne a magyar fajta használata. A hízott liba termelésben már „egyetlenegy, korszerű magyar hibrid elegendő lenne”, és egy a hústípusúból is (*Kreizinger*, 2014). Hiszen a hazánkban forgalmazott sokféle lúdgenotípus között lényeges különbségek nincsenek (*Bogenfürst*, 2014). Ezért értelemszerűen felvetődik, hogy több tenyésztőszervezet által forgalmazott, különböző megnevezésű fajták, hibridek tekinthetők-e „önálló fajtának, vagy csak alfajtának, illetve fajtaváltozatnak avagy csupán tenyészetnek” (*Kozák*, 2014).

SOKASODÓ TENYÉSZTŐSZERVEZETEK

Hazánkban a tenyészállatok és azok szaporítóanyagainak forgalmazása az állattenyésztési törvény (1993. CXIV. tv.) értelmében csak tenyésztő szervezeteken keresztül történhet. A tenyésztő szervezeti elismerést rendelet (30/1994 (VI.28) FM r., 123/2005. FVM r.) szabályozza. A rendelet alapján azonban az is tenyésztő szervezet lehet, amely nem végez valódi szelekciós munkát, csak szülőpárokat tart végeredmény-előállítás céljából (*Marlok*, 2014). Csak kevés cégnél folyik tényleges szelekciós munka (*Marlok*, 2014; *Vajda*, 2014). Egyes fajtáknál vélhetőleg valódi tenyésztőmunka nincs is (*Bogenfürst*, 2014). A nemesítőmunkához nélkülözhetetlen technikai feltételek (elit- és tesztistálló, pedigrékeltető stb.; állományméret; a korszerű tenyésztési, szelekciós módszerek alkalmazásának feltételei) (*Kozák*, 2015a) a legtöbb helyen együttesen nincsenek meg. A hazai lúdtenyésztésben a közelmúltban igazi nemesítő tevékenységet nem végeztek (*Kreizinger*, 2014). A korábbi eredményes hazai lúdtenyésztés lényegében eltűnt (*Kállay*, 2010). A franciák is mintegy tíz éve megszüntették a tenyésztőmunkát a ludaknál (*Bogenfürst*, 2014). Franciaországban pedig korábban a kacsamáj előállításban elért sikerekhez hasonló eredményekre törekedtek a libamájtermelésben is (*Bogenfürst*, 1999).

A tenyésztőmunkának jelentős finanszírozási igénye van, melynek forrása üzemi szinten nincs meg (*Vajda*, 2014; *Marlok*, 2014). E tevékenység amellet, hogy költségigényes, megtérülése csak hosszú távon lehetséges, de bizonytalan is lehet (*Pandúr*, 2014). Megfelelő fajta kinemesítése rendkívül költséges (*Marlok*, 2014), bekerülése akár több milliárd Ft is lehet (*Kreizinger*, 2014; *Vajda*, 2014). Ezért felvetődik annak a lehetősége, hogy egy-egy jól elkülöníthető fajta fenntartását,

nemesítését egy-egy nemesítőtelep lássa el a tenyésztő egyesületbe tömörült tenyésztő szervezetek közös költségviselésével (Kozák, 2014), illetve a közös cél érdekében a Baromfi Termék Tanács az agrártárcával összefogva (Vajda, 2014). Az ebben érdekelt vállalkozások létesíthetnének közös vállalkozást, amit pályázati forrásokkal a kormányzat támogathatna, és a szakmai munka kutatási részét a felsőoktatási intézmények szolgáltatnák (Kreizinger, 2014). Ennek megtérülését egy-egy fajta minél szélesebb körű elterjedtsége garantálhatná, ami intenzívebb szelekciót, gyorsabb genetikai előrehaladást is eredményezne (Marlok, 2014).

A tenyésztő szervezeti elismerés jogszabályi feltételeinek teljesítésével az illetékes hatóság (NÉBIH) köteles elfogadni és elismerni a tenyésztőszervezetet (Marlok, 2014). Vagyis Magyarországon bárki lehet tenyésztő, tenyésztőszervezet (Bogenfürst, 2014; Pandúr, 2014). Ebből is adódhat, hogy hazánkban túlságosan sokasodnak ezek a szervezetek. Míg 1996-ban az elismert, illetve az ideiglenesen elismert tenyésztőszervezetek száma a lúdágazatban 4, a kacságazatban szintén 4 és az elismerésre bejelentettek száma a lúdentenyésztésben 6 és a kacsatenyésztésben egy volt (OMMI, 1996). A lúdentenyésztő, forgalmazó tenyésztőszervezetek száma 2015-re már 14-re emelkedett (Kozák, 2015a). Ennyi tenyésztő szervezetet azonban hazánkban fenntartani indokolatlan (Bogenfürst, 2014).

TERMELÉST, SZERVEZETI FORMÁKAT ALAKÍTÓ TÉNYEZŐK: JÁRVÁNYOK, ÁLLATJÓLLÉTI SZEMPONTOK, ÁLLATVÉDELMI MOZGALMAK

A hazai víziszárnyas szektorban a lúd, kacs, pézsmakacs és mulardkacs tartása széles körű termék-előállításra ad lehetőséget. A lúd- és kacsatartásban hús- és májtermelés, a lúdtartásban még tolltermelés is folyik. Mindkét ágazatban többféle hasznosítású vágóállat-előállítást végeznek. A vizsgált időszakban a vágóállatok közel egyharmadát a ludak, s mintegy kétharmadát pedig a kacsák adták (6. táblázat).

A lúdágazat húshasznosítású terméke a pecsenyeliba, a húsliba és a zabosliba, a májhasznosítás végterméke a hizott liba, más néven a májliba (Bogenfürst, 1992), melynek legértékesebb része a máj, s másodlagos terméke a libatest (Szentirmay, 1968). Az egyes vágótermékek mennyisége, s azok össztermékből való aránya lényegesen változott az elmúlt tíz évben.

A húshasznosításon belül a 2000-es évek második felétől – változó mértékben – nőtt a pecsenyeliba mennyisége, mialatt a tollazás utáni hús- és zabosliba termelése csökkent. A H5N1 vírus megjelenésekor, 2006 június elején a víziszárnyas-állományoknál kimutatott madárinfluenza miatt járványvédelmi intézkedésekre szülőpárokat vágtak ki, keltetőtojásokat és naposállatokat semmisítettek meg, ami csökkentette az áruárlapot (Földi et al., 2006b). A fenyegető vírusveszély miatt, a FVM Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Főosztálya elrendelte az állományok zárt, illetve zárt és madárháló alatti tartását, ami a hagyományos legeltetési víziszárnyas-tartáshoz képest költségesebb tartásformát eredményezett (Molnár, 2007). A hatóság meghatározta a víziszárnyasok tartásának minimumkövetelményeit, szükség esetén valamennyi állat bezárhatóságát (Süth, 2006). Egyes integrátorok – állategészségügyi megfontolások miatt – extenzív legeltetési lúdtartás helyett a kifutóval ellátott istállózott tartásra tértek át (Kállay,

6.táblázat

Víziszárnyastermelés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Országos termelés (2)			Baromfi Termék Tanács taggazdaságaiban (7)		
	vágólúd és vágókacsa t (3)	vágólúd (4)	vágókacsa (5)	vágólúd és vágókacsa t (3)	vágólúd (4)	vágókacsa (5)
		% -os megoszlása (6)			% -os megoszlása (6)	
2005	126 862	37,6	62,5	98 413	37,0	63,0
2006	..	..	..	82 768	39,8	60,2
2007	..	..	...	92 816	37,5	62,5
2008	116 257	37,4	62,6	79 200	40,5	59,5
2009	128 658	35,4	64,6	85 453	35,9	64,1
2010	130 256	30,2	69,8	90 019	31,4	68,6
2011	141 887	28,5	71,5	95 077	31,9	68,1
2012	145 657	30,9	69,1	98 575	33,1	66,9
2013	151 069	29,6	70,4	108 602	34,8	65,2
2014	160 626	27,4	72,6	114 078	26,7	70,3
2015	..	..	..	111 515	25,2	74,8

Megjegyzés: .. az adat nem ismeretes. .. Not available.

Forrás: KSH, 2006; KSH, 2011; KSH, 2012; KSH, 2015; Magyar Lúdszövetség; Magyar Kacsaszövetség adataiból számított értékek.

Table 6. Waterfowl production in Hungary from 2005 to 2015.

year (1); national production (2); slaughter goose and duck (3); slaughter goose (4); slaughter duck (5); distribution in % (6); member companies of Council of Poultry Product (7)

2015). A madárinfluenza miatti szigorodó tartási körülmények és az élő ludak tollszedésére vonatkozó megszorítások a termelőket a tollszedés nélküli vágólúd-előállításra ösztönözték (Látits, 2007a). A kézzel szedett toll árának csökkenése, és az emelkedő takarmányárak ugyancsak a rövidebb nevelési idejű (9-13 hét), a tollszedést elhagyó tartásra irányították a termelők figyelmét (Földi et al., 2007). Ennek eredményeként a pecsenyeliba-termelés növekedett, a tollazott húshasznú libaelőállítás rovására (Látits, 2007a). A lúdtermékek értékesítését 2008-ban a Négy Mancs Alapítványnak a hízott áruk ellen indított kampánya is károsan érintette, mert német nyelvterületen az áruházláncok ezeknek a termékeknek az értékesítését beszüntették. Az ágazat helyzetét tovább nehezíti, hogy a drága áron beszerezhető libatermékek helyett a fogyasztók a kacsát részesítik előnyben (K.B., 2008).

A Négy Mancs Alapítvány 2009-ben a tollszedést is újra támadni kezdte (Bakos, 2009). Ebből adódóan a húshasznosításban a tollazás nélkül hizlalt hús- és zabosliba-előállítás került fölénybe (7. táblázat). A tollszedés beszüntetésére irányuló kampány miatt a felvásárlók elvárták a húslibából készült termékeknél is a tollszedés nélküli előállítás dokumentálását (Látits, 2010). Később a termelést integrálók a tollszedés megszüntetését már nemcsak a vágólúd-előállításban, hanem a törzslúdtartásban is megkívánták (Látits, 2012a). A tollazást ellenző kampány

7. táblázat

Vágólúdtermelés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Országos vágólúd termelés t (2)	Baromfi Termék Tanács taggazdaságaiban (3)				
		vágólúd összesen t (4)	az országos termelés %-ában (5)	hízott liba t (6)	hús- és zabosliba t (7)	pecsenyeliba t (8)
2005	47 641	36 375	76,4	23 778	11 808	789
2006	..	32 920	x	21 235	9 584	2 101
2007	..	34 822	x	23 389	9 001	2 432
2008	43 473	32 111	73,9	20 441	8 661	3 009
2009	45 541	30 681	67,4	18 127	11 599	955
2010	39 310	28 311	72,0	15 216	9 758	3 337
2011	40 375	30 311	75,1	14 276	16 035	–
2012	44 976	32 589	72,5	15 899	15 573	1 117
2013	44 779	37 749	84,3	15 872	19 915	1 962
2014	44 064	33 847	76,8	13 694	18 372	1 781
2015	..	28 071	x	10 708	12 356	5 007

Megjegyzés: .. az adat nem ismeretes. .. Not available

– a megfigyelt jelenség nem fordult elő. – Non-occurrence.

x a mutató nem értelmezhető. x Not applicable.

Forrás: KSH, 2006; KSH, 2011; KSH, 2012; KSH, 2015; Magyar Lúdszövetség adatai és számított értékek.

Table 7. Slaughter goose production in Hungary from 2005 to 2015.

year (1); national slaughter goose production in tonne (2); member companies of Council of Poultry Product (3); goose slaughtered total (4); national production in % (5); fattened goose in tonne (6); heavy meat and oat reared goose in tonne (7); broiler goose in tonne (8)

miatt az integrátorok egy része a tollszedést beszüntette (Kállay, 2015). Osztrák és svéd állatvédőknek álcázott szélsőséges mozgalmak a víziszárnyaságazatban óriási károkat okoztak, azáltal, hogy néhány kereskedelmi láncon keresztül diszkriminatív módon bojkottálták a magyar termékeket (Földi et al., 2010).

A szélsőséges állatvédők által ellenzett technológiák (élő ludakról való tollszedés, töméses hizlalás) nélküli vágólúd termékeinek értékesítési lehetőségei kedvezőbbé váltak, így 2010-ben ismét jelentős mennyiségű pecszenyeliba került vágóra, és kevesebb lett a hosszabb nevelést igénylő húsliba és hízott liba. Ez irányú változások hatására több ciklusossá vált a húshasznú állományok tojástermelése is, így a naposlibakeltetés – a korábbiaktól eltérően – éves szinten kiegyenlítettebb lett (Látits, 2012a). 2012-ben már az év minden hónapjában volt húshasznosítású naposliba, így a főciklusos termelés időbeni határai is eltolódtak (Látits, 2013). E változások eredményeként 2010-től egyre erőteljesebb növekedés volt a húshasznosítású (pecsenye-, hús- és zabosliba) vágólúdtermelésben, de 2015-ben visszaesés következett be, de így is mintegy 40%-kal meghaladta a 2005. évi mennyiséget (7. táblázat). A termelés mérséklődése 2015-ben mindkét hasznosítású irányból főként a törzsállományok létszámának fogyásával, a nyári hőség miatt kieső nyári ciklusok szaporítóanyagának (keltetőtojás, naposliba)

hiányával, valamint a mikoplazma és polyoma megbetegedésekkel függ össze (Földi et al., 2015a). Mindezen változások hatására a 2005. évi hízott libatermelés közel kétharmados aránya, 2011-től 50% alá csökkent, 2015-re pedig 38%-ra mérséklődött a húshasznosítású vágólúd-előállítás előnyére.

A világ libahús-előállítóinak rangsorában Magyarország 2012-ben Kína, Egyiptom után a harmadik helyet foglalta el, 1,03%-kal részesülve a világ libahústermeléséből (Kozák, 2015b). A világ legmeghatározóbb három húsliba forgalmazó (Lengyelország, Kína, Magyarország) országának egyike hazánk (Kozák, 2012a).

A *kacsaágazatban* a vágókacsa-előállítás főként a húshasznosítású pecsenyekacsa és kisebb mennyiségben hízott kacsa formájában történik. A húshasznosításban a kacsahúst döntően a házi kacsa pecsenyekacsa formájában, s időnként elenyésző mennyiségben a mulardkacsa nőivarú egyedeiből – hizlalás nélkül – előállított húskacsa szolgáltatja (Látits, 2015). A májhasznosításban, ahol a főtermék a hízott kacsamáj, a vizsgált időszak kezdetén a hízott vágókacsa-termelés még döntően a mulardkacsa hímivarú egyedeire és kisebb arányban a pézsmakacsa hímivarú példányaira alapozódott (Látits, 2006), de elenyésző mértékben nőivarú mulardkacsa töméses hizlalásából is adódott (Látits, 2011a; Látits, 2012b). A májhasznosítású iránynál 2010-től már csak mulardkacsát hizlaltak, mivel 2009-től a hazai törzstartásra alapozott pézsmakacsa-naposelőállítás megszűnt (Földi et al., 2011). Mindkét hasznosítási irányban az árualapanyag növelésére rendszeresen importáltak naposállatokat és keltetőtojásokat (Földi et al., 2009). Pekingi típusú szaporítóanyagokat Csehországból, Németországból (Látits, 2016), Franciaországból, Bulgáriából, májtípusúakat Franciaországból, Bulgáriából importáltak (Földi et al., 2012).

A vizsgált időszakban a Baromfi Termék Tanács taggazdaságainak vágókacsa-termelése az országos termelés kétharmadát fedte le. Ebben a termelői körben ezen időszak alatt előállított vágókacsa 86%-át a pecsenyekacsa és 14%-át a hízott kacsa tette ki. A húshasznosítású termelésben 2005-től – 2006. évet kivéve – szinte folyamatos növekedés volt, miközben a hízott kacsa-termelés közel 60%-kal esett vissza, amely 2010-től már csak mulardkacsa vágására alapozódott. A pecsenyekacsánál a kacsafelvásárlást a 2005-ben bevezetett önkorlátozás szabályozta (Földi et al., 2005), a mulardkacsa előállítás pedig egyre növekvő létszámú import naposállatra alapozódott (Földi et al., 2006a). A vágókacsa-termelés 2005-ről 2015-re egyharmadával növekedett, ami leginkább a pecsenyekacsa-termelés több mint 60%-os növekedésének tudható be. A világ kacsahús-termeléséből hazánk 2012-ben csupán 1,41%-kal részesült, így nem tartozik a nagy kacsatartó országok sorába (Kozák, 2015b). A 2006. évi madárinfluenza járvány a hazai kacsaágazatot súlyosabban érintette, mint a lúdtartást, mivel a fertőzések leginkább ott jelentek meg, ahol a kacsatartás földrajzilag koncentrált. Számtottév naposkacsa-állományt és keltetőtojást semmisítettek meg, így a naposkacsa letelepítések is elmaradtak (Földi et al., 2006b), és a szülőpárok egy részénél a tojástermelést is leállították (Földi et al., 2007), a szülőpárokat idő előtt kivágták (Látits, 2007a). A madárinfluenza elleni hatékonyabb védekezés és a kedvezőbb termelési eredmények miatt a kacsatartásban is az intenzív, zárt tartásforma felértékelődött. Ezt a tartási formát a nyugat-európai országokban a szülőpároknál is és a végtermékeknél is már évek óta alkalmazzák (Bogenfurst, 2007). A hazai víziszárnyastartók egy része a kacsákat szintén intenzíven tartja

(Kállay, 2015), s ennek eredményeként a kacsakeltetés szezonális csökken (Földi et al., 2014).

A Négy Mancs 2008. évi hízott árutermelést támadó akciója a májkacsatermelést hasonlóképpen érintette, mint a hízott lúdtermelést (Földi et al., 2008), a vágókacsa-termelés valamennyi termékének mennyisége jelentősen csökkent. Az össz-kacsatermelés azonban 2009-től folyamatosan növekedett a pecsenyekacsa-termelésnek köszönhetően (8. táblázat).

A kacsatermékek iránti kereslet – eltérően a lúdtermékek szezonálisától – az év során kiegyensúlyozottabbá vált, és a feldolgozott készítmények köre is egyre bővült (Avar, 2014). A fogyasztói szokások változása is a lúdtermékekkel szemben az olcsóbb kacsahúst részesítette előnyben (Avar, 2015). A kacsát elvesztette szezonális karakterét, és így a fogyasztása egész évben folyamatos lett mind a háztartásokban, mind pedig az éttermekben (Dunn, 2008). Kínában, mivel a kacsát és libahúst egész évben fogyasztják, ezért nem számít szezonális terméknek (Gyulai, 2016).

A hízott máj előállítására hazánkban a vizsgált időszakban ludakat (mindkét ivarban), pézsmakacsa és mulardkacsa gácsérokat, s néhány évben, elenyésző mennyiségben mulardkacsa tojókat is felhasználtak. A pézsmakacsák töméses hizlalásával Magyarországon 2010-től már nem foglalkoztak. Külföldi és nem-

8. táblázat

Vágókacsatermelés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Országos vágókacsa termelés t (2)	Baromfi Termék Tanács taggazdaságaiban (3)				
		vágókacsa összesen t (4)	az országos termelés %-ában (5)	hízott kacsa (6)		pecsenyekacsa t (9)
				mulard- kacsa t (7)	pézsmakacsa t (8)	
2005	79 210	62 038	78,3	12 763	2 119	47 156
2006	..	49 848	x	11 103	1 927	36 818
2007	..	57 994	x	11 745	2 079	44 170
2008	72 784	47 089	64,7	6 034	721	40 343
2009	83 117	54 772	65,9	5 783	252	48 737
2010	90 946	61 708	67,9	6 552	-	55 156
2011	101 512	64 766	63,8	7 018	-	57 748
2012	100 681	65 986	65,5	7 615	-	58 371
2013	106 290	70 853	66,7	7 523	-	63 330
2014	116 562	80 231	68,8	7 843	-	72 388
2015	..	83 444	x	6 195	-	77 249

Megjegyzés: .. az adat nem ismeretes. .. Not available

–a megfigyelt jelenség nem fordult elő. – Non-occurrence.

x a mutató nem értelmezhető. x Not applicable.

Forrás: KSH, 2006; KSH, 2011; KSH, 2012; KSH, 2015; Magyar Kacsaszövetség adatai és számított értékek.

Table 8. Duck production in Hungary from 2005 to 2015.

year (1); national slaughter duck production in tonne (2); member companies of Council of Poultry Product (3); slaughter duck total (4); national production in % (5); fattened duck in tonne (6); mulard duck in tonne (7); Muscovy duck (8); broiler duck in tonne (9)

9. táblázat

Hízottmáj-termelés Magyarországon 2005-2015. években

Év (1)	Országos hízottmáj-ter- melés t (2)	Baromfi Termék Tanács taggazdaságainak hízottmáj-termelése (8)			
		összesen kg (3)	az országos ter- melés %-ában (4)	libamáj (5) %-os megoszlása (7)	kacsamáj (6)
2005	..	2 903 216	x	64,6	35,4
2006	2 500	2 466 643	98,7	70,2	29,8
2007	..	2 946 778	x	66,1	33,9
2008	2 590	2 596 896		77,3	22,7
2009	2 548	2 029 043	79,6	76,7	23,3
2010	2 580	1 851 587	71,8	71,9	20,1
2011	2 450	1 777 095	72,5	67,0	33,0
2012	2 570	1 973 621	76,8	68,6	31,4
2013	2 500	1 958 343	78,3	69,0	31,0
2014	2 590	1 812 938	70,0	66,1	33,9
2015	2 500	1 491 070	59,6	64,7	35,3

Megjegyzés: ..= Az adat nem ismeretes. .. Not available

x= A mutató nem értelmezhető. x Not applicable.

üreshely= A blokkba eső mutatót nem értelmezzük. empty space= Block of not applicable items.

Forrás: A.G.P.F.G., s.a.; CIFO, 2008; Euro Foie Gras, Magyar Kacsaszövetség, Magyar Lúdszövetség adatai és számított értékek.

Table 9. Foie gras production in Hungary from 2005 to 2015.

year (1); national foie gras production in tonne (2); total in kg (3); national production in % (4); goose foie gras (5); duck foie gras (6); distribution in % (7); foie gras production of the member companies of Council of Poultry Product (8)

zetközi szervezetek adatai szerint – magyar hivatalos statisztikai adat hiányában – mintegy 2500-2600 tonna hízott májat termelnek hazánkban, s ebből a Baromfi Termék Tanács taggazdaságai – a 2015. évet kivéve – 70-80%-ot képviselnek. A hízott májnak mintegy kétharmadát a libamáj, egyharmadát a kacsamáj teszi ki (9. táblázat). Libamájból a világon egyedül Magyarországon állítanak elő nagyobb mennyiséget, több májtermelő ország áttért a kacsamájra (mmg, KL, 2016), így a világ libamájtermelő országainak rangsorában hazánk az első helyen áll (Kozák, 2011). A világ hízottmáj-termeléséből Magyarország megközelítőleg 10%-kal részesedik (Kozák, 2015b).

A libamáj-előállítás termelő alapjaiban az 1990-es évek végére jelentős fajtaváltás következett be, növekedett a májhasznosítású genotípusok aránya, javult a máj minőségi összetétele és a libamáj átlagsúlya is gyarapodott. Míg 1980-tól 1995-ig közel 100 grammal lett nagyobb a májnagyság, vagyis 552 gramm lett, az I. osztályú májak aránya 1995-re megközelítette a 38%-ot. A kacsamáj tömege ugyanakkor 342 grammot ért el, az I. osztályú májak aránya pedig 62% volt (Kozák, 1998). A libamáj átlagsúlya a 2005. évi szintről 2015-re 54 grammal 651 grammra gyarapodott, az I. osztályú májak aránya is javult, de valamivel 50%

10. táblázat

A Baromfi Termék Tanács taggazdaságaiban termelt libamáj 2005-2015. évben

Év (1)	Összes kg (2)	Libamáj %-os megoszlása (3)				Átlag súly g (5)
		I.	II.	III.	IV.	
		osztályú (4)				
2005	1 874 909	50,1	16,7	21,9	11,3	597
2006	1 731 909	55,2	15,1	18,5	11,2	609
2007	1 947 336	51,4	16,1	20,2	12,3	610
2008	2 006 443	57,6	12,7	16,7	13,0	632
2009	1 556 677	47,8	18,1	19,9	14,2	629
2010	1 331 870	46,3	20,3	29,1	4,3	627
2011	1 190 639	47,9	20,4	27,5	4,2	631
2012	1 353 604	48,8	19,3	28,0	3,9	635
2013	1 351 061	45,7	22,1	28,2	4,0	635
2014	1 197 624	48,3	22,8	25,1	3,8	643
2015	964 905	49,1	23,9	22,8	4,2	651

Forrás: Magyar Lúdszövetség adatai.

Table 10. Goose foie gras production of the member companies of the Council of Poultry Product in period of 2005-2015.

year (1); total in kg (2); goose foie gras distribution in % (3); class (4); average weight in grams (5)

alatt maradt (10. táblázat). A kacsamáj átlagsúlya pedig ebben az időszakban 80 grammal lett tömegesebb. Vagyis a hízott libamáj tömegében a korábbi (1980-1995) időszakhoz képest évente kisebb mértékben gyarapodott, de a minősége kedvezőbbben, mintegy 10 százalékponttal javult. Ugyanekkor a hízott kacsamáj nagyobb mértékben gyarapodott, megközelítőleg fél kilogramm lett, miközben az I. osztályú májak részaránya az években 70% körül mozgott (11. táblázat).

A libamájpiacon a 2010-es évek körüli időszakban csökkent a nagy (800-850 g feletti) májak iránti kereslet. A vevők egy része – a májkészítményekhez – a kisebb súlyú libamáját igényelte, ezért a termelők közül többen a rövidebb idejű hizlalásra álltak át (Látits, 2011b). Mivel a kacsamájat lényegesen könnyebben és olcsóbban lehet előállítani, mint a libamájat, ezért a hízott libamájat kezdte kiszorítani a kacsamáj a nagy felvevő piacon, de leginkább Franciaországban. Ezért a magyar libamáj fokozatosan visszaszorította a francia libamájtermelést. A hízottmáj-termeléssel foglalkozó többi országban is áttértek a kacsamáj előállításra (mmg, KL, 2016).

Az állatok töméses hizlalása mélyalmos vagy lábakon álló lécrács-padozatos ketrecekben (Bogenfürst, 1992) csoportosan és egyedi ketrecekben történhet, melynek számos előnye van (Szentirmay, 1968). Az egyedi ketrecek – a jobb májeredmények miatt – Franciaországban a kacsahizlalásban alkalmazták. Az Európai Unióban azonban az Európai Bizottság által elfogadott ajánlás [T-AP(95)20] szerint 2010 után már tilos egyedi ketrecekben állatokat hizlalni, ami a termelési költségek növekedésével és a dolgozók munkafeltételeinek kedvezőtlenebbé válásával jár (Guémené és Guy, 2004).

11. táblázat

A Baromfi Termék Tanács taggazdaságaiban termelt kacsamáj 2005-2015. években

Év (1)	Összes kg (2)	Kacsamáj %-os megoszlása (3)				Átlag súly g (5)
		I.	II.	III.	IV.	
		osztályú (4)				
2005	1 028 307	71,2	12,0	9,8	7,0	438
2006	734 734	66,2	14,6	12,9	6,3	452
2007	999 442	64,7	20,3	11,1	3,9	475
2008	590 453	58,2	24,9	13,7	3,2	479
2009	472 366	51,6	28,2	17,4	2,8	482
2010	519 717	56,6	27,3	12,7	3,4	475
2011	586 456	67,4	15,5	14,6	2,5	504
2012	620 017	69,4	14,9	12,3	3,4	489
2013	607 282	69,9	12,7	13,5	3,9	491
2014	615 314	71,9	15,0	8,9	4,2	494
2015	526 165	76,5	8,0	12,9	2,6	518

Forrás: Magyar Kacsaszövetség adatai.

Table 11. Duck foie gras production of the member companies of the Council of Poultry Product in period of 2005-2015.

year (1); total in kg (2); duck foie gras distribution in % (3); class (4); average weight in grams (5)

A húzottmáj-termelést állatjóléti okok miatt gyakorta támadják, leginkább személyes érzelmekre, megfigyelésekre hivatkozva, azonban az általuk képviselt állításoknak nincsen tudományos bizonyítéka. A húzottmáj-termeléskor a termelők korszerű tenyésztési módszerek alkalmazása mellett kihasználják az ilyen típusú termelésre hajlamos genotípusok azon képességét, hogy kényszeretetés hatására – káros elváltozás nélkül – a lipidszintézis fokozódik, és a májban való raktározás hatására a máj megnövekszik (*Guémené et al., s.a.*). Ebből adódóan a liba és kacsza töméses hizlalása is ugyanolyan tevékenység, mint bármely más állattenyésztési művelet (*Csorbai és Galyó, 2012*). Ennek ellenére több európai országban (*Guémené és Guy, 2004*), Izraelben és néhány USA-beli államban is betiltották a libamájtermelést (*Győrffy et al., 2008*).

Harcias állatvédő szervezetek, a GAIA (*Global Action in the Interest of Animals*), a PETA (*People for the Ethical Treatment of Animals*), a Négy Mancs ugyanis az állatok tömését drámai módon mutatják be (*Csorbai és Galyó, 2012*). A Négy Mancs 2008. évi kampányában a magyar libatömési eljárást állatkínzásnak tüntette fel, és az így előállított libahúst beteg állatok termékeinek minősítette (*Strbik, 2009*). A PETA amerikai állatvédő szervezet más európai szervezetekkel együtt a TESCO kiskereskedelmi lánc üzleteiből a húzott máj forgalmazásának kitiltására radikális kampányt indított (*Thurzó, 2009*). A Négy Mancs 2008. évi kampánya – feltételezhetően külföldi nagykereskedelmi láncok gazdasági érdekeivel összhangban –, amely diszkriminatív módon a magyar termékeket érintette, 7-8 milliárd forint veszteséget okozott a hazai ágazatban (*Strbik, 2009*).

12. táblázat

Az összes víziszárnyassal foglalkozó publikáció száma és kerekített aránya országonként a Baromfitenyésztők Tudományos Világszövetsége XXV. Világkongresszusán Pekingben

Ország (1)	Publikációk száma (2)	Aránya (%) (3)
Kína	55	57,9
India	11	11,5
Franciaország	7	7,3
Dél-Korea	4	4,2
Indonézia	4	4,2
Németország	2	2,1
Oroszország	2	2,1
Taiwan	2	2,1
Ausztrália	1	1
Bangladesh	1	1
Egyiptom	1	1
Irán	1	1
Pakisztán	1	1
Thaiföld	1	1
Törökország	1	1
USA	1	1

Table 12. Total number and rate of publications dealing with waterfowl on the 25th World's Poultry Congress in Beijing

country (1); number of publication (2); rate (%) (3)

A kárt peres úton kívánták rendezni (Thurzó, 2009), azonban a jogszolgáltatás a Négy Mancsot bírósági végzéssel felmentette (Földi et al., 2015b). A hazai kacs- és libatermékek védelme érdekében 2008 novemberében országgyűlési határozatot fogadtak el a parlamentben a hizott kacs- és libamáj hungarikummá nyilvánításáról (Anonymous, 2010). A hizott libamáját 2013 őszén hungarikummá nyilvánították (mmg, KL, 2016).

Franciaországban is a PMAF (Protection Mondiale des Animaux de Ferme), francia állatvédő szervezet a hizott májat beteg szervnek tekinti, ezért annak termelését és forgalmazását be kívánja tiltatni (Szigeti et al., 2008). Emiatt a francia nemzetgyűlés már korábban a töméses hizlalás mellett foglalt állást, és a hizott májat kulturális és gasztronómiai örökségnek nyilvánította (Nyárs, 2006). A liba- és kacsamájtermelők és forgalmazók érdekképviselőit, a hizott májnak, mint gasztronómiai örökségnek a megvédésére 2008-ban megalakult az Európai Hizott Májszövetség (Euro Foie Gras) Belgium, Bulgária, Franciaország, Spanyolország és Magyarország részvételével. A tagországok a világ hizottmáj-termelésének 98%-át adják (Látits és Kozák, 2010). A globális hizottmáj-termelés egyre növekszik, de leginkább a kacsamáj gyorsabb ütemű térnyerése miatt (Kozák, 2011). Az Európai Hizott Májszövetség – a hizlalással kapcsolatos állásfoglalás céljából – kidolgozta és 12 pontban összefoglalta a víziszárnyasokra az állatjóléti szem-

pontoknak megfelelő tartási követelményeket (Viénot, 2014), melyet Budapesten írtak alá 2013-ban a májszövetség tagjai (Látits, 2014).

A magyarországi állatvédelmi törvény (1998. évi XVIII. tv.) a hízottmáj-előállítását nem tekinti állatkinzásnak, s rendeletben [32/1999. (III. 31.) FVM r.] szabályozza a hizlalás során betartandó előírásokat. A töméses hizlalásból származó árutermekeknel pedig a vásárlók korrekt tájékoztatására rendelettel [127/2008 (IX. 29.) FVM r. 61.§ (2)] előírja a termékek címkézését a következő megjelöléssel: „Az állatvédelmi előírásoknak megfelelő töméses hizlalásból” (Kozák, 2011, 315.). Az 1995-ben elfogadott európai uniós ajánlás [T-AP(95)5; T-AP(95)20] is engedélyezi a libák, a pézsmakacsák és a mulardkacsák töméses hizlalását, de előírja a hízottmáj-előállítás alternatív módjainak kutatását (Kozák, 2011). Az alternatív tömés nélküli, de még a kíméletes töméses hazai kísérletek (Áprily és Bogenfűst, 2008; Tóásó, 2006; Gyórfy *et al.*, 2008) májeredményei is jóval alatta maradtak a francia minőségű foie gras libamájsúlylnak (minimum 400 g) (Kozák, 2008). A tömés nélküli hizlalás vágóüzemi gyakorlata sem eredményezett „piacképes” terméket, mert a máj íze, állaga, zsírtartalma és élvezeti értéke meg sem közelítette a töméses hizlalással előállított májét (Gippert, 2011: 35.p.). Mulardkacsákkal végzett alternatív hizlalásban is az egyedi májtömeg maximum 200 g-ra növekedett (Guy *et al.*, 2011), pedig hízott kacsamájnak minimálisan 300 g-nak kell lenni (Guémené és Guy, 2004). A spontán hízott máj nagyon eltért a hagyományosétól, „ezért nem valószínűsíthető, hogy ilyen alternatív termelés megcélozza a hagyományos helyettesítését” (Guy *et al.*, 2011: 47.p.). Mindezek igazolják, hogy „a tömés útján történő májhizlalásnak, a mai ismereteink szerint még nincs más alternatívája” (Kozák, 1999a).

Kézi szedésű, élő állatokról történő tollszedést a víziszárnyas-tartásban hazánkban növendékludakkal, törzsludakkal, húslibákkal és májalapanyag-ludakkal folytatnak. A hagyományos törzslúdtartásban (Bogenfűst, 1992) a tojástermelés beszüntetését a tenyészállatok tollazásával állítják le (Bogenfűst, 1992; Szentirmai, 1968). A hagyományos termelés befejezését követő második ciklusos tojástermelésnek, az ún. sötéttermes kezelés előkészítésének is fontos technológiai eleme a törzsludaknál a tollszedés (Bögre, 1981). A folyamatos tojástermelési technológiánál is – az állatok előkészítésére, pihentetésére a következő tojástermelési ciklust megelőzően – tollszedést vagy mesterséges vedletést alkalmaznak. A húsliba-előállításban pedig az állatok tollazása egyrészt a tollhozam miatt, másrészt az állatállomány tollazatának egyöntetűsége érdekében történik. A hízóalapanyagnál a tollszedés a tömésbe állítás előtt két-három alkalommal is megtörténhet, hasonlóan, mint a tenyésznövendék ludaknál vagy a húslibáknál. A folyamatossá váló naposliba-előállítással azonban megteremtődött a fiatal ludak folyamatos tömésbe állíthatósága, ezért az idősebb ludak töméses hizlalása már visszaszorulóban van (Bogenfűst, 2000a), így a tollszedésük is elmarad.

A tartási, technológiai változások mellett a tollszedés hanyatlását erőteljesen befolyásolják a szélsőséges állatvédelmi mozgalmak. A tollszedés beszüntetésére már 1991-ben a svájci média kegyetlen kampányt indított. A kézzel szedett tollal szembeni bizalom visszaállítása céljából hazai (Magyar Tollszövetség Egyesülés) és nemzetközi (Európai Ágytoll- és Ágyneműipari Szövetség) szervezetek, valamint hazai egyetemi oktatók (Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Debreceni Agrártudományi Egyetem, Kaposvári Egyetem) közreműködésével „Feltételrendszer

a lúdtépéshez és a tépő ludak tartásához” címmel, az állatjólléti szempontokat figyelembe vevő követelményrendszer került kidolgozásra (Kozák, 1999a). A Négy Mancs Alapítvány 2009-től erőteljes kampányában már nemcsak hazai, hanem németországi termelőket is támadott a tollszedés miatt (Bakos, 2009). A botrányok csillapítására e tevékenység helyes gyakorlatának bemutatására, a fogyasztók informálására Németországban tíz nemzetközi nagyvállalat megalakította a Toll Világszövetséget (J. Zs., 2011). Az egyoldalúan érdekelt extrém állatvédők rendkívül erős anyagi háttérrel rendelkező szervezetek, de határozott programjuk ellenére sem tekinthetők tárgyilagosnak és torzításmentesnek (Hunton, 2008). Az élő ludak tollszedési gyakorlatának tudományos véleményezését az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal (EFSA) erre a célra létrehozott *ad hoc* munkabizottsága elvégezte 2010-ben, s megállapította, hogy a természetes vedlés idején az érett tollakat szabad eltávolítani az élő ludakról (EFSA, 2010). Hazánkban az állatvédelmi törvény [1998:XXVIII. tv. 6.§ (2)] megengedi „az érett libatoll házilag vagy engedélyezett technológia szerint végzett” szedését (Kozák, 1999a) és rendeletben [32/1999.(III. 31.) FVM r.] szabályozza annak feltételeit. Az élő ludakról való tollszedés lehetősége a vedlés miatt történhet, ami a házi ludaknál új háziállat-tulajdonságként, a fokozott tolltermelő képességben nyilvánul meg (Kozák, 1999a). Mégis az állatvédők botrányainak elkerülésére, több hazai integráló szervezet beszüntette a tollszedést (Földi *et al.*, 2010), így a hazai lúdállomány 80%-ánál már tollszedést nem végeztek 2010-ben (Avar, 2010). Ennélfogva a korábbi, az 1980-as évek végén, az 1990-es évek elején forgalmazott közel 4 ezer tonnás libatoll mennyisége (Kozák, 1999b) – ami a világ tollforgalmának kb. 10%-át adta – 2014-re 471 tonnára csökkent (KSH, 2015). Világviszonylatban az Európai Pehely és Tollszövetség (EDFA) szerint a világ tolltermelésének 98%-a a baromfi-hús-termelés melléktermékeként keletkezik a vágóhidakon. A Nemzetközi Pehely és Toll Laboratórium (IDFL) becslése szerint a világ tolltermelésének kb. 1-2%-a származik a ludakról kézi tollszedésből (IDFL, 2009; EDFA, 2009 cit.: EFSA, 2010). Magyarországon az összes tollnak kevesebb mint 10%-a adódik az élő ludakról, más kelet-európai országokban ez az arány sokkal kevesebb, mint 10% (IDFL, 2009 cit.: EFSA, 2010).

A tollszedés visszaesését az állatvédő mozgalmakon kívül a klímaváltozás is befolyásolta, mivel az utóbbi évek enyhe telei miatt csökkent a tollal töltött kabátok iránti kereslet, ami mérsékelte a víziszárnyastartók bevételeit (Avar, 2015).

KÖVETKEZTETÉSEK

1. A termelési mutatók javítása miatt fontos az új genotípusok termelésbe vonása, de a korszerűtlenek megtartása indokolatlan és az ágazati hatékonyság miatt szükségszerű a fajtaválaszték szűkítése.

2. Az állami fajtaelismerésben és forgalmazás rendjében az eddigiektől jobban körülhatárolt követelmények kellene!

3. A sokféle tenyésztő szervezetek valódi nemesítő munkát végzőkre és csak szaporítást, forgalmazást ellátó szervezetekre kellene elkülöníteni eltérő feladat és hatáskörökkel.

4. A szelekciós munka nagy tőkeigényessége miatt a tenyésztő szervezeteknél szétaprózódott fajtafenntartásra, -fejlesztésre fordított forrásokat célszerűbb lenne közösen fenntartott nemesítő telepre koncentrálni.

5. A fajtakoncentráció és a valódi nemesítő munka – állami forrásokkal támogatva – gyorsabb genotípusfejlesztést eredményezne.

6. A kritizált termékek és a termékelőállítás társadalmi elfogadtatása miatt a fogyasztók körében folyamatos tájékoztatást, meggyőzést kell folytatni, annak tudatosítása érdekében, hogy azok fontos, sokak által igényelt – az állatok biológiai adottságaira épülő –, állatkínzás nélkül előállított, más módon nem nyerhető mezőgazdasági termék.

7. A globális szintű libamájtermelés csökkenése miatt, az egyre növekvő piaci rés kihasználása érdekében a hazai lúdágazat erőteljesebb fejlesztést igényelne.

FŐBB KUTATÁSI TÉMAKÖRÖK A VILÁG VÍZISZÁRNYAS-TENYÉSZTÉSÉBEN

A XXV. Baromfi Világkongresszuson víziszárnyas témakörben 96 előadást és poszttert mutattak be, ebből 57 a víziszárnyas szekcióban volt hallható és látható, amely az összes publikáció 4,1%-át jelentette, 39-et pedig más szekciókba soroltak, ezek az összes közlemény 2,9 %-át tették ki.

A leghangsúlyozottabb témakörök ebben az ágazatban is a takarmányozás, takarmány-kiegészítő készítmények volt 22 publikációval, valamint a genetika/tenyésztés amely 12 publikációval képviseltette magát. A harmadik helyen 8 közleménnyel a baromfi egészségügy, negyedik helyen pedig a feldolgozás és tartástechnológiai kérdések jelentek meg 6 publikációban. Keltetési, toll és környezetvédelmi kérdéseket csupán egy-két közlemény tárgyalta.

A publikációk döntő részét a házigazda Kína egyetemei, valamint kutatóintézetei szolgáltatták, és szinte valamennyi szakterületen képviseltették magukat a víziszárnyas fajokat érintő eredményeikkel. Nem mellékes, hogy a többi 15 ország együttvéve sem érte el a kínaiak arányát. Közülük kiemelendő India, melynek kutatóit különösen a rurális víziszárnyas tartás termelési feltételeinek javítása témakörben voltak aktívak, továbbá a legerősebb jelenlétet felmutató európai és egyúttal nyugati világ beli Franciaország. Az ottani kutatási irányok inkább a termékminőség és a „foie gras” előállítás témakörét érintik. Ezeket az országokat Dél-Korea és Indonézia követi publikációs aktivitásban. A további 11 ország csupán egy-két publikációval gazdagította a kongresszusi anyagot.

Takarmányozás tudományban a legtöbb bemutatott eredmény a DDGS hatásának kimutatására szolgált. *Ruan et al.* (2016) megállapította, hogy a kukorica eredetű DDGS 18 %-ban történő felhasználása a tojókacsák takarmányozásában nem rontja azok tojástermelő képességét és növeli a tojások esszenciális zsírsav összetételét. *Rajan et. al.* (2016) rizs alapú DDGS-t alkalmazott tojókacsák takarmányozásában szója helyettesítésére, mely növelte a tojástermelést, de a tojások kémiai és fizikai összetételére nem volt hatással és összességében javította a termelés gazdaságosságát. *Rajan is Sananta* (2016) vizsgálta a rizs alapú DDGS hatását növendék kacsák fejlődésére is. Eredményeik azt mutatták, hogy 25 % szója helyettesítési arányig a DDGS alapú takarmánnyal jobb élősúlyt és takarmányértékesítést értek le az első 8 élethéten. Tapasztalataik szerint a 9-22 hetes korosztályban pedig akár 50 %-os szója helyettesítési arányig is alkalmazható eredményesen ez a takarmány komponens.

A takarmányozással szoros kapcsolatban álló ivóvíz ellátás kapcsán annak

savanyításával foglalkoztatott több kínai kutatócsoportot. *Wu et al.* (2016) és *Liao et al.* (2016) pecsenyekacsákon vizsgálták különböző pH-ra savanyított ivóvíz hatását és megállapították, hogy a 3,50-4,45-ös pH közé eső ivóvíz 1-14 életnap között negatív, majd 15-35 napos életszakaszban pozitív hatással volt a növekedési mutatókra és az emésztőenzimek aktivitására.

Dai (2016) az előzőekkel megegyező kutatóhelyről arra az eredményre jutott, hogy az 1-35 életnapos időszakot vizsgálva a vízsavanyítás negatívan befolyásolja a takarmányértékesítési és a növekedési mutatókat egyaránt. Azaz ennek a kezelésnek a hatása ismételt vizsgálatokat igényel.

Az európai fül számára érdekes színfoltként jelentek meg a víziszárnyas takarmányozás témakörben a különböző, számunkra talán egzotikusnak ható takarmánynövény - békalencse, ramie, kurkuma és citrusvelő – felhasználásáról beszámoló publikációk. (*Bhuiyan et al.* (2016), *Jin et al.* (2016), *Nova et al.* (2016), *Wang et al.* (2016)).

A baromfi egészségügy tárgykörében a parvo-vírusok vannak a szakmai érdeklődés fókuszában.

Döntően kínai kutatók foglalkoznak ezzel a területtel. Kínában a víziszárnyas tenyésztés napjainkban is jelentősen bővül, mamut telepek jönnek létre, és az ország egyes vidékein óriási az állatkoncentráció. Ez magától értetődően különösen kedvez a fertőző betegségek megjelenésének és terjedésének. Ezen túlmenően a falvakban a különböző baromfi fajok együtt tartása lehetőséget ad a kórokozók mutációjára, új törzsek jelennek meg, amelyek eddig gazdaállatokként nem ismert fajokat betegítnek meg és okoznak tetemes elhullásokat és gazdasági károkat. *Chen et al.* (2016) az elmúlt két évben mulard- és Cherry Valley kacsá állományokban új betegséget találtak – amelyek SBDS-nek (*Short beak and dwarfism syndrome*) neveztek el. Ez a tünetcsoport okozza ma a legnagyobb gazdasági károkat a kínai kacstatelepeken. Laboratóriumi vizsgálatok során kimutatták, hogy a kórokozó egy a Magyarországon elterjedt lúd parvovírus törzsekkel nagyon közeli rokonságban álló GPV vonal.

Az SBDS megjelenéséről számolnak be *Ning et al.* (2016) pekingi kacsáknál és a vizsgálati eredmények alapján a kórokozót a GPV nyugat-európai törzseként írják le.

Shifeng et al. (2016) azonos tünetekkel SB-GPV-ről beszélnek és megállapították, hogy a Cherry Valley kétnapos kacsák száján át fertőzhetők a magas patogenitású SB-GPVH15-ös törzsszel, mely jelenségről korábbi adatok nem ismertek.

Hasonló tünetekkel *Yu et al.* (2016) DTPS-ről (duck tongue protusion syndrome) írnak. Ők a kórokozót ideiglenes jelleggel GPU-QH15 vírusnak nevezték el. Megállapították, hogy ez a kórokozó lúd parvovírus eredetű (fehérjei azzal 98 %-ban homológok) és további vizsgálatát elengedhetetlennek tartják.

Wan et al. (2016) nem nevesítik a SBDS-t, ugyanakkor az általuk leírt tünetek azzal teljesen megegyezőek. Közlésükben újdonság, hogy munkacsoportjuk ezt a betegséget már 2009-ben észlelte pézsmarécéknél. A kór akkor is felütötte a fejét és akár 50 %-os elhullást is okozott, ha a pézsmaréce állományok MDPV és GPV elleni vakcina mindegyikével oltottak voltak. A kórokozó genomjában és a megbetegített gazdaállat fajokban is jelentős eltéréseket találtak a klasszikus MDPV törzsekhez képest.

Szintén *Wan et al.* (2016b) foglalkoztak a GPV FJ01-es vonalának bütykös ludakat (*Anser cygnoides*) megbetegítő képességével, mint új jelenséggel, és felhívták a figyelmet a GPV evolúciójával kapcsolatos további kutatás szükségességére.

Lin et al. (2016) erősen patogén MPV-A törzsekről számoltak be pézsmaréce állományokból, amelyek akár 80%-os mortalitást is előidézhetnek.

A töméses hizlalás tárgykörében a megjelent publikációkat figyelembe véve kínai és francia kutatócsoportok végeznek aktív munkát. A kínai szakemberek a máj elzsírosodás élettani hátterének kérdéseit kutatják. Érdeklődésük fókuszában a NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease) áll. Ezzel kapcsolatban *Osman et al.* (2016) a témakörben folyó humán egészségügyi vizsgálatok potenciálisan jó modell állatát látja lúdban.

Xia et al. (2016) is foglalkoznak munkájuk során a NAFLD-vel emlősök vonatkozásában, ők azonban az annak létrejöttével összefüggésbe hozható ERS-t (endoplasmatic reticulum stress) vizsgálták és megállapították, hogy a ma üzemi körülmények között alkalmazott tömőtakarmányok vagy azok glükózzal dúsított változatai lúdnál nem okoznak ERS-t.

A francia kutatók meghatározó érdeklődési területe a tömés nélküli „foie gras” előállítás lehetősége. *Fernandez et al.* (2016) vizsgálatai kiterjednek a különböző külső tényezők (takarmányfelvétel idejének korlátozása, megvilágított órák száma, takarmányozási szakaszok változtatására, takarmány fizikai állapota) hatásának vizsgálatára ludaknál és mulard kacsáknál. A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a házi lúd faj (*Anser anser*) képes a környezeti tényezők manipulálásának hatására májtömegének növelésére, de az így előállított termék fizikai és kémiai paraméterében, valamint érzékszervi bírálati értékeiben nem hasonlítható össze a „foie gras” minőséggel.

A kísérleti beszámolók tanúsága szerint a mulard kacsá esetében tömés nélkül eddig nem sikerült még a máj fizikai paramétereinek változásait sem elérni. *Knusten et al.* (2016a) ezt a kacsá rendkívül jó alkalmazkodóképességével magyarázzák. Ezt erősíti meg a munkacsoport (*Knusten et al.* 2016b) mulard kacsák tömés-előkészítő takarmányozására irányuló vizsgálata is, melyben a madarak energia felvétele és tömés utáni eredményei minden kísérleti csoportban közel azonosnak mutatkoztak.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A keltetési adatok, a kacsá- és lúd genotípusok, valamint a tenyésztő szervezetekkel kapcsolatos információkért a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal munkatársainak, Marlok Péter osztályvezetőnek és Borbély Andrea főfelügyelőnek, a lúd- és kacsáágazati adatokért és az egyéb ágazati információkért a Magyar Lúdszövetség, a Magyar Kacsaszövetség titkárának, Látits Miklósnak fejezzük ki köszönetünket.

IRODALOMJEGYZÉK

- A.G.P.F.G. (s.a.): La production mondiale. Assotiation Gersoise pour la Promotion du Foie Gras-Auch-Gers. <http://foiegras-gers.com/filiere/chiffres.htm> [2008.05.09]
- Anonymous* (2009): Hungaricum lesz a libamáj és a libatoll. *Baromfiágazat*, 10. 79.
- Áprily Sz., Bogenfűst F. (2008): A genotípus, az ivar és a tömés előtti szakaszos etetés hatása a ludak testtömeggyarapodására és májtermelésére. *Baromfiágazat*, 8. 44-50.
- Avar L.* (2010): Szárnyalás közben. *Magyar Mezőgazdaság*, 65. 18-19.
- Avar L.* (2014): Liba és kacsá – a realitás szárnyán. *Magyar Mezőgazdaság*, 69. 26-27.
- Avar L.* (2015): Jobb a kacsá, mint a liba. *Magyar Mezőgazdaság*, 70. 14-15.
- Bakos A.* (2009): Libatépőket cincál a Négy Mancs. Délvilág (Szentés). 65. 5.

- Balogh L. - Mosonyi G. (1975): A kacsá tenyésztése, fajtái. 16-38. pp. In: Balogh L. (szerk.): Halastavi pecsenyekacsa. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 210.
- Bhuyan, A.A. - Bluyan, A.A. - Alim, M.A. - Nahar, T.N. (2016): Freeding effect of duckweed (*Lemna minor*) on growth performance and gastrointestinal tract development of Nageswari ducks. 594. pp. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656.p., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Bogenfürst, F. (1992): Lúdtenyésztők kézikönyve. Új Nap Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 267.
- Bogenfürst, F. (1999): A piacképesség megtartásának lehetőségei a hazai májtermelésben. 11-55. pp. In: I. Nemzetközi Víziszárnyas Szimpózium, Gödöllő, 1999. november 5. Előadások. Gödöllői Agrártudományi Egyetem Lúdtenyésztési Kutató Állomás. 66.
- Bogenfürst, F. (2000a): Lúdtenyésztés. 225-280.pp. In: Horn P. (szerk.): Állattenyésztés 2. Baromfi, haszongalamb. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 428.
- Bogenfürst, F. (2000b): Kacsatenyésztés. 281-334.pp. In: Horn P. (szerk.): Állattenyésztés 2. Baromfi, haszongalamb. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 428.
- Bogenfürst, F. (2007): A víziszárnyasok zárt tartásának jelentősége. *Baromfiágazat*, 7. 1.
- Bogenfürst, F. (2014): Alibi tenyésztési tervvel si célt lehet érni. 52-53. In: Veszelka A. (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14. 51-58.
- Bonnefont, C., d'Andjony, H. de L., Laverze, A.B., Fortun-Lamothe, L., Knudsen, C., Fernandez, X.(2016): Effect of light programs o the spontaneous fattening of goose liver without over-feeding. 601. In: Yang N., Lion L., Zheng J., Liu X., Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Bögge J. (1981): Lúdtenyésztés. 559-625. pp. In: Horn P. (szerk.): Baromfitenyésztők kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 697.
- Brachet, M., Guy, G., Fernandez, X., Arroyo, J., Fortun-Lamothe, L.(2016): Comparison of the environmental impacts of the goose fatty liver produced using over-feeding or spontaneous fattening. 601. pp. In: Yang, N., Lion L., Zheng, J., Liu, X., Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Chen, S., Wang, S., Cheng, X., Xiao, S., Zhu, X., Lin, F., Wu, N., Wung, J., Huang, Huang M., Zheng, M., Chn, S., Yu, F.(2016): Isolation and characterization of a distinct duck-origin goose parvovirus causing ducklings short beak and dwarfism syndrome. 436. In: Yang, N., Lion, L., Zheng, J., Liu, X., Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- CIFOG (2008): Rapport économique. Marché du foie gras: Dynamisme de la production et de la consommation de foie gras! Assemblée Générale du 27 juin 2008. 1-65.pp.
- Csorbai A. - Galyó J. (2012): Hízott máj: egyedi íz, európai minőségben. *Baromfiágazat*, 12. 66-68.
- Dai, S. (2016): Effect of the acidified drinking water on growth performance of Cherry Walley ducks from 1 to 35d of age. 168. pp. In: Yang N., Lion L., Zheng J., Liu X., Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656.p., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Deme J. - Miklósné Horváth E. (1989): A pézsmaréce tenyésztése, mulardkacsa előállítása. 128-144. pp. In: Miklósné Horváth E. (szerk.): Baromfi a kisgazdaságban 3. Lúd, kacsá, mulardkacsa. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 167.
- Dunn, N. (2008): Wisenhof's single-source secret to success. *Poultry International*, 47. 10-13.
- EFSA (2010): Scientific opinion on welfare aspects of the practice of harvesting feathers from live goose for down production. AHAW. *EFSA Journal*, 8. 1886. 1-57.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Fodor Z. - Látits M. - Molnár Gy. (2014): A magyar baromfiágazat helyzete 2014 első félévében. *Baromfiágazat*, 14. 18-25.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Fodor Z. - Látits M. - Molnár Gy. (2015a): A magyar baromfiágazat helyzete 2015 első félévében. *Baromfiágazat*, 15. 12-21.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Fodor Z. - Látits M. - Molnár Gy. (2015b): A magyar baromfiágazat helyzete 2015 első háromnegyed évében. *Baromfiágazat*, 15. 14-24.

- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Kuli B. - Látits M. - Molnár Gy. (2010): A magyar baromfiágazat helyzete 2009-ben. *Baromfiágazat*, 10. 20-28.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Kuli B. - Látits M. - Molnár Gy. (2011): A magyar baromfiágazat helyzete 2010-ben. *Baromfiágazat*, 11. 6-17.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Kuli B. - Látits M. - Molnár Gy. (2012): A magyar baromfiágazat helyzete 2011-ben. *Baromfiágazat*, 12. 12-20.
- Földi P. (szerk.), Csorbai A. - Földi P. - Kuli B. - Látits M. - Szabolcsi Zs. (2009): A magyar baromfiágazat 2009 I-III. negyedében. *Baromfiágazat*, 9. 16-22.
- Földi P. (szerk.), Takács L. - Földi P. - Gere A. G. - Látits M. - Villányi J. (2005): A baromfiágazat I. negyedéve. *Baromfiágazat*, 5. 12-19.
- Földi P. (szerk.), Takács L. - Földi P. - Gere A. G. - Látits M. - Villányi J. (2006a): A baromfiágazat 2005-ben. *Baromfiágazat*, 6. 12-18.
- Földi P. (szerk.), Takács L. - Földi P. - Gere A. G. - Látits M. - Villányi J. (2006b): A baromfiágazat első féléve. *Baromfiágazat*, 6. 12-16.
- Földi P. (szerk.), Takács L. - Földi P. - Kuli B. - Látits M. - Villányi J. (2007): A magyar baromfiágazat 2007 III. negyedében. *Baromfiágazat*, 7. 8-14.
- Földi P. (szerk.), Takács L. - Földi P. - Kuli B. (2008): A magyar baromfiágazat III. negyedében. *Baromfiágazat*, 8. 14-18.
- Gippert B. (2011): Állattartásról beszélünk, betartható állatvédelemmel. *Baromfiágazat*, 11. 34-36.
- Guéméné, D. - Guy, G. (2004): The past, present and future of force feeding and „foie gras” production. *World's Poultry Science Journal*, 60. 210-222.
- Guéméné, D. - Guy G. S. - Serviére J. - Faure J.M. (s.a.): Force feeding: An examination of Available Scientific Evidence.
- Guy, G. - Lamothe, L. - Fernandez, X. (2011): Is the spontaneous fattening of waterfowl liver a realistic alternative to overfeeding, on the basis of the current state of scientific knowledge? 41-49. In: Sütő Z. (összeállította): X. Nemzetközi Baromfitenyésztési Szimpózium. Kaposvár, 2011. április 6. Kaposvár, Kaposvári Egyetem Állattudományi Kar, 72.
- Gyórfy A. - Rónai Zs. - Áprily Sz. - Zsarnovszky A. - Frenyó V. L. - Bogenfűst F. - Rudas P. - Bartha T. (2008): A hízottmáj-termelés metabolikus és hormonális hátterének vizsgálata máj- és húshasznú lúdhíridekben. *Magyar Állatorvosok Lapja*, 130. 156-164.
- Gyulai Gy. (2016): Egyensúlyban. Ha lúd, legyen kövér! *Kistermelők lapja*, 60. 12-13.
- Hankó B. (1954): A magyar háziállatok története. Művelt Nép Könyvkiadó, Budapest, 130.
http://www.artizanfarmers.org/Foie_Gras_Study_by_Dr.Guemene.pdf [2010. 06 01.]
- Hunton, P. (2008): Offering a choice based on science. Help consumers eliminated misinformation and from their buying decisions. *Poultry International*. 47. 24-25.
- Illyés Gy. (1977): Út és cél... 98. In: Illés Gyula Összegyűjtött versei. II. kötet. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 733.
- J. Zs. (2011): Rossz hírélt kelti a magyar libatollnak. *Kistermelők lapja*, 55. 19.
- Jin, S. - Wang, Z. - Yang, H. - Xu, L. (2016): Effect of ramie on growth performance slaughter performance of Yangzhou geese at 6-11 weeks of age. 598. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- K. B. (2008): Együttés víziszárnyas intézőbizottsági ülés. *Magyar Baromfi*, 49. 12-15.
- Kállay B. (2010): Erős mezőgazdaságban erős baromfiszelet... *Baromfiágazat*, 10. 34-35.
- Kállay B. (2015): Piacvezető vállalkozás Kelet-Magyarországon. *Baromfiágazat*, 15. 48-52.
- Knudsen, C. - Fortun-Lamothe, L. - Bonnefont, C. - Ricard, E. - Laverze, J.B. - Lague, M. - Bernadet, M.D. - Fernandez, X. (2016b): Effect of different feeding strategies on the induction of a durable hyperphagia and spontaneous liver steatosis in mule ducks. 605. In: Yang N., Lion L. - Zheng J. - Liu X. - Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.

- Knudsen, C. - Lazzarotto, V. - Guy, G. - Laverze, J.B. - Fortun-Lamothe, L. - Fernandez, X. (2016a): A comparative study of chemical composition and sensory traits of livers obtained through overfeeding or spontaneous fattening. 604. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Kozák J. (1998): A víziszárnyasok szektor szerepe Magyarországon. 221-242. In: Illés B., Lehota J. (szerk.): „Vision-2000” című szimpóziumának kiadványa. Gödöllő, 1998. június 3. Gödöllői Agrártudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, 242.
- Kozák J. (1999a): Magyarország baromfigazdasága és szabályozórendszerének EU-konformitása. Agroinform Kiadó, Budapest, 131.
- Kozák J. (1999b): Tolltermelés és tollforgalmazás. *A Baromfi*, 2. 34-37.
- Kozák J. (2008): A hizottmáj-termelés és állatvédelmi vonatkozásai. *Baromfiágazat*, 8. 34-40.
- Kozák J. (2009): A libatépés biológiai alapjai és állatjóléti vonatkozásai. *Baromfiágazat*, 9. 50-55.
- Kozák J. (2011): A hizott liba- és kacsamáj termelése, valamint piaci kihívásai. *Gazdálkodás*, 55. 309-316.
- Kozák J. (2012a): A világ libahústermelésének és -kereskedelmének alakulása az elmúlt évtizedekben. *Gazdálkodás*, 56. 512-521.
- Kozák J. (2012b): A világ kacsahústermelése és -piaca. *Gazdálkodás*, 56. 79-86.
- Kozák J. (2014): Fajta, alfajta vagy csak tenyészet? 51-52. In: Veszélka A. (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14. 51-58.
- Kozák J. (2015a): Javaslat a hazai nemesítésű lúdfajták elismerésének feltételrendszeréhez. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 64. 141-150.
- Kozák J. (2015b): A világ hústermelésének, kereskedelmének és fogyasztásának tendenciái. *Gazdálkodás*, 59. 20-34.
- Kreizinger F. (2014): Egy fajta is elég volna! 53-54.pp. In: Veszélka A. (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14. 51-58.
- KSH (2006): Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2005. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 355.
- KSH (2011): Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2010. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 209.
- KSH (2012): Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2011. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 275.
- KSH (2015): Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2014. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 257.
- Látits M. - Kozák J. (2010): Az Európai Hizott Máj Szövetség Budapesten ülésezett. *Baromfiágazat*, 10. 58-63.
- Látits M. (2006): Kacsa ágazat 2005. Budapest, 2006. március 13. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2007a): Lúd ágazat 2006. Budapest, 2007. április 19. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2007b): Magyar Kacsaszövetség. *Magyar Baromfi*, 48. 8.
- Látits M. (2010): Lúd ágazat. Budapest, 2010. március 24. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2011a): Kacsa ágazat 2010. Budapest, 2011. március 22. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2011b): Lúd ágazat 2010. Budapest, 2011. március 11. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2012a): Lúd ágazat 2011. Budapest, 2012. március 7. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2012b): Kacsa ágazat 2011. Budapest, 2012. március 12. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2013): Lúd ágazat 2012. Budapest, 2013. március 21. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2016): (personal comm.)
- Látits M. (2015): Kacsa ágazat 2014. Budapest, 2015. március 2. [Kézirat], 1-4.
- Látits M. (2016): Kacsa ágazat 2015. Budapest, 2016. március 2. [Kézirat], 1-4.
- Liao, H. - Zhang, K. - Ding, X. - Boi, S. - Wang, J. - Zeng, Q., (2016): Effect of the acidified drinking water on growth performance gastrointestinal pH value and digestive enzyme activity in meat ducks from 16-35d of age. 59. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.

- Liu, Z., - Sun, Q. - Zhang, X. - Yu, D. (2016): Isolation and identification of a highly pathogenic Muscovy duck parvovirus. 393. In: Yang N. - Lion L. - Zheng J. - Liu X. - Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656.p., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Marlok P. (2014): A hazai tenyésztés eltartó képessége korlátozott. 57-58. In: Veszélka A. (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14. 51-58.
- Mártha Zs. (1978): A libamáj a magyar gazdaságtörténetben. 357-396. In: Takács I. (szerk.): Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei 1975-1977. MÉM Kutatási és Oktatási Ellátási Központ Szolgáltató Üzeme (Kellás), Budapest, 431.
- Matolcsi J. (1975): A háziállatok eredete. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 257.
- Mihók S. (2002): A magyar fajták fennmaradásának szükségessége és esélyei a nemzetközi integrációban. Állattenyésztés és Takarmányozás, 51 (5) 458-471.
- mmg, KL (2016): Két tűz között a libamáj. *Magyar Mezőgazdaság*, 71 (4) 48.
- Molnár Z. (2007): A 2006. évi madárinfluenza magyarországi tapasztalatai. *Baromfiágazat*, 7. 48-56.
- MTA, Magyar Tudományos Akadémia (1960): A magyar nyelv értelmező szótára. 3. kötet H-Kh. Akadémiai Kiadó, Budapest, 939.
- Ning, K. - Zhang, D. - Wang, D. - Weng, F. - Liu, N. (2016): Goose Parvovirus in Pekin ducks, China, 2014-2015. 592. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Nova T. (2016): Body weight and feed consumption of turmeric on male and female Kumbang Janti duck reared intensively. 602. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng J. - Liu X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Nyárs L. - Papp G. - Vőneki É. (2006): A pulyka-, kacsa-, lúd-, juh- és nyúlágazat nemzetközi helyzete. *Agrárgazdasági Információk*, 2006. 3. 71.
- OMMI (1996): Az állattenyésztés évkönyve 1996. Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest, 158.
- Osman, R. H. - Liu, L. - Cxia, L. - Zhao, X. - Wang, Q. - Sun, X. - Zhang, Y. - Yang, B. - Gong, D. - Geng, T. (2016): Fads1 and 2 are promoted to meet instant need for long chain-polyunsaturated fatty acids in goose fatty liver. 156. pp. In: Yang N., Lion L., Zheng J., Liu X., Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656.p., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Pandúr M. (2014): Elveszett a tenyésztés valódi tartalma. 54-57. In: Veszélka A. (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14 (4) 51-58.pp.
- Rajan, A. - Samanta, Ga. - Samanta, Go., (2016): Rice based DDGS in duck egg production and its quality. 611. pp. In: Yang N., Lion L., Zheng J., Liu X., Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656.p., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Ruan, D. - Zheng, C. - Fouad, A. H. - Chen, W. - Wang, S. - Xia, W., (2016): Effects of corn DDGS on performance, egg quality, oxidative status and yolk fatty acid composition in laying ducks. 609 p. In: Yang N., Lion L., Zheng J., Liu X., Wu C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Shifeng, Y. - Xiaoxia, X. - Shilong, C. - Fengqiang, L. - Xiaoli, Z. - Shao, W. - Bo, Y. - Nanyang, W. - Meiqing, H. - Ming, Z. - Jimxiang, W. - Shanying, C. - Fusong, Y. (2016): Pathogenecity research of short beak goose parvovirus strain (SB-GPV) in Cherry Valley ducks. 599. In: Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C. (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Strbik L. (2009): Perre mennek a libatartók. *Magyar Hírlap*, 42. 9.
- Súth M. (2006): A víziszárnyas-tartás feltételeinek új előírásai. *Magyar Baromfi*, 47. 15-20.
- Szentirmay L. (1968): Lúdtartás, -nevelés, -hízalás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 131.
- Szigeti O. - Szente V. - Szakály Z. (2008): A libamáj és libamájkészítmények fogyasztói szokásainak vizsgálata kvantitatív kutatási módszerekkel. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 5. 13-21.

- Thurzó K. (2009): Libamájbotrány a Tescóban is. A Négy Mancs után most egy újabb állatvédő szervezet támad. *Magyar Nemzet*, 72. 13.
- Tóásó Sz. (2006): EU-komfort hizott libamáj előállítás hazai megoldásának ökonómiai kérdései. Doktori (PhD) értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, MÉK, Gazdaságtudományi Intézet, Mosonmagyaróvár, 132.
- Vajda T. (2014): Üzleti összefonódások, érdekeltségek. 53. In: *Veszelka A.* (2014): „Kevesebb fajtát, tényleges tenyésztőmunkát, szigorúbb ellenőrzést!” Túl hosszú a libasor... *Baromfiágazat*, 14. 51-58.
- Viénot E. (2014): Pour une bonne application du la Charte européenne... *Filières Avicoles*, 778. 68-70.
- Wan, C. - Gu, Q. - Chen, C. - Fu, G. - Chen, H. - Shi, S. - Cheng, L. - Huang, Y. (2016): Novel Muscovy duck parvovirus outbreak, China. 587. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Wan, C. - Huang, Y. (2016): Genomic analysis of goose parvovirus isolated from *Anser cygnoides*. 587. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Wang, C. - Gao, G. - Huang, J. - Zhang, K. - Hhoug, H. - Wang, H. - Su, J. - Wang, R. - Xie, H. (2016): Nutritive value of citrus pulp and its effect on performance in goose from 35-70 days of age. 612. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Wu, X. - Zhang, K. - Ding, X. - Bai, S. - Wang, J. - Zeng, Q. (2016): Effect of pH value in drinking water during 1 to 14 days on growth performance, gastrointestinal pH and digestive enzyme activity of meat duck. 60. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Xia, L. - Liu, L. - Yang, B. - Wang, Q. - Zhao, X. - Li, F. - Cui, H. - Gong, D. - Geng, T. (2016): Supplementing dietary sugar promotes endoplasmic reticulum stress-independent insulin resistance and fatty liver in goose. 337. pp. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Yu, K. - Ma, X. - Qi, L. - Liu, C. - Huang, B. - Li, F. - Song, M. (2016): Identification of goose-origin parvovirus as a cause of newly emerging tongue protrusion syndrome in ducklings. 605. pp. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.
- Zhao, X. - Sun, X. - Wang, L. - Xia, L. - Wang, Q. - Yang, B. - Zhu, Z. - Thang, Y. - Gong, D. - Geng, Z. (2016): Gradual reduction of polyunsaturated fatty acids in the development of goose fatty liver. 607. In: *Yang, N. - Lion, L. - Zheng, J. - Liu, X. - Wu, C.* (szerk.): The Proceedings of XXV World's Poultry Congress – Abstracts 656., September 5-9, 2016. Beijing, China.

Érkezett: 2016. október

Szerzők címe: Kozák J.

Szent István Egyetem

Authors' address: Szent István University

H-2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

kozak.janos@mkk.szie.hu

Szász S.

Kaposvári Egyetem, Agár- és Környezettudományi Kar

Kaposvár University, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences

H-7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.

szasz.sandor@ke.hu