



MEZŐGAZDASÁGI SZAKIGAZGATÁSI HIVATAL KÖZPONT ÁLLATTENYÉSZTÉSI IGAZGATÓSÁG

CENTRAL AGRICULTURAL OFFICE
ANIMAL BREEDING DIRECTORATE
H-1024 BUDAPEST KELETI K. U. 24.

SERTÉS HÍZÉKONYSÁGI ÉS VÁGÁSI VÉGTERMÉKTESZT 2006



SERTÉS
HÍZÉKONYSÁGI ÉS VÁGÁSI VÉGTERMÉKTESZT
2006.

***RESULTS OF PIG FATTENING AND SLAUGHTERING
PERFORMANCE TESTS
2006.***

Készítette:

Dr. Radnóczy László

Dr. Csörnyei Zoltán

Novozánszky Gábor

Lektorálta:

Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid

TARTALOMJEGYZÉK

1. Vizsgálati eljárás	9
2. Vizsgálatok tervezése	13
3. Vizsgálati program megvalósítása	13
4. Értékelés	20
4.1. Eredmények értékelése ismétlésenként	20
4.2. Értékelés ivaronként	27
4.3. A két ismétlés összevont értékelése	28
5. Organoleptikus bírálat	33
6. Összefoglalás	34

BEVEZETÉS

A fajtaelismerés rendjét Magyarországon az állattenyésztésről szóló 1993. évi CXIV. törvény, és a fajtaelismerés rendjéről szóló 123/2005.(XII.27.) FVM rendelet szabályozza.

A vonatkozó rendelet 7. § -a az OMMI feladatává tette az elismerési eljáráson belül a gazdaságilag fontos tulajdonságok állami végtermék tesztekkel történő ellenőrzését. A végrehajtás módját az Állatfajták Elismerési Szabályzata írja elő.

Az elvégzett vizsgálatok részét képezik az egyes fajták és hibridek elismerésének.

A tesztek eredményeinek ez úton történő nyilvánosságra hozatalával az OMMI az állattenyésztési törvény 9.§ (3) bekezdésében előírtaknak tesz eleget, annak érdekében, hogy információval szolgáljon az egyes fajtákat használó tenyésztők és tartók számára.

INTRODUCTION

Order of breed approval in Hungary is regulated by the Act on Animal Breeding (Act No. CXIV of 1993) and the Ministry of Agriculture Decree No. 31/1994 (VI.28.) on the order of breed approval.

According to Paragraph 7 of the decree pertinent to the subject, the National Institute for Agricultural Quality Control (OMMI) controls the traits of economic importance by means of state end product tests. Test are performed according to the regulation of the recognition of animal breeds. These tests form a part of the recognition of certain species and breeds and they also provide breeders and keepers involved in the keeping of the animals with useful information.

HÍZÉKONYSÁGI ÉS VÁGÁSI VÉGTERMÉKTESZT (HVV)

1. Vizsgálati eljárás

A hibrid végtermékek és a keresztezett terminál kanoktól származó sertés eredményeit az OMMI a központi teljesítményvizsgáló állomásán szervezett végtermék tesztekben értékeli.

Végtermékek hízekonysági és vágási teljesítményvizsgálatára, elismert illetve elismerésre bejelentett fajtákból és konstrukciókból, ismert származású ivadékok jelölhetők ki a törzskönyvi ellenőrzés alatt álló reprodukciós végterméktesztbe vont, vagy az OMMI által erre a célra kijelölt állományokból.

A vizsgálandó egyedek kijelölését az illetékes tenyésztő szervezet végzi.

Végtermék vizsgálatra a mintavétel megbízhatósága érdekében a malacokat olyan almokból kell kijelölni, melyek 21 napos korban legalább 8-as alom nagyságúak.

A *fajta elismeréshez* szükséges vizsgálatához a reprodukciós tesztbe vont üzemekből származó végtermékekből évente, négy ismétlésben, a megadott ütemterv szerint összesen a 3 év alatt 192 egyedet kell beszállítani.

A *fajta elismerés megújításához* szükséges vizsgálatok, 3 éves elismerési ciklus esetén azonosak az elismerésnél előírtakkal, annyi eltéréssel, hogy a végtermékeket a ciklus alatt 2 hízekonysági és vágási teszt eredményei, összesen 128 beszállított egyed vizsgálata alapján kell értékelni.

Végtermék vizsgálatra egy üzemből, egy apától maximum 12, egy anyától maximum 4 malac jelölhető 50-50 %-os ivari megoszlásban.

A malacokat legkésőbb 77 napos korban kell a teljesítményvizsgáló állomásra beszállítani, úgy hogy a beszállított malacok testsúlya átvételkor maximum 34 kg lehet. A csoport átlagsúlya átvételkor minimum 25 kg-ot érje el.

A malacok elhelyezése 8 azonos ivarú egyedből álló csoportokban történik, a testsúlyuk között 6 kg-nál nagyobb eltérés nem lehet.

A vizsgálat a beszállítás napján kezdődik, és 105 ± 2 kg eléréséig tart.

A vizsgálat folyamán az állatokat a Sertés Teljesítményvizsgálati Kódexben előírt összetételű és beltartalmú granulált takarmánnyal ad libitum takarmányozzuk (1-2. táblázat).

1. táblázat

Takarmány összetétel (1)

Alapanyag (2)	Mennyiség % (3)
kukorica (4)	46,50
tak.árpa (5)	25,00
szója I.o. (6)	22,50
halliszt 70 % (7)	2,00
KP 8170 (8)	4,00
összesen: (9)	100,00

1. table: Feed ingredient (1), base (2), quantity (3), maize (4), barley (5), soya (6), fish meal (7) premix (8) total (9)

2. táblázat

A táp számított beltartalma (1)

	Mennyiség (2)	Mértékegység (3)
ME sertés (4)	3035,46	Cal/kg
ME sertés (4)	12,71	MJ/kg
DE sertés (5)	13,35	MJ/kg
Nyersfehérje (6)	18,48	%
Em. Nyersfehérje (7)	16,07	%
Nyerszsír (8)	3,00	%
Nyersrost (9)	2,71	%
Nátrium (10)	0,16	%
Klorid (11)	0,26	%
Kalcium (12)	0,95	%
Foszfor (13)	0,63	%
Lizin (14)	1,03	%
Methionin (15)	0,33	%
Methionin + cisztin	0,63	%
Vitamin A (17)	15,00	NE/g
Vitamin D3 (18)	2,00	NE/g
Vitamin E (19)	60,00	NE/g

2. table: nutrient content of complete feed (1), quantity (2), unit (3), metabolizable energy (4), digestible energy (5), protein (6), dig. protein (7), crude fat (8), crude fiber (9), sodium (10), chlorine (11), calcium (12), phosphorus (13), lysine (14), methionine (15), methionine+cystine (16), vitamin A (17), vitamin D3 (18), vitamin E (19)

2. Vizsgálatok tervezése

A vizsgálatokat előre meghirdetett program szerint, minden évben az Atkári Teljesítményvizsgáló Állomáson két időpontban történő beszállítással, négy ismétlésben végezzük.

2006-os évben a betelepítés február 13-28. és július 17-31. között történt.

Azok a tenyésztő szervezetek, akik konstrukciójukkal az éves előre egyeztetett programban szerepelnek, kötelesek az atkári állomásra a februári, és a júliusi betelepítés alkalmával ismétlésenként 32-32, így a két betelepítés alkalmával összesen 64 egyedet beszállítani. Az ismételések csak abban az esetben vonhatók össze megbízhatóan, ha valamennyi konstrukció minden ismételésben azonos egyedszámmal szerepel, mert ellenkező esetben az évszakhatás nem szűrhető ki.

3. Vizsgálati program megvalósítása

A tenyésztőszervezetekkel történt előzetes egyeztetés alapján 2006-ban az alábbi végtermék genotípusokat vizsgáltuk:

1. Dalland hibrid sertés
2. ISV Panonhibrid sertés $/(MNFxML)F_1x(PixDu) F_1/*$
3. Hungahib sertés $/(MNFxML)F_1x(PixHa) F_1/*$
4. Középtiszai hibrid sertés

* A Magyar Fajtatiszta Sertést Tenyésztők Egyesületének márkanevvel ellátott végtermékei.

Továbbiakban a fajták megnevezései az alábbiak lesznek:

1. DALLAND
2. PANNONHIBRID 4 fajtás
3. HUNGAHIB
4. KÖZÉPTISZAI

Az előzetesen tervezett betelepítési programot a kijelölt tenyésztő szervezetek részben teljesítették. A RATTLEROW SEGHERS Kft. tesztelési kötelességének nem tett eleget. Az I. ismételés során a MFSE Hungahib végtermékéből egy egyeddel kevesebbet szállított be, a Tizsaszetimrei Mg Kft. középtiszai hibridjéből egy egyed beszállításakor hullott el. A TOPIGS Hungary Kft. a II. ismételésben a dalland hibridből csak 16 egyedet tudott teszteltetni.

A fent említettek alapján összesen 239 egyed került beszállításra a vizsgáló állomásra (3-4. táblázat).

A vizsgált genotípusokat tenyésztőszervezetenként a 5. táblázatban foglaltuk össze. A vizsgálatban részt vevő konstrukciók közül egy tenyésztő szervezet kettő hazai márkaneves végterméket, másik két tenyésztő szervezet külföldi hibrideket teszteltetett. A konstrukciók esetén a tenyésztési programjuknak megfelelően, végtermék előállító anya, illetve apa vonalak vettek részt szülőként.

Az I-II. ismételésben az Atkári Teljesítményvizsgáló Állomásra történt betelepítés konstrukciónként 32 egyeddel.

3. táblázat**Betelepítési terv (1)**

Genotípus (2)	1. ismétlés (3)	2. ismétlés (4)
	Atkár	Atkár
DALLAND	32	32
PANNONHIB. 4f.	32	32
HUNGAHIB	32	32
KÖZÉPTISZAI	32	32
Összesen: (5)	192	192

3. table: Transportation program (1), genotype (2), 1st repetition (3), 2nd repetition (4), total (5)

4. táblázat**Tényleges betelepítés (1)**

Genotípus (2)	1. ismétlés (3)	2. ismétlés (4)
	Atkár	Atkár
DALLAND	32	16
PANNONHIB. 4f.	32	32
HUNGAHIB	31	32
KÖZÉPTISZAI	32	32
Összesen: (5)	127	182

4. table: Realised program (1), genotype (2), 1st repetition (3), 2nd repetition (4), total (5)

5. táblázat

Vizsgált genotípusok (1)

Tenyésztő szervezet (2)	anya (3)	apa (4)
TOPIGS Hungary Kft.	Dalland CDD	Dalland B
MFSE	(MNFxML) F ₁	(PixDu) F ₁
MFSE	(MNFxML) F ₁	(PixHa) F ₁
Tiszaszentimrei Mg. Kft.	(1020x1010)x1075	Terminál kan (P408,P402,P337)

5. table: Tested genotypes (1), breeding organisation (2), dam (3), sire (4)

A vizsgált genotípusok közül a TOPIGS Hungary Kft. háromvonalas dalland hibridet, a Tiszaszentimrei Mg. Kft. háromvonalas hibridet teszteltetett. A dalland hibrid anyai vonalai: pietrain típus (C), nagy fehér típus (D). Apai vonala: szintetikus vonal (B). A középtiszai hibrid anyai vonala: GGP1020: angol nagyfehér, Apai vonalai: GGP1010: angol lapály, GP1075: duroc alapú vonal.

A teszteken elért eredményeket nemcsak a genotípus, hanem a beszállító üzemek tartási és takarmányozási viszonyai is nagymértékben befolyásolják. Ezért a cél az, hogy egy-egy genotípus legalább évente más-más üzemből kerüljön a tesztre, és minél több szülőtől származzon az üzemi hatás csökkentése érdekében.

A beszállító üzemeket a 6. táblázatban mutatjuk be ismétlésenként.

6.táblázat

Származási hely (1)

Genotípus (2)	Állomás (3)	Ismétlés (4)	Származási hely (5)
DALLAND	A	1	Szabadszentkirályi Mg. Zrt., Szabadszentkirály
		1	Szabadszentkirályi Mg. Zrt., Szabadszentkirály
	A	2	Szabadszentkirályi Mg. Zrt., Szabadszentkirály
		2	-
PANNONHIB. 4 fajtas	A	1	Nagyhegyesi Agrár Kft., Hajdúböszörmény
		1	Béke Mg. Szövetkezet, Hajdúnánás
	A	2	Nagyhegyesi Agrár Kft., Hajdúböszörmény
		2	Béke Mg. Szövetkezet, Hajdúnánás
HUNGAHIB	A	1	Sárvári Mg. Zrt., Csönge
		1	Sárvári Mg. Zrt., Csönge
	A	2	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt., Csemő
		2	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt., Csemő
KÖZÉPTISZAI	A	1	Tarjáni Tölgyfa Kft., Gyöngyöstarján
		1	Tarjáni Tölgyfa Kft., Gyöngyöstarján
	A	2	Tarjáni Tölgyfa Kft., Gyöngyöstarján
		2	Tarjáni Tölgyfa Kft., Gyöngyöstarján
-	A	1	-
		1	-
	A	2	-
		2	-
-	A	1	-
		1	-
	A	2	-
		2	-

6. table: Place of origin (1), genotype (2), test station (3), repetition (4), place of origin (5)

A vizsgálatra beszállított és genotípusonként kiértékelt egyedeket a 7. táblázat mutatja be.

7. táblázat

**A vizsgálatba vont egyedek száma
ivaronként (1)**

Genotípus	Ártány (3)		Koca (4)		Összesen: (5)	
	Beszáll. (6)	Kiérté- kelt (7)	Beszáll. (6)	Kiérté- kelt (7)	Beszáll. (6)	Kiérté- kelt (7)
	egyedek száma (8)					
DALLAND	24	24	24	23	48	47
PANNONHIB.4f.	32	32	32	29	64	61
HUNGAHIB	32	31	31	28	63	59
KÖZÉPTISZAI	32	29	32	30	64	59
Összesen: (5)	120	116	119	110	239	226

7. table: Number of animals involved in test by sex (1), genotype (2), barrow (3), sow (4), total (5), number of delivered animals (6), number of evaluated animals (7).

A 8. táblázat tartalmazza a vizsgálatba vont egyedek szüleinek számát, így az egy apától származó ivadékok számát (pl. 1x18: egy kantól 18 egyed) és a vizsgálatban részt vett anyák számát.

8. táblázat**A vizsgálatba vont egyedek szüleinek száma (1)**

Konstrukció (2)	Vizsgált egyed (3)	Apák száma (4)	Esetenként beszállított ivadékok száma apánként (5)	Anyák száma (6)
DALLAND	48	6	1x2; 1x3; 1x6; 2x8; 1x21	17
PANNONHIB.4f.	64	11	1x1; 1x2; 2x3; 2x4; 3x5; 1x8; 1x24	26
HUNGAHIB	64	16	1x1; 1x2; 1x4; 1x7; 2x10; 1x13; 1x16	23
KÖZÉPTISZAI	64	2	1x18; 1x46	12

8. table: Number of parents of the animals involved in tests (1), genetic construction (2), number of animals involved in tests (3), number of sires (4), number of offsprings by event(5), number of dams (6)

4. Értékelés

Az értékelést ismétlésenként, összevontan végeztük el. A hízási és vágási teljesítmény megállapításán túl, vizsgáltuk az egyes genotípusok stressz érzékenységét. A táblázatokban csillaggal jelöltük azokat a mért vagy számított mutatókat, amelyeknél az istálló társak átlag eredményétől való eltérés $P \leq 5\%$ valószínűségi szinten szignifikáns.

A vizsgálat alatti súlygyarapodásban és a takarmányértékesítésben a selejt egyedek adatai is szerepelnek, míg az egyéb mutatók csak a levágott egyedek eredményeit tartalmazzák.

4.1. EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE ISMÉTLÉSENKÉNT

A 9-12. táblázatokban ismétlésenként bemutatjuk az atkári állomásra beszállított malacok korát, súlyát a maximum és minimum értékekkel, valamint a kiegyenlítettséget mutató variációs koefficiens (CV%).

Az ismétlésenkénti részletes bemutatást az indokolja, hogy az egyes genotípusokon belül az eltérő súly és kor részben okozója a jó, vagy kevésbé jó hizlalási eredménynek.

9. táblázat

**Beszállításkori súly és életkor
I. ismételés (1)**

Genotípus	Atkár							
	Átlag súly kg (3)	CV%	Min kg	Max kg	Nap (4)	CV %	Min nap	Max nap
DALLAND	28,90	8,17	23	32	75	1,52	73	77
PANNONHIB.4f.	29,40	7,33	24	33	72	4,17	67	77
HUNGAHIB	28,86	8,90	23	34	74	3,75	68	76
KÖZÉPTISZAI	28,32	5,51	26	32	73	2,37	71	75
Átlag	28,88	7,73	24	33	73	3,46	70	76

9. table: Data on average weight and age at transportation, 1st repetition (1), genotypes (2), weight (3), age (4) , coefficient of variation and extreme values

10. táblázat

**Beszállításkori súly és életkor
II. ismételés (1)**

Genotípus	Atkár							
	Átlag súly kg (3)	CV%	Min kg	Max kg	Nap (4)	CV %	Min nap	Max nap
DALLAND	27,44	5,15	25	29	71	2,21	69	73
PANNONHIB.4f.	27,81	9,15	23	31	73	3,31	67	76
HUNGAHIB	28,30	7,80	25	32	73	1,87	70	75
KÖZÉPTISZAI	21,71	5,87	19	27	71	3,86	68	76
Átlag								

10. table: Data on average weight and age at transportation, 2nd repetition (1), genotypes (2), weight (3), age (4) , coefficient of variation and extreme values

Valamennyi ismételésben a vizsgálatba vont sertéseket a 70. hizlalási napon egyedileg lemértük és megállapítottuk a bruttó súlygyarapodásukat. Az eredmények alapján elmondható, hogy átlagban a I. ismételésben volt a nagyobb súlygyarapodás. (11. táblázat)

11. táblázat

Súlygyarapodás 70 napos hizlalási idő alatt (1)

Genotípus (2)	1. ismételés (3)	2. ismételés (4)	Mindösszesen: (5)	
	Atkár	Atkár	Atkár	
	g	g	g	CV%
DALLAND	936	923	932	9,08
PANNONHIB.4f.	922	917	919	12,00
HUNGAHIB	967	909	938	12,58
KÖZÉPTISZAI	911	871	890	13,22
Átlag	934	902	919	12,10

11. table: Weight gain of animals during the 70 day fattening period (1), genotype (2), 1st repetition (3), 2nd repetition (4), total (5)

Az atkári I. és II. ismételésben az életnapok számát és a súlygyarapodást vizsgálva megállapítható, hogy az életnapok átlagában hat nap eltérés a I. ismételés javára. A súlygyarapodásban szintén az I. ismételésben lettek jobbak a vizsgálati eredmények.. (12-13. táblázat).

12. táblázat**Az életkor és a súlygyarapodás alakulása****I. Ismétlés (1)**

Genotípus (2)	Atkár			
	Életkor (3)	CV%	Súlygyarapodás (4)	CV%
DALLAND	157	5,03	922	10,48
PANNONHIB.4f.	154	7,12	898	22,20
HUNGAHIB	153	6,55	956	13,88
KÖZÉPTISZAI	157	5,67	901	34,88
Átlag	155	6,25	919	22,09

12. table: Development of age and weight gain,, 1st repetition (1), genotype (2), age (3), weight gain (4)

13. táblázat**Az életkor és a súlygyarapodás alakulása****II. Ismétlés (1)**

Genotípus (2)	Atkár			
	Életkor (3)	CV%	Súlygyarapodás (4)	CV%
DALLAND	157	4,60	916	8,04
PANNONHIB.4f.	157	5,66	915	10,48
HUNGAHIB	158	6,36	895	23,02
KÖZÉPTISZAI	170	7,06	841	12,50
Átlag	161	7,16	886	15,59

13. table: Development of age and weight gain, 2nd repetition (1), genotype (2), age (3), weight gain (4)

A takarmányértékesítést és az egy takarmányozási napra jutó fogyasztást a 14. és 15. táblázatban foglaltuk össze.

14. táblázat

Takarmányértékesítés (kg)

I. Ismételés (1)

Genotípus (2)	Atkár	
	A (3)	B (4)
DALLAND	2,71	2,50
PANNONHIB.4f.	2,54	2,28
HUNGAHIB	2,51	2,40
KÖZÉPTISZAI	2,43	2,19
Átlag	2,55	2,35

14. table: Feed conversion, 1st repetition (1), genotype (2)

15. táblázat

Takarmányértékesítés (kg)

II. Ismételés (1)

Genotípus (2)	Atkár	
	A (3)	B (4)
DALLAND	2,58	2,37
PANNONHIB.4f.	2,36	2,16
HUNGAHIB	2,47	2,21
KÖZÉPTISZAI	2,27	1,91
Átlag	2,40	2,12

15. table: Feed conversion, 1st repetition (1), genotype (2)

A (3): - Egy kg súlygyarapodáshoz felhasznált takarmány (kg)

Feed consumption for 1 kg weight gain

B (4): - Egy tak. napra jutó fogyasztás (kg)

Feed (kg) consumption per day

Az első és a második ismétlésben mind az egy súlygyarapodáshoz felhasznált takarmány, mind az egy napra jutó takarmány fogyasztás tekintetében a konstrukciók átlagát figyelembe véve hasonló eredmények születtek.

A vágóteljesítmény alakulását ismétlésenként és összevonva a 16-18. táblázatokban foglaltuk össze. Minden táblázatban közöljük a színhús százalék mellett azt értékes húsrészek (comb, lapocka, tarja és karaj) arányát is.

16. táblázat

Vágóteljesítmény I. Ismétlés (1)

Genotípus (2)	Atkár					
	Fehéráru % (3)	CV %	Értékes hús % (4)	CV %	Színhús % (5)	CV %
DALLAND	27,67	10,58	48,73	5,23	55,01	4,39
PANNONHIB.4f.	25,36	11,25	51,91	5,13	56,64	6,36
HUNGAHIB	25,86	10,14	51,83	4,57	57,03	5,26
KÖZÉPTISZAI	22,97	15,12	53,73	4,59	60,51	4,20
Átlag	25,52	12,81	51,49	6,02	57,23	6,19

16. table: Slaughter performance results, 1st repetition (1), genotype (2), fat % (3), valuable meat % (4), lean meat % (5)

17. táblázat

**Vágóteljesítmény
II. Ismétlés (1)**

Genotípus (2)	Atkár					
	Fehéráru % (3)	CV %	Értékes hús % (4)	CV %	Színhús % (5)	CV %
DALLAND	26,21	11,41	50,08	5,65	56,23	5,60
PANNONHIB.4f.	22,93	11,84	53,67	4,04	58,66	5,44
HUNGAHIB	22,94	13,16	53,52	4,70	58,03	5,16
KÖZÉPTISZAI	21,04	13,39	55,41	4,19	61,58	4,03
Átlag	22,88	14,42	53,60	5,48	58,96	5,87

17. table: Slaughter performance results, 2nd repetition (1), genotype (2), fat % (3), valuable meat % (4), lean meat % (5)

18. táblázat

**Vágóteljesítmény
I + II. Ismétlés (1)**

Genotípus (2)	Atkár					
	Fehérá- ru % (3)	CV %	Értékes hús % (4)	CV %	Színhús % (5)	CV %
DALLAND	27,18	11,16	49,19	5,54	55,42	4,96
PANNONHIB.4f.	24,12	12,58	52,80	4,88	57,67	6,15
HUNGAHIB	24,37	13,07	52,69	4,91	57,54	5,28
KÖZÉPTISZAI	21,95	13,56	54,61	4,64	61,08	4,20
Átlag	24,26	14,59	52,49	6,10	58,06	6,22

18. table: Slaughter performance results, 1st and 2nd repetition (1), genotype (2), fat % (3), valuable meat % (4), lean meat % (5)

A két ismétlés között fehéráruban 2,64%, értékes húсарányban 2,11% színhúsban 1,73% a különbség.

4.2. ÉRTÉKELES IVARONKÉNT

A 19. és 20. táblázatban ivari bontásban mutatjuk be a hizlalási és a vágási teljesítményeket. Az ártányok 8 nappal korábban készültek el, és naponta 90 g-mal többet gyarapodtak, mint a nőivarú egyedek.

19. táblázat

Életkor és súlygyarapodás alakulása ivari bontásban (1)

Genotípus (2)	Életkor (nap) (3)		Súlygyarapodás (g) (4)		Takarmányértéke- sítés (kg) (5)	
	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)
DALLAND	155	160	958	884	2,76	2,57
PANNONHIB.4f.	153	159	953	861	2,51	2,38
HUNGAHIB	152	159	963	887	2,55	2,44
KÖZÉPTISZAI	157	171	925	818	2,40	2,29
Átlag	154	162	949	859	2,54	2,41

19. table: Development of age and weight gain, of the different sexes (1), genotype (2), age (3), weight gain (4), feed conversion (5), barrow (6), sow (7)

A vágóteljesítményben is megmutatkozik az ivari hatás. Az ártányok 2,72 %-kal zsírosabbak és 2,25 %-kal kevesebb az értékes húruk, mint a kocáknak. A színhús %-ban is 2,48 % a különbség a nőivarú egyedek javára.

20. táblázat**Vágóteljesítmény alakulása ivari bontásban (1)**

Genotípus (2)	Fehéráru % (3)		Értékes hús % (4)		Színhús % (5)	
	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)
DALLAND	28,64	25,64	47,98	50,45	54,32	56,57
PANNONHIB.4f.	25,21	22,93	51,77	53,95	56,30	59,18
HUNGAHIB	25,36	23,28	51,99	53,46	56,59	58,59
KÖZÉPTISZAI	23,70	20,27	53,19	56,00	59,83	62,28
Átlag	25,58	22,86	51,40	53,65	56,85	59,33

20. table: Development of slaughter performance of the different sexes (1), genotype (2), age (3), weight gain (4), feed conversion (5), barrow (6), sow (7)

4.3. A KÉT ISMÉTLÉS ÖSSZEVONT ÉRTÉKELÉSE

A 21. és 22. táblázatokban mutatjuk be a 2006. évben részt vett sertés genotípusok összevont eredményeit.

21.táblázat**Hizlalási eredmények (1)**

Genotípus (2)	Életkor a vizsgálat végén (3)	Súlygyar. vizsgálat alatt (4)	1kg súlygyar. felh. tak. (5)	1 tak. napra jutó tak. felh. (6)
	nap	g	kg	kg
DALLAND	157	920	2,67	2,45
PANNONHIB.4f.	156	907	2,45	2,22
HUNGAHIB	155	924	2,49	2,31
KÖZÉPTISZAI	164	867	2,35	2,03
Átlag	158	903	2,48	2,24

21. table:Fattening result (1), genotype (2), age at the end of test (3), weight gain during the test (4), feed consumption per 1 kg weight gain (5), feed consumption per feeding day (6)

22.táblázat

Vágóteljesítmény (1)

Genotípus (2)	Fehéraru (3)	Értékes húсарány (4)	Színhús (5)
	%		
DALLAND	27,18	49,19	55,42
PANNONHIB.4f.	24,12	52,80	57,67
HUNGAHIB	24,37	52,69	57,54
KÖZÉPTISZAI	21,95	54,61	61,08
Átlag	24,26	52,49	58,06

22. table: Slaughtering performance (1), genotype (2), fat% (3), rate of valuable meat% (4), lean meat% (5)

Az összevont mért és számított mutatókat valamennyi egyedre vonatkozóan tájékoztató jelleggel állomásonként és összevontan a 23-25. táblázatokban foglaltuk össze.

A táblázatokban genotípusonként három adatsort közlünk:

- első sor jelenti : aritmetikai középértéket (átlag)
- második sor jelenti : CV % -ot (szórás a középérték százalékában)
- harmadik sor jelenti: $S_{zd} \leq 5\%$ -át (legkisebb szignifikáns differencia $P \leq 5\%$ valószínűségi szinten)

A táblázatokban szereplő # jelölés jelenti: az istálló társakhoz viszonyított eltérés $P \leq 5\%$ szinten szignifikáns

23. táblázat

Fajtaösszehasonlító hizékonyságvizsgálat (1)

Atkár I. ismételés

Genotípus (2)		Vizsgált egyed szám(3) selejt szám(4)	Egyedi súly a vizsgálat kezdetén(5)	Életkor a vizsgálat végén (6)	Napi súlygyarapodás a hizl. alatt (7)	Netto súly gyarapodás (8)	1 kg súly gyarapodás-hoz felh. tak. (9)	1 napra jutó takarm. fogy. (10)	Hasi-tott súly hidegen (11)	Törzs hossz (12)	Átlagos hátszalonna vastagság (13)	Fehér áru arány (14)	Értékes húsrészek (15)					Hús-minőség(21)	Színhús (22)	HVV index (23)
													Súlya a bal hideg féltestben				Aránya (20)			
													sonka (16)	lapocka (17)	tarja (18)	karaj (19)				
		(db)	(kg)	(nap)	(g)	(g)	(g)	(g)	(kg)	(cm)	(mm)	%	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	%	(-)	(%)	
Dalland	x	32	28,9	157,03	922,08	515,93	2711	2500	78,96	95,58	24,63	27,67	8,08	3,88	2,71	4,61	48,73	9,2	55,01	132
	cv %	1	8,17	5,03	10,48	5,96			2,37	2,04	15,52	10,58	7,03	5,64	7,37	5,51	5,23	6,72	4,39	
	szd%		0,91	3,75	72,62	14,68			0,9	0.89#	1,64	1.28#	0.28#	0,11	0,09	0.17#	1.20#	0,19	1.34#	
Pannonhibrid 4f.	x	32	29,4	154,33	898	536,41	2544	2285	80,51	96,98	24,06	25,36	8,97	3,93	2,79	5,13	51,91	9,1	56,64	148
	cv%	2	7,33	7,12	22,2	7,8			3,04	2,26	17,83	11,25	7,61	8,04	8,14	8,56	5,13	7,65	6,36	
	szd%		0,9	4,05	78,68	15,77			0,96	0,92	1,7	1,29	0,29	0,11	0,09	0,18	1,22	0,2	1,44	
Hungahib	x	31	28,86	152,69	956,04	539,96	2513	2403	80,02	97,28	23,53	25,86	8,93	3,84	2,79	5,25	51,83	9,0	57,03	149
	cv%	2	8,9	6,55	13,88	7,02			3,07	2,84	16,62	10,14	6,93	6,45	9,5	7,91	4,57	7,33	5,26	
	szd%		0,95	4,02	75,51	15,65			0,97	0,98	1,69	1,3	0,29	0,11	0,1	0.18#	1,22	0.20#	1,42	
Középtiszai	x	31	28,32	157,25	900,56	514,77	2433	2191	78,83	96,46	20,35	22,97	8,97	4,07	2,82	5,25	53,73	9,1	60,51	152
	cv%	3	5,51	5,67	34,88	6,55			2,68	1,73	15,12	12,25	6,35	6,12	7,16	5,9	4,59	7,39	4,2	
	szd%		0,89	3,99	89,14	15,55			0,96	0,91	1.66#	1.33#	0,29	0.11#	0,09	0.18#	1.25#	0,2	1.41#	
	x																			
	cv%																			
	szd%																			
	x																			
	cv%																			
	szd%																			
összes vizsgált egyed	x	126	28,88	155,33	918,85	526,77	2553	2346	79,58	96,56	23,2	25,52	8,73	3,93	2,78	5,05	51,49	9,1	57,23	145
	cv%	8	7,73	6,25	22,09	7,22			2,94	2,36	17,88	12,81	8,29	6,96	8,25	8,92	6,02	7,63	6,19	

Breed comparative fattening tests (1), genotype (2), number of tested animals (3), number of culled animals (4), age at the beginning of test (5) age at the end of the test (6), daily weight gain (7), net weight gain (8), feed consumption per 1 kg weight gain (9), feed consumption per day (10), carcass weight(cold) (11), body length (12), average back fat thickness (13), fat ratio (14), ratio of valuable meat parts (15), leg (16), shoulder ham (17), spre rib (18), chop (19), rate of valuable meat (20), meat quality (21),lean meat (22), total index 2006(23)

Fajtaösszehasonlító hizékonyágvizsgálat (1)

Atkár II. ismételés

Genotípus (2)		Vizsgált egyed szám(3) selejt szám(4)	Egyedi súly a vizsgálat kezdetén(5)	Életkor a vizsgálat végén (6)	Napi súlygyarapodás a hizl. alatt (7)	Nettó súly gyarapodás (8)	1 kg súly gyarapodás-hoz felh. tak. (9)	1 napra jutó takarm. fogy. (10)	Hasi-tott súly hidegen (11)	Törzs hossz (12)	Átlagos hátszalonna vastagság (13)	Fehér árú arány (14)	Értékes húsrészek (15)					Hús-minőség(21)	Szinhús (22)	HVV index (23)
													Súlya a bal hideg féltestben				Aránya (20)			
													sonka (16)	lapocka (17)	tarja (18)	karaj (19)				
		(db)	(kg)	(nap)	(g)	(g)	(g)	(g)	(kg)	(cm)	(mm)	(%)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(%)	(-)	%	
Dalland	x cv % szd%	16 0	27,44 5,15 1,74	157,4 4,6 5,9	916,3 8,04 70,19	519,0 4,99 19,07	2582	2366	79,72 2,49 1,2	94,81 2,17 1.32#	23,58 17,42 2,4	26,21 11,44 1.74#	8,34 7,12 0.37#	3,98 4,5 0,12	2,85 7,05 0,1	4,86 6,73 0.21#	50,08 5,65 1.56#	9,1 4,81 0,21	56,23 5,6 1.82#	140
Pannonhibrid 3f.	x cv% szd%	32 1	27,81 9,15 1.33#	157,2 5,66 4,45	915,34 10,48 51,87	521,8 6,18 14,58	2363	2163	79,81 3,35 0,97	96,08 2,7 1,03	23,11 19,59 1,84	22,93 11,84 1,29	9,19 6,09 0,27	4,09 5,88 0,09	2,81 6,51 0.08#	5,3 6,87 0,16	53,67 4,04 1,13	9,1 5,8 0,16	58,66 5,44 1,38	155
Hungahib	x cv% szd%	32 2	28,3 7,8 1.32#	157,7 6,36 4,6	895,0 23,02 61,56	524,6 7,35 15,33	2475	2215	80,32 2,97 0,95	97,28 3 1,08	21,89 19,61 1,84	22,94 13,16 1,33	9,22 5,94 0,28	4,09 5,42 0,09	2,92 5,39 0,08	5,22 8,69 0,17	53,52 4,7 1,17	9,2 6,84 0,17	58,03 5,16 1,38	153
Középtiszai	x cv% szd%	32 1	21,71 5,87 1.26#	170,2 7,06 4.71#	841,14 12,5 52,55	484 6,21 14.41#	2273	1912	79,87 2,35 0,9	96,16 1,87 0,97	19,02 19,86 1.78#	21,04 13,39 1.29#	9,56 6,88 0.28#	4,14 5,53 0,09	3 6,24 0.08#	5,34 5,32 0,15	55,41 4,19 1.14#	9,1 4,88 0,16	61,58 4,03 1.32#	155
	x cv% szd%																			
	x cv% szd%																			
összes vizsgált egyed	x cv%	12 4	26,14 13,23	161,1 7,16	886,1 15,59	511,4 7,25	2397	2124	79,96 2,87	96,25 2,64	21,67 21,03	22,88 14,42	9,18 7,68	4,09 5,61	2,9 6,74	5,22 7,64	53,6 5,48	9,1 5,82	58,96 5,87	152

Breed comparative fattening tests (1), genotype (2), number of tested animals (3), number of culled animals (4), age at the beginning of test (5) age at the end of the test (6), daily weight gain (7), net weight gain (8), feed consumption per 1 kg weight gain (9), feed consumption per day (10), carcass weight(cold) (11), body length (12), average back fat thickness (13), fat ratio (14), ratio of valuable meat parts (15), leg (16), shoulder ham (17), spre rib (18), chop (19), rate of valuable meat (20), meat quality (21),lean meat (22), total index 2006(23)

Fajtaösszehasonlító hizékonyágvizsgálat (1)

Atkár I.+II. ismételés

Genotípus (2)		Vizsgált egyed szám(3) selejt szám(4)	Egyedi súly a vizsgálat kezdetén(5)	Életkor a vizsgálat végén (6)	Napi súlygyarapodás a hizl. alatt (7)	Netto súly gyarapodás (8)	1 kg súly gyarapodás-hoz felh. tak. (9)	1 napra jutó takarm. fogy. (10)	Hasi-tott súly hidegen (11)	Törzs hossz (12)	Átlagos hátszalonna vastagság (13)	Fehér árú arány (14)	Értékes húsrészek (15)					Hús-minőség(21)	Színhús (22)	HVV index (23)
													Súlya a bal hideg féltestben				Aránya (20)			
													sonka (16)	lapocka (17)	tarja (18)	karaj (19)				
		(db)	(kg)	(nap)	(g)	(g)	(g)	(g)	(kg)	(cm)	(mm)	(%)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(%)	(-)	%	
Dalland	x	48	28,4	157,15	920,09	516,99	2667	2454	79,22	95,32	24,28	27,18	8,17	3,91	2,75	4,7	49,19	9,1	55,42	135
	cv %	1	7,74	4,89	9,75	5,65			2,45	2,12	16,29	11,16	7,22	5,41	7,65	6,5	5,54	7,71	4,96	
	szd%		0,96	3,32	51,07	11,68			0,72	0.74#	1.37#	1.09#	0.23#	0.08#	0.07#	0.13#	0.99#	0,16	1.10#	
Pannonhibrid 3f.	x	64	28,59	155,8	906,83	529	2451	2223	80,15	96,52	23,57	24,12	9,08	4,01	2,8	5,22	52,8	9,1	57,67	152
	cv%	3	8,72	6,47	17,25	7,18			3,23	2,54	18,82	12,58	6,97	7,28	7,36	7,88	4,88	7,39	6,15	
	szd%		0.87#	3,08	47,47	10,89			0,68	0,69	1,26	0,98	0,21	0,08	0,06	0,12	0,88	0,14	1,02	
Hungahib	x	63	28,58	155,25	924,45	532,17	2494	2306	80,18	97,28	22,69	24,37	9,08	3,97	2,86	5,23	52,69	9,1	57,54	151
	cv%	4	8,43	6,65	19,32	7,33			3,03	2,92	18,46	13,07	6,63	6,71	7,94	8,32	4,91	7,11	5,28	
	szd%		0.88#	3,13	49,01	11.10#			0,68	0.72#	1,26	1	0,21	0,08	0,06	0,13	0,89	0,14	1,01	
Középtiszai	x	63	24,85	164,03	867,41	498,62	2346	2035	79,38	96,31	19,65	21,95	9,28	4,11	2,92	5,3	54,61	9,1	61,08	154
	cv%	4	14,46	7,6	26,14	7,09			2,6	1,81	17,94	13,56	7,38	5,88	7,33	5,67	4,64	7,38	4,2	
	szd%		0.95#	3.26#	51,97	10.88#			0,66	0,66	1.22#	0.99#	0.21#	0.08#	0.06#	0.12#	0.89#	0,14	0.99#	
	x																			
	cv%																			
	szd%																			
összses vizsgált egyed	x	238	27,57	158,09	902,73	519,4	2478	2237	79,76	96,41	22,47	24,26	8,94	4,01	2,84	5,13	52,49	9,1	58,06	149
	cv%	12	11,58	6,96	19,43	7,39			2,92	2,5	19,65	14,59	8,38	6,65	7,85	8,47	6,1	7,47	6,22	

Breed comparative fattening tests (1), genotype (2), number of tested animals (3), number of culled animals (4), age at the beginning of test (5) age at the end of the test (6), daily weight gain (7), net weight gain (8), feed consumption per 1 kg weight gain (9), feed consumption per day (10), carcass weight(cold) (11), body length (12), average back fat thickness (13), fat ratio (14), ratio of valuable meat parts (15), leg (16), shoulder ham (17), spine rib (18), chop (19), rate of valuable meat (20), meat quality (21), lean meat (22), total index 2006(23)

5. Organoleptikus bírálat

A vizsgált konstrukciók értékelését organoleptikus (ízlelési) próbával tettük teljessé. A bírálatban öt vizsgált genotípus vett részt. A bírálathoz a hosszú hátizmot kicsontoztuk, majd só és fűszer hozzáadása nélkül megsütöttük. A hideg sültből azonos nagyságú húsmintákat készítettünk. A mintákat előre elkészített randomizáció szerint tálcákra helyeztük úgy, hogy minden konstrukció minden konstrukcióval egy-egy mintapárt alkosson. A mintapárokat egymáshoz hasonlítva ízre és porhanyósságra bíráltuk. Az értékelés páros preferencia teszttel történt, a rangsort a 27. táblázatban mutatjuk be.

27. táblázat

Sertéshús bírálat összesített eredménye

Tulajdonság: íz

Helyezés	Genotípus	Értékarány
1	HUNGAHIB	10,5
2	DUROC	10,4
3	DALLAND	10,2
4	PANNONHIBRID 4f.	10,0
5	KÖZÉPTISZAI	10,0

Tulajdonság: porhanyósság

Helyezés	Genotípus	Értékarány
1	DALLAND	10,5
2	HUNGAHIB	10,2
3	PANNONHIBRID 4f.	10,2
4	DUROC	10,1
5	KÖZÉPTISZAI	10,0

6. Összefoglalás

Összességében megállapítható, hogy a fajták teljesítménye megfelel a versenyképes árutermelés követelményeinek. A különböző fajták bizonyos paraméterekben eltérnek egymástól, de valamennyi javasolható az árutermelésben történő felhasználásra.

A tesztelt sertés genotípusok 2006 évi összevont eredményeit az alábbiakban foglaltuk össze (1):

- életnapok száma a vizsgálat végén (105,31 kg) : 158 nap
- súlygyarapodás a vizsgálati időszakban (27,57–105,31kg): 903 g
- egy kg súlygyarapodáshoz felhasznált takarmány: 2,48 kg
- egy takarmányozási napra jutó takarmány felvétel ad libitum takarmányozással: 2,24 kg
- értékes húsrészek aránya : 52,49 %
- EUROP színhús: 58,02 %

Drawn results of swine genotypes surveyed in 2006, are the following (1):

- *number of life days at the gross weight of 105,31kg):* 158
- *weight gain during the time of the survey (27,57 – 105,31 kg):* 903 g
- *feed consumed per 1kg weight gain:* 2,48 kg
- *feed consumed ad libitum per day :* 2,24 kg
- *ratio of valuable meat %:* 52,49 %
- *ratio of EUROP lean meat%:* 58,02 %