



MEZŐGAZDASÁGI SZAKIGAZGATÁSI HIVATAL KÖZPONT ÁLLATTENYÉSZTÉSI IGAZGATÓSÁG

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

SERTÉS HÍZÉKONYSÁGI ÉS VÁGÁSI VÉGTERMÉKTESZT 2007



SERTÉS
HÍZÉKONYSÁGI ÉS VÁGÁSI
VÉGTERMÉKTESZT
2007.

***RESULTS OF PIG FATTENING AND
SLAUGHTERING PERFORMANCE TESTS
2007.***

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.....	21
4.1. Eredmények értékelése ismétlésenként	21
4.2. Értékelés ivaronként.....	28
4.3. A két ismétlés összevont értékelése	29
5. Organoleptikus bírálat	34
6. Összefoglalás.....	35

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 MgSzH 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 MgSzH 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 and Rural Development Decree No. 123/2005 (XII.27.) on the order of breed approval.

According to Paragraph 7 of the decree pertinent to the subject, Central Agricultural Office (MgSzH) 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 a MgSzH 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 MgSzH 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
hallaszt 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.

2007-es évben a betelepítés február 12-27., és július 16-31. 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 ismétlések csak abban az esetben vonhatók össze megbízhatóan, ha valamennyi konstrukció minden ismétlésben azonos egyedszámmal szerepel, mert ellenkező esetben az évszakhatás nem szűrhető ki.

3. Vizsgálati program megvalósítása

A tenyésztőszervezetekkel történt előzetes egyeztetés alapján 2007-ben az alábbi végtermék genotípusokat vizsgáltuk:

1. ISV Panonhibrid sertés $/(MNF \times ML)F_1 \times (PixDu) F_1 / *$
2. Hungahib sertés $/(MNF \times ML)F_1 \times (PixHa) F_1 / *$
3. RATTLEROW SEGHERS hibrid sertés
4. TOPIGS hibrid sertés
5. Középtiszai hibrid sertés

* A Magyar Fajtatiszta Sertést Tenyésztők Egyesületének márkanevvel ellátott végtermékei.

Továbbiakban a fajták megnevezései az alábbiak lesznek:

1. PANNONHIBRID 4 fajtás
2. HUNGAHIB
3. RATTLEROW SEGHERS
4. TOPIGS
5. KÖZÉPTISZAI

Az előzetesen tervezett betelepítési programot a kijelölt tenyésztő szervezetek teljesítették. A fent említettek alapján összesen 320 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, egy tenyésztő szervezet honosított hibridet teszteltetett. A konstrukciók esetén a tenyésztési programjuknak megfelelően, végtermék előállító anya, illetve apa vonalak vettek részt szülőként.

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

3. táblázat

Betelepítési terv (1)

Genotípus (2)	1. ismétlés (3)	2. ismétlés (4)
	Atkár	Atkár
PANNONHIB. 4f.	32	32
HUNGAHIB	32	32
RATTLEROW	32	32
SEGHERS	32	32
TOPIGS	32	32
KÖZÉPTISZAI	32	32
Összesen: (5)	160	160

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
PANNONHIB. 4f.	32	32
HUNGAHIB	32	32
RATTLEROW	32	32
SEGHERS	32	32
TOPIGS	32	32
KÖZÉPTISZAI	32	32
Összesen: (5)	160	160

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)
MFSE	(MNFxML) F ₁	(PixDu) F ₁
MFSE	(MNFxML) F ₁	(PixHa) F ₁
RATTLEROW SEGHERS Kft.	(12x36)x15	(23x33)F1
TOPIGS Hungary Kft.	TOPIGS „20”	TOPIGS „E”
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 TOPIGS hibridet, a Tiszaszentimrei Mg. Kft.. három vonalas Középtiszai hibridet, a RATTLEROW SEGHERS három vonalas RATTLEROW SEGHERS hibridet teszteltetett. A TOPIGS hibrid anyai vonalai: nagyfehér típus, lapály típus (TOPIGS „20”). Apai vonala: nagyfehér típus. A középtiszai hibrid anyai vonala: GGP1020: angol nagyfehér, Apai vonalai: GGP1010: angol lapály, GP1075: duroc alapú vonal. RATTLEROW SEGHERS hibrid anyai vonalai: lapály típus (12), szapora nagyfehér típus (36), szintetikus vonal (15). Apai vonalai: szintetikus vonal (23), izmolt nagyfehér típus (33).

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)	Ismétlés (3)	Származási hely (4)
PANNONHIB. 4 fajtas	1	Szerencsi Mg. Zrt., Hernádcéce
	1	Borotai Sertéshús Zrt., Borota
	2	Borotai Sertéshús Zrt., Borota
	2	Szerencsi Mg. Zrt., Hernádcéce
HUNGAHIB	1	Dél Pest Megyei Mg. Zrt., Csemő
	1	Dél Pest Megyei Mg. Zrt., Csemő
	2	Sárvári Mg. Zrt., Csöngé
	2	Sárvári Mg. Zrt., Csöngé
RATTLEROW SEGHERS	1	Pegano Pig Kft., Bábolna
	1	Pegano Pig Kft., Bábolna
	2	Hungaro-Seghers Kft., Mohács
	2	Hungaro-Seghers Kft., Mohács
TOPIGS	1	NAGISZ Zrt., Biharnagybajom
	1	HAGE Zrt., Kaba
	2	HAGE Zrt., Hajdúszoboszló
	2	HAGE Zrt., Hajdúszoboszló
KÖZÉPTISZAI	1	Tiszaszentimrei Mg. Kft., Tiszaszentimre
	1	Tiszaszentimrei Mg. Kft., Tiszaszentimre
	2	Tiszaszentimrei Mg. Kft., Tiszaszentimre
	2	Tiszaszentimrei Mg. Kft., Tiszaszentimre
-	1	-
	1	-
	2	-
	2	-

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

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)					
PANNONHIB. 4f.	32	29	32	31	64	60
HUNGAHIB	32	30	32	30	64	60
RATTLEROW	32	31	32	30	64	61
SEGHES	32	30	32	30	64	60
TOPIGS	32	31	32	30	64	61
KÖZÉPTISZAI	32	31	32	30	64	61
Összesen: (5)	160	151	160	151	320	302

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)	Beszállított ivadékok száma apánként (5)	Anyák száma (6)
PANNONHIB.4f.	64	14	3x1; 2x2; 1x3; 1x4; 1x5; 1x6; 3x7; 2x9	38
HUNGAHIB	64	10	3x4; 4x6; 1x8; 1x9; 1x11	15
RATTLEROW SEGHES	64	8	2x2; 1x8; 4x10; 1x12;	21
TOPIGS	64	10	3x1; 2x3; 1x7; 2x9; 1x10; 1x20	31
KÖZÉPTISZAI	64	2	1x10; 1x54	11

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 érzékenységet. 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
PANNONHIB. 4f.	28,77	6,29	25	30	73	2,16	70	76
HUNGAHIB	30,16	6,19	26	34	73	1,15	72	74
RATTLEROW	28,84	4,50	26	31	75	1,41	72	76
SEGHERS	30,57	4,36	28	34	74	2,15	72	76
TOPIGS	23,53	16,70	15	33	69	5,69	55	72
KÖZÉPTISZAI								
Átlag	28,39	11,87	24	32	73	4,18	68	75

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
PANNONHIB. 4f.	29,83	6,59	27	34	75	2,05	71	77
HUNGAHIB	24,17	10,25	20	29	66	2,45	63	67
RATTLEROW	25,53	8,97	22	30	74	1,07	73	75
SEGHERS	28,10	5,76	25	32	66	0,73	66	67
TOPIGS	28,23	12,26	21	34	77	0,61	76	77
KÖZÉPTISZAI								
Átlag	27,18	11,69	23	32	72	6,46	70	73

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 II. 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%
PANNONHIB. 4f.	846	960	901	14,16
HUNGAHIB	814	990	898	15,09
RATTLEROW	834	946	889	12,73
SEGHERS	961	987	974	10,28
TOPIGS	916	1002	961	11,48
KÖZÉPTISZAI				
Átlag	873	977	924	13,32

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

Az I. és II. ismételésben az életnapok számát és a súlygyarapodást vizsgálva megállapítható, hogy az életnapok átlagában hat nap eltérés a II. ismételés javára. A súlygyarapodásban szintén az II. 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%
PANNONHIB. 4f.	161	6,19	866	15,20
HUNGAHIB	161	6,18	851	10,77
RATTLEROW	163	4,97	871	10,00
SEGHERS	152	5,54	961	11,28
TOPIGS	157	7,53	922	14,35
KÖZÉPTISZAI				
Átlag	159	6,59	892	13,27

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%
PANNONHIB. 4f.	154	6,59	929	30,41
HUNGAHIB	150	6,77	947	23,89
RATTLEROW	159	5,63	937	12,61
SEGHERS	146	5,35	963	13,42
TOPIGS	156	6,04	974	11,26
KÖZÉPTISZAI				
Átlag	153	6,84	950	19,63

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)
PANNONHIB. 4f.	2,52	2,18
HUNGAHIB	2,67	2,27
RATTLEROW SEGHERS	2,51	2,18
TOPIGS	2,58	2,48
KÖZÉPTISZAI	2,34	2,16
Átlag	2,52	2,25

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

15. táblázat

Takarmányértékesítés (kg)

II. Ismételés (1)

Genotípus (2)	Atkár	
	A (3)	B (4)
PANNONHIB. 4f.	2,38	2,21
HUNGAHIB	2,42	2,29
RATTLEROW SEGHERS	2,45	2,30
TOPIGS	2,46	2,37
KÖZÉPTISZAI	2,32	2,25
Átlag	2,40	2,29

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 ismételésben 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 ismételésként 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. Ismételés (1)**

Genotípus (2)	Atkár					
	Fehéráru % (3)	CV %	Értékes hús % (4)	CV %	Színhús % (5)	CV %
PANNONHIB. 4f.	23,58	8,09	52,40	3,02	57,56	4,30
HUNGAHIB	23,84	10,40	52,80	4,00	57,23	3,89
RATTLEROW	24,54	11,50	51,67	4,36	57,20	3,95
SEGHES	26,21	10,56	50,42	4,80	57,08	4,25
TOPIGS	23,86	10,68	52,36	4,06	57,64	4,42
KÖZÉPTISZAI						
Átlag	24,40	11,05	51,94	4,38	57,34	4,18

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 %
PANNONHIB. 4f.	23,77	10,75	50,98	4,21	55,83	4,17
HUNGAHIB	24,68	14,69	50,26	6,55	56,17	4,97
RATTLEROW	26,37	11,92	48,82	6,17	54,66	5,60
SEGHES	24,09	8,82	50,02	4,45	57,00	3,09
TOPIGS	24,23	9,77	50,48	4,55	57,05	5,29
KÖZÉPTISZAI						
Átlag	24,63	12,00	50,11	5,45	56,15	4,96

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 %
PANNONHIB. 4f.	23,67	9,49	51,71	3,88	56,72	4,51
HUNGAHIB	24,25	12,85	51,57	5,86	56,72	4,53
RATTLEROW	25,44	12,27	50,27	5,99	55,95	5,31
SEGHES	25,15	10,67	50,22	4,65	57,04	3,72
TOPIGS	24,05	10,25	51,41	4,68	57,34	4,91
KÖZÉPTISZAI						
Átlag	24,51	11,55	51,03	5,23	56,75	4,70

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 0,12%, értékes húсарányban 0,92% színhúsban 0,60% a különbség.

4.2. Értékelés ivaronként

A 19. és 20. táblázatban ivari bontásban mutatjuk be a hizlalási és a vágási teljesítményeket. Az ártányok 6 nappal korábban készültek el, és naponta 67 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)
PANNONHIB. 4f.	154	161	926	868	2,50	2,40
HUNGAHIB	153	159	925	870	2,61	2,48
RATTLEROW	158	164	936	872	2,52	2,44
SEGHES	144	153	1020	910	2,59	2,45
TOPIGS	154	159	971	924	2,39	2,27
KÖZÉPTISZAI						
Átlag	153	159	955	888	2,52	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 1,98 %-kal zsírosabbak és 1,81 %-kal kevesebb az értékes húruk, mint a kocáknak. A színhús %-ban is 1,57 % a különbség a nőivarú egyedek javára.

20. táblázat

Vágóteljesítmény alakulása ivari bontásban (1)

Genotípus (2)	Fehéraru % (3)		Értékes hús % (4)		Színhús % (5)	
	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)	Ártány (6)	Koca (7)
PANNONHIB. 4f.	24,22	23,15	51,17	52,23	56,10	57,31
HUNGAHIB	25,17	23,32	50,61	52,54	56,10	57,33
RATTLEROW	26,67	24,17	49,18	51,40	55,00	56,93
SEGHES	26,36	23,95	49,29	51,14	56,21	57,87
TOPIGS	25,03	23,03	50,44	52,40	56,45	58,27
KÖZÉPTISZAI						
Átlag	25,50	23,52	50,13	51,94	55,97	57,54

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 2007. 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
PANNONHIB. 4f.	158	895	2,45	2,19
HUNGAHIB	156	896	2,54	2,28
RATTLEROW	161	903	2,48	2,24
SEGHES	149	962	2,52	2,43
TOPIGS	156	947	2,33	2,20
KÖZÉPTISZAI				
Átlag	156	920	2,46	2,27

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)
	%		
PANNONHIB. 4f.	23,67	51,71	56,72
HUNGAHIB	24,25	51,57	56,72
RATTLEROW SEGHERS	25,44	50,27	55,95
TOPIGS	25,15	50,22	57,04
KÖZÉPTISZAI	24,05	51,41	57,34
Átlag	24,51	51,03	56,75

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:

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

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

23. táblázat

Fajtaösszehasonlító hizékonyságvizsgálat (1)

Atkár I. ismétlés

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 félttestben				Aránya (20)			
													sonka (16)	lapocka (17)	tarja (18)	karaj (19)				
		(db)	(kg)	(nap)	(g)	(g)	(g)	(g)	(kg)	(cm)	(mm)	%	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	%	(-)	(%)	
Pannonhibrid 4f.	x	32	28,77	161,06	866,11	520,4	2516	2179	81,13	98,87	21,72	23,58	9,1	4,12	2,81	5,2	52,4	8,8	57,56	149
	cv %	1	6,29	6,19	15,2	6,68			3,03	3,08	16,85	8,09	5,02	4,45	5,71	7,21	3,02	11,95	4,3	
	szd%		1,23	4,06	46,48	14,96			1	1,29	1,45	1,01	0,24#	0,09#	0,09	0,15	0,85	0,39	0,94	
Hungahib	x	32	30,16	161,42	850,64	519,85	2669	2271	81,11	100,23	22,8	23,84	9,1	4,03	2,85	5,36	52,8	8,6	57,23	146
	cv%	1	6,19	6,18	10,77	8,16			3,26	3,63	17,88	10,4	7,25	5,23	8,3	6,04	4	19,76	3,89	
	szd%		1,24#	4,06	44,12	15,46			1,01	1,33#	1,48	1,04	0,25#	0,09	0,09	0,15#	0,88	0,42	0,93	
RATTLEROW SEGHERS	x	32	28,84	162,74	870,9	508,24	2509	2185	80,1	96,71	22,39	24,54	8,74	3,97	2,74	5,19	51,67	8,5	57,2	144
	cv%	1	4,5	4,97	10	6,17			2,75	3,34	14,47	11,5	6,21	6,73	6,22	7,54	4,36	15,74	3,95	
	szd%		1,22	3,95	43,87	14,77			0,98	1,30#	1,42	1,06	0,24	0,09	0,09	0,15	0,89	0,4	0,93	
TOPIGS	x	32	30,57	152,3	961,44	539,09	2585	2485	79,54	99,5	22,02	26,21	8,18	3,92	2,8	5,12	50,42	8,6	57,08	144
	cv%	2	4,36	5,54	11,28	6,37			3,37	2,14	16,76	10,56	6,86	5,52	11,5	8,23	4,8	18,09	4,25	
	szd%		1,24#	4,02#	45,01#	15,15#			1,02	1,26	1,47	1,07#	0,24#	0,09#	0,1	0,15	0,91#	0,41	0,95	
Középtiszai	x	32	23,53	156,77	922,06	523,95	2341	2159	79,35	97,7	20,85	23,86	8,8	4,07	2,78	5,02	52,36	8,6	57,64	152
	cv%	2	16,7	7,53	14,35	8,43			2,83	3,31	17,34	10,68	4,42	4,45	7,86	6,3	4,06	14,33	4,42	
	szd%		1,37#	4,24	46,56	15,79			1	1,32	1,47	1,06	0,24	0,09	0,09	0,15#	0,89	0,4	0,96	
	x																			
	cv%																			
	szd%																			
összes vizsgált egyed	x	160	28,39	158,92	892,31	522,18	2522	2250	80,25	98,6	21,96	24,4	8,79	4,02	2,8	5,18	51,94	8,6	57,34	147
	cv%	7	11,87	6,59	13,27	7,47			3,2	3,4	16,96	11,05	7,14	5,6	8,27	7,42	4,38	16,42	4,18	

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)

24. táblázat

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 súlygyarapodáshoz 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)	(%)	(-)	%	
Pannonhibrid 4f.	x	32	29,83	154,2	928,63	535,7	2377	2207	80,29	96,72	21,01	23,77	8,97	3,82	2,63	5,09	50,98	8,9	55,83	152
	cv %	3	6,59	6,59	30,41	7,28			3,04	3,29	20,83	10,75	7,5	6,71	11,5	7,01	4,21	8,26	4,17	
	szd%	1.21#	4,19	77,34	15,88				1,05	1,24	1,6	1,17	0.28#	0,12	0,12	0,18	1,06	0,28	1,09	
Hungahib	x	32	24,17	149,9	947,26	544,2	2418	2290	79,21	96,98	22,16	24,68	8,68	3,67	2,55	5,02	50,26	8,6	56,17	150
	cv%	3	10,25	6,77	23,89	8,02			2,53	2,6	18,96	14,69	9,2	8,87	11,9	9,9	6,55	17,76	4,97	
	szd%	1.24#	4,19	73,22	16,2				1,03	1,2	1,59	1,24	0,29	0,12	0,12	0,19	1,14	0,32	1,12	
RATTLE ROW SEGHERS	x	32	25,53	159,1	937,45	523,3	2454	2300	81	98	21,9	26,37	8,53	3,71	2,58	4,9	48,82	9,0	54,66	141
	cv%	2	8,97	5,63	12,61	6,09			2,6	2,69	13,62	11,92	7,79	7,72	10,9	13,56	6,17	9,68	5,6	
	szd%	1.21#	4,06#	67,21	15,23				1.02#	1,19	1,49	1.19#	0,27	0,12	0,11	0,2	1.10#	0,28	1.12#	
TOPIGS	x	32	28,1	145,5	963,02	556	2463	2372	78,6	98,2	18,44	24,09	8,36	3,74	2,63	5,04	50,02	9,0	57	152
	cv%	2	5,76	5,35	13,42	6,69			3,53	3,36	12,29	8,82	5,15	8,93	8,42	7,21	4,45	9,06	3,09	
	szd%	1,18	3.99#	67,73	15.54#				1.06#	1,23	1.46#	1,12	0.26#	0,12	0,11	0,18	1,05	0,28	1,05	
Középtiszai	x	32	28,23	155,9	973,72	529	2316	2255	79,97	95,16	20,55	24,23	8,84	3,75	2,66	5,02	50,48	8,8	57,05	150
	cv%	1	12,26	6,04	11,26	6,95			3,83	2,66	19,88	9,77	7,51	7,14	11,7	7,44	4,55	11,73	5,29	
	szd%	1,26	4,03	66,88	15,3				1,07	1.16#	1,54	1,12	0,27	0,12	0,11	0,18	1,04	0,28	1,11	
	x																			
	cv%																			
	szd%																			
összes vizsgált egyed	x	160	27,18	153	950,12	537,5	2406	2286	79,82	97	20,8	24,63	8,67	3,74	2,61	5,02	50,11	8,9	56,15	149
	cv%	11	11,69	6,84	19,63	7,36			3,32	3,15	18,75	12	7,96	8,01	11,1	9,38	5,45	11,87	4,96	

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. ismétlés

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 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)			
		(db)	(kg)	(nap)	(g)	(g)	(g)	(kg)	(cm)	(mm)	(%)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(%)	(-)	%	
Pannonhibrid 4f.	x	64	29,28	157,75	894,92	527,79	2450	80,73	97,83	21,38	23,67	9,03	3,97	2,72	5,15	51,71	8,8	56,72	150
	cv %	4	6,69	6,74	24,33	7,13		3,08	3,37	18,89	9,49	6,36	6,7	9,44	7,18	3,88	10,75	4,51	
	szd%		0.88#	3,02	45,18	11,04		0,72	0,92	1,08	0.76#	0.18#	0.08#	0,08	0,12	0,72	0.24#	0,74	
Hungahib	x	64	27,27	155,85	896,5	531,61	2543	80,19	98,66	22,49	24,25	8,9	3,86	2,71	5,2	51,57	8,6	56,72	148
	cv%	4	13,59	7,44	19,29	8,41		3,17	3,59	18,45	12,85	8,54	8,47	11,48	8,68	5,86	19	4,53	
	szd%		0,95	3,06	42,95	11,37		0,73	0,93	1.09#	0,8	0,19	0,08	0,08	0,12	0,76	0,26	0,74	
RATTLE ROW SEGHERS	x	64	27,21	160,95	903,43	515,65	2481	80,54	97,34	22,15	25,44	8,64	3,84	2,66	5,05	50,27	8,7	55,95	142
	cv%	3	9,13	5,42	12	6,31		2,73	3,11	14,11	12,27	7,12	7,97	9,21	11,14	5,99	13,18	5,31	
	szd%		0,89	2.92#	40,39	10.75#		0,71	0,9	1,04	0.80#	0,18	0,08	0,08	0,13	0.76#	0,24	0.75#	
TOPIGS	x	64	29,33	148,92	962,24	547,54	2523	79,07	98,85	20,23	25,15	8,27	3,83	2,71	5,08	50,22	8,8	57,04	148
	cv%	4	6,58	5,9	12,41	6,72		3,5	2,88	17,53	10,67	6,14	7,7	10,64	7,78	4,65	14,27	3,72	
	szd%		0.88#	2.94#	40.76#	11.00#		0.74#	0.90#	1.06#	0,78	0.18#	0,08	0,08	0,12	0.73#	0,25	0,72	
Középtiszai	x	64	25,92	156,33	946,86	526,51	2328	79,66	96,41	20,69	24,05	8,82	3,91	2,72	5,02	51,41	8,7	57,34	151
	cv%	3	16,9	6,82	13,15	7,72		3,4	3,28	18,67	10,25	6,2	7,12	10,19	6,9	4,68	13,22	4,91	
	szd%		0.98#	3	40,96	11,1		0,73	0.91#	1,07	0,77	0,18	0,08	0,08	0,12	0,73	0,24	0,74	
	x																		
	cv%																		
	szd%																		
Összes vizsgált egyed	x	320	27,79	155,98	920,19	529,76	2464	80,04	97,81	21,39	24,51	8,73	3,88	2,7	5,1	51,03	8,7	56,75	148
	cv%	18	11,99	6,98	17,07	7,55		3,27	3,38	18,03	11,55	7,58	7,73	10,26	8,57	5,23	14,48	4,7	

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 bírálatához 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 porhanyóságra bíráltuk. Az értékelés páros preferencia teszttel történt, a rangsort a 26. táblázatban mutatjuk be.

26. táblázat

Sertéshús bírálat összesített eredménye

Tulajdonság: íz

Helyezés	Genotípus	Összeg
1	PANNONHIBRID 4f.	59
2	RATTLEROW SEGHERS	54
3	TOPIGS	46
4	HUNGAPIG	46
5	KÖZÉPTISZAI	45

Tulajdonság: porhanyósság

Helyezés	Genotípus	Összeg
1	RATTLEROW SEGHERS	59
2	PANNONHIBRID 4f.	56
3	KÖZÉPTISZAI	50
4	HUNGAPIG	49
5	TOPIGS	36

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 2007 évi összevont eredményeit az alábbiakban foglaltuk össze (1):

- életnapok száma a vizsgálat végén (105,63kg) : 156 nap
- súlygyarapodás a vizsgálati időszakban (27,79–105,63kg): 920 g
- egy kg súlygyarapodáshoz felhasznált takarmány: 2,46 kg
- egy takarmányozási napra jutó takarmány felvétel ad libitum takarmányozással: 2,27 kg
- értékes húsrészek aránya : 51,03 %
- EUROP színhús: 56,75 %

Drawn results of swine genotypes surveyed in 2007, are the following

(1): Apai vonala

- *number of life days at the gross weight of 105,63kg):* 156
- *weight gain during the time of the survey (27,79 – 105,63 kg):* 920 g
- *feed consumed per 1kg weight gain:* 2,46 kg
- *feed consumed ad libitum per day :* 2,27 kg
- *ratio of valuable meat %:* 51,03 %
- *ratio of EUROP lean meat%:* 56,75 %