Stimul Heavy Mulard mulardkacsa üzemi teljesítményvizsgálatának eredményei

2015.

Performance test results of Stimul Heavy Mulard mulard ducks

2015.

Összeállította:

Pandur Mónika tenyésztésvezető
Magyar Mulard Kft.
Dr. Meleg István vezető főtanácsos
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

Tartalomjegyzék

I. Előzmények 5. oldal
I. 1. A vizsgálat célja 5. oldal
I. 2. A teljesítmény vizsgálat előzménye 5. oldal
I. 3. Együttműködők 5. oldal

II. Anyag és módszer 5. oldal
II. 1. A vizsgálat előkészítése és szervezése 5. oldal
II. 2. A vizsgálat helye 5. oldal
II. 3. A vizsgálat tartama 6. oldal
II. 4. A vizsgálat anyaga és módszere 6. oldal
4.1. Tesztelésre került fajta 6. oldal
4.2. Tartós lábjelölés 6. oldal
4.3. A teljesítményvizsgálat kísérlettechnikai paraméterei 6. oldal
4.4. A vizsgálat módszere 6. oldal
4.5. A vizsgált értékmérők, mérésük módja és ideje 7. oldal
II. 5. Hízlalási technológia 8. oldal
5.1. Takarmányozás 8. oldal
5.2. Világítási program a nevelés alatt 9. oldal
5.3. Állategészségügyi beavatkozások 10. oldal

III. Eredmények 10. oldal
III. 1. Élőtömeg és súlygyarapodás 10. oldal
III. 2. Takarmány felhasználás és értékesítés 13. oldal
III. 3. Életképesség 14. oldal
III. 4. Tesztvágási eredmények 14. oldal
IV. Összefoglalás 17. oldal
V. Melléklet 18. oldal

Zárójelentés

Stimul Heavy Mulard mulardkacsa üzemi teljesítményvizsgálatáról

I. Előzmények

I.1. A vizsgálat célja:

A ***Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állattenyésztési Igazgatóság,*** mint tenyésztési hatóság összhangban a „*Víziszárnyas központi teljesítményvizsgálati kódex 4*”-ben foglaltakkal, kezdeményezte az országban forgalmazott, illetve forgalmazásra bejelentett, de államilag még nem minősített, vagy aktuális minősítéssel nem rendelkező mulard kacsa hibridek értékmérő tulajdonságainak megállapítását üzemi teljesítményvizsgálat keretében.

I.2. A teljesítményvizsgálat előzménye:

Az NÉBIH Állattenyésztési Igazgatósága a tenyésztő szervezeti-és fajtaelismerésről szóló 123/2005.(XII.27.) FVM rendelet, illetve a Viziszárnyas központi teljesítmény vizsgálati kódex (IV.) előírásai szerint a mulard kacsa fajtákat a fajta elismerésre, illetve az elismerés fenntartására irányuló teljesítmény vizsgálatra rendelte be. A teszt indítását megelőzően a Kódexben nem szabályozott kérdésekről operatív tervet készítettünk, melyet a fajtabejelentők jóváhagytak.

I.3. Együttműködők:

A teljesítményvizsgálat feletti állami felügyeletet ellátó és hatósági jogosítványokkal rendelkező ***Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Állattenyésztési Igazgatóság*** (1024 Budapest, Keleti K. u. 24.).

Képviselője: Németh Csaba igazgató

Kapcsolattartója: Dr. Meleg István főfelügyelő

A vizsgálat lebonyolítója a Magyar Mulard Kft. (6346 Sükösd, Szántópuszta, hrsz 0537/48 .)

Képviselője: Pandur Mónika ügyvezető, tenyésztésvezető, témafelelős.

II. Anyag és módszer

II.1. A vizsgálat előkészítése és szervezése

A teljesítményvizsgálat előkészítését és szervezését a NÉBIH végezte el. A Magyar Mulard Kft. a véglegesített operatív teljesítményvizsgálati tervet változtatás nélküli végrehajtását folytatta le.

II.2. A vizsgálat helye:

Az előnevelésre (6235 Bócsa, II. kerület 238 hrsz 0399/9. I.számú.;Tenyészetkód:2592134) illetve a töméses hízlalásra (6066 Tiszaalpár Újmajor Körzet hrsz.0140/41. Tenyészetkód:4679565) a fent említett tenyészetekben került sor.

II.3.A vizsgálat tartama:

Az ellenőrző tesztvizsgálat a mulard kacsák zárt, intenzív körülmények közötti, kizárólag gácsérok előnevelését és hizlalását foglalja magába.

3. 1. A teljesítményvizsgálat indításának tervezett időpontja, azaz a naposkacsák telepítésének dátuma *2015. március 05. ± 1 nap*
3. 2. A kísérlet időtartama: előnevelés 0-tól 21 napos életkorig,
utónevelés 22-től 70 napos életkorig,
töméses hízlalás 71-től 88 életkorig,
3. 3. A nevelés technológiája: zárt, intenzív, mélyalmos rendszerű nevelőépületekben, két fázisban.

II.4.A vizsgálat anyaga és módszere

4.1. Tesztelésre került fajta:

A teljesítményvizsgálaton résztvevő fajta megadása és kódja az alábbi:

genotípus: **a_1 = Stimul Heavy Mulard**

ivar: a = hímivar

4.2. Tartós lábjelölés:

A jelölés módszere: mivel *Kodex* idevonatkozó előírásai szerint csak a csak a hímivar vett részt a teljesítményvizsgálatokon a – így a gácsérokat külön nem jelöltük.

4.3. A teljesítményvizsgálat kísérlettechnikai paraméterei:

Az állományok elhelyezését az 1. melléklet szerinti *Telepítési terv* mutatja be.

A beszállítandó mulardkacsák létszáma 4080 db, amelynek telepítési sűrűsége az előnevelőben 10 db/m^2, az utónevelőben pedig 6 db/m^2.

4.4. A vizsgálat módszere:

A kísérleti terv elkészítésénél, ill. a teszt lebonyolítása során a következő alapelveket vettük figyelembe:
a/ Valamennyi vizsgálandó értékmérő tulajdonság esetében a hímivarban mérhető és értékelhető adatbázis álljon rendelkezésre.

b/ Az optimális telepítési sűrűség - a hízlalás végére valószínűsíthető átlagtömeg alapján – kerüljön meghatározásra.
c/ A szülői hatás egységesítése érdekében a vizsgálat céljára keltetett tojásokat megközelítőleg azonos korú szülőpároktól gyűjtöttük - a *Kódex* idevonatkozó előírása szerint.

A szülőpárokra vonatkozó tenyésztő szervezeti nyilatkozatokat a teszt indulásáig megadták az NÉBIH részére, ami tartalmazta:

- a szülőpár állomány nevét,
- típusát,
- korát,
- a tenyésztelep megnevezését,
- a tesztre szánt tojások gyűjtésének hetében a tojástermelés átlagos intenzitását,
- a szülőpárok ténylegesen végrehajtott vakcinázási programját, valamint az egyéb gyógyszeres kezelések felsorolását.

4.5. Vizsgált értékmérők, mérésük módja és ideje:

- **Naposkori átlagsúly:** a telepítéskor (100 db-ot egyedi méréssel).
Ideje: *a telepítés napja (2015. március.05.)*

- **Élősúly:** az életkortól függően (egyedi méréssel) 21 napos, valamint 70 és 88 napos korban. (100 db-ot egyedi méréssel kell meghatározni.)
(Az életkor megállapításakor az állomány telepítésének napja 1. napnak tekintendő. A méréseket, a vizsgálati életnapot követő napon – azaz a 21. és 70. életnapon, illetve a tömés végén a 88. életnapon – délelőtt, legfeljebb 3-4 óra alatt kell lebonyolítani.)
Ideje: *2015. március 27.* - 21. napos,
2015. május 14. - 70. napos mérés.
2015. június 1. - 88. napos mérés

- Az **élősúly-kiegyenlítettsége:** (CV %) minden mérési időpontban, amikor egyedi mérés történik.
- **Súlygyarapodás:** életszakaszonként (nettó súlygyarapodás), 0-21 és 22-70 napos korig, illetve 71-88 napos korig a tömés ideje alatt (a vágás életkorában).

- **Takarmányértékesítés:** (halmozottan és részidőszakokra vonatkozóan, az előnevelés és a töméses hízlalás során külön-külön).

- **Életképesség:** Tényleges elhullás a betelepített állomány %-ában kifejezve 0-21 napos korig, a 22. életnaptól 70. napos korig, illetve az előnevelés végétől a töméses hizlalás befejezéséig, valamint a teljes nevelési idő alatt összesen.

- **Kísérleti próbavágás:** A fajtára és az ivarra jellemző átlagsúlyú – max. ± 5 % eltérés az átlagtól – egyedek, illetve gácsérok próbavágása a 88. életnapon történt.

Ideje: *2015. június 1.* -88. napi próbavágás.

A próbavágás alkalmával mérendő paraméterek:

1./ átlagos élősúly,
2./ grillfertigsúly,
3./ vágási kihozatal (grillfertigsúly a vágás előtti élősúly %-ában),
4./ kibontott osztályozott egyedi máj súlyt,
5./ kibontott kobzott egyedi máj súlyt,
6./ értékes húsrészek nagysága csoportos méréssel (csontos bőrös comb- és mellsúly, valamint csont és bőr nélküli mellsúly),
7./ az értékes húsrészek %-os aránya a grillfertig súlyhoz és a vágás előtti élősúlyhoz viszonyítva.

A kísérleti vágás az Pannon Fine Food Kft. orosházi baromfifeldolgozó üzemében került sor. melynek megszervezése és előkészítése a **Megbízott** feladata.

II.5. Hízlalási technológia

5.1.Takarmányozás:

A mulardkacsák takarmányozása a következő program szerint történt:

Takarmány megnevezése(1)	Etetés időtartama (életnap) (2)	A takarmány fizikai állapota(3)
Indítótáp	21	3 mm-es granulátum
Nevelő táp	22-70	5mm-es granulátum
Tömőtáp	71-88	5mm-es granulátum

Denomination(1), feeding in days(2), physical characteristic of feeds(3)

Az egyes tápféleségeket az Integral-Hat Kft kiskunhalasi (6400 Kiskunhalas, Köttönyi út 22.) keverőüzeme biztosította szerződés szerint.
A keveréktakarmányok receptúra szerinti beltartalmi paramétereit tápféleségenként az *1.táblázat* mutatja be:

1. táblázat

Keveréktakarmányok beltartalmi értékei (1)

Megnevezés (2)	Mérték-egység (3)	Indítótáp recept szerint (4)	Nevelőtáp recept szerint (5)	Tömőtáp recept szerint (6)
Szárazanyag	%	90,41	90,92	90,72
Nyers fehérje	%	17,73	15,75	7,53
Ny. zsír	%	2,60	3,30	4,10
Ny. rost	%	4,09	4,00	2,56
Ny.hamu	%	5,87	5,91	5,25
AMEn baromfi	MJ/kg	12,69	12,86	13,79
DON	NE/kg	0,36	1,12	1,13
Lizin	%	1,13	0,98	0,26
Methionin	%	0,45	0,44	0,14
Methionin+Cisztin	%	0,81	0,76	0,24
Cisztin	%	0,36	0,32	0,10
Ca	%	1,10	1,20	0,49
P	%	0,76	0,70	0,28
P hasznosítható	%	0,44	0,33	0,09
Na	%	0,12	0,14	0,19
Cu	mg/kg	18,70	16,57	<5,00
Vitamin A	mg/kg	9475	6156	50
Vitamin D3	NE/kg	3742	3649	52
Vitamin E	mg/kg	37,33	35,76	7,23

Composition of feeds (1), denomination (2), unit(3), starter as per formula(4), grower as per formula(5), finisher as per formula (6)

5.2. Világítási program a nevelés alatt:

A mulard kacsák nevelése során hagyományos – tehát nem osztott vagy megszakí-tásos – világítási program került alkalmazásra, amelyet az alábbi táblázat mutat be.

Életkor (*nap*)(1)	Megvilágított órák száma(2)	Fényintenzitás(3) (*lux*)
3	24	2-3 W/m^2
7	23	2-3 W/m^2
8-70	naponta 1 órával csökkentjük	2-3 W/m^2
71-88	megvilágítás csak a tömés alatt	2-3 W/m^2

Age(1), lighting in hours (2), intensity(3)

5.3. Állategészségügyi beavatkozások:

A nevelés során kizárólag preventív célú vitaminozási program került alkalmazásra, az alábbiak szerint:

Életnap(1)	*Megnevezés(2)*	*Kezelés formája(3)*
0-3.	Vitamix B	Itatás
10-12.	Selevikel	Itatás
16.	Tetrakolin	Itatás
25-27.	Enrocin 10%	Itatás
44-46.	Ascorbinsav	Itatás
51-53.	Sevelikel	Itatás
Tömés folyamán minden nap	Gastroferm M+C	Itatás

Age(1), denomination (2),type of treatment(3)

Gyógykezelésre, egyéb állategészségügyi beavatkozásra a nevelés során nem volt szükség, így arra nem került sor.

III. Eredmények:

III.1. Élőtömeg és súlygyarapodás:

2. táblázat

A naposkori átlagsúlyok alakulása az ivartól függően egyedi mérés alapján* (g)

(1)

Genotípus(2)	**Hímivar**(3)
a_1	52,40

*:n= 200 db/genotípus/ivar

Average days-old live weight depending on sex(1), genotype(2), male(3)

A mulardkacsák átlagos élősúly adatait 1, 21,70 és 88 napos korban a *3. táblázat* tartalmazza. A táblázatban az élő súlyra vonatkozó adatokat csak a gácsérok esetében adtuk meg, mivel a teljesítményvizsgálaton kizárólag a hímivar tesztelése történt.

3. táblázat

Stimul Heavy Mulard mulard kacsa állományok átlagos élősúlya a kortól és az ivartól függően (g)(1)

Élősúly (g)(1)							
Naposkori(2)		**21 napos(3)**		**70 napos(4)**		**88 napos(5)**	
Hímivar(6)	**Átlag(7)**	**Hímivar(6)**	**Átlag(7)**	**Hímivar(6)**	**Átlag(7)**	**Hímivar(6)**	**Átlag(7)**
52,40	**52,40**	**1170,00**	**1170,00**	**4468,00**	**4468,00**	**6575,00**	**6575,00**

The average live weight of Stimul Heavy Mulard mulard duck depending on the age(1), days-old(2), 21 days-old(3), 70 days-old(4), 88 days-old(5), male(6), average(7)

4. táblázat

Stimul Heavy Mulard mulard kacsa állományok életszakaszonként mutatott(nettó) súlygyarapodása a kortól és az ivartól függően (g) (1)

Súlygyarapodás életszakaszonként (g)(2)							
1-21 nap között(3)		**22-70 nap között(4)**		**71-88 nap között(5)**		**1-88 nap között(6)**	
Hímivar(7)	**Átlag(8)**	**Hímivar(7)**	**Átlag(8)**	**Hímivar(7)**	**Átlag(8)**	**Hímivar(7)**	**Átlag(8)**
1117,60	**1117,60**	**3298,00**	**3398,00**	**2107,00**	**2107,00**	**6522,60**	**6522,60**

Stimul Heavy Mulard mulard duck net weight gain depending of age and sex(1), weight gain(2), between 1 and 21 days(3), between 22 and 70 days(4), between 71 and 88 days(5), between 1 and 88 days(6), male(7), average(8)

III. 2. Takarmány felhasználás és értékesítés:

A teszt során az állomány a II.5.1. pontban közölt beltartalmú takarmányokat fogyasztotta. A kétfázisú takarmányozás keretében az állatok igény szerinti mennyiségű indító tápot és adagolt mennyiségű nevelő tápot fogyasztottak, illetve a tömés alatt tömőtáppal történt az etetésük.
A nevelés különböző időszakaiban, valamint a tömés alatt elfogyasztott takarmány mennyiséget az *5. táblázat* mutatja be.

5. táblázat

Elfogyasztott takarmány mennyisége (kg)(1)

Megnevezés(2)	
Indító táp (1-21.élet napig)(3)	6320
Nevelő táp (22-70. életnapig)(4)	45650
Összes táp (1- 70. életnapig)(5)	**51970**
Tömőtáp (71-88. életnapig)(6)	12350
Összes táp (1-88. életnapig) (7)	**64320**

Feed quantity fed to ducks(1), denomination(2), starter between 1 and 21 days-old(3), grower between 22 and 70 days-old(4), total feed between 1 and 70 days-old (5), finisher between 71 and 88 days-old(6), total feed between 1 and 88 days-old (7)

A mulard kacsa állomány fajlagos takarmány-felhasználási mutatóját, valamint az egyes életszakaszokra számított részidő takarmányértékesítési adatokat a *6. táblázatban* összesítettük az életkortól függően.

6. táblázat

Stimul Heavy Mulard mulard kacsa állományok fajlagos takarmány-felhasználásának alakulása a kortól függően
(takarmány kg/élősúly kg)(1)

Genotípus(2)	Életszakasz (nap)(3)		
	1-21 nap között(4)	22-70 nap között(5)	71-88 nap között-tömés alatti(6)
	Hímivar(7)	Hímivar(8)	Hímivar(9)
a1	**1,40**	**3,41**	**5,89**

Feed consumption of ducks depending on age(1),genotype(2),period of age(3), between 1 and 21 days(4), between 22 and 70 days(5), between 71 and 88 days(6), male(7,8,9)

III.3. Életképesség:

A nevelés különböző szakaszaiban, illetve a tömés idején, valamint a teljes vizsgálati időszak alatt összesített elhullási adatokat a *7. táblázat* tartalmazza. Külön gyűjtöttük és értékeltük a nevelés első 21 napjának kiesési arányait, a 22. életnap és a 70. életnap betöltéséig tartó nevelési időszakok, illetve a tömés alatti mortalitás adatait.
A tesztállomány átlagos elhullási aránya 0,32 % volt 21 napos korig. A nevelés 22-70. napjáig tartó időszakában ugyanez az érték 0,17 %-ot ért el, míg a 88. életnap betöltéséig további 2,06 % esett ki, ami halmozottan 1,01 %-os átlagos elhullási értéknek felel meg. A közölt mortalitási adatok a módszertani részben leírtakkal összhangban értendők.

III.4. Tesztvágási eredmények:

A mulard kacsák teszt célú vágására a 88. életnapon került sor (összesen 40 db) a Pannon Fine Food Kft. orosházi baromfifeldogozó üzemében. A kísérleti próbavágáson mért adatokat a *8. táblázatban* közöljük.
A próbavágásra szánt minták kiválasztásával kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy kísérleti vágásra csak a kérdéses fajtát és ivart reprezentáló a kísérleti átlagnak megfelelő élőtömegű egyedek kerülhettek. Ezen elvárás teljesülése jól nyomon követhető, ha a próbavágásra elkülönített csoportok átlagtömegét összehasonlítjuk az ivaronként mért és a *2. táblázatban* közölt értékeivel. A vágóértékkel kapcsolatos paraméterek közlésekor kiemeltük a vágási kihozatal nagyságára, valamint a combsúly, a mellsúly, a mellfilé,a máj súlyára, az értékes húsrészeknek az élősúlyhoz, illetve a grillfertig súlyhoz viszonyított arányára vonatkozó adatokat is.

7. táblázat

Stimul Heavy Mulard kacsa állomány kieséseinek alakulása a teljesítményvizsgálat alatt az életkortól függően (%)(1)

Elhullás (%)(2)			
1-21 nap között(3)	**22-70 nap között(4)**	**71-88 nap között(5)**	**1-88 nap között(6)**
Hímivar(7)	**Hímivar(7)**	**Hímivar(7)**	**Hímivar(7)**
0,32	**0,17**	**2,06**	**0**

Stimul Heavy Mulard mulard ducks mortality of deat(%) in experimental period depending on age(1), deat percent(2), between 1 and 21 days(3), between 22 and 70 days(4), between 71 and 88 days(5), between 1 and 88 days(6), male(7)

8. táblázat

A teljesítményvizsgálaton résztvett Stimul Heavy Mulard mulard kacsa állomány 88. életnapon végrehajtott próbavágásának eredménye az ivartól függően (1)
(n= 40 db)

Ivar(2)	Vágás előtti súly (kg) (3)	Grill-fertig súly (kg) (4)	Vágási kihoztal (%) (5)	Csontos börös combsúly (g) (6)	Combsúly a grillfertig-súly %-ban (%)(7)	Combsúly az élősúly %-ban (%) (8)	Csontos bőrös mell súly (g) (9)	Mell súly a grill-fertig súly %-ban (%) (10)	Mell súly az élősúly %-ba (%) (11)	Értékes húsrészek súlya (g) (12)	Értékes húsrészek a grill-fertig súly %-ban (%)(13)	Értékes húsrészek az élősúly %-ban (%) (14)	Máj súlya (g) (15)	Filézett mellsúly (g) (16)	Mellfilé a grill-fertig súly %-ban (%) (17)	Mellfilé az élősúly %-ban (%) (18)
Hímivar (19)	6,57	3,42	52,00	654	19,12	9,00	1083	31,67	16,48	1737	50,70	26,44	776,12	654	19,12	9,95

Slaughtering results of Stimul Heavy Mulard mulard ducks at 85 days-old depending on sex(1), sex(2), live weight before slaughtering,g(3), grill weight,g(4), dressing percentage(5), leg weight including bone and skin,g(6), leg weight in grill weight,%(7),leg weight in live weight,%(8), breast weight including bone and skin,g(9), breast weight in grill weight,%(10), breast weight in live weight%(11), important meat parts,g(12), important meat parts in grill weight,%(13), important meat parts in live weight,%(14), liver weight(15), breast fillet,g(16), breast fillet in grill weight,%(17), breast fillet in live weight,%(18), male(19)

Összefoglalás

A NÉBIH a vonatkozó rendeletek, és a „Víziszárnyas Teljesítményvizsgálati Kódex VI. előírásai alapján 2015-ben a Stimul Heavy Mulard mulard kacsa üzemi teljesítményvizsgálatát végezte el. A fajtabejelentő és a tenyésztési hatóság megállapodása alapján a fajta üzemi tesztjére a bócsai kacsanevelő és a tiszaalpári tömő telephelyein került sor. A Kódexben nem szabályozott kérdésekről a tesztet megelőzően a résztvevők operatív tervet készítettek, melyet a fajtabejelentő elfogadott.

Ennek megfelelően 4080 mulard kacsa gácsér 70 napig tartó nevelését, majd további 18 napig tartó töméses hízlalását végeztük el. A hízlalás végén a végtermék mulard kacsa gácsérok próbavágására a Pannon Fine Food Kft. orosházi baromfifeldolgozó üzemében került sor.

A teljesítményvizsgálat során vizsgáltuk a mulard kacsák élősúlyát 1, 21, 70 és 88 napos korban a genotípustól és az ivartól függően. (2-3. táblázat) Az életszakaszonként mért nettó súlygyarapodást külön értékeltük. (4. táblázat) A nevelés különböző időszakában és a tömés idején meghatározásra került az elfogyasztott takarmány mennyisége, illetve a fajlagos takarmány felhasználás. (5-6. táblázat) Az elhullások napi regisztrálásával határoztuk meg az életképességet az induló létszám százalékában. (7. táblázat) A mulard kacsák 88 napos korban történő próbavágására 40 egyedből álló reprezentatív mintát választottunk. A vágás során meghatározásra került vágási kihozatal, a combsúly, a mellsúly, a mellfilé, a máj súlya, az értékes húsrészek súlya, illetve ezek élősúlyhoz és grillfertig súlyhoz viszonyított aránya (8. táblázat).

Summary

In 2015 there was Stimul Heavy Mulard mulard duck breed performance test carried out by the Central Agricultural Office on the basis of relating rules and the „Water Fowl Performance Test Kodex VI”. According to an agreement among the client and the Breeding Authority the test were on the duck farms, rearing in Bócsa and force feeding in Tiszaalpár. Before starting the tests the participants made an operative plan concerning the keeping and rearing conditions.

Accordingly, 4080 male ducks were fattened till the age of 70 days, and than until 18 days in force feeding. At the end of the force feeding period a trial slaughtering was carried out at the slaughterhouse of Pannon Fine Food Kft. in Orosháza.

During the tests the body weight of ducks were measured at the age of 1, 21, 70 and 88 days (table 2-3.), and besides the body weight gain was determined too (table 4.). Feed consumption and specific feed conversion indices were also evaluated at different ages and at force feeding period of ducks (table 5-6.). By registering deaths on a daily basis, viability was determined in the percentage of the initial number of animals (table 7.). According to genotype and sex there were made a representative sample of 40 ducks at the age of 88 days to the trial slaughtering. In the course of the slaughtering the rates of the grill weight, slaughter losses, liver weight, the different quality of meats were also determined (table 8.).

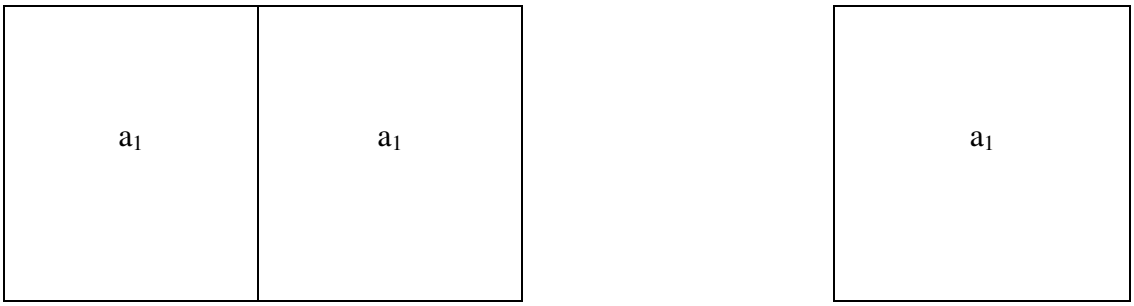
1.sz. melléklet

Kísérleti telepítési terv (1)

Telepítés dátuma: 2015. március 05.
Kísérleti állománylétszám: 4080 db
Kísérleti állomány: 1 genotípus, 1 ivar, 1 ismétlés

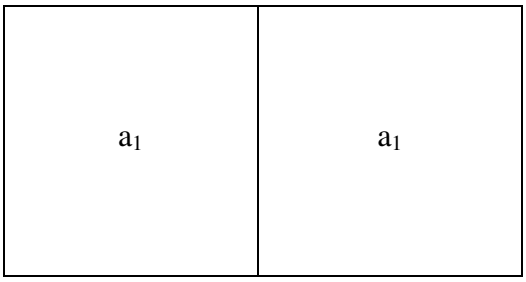
Előnevelő épületek(2)

I. II. III.

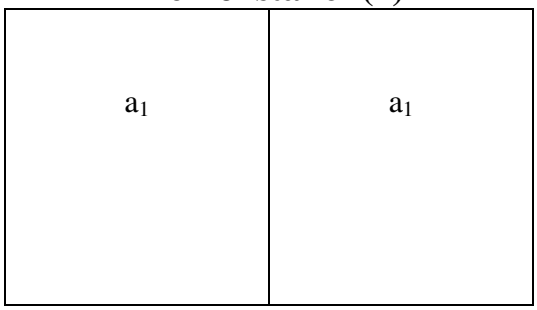


Utónevelő épületek(3)

I. II.



Tömő istállók(4)



Introduction(1), forehouse(2), posthouse(3), force feeding house(4)