Pannon nagytestű nyúlfajta üzemi teljesítményvizsgálatának eredménye

2013

Performance test results of Pannon large rabbits

2013

Összeállította:

Dr. Matics Zsolt tenyésztésvezető
Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár
Dr. Meleg István vezető főtanácsos
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

Lektorálta:

Marlok Péter osztályvezető
Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

I. A vizsgálat célja 5

I.1. A teljesítményvizsgálat előzménye 5

II. Együttműködők 5

III. A vizsgálat anyaga és módszere 6

III/1. A vizsgálat helye 6

III/2. A vizsgálat tartama 6

III/3. Tesztelt fajta 6

III/4. Tartós egyedi jelölés 6

III/5. A teljesítményvizsgálat kísérlettechnikai paraméterei 6

III/6. A vizsgálat módszere 7

III/7. Vizsgált értékmérők, mérésük módja és ideje 7

III/8. Hizlalási technológia 8

III/8/1. Takarmányozás 8

III/8/2. Világítási program és istálló hőmérsékleti körülmények a nevelés alatt 9

III/8/3. Állategészségügyi beavatkozások 9

IV. Eredmények 9

IV/1. Szaporasági és nevelési eredmények 9

IV/2. Hizlalási eredmények 10

IV/3. Vágási eredmények 11

V. Összefoglalás 13

Z Á R Ó J E L E N T É S

A Pannon nagytestű nyúlfajta üzemi teljesítményvizsgálatáról

I. A vizsgálat célja

A ***Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Állattenyésztési Igazgatóság (NÉBIH),*** mint tenyésztési hatóság összhangban a *„tenyésztő szervezeti és fajtaelismerés rendjéről”* szóló 123/2005. (XII.27.) FVM rendelettel, kezdeményezte az országban forgalmazásra bejelentett, de államilag még nem minősített Pannon nagytestű nyúlfajta értékmérő tulajdonságainak megállapítását üzemi teljesítményvizsgálat keretében.

I.1. A teljesítményvizsgálat előzménye

A NÉBIH felkérésére a Kaposvári Egyetem elkészítette a vizsgálat metodikai tervezetét. A véglegesítésre került operatív kísérleti terv alapja a *„tenyésztő szervezeti és fajtaelismerés rendjéről”* szóló 123/2005. (XII.27.) FVM rendeletben írottak, amely alapján a NÉBIH a tenyésztő- illetve forgalmazó képviselőjével a tervezetként javasolt vizsgálati metodikát megvitatta és elfogadta.

II. Együttműködők

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

Képviselője: Németh Csaba igazgató
Kapcsolattartója: Dr. Meleg István vezető-főtanácsos

A vizsgálat lebonyolítója, mint **Megbízott és elismert tenyésztőszervezet**, a Kaposvári Egyetem (7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.)

Képviselője: Prof. Dr. Szávai Ferenc, rektor
Dr. Matics Zsolt, tenyésztésvezető

III. A vizsgálat anyaga és módszere

III/1. A vizsgálat helye:

A Kaposvári Egyetem, Tan- és Kísérleti Üzemének húsnyúl telepe (7400 Kaposvár, Guba S. u. 40., III. számú istálló).

III/2. A vizsgálat tartama:

A tesztvizsgálat során a végtermék nyulak vegyes ivarban történő 0-10 hetes korig tartó hízlalását foglalta magába.

- A teljesítményvizsgálat indításának időpontja, azaz a nyulak születésének dátuma 2012. október 30. volt;
- A kísérlet időtartama: 0-tól 10 hetes életkorig tartott,
- A nevelés technológiája: zárt, intenzív, rácspadlós rendszerű ketrecekből álló hizlaló épületben, egy fázisban.

III/3. Tesztelt fajta:

A húsnyúl teljesítményvizsgálaton résztvevő fajta az alábbi:

genotípus: **Pannon nagytestű nyúl**

ivar: **50%** hímivar
50% nőivar

III/4. Tartós egyedi jelölés:

5 hetes életkorig az almok adatai az anyanyulak fülszámával szerepeltek. A választott nyulak egyedi sorszámú tetoválást kaptak a jobb fülükbe. Az ötjegyű szám első 2 számjegye a születés hete (44), az utolsó 3 számjegy pedig egyszerű sorszám (001 →).

III/5. A teljesítményvizsgálat kísérlettechnikai paraméterei:

Az anyaállomány egyedileg, ponthegesztett drótrácsból készült ketrecekben volt elhelyezve. A tesztben vizsgált növendéknyulak létszáma 288 egyed – 50-50%-os ivararányban - amelynek telepítési sűrűsége 16 nyúl/m^2 (a nyulak ponthegesztett drótrácsból készült ketrecekben, hármasával kerültek elhelyezésre).

III/6. A vizsgálat módszere:

A kísérleti terv a következő alapelvek figyelembevételével készült:

a/ A telepítési sűrűség (16 nyúl/m^2) a hizlalás végére valószínűsíthető átlagtömeg alapján került meghatározásra.

b/ Azért, hogy a fajta termeléséről minél átfogóbb képet kapjunk, a hizlalási kísérletben résztvevő nyulak a teljes anya és bak állomány utódai közül kerültek véletlenszerű kiválasztásra.

III/7. Vizsgált értékmérők, mérésük módja és ideje:

- **Fialási arány:** fialt anyanyulak száma / termékenyített anyanyulak száma.
  Ideje: *a fialások napja*
- **Fialt alomlétszám:** összes-, élő-, holtan született nyulak száma
  Ideje: *a fialások napja*
- **Alomsúly:** 21 és 35 napos korban az almok lemérésével.
  Ideje: *2012. november 19.* – 21 napos,
  2012. december 3. – 35 napos mérés.
- **Egyedi testsúly:** 21, 35 és 70 napos korban a nyulak egyedi lemérésével.
  Ideje: *2012. november 19.* – 21 napos,
  2012. december 3. – 35 napos,
  2013. január 7. – 70 napos mérés.
- Hizlalás alatti **napi súlygyarapodás:** az 5 és 10 hetes életkorban mért egyedi testsúly adatokból számolva.
- Hizlalás alatti **napi takarmányfogyasztás:** az 5 és 10 hetes életkor között ketrecenkénti mérésekből számolva (3 nyúl / ketrec).
- Hizlalás alatti **takarmányértékesítés:** az átlagos napi takarmányfogyasztásból és az átlagos napi súlygyarapodásból számolva.
- Hizlalás alatti **elhullás (%):** a hizlalás alatt elhullott nyulak számából és a hizlalásra beállított nyulak mennyiségéből számolva.
- Kísérleti **próbavágás** (a fajtára és az ivarra jellemző átlagsúlyú /± 1 szórás eltérés az átlagtól/ 25-25 hím- és nőivarú egyed – összesen 50 állat) a 11. élethéten történt. A darabolás a World Rabbit Science Association (WRSA) ajánlása alapján történt (BLASCO A., OUHAYOUN J. 1996. Harmonization of criteria and terminology in rabbit meat research. Revised proposal. *World Rabbit Sci., 4: 93-99.*).
  Ideje: *2013. január 8-9.*

A próbavágás alkalmával mért, illetve számolt paraméterek:

1./ vágáskori élősúly,
2./ meleg karkasz súlya,
3./ hűtött karkasz súlya,
4./ vágási kitermelés (a meleg- illetve a hűtött karkasz a vágás előtti élősúly %-ában),
5./ az egyes testrészek (a karkasz elülső-, középső- és hátulsó része) és értékes húsrészek (hátulsó lábak, hosszú hátizom) súlya, és a karkaszhoz viszonyított százalékos aránya.

A kísérleti vágások helye: az Olivia Kft. lajosmizsei nyúlvágóhídja.

III/8. Hizlalási technológia:

III/8/1. Takarmányozás:

A kísérletbe bevont nyulak takarmányozása a következő program szerint történt:

Takarmány megnevezése(1)	**Etetés időtartama (életnap)(2)**	**A takarmány fizikai állapota(3)**
Anyanyúl takarmány	0-21. nap	Granulátum
Választó takarmány	21-49. nap	Granulátum
Nyúl befejező takarmány	49-70. nap	Granulátum

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

Az egyes tápféleségeket az Agroszász Kft. szászvári keverőüzeme biztosította szerződés szerint. A keveréktakarmányok garantált beltartalmi paramétereit az *1. táblázat* tartalmazza.

1. táblázat: A vizsgálat során etetett keveréktakarmányok garantált-recept szerinti táplálóanyag-tartalma(1)

Megnevezés(2)	**Mérték-egység(3)**	**Anyanyúl takarmány(4)**	**Választó takarmány(5)**	**Befejező takarmány(6)**
Szárazanyag	%	89,00	89,00	89,00
Nyers fehérje	%	18,00	16,10	16,10
Ny. zsír	%	4,50	2,84	4,40
Ny. rost	%	15,00	16,90	16,00
Ny. hamu	%	8,20	7,37	6,80
Lizin	%	0,80	0,80	0,80
Methionin	%	0,31	0,30	0,31
Ca	%	1,10	0,90	0,82
P	%	0,70	0,60	0,58
Na	%	0,19	0,19	0,19
DE-nyúl	MJ/kg	11,1	10,3	11,0

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

III/8/2. Világítási program és istálló hőmérsékleti körülmények a nevelés alatt:
A kísérletbe bevont állatok nevelése során az alábbi világítási program került alkalmazásra:

Életkor (*nap*)(1)	**Megvilágított órák száma(2)**	**Fényintenzitás (*lux*)(3)**	**Hőmérséklet(°C)(4)**
0-70	16 óra napi megvilágítás- 8 óra sötét	15	16

Age in days(1), lighting hours(2), intensity (3), temperature(4)

III/8/3. Állategészségügyi beavatkozások:
A tenyésznyulak myxomatózis és RHD vírus ellen vakcinázva voltak, a hízónyulak felnevelése egészségügyi beavatkozást nem igényelt.

IV. Eredmények

IV/1. Szaporasági és nevelési eredmények:
A tesztbe 128 Pannon nagytestű anyanyúl lett bevonva, (amelyből 90 fialt le) melynek szaporasági és nevelési teljesítménye a *2. táblázatban* látható. Jelen vizsgálatban a vemhesülési arány az elvárás szerint alakult (70,3 %). A fialáskori magas alomlétszám értékek (összes született fióka: 10,02; ebből élve született fióka: 9,35) és ennek következtében a nevelésre meghagyott fiókák átlagosnál nagyobb létszáma (9,23), egy várható gyengébb nevelőképességgel párosulva előrevetítette a tesztelt állomány esetleges gyengébb gyarapodását.
Mindezek ellenére a nevelés alatti 12,4 %-os szopós elhullás, a 21 napos kori alomlétszám (8,09), illetve alomsúly (2804 g) és egyedi testsúly (347 g) értékek az elvárásoknak megfelelően alakultak.

2. táblázat: A Pannon nagytestű anyanyulak(n=90) szaporasági és nevelési eredményei(1)

Értékmérő tulajdonságok(2)	**Eredmények(3)**
Anyanyulak súlya fialáskor, kg(4)	5,45
Fialási arány, %(5) (fialt/termékenyített anya)(6)	70,3 (90/128)
Fialáskori teljes alompusztulás, %(7) (csak hullát fialt/összes fialás)(8)	4,44 (4/90)
Alomlétszám(9):	
Összes(10)	10,02
élve született(11)	9,35
nevelésre meghagyott(12)	9,23
21 napos(13)	8,09
Nevelés alatti teljes alompusztulás, %(14) (kipusztult/nevelt almok)(15)	6,98 (6/86)
Nevelés alatti szopóselhullás (0-21. nap), %(16)	12,40%
21 napos alomsúly, g(17)	2804
21 napos egyedi súly, g(18)	347

Reproductive and rearing traits of Pannon large rabbits(1), quantitative traits(2), results(3),live weight of does in kindling(4), rate of kindling(5), kindled per inseminated does(6), total litter death in kindling(7), only death kindled per total kindling(8), litter size(9), total size(10), alive litter size(11), litter size for rearing(12), litter size in 21 days(13), total litter size death during rearing(14), size of death per rearing litter(15), deaths in rearing period (0-21 days)(16), litter weight in 21 days(17), live weight in 21 days(18)

IV/2. Hizlalási eredmények:

A 3 hetes kori létszám 663 kisnyúl (átlagos egyedi testsúly: 347g) volt. 21 napos korban csupán alomsúly mérésére került sor, amelyből átlagos egyedi súly számolhat, viszont ivaronkénti mérés még nem történik ebben az életkorban. Az 5 hetes kori létszám 649 kisnyúl volt (átlagos egyedi testsúly: 964g; ♂: 969g; ♀: 956g), amelyből 288 (n=144♂-144♀) került bevonásra a hízlalási kísérletbe. Az 5 hetes kori egyedi testsúly (970 g) a fajta éves átlagos termelése szerinti szintet ért el (*3. táblázat*).

3. táblázat: A Pannon nagytestű nyulak hizlalási eredményei(1) (n= 144♂-144♀)

Értékmérő tulajdonságok(2)	**Hímivar(3) Átlag (5) (CV%) (6)**	**Nőivar(4) Átlag(5) (CV%) (6)**	**Átlag(5) (CV%) (6)**
5 hetes kori testsúly, g(7)	980 (13,3)	960 (15,0)	970 (14,2)
10 hetes kori testsúly, g(8)	2819 (12,3)	2776 (14,5)	2797 (13,5)
Súlygyarapodás 5-10. hét, g/nap(9)	52,7 (16,7)	51,8 (19,2)	52,2 (18,0)
Takarmányfogyasztás vegyes ivarban 5-10. hét, g/nap(10)	-	-	154 (9,6)
Takarmány értékesítés vegyes ivarban 5-10. hét(11)	-	-	3,00 (15,7)
Elhullás 5-10. hét, %(12)	8,3	7,6	7,9

Fattening traits of Pannon Large rabbits(1), quantitative traits(2), males(3), females(4), mean(5), coefficient of variation(6), live weight in 5th week(7), live weight in 10th week(8), weight gain between 5-10 week(9), feed consumption between 5-10 week (10), feed conversion between 5-10 week(11), death rate between 5-10 week(12)

A Pannon nagytestű fajta nemesítése során a szelekció legfontosabb szempontja, egyik lépése ma is a súlygyarapodás javítása. Ebben a tulajdonságban a külföldi hibridekhez hasonló teljesítmény, 50 g/nap körüli súlygyarapodás elérése volt az elsőrendű cél. Ennek a fajtának a szerepe ugyanis az, hogy a szapora anyanyulakat olyan bakkal lehessen termékenyíteni, amelytől az ivadékok gyors növekedése várható. A tesztelt állomány a hizlalás teljes időszaka alatt (5-10 hetes életkor) átlagosan 52,2 g-ot gyarapodott naponta.

A súlygyarapodás javulásának egyenes következménye a 10 hetes kori testsúly növekedése. A fajta átlagos testsúlya 10 hetes életkorra (2797 g) nagy biztonsággal meghaladja a hazánkban elvárt, min. 2,5 kg-os vágáskori élősúlyt.

A nyúlhús előállítás költségeinek jelentős részét a takarmány költségek teszik ki, így fontos értékmérő, hogy a nyulak mennyi takarmányból állítanak elő 1 kg élősúlyt. A Pannon nagytestű nyulak 5-10 hetes életkor közötti takarmányértékesítése a kísérletben kedvezően alakult (3,00).

A hizlalás alatti 7,9 %-os elhullás egy nagytestű állománynál jó eredménynek tekinthető.

IV/3. vágási eredmények:

A CT adatokra alapozott szelekció fontos célkitűzése és eredménye volt, hogy a Pannon nagytestű nyulak vágási kitermelése nagyon jónak mondható (60,8 %). Ez teszi a világon egyedivé ezt a fajtát, mert úgy sikerült a súlygyarapodását a befejező bakok szintjére növelni, hogy közben a vágási tulajdonságai nem romlottak (5. táblázat). A CT segítségével végzett szelekció eredményességét mutatja az értékes, hátulsó testrész nagy aránya (31,7 %), az értéktelenebb elülső testrész arányának (25,3 %) rovására, továbbá a hátulsó lábakon mért húscsont (3,86) arány nagytestű állomány esetén magasnak tekinthető.

4. táblázat: A Pannon nagytestű nyulak vágási eredményei(1) (n=25-25 db)

Tulajdonság(2)	Hímivar(3) Átlag (5) (CV%) (6)	Nőivar(4) Átlag(5) (CV%) (6)	Átlag(5) (CV%) (6)
Testsúly (TS), g(7)	2831 (5,76)	2836 (5,08)	2834 (5,36)
Súly, véreztetés után, g(8)	2755 (5,44)	2763 (5,21)	2759 (5,29)
Bőr, g(9)	396 (9,09)	392 (10,21)	394 (9,64)
Lábvégek, g(10)	98,2 (6,11)	97,3 (4,93)	97,7 (5,53)
Emésztőrendszer, g(11)	518 (11,00)	525 (13,33)	521 (12,09)
Meleg karkasz, g(12)	1722 (7,61)	1726 (5,79)	1724 (6,67)
Vágási kitermelés, TS%(13)	60,8 (3,29)	60,9 (2,96)	60,8 (3,13)
Hideg karkasz (HK), g(14)	1668 (7,79)	1673 (5,86)	1670 (6,83)
Szív, tüdő, g(15)	24,1 (15,8)	24,1 (10,4)	24,1 (13,3)
Máj, g(16)	104 (2,12)	101 (2,28)	102 (2,16)
Vesék, g(17)	19,2 (16,70)	17,4 (8,62)	18,3 (14,21)
Hasűri zsír, g(18)	23,7 (38,8)	22,1 (35,7)	22,9 (37,1)
Vállövi zsír, g(19)	7,95 (37,2)	7,75 (32,4)	7,85 (34,5)
Fej, g(20)	129 (10,08)	125 (7,20)	127 (8,66)
Elülső rész, g(21)	425 (8,94)	421 (6,18)	423 (7,57)
Középső rész, g(22)	407 (10,57)	422 (7,58)	414 (9,18)
Hátulsó rész, g(23)	526 (8,17)	532 (5,64)	529 (6,99)
Hátulsó láb, g(24)	249 (8,84)	250 (6,40)	250 (7,60)
Hátulsó láb filé, g(25)	199 (9,55)	201 (6,97)	200 (8,00)
Hús/csont arány a hátulsó lábon(26)	3,56 (44,9)	4,15 (8,19)	3,86 (30,6)
Hosszú hátizom, g (MLD)(27)	151 (13,2)	160 (8,75)	156 (11,54)
Szív, tüdő, HK%(28)	1,45 (15,2)	1,44 (10,4)	1,44 (12,5)
Máj, HK%(29)	6,26 (20,6)	6,01 (21,1)	6,13 (20,7)
Vesék, HK%(30)	1,16 (18,1)	1,04 (10,6)	1,10 (15,5)
Hasűri zsír, HK%(31)	1,41 (36,9)	1,30 (33,1)	1,35 (34,8)
Vállövi zsír, HK%(32)	0,47 (36,2)	0,46 (28,3)	0,47 (31,9)
Fej, HK%(33)	7,77 (9,91)	7,52 (8,91)	7,65 (9,41)
Elülső rész, HK%(34)	25,5 (3,92)	25,2 (3,17)	25,3 (3,56)
Középső rész, HK%(35)	24,4 (3,69)	25,2 (2,78)	24,8 (3,63)
Hátulsó rész, HK%(36)	31,6 (3,48)	31,8 (2,20)	31,7 (3,15)

Carcass traits of Pannon large rabbits(1), traits(2), males(3), females(4), mean (5), coefficient of variation(6), body weight /BW/(7), weight after bleeding(8), skin(9), feet(10), intestinal tract(11), hot carcass(12), dressing out percentage /BW%/ (13), chilled carcass /CC/ (14), heart and lungs(15), liver(16), kidneys(17), perirenal fat(18), scapular fat(19), head(20), fore part(21), mid part(22), hind part(23), hind leg(24), meat on the hind leg(25), meat to bone ratio on the hind leg(26), *musculus longissimus dorsi* /MLD/(27), heart and lungs, CC%(28), liver, CC%(29), kidneys, CC%(30), perirenal fat, CC%(31), scapular fat, CC%(32), head, CC%(33), fore part, CC%(34), mid part, CC%(35), hind part, CC%(36)

V. Összefoglalás

A NÉBIH a vonatkozó rendeletek előírásai alapján 2013-ben a Pannon nagytestű nyúlfajta üzemi teljesítményvizsgálatát végezte el. A fajtabejelentő és a tenyésztési hatóság megállapodása alapján a fajta üzemi tesztjére a Kaposvári Egyetem Állattudományi Karának kaposvári telephelyén került sor. Az egyéb nem szabályozott kérdésekről a tesztet megelőzően a résztvevők operatív tervet készítettek, amelyet a fajtabejelentő elfogadott.

Ennek megfelelően 288 pecsenyenyúl 10 hétig tartó hízlalását végeztük el 50-50 %-os ivararánybanban. A hízlalás végén a hízónyulak próbavágására az Olivia Kft. lajosmizsei feldolgozó üzemében került sor.

A teljesítményvizsgálat alkalmával mértük és értékeltük az anyanyulak szaporasági és nevelési eredményeit. (2. táblázat) A teljesítményvizsgálat során vizsgáltuk a hízónyulak élősúlyát 3, 5 és 10 hetes korban az ivartól függően. (3. táblázat) A hízlalás 5-10 hét közötti időszakában meghatározásra került az elfogyasztott takarmány mennyisége, illetve a fajlagos takarmány felhasználás vegyesivarban. (3. táblázat) Az elhullások napi regisztrálásával határoztuk meg az életképességet az induló létszám százalékában a nevelés alatt és a hízlalási időszakban. (2-3. táblázat) A 10 hetes hízónyulakból mérés után az átlagnak megfelelően 25 nőivarú és 25 hímivarú hízónyúl próbavágására került sor. A vágás során meghatározásra került a vágási kihozatal, az egyedileg mért nyulak elülső, középső és hátulsó részei, az értékes húsrészek adatai, hasüri és vállövi zsír aránya és a hosszú hátizom súlya. (4. táblázat)

Summary

In 2013 there was Pannon Large rabbit breed performance test carried out by the National Food Chain Safety Office (NFCSO). According to an agreement among the client and the Breeding Authority the test was on the rabbit farm of the University of Kaposvar Faculty of Animal Science in Kaposvar. Before starting the tests the participants made an operative plan concerning the keeping and rearing conditions.

Accordingly, 288 rabbit were fattened till the age of 70 days, in 50-50 % of male and female animals. At the end of the rearing period a trial slaughtering was carried out at the slaughterhouse of Olivia Kft., in Lajosmizse.

During the test there were measured the reproductive and rearing traits of dams (table 2.). The individual body weight was determined at the age of 3, 5 and 10 weeks (table 3.). The rabbit's feed consumption and specific feed conversion indices were also evaluated between 5-10 weeks of rearing (table 3.). By registering deaths on a daily basis, viability was determined in the percentage of the initial number of animals during rearing and fattening periods (table 2-3.). Subsequent to weighing and according the average 25 female 25 male rabbits of 10 weeks-old were trial slaughtered. In the course of the slaughtering the dressing out percentage, as well as fore and mid and hind part of individually weighed rabbits, data and balance of valuable meat parts, perirenal and scapular fat, weight of MLD were also determined (table 4.).