

AZ ÉLETKOR ÉS A TESTSÚLY HATÁSA NÖVENDEKNYULAK VÁGÁSI TULAJDONSÁGAIRA

METZGER SZ.¹, ODERMATT, M.², SZENDRŐ ZS.¹, MAKAI A.², RADNAI I.¹,
SPIESS, J.², BIRÓNÉ-NÉMETH E.¹, NAGY I.¹, DUDASZEG É.¹

¹Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, 7400 Kaposvár, P.O.Box 16, Hungary
Metzger@mail.atk.u-kaposvar.hu

²Olivia Kft, 6050 Lajosmizse, Mizse tanya 94.

Abstract - Effect of age and body weight on some slaughter parameters of growing rabbits

A total of 238 Pannon White growing rabbits were slaughtered at 10.5, 12 or 13.5 weeks of age, at an average body weight of 2.53, 2.84 and 3.15 kg, respectively. Within each age groups five body weight categories were formed in such a way that the weight difference between two neighbouring age groups and weight categories was equally 0.3 kg. The design of the experiment permitted the separate examination of the effects exerted by age and body weight on some slaughter traits. Older and heavier rabbits equally had a significantly higher dressing percentage. The weight of the fat deposit was significantly higher in the heavier rabbits, but it decreased parallel with age. The ratio of the fore part of the carcass was significantly higher in rabbits of higher body weight but decreased parallel with age. The ratio of the intermediate part of the carcass was significantly higher in the heavier rabbits but was not influenced by age. The ratio of the hind part of the carcass significantly decreased with increasing body weight but increased parallel with age. Thus, it can be concluded that age and body weight sometimes have a synergistic effect while at other times exert an opposite influence on the ratio of the different carcass parts.

BEVEZETÉS

Többen vizsgálták a különböző korú nyulak vágási tulajdonságait (DALLE ZOTTE, 2000). Ezekben a feldolgozásokban az idősebb nyulaknak nagyobb volt a súlyuk, ezért nem lehet tudni, hogy a megfigyelt változást valóban az életkor, vagy a testtömeg okozta. Több kísérletben összehasonlították az azonos korban, de különböző súlyban vágott nyulak vágóértékét (DALLE ZOTTE, 2000). Viszont kevés olyan feldolgozás történt, amelyben a különböző korú nyulakat azonos testsúly elérésekor vágta le, így az életkor és a testsúly hatását külön-külön is lehetett vizsgálni (ROION *et al.*, 1992; MILISITS *et al.*, 2000).

Kísérletünkben a különböző korú nyulakat 5 súlycsoportban vágta le. A 10,5 és 12 illetve a 12 és 13,5 hetes nyulak átlagsúlya között ugyanakkora eltérés (0,3 kg) volt, mint két szomszédos súlycsoport között. Az életkornak és a testsúlynak az egész karkasz és részeinek súlyára, illetve arányára gyakorolt hatását vizsgáltuk.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Pannon fehér anyanyulak három csoportját 10 nap eltéréssel termékenyítettük. Az ivadékokat 35 napos korban választottuk el és hizlaló ketrecben (2-3 nyúl/ketrec) neveltük fel. *Ad libitum* kaptak kereskedelmi forgalomban kapható nyúltápot (energia: 10,3 DE MJ/kg; ny. fehérje: 16%; ny. zsír: 2,5%; ny. rost: 15,5%). Az ivóvíz, tetszés szerinti mennyiségben, súlyszelvényes önitatóban állt rendelkezésre. Az istálló hőmérséklete 15-16°C, a megvilágítás 16L:8D volt.

A nyulakat azonos napon 10,5 12 és 13,5 hetes korban vágtuk le (n=238). Az átlagsúly 2,53; 2,84 és 3,15 kg, a 10,5 és 12, illetve a 12 és 13,5 hetes nyulak közti átlagos eltérés 0,3 kg volt. Az átlagsúlytól $\pm 0,3$ kg és $\pm 0,6$ kg eltéréssel, minden korosztályból 5 súlycsoportban vágtuk le a nyulakat. Két-két szomszédos kor-, illetve súlycsoport közötti eltérés így egyaránt 0,3 kg volt.

A nyulakat a ketrecből való kivételkor, majd a vágóhídon, 24 órás éheztetés után, a karkaszt melegen, majd 5 órás 3°C-on történő hűtés után megmértük. A hideg karkaszból eltávolítottuk a májat és a veséket, a fejet levágtuk, majd három részre daraboltuk (BLASCO *et al.*, 1993). A vágási pontok a következők voltak: az utolsó hát- és az első ágyékcsigolya, illetve a 6. és 7. ágyékcsigolya között. (Az elülső-, középső- és hátulsó rész súlyát a fej, máj és vesék nélküli hideg karkaszhoz viszonyítottuk.)

Kéttényezős varianciaanalízist végeztünk, SPSS 10.0 programcsomag segítségével. Az egyik feldolgozásban az összes csoport (15) szerepelt, a másik feldolgozásban csak azt a 9 csoportot választottuk ki, amelyekben 2490-3250 g között minden életkorban 3-3 azonos súlycsoport megtalálható volt.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A kísérleti eredményeket az *1. táblázatban* foglaltuk össze. A vékonyan írt számok az egyes kor- és súlycsoportokhoz tartozó egyedek átlagát és szórását mutatják. Az utolsó oszlop vastagon írt álló számai a 2490 és 3250 g közötti 3-3 súlycsoport átlagát és szórását adják. Itt mindhárom csoport átlagsúlya azonos, de az életkor eltérő, így csak az életkor hatása érvényesül. Az utolsó sorban a dőlt vastag betűvel írt értékek – minden életkoron belül a legkisebbtől a legnagyobb felé haladva – összegezve mutatják az átlagostól $\pm 0,3$ és 0,6 kg-mal eltérő testsúly hatását.

Az egyes súlykategóriák között a **vágás előtti testsúlyban** természetesen minden életkorban szignifikáns ($P < 0,001$) különbség volt. Az életkor hatása az egyes súlycsoportokon belül nem volt kimutatható, de az összesített adatok (2390 és 3250) közötti kis eltérések szignifikánsnak ($P < 0,05$) bizonyultak.

Azonos életkoron belül a legnagyobb és a legkisebb nyulak **hideg karkaszának** súlykülönbözete 660-760 g volt. Ez azt jelenti, hogy 0,3 kg-mal nagyobb súlyú nyúlból átlagosan 165-180 g-mal nagyobb karkasz nyerhető. Érdekes megfigyelés tehető, ha az azonos súlyú, de eltérő korú nyulak karkasz súlyát hasonlítjuk össze. Az utolsó oszlop adatai szerint a 10,5 hetes nyulakhoz viszonyítva a 12 és a 13,5 hetesekből 62-68 g-mal nagyobb súlyú karkaszt kaptunk. Hasonló megfigyelésekről az irodalomban nem találtunk utalást.

A **vágási kitermelést** (a hűtött karkasz arányát a vágás előtti testsúlyhoz viszonyítva) a *testsúly* befolyásolta, de a különböző korú nyulakon belül csak 10,5 hetes korban kaptunk szignifikáns eltérést. Az *életkor* hatása csak a 10,5 hetes nyulakhoz képest volt szignifikáns az összes nyúlnál ($P < 0,001$) és az egyes súlycsoportokon belül. Több szerző (RUDOLPH *et al.*, 1986; DELTORÓ és LÓPEZ, 1986; SZENDRŐ *et al.*, 1998) megfigyelte, hogy fiatalabb korban, illetve kisebb testsúlyban jelentősebb a vágási kitermelés javulása, mint az idősebb vagy a nagyobb súlyú egyedekben.

1. táblázat Az életkor és a testsúly hatása a karkasz és részeinek súlyára és arányára
Table 1 *Effect of age and body weight on the weight and ratio of whole carcass and its parts*

Életkor (hét) <i>age (week)</i>	Testsúly (g) (<i>body weight /g</i>)												Összesen** (2490-3250g) (<i>total</i>)			
	1860-2050		2150-2350		2490-2630		2780-2920		3090-3250		3350-3520		3650-3840		átlag (<i>mean</i>)	SD
	Átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD	átlag (<i>mean</i>)	SD		
Egyedszám (number of animals)																
10,5	4		14		21		19		9		-		-		49	
12	-		5		20		27		21		7		-		68	
13,5	-		-		11		19		31		19		11		61	
Együtt* (together)			20		53		79		59		27					
Vágás előtti testsúly (g) (live weight, g)																
10,5	1808 ^A	80	2097 ^B	76	2348 ^C	51	2646 ^D	67	2921 ^E	62	-	-	-	-	2638_a	286
12	-	-	2130 ^A	36	2381 ^B	45	2643 ^C	49	2912 ^D	50	3183 ^E	89	-	-	2645_b	265
13,5	-	-	-	-	2390 ^A	75	2651 ^B	38	2933 ^C	43	3215 ^D	41	3497 ^E	72	2658_c	271
Együtt* (together)			2109^A	291	2376^B	277	2641^C	292	2924^D	284	3200^E	288				
Hűtött karkasz súlya (g) (chilled carcass, g)																
10,5	1020 ^A	61	1191 ^B	78	1358 ^{C_a}	64	1579 ^D	47	1717 ^E	75	-	-	-	-	1551_a	181
12	-	-	1276 ^A	40	1445 ^{B_b}	74	1609 ^C	49	1773 ^D	49	1937 ^E	71	-	-	1609_b	164
13,5	-	-	-	-	1440 ^{A_b}	93	1619 ^B	71	1776 ^C	57	1971 ^D	69	2116 ^E	71	1612_c	168
Együtt* (together)			1245^A	211	1418^B	215	1581^C	210	1774^D	196	1923^E	199				
Vágási kitermelés (%) (dressing percentage, %)																
10,5	56,4 ^A	1,48	56,8 ^A	2,33	57,8 ^{A_a}	2,06	59,7 ^{B_a}	0,71	58,8 ^{AB_a}	1,55	-	-	-	-	58,8_a	0,98
12	-	-	59,9	1,83	60,7 _b	2,55	60,9 _b	1,41	60,9 _b	1,43	60,9	1,75	-	-	60,8_b	0,12
13,5	-	-	-	-	60,2 _b	2,69	61,1 _b	2,49	60,6 _b	1,81	61,3	1,73	60,5	1,59	60,6_b	0,45
Együtt* (together)			58,8	2,11	59,5	2,37	59,8	1,71	60,6	0,83	60,1	1,12				

1. táblázat folytatása (Continue of Table 1)

Életkor (hét) age (week)	Testsúly (g) (body weight /g)												Összesen** (2490-3250g) (total)			
	1860-2050		2150-2350		2490-2630		2780-2920		3090-3250		3350-3520		3650-3840		átlag (mean)	SD
	Átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD	átlag (mean)	SD
A karkasz elülső részének a karkaszhoz viszonyított aránya (%) (karkasz=elülső+középső+hátulsó rész) (ratio of the fore part %; carcass=fore+intermediate+hind part)																
10,5	38	1,35	38,5	2,46	38,6 _b	1,88	38,6 _b	1,89	36,9	1,93	-	-	-	-	38,0_a	0,98
12	-	-	36,5 ^A	1,19	36,7 ^A _a	1,65	36,7 ^A _a	1,43	38,0 ^B	1,76	37,4 ^{AB}	1,19	-	-	37,1_b	0,75
13,5	-	-	-	-	35,9 ^A _a	0,77	36,8 ^{AC} _a	0,75	37,3 ^{BC}	1,15	37,8 ^{BD}	1,42	38,5 ^D	1,01	36,7_b	0,71
Együtt* (together)			36,8^A	1,08	37,3^A	1,01	37,5^{AB}	0,97	38,1^B	0,42	37,6^{AB}	0,8				
A karkasz középső részének a karkaszhoz viszonyított aránya (%) (ratio of the intermediate part, %)																
10,5	22,2 ^{ABC}	2,17	22,1 ^A	1,94	22,7 ^{AC}	2,23	24,3 ^{BC}	2,4	25,1 ^B	1,52	-	-	-	-	24,0_a	1,22
12	-	-	24,0	1,66	24,0	1,87	25,2	2,82	24,4	1,66	25,7	1,57	-	-	24,5_b	0,61
13,5	-	-	-	-	23,8 ^A	1,47	24,0 ^A	1,13	24,4 ^{AB}	1,24	24,5 ^{AB}	1,32	25,5 ^B	1,05	24,1_{ab}	0,3
Együtt* (together)			23,3^A	0,98	23,4^A	1,10	24,1^A	1,28	24,4^{AB}	0,10	25,4^B	0,31				
A karkasz hátulsó részének a karkaszhoz viszonyított aránya (%) (ratio of the hind part, %)																
10,5	39,8 ^B	1,204	39,5 ^B	1,46	38,6 ^B _a	1,23	37,2 ^A _a	1,00	37,9 ^{AB}	2,44	-	-	-	-	37,9_a	0,7
12	-	-	39,5 ^{AB}	1,19	39,3 ^B _{ab}	1,16	38,1 ^{AB} _a	1,90	37,5 ^A	1,75	36,9 ^A	1,00	-	-	38,3_a	0,92
13,5	-	-	-	-	40,3 ^C _b	1,61	39,3 ^{CD} _b	0,82	38,4 ^{BD}	0,97	37,7 ^B	1,47	36,0 ^A	1,24	39,3_b	0,95
Együtt* (together)			39,9^C	0,40	39,4^C	0,12	38,4^B	0,25	37,5^A	0,25	36,9^A	0,95				
Vese körüli zsír súlya (g) (weight of the perirenal fat, g)																
10,5	7,25 ^A	5,5	12,9 ^A	5,53	16,8 ^A	9,43	26,6 ^B _b	9,74	30,6 ^B	7,84	-	-	-	-	24,7	7,10
12	-	-	11,0 ^A	7,62	14,8 ^A	7,30	23,2 ^B _b	5,65	28,1 ^B	8,47	37,4 ^C	9,29	-	-	22,0	6,73
13,5	-	-	-	-	11,4 ^A	8,25	17,4 ^A _a	4,66	25,3 ^B	8,54	32,1 ^B	12,5	42,1 ^C	7,06	18,0	6,97
Együtt* (together)			9,88^A	2,29	15,0^A	2,26	21,8^B	4,43	28,9^C	2,84	36,7^D	5,78				

A felső index (A, B, C, D) a súly, az alsó index (a, b, c, e) a kor hatását mutatja. Az eltérő betűk mindkét esetben P<0.05 szinten szignifikáns különbséget jeleznek.

*A dőlt betűvel írt számok mindhárom életkor öt súlycsoportjának (a legkisebbtől a legnagyobbik) átlagát és szórását, vagyis a testsúly összesített hatását mutatják.

**Az utolsó oszlopban a 2490 és 3250g közötti egyedek (3-3 súlycsoport) együttes átlaga és szórása látható, amely az életkor összesített hatását mutatja.

(Letters in superscript (A, B, C, D) indicate the effect of body weight while those in subscript (a, b, c) indicate the effect of age. Different letters denote a difference statistically significant at the level of P<0.05 in both cases.)

*Numbers in italics show the means and standard deviations for five body weight categories of all three age groups (from the lowest to the highest), i.e. the overall effect of body weight.

**The last column contains the combined means and standard deviations for rabbits weighing between 2490 and 3250 g (3 body weight categories each), and shows the overall effect of age.)

MILISITS *et al.* (2000) kis létszámmal folytatott kísérletükben a testsúly emelkedésével és idősebb korban jobb vágási kitermelést kaptak, de a különbség csak egy-egy esetben volt szignifikáns. SZENDRŐ (1989) szerint 2 és 2,6 kg testsúly között a 12 hetes nyulak vágási kitermelése 1,6-2,2%-kal javult, de a 2,5 kg-os nyulak vágási kihozatala független volt az életkortól. Különböző korú (70 és 77 napos) nyulakat azonos súlyban (2,2; 2,4 és 2,6 kg) vágva ROIRON *et al.* (1992) a testsúly szignifikáns hatását figyelték meg, de az idősebb nyulak jobb vágási kitermelését nem sikerült statisztikailag igazolniuk.

Az irodalmi adatok szerint a testsúly hatása jelentősebb, mint az életkoré. Vizsgálataink alapján úgy láttuk, hogy a testsúly hatása a fiatalabb (10,5 hetes) nyulaknál jelentős, az életkor befolyását is csak a 10,5 hetes korú nyulakhoz képest sikerült bizonyítanunk. Mivel idősebb korban, illetve nagyobb súlyban az életkor és a testsúly hatása csökken vagy megszűnik (RUDOLPH *et al.*, 1986; DELTORO és LÓPEZ, 1986; SZENDRŐ *et al.*, 1998, 2002), ezért a két tényező befolyását óvatosan kell kezelni. A vizsgált Pannon fehér állományánál úgy tűnik, hogy 12 hetes kortól, illetve 2,8 kg-os súlytól a vágási kitermelés már nem javul.

A vágónyúl (karkasz) minősége szempontjából fontos a zsírosodás ismerete. Ezért a számos vágási tulajdonság közül a **depózsír** beépülését emeljük ki. A középső részben levő hasúri zsírdepó átlagos súlya 22 g volt. Azonos életkoron belül a *testsúly* növekedésével a zsírdepó mennyisége határozottan nőtt, a legkisebb súlycsoporthoz képest a legnagyobbakban 3,4-4,2-szer több zsírt találtunk. A testsúly hatása minden életkorban kimutatható ($P \leq 0,05$). Az azonos súlyú nyulaknál az *életkor* ellentétes hatása tapasztalható, ugyanis a 10,5 hetes nyulakhoz képest a 13,5 hetesekben 65-83%-kal kevesebb volt a zsír mennyisége. Statisztikailag igazolható különbséget azonban csak a 2780-2920 g-os csoport 13,5 hetes és a fiatalabb korcsoport között tudtunk kimutatni ($P \leq 0,05$).

Az irodalmi adatok (RUDOLPH *et al.*, 1986; PETERSEN *et al.*, 1988; SZENDRŐ *et al.*, 1998) egyértelműen bizonyítják, hogy az életkor előrehaladásával a vese körüli és más zsírdepók mennyisége egyre gyorsabb ütemben nő. Eredményeink szerint ezekért a változásokért elsősorban a testsúly (a nagyobb takarmányfogyasztás, nagyobb súlygyarapodás) a felelős. MILISITS *et al.* (2000) kéttényezős regressziós összefüggés ábrázolásával bizonyította a testsúly és az életkor szerepét. A kétdimenziós függvény a testsúllyal hatványozott ütemben emelkedett, de az életkorral alig változott (a vese körüli zsír mennyisége 10 és 14 hetes kor között 1,8 kg-os testsúlyban kissé nőtt, de 3,6 kg-nál csökkent). Ezek az adatok teljesen megerősítik eredményeinket, amely szerint azonos súlyú nyulak közül az idősebbekben kisebb a zsírdepó mennyisége. Az azonos súlyt később elérő, lassabban gyarapodó állatok kevésbé zsírosodnak.

Az **elülső rész arányát** a *testsúly* befolyásolta, a nagyobb súlyú nyulakban magasabb értéket kaptunk, de az azonos korú nyulakon belül csak 12 és 13,5 hetes korban figyeltünk meg szignifikáns változást. A változás üteme is eltérő volt. 10,5 hetes korban a legkisebb és a legnagyobb súlyú csoport alacsonyabb értékétől eltekintve a másik három súlycsoport teljesen megegyezett. 12 hetes korban egy emelkedő tendencia volt megfigyelhető, de csak a 3090-3250 g-os csoportban figyeltünk meg kiemelkedő változást. A legidősebb nyulaknál viszont teljesen egyértelmű és határozott volt az elülső rész arányának növekedése. Az *életkor* növekedésével éppen ellentétes tendencia tapasztalható, a 10,5 hetes nyulakhoz képest a két idősebb korosztályban szignifikánsan csökkent az elülső rész aránya. A változás üteme itt is függött a testsúlytól. A 2490-

2630 g-os súlykategóriában 10,5 és 13,5 hetes kor között jelentősen (2,7%-kal), a 2780-2920 g-os csoportban kevésbé (1,6%-kal) csökkent az elülső rész aránya. Ezzel szemben 3090-3250 g között már nem változott szignifikánsan (tendenciájában sem csökkent) ez az arány.

RUDOLPH *et al.* (1986), DELTORO és LÓPEZ (1986) valamint SZENDRŐ *et al.* (2002) eredményei szerint az elülső rész aránya különösen egész fiatal korban (kb. 8 hetes korig) csökken erőteljesen, később a szerzőktől függően kisebb emelkedő vagy további csökkenő (nem szignifikáns) tendencia tapasztalható. SZENDRŐ *et al.* (1998) szerint 2,2 és 3,5 kg között RAO *et al.* (1978) adatai alapján 8 és 16 hetes kor között az elülső rész karkaszon belüli aránya nem változott szignifikánsan. MILISITS *et al.* (2000) sem a kor, sem pedig a testsúly hatását nem mutatták ki.

Eredményeink alapján úgy tűnik, hogy 3 kg alatt az életkor hatása a döntő, ekkor az idősebb nyulakban jelentősen csökken a karkaszon belül az elülső rész aránya. 12 hetes kor fölött viszont a testsúly befolyása a meghatározó, a nagyobb súlyú nyulakban egyértelműen nő az elülső rész aránya. Az életkor és a testsúly tehát nem általánosságban hat ellentétesen, hanem egy bizonyos életkor vagy testsúly fölött az egyik vagy a másik hatása érvényesül.

A **középső rész karkaszon belüli arányát** a *testsúly* 10,5 illetve 13,5 hetes korban is szignifikánsan befolyásolja, a nagyobb nyulakban nagyobb értéket kaptunk. Az *életkor* hatása csak egy esetben, 10,5 és 12 hetes kor között bizonyult szignifikánsnak. Mivel sem 10,5 és 13,5 hetes kor között, sem pedig a különböző súlycsoportokon belüli összehasonlításakor nem kaptunk szignifikáns eltérést, a középső rész aránya valószínűleg független az életkortól.

Számos irodalmi adat bizonyítja, hogy az idősebb nyulakban nő a karkasz középső részének aránya (RAO *et al.*, 1978; RUDOLPH *et al.* 1986; DELTORO és LÓPEZ, 1986; PETERSEN *et al.*, 1988; SZENDRŐ *et al.*, 2002). A növekedés üteme fiatalabb korban nagyobb, de az idősebb állatokban is kimutatható. Kísérleti eredményeink szerint a változást nem az életkor, hanem a testsúly növekedése magyarázza. Ezt erősíti meg MILISITS *et al.* (2000) kísérlete is, akik szerint az azonos korban, de különböző súlyban, illetve azonos súlyban, de eltérő korban vágott csoportok összehasonlításakor csak a testsúly hatása volt szignifikáns. Ezek szerint a vágóhíd szempontjából ebben az esetben nem a vágónyúl kora, hanem a súlya a meghatározó.

A **hátsó rész** karkaszon belüli aránya mind a három életkorban a *testsúly* növekedésével szignifikánsan csökkent. Ezzel szemben összesítve és 2490-2920 g között egyaránt az *idősebb* nyulakban kaptunk szignifikánsan nagyobb értéket.

MILISITS *et al.* (2000) azonos tendenciáról számol be, bár a kis létszám miatt csak egy esetben tudták a változást statisztikailag is igazolni. RUDOLPH *et al.* (1986), valamint DELTORO és LÓPEZ (1986) eredményei szerint fiatal életkorban jelentősen nő a hátsó rész, illetve a hátsó lábak karkaszon belüli aránya. 6-8 hetes kortól már nem figyelhető meg jelentős változás (RAO *et al.*, 1978; PETERSEN *et al.*, 1988; SZENDRŐ *et al.*, 2002). 2,2 kg felett a testsúly hatása sem bizonyult szignifikánsnak (SZENDRŐ *et al.*, 1998).

Kísérleti eredményeink azt bizonyítják, hogy e látszólagos változatlanosság mögött az életkor és a testsúly ellentétes hatása áll. Úgy tűnik tehát, hogy amennyivel az idősebb nyulakban növekedni kellene a hátsó rész arányának, éppen annyival csökken ez az arány a nagyobb testsúly miatt. A két hatás gyakorlatilag kiegyenlíti egymást.

A vágóhíd (nagyobb combok kinyerése) szempontjából az az előnyös, ha ugyanazt a testsúlyt idősebb korban érik el a nyulak, így azonos súlyú nyulból lényegesen nagyobb combokhoz jutnak.

KÖVETKEZTETÉSEK

A korábbi vizsgálatok többségében az életkor és a testsúly hatása általában nem tudták elkülöníteni. Jelen kísérlet eredményei bizonyítják, hogy a két tényező hatása estenként egymást erősítve, máskor ellentétesen jelentkeznek. A vágási kitermelés az idősebb és a nagyobb súlyú nyulakban egyaránt javul. Az elülső rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban nő, de az idősebbekben csökken. A középső rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban emelkedik, az életkor viszont nincs rá hatással. A hátulsó rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban csökken, de ezzel ellentétesen az idősebb egyedekben nő. A vágóérték javítását célzó kísérletekben a két tényező hatását külön-külön is érdemes vizsgálni. Az ideális vágási kor vagy súly meghatározása összetett feladat, ami a terméktől függően még eltérő is lehet.

Köszönetnyilvánítás

A kísérlet elvégzését az NKFP 4/034/2001. sz. kutatási téma támogatta.

IRODALOM

- BLASCO A., OUHAYOUN J., MAESOERO G. 1993. Harmonization of criteria and terminology in rabbit meat research. *World Rabbit Science*, **1 (1)**, 3-10
- DALLE ZOTTE A. 2000. Main influence the rabbit carcass and meat quality. *7th World Rabbit Congress*, Valencia, Vol. 8. No. 1. 507-537
- DELTORO J., LÓPEZ A.M. 1986. Development of commercial characteristics of rabbit carcasses during growth. *Liv. Prod. Sci.*, **15** 271-283
- MILISITS G., ROMVÁRI R., SZENDRŐ ZS., MAOERO G., BERGOGLIO G. 2000. The effect of age and weight on slaughter traits and meat composition of Pannon White growing rabbits. *7th World Rabbit Congress*, Valencia, Vol. 8. No.1. 629-636
- PETERSEN J., SCHWEICHER I., GERKEN M., LAMMERS H.J. 1988. Die altersabhängige Entwicklung der Körperzusammensetzung von Masthybridkaninchen. *Züchtungskunde*, **60, (1)**, 72-84
- RAO D.R., CHEN C.P., SUNKI G.R., JOHNSON W.M. 1978. Effect of weaning and slaughter ages on rabbit meat production. II. Carcass quality and composition. *Journal of animal science*, Vol. 46. No. 3, 578-581
- ROIRON A., OUHAYOUN J., DELMAS D. 1992. Effets du poids et de l'âge d'abattage sur les carcasses et la viande de lapin. *Cuniculture*, **19 (3)**, 143-150
- RUDOLPH W., SOTTO V., DUNKER M. 1986. Wachstum und schlachtkörperqualität bei weissen neuseeländer kaninchen. *Arch. Tierz.*, Berlin, **29. 1**, 5-11
- SZENDRŐ ZS. 1989. Az életkor és a testtömeg hatása az új-zélandi fehér növendéknyulak vágási kitermelésére. *Állattenyésztés és takarmányozás* Tom. 38. No. 1. 47-53
- SZENDRŐ ZS., RADNAI I., BIRÓ-NÉMETH E., ROMVÁRI R., MILISITS G., KENESSEY Á. 1998. The effect of live weight on the carcass traits and the chemical composition of meat of Pannon White rabbits between 2.2 and 3.5 kg. *World Rabbit Science*, **6 (2)**, 243-249
- SZENDRŐ ZS., KENESSEY Á., METZGER SZ., RADNAI I., BIRÓ-NÉMETH E. 2002. A Pannon fehér növendéknyulak vágóértékének alakulása 6 és 16 hetes kor között. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, **51 (1)**, 35-45