

## Analiza wzrostu gołębi różnych ras

Mariusz Zieleziński, Edward Pawlina

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,  
Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt,  
ul. Kozuchowska 7, 51-631 Wrocław

Celem badań była analiza wzrostu masy ciała i związanych z nią dwóch wymiarów gołębi w okresie od 7. dnia po wykluciu do 24. miesiąca życia. Badaniami objęto gołębie ras mięsnych: king, strasser i wrocławski mięsny oraz gołębie pocztowe. Łącznie zbadano 200 osobników (po 50 z każdej rasy). W celu przeanalizowania wzrostu ptaków ważono i mierzono je w wieku: 7, 14, 28 dni oraz 3, 6, 12 i 24 miesięcy. W wyniku badań stwierdzono, że w okresie od 7. dnia do 24. miesiąca życia największą masą ciała charakteryzowały się gołębie rasy king, a najmniejszą gołębie pocztowe, co wynika z różnych celów hodowlanych. Największą szerokość klatki piersiowej w całym okresie badań miały gołębie rasy king, a długość mostka – gołębie rasy strasser.

**SŁOWA KLUCZOWE:** gołębie / masa ciała / długość mostka / szerokość klatki piersiowej

Hodowla gołębi ras mięsnych w naszym kraju, choć jeszcze słabo rozwinięta, jest obiektem rosnącego zainteresowania, zarówno ze strony hodowców amatorów, jak również, wzorem innych krajów, osób zainteresowanych prowadzeniem profesjonalnych ferm produkujących mięso gołębie. Tuszki gołębie stanowią obecnie towar delikatesowy, ze względu na delikatne i smaczne mięso o wysokiej wartości odżywczej, które jest szczególnie zalecane w czasie choroby i w okresie rekonwalescencji. Ze względu na swoje walory i charakterystyczny smak mięso to znajduje zastosowanie w żywieniu człowieka.

W dostępnych publikacjach naukowych brakuje badań dotyczących wzrostu gołębi ras reprezentujących różne kierunki użytkowania. W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje nowa rasa nazwana wrocławski mięsny, wyhodowana w Akademii Rolniczej we Wrocławiu w 1998 roku [3]. U młodych gołębi stwierdzono znaczne przyrosty masy ciała w okresie do 3. tygodnia życia, a następnie gwałtowny ich spadek oraz brak istotnych różnic w masie ciała jędraków i dwojaczków, co czyni bezcelowym pozostawianie jednego jaja w gnieździe w celu zwiększenia masy pisklęcia [2, 4]. Największe dobowe przyrosty piskląt przypadają na okres dwóch pierwszych tygodni życia, a już w 48. godzinie życia piskląta podwajają swoją masę ciała [3].

W naukowych publikacjach brak jest szczegółowych badań dotyczących wzrostu i wymiarów ciała gołębi typu mięsnego i sportowego. Dlatego podjęto niniejsze badania. Ich

celem była analiza wzrostu masy i związanych z nią dwóch wymiarów ciała ptaków w okresie od 7. dnia po wykluciu do 24. miesiąca życia.

### Material i metody

Badaniami objęto gołębie ras: king, strasser, wrocławski mięsny i gołąb pocztowy. Gołębie rasy strasser, king i wrocławski mięsny należą do mięsnego typu użytkowego, a gołębie pocztowe do typu sportowego. Populację eksperymentalną stanowiło potomstwo (samce i samice) 10 par rodzicielskich każdej rasy. Łącznie badaniami objęto 200 osobników (po 50 z każdej rasy). Ptaki utrzymywano w jednym gołębniku, podzielonym na sektory. Przez cały okres badań wszystkie ptaki żywiono tą samą paszą. Miały one stały i nieograniczony dostęp do świeżej i czystej wody, mieszanki witaminowo-mineralnej oraz żwirku. W wieku 7, 14, 28 dni oraz 3, 6, 12 i 24 miesięcy ptaki indywidualnie ważono i mierzono. Pomiary gołębi dotyczyły długości mostka i szerokości klatki piersiowej. Masę ciała określano za pomocą wagi elektronicznej z dokładnością do 1 g, a pomiary wykonywano suwmiarką z dokładnością do 1 mm.

Uzyskane wyniki poddano jednoczynnikowej analizie wariancji, obliczając wartości średnie i standardowe odchylenia. Istotność różnic między średnimi wartościami badanych cech poszczególnych ras szacowano testem Duncana.

### Wyniki i dyskusja

Wartości średnie masy ciała gołębi badanych ras w różnym wieku podano w tabeli 1. We wszystkich grupach wiekowych, tj. 7, 14, 21, 28 dni oraz 3, 6, 12 i 24 miesiące życia, stwierdzono statystycznie wysoko istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) pomiędzy grupami: gołąb pocztowy i king, gołąb pocztowy i wrocławski mięsny oraz gołąb pocztowy i strasser, a także istotne ( $P \leq 0,05$ ) pomiędzy grupami: gołąb pocztowy i strasser w wieku 7 dni. Zaobserwowane różnice są uzasadnione, ponieważ gołębie pocztowe były selekcjonowane w kierunku zdolności do długotrwałego i szybkiego lotu, a cecha ta jest ujemnie skorelowana z masą ciała. Natomiast gołębie ras king, strasser i wrocławski mięsny należą do mięsnego typu użytkowego i były selekcjonowane głównie na osiągnięcie dużych przyrostów dobowych i znacznej masy ciała. W obrębie ras w typie mięsnym największą masę ciała we wszystkich grupach wiekowych stwierdzono u gołębi rasy king, nieznacznie im ustępowały gołębie rasy wrocławski mięsny, a najmniejszą masę ciała miały gołębie rasy strasser. Statystycznie istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) w tej cesze wystąpiły pomiędzy grupami strasser i king w wieku 28 dni, 3, 6, 12 i 24 miesięcy. Pomiedzy grupami wrocławski mięsny i king stwierdzono statystycznie istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) w wieku 6 miesięcy oraz 3 i 12 miesięcy ( $P \leq 0,05$ ). Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy rasami wrocławski mięsny i strasser.

Niezależnie od rasy, największą intensywność wzrostu masy ciała gołębi stwierdzono do wieku 28 dni. W tym okresie u badanych ras mięsnych stwierdzono duże dobowe przyrosty masy ciała, wynoszące od 16,6 g u rasy strasser do 17,8 g u rasy king. Gołębie pocztowe przyrastały w tym czasie średnio 9,6 g dziennie. U wszystkich ras gołębi największe przyrosty masy ciała wystąpiły w pierwszym tygodniu życia (od 25 g u pocztowych do 29 g u kin-

**Tabela 1 – Table 1**  
 Wartości średnie ( $\bar{X}$ ) i standardowe odchylenia (SD) masy ciała gołębi w wieku: 7, 14, 21, 28 dni i 3, 6, 12, 24 miesięcy  
 Mean values ( $\bar{X}$ ) and standard deviations (SD) of pigeons' body weight at the age of 7, 14, 21, 28 days and 3, 6, 12, 24 months

Rasy gołębi Pigeon breed	7 dni 7 days	14 dni 14 days	21 dni 21 days	28 dni 28 days	3 miesiące 3 months	6 miesięcy 6 months	12 miesięcy 12 months	24 miesiące 24 months
King	$\bar{X}$ SD 225,96 <sup>B</sup> 70,11	394,08 <sup>C</sup> 75,34	544,42 <sup>CDE</sup> 78,32	600,78 <sup>CD</sup> 77,19	658,77 <sup>CDa</sup> 68,20	753,03 <sup>CDE</sup> 91,67	882,25 <sup>CDa</sup> 158,35	884,0 <sup>CD</sup> 163,9
Wrocławski mięśny Wrocławski meat	$\bar{X}$ SD 220,52 <sup>A</sup> 31,82	382,74 <sup>B</sup> 51,41	501,56 <sup>BE</sup> 59,71	585,14 <sup>B</sup> 60,05	627,57 <sup>Ba</sup> 63,31	694,07 <sup>BE</sup> 85,50	792,65 <sup>Ba</sup> 102,46	845,7 <sup>B</sup> 91,69
Strasser	$\bar{X}$ SD 217,70 <sup>B</sup> 55,96	372,76 <sup>A</sup> 58,09	511,66 <sup>AD</sup> 65,40	565,28 <sup>AD</sup> 56,89	613,97 <sup>AD</sup> 76,10	694,03 <sup>AD</sup> 67,48	745,70 <sup>AD</sup> 92,32	751,0 <sup>AD</sup> 85,94
Gołąb pocztowy Homing pigeon	$\bar{X}$ SD 191,18 <sup>ABa</sup> 48,15	278,30 <sup>ABC</sup> 43,80	357,24 <sup>ABC</sup> 30,21	392,94 <sup>ABC</sup> 36,52	442,12 <sup>ABC</sup> 54,98	476,80 <sup>ABC</sup> 52,83	484,10 <sup>ABC</sup> 61,42	484,1 <sup>ABC</sup> 61,42

W kolumnach średnie oznaczone takimi samymi literami oznaczają: duże litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,01$ ; małe litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,05$   
 In columns, the means marked with the same letters differ significantly: capital letters – at  $P \leq 0,01$ ; small letters – at  $P \leq 0,05$

**Tabela 2 – Table 2**  
 Wartości średnie ( $\bar{X}$ ) i standardowe odchylenia (SD) szerokości klatki piersiowej gołębi w wieku: 7, 14, 21, 28 dni i 3, 6, 12, 24 miesięcy  
 Mean values ( $\bar{X}$ ) and standard deviations (SD) of chest width of pigeons' at the age of 7, 14, 21, 28 days and 3, 6, 12, 24 months

Rasy gołębi Pigeon breed	7 dni 7 days	14 dni 14 days	21 dni 21 days	28 dni 28 days	3 miesiące 3 months	6 miesięcy 6 months	12 miesięcy 12 months	24 miesiące 24 months
King	$\bar{X}$	28,28 <sup>C</sup>	38,46 <sup>C</sup>	47,22 <sup>Ca</sup>	52,86 <sup>CD</sup>	61,67 <sup>CDE</sup>	64,50 <sup>Ca</sup>	70,30 <sup>Ca</sup>
	SD	3,32	5,03	6,58	7,28	7,70	8,68	6,72
Wrocławski mięsny Wrocławski meat	$\bar{X}$	28,26 <sup>B</sup>	37,66 <sup>B</sup>	45,70 <sup>B</sup>	51,66 <sup>B</sup>	53,32 <sup>BE</sup>	61,40 <sup>B</sup>	64,20 <sup>B</sup>
	SD	2,46	3,23	3,40	3,61	4,06	4,67	4,87
Strasser	$\bar{X}$	28,44 <sup>A</sup>	37,42 <sup>A</sup>	44,68 <sup>Aa</sup>	49,92 <sup>AD</sup>	52,37 <sup>AD</sup>	59,95 <sup>Aa</sup>	63,40 <sup>Aa</sup>
	SD	3,25	3,53	5,02	4,46	4,32	3,73	4,99
Gołąb pocztowy Homing pigeon	$\bar{X}$	25,00 <sup>ABC</sup>	32,90 <sup>ABC</sup>	39,22 <sup>ABC</sup>	42,68 <sup>ABC</sup>	44,02 <sup>ABC</sup>	48,40 <sup>ABC</sup>	49,10 <sup>ABC</sup>
	SD	4,17	4,82	4,38	4,04	4,49	4,44	5,04

W kolumnach średnie oznaczone takimi literami oznaczają: duże litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,01$ ; małe litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,05$   
 In columns, the means marked with the same letters differ significantly: capital letters – at  $P \leq 0,01$ ; small letters – at  $P \leq 0,05$

**Tabela 3 – Table 3**

Wartości średnie ( $\bar{X}$ ) i standardowe odchylenia (SD) długości mostka gołębi w wieku: 7, 14, 21, 28 dni i 3, 6, 12, 24 miesięcy  
 Mean values ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD) of breast bone length of pigeons at the age of 7, 14, 21, 28 days and 3, 6, 12, 24 months

Rasy gołębi Pigeon breed	7 dni 7 days	14 dni 14 days	21 dni 21 days	28 dni 28 days	3 miesiące 3 months	6 miesięcy 6 months	12 miesięcy 12 months	24 miesiące 24 months
King	$\bar{X}$ SD 31,86 <sup>C</sup> 3,34	49,92 <sup>C</sup> 4,08	65,32 <sup>C</sup> 6,02	73,50 <sup>Ca</sup> 6,44	78,60 <sup>C</sup> 8,08	83,60 <sup>C</sup> 8,84	87,35 <sup>Ch</sup> 9,73	93,50 <sup>C</sup> 8,66
Wrocławski mięsny Wrocławski meat	$\bar{X}$ SD 31,76 <sup>B</sup> 2,90	49,90 <sup>B</sup> 4,01	64,32 <sup>Ba</sup> 4,62	72,90 <sup>BD</sup> 5,62	75,65 <sup>BD</sup> 5,92	80,63 <sup>BD</sup> 6,50	87,95 <sup>Ba</sup> 7,47	91,80 <sup>B</sup> 6,75
Strasser	$\bar{X}$ SD 34,54 <sup>ABC</sup> 5,97	51,50 <sup>A</sup> 6,21	66,78 <sup>Aa</sup> 5,76	76,62 <sup>Aba</sup> 6,14	81,42 <sup>AD</sup> 6,70	85,97 <sup>AD</sup> 6,60	92,65 <sup>Ab</sup> 6,58	95,30 <sup>A</sup> 8,74
Gołąb pocztowy Homing pigeon	$\bar{X}$ SD 30,38 <sup>A</sup> 2,64	45,42 <sup>ABC</sup> 5,52	57,18 <sup>ABC</sup> 6,70	64,20 <sup>ABC</sup> 6,79	66,65 <sup>ABC</sup> 6,20	70,33 <sup>ABC</sup> 4,50	73,05 <sup>ABC</sup> 4,26	74,70 <sup>ABC</sup> 4,19

W kolumnach średnie oznaczone takimi samymi literami oznaczają: duże litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,01$ ; małe litery – różnice istotne przy  $P \leq 0,05$   
 In columns, the means marked with the same letters differ significantly: capital letters – at  $P \leq 0,01$ ; small letters – at  $P \leq 0,05$

gów). W następnych tygodniach przyrosty te zmniejszały się, aż w okresie 21-28 dni wyniosły od 5 g u pocztowych do 12 g u wrocławskich mięsnych. W ważnym w użytkowaniu mięsnym okresie od wyklucia do 28. dnia życia najwięcej przyrastały gołębie rasy king (20,7 g), następnie wrocławski mięsny (20,2 g), strasser (19,5 g) i gołąb pocztowy (13,3 g).

Uzyskane średnie wartości masy ciała gołębi rasy king w wieku 28 dni są zbliżone do wyników uzyskanych przez innych autorów [1, 5, 6]. Również średnie wartości masy ciała gołębi ras wrocławski mięsny i strasser w wieku 28 dni były zbliżone z wynikami wcześniejszych badań [6].

Wartości średnie szerokości klatki piersiowej gołębi podano w tabeli 2. Istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) w szerokości klatki piersiowej wystąpiły w każdym wieku pomiędzy gołębiem pocztowym a rasami mięsnymi, a także między rasą king i strasser w wieku 28 dni oraz między rasą king a wrocławski mięsny i strasser. Różnice istotne ( $P \leq 0,05$ ) wystąpiły między grupami king i strasser w wieku 12 i 24 miesięcy. Największą średnią szerokość klatki piersiowej stwierdzono w każdym wieku u gołębi rasy king, a najmniejszą u gołębi pocztowych.

Wartości średnie długości mostka gołębi w kolejnych terminach badawczych podano w tabeli 3. Statystycznie istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) w wieku: 14 i 28 dni oraz 3, 6, 12 i 24 miesięcy stwierdzono pomiędzy grupami: gołąb pocztowy i king, gołąb pocztowy i wrocławski mięsny oraz gołąb pocztowy i strasser. Między grupami gołębi 7-dniowych wystąpiły istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) pomiędzy rasami strasser i king, strasser i wrocławski mięsny oraz strasser i gołąb pocztowy. Natomiast u gołębi starszych statystycznie istotne różnice ( $P \leq 0,01$ ) wykazano pomiędzy grupami strasser i wrocławski mięsny w wieku 28 dni oraz 3 i 6 miesięcy. Najmniejszą średnią długość mostka w każdym wieku stwierdzono u gołębi pocztowych.

Podsumowując, w okresie od 7 dni do 24 miesięcy życia największą masą ciała charakteryzowały się gołębie rasy king, a najmniejszą gołębie pocztowe, co wynika z różnych celów ich hodowli. Największą szerokość klatki piersiowej miały gołębie rasy king, a długość mostka – gołębie rasy strasser. Największe przyrosty dobowe masy ciała u gołębi analizowanych ras stwierdzono w okresie od wyklucia do 28. dnia życia.

## PIŚMIENNICTWO

1. MELEG I., HORN P., 1998 – Genetic and phenotypic correlations between growth and reproductive traits in meat – type pigeons. *Archiv für Geflügelkunde* 62, 73-77.
2. NOWICKI B., PAWLINA E., 1999 – Efekty doskonalenia gołębi wrocławskich mięsnych. *Przegląd Hodowlany* 2, 26-28.
3. NOWICKI B., PAWLINA E., DUBIEL A., 2007 – Gołębie rasowe. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
4. PAWLINA E., BORYS K., 2009 – Growth of Wrocław meat breed pigeons in relation to the number of birds in the nest. *Rocznik. Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego*, t. 5, nr 4, 44-49.
5. RICHTER G., OCHRIMENKO C., GRUHN K., 1992 – Zusammensetzung und Qualitätsparameter von Perlhühnern, Fasänen, Tauben, Carina und Kaninchen. *Nahrung* 36, 543-550.
6. ZIELEZIŃSKI M., PAWLINA E., JANIK-DUBOWIECKA A., 2004 – Jakość mięsa młodych gołębi ras mięsnych i ich mieszańców. *Zeszyty Naukowe AR Wrocław, Zootechnika* LII, 301-306.

## Growth rate analysis of different pigeon breeds

### S u m m a r y

The aim of the study was to evaluate the body weight gain and the two related parameters in pigeons from the 7<sup>th</sup> day post hatching to the 24<sup>th</sup> month of life. The experiment was carried on meat-type breeds (King, Strasser, Wrocławski meat) and on Homing pigeon. A total of 200 birds (50 individuals per breed) were examined. The birds were weighed and measured at day 7, 14, 28 and 3, 6, 12, and 24 months of life. The obtained results showed that during the analyzed period the King breed was characterized by the highest body weight, while the Homing pigeon by the lowest one, what can result from different breeding goals. The biggest thorax width was stated in King breed and the longest crest of the bridge was found in Strasser pigeons.

**KEY WORDS:** pigeons / body weight / crest of the bridge length / thorax width