

WYNIKI BADAŃ

pn. „*Analiza zróżnicowania hodowlanych populacji wybranych rodów kaczek na podstawie cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych, na przykładzie populacji nie większej niż 500 sztuk kaczek pekin krajowy (P-11) i 700 sztuk kaczek pekin krajowy (P-22)*” zrealizowanych na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Nr 57/2023, znak: DŻW.eoz.862.29.1.2023, z dnia 31 października 2023 r. wydanej na podstawie § 2 ust. 1 i ust. 6 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie stawek dotacji przedmiotowych dla różnych podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa (Dz. U. poz. 1170, z późn. zm.).

wykonanych przez Zespół badawczy Instytutu Zootechniki i Rybactwa Instytut Zootechniki i Rybactwa Wydziału Nauk Rolniczych Uniwersytetu w Siedlcach pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Barbary Biesiady – Drzazgi.

Materiał badawczy stanowiły osobniki płci męskiej i żeńskiej kaczek pekin krajowy rodów P-11 i P-22 utrzymywane w Ośrodku Hodowli Kaczek w Lińsku, woj. kujawsko-pomorskie. W zakresie cech mięsnych badaniami objęto wszystkie osobniki obojga płci wylęzione w 2023 r. o znanym pochodzeniu i rodowodzie oraz zaznaczone indywidualnie. W odniesieniu do cech reprodukcyjnych badaniami objęto osobniki według stanu na pierwszy dzień produkcji, który jest zdeterminowany terminem przyjęcia ptaków do wychowu.

Badania obejmowały:

1. Analizę zróżnicowania hodowlanych populacji kaczek na podstawie cech użytkowych. Analizę tę przeprowadzono na podstawie wyników oceny cech mięsnych kaczek wykonanej w okresie wychowu. Ocena ta obejmowała określenie indywidualnej masy ciała w wieku 3. i 7. tygodni życia oraz wykonaniu pomiarów zoometrycznych długości grzebienia mostka i grubości mięśni piersiowych w 7. tygodniu życia. Na podstawie danych uzyskanych w 7. tygodniu określona została metodą przyżyciową masa mięśni oraz tłuszczu ze skórą w kaczkach. Pomiar masy ciała wykonano dla każdego ptaka za pomocą elektronicznej wagi RADWAG umożliwiającej pomiar tej cechy z dokładnością do 1 g. Długość grzebienia mostka zmierzona została taśmą zoometryczną od początkowej do końcowej jej krawędzi, z dokładnością do 1 mm, a grubość mięśni piersiowych za pomocą ultrasonografu Dрамиński 4vet w odległości 4 cm od początku grzebienia mostka i 1,5 cm w bok od jego krawędzi po lewej stronie mostka, z dokładnością do 1 mm. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów i kaczek wraz z długością grzebienia mostka i grubością mięśni piersiowych posłużyła do obliczenia masy mięśni (Y) i tłuszczu liczonego łącznie ze skórą (U), za pomocą równań regresji wielokrotnej (Bochno i in., 1988; Wencsek, 2014). Masę mięśni oraz tłuszczu ze skórą u kaczorów i kaczek z rodów P-11 i P-22 obliczono za pomocą równań:

$$Y = 0,213x_1 + 24,760x_2 + 62,800x_3 - 253,100,$$

$$U = 0,247x_1 - 32,036x_2 + 62,091x_3 + 168,369;$$

w których:

- x_1 – masa ciała kaczek w 7. tygodniu życia (g),
- x_2 – długość grzebienia mostka kaczek w 7. tygodniu życia (cm),
- x_3 – grubość mięśni piersiowych kaczek w 7. tygodniu życia (cm).

Oszacowana indywidualnie na podstawie równań regresji wielokrotnej masa mięśni oraz masa tłuszczu ze skórą posłużyły do określenia ich procentowej zawartości w ciele każdego kaczora i kaczki rodu P-11 i P-22.

Uzyskane wyniki indywidualnej oceny użytkowości każdego osobnika posłużyły do wykonania analizy zróżnicowania hodowlanych populacji kaczek za pomocą miar położenia wartości średnich (średnia, współczynnik zmienności, odchylenie standardowe, wartość minimalna i maksymalna) oraz współczynnika odziedziczalności. Dane liczbowe zostały opracowane statystycznie, za pomocą programu SELEKT 1.11. i STATISTICA PL 10.0. oraz wyliczono wartości średnie (\bar{x}), współczynniki zmienności (V), odchylenie standardowe (SD). Badane cechy zostały poddane analizie wariancji i ocenie istotności różnic testem Scheffe'go. Ponadto określono wartości współczynników odziedziczalności (h^2) cech oszacowanych za pomocą hierarchicznej analizy wariancji ze zmienności dla ojców (h^2_S), matek (h^2_D) oraz ojców i matek (h^2_{SD}). Oszacowano także wartości korelacji genotypowych (r_G), środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) dla analizowanych cech użytkowych. Współczynniki korelacji genotypowych (r_G) zostały ocenione na podstawie wpływu ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}) oraz półrodzeństwa (r_{G3}). Współczynniki korelacji między cechami oszacowano metodą analizy wariancji i kowariancji, stosując taki sam model jak przy szacowaniu współczynników odziedziczalności.

2. Ocenę cech reprodukcyjnych i jakości jaj na podstawie wyników wylęgu piskląt. Badania obejmowały kontrolę nieśności w ocenianych populacjach kaczek z uwzględnieniem liczby jaj zniesionych i jaj wylęgowych uzyskanych od jednej kaczki oraz średniej masy jaja szacowanej przez okres dwóch tygodni w szczycie nieśności, powyżej 80% nieśności. Ocena jakości jaj wylęgowych została przeprowadzona na podstawie ich wartości biologicznej wyrażonej wynikami lęgu jaj i wylęgu piskląt. Zostało ocenione zapłodnienie jaj oraz wyniki wylęgów na podstawie liczby piskląt zdrowych uzyskanych z jaj nałożonych i zapłodnionych wraz z oszacowaniem ich procentowego udziału w wylęgu. Lęgi jaj i wylęgi piskląt były prowadzone w standardowej technologii lęgów.

Wyniki cech reprodukcyjnych kaczek hodowlanych rodów P-11 i P-22 oraz ocenę wartości biologicznej jaj na podstawie wyników lęgów przedstawiono w tabeli 1. Ocenione stada zostały wylęzione w dniu 08 sierpnia 2022 r. i po okresie wychowu, zakończonym w dniu 23 stycznia 2023 r. zostały przeznaczone do reprodukcji w 2023 r. Okres użytkowania obu populacji kaczek był jednakowy i wynosił 24 tygodnie. Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie reprodukcji u kaczorów rodu P-11 wyniosły 2,78% i były o 0,74 p.p. większe w porównaniu z samcami rodu P-22 (2,04%). Podobne zależności stwierdzono u samic obu rodów. U samic rodu P-11 odnotowano padnięcia i brakowania zdrowotne na poziomie 2,20% i wskaźnik ten był 0,24 p.p. większy w porównaniu z kaczkami rodu P-22 (1,96%). Powyższe świadczy o zróżnicowaniu obu populacji hodowlanych kaczek pod względem tej cechy.

W sezonie reprodukcyjnym od jednej nioski stanu początkowego rodu P-11 uzyskano 144,40 jaj i w porównaniu z rodem P-22 wartość ta była większa o 7,55 jaja (136,85 jaj). Powyższa zależność może świadczyć o większych możliwościach reprodukcyjnych kaczek rodu P-11 w porównaniu z kaczkami rodu P-22. Średnia masa jaja kontrolowana w szczycie

nieśności, przy 80% jej wskaźnika, w rodzie P-22 wyniosła 91,6 g i była o 2,8 g większa niż w rodzie P-11 (88,8 g). Zróżnicowaniu wartości tej cechy między ocenianymi rodami towarzyszą odmienne wartości współczynnika zmienności (V) od 3,56% w rodzie P-11 do 4,02% w rodzie P-22, zaś parametry współczynników odziedziczalności dla obu rodów kształtowały się w przedziale właściwym dla cech średnioodziedziczalnych (od 0,3339 dla rodu P-11 do 0,3614 dla rodu P-22). Stwierdzono, że wartość współczynnika zapłodnienia jaj wyniosła w rodzie P-11 95,20% i była o 2,69 p.p. wyższa niż w rodzie P-22 (92,51%). O lepszej wartości biologicznej jaj wylęgowych pozyskanych od kaczek rodu P-11 w porównaniu z rodem P-22 świadczą także zależności między wskaźnikami wylęgu piskląt zdrowych z jaj nałożonych i zapłodnionych. Parametry te wynosiły w rodzie P-11 odpowiednio 72,05% i 75,68%, zaś w rodzie P-22 70,36% oraz 76,06%. Podobne zależności między rodami P-11 i P-22 stwierdzono w stadach selekcyjnych, w których zestawiono osobniki w stosunku płciowym 1 ♂ do 9 ♀♀, zaś jaja wylęgowe pozyskiwano w dłuższym 14. dniowym okresie. W stadzie selekcyjnym rodu P-11 wskaźniki zapłodnienia jaj, wylęgu piskląt zdrowych z jaj nałożonych i zapłodnionych wyniosły 91,51%, 67,48% i 73,74% i były odpowiednio o 3,93 p.p., 7,14 p.p. i 4,84% większe niż w rodzie P-22. Analiza wyników reprodukcyjnych w obu ocenianych rodach kaczek potwierdza duży potencjał reprodukcyjny ptaków, wysoką wartość biologiczną jaj przy zróżnicowaniu ich wartości między rodami P-11 i P-22.

Tabela 1.

Wyniki cech reprodukcyjnych oraz ocena wartości biologicznej jaj kaczek z rodów P-11 i P-22 w 2023 r.

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|---|--------------------------|--------|---------|--------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczory | Kaczki | Kaczory | Kaczki |
| Okres użytkowania (tyg.) | 24 | | 24 | |
| Liczba jaj (szt.) w przeliczeniu na nioskę stanu początkowego | - | 144,40 | - | 136,85 |
| średniego | - | 157,04 | - | 147,64 |
| Procent nieśności w przeliczeniu na nioskę stanu początkowego | - | 85,95 | - | 81,46 |
| Liczba jaj wylęgowych (szt.) w przeliczeniu na nioskę stanu początkowego | - | 139,48 | - | 132,92 |
| średniego | - | 151,69 | - | 143,40 |
| Masa jaja (g) | | | | |
| x | - | 88,8 | - | 91,6 |
| V | - | 3,56 | - | 4,02 |
| SD | - | 3,16 | - | 3,68 |
| h^2_{SD} * | - | 0,3339 | - | 0,3614 |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie produkcji od przeklasowania do końca użytkowania (%) | 2,78 | 2,20 | 2,04 | 1,96 |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie produkcji średnio miesięcznie (%) | 0,50 | 0,39 | 0,36 | 0,35 |

| <i>Parametry zapłodnienia jaj i wylęgu piskląt zdrowych w stadzie hodowlanym</i> | | |
|---|-------|-------|
| Zapłodnienie jaj (%) | 95,20 | 92,51 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj nałożonych (%) | 72,05 | 70,36 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych (%) | 75,68 | 76,06 |
| <i>Parametry zapłodnienia jaj i wylęgu piskląt zdrowych w stadzie selekcyjnym**</i> | | |
| Zapłodnienie jaj (%) | 91,51 | 87,58 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj nałożonych (%) | 67,48 | 60,34 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych (%) | 73,74 | 68,90 |

* x – wartość średnia, V – współczynnik zmienności, SD – odchylenie standardowe, h^2_{SD} – współczynnik odziedziczalności obliczony ze zmienności ojców i matek.

** dotyczy lęgu indywidualnego z jaj pochodzących ze stadek selekcyjnych pozyskanych podczas 14. dniowego zbioru.

Wyniki wychowu kaczorów i kaczek rodów P-11 i P-22 uzyskane w 2023 r. przedstawiono w tabeli 2. W rodzie P-11 do wychowu przeznaczono 290 kaczorów i 513 kaczek, zaś w rodzie P-22 odpowiednio 310 kaczorów i 588 kaczek. Wylęgi indywidualne piskląt o znanym pochodzeniu i rodowodzie w obu rodach zostały wykonane w dniu 07 sierpnia 2023 r., co determinuje datę zakończenia okresu wychowu na dzień 22 stycznia 2024 r. W opracowaniu uwzględniono wskaźniki wychowu do 22. tygodnia życia ptaków dla obydwu rodów, których termin trwał do dnia 08 stycznia 2024 r. Ptaki z obu rodów cechowała dobra zdrowotność zarówno do 7. tygodnia życia, jak i do zakończenia 22. tygodnia wychowu. U kaczek rodu P-11 wskaźnik padnięć i brakowań zdrowotnych do 7. tygodnia życia kształtował się na poziomie 1,03% u samców oraz 0,78% u samic. W porównaniu z rodem P-22 wartości tego parametru były większe odpowiednio o 0,38 p.p. u kaczorów i 0,27 p.p. u kaczek. Podobne tendencje stwierdzono w okresie do 22. tygodnia wychowu, w którym to okresie padnięcia i brakowania zdrowotne obojga płci w rodzie P-11 były większe w odniesieniu do samców i samic z rodu P-22 odpowiednio o 0,38 p.p. u kaczorów i 0,27 p.p. u kaczek. Powyższe świadczy o lepszej przeżywalności w okresie wychowu ptaków obojga płci z rodu P-22 w porównaniu z ptakami rodu P-11, a tym samym o zróżnicowaniu obu populacji hodowlanych kaczek pod względem tej cechy. Do dalszego wychowu i użytkowania reprodukcyjnego w 2024 r. przeznaczono 535 osobników obojga płci w rodzie P-11 oraz 725 kaczorów i kaczek w rodzie P-22.

Tabela 2.

Wyniki wychowu kaczorów i kaczek z rodów P-11 i P-22 w 2023 r.*

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|---|--------------------------|--------|---------------|--------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczory | Kaczki | Kaczory | Kaczki |
| Liczba wylężonych piskląt (szt.) | 290 | 513 | 310 | 588 |
| Termin wylęgu piskląt | 07.08.2023 r. | | 07.08.2023 r. | |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne do 7. tygodnia życia (%) | 1,03 | 0,78 | 0,65 | 0,51 |

| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| Padnięcia i brakowania zdrowotne do 22. tygodnia wychovu (%) | 1,72 | 1,36 | 1,29 | 1,19 |
| Stan ptaków na koniec 22. tygodnia wychovu (szt.) | 115 | 420 | 155 | 570 |
| Stan ptaków na koniec 22. tygodnia wychovu – ogółem w rodzie (szt.) | 535 | | 725 | |

* wychów kaczek rozpoczęto w dniu 07 sierpnia 2023 r. i będzie on trwał do dnia 22 stycznia 2024 r. W opracowaniu uwzględniono wskaźniki wychovu do 22. tygodnia życia ptaków, tj. do dnia 08 stycznia 2024 r.

Analizę zróżnicowania hodowlanych populacji kaczek rodów P-11 i P-22 pod względem cech mięsnych wykonano na podstawie danych przedstawionych w tabeli 3 oraz na wykresach 1-8. Analizie podlegały w 2023 r. takie cechy jak tempo wzrostu początkowego wyrażone masą ciała w 3. tygodniu życia, masa ciała w 7. tygodniu życia, długość grzebienia mostka, grubość mięśni piersiowych oraz szacowana przyżyciowo masa i zawartość mięśni oraz tłuszczu ze skórą w 7. tygodniu życia.

Na podstawie indywidualnych pomiarów zoometrycznych wykazano, że masa ciała w 3. tygodniu życia istotnie różniła się dla ptaków obojga płci w obu ocenianych rodach. W rodzie P-22 masa ciała samców wyniosła 1.404,10 g i była większa w porównaniu do rodu P-11 o 139,12 g (1.264,98 g). W odniesieniu do samic w rodzie P-22 odnotowano także statystycznie istotną większą masę ciała w 3. tygodniu życia w porównaniu do rodu P-11 (odpowiednio 1.366,98 g – ród P-22 i 1.259,88 g – ród P-11). Współczynniki odziedziczalności szacowane ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) i ojców i matek (h^2_{SD}) w obu rodach kaczek przyjmowały wartości od niskich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności wywołanej wpływem ojca (h^2_S) u kaczek rodu P-22 (0,1513). Wartość średnią (od 0,3100 do 0,5000) współczynnika odziedziczalności oszacowano w przedziale od 0,3415 w przypadku zmienności wywołanej wpływem ojców i samic (h^2_{SD}) dla samców rodu P-11 do 0,5009 dla samic rodu P-11 ze zmienności matek (h^2_D). Wysokie wartości współczynnika odziedziczalności (powyżej 0,5100) stwierdzono w rodzie P-22 dla samic ze zmienności wywołanej wpływem ojców i matek (h^2_{SD}) (0,5558), dla samców ze zmienności ojców (h^2_S) (0,6037) oraz samic z komponentu matek (h^2_D) (0,9604).

W obu rodach stwierdzono wyższą średnią masę ciała samców w 7. tygodniu życia w porównaniu z samicami. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów rodu P-11 wyniosła 3.784,09 g, zaś kaczek 3.560,72 g. W analogicznym okresie w rodzie P-22 średnia masa ciała kaczorów wyniosła 3.941,30 g, zaś kaczek 3.626,06 g. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów rodu P-22 była istotnie większa o 157,21 g w porównaniu do samców rodu P-11. Podobne zależności stwierdzono w przypadku samic rodu P-22, których masa ciała była o 65,34 g istotnie większa w odniesieniu do ptaków płci żeńskiej rodu P-11. Analiza osiągniętych wyników wykazała istotnie statystycznie zróżnicowanie obu populacji hodowlanych kaczek rodów P-11 i P-22 pod względem masy ciała 7-tygodniowych ptaków. Współczynniki odziedziczalności szacowane ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) oraz ojców i matek (h^2_{SD}) w obu rodach kaczek przyjmowały wartości od niskich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności wywołanej wpływem ojców (h^2_S) u kaczorów i kaczek rodu P-22 (odpowiednio 0,1792 i 0,1928), zaś najwyższą ze zmienności matek (h^2_D) u samic rodu P-11 i kaczorów rodu P-22 (odpowiednio: 0,7869 i 0,9312).

Podobne zależności stwierdzono także dla długości grzebienia mostka i grubości mięśni piersiowych u kaczek obu rodów. Analogicznie jak w przypadku masy ciała ptaków zarówno w rodzie P-11, jak i w rodzie P-22 samce odznaczały się dłuższym grzebieniem mostka oraz grubością mięśni piersiowych w porównaniu do samic. U 7-tygodniowych kaczorów rodu P-11 długość grzebienia mostka wyniosła 15,09 cm i była o 0,25 cm statystycznie istotnie mniejsza niż u samców rodu P-22 (15,34 cm). Natomiast u samic rodu P-22 długość grzebienia mostka wyniosła 14,67 cm i istotnie dodatnio różniła się w porównaniu do kaczek rodu P-11 (14,59 cm). Współczynniki odziedziczalności dla długości grzebienia mostka w 7. tygodniu szacowane ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) oraz ojców i matek (h^2_{SD}) w obu rodach kaczek przyjmowały wartości od niskich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności oszacowanej z komponentu ojcowskiego (h^2_S) dla samic rodu P-22 (0,0423), zaś najwyższą z komponentu matecznego (h^2_D) u kaczorów rodu P-22 (0,6447).

Grubość mięśni piersiowych osiągnęła najwyższy poziom w rodzie P-22 i wyniosła 2,94 cm u samców i 2,52 cm u samic. W odniesieniu do rodu P-11 wydajności te były statystycznie istotnie większe odpowiednio o 0,20 cm u kaczorów i 0,09 cm u kaczek. Współczynniki odziedziczalności oszacowane ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) i ojców i matek (h^2_{SD}) w obu rodach kaczek przyjmowały wartości od niskich do wysokich i kształtowały się w przedziale od 0,1047 [u kaczorów rodu P-22 wywołanej wpływem komponentu ojcowskiego (h^2_S)] do 0,9200 [u kaczorów rodu P-22 wywołanej wpływem komponentu matecznego (h^2_D)].

Na podstawie przyżyciowego szacowania masy i zawartości mięśni wykazano, że kaczki rodów P-11 i P-22 były dobrze umięśnione, przy czym najwyższą masą mięśni odznaczały się samce i samice rodu P-22 (odpowiednio 1.150,90 g i 1.040,35 g) i były statystycznie istotnie większe od kaczorów i kaczek rodu P-11 (odpowiednio 1.098,62 g i 1.019,20 g). Zawartość mięśni w ciele żywych ptaków kształtowała się w przedziale od 28,61% (samice rodu P-11) do 29,19% (samce rodu P-22). Stwierdzono statystycznie istotne różnice w kształtowaniu się poziomu tej cechy między ocenianymi rodami i płciami ptaków. Współczynniki odziedziczalności szacowane ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) i ojców i matek (h^2_{SD}) w obu rodach kaczek przyjmowały dla masy mięśni szacowanej przyżyciowo w 7. tygodniu życia wartości od niskich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności wywołanej wpływem ojców (h^2_S) u kaczek rodu P-22 (0,1562), zaś najwyższą oszacowaną z komponentu matecznego (h^2_{SD}) u kaczorów rodu P-22 (0,9995). Wartości wysokie tych współczynników mieściły się w przedziale od 0,5201 do 0,9995.

Masa tłuszczu wraz ze skórą oceniana przyżyciowo na podstawie równań regresji wielokrotnej kształtowała się w przedziale od 731,19 g u samic rodu P-11 do 833,29 g u samców rodu P-22. Wartości tej cechy były statystycznie istotne dla ocenianych rodów kaczek oraz płci ptaków.

Wskaźniki zawartości tłuszczu ze skórą w ciele żywych ptaków szacowane przyżyciowo wyniosły od 20,50% (samice rodu P-11) do 21,11% (samce rodu P-22) i były statystycznie istotne dla ocenianych rodów i płci ptaków.

W tabelach 4-7 przedstawiono wartości współczynników korelacji genotypowych szacowanych na podstawie ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}), półrodzeństwa (r_{G3}) oraz korelacji środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) dla kaczorów i kaczek rodu P-11 i P-22. Wykazano dodatnie zależności między ocenianymi cechami mięsnymi, tj. masa ciała w 3. i 7. tygodniu życia ptaków, długość grzebienia mostka, grubość mięśnia piersiowego, masa i zawartość mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia. Ujemne wartości współczynników korelacji stwierdzono między tymi cechami a masą i zawartością tłuszczu ze skórą szacowaną przyżyciowo w 7. tygodniu.

Tabela 3.

Wartości średnie (\bar{x}), współczynniki zmienności (V), odchylenie standardowe (SD), minimum i maksimum wartości cech oraz współczynniki odziedziczalności oszacowane z komponentu ojcowskiego (h^2_S), matecznego (h^2_D) oraz średnio dla komponentu ojcowskiego i matecznego (h^2_{SD}) cech mięsnych kaczorów i kaczek rodów P-11 i P-22 w okresie wychowu w 2023 r.

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczory | Kaczki | Kaczory | Kaczki |
| Masa ciała w 3. tygodniu życia (g) | | | | |
| \bar{x} | 1 264,98 ^b | 1 259,88 ^b | 1 404,10 ^a | 1 366,98 ^a |
| V | 8,70 | 8,68 | 8,60 | 8,02 |
| SD | 110,02 | 109,30 | 120,8 | 109,68 |
| Minimum | 900,0 | 865,0 | 905,0 | 860,0 |
| Maksimum | 1 600,0 | 1 560,0 | 1 740,0 | 1 640,0 |
| h^2_S | 0,2103 | 0,3545 | 0,6037 | 0,1513 |
| h^2_D | 0,4728 | 0,5009 | 0,2488 | 0,9604 |
| h^2_{SD} | 0,3415 | 0,4277 | 0,4262 | 0,5558 |
| Masa ciała w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| \bar{x} | 3 784,09 ^b | 3 560,72 ^b | 3 941,30 ^a | 3 626,06 ^a |
| V | 6,82 | 5,72 | 5,81 | 5,86 |
| SD | 257,96 | 203,53 | 229,00 | 212,31 |
| Minimum | 2 860,0 | 2 745,0 | 3 165,0 | 2 825,0 |
| Maksimum | 4 450,0 | 4 130,0 | 4 540,0 | 4 585,0 |
| h^2_S | 0,3582 | 0,2427 | 0,1928 | 0,1792 |
| h^2_D | 0,6035 | 0,7869 | 0,9312 | 0,6471 |
| h^2_{SD} | 0,4808 | 0,5148 | 0,5620 | 0,4132 |
| Długość grzebienia mostka w 7. tygodniu życia (cm) | | | | |
| \bar{x} | 15,09 ^b | 14,59 ^b | 15,34 ^a | 14,67 ^a |
| V | 3,83 | 3,72 | 3,89 | 3,45 |
| SD | 0,58 | 0,54 | 0,60 | 0,51 |
| Minimum | 13,0 | 13,0 | 13,5 | 12,5 |
| Maksimum | 16,0 | 16,0 | 17,0 | 16,0 |
| h^2_S | 0,1945 | 0,2375 | 0,1567 | 0,0423 |
| h^2_D | 0,1273 | 0,2522 | 0,6447 | 0,5767 |
| h^2_{SD} | 0,1609 | 0,2449 | 0,4007 | 0,3095 |
| Grubość mięśnia piersiowego w 7. tygodniu życia (cm) | | | | |
| \bar{x} | 2,74 ^b | 2,43 ^b | 2,94 ^a | 2,52 ^a |
| V | 15,07 | 14,65 | 11,44 | 15,31 |
| SD | 0,41 | 0,36 | 0,34 | 0,39 |
| Minimum | 1,40 | 1,40 | 1,60 | 1,10 |
| Maksimum | 3,80 | 3,30 | 3,60 | 3,60 |
| h^2_S | 0,4248 | 0,2626 | 0,1047 | 0,2380 |

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| h^2_D | 0,6177 | 0,6714 | 0,9200 | 0,5144 |
| h^2_{SD} | 0,5213 | 0,4670 | 0,5123 | 0,3762 |
| Masa mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| x | 1 098,62 ^b | 1 019,20 ^b | 1 150,90 ^a | 1 040,35 ^a |
| V | 7,88 | 6,91 | 6,49 | 7,15 |
| SD | 86,61 | 70,44 | 74,71 | 74,35 |
| Minimum | 772,0 | 754,0 | 893,0 | 704,0 |
| Maksimum | 1 303,0 | 1 215,0 | 1 336,0 | 1 346,0 |
| h^2_S | 0,3588 | 0,2502 | 0,1762 | 0,1562 |
| h^2_D | 0,5404 | 0,7900 | 0,9995 | 0,7123 |
| h^2_{SD} | 0,4496 | 0,5201 | 0,5878 | 0,4342 |
| Zawartość mięśni w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia (%) | | | | |
| x | 29,0 ^b | 28,61 ^b | 29,19 ^a | 28,69 ^a |
| V | 1,38 | 1,42 | 1,05 | 1,37 |
| SD | 0,40 | 0,41 | 0,31 | 0,39 |
| Minimum | 27,00 | 27,50 | 27,80 | 27,50 |
| Maksimum | 29,60 | 29,70 | 29,80 | 29,60 |
| h^2_S | 0,0287 | 0,2731 | 0,1060 | 0,1015 |
| h^2_D | 0,5923 | 0,7033 | 0,8317 | 0,5633 |
| h^2_{SD} | 0,3105 | 0,4882 | 0,4688 | 0,3324 |
| Masa tłuszczu ze skórą szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| x | 789,95 ^b | 731,19 ^b | 833,29 ^a | 749,39 ^a |
| V | 10,54 | 9,29 | 8,69 | 9,88 |
| SD | 83,24 | 67,91 | 72,42 | 74,01 |
| Minimum | 518,0 | 501,0 | 569,0 | 438,0 |
| Maksimum | 1 039,0 | 913,0 | 1 001,0 | 1 012,0 |
| h^2_S | 0,4945 | 0,2282 | 0,1420 | 0,2596 |
| h^2_D | 0,5743 | 0,6255 | 0,9661 | 0,4289 |
| h^2_{SD} | 0,5344 | 0,4268 | 0,5541 | 0,3442 |
| Zawartość tłuszczu ze skórą w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia (%) | | | | |
| x | 20,83 ^b | 20,50 ^b | 21,11 ^a | 20,65 ^a |
| V | 4,48 | 4,36 | 3,89 | 4,44 |
| SD | 0,93 | 0,89 | 0,82 | 0,92 |
| Minimum | 18,00 | 17,00 | 18,00 | 17,20 |
| Maksimum | 23,50 | 22,60 | 23,20 | 23,00 |
| h^2_S | 0,5015 | 0,2454 | 0,0646 | 0,2699 |
| h^2_D | 0,4547 | 0,3904 | 0,7990 | 0,2098 |

| | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| h^2_{SD} | 0,4781 | 0,3179 | 0,4318 | 0,2398 |
|------------|--------|--------|--------|--------|

a, b – wartości dla danej cechy i danej płci między rodami różnią się istotnie przy $P \leq 0,05$ (Scheffe test).

Tabela 4.

Wartości korelacji genotypowych szacowanych na podstawie ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}), półrodzeństwa (r_{G3}) oraz wartości korelacji środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) cech mięsnych kaczorów rodu P-11 w okresie wychowu w 2023 r.

| Cechy użytkowe* | | Korelacje | | | | |
|-----------------|---|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | genotypowe szacowane na podstawie | | | środowiskowe (r_E) | fenotypowe (r_P) |
| | | ojców (r_{G1}) | matek (r_{G2}) | półrodzeństwa (r_{G3}) | | |
| 1 | 1 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 1 | 2 | 0,4023 | 0,9200 | 0,7425 | 0,6852 | 0,5982 |
| 1 | 3 | 0,4590 | 0,8987 | 0,1591 | 0,7082 | 0,2698 |
| 1 | 4 | 0,4979 | 0,8647 | 0,7301 | 0,6146 | 0,5630 |
| 1 | 5 | 0,3726 | 0,8817 | 0,6993 | 0,7060 | 0,6047 |
| 1 | 6 | 0,6385 | 0,7125 | 0,3836 | 0,6704 | 0,4600 |
| 1 | 7 | - 0,6520 | - 0,7754 | - 0,7190 | - 0,5772 | - 0,5750 |
| 1 | 8 | - 0,8209 | - 0,6451 | - 0,7040 | - 0,2668 | - 0,4372 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,4813 | 0,8548 | 0,1976 | 0,6879 | 0,3676 |
| 2 | 4 | 0,9876 | 0,9981 | 0,9934 | 0,9251 | 0,9474 |
| 2 | 5 | 0,9889 | 0,9925 | 0,9969 | 0,9736 | 0,9847 |
| 2 | 6 | 0,9667 | 0,8631 | 0,7945 | 0,7764 | 0,7110 |
| 2 | 7 | - 0,9826 | - 0,9812 | - 0,9777 | - 0,9373 | - 0,9474 |
| 2 | 8 | - 0,9223 | - 0,8644 | - 0,8798 | - 0,6498 | - 0,7584 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,6124 | 0,7305 | 0,0497 | 0,4917 | 0,1586 |
| 3 | 5 | 0,3706 | 0,9434 | 0,2780 | 0,7523 | 0,4427 |
| 3 | 6 | 0,0057 | 0,6248 | 0,6946 | 0,8532 | 0,7551 |
| 3 | 7 | - 0,6537 | - 0,7233 | - 0,0122 | - 0,5306 | - 0,1359 |
| 3 | 8 | - 0,7556 | - 0,3723 | - 0,2639 | - 0,0376 | - 0,2121 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9793 | 0,9780 | 0,9785 | 0,8874 | 0,9212 |
| 4 | 6 | 0,6873 | 0,7777 | 0,7269 | 0,6354 | 0,5894 |
| 4 | 7 | - 0,9952 | - 0,9972 | - 0,8012 | - 0,9706 | - 0,9823 |
| 4 | 8 | - 0,9724 | - 0,9390 | - 0,9479 | - 0,8389 | - 0,8980 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,4576 | 0,9275 | 0,8505 | 0,8276 | 0,7639 |
| 5 | 7 | - 0,9581 | - 0,9681 | - 0,9618 | - 0,9091 | - 0,9211 |
| 5 | 8 | - 0,8917 | - 0,8177 | - 0,8451 | - 0,5734 | - 0,7024 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,8445 | - 0,8040 | - 0,6990 | - 0,6527 | - 0,5579 |
| 6 | 8 | - 0,8536 | - 0,5922 | - 0,5316 | - 0,2702 | - 0,2903 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,9838 | 0,9426 | 0,9611 | 0,8282 | 0,9057 |
| 8 | 8 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

Tabela 5.

Wartości korelacji genotypowych szacowanych na podstawie ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}), półrodzeństwa (r_{G3}) oraz wartości korelacji środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) cech mięsnych kaczek rodu P-11 w okresie wychowu w 2023 r.

| Cechy użytkowe* | | Korelacje | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| | | genotypowe szacowane na podstawie | | | środowiskowe (r_E) | fenotypowe (r_P) |
| | | ojców (r_{G1}) | matek (r_{G2}) | półrodzeństwa (r_{G3}) | | |
| 1 | 1 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 1 | 2 | 0,3479 | 0,7603 | 0,6173 | 0,6747 | 0,5738 |
| 1 | 3 | 0,2130 | 0,6367 | 0,4451 | 0,2356 | 0,2271 |
| 1 | 4 | 0,3284 | 0,6470 | 0,5319 | 0,6034 | 0,5165 |
| 1 | 5 | 0,3369 | 0,7130 | 0,5818 | 0,6710 | 0,5671 |
| 1 | 6 | 0,1389 | 0,7403 | 0,5281 | 0,6221 | 0,4694 |
| 1 | 7 | - 0,3842 | - 0,7021 | - 0,5877 | - 0,5840 | - 0,5214 |
| 1 | 8 | - 0,3022 | - 0,4815 | - 0,4096 | - 0,3999 | - 0,3682 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,6368 | 0,7672 | 0,6966 | 0,2404 | 0,3356 |
| 2 | 4 | 0,9696 | 0,9972 | 0,9888 | 0,9371 | 0,9451 |
| 2 | 5 | 0,9973 | 0,9957 | 0,9961 | 0,9789 | 0,9834 |
| 2 | 6 | 0,8604 | 0,9941 | 0,9585 | 0,7922 | 0,8093 |
| 2 | 7 | - 0,9118 | - 0,9938 | - 0,9726 | - 0,9453 | - 0,9373 |
| 2 | 8 | - 0,6148 | - 0,8772 | - 0,7864 | - 0,7260 | - 0,6989 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,3668 | 0,7167 | 0,5715 | 0,0504 | 0,1294 |
| 3 | 5 | 0,6740 | 0,8527 | 0,7635 | 0,3384 | 0,4202 |
| 3 | 6 | 0,9375 | 0,9272 | 0,9100 | 0,5895 | 0,6776 |
| 3 | 7 | - 0,2577 | - 0,6424 | - 0,4874 | - 0,0076 | - 0,0542 |
| 3 | 8 | - 0,1262 | - 0,3468 | - 0,0789 | - 0,3753 | - 0,3494 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9445 | 0,9772 | 0,9676 | 0,9086 | 0,9177 |
| 4 | 6 | 0,6917 | 0,9370 | 0,8682 | 0,7174 | 0,7104 |
| 4 | 7 | - 0,9942 | - 0,9958 | - 0,9996 | - 0,9753 | - 0,9791 |
| 4 | 8 | - 0,8063 | - 0,9291 | - 0,8829 | - 0,8648 | - 0,8498 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,9036 | 0,9708 | 0,9758 | 0,8570 | 0,8689 |
| 5 | 7 | - 0,8838 | - 0,9680 | - 0,9462 | - 0,9014 | - 0,8969 |
| 5 | 8 | - 0,5603 | - 0,8147 | - 0,7271 | - 0,6443 | - 0,6235 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,5795 | - 0,9326 | - 0,8360 | - 0,6531 | - 0,6338 |
| 6 | 8 | - 0,1261 | - 0,7380 | - 0,5323 | - 0,3333 | - 0,2795 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,8791 | 0,9485 | 0,9186 | 0,8853 | 0,8836 |
| 8 | 8 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

Tabela 6.

Wartości korelacji genotypowych szacowanych na podstawie ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}), półrodzeństwa (r_{G3}) oraz wartości korelacji środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) cech mięsnych kaczorów rodu P-22 w okresie wychowu w 2023 r.

| Cechy użytkowe* | | Korelacje | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| | | genotypowe szacowane na podstawie | | | środowiskowe (r_E) | fenotypowe (r_P) |
| | | ojców (r_{G1}) | matek (r_{G2}) | półrodzeństwa (r_{G3}) | | |
| 1 | 1 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 1 | 2 | 0,7015 | 0,6898 | 0,5836 | 0,6954 | 0,6326 |
| 1 | 3 | 0,3468 | 0,4666 | 0,0958 | 0,2983 | 0,2559 |
| 1 | 4 | 0,8221 | 0,8196 | 0,6406 | 0,6475 | 0,5923 |
| 1 | 5 | 0,7633 | 0,6931 | 0,5939 | 0,6775 | 0,6360 |
| 1 | 6 | 0,5724 | 0,2495 | 0,2889 | 0,3790 | 0,3704 |
| 1 | 7 | - 0,7385 | - 0,8416 | - 0,6334 | - 0,6553 | - 0,5984 |
| 1 | 8 | - 0,8415 | - 0,8237 | - 0,5750 | - 0,4438 | - 0,3859 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,6223 | 0,5726 | 0,5865 | 0,3674 | 0,3594 |
| 2 | 4 | 0,7916 | 0,9602 | 0,9702 | 0,9008 | 0,9183 |
| 2 | 5 | 0,9880 | 0,9964 | 0,9946 | 0,9849 | 0,9852 |
| 2 | 6 | 0,8279 | 0,7471 | 0,7557 | 0,5407 | 0,5776 |
| 2 | 7 | - 0,9034 | - 0,9539 | - 0,9635 | - 0,9144 | - 0,9315 |
| 2 | 8 | - 0,6994 | - 0,6514 | - 0,6789 | - 0,5956 | - 0,6159 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,4119 | 0,3471 | 0,3900 | 0,0404 | 0,0622 |
| 3 | 5 | 0,6794 | 0,6324 | 0,6585 | 0,4412 | 0,4370 |
| 3 | 6 | 0,9499 | 0,9075 | 0,9415 | 0,7919 | 0,7917 |
| 3 | 7 | - 0,3344 | - 0,2690 | - 0,3196 | - 0,0343 | - 0,0677 |
| 3 | 8 | - 0,3094 | - 0,2824 | - 0,2123 | - 0,4600 | - 0,4213 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4 | 5 | 0,7910 | 0,9441 | 0,9497 | 0,8752 | 0,8886 |
| 4 | 6 | 0,5178 | 0,6099 | 0,5999 | 0,3671 | 0,3830 |
| 4 | 7 | - 0,8845 | - 0,9909 | - 0,9989 | - 0,9669 | - 0,9777 |
| 4 | 8 | - 0,8439 | - 0,8056 | - 0,8280 | - 0,8201 | - 0,8341 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,8819 | 0,8122 | 0,8201 | 0,6220 | 0,6543 |
| 5 | 7 | - 0,9798 | - 0,9283 | - 0,9350 | - 0,8828 | - 0,8972 |
| 5 | 8 | - 0,6355 | - 0,5871 | - 0,6151 | - 0,5219 | - 0,5445 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,7365 | - 0,5307 | - 0,5553 | - 0,2906 | - 0,3448 |
| 6 | 8 | - 0,3731 | - 0,3179 | - 0,0527 | - 0,1354 | - 0,0841 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,8614 | 0,8515 | 0,8563 | 0,8381 | 0,8333 |
| 8 | 8 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

Tabela 7.

Wartości korelacji genotypowych szacowanych na podstawie ojców (r_{G1}), matek (r_{G2}), półrodzeństwa (r_{G3}) oraz wartości korelacji środowiskowych (r_E) i fenotypowych (r_P) cech mięsnych kaczek rodu P-22 w okresie wychowu w 2023 r.

| Cechy użytkowe* | | Korelacje | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| | | genotypowe szacowane na podstawie | | | środowiskowe (r_E) | fenotypowe (r_P) |
| | | ojców (r_{G1}) | matek (r_{G2}) | półrodzeństwa (r_{G3}) | | |
| 1 | 1 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 1 | 2 | 0,8434 | 0,8179 | 0,8496 | 0,4921 | 0,5802 |
| 1 | 3 | 0,5123 | 0,4903 | 0,3638 | 0,2645 | 0,1668 |
| 1 | 4 | 0,8639 | 0,8105 | 0,8406 | 0,4618 | 0,5706 |
| 1 | 5 | 0,8042 | 0,8398 | 0,8633 | 0,4938 | 0,5715 |
| 1 | 6 | 0,8551 | 0,8411 | 0,8426 | 0,4240 | 0,4673 |
| 1 | 7 | - 0,8554 | - 0,8380 | - 0,8509 | - 0,4522 | - 0,5650 |
| 1 | 8 | - 0,8777 | - 0,7655 | - 0,7795 | - 0,3291 | - 0,4846 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,8211 | 0,8170 | 0,5868 | 0,5172 | 0,3717 |
| 2 | 4 | 0,9909 | 0,9885 | 0,9926 | 0,9333 | 0,9505 |
| 2 | 5 | 0,9941 | 0,9981 | 0,9976 | 0,9832 | 0,9857 |
| 2 | 6 | 0,8084 | 0,9759 | 0,9405 | 0,8352 | 0,8217 |
| 2 | 7 | - 0,9943 | - 0,9783 | - 0,9765 | - 0,9342 | - 0,9494 |
| 2 | 8 | - 0,8409 | - 0,7492 | - 0,8309 | - 0,6775 | - 0,7715 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,8019 | 0,7143 | 0,4557 | 0,3128 | 0,1812 |
| 3 | 5 | 0,8662 | 0,8412 | 0,6390 | 0,5880 | 0,4501 |

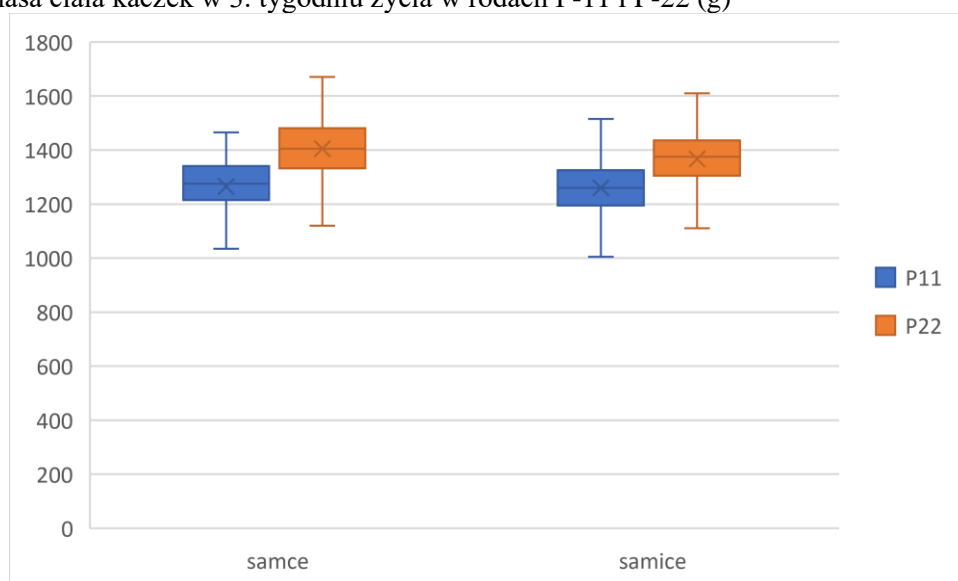
| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 3 | 6 | 0,9602 | 0,9566 | 0,8333 | 0,7561 | 0,6856 |
| 3 | 7 | - 0,7015 | - 0,6946 | - 0,4010 | - 0,2671 | - 0,1345 |
| 3 | 8 | - 0,2677 | - 0,2289 | - 0,0343 | - 0,1570 | - 0,1977 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9841 | 0,9875 | 0,9838 | 0,9137 | 0,9302 |
| 4 | 6 | 0,8424 | 0,9058 | 0,8665 | 0,7423 | 0,7362 |
| 4 | 7 | - 0,9980 | - 0,7117 | - 0,8854 | - 0,9796 | - 0,9846 |
| 4 | 8 | - 0,9264 | - 0,8637 | - 0,9103 | - 0,8459 | - 0,8941 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,8665 | 0,9929 | 0,9707 | 0,8792 | 0,8708 |
| 5 | 7 | - 0,9660 | - 0,9824 | - 0,9665 | - 0,9075 | - 0,9217 |
| 5 | 8 | - 0,9669 | - 0,7461 | - 0,8020 | - 0,6202 | - 0,7160 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,7991 | - 0,9340 | - 0,8613 | - 0,6895 | - 0,6826 |
| 6 | 8 | - 0,9204 | - 0,5725 | - 0,5937 | - 0,3250 | - 0,3989 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,9317 | 0,8579 | 0,9272 | 0,8674 | 0,9133 |
| 8 | 8 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

* gdzie (dotyczy tabel 4-7):

- 1 – masa ciała ptaków w 3. tygodniu życia;
- 2 – masa ciała ptaków w 7. tygodniu życia;
- 3 – długość grzebienia mostka w 7. tygodniu życia;
- 4 – grubość mięśnia piersiowego w 7. tygodniu życia;
- 5 – masa mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia;
- 6 – zawartość mięśni w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia;
- 7 – masa tłuszczu ze skórą szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia;
- 8 – zawartość tłuszczu ze skórą w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia.

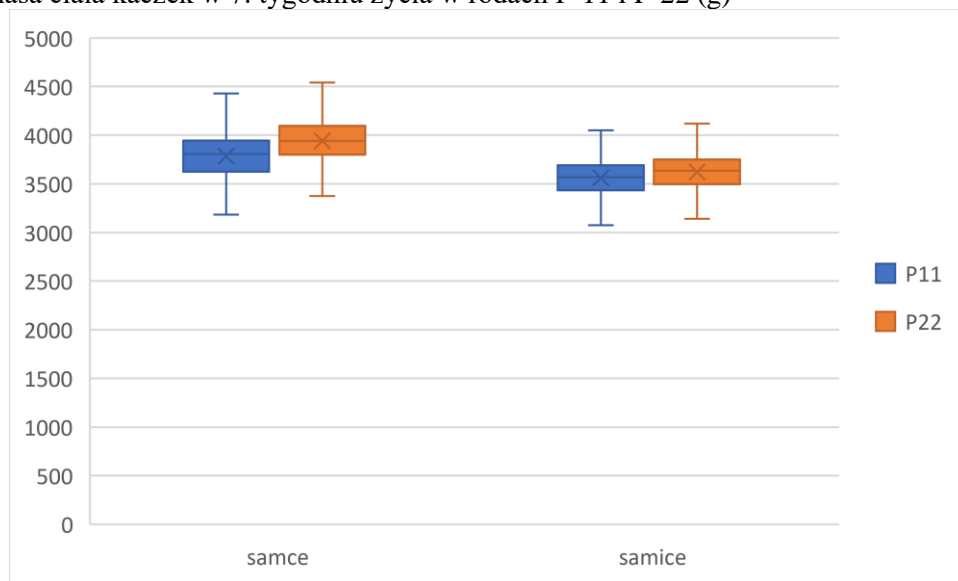
Wykres 1.

Średnia masa ciała kaczek w 3. tygodniu życia w rodach P-11 i P-22 (g)



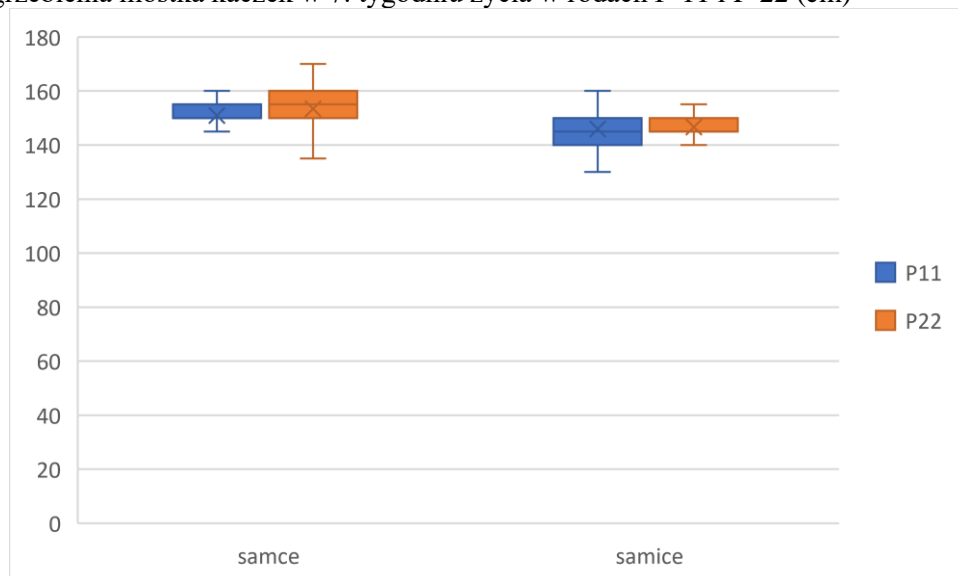
Wykres 2.

Średnia masa ciała kaczek w 7. tygodniu życia w rodach P-11 i P-22 (g)



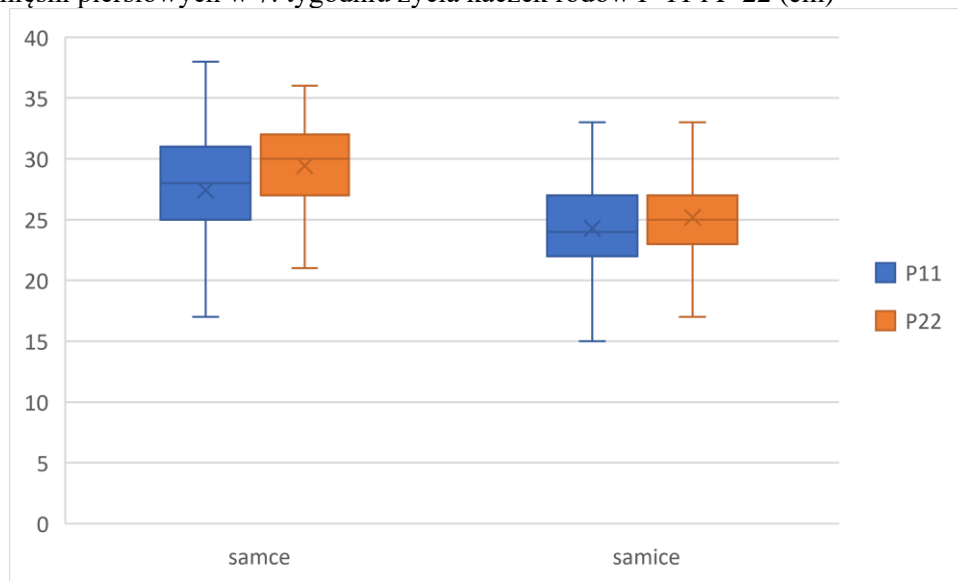
Wykres 3.

Długość grzebienia mostka kaczek w 7. tygodniu życia w rodach P-11 i P-22 (cm)



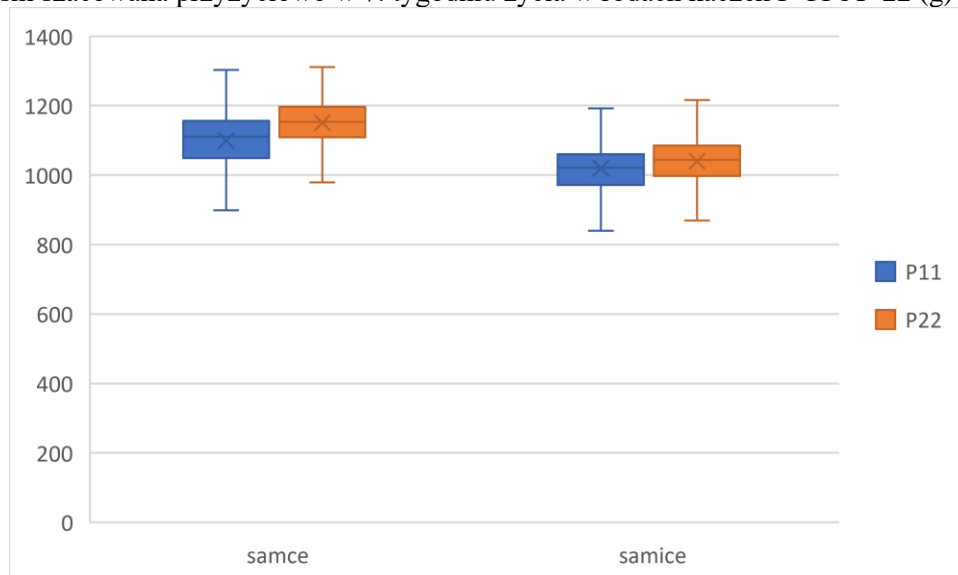
Wykres 4.

Grubość mięśni piersiowych w 7. tygodniu życia kaczek rodów P-11 i P-22 (cm)



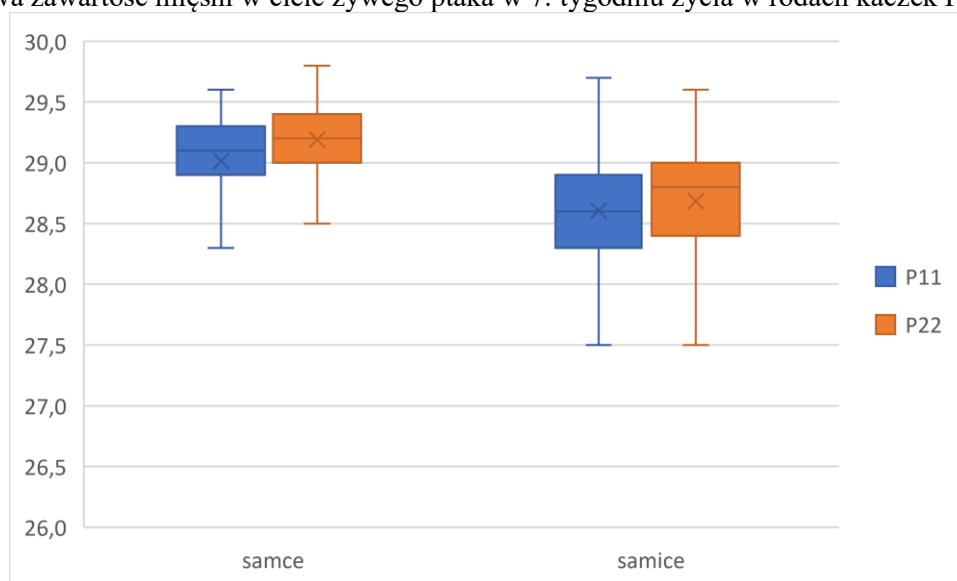
Wykres 5.

Masa mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia w rodach kaczek P-11 i P-22 (g)



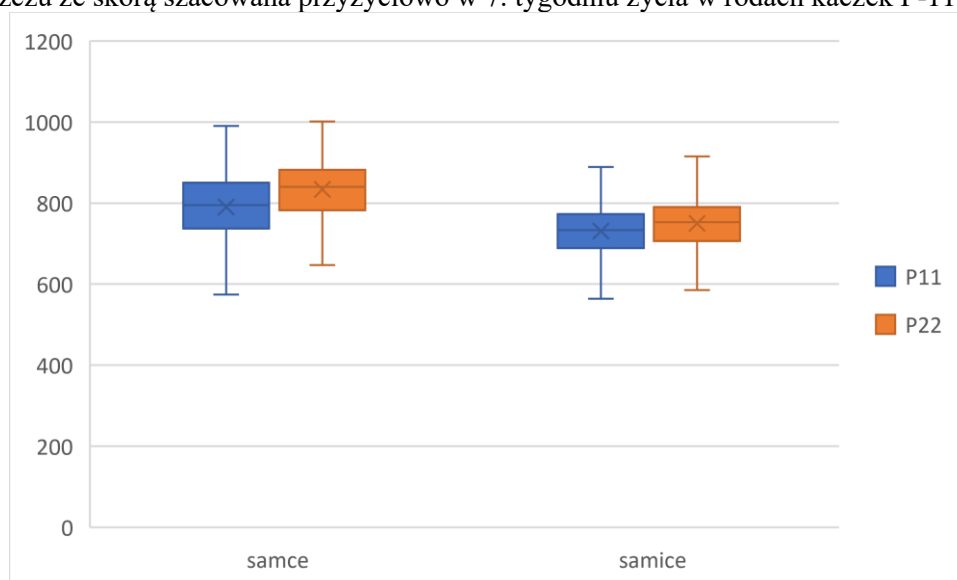
Wykres 6.

Procentowa zawartość mięśni w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia w rodach kaczek P-11 i P-22



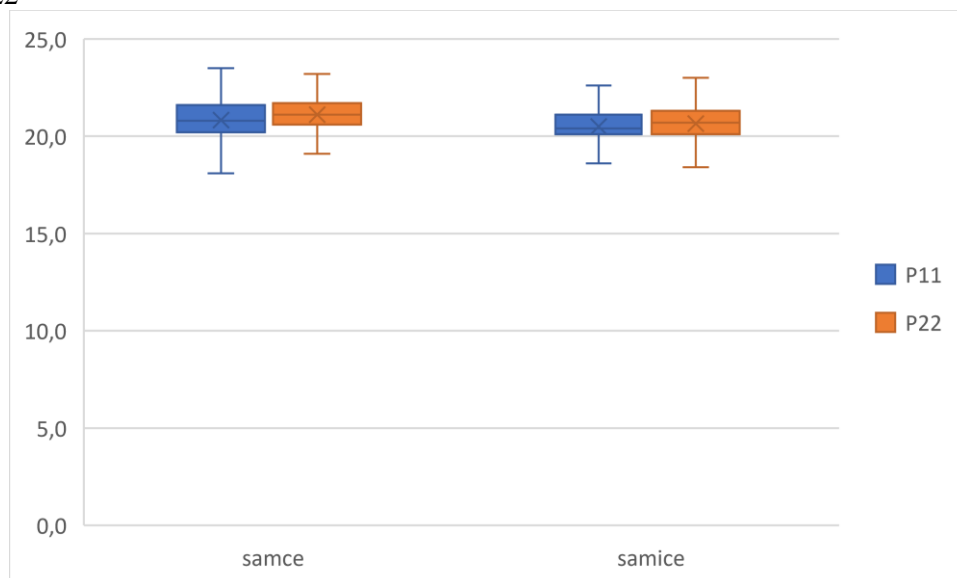
Wykres 7.

Masa tłuszczu ze skórą szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia w rodach kaczek P-11 i P-22 (g)



Wykres 8.

Procentowa zawartość tłuszczu ze skórą w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia w rodach kaczek P-11 i P-22



Opracowano:

Siedlce, dnia 11 stycznia 2024 r.

Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Barbara Biesiada – Drzazga.