

WYNIKI BADAŃ

pn. Analiza zróżnicowania hodowlanych populacji wybranych rodów kaczek na podstawie cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych na przykładzie maksymalnie: 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 16/2021, znak: BHZ.eoz.862.16.1.2021.ek, z dnia 22 kwietnia 2021 r. wydanej na podstawie § 2 ust. 1 i ust. 6 oraz lp. 17 załącznika nr 1 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 Wydziału Agrobioinżynierii i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego 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 2021 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. Pomiary 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 Dramiński 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}). Ponadto określono wartości korelacji genetycznych (r_G), fenotypowych (r_P) i środowiskowych (r_E) dla analizowanych cech użytkowych. 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 13 lipca 2020 r. i po okresie wychowu, zakończonym w dniu 28 grudnia 2020 r., zostały przeznaczone do reprodukcji w 2021 r. Okres użytkowania obu populacji kaczek był jednakowy i wynosił 30 tygodni. Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie reprodukcji u kaczorów rodu P-11 wyniosły 3,48% i były o 0,90% większe w porównaniu z kaczorami rodu P-22 (2,58%). Podobne zależności stwierdzono u samic obu rodów. U samic rodu P-11 odnotowano padnięcia i brakowania zdrowotne na poziomie 3,33% i wskaźnik ten był 0,76% większy w porównaniu z kaczkami rodu P-22 (2,57%). Powyższe świadczy o zróżnicowaniu obu populacji hodowlanych kaczek pod względem tej cechy.

W sezonie reprodukcyjnym od jednej nioski stanu początkowego rodu P-11 uzyskano 177,55 jaj i w porównaniu z rodem P-22 wartość ta była większa o 7,32 jaja (170,23 jaja). 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 wskaźniku, w rodzie P-22 wyniosła 91,9 g i była o 2,7 g większa niż w rodzie P-11 (89,2 g). Zróżnicowaniu wartości tej cechy między ocenianymi rodami

towarzyszą odmienne wartości współczynnika zmienności (V) od 3,77% w rodzie P-11 do 4,28% w rodzie P-22, zaś parametry współczynników odziedziczalności dla obu rodów kształtowały się w przedziale właściwym dla cech średnioodziedziczalnych (0,3582 dla rodu P-11 i 0,3904 dla rodu P-22). Stwierdzono, że wartość współczynnika zapłodnienia wyniosła w rodzie P-11 94,60% jaj i była o 1,80% wyższa niż w rodzie P-22 (92,80%). O lepszej wartości biologicznej jaj wylęgowych pozyskanych od kaczek rodu P-11 w porównaniu z rodem P-22 świadczą zależności między wskaźnikami wylęgu piskląt zdrowych z jaj nałożonych i zapłodnionych. Parametry te wynosiły w rodzie P-11 odpowiednio 72,24% i 76,36% i były o 3,37% oraz 2,15% większe niż w rodzie P-22. Podobne zależności w odniesieniu do wskaźnika zapłodnienia jaj między rodami P-11 i P-22 stwierdzono w stadkach selekcyjnych, w których zestawiono osobniki w stosunku płciowym 1 ♂ do 9 ♀♀, zaś jaja wylęgowe pozyskiwano w dłuższym 14. dniowym okresie. W odniesieniu jednak do parametrów wylęgowości piskląt zdrowych z jaj nałożonych i zapłodnionych w rodzie P-22 odnotowano wyższe ich wartości w porównaniu do rodu P-11 (odpowiednio o 1,9% i 3,7%). 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 2021 r.

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|---|--------------------------|--------|---------|--------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczory | Kaczki | Kaczory | Kaczki |
| Okres użytkowania (tyg.) | 30 | | 30 | |
| Liczba jaj (szt.) w przeliczeniu na nioskę stanu: | | | | |
| początkowego | - | 177,55 | - | 170,23 |
| średniego | - | 193,09 | - | 183,66 |
| Procent nieśności w przeliczeniu na nioskę stanu początkowego | - | 84,55 | - | 81,06 |
| Liczba jaj wylęgowych (szt.) w przeliczeniu na nioskę stanu: | | | | |
| początkowego | - | 172,22 | - | 164,61 |
| średniego | - | 187,30 | - | 177,60 |
| Masa jaja (g) | | | | |
| x | - | 89,2 | - | 91,9 |
| V | - | 3,77 | - | 4,28 |
| SD | - | 3,36 | - | 3,93 |
| h^2_{SD} * | - | 0,3582 | - | 0,3904 |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie produkcji od przeklasowania do końca użytkowania (%) | 3,48 | 3,33 | 2,58 | 2,57 |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne w okresie produkcji średnio miesięcznie (%) | 0,50 | 0,48 | 0,37 | 0,37 |

| <i>Parametry zapłodnienia jaj i wylęgu piskląt zdrowych w stadzie hodowlanym</i> | | |
|---|-------|-------|
| Zapłodnienie jaj (%) | 94,60 | 92,80 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj nałożonych (%) | 72,24 | 68,87 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych (%) | 76,36 | 74,21 |
| <i>Parametry zapłodnienia jaj i wylęgu piskląt zdrowych w stadzie selekcyjnym**</i> | | |
| Zapłodnienie jaj (%) | 90,1 | 88,2 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj nałożonych (%) | 62,7 | 64,6 |
| Wyląg piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych (%) | 69,5 | 73,2 |

* 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 w okresie od dnia 28 czerwca do 11 lipca 2021 r.

Wyniki wychowu kaczorów i kaczek rodów P-11 i P-22 uzyskane w 2021 r. przedstawiono w tabeli 2. W rodzie P-11 do wychowu przeznaczono 303 kaczozy i 596 kaczek, zaś w rodzie P-22 odpowiednio 288 kaczorów i 617 kaczek. Wylęgi indywidualne piskląt o znanym pochodzeniu i rodowodzie w obu rodach zostały wykonane w dniu 09 sierpnia 2021 r., co determinuje datę zakończenia okresu wychowu na dzień 24 stycznia 2022 r. W opracowaniu uwzględniono wskaźniki wychowu do 22. tygodnia życia ptaków dla obydwu rodów, których termin trwał do dnia 10 stycznia 2022 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 0,66% u samców oraz 0,50% u samic. W porównaniu z rodem P-22 wartości tego parametru były większe odpowiednio o 0,31% u kaczorów i 0,18% 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 0,28% u kaczorów i 0,20% 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 2022 r. przeznaczono 555 osobników obojga płci w rodzie P-11 oraz 752 kaczozy i kaczki w rodzie P-22.

Tabela 2.

Wyniki wychowu kaczorów i kaczek z rodów P-11 i P-22 w 2021 r.

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|---|--------------------------|--------|---------------|--------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczozy | Kaczki | Kaczozy | Kaczki |
| Liczba wylężonych piskląt (szt.) | 303 | 596 | 288 | 617 |
| Termin wylęgu piskląt | 09.08.2021 r. | | 09.08.2021 r. | |
| Padnięcia i brakowania zdrowotne do 7. tygodnia życia (%) | 0,66 | 0,50 | 0,35 | 0,32 |

| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| Padnięcia i brakowania zdrowotne do 22. tygodnia wychowu (%) | 1,32 | 1,17 | 1,04 | 0,97 |
| Stan ptaków na koniec 22. tygodnia wychowu (szt.) | 120 | 435 | 162 | 590 |
| Stan ptaków na koniec 22. tygodnia wychowu – ogółem w rodzie (szt.) | 555 | | 752 | |

* wychów kaczek rozpoczęto w dniu 09 sierpnia 2021 r. i będzie on trwał do dnia 24 stycznia 2022 r. W opracowaniu uwzględniono wskaźniki wychowu do 22. tygodnia życia ptaków, tj. do dnia 10 stycznia 2022 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 2021 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 1.174,4 g i była wyższa w porównaniu do rodu P-11 o 114,4 g (1.060,0 g). W odniesieniu do samic w rodzie P-22 odnotowano także statystycznie istotną wyższą masę ciała w 3. tygodniu życia w porównaniu do rodu P-11 (odpowiednio 1.145,1 g – ród P-22 i 1.046,5 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 kaczorów rodu P-11 (0,1130). Wartość średnią (od 0,3100 do 0,5000) współczynnika odziedziczalności wykazano w przypadku zmienności wywołanej wpływem matek (h^2_D) dla samców rodu P-11 (0,3397), samców i samic rodu P-22 (odpowiednio 0,4838, 0,4691). Wysokie wartości współczynnika odziedziczalności (powyżej 0,5100) stwierdzono dla samic rodu P-11 ze zmienności wywołanej wpływem ojców (h^2_S) (0,9765) oraz ojców i matek (h^2_{SD}) (0,7585) i matek (h^2_D) (0,5405), dla kaczorów i kaczek rodu P-22 ze zmienności ojców (h^2_S) oraz ojców i matek (h^2_{SD}) (wartości od 0,5592 do 0,7851).

W obu rodach stwierdzono wyższą masę ciała samców w 7. tygodniu życia w porównaniu z samicami. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów rodu P-11 wyniosła 3.467,2 g, zaś kaczek 3.283,1 g. W analogicznym okresie w rodzie P-22 masa ciała kaczorów wyniosła 3.621,7 g, zaś kaczek 3.408,7 g. Masa ciała 7-tygodniowych kaczorów rodu P-22 była istotnie większa o 154,5 g w porównaniu do samców rodu P-11. Podobne zależności stwierdzono w przypadku samic rodu P-22, których masa ciała była o 125,6 g 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 średnich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności wywołanej wpływem ojców (h^2_S) u kaczek rodu P-11 (0,3607) oraz kaczorów P-11 (0,4605), a także ze zmienności ojców i matek (h^2_{SD}) u kaczek rodu P-11 (0,4921). Wysokie wartości współczynników odziedziczalności (powyżej 0,5100) odnotowano dla zmienności wywołanej wpływem matek (h^2_D) dla samców i samic rodu P-11 oraz ojców i matek (h^2_{SD}) dla kaczorów

rodu P-11 (odpowiednio 0,6295; 0,6234 i 0,5450). Ponadto wysokie wartości odziedziczalności oszacowano u kaczorów i kaczek rodu P-22 ze zmienności ojców (h^2_S), matek (h^2_D) oraz ojców i matek (h^2_{SD}), Wartości te mieściły się w przedziale od 0,5470 do 0,7040).

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 14,3 cm i była o 0,20 cm statystycznie istotnie mniejsza niż u samców rodu P-22 (14,5 cm). Natomiast u samic rodu P-22 długość grzebienia mostka wyniosła 14,0 cm i istotnie dodatnio różniła się w porównaniu do kaczek rodu P-11 (13,8 cm). 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 dla długości grzebienia mostka wartości od niskich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla odziedziczalności oszacowanej z komponentu matecznego (h^2_D) dla samców rodu P-11 (0,2620), zaś dla samic rodu P-22 z komponentu matecznego (h^2_D) oraz ojcowskiego i matecznego (h^2_{SD}) (odpowiednio 0,2708; 0,2906). Wartości średnie (od 0,3100 do 0,5000) współczynników odziedziczalności wykazano w przypadku zmienności wywołanej wpływem ojców (h^2_S), matek (h^2_D), ojców i matek (h^2_{SD}) u samic rodu P-11 oraz matek (h^2_D), ojców i matek (h^2_{SD}) u samców rodu P-22, a także ze zmienności ojców (h^2_S) u samic rodu P-22 i z komponentu ojców i matek (h^2_{SD}) u kaczorów P-11. Wartości te kształtowały się w przedziale od 0,3104 do 0,4772. Wysoką wartość współczynnika odziedziczalności (powyżej 0,5100) odnotowano dla zmienności wywołanej wpływem ojców (h^2_S) u kaczorów rodu P-11 i P-22 (odpowiednio 0,6146; 0,6279).

Grubość mięśni piersiowych osiągnęła najwyższy poziom w rodzie P-22 i wyniosła 2,7 cm u samców i 2,3 cm u samic. W odniesieniu do rodu P-11 wydajności te były statystycznie istotnie większe odpowiednio o 0,4 cm u kaczorów i 0,2 cm u kaczek. 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 ojców (h^2_S) u kaczorów i kaczek rodu P-11 (odpowiednio 0,2050; 0,1961). Ponadto wartości średnie (od 0,3100 do 0,5000) współczynników odziedziczalności odnotowano w przypadku zmienności wywołanej wpływem matek (h^2_D) dla samców i samic rodu P-22 (odpowiednio 0,4809; 0,4872) oraz ojców i matek (h^2_{SD}) dla kaczorów i kaczek rodu P-11 (odpowiednio 0,4021; 0,4302). Wysokie wartości współczynników odziedziczalności (powyżej 0,5100) odnotowano dla zmienności wywołanej wpływem ojców (h^2_S), ojców i matek (h^2_{SD}) dla samców i samic rodu P-22 (wartości od 0,5341 do 0,6093) oraz matek (h^2_D) dla ptaków płci męskiej i żeńskiej rodu P-11 (odpowiednio 0,5992; 0,6642).

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 1.043,5 g i 964,6 g) i były statystycznie istotnie większe od kaczorów i kaczek rodu P-11 (odpowiednio 984,7 g i 919,7 g). Zawartość mięśni w ciele żywych ptaków kształtowała się w przedziale od 28,0% (samice rodu P-11) do 28,8% (samce rodu P-22). Stwierdzono statystycznie istotnie 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 średnich do wysokich, przy czym najniższą wartość odnotowano dla

odziedziczalności wywołanej wpływem ojców (h^2_s) oraz ojców w matek (h^2_{SD}) u kaczek rodu P-11 (odpowiednio 0,3961; 0,4931) oraz kaczorów P-11 dla zmienności ojców (h^2_s) (0,4097). Wysokie wartości współczynników odziedziczalności (powyżej 0,5100) stwierdzono u kaczorów i kaczek rodu P-22 w przypadku zmienności wywołanej wpływem ojców (h^2_s), matek (h^2_D) oraz ojców matek i ojców (h^2_{SD}), a także u kaczorów rodu P-11 z komponentu matecznego (h^2_D) oraz ojcowskiego i matecznego (h^2_{SD}) oraz u samic rodu P-11 ze zmienności matek (h^2_D). Wartości wysokie tych współczynników mieściły się w przedziale od 0,5544 do 0,7157.

Masa tłuszczu wraz ze skórą oceniana przyżyciowo na podstawie równań regresji wielokrotnej kształtowała się w przedziale od 666,8 g u samic rodu P-11 do 765,2 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 20,3% (samice rodu P-11) do 21,1% (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 2021 r.

| Cecha | Ród, płeć, wartości cech | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | P-11 | | P-22 | |
| | Kaczory | Kaczki | Kaczory | Kaczki |
| Masa ciała w 3. tygodniu życia (g) | | | | |
| \bar{x} | 1 060,0 ^b | 1 046,5 ^b | 1 174,4 ^a | 1 145,1 ^a |
| V | 11,69 | 10,93 | 9,02 | 9,50 |
| SD | 123,9 | 114,4 | 105,9 | 108,8 |
| Minimum | 735,0 | 645,0 | 840,0 | 715,0 |
| Maksimum | 1 360,0 | 1 370,0 | 1 475,0 | 1 500,0 |
| h^2_s | 0,1130 | 0,9765 | 0,6345 | 0,7851 |
| h^2_D | 0,3397 | 0,5405 | 0,4838 | 0,4691 |
| h^2_{SD} | 0,2264 | 0,7585 | 0,5592 | 0,6271 |
| Masa ciała w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| \bar{x} | 3 467,2 ^b | 3 283,1 ^b | 3 621,7 ^a | 3 408,7 ^a |

| | | | | |
|---|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| V | 7,08 | 6,28 | 6,51 | 6,10 |
| SD | 245,4 | 206,1 | 235,6 | 207,9 |
| Minimum | 2 630,0 | 2 465,0 | 2 995,0 | 2 495,0 |
| Maksimum | 4 130,0 | 3 960,0 | 4 300,0 | 4 025,0 |
| h^2_S | 0,4605 | 0,3607 | 0,6157 | 0,6029 |
| h^2_D | 0,6295 | 0,6234 | 0,5470 | 0,7040 |
| h^2_{SD} | 0,5450 | 0,4921 | 0,5813 | 0,6535 |
| Długość grzebienia mostka w 7. tygodniu życia (cm) | | | | |
| x | 14,3 ^b | 13,8 ^b | 14,5 ^a | 14,0 ^a |
| V | 4,21 | 3,62 | 3,46 | 3,57 |
| SD | 0,60 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Minimum | 12,5 | 12,5 | 13,0 | 12,0 |
| Maksimum | 16,0 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| h^2_S | 0,6146 | 0,4062 | 0,6279 | 0,3104 |
| h^2_D | 0,2620 | 0,3950 | 0,3265 | 0,2708 |
| h^2_{SD} | 0,4383 | 0,4006 | 0,4772 | 0,2906 |
| Grubość mięśnia piersiowego w 7. tygodniu życia (cm) | | | | |
| x | 2,3 ^b | 2,1 ^b | 2,7 ^a | 2,3 ^a |
| V | 17,20 | 14,32 | 15,02 | 17,32 |
| SD | 0,40 | 0,30 | 0,40 | 0,40 |
| Minimum | 1,10 | 1,20 | 1,60 | 1,20 |
| Maksimum | 3,40 | 3,00 | 3,70 | 3,50 |
| h^2_S | 0,2050 | 0,1961 | 0,5873 | 0,6093 |
| h^2_D | 0,5992 | 0,6642 | 0,4809 | 0,4872 |
| h^2_{SD} | 0,4021 | 0,4302 | 0,5341 | 0,5482 |
| Masa mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| x | 984,7 ^b | 919,7 ^b | 1 043,5 ^a | 964,6 ^a |
| V | 8,45 | 7,37 | 7,95 | 7,56 |
| SD | 83,2 | 67,8 | 83,0 | 72,9 |
| Minimum | 698,0 | 657,0 | 827,0 | 663,0 |
| Maksimum | 1 212,0 | 1 150,0 | 1 279,0 | 1 183,0 |
| h^2_S | 0,4097 | 0,3961 | 0,6994 | 0,5994 |
| h^2_D | 0,7157 | 0,5902 | 0,5544 | 0,6899 |
| h^2_{SD} | 0,5627 | 0,4931 | 0,6269 | 0,6447 |
| Zawartość mięśni w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia (%) | | | | |
| x | 28,4 ^b | 28,0 ^b | 28,8 ^a | 28,3 ^a |
| V | 1,76 | 1,43 | 1,74 | 1,77 |
| SD | 0,50 | 0,40 | 0,50 | 0,50 |
| Minimum | 26,50 | 26,60 | 27,50 | 26,30 |
| Maksimum | 29,30 | 29,10 | 32,00 | 29,80 |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| h^2_S | 0,4859 | 0,2335 | 0,7358 | 0,5792 |
| h^2_D | 0,4815 | 0,4079 | 0,3196 | 0,5169 |
| h^2_{SD} | 0,4837 | 0,3207 | 0,5277 | 0,5480 |
| Masa tłuszczu ze skórą szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia (g) | | | | |
| x | 712,1 ^b | 666,8 ^b | 765,2 ^a | 705,4 ^a |
| V | 10,50 | 9,61 | 10,17 | 9,60 |
| SD | 74,8 | 64,1 | 77,8 | 67,7 |
| Minimum | 470,0 | 451,0 | 557,0 | 459,0 |
| Maksimum | 919,0 | 866,0 | 972,0 | 915,0 |
| h^2_S | 0,2067 | 0,2393 | 0,5452 | 0,5883 |
| h^2_D | 0,6782 | 0,7267 | 0,5081 | 0,5799 |
| h^2_{SD} | 0,4424 | 0,4830 | 0,5267 | 0,5841 |
| Zawartość tłuszczu ze skórą w ciele żywego ptaka w 7. tygodniu życia (%) | | | | |
| x | 20,5 ^b | 20,3 ^b | 21,1 ^a | 20,7 ^a |
| V | 4,39 | 3,95 | 4,27 | 4,36 |
| SD | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,90 |
| Minimum | 17,70 | 17,30 | 18,20 | 18,00 |
| Maksimum | 22,40 | 22,60 | 23,30 | 23,20 |
| h^2_S | 0,1409 | 0,1317 | 0,3607 | 0,4958 |
| h^2_D | 0,4799 | 0,8680 | 0,4751 | 0,3190 |
| h^2_{SD} | 0,3104 | 0,4999 | 0,4179 | 0,4074 |

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 2021 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 | 0,9632 | 0,7160 | 0,8111 | 0,3374 | 0,6644 |
| 1 | 3 | 0,8270 | 0,6954 | 0,7900 | 0,4312 | 0,4886 |
| 1 | 4 | 0,7276 | 0,6709 | 0,7526 | 0,5866 | 0,5844 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 5 | 0,8637 | 0,6849 | 0,7984 | 0,3351 | 0,6715 |
| 1 | 6 | 0,8372 | 0,6448 | 0,7393 | 0,3369 | 0,6082 |
| 1 | 7 | - 0,7602 | - 0,6887 | - 0,7742 | - 0,4031 | - 0,5930 |
| 1 | 8 | - 0,6137 | - 0,4855 | - 0,4296 | - 0,2998 | - 0,3580 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,7721 | 0,7639 | 0,8352 | 0,3368 | 0,5643 |
| 2 | 4 | 0,9314 | 0,9659 | 0,9791 | 0,9652 | 0,9431 |
| 2 | 5 | 0,9971 | 0,9727 | 0,9817 | 0,9826 | 0,9894 |
| 2 | 6 | 0,8941 | 0,9328 | 0,9415 | 0,8069 | 0,8479 |
| 2 | 7 | - 0,9297 | - 0,9548 | - 0,9702 | - 0,9718 | - 0,9511 |
| 2 | 8 | - 0,3599 | - 0,8255 | - 0,6686 | - 0,9061 | - 0,7082 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,6534 | 0,8895 | 0,6960 | 0,2280 | 0,3581 |
| 3 | 5 | 0,8061 | 0,8174 | 0,8583 | 0,4144 | 0,6021 |
| 3 | 6 | 0,9166 | 0,9145 | 0,9479 | 0,6461 | 0,7885 |
| 3 | 7 | - 0,6742 | - 0,8709 | - 0,6897 | - 0,2039 | - 0,3530 |
| 3 | 8 | - 0,4198 | - 0,5554 | - 0,1352 | - 0,0503 | - 0,0715 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9120 | 0,9724 | 0,9684 | 0,9446 | 0,9316 |
| 4 | 6 | 0,8384 | 0,9022 | 0,8494 | 0,7537 | 0,7464 |
| 4 | 7 | - 0,9932 | - 0,9960 | - 0,9419 | - 0,9773 | - 0,9826 |
| 4 | 8 | - 0,4347 | - 0,9100 | - 0,8079 | - 0,9448 | - 0,8626 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,9070 | 0,9595 | 0,9512 | 0,8652 | 0,8813 |
| 5 | 7 | - 0,9100 | - 0,9644 | - 0,9609 | - 0,9429 | - 0,9323 |
| 5 | 8 | - 0,2311 | - 0,7924 | - 0,6351 | - 0,8531 | - 0,6695 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,8146 | - 0,8965 | - 0,8327 | - 0,7162 | - 0,7155 |
| 6 | 8 | - 0,8024 | - 0,6251 | - 0,3653 | - 0,5958 | - 0,3782 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,4147 | 0,9375 | 0,8325 | 0,9551 | 0,8680 |
| 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 2021 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 | 0,8170 | 0,7294 | 0,7434 | 0,8688 | 0,5913 |
| 1 | 3 | 0,3421 | 0,1100 | 0,1277 | 0,4329 | 0,2666 |
| 1 | 4 | 0,8632 | 0,6693 | 0,6817 | 0,9729 | 0,5114 |
| 1 | 5 | 0,7851 | 0,7127 | 0,7282 | 0,8927 | 0,5945 |
| 1 | 6 | 0,6881 | 0,6133 | 0,6250 | 0,2705 | 0,4989 |
| 1 | 7 | - 0,9100 | - 0,6422 | - 0,6958 | - 0,6646 | - 0,5287 |
| 1 | 8 | - 0,7120 | - 0,4843 | - 0,4767 | - 0,5231 | - 0,3300 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,8648 | 0,1863 | 0,2687 | 0,1098 | 0,3987 |
| 2 | 4 | 0,8587 | 0,9466 | 0,9102 | 0,9548 | 0,9129 |
| 2 | 5 | 0,9936 | 0,9910 | 0,9913 | 0,9824 | 0,9859 |
| 2 | 6 | 0,9572 | 0,7659 | 0,8358 | 0,7341 | 0,7917 |
| 2 | 7 | - 0,9480 | - 0,9435 | - 0,9369 | - 0,9483 | - 0,9398 |
| 2 | 8 | - 0,3966 | - 0,7309 | - 0,6292 | - 0,7848 | - 0,6711 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,4743 | 0,2336 | 0,1540 | 0,0163 | 0,1226 |
| 3 | 5 | 0,9161 | 0,2151 | 0,3760 | 0,1731 | 0,4711 |
| 3 | 6 | 0,9911 | 0,4611 | 0,6840 | 0,5551 | 0,6798 |
| 3 | 7 | - 0,6455 | - 0,2403 | - 0,0799 | - 0,0949 | - 0,1377 |
| 3 | 8 | - 0,3274 | - 0,6814 | - 0,5949 | - 0,3905 | - 0,3094 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,8125 | 0,9177 | 0,8696 | 0,9516 | 0,8895 |
| 4 | 6 | 0,7057 | 0,5427 | 0,5836 | 0,6544 | 0,6647 |
| 4 | 7 | - 0,9798 | - 0,9504 | - 0,9960 | - 0,9773 | - 0,9765 |
| 4 | 8 | - 0,8251 | - 0,9163 | - 0,8932 | - 0,8819 | - 0,8694 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,9800 | 0,8513 | 0,8999 | 0,8045 | 0,8454 |
| 5 | 7 | - 0,9175 | - 0,9040 | - 0,8959 | - 0,9251 | - 0,9095 |
| 5 | 8 | - 0,3111 | - 0,6601 | - 0,5474 | - 0,7405 | - 0,6073 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | - 0,8372 | - 0,5275 | - 0,6162 | - 0,5662 | - 0,6302 |
| 6 | 8 | - 0,1522 | - 0,1661 | - 0,1568 | - 0,2760 | - 0,2519 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,6721 | 0,9142 | 0,8603 | 0,9164 | 0,8641 |
| 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 2021 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 | 0,4709 | 0,4842 | 0,4765 | 0,6710 | 0,5458 |
| 1 | 3 | 0,4505 | 0,3799 | 0,4214 | 0,0185 | 0,2775 |
| 1 | 4 | 0,5051 | 0,3197 | 0,4232 | 0,4425 | 0,4802 |
| 1 | 5 | 0,4524 | 0,5213 | 0,4825 | 0,7616 | 0,5538 |
| 1 | 6 | 0,4478 | 0,4753 | 0,4536 | 0,4924 | 0,4590 |
| 1 | 7 | -0,4581 | -0,3876 | -0,4253 | -0,5844 | -0,5077 |
| 1 | 8 | -0,5647 | -0,0640 | -0,3112 | -0,2711 | -0,4012 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,8975 | 0,3598 | 0,6741 | 0,3211 | 0,4366 |
| 2 | 4 | 0,9873 | 0,9809 | 0,9826 | 0,8317 | 0,9249 |
| 2 | 5 | 0,9964 | 0,9979 | 0,9967 | 0,9663 | 0,9822 |
| 2 | 6 | 0,8884 | 0,9207 | 0,9256 | 0,6156 | 0,7941 |
| 2 | 7 | -0,9971 | -0,9735 | -0,9858 | -0,9051 | -0,9561 |
| 2 | 8 | -0,9558 | -0,8024 | -0,8719 | -0,6744 | -0,7847 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,9680 | 0,1978 | 0,6599 | 0,7164 | 0,3071 |
| 3 | 5 | 0,9258 | 0,4092 | 0,7200 | 0,3603 | 0,4930 |
| 3 | 6 | 0,9419 | 0,6997 | 0,9191 | 0,0826 | 0,6705 |
| 3 | 7 | -0,8622 | -0,0670 | -0,5304 | -0,6234 | -0,2480 |
| 3 | 8 | -0,7492 | -0,3519 | -0,2440 | -0,8825 | -0,0740 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9917 | 0,9816 | 0,9956 | 0,8278 | 0,9368 |
| 4 | 6 | 0,9386 | 0,9007 | 0,9136 | 0,6195 | 0,8216 |
| 4 | 7 | -0,9793 | -0,9970 | -0,9938 | -0,9372 | -0,9602 |
| 4 | 8 | -0,9284 | -0,8867 | -0,9008 | -0,8943 | -0,8867 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,9317 | 0,9376 | 0,9516 | 0,6809 | 0,8603 |
| 5 | 7 | -0,9915 | -0,9511 | -0,9720 | -0,8867 | -0,9401 |
| 5 | 8 | -0,9541 | -0,7470 | -0,8426 | -0,6318 | -0,7562 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 6 | 7 | -0,8566 | -0,8756 | -0,8492 | -0,5213 | -0,7232 |
| 6 | 8 | -0,7491 | -0,5728 | -0,6485 | -0,3275 | -0,5205 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,9787 | 0,9207 | 0,9447 | 0,8878 | 0,9127 |

| | | | | | | |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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 2021 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 | 0,7732 | 0,5909 | 0,6807 | 0,1061 | 0,5629 |
| 1 | 3 | 0,3477 | 0,7412 | 0,5104 | 0,1903 | 0,2449 |
| 1 | 4 | 0,8257 | 0,4665 | 0,6772 | 0,1402 | 0,5304 |
| 1 | 5 | 0,7480 | 0,5947 | 0,6696 | 0,1703 | 0,5631 |
| 1 | 6 | 0,6199 | 0,5852 | 0,6023 | 0,1444 | 0,4614 |
| 1 | 7 | - 0,8202 | - 0,4829 | - 0,6686 | - 0,0133 | - 0,5534 |
| 1 | 8 | - 0,8159 | - 0,1818 | - 0,5731 | - 0,2597 | - 0,4235 |
| 2 | 2 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | 3 | 0,6306 | 0,8337 | 0,7307 | 0,3391 | 0,4503 |
| 2 | 4 | 0,9712 | 0,9899 | 0,9760 | 0,8840 | 0,9368 |
| 2 | 5 | 0,9947 | 0,9051 | 0,9003 | 0,9727 | 0,9859 |
| 2 | 6 | 0,9047 | 0,9359 | 0,9184 | 0,7003 | 0,8209 |
| 2 | 7 | - 0,9701 | - 0,9760 | - 0,9723 | - 0,9124 | - 0,9467 |
| 2 | 8 | - 0,8300 | - 0,8450 | - 0,8278 | - 0,6286 | - 0,7351 |
| 3 | 3 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 3 | 4 | 0,4448 | 0,7543 | 0,5855 | 0,1219 | 0,2567 |
| 3 | 5 | 0,6923 | 0,8688 | 0,7788 | 0,4168 | 0,5177 |
| 3 | 6 | 0,8760 | 0,9501 | 0,9905 | 0,5909 | 0,6898 |
| 3 | 7 | - 0,4099 | - 0,7078 | - 0,5530 | - 0,0703 | - 0,2126 |
| 3 | 8 | - 0,0718 | - 0,4473 | - 0,2320 | - 0,3387 | - 0,1715 |
| 4 | 4 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 4 | 5 | 0,9524 | 0,9877 | 0,9657 | 0,8733 | 0,9211 |
| 4 | 6 | 0,8169 | 0,8551 | 0,8341 | 0,6625 | 0,7539 |
| 4 | 7 | - 0,9927 | - 0,9791 | - 0,9990 | - 0,9474 | - 0,9743 |
| 4 | 8 | - 0,9230 | - 0,9349 | - 0,9267 | - 0,8190 | - 0,8708 |
| 5 | 5 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 5 | 6 | 0,9427 | 0,9419 | 0,9404 | 0,7737 | 0,8731 |
| 5 | 7 | - 0,9429 | - 0,9728 | - 0,9576 | - 0,8833 | - 0,9186 |
| 5 | 8 | - 0,7766 | - 0,8322 | - 0,7939 | - 0,5682 | - 0,6787 |
| 6 | 6 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |

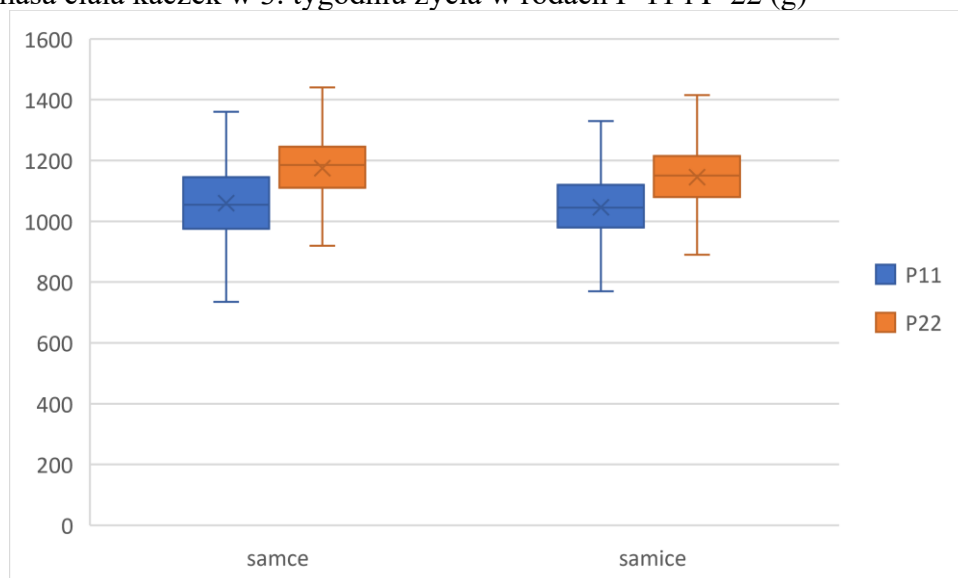
| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6 | 7 | - 0,7825 | - 0,8242 | - 0,8025 | - 0,5620 | - 0,6907 |
| 6 | 8 | - 0,5332 | - 0,5463 | - 0,5371 | - 0,2149 | - 0,3847 |
| 7 | 7 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 | 1,0000 |
| 7 | 8 | 0,9412 | 0,9514 | 0,9404 | 0,8460 | 0,8938 |
| 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.

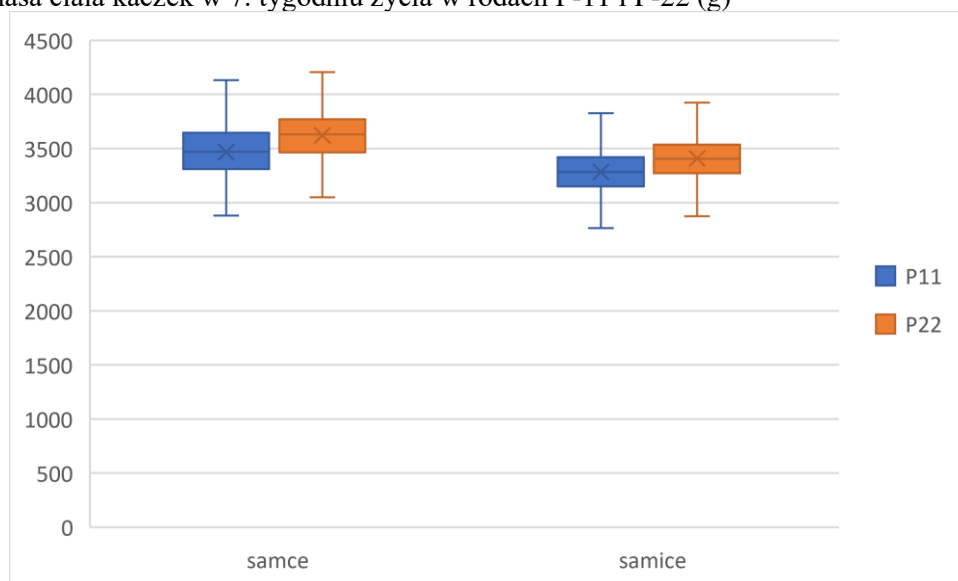
Wykres 1.

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



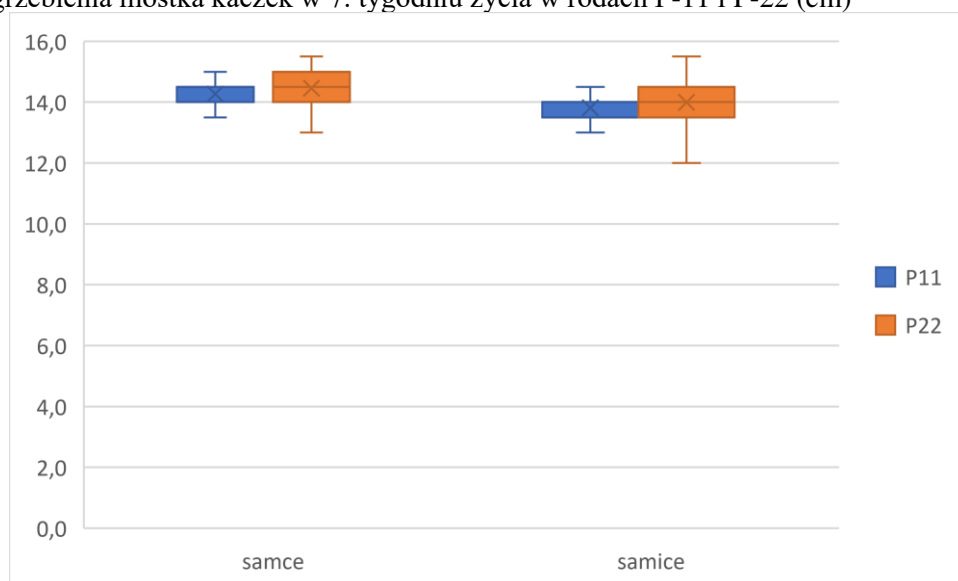
Wykres 2.

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

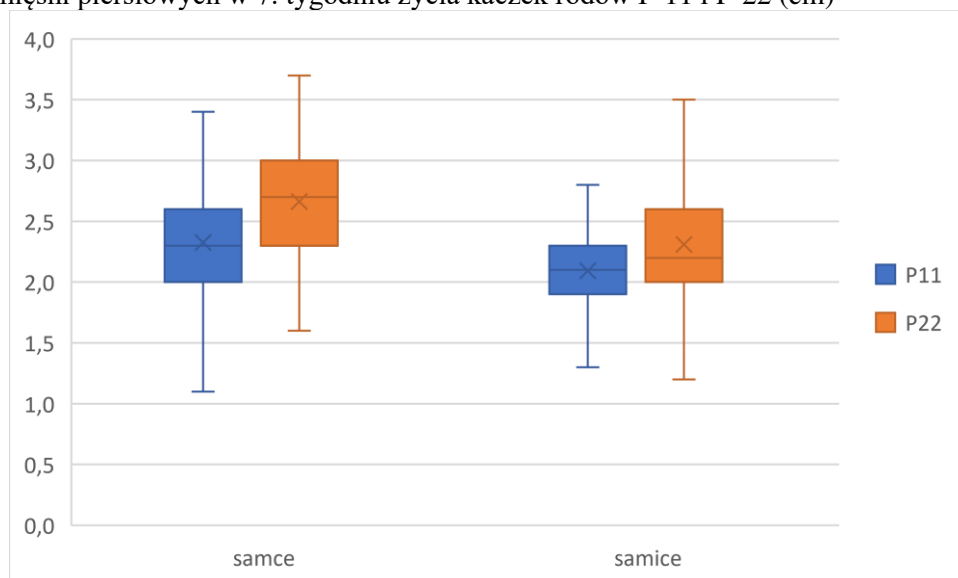


Wykres 3.

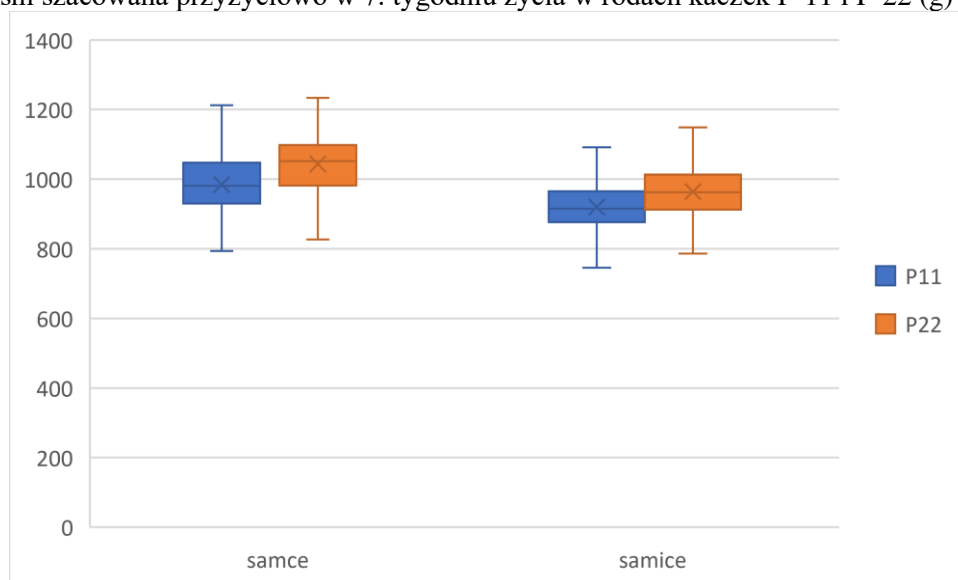
Długość grzebienia mostka kaczek w 7. tygodniu życia w rodach P-11 i P-22 (cm)



Wykres 4.
Grubość mięśni piersiowych w 7. tygodniu życia kaczek rodów P-11 i P-22 (cm)

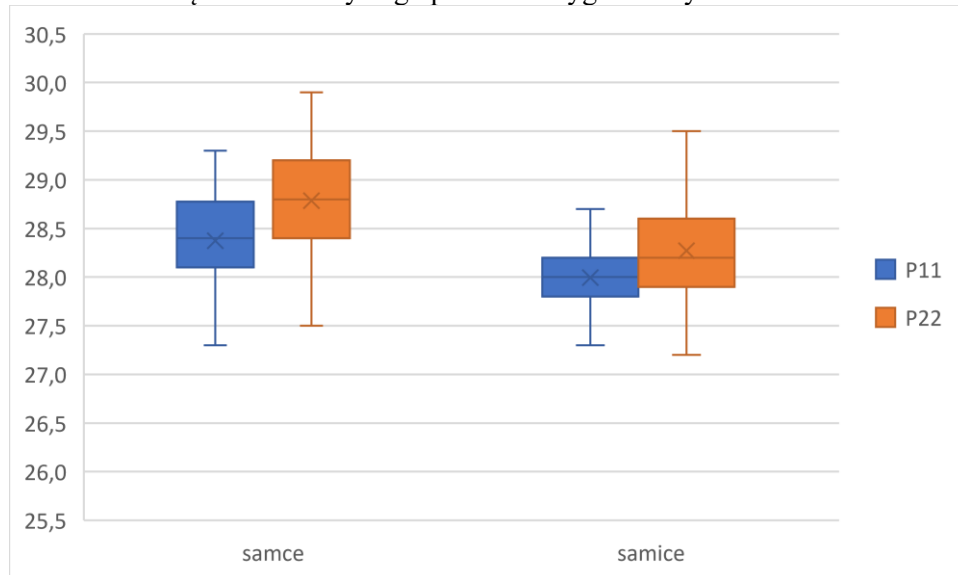


Wykres 5.
Masa mięśni szacowana przyżyciowo w 7. tygodniu życia w rodach kaczek P-11 i P-22 (g)



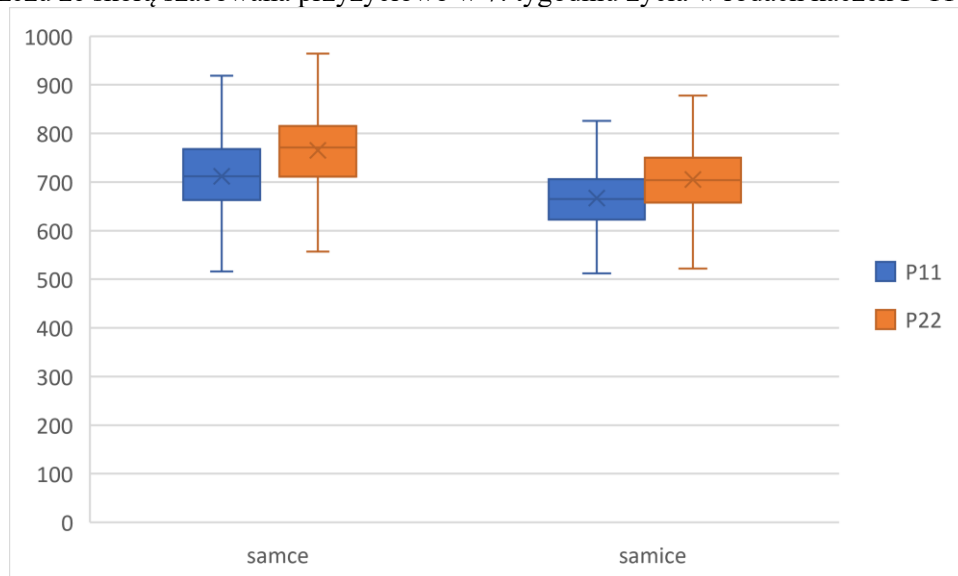
Wykres 6.

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

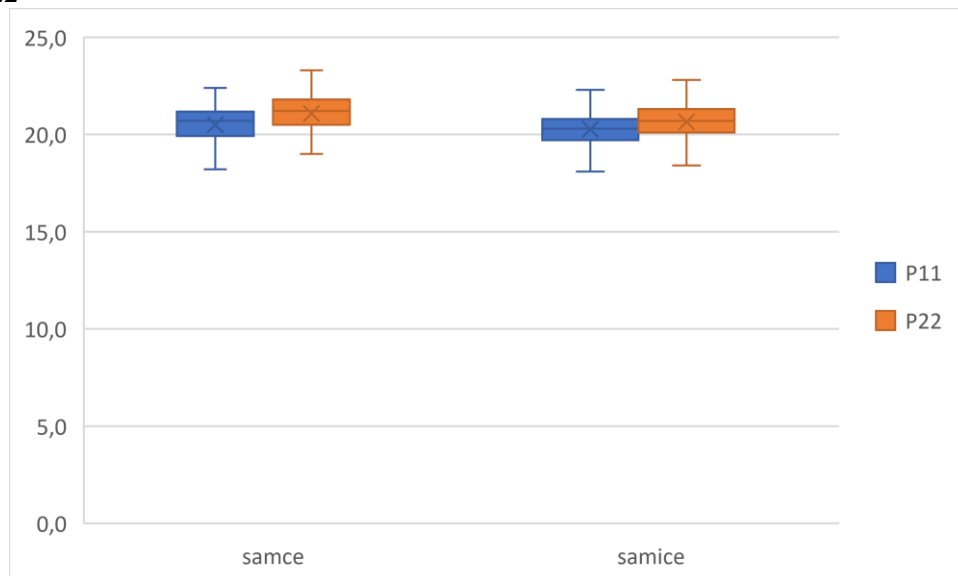


Wykres 7.

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 13 stycznia 2022 r.

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