



SPRAWOZDANIE MERYTORYCZNE

z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

zrealizowanego na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 4/2019, znak: ŻW.eoz.862.15.1.2019.ek, z dnia 03.07.2019 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 2016 r. poz. 1614, z 2017 r. poz. 1470 oraz z 2019 r. poz. 901).

1) INFORMACJE OGÓLNE

Tytuł zadania: Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi na przykładzie maksymalnie 450 sztuk gęsi zatorskich
Lp. 12 w załączniku nr 1 do 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.)
Okres realizacji: 2019 r.
Planowane nakłady (w złotych) : 161 000,00
Poniesione nakłady (w złotych) : 161 000,00

2) DANE WNIOSKODAWCY

Imię i nazwisko osoby reprezentującej jednostkę badawczą, tytuł naukowy lub stopień naukowy, stanowisko, nazwa i adres jednostki badawczej, telefon, fax, e-mail)

Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Sady

Rektor

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

31-120 Kraków, Al. Mickiewicza 21

tel.: (012) 633 13 36

fax: (012) 633 62 45

e-mail: rector@ur.krakow.pl

3) INFORMACJA O WYKONAWCACH:

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy *	Miejsce zatrudnienia, telefon, fax, e-mail*
Kierownik zadania Krzysztof Andres	dr	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Al. Mickiewicza 24/28 30-059 Kraków (12) 662 40 76, k.andres@ur.krakow.pl
Wykonawcy		
Maciej Murawski	dr hab., prof. UR	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, (12) 429 75 47, rzmmuraw@cyf-kr.edu.pl
Tomasz Schwarz	dr inż.	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, (12) 662 40 72, rzschar@cyf-kr.edu.pl
Pracownicy techniczni		
Obsługa fermy 3 osoby		

*) niepotrzebne skreślić

Osoba upoważniona do kontaktu w razie nieobecności kierownika badania:

dr inż. Tomasz Schwarz

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt,

Al. Mickiewicza 24/28

30-059 Kraków

Tel. (12) 662 40 72,

e-mail: rzschar@cyf-kr.edu.pl

OPIS WYKONANIA ZADANIA

1) CEL ZADANIA

Lp.	Cel	Czy cel został zrealizowany (tak/nie*/częściowo*)
1.	Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz cech jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi na przykładzie gęsi zatorskich, w celu przygotowania aktualnej charakterystyki badanej populacji.	Tak

*) niepotrzebne skreślić

2) MATERIAŁ I METODY

Materiał do badań stanowiło 450 sztuk gęsi zatorskich w stadzie hodowlanym utrzymywanym przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie na fermie Centrum Badawczego i Edukacyjnego Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt w Rząsce.

Analiza zmienności cech użytkowych dotyczyła określenia zróżnicowania tych cech w obrębie płci oraz pomiędzy płciami. Ptaki były utrzymywane zgodnie z obowiązującymi normami z dostępem do pastwiska. Analiza zmienności obejmowała opracowanie wyników pozyskanych podczas pomiarów przyżyciowych następujących cech skorelowanych z użytkowością rzeźną rosnących samców i samic:

- masa ciała (g) ptaków w 8. oraz 11. tygodniu życia (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe);
- grubość mięśnia piersiowego (cm, po lewej stronie w odległości 4 cm od początku grzebienia mostka i 2,5 cm w bok, równoległe do jego krawędzi) w 11. tygodniu życia (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe);
- długość grzebienia mostka (cm, między przednią i tylną krawędzią grzebienia mostka) w 11. tygodniu życia (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe);
- długość przedramienia (cm, między skrajnymi punktami kości przedramienia) w 11. tygodniu życia (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe)

oraz

- wskaźnik przeżywalności samców (%) do 8. tygodnia życia;
- wskaźnik przeżywalności samców (%) do końca wychowu;
- wskaźnik przeżywalności samic (%) do 8. tygodnia życia;
- wskaźnik przeżywalności samic (%) do końca wychowu.

Analiza zmienności cech reprodukcyjnych dotyczyła oceny nieśności gęsi w pierwszym roku użytkowania. Ptaki utrzymywano z dostępem do wybiegu zgodnie z normami ochrony dobrostanu. Przeprowadzono kontrolę nieśności, w okresie trwającym 20 tygodni, z której wyprowadzono:

- krzywą nieśności (%);
- krzywą masy jaja (g).

Ponadto analizę zmienności przeprowadzono dla następujących wskaźników:

- liczba jaj zniesionych od 1. do 20. tygodnia kontroli nieśności (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe);
- masa jaj zniesionych od 1. do 20. tygodnia kontroli nieśności (wartość średnia; współczynnik zmienności; odchylenie standardowe);
- przeżywalność ptaków w okresie produkcji (gęsi oraz gęsiory);

Ocenę jakości jaj wylęgowych przeprowadzono dla gęsi w pierwszym roku użytkowania i obejmowała ustalenie:

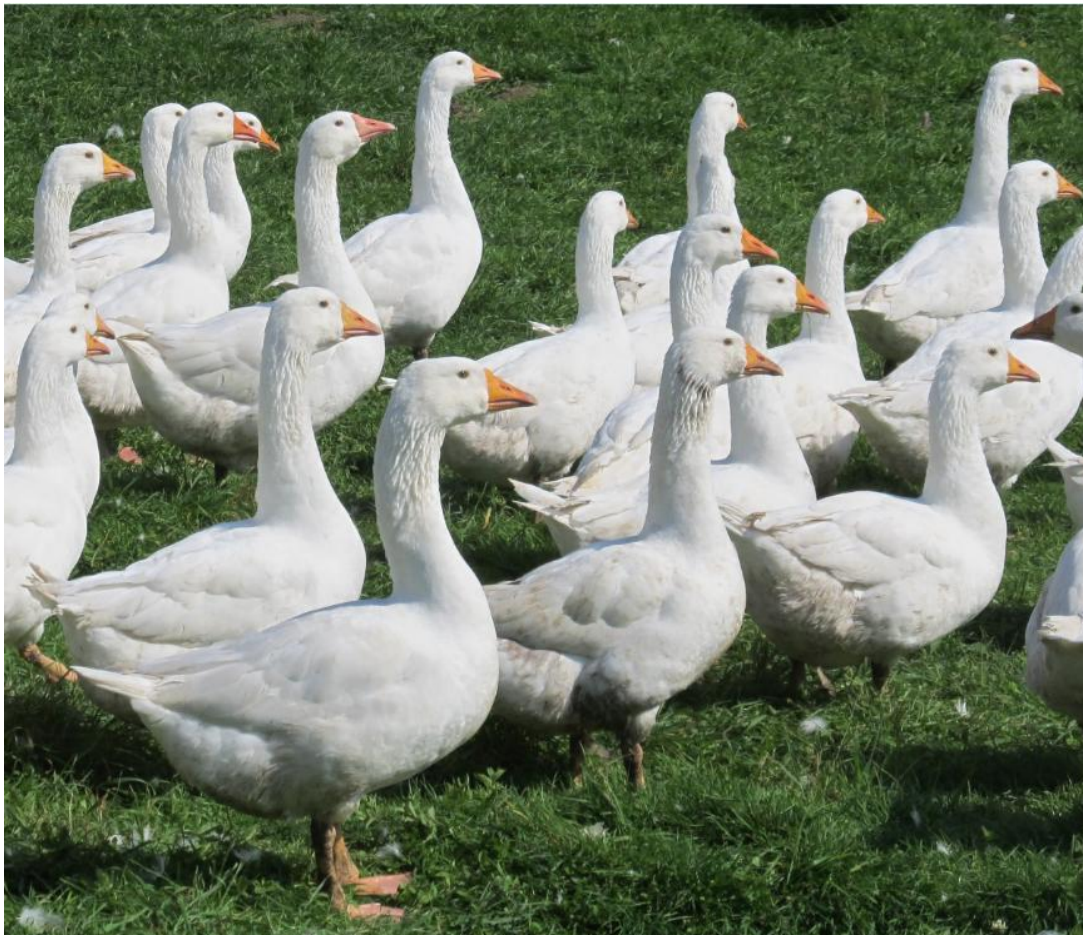
- wskaźnika zapłodnienia jaj (%);
- zamieralności zarodków do 6. doby lęgu (%);
- zamieralności zarodków do 28. doby lęgu (%);
- udziału jaj z których nie wykluły się pisklęta (%);
- wskaźnika wylęgu piskląt zdrowych z jaj nałożonych (%);
- wskaźnika wylęgu piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych (%).

3) FORMA OPRACOWANIA WYNIKÓW

Zestawienie wyników przedstawiono w formie tabelarycznej, graficznie dostosowanej do prezentacji w witrynie internetowej oraz odbioru przez zainteresowanych wynikami użytkowości uzyskiwanymi przez rasę.

4) WYNIKI

Gęsi zatorskie (Fot. 1) to rodzima rasa gęsi wytworzona w latach 50. XX wieku. Są to ptaki o zwartej budowie ciała, białym upierzeniu i pomarańczowo-czerwonych dziobach i łapach. Tęczówka jest niebieska. Gęsi zatorskie cechuje duża wartość dietetyczna mięsa, mała ilość tłuszczu w tuszce i dobra jakość pierza. Nadają się bardzo dobrze do chowu przydomowego oraz w gospodarstwach ekologicznych i agroturystycznych.



Fot 1. Gęsi zatorskie na pastwisku Centrum Dydaktycznego i Edukacyjnego Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kollątaja w Krakowie (Fot. K. Andres)

Tabela 1. przedstawia wyniki analizy zmienności cech użytkowych rosnących gęsi zatorskich w 8. oraz 11. tygodniu życia. Samice gęsi zatorskiej charakteryzowały się większą od samców zmiennością masy ciała zarówno w 8., jak i 11. tygodniu życia. Grubość mięśni piersiowych analizowana przyżyciowo w 11. tygodniu życia w przypadku obu płci przekraczała 2 cm, co stanowi dobry prognostyk wydajności rzeźnej. Ptaki obu płci charakteryzowały się wyrównanymi wskaźnikami przyżyciowymi użytkowości rzeźnej, do których zalicza się długość grzebienia mostka i długość kości przedramienia analizowane w 11. tygodniu życia.

Tabela 1. Wyniki pomiarów przyżyciowych rosnących samców i samic gęsi zatorskiej.

Lp.	Cecha	Samce	Samice
1.	Masa ciała w 8. tygodniu życia		
	wartość średnia (g)	4222,61	3677,14
	współczynnik zmienności	9,25	13,57
	odchylenie standardowe	390,44	498,92
2.	Masa ciała w 11. tygodniu życia		
	wartość średnia (g)	4916,09	4204,29
	współczynnik zmienności	7,94	12,92
	odchylenie standardowe	390,56	543,17
3.	Grubość mięśnia piersiowego w 11. tygodniu życia		
	wartość średnia (cm)	2,12	2,08
	współczynnik zmienności	11,82	16,75
	odchylenie standardowe	0,25	0,35
4.	Długość grzebienia mostka w 11. tygodniu życia		
	wartość średnia (cm)	15,33	14,50
	współczynnik zmienności	4,01	5,81
	odchylenie standardowe	0,61	0,84
5.	Długość przedramienia w 11. tygodniu życia		
	wartość średnia (cm)	19,15	17,65
	współczynnik zmienności	5,01	7,13
	odchylenie standardowe	0,96	1,26

Przeżywalność gęsiąt zatorskich w okresie wychowu przedstawiono w tabeli 2. Obie płcie charakteryzowały się wysokim wskaźnikiem przeżywalności. Wartość tej cechy była najwyższa u samców w okresie do 8. tygodnia odchowu.

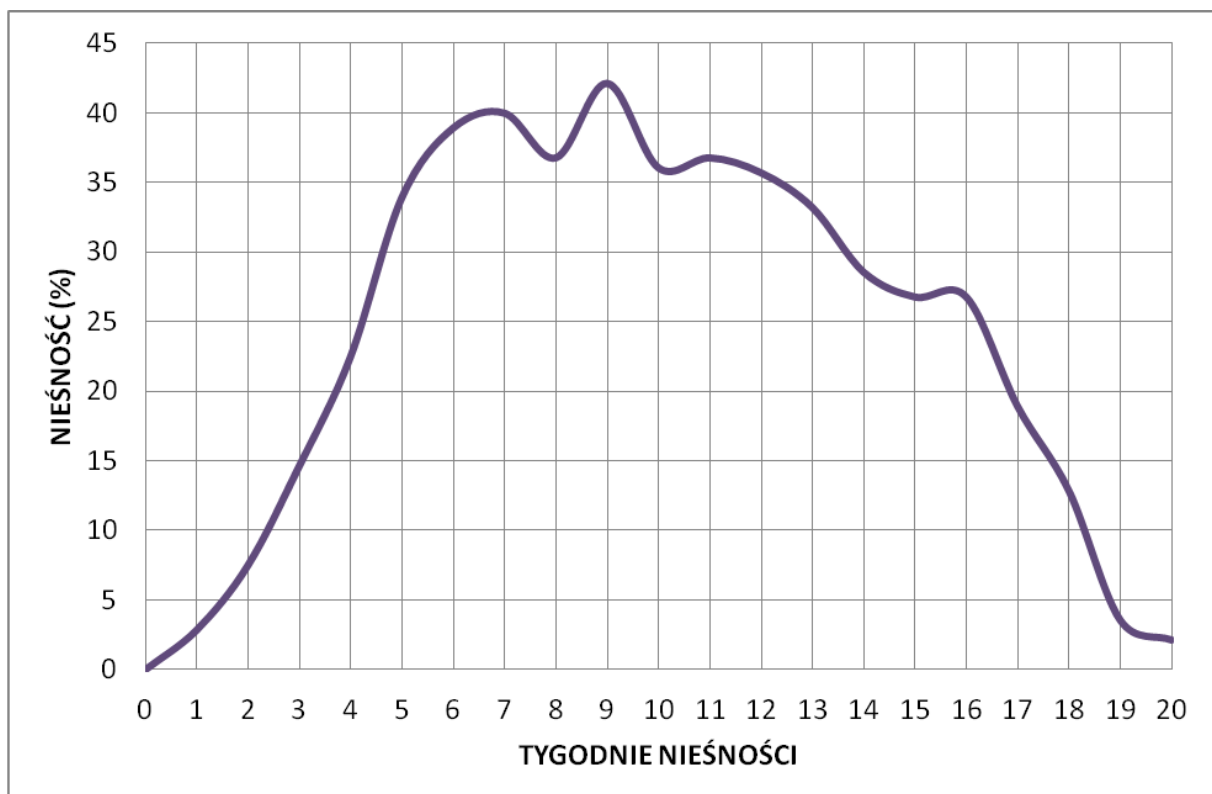
Tabela 2. Przeżywalność gęsiąt zatorskich (samce i samice) podczas wychowu.

Lp.	Cecha	Samce	Samice
1.	Przeżywalność (%) od 1. dnia do 8. tygodnia życia	96,1	91,3
2.	Przeżywalność (%) od 1. dnia do końca wychowu	92,3	91,3

Gęsi domowe to ptaki o dużej sezonowości rozrodu, u których produkcja jaj w warunkach zbliżonych do naturalnych ma miejsce jedynie w pierwszej połowie roku kalendarzowego. Na wykresie 1 zilustrowano przebieg nieśności gęsi zatorskich, będących w

pierwszym roku użytkowania, przedstawiony w postaci krzywej nieśności kontrolowanej przez 20 tygodni. Ze względu na obciążenie organizmu samicy formowaniem dużych jaj nieśność gęsi nie przekracza zazwyczaj 50%, a więc jaja znoszone są często w odstępach, np. co drugi dzień. Z krzywej nieśności można odczytać, że gęsi zatorskie w pierwszym roku użytkowania dosyć szybko osiągały maksymalną produkcję jaj, na takim poziomie utrzymywała się ona przez kilka tygodni, po czym stopniowo spadała. Informacja o poziomie nieśności w stadzie jest istotna z punktu widzenia organizacji nakładów jaj w zakładach wylęgu drobiu oraz prowadzenia stada reprodukcyjnego gęsi, którego specyfika, zwłaszcza w tej dziedzinie jest bardzo wyraźna.

Wykres 1. Krzywa nieśności (%) gęsi zatorskich w pierwszym roku użytkowania, kontrolowanej przez 20 tygodni



Z kolei na wykresie 2 przedstawiono w jaki sposób kształtowała się średnia masa jaja gęsi zatorskich w pierwszym sezonie użytkowania reprodukcyjnego podczas 20 tygodni nieśności. Charakterystyczną dla stada była produkcja mniejszych jaj przez okres wzrostu nieśności oraz podczas szczytu nieśności. Formowanie większych jaj miało miejsce dopiero w drugiej części nieśności, tj. po 10. tygodniu użytkowania reprodukcyjnego. Takie jaja mają większą wartość z uwagi na prowadzone powszechnie lęgi sztuczne. Wykluwają się z nich ponadto większe pisklęta, które mają możliwość lepszego rozpoczęcia wzrostu podczas odchowu.

Gęsi zatorskie oceniane podczas ich pierwszego sezonu reprodukcyjnego zniosły średnio 29,83 jaja, przy czym cechą tę charakteryzowała duża zmienność, świadcząca o sporym potencjale genetycznym rasy (tabela 3). Mniej plastyczną wydaje się masa jaja, która

przyjęła średnią wartość 135,85 g (tabela 3). Współczynnik zmienności tej cechy przybrał stosunkowo niską wartość wynoszącą 5,56.

Wykres 2. Krzywa średniej masy jaja (g) gęsi zatorskich w pierwszym roku użytkowania kontrolowanej przez 20 tygodni

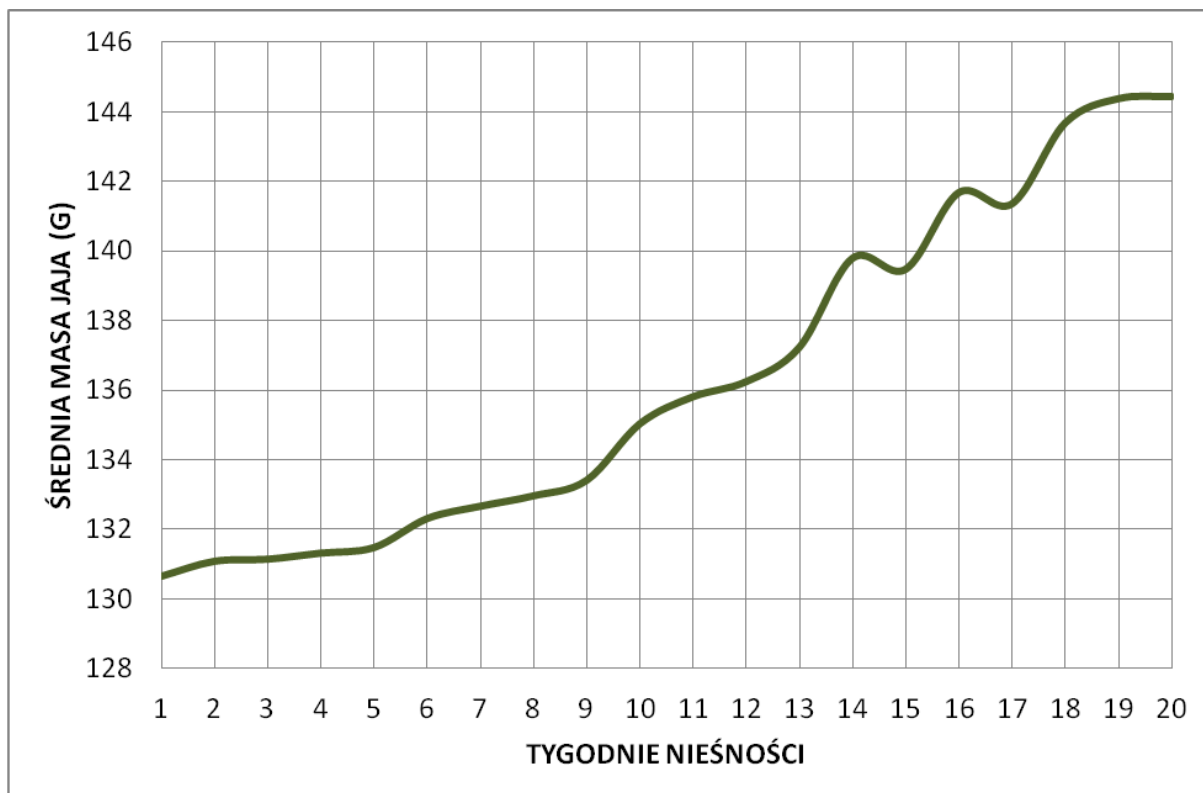


Tabela 3. Wyniki oceny cech produkcyjnych gęsi zatorskich w pierwszym roku użytkowania.

Lp.	Cecha	Wartość
1.	Liczba jaj zniesionych przez nioski od 1. do 20. tygodnia produkcji	
	wartość średnia (g)	29,83
	współczynnik zmienności	33,87
	odchylenie standardowe	10,10
2.	Masa jaj zniesionych od 1. do 20. tygodnia produkcji nieśnej	
	wartość średnia (g)	135,85
	współczynnik zmienności	5,56
	odchylenie standardowe	7,56

Analizowane stado reprodukcyjne charakteryzowało się wysoką przeżywalnością podczas sezonu reprodukcyjnego (tabela 4). Nie stwierdzono padnięć gęsiaków, natomiast w grupie samic przeżywalność wynosiła ponad 97%. Świadczy to o dobrej kondycji stada w okresie rozrodczym.

Tabela 4. Przeżywalność dorosłych gęsi zatorskich (samce i samice) podczas pierwszego sezonu użytkowania.

Lp.	Cecha	Samce	Samice
1.	Przeżywalność w okresie produkcji (%)	100,0	97,5

Wyniki oceny jakości jaj wylęgowych pochodzących od gęsi zatorskich w pierwszym sezonie użytkowania zebrano w tabeli 5. Stado charakteryzowały stosunkowo niskie wskaźniki związane z wartością biologiczną jaj wylęgowych, spotykane przy haremowym systemie utrzymania. Rozpatrując poziomy śmiertelności w trzech etapach inkubacji (tj. do 6. doby, do 28. doby oraz do wylęgu) można stwierdzić, że nie obserwowano wzmożonej zamieralności zarodków na które, jak się przyjmuje, mogą mieć wpływ: kondycja stada rodzicielskiego (zamieralność w początkowym okresie inkubacji, wynosząca 4,55%) czy błędy w inkubacji (zamieralność w drugim etapie inkubacji, wynosząca 6,17%). Wyższy od pozostałych wskaźnik jaj z których nie wyklęły się pisklęta (12,32) może m.in. wskazywać na potrzebę zmiany technologii inkubacji jaj gęsi, które ze względu na rozmiary nie są wystarczająco obracane w aparatach wylęgowych.

Tabela 5. Wyniki oceny jakości jaj wylęgowych pochodzących od gęsi zatorskich w pierwszym sezonie użytkowania.

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość (%)
1.	Wskaźnik zapłodnienia jaj	57,36
2.	Wskaźnik zamieralności zarodków do 6. doby lęgu	4,55
3.	Wskaźnik zamieralności zarodków do 28. doby lęgu	6,17
4.	Udział jaj z których nie wyklęły się pisklęta	12,32
5.	Wskaźnik wylęgu piskląt zdrowych z jaj nałożonych	43,73
6.	Wskaźnik wylęgu piskląt zdrowych z jaj zapłodnionych	76,25

5) STRESZCZENIE

Badanie zostało zrealizowane w sposób zgodny z harmonogramem podanym w szczegółowym opisie zadania na realizację którego złożono wniosek o udzielenie dotacji w 2019 r.

Analiza zmienności cech użytkowych rosnących gęsi zatorskich wykazała stosunkowo wysoką średnią masę ciała, zarówno samców jak i samic, przy mniejszej zmienności tej cechy u samców. Ptaki obu płci charakteryzowały się również wysokimi pozostałymi wskaźnikami przyżyciowymi użyteczności rzeźnej, co sugeruje możliwość wykorzystania młodych gęsiąt

zatorskich do produkcji mięsnej w warunkach tradycyjnego rolnictwa. Charakteryzowane gęsięta zatorskie cechowała ponadto bardzo niska śmiertelność, sprzyjająca wyborowi tej rasy do chowu.

Analiza zmienności cech reprodukcyjnych gęsi zatorskich podczas pierwszego sezonu reprodukcyjnego wskazuje na występowanie typowego dla gęsi przebiegu nieśności ze stosunkowo niskim i krótko trwającym szczytem nieśności. Gęsi zatorskie w pierwszym roku nieśności cechował stopniowy wzrost średniej masy jaja, który był bardziej zauważalny w drugiej części okresu rozrodczego. Podobnie jak gęsięta, analizowane gęsi i gęsiory cechowała bardzo wysoka przeżywalność, przemawiająca za wyborem tej rasy do reprodukcji w warunkach rolnictwa tradycyjnego.

Ocena jakości jaj wylęgowych pochodzących od gęsi w pierwszym roku użytkowania reprodukcyjnego wskazuje na stosunkowo niskie zapłodnienie, na które mógł mieć wpływ haremowy system utrzymania. Stado charakteryzowała niska zamieralność zarodków w każdym z trzech analizowanych etapów inkubacji, świadcząca o dobrej kondycji i zdrowotności stada oraz braku błędów w inkubacji, poza ograniczeniami wynikającymi ze specyfiki lęgów jaj gęsich.

Podsumowując, analizowane w badaniach gęsi zatorskie charakteryzowały się dobrymi wskaźnikami cech użytkowych u ptaków rosnących oraz zadowalającymi wskaźnikami cech reprodukcyjnych i jaj wylęgowych uzyskanymi w pierwszym sezonie nieśności. Otrzymane wyniki wskazują ponadto na dobrą zdrowotność i przeżywalność rasy oraz jej przystosowanie do lokalnych warunków środowiskowych. Gęsi zatorskie można więc polecić rolnikom, jako niewybredną i odporną rodzimą rasę o korzystnych dla rolnika i konsumenta cechach. Badania nad zmiennością różnych cech użytkowych tej rasy wymagają jednak dalszej kontynuacji w celu większego zainteresowania wszystkich rozpatrujących możliwości chowu gęsi w warunkach ekstensywnych.