

## INFORMACJA

### **z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej**

zrealizowanego na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 12/2017, znak: ŻW.eoz-862.38.2017.ek, z dnia 12.05.2017 r. wydanej na podstawie § 2ust. 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 i z 2016 r. poz. 1614).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tytuł zadania: „Analiza bioróżnorodności hodowlanych lisów pospolitych pastelowych, lisów pospolitych białoszyjnych i tchórzy na podstawie cech fenotypowych i użytkowych, na przykładzie populacji nie większych niż: 110 sztuk lisów pospolitych pastelowych, 110 sztuk lisów pospolitych białoszyjnych i 200 sztuk tchórzy”.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lp. 1 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 i z 2016 r. poz. 1614) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |
|---------------------------|
| Okres realizacji: 2017 r. |
|---------------------------|

Populacje lisów pospolitych: pastelowych i białoszyjnych oraz tchórzy są przykładem cennych odmian barwnych o unikalnych i efektownych cechach fenotypowych.



Lis pospolity pastelowy



Lis białoszyjny i srebrzysty



Tchórz

W krajowej hodowli zwierząt futerkowych, w/w populacje lisów są przykładem rodzimych odmian barwnych, które jako mutacje lisa srebrzystego pojawiły się w latach 70-tych ubiegłego wieku.

**Lis pastelowy** charakteryzuje się ciemnobrązową okrywą włosową i brązowoszarym podszyciem z niebieskim odcieniem. Posrebrzenie na tułowi rozkłada się od połowy długości zwierzęcia aż do nasady ogona. Pysk, łapy, brzuch i ogon (zakończony białym kwiatem) są brązowe. Umaszczenie pastelowe jest genetycznie uwarunkowane homozygotycznym układem dwóch genów recesywnych bb. Heterozygoty, nosiciele tego genu Bb mają genotyp lisa srebrzystego i niczym nie różnią się od homozygot BB. Obecnie

lis pastelowy występuje w trzech typach barwnych, różniąc się przede wszystkim intensywnością zabarwienia. Najbardziej preferowany jest typ ciemnobrażowy.

**Lis białoszyjny** wyróżnia się efektownym ciemno metalicznym, srebrzystym umaszczeniem z szerokim na 6-10 cm białym symetrycznym kołnierzem wokół szyi, przechodzącym pasmem bieli na podgardle i brzuch. Pysk jest czarny lub ciemno srebrzysty z białą obwódką nosa przechodzącą w strzałkę wzdłuż pyska i czoła. Łapy są białe z czarnymi cętkami lub plamami. Gen białoszyjności ( $W^n$ ) warunkujący charakterystyczne umaszczenie jest odmianą alleliczną genu z locus "W", a w układzie homozygotycznym jest genem letalnym.

Okrywa włosowa, obu odmian, jest bardzo gęsta na grzbiecie, odznacza się także jedwabistym, delikatnym i sprężystym włosem.

**Tchórz hodowany** jest mieszańcem, który powstał w wyniku kojarzenia tchórza europejskiego (leśnego) z jego białą odmianą. Zwierzęta te odznaczają się ciemnym, kontrastowym ubarwieniem w trzech typach barwnych: popielatym, pomarańczowym i cytrynowym, dobrą gęstością okrywy włosowej, skróconym włosem pokrywowym przy równomiernym zawołowaniu. Zachowanie korzystnych cech okrywy włosowej do chwili obecnej wyznacza kierunek prowadzonych prac hodowlanych.

Aby zapobiec wyginięciu, zarówno lisy pastelowe i białoszyjne, a także tchórze zostały objęte ochroną zasobów genetycznych zwierząt futerkowych. Dlatego też celowym wydaje się utrzymanie tych odmian barwnych, ze względu na ogromny trud włożony przez wielu naukowców i hodowców w ich wytworzenie oraz utrwalenie pożądanых cech.

Prowadzone w 2017 roku badania miały na celu zgromadzenie danych dotyczących cech użytkowych i reprodukcyjnych z uwzględnieniem czynników środowiskowych takich jak sposób utrzymania i obsada klatek. Obserwacjami objęto populację:

- 70 samic lisów pospolitych pastelowych (jedno stado),
- 102 samic lisów pospolitych białoszyjnych (dwa stada),
- 65 samic tchórzy hodowlanych (dwa stada).

Analizowane stada hodowlane, w których prowadzono badania różniły się między sobą: wielkością stada podstawowego (od 12 do 90 samic w przypadku lisów i od 24 do 41 samic w przypadku tchórzy), strukturą wiekową samic (od 1 do 9 lat – lisy i od 1 do 6 lat – tchórze), sposobem utrzymania – klatki w systemie pawilonowym (jedno- i dwustronne) oraz wolnostojące (pojedyncze dla ♂ i łączone po dwie dla ♀), obsadą klatek młodych tchórzy (po 2 sztuki różnej płci i po 3 sztuki w obrębie tej samej płci), systemem żywienia związanym z

dostępnością produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego na rynku a także wskaźnikami użytkowości rozplodowej.

Między poszczególnymi stadami wystąpiły różnice w przypadku długości okresu kryć i wykotów, liczbie samic pokrytych, wykończonych oraz niszczących mioty. Procent odchovu młodych lisiąt wahał się od 75 do 93%, natomiast tchórze od 42 do 82%.

W bieżącym roku u lisów pastelowych i białoszyjnych odsetek samic wykończonych wynosił odpowiednio 71,4% i 85,6-91,7%. Spośród wykończonych 138 samic lisa pospolitego 16 zniszczyło swoje mioty. Od pozostałych samic, uzyskano średnio 4,8 szczenięcia żywo urodzonego i 4,4 odsadzonego. Z odsadzonych ogółem 538 młodych lisów pospolitych uzyskano 135 lisów pastelowych (65-♂ i 70-♀) i 158 lisów białoszyjnych (72-♂ i 86-♀), a ocenie fenotypu poddano tylko 39 młodych lisów.

W badanej populacji tchórze procent samic pokrytych wahał się od 24 do 96%. Śmiertelność młodych za okres odchovu wynosiła od 16 do 58%. Od 27 samic wykończonych uzyskano łącznie 242 tchórze żywo urodzone (średnia miotu na poziomie 9 szt.) oraz 189 zwierząt odsadzonych (średnia miotu na poziomie 7 szt.). Łącznie na obu fermach ocenie pokroju poddano 35 osobników.

Przeprowadzona analiza uzyskanych wyników wskazuje na konieczność kontynuacji badań w celu dalszej poprawy zarówno cech fenotypowych jak i reprodukcyjnych oraz zwrócenia szczególnej uwagi na stopień zgodności wyglądu ogólnego zostawianych do dalszej hodowli zwierząt futerkowych z wzorcem przy zachowaniu niepowtarzalnych cech ich okrywy włosowej.

## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

zrealizowanego na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr 12/2017, znak: ŻW.eoz.862.38.2017.ek, z dnia 12 maja 2017 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 i z 2016 r. poz.1614).

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

Tytuł zadania:

"Analiza bioróżnorodności hodowlanych królików popielniańskich białych na podstawie cech fenotypowych i użytkowych, na przykładzie populacji nie większej niż 350 sztuk tych królików"

Lp. 2 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 i z 2016 r. poz.1614)

Okres realizacji: 2017 r.

Króliki rasy popielniańskiej białej to jedyna rodzima rasa królików, nadająca się zarówno do chowu w klatkach na wolnym powietrzu (chów przydomowy), jak i w pomieszczeniach zamkniętych do produkcji towarowej.

Prowadzone w 2017 r. badania w sześciu stadach królików tej rasy (rys. 1), miały na celu zgromadzenie danych o ich cechach użytkowych i reprodukcyjnych oraz analizę ich bioróżnorodności z uwzględnieniem czynników środowiskowych.



Rys 1. Rozmieszczenie stad hodowlanych królików popielniańskich białych

Stada, w których prowadzono badania różniły się między sobą wielkością stada podstawowego samic (od 13 do 220), systemem utrzymania (budynki inwentarskie dogrzewane, budynki inwentarskie nieogrzewane, klatki lub kojce wolnostojące na

powietrzu), oraz systemem żywienia (pełnoporcjowa mieszanka granulowana, pasze gospodarskie i mieszane: pełnoporcjowa mieszanka granulowana + pasze gospodarskie). Zwierzęta utrzymywane były w różnego typu klatkach: kojce ściółkowe, kojce rusztowe bezściółkowe, kojce betonowe wkopane do  $\frac{1}{2}$  wysokości w ziemię, kojce betonowe z ogrodzonym wybiegiem, klatki z siatki metalowej jedno lub dwupoziomowe, klatki drewniane ściółkowe, jedno i dwukondygnacyjne, zadaszzone.

Średnia ocena pokroju samic stada podstawowego przeprowadzona w miesiącach od marca do kwietnia 2017 roku mieściła się w granicach od 94,4 do 95,7 punktów. Młode króliczka oceniane były w późniejszych miesiącach (wrzesień – listopad), a średnia ocena mieściła się w granicach od 93,5 do 95,6.

Z 336 ocenianych w 2017 r. sztuk 326 wykociło się przynajmniej raz, 10 nie dało żadnego miotu. W sumie we wszystkich stadach urodziło się 2648 królicząt, z czego 2336 w pierwszym miocie, a 312 w drugim miocie samic. Odchowano łącznie 2444 sztuki potomstwa, z czego 2154 z pierwszego i 290 z drugiego miotu samic.

Różnice pomiędzy badanymi stadami dotyczyły ilości królicząt urodzonych i odchowanych, procentu padnięć oraz końcowej masy ciała. Najwyższą średnią ilość królicząt urodzonych (7,7) i odchowanych (6,5) od 1 samicy w 1 miocie, stwierdzono w stadzie utrzymywanym w dogrzewanych budynkach inwentarskich i żywionym pełnoporcjową mieszanką granulowaną (Chorzeliów). Najmniej padnięć (1,75 %) stwierdzono w stadzie utrzymywanym w kojcach rusztowych, bezściółkowych w budynku nieogrzewanym i żywionym systemem mieszanym (Augustów), w pozostałych stadach padnięcia sięgały od 14,6 do 48,0%.

U zwierząt pochodzących z gospodarstw gdzie stosowano żywienie paszami granulowanymi lub systemem mieszanym, średnia masa ciała królików w wieku 35 dni mieściła się w granicach 610 - 660 g, a w wieku 90 dni 2386,2 - 2470,5 g. W stadach żywionych paszami gospodarskimi, średnia masa ciała młodych królicząt w 35 dniu życia wynosiła od 550 - 570 g, natomiast średnią masę ciała powyżej 2300 g zwierzęta uzyskiwały w wieku 120 dni.

Od 58 samic pochodzących z czterech badanych stad uzyskano po dwa mioty. Najwyższą średnią ilość królicząt urodzonych (6,4) i odchowanych (5,7) od 1 samicy w 2 miocie stwierdzono w stadzie utrzymywanym w dogrzewanych budynkach inwentarskich i żywionym pełnoporcjową mieszanką granulowaną (Jastrzębiec). Najmniej padnięć (2,2 %) stwierdzono w stadzie utrzymywanym w klatkach zadaszonych na wolnym powietrzu i żywionym paszami gospodarskimi (Rudy), w pozostałych stadach padnięcia sięgały od 5,3 do

10,9%. Procent padnięć młodych królicząt pochodzących z drugiego miotu samic był znacząco niższy niż z miotu pierwszego.

Uzyskane wyniki wskazują, że możliwa jest dalsza poprawa zarówno cech fenotypowych jak i reprodukcyjnych. Projektowane są zatem prace hodowlane, których celem będzie zwiększenie: liczby wykotów w roku, ilości odchowanych królicząt, masy ciała w określonych dniach życia oraz poprawy: umięśnienia tułowia, gęstości i sprężystości okrywy włosowej. Koniecznym będzie zwrócenie większej uwagi na to, aby osobniki, które pozostają do dalszej hodowli posiadały jak najwięcej cech zbliżonych do ideału. Zmniejszenie upadków młodych możliwe będzie poprzez rygorystyczne przestrzeganie zasad profilaktyki weterynaryjnej oraz poprawę warunków utrzymania i żywienia. W przypadku królików żywionych paszami gospodarskimi lub systemem mieszanym konieczne wydają się prace nad lepszym zbilansowaniem dawek pokarmowych, co może wpłynąć na wyższe przyrosty zwierząt przy lepszym wykorzystaniu paszy.

W związku z powyższym konieczne jest, kontynuowanie badań w tych stadach, co pozwoli na sprawdzenie czy założone cele zostaną zrealizowane.

## INFORMACJA

*z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej*

Tytuł zadania: „**Analiza bioróżnorodności hodowlanych szynszyli odmiany beżowej na podstawie cech fenotypowych i użytkowych, na przykładzie populacji nie większej niż 200 sztuk tych szynszyli**”

Lp. nr 3 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: 2017 r.

Badania prowadzono w siedmiu fermach szynszyli beżowej zlokalizowanych w następujących miejscowościach: 1 – Limanowa (woj. Małopolskie) – stado 47 samic; 2 – Zakopane (woj. Małopolskie) – stado 24 samic; 3 – Częstochowa (woj. Śląskie) – 19 samic; 4 – Myślenice (woj. Małopolskie) – stado 34 samic; 5 – Łódź (woj. Łódzkie) – stado 23 samice; 6 – Kraków (woj. Małopolskie) – 34 samic; 7 – Radwanowice (woj. Małopolskie) – 19 samic.



Fot. 1. Piętrowy system klatek na fermie szynszyli.

Władysław i Elwira Rzewscy w roku 1956 sprowadzili do Polski pierwsze szynszyle. Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego wieku na ich fermie pojawiła się nowa mutacja szynszyli określona jako **szynszyla beżowa**. Na początku odmiana ta wzbudziła duże zainteresowanie wśród hodowców. Ze względu na nie najlepszą w tym okresie koniunkturę dla skór szynszylowych zainteresowanie to szybko minęło. Wpłynęło na to również zbyt mała liczba zwierząt tej odmiany barwnej (beżowej). Na szczęście odmiana



beżowa została utrzymana przez kilku hodowców – obecnie zwierzęta tej odmiany barwnej można spotkać na nielicznych fermach w naszym kraju, najliczniejsza populacja utrzymywana jest w woj. małopolskim.

Odmiana beżowa jest uwarunkowana homozygotycznym układem alleli (pp) i jest recesywna w stosunku do odmiany standardowej. Osobniki dorosłe uzyskują w wieku 6-7 miesięcy życia masę ciała powyżej 470 g, w wieku 7-8 miesięcy masę powyżej 500 g zaś starsze powyżej 530 g.

Średnie oceny pokroju samic wahały się w kolejnych latach od 24,00 pkt w 2006 roku do 25,7 pkt w 2014 i 2015 roku. Wydały one potomstwo w ciągu 2017 roku uzyskując średnią dla pierwszego miotu 1,67; dla drugiego miotu 0,86 zaś dla trzeciego miotu 0,07. Średnia liczba odsad sadzonych szynszyli w kolejnych miotach wynosiła odpowiednio 0,82; 0,86 i 0,07 szynszyli.

Najwyższą liczbą urodzonych i odsadzonych szynszyli od samicy wykoconej w ciągu roku charakteryzowały się fermy Radwanowicach (odpowiednio 4,1 i 3,7) oraz ferma w Krakowie (odpowiednio 3,87 i 3,54 sztuki) i Łodzi (odpowiednio 2,38 i 2,38 sztuk). Najniższe upadki młodych szynszyli w okresie od urodzenia do odsadzenia były na fermach w Myślenicach – 5,8% i Częstochowie – 6,7%. Nie było upadków na fermie w Łodzi.



Fot 2. Samiec szynszyli beżowej na półce odpoczynkowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że występują rozbieżności pomiędzy badanymi fermami we wskaźnikach użytkowości rozplodowej. Wydaje się niezbędnym kontynuowanie badań w celu określenia przyczyn i znalezienia środka zaradczego w celu wyrównania wskaźników użytkowości rozplodowej samic szynszyli



między badanymi fermami. Z kolei badania młodych wykazały, że stosowany profesjonalny, pełnoporcjowy system żywienia wpłynął pozytywnie na wyrównanie materiału hodowlanego młodzieży na fermach.

## INFORMACJA

*z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej*

Tytuł zadania: „**Analiza bioróżnorodności hodowlanych nutrii różnych odmian barwnych na podstawie cech fenotypowych i użytkowych, na przykładzie populacji nie większej niż 700 sztuk nutrii ogółem, w tym 220 sztuk odmiany standardowej, 20 sztuk odmiany białej niealbinotycznej, 50 sztuk odmiany bursztynowo-żółtej, 50 sztuk odmiany perłowej, 50 sztuk odmiany pastelowej, 20 sztuk odmiany sobolowej, 70 sztuk czarnej dominującej i 220 sztuk nutrii grenlandzkich**”

Lp. nr 4 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: 2017 r.

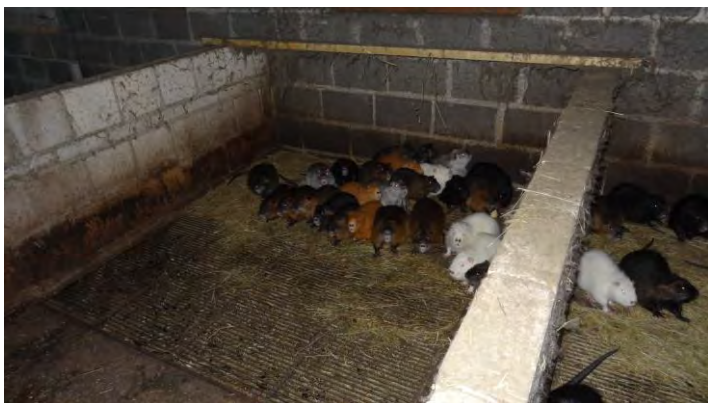
Badania prowadzono na trzech fermach nutrii zlokalizowanych w następujących miejscowościach: Dobrzyniewo Duże (woj. podlaskie), Pniewy (woj. Wielkopolskie); Kraków (woj. Małopolskie).

Wyjściową formą dla odmian barwnych nutrii była odmiana **standard** o barwie okrywy najbardziej zbliżonej do ubarwienia nutrii dzikiej.

W wyniku mutacji i wieloletniej pracy hodowlanej powstało szereg odmian barwnych, w tym: **czarna dominująca, bursztynowo-żółta, biała niealbinotyczna, sobolowa, pastelowa, perłowa, grenlandzka.**



Fot. 1. Nutria grenlandzka



Fot. 2. Kojec dla nutrii – Dobrzyniewo.



Fot. 3. Kojec dla nutrii – Pniewy.

Średnio dla wszystkich samic stada podstawowego najliczniejsze mioty zarówno urodzonych (3,94 szt.) jak i odsadzonych (3,76) były na fermie w Pniewach. Na fermie w Dobrzyniewie na 232 samice urodziło się średnio 1,30 nutrii w miocie zaś odsadzono średnio 1,18 szt. Ferma w Krakowie uzyskała jeszcze niższe wskaźniki. Na 29 samic stada podstawowego uzyskano średnio po 0,48 młodych i 0,41 odsadzonych. Na dwóch fermach – w Pniewach i Dobrzyniewie uzyskano bardzo niskie upadki w czasie od urodzenia do odsadzenia, które wahały się od 4,7 do 9,27 %. Na fermie w Krakowie upadkowość była najwyższa i wynosiła 14,3 %.

Największą populację badanych nutrii odmian barwnych stanowiły nutrie standardowe – 92 samice. Średnia ocena pokroju przebadanych zwierząt na trzech fermach wyniosła 18,37 pkt. Ogółem urodziło się 25 miotów dając średnio 5,48 młodych. Odsadzono 4,95 sztuk w miocie. Wśród nutrii standardowych upadki były na niskim poziomie i wyniosły 9,45 %. Wyższą ocenę pokroju co nutrie standardowe uzyskały białe niealbinotyczne (18,54 pkt.).

Nieco niższe wartości oceny fenotypu uzyskały nutrie sobolowe (18,36 pkt), nutrie grenlandzkie (18,25 pkt.) perłowe (18,17 pkt.). Najniższe wartości przy ocenie fenotypowej uzyskały samice odmian pastelowej (17,93 pkt.).

Przedstawione wskaźniki użytkowości rozplodowej wykazały, że w żadnej z badanych ferm nie odnotowano dwukrotnych wykotów w ciągu 2017 roku. Dodatkowo była bardzo mała liczba wykotów na fermie w Krakowie

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że występują rozbieżności pomiędzy badanymi fermami we wskaźnikach użytkowości rozplodowej. Wydaje się niezbędnym kontynuowanie badań w celu określenia przyczyn i znalezienia środka zaradczego w celu poprawy wskaźników użytkowości rozplodowej samic nutrii. Również liczba uzyskiwanych miotów była stosunkowo niewielka. Z kolei obserwacje młodych wykazały duże wyrównanie masy ciała pomiędzy odmianami. Na podstawie analizy żywienia przeprowadzonej na fermach można stwierdzić, że hodowcy dążą do używania pasz najtańszych co nie zawsze korzystnie wpływa na tempo wzrostu młodych nutrii.

## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych w hodowlanych populacjach wybranych rodów kur, na przykładzie maksymalnie: 800 sztuk kur leghorn (G-99), 930 sztuk kur leghorn (H-22) i 930 sztuk kur sussex (S-66)</i> ” |
| Lp.6 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                          |

Celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego produkcji zwierzęcej było wykonanie analizy kształtowania się zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj dwóch hodowlanych rodów kur nieśnych tj. tj. leghorn G-99 i H-22 oraz sussex (S-66), co umożliwi przygotowanie szerokiej charakterystyki badanych populacji hodowlanych oraz umożliwi wyznaczenie głównych celów w pracy hodowlanej w kolejnych latach.

Materiał badawczy stanowiło 800 sztuk ptaków leghorn (G-99) oraz po 930 sztuk ptaków leghorn (H-22 fot.1) i sussex (S-66 fot.2) (wg stanu na pierwszy dzień produkcji), w proporcji płci 1 kogut do 10-12 kur.

Kury utrzymywane były w Zakładzie Doświadczalnym w Chorzelowie i na fermie w Aleksandrowicach, należącej do Instytutu Zootechniki PIB. Ptaki utrzymywane były w systemie ściółkowo-podłogowym, w standardowych warunkach środowiskowych, dostosowanych do wymogów kur nieśnych. Badania obejmowały zarówno okres odchowu jak i okres produkcji nieśnej.

Populacje kur będące przedmiotem badań w tym zadaniu to cenne dla krajowej hodowli rody, stanowiące rezerwuár unikalnych cech fenotypowych i jakości jaj. Rasa kur leghorn wywodzi się z Włoch, skąd w 1870 r. została sprowadzona do Wielkiej Brytanii, a stamtąd rozprowadzono ją do innych krajów europejskich. Do Polski została sprowadzona w 1967 r. z angielskiej firmy Sykes (ród G-99) i kanadyjskiej firmy Kathman (ród H-22). Z kolei kury sussex (S-66) wyhodowano w Wielkiej Brytanii, w hrabstwie Sussex. Do Polski ptaki te sprowadzono z Danii, w ramach darów UNRRA.

W 2017 roku zaobserwowano zróżnicowanie między rasami kur w zakresie większości analizowanych wyników użytkowości.

Najmniejszą masę ciała w 20 tygodniu stwierdzono u kogutów H-22 a największą u S-66. Także kurki H-22 wyróżniały się najniższą masą ciała, podczas gdy kurki G-99 i S-66

wały o około 300 g więcej. Wszystkie rasy wyróżniały się dobrą zdrowotnością, a poziom upadków w okresie odchowu (do 20 tygodni życia) był większy (od 0,0 do 6,0%) niż w okresie nieśności (od 0,56 do 3,12%).

Nieśność kur utrzymywała się na zbliżonym poziomie wśród wszystkich trzech badanych ras i wynosiła od 61 do 64,6%. Stosunkowo duże wahania w nieśności obserwowano do osiągnięcia szczytu nieśności w III okresie oceny, ale później nieśność była wyrównana. Przy takim kształtowaniu się nieśności liczba jaj uzyskana od 1 kury wynosiła od 157 szt (H-22) do 163 szt (G-99).

W 33. tygodniu życia kur masa jaj była bardzo zróżnicowana między rasami ( $P \leq 0,01$ ) i kształtowała się od 52,6 g w rasie S-66 do 57,5g w rasie H-22. Podobne zależności w zakresie masy jaja uzyskano w 53. tygodniu życia. Zmienność w zakresie tej cechy utrzymywała w 33. tygodniu była znacznie większa niż w 53. tygodniu życia kur.

Kury S-66 osiągnęły wcześniej dojrzałość płciową w porównaniu z leghornami, bowiem 30% nieśności uzyskały w 160 dniu życia, podczas gdy rasa G-99 w 163 dniu a rasa H-22 w 168 dniu. 50% nieśności kury S-66 osiągnęły o 7 dni wcześniej niż G-99 i o 10 dni wcześniej niż H-22. Dłuższy okres osiągania dojrzałości płciowej kur to w konsekwencji niższa nieśność. Zatem w pracach hodowlanych należy podjąć pracę nad przyspieszeniem dojrzewania kur.

Jakość jaj zależy zarówno od genotypu kur jak i ich wieku. Kształt jaj to cecha dziedziczna. Określa się ją indeksem kształtu, czyli wyrażonym w procentach stosunkiem długości osi krótkiej do długiej. Im mniejsza wartość indeksu tym jaja są bardziej wydłużone. We wszystkich trzech rasach, niezależnie od wieku kur, cecha ta utrzymywała się na zbliżonym poziomie, przy niskiej zmienności. Jedynie w rasie S-66 zanotowano wpływ wieku na obniżenie tej cechy.

Odnotowano większy wpływ wieku kur niż genotypu na większość cech jakości jaj. Ciekawą zależność zanotowano u kur S-66, których masa jaj była znacznie mniejsza w porównaniu z pozostałymi rasami, ale masa żółtka w 53. tygodniu była duża i utrzymywała się na poziomie zbliżonym do dwóch pozostałych ras. Wraz z wiekiem kur pogorszyły się parametry świeżości jaj (wysokość białka i jH), przy stosunkowo dużym współczynniku zmienności, ale polepszyła się barwa żółtek, zwłaszcza w rasach H-22 i S-66. Zatem można stwierdzić, że wraz z wiekiem kur wzrasta atrakcyjność jaj dla konsumentów ze względu na wzrost masy żółtek jaj oraz poprawę ich barwy. Co prawda parametry świeżości jaj wraz z wiekiem kur ulegają obniżeniu, ale ciągle znajdują się na ogólnym dobrym poziomie, porównywalnym do jaj znajdujących się w obrocie handlowym.

W jajach badanych rodów nie notuje się dużej liczby jaj z plamami mięsnymi i krwawymi, które dla konsumenta są wadę, mimo że ta cecha nie obniża w żaden sposób ich wartości odżywczej.

Najlepiej wybarwione były żółtka jaj rodu S-66 a nieco mniej rodu H-22 ( $P \leq 0,01$ ), przy dużym współczynniku zmienności dla tej cechy, zwłaszcza u kur młodych.

Jaja zawierające większy udział żółtka w masie całkowitej są smaczniejsze, a te o naturalnej żółtej barwie żółtek chętniej nabywane przez konsumentów. Na ogół masa żółtka jaj zwiększa się wraz z masą jaj, a pośrednio wraz z wiekiem kur i taką zależność potwierdzają wyniki przeprowadzonych badań. Niezależnie od wieku kur stwierdzono istotnie większy procentowy udział żółtek w masie jaj kur H-22 i S-66 w porównaniu z G-99, przy czym wraz z wiekiem tych kur nastąpił wzrost udziału żółtka, a obniżenie udziału białka w jajach.

Barwa skorup jaj jest cechą odziedziczną, charakterystyczną dla danej rasy. Dlatego też jaja od kur S-66 o ciemno-brązowej barwie różniły się wysoko istotnie od białych jaj rodów G-99 i H-22 zniesionych zarówno przez kury w 33. jak i 53. tygodniu życia, przy niewielkiej zmienności w zakresie tej cechy ( $V\% = 2,1-11,3$ ). Wraz z wiekiem kur we wszystkich trzech rodach odnotowano ciemniejsze skorupy jaj.

Skorupy jaj kur G-99 i H-22 były grubsze i bardziej gęste niż S-66, ale nie wpłynęło to na różnice w zakresie wytrzymałości jaj na zgniecenie. Wraz z wiekiem kur obniżyła się masa skorup jaj, ich gęstość i wytrzymałość. Wytrzymałość skorup jaj to ważna cecha zarówno w obrocie handlowym (problem stłuczek) jak i w reprodukcji kur. Dlatego w pracy hodowlanej istnieje konieczność monitorowania cech skorup jaj.

W badanych populacjach ptaki utrzymywane są w proporcji 1 ♂ + 10-12 ♀, co jak wynika z przeprowadzonych badań daje dobre wyniki zapłodnienia ( $>91\%$ ), porównywalne do stad towarowych. Najniższe zapłodnienie odnotowano w rodzie H-22 w nakładzie marcowym, ale już w jajach nakładanych do wylęgu w kwietniu kury tego rodu uzyskały najlepsze wyniki w tym zakresie. W rodzie S-66 zapłodnienie utrzymywało się na podobnym poziomie we wszystkich trzech nakładach (luty, marzec i kwiecień). Niezależnie od rodu kur od młodych niosek (nakład lutowy) jaja uzyskały najlepsze wskaźniki wylęgu z jaj nałożonych i zapłodnionych. Najniższy poziom parametrów wylęgowości osiągnięto w nakładzie marcowym. W związku z tym, że warunki utrzymania kur były jednakowe, a wylęgi prowadzono w nowoczesnym aparacie wylęgowym, interesującym jest takie właśnie zróżnicowanie wyników reprodukcji, na którą wpływ ma zarówno jakość nasienia kogutów



jak i cechy jakości jaj wylęgowych oraz genotyp kur, wydaje się celowe podjęcie kolejnych badań w tym zakresie.

Przeprowadzona analiza uzyskanych wyników wskazuje na konieczność kontynuacji tych badań w kolejnych pokoleniach kur. Monitoring produktyjności, wylęgowości oraz jakości jaj w kolejnych pokoleniach kur umożliwiłby ocenę poziomu trwałości (dziedziczenie) niektórych cech charakterystycznych dla omawianych ras i w ten sposób można byłoby ocenić efektywność stosowanych programów hodowlanych w tych małych populacjach.



Fot.1. Kury leghorn (H-22) (fot. J.Krawczyk).



Fot.2 Kury sussex (S-66) (fot. J.Krawczyk)

# INFORMACJA

## z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych w hodowlanych populacjach wybranych rodów kur, na przykładzie maksymalnie: 930 sztuk kur rhode island red (R-11), 1050 sztuk kur rhode island red (K-22) i 1080 sztuk kur rhode island white (A-33)</i> ” |
| Lp. 7 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                                                          |

Celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego produkcji zwierzęcej było wykonanie analizy kształtowania się zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj trzech hodowlanych rodów kur nieśnych tj. rhode island red (R-11), rhode island red (K-22) i rhode island white (A-33) oraz przygotowanie aktualnej charakterystyki badanych populacji hodowlanych.

Badaniami objęto 930 sztuk ptaków rhode island red (R-11), 1050 sztuk rhode island red (K-22) oraz 1080 sztuk rhode island white (A-33) (wg stanu na pierwszy dzień produkcji). Kury utrzymywane były na fermie w Zakładzie Doświadczalnym IZ PIB w Chorzelowie oraz na fermie w Aleksandrowicach, należącej do Instytutu Zootechniki PIB (fot. 1 - 3). Ptaki utrzymywane były w proporcji płci 1 samiec do 10 – 12 kur. Badania obejmowały zarówno okres odchowu jak i okres produkcji nieśnej. Ze względu na uwarunkowania techniczne wylęgi i odchów ptaków był realizowany tylko w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki - Państwowego Instytutu Badawczego Chorzelów Sp. z o.o. Ptaki przez cały okres odchowu i produkcji żywione były *ad libitum* standardowymi mieszankami pełnoporcjowymi. Kury i koguty utrzymywano w optymalnych warunkach środowiskowych w temperaturze 16 - 20°C i wilgotności względnej 60 – 80 %, w systemie ściółkowym, przy obsadzie 5 szt./m<sup>2</sup>.





Fot. 1. Rhode Island Red (R-11)



Fot. 2. Rhode Island Red (K-22)



Fot. 3. Rhode Island White (A-33)

Na podstawie prowadzonej na fermach dokumentacji hodowlanej oraz wykonanych pomiarów i analiz określone zostały następujące cechy użytkowe jak: procentowy wskaźnik przeżywalności ptaków w czasie wychowu i w produkcji, masa ciała ptaków w 20. tygodniu życia, dojrzałość płciowa stada (określana liczbą dni życia ptaków od dnia ich wylężenia do

dnia osiągnięcia przez stado 30% i 50% nieśności), masa jaja w 33. i 53. tygodniu życia kur, liczba jaj zniesionych w okresie produkcji, reprodukcja (zapłodnienie jaj, wylęgowość z jaj nałożonych i zapłodnionych). W 33. i 53. życia kur z każdej populacji pobrano losowo po 30 jaj (w każdym badaniu), które poddano ocenie jakościowej za pomocą elektronicznej aparatury EQM (Egg Quality Measurements) firmy TSS QCS-II. Wytrzymałość skorupy (N) mierzono przy użyciu analizatora Stable Micro Systems.

Uzyskane wyniki zweryfikowano statystycznie, przy użyciu analizy wariancji (ANOVA). Obliczenia wykonano pakietem statystycznym Statgraphic plus 5.1.

W okresie wychowu tj. do 20 tygodnia życia przeżywalność ocenianych ptaków kształtowała się na bardzo dobrym poziomie. U samców z rodu A-33 nie odnotowano padnięć i brakowań zdrowotnych, a w pozostałych rodach wskaźnik był niski (poniżej 1,70 %). U kur poziom padnięć i brakowań wahał się od 1,00 (K-22) do 3,82 % (A-33). Generalnie wskaźnik przeżywalności ocenianych ptaków w zależności od rodu i płci kształtował się na wysokim poziomie tj. od 96,18 do 100 %. W 20 tygodniu życia ptaków tj. pod koniec okresu wychowu zarówno samce jak i samice oceniono pod względem masy ciała. Średnia masa ciała kogutów wahała się od 1606 g (A-33) do 2107 (R-11) - 2205 g (K-22), a różnice pomiędzy ocenianymi rodami potwierdzono statystycznie ( $P \leq 0,05$  lub  $P \leq 0,01$ ). Kury A-33 uzyskały o ok. 280 g mniejszą masę ciała w porównaniu do kur R-11 i K-22, przy  $P \leq 0,01$ . Najmniejszy współczynnik zmienności (V%) masy ciała odnotowano u kogutów i kur K-22 ( $V\% = 6,92 - 7,13$ ), natomiast największy w rodzie R-11 ( $V\% = 10,51 - 12,12$ ).

W 21 tyg. życia ptaków wszystkie oceniane rody przeniesiono z wychowalni do kurnika i podjęto ocenę cech użytkowych. W ciągu 36. tygodniowego okresu oceny wskaźnik przeżywalności kształtował się na bardzo wysokim poziomie i wynosił u samców od 98,99 (R-11) do 100 % (K-22 i A-33), a u samic od 99,53 (R-11) do 99,60 % (A-33). Pomędzy ocenianymi rodami stwierdzono duże różnice w wieku uzyskania przez kury dojrzałości płciowej. Oceny dokonano przy 30 i 50 % nieśności kur. Najwcześniej wchodziły w nieśność kury z rodu K-22 tj. w 138 (30%) i w 144 (50%) dniu życia, podczas gdy kury z rodu R-11 osiągnęły ten sam procent nieśności dopiero w 163,5 i w 172 dniu życia. W badaniach zaobserwowano także duże różnice w średniej liczbie jaj zniesionych przez 1 kurę i procencie nieśności. Oceniane wskaźniki były największe w rodach A-33 (180,49 szt. i 70,31 %) i K-22 (181,22 szt. i 71,91 %), a najmniejsze w rodzie R-11 (162,09 szt. i 62,83 %). W pierwszym terminie oceny najcięższe jaja znosiły kury A-33 (56,49 g), natomiast najlżejsze kury K-22 i R-11 (55,24 – 55,40 g), a różnice pomiędzy ocenianymi rodami potwierdzono statystycznie ( $P \leq 0,05$ ). W drugim terminie oceny masa jaja była bardziej wyrównana ( $V\% = 2,06 - 3,68$ ) i

kształtowała się na poziomie od 60,20 (K-22) do 61,14 g (A-33). Uzyskane wyniki są bardzo interesujące, należy jednak kontynuować badania w kolejnym pokoleniach, w celu uzyskania pogłębionej charakterystyki rodów.

Jakość jaj jest determinowana przez szereg czynników z których najważniejsze to pochodzenie kur, wiek, system utrzymania, żywienie oraz warunki środowiskowe. Wyniki badań wskazują, że wraz z wiekiem kur wystąpił istotny ( $P \leq 0,01$ ) wzrost wielkości jaj, które przyjmowały bardziej wydłużony kształt, na co wskazuje obniżenie indeksu kształtu (78,63 - 79,37 % vs 75,78 - 75,98 %). Wzrostowi masy jaja (od 3,05 do 6,02 g) towarzyszył istotny ( $P \leq 0,01$ ) wzrost masy żółtka (od 2,42 do 3,29 g) oraz jego procentowej zawartości w jajach, a szczególnie wyróżniały się jaja pochodzące od kur R-11 (29,30 %), które oceniane były w 53. tygodniu życia kur. Współczynnik zmienności wszystkich ww. omawianych cech był na ogół niski i nie przekroczył 8,0 %. W pierwszym terminie oceny jaja pochodzące od badanych rodów kur cechowały się wysoką jakością białka, wyrażonej w jego wysokości (9,23 – 9,60 mm) i jednostkach Haugha (96,24 – 97,23 jH). Niezależnie od genotypu kur zaobserwowano istotne ( $P \leq 0,05$  lub  $P \leq 0,01$ ) pogorszenie parametrów jakości białka wraz z wiekiem kur, przy czym największą dynamikę zmian zaobserwowano w jajach pochodzących od kur A-33. Odnotowano znacznie większą zmienność w zakresie wysokości białka (10,08 – 14,59 %), niż jednostkach Haugha (4,47 – 8,71 %). W 33. tygodniu oceny barwa żółtek w skali La Roche'a była wyrównana i wahała się od 7,46 do 7,83 pkt. Wraz z wiekiem kur odnotowano niewielkie zwiększenie intensywności wybarwienia żółtek (7,58 – 8,46 pkt.). Współczynnik zmienności omawianej cechy wahał się od 8,99 do 13,40 %. Ponadto u starszych kur K-22 i A-33 odnotowano większą częstotliwość występowania plam krwistych (3,33 %). W przypadku plam mięsnych wada ta występowała na poziomie od 0,00 - 6,66 % i również nasilała się wraz z wiekiem kur.

Badania wykazały determinowane genetycznie istotne różnice statystyczne ( $P \leq 0,05$  lub  $P \leq 0,01$ ) pomiędzy rodami w intensywności barwy skorupy jaja (33,00 - 42,33 %), przy tendencji do rozjaśnienia barwy wraz z wiekiem kur (36,63 – 55,80 %). Masa skorupy w 33. tygodniu kształtowała się na zbliżonym poziomie, a istotne ( $P \leq 0,05$  lub  $P \leq 0,01$ ) różnice statystyczne odnotowano pomiędzy terminami oceny. W 33 tyg. życia kur wytrzymałość skorup jaj była wysoka i wahała się od 43,87 N (A-33) do 45,19 N (R-11). W kolejnym terminie oceny we wszystkich ocenianych rodach odnotowano istotnie ( $P \leq 0,05$  lub  $P \leq 0,01$ ) obniżenie wytrzymałości skorup (37,07 – 38,87 N), przy jednocześnie obniżeniu jej grubości i gęstości. Uzyskane wyniki są bardzo interesujące, jednakże wysoka zmienność wytrzymałości skorup (17,08 – 22,04 % ) wymaga obserwacji w kolejnym roku.

W ocenie wyników wylęgowości rodów R-11, K-22 i A-33 uwzględniono cały okres reprodukcji tj. od marca do maja 2017 roku. Badaniami objęto łącznie 14670 jaj wylęgowych w tym: od kur R-11 - 6220 szt., od kur K-22 - 3700 szt. i od kur A-33 – 4750 szt. W rodach R-11 i A-33 przeprowadzono 3 lęgi, natomiast w K-22 – 2 lęgi. Poszczególne populacje oceniono pod względem parametrów wylęgowości określając procentowy wskaźnik zapłodnienia jaj i wylęgowości piskląt z jaj nałożonych i zapłodnionych. Wylęgi przeprowadzono w aparacie wylęgowym firmy *PETERSIME* (Belgia), zgodnie ze wszystkimi zaleceniami dotyczącymi zarówno temperatury jak i wilgotności względnej. Jaja wylęgowe zostały zniesione w jednakowych warunkach środowiskowych, a proces wylęgu przebiegał w nowoczesnym aparacie wylęgowym, stąd też różnice w parametrach wylęgowości mogą być warunkowane genotypem ptaków, cechami jakości jaj wylęgowych oraz ich wiekiem. Najlepsze wyniki zapłodnienia jaj (powyżej 94 %) uzyskano w rodzie K-22 w miesiącu kwietniu oraz w rodzie A-33 w miesiącu maju. W rodzie R-11 zapłodnienie jaj w marcu i kwietniu było również wysokie (powyżej 92,0 %) i wykazywało niewielką tendencję spadkową (91,5 %). We wszystkich ocenianych rodach (za wyjątkiem rodu A-33 – wylęg kwietniowy) odnotowano zadowalające wyniki wylęgu zdrowych piskląt z jaj nałożonych i zapłodnionych, przy czym należy zaznaczyć, że na ogół lepsze parametry uzyskano z wylęgu marcowego. Analiza uzyskanych danych reprodukcji stad wymaga dalszej obserwacji i weryfikacji w kolejnych latach.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że populacje kur rhode island red (R-11 i K-22) oraz rhode island white (A-33) to wartościowe dla krajowej hodowli rody kur, unikalne pod względem cech fenotypowych i użytkowych. W badaniach stwierdzono wpływ pochodzenia kur (genotypu) na kształtowanie się wyników użytkowości i reprodukcji, a także cechy jakości jaj. Zarówno w okresie wychowu jak i produkcji oceniane populacje ptaków charakteryzowały się wysoką przeżywalnością (powyżej 96,0 %). Ponadto rody kur (R-11 i K-22 vs A-33) były zróżnicowane pod względem masy ciała, masy jaja i nieśności. Wykazano również istotny wpływ wieku kur na jakość treści jaj i skorupy oraz wyniki reprodukcji ocenianych ras.

Zebrane wyniki badań stanowią cenne informacje do charakterystyki tych unikalnych rodów hodowlanych kur. Analiza uzyskanych wyników wskazuje na konieczność kontynuacji tych badań w kolejnych pokoleniach kur, co umożliwiłoby ocenę poziomu trwałości wybranych cech charakterystycznych dla omawianych ras kur.

Badanie cech zostało zrealizowane w sposób zgodny z harmonogramem podanym w szczegółowym opisie zadania na realizację, którego złożono wniosek o udzielenie dotacji w 2017 r.



## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych w hodowlanych populacjach wybranych ras kur, na przykładzie maksymalnie: 1130 sztuk kur żółtonóżka kuropatwiana (Ż-33) i 1130 sztuk kur zielononóżka kuropatwiana (Z-11)</i> ” |
| Lp. 8 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                               |

Celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego produkcji zwierzęcej było wykonanie analizy kształtowania się zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj dwóch hodowlanych ras kur nieśnych tj. zielononóżka kuropatwiana (Z-11) i żółtonóżka kuropatwiana (Ż-33) oraz przygotowanie szerokiej charakterystyki badanych populacji hodowlanych.

Materiał badawczy stanowiło po 1130 sztuk ptaków rodzimych ras tj. żółtonózek (Ż-33) i zielonózek kuropatwianych (Z-11) (wg stanu na pierwszy dzień produkcji), w proporcji płci 1 kogut do 10-12 kur.

Kury utrzymywane były w Zakładzie Doświadczalnym w Chorzelowie i na fermie w Aleksandrowicach, należącej do Instytutu Zootechniki PIB. Ptaki utrzymywane były w systemie ściółkowo-podłogowym, w standardowych warunkach środowiskowych, dostosowanych do wymogów kur nieśnych. Badania obejmowały zarówno okres odchowu jak i okres produkcji nieśnej.

Zielononóżki kuropatwiane (fot.1) to jedna z najstarszych rodzimych ras kur nieśnych w Polsce, którą wyodrębniono jako rasę pod koniec XIX w. Kury te niegdyś powszechnie użytkowane w zagrodach chłopskich są znakomicie przystosowane do warunków ekstensywnego chowu na wolnych wybiegach. Znoszą niewielkie jaja wyróżniające się dobrą smakowitością. Aktualnie nabywane są najczęściej do chowu w gospodarstwach ekologicznych.

Żółtonóżki kuropatwiane (Ż-33) to kury typu ogólnoużytkowego wytworzone z zielononóżki kuropatwianej krzyżowanej z kogutami new hampshire (fot.2). Posiadają charakterystyczne żółte skoki, upierzenie kuropatwiane z brunatnym nalotem i żółto zabarwioną skórę. Kury tej rasy, dzięki dobrej zdolności wykorzystywania nieograniczonych wybiegów, polecane są do chowu drobnotowarowego (przysagrodowego).

W 2017 roku zaobserwowano różnicowanie między rasami kur w zakresie większości analizowanych wyników użytkowości. Masa ciała 20-tygodniowych kur rasy żółtonóżka kuropatwiana była o 202 g większa w porównaniu do zielonózek kuropatwianych ( $P \leq 0,01$ ), natomiast kogutów o 198 g ( $P \leq 0,05$ ), przy dużym współczynniku zmienności dla tej cechy ( $V\% > 10$ ).

Wśród ptaków obydwu ras poziom upadków w okresie odchowu był niski, a jedynie wśród kurek zielonózek kuropatwianych był wyższy i wynosił 7,25%. W okresie

produkcyjnym upadki były niewielkie (od 0,11 do 3,05%) i znacznie mniejsze niż w chowie intensywnym krajowych mieszańców towarowych..

Nieśność kur żółtonózek kuropatwianych była o 1,9% większa niż zielononózek kuropatwianych. Krzywe nieśności kur obydwu ras przebiegały podobnie, uzyskując w pierwszych tygodniach niską nieśność, a w następnych okresach oceny nastąpił wyraźny wzrost nieśności do poziomu 60-70%. W całym okresie oceny od kur Z-11 uzyskano o 4 jaja mniej/szt. w porównaniu do Ż-33.

W 33 tygodniu żółtonózki kuropatwiane znosiły o 2,4 g cięższe jaja w porównaniu do zielononózek kuropatwianych, ale w 53 tygodniu Z-11 znosiły jaj cięższe o 1,8 g w porównaniu z Ż-33. Odnotowano znacznie większą zmienność dla tej cechy w 33 niż w 53 tygodniu życia kur.

Niższa nieśność kur zielononózek kuropatwianych wynika także z tego, że kury te później osiągnęły dojrzałość płciową. Żółtonózki kuropatwiane osiągnęły 30% nieśności w 4 dni wcześniej, a 50% nieśności 9 dni wcześniej niż zielononózki kuropatwiane.

Na jakość jaj wpływa zarówno rasa kur jak i ich wiek. Kształt jaj to cecha dziedziczna. Określa się ją indeksem kształtu, czyli wyrażonym w procentach stosunkiem długości osi krótkiej do długiej. Im mniejsza wartość indeksu tym jaja są bardziej wydłużone. Kury obydwu ras znosiły jaja o podobnym kształcie, a ich wiek nie wpływał istotnie na tę cechę, a współczynnik zmienności utrzymywał się na niskim poziomie (2,31-3,1%).

Masa jaj do analizy jakości od 33-tygodniowych kur zielononózek kuropatwianych była o 1,9 g mniejsza w porównaniu do żółtonózek kuropatwianych, Natomiast w 53 tygodniu masa jaj zielononózek była nieznacznie większa w porównaniu do żółtonózek kuropatwianych. Także dla tej cechy zmienność była niewielka ( $V\%=2,12-3,09$ ). Wraz z wiekiem kur istotnie wzrosła masa jaj, co potwierdzają także wyniki naszych badań. Podobne zależności stwierdzono w zakresie masy żółtek.

Wraz z wiekiem u kur zielononózek kuropatwianych obniżyły się w sposób znaczący parametry świeżości jaj. Odnotowano także dużą i większą zmienność w zakresie wysokości białka (13,0-15,8%) niż jH (5,7-8,4%).

Wśród badanych 30 jaj każdej rasy jedynie u Ż-33 w 33 tygodniu odnotowano niewiele, bo 3,33% jaj z plamami mięsnymi. Pozostałe jaja były wolne od tego defektu.

Barwa żółtek jaj jest cechą ważną dla konsumentów i często decydującą o ich wyborze. Żółtka jaj Ż-33 były lepiej wybarwione niż Z-11. Barwa żółtek oceniana w skali La Roche'a w jajach 33-tygodniowych kur obydwu ras była mniejsza niż 53-tygodniowych. Jaja zawierające większy udział żółtka w masie całkowitej są smaczniejsze. Na ogół masa żółtka jaj zwiększa się wraz z masą jaj, a pośrednio wraz z wiekiem kur i taką zależność potwierdzają wyniki przeprowadzonych badań.

Żółtka jaj kur Z-11 były lżejsze niż kur Ż-33. Zmienność dla tych cech w obydwu rasach była na średnim poziomie (6,3-8%). Podobną zależność stwierdzono także w procentowej zawartości żółtka w jajach. Niezależnie od rasy wraz z wiekiem kur w jajach wzrastał procentowy udział żółtka. Można zatem stwierdzić, że wraz z wiekiem kur wzrasta smakowość ich jaj. Niestety wraz z wiekiem kur obniżał się procentowy udział skorupy i zmniejszała się wytrzymałość jaj na zgniecenia. Jaja o cienkiej skorupie w obrocie handlowym często ulegają rozbiciu, powodując wymierne straty ekonomiczne i dlatego monitoring tej cechy jakości jaj w pracy hodowlanej ma ogromne znaczenie i prowadzony jest zarówno w stadach rodzicielskich jak i towarowych.

Stwierdzono wysoko istotne zróżnicowanie w zakresie barwy skorupy jaj między rasami kur zarówno w 33 jak i 53 tygodniu życia kur. Jaja kur Z-11 były o kilkanaście punktów jaśniejsze od Ż-33. Wraz z wiekiem kur skorupy jaj były jaśniejsze. Masa skorupy, jej grubość i gęstość to także cechy uwarunkowane genetycznie, ale ulegające zmianie pod wpływem wieku i czynników środowiskowych. W przeprowadzonych badaniach nie stwierdzono w zakresie tych cech istotnych zmian pod wpływem wieku i rasy.

W badanych populacjach ptaki utrzymywane są w proporcji 1 ♂ + 10-12 ♀, co jak wynika z wykresu 5 daje dobre wyniki zapłodnienia (>90%), porównywalne do stad towarowych.

Odnotowano różnice we wskaźnikach wylęgowości w zależności od wieku kur. U Ż-33 najlepsze zapłodnienie jaj odnotowano w marcu, a wylęg z jaj nałożonych w kwietniu. W grupie Z-11 w lutym było najniższe zapłodnienie a najwyższy wylęg z jaj zapłodnionych i nałożonych. Ponadto znacznie lepsze wyniki zapłodnienia uzyskano z jaj kur żółtonózek kuropatwianych niż zielononózek kuropatwianych.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje na konieczność kontynuacji tych badań w kolejnych pokoleniach kur. Monitoring produktywności, wylęgowości oraz jakości jaj w kolejnych pokoleniach kur umożliwi ocenę poziomu trwałości (dziedziczenie) niektórych cech charakterystycznych dla omawianych ras oraz ważnych dla konsumentów i w ten sposób można będzie ocenić efektywność stosowanych programów hodowlanych w tych małych populacjach.



Fot.1. Zielononóżki kuropatwiane (Z-11) (fot. J.Krawczyk).



Fot.2 Żółtonóżki kuropatwiane (Ż-33) (fot. J.Krawczyk)

## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi, na przykładzie maksymalnie: 250 sztuk gęsi lubelskich (Lu), 250 sztuk gęsi kieleckich (Ki), i 250 sztuk gęsi podkarpackich (Pd)</i> ” |
| Lp. 13 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                                                              |

Głównym celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej było dokonanie analizy zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych gęsi lubelskich (Lu), kieleckich (Ki) i podkarpackich (Pd). Dodatkowym celem przeprowadzonych badań była aktualna charakterystyka rasy jako rodu hodowlanego gęsi lubelskich (Lu), kieleckich (Ki) i podkarpackich (Pd). Badania były realizowane, w okresie wychowu i w okresie produkcji nieśnej stada, na hodowlanych populacjach gęsi w/w rodów na przykładzie maksymalnie 250 sztuk w każdym stadzie.

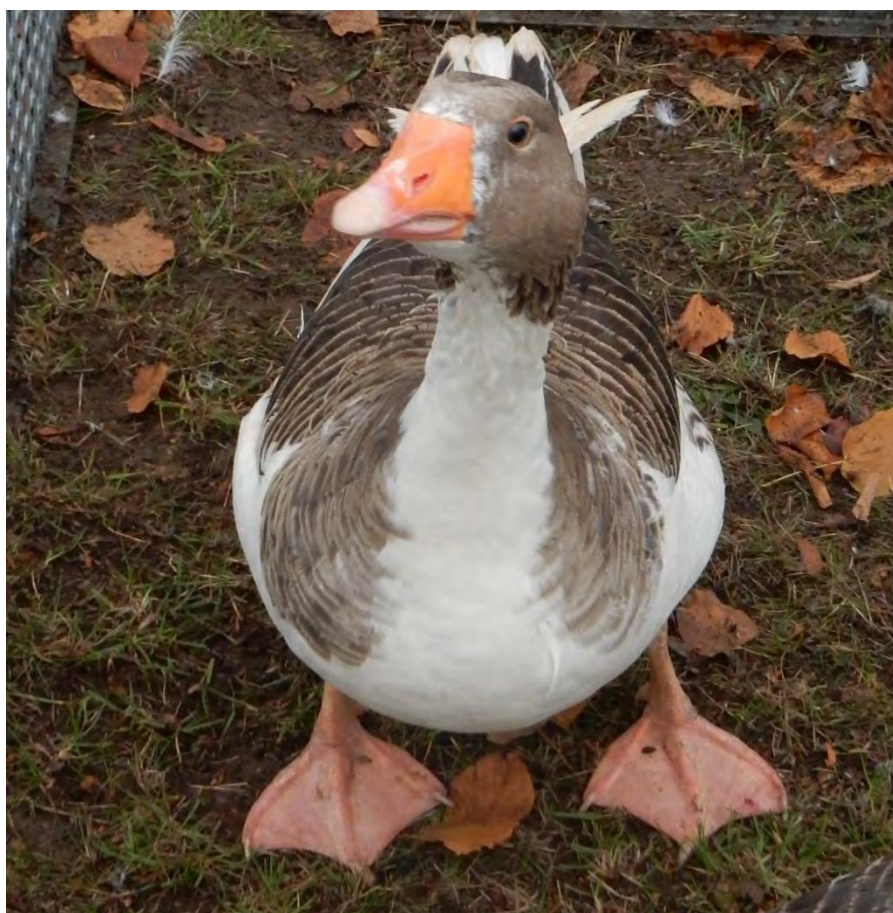
W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

Gęsi badanych rodów cechują się przeważnie białym upierzeniem, ale bywają także osobniki z pojedynczymi szarymi piórami, nakrapiane, łaciate lub siodłate (fot. 1-5). Nogi i dziób są pomarańczowoczerwone. Głowa jest delikatna i kształtna, szyja niezbyt długa. Ponadto ptaki te charakteryzuje harmonijna budowa ciała, bardzo dobre umięśnienie i małe otluszczenie tuszki, przy dobrym wykorzystaniu paszy. Gęsi Lu, Ki i Pd są dobrymi nioskami, a okres produkcji nieśnej trwa 20 tygodni. Przeżywalność tych ptaków jest bardzo dobra, powyżej 93 % w okresie wychowu i powyżej 92 % w okresie produkcji nieśnej.



### Gęsi podkarpackie (Pd)

Gęsi podkarpackie (Pd) do 8 tygodnia odchowu cechowały się intensywnym tempem wzrostu i gęsiory osiągnęły masę ciała 3,85 kg a gęsi 3,34 kg. W kolejnych czterech tygodniach odchowu tempo to było nieco wolniejsze i ptaki przyrosły odpowiednio o 0,54 kg i 0,44 kg. Stosunkowo długi grzebień mostka gęsiorów 15,74 cm i gęsi 14,77 cm był obłożony mięśniami piersiowymi o grubości odpowiednio 2,17 cm i 2,04 cm (fot. 1 i 4). Świadczy to o bardzo dobrej mięsności gęsi tej grupy. Gęsi Pd zniosły w okresie 20 tygodni produkcji 38,04 jaj o masie 170 g. Wysoko oceniono jakość jaj wylęgowych gęsi Pd, albowiem zapłodnienie wynosiło 93,15 % a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 62,98 %.



Fot. Ewa Gornowicz

Fot. 1. Gęsi podkarpackie (Pd) cechują się stosunkowo długim grzebieniem mostka i tułowiem, czerwono-pomarańczowymi dziobem i łapami oraz przeważnie białym upierzeniem, jednakże bywają osobniki biało-szare (łaciate, siodłate)

### **Gęsi lubelskie (Lu)**

Gęsi lubelskie (Lu) w 12 tygodniu chowu charakteryzowały się najwyższą masą ciała, gęsiory ważyły 4,40 kg a gęsi 3,70 kg. Mięśnie piersiowe zarówno samców, jak i samic były bardzo dobrze wykształcone i ich grubość w 12 tygodniu odchowu wynosiła odpowiednio 1,95 cm i 1,86 cm (fot. 2). Natomiast od gęsi Lu uzyskano w okresie 20 tygodni produkcji nieśnej 39,40 jaj o masie 174 g przy zapłodnieniu 89,70 % i wskaźniku wylęgowości z jaj nałożonych 60,06 %.



Fot. Ewa Gornowicz

Fot. 2. Gęsi lubelskie (Lu) cechują się dobrze wykształconymi mięśniami piersiowymi, pomarańczowo-czerwonym dziobem i łapami oraz białym upierzeniem

### **Gęsi kieleckie (Ki)**

Gęsi kieleckie (Ki) ogółem (samce + samice) cechowały się niższą masą ciała 3,34 kg w 8 tygodniu i 3,82 kg w 12 tygodniu odchowu, stosunkowo krótkimi skrzydłami (16,85 cm) oraz mostkiem (15,05 cm), czyli drobną ale zwartą sylwetką (fot. 3 i 5). Natomiast mięśnie piersiowe były bardzo dobrze uformowane o grubości 1,97 cm. Ptaki te cechowały się gorszymi wynikami w okresie reprodukcji. Mianowicie zniosły w okresie 20 tygodni produkcji 31,48 jaj o masie 161 g i zapłodnieniu 93,58 % oraz wskaźniku wylęgowości z jaj nałożonych 64,00 %.





Fot. Sebastian Nowaczewski

Fot. 3. Para (samiec i samica) gęsi kieleckich (Ki), cechujących się drobną, ale zwartą sylwetką i pomarańczowo-czerwonym dziobem i łapami oraz białym upierzeniem

Populacje gęsi Lu, Ki i Pd charakteryzują się bardzo dobrą przeżywalnością, zarówno w okresie wychowu (powyżej 93,03 %), jak i reprodukcji (powyżej 91,98 %) – dlatego też są predysponowane szczególnie do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego.



Fot. Ewa Gornowicz

Fot. 4. Gęsi podkarpackie (Pd) nadają się do chowu drobnotowarowego ze względu na uzyskiwane wyniki użytkowości, przede wszystkim wysoki wskaźnik przeżywalności

Przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji gęsi lubelskich (Lu), kieleckich (Ki) i podkarpackich (Pd) utrzymywanych *in situ* w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Kołuda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie.



Fot. Sebastian Nowaczewski

Fot. 5. Gęsi kieleckie (Ki), jak i pozostałe krajowe gęsi odmian południowych bardzo dobrze sprawdzają się w warunkach chowu ekstensywnego

Wyniki te wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. Monitoring cech użytkowości w okresie wychowu, reprodukcji oraz ocena jakości jaj w kolejnych pokoleniach gęsi Lu, Ki i Pd umożliwiłby ocenę poziomu trwałości (dziedziczenie) niektórych cech charakterystycznych dla omawianych ras gęsi, co z kolei pozwoliłoby określić efektywność stosowanych programów hodowlanych w tych małych populacjach.

## INFORMACJA

### **z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi, na przykładzie maksymalnie: 250 sztuk gęsi rypińskich (Ry), 250 sztuk gęsi garbonosych (Ga) i 250 sztuk gęsi pomorskich (Po)</i> ” |
| Lp. 14 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                                                           |

Głównym celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej było dokonanie analizy zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych gęsi rypińskich (Ry), garbonosych (Ga) i pomorskich (Po).

Dodatkowym celem przeprowadzonych badań była aktualna charakterystyka rasy jako rodu hodowlanego gęsi rypińskich (Ry), garbonosych (Ga) i pomorskich (Po).

W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

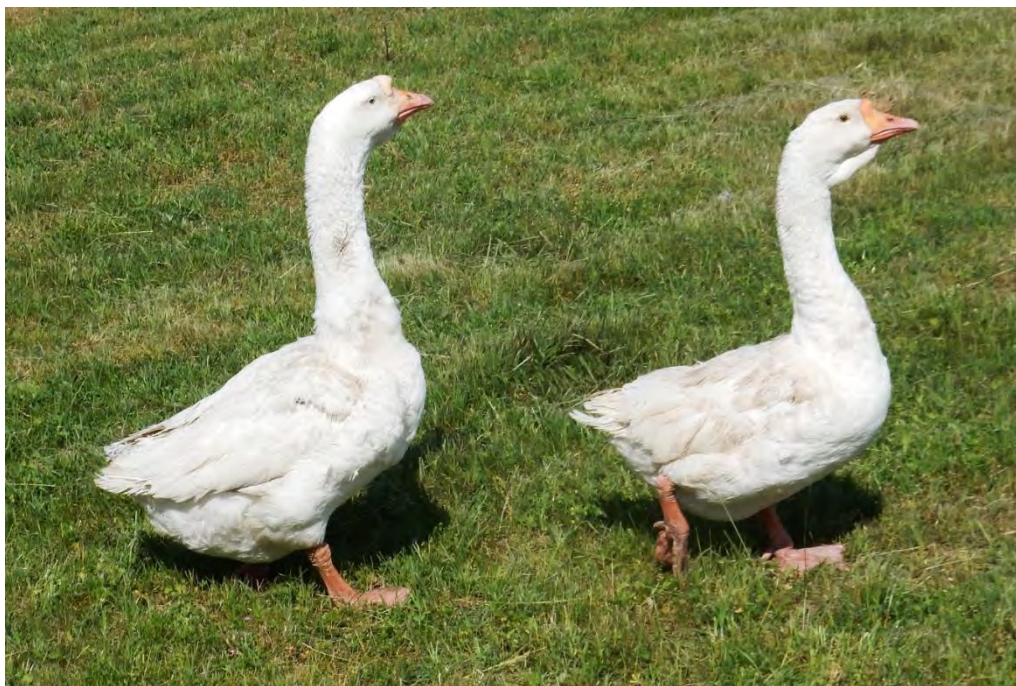
Badania były realizowane, w okresie wychowu i w okresie produkcji nieśnej stada, na hodowlanych populacjach ww. rodów gęsi, na przykładzie maksymalnie 250 sztuk w każdym stadzie.

Przydomowy chów gęsi w gospodarstwach wiejskich ma bardzo długą tradycję. Odchowiano ptaki o różnym pochodzeniu filogenetycznym, między innymi gęsi: garbonose, rypińskie i pomorskie (fot. 1-4). Ptaki pierwszej wymienionej populacji wywodzą się od gęsi łabędziowej (*Anser cygnoides*). Natomiast dwie kolejne populacje pochodzą od gęsi gęgawy (*Anser anser*) i kształtowały swoją odrębność głównie w XIX wieku. Natomiast gęsi garbonose przypuszcza się, że dotarli do Polski podczas najazdów mongolskich tj. w XIII wieku.



### Gęsi garbonose (Ga)

Gęsiory garbonose (Ga) w 8 tygodniu osiągnęły masę ciała 3,92 kg a gęsi 3,34 kg. Natomiast w 12 tygodniu parametr ten wynosił odpowiednio 4,90 kg i 4,18 kg. Jednakże gęsi garbonose są średnio umięśnione i grubość mięśni piersiowych w 12 tygodniu chowu wynosiła 2,01 cm u gęsiorów i 1,93 cm u gęsi, przy długości grzebienia mostka wynoszącej odpowiednio 15,25 cm i 14,41 cm. Produkcji nieśna tych ptaków trwała 20 tygodni i w tym okresie zniosły ponad 50 jaj (53,26 sztuk) o średniej masie 174,5 g. Przy zestawieniu stadka w proporcji 1 gęsior na 4 gęsi, zapłodnienie było bardzo dobre i wyniosło 94,28% a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 65,16 %. Gęsiory cechowały się lepszą przeżywalnością, wynoszącą w okresach wychowu 100 % i reprodukcji 98,68 %. Wskaźnik ten dla samic był gorszy odpowiednio o 6,19 p. p. i o 0,11 p. p.



Fot. E. Gornowicz

Fot. 1. Para (samiec i samica) gęsi garbonosych (Ga), cechujących się przede wszystkim wyrostkiem czołowym usytuowanym między nasadą dzioba a czołem i wyraźnie zaznaczonym, zwisającym podgardlem

Gęsi garbonose (fot. 1 i 4) charakteryzują się upierzeniem białym lub łaciatym (o barwie rudobrazowej, szarej). Natomiast dziób i nogi o wyrazistej czerwono-pomarańczowej lub żółtopomarańczowej barwie. Nie zaleca się tych ptaków do prowadzenia tuczu owsianego.

### Gęsi pomorskie (Po)

W 8 tygodniu odchowu tempo wzrostu gęsi pomorskich (Po) było dobre i masa ciała gęsiorów wyniosła 4,11 kg i gęsi 3,58 kg, a po kolejnych czterech tygodniach wzrosła odpowiednio do 4,62 i 4,17 kg. Skrzydła i grzebień mostka były stosunkowo długie. W 12 tygodniu odchowu długość przedramienia wyniosła 15,76 cm u gęsiorów i 17,00 cm u gęsi, natomiast długość grzebienia mostka odpowiednio 16,93 i 14,95 cm (fot. 2). Okres produkcji jaj gęsi pomorskich (Po) trwał 20 tygodni i do tego tygodnia produkcji gęsi zniosły 52,31 jaj o średniej masie 177 g i przy zapłodnieniu 94,55 %. Gęsi te cechowały się dobrą przeżywalnością w okresie reprodukcji, średnia 95,8 %.



Fot. Rafał Zwierzyński

Fot. 2. Para (samiec i samica) gęsi pomorskich (Po) o białym upierzeniu i z pomarańczowo-czerwonym dziobem i łapami oraz długimi i wysoko osadzonymi skrzydłami

### Gęsi rypińskie (Ry)

Gęsi rypińskie (Ry) w 12 tygodniu odchowu charakteryzowały się najmniejszą różnicą masy ciała między samcami (4,45 kg) a samicami (3,99 kg) oraz zwartą budową tułowia (długość grzebienia mostka 15,38 cm u gęsiorów i 14,69 cm u gęsi). Grubość mięśni piersiowych w 12 tygodniu odchowu wynosząca u samców 2,11 cm a u samic 2,03 cm, świadczy o ich bardzo dobrym uformowaniu (fot. 3). W ciągu 20 tygodni produkcji nieśnej gęsi te zniosły nieco powyżej 40 jaj (40,96 %) o dużej masie 183 g, cechujących się dobrym



wskaźnikiem wylęgowości z jaj nałożonych (94,72 %). Przeżywalność gęsi Ry w całym okresie badań wynosiła 97,94 %.



Fot. E. Gornowicz

Fot. 3. Para (samiec i samica) gęsi rypińskich (Ry), charakteryzujących się głównie białym opierzeniem, bywają osobniki z pojedynczymi szarymi piórami, pomarańczowo-czerwonym dziobem i łapami oraz szyją niezbyt długą, dobrze umięśnioną

Przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji gęsi rypińskich (Ry), garbonosych (Ga) i pomorskich (Po) utrzymywanych *in situ* w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Kołuda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie. Wskazuje to na prawidłowy przebieg prac hodowlanych. Populacje gęsi rypińskich (Ry), garbonosych (Ga) i pomorskich (Po) charakteryzują się wysokim wskaźnikiem przeżywalności oraz dobrymi przyrostami masy ciała, co szczególnie predysponuje je do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego (fot. 4).





Fot. Ewa Gornowicz

Fot. 4. Gęsi garbonose (Ga) cechują się charakterystyczną sylwetką o białym lub łaciatym upierzeniu oraz czerwono-pomarańczowym lub żółto-pomarańczowym dziobem i łapami

Wyniki te wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. Monitoring cech użytkowości w okresie wychowu, reprodukcji oraz ocena jakości jaj w kolejnych pokoleniach gęsi Ry, Ga i Po umożliwiłby ocenę poziomu trwałości (dziedziczenie) niektórych cech charakterystycznych dla omawianych ras gęsi, co z kolei pozwoliłoby określić efektywność stosowanych programów hodowlanych w tych małych populacjach.

## INFORMACJA

**z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: „ <i>Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi, na przykładzie maksymalnie: 300 sztuk gęsi kartuskiej (Ka), 300 sztuk gęsi suwalskiej (Su) i 400 sztuk gęsi kubańskiej (Ku)</i> ” |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lp. 15 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: 2017 r. |
|---------------------------|

Przydomowy chów gęsi w gospodarstwach wiejskich ma długą tradycję. W ramach realizowanego zadania odchowywano ptaki o różnym pochodzeniu filogenetycznym, między innymi gęsi: kartuskie, suwalskie i kubańskie. Cechy gęsi ras kartuskich, suwalskich i kubańskich to przede wszystkim odporność na choroby, lepsza jakość jaja i duża płodność, długowieczność, zdolności adaptacyjne do gorszych warunków środowiskowych, zdolność do wykorzystania mniej wartościowej paszy, mniejsza płochliwość. dobre umięśnienie i małe otłuszczenie tuszek oraz dobra jakość pierza.

### **Gęś kartuska (Ka)**

Są to ptaki przeważnie białe (dosyć często występują też osobniki łaciate). Mają nogi i dziób barwy pomarańczowo-czerwonej, szyję stosunkowo krótką. Są dobrze umięśnione, posiadają nogi krótkie szeroko rozstawione, grzbiet zaokrąglony szeroki i dosyć długi tułów.

Gęsi kartuskie (Ka) - w 8 tygodniu gęsiory osiągnęły masę ciała 3,79 kg a gęsi 3,49 kg. Natomiast w 12 tygodniu parametr ten wynosił odpowiednio 4,43 kg i 3,94 kg. Grubość mięśni piersiowych w 12 tygodniu chowu wynosiła 2,1 cm u gęsiory i 2,0 cm u gęsi, przy długości grzebienia mostka wynoszącej odpowiednio 15,1 cm i 14,5 cm. Produkcji nieśna tych ptaków trwała 20 tygodni i w tym okresie zniosły 37,3 jaja o średniej masie 173,8 g. Przy zestawieniu stadka w proporcji 1 gęsiory na 4 gęsi, zapłodnienie wyniosło 93,4 % a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 78,9 %. Gęsiory i gęsi kartuskie cechowały się dobrą przeżywalnością, wynoszącą w okresach wychowu odpowiedni: 100 i 96,4 %. Wskaźnik ten w okresie reprodukcji dla samców był lepszy jak dla samic i wynosił odpowiednio 98,7 oraz 97,6 %.



Fot. L. Lewko

Fot.1 Gęś kartuska

### **Gęś suwalska (Su)**

U gęsi tych występuje upierzenie przeważnie białe (czasami występują osobniki łaciate lub siodłate). Posiadają nogi i dziób barwy pomarańczowo-czerwonej, długą szyję, dosyć grubą u nasady, tułów krępy niezbyt długi. W 8 tygodniu odchowu tempo wzrostu gęsi suwalskich (Su) było dobre, a masa ciała gęsiorów wyniosła 3,84 kg i gęsi 3,47 kg, a po kolejnych czterech tygodniach wzrosła odpowiednio do 4,36 kg i 3,95 kg. W 12 tygodniu odchowu długość przedramienia wyniosła 17,8 cm u gęsiorów i 16,7 cm u gęsi, natomiast długość grzebienia mostka odpowiednio 15,6 i 14,7 cm. W okres do 20 tygodnia produkcji gęsi zniosły 45,2 jaj o średniej masie 175,4 g i przy zapłodnieniu 96,0 %. Gęsi i gęsiorzy cechowały się dość dobrą przeżywalnością w okresie reprodukcji – odpowiednio: 95,0 i 98,6 procent.



Fot. E. Gornowicz

Fot.2 Gęś suwalska

### **Gęsi kubańskie (Ku)**

Upierzenie mają szare, dziób czarny, nogi ciemnoczerwone, głowę owalną, a u nasady dzioba (w kierunku czoła) znajduje się wyrostek czołowy. Charakteryzuje je długa szyja w kształcie litery S, sylwetka podobna do łabędzia, tułów krótki i pionowo wyprostowany. Gęsi kubańskie (Ku) w 12 tygodniu odchowu charakteryzowały się najmniejszą masą ciała wynoszącą dla samców - 4,27 kg i samic - 3,65 kg oraz zwartą budową tułowia (długość grzebienia mostka 15,8 cm u gęsiorów i 14,8 cm u gęsi). Grubość mięśni piersiowych w 12 tygodniu odchowu wynosiła u samców i samic - 2,0 cm. U gęsi tych w 12 tygodniu odchowu długość przedramienia wynosiła 16,3 cm dla gęsiorów i 15,3 cm dla gęsi. W ciągu 21 tygodni produkcji nieśnej gęsi te zniosły ponad 59,1 jaj o masie 165,7 g, cechujących się wskaźnikiem wylęgowości z jaj nałożonych (78,0 %) i zapłodnionych (82,9 %).





Fot. L. Lewko

Fot. 3 Gęś kubańska

W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

Pomimo tego przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji gęsi kartuskich (Ka), suwalskich (Su) i kubańskich (Ku) utrzymywanych in situ w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Koluda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie. Wskazuje to na prawidłowy przebieg prac hodowlanych. Populacje gęsi kartuskich (Ka), suwalskich (Su) i kubańskich (Ku) charakteryzują się wysokim wskaźnikiem przeżywalności



oraz dobrymi przyrostami masy ciała, co szczególnie predysponuje je do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego.

Wyniki te oraz przesłanki piśmiennictwa wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. W zamkniętych rodach hodowlanych gęsi zachodzą w czasie zmiany we frekwencji alleli (i tym samym genotypów), mającej wpływ również na zmienność fenotypową. W populacjach kojarzonych losowo i utrzymywanych od kilkudziesięciu pokoleń w nie zmieniających się istotnie warunkach środowiskowych, zmiany te zwykle zachodzą wolniej niż w selekcyonowanych stadach hodowlanych. Analiza uzyskanych wyników badań będzie weryfikacją tej hipotezy. Stwierdzenie wystąpienia niepożądanych zmian w jednej czy kilku cechach, będzie sygnałem do podjęcia prac nad rewizją dotychczas stosowanych metod ochrony zasobów genetycznych.

## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: <i>"Analiza zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji wybranych rodów gęsi, na przykładzie maksymalnie: 280 sztuk gęsi romańskiej (Ro), 300 sztuk gęsi słowackiej (Sł) i 300 sztuk gęsi landes (LsD-01)"</i> |
| Lp. 16 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                                                        |

Głównym celem realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej było dokonanie analizy zmienności cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych gęsi romańskiej (Ro), słowackiej (Sł) i landes (LsD-01). Dodatkowym celem przeprowadzonych badań była aktualna charakterystyka rasy jako rodu hodowlanego gęsi romańskiej (Ro), słowackiej (Sł) i landes (LsD-01).

W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

Badania zrealizowano na hodowlanych populacjach rodów gęsi słowackiej (Sł) i landes (LsD-01) liczących maksymalnie 300 sztuk oraz 280 sztuk w przypadku gęsi romańskiej (Ro). Objęły one okres wychowu i produkcji nieśnej stada.

Cennym materiałem hodowlanym i badawczym są populacje gęsi pochodzenia zagranicznego, ale od wielu lat utrzymywane w Polsce (fot. 1-4). Są to między innymi gęsi romańskie (pochodzące z Danii), słowackie (wyhodowane na Słowacji z gęsi miejscowych z domieszką węgierskich, emdeńskich i innych) oraz landes (pochodzące z Francji). Ptaki te ze względu na masę ciała zaliczamy do gęsi średniociężkich. Spośród trzech wymienionych populacji najcięższe są gęsi landes. Gęsi te wyróżniają się mocną budową, bardzo dobrym umięśnieniem i dobrymi walorami tuszki. Nadają się szczególnie do krzyżowania towarowego z innymi populacjami gęsi, do tworzenia mieszańców towarowych potrójnych czy poczwórnych o dobrych cechach rzeźnych.

## Gęsi romańskie (Ro)

Gęsi romańskie (Ro) to ptaki o białym upierzeniu, pomarańczowym dziobie i pomarańczowo-czerwonych nogach, małej głowie osadzonej na stosunkowo długiej szyi (fot. 1). W 8 tygodniu odchowu gęsiory osiągnęły masę ciała 4,08 kg a gęsi 3,67 kg, natomiast w 12 tygodniu parametry te wynosiły odpowiednio 4,74 kg i 4,21 kg. Mostek o długości grzebienia w 12 tygodniu u samców 15,24 cm i samic 15,02 cm był obłożony mięśniami piersiowymi o bardzo dobrej grubości – wynoszącej odpowiednio 2,15 cm i 2,04 cm. Gęsi te cechowały się dobrą nieśnością 35,60 % trwającą 20 tygodni i znosiły ciężkie jaja (178 g). Ponadto jakość ich jaj wylęgowych była bardzo dobra, gdyż zapłodnienie wynosiło 92,87 %, a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 79,20 %.



Fot. E. Gornowicz

Fot.1. Gęsi romańskie (Ro) – charakteryzują się białym upierzeniem, pomarańczowym dziobem, smukłą szyją i dobrymi cechami mięsnymi: duża masa ciała i dobrze umięśniona część piersiowa

## Gęsi słowackie (Sl)

Gęsi słowackie (Sl) są białe upierzone z wyrazistymi pomarańczowo-czerwonymi nogami i dziobem (fot. 3) o zauważalnym pojedynczym lub podwójnym fałdem tłuszczowym na podbrzuszu. Ptaki te mają nieco wolniejsze tempo wzrostu i w pierwszym okresie odchowu tj. do 8 tygodnia ich masa osiągnęła 3,96 kg (samce) i 3,34 kg (samice), a w kolejnym okresie badań tj. po 12 tygodniach wskaźnik ten kształtował się na poziomie odpowiednio 4,50 kg i 3,88 kg, a grubość mięśni piersiowych wynosiła 2,03 cm i 1,92 cm. W

okresie 20 tygodni produkcji nieśnej gęsi te zniosły 51,29 jaj o masie 178 g przy bardzo dobrym zapłodnieniu 94,96 % i wskaźniku wylęgowości z jaj nałożonych 80,78%.



Fot. E. Gornowicz

Fot. 2. Gęsi słowackie (Sł) mają białe upierzenie i pomarańczowo-czerwony dziób oraz łapy

### **Gęsi landes (LsD-01)**

Gęsi landes (LsD-01) posiadają bardzo charakterystyczną sylwetkę z zauważalnym podwójnym fałdem tłuszczowym i upierzenie (głowa, szyja i grzbiet szare, boki tułowia i brzuch białe) oraz dziób i nogi w kolorze ciemnoczerwonym (fot. 3 i 4). Gęsi landes (LsD-01) osiągnęły najwyższe masy ciała, spośród badanych trzech populacji gęsi pochodzenia zagranicznego. Po 8 tygodniach gęsiory ważyły 4,51 kg i gęsi 4,09 kg, a po 12 tygodniach odpowiednio 5,03 kg i 4,75 kg. O dużej sylwetce tych ptaków świadczy długość przedramienia 19,09 cm (samce) i 18,03 cm (samice) oraz długość grzebienia mostka 16,58 cm i 15,67 cm, zmierzone w 12 tygodniu życia. Jednakże grubość mięśni piersiowych wynosiła tylko 2,00 cm (samce) i 2,01 cm (samice). Ptaki te cechowały się dobrą nieśnością (34,98 %), jak dla tego gatunku ptaków. Zapłodnienie oceniono na poziomie 85,49 %, a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych wyniósł 69,50 %.





Fot. Rafał Zwierzyński

Fot. 3. Gęsi landes (LsD-01) – mają charakterystyczną sylwetkę i upierzenie: głowa, szyja i grzbiet szare, natomiast boki tułowia i brzuch białe oraz zauważalny fałd tłuszczowy

Przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji gęsi romańskiej (Ro), słowackiej (Sł) i landes (LsD-01) utrzymywanych *in situ* w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Kołuda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie. Populacje gęsi romańskiej (Ro), słowackiej (Sł) i landes (LsD-01) charakteryzują się wysokim wskaźnikiem przeżywalności powyżej 94,20 % oraz dobrymi przyrostami masy ciała, co szczególnie predysponuje je do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego (fot. 4).





Fot. E. Gornowicz

Fot. 4. Gęsi romańskie (Ro) jak i landes (LsD-01) oraz słowackie (Sł) chętnie korzystają ze zbiorników wodnych, zgodnie z behawiorem

Wyniki te wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. Monitoring cech użytkowości w okresie wychowu, reprodukcji oraz ocena jakości jaj w kolejnych pokoleniach gęsi Ro, Sł i LsD-01 umożliwiłby ocenę poziomu trwałości (dziedziczenie) niektórych cech charakterystycznych dla omawianych ras gęsi, co z kolei pozwoliłoby określić efektywność stosowanych programów hodowlanych w tych małych populacjach.

## INFORMACJA

### z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: : „ <i>Analiza zróżnicowania hodowlanych populacji wybranych ras kaczek na podstawie cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych, na przykładzie maksymalnie: 200 sztuk kaczek pekin krajowy (P-33), 200 sztuk kaczek pomniejszych (K-2) i 200 sztuk kaczek KhO-1</i> ” |
| Lp. 18 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: 2017 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Cechy kaczek ras P-33, K-2 i KhO-1 to przede wszystkim odporność na choroby, lepsza jakość jaja i duża płodność, długowieczność, zdolności adaptacyjne do gorszych warunków środowiskowych, zdolność do wykorzystania mniej wartościowej paszy, mniejsza płochliwość. dobre umięśnienie i małe otłuszczenie tuszek oraz dobra jakość pierza. Kaczki te odgrywają również znaczącą rolę w samozaopatrzeniu wsi (tuszki, krew, podroby, pierze, nawóz), oraz mogą zostać wykorzystane w rozwijającej się agroturystyce w kategoriach markowego produktu regionalnego lub stanowić element folkloru wsi.

#### **Kaczki pekin krajowy (P-33)**

Kaczki z tego rodu charakteryzuje pierzenie białe, nogi i dziób barwy pomarańczowo - żółtej, głowa niezbyt duża, szyja średniej grubości, grzbiet długi niezbyt szeroki. Sylwetka delikatna z bardziej spionowaną postawą. Typ ogólnoużytkowy. Kaczki pekin krajowy (P-33) cechuje duża wartość dietetyczna mięsa, mała zawartość tłuszczu w tuszce i dobra jakość pierza. Nadają się bardzo dobrze do chowu przydomowego, który w swej istocie jest ekologiczny. Ptaki te wykazują dużą odporność na niekorzystne warunki środowiskowo-żywnościowe. Kaczki P-33 - w 3 tygodniu kaczory osiągnęły masę ciała 955,7 g a kaczki 907,9 g. Natomiast w 7 tygodniu parametr ten wynosił odpowiednio 2,20 kg i 2,01 kg. Kaczki P-33 są dość dobrze umięśnione i grubość mięśni piersiowych w 7 tygodniu chowu wynosiła 1,0 cm u kaczorów i kaczek, przy długości grzebienia mostka wynoszącej odpowiednio 11,8 i 11,5 cm. Produkcji nieśna tych ptaków trwała 20 tygodni i w tym okresie zniosły 110,4 jaja o średniej masie 90,0 g. Zapłodnienie w tym rodzie było dobre i wyniosło 94,8% a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 70,0%. Kaczory i kaczki z rodu

P-33 cechowały się w okresie produkcji przeżywalnością wynoszącą około 97,2%.



Fot. L. Lewko

Fot. 1 Kaczki pekin krajowy P-33

### **Kaczki pomniejszone (K-2)**

Kaczki pomniejszone (K-2) wytworzono z dzikiej kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos* L.). U kaczorów nie udało się wyeliminować ciemnych piór, zwłaszcza na końcówkach skrzydeł i tzw. lusterka w związku ze sprzężeniem tej cechy z płcią, dlatego zastosowano krzyżowanie posiadanej populacji z wybranymi kaczorami w typie pekin o niskiej masie ciała. Ptaki te posiadają upierzenie białe, nogi barwy pomarańczowej a dziób pomarańczowej lub różowej, krępa i zwartą budowę ciała, szeroką pierś, delikatną i dosyć krótką szyję. Głowa kaczek K-2, proporcjonalnie do tułowia jest mała a nogi krótkie, szeroko rozstawione. U ptaków tych występuje wyraźnie spionowane ułożenie tułowia. Mogą być rozpowszechnione do chowu amatorskiego i przydomowego. Okres produkcji jaj kaczek K-2 trwał 20 tygodni, w okresie tym kaczki zniosły 92,1 jaj o średniej masie 75,4 g i przy zapłodnieniu 90,4 %.



Fot. L. Lewko

Fot. 2 Kaczka pomniejszona K-2

### **Kaczki (KhO-1)**

Kaczki KhO-1 utworzono kojarząc kaczki Khaki Campbell z Orpingtonami fauve. Ptaki charakteryzuje niższa niż u kaczek w typie pekin masa ciała oraz brązowa barwa piór. Odznaczają się dużą odpornością na niekorzystne warunki środowiskowo- żywieniowe. Z tego względu oraz z uwagi na charakterystyczny wygląd (niska masa ciała i brązowa barwa piór) mogą pełnić funkcje ekologiczne na różnego rodzaju pielęgnowanych zbiornikach wodnych w parkach, ogrodach, zwierzyńcach. Kaczki KhO-1 w ciągu 20 tygodni produkcji nieśnej zniosły 96,9 jaj o masie 75,4 g, cechujących się wskaźnikiem zapłodnienia na poziomie 92,5 %). Przeżywalność kaczorów i kaczek z rodu KhO-1 w okresie nieśności była bardzo dobra i wynosiła 100%.





Fot. L. Lewko

Fot. 3 Kaczki mieszańce KhO-1

W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

Pomimo tego przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji kaczek pekin krajowy (P-33), kaczek pomniejszych (K-2) i kaczek KhO-1 utrzymywanych in situ w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Kołuda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie. Wskazuje to na prawidłowy przebieg prac hodowlanych. Populacje kaczek pekin krajowy (P-33), kaczek pomniejszych (K-2) i kaczek KhO-1 charakteryzują się wysokim wskaźnikiem przeżywalności, co szczególnie predysponuje je do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu



zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego. Wyniki te oraz przesłanki piśmiennictwa wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. W zamkniętych rodach hodowlanych kaczek zachodzą w czasie zmiany we frekwencji alleli (i tym samym genotypów), mającej wpływ również na zmienność fenotypową. W populacjach kojarzonych losowo i utrzymywanych od kilkudziesięciu pokoleń w nie zmieniających się istotnie warunkach środowiskowych, zmiany te zwykle zachodzą wolniej niż w selekcionowanych stadach hodowlanych. Analiza uzyskanych wyników badań będzie weryfikacją tej hipotezy. Stwierdzenie wystąpienia niepożądanych zmian w jednej czy kilku cechach, będzie sygnałem do podjęcia prac nad rewizją dotychczas stosowanych metod ochrony zasobów genetycznych.

## INFORMACJA

**z wykonanego zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji zwierzęcej**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł zadania: : „ <i>Analiza zróżnicowania hodowlanych populacji wybranych rodów kaczek na podstawie cech użytkowych i reprodukcyjnych oraz jakości jaj wylęgowych, na przykładzie maksymalnie: 200 sztuk kaczek pekin duński (P-8), 200 sztuk kaczek pekin francuski (P-9) i 200 sztuk kaczek pekin angielski (LsA)</i> ” |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lp. 19 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: 2017 r. |
|---------------------------|

### **Kaczka pekin duński (P-8)**

Kaczka pekin duński (P-8) – Upierzenie białe, nogi i dziób barwy żółto - pomarańczowej, harmonijna budowa ciała, z nieco podwyższonym z przodu tułowiem oraz pełna i szeroka pierś. Nogi mocne i szeroko rozstawione.

Kaczki P-8 - w 3 tygodniu kaczory osiągnęły masę ciała 993,0 g a kaczki 943,4 g. Natomiast w 7 tygodniu parametr ten wynosił odpowiednio 2,30 kg i 2,12 kg. Kaczki P-8 są dość dobrze umięśnione i grubość mięśni piersiowych w 7 tygodniu chowu wynosiła 1,1 cm u kaczorów i 1,0 cm u kaczek, przy długości grzebienia mostka wynoszącej 11,7 cm. Produkcja nieśna tych ptaków trwała 20 tygodni i w tym okresie kaczki zniosły 105,1 jaj o średniej masie 92,2 g. Zapłodnienie w tym rodzie wyniosło 92,4% a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 61,2%. Kaczory i kaczki z rodu P-8 cechowały się przeżywalnością, wynoszącą w okresie wychowu odpowiednio 100 i 98,8%. Wskaźnik ten w okresie reprodukcji dla samic był niższy jak dla samców i wynosił odpowiednio 99,4 % oraz 96,9 %.



Fot. L. Lewko

Fot. 1 Kaczki pekin duński P-8

### **Kaczki pekin francuski (P-9)**

Kaczki pekin francuski (P-9) reprezentują typ ogólnoużytkowy; mają jednak lepiej zaznaczone cechy reprodukcyjne niż mięsne. Charakteryzuje je upierzenie białe, nogi i dziób barwy żółto - pomarańczowej, dosyć duża głowa i długa szyja, grzbiet zaokrąglony i dosyć długi, tułów walcowaty dość spionowany. Okres produkcji jaj kaczek P-9 trwał 20 tygodni, w okresie tym kaczki zniosły 116,5 jaj o średniej masie 86,8 g przy zapłodnieniu 94,1 %. Upadki i brakowania zdrowotne w okresie produkcji dla kaczek wynosiły 2,5 %, natomiast dla kaczorów 4,3%. Wylęg z jaj nałożonych wyniósł 70,7 %, natomiast wylęg z jaj zapłodnionych 75,1 %.



Fot. L. Lewko

Fot. 2 Kaczki pekin francuski P-9

### **Kaczki pekin angielski (LsA)**

Posiadają upierzenie białe, nogi barwy pomarańczowo - żółtej, a dziób żółty lub blado różowy z przebarwieniem dziobowym. Szyję mają smukłą - dosyć długą, głowę średniej wielkości oraz harmonijną budowę ciała. Piers tych kaczek LsA jest pełna, szeroka i wypukła a nogi mocne - szeroko rozstawione.

Kaczory z rodu LsA osiągnęły w 3. tygodniu życia masę ciała 1054,8 g a kaczki 976,6 g. Natomiast w 7 tygodniu parametr ten wynosił odpowiednio 2,24 kg i 2,04 kg. Grubość mięśni piersiowych w 7 tygodniu chowu wynosiła 1,2 cm u kaczorów i kaczek, przy długości grzebienia mostka wynoszącej odpowiednio 12,3 cm i 12,0 cm. Produkcji nieśna tych ptaków trwała 20 tygodni i w tym okresie zniosły 118,0 jaj o średniej masie 90,0 g. Zapłodnienie w tym rodzie wyniosło 96,7 % a wskaźnik wylęgowości z jaj nałożonych 68,7 %. Kaczory i kaczki z rodu LsA cechowały się przeżywalnością, wynoszącą w okresie wychowu odpowiednio: 98,3 i 98%.





Fot. L. Lewko

Fot. 3 Kaczki pekin angielski LsA

W związku z wystąpieniem na terenie Polski w IV kwartale 2016 roku ognisk wysoce zjadliwej grypy ptaków, gęsi utrzymywano w okresie od 03.12.2016 r. do 10.04.2017 r. w zamkniętych obiektach budowlanych (Rozporządzenie MRiRW z dnia 20 grudnia 2016 w sprawie Zarządzenia środków związanych z wystąpieniem wysoce zjadliwej grypy ptaków, Dz. U. z 2016 r. poz. 2091, §1.1 p. 2a). Ptakom stopniowo skracano/wydłużano dostęp do wybiegu i odpowiednio regulowano długość dnia świetlnego oświetleniem sztucznym.

Pomimo tego przeprowadzona w 2017 roku analiza zmienności cech użytkowych, reprodukcyjnych i jakości jaj wylęgowych hodowlanych populacji kaczek pekin duński (P-8), pekin francuski (P-9) i pekin angielski (LsA) utrzymywanych in situ w Stacji Zasobów Genetycznych Drobiu Wodnego w Dworzyskach (IZ PIB ZD Koluda Wielka) wykazała, że wartości badanych parametrów kształtują się na dobrym, nieznacznie zróżnicowanym poziomie. Wskazuje to na prawidłowy przebieg prac hodowlanych. Populacje kaczek pekin duński (P-8), pekin francuski (P-9) i pekin angielski (LsA) charakteryzują się wysokim wskaźnikiem przeżywalności, co szczególnie predysponuje je do chowu ekstensywnego: przydomowego, gospodarstw agroturystycznych czy chowu zgodnego z wymogami rolnictwa ekologicznego.

Wyniki te oraz przesłanki piśmiennictwa wskazują, że badania należy kontynuować w następnych latach. W zamkniętych rodach hodowlanych kaczek zachodzą w czasie zmiany we frekwencji alleli (i tym samym genotypów), mającej wpływ również na

zmienność fenotypową. W populacjach kojarzonych losowo i utrzymywanych od kilkudziesięciu pokoleń w nie zmieniających się istotnie warunkach środowiskowych, zmiany te zwykle zachodzą wolniej niż w selekcionowanych stadach hodowlanych. Analiza uzyskanych wyników badań będzie weryfikacją tej hipotezy. Stwierdzenie wystąpienia niepożądanych zmian w jednej czy kilku cechach, będzie sygnałem do podjęcia prac nad rewizją dotychczas stosowanych metod ochrony zasobów genetycznych.