

24. Wentworth B. C., Mellen W. J.: Poult. Sci. Vol. 43, 1374, 1964.
25. Wilson W. O., Abplanalp H., Arrington L.: Poult. Sci. Vol. 41, 17, 1962.
26. Wilson W. O., Mather F. B., Tanaka K.: Dtsch. Pelztier Z. Vol. 39, 232, 1965.
27. Wilson W. O., Abbott U. K., Abplanalp H.: Poult. Sci. Vol. 40, 651, 1961.
28. Woodard A. E., Mather F. B.: Poult. Sci. Vol. 43, 1427, 1965.
29. Vogt H.: Dtsch. Geflügelwirtsch. Vol. 16, 728, 1964.
30. Vogt H.: Dtsch. Geflügelwirtsch. Vol. 18, 174, 1966.

Крашевска-Доманьска Б., Кнохе М., Несподеваньски М. — **Предварительные исследования по воспитанию в местных условиях лабораторной птицы *Coturnix coturnix japonica*.**

Наблюдали высиживание, воспитание и питание японской перепелки *Coturnix coturnix japonica* в местных условиях. Установили, что эта птица легко акклиматизируется. В поколении F₁ смертность цыплят равнялась 21%, а в F₂ 10%; половозрелость наступала 41—50 дня после рождения; носка у ок. 77% птиц; смертность взрослых птиц ок. 2,4%.

Kraszewska-Domańska B., Knothe M., Niespodziewański M. — **Preliminary observations on rearing birds (*Coturnix cot. japonica*) under laboratory under conditions.**

The authors present the results of their observations on the technique of incubation, rearing and feeding of the Japanese quail under the conditions of our country. They ascertained that the bird becomes easily acclimatized.

In the F₂ generation the mortality of baby-chicks

was 10%, having been 21% in F₁. Sexual maturity was attained after 45 to 50 days, egg-laying amounted to over 77%, mortality of adult birds was 2.4%.

Kraszewska-Domańska B., Knothe M., Niespodziewański M. — **Note préliminaire sur l'élevage des oiseaux (*Coturnix cot. japonica*) dans les conditions de laboratoire.**

Les auteurs présentent les résultats de leurs observations sur la technique employée au cours de l'incubation, de l'élevage et de la nutrition de la caille japonaise, dans les conditions de notre pays et elles constatent que l'acclimatation de cet oiseau est facile.

Dans la génération F₂ la mortalité des poussins était de 10% tandis que dans la génération F₁ elle était de 21%. La maturité sexuelle était atteinte à l'âge de 45—50 jours, la ponte s'élevait à plus que 77%, la mortalité des adultes — 2,4%.

Kraszewska-Domańska B., Knothe M., Niespodziewański M. — **Vorläufige Mitteilung über Aufzucht der Laboratoriumsvögel (*Coturnix cot. japonica*).**

Verfasser berichten über eigene Beobachtungen im Bezug auf Technik der Inkubation, Aufzucht und Ernährung japanischer Wachteln in heimischen Umständen. Sie stellten eine gute Anpassungsfähigkeit des Vogels fest. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Sterblichkeit der Küken in der Generation F₂ 10% und in der F₁ 21% ausmachte. Die Geschlechtsreife kam im Alter von 45—50 Tagen zustande. Legeleistung erreichte über 77%, die Sterblichkeit erwachsener Vögel hat 2,4% betragen.

ANDRZEJ FARUGA

Niektóre zmiany u kurcząt wywołane przez domięśniowe wstrzykiwanie krwi indorów

Zakład Hodowli Drobiu — Wydziału Zootechnicznego WSR w Olsztynie
Kierownik: dr Z. DUBISKA

Celem niniejszej pracy było sprawdzenie możliwości zwiększenia przyrostów wagowych w pierwszym okresie wzrostu kurcząt hodowlanych ras Rhode Island Red poprzez stosowanie wielokrotnych zastrzyków domięśniowych pełnej krwi indorów rasy Bronz, oraz uzyskanie materiału do dalszych badań.

Zagadnieniem zmian wywołanych wprowadzeniem „obcej” krwi do organizmu kurcząt i kur zajmowało się wielu badaczy (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12). Obienko (9) robiąc zastrzyki krwi indyczej czterotygodniowym kurczętom rasy leghorn uzyskał nieznaczne zmiany (średni przyrost dobowy: grupa kontrolna — 5,1 g, a grupa doświadczalna — 5,3 g) w porównaniu do grupy kontrolnej. Wyraźniejsze różnice w przyrostach wagowych uzyskał u kurcząt otrzymujących krew indyczą podawaną łącznie z krwią kurzą (średni przyrost dobowy — 7,9 g). Swoboda (12) np. wstrzykiwał podskórnie krew kaczek. Krew podskórnie wprowadzona korzystnie wpłynęła na przyrosty wagowe i na zwiększenie żywotności u kurcząt. Podobne wyniki otrzymał również Stroun (cyt. 2, 10), który wstrzykiwał krew perliczek.

Poza obserwacjami dotyczącymi cech zewnętrznych, w szeregu przypadków badano również niektóre cechy fizjologiczne, a więc krew dawców (5) i biorców (1, 5, 9, 11). Bratanow (1) w swojej pracy podaje różną liczbę erytrocytów. U kur otrzymujących krew, liczba erytrocytów wynosiła 3,8 miliona, a u sztuk nie otrzymujących — 3,0 miliony (wg Sieriebiakowa 3,5 miliona). Inne badania (9) wykazały, że tendencja do obniżania lub podwyższania ilości erytrocytów i procentu hemoglobiny nie występuje.

Uzyskiwane wyniki są zmienne i zależą od wielu czynników np. od wieku kurcząt, jakości, środowiska, od pory roku itp. Badanie obrazu krwi pozwala jednak na stwierdzenie jak daleko zaszyły zmiany u sztuk otrzymujących pewną ilość krwi należącej do ptaka innego gatunku.

Materiał i metodyka

Doświadczenie przeprowadzono na 100 sztukach kurcząt rasy Rhode Island Red, podzielonych losowo na dwie grupy. Wybrano złożony układ doświadczenia, badając dwa czynniki, a mianowicie: wpływ zastrzyków domięśniowych krwi indorów rasy Bronz oraz zróżnicowanie wg płci. Podział grup wg płci uwzględniono dopiero przy obliczeniach statystycznych, gdyż z braku możliwości seksowania jednodniówek nie można było tego przeprowadzić na początku doświadczenia. Kurczęta przez cały okres badań przebywały w ogrzewanych bateriach do 5 tyg. życia. W wychowalni utrzymywana była przez cały czas temperatura 18—20°.

Dawki pokarmowe ułożono w oparciu o normy żywienia Instytutu Zootechniki (13). Obie grupy kurcząt począwszy od pierwszego dnia doświadczenia karmiono jednakowo. W żywieniu obu grup stosowano następujące pasze: miesz. D, śruta zbożowa, susz z traw oraz mleko chude. Od trzeciego tygodnia podawano kurczętom tran. W ciągu całego okresu kurczęta miały stały dostęp do żwiru, cegły tłuczonej i skorupki z jaj. Spożycie paszy w obu grupach kurcząt utrzymywało się na jednakowym poziomie.

Zgodnie z założeniem kurczęta grupy pierwszej otrzymywały od drugiego tygodnia życia zastrzyki domięśniowe krwi indorów. Krew wstrzykiwano dwa

razy w tygodniu do mięśnia piersiowego. Ilość wstrzykniętej jednorazowo krwi wzrastała stopniowo od 0,5 ml w drugim tygodniu do 8 ml w ostatnich tygodniach życia. Ogółem każdemu kurczęciu wstrzyknięto w ciągu 9 tygodni 43 ml krwi indyczej. Krew do zastrzyków pobierano każdorazowo z żyły skrzydłowej indorów rasy Brąz, dodając 3—5 kropli heparyny na 8 ml krwi. Grupa kontrolna nie otrzymała zastrzyków krwi.

Ptaki w czasie badań ważono co dwa tygodnie. Obliczenia statystyczne wykonano na podstawie końcowych wyników przyrostów kurcząt. W ciągu całego doświadczenia obserwowano zachowanie się kurcząt, ich samopoczucie i apetyt. Dodatkowo po zakończeniu doświadczenia (w 10 tygodniu życia), w celu uchwycenia ewentualnych zmian w obrazie krwi wykonano u 20 losowo wybranych sztuk (po 10 szt. z każdej grupy) obliczeń liczby erytrocytów w 1 mm³ krwi i oznaczono g% hemoglobiny we krwi. Do obliczeń erytrocytów krew rozcieńczano płynem Kozmy (8). Do oznaczeń g% hemoglobiny we krwi zastosowano metodę Drabkina. W 10 tyg. przeprowadzono analizę rzeźną, wybierając po 3 sztuki z grupy.

Wyniki i dyskusja

Najwyższe przyrosty zanotowano u kurcząt grupy doświadczalnej, które otrzymywały zastrzyki krwi indorów (kogutki 1065 g, a kurki 990 g (tabl. 1).

Tab. 1. Średni ciężar ciała kurcząt i przyrosty w poszczególnych grupach

Grupa	Płeć	Sztuk	Ciężar ciała ()		Przyrosty ciężaru ciała (g)
			Jednodniówek	Po 10 tygodniach	
Kontrolna	♀	24	36	940	904
	♂	26	36	1010	975
Doświadczalna	♀	23	35	1025	990
	♂	27	35	1100	1065

Nieco tylko gorsze wyniki przyrostów końcowych (kogutki o 90 g, kurki o 86 g) uzyskały kurczęta grupy kontrolnej nie otrzymujące zastrzyków krwi. Na uwagę zasługuje fakt, że nawet kurki z grupy doświadczalnej osiągnęły wyższy przyrost o 15 g aniżeli kogutki grupy kontrolnej. Ogólny przyrost ciężaru ciała kurcząt w grupie doświadczalnej jest o 88 g wyższy w porównaniu do kurcząt grupy kontrolnej. Średni dzienny przyrost tych kurcząt w ciągu 10 tygodni jest o 1,2 g wyższy w porównaniu do kurcząt grupy kontrolnej. Różnice te są znaczne i statystycznie wysoce istotne. Wysoce znaczne wyniki uzyskano również między grupami w zależności od płci, na korzyść grupy otrzymującej zastrzyki krwi.

Ciekawie wygląda kształtowanie się tempa wzrostu w poszczególnych tygodniach (tab. 2).

Tab. 2. Tempo wzrostu w poszczególnych grupach (w procentach)

Tydzień	Grupa kontrolna		Grupa doświadczalna	
	Kogutki	Kurki	Kogutki	Kurki
2	88,3	91,4	88	83,3
4	77,2	79,0	87,5	87,3
6	67,0	62,6	61,4	60,3
8	50,7	56,3	58,1	56,3
10	34,7	35,3	32,8	37,6

Porównując tempo wzrostu kurcząt otrzymujących zastrzyki krwi z takim u kurcząt grupy kontrolnej zauważyć można, iż największe różnice występują u kurek do 4 tyg. życia, natomiast u kogutek między 4 a 8 tyg. Z uzyskanych danych wynika, że na zastrzyki krwi indorów, kurki znacznie wcześniej zareagowały zwiększonymi przyrostami, aniżeli kogutki tej samej grupy.

Przeprowadzone (w 10 tygodniu) badanie obrazu krwi kogutek wykazało nieco wyższą (o 234.000) zawartość czerwonych krwinek w 1 mm³ krwi kurcząt grupy otrzymującej zastrzyki domięśniowe krwi indyczej (tab. 3).

Tab. 3. Liczba erytrocytów w 1 mm³ krwi u kogutek losowo wybranych z obu grup

Grupa kontrolna	Grupa doświadczalna
1.620.000	3.045.000
2.670.000	2.670.000
2.315.000	2.485.000
2.535.000	3.515.000
3.200.000	2.255.000
2.730.000	3.140.000
2.900.000	2.515.000
3.025.000	1.810.000
2.055.000	2.535.000
1.955.000	3.370.000
Srednio: 2.500.500	2.734.000

U badanych sztuk zaobserwować można było duże wahania w liczbie erytrocytów, od 1.620.000 do 3.200.000 w grupie kontrolnej i od 1.800.000 do 3.515.000 w grupie doświadczalnej. Duże wahania stwierdzono przy obliczeniach zawartości hemoglobiny we krwi kurcząt (tab. 4).

Tab. 4. Zawartość g % hemoglobiny we krwi kogutek w 10 tygodniu życia

Grupa kontrolna	Grupa doświadczalna
7,53	8,13
7,48	7,68
7,99	9,06
7,74	7,16
7,07	7,41
8,01	7,68
7,26	7,99
7,85	8,13
7,98	7,93
7,92	8,13
Srednio: 7,69	7,93

Odchylenia te są znacznie większe w grupie kurcząt otrzymujących zastrzyki krwi i wynoszą 1,38 g % hemoglobiny. W grupie kontrolnej zawartość hemoglobiny u badanych sztuk jest bardziej wyrównana. Zauważyć tu można również pewien wyższy poziom o 0,25 g % hemoglobiny we krwi kurcząt grupy doświadczalnej.

Przez cały okres doświadczenia nie zanotowano żadnych padnięć. Jedynie u 7 sztuk zauważono po pierwszych zastrzykach krwi wystąpienie szoku. Objawy te jednak nie trwały długo i ustąpiły po około 10 minutach.

Przeprowadzone po zakończeniu doświadczenia obliczenia stosunków wagowych części jadalnych do niejadalnych i mięsa do kości, wykazały wyniki bardziej korzystne w grupie kurcząt otrzymujących domięśniowe zastrzyki krwi indorów. Stosunek mięsa do kości wynosi 1,74:1 (174%), a części jadalnych do niejadalnych jak 1:1,1 w porównaniu z grupą kurcząt nie otrzymujących zastrzyków krwi, u których uzyskano odpowiednio 1,6:1 (160%) i 1:1,25.

Wnioski

1. Przeprowadzone badania wskazują na dodatni wpływ zastrzyków pełnej krwi indorów na ogólny rozwój kurcząt (krwiobiorców).

2. Stosowane zastrzyki wpłynęły na rozwój mięśnia piersiowego.

3. Stosowanie tego zabiegu wyłącznie w celu podwyższania wagi kurcząt jest nieekonomiczne z powodu dużej pracochłonności zabiegu.

Piśmiennictwo

1. Bratanow K.: Izvesti Akademii Nauk ZSRR, 1:53—59, 1954.
2. Cajos E.: Medycyna Wet. 2:101, 1964.
3. Golubiew A.: Międz. Czasop. Rolnicze 8 (5):69—72, 1964.
4. Gromow A. M., Feoktistow P. I.: Pticevodstvo, 5:42—44, 1956.
5. Gromow A. M.: Pticevodstvo, 11:26—27, 1959.
6. Kuszniar X. P. i wsp.: Dokł. Akademii Nauk ZSRR, 129(3):674—677, 1959.
7. Kuszniar X. F.: Żurnal Obszcziej Biologii AN ZSRR, 29(5):350—368, 1958.
8. Krzymowski T., Malinowski W.: Acta Physiol. Pol., 9 (6), 1958.
9. Obienko K. S.: Pticevodstvo, 7:38—39, 1958.
10. Pieniążkiewicz E. E., Miszin G. A.: Pticevodstvo 8:32—34, 1959.
11. Sopnikow P.: Agrobiologija 6:35—45, 1954.
12. Swoboda A.: Polnohospodarstwo 6(1):45—50, 1959.
13. Turnau L., Skultmowski J.: Normy żywienia zwierząt gosp. PWRiL, Warszawa 1957.

Adres autora: mgr inż. Andrzej Faruga, Olsztyn, ul. Puszkina 14, m. 9.

Faruga A. — Некоторые изменения у цыплят после внутримышечного введения крови индеек.

Опыт провели на 100 цыплятах породы Rhode Island Red разделенных на 2 группы (опытную и контрольную). Цыплятам опытной группы ввели внутримышечно по 43 мл крови индеек породы Бронз. Установили, что после окончания опыта цыплята получившие кровь индеек имели живой вес выше на 88 г а также увеличенное количество, по сравнению с контрольными, эритроцитов и гемоглобина.

Faruga A. — Some Changes in Chickens Caused by Intramuscular Injections of Blood of Turkey Cocks.

The experiment was carried out on 100 Rhode Island Red Chickens in 2 groups, the investigated and the control. The chickens of the investigated group received intramuscular injections of blood from Bronz turkey cocks (43 ml/bird). At the end of the experiment, the chickens which received the injections attained a final weight higher by 88 g than that of control birds. The erythrocyte level and haemoglobin count was also higher in the blood of those chickens.

Faruga A. — Quelques changements chez les poulets, causés par des injections intramusculaires du sang des dindons.

L'expériment était effectué sur 100 poulets (Rhode Island Red) partagés en deux groupes (le groupe investigé et le groupe de contrôle). Les poulets du premier groupe recevaient des injections intramusculaires du sang des dindons (Bronz 43 ml) poulet. A la fin de l'expériment les poulets investigués avaient un poids final de 88 g plus élevé que les poulets du groupe de contrôle. Leurs nombre d'érythrocytes et d'hémoglobine étaient augmentés.

Faruga A. — Veränderung bei Küken nach intramuskulären Injektionen vom Putenblut.

Die Untersuchungen betreffen eine Versuchs- und eine Kontrollgruppe von 100 Rhode Island Red Küken. Küken der Versuchsgruppe erhielten intramuskulär 43 ml/Stk Putenblut Rasse Bronz. Nach Abschluss des Experiments wiesen die Küken der Versuchsgruppe ein um 88 g höheres Endgewicht auf. Gleichzeitig stieg die Erythrozytenzahl und Haemoglobingehalt im Blut bei diesen Küken.

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

HENRYK MARCZEWSKI

Leszno

Fruktoza jako jeden ze składników rozrzedzalnika spermy buhajów

W roku 1964 Mann zwrócił uwagę na fruktozę zawartą w spermie, jako składnik odgrywający dużą rolę w metabolizmie plemników. W czasie rozcieńczania spermy dla celów inseminacyjnych, zmniejsza się procent fruktozy w rozrzedzalniku. Postawiono sobie pytanie, czy dodatek fruktozy do rozrzedzalnika, będzie miał jakiś wpływ na ostateczny wynik unasieniania. Doświadczenie poprzedzono skróconą metodą badania przeżywalności plemników w temperaturze 46,5°. Próby wypadły korzystnie dla rozrzedzalników z dodatkiem fruktozy. Z kolei przystąpiono do wykonywania właściwego doświadczenia. Wy-syłano w teren nasienie naprzemian, raz w rozrze-

dzalniku mżg (mleko-żółtkowo-glicerynowym), drugi raz w mżg + fruktoza.

Fruktozę dodawano w różnych okresach doświadczenia, w różnych ilościach, tak że stanowiła ona 500 mg%, 750 mg% i 1000 mg% rozrzedzalnika. Po trzech miesiącach rejestrowano ile sztuk krów i jałówek unasieniono po raz pierwszy nasieniem wysłanym w danym dniu i od danego buhaja. Ile z tego po dwóch miesiącach nie powtórzyło, a ile wymagało powtórnego zabiegu inseminacyjnego w tym czasie. Brano pod uwagę tylko sztuki unasieniane po raz pierwszy. Pod uwagę wzięto te buhaje, które były używane na tzw. masówkę. Doświadczenia przepro-