

Polonis A., Ronczewicz J. — **Предварительные исследования по содержанию алкалической фосфатазы и холестерина в сыворотке крови цыплят в разных температурах окружающей среды.**

Исследовали влияние разных температур среды на активность алкалической фосфатазы и содержание холестерина в сыворотке крови цыплят. Исследования провели на 2 группах 10 недельных цыплят породы „Polbar” содержаемых в кондиционированной камере при относительной влажности воздуха 65—70% но в разных температурах: I — в 9° и II — в 23°. Цыплят кормили ad libitum концентратом D. Установили что активность алкалической фосфатазы в сыворотке крови цыплят I группы равнялась в среднем 54,55 е. по King-Amstrong а II — 30,04 е.; эта разность статистически была существенной. Уровень полного холестерина в группе II отвечал в среднем 140,75 мг%, а группе I — 121,24 мг%; эта разность была статистически существенной. Более высокое содержание полного холестерина в II гр. было вызвано статистически существенным ростом эстрификованного холестерина (в гр. II = 110,02 мг% в гр. I. = 87,42 мг%); уровень свободного холестерина в обоих группах цыплят был одинаковый.

Polonis A., Rączkiewicz J. — **Preliminary investigations on the content of basis phosphatase and cholesterol in sera of chickens in relation to the environmental temperature.**

The purpose of the examinations was to establish the influence of different environmental temperatures on the activity of basic phosphatase and the content of cholesterol in sera of chickens. The examinations were carried out in two groups of chickens, Polbar bred at the age of 10 weeks. The 1-st group (I) were kept in climatic chamber at 9°C and relative humidity of 65—70%; the 2-nd one (II) at 23°C and the same relative humidity as group I. The chickens were fed with food mixture D ad libitum. The mean activity of basic phosphatase in sera of chickens of the I and II groups was 54.55 and 30.04 KA u., respectively. This difference was statistically very significant. The level of total cholesterol was higher in the II group (mean value 140.75 mg%) than in the I group (mean value 121.24 mg%). This difference was statistically significant. The observed difference was caused by the increase of the level of esterified cholesterol which reached 110.02 mg% in sera of chickens of the the I group and 87.42 mg% in sera of chickens of the II group (statistically significant difference). The level of free cholesterol was almost the same in chickens in the both groups examined.

ZDZISŁAW HROBONI, STANISŁAW WADOWSKI

Porównanie koników polskich z różnych okolic kraju na tle danych wykopaliskowych

Zespół Badawczy Hodowli Koni Instytutu Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej WSR w Olsztynie
Kierownik Zespołu: doc. dr S. WADOWSKI

Aktualny materiał zarodowy koników polskich stanowi ponad 150 klaczy, zapisanych do głównych ksiąg stadnych. Są one zgrupowane w 2 ośrodkach hodowli państwowej, tj. w Zakładzie Doświadczalnym PAN Popielno i Państwowej Stadninie Koni — Racot oraz w 2 ośrodkach terenowych w powiatach grójeckim i buskim. Klacze te pochodzą od prymitywnych klaczy, zakupionych przed, w czasie i po wojnie w różnych okolicach kraju w granicach przedwojennych. W zależności od miejsca zakupu można wyróżnić zasadnicze trzy grupy klaczy: lubelską, małopolską i wołyńską.

Celem niniejszej pracy jest próba wyjaśnienia przez porównanie poszczególnych grup pod względem statystycznie opracowanych wymiarów i zasadniczych wskaźników, czy klacze te stanowią materiał różnorodny czy też dosyć jednolity. Różnice te mogłyby być spowodowane albo pochodzeniem od odmiennych typów wyjściowych albo wpływem krzyżowania z różnymi rasami koni. Ponadto porównano wymiary badanych klaczy z wymiarami klaczy konika polskiego z Wileńszczyzny, opracowanymi przez Wiśniowskiego i końmi świętokrzyskimi (6).

Wykorzystując dane wykopaliskowe, w drugiej części pracy porównano wymiar wysokości w kłębie pierwotnej grupy klaczy konika

polskiego z tym samym wymiarem, obliczonym metodą Witta (5) dla koni „kołobrzeskich”, opracowanych przez Kubasiewicza i Gawlikowskiego (3) oraz dla koni „pruskich”, badanych przez Kaźmierczyka (2).

W skład grupy wołyńskiej wchodzi zaledwie 4 klacze. Miejsce ich zakupu jest nieznane. W okresie okupacji z inicjatywy b. inspektora hodowli koni Wołyńskiej Izby Rolniczej, inż. Michała Jankowskiego i jego zastępcy, mgr inż. Adama Sosnowskiego założono stadninę koników w Derażnem, pow. kostopolski (1). Można przypuszczać, że zebrane tam 60 klaczy pochodziło z powiatów granicznych między Wołyniem i Polesiem, gdzie prymitywne konik nągminnie występował (pow. lubomelski, kowelski, kostopolski, i sarneński) oraz z powiatu krzemienieckiego i włodzimierskiego. Ponieważ z wojny ocalało zaledwie 4 klacze, grupę tą powiększono do 18 koni przez zaliczenie do niej przychówku od wołyńskich klaczy, pochodzącego również po wołyńskich ogierach. Porównując średnie wymiary oryginalnych „wołynianek” z wymiarami ich córek hodowli państwowej z „czystym rodowodem wołyńskim” stwierdza się minimalne różnice. Oryginalne „wołynianki” mają średnie wymiary: 128,2—164,5—16,5 a ich córki 131,4—172,2 i 16,9. Podobne są również i wskaźniki:

wskaźnik masywności u klaczy oryginalnych wynosi 127,9, kośćistości — 12,87 a u ich córek wskaźniki te wynoszą 131,1 i 12,88. Nieco większy wzrost i lepszy wskaźnik masywności u córek spowodowanych jest niewątpliwie lepszym wychowem. Grupa klaczy małopolskich pochodzi głównie z zakupu na terenach powiatów lubaczowskiego, jarosławskiego i tarnobrzeskiego, na pograniczu z województwem lubelskim. Również tutaj, oprócz 8 klaczy z zakupu od rolników, włączono 2 klacze od klaczy małopolskich po tych samych ogierach — razem zaliczono do tej grupy 10 koni.

Grupa lubelska składała się z klaczy, zakupionych głównie w powiecie biłgorajskim i okolicach. Obejmuje ona 8 klaczy z zakupu i 8 klaczy, pochodzących po ogierach od klaczy lubelskich — razem 16 klaczy.

Wyniki porównań przedstawia tabela 1.

Tab. 1

Grupa klaczy	Ilość	Wysokość w kłębie	Obwód klatki piersi.	Obwód nadęcia	Indeks masywności	Indeks kośćistości
Lubelska	16	131,56	161,62	16,75	121,9	12,6
Małopolska	10	133,1	167,6	16,9	125,8	12,6
Wołyńska	18	130,66	170,5	16,84	130,3	12,8
Wileńska	50	132,4	149,7	16,6		
Świętokrzyska	?	137,0	160,0	17,0		

Odnosnie wzrostu statystycznie istotnych różnic nie stwierdzono. Mało istotna różnica wystąpiła w obwodzie klatki piersiowej między grupą lubelską i małopolską i wysoko istotna między lubelską i wołyńską. Porównanie grupy małopolskiej i wołyńskiej różnic nie wykazało, podobnie jak i porównanie wymiarów obwodu nadęcia.

Odnosnie indeksów, jedynie w indeksie masywności wystąpiła wysoko istotna różnica między grupą lubelską i wołyńską i mało istotna między małopolską i wołyńską. Różnice te możnaby wyjaśnić tym, że stawka klaczy wołyńskich była grupą uratowaną z najliczniejszej stadniny koników w Derażnem, liczącej 60 matek. Oczywiście ratowano najcenniejsze sztuki, zatem były to wybrane, najlepsze klacze tak pod względem typu jak i pokroju. Stąd też wskaźnik masywności był u tych klaczy najwyższy.

Ponadto nieznaczące te różnice można także wyjaśnić odrębnością regionów, z których pochodzą klacze. W Małopolsce i w Lubelskiem rejon zakupu obejmował niedaleko od siebie położone powiaty, klacze wołyńskie zakupione w okolicach o wyraźnie odmiennych warunkach ekologicznych. Zasadniczo jednak różnice te są tak niewielkie, że można przyjąć iż zakupicne klacze wywodzą się od jednego, przy-

mitywnego typu konia. Koń ten tak wyraźnie przekazywał swoje cechy potomstwu, że zachowało ono, mimo niewątpliwych domieszek krwi innych ras, swój pierwotny typ. Przemawia za tym również szybko wyrównywanie typu, obserwowane u koników w hodowli PAN, PSK Racot i ośrodkach terenowych.

Wymiary wykopaliskowych koni „kołobrzeskich” opracował Kubasiewicz i Gawlikowski (3). Opisany materiał pochodził z IX—XIII wieku, znaleziono go na stanowisku Nr 1 w południowej części wczesno-średniowiecznego grodu w Kołobrzegu. Najwięcej szczątków koni znaleziono w warstwie osadniczej z wieku XI, nieco mniej z wieku X, XII i XIII. Resztki te pochodziły prawdopodobnie ze zwierząt padłych a nie zabitych dla celów konsumpcyjnych. Wiek badanych koni wynosił od 3—4 aż do 20 lat. — były więc to konie dojrzałe i nawet stare. Wśród szczątków koni znaleziono szereg okazów ze zmianami patologicznymi, wskazującymi na przebyte schorzenia kości jak szpat, złamania itp. co przemawiałoby za nieodpowiednią eksploatacją koni. Posługiwano się w przeliczeniach metodą Witta (5). Witt przeprowadził pomiary wysokości w kłębie na żywych koniach, poddanych następnie ubojowi. Otrzymany materiał kostny poddano macerowaniu. Pomiary opracowano na kościach śródreca, śródstopia, piszczelowych i czaszki, zestawiając je następnie w tablicach, gdzie długość poszczególnych kości odpowiada wysokości w kłębie za życia konia. W ten sposób, mierząc poszczególne kości, przez ułożenie odpowiednich proporcji można obliczyć wysokość w kłębie. Kubasiewicz i Gawlikowski obliczyli wysokość w kłębie dla 30 wykopaliskowych koni, stwierdzając wzrost od 119 do 143,5 cm — średnio 135,3 cm.

Materiał, opracowany przez Kaźmierczyka (2) pochodzi z odkrywki archeologicznej „Okrağła Góra” obok Pasymia w województwie olsztyńskim. Szczątki konia wykazują ślady ostrych narzędzi (grotów strzał lub oszczepów) co wskazuje, że na konie polowano dla zdobycia skóry lub mięsa. Pofałdowana emalia zębów przemawia za leśnym trybem życia. Koni pochodzą z 3 warstw, odpowiadającym okresom VI—VII wieku i IX—XII wieku. Kaźmierczyk wyliczył wysokość w kłębie dla 5 koni. Rozpiętość wymiaru wynosi od 124 do 131,4 cm, wysokość średnia 128,7 cm.

Do porównania z końmi wykopaliskowymi obliczono średnią wysokość w kłębie jedynie dla klaczy pierwotnych konika, zakupionych bezpośrednio u rolników, łącząc je w jedną grupę, złożoną z 8 klaczy lubelskich, 8 małopolskich i 4 wołyńskich — średni wzrost wyniósł 132 cm.

Porównanie wysokości w kłębie przedstawia tab. 2.

Tab. 2.

Grupa koni	Koni-ki polskie	Wi-leńskie	Święto-krzyskie	Koło-brzeskie	Pruskie
Wysokość w kłębie w cm	132	132,4	137	135,3	128,7

Z porównania powyższych danych wynika, że wysokość w kłębie nie wykazuje poważniejszych różnic między poszczególnymi grupami. Potwierdza to uwagę Pruskiego (4), który uważa, że pierwotne konie krajowe wywodzą

się od dzikiego konia stref lesistych, który początkowo był obiektem polowań a potem został ujarzmiony do pracy.

Piśmiennictwo

1. Hrobni Z.: Roczniki Nauk Roln. 73-B-4, 625, 1959.
2. Kaźmierczyk S.: Osteologiczna i osteometryczna analiza resztek kopalnych konia ze staropruskiego grodziska „Okragła Góra”. Olsztyn — praca mgr nie publ. 1970.
3. Kubasiewicz M., Gawlikowski T.: Szczątki zwierzęce z wczesno-średniowiecznego grodu w Kołobrzegu, Szczecin, 1965.
4. Pruski W.: Dzikie konie Wschodniej Europy, Warszawa, 1959.
5. Witt W. O.: Soc. Archeologia, T. 16, 1952.
6. Wrześniowski Z.: Roczn. Nauk Roln. i Leśn. 32, 129, 1934.

Adres autora, doc. dr habil. Stanisław Wadowski, Olsztyn-Kortowo, Bl. 20/1.

HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

KAROL KRZYWICKI, MARIA GÓRNA, WINCENTY WIĘCKOWSKI

Zapobieganie wodnistości mięsa wieprzowego

Instytut Przemysłu Mięsnego, Oddział w Poznaniu
Dyrektor: prof. dr M. A. JANICKI

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Poznaniu
Kierownik: dr T. ŁOSIŃSKI

Zwiększony wyciek soku oraz odbarwienie mięśnia to dwie charakterystyczne cechy wodnistej wieprzowiny wpływające istotnie na obniżenie walorów jakościowych mięsa. Obie te cechy pojawiają się w rezultacie przyspieszenia glikolizy w niektórych mięśniach, po uboju zwierzęcia. Produktem ubocznym przemian glikolitycznych jest kwas mlekowy, który gromadząc się w mięśniu dostatecznie jeszcze nie wychłodzonym wywołuje denaturację białek tkanki mięśniowej. Denaturacja ta jest bezpośrednią przyczyną obniżenia wodochłonności mięsa oraz często spotykanych odbarwień. W oparciu o wyniki dotychczas prowadzonych badań (2, 6, 8) proponuje się hipotezę, według której wspomniane przyspieszenie glikolizy wiąże się z obecnością w dotkniętych mięśniach dużej ilości białych włókien mięśniowych. O włóknach tych wiadomo, że są bardzo pobudliwe, reagują szybko na docierające do nich bodźce, a zużytą energię regenerują głównie na drodze beztlenowych przemian glikolitycznych. Wynikające z dużej pobudliwości mięśnia przyspieszenie glikolizy, można zahamować ograniczając ilość bodźców docierających do tkanki przez podanie zwierzęciu przed ubojem preparatu uspokajającego (2). Przedmiotem pracy było zbadanie skuteczności Relanium-Polfa. Składnikiem czynnym tego preparatu jest diazepam, który należy do środków o działaniu uspokajającym, zmniejszającym stany napięciowe mięśni, o słabej psychotropowości. Preparat jest 1% zawiesiną diazepamu w syropie.

Materiał i metody

Doświadczenia przeprowadzono na zwierzętach użytkowych, mieszańcach ras Wielkiej Białej Angielskiej i Polskiej Białej Zwisłouchej obu płci, o ciężarze od

100 do 110 kg, pochodzących z tuczarni przemysłowej. Świnie ubijano w zakładach mięsnych po oszołomieniu prądem elektrycznym.

Optymalną wielkość dawki preparatu ustalono we wstępnym doświadczeniu. Obserwowano reakcję świń będących pod działaniem różnych dawek na podawanie pokarmu, hałas, dotykanie poganiaczem elektrycznym. itp. Przy wyborze właściwej dawki kierowano się zasadą, że uspokojenie zwierząt nie powinno osiągnąć stanu zupełnego zubożenia na bodźce zewnętrzne. Utrudniałoby to bowiem przeganianie świń z magazynu do uboju lub załadunek zwierząt w przypadku, gdy preparat został podany przed transportem. Ustalono, że podanie 12 ml Relanium w 1 litrze wody, świnie o ciężarze około 100 kg pozwala osiągnąć duży efekt.

Przeprowadzono dwa doświadczenia, których celem było sprawdzenie czy Relanium obniżając pobudliwość zwierząt wpływa na zmniejszenie glikolizy w mięśniach, a tym samym zmniejsza ryzyko powstania wodnistej mięsa.

Szybkość glikolizy przebiegającej w mięśniu po uboju, przyjęto oceniać na podstawie wartości pH zmierzonego 45 minut po uboju i oznaczonego jako pH₁ (5). Było to zasadnicze kryterium oceny działania podanego przed ubojem preparatu. Wartość pH₁ oznaczano w odcinku lędźwiowym mięśnia *longissimus dorsi*, przy pomocy elektrod sztyłkowych.

Doświadczenie 1.

W doświadczeniu tym porównano dwie grupy zwierząt, o liczebnościach 43 i 25 sztuk. Świnom z pierwszej grupy podano Relanium od 2 do 3,5 godzin przed ubojem. Druga grupa, pochodząca z tej samej tuczarni, stanowiła grupę kontrolną. Do kocy, w którym podawano preparat, wprowadzono równocześnie pięć świń. Do koryta wlewano 5 litrów roztworu wodnego Relanium (12 ml w 1 litrze wody) zmieszanego z kilkoma garściami otrąb. Jeśli świnia nie piła lub piła wyraźnie mniej od pozostałych, to eliminowano ją z doświadczenia. Ubój rozpoczęto 2 godziny po zakończeniu podawania preparatu.

Doświadczenie 2.

W tym przypadku Relanium podano w tuczarni, przed przewiezieniem zwierząt do rzeźni. Roztwór wodny preparatu podano 47 świnom 2,5 godziny przed transportem, a 17 godzin przed ubojem. Spożycia roz-