

Czajkowski Z., Baranowska A. — *Études préliminaires sur les conditions de transport d'animaux d'élevage.*

Les auteurs ont étudié, au cours de trois expéditions successives, les conditions du transport ferroviaire d'étalons reproducteurs des haras nationaux.

Des recherches spéciales ont été consacrées à l'évolution de la température, de l'humidité et des courants de l'air dans le wagon de transport, ainsi que des baisses de température et de la température de l'entourage. Dans leurs investigations les auteurs ont utilisé le thermohygromètre, à 24h, le psychromètre d'Assmann, et les catathermomètres sec, humide et argenté.

Les auteurs ont examiné également l'importance des réserves alcaliennes (NaHCO_3) présentes dans le sang des étalons transportés, avant et après le transport. A cet effet, ils ont employé la méthode gazométrique de Van Slyke. Les tableaux et les graphiques annexés présentent les résultats obtenus au cours des recherches.

Czajkowski Z., Baranowska A. — *Einleitende Untersuchungen über Transportbedingungen der Zuchttiere.*

In drei aufeinanderfolgenden Exkursionen haben die Verfasser die Bedingungen eines Eisenbahntransports bei den Deckhengsten untersucht. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk der sich im Transportwagen gestaltenden Temperatur, Feuchtigkeit, Luftbewegung sowie der Abkühlung und der Umgebungstemperatur gewidmet.

In den Untersuchungen bediente man sich des Tagesthermohygrographen, Assman'schen Psychrometers, sowie eines (trockenen, feuchten und versilberten) Katathermometers.

Das Blut der beförderten Deckhengste wurde auf Inhalt der Alkalireserve — NaHCO_3 — mit der gasometrischen Methode nach Van Slyke vor und nach dem Transport geprüft.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in den beiliegenden Tafeln und Aufzeichnungen angegeben.

HODOWLA I ZOOHIGIENA

WITOLD FOLEJEWSKI

Ocena konstytucji zwierząt w praktyce zootechnicznej

Z Katedry Hodowli Ogólnej Zwierząt WSR w Poznaniu
Kierownik: prof. dr WITOLD FOLEJEWSKI

Jednym z ważniejszych elementów oceny zwierząt dla celów hodowlanych jest ocena konstytucji zwierzęcia, którą należy oszacować łącznie z szeregiem innych właściwości organizmu. Postęp hodowli związany jest ze stałym wzrostem produktywności zwierząt i powoduje zwiększenie wymagań co do mocy konstytucji organizmu, który powinien znosić bez szkody wymagania intensywnej eksploatacji. Wydaje się, że przy dotychczasowym ujęciu problemu konstytucji, ocena jej przy bonitacji zwierząt w praktyce była niewykonalna. Samo pojęcie konstytucji było ogromnie zawile i niejasne, hodowca zaś zamiast właściwej konstytucji oceniał rozmaite inne cechy takie, jak zdrowie, typ budowy, typ użytkowy itp. Najlepszym dowodem czasu pojęć w tej dziedzinie jest twierdzenie niektórych hodowców, że stawiają oni prawidłową diagnozę konstytucji na podstawie jakiegoś tajemniczego „wycucia”.

Pojęcie konstytucji organizmu znane jest wyłącznie w stosowanych dyscyplinach w obrębie nauk biologicznych. Konstytucją organizmu interesuje się medycyna, weterynaria, antropologia oraz hodowla zwierząt. Pojęciem konstytucji w hodowli zwierząt operuje nauka francuska, szwajcarska, niemiecka, rosyjska i angielska. Natomiast w zootechnice amerykańskiej to zagadnienie jest całkowicie pomijane. Dotychczasowe ujęcia konstytucji organizmu zwierzęcego były albo zaczerpnięte z medycyny i wzorowane na typologii konstytucyjnej człowieka, bądź też zostały wprowadzone przez hodowców starszych generacji, w przy-

mitywnym ujęciu, specjalnie dla celów zootechniki.

Przegląd bardzo dużej liczby definicji i systemów typologii konstytucyjnej, używanych dawniej i współcześnie w medycynie zdaje się wskazywać, że mogą one mieć tylko niewielkie zastosowanie dla celów zootechnicznych. Wspomniałem już, że ujęcie konstytucji organizmu żywego jest powiązane ze stosowanymi gałęziami biologii i stąd pochodzi przystosowanie ujęcia konstytucji do specyficznych potrzeb użytkowych. Medycyna tworzy swoją typologię konstytucyjną w dużej mierze pod kątem widzenia skłonności organizmu do określonych kategorii chorób. Dotyczy to wyraźnie np. typologii *Kretchera* i typologii *Stillera*. Zootechnika interesuje inny zakres reakcji organizmu i stąd pochodzi trudność przyswojenia w hodowli zwierząt osiągnięć medycyny w zakresie badań nad konstytucją oraz wynika potrzeba odrębnego ujęcia zagadnienia konstytucji.

Wysuwana przez samych zootechników w dawniejszym ujęciu typologia konstytucyjna zwierząt ma tę zasadniczą wadę, że opiera się przede wszystkim na cechach morfologicznych zwierzęcia. Dotyczy to np. podziału na typy konstytucyjne według *Kuleszowa*, *Bogdanowa*, *Iwanowa* i innych. *Herre* (1950) stwierdza, że granicą możliwości oceny zwierzęcia z pokroju jest moment, gdy chcemy oszacować konstytucję z eksterieru. Potwierdza to wyraźnie również *Klokenbring* (1951). Stosunkowo najbliższy zootechnice był, zaczerpnięty z medycyny, podział konstytucji według *Sigaud*

(1914). Spowodowało to duże rozpowszechnienie tej typologii w hodowli zwierząt w oryginalnym lub nieco zmienionym przez zootechników ujęciu. Zootechnik tworząc własną typologię konstytucyjną, względnie przystosowując ujęcia zaczerpnięte z medycyny (*Duerst*), doszukuje się, moim zdaniem, nie konstytucji organizmu, ale typu użytkowego zwierzęcia. Typ użytkowy powinien odpowiadać kierunkowi produkcji i stąd twierdzenie o konieczności uzgodnienia konstytucji i kierunku produkcji hodowlanej. Stąd też pochodzi powołanie typologii konstytucyjnej *Sigaud* w zootechnice, gdyż typ oddechowy, mięśniowy, czy też trawienny, są to zupełnie wyraźnie określone typy użytkowe zwierząt, nie wykazujące jednak powiązania z nowymi ujęciami konstytucji, o których będzie mowa dalej. Pogląd taki wypowiada również *Goertler* (1955). Twierdzi on, że typy konstytucyjne *Duersta* (*typus respiratorius*, *t. digestivus*) są to właściwie typy rasowe. Wskazuje to na kierunek ich użytkowania w powiązaniu z rodzajem przemiany materii. Według *Goertlera* nie występuje jednak powiązanie pokroju zwierzęcia z cechami dobrej lub złej konstytucji, gdy się ma na uwadze długowieczność, oporność na szkodliwe wpływy środowiska, płodność itp. Tę samą identyczność tzn. konstytucji z typem użytkowym zwierzęcia można stwierdzić, rozpatrując podział na zwierzęta o „konstytucji suchej” lub też „konstytucji limfatycznej”. Lepiej by zatem wprost mówić o typie użytkowym mlecznym, mięsnym, roboczym itp. Ujęcie zaś konstytucji dla celów zootechniki powinno się oprzeć na innych, bardziej nowoczesnych kryteriach.

Najnowsze definicje konstytucji uwzględniają inne już elementy którymi są:

1. Oporność zwierzęcia na szkodliwe czynniki środowiska.
2. Wyrzeczalność na intensywną eksploatację w przeciętnych warunkach utrzymania.
3. Zachowanie dobrego zdrowia i osiągnięcie dużej długowieczności.

Przytaczam w dalszym ciągu parę nowszych definicji konstytucji. *Zorn* (1954) podaje, że konstytucja jest to dziedziczna, a także oparta o nabyte w ciągu życia cechy oporność przeciwko szkodliwym wpływom klimatu, żywienia, utrzymania i schorzeń. Ten sam autor (1952) definiuje krócej konstytucję jako dziedziczną i nabytą pod wpływem działania środowiska oporność przeciwko szkodliwym wpływom i skłonnością chorobowym. *Hammond* (1944) uważa, że konstytucja jest to siła zapewniająca długowieczność i aktywność organizmu w warunkach jakich zwierzęta egzystują. Autor ten pisze (1956) o konstytucji jako o zdolności wykazania w środowisku, w którym zwierzę żyje prawidłowego rozwoju i zadowalającej produkcji. *Hagedorn* (1954) wyma-

ga aby zwierzę, posiadając dobrą konstytucję, rozwijało się prawidłowo w korzystnych warunkach, przynosiło gospodarzowi korzyści, aby trwała wydajność utrzymywała się bez szkód dla organizmu. *Lörtscher* (1954) wymaga nadto od zwierząt o mocnej konstytucji zachowania produktywności także w niekorzystnych warunkach.

Większość wymienionych tu, nowoczesnych definicji konstytucji operuje terminem oporności organizmu, co oznacza rezystencję organizmu i wymaga odróżnienia od pojęcia odporności, związanej z właściwościami immunologicznymi. Aby uniknąć tej terminologii, która w praktyce jest niewygodna, proponuję odmienną nieco definicję konstytucji, opartą o wymienione poprzednio elementy jej nowoczesnego ujęcia. Wyrazem konstytucji organizmu zwierzęcego jest wrodzona, a także częściowo nabyta w procesie rozwoju, zdolność przeciwstawiania się niekorzystnym czynnikom środowiskowym i eksploatacyjnym, pozwalająca zwierzęciu sprostać wymaganiom wysokiej i długotrwałej produktywności. Stąd typologia konstytucyjna zwierząt domowych (a więc przystosowana dla celów zootechniki) byłaby bardzo uproszczona. Istnieje bowiem albo konstytucja dobra, inaczej mocna, albo konstytucja zła, inaczej słaba. W związku z tym podziałem należy zauważyć, że przy wysokiej wydajności zwierzęcia wymagamy konstytucji mocnej, aby organizm sprostał wysokim wymaganiom intensywnego użytkowania, nie znaczy to jednak, aby każde zwierzę, odznaczające się mocną konstytucją, wykazywało dużą wydajność.

Konstytucja organizmu, kształtująca się w procesie rozwoju zwierzęcia, ma niewątpliwie wyraźne podłoże dziedziczne. Ponieważ jednak jest to cecha w wysokim stopniu złożona, określenie nawet w przybliżeniu stopnia odziedziczalności konstytucji jest w tej chwili jeszcze niemożliwe.

Szereg obserwacji potwierdza, że niektóre objawy mocnej konstytucji, jak długowieczność i oporność wykazują w obrębie niektórych rodzin, linii krwi oraz ras zwierząt dość wysoki stopień odziedziczalności. Należy tu zanotować ciekawe obserwacje *Marchlewskiego* (1957), dotyczące stawki krów typu pinzgauer-skiego. Stado to, narażone w Zakładzie Doświadczalnym Gaik w ciągu 2 lat na infekcję gruzlicą, nie wykazuje sztuk reagujących i odznacza się prawdopodobnie pod tym względem naturalną opornością konstytucyjną. Tego typu przykładów zanotować by można wiele, dotyczą one np. mniejszego zagrążenia świń o typie prymitywnym, łagodniejszego przebiegu w obrębie niektórych ras lub stad pewnych epidemii itd.

Przytoczone przykłady są ważną wskazówką przy poszukiwaniu metod oceny konsty-

tucji, możliwych do stosowania w praktyce. Pomijam tu metody laboratoryjnej cechy konstytucji, które nie mogą być stosowane masowo. Droga do oceny konstytucji, w związku z oszacowaniem wartości hodowlanej zwierzęcia, jest notowanie reakcji zwierzęcia w okresie wychowu, później w czasie eksploatacji, w niepomysłnych warunkach żywieniowych, klimatycznych, pielęgnacyjnych, pomieszczeniowych. O konstytucji stada można wnioskować z natężenia zachorowalności, a nadto w wypadku choroby z jej przebiegu indywidualnie u każdego zwierzęcia. Ważne wskazówki co do jakości konstytucji może dać praktyce ocena z rodowodu z uwzględnieniem długotrwałości produkcji zwierzęcia oraz jego długowieczności.

Praktycznym wnioskiem, który nasuwa się w związku z powyższymi uwagami o ocenie konstytucji w praktyce, byłaby potrzeba

uwzględniania w książkach hodowlanych odpowiednich zapisków. Zwracam tu uwagę, że w niektórych krajach prowadzi się specjalne księgi dla zwierząt o długotrwałej użyteczności, co prowadzi do wyselekcjonowania zwierząt o mocnej konstytucji.

Adres autora: Prof. dr Witold Folejewski, Poznań, ul. Szydłowska 4.

Piśmiennictwo

1. Goertler V.: Die Konstitution als medizinisches und tierzüchterisches Problem, *Tierzucht* 9 i 10 (1955).
2. Hagedorn A. L.: *Animal Breeding*, Crosby Lockwood, London (1954).
3. Hammond J.: *Farm Animals*, Edward Arnold Ltd., London (1956).
4. Klockenbring u. Jonas: Probleme der Leistung, *Züchtungskunde* 23 (1951).
5. Lörtscher H.: Die Nachzuchtprüfung beim Rind unter Berücksichtigung von Körperform und — Verfassung, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 3, 62 (1954).
6. Zorn W.: Dauerleistung und Lebenskraft von Standpunkt der Züchtung aus gesehen, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 3, 65 (1955).
7. Zorn W.: Konstitution durch Ernährung und Haltung, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 1, 63 (1954).

JERZY ZWOLIŃSKI

Nasilenie wyźrebień w poszczególnych miesiącach roku w PSK Liszki, Posadowo, Racot i Rieczna

Z Zespołowej Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt WSR w Poznaniu
Kierownik: prof. dr STEFAN ALEXANDROWICZ

Od szeregu lat można zauważyć — przynajmniej gdy idzie o stadniny półkrowi typu poznańskiego i mazurskiego — starania personelu zootechnicznego, zmierzające do przesunięcia części wyźrebień na miesiące jesienne i wczesno-zimowe. Warto więc zastanowić się, w jakim stopniu zamierzenia te są realizowane i czy są one słuszne w samych założeniach.

Obserwacje nad nasileniem wyźrebień w poszczególnych miesiącach roku przeprowadzono w oparciu o księgi i kartoteki hodowlane państwowych stadnin w Posadowie i Racocie — gdy idzie o konie typu poznańskiego, oraz Liszkach i Riecznej — gdy idzie o konie typu mazurskiego. Ponieważ materiał hodowlany w wymienionych stadninach jest pod wie-

loma względami ujednoczony, a przede wszystkim pochodzeniowo wspólny, aby uniknąć rozdrobnienia zebranych danych, cały uzyskany materiał rozpatrywany jest łącznie. Dane dotyczą 4.063 przypadków wyźrebień u 867 klaczy i obejmują okres od 1 września 1946 r. do 31 sierpnia 1958 r., a więc 12 sezonów rozplodowych.

Zestawienia ułożono w ten sposób, że obejmują one nie rok kalendarzowy, lecz sezon rozplodowy, którego początek przypada na I.IX i kończy się 31.VIII w następnym roku kalendarzowym. Wyniką to stąd, iż w stadninach źrebięta urodzone w miesiącach jesienno-zimowych, zaliczane są do rocznika przychodzącego na świat po I.I. następnego roku kalendarzowego.

Tab. 1. Procentowe nasilenie wyźrebień w PSK Liszki, Posadowo, Racot i Rieczna w poszczególnych sezonach rozplodowych.

Sezon rozplodowy	Liczba wyźrebień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	I.IX—31.XII	I.I—31.VI
1946/47	91	—	—	—	—	3,4	10,9	25,3	32,9	26,4	1,1	—	—	—	100,0
1947/48	174	—	—	—	—	4,6	20,1	28,2	33,3	13,8	—	—	—	—	100,0
1948/49	204	—	—	—	1,9	12,7	22,6	27,4	21,7	13,7	—	—	—	1,9	98,1
1949/50	273	—	—	2,5	4,2	13,9	15,8	21,9	23,6	16,5	1,6	—	—	6,7	93,3
1950/51	312	—	—	1,3	3,3	16,0	11,8	23,8	29,8	11,8	2,2	—	—	4,6	95,4
1951/52	416	—	0,9	4,3	8,2	11,4	18,9	23,1	21,6	10,3	1,3	—	—	13,4	86,6
1952/53	438	0,4	2,9	4,8	10,5	13,2	15,1	20,2	22,8	9,8	0,3	—	—	18,6	81,4
1953/54	459	0,3	3,3	10,0	6,9	12,9	12,7	24,4	22,4	6,9	0,2	—	—	20,5	79,5
1954/55	457	0,2	3,5	7,5	5,9	14,4	13,3	21,9	24,7	8,6	0,2	—	—	16,9	83,1
1955/56	432	0,2	6,5	7,2	8,8	12,7	11,2	17,1	23,8	11,6	0,9	—	—	22,7	77,3
1956/57	440	0,4	8,6	8,6	7,3	7,9	14,2	21,6	19,8	11,4	0,2	—	—	24,9	75,1
1957/58	367	—	5,4	8,3	7,9	11,9	20,2	19,6	19,9	6,5	0,3	—	—	21,6	78,4