

## WYSTĘPOWANIE LIMAKSU U BUHAJÓW PAŃSTWOWYCH ZAKŁADÓW UNASIENIANIA ZWIERZĄT

*Andrzej Laszczka, Lucjan Sławeta, Zbigniew Staliński, Jan Szarek*

Zakład Fizjologii i Sztucznego Unasieniania Zwierząt Instytutu Zootechniki,  
Balice koło Krakowa

Kierownik: doc. dr hab. Stefan Wierzbowski

Państwowy Zakład Unasieniania Zwierząt, Leszno

Dyrektor: lek wet. Antoni ApolinarSKI

Katedra Ogólnej Hodowli Zwierząt WSR w Krakowie

Kierownik: doc. dr hab. inż. Zbigniew Staliński

Przerostowe zapalenie skóry przestrzeni międzypalcowej objawia się obrzękiem lub brodawką (limaks). Spotyka się obrzęki wielkości orzecha laskowego do grubości kciuka. Powierzchnia skóry w rejonie obrzęku jest chropowata i często pokryta fuskowatym rogiem [8]. W literaturze krajowej spotkano jedną publikację poświęconą tej chorobie [2], natomiast istnieje z tego zakresu obszerna literatura zagraniczna [1, 3-11].

Na podstawie dotychczas opublikowanych badań nie można odpowiedzieć na pytanie czy limaks jest uwarunkowany dziedzicznie, pomimo że niektórzy autorzy stawiają taką hipotezę. Problem ten nabrał szczególnego znaczenia z uwagi na szybki rozwój sztucznego unasieniania zwierząt. Inseminacja może być istotnym czynnikiem postępu w nowoczesnej hodowli pod warunkiem, że buhaje użytkowane przez zakłady unasieniania nie są nosicielami pewnych predyspozycji chorobowych. W kraju użytkuje się ok. 2000 buhajów w 58 zakładach unasieniania. W okresie od 1958 do 1964 r., na ogólną ilość 678 buhajów wybrakowanych, usunięto z zakładów 75 szt. z powodu schorzeń narządów ruchu. Stanowiło to ok. 11% wszystkich wybrakowanych buhajów.

Ponieważ wśród tych schorzeń jako przyczyna eliminacji niejednokrotnie występował limaks, podjęto próbę inwentaryzacji zakresu i nasilenia tej choroby oraz próbę określenia, czy jest ona uwarunkowana genetycznie.

## MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono posługując się specjalnie opracowaną ankietą informacyjną, którą rozesłano do wszystkich zakładów unasiwienia w Polsce. Ankieta obejmowała informacje o częstości występowania limaksu, o wieku zwierząt, w którym najczęściej zapadają na chorobę, o występowaniu na poszczególnych kończynach, o skutkach stosowanych terapii, o czasokresie przerwy w użytkowaniu buhajów chorych oraz o pochodzeniu zwierząt (rodowody). Zebrano 1329 danych dotyczących buhajów rasy nizinnej czarno-białej, które były w tym samym okresie czasu użytkowane w zakładach. Badane rozplodniki podzielono na rodziny w oparciu o oszacowane współczynniki spokrewnienia w linii męskiej. Za rodzinę przyjęto grupę osobników wykazujących między sobą spokrewnienie równe, lub większe od 12,50%.

## WYNIKI

Ankieta objęła przypadki limaksu, które wystąpiły w zakładach u buhajów w okresie od 1958 do 1964 r. Limaks wystąpił u 110 buhajów użytkowanych w 29 zakładach, położonych na terenie 14 województw. Pięć zakładów nadesłało odpowiedzi negatywne, a pozostałe (z liczby 54) nie nadesłały żadnej odpowiedzi. Z liczby 110 osobników chorych, 100 należało do rasy nizinnej czarno-białej, 5 osobników do rasy polskiej czerwonej, względnie jej krzyżówki z rasą czerwoną duńską, 4 osobniki do rasy czerwono-białej i jeden buhaj rasy Charolais.

Tabela 1

Liczba buhajów chorych na przerostowe zapalenie skóry przestrzeni międzypalcowej (limaks) w zakładach unasiwienia zwierząt w okresie 1958—1964, z uwzględnieniem wieku i pochodzenia (w szt.)

Pochodzenie buhajów	Liczba buhajów	Wiek buhajów w miesiącach									
		do 24	25-36	37-48	49-60	61-72	73-84	85-96	97-108	109-120	ponad 12
Z importu	64	1	4	11	9	21	8	6	2	—	2
Krajowe	46	1	6	5	8	22	2	—	2	—	—
Razem	110	2	10	16	17	43	10	6	4	—	2
%	100,0	1,8	9,1	14,5	15,4	39,1	9,1	5,6	3,6	—	1,8

Rozrzut buhajów z limaksem w zależności od wieku i pochodzenia podano w tabeli 1. Wynika z niej, że największa ilość buhajów u których wystąpił limaks znajduje się w przedziale wiekowym od 37 do 72 miesięcy (łącznie 69,00% z ogólnej liczby zachorowań).

Biorąc pod uwagę okres czasu użytkowania buhajów przez zakłady unasiwienia, po którym występował limaks, można odnotować, że znacz-

na ilość zaobserwowanych przypadków tego schorzenia 48,3<sup>0</sup>/o wystąpiła w 7 do 24 miesięcy od początku eksploatacji buhajów (tab. 2). Należy wspomnieć, że zarejestrowano szereg przypadków przerzutów buhajów chorych z jednego do drugiego zakładu unasienniania, zgodnie z planem rotacji, co mogło mieć pewien wpływ na odnotowanie występowania limaksu i technikę jego leczenia.

Tabela 2

Rozrzut buhajów według długości okresu czasu od chwili przybycia do zakładu unasienniania, do wystąpienia limaksu (w miesiącach)

Pochodzenie buhajów	Liczba buhajów	Czas w miesiącach										
		do 6	7-12	13-18	19-24	25-30	31-36	37-42	43-48	49-54	55-60	ponad 60
Z importu	64	4	14	6	10	3	5	3	10	3	6	—
Krajowe	46	2	16	6	1	1	4	2	8	2	4	—
Razem	110	6	30	12	11	4	9	5	18	5	10	—
%	100,0	5,4	27,3	11,0	10,0	3,6	8,2	4,5	16,4	4,5	9,1	—

Występowanie schorzenia na poszczególnych kończynach podano w tabeli 3. Wynika z niej, że choroba najczęściej występuje na tylnych kończynach, ale zdarzają się przypadki zaatakowania również przednich kończyn.

Tabela 3

Częstość występowania limaksu na poszczególnych kończynach

Kończyna	Liczba zaatakowanych kończyn	
	w sztukach	%
Prawa przednia	17	9,2
Lewa przednia	17	9,2
Prawa tylna	79	43,0
Lewa tylna	71	38,6
Razem	184	100,0

W leczeniu buhajów chorych spotkano się z dwoma formami:

- (1) chirurgiczną, zastosowaną w 78 przypadkach,
- (2) ambulatoryjną, zastosowaną w 32 przypadkach.

Po leczeniu chirurgicznym uzyskano w 52 przypadkach całkowite wyleczenie, a w 26 przypadkach nastąpił ponowny odrost usuniętych narośli. Odrosty te pojawiały się w ciągu 3-9 miesięcy po operacji. Po leczeniu ambulatoryjnym w 8 przypadkach nastąpiło cofnięcie się procesu i całkowite wyleczenie, zaś w 24, po chwilowej poprawie, wystąpiły ponownie przerosty, zwykle po 3-5 miesiącach. Z powodu ostrego występowania limaksu, 10 buhajów skierowano na rzeź. Zasadniczym objawem przy występowaniu omawianego schorzenia była kulawizna

i trudność we wspinaniu się buhajów podczas oddawania nasienia. Nasilenie tych objawów było dość różne. Od tego uzależnione były przerwy w użytkowaniu buhajów, wahające się w szerokich granicach od 5 dni do 8 miesięcy. Po zabiegach chirurgicznych przerwa trwała przeważnie do dwóch tygodni. Użytkowanie buhajów po zabiegach przebiegało normalnie. Buhaje, u których limaks wystąpił w formie nadostrej, nie były eksploatowane w okresie od wystąpienia choroby, do momentu skierowania ich na rzeź. Nasienie pobierano od osobników chorych pod względem ocenianych parametrów nie różniło się od nasienia buhajów zdrowych. Nie licząc buhajów wybrakowanych, w 8 przypadkach zaobserwowano u osobników po leczeniu osłabienie libido i obniżenie wskaźników oceny wartości nasienia.

Tabela 4

Niektóre wybrane rodziny buhajów z podaniem ilości osobników zdrowych i chorych

Nazwa rodziny	Liczba buhajów		
	zdrowych	chorych	razem
Wiepke 1630 K	49	—	49
Hege Nes Sibbele 31 G/W	30	—	30
Dirk 436 G/K	22	—	22
Kolonel 1649 K	40	3	43
Geeltje's Adema 1601 G/K	30	4	34
Alain 1792 K	31	3	34
Anna's Adema 30587	8	10	18
Haskera Gouwerner 44506	6	4	10
Friso Wouter 44116	9	5	14
Sudhoekster Piet Eduard 35885	—	6	6
Alfred 1 1920 K	—	3	3

W badanym materiale wyodrębniono 103 rodziny buhajów o różnej liczebności. Dla zobrazowania stanu nasilenia limaksu w różnych rodzinach przytoczono w tabeli 4 kilkanaście wybranych przykładowo rodzin. Okazało się, że nasilenie tej choroby w poszczególnych rodzinach ma różny charakter. W literaturze światowej dotyczącej zagadnienia genetycznego uwarunkowania limaksu podaje się poziom odziedziczalności oszacowany na 0,20 [9]. Posiadane materiały nie pozwoliły na bardziej wnikliwą analizę podłoża genetycznego omawianego schorzenia.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Chivers W. H., Ames D. W. M.: An investigation of bovine interdigital overgroth. *Vet. Med., Cansas City* 12, 579, 1967.
2. Empel W.: Pielęgnacja racic i schorzenia palców bydła. *Postęp w weterynarii. PWRiL, Warszawa* 143, 1968.
3. Gottwald W.: Der Zwischenklauenwulst beim Rind, ein Erbfehler, *Diss. Freie Universität Berlin, Journal*, 62, s. 31, 1953.

4. Hámori D., Dezsö B.: A magyar tarka szarvasmarha csülkei közötti szovetszaposulat. III. Vizgálatok a szövetszaporulat hajlamának örökléséről. Magy. Allator. Lap 19 (9), 381, 1964.
5. Hogreve F.: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Limaxbildung und Blutgruppenfaktoren beim schwarzbunten Niederugsrind. Tierärztl. Umsch. 19, 453, 1964.
6. Klafki A.: Systematische Untersuchungen über das Vorkommen des Zwischenklauenwulstes beim Rind. Dokt. Diss., Vet. Med. Fak. J. Liebig-Hochschule, Giessen 1954.
7. Kovács A. B., Hamóri D., Somoğyvári K.: Vorkommen, Pathologie, Klinik und therapie der Zwischenklauengewebvermehrung bei Rindern. Acta vet. hung. 14, 369, 1964.
8. Küst D., Schaetz F.: Die Besamung beim Rind, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 42, 1954.
9. Meyer H., Sponer G., Weferling K. G.: Untersuchungen zur Erblichkeit und Pathogenese des Zwischenklauenwulstes. Züchtungskunde 41, 1, 1-13, 1969.
10. Szalay G.: Zum Vorkommen zur Pathologie und zur Pathogenese des Zwischenklauenwulstes beim Rind. Diss. Vet. Med. Fak. J. Liebig-Univer. Gissen 1962.
11. Went E.: Über Limaxbildung beim Rind-Entstehung und Häufigkeit, Diss. Tierärztl. Hochschule Hannover 1961.

*А. Ляцка, Л. Славета, З. Сталинськи, Я. Шарэк*

#### ПОЯВЛЕНИЕ ЛИМАКСА У БЫКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНЦИЙ ОСЕМЕНЕНИЯ ЖИВОТНЫХ

##### Резюме

Представлена характеристика количественного появления гипертрофированного воспаления кожи межпальцевого пространства (лимакс) у быков государственных станций осеменения животных в период с 1958 по 1964 год разработанная на основе анкетных исследований. Анализировалось влияние возраста, условий окружающей среды и происхождения животного на частоту появления лимакса в популяции 1339 быков. Предпринималась попытка определения генетической обусловленности лимакса на фоне генеалогического анализа.

*A. Laszczka, L. Sławeta, Z. Staliński, J. Szarek*

#### PREVALENCE OF INTERDIGITAL OVERGROWTH (LIMAX) IN THE BULLS FROM A. I. CENTRES

##### Summary

Basing on poll data gathered between 1958 and 1964, the frequency of the interdigital overgrowth (limax) prevalence in the bulls from A. I. Centres is discussed. The analysis carried out on 1339 bulls concerned the effect of age, environment and origin (home or foreign bred) upon the frequency of limax occurrence. In order to detect the origin of this disease, the pedigree of all bulls was analyzed and the relationship coefficient (R) for some chosen families was calculated.