

Badura R., Modrakowski A. — *L'application des préparations relaxantes pour préparer les chevaux aux opérations.*

Les auteurs présentent leurs observations propres concernant l'application de la préparation polonaise „Chlorsuccillin” pour préparer les chevaux aux opérations. Ils sont d'avis, que l'application plus ample des préparations relaxantes dans la pratique vétérinaire est très utile et constitue une méthode de choix quand il s'agit de coucher les chevaux. Les conditions exigées sont obtenues par l'application intraveineuse d'une dose de 0,3 mg de „Chlorsuccillin” par kg de poids. La préparation relaxante sert seulement à coucher le cheval, il est indispensable d'anesthésier l'animal pour supprimer la douleur causée par l'opération.

Badura R., Modrakowski A. — „Chlorsuccillin” in Vorbereitung der Pferde zum operativen Eingriff.

Es werden eigene Beobachtungen über Verwendung des polnischen Präparats „Chlorsuccillin” bei Vorbereitung der Pferde zum operativen Eingriff beschrieben. Verfasser vertreten die Meinung, dass die bis jetzt in der Veterinärpraxis verwendeten Erschlafungsmittel vollkommen am Platze sind und bilden Auswahlmethode beim Niederlegen der Pferde. Den Erfordernissen entspricht eine intravenöse Gabe von „Chlorsuccillin” von 0,3 mg/kg Lebendgewicht. Das Erschlafungsmittel dient ausschließlich zum Niederlegen des Pferdes, daher ist eine Anaesthetie zur Behebung der Schmerzhaftigkeit bei Durchführung des Eingriffs unerlässlich.

ZENON BUBIEŃ, TADEUSZ BĄK

## Masowe zachorowania bydła i owiec w następstwie wypasania na ścierniskach

Z Katedry Farmakologii Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu  
Kierownik: doc. dr TADEUSZ GAREULIŃSKI

Ścierniska należy zaliczyć do pastwisk letnich nadających się dla owiec i bydła. Wartość ścierniska zależy od ilości znajdujących się na nim traw oraz pozostałości roślin uprzednio uprawianych. Pastwisko takie może jednak stać się niebezpieczne, jeżeli pozostało na nim zbyt wiele kłosów z ziarnem. Szczególnie niebezpieczne są ścierniska żytnie i pszeniczne. Niebezpieczeństwo jest znacznie większe jeśli ziarno napęczniało wskutek wilgoci. Spożycie przez zwierzęta nadmiernych ilości ziarn zbóż w następstwie bezkrytycznego wypasania na ścierniskach może doprowadzić do masowych zachorowań, stwarzających pozory epizootii. Tego typu zachorowania należy zaliczyć do typowych błędów żywieniowych (*Dżur 2*).

*Klimmer (3), Bormann (1), Prawocheński (7)* zalecają przy żywieniu zwierząt ziarnem zbóż specjalną ostrożność. Szczególnie dotyczy to ziarn bezpośrednio po zbiorze. Mechanizm ich szkodliwego działania nie został dotychczas dokładnie wyjaśniony. Obserwuje się gwałtowne procesy fermentacyjne. Świeże ziarno zawiera stosunkowo dużo wody oraz czynnych enzymów, które prawdopodobnie powodują hydrolytyczny rozkład węglowodanów z wydzieleniem dużej ilości gazów, powodujących wzdęcia. Niebezpieczną właściwością ziarn zbóż jako paszy, jest także zdolność łatwego pęcznienia. Żyto może np. zwiększyć swą objętość 2—3 razy, tworząc niekiedy w przewodzie pokarmowym bryłki sklejoną masę.

Bydło i owce mogą otrzymywać ziarna żyta lub pszenicy, ale pod postacią śruty, po dokładnym wymieszaniu z odpowiednią ilością paszy objętościowej (*Mikołajewski 6*). Według *Konopińskiego (4)*, można podawać żyto owcom tylko w ostateczności, i to w bardzo małych dawkach (około  $\frac{1}{4}$  kg/szt).

Badania toksykologiczne i botaniczne przeprowadzone w Katedrze Farmakologii i Ka-

Z Katedry Paszoznawstwa Wydz. Zoot. WSR we Wrocławiu  
Opiekun naukowy: prof. dr MIECZYŚLAW CENA

tedrze Paszoznawstwa WSR we Wrocławiu, wskazują, że po wypasaniu na ścierniskach chorują najczęściej owce i bydło.

Błędy żywieniowe spowodowane ziarnami zbóż opisywano również u koni (*Kurczab 5, Stankiewicz 8, Wislocki 9*). Stwierdzone przez nas, dotyczyły pojedynczych sztuk i były spowodowane podawaniem nadmiernej ilości ziarn zbóż, a nie wypasem koni na ścierniskach. Z tego powodu pojedyncze przypadki dotyczące koni i innych zwierząt nie zostały uwzględnione w niniejszym komunikacie.

Laboratoryjną diagnostykę oparto w pierwszym rzędzie na badaniach botanicznych treści przewodu pokarmowego padłych, względnie ubitych z konieczności zwierząt, oraz badaniach toksykologicznych wykluczających najczęstsze zatrucia. W miarę potrzeby przeprowadzono badania dodatkowe. Elementem znacznie ułatwiającym diagnozę były dane z terenu (pismo przewodnie) zawierające anamnezę, objawy kliniczne i wyniki sekcji.

W tabeli podano wyłącznie przypadki nie budzące zastrzeżeń, że przyczyną były opisywane błędy żywieniowe. Nie uwzględniono w niej znacznie liczniejszych przypadków wątpliwych. Rozpoznanie w terenie napotyka na przeszkody skoro znaczna część badanych przez nas przypadków została w pismach przewodnich zakwalifikowana (przez wysyłających próbki) jako podejrzone o masowe zatrucie chemiczne. Należy zatem przypuszczać, że tego rodzaju błędów żywieniowych, (spowodowanych bezkrytycznym wypasem na ścierniskach) było na terenie Polski w tym okresie dużo więcej.

Załączona tabela zawiera dane liczbowe dotyczące stwierdzonych u nas przypadków masowych zachorowań spowodowanych wypasem zwierząt na ścierniskach w latach 1958—1960.

Tab. 1.

L. p.	L. bad. toks.	Gatunek zwierzęcia	Ilość zwierząt w gospodarstwie	Zachorowało zwierząt	Padło zwierząt	Ubito z konieczności	Gatunek ziarna	% ziarna w treści żwacza
1	1683—4 58	owce	455	60	6	17	żyto	8
2	1912 58	owce	350	175	8	28	owies	12
3	1949—53 58	owce	300	80	20	—*)	żyto	3
4	1931 58	owce	350	170	—	25	pszenica	4
5	1941—47 53	bydło	43	43	—	15	żyto	11
6	1994 59	owce	56	12	2	—	żyto	25
7	1772—5 59	bydło	—**)	15	—	2	żyto	30
8	2405 60	bydło	93	80	1	—	pszenica	12
9	2340 60	owce	300	150	1	—*)	pszenica	18
10	2313—14 60	owce	341	80	1	30	żyto	24
11	2305—7 60	bydło	stado***)	7	—	4	żyto	20
12	2256 60	owce	stado***)	20	8	12	pszenica	20
13	2241 60	owce	stado***)	—*)	15	—	żyto	5
14	2312,60	owce	368	360	7	7	pszenica	25
15	2321 60	owce	stado***)	—*)	7	—*)	pszenica	24
16	2434 60	owce	stado***)	20	5	—	żyto	18

\*) W piśmie przewodnim nie podano ile sztuk zachorowało względnie ile sztuk ubito z konieczności.

\*\*\*) Nie podano ogólnej ilości zwierząt w gospodarstwie.

\*\*\*\*) Nie podano ogólnej ilości zwierząt w gospodarstwie, a określono ilość ogólną jako stado.

Dla dokładniejszego ich naświetlenia podajemy opis kilku ciekawszych przypadków.

L. bad. 1949—53/58. Z ogólnej ilości 300 sztuk, zachorowało około 80 owiec. Poprzedniego dnia owce pasły się na ściernisku po życie zebranych przy pomocy kombajnu. U chorych zwierząt stwierdzono następujące objawy: posmutnienie, otępienie, niechęć do wstawania, chwiejny i sztywny chód, postękiwanie, mierne wdęcia. W przeciągu trzech dni padło około 20 owiec, u których sekcyjnie stwierdzono mierny obrzęk wątroby i nerek, silne wypełnienie żwacza treścią pokarmową, nieżyt błony śluzowej przewodu pokarmowego oraz wypełnienie jelita cienkiego treścią konsystencji płynnej. Krew była ciemna, lakowata. W treści żwacza stwierdzono około 3% ziarn żyta.

L. bad. 1912/58. Około 350 owiec pasło się na ściernisku po owsie koszonym przy pomocy kombajnu, gdzie znajdowała się znaczna ilość porośniętego ziarna. Spośród nich zachorowało 175 sztuk zwierząt, wśród objawów niezborności ruchów, chwiejności, stękania, przyspieszenia oddechów i akcji serca, braku apetytu, biegunki. W przeciągu dwu dni padło 8 sztuk, a 28 skierowano na ubój z konieczności. Sekcyjnie stwierdzono nieżytny zapalenie żołądka i jelit oraz zwyrodnienie mięsiste wątroby. W treści żwacza znaleziono około 12% ziarn owsa.

L. bad. 1683/58. 455 owiec pasło się kilka dni na ściernisku żytnim, po czym zaobserwowano u tych zwierząt wzmoczone pragnienie, a po napojeniu wodą stwierdzono sztywność ruchów, chwiejny chód, brak apetytu, wdęcia, sztywność zadu. Opisane objawy dotyczyły około 80 owiec. W przeciągu dwu dni padło 6 sztuk, a poddano ubojowi 17, w treści żwacza stwierdzono 8% ziarn żyta.

L. bad. 1772—75/59. W gospodarstwie X zachorowało 15 sztuk bydła wśród objawów ogólnego osłabienia, ataksji ruchów i silnej biegunki. Krowy zachorowały po powrocie ze ścierniska na którym znajdowały się liczne kłosa z porośniętymi ziarnami żyta. Sekcyjnie stwierdzono zwyrodnienie narządów mięsistych oraz stan zapalny przewodu pokarmowego. Jelita wypełnione były dużą ilością słoju, ziarnami żyta i zieloną, trawiastą masą. W treści

pokarmowej żwacza stwierdzono 30% ziarn żyta.

L. bad. 2312/60. Stado owiec liczące 368 sztuk pasło się na ściernisku po pszenicy. Następnego dnia rano okazało się, że całe stado jest osowiałe i wykazuje niechęć do wstawania. U większości sztuk zaobserwowano przekrwienie spojówek, postękiwanie, sztywny chód, biegunkę. Temperatura 40—41°C, tętno 100—120/min. Objawy te wystąpiły szczególnie ostro u 25 zwierząt. W przeciągu trzech dni padło 7 sztuk, a 7 poddano ubojowi z konieczności. Na podstawie sekcji stwierdzono stan zapalny błony śluzowej żołądka i jelit oraz zwyrodnienie wątroby. W treści żwacza znaleziono 23% ziarn pszenicy.

L. bad. 2313—14/60. Owce w ilości 341 sztuk pasły się na ściernisku żytnim przez okres około 2 godzin. Następnego dnia wystąpiły u większości zwierząt następujące objawy: brak apetytu i przeżuwanie, osowienie, zaburzenia ruchowe. Trzeciego dnia padła jedna owca, a 30 sztuk poddano ubojowi z konieczności. Około 49 zwierząt pozostawało w dalszym leczeniu. Sekcyjnie u owiec padłych stwierdzono lekki obrzęk płuc i zwyrodnienie wątroby. W treści pokarmowej żwacza znaleziono 24% ziarn żyta.

L. bad. 2340/60. W stadzie 300 owiec pasących się na ściernisku żytnim i pszenicznym zachorowało 150 sztuk wśród objawów: dwukrotnie przyspieszonego tętna i oddechów, obrzęku i zaczerwienienia błon śluzowych oczu i jamy nosowej, niedowładu żwacza oraz biegunki. Ciężota ciała zachowana była w normie. Sekcja: pasmowate przekrwienia błony śluzowej trawieńca i dwunastnicy, wątroba zwyrodniała, krucha, szara. Płuca obrzękłe; na nasierdziu i w rowkach nacyniowych wybroczyny. Opona miękka mózgu przekrwiona, w komorach mózgowych liczne wybroczyny. W treści żwacza stwierdzono 18% ziarn pszenicy i jęczmienia.

L. bad. 2405/60. Bydło w ilości 92 sztuk pasło się na ściernisku pszenicznym, gdzie znajdowało się dużo kłosów zawierających porośnięte ziarna. Następnego dnia u większości sztuk zaobserwowano postękiwanie, ślinienie, niezborność ruchów, niedowłady tylnych kończyn. Ciężota ciała była w granicach normy. Po 2 dniach padła jedna krowa, u której sekcyjnie stwierdzono krwotoczne zapalenie jelit cienkich, nacieki galaretowate w okolicy czepca, liczne

wybroczyny oraz wylewy krwawe na nasierdziu i opłucnej ściennej. W treści żwacza znaleziono 12% ziarn pszenicy.

Wnioski

1. Prawie wszystkie opisane przypadki zdarzały się na ścierniskach żytnich lub pszenicznych, na których znajdowały się kłosa zawierające znaczne ilości ziarn, często skielkowanych.

2. Tego typu zachorowania dotyczyły prawie wyłącznie owiec oraz bydła i miały przebieg ostry, gwałtowny, masowy, przy czym pierwsze objawy chorobowe występowały po kilkunastu godzinach. Często zachorowania dotyczyły całego stada, jednakże u około 50% chorych sztuk objawy były słabiej nasilone. Schorzenie trwało zazwyczaj kilka dni. W przeciągu tego czasu padało lub poddawano ubojowi z konieczności kilka lub kilkanaście procent chorych zwierząt.

3. Zarówno u owiec jak i u bydła obserwowano zazwyczaj brak apetytu, postękiwanie, niechęć do wstawania, niezborność ruchów, sztywność zadu, atonię żwacza, wzdęcia, biegunkę, znaczne przyspieszenie akcji serca

i oddychania. Temperatura zachowana była w granicach normy.

4. Sekcyjnie stwierdzano najczęściej niezły błony śluzowej przewodu pokarmowego, obrzęk lub zwyrodnienie wątroby i nerek, przeładowanie żwacza treścią pokarmową konsystencji zbitej, zawierającej z reguły kilkanaście procent ziarn zbóż. W jelitach cienkich treść pokarmowa posiadała konsystencję półpłynną.

Piśmiennictwo

1. Bormann J.: Pasze. Wyd. II. Warszawa 1955, s. 118.
2. Dźur S.: Nasilenie schorzeń przewodu pokarmowego według poszczególnych miesięcy z analizą przyczyn powstawania tych schorzeń za okres 1924—1933. Med. Wet. 4, 259; 5, 327; 6, 409, 1947.
3. Klimmer N.: Fütterungslehre der landwirtschaftlichen Nutztiere. Berlin 1924, s. 112.
4. Konopiński T.: Żywnienie zwierząt domowych. Warszawa 1947, s. 255.
5. Kurczab R.: Obserwacje nad przyczynami i zapobieganiem morzyskom koni. Med. Wet. 6, 355, 1955.
6. Mikołajewski A.: Zatrucia żytem u owiec. Med. Wet. 1, 26, 1950.
7. Prawdychowski R.: Hodowla koni. Warszawa 1950, t. 3, s. 157.
8. Stankiewicz W.: Ochwat u koni. Med. Wet. 5, 218, 1953.
9. Wisłocki M.: Kolkowe schorzenia przewodu pokarmowego koni. Bydgoszcz 1946, s. 13.
10. Akta Katedry Farmakologii Wydz. Wet. WSR we Wrocławiu, 1958—1960.
11. Akta Katedry Paszoznawstwa Wydz. Zoot. WSR we Wrocławiu, 1958—1960.

Adres autora: dr Zenon Bubiń, Wrocław, ul. Hubska 79/10.

TADEUSZ KACZOROWSKI, HANNA DŁUGOKEĆKA

Ocena antykoagulacyjnych preparatów gryzoniobójczych

Z Laboratorium Technologicznego Dezynfekcji, Dezynsekcji, Deratyzacji w Warszawie  
Kierownik: dr med. KONRAD ZEMBRZUSKI

Niewątpliwie wyższość preparatów gryzoniobójczych o działaniu antykoagulacyjnym nad innymi, dotychczas powszechnie stosowanymi, przesądziła o szerokim wprowadzeniu ich do praktyki.

Obecnie stosuje się w Polsce kilka preparatów antykoagulacyjnych, pochodnych 4 — hydroksy — kumaryny. Są to preparaty produkowane przez Gdańską Wytwórnę Trutek (Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej) o handlowych nazwach:

- 1) „Kumatoks” — 0,5% preparat do mieszania z przynętami lub opylania,
- 2) „Kumazol” — preparat płynny po poidełek,
- 3) „Kumader” — gotowa trutka do wyłożenia, ziarno (łuskany owies) o zawartości 0,02% preparatu macierzystego.

Preparatem macierzystym dla wymienionych środków jest 3 — (α-fenilo β-acetyloetylo) — 4 hydroksykumaryna, której technologię opracowano w Laboratorium Technologicznym Dezynfekcji, Dezynsekcji, Detaryzacji w Warszawie.

Celem pracy była ocena „Kumaderu” na podstawie badań kontrolnych wykonanych w latach 1956—1958.

Metoda

Badania „Kumaderu” wykonano przy użyciu jako testu szczurów wędrownych (*Rattus norvegicus*), a więc zwierząt, przeciwko którym preparat ten został opracowany. Do badań brano szczury dorosłe, obojga płci, wagi powyżej 150 g (do 250 g), zdrowe, które przeszły okres 3-tygodniowej kwarantanny, skompletowane w grupy złożone z 6—10 osobników z uwzględnieniem doboru płci.

Badanym szczurom rozmieszczonym w indywidualnych klatkach wykładano codziennie po 20 g zatrutego ziarna, a następnego dnia oznaczano ilości zje-

dzone. Z łącznej wagi pobranego przez szczury „Kumaderu” w ciągu kilku kolejnych dni określano przyjętą przez nie ilość środka czynnego. Badania prowadzono przez okres 10-dniowy, a toksyczność próbki określano na podstawie śmiertelności zwierząt doświadczalnych.

Wyniki

Spostrzeżenia, dotyczące badań kontrolnych „Kumaderu” w latach 1956—1958 uporządkowano, biorąc za podstawę: 1) ilość spożytej trutki, 2) czas przeżycia szczurów. Dane o spożyciu trutki przez szczury w odniesieniu do wagi ich ciała przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Przeciętne spożycie „Kumaderu”

Rok badania	Ogólna ilość spożytej przez szczury „Kumaderu” w g	Liczba szczurów użytych do badań	Średnia waga szczurów w g	Średnie spożycie „Kumaderu” na szczura w g	Średnie spożycie „Kumaderu” w stosunku do przeciętnej wagi szczura w %	Zawartość subst. czynnej* w średniej dawce spożytej przez jednego szczura w mg
1956	4261	88	218,0	48,4	22,2	0,968
1957	2401	49	197,6	49,0	24,8	0,98
1958	4009	82	183,7	48,2	26,2	0,964
Razem	10671	219	199,7	48,7	24,3	0,974

\* ) 3 — (α — fenilo β — acetyloetylo) — 4 hydroksykumaryna