

раздражением, у боровов была почти в два раза больше чем у хряков. Величины pH в длиннейшей поясничной мышце была у раздраживаемых боровов статистически существенно выше чем у отдохнувших боровов и то как 45 минут, так и 48 часов после смерти. В мышцах раздраживаемых и отдохнувших хряков величины pH были значительно ближе.

Полученные результаты показывают, что у свиней чувствительность к некоторым стрессовым раздражителям может зависеть от психофизических признаков пола.

Korycki S. — The influence of some factors connected with turnover and slaughter of animals on differential leukocyte count and pH value in the longissimus lumbar muscle, post mortem, in boars and barrows

Differential leukocyte count was examined in 32 boars and in 32 barrows weighing about 90 kg. Be-

fore slaughter in 16 boars and in 16 barrows an electric stress was applied. Blood was taken from the ear vein 1 h after transport, after 72 h of resting and many times after the application of an electric driver, and after stunning during slaughter.

After 3 days resting, the level of lymphocytes in boars decreased by about 5.0%, the number of neutrophilic granulocytes increased by about 5.0% in comparison to barrows. Lymphopenic reaction after the use of the current irritation was about 2 times higher in barrows than in boars. The value of pH in the longissimus lumbar muscle in irritated barrows was statistically significantly higher than in barrows after resting both after 45 min and after 48 h post mortem. In muscles of irritated or rested boars the values of pH were more approximate. The obtained results point that sensitivity of pigs to some stressors in related to psychophysical features connected with sex.

JANUSZ STRYCZEK
Chetm

Paproć przyczyną dyskwalifikacji jelit bydła

Stwierdzone zmiany w jelitach bydła ubijanego w rzeźni miejskiej we Włodawie spowodowały potrzebę bliższego zainteresowania się tym problemem zwłaszcza, że wiąże się on z koniecznością podejmowania stosownej oceny sanitarnej w odniesieniu do zmienionych chorobowo jelit i ustaleniem przyczyny schorzenia.

W badaniu poubojowym stwierdzono występowanie w jelitach cienkich i grubych zmian podobnych do guzków. Brak typowych cech zapalnych w zmienionych jelitach wykluczało tło bakteryjne i pasożytnicze schorzenia. Występujące zmiany miały charakter nacieków surowicznych, a ukształtowaniem swym podobne były do guzków odpornej konsystencji, wypełnionych płynem surowicznym. Umiejscowione były w błonie śluzowej oraz tkance podścieliskowej i wskazywały na działanie czynnika uczulającego.

Postać ich była różna w zależności od czasu trwania procesu chorobowego. Młode postaci guzków były nacieczone płynem surowicznym, starsze charakteryzowały się ściętym wierzchołkiem, oporną konsystencją, a na przekroju stwierdzono włóknik o jasnym zabarwieniu. W jelitach cienkich stwierdzono stwardniałe, wykruszające się twory umiejscowione w błonie śluzowej, co mogło świadczyć o istnieniu dłużej trwającego procesu, przy czym w jelitach cienkich guzki były mniejsze, a w jelitach grubych większe od 5 — 10 mm.

Przed ubojem bydła nie stwierdzono żadnych objawów chorobowych, mogących sugerować istnienie zmian anatomo-patologicznych w jelitach. Węzły chłonne nie były zmienione, zwierzęta zachowywały się normalnie, nie występowały u nich objawy mogące sugero-

wać zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego.

Zmiany w jelitach występowały jedynie u krów, natomiast brak ich było u osobników młodych i cieląt. Dotyczyły one wyłącznie bydła wypasanego na pastwiskach o odrostach traw i paproci. Nie stwierdzono ich natomiast u bydła pochodzącego z obór o wychowie alkierzowym. W ostatecznym rozpoznaniu ustalono, że przyczyną występujących zmian było zatrucie paprociami.

Paprocie (*Filicinae*) należą do gromady paprotników cienionożnych o liściach obficie unerwionych, zwykle w ogonkach. Silnie rozwinięte jest pokolenie bezpłciowe (sporofit) i mniej płciowe (gametofit). W naszej szerokości geograficznej paprocie są bylinami. Rosną wśród darni na łąkach, w zaroślach, na mokrych glebach torfowych. W cienistych lasach liściastych występuje narecznica samcza — roślina trująca i lecznicza.

Wyciąg paprotnikowy jest cieczą koloru brunatno-zielonego o przykrym i ostrym smaku słodkawym, przechodzącym w cierpko-drapący, nierozpuszczalnym w wodzie. Wyciąg otrzymany przez perkolację eterem zawiera minimum 25% surowej filicyny. Tak otrzymany surowiec zawiera ciała czynne jak: kwas filiksowy, filimaren i aspidemofiliksynę. Substancje te jako filicyna powodują porażenie mięśni gładkich tasiemców i przywr. U zwierząt ciała czynne drażnią błonę śluzową jelit i po wchłonięciu pobudza ośrodkowy układ nerwowy, powodując drgawki. Poraża też mięśnie szkieletowe i serce. Wchłanianie filicyny z przewodu pokarmowego odbywa się powoli tak, że przy mniejszych dawkach stonkowo rzadko dochodzi do wystąpienia zatrucia.

Po zjedzeniu przez zwierzęta na pastwisku paproci z innymi trawami, najprawdopodobniej pod wpływem filicyny zawartej w paproci dochodzi w przewodzie pokarmowym do podrażnienia błony śluzowej, a zwłaszcza zakończeń nerwowych jelit w podśluzówce.

Paproć powoduje miejscowy odczyn surowiczno-włóknikowy, polegający na zwiększeniu przepuszczalności naczyń krwionośnych jelit i tworzeniu się rozległych guzkowatych tworów. Filicina podrażnia mięśnie gładkie przewodu pokarmowego przeżuwalcy, pobudza ośrodkowy układ nerwowy powodując drgawki, działa porażająco na mięśnie szkieletowe i serce, doprowadzając niekiedy do zejścia śmiertelnego. Działa również drażniąco na zakończenia nerwowe w przewodzie pokarmowym, w efekcie czego jako alergen powoduje opisane zmiany w jelitach. Brak zmian ze strony innych narządów oraz cech zapalnych sugeruje, że jest to zjawisko uczuleniowe. Mechanizm powstawania zmian anatomo-patologicznych dotyczy wyłącznie jelit w obrębie błony śluzowej i tkanki łącznej podścieliskowej, sięgając do mięśniówki gładkich jelit. Nacieki wczesne są wynikiem alergicznego odczynu surowiczego, będącego odpowiedzią na drażniące działania filicyny. Zmiany przewlekłe są spowodowane zastojem surowiczym za-

legającym w guzkach i dają na przekroju obraz niezresorbowanej wydzieliny. Około 50% zmian występuje wyłącznie w jelitach cienkich, 50% w jelitach cienkich i grubych. Zmiany te utrzymują się około 6 miesięcy, a w jelitach grubych nawet dłużej. Należy podkreślić, iż pewien ich odsetek ulega samowyleczeniu, zwłaszcza w odcinku jelit cienkich. Umiejscowione tam guzki najczęściej ulegają stwardnieniu i wykruszeniu. Wydaje się, iż guzki w jelitach cienkich umiejscowione są wyłącznie w błonie śluzowej, natomiast w jelitach grubych proces chorobowy sięga do tkanki łącznej podścieliskowej.

Opisane zmiany w jelitach pojawiają się u bydła pochodzącego z byłego powiatu włodawskiego, głównie w porze letniej, jesiennej i zimowej, a mniej w wiosennej i dotyczą około 10% bydła korzystającego z pastwisk. Nie występują natomiast u zwierząt z rejonu byłych powiatów chełmskiego i krasnostawskiego, gdzie porost paproci jest mniejszy niż w części północnej województwa chełmskiego.

Duży stopień zaawansowania zmian w jelitach cienkich i grubych bydła dyskwalifikuje je pod względem oceny sanitarnej, powodując niezdatność tego surowca do produkcji wędlin.

Adres autora: dr Janusz Stryczek, ul. I Armii WP 27/17, 22-100 Chełm

PATOLOGIA I TERAPIA

TADEUSZ SADURSKI

Schorzenia zwierząt wywołane niedoborem cynku

Zakład Badania Chorób Bydła i Owiec Instytutu Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

W nowoczesnej hodowli zwierząt, zmierzającej do optymalnego wykorzystania ich cech genetycznych, bardzo ważną rolę odgrywa zasobność paszy w składniki mineralne. Wiele prac w tym zakresie poświęcono związkom zasobności gleby, roślin i zwierząt w makro- i mikroelementy. Wśród tych ostatnich, obok od dawna już znanych, takich jak: żelazo, miedź, kobalt, mangan i jod, nabrały ostatnio większego praktycznego znaczenia selen i cynk. Niniejszy artykuł zawiera ogólny przegląd danych o fizjologicznej roli i niedoborach tego ostatniego pierwiastka w organizmie zwierzęcym i jego znaczeniu w terapii i profilaktyce niektórych chorób.

Współzależność występowania cynku w glebie i roślinach

Przeciętna zawartość cynku (Zn) w skorupie ziemskiej wynosi 50 ppm (mg/kg). W powierzchniowej warstwie gleby jest go 0,004—0,005%. W większości gleb znajduje się w dostatecznej

ilości dla normalnego rozwoju roślin. Jego zawartość w glebach jest zróżnicowana zarówno w poszczególnych rodzajach gleb, jak i w zależności od ich użytkowania. Zawartość Zn w glebach piaszczystych waha się od 5—220 ppm, w glebach gliniastych 13—362 ppm, glebach torfowych 13—250 ppm. Obserwuje się wpływ uprawy gleby na akumulację tego metalu. Na glebach intensywnie nawożonych jego zawartość wynosi średnio 50 ppm, natomiast na glebach uprawianych ogrodniczo jego ilość wynosi średnio 90 ppm. Największą koncentrację tego metalu obserwowano na glebach w pobliżu hut metali nieżelaznych (od 200—3400 ppm). W glebach kwaśnych zawartość Zn jest wyższa niż w alkalicznych.

Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego rozwoju roślin. Jego średnie stężenie mieści się w granicach 15—80 ppm i zależy w dużym stopniu od możliwości pobierania Zn przez poszczególne gatunki roślin. Pod względem zawartości Zn rośliny uprawne układają