

EDWARD KAŁUŻNY
Wschowa

Próby zastosowania selenu w leczeniu schorzeń przewodu pokarmowego cieląt i świń

W dynamicznie wzrastającej hodowli zwierząt w masowych ich skupiskach, notowane są często schorzenia przewodu pokarmowego, w szczególności młodzieży.

Powszechną przyczyną tych schorzeń jest nadmierne nagromadzenie *E. coli* w przewodzie pokarmowym. Wówczas w niesprzyjających warunkach chowu oraz wskutek niedoborów witaminowo-mineralnych, następuje osłabienie naturalnych układów obronnych organizmu. U cieląt pojawia się intensywna wodnista biegunka. W takich sytuacjach z reguły leczenie oparte jest na stosowaniu antybiotyków, sulfonamidów oraz biopreparatów jak Boviglobin i Biviforin. Efekty stosowania powyższych środków leczniczych nie zawsze były zadowalające.

Ze względu na znaczne upadki cieląt w hodowli wielkostadnej podjąłem próby z zastosowaniem selenianu sodu w leczeniu dyspepsji tych cieląt. Punktem wyjścia do badań własnych było stosowanie w mikrobiologii selenu w pożywkach różnicujących oraz uwaga Staśkiewicza dotycząca stosowania selenu w zwalczaniu samoistnej biegunki młodych zwierząt (Medycyna Wet. 20, 655, 1964). Doświadczenie przeprowadzono w jednym z gospodarstw w d. pow. wschowskim w trzech seriach i w jednym przypadku kazuistycznym włączonym do doświadczenia. Ogółem do obserwacji wykorzystano 68 szt. cieląt oraz 20 szt. krów i 40 szt. świń.

Seria I. W miesiącu styczniu w PGR Zamysłów wyodrębniono 10 szt. cieląt, którym podano profilaktycznie w iniekcji podskórnej 10 mg selenianu sodu.

Drugą grupę stanowiło 10 cieląt z objawami dyspepsji. Cielęta otrzymały po 20 mg selenianu sodu. Kontrolę stanowiły pozostałe w tej oborze cielęta. Wyniki hodowlane przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Leczenie i profilaktyczne podawanie selenu cielętom w wieku 1—10 dni

Przebieg doświadczenia	20 mg selenianu sodu	10 mg selenianu sodu	Kontrola (pozostałe cielęta)
Liczba cieląt na początku doświadczenia	10	10	10
Przeciętna waga żywa na początku doświadczenia	33,0	32,7	32,8
Liczba padłych cieląt	1	—	2
Przeciętna waga żywa na końcu doświadczenia	37,5	37,8	36,2

W grupie otrzymującej profilaktycznie po 10 mg selenianu sodu, nie było żadnej sztuki z objawami dyspepsji i nie stwierdzono upadków oraz poważniejszych zachorowań.

Po podaniu 20 mg selenianu sodu cielętom w wieku 4—10 dni z klinicznymi objawami dyspepsji

u sześciu cieląt w ciągu trzech dni nastąpiło całkowite wyleczenie. W przypadku czterech sztuk z silną biegunką — wyleczenie nastąpiło tylko u trzech cieląt, a jedno z objawami silnego odwodnienia padło w dwa dni po podaniu selenianu sodu.

W grupie kontrolnej było sześć cieląt bez klinicznych objawów dyspepsji, natomiast u czterech sztuk stwierdzono lekką niegroźną biegunkę, która przekształciła się w ostrą postać i zakończyła się zejściem śmiertelnym dwóch cieląt. Żywnienie zwierząt: wszystkie karmione były mlekiem matki. Żywnienie krów: kiszonka z liści buraczanych, pasza treściwa i objętościowa.

Jak wynika z przedstawionych danych, najlepsze efekty dało zastosowanie selenianu sodu profilaktycznie.

Ważnym problemem było ustalenie optymalnego czasu podawania tego preparatu, dlatego w dalszej części pracy podjąłem próby z krowami cielnymi. Selenian sodu podawałem krowom będącym w ósmym miesiącu ciąży. Celem tych doświadczeń było zapobieganie biegunkom w pierwszych dziesięciu dniach życia cieląt.

Seria II. W miesiącu lutym 1975 r. wybrano 20 sztuk krów, z tego wydzielono grupę w ilości 10 szt. krów, którym podano po 40 mg selenianu sodu oraz 10 krów pozostawiono jako grupę kontrolną.

Po wycieleniu obserwowano wszystkie cielęta. Czas obserwacji wynosił 14 dni. Wyniki zebrano w tab. 2.

Tab. 2. Wyniki stosowania selenu u ciężarnych krów dla profilaktyki biegunki u cieląt

Przebieg doświadczenia	Cielęta pochodzące od krów, które otrzymały 40 mg selenianu sodu	Kontrola
Liczba cieląt urodzonych	10	10
Przeciętna waga po urodzeniu	32,7	33,8
Liczba cieląt, u których w pierwszych dniach wystąpiła dyspepsja	1	5
Liczba cieląt, u których wystąpiła biegunka w dniach od 5-10	3	3
Liczba cieląt, u których w ciągu 1-14 dni dyspepsja nie wystąpiła	6	2
Zejsścia śmiertelne	—	1
Przeciętna waga żywa na końcu doświadczenia	38,8	37,9

Jak wynika z tab. 2 cielęta pochodzące od krów otrzymujących selenian sodu nie chorowały w pierwszych czterech dniach życia. Natomiast w grupie kontrolnej w tym czasie zachorowało 5 sztuk cieląt, a jedno z nich padło z klinicznymi objawami typowymi dla dyspepsji. Warto zauważyć, że w okresie pierwszych czternastu dni życia dyspepsja cieląt powoduje duże odwodnienie organizmu i jest częstą przyczyną zejścia śmiertelnego.

Seria III. W połowie kwietnia 1975 r. rozpoczęto doświadczenie z grupą 18 cieląt w wieku do 10 dni. Podzielono cielęta na dwie równe grupy. Podstawą podziału był wiek i przebieg procesu chorobowego (łagodny lub ostry).

U cieląt z dyspepsją mimo stosowania biopreparatów i antybiotyków nie obserwowano istotnej poprawy, w szczególności w grupie II, gdzie były cielęta starsze w wieku od 3—10 dni. Były to cielęta otrzymujące po 15 mg (grupa I) i 20 mg selenianu sodu

(grupa II). W celu potwierdzenia, że przyczyną licznych biegunek jest *E. coli* wysłano kał cieląt do badania bakteriologicznego.

Z ZHW otrzymano następujący wynik badania: „Badaniem bakteriologicznym nie stwierdzono bakterii specyficznie chorobotwórczych. Wyizolowany szczep *E. coli* nie wykazał właściwości hemolitycznych”.

Przyczyną zejścia śmiertelnego jednej sztuki w grupie drugiej była już zbyt długo trwająca biegunka (3 dni). Dalsza obserwacja cieląt została przerwana, ponieważ cielęta zostały przeniesione do różnych zbiorowych wypojalni.

Tab. 3. Stosowanie różnych dawek selenianu sodu w leczeniu dyspepsji cieląt

Dawka otrzymanego selenianu sodu	15 mg	20 mg
Przebieg na wagę cieląt	33 kg	36 kg
Charakter procesu chorobowego	(tagodny i ostry)	(tagodny i ostry)
Liczba cieląt wyleczonych po 2 dniach	5	4
Liczba cieląt wyleczonych w terminie późniejszym	4	4
Liczba cieląt padłych	—	1
Przebiegna waga cieląt na koncu doświadczenia	39,5	40,8

W międzyczasie nastąpiło zatrucie pokarmowe świń. Stwierdzono kilkadziesiąt lżejszych przypadków zatruc pokarmowych. W takiej sytuacji podano wszystkie środki, zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami. Zalecono również całkowitą dietę głodową świń chorych i podejrzanych. W następnym dniu stan chorych świń pogorszył się, a maciora, która była w stanie ciężkim — padła. U pozostałych świń oprócz zatrucia pokarmowego stwierdzono także zapalenie jelit. W przypadku sztuk ciężko chorych, których stan pogorszył się od dnia poprzedniego, zdecydowano się podać po 30 mg selenianu sodu, środki wapniowe i nasercowe, a z antybiotyków streptomycyny.

Selen podawano w dawce 0,2 mg/kg w.z. Kilku świnom nie podano selenianu sodu, traktując je jako grupę kontrolną. U świń, które otrzymały selen, biegunka ustąpiła w ciągu 24 godzin. W grupie świń chorych, które nie otrzymały selenianu sodu, a jedynie pozostałe środki — biegunka utrzymywała się jeszcze kilka dni. Dwie świny o wadze 30—50 kg, które nie otrzymały selenianu sodu razem z pozostałymi, pad-

ły w ciągu 24 godzin z objawami zapalenia jelit i toksycznego zwyrodnienia wątroby (badanie sekcyjne). W dostępnym piśmiennictwie nie spotkano zastosowania seleniu w leczeniu zatruc pokarmowych. W omawianym przypadku selen dał pozytywne wyniki nie tylko u prosiąt po odsadzeniu, ale u świń o wadze 120—180 kg.

W przedstawionych przypadkach zastosowanie selenianu sodu okazało się celowe: a) zapobiegało biegunkom, b) działanie selenianu sodu doprowadziło do szybkiego zlikwidowania procesu chorobowego. Można przypuszczać, że stosowanie seleniu jest uzasadnione, chociaż brak teoretycznego wyjaśnienia mechanizmu tego zjawiska oraz otwarty zostaje problem wielkości podawanych dawek.

W wyniku tych trzech serii doświadczeń na cielętach oraz jednego przypadku kazuistycznego na świnia chorych nasuwają się następujące spostrzeżenia:

1. Stosowanie seleniu u cieląt w pierwszych trzech dniach zapobiega występowaniu biegunek w okresie następnych 14 dni oraz wpływa na lepszą przyswajalność pasz i kondycję obserwowanych zwierząt.

2. Stosowany w celach leczniczych w zwalczaniu biegunki u cieląt selen dawał zadowalające wyniki.

3. W znacznej większości leczonych przypadków zatruc pokarmowych i toksycznego zwyrodnienia wątroby u dorosłych świń jak i u prosiąt podawany w iniekcji podskórnej i domięśniowej selenian sodu dał pozytywne efekty lecznicze.

Adres autora: lek. wet. Edward Kałużny, ul. Kazimierza Wielkiego 17, 67-400 Wschowa.

BUTLER E. J., CURTIS M. J.: Wpływ enterotoksyny *Escherichia coli* na poziom składników mineralnych plazmy kur. (The effect of *Escherichia coli* endotoxine on the concentrations of mineral elements in the plasma of domestic fowls). Res. vet. Sci., 18, 36—40, 1975 (1).

Po podaniu do żyły skrzydłowej kurom w wieku 8—9 tygodni enterotoksyny *Escherichia coli*, serotyp O111:B4 w dawce 0,025—3,0 mg na kg wagi ciała poziom wapnia i potasu w plazmie ulega obniżeniu po 9 godzinach. Obniżeniu zawartości potasu w plazmie towarzyszył występujący u niektórych ptaków nieznaczny wzrost poziomu sodu. Spadkowi poziomowi wapnia w plazmie towarzyszył nieznaczny stopień spadek zawartości magnezu. Po 24 godzinach od podania endotoksyny stężenie badanych pierwiastków w plazmie wracało do normy. Zaobserwowane zmiany w zachowaniu się badanych pierwiastków w plazmie były wynikiem tworzenia przez endotoksynę połączeń z wapniem i potasem, jej absorpcją na biologicznie aktywnych błonach komórkowych oraz wpływem endotoksyny na wydzielenie hormonów kory nadnerczy. Połączenie endotoksyny z wapniem i magnezem odbywało się najprawdopodobniej za pośrednictwem grup fosforanowych i karboksylowych.

G.

TURNER W. E., KAPLAN W.: Wykorzystanie i ocena odczynu immunodiffuzji, immunofluorescencji oraz testów fizjologicznych w różnicowaniu atypowych form *Trichophyton rubrum* i *T. mentagrophytes*. (The development and evaluation of immunodiffusion, immunofluorescence and physiological tests for the differentiation of atypical *Trichophyton rubrum* and *T. mentagrophytes* isolates). Mycopath. Mycol. appl., 53, 183—20, 1974 (1—4).

Porównano przydatność metody precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym, odczyn immunofluorescencji, test perforacji włosów *in vitro* oraz metodę hodowli na agarze kukurydzianym z dodatkiem 1% dekstrozy oraz wytwarzanie ureazy do różnicowania *Trichophyton rubrum* od *T. mentagrophytes*. W odczynie precypitacji dyfuzyjnej stosowano surowice wyprodukowane na królikach dla szczepów *T. mentagrophytes v. interdigitale*, *T. mentagrophytes v. mentagrophytes*, *T. mentagrophytes v. nodulare*, *T. mentagrophytes v. quinikeanum*, *T. rubrum v. granulare* i *T. rubrum v. typicus*. Odczyn immunofluorescencji wykonano z surowicami odpornościowymi dla *T. rubrum v. typicus*, *T. rubrum v. granulare* i *T. mentagrophytes v. interdigitale*. Przy pomocy odczynu precypitacji w żelu agarowym nie udało się odróżnić obydwu gatunków grzybów. Większość szczepów *T. mentagrophytes* i *T. rubrum* odróżniano w oparciu o odczyn immunofluorescencji.

G.