

4. Zapobieganie tworzeniu się i leczenie aseptycznych obrzęków zapalnych przy użyciu DMSO z uwagi na osiągnięte w doświadczeniu efekty lecznicze oraz jego prosty sposób użycia może znaleźć zastosowanie w praktyce terenowej.

Piśmiennictwo

1. Członkowski F., Bobowska M., Konieczna H.: Farm. Polska, 4, 263, 1966.
2. Członkowski F., Bobowska M., Konieczna H.: Farm. Polska, 9, 645, 1966.
3. Fiszer B., Kański M.: Wład. lek. 18, 459, 1965.

4. Hudemann G.: Prüfung des Penetrationseffektes von Diflumeso (DMSO+Flumenthason) — anhand des Thorn — Testes und der Glucosekonzentration. Dis. Hannover 1970.
5. Klemm G. M., Linter D., Dietz O., Müll J., Richter W.: Mh. Vet. Med. 16, 612, 1969.
6. Koper S.: Medycyna Wet. 18, 415, 1962.
7. Kostyra J., Studnicki W.: Medycyna Wet. 21, 101, 1965.
8. Kharasch N.: Organic sulfur compounds, Pergamon Press, Oxford—London—New York—Paris, 1961.
9. Nieberle K., Cohrs P.: Szczegółowa anatomia patologiczna zwierząt domowych, PWRiL, 1968.
10. Oliwkow B.: Chirurgia ogólna zwierząt domowych, PWRiL, 1958.
11. Scheffler K. H.: Mh. Vet. Med. 16, 604, 1969.

Adres autora: lek. wet. Janusz Karpiński, Lublin, Al. PKWN 30a.

JÓZEF DZIEKOŃSKI, IDZI POZNAŃSKI

Próba określenia toksyczności Foschloru R-50 dla kurcząt, jako zanieczyszczenia paszy

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Bydgoszczy
Kierownik: lek. wet. J. BOROWIECKI

Rozwój dużych ośrodków miejskich i wzrost popytu na produkty ogrodnicze sprzyja rozwojowi upraw roślin warzywnych i owoców w małych gospodarstwach podmiejskich prowadzonych często przez niefachowców. Wiąże się to z możliwością niewłaściwego stosowania środków ochrony roślin, skażenia środowiska (3, 4, 6) i równocześnie uszkodzenia zdrowia zwierząt żywionych odpadami z pozostałościami pestycydów, uzyskanymi z ogrodów i sadów (8). Duża ilość i różnorodność środków stosowanych w agrotechnice stanowi często potencjalne niebezpieczeństwo toksykologiczne dla ludzi i zwierząt (1, 7). Poważne zalety preparatów z grupy fosforoorganicznych, takie jak duża toksyczność, stosunkowo szybki rozkład oraz brak zdolności kumulowania się w organizmie (2) sprawiają, że są one powszechnie stosowane w ochronie przed szkodnikami warzyw i owoców (9). Spośród wielu związków fosforoorganicznych Foschlor R-50 w stężeniu 0,1—0,2% stosuje się do zwalczania szkodników w uprawach roślin i owoców, ten sam preparat w stężeniu 5% używany jest w gospodarce domowej, jako środek sanitarno-higieniczny (5). Ze względu na to, że Foschlor R-50 był kilkakrotnie podejrzany o wywołanie objawów zatrucia kurcząt na terenie Bydgoszczy, do doświadczenia wybrano ten preparat.

Celem pracy było stwierdzenie w jakim stężeniu Foschlor R-50, jako zanieczyszczenie karmy, jest szkodliwy dla zdrowia kurcząt, ustalenie czy w mięśniach i narządach wewnętrznych są ślady tego preparatu oraz opisanie objawów klinicznych i zmian anatomo- i histopatologicznych obserwowanych u zatrutych ptaków.

Materiał i metody

Do doświadczenia użyto handlowy Foschlor R-50 produkcji Zakładów Chemicznych „Azot” w Jaworznie (roztwór alkoholowy zawierający około 50% tech-

nicznego 0:0-dwumetylofosfonianu 2,2,2-trójchloro-1-hydroksyetylu z dodatkiem emulgatora). Badanie przeprowadzono na 25 kurczętach w wieku 5 tygodni, o wadze 500—600 g, karmionych paszą DKA-Finisz z dodatkiem marchwi, kapusty i jabłek. Ptaki podzielono na pięć równych grup. Kurczętom każdej grupy padawano w ciągu 10 dni (okres odpowiadający karencji Foschloru R-50) preparat, wprowadzając go pod postacią wodnego roztworu bezpośrednio do wola w dawkach: dla I i II grupy 2 i 4 mg/kg (dawki stosowane w agrotechnice), dla III, IV i V grupy odpowiednio 10, 40 i 100 mg/kg (dawki stosowane w higienie gospodarki domowej). W każdej grupie przeprowadzono obserwacje kliniczne. Po 10 dniach ptaki zgładzono i badano sekcyjnie. Narządy ze zmianami patomorfologicznymi opracowywana histologicznie. Skrawki cięte w parafinie bärwiono metodą rutynową. Wszystkie ptaki poddano badaniu toksykologicznemu stosując metodę enzymatycznego oznaczania pestycydów fosforoorganicznych według zasad podanych w Instrukcji Tymczasowej nr 18 Ministerstwa Rolnictwa-Departamentu Weterynarii z dnia 28 marca 1968 r. (Wet. z p. 640/I/68).

Badania własne

Kurczęta I i II grupy doświadczalnej, którym podawano Foschlor w ilości 2 i 4 mg/kg żywej wagi, w ciągu 10 dni nie wykazywały widocznych objawów chorobowych ani zmian mikroskopowych w narządach wewnętrznych. W grupie III pojawiły się zaburzenia kliniczne w postaci biegunki i zmniejszonego apetytu, które narastały w następnych grupach kurcząt wraz ze zwiększającym się stężeniem podawanej trucizny. Zmiany patomorfologiczne u tych ptaków stale lokalizowały się w m. sercowym i jelitach cienkich, zwłaszcza w dwunastnicy, poza tym u ptaków, które otrzymywały Foschlor w dawkach 40 mg/kg zmiany stale występowały w nerkach oraz sporadycznie w wątrobie. W grupie V, w której kurczęta otrzymywały Foschlor w ilości 100 mg/kg oprócz zmian poprzednich, obserwowano u dwóch kurcząt surowiczo-włóknikowe zapalenie worka osierdziowego i torebki wątrobowej.

Zmiany makro- i mikroskopowe. W obrazie mikroskopowym u większości sekcjonowanych ptaków grup III-V mięsień sercowy był zwiótczały, pod nasierdziem, szczególnie w rowku wieńcowym oraz w przydancie opuszki aorty widoczne były punkcikowate wybroczyny, pojedyncze w III grupie doświadczalnej i bardziej rozległe w grupach IV i V. W obrazie mikroskopowym mięśnia sercowego stwierdzało się w wielu miejscach różnej wielkości krwinkotoki, włókna mięsne wykazywały gorszą barwliwość oraz nierównomiernie zatarte prażkowanie. Nasilenie zmian postępowało wraz ze zwiększającym się stężeniem Foschloru podawanego ptakom. Błona śluzowa żołądka gruczołowego i jelit cienkich pokryta była dość znaczną ilością śluzu, w dwunastnicy stwierdzano plamiste wybroczyny, a w grupie V — pojedyncze nadżerki nie przekraczające wielkości ziaren soczewicy. W wątrobach kurcząt grup I—III zmian anatomicznych nie spostrzegano. U kurcząt grup IV i V makroskopowe zmiany wyrażały się nieznacznym powiększeniem i kruchością narządu. W sporadycznych przypadkach stwierdzano punkcikowate wybroczyny pod torebką i w mięszu wątroby. W obrazie mikroskopowym komórki bełeczek przedstawiały cechy mięszowego przyćmienia. Nerki kurcząt grupy I i II poza przekrwieniem biernym nie wykazywały istotnych zmian. W nerkach kurcząt grup III—V morfologiczny odczyn był podobny lecz ulegał nasileniu w miarę zwiększania stężenia trucizny i wyrażał się znacznym obrzękiem nerek, mniejszą spoiistością mięszu, rozlanym przekrwieniem i pełniejszym zatarciem budowy. W obrazie histologicznym spostrzegano mierne przekrwienie pętli naczyńowych ciałek nerkowych oraz naczyń krwionośnych pozakłębkowych, przede wszystkim naczyń włosowatych oraz mniejszych tętnic i żył. Przekrwienie zaznaczało się najwybitniej w grupach IV i V. Zmiany w cewkach nerkowych zdarzały się zarówno w górnych jak i w dolnych odcinkach nefronu. Najczęstszą zmianą w jądrach komórek nabłonka cewek było ich powiększenie, nadbarwliwość ściany i delikatna siateczka chromatyny. Zaródź komórek niektórych cewek wykazywała przyćmienie mięszowe bądź „rozjaśnienie” plazmy. Grupy cewek z tak zmienionymi komórkami odcinały się zabarwieniem od przylegających cewek niezmiennych.

Badaniem toksykologicznym, w którym stosowano metodę opartą na zjawisku blokowania esterazy cholinowej przez związki fosforoorganiczne, wykazano ślady tych związków w narządach mięszowych ptaków w grupach IV i V, natomiast nie stwierdzono ich w mięśniach szkieletowych.

Omówienie

Jak wynika z przeprowadzonych badań kurczęta z powodzeniem przeciwstawiają się toksycznemu działaniu Foschloru R-50 podawane-

mu w dawkach odpowiadających działaniu pestycydowemu. Dawki preparatu powyżej 4 mg/kg wywołują zauważalne objawy zatrucia, wyrażające się biegunką, zmniejszeniem apetytu i apatią. Trucizna drażniąc błonę śluzową jelit wywołuje biegunki, niekiedy niebezpieczne ze względu na odwodnienie organizmu i utratę elektrolitów. Z obserwowanych zmian histopatologicznych na uwagę zasługują przede wszystkim krwinkotoki w mięśni sercowym i błonie śluzowej jelit oraz zmiany wsteczne w nerkach. Zmiany te można ocenić jako odczyn na przemiany biochemiczne jakim podlega trucizna przed opuszczeniem organizmu.

Zatrucia w warunkach polowych zdarzają się w przypadku przedawkowania preparatu przy zabiegu agrotechnicznym bądź przy umożliwieniu ptactwu dostępu do pozostałości trucizny po użytkowaniu jej w celach sanitarno-higienicznych w gospodarce domowej.

Piśmiennictwo

1. Bohosiewicz M.: *Medycyna Wet.* 24, 705, 1968.
2. Brzezicka-Bąk M., Bofjanowska A.: *Roczniki PZH*, 41, 463, 1969.
3. Juszkiewicz T., Stec J.: *Medycyna Wet.* 27, 81, 1971.
4. Juszkiewicz T.: *Medycyna Wet.* 27, 193, 1971.
5. Pęczak J.: *Chemiczne środki ochrony roślin*, PWRiL, 1964.
6. Rusiecki W.: *Biuletyn Inst. Ochrony Rośl.* 45, 9, 1968.
7. Węgorzek W., Hess E.: *Międzynarodowe Czasopismo Roln.* 46, 54, 1969.
8. Witkowski W., Witkowska D.: *Biuletyn Inst. Ochrony Rośl.* 45, 181, 1968.
9. Witkowska D., Wojnarowska P.: *Biuletyn Ochrony Rośl.* 47, 199, 1970.

Adres autora: dr Józef Dziekoński, Bydgoszcz, ul. Swierczewskiego 35/25.

Дзеконьски Ю., Познаньски И. — Попытка определения токсического действия препарата Foschlor R-50 доавленного в корм для цыплят.

Препарат Foschlor R-50 употребляется для опрыскивания садов и огородов в качестве пестицида. Установили, что корм содержащий доавку препарата Foschlor R-50 в концентрации требуемой для получения пестицидного действия не вызывает заболеваний у цыплят. Дозировка выше 4 мг/кг корма вызывает уже заметные признаки отравления а также патологические изменения во внутренних органах.

Dziekoński J., Poznański I. — An attempt of toxicity determination of Foschlor R-50 for chickens as a food contamination.

The purpose of the work was to determine the harmful concentration of Foschlor R-50 for chickens fed with garden and orchard refuse sprayed with this preparation of intoxicated residues with the preparation used for sanitary-hygienic purposes. It was found out that chickens were not sensitive to Foschlor R-50 at the doses corresponding to pesticide action. The drug at the doses above 4 mg/kg caused the symptoms of intoxication and pathological changes in internal organs.