

M. MAŁONOWICZ, FR. WANDOKANTY,

J. UTZIG, J. KOTZ

CIAŁA HAMUJĄCE MITOZĘ U ROŚLIN
WYOSOBNIONE Z ŻAGWI BRZOSOWEJ —
POLYPORUS BETULINUS

Z Zakładu Chemii Ogólnej WSR Wrocław

Kierownik: z. Prof. MARIAN KOCÓR

Z Zakładu Chemii Fizjologicznej WSR Wrocław

Kierownik: z. Prof. Dr F. WANDOKANTY

Z Zakładu Anatomii Patologicznej WSR Wrocław

Kierownik: Prof. Dr A. ZAKRZEWSKI

Hydrolizaty żagwi brzosowej hamują nie tylko mitozę u roślin, ale też wzrost nowotworów złośliwych. Starano się więc wyosobnić ciała czynne, zawarte w żagwi.

M e t o d y k a: Ekstrahowano żagiew brzosową różnymi rozpuszczalnikami, a to benzyną (temperatura wrzenia 60 do 70 st. C), eterem etylowym, chloroformem i metanolem. Otrzymane ekstrakty poddawano hydrolizie za pomocą alkoholowego roztworu wodorotlenku potasu. Z produktów hydrolizy robiono wyciągi wodne i badano ich wpływ na mitozę u roślin. Stwierdzono, że jedynie wyciąg benzynowy po zmydleniu działa wybitnie hamująco na mitozę.

Wśród produktów hydrolizy tego wyciągu wyodrębniono krystaliczną mieszaninę fitosterynów (ergosterol i inne fitosteryny), mieszaninę oleistą kwasów tłuszczowych zawierającą białą, bezpostaciową substancję. Stwierdzono, że powyższa substancja jest czynnikiem hamującym wybitnie mitozę u roślin. Mimo minimalnej rozpuszczalności w wodzie roztwór wodny tej substancji hamuje całkowicie wzrost roślin. Substancja ta jest bardzo trudno rozpuszczalna w alkoholu, eterze, chloroformie, a łatwo rozpuszcza się w pirydynie.

Z mieszaniny pirydyna - woda w stosunku 4:1 krystalizuje w układzie heksagonalnym (temperatura topnienia około 260 st. C.), przy czym proces przebiega z rozkładem. Pozytywna reakcja Libermanna — Burhardta wskazuje na przynależność tej substancji do grupy sterym lub trójterpenów pięciocyklicznych.

Ponadto stwierdzono obecność wiązań nienasyconych za pomocą redukcji nadmanganianu potasu w roztworze alkalicznym. Dalsze badania w toku.

GRZEGORZ STAŚKIEWICZ

Lublin

FLUOREK SODOWY JAKO ŚRODEK
DO ZWALCZANIA GLISTNICY ŚWIŃ

Fluorek sodowy (NaF, *Natrium fluoratum*) czysty jest białym, mialkim proszkiem podobnym z wyglądu do mąki. Rozpuszcza się w wodzie (1:25) a nie rozpuszcza w alkoholu. Prócz tego znajduje się w sprzedaży fluorek sodowy techniczny *) i fluorek sodowy techniczny czysty. Fluorek sodowy techn. zawiera 94—97% NaF i 1,5—3% krzemofluorku sodowego. Jako inne zanieczyszczenia NaF wymienia literatura SiO₂

*) Zapatrywania czy w celach zwalczania glistnicy u świń należy stosować fluorek sodowy ch. cz. czy też techniczny są dotychczas podzielone. Prof. Stefański wypowiada się za stosowaniem chemicznie czystego fluorku sodowego, natomiast Nosik (Charkowski Instytut Weterynaryjny) za stosowaniem technicznego. Należy jednak zauważyć, że w metodzie Stefańskiego i Zarnowskiego stosuje się jednorazowo NaF 0,25/kg, podczas gdy Nosik podaje 0,015—0,02/kg 2—3 razy dziennie przez 4—5 dni.

(do 2%) i ślady żelaza i arsenu. Wg Mozgowa NaF należy zaliczyć do wykazu B.

Fluorek sodowy znajdował zastosowanie jako środek przeciwnilny (0,5% roztwory) oraz jako lek przeciw pasożytom zewnętrznym (*Mallophaga*) u drobiu. Począwszy od roku 1945 stosuje się go do zwalczania glistnicy świń. Szereg autorów, którzy badali działanie przeciw robacze tego leku (Habermann, Enzie, Foster, Delak Stefański i Zarnowski, Kriukowa, Nosik, Prügelhof) podkreślają znaczną skuteczność (93%) NaF, przewagę nad innymi dotychczas stosowanymi lekami (santonina, olejek komosy piżmowej, fenotiazyna), niewielką toksyczność przy prawidłowym dawkowaniu, łatwość stosowania, niską cenę i możliwość użycia do masowego odrobaczania.

Dokładne badania farmakologiczne przeprowadzone przez Delaka na glistach *in vitro*, jakkolwiek nie wyjaśniły mechanizmu działania NaF pozwoliły stwierdzić, że środek ten początkowo silnie pobudza ruchy glist a następnie powoduje ustanie ruchów z bardzo powolnym obniżeniem napięcia. Punkt ciężkości działania motorycznego NaF wg tego autora, można było odnieść w większym stopniu do układu nerwowego aniżeli do mięśniówki robaka. Fluorek sodowy działał podobnie w płynach odżywczych jak i w treści jelita cienkiego świni. Również po umieszczeniu glist w płynie uzyskanym przy pomocy dializy treści jelita zawierającej NaF — stwierdzono typowe działanie na glisty. Swobodnie poruszające się glisty ginęły w 0,05% roztworze NaF po 45—50 godzinach, w 0,1% po 29—35 godzinach, w 0,3% po 15—20 godz., w 0,5% po 7—9 godzinach, w 1% po 150—180 minutach, w 3% po 30—60 minutach.

Po stwierdzeniu skuteczności fluorku sodowego jako leku przeciw glistom u świń podjęto prace doświadczalne nad ustaleniem dawkowania i metody podawania leku. Zasadniczo przyjęły się dwie metody podawania fluorku sodowego: jedna polegająca na podawaniu go z suchą karmą i druga — z wilgotną.

W Polsce została przez Stefańskiego i Zarnowskiego wypróbowana metoda podawania fluorku sodowego w wilgotnej karmie. Badania tych autorów pozwoliły ustalić jednorazową dawkę fluorku sodowego dla świń w ilości 0,25 g/kg ż.w. Dawkę tę należy zmieszać z papkowatą i wilgotną karmą w stosunku wagowym 1:100 (1% leku w karmie). Doświadczenia wykazały, że wyższe stężenia (4—5%) fluorku sodowego w paszy są dla świń bardzo toksyczne. Powtórna kuracja może być przeprowadzona nie wcześniej jak po upływie 2 tygodni. Używanie leków przeczyszczających jest zbyteczne. W Austrii zwolennikiem stosowania NaF w wilgotnej karmie jest Prügelhof, który stosował 0,3 g NaF/1 kg ż.w.