JAN KULESZA

ZAGADNIENIE STOSOWANIA TRUCIZN DLA OCHRONY CZŁOWIEKA, ROŚLIN I ŻYWNOŚCI

Podjęcie dyskusji nad referatem „Chemizacja środowisk" Ireny Bernstein
Roczniki PZH 7, 1, 89, 1956

Ostatnie zdanie referatu *I. Bernstein* zawiera wezwanie do dyskusji na temat ochrony żywych środowisk przed nieodpowiednim stosowaniem trucizn owadobójczych, grzybobójczych, regulatorów wzrostu itp.

Jako jeden z najstarszych pracowników w kraju w tej dziedzinie, biorący udział od początku w pracach nad produkcją środków, ich zastosowaniem i wpływem na środowisko, będę mógł być może szereg zagadnień, o które chodzi autorce, wyjaśnić i będę się starał całość zagadnienia może nieco uprościć.

Z referatu bije słuszna troska naukowca o umiejętne operowanie środkami, których toksyczność jest wprawdzie coraz bardziej selektywna, ale coraz większa, jeśli chodzi o skuteczność. Selektywność używanych trucizn jest oceniana zwykle zbyt pochopnie i należy przyklasnąć z całego serca wezwaniu autorki do stosowania testów biocenotycznych. Groźne dla naszego życia przykłady zatruć bezpośrednich i zmian w środowiskach, przypuszczenia co do obniżenia odporności organizmu człowieka winny być alarmem do wszczęcia szybkiej akcji ogólnokrajowej, tym bardziej że wyławiamy z terenu nieznaczną tylko ilość zatruć i zmian. Zapewne nie wszyscy wiedzą na przykład o tym, że skutki uczulenia i kumulacji trucizn ochronnych spowodowały rozbicie pierwszej w kraju zorganizowanej większej ekipy badawczej w tej dziedzinie (w Instytucie Barwników i Półproduktów) a jednocześnie istnieje całkowite niezrozumienie objawów zatruć przez świat lekarski.

Zaczątkiem uporządkowania omawianej dziedziny było powołanie tak zwanej Komisji Fitofarmaceutycznej jako czynnika koordynującego prace badawcze. Komisja ta obarczona od początku błędem zbyt dużej ilości członków pracowała niezbyt sprawnie, ale zrobiła pewien wyłom w panującym chaosie, zbliżając dwa obce sobie światy: rolnictwo i przemysł chemiczny. Wyłoniła się oczywista prawda, iż rolnictwo jest zbyt mało schemizowane w swych pracach badawczych, aby nadążyć w sposób odpowiedni za chemizacją środowisk uprawowych, narzucaną przez dostarczanie zaplanowanych środków chemicznych. I tu został popełniony błąd, który mści się do dzisiejszego dnia, powodując prawdopodobnie duże, trudne do obliczenia straty. „Uproszczono" sytuację rozwiązując Komisję Fitofarmaceutyczną, zamiast wziąć pod baczną i troskliwą opiekę zaczątek współpracy dwu obcych sobie w sensie biologicznym światów: producentów trucizn i producentów żywności.

Na próżno garstka ludzi rozumiejąca dobrze istotę rzeczy starała się ratować sytuację próbując utworzyć przy Centralnym Instytucie Rolniczym komórkę biochemiczną, poświęconą sprawom stosowania właściwych środków i we właściwy sposób.

Złożony został do Polskiej Akademii Nauk projekt utworzenia centralnej komórki opiniodawczej i komórki metod stosowania trucizn ochronnych przy najszerszym uwzględnieniu aktywności i selektywności stosowanych środków oraz przy pełnym badaniu mechanizmu działania trucizn od strony biochemicznej i ekologicznej.

Przytoczone w referacie dane, dotyczące zatruć i zmian w środowiskach, są wymownym dowodem, jak potrzebne było utworzenie takiej centralnej placówki przy PAN. Obecnie tezy te były omawiane na konferencjach w Komitecie Ekologicznym PAN, NOT i IOR, ale znów naszkicowany program prac pozostał w zawieszeniu, tymczasem zaś czas płynie, stare, doświadczone i zamiłowane w swojej pracy kadry naukowców albo przenoszą się do innych dziedzin widząc bezskuteczność swoich wysiłków, albo też walczą z wiatrakami dalej, tracąc siły i zniechęcając się coraz bardziej.

Próba poruszenia sprawy chemizacji rolnictwa od strony badawczej przez prasę (artykuł dostarczony do Trybuny Ludu) spaliła na panewce.

Obecnie po zakreśleniu olbrzymiego koła sprawa ustawienia zarówno produkcji właściwych środków, jak też i ich zastosowania wraca do pierwszych założycieli tej akcji w kraju, grupujących się wokół osoby prof. *T. Urbańskiego*. Został opracowany wstępny program ogólnokrajowej konferencji dla uporządkowania zaniedbanej dziedziny w sensie organizacji centralnej komórki opiniodawczej, komórki metod stosowania środków w najgłębszym ujęciu tego słowa (biochemiczne i ekologiczne podejście) oraz odpowiedniej organizacji prac badawczych nad produkcją i typowaniem nowych środków. Należy przy tym zaznaczyć, iż sprawa wyznaczenia komitetu organizacyjnego konferencji znajduje się już w PAN od dłuższego czasu.

Ciemny początkowo i chaotyczny obraz tego dużego zagadnienia nabiera stopniowo pewnego wyrazu. Zaczyna się wyłaniać potrzeba ochrony człowieka jako jedno z najpilniejszych zagadnień, co pociągnie za sobą i intensyfikację prac nad właściwą ochroną roślin i żywności.

Według mnie takim przełomem winien się stać alarmujący artykuł *I. Bernstein*, jeśli się go weźmie pod baczną uwagę. A wziąć trzeba, bo wymienione w artykule postulaty nacechowane są głęboką troską o nasze zdrowie, czym zresztą wyróżniał się zawsze Zakład Badania Żywności PZH.

Jeśli w lasach można się pochwalić osiągnięciami w dziedzinie ochrony przed szkodnikami bez wywołania szkód w środowisku, podobnie jak jest z żywnością, to zawdzięczać je należy w dużej mierze nieugiętej postawie niewielkiej garstki ludzi o głębokiej wiedzy (prof. *Nunberg*, prof. *Koehler*, dr *Orłoś*, inż. *Haber* i inni).

Głos *I. Bernstein* powinien być radykalnym zwrotem w sposobie myślenia na temat trucizn stosowanych dla ochrony człowieka, roślin i materiałów. Popełniliśmy dużo błędów i musimy je naprawić zarówno od strony produkcji, jak i zastosowania trucizn. W ciągu ostatnich dwu lat, na skutek starań garstki ludzi, uruchomiono produkcję małotonażową niektórych najpilniejszych artykułów, których nie mógł uruchomić przemysł kluczowy. Są to alfa-naftylotiomocznik i impregnaty

do drewna w spółdzielczości oraz niektóre środki dezynfekcyjne, dezynsekcyjne i deratyzacyjne w wytwórniach Ministerstwa Zdrowia.

Pewnym krokiem naprzód w dziedzinie chemicznej ochrony człowieka przed nosicielami chorób stało się założenie specjalnego laboratorium przy Ministerstwie Zdrowia tzw. Laboratorium Technologicznego Zarządu D.D. i D., które ma za zadanie opracowanie produkcji środków oraz technologii wykonawstwa terenowego dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji. Laboratorium to posiada słabą na razie komórkę syntezy środków z możliwością jednak szybkiego przerzutu na półtechnikę i produkcję w wytwórniach w Gdańsku i Starogardzie. Najbliższym celem Laboratorium Technologicznego stało się zmniejszenie groźby zatruć ludzi i środowisk przez opracowanie jak najbardziej aktywnych form używanych preparatów kontaktowych (drogą synergizmu i odpowiedniej postaci oprysków), co pozwoli na duże zmniejszenie ilości stosowanych trucizn w akcjach.

Oczywista, że dziedzina ochrony człowieka przed zakażeniem czy to drogą bezpośrednią, czy też przez owady i zwierzęta wymaga opracowania (poza produkowanymi *DDT* i *HCH)* szeregu preparatów specjalnych i to głównie (poza ekstraktami z *pyretrum)* syntetycznych o wysokiej selektywności lub małej toksyczności dla człowieka. Robiąc przegląd możliwości produkcyjnych tych preparatów w kraju dochodzimy do niezbyt optymistycznych wniosków. Wprawdzie zielarze już dość dawno opracowali metodę uprawy pyretrum, dochodząc do niezłych rezultatów, ale dopiero obecnie doczekano się pierwszego zamówienia.

Większość preparatów o wysokiej selektywności i aktywności sprowadza się z zagranicy *(Duolit RS25, Lindane, Diazinon* itp.), przyczym brak jest zupełnie koordynacji zarówno w zapotrzebowaniach, jak i w stosowaniu.

W tych warunkach praca nad właściwymi preparatami i metodami ochrony człowieka, roślin i żywności idzie w każdym resorcie swoją, zresztą zwykle bardzo kosztowną i nie zawsze skuteczną drogą.

Precyzowanie tej zaniedbanej dziedziny wymaga dużego wysiłku zespołowego zarówno chemików, jak i lekarzy, biologów, rolników, leśników itd. i to tak w kierunku ograniczenia dawek stosowanych trucizn do koniecznego minimum, jak i zwiększenia do maksimum aktywności preparatów i ich selektywności. Poszczególne resorty, użytkowując trucizny dla swoich utylitarnych celów, nie są w stanie nadać kierunku ogólnego całej dziedzinie, a tym bardziej nie są w stanie objąć w ogólnokrajowym zasięgu badań nad skutkami wtargnięcia trucizn do środowisk żyjących.

Nawiązując do referatu *I. Bernstein,* który w zasadzie przestrzega przed ewentualnymi złymi skutkami chemizacji środowisk, należy zastanowić się nad czynnikami, które by to zło nie tylko usuwały, ale także decydowały o stosowaniu preparatów chemicznych we właściwym, pożytecznym dla gospodarki narodowej kierunku.

Chemizacja środowisk nie powinna być dokonywana bezpośrednio przez zarządzenia odgórne, bez odpowiedniego przygotowania terenu przez sieć placówek badawczych, gdyż wówczas mnożą się zarówno przypadki ostrych zatruć, jak też i występuje powolna, szkodliwa dla życia przemiana degeneracyjna, często ujawniająca się po dłuższym dopiero czasie.

Takie myśli nasuwają się nie tylko nam, o czym świadczy szereg wypowiedzi w piśmiennictwie. Zacytować tu można zdanie *M. Schmidta* (Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst, z. 2, str. 25, 1956): „Nie można zapominać o tym, że ochrona roślin nie jest równoznaczna ze stosowaniem chemicznych środków ochrony".

Przechodząc do przeglądu sytuacji krajowej stwierdzić musimy, że zanim dokona się u nas właściwa i pożyteczna chemizacja środowisk roślinnych i zwierzęcych, musi być dokonana chemizacja na terenie naszych placówek badawczych rolnych, leśnych, spożywczych i materiałowych w dziedzinie ochrony za pomocą związków trujących.

Ten proces chemizacji występuje bardzo słabo, szczególnie w rolnictwie i jest przyczyną wielu naszych niepowodzeń w akcjach zwalczania szkodników i ochrony plonu.

Podstawą postępu w produkcji rolnej jest dobre opanowanie fizjologii roślin, natomiast przewodniczący Komitetu Nauk Rolniczych PAN prof. *M. Czaja* stwierdza w referacie, iż „prace badawcze z dziedziny fizjologii są na ogół w zupełnym zaniedbaniu" (Postępy Nauk Rolniczych Nr 6, 1955). A czyż można pomyśleć o pracach badawczych fizjologicznych bez udziału chemii?

Znając teren rolny dość dobrze z długoletniej współpracy muszę stwierdzić, że chemizacja w rolniczych placówkach badawczych na odcinku stosowania trucizn ochronnych i regulatorów wzrostu stoi na nieodpowiednim poziomie.

Zresztą nie tylko rolnicy, ale wszyscy odbiorcy trucizn ochronnych wykazują brak zrozumienia w stosunku do potrzeb zbadania tych środków przed zastosowaniem. Mówię o zbadaniu dogłębnym, otwierającym możliwości kierowania procesami fizjologicznymi terenu w pożądanych kierunkach. Brak jest chemików i biochemików nadzorujących masowe stosowanie trucizn w produkcji rolnej, w przemyśle spożywczym, wreszcie w służbie zdrowia. Jeśli się dokona odpowiednia chemizacja w branżowych placówkach badawczych, wówczas nie tylko unikać będziemy strat doraźnych i trwałych w środowiskach, ale także popchniemy silnie naprzód sprawę produkcji. Przemysł nasz otrzyma wówczas świadome i celowe zamówienia na nową produkcję, będzie je można odpowiednio rozplanować i rozmieścić po różnych, kontrolowanych odpowiednio warsztatach wytwórczych. Zaniknie z całą pewnością stan chaosu i wzajemnych pretensji, a właściwa produkcja środków nie będzie się poniewierać po różnych nie przygotowanych do tego warsztatach.

Istnieją pewne, nieśmiałe zresztą, początki tej chemizacji, w rodzaju chociażby wspomnianego Laboratorium Technologicznego Zarządu D.D. i D., pracowni chemicznej Zakładu Warzywnictwa S.G.G.W. w Skierniewicach itp. Są to jednakże twory zbyt słabe w stosunku do potrzeb, a nadzieje na to, że się same kiedyś rozwiną, są raczej pewnym sposobem spychania ważnych spraw, gdy nastręczają zbyt dużo kłopotu.

Wydaje się, że dojrzeliśmy do tego, aby powstał mózg i serce tego organizmu, który ma za zadanie ochronę zdrowia człowieka przed nosicielami chorób, ochronę plonu rolnego i żywności, ochronę naszych lasów, budynków, zabytków itp. — przez stosowanie odpowiednich trucizn. Powstać musi w pierwszym rzędzie placówka centralna, a w następstwie sieć nowych komórek przy poszczególnych instytutach,

wyższych uczelniach, przedsiębiorstwach i fabrykach. Myślę, że czas najwyższy na to, zarówno ze względu na pilne potrzeby produkcyjne rolnictwa i innych resortów, jak i obawę przed dalszą utratą kadr, szczególnie młodych szkolonych specjalnie w omawianym kierunku. Musimy ich wszystkich odpowiednio umieścić i pokierować, aby ta zaniedbana dziedzina ujrzała kiedyś jaśniejszą przyszłość.

Włączając się do dyskusji nad tematem poruszonym przez *I. Bernstein* muszę wyrazić swoją radość, że sprawa stosowania trucizn ochronnych nabiera powoli w Polsce właściwego zabarwienia, że tworzy się specjalność, wprawdzie trudna i na razie dość niewdzięczna, ale ciekawa i potrzebna, i że nawet sama dyskusja zachęci wielu młodych do zainteresowania się omawianą dziedziną, budząc nadzieję na powiększenie w przyszłości grona walczących o dobrą sprawę.

Ян Кулеша

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ЯДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА, РАСТЕНИЙ И ПИЩИ

Jan Kulesza

THE PROBLEM OF EMPLOYING POISONS FOR THE PROTECTION OF MAN, PLANTS AND FOODSTUFFS

Otrzymano dnia 21.III.1956 r.