

SZCZEPAN ALEKSANDER PIENIAŻEK

CZYŻBY ZARAZA OGNIOWA (*ERWINIA AMYLOVORA*) W NASZYCH SADACH?

Jedną z najpoważniejszych i najgroźniejszych chorób w sadach amerykańskich jest zaraza ogniowa (Fire Blight), powodowana przez bakterię *Erwinia amylovora*. Napastuje ona przede wszystkim grusze. Z powodu tej choroby w całych wschodnich Stanach Zjednoczonych, praktycznie biorąc, wyniszczone zostały handlowe sady tego gatunku. Zaraza ogniowa wyrządza też bardzo duże szkody w sadach jabłoniowych. Może ona też występować na śliwach, wiśniach i czereśniach, morelach, brzoskwiniach i innych gatunkach z rodziny różowatych, ale nigdy nie powoduje na nich większych szkód. Poza gruszą, jabłonią, maliną i pigwą zaraza ogniowa zasługuje w Ameryce raczej na miano ciekawostki niż poważnej choroby.

Objawy zarazy ogniowej na gruszy są następujące. Najpierw zamierają nagle i czernieją całe kwiatostany. Jeszcze w końcu maja lub w czerwcu zamierają niektóre krótkopędy i długopędy. Często zamieranie nie kończy się na tegorocznych przyrostach, lecz idąc w dół choroba zabija całe konary, a niekiedy i całe drzewa. Choroba posuwa się bardzo szybko. Liście z zamarłych pędów nie opadają. Pozostają one na martwych pędach, ich kolor jest jasno-brązowy, czasem czerwono-brązowy. Wyglądają tak, jakby przez drzewo przeszedł płomień pożaru, stąd nazwa „zaraza ogniowa”. Na młodych i starszych pędach zamierają płyty kory. Odgraniczają się one wyraźnie od kory zdrowej. Z czasem tworzą się też na gałęziach zrakowacenia.

Mgr Rojecka napisała w majowym numerze „Przeglądu Ogrodniczego” w 1952 r., że stwierdziła występowanie tej choroby w Polsce. Potwierdza swoje obserwacje w „Biuletynie Kwarantanny i Ochrony Roślin” nr 2—3 (7—8) maj—wrzesień, str. 74—78, 1958. Chorobę tę nazywa „zgorzelą bakteryjną”. Ja wolę nazwę „zaraza ogniowa”, bo przecież zgorzel bakteryjną wywoływać mogą też inne bakterie, np. *Pseudomonas syringae*. Jako nazwę bakterii podaje mgr Rojecka *Bacterium amylovorum*. Nowszą nazwą jest *Erwinia amylovora*. Ta ostatnia nazwa przyjęta jest zresztą w Ameryce, skąd choroba pochodzi, gdzie została opisana i zbada-
dana.

Amerykańskie podręczniki, np. podręcznik H. W. Andersona: „Diseases of fruit crops” z 1956 r. podają, że zaraza ogniowa występuje w Ameryce, Nowej Zelandii i we Włoszech. Ten sam podręcznik nadmienia, że donoszono o jej występowaniu ze Szwajcarii, Niemiec i ZSRR, ale doniesienia te nie zostały potwierdzone.

W początku 1958 r. w czasopiśmie „Nature”, tom 181, str. 60 dwaj pracownicy słynnego angielskiego Instytutu Sadownictwa w East Malling, a mianowicie Crosse i Hingorani, donieśli o pojawieniu się tej choroby w Anglii. Trzej autorzy, a mianowicie Crosse, Bennet i Garnett potwierdzili to dalszymi dowodami, opublikowanymi w Nature (tom 182, s. 1530) oraz w Roczniku East Malling Research Station za rok 1958, s. 1—4.



Rys. 1. Najwcześniejsze stadium choroby na odmianie Laxton's Superb. Zamieranie kwiatostanów

Fot. East Malling Res. Station

Zaraza ogniowa wystąpiła w Anglii głównie na odmianie gruszy Laxton's Superb, a także, choć nieznacznie, na gruszy odmiany Tiriotka (Fondante de Thirriot). Jeszcze w mniejszym stopniu choroba opanowała odmiany: Konferencję, Bonkretę Wiliamsa, Dr. Jules Gujot, Bristol Cross

i Komisówkę. Objawy choroby na odmianie Laxton's Superb były typowe, zupełnie takie same jak w Ameryce. Choroba pokazała się po raz pierwszy w 1957 r. Wystąpiła nagle i przebieg jej był tak szybki i poważny, że nie można jej było nie zauważyć. W jednym z gruszowych sadów handlowych 80% drzew zostało zabitych przez chorobę, lub też uległo bardzo poważnym uszkodzeniom. W drugiej miejscowości, w pierwszym roku wystąpienia choroby wyginał prawie zupełnie cały młody sad.



Rys. 2. Zamieranie jednorocznych przyrostów i starszych gałęzi powodowane przez zarazę ogniową

Fot. East Malling Res. Station



Rys. 3. Brązowiejące, zamierające liście gruszy z powodu zarazy ogniowej

Fot. East Malling Res. Station

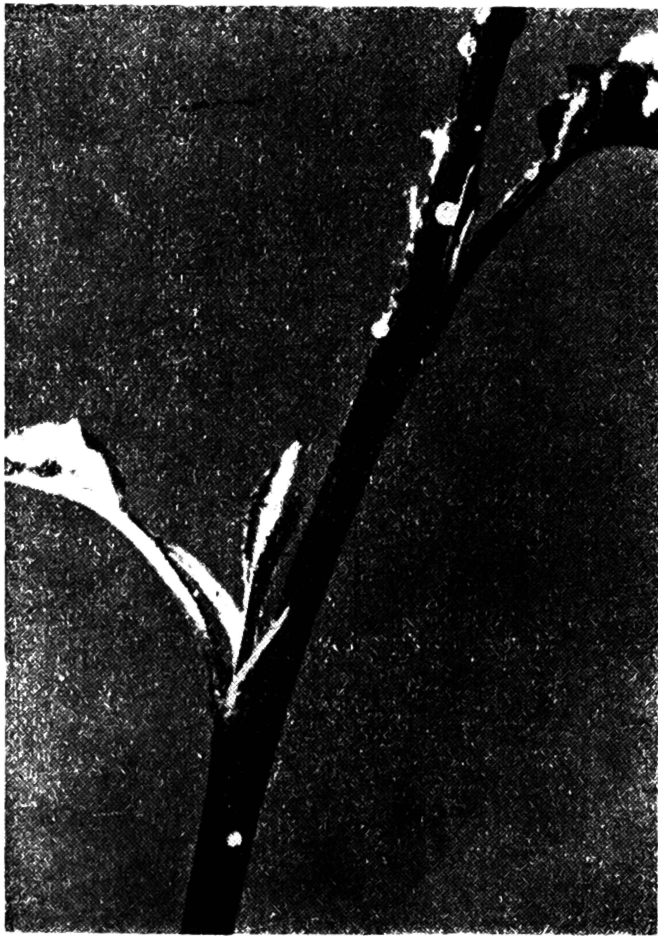
Wspomniani wyżej autorzy na podstawie studiów bakteriologicznych dowiedli, że choroba, której pojawienie się w Anglii wykryto, jest naprawdę powodowana przez *Erwinia amylovora*. Studia porównawcze prowadzili na bakteriach, wyizolowanych z opanowanych chorobą drzew angielskich, oraz na szczepie tej bakterii, sprowadzonym dla porównania ze Stacji Doświadczalnej stanu New York w Geneva, N. Y.

Anglicy uznali to pierwsze pojawienie się zarazy w swym kraju za groźbę dla przyszłości swych sadów gruszowych. Drzewa, na których choroba wystąpiła, zostały wykopane i spalane. Surowe zarządzenia zostały wydane odnośnie zawiadomienia o pojawieniu się choroby w roku następnym i niszczenia opanowanych drzew. Wynika stąd, że Anglia ma

nadzieję wyniszczyć ogniska zarazy, bo jeśli rozejdzie się po kraju, to może mieć ona dla sadownictwa katastrofalne następstwa.

Wspomniani wyżej autorzy angielscy podają dalej, że zaraza ogniowa występuje obecnie tylko w Ameryce i w Nowej Zelandii, natomiast żadne z poprzednich doniesień o występowaniu jej w Europie nie zostało potwierdzone.

W świetle tej wypowiedzi doniesienia mgr Rojeckiej zasługują na uwagę. Sprawą tą powinno zająć się szersze grono naszych fitopatologów. Zaraza ogniowa dla jabłoni, a zwłaszcza dla grusz, może być bardziej katastrofalna, niż stonka dla ziemniaków.



Rys. 4. Wycieki w postaci białawo-
żółtawych kropelek z młodych pędów
gruszy sztucznie zainfekowanych

Fot. East Malling Res. Station



Rys. 5. Młoda gruszka gnijąca
z powodu sztucznej infekcji bak-
teriami *Erwinia amylovora*

Fot. East Malling Res. Station

Bynajmniej nie chcę wyrazić wątpliwości o prawdziwości stwierdzenia mgr Rojeckiej. Chciałbym jednak zwrócić uwagę na pewne sprawy. Nie widziałem osobiście drzew, na których mgr Rojecka odkryła zarazę ogniową. Z opisu jednak, który mgr Rojecka podała, wcale nie wynika, że chodziło tu o chorobę, która jest tak groźna w skutkach, jak może nią być zaraza ogniowa. Autorka nie pisze o bardzo szybkim ginięciu części lub całych drzew, nie mówiąc już o przepadaniu całych sadów.

Wprawdzie mgr Rojecka zwraca głównie uwagę na występowanie zaobserwowanej przez siebie choroby na drzewach ziarnkowych, ale pisze też o pojawieniu się jej na czereśniach, morelach i śliwach. To również nie odpowiada typowemu opisowi zarazy ogniowej, tak jak przedstawia się ona w Ameryce. Na drzewach pestkowych jest ona, jak już wspominałem, raczej ciekawostką niż chorobą.

Przez 8 lat swej pracy w Ameryce (1938—1946) obserwowałem co roku występowanie i przebieg zarazy ogniowej. Nie jestem fitopatologiem, nie badałem przeto tej choroby, ale widziałem ją stale. Jest to choroba, która tak bardzo rzuca się w oczy, że nie może ująć uwagi. Latem i jesienią 1958 r. znowu widziałem jej objawy w sadach amerykańskich od New Yorku po Kalifornię. Polskie sady obserwuję już przez 13 sezonów wegetacyjnych. Raz tylko wydawało mi się, że zauważyłem drzewo ogarnięte zarazą ogniową. Była to jabłoń, Oliwka Biała, w Sinołęce. Prof. dr J. Kochman nie stwierdził jednak występowania bakterii, jako czynnika chorobotwórczego, na przywiezionych mu z tego drzewa próbkach. Poza tym nigdy nie widziałem w Polsce ani na gruszach, ani na jabłoniach symptomów, przypominających te, jakie wywołuje zaraza ogniowa w Ameryce.

Może się zdarzyć oczywiście, że w naszych warunkach klimatycznych zaraza ogniowa będzie miała przebieg inny, o wiele bardziej łagodny, a więc taki, jaki opisuje mgr Rojecka. Wiadomo, że zaraza ogniowa szerzy się szczególnie w klimacie, gdzie lata są gorące, a wiosna wilgotna, jak to ma miejsce we wschodnich Stanach Zjednoczonych. Duża ostrość wystąpienia choroby w Anglii daje jednak wiele do myślenia, bo przecież warunki klimatyczne południowo-wschodniej Anglii bardzo odbiegają od klimatu wschodnich Stanów Zjednoczonych.

Mgr Rojecka pisze w „Biuletynie Kwarantanny i Ochrony Roślin” ... nie można przejść nad tą sprawą do porządku dziennego. Szczególnie, że rokrocznie tu i tam spotyka się tego rodzaju objawy chorobowe. Ze względu na dobro sadownictwa krajowego konieczne jest więc podjęcie bardziej wnikliwych badań, które by rozstrzygnęły definitywnie to zagadnienie”.

Apel ten powinien być podjęty przez naszych fitopatologów. Warto też nawiązać w tej sprawie współpracę z wyżej wymienionymi trzema autorami z East Malling Research Station, którzy zwrócili się już do nas z tą propozycją.