

BADANIA NAD ODPORNOŚCIĄ DZIKICH GATUNKÓW
ZIEMNIAKA NA RIZOKTONIOZĘ

Stanisław Sadowski

Akademia Rolniczo-Techniczna w Bydgoszczy

Grzyb *Rhizoctonia solani* Kühn jest organizmem szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie. Braun w 1923 r. pisał, że poraża on około 230 gatunków roślin należących do 66 rodzin. W latach następnych poznano dalszych jego żywicieli. Papavizas, Davey [39, 40] i Daniels [12] podają, że grzyb ten może również rozwijać się saprofitycznie w glebie. W warunkach klimatycznych Polski *R. solani* wyrządza największe szkody na ziemniakach [3, 4, 48]. O pasożytowaniu *R. solani* na ziemniakach donoszą niemal ze wszystkich rejonów uprawy tej rośliny [5, 6, 9, 33, 58].

Wielu autorów jest zdania, że duży wpływ na występowanie grzyba i na stopień porażenia plantacji mają warunki środowiska [17, 23, 29]. Patogen ten wykazuje większą zdolność do pasożytowania na glebach suchszych [40]. Nawożenie obornikiem, zwłaszcza na glebach zasobnych w próchnicę, wzmacnia nasilenie rizoktoniozy [13, 41]. Wprowadzenie do gleby takich mikroelementów jak bor, magnez i miedź zmniejsza wrażliwość roślin [11]. Opinie na temat wpływu temperatury na agresywność grzyba są podzielone. Jedni autorzy sądzą, że czynnik ten nie ma większego znaczenia [2, 7, 48], a inni są zdania, że przy wyższej temperaturze agresywność jego wzrasta [43]. Nie zaobserwowano również wyraźnego wpływu kwasowości gleby na występowanie w niej i pasożytowanie *R. solani*. Organizm ten może rozwijać się zarówno w glebach kwaśnych, jak i zasadowych [24, 36].

Z licznych obserwacji wynika, że gatunek *R. solani* jest niejednolity. Wyodrębniono z niego wiele izolatów różniących się zabarwieniem grzybni, charakterem sklerot, wymaganiami środowiska i patogennością [12, 20, 28, 32, 53, 56]. Szczególnie wyraźne różnice obserwowano między kulturami grzyba uzyskanymi z roślin okopowych i krzyżowych [45]. Cechą charakterystyczną *R. solani* jest jego duża zmienność. Obserwowano wielokrotnie izolaty z jednej kultury o zupełnie zróżnicowanej

specjalizacji pod względem porażonych roślin [5]. Zjawisko tworzenia się licznych mutantów tego gatunku, mogących rozwijać się w zróżnicowanych warunkach oraz ich ciągła zmienność, stwarzają przeszkody w opracowaniu skutecznych metod zwalczania rizoktoniozy.

Zagadnienie chemicznego zwalczania rizoktoniozy znajduje się w centrum uwagi już od kilkadziesiąt lat [5, 8, 19, 25, 61]. Można jednak sądzić, że zaprawianie chemiczne sadzeniaków nie zapewni zdrowych plantacji dlatego, że grzyb ten może rozwijać się saprofitycznie w glebie albo pasożytować na różnych roślinach. Odkazanie bulw pokrytych sklerocjalnymi utworami *R. solani* jest opłacalne wtedy, gdy gleba nie uległa silnemu zasiedleniu tym grzybem [21, 41, 47].

W związku z tym, że żadna z dostępnych metod zwalczania rizoktoniozy nie zabezpiecza wystarczająco roślin przed znacznymi stratami, dlatego hodowcy usiłują znaleźć lub wyhodować odmiany ziemniaków odpornych. Badania w tym kierunku były podejmowane w różnych krajach [27, 37, 54, 56]. Utkin [57] już przed pięćdziesięciu laty donosił, że rizoktonioza na ziemniakach jest szerzej rozprzestrzeniona aniżeli zaraza i że nie ma odmian odpornych.

W Polsce w okresie przedwojennym obserwacje polowe nad podatnością ziemniaków na rizoktoniozę przeprowadził Leszczenko [35]. Pisał on, że znajdujące się wówczas w uprawie odmiany wykazują różny stopień wrażliwości. Do najbardziej odpornych zaliczył Ergold, Industria, Palatyn, Marszałek, Parnasja i Świtez. Kulmatycka, Leszczenko i Malec zaliczyli do bardzo podatnych odmiany Bałtyk, Bomba, Delta, Olsztyński, Palma, Pierwiosnek, Postęp, Parnasja oraz Unikat, natomiast Dar, Delfin, Karmin, Kołobrzeskie, Panna, Rubin, Sława, Nowa Huta, Flisak, Ewerest, Fita i Lenino do słabiej porażanych.

Szirko [54] donosił, że istnieją duże możliwości wyhodowania ziemniaków odpornych. Z kilkadziesiąt odmian, z którymi robił doświadczenia polowe i laboratoryjne w ciągu czterech lat, wyodrębnił kilka stosunkowo mało wrażliwych na *R. solani*. Najmniej wrażliwa okazała się odmiana Łorch, do średnio odpornych należały odmiany Pirola, Deodera, Sidorowa, Wala, Dun Erli, Di Vernon i Uralskij.

Choritonowa [11] wyraża pogląd, że istnieją różnice pod względem zachowania się ziemniaków różnych odmian w stosunku do grzyba *R. solani*. Według niej wrażliwość roślin jest określana przez wiele czynników. Za jeden z najistotniejszych uważa tu długość spoczynku bulw. Odmiany o przedłużonym okresie spoczynku wytwarzają później kielki i w związku z tym przez krótszy okres są narażone na pasożytnicze działanie grzyba. Długość okresu spoczynku uważa ona za najważniejszy czynnik, który może wyraźnie wpływać na zmniejszenie szkód wyrządzonych przez tego patogena. Autorka zaobserwowała, że jeżeli wcześniej

wyrastają kielki bulw, to odmiany nawet stosunkowo odporne są porażane silnie. Do odmian o dłuższym okresie spoczynku, a więc mniej wrażliwych, zaliczyła Majestic, Kameraz 1, Kurier, Erren-Konsul i Łorch. Wcześniej przeprowadzone (ale na mniejszą skalę) doświadczenia Stethoffera i Jermelieva [50] wykazały również, że wszystkie badane odmiany ulegały porażeniu rizoktoniozą, jednak rośliny szybciej kielkujące i wyrastające nad powierzchnię gleby były mniej uszkodzane przez grzyby. Z badań Richtera i Schneidera [45, 46] wynika, że spośród przebadanych przez nich kilkudziesięciu odmian uprawnych ziemniaka nie było istotnych różnic pod względem stopnia wrażliwości ich na rizoktoniozę.

Według Stieczenki [52] za odporną można uważać odmianę dopiero wtedy, jeżeli sprawdzi się ją w różnych warunkach środowiska. Obserwował on, że pewne odmiany uznawane za odporne w jednym rejonie ZSRR, np. w części centralnej, na południu ulegały silnemu porażeniu.

Focke [22] sądził, że poszukiwania wśród dzikich gatunków rokuja większe nadzieje na wyhodowanie odmiany odpornej, aniżeli znalezienie niewrażliwej na rizoktoniozę. Z dzikich gatunków stosunkowo słabemu zakażeniu się ulegała *Solanum demissum*. Podobny pogląd reprezentuje również Ross [47] twierdząc, że wśród dzikich gatunków ziemniaka uda się znaleźć odpowiednie materiały do wyhodowania odmian odpornych.

Na szczególną uwagę zasługują badania Lebiedeva [34] nad odpornością kilku dzikich gatunków ziemniaka na rizoktoniozę. Doświadczenia przeprowadzono na *Solanum bulbocastanum*, *S. cardiophyllum*, *S. ehrenbergii*, *S. macolae*, *S. vernei* i *S. ballsii*. Oprócz wymienionych gatunków badaniami objęto liczne hybrydy otrzymane z często występujących polyploidów dzikich gatunków i odmian uprawnych. Ustalono, że *S. vernei* i *ballsii* (formy poliploidalne) wykazały stabilną odporność. Fakt ten według autora może mieć tym większe znaczenie dla hodowli, że *S. ballsii* ma pewne właściwości, dzięki którym jest mniej podatna na uszkodzenie przez nicienie, wirusy X i Y, parcha zwykłego i zarazę ziemniaka. Natomiast *S. vernei* jest stosunkowo odporna na przymrozki do $-2,5^{\circ}$. Testy sprawdzające odporność roślin przeprowadzono w warunkach laboratoryjnych i polowych. Lebiediew sądzi, że selekcja z gatunków *S. ballsii* i *vernei* pozwoli wyhodować odmiany ziemniaków odporne na rizoktoniozę.

Porfiriew [41] również uważa, że jedyną drogą prowadzącą do uwolnienia plantacji ziemniaków od rizoktoniozy jest hodowla odmian odpornych. Prace zmierzające w tym kierunku autor przeprowadzał przez wiele lat. Do doświadczeń brał liczne mutanty i klony rokujące większe nadzieje na uzyskanie z nich odmian odpornych. W trakcie tych badań wyodrębnił już pewne materiały, które posiadały wyraźne cechy odporności. W warunkach prowokacyjnych dla rizoktoniozy rośliny te były

średnio o 75⁰/o słabiej porażone aniżeli materiały wyjściowe. Dobór odpowiednich klonów podwyższał wydajność i jakość ziemniaków.

Z przeglądu literatury o hodowli odpornościowej ziemniaków na rizoktoniozę wynika, że nie uzyskano jeszcze odmian na tyle odpornych, aby znalazły one szersze zastosowanie w praktyce rolniczej. Wszystkie badane dotychczas odmiany i dzikie gatunki były podatne na porażenie, jednak różnice pod względem stopnia wrażliwości obserwowano u większości cytowanych autorów. Przeprowadzone dotychczas badania nad wyszukaniem odmian odpornych można uważać pod pewnym względem za fragmentaryczne. Do poszczególnych doświadczeń brano niewiele odmian, rodów, lub dzikich gatunków. W związku z tym wydawało się celowe kontynuowanie dalszych, zakrojonych na szerszą skalę badań, zmierzających do wyszukania wartościowych materiałów do hodowli odpornościowej. Szczególnie uzasadnione jest zbadanie odporności dzikich gatunków ziemniaka dotychczas nie objętych obserwacjami, lub już uznanych przez niektórych autorów za względnie odporne. Dążenie do wyhodowania odmian odpornych na rizoktoniozę jest uzasadnione z tego względu, że dostępne dotychczas rolnikowi metody zwalczania tej choroby nie gwarantują otrzymania wolnych od rizoktoniozy plantacji ziemniaka.

Badania własne nad odpornością uprawnych odmian ziemniaków na rizoktoniozę przeprowadzono w celu skonfrontowania sprzecznych często wyników. Właściwe prace zostały poprzedzone serią doświadczeń nad wpływem warunków infekcji na jej skuteczność. Obejmowały one zagadnienia wpływu wilgotności gleby, rodzaju gleby, temperatury, rodzaju pożywek dla materiału infekcyjnego oraz wyszukania najbardziej patogenicznego szczepu grzyba *R. solani*.

Wrażliwość ziemniaków oznaczano równocześnie trzema sposobami, tj. przez zakażanie bulw wysadzanych do gleby w polu i do doniczek oraz przez zakażanie kielków wyciętych z bulw. Kielki wycinano razem z boczkiem bulwy o kształcie walca i średnicy 1 cm. Zarówno bulwy jak i kielki sztucznie zakażano kulturą grzyba i przykrywano warstwą gleby na określoną głębokość (4-6 cm). Doświadczenia infekcyjne w polu przeprowadzono na czarnej ziemi zbrunatniałej wytworzonej z gliny zwałowej lekkiej, o odczynie słabo alkalicznym. Całkowita pojemność wodna wynosiła 36⁰/o, a wilgotność aktualna w dniu wysadzania bulw około 18-20⁰/o. Analizowano stopień porażenia kielków, podstaw łodyg, stolonów i korzeni. Gdy rośliny osiągnęły około 15 cm wykopywano je i wyceniano stopień porażenia w skali 9 stopniowej (0 brak objawów uszkodzeń, a 9 rośliny zniszczone).

Chociaż odmian zupełnie odpornych nie udało się nam znaleźć, niemniej z dotychczasowych obserwacji wynika, że reagują one różnie na pasożytnicze działanie grzyba. W 1972 r. z 414 analizowanych odmian

wydzielono tylko trzy słabo porażone, były to Frigga, Southchesk i Epoka. W roku 1973 badano 164 odmiany. Największą odpornością wyróżniły się Schwalbe, Eremark i Luna. Stopień porażenia dla tych odmian wynosił około 3.

Chociaż większość roślin każdej odmiany wykazywała przeciętne porażenie, spotykano jednak okazy zniszczone przez grzyb w stopniu większym i zupełnie zdrowe. Podobne zjawisko obserwowali także inni autorzy. Richter i Schneider umieszczając bulwy ziemniaka jednej odmiany w skrzynkach z glebą silnie zakażoną znajdowali obok całkowicie zniszczonych kiełków, kiełki zdrowe. W doświadczeniach naszych występowały sporadycznie zdrowe rośliny pomimo tego, że ich korzenie oplatała grzybnia *R. solani*, a sąsiednie rośliny tej samej odmiany nosiły objawy wyraźnych uszkodzeń. Dlatego, że odmian uprawnych zupełnie odpornych na rizoktoniozę dla różnych warunków środowiska nie udało się znaleźć, rozpoczęto dalsze poszukiwania wśród dzikich gatunków ziemniaka. Doświadczeniami objęto zwłaszcza gatunki i ich mieszańce uważane przez niektórych autorów za odporniejsze, albo rokujące większe nadzieje na wykorzystanie ich w hodowli odpornościowej. Testowanie roślin wykonywano podobnie jak w doświadczeniach z ziemniakami uprawnymi.

W roku 1973 doświadczeniami objęto 137 gatunków i ich linii. Z materiałów tych udało się wyodrębnić tylko niewielką liczbę osobników odznaczających się stosunkowo wysoką odpornością. Zakwalifikowano tu gatunek *S. phureja* PT 225 503, *S. phureja* WRF 326 i *S. acaule* PT 230 554. Zdecydowana większość analizowanych gatunków ulegała silnemu porażeniu.

W roku 1974 badano odporność dalszych form dzikich gatunków oraz mieszańców haploidalnych z dzikimi gatunkami diploidalnymi. Część z tych materiałów została napromieniowana. Wyniki doświadczeń przedstawiono w tabeli. Na podstawie porównania porażenia roślin w poszczególnych kombinacjach można sądzić, że zabieg napromieniowania może mieć wpływ na zjawisko odporności ziemniaków na rizoktoniozę. Doświadczenia w tym kierunku wymagają jednak znacznego poszerzenia.

Z materiałów badanych w 1974 r. wyróżniły się jako najbardziej odporne: (PL — 211 × PL — 518) 79 × *S. 2105 phureja*; PL — 1415 × 210 *S. phureja*; PL — 1040 × *S. phureja*; PL — 1040 × *S. vernei* (23); PL — 1040 × *S. vernei* (23); PL — 1040 × *S. vernei* (27) i PL — 1514 × *S. kurzianum* (3636).

Bulwy spod roślin najzdrowszych są zbierane, testowane powtórnie, a po ich rozmnożeniu będą wysadzane do gleby i sztucznie zakażane w różnych warunkach środowiska. Jeżeli odporność tych roślin okaże się

Tabela 1

Stopień porażenia rizoktoniozą ziemniaków mieszańców form haploidalnych z dzikimi gatunkami diploidalnymi

Kombinacja	Dawka R	Stopień porażenia	
(PL-211 × PL-518/79) × 2105 <i>S. phureja</i>	0	6,7	
	4 200	6,0	
	5 700	5,1	
PL-1040 × 210 <i>S. phureja</i>	0	5,0	
	2 100	4,8	
	2 700	4,7	
	3 100	6,0	
PL-1514 × 210 <i>S. phureja</i>	0	6,0	
	2 100	5,1	
	2 700	4,5	
	3 100	5,6	
	4 200	5,5	
PL-308 × 211 <i>S. phureja</i>	0	6,1	
	2 100	4,8	
	2 700	6,2	
	3 100	6,0	
	4 200	6,0	
PL-1040 × <i>S. vernei</i> , 22	0	4,5	
	2 100	4,5	
	2 700	5,8	
PL-350 × <i>S. kurzianum</i> (4)	0	5,3	
	(5)	4 200	5,3
	(6)	5 700	6,8
PL-1514 × <i>S. kurzianum</i> (31)	0	5,5	
	(32)	2 100	6,2
	(34)	3 100	6,0
	(35)	3 600	7,0
	(36)	0	4,8
	(37)	2 100	5,4
	(38)	2 700	5,0
	(39)	3 100	6,5
	(40)	4 200	5,3
	PL-350 × 664 <i>S. multidisectum</i> (42)	2 100	6,2
(43)		2 700	6,0

cechą trwałą, wtedy będą one wykorzystywane do dalszej hodowli odpornościowej ziemniaków.

Z danych z literatury i z własnych obserwacji wynika, że na wrażliwość poszczególnych odmian, bądź dzikich gatunków ziemniaków na rizoktoniozę może wpływać wiele czynników. Obok właściwości genetycznych bardzo wyraźny wpływ mają warunki środowiska, jak wilgotność gleby, skład chemiczny gleby, mikroflora i agrotechnika. Wyjątkowa labilność wielu cech grzyba, zdolność do życia saprofitycznego w glebie i polifagizm, nastroczają hodowcom dużo problemów. Niemniej, na podstawie dotychczasowych wyników badań można sądzić, że istnieje możliwość wyhodowania odmian ziemniaków jeżeli nie całkowicie odpornych, to przynajmniej o znacznie zmniejszonej wrażliwości na porażenie rizoktoniozą.

LITERATURA

1. Backer F. N., Flentje N. T., Olsen C. M., Stretton H. M.: 1967, *Phytopathology*, 57, 591-597.
2. Bateman D. F., Dimock J.: 1959, *Phytopathology*, 49, 641-647.
3. Błaszczak W.: 1958, *PTPN Prace Kom. Nauk Rol.*, 4.
4. Błaszczak W.: 1966, *Ochr. Roślin*, 10.
5. Błaszczak W.: 1966, *Rocz. WSR Poznań*, 29, 29-38.
6. Bondarcew A. S., Bondarcewa-Monteverde W. M.: 1946, *Itogi Naucz. Issledow. Robot za 1941-1948 g. Leningrad*.
7. Boosalis M. G.: 1956, *Phytopathology*, 46, 473-478.
8. Böhnig H. J. 1968, *Saat und Pflanzgut*, 2, 9, 64-67.
9. Braun H.: 1930, *Abstr. Rev. appl. Mycol.*, 9, 730.
10. Bukasow S., Kameraz A.: 1951, *Hodowla ziemniaków. PWRiL. Warszawa*.
11. Choritonowa M.: 1954, *Osobienostki biologii *Rhizoctonia solani* Kühn swiazanyje z porażeniem klubniej i rostkow kartofielu pri chranienii i putiom postrojenia mieropriatii priedupriezdajuszczich razwitije bolezni (dysiertacja kandidata nauk) Leningrad*.
12. Daniels J.: 1963, *Trans. Brit. Mycol.*, 46, 485-502.
13. Das A. C., Verten J. H.: 1957, *Ann. appl. Biol.*, 47, 37-47.
14. Davey C. B., Papavizas G. C.: 1960, *Phytopathology*, 50, 522-525.
15. Dowson J. R., Johnson A. H.: 1965, *Ann. appl. Biol.*, 56, 243-251.
16. Douggar B. M., Stewart F. C.: 1901, *Cornell Univ. Agric. Exper. Bull.*, 186, 50-74.
17. Ehner O. H.: 1942, *Phytopathology*, 32, 972.
18. El-Zarka A. M.: 1965, *Meded Landb. Hooges. Wageningen*, 217, 73 (RAM v.) 45, P 3, 1966, 99.
19. Evans E.: 1955, *Brit. Mycol. Soc. Trans.*
20. Flentje N. T., Skansena H. K.: 1957, *Brit. Mycol. Soc. Trans.*, 40, 95-108.
21. Focke R.: 1951, *Das Schädliche Auftreten von *Rhizoctonia solani* im Kartoffelbestand bei verschiedenen pflanzenbaulichen Massnahmen und Versuchen zur Minderung der Schäden. Diss. Rostock*.

22. Focke R.: 1955, Der Züchter, Bd. 25, H 4/5.
23. Garrett S. D.: 1949, Brit. Mycol. Soc. Trans., 32, 217-223.
24. Garrett S. D.: 1965, Biology of root — infecting fungi. Cambridge.
25. Gray E. G., Smith J. D.: 1961, European Potato J., 4, 3, 277-278.
26. Hofferbert W., Orth H.: 1951, Zeitsch. für Pfl. Krankh. (pfl. Path.) und Pfl. Schutz., Bd. 53, H. 7/8.
27. Hofferbert W., Orth., zu Putliz G.: 1953, Zeitsch. für Pfl. Krankh. (Pfl. Path.) und Pfl. Schutz. Bd. 60, H. 8.
28. Houston B. R.: 1945, Phytopathology, 35, 371-393.
29. Herzog W.: 1958, Phytopath., Z., 33, 291-315.
30. James W. C. Mcmenzie A. R.: 1972, Potato Journal, 49, 8, 296-302.
31. Kapsa E.: 1970, Biul. Inst. Ziemn., 5, 72-85
32. Kernkamp M. P., de Zeeuw D. J., Chen S. M., Ortega B. C.: 1952, Minn. Univ. Agric. exper. St. tech. Bull., 200.
33. Kulmatycka L., Leszczenko P., Malec K.: 1955, Acta agrobot., III.
34. Lebediew A. A.: 1968, Sielekcja kartofiela na ustoicziwost k'rizoktonii. Isledowania po technike i selekcji kartofiela i pszenicy. 124, 2., 16-24.
35. Leszczenko P.: 1935, Prace Wydz. Chor. Roślin PINGW w Bydgoszczy, 14.
36. Lily C.: 1965, J. Ind. bot. Soc., 44, 276-289.
37. Malec K.: 1959, Biul. IHAR, 4-5, 85-88.
38. Olsen C. M., Baker K. F. 1967 Phytopathology, 57.
39. Papavizas G. C., Davey C. B.: 1952, Phytopathology, 51, 693-699.
40. Papavizas G. C., Davey C. B.: 1962, Phytopathology, 52, 834-840.
41. Porfiriew J.: 1969, Kartofiel i Owoszczi, 2, 39-40.
42. Rasulew U. U.: 1963, Naucz. Trudy po Zaszczitie Rastienij, USRR, 6, 75-83.
43. Richards B. L.: 1923, J. Agric. Res., 23, 761-770.
44. Richter H., Schneider R.: 1951, Phytopath. Z., 17, 374-383.
45. Richter H., Schneider R.: 1953, Phytopath. Z, 20, 167-226.
46. Richter H., Schneider R.: 1954, Der Züchter, Bd. 24, H. 9.
47. Ross H.: 1966, Reprint of Proc. Thrid Trenial Conf. EAPR.
48. Sadowski S.: 1970, Zesz. nauk. WSR Olsztyn, Seria A, Supl. 2
49. Sahsen H. K.: 1971, Indian Phytopath. 24, 1, 1-15.
50. Sethoffer V., Jermidiew E.: 1950, Ochrona Rostlin. 23, 2, 50.
51. Smith L., Ashworth R.: 1965, Phytopathology, 55, 1144-1146.
52. Stjeczenko B., Musnienko S.: 1967, Kartofiel i Owoszczi, 1.
53. Storey J. F.: 1941, Ann. appl. Biol., 28, 219-228.
54. Szirko W. N., Chrobrych N. D.: 1963, Trudy po prikladnoj botanike i selekcji. XXXV, 2, Sehozidat, 204-209.
55. Suszczinskaja E. N.: 1970, Selekcja i Siemiewodstwo, 4, 20-22.
56. Tolba M. K., Moubaster A. H.: 1955, Nautre, 176, 211.
57. Utkin M. S.: 1920, Trudy Wsiesojunogo anatomo-fitopatologiczeskogo sjezda w Pietrogradzie 25-30, 10, 1920.
58. Węgrzecki J.: 1951, Znaczenie *Rhizotonia solani* dla uprawy ziemniaka w ogóle i w Polsce zasięg geograficzny patogena. Warszawa, Biul. wewn. IHAR 7, 121.
59. Williams P. H., Walker J. C.: 1966, Phytopathology, 56, 367-368.
60. Wnękowski S., Grala B.: 1971, Nowe Rol. 18, 7, 16-18.
61. Wollenweber H. W.: 1920, Arb. Forschungsdienst. Kartoffelbau. 2.

Станислав Садовски

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО УСТОЙЧИВОСТИ ДИКИХ ВИДОВ КАРТОФЕЛЯ К РИЗОКТОНИОЗУ

Резюме

Гриб *Pellicularia filamentosa* Pat. (или также *Rhizoctonia solani* Kühn) характеризуется широким кругом хозяев, возможностью развития в разных типах почв и изменчивостью патогенных свойств.

Поскольку химические методы борьбы с ризоктониозом не всегда дают удовлетворительные результаты, во многих научных учреждениях предпринимаются попытки выведения устойчивых сортов картофеля. Хотя пока еще не удалось вывести устойчивого сорта, то в большинстве опубликованных трудов по этой теме авторы сообщают о существовании между отдельными сортами различий по отношению к степени восприимчивости. Эти различия можно наблюдать среди сортов культурных и диких видов.

Проведенные автором исследования показали, что некоторые гаплоидные помеси картофеля с его дикими диплоидными видами отличаются высшей устойчивостью. Самое большое количество ценных форм было получено в результате скрещивания *Solanum vernei* с *S. phureja*.

Stanisław Sadowski

INVESTIGATIONS ON THE RESISTANCE OF WILD POTATO VARIETIES TO RHIZOCTONIOSE

Summary

The *Pellicularia filamentosa*. Pat. fungus (v. also *Rhizoctonia solani* Kühn) characterizes itself with a wide circle of host, ability of development in different soil kinds and variability of pathogenic properties.

Since the chemical methods of the rhizoctoniose controll give not always satisfactory results, in many scientific units attempts are being made to breed resistant potato varieties. Although no resistant variety has been found so far, in most published works dealing with this subject the authors inform about differences occurring between particular varieties with regard to the susceptibility degree. Such differences can be observed among varieties of cultivated and wild species.

The author's own investigations have proved that some haploidal hybrids of potatoes with wild diploidal species distinguished themselves with stronger resistance. The greatest amount of valuable forms has been obtained from crossings of *Solanum vernei* with *S. phureja*.