

OCENA STRAT POWODOWANYCH PRZEZ MĄCZNIAKA PRAWDZIWEGO
NA PRODUKCYJNYCH PLANTACJACH PSZENICY

Anna Jaczewska

Terenowa Stacja Doświadczalna IOR w Opypach k. Grodziska Maz.

Ocena strat, a nie ich szacowanie, budzi od kilku dziesięcioleci duże zainteresowanie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. Z uwagi na duży koszt takich badań tematyka ta nie była podejmowana powszechnie.

Stany Zjednoczone i Anglia prowadziły już od roku 1917 systematyczne pomiary nasilenia wielu chorób i strat przez nie powodowanych. Zainteresowanie tym problemem wzrosło po II wojnie światowej, a ważność badań nad stratami plonu została potwierdzona przez FAO, szczególnie w zakresie ustalania zagrożenia przez poszczególne agrofagi i podejmowanie decyzji o potrzebie i opłacalności ich zwalczania.

W Polsce konieczność prowadzenia takich badań jest oczywista, gdyż większość danych opiera się na szacowaniu - a nie pomiarach strat - a ich rzeczywista wysokość rzadko jest znana. Jednym z najistotniejszych problemów jest wysokość strat wywoływanych przez choroby w uprawie zbóż. Areał uprawy zbóż wynosi 8 105 tys. hektarów, co stanowi 43% użytków rolnych. Pszenica zajmuje drugie miejsce wśród zbóż po życie, a areał jej uprawy wynosi 1 537 tys. hektarów, tj. około 22% areału 4 zbóż.

Wraz z intensyfikacją produkcji nabiera coraz większego znaczenia jeden z głównych agrofagów pszenicy, jakim jest mączniak prawdziwy zbóż i traw wywoływany przez grzyb *Erysiphe graminis*. Forma specjalna tego grzyba (*Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*) poraża gatunki *Triticum*, a zasięg jej występowania jest niemal analogiczny z powierzchnią uprawy pszenicy.

O nasileniu rozwoju patogena i jego wpływie na plon decydują w znacznym stopniu warunki środowiska. Wraz ze wzrostem intensyfikacji uprawy pszenicy, która wiąże się z większym zagęszczeniem roślin na jednostce powierzchni, oraz silniejszym nawożeniem wzrasta zagrożenie patogenem. Szczególnie silne nawożenie azotowe stymuluje jego rozwój, zwłaszcza gdy jest stosowane jednostronnie lub też w

późniejszym okresie rozwoju roślin. Takie warunki uprawy zbóż są charakterystyczne dla krajów europejskich, w tym także dla Polski.

Skutki porażenia pszenicy przez *Erysiphe graminis* D.C. mają różnorakie podłoże. Objawiają się one już podczas rozwoju masy korzeni, która może się zmniejszyć nawet o 50%. Choroba rzadko całkowicie niszczy siewki, ale może pogorszyć ich przezimowanie. Porażone rośliny gorzej się krzewią, wytwarzają około 20% mniej kłosośnośnych źdźbeł oraz wydają pośledniejszy plon ziarna.

Wobec dużego zainteresowania na świecie oceną szkodliwości tego patogena w uprawie pszenicy, a także braku szerszych opracowań na ten temat w Polsce, podjęto próbę określenia wielkości i zakresu zmienności porażenia oraz strat plonu ziarna pszenicy ozimej powodowanych naturalną infekcją *Erysiphe graminis* D.C.f.sp. tritici na plantacjach produkcyjnych w różnych warunkach siedliskowych i atmosferycznych, jak też próbę ustalenia związku pomiędzy nasileniem porażenia roślin i stratami plonu ziarna.

W celu uzyskania roślin kontrolnych, nie porażonych przez *Erysiphe graminis*, zastosowano preparaty zawierające substancję czynną etirimol. Były to systemiczne preparaty: Milstem i Milgo E, zwalczające selektywnie mączniaka prawdziwego. Straty plonu ziarna pszenicy ustalono na podstawie różnicy pomiędzy chronioną chemicznie i naturalnie porażoną powierzchnią pola, wyrażając je jako wartość procentową w stosunku do powierzchni chronionej.

W okresie badań polowych prowadzonych w latach 1971-1975 porażenie pszenicy wyniosło średnio 17,84% zainfekowanej powierzchni roślin. Najwyższe porażenie stwierdzono w 1972 roku - średnio 20,99% zainfekowanej powierzchni roślin, a najniższe w 1975 roku - 15,17%. Średnia skuteczność zabiegów fungicydowych wyniosła około 71%. Płony pszenicy w ciągu wszystkich lat badań były wyższe z pól, gdzie zwalczano patogena (37,10 dt/ha), niż z pól nie chronionych (33,94 dt/ha). Straty plonu ziarna pszenicy wyniosły średnio 8,09%, co stanowiło 3,16 dt/ha. Wyższe straty plonu wystąpiły w latach 1972 i 1973 (8,56% i 8,59% plonu) (tab. 1). Rozkład tych strat wykazuje najwyższy udział pól w grupie strat od 0 do 10% plonu ziarna (rys. 1). Współczynniki korelacji pomiędzy wysokością porażenia roślin i wysokością strat plonu ziarna dla wszystkich lat badań mieściły się w przedziale od $r = 0,43$ do $r = 0,58$.

Analizę wyników doświadczeń przeprowadzono w 3 wariantach, uwzględniając: rejony uprawy pszenicy, rodzaje gleb i odmiany.

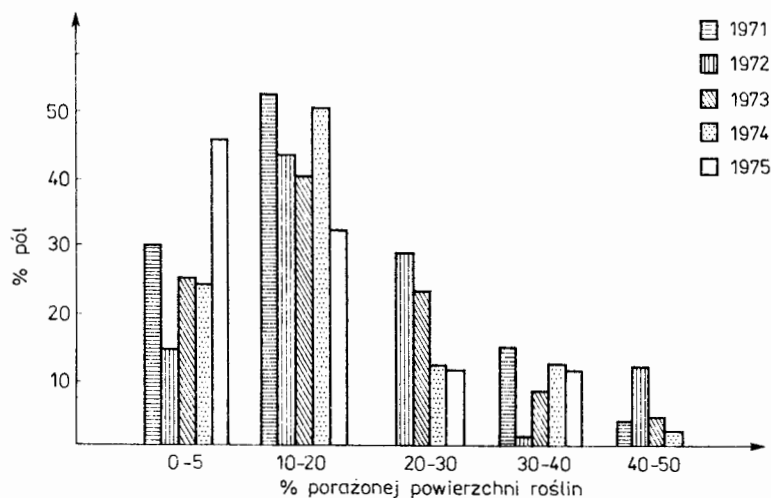
Badania prowadzono we wszystkich rejonach uprawy pszenicy. Ogólnie można stwierdzić, że najbardziej narażone na występowanie mączniaka prawdziwego i wyższe straty plonu są rejony nadmorskie oraz rejon południowo-wschodni, mniej zaś wschodni rejon Wielkich Dolin (tab. 2).

Również frekwencja pól porażonych przez *Erysiphe graminis* D.C. w poszczególnych rejonach uprawy pszenicy oraz towarzyszących im strat plonu wykazuje, że po-

T a b e l a 1

Średnie porażenie roślin oraz straty plonu ziarna pszenicy ozimej spowodowane wystąpieniem
Erysiphe graminis D.C. 1971-1975

Rok	Liczba doświadczeń	% porażonej powierzchni roślin	Plon w dt/ha		Straty plonu		Współczynnik korelacji porażenia i strat plonu
			opryskiwane	bez zabiegu	t/ha	%	
1971	27	15,90	35,03	32,33	0,27	6,76	0,50
1972	42	20,99	33,19	30,13	0,31	8,56	0,43
1973	48	18,69	38,31	34,91	0,34	8,59	0,45
1974	42	17,75	39,87	36,47	0,34	8,11	0,58
1975	44	15,17	38,14	35,10	0,30	7,90	0,54
Średnio	203	17,84	37,10	33,94	0,32	8,09	0,49



Rys. 1. Rozkład porażenia pszenicy ozimej przez *Erysiphe graminis* D.C. na polach nie opryskiwanych (1977-1975)

la porażone silnie (ponad 25% zainfekowanej powierzchni) najczęściej występowały na Żuławach i w rejonie północno-zachodnim. Także wysokie straty plonu ziarna (ponad 15%) występowały najczęściej na Żuławach. Jednocześnie jednak w rejonie tym odnotowano około 10% pól, na których pomimo porażenia patogenem straty plonu nie wystąpiły.

Pomimo występowania istotnych różnic w procentach porażonej powierzchni roślin pomiędzy poszczególnymi rejonami uprawy pszenicy, nie stwierdzono istotnych różnic w procentowych stratach plonu ziarna. Wynika to prawdopodobnie z dużego zróżnicowania glebowego w każdym rejonie oraz z różnej reakcji uprawianych odmian pszenicy ozimej na warunki środowiska.

W ciągu 5 lat prowadzono doświadczenia na różnych rodzajach gleb (tab. 3). Najczęściej uprawiano pszenicę na glebach bielicowych (41,9% pól) oraz glebach brunatnych (18,6%) i madach (15,3%). Najsilniej była porażona pszenica uprawiana na glebach o większej zasobności w składniki pokarmowe i wodę, zlewnych lub ciężkich, takich jak mady rzeczne lub gleby bagienne i brunatne wytworzone z glin żwółowych. Na glebach lżejszych i bardziej przewiewnych, takich jak bielice wytworzone z piasków bądź utworów lessowych, porażenie roślin było słabsze, a straty plonu niższe.

Frekwencja pól zgrupowanych według rodzajów gleb wykazuje częstsze występowanie wysokich porażen mączniakiem prawdziwym pszenicy uprawianej na glebach bagicznych (około 65% pól) i madach (około 50% pól), przy średniej wartości dla wszystkich gleb, wynoszącej około 22% pól.

Średnie porażenie i straty plonu ziarna spowodowane przez Erysiphe graminis D.C. w różnych rejonach uprawy pszenicy ozimej w latach 1971-1975

Rejon	Liczba doświadczeń	% porażonej powierzchni roślin	Plon w t/ha		Strata plonu	
			opryskiwane	bez zabiegu	t/ha	%
I	19	21,78	3,297	2,992	0,305	8,74
Ia	24	25,17	4,240	3,809	0,431	9,54
II	19	17,74	3,241	2,986	0,255	7,48
III	35	14,94	4,125	3,733	0,392	9,37
IV	25	14,17	3,297	3,099	0,198	5,80
V	31	16,96	3,961	3,637	0,324	7,93
VI	37	17,58	3,493	3,208	0,285	7,62
VII	6	16,08	3,956	3,572	0,384	9,75
VIII	7	16,51	3,514	3,282	0,232	6,52
Średnio	203	17,84	3,710	3,394	0,316	8,09

Średnie porażenie pszenicy ozimej przez *Erysiphe graminis* D.C. i straty plonu ziarna na różnych rodzajach gleb.
Lata 1971-1975

Rodzaj gleby	Liczba doświadczeń	% porażonej powierzchni roślin	Plon w t/ha		Strata plonu	
			opryskiwana	bez zabiegu	t/ha	%
Gleby terenów górzystych	6	16,32	3,602	3,329	0,273	7,39
Rędziny	5	11,00	2,942	2,800	0,142	4,89
Gleby biellicowe	85	14,94	3,370	3,124	0,246	6,87
Czarne ziemie	13	16,00	4,506	4,012	0,494	10,66
Czarnoziemy	10	16,95	3,632	3,382	0,250	6,49
Gleby brunatne	38	18,38	3,529	3,195	0,334	8,77
Mady	31	23,82	4,056	3,638	0,418	10,14
Gleby bagienne	15	25,58	4,078	3,716	0,362	9,21
średnio	203	17,84	3,710	3,394	0,316	8,09

Średnie porażenie i straty plonu pszenicy ozimej spowodowane przez *Erysiphe graminis* D.C. w zależności od odmiany. Lata 1971-1975

Odmiana	Liczba doświadczeń	% porażonej powierzchni	Plon w t/ha		Straty plonu	
			opryskiwane	bez zabiegu	t/ha	%
Mironowska 808	21	15,29	3,770	3,496	0,274	6,50
Grana	82	16,09	3,911	3,578	0,333	8,52
Wysokolitewka sztywna	10	19,00	3,039	2,803	0,236	6,81
Kaukaz	11	21,45	3,833	3,462	0,371	9,08
Eros	18	24,32	3,669	3,313	0,356	9,43

T a b e l a 5

Wpływ terminu wystąpienia i nasilenia Erysiphe graminis D.C. na plon pszenicy ozimej GRANA - 1982-1985

Rok	Kombinacja	% porażenia powierzchni roślin	Plon ziarna w t/ha	% straty plonu	MTZ	% ubytek MTZ	Współczynnik korelacji porażenia roślin
1982	I Bez porażenia - kontrola	0,00	3,710	-	45,31	-	
	II Porażenie wczesne	0,00	3,680	0,81	44,97	0,75	
	III Porażenie późne	10,20	3,490	5,93	42,46	6,29	
	IV Porażenie naturalne	16,50	3,340	9,97	39,80	12,16	0,915
	NIR =	1,54	2,80		1,55		
1983	I Bez porażenia - kontrola	0,00	5,390	-	41,42	-	
	II Porażenie wczesne	0,00	5,180	3,88	41,08	0,82	
	III Porażenie późne	18,75	4,780	11,21	39,69	4,18	
	IV Porażenie naturalne	38,80	4,620	14,18	39,13	5,53	0,912
	NIR =	2,02	1,50		0,57		

1984	I Bez porażenia - kontrola	0,00	6,500	-	45,31	-
	II Porażenie wczesne	2,44	6,360	2,09	45,02	0,64
	III Porażenie późne	30,77	5,850	9,87	43,45	4,21
	IV Porażenie naturalne	36,11	5,560	14,44	42,10	7,06
	NIR =	2,58	2,50		1,35	0,912
1985	I Bez porażenia - kontrola	0,00	5,710	-	39,81	-
	II Porażenie wczesne	0,02	5,670	0,70	39,26	1,37
	III Porażenie późne	1,25	5,640	1,26	38,55	3,16
	IV Porażenie naturalne	1,92	5,610	1,80	38,40	3,53
	NIR =	0,67	1,00		0,60	0,772
średnio dla 4 lat	I Bez porażenia - kontrola	0,00	5,330	-	42,96	-
	II Porażenie wczesne	0,61	5,220	1,87	42,58	0,90
	III Porażenie późne	15,24	4,940	7,07	41,04	4,46
	IV Porażenie naturalne	23,33	4,780	10,10	39,86	7,07

NIR $\alpha = 0,05$ (według testu Tukeya)

Wysokie straty plonu ziarna (powyżej 15%) również najczęściej występowały na glebach bagiennych (około 43% pól) i madach (26% pól), przy średniej wartości dla wszystkich gleb - około 15% pól.

W poszczególnych latach badań obserwowano większe zróżnicowanie porażenia roślin niż strat plonu ziarna. I znów - jak w przypadku rejonów uprawy pszenicy - czynnikiem modyfikującym były prawdopodobnie warunki siedliskowe i meteorologiczne oraz uprawiane odmiany pszenicy.

Następnym elementem decydującym o wysokości porażenia była wrażliwość uprawianych odmian pszenicy ozimej na *Erysiphe graminis* D.C. Dobór odmian był losowy, zgodny z rejonizacją dla danego terenu. Odmianą najczęściej uprawianą na badanych polach produkcyjnych była Grana (około 40% pól). Z częściej uprawianych odmian: Mironowska 808, Eros, Kaukaz i Wysokolitewka Sztywnosłoma zajmowały łącznie około 30% badanych pól. Pozostałe odmiany były mniej licznie reprezentowane.

W przypadku najczęściej uprawianych odmian stwierdzono najsilniejsze porażenie roślin (24,32%) i najwyższe straty plonu ziarna (9,43%) u odmiany Eros, natomiast najśłabsze porażenie (15,29%) i najniższe straty plonu ziarna (6,50%) u odmiany Mironowska 808 (tab. 4).

Najpopularniejsza odmiana Grana - uprawiana jako uniwersalna w większości rejonów - wykazała średnio 16,09% porażonej powierzchni, przy czym zanotowano dużą zmienność tej wartości w zależności od warunków środowiska. W 18% przypadków była porażona w stopniu silnym, a w 17% przypadków w stopniu słabym. Straty plonu ziarna wyniosły średnio 8,52%. O zróżnicowanej reakcji tej odmiany na *Erysiphe graminis* D.C., a także o stosunkowo dobrym plonowaniu, pomimo wysokiego porażenia, świadczą liczne dane z literatury.

Frekwencja pól, na których uprawiano 5 najczęściej występujących odmian pszenicy ozimej, wskazuje, że silne porażenie patogenem występowało najczęściej w przypadku odmiany Eros (39,0% pól) i Kaukaz (36,3% pól), a najrzadziej w przypadku odmiany Mironowska 808 (14,3% pól). Również wysokie straty plonu - powyżej 15% - występowały najczęściej u odmiany Kaukaz (27,3% pól) i Eros (22,2% pól).

Jak wynika z tego zestawienia, czynnik odmianowy miał wyraźny wpływ na nasilenie porażenia mączniakiem prawdziwym. Jednak w żadnym roku badań nie potwierdzono statystycznie istotności różnic strat plonu pomiędzy poszczególnymi odmianami uprawianymi w różnych warunkach glebowo-klimatycznych.

Ponieważ wyniki doświadczeń polowych mogły tylko częściowo wyjaśnić interesujące nas zależności, wobec tego przeprowadzono w latach 1982-1985 ścisłe doświadczenia poletkowe. Zwrócono w nich szczególną uwagę na korelację porażenia z poszczególnymi elementami struktury plonu oraz na zależność strat plonu pszenicy od terminu pojawu i nasilenia patogena.

Podobnie jak w doświadczeniach polowych, do sterowania porażenia mączniakiem prawdziwym użyto preparatów zawierających etirimol, selektywnych w stosunku do

omawianego patogena. Kontrola opryskiwana co 2 tygodnie była wolna od mączniaka prawdziwego, porażenie wczesne obejmowało fazy rozwoju pszenicy 1-6 wg skali Feekesa, porażenie późne - od fazy 9 do końca wegetacji, i porażenie naturalne, bez zabiegów chemicznych. Przedmiotem badań była w każdym roku pszenica ozima Grana (tab. 5).

Sezon wegetacyjny 1981/1982 nie był zbyt korzystny dla rozwoju mączniaka prawdziwego. Pierwsze objawy choroby zanotowano w końcu kwietnia, a silniejszy rozwój w końcu maja. W okresie głównej bonitacji patogena, tj. w stadium 10,5 wg skali Feekesa, przy porażeniu naturalnym stwierdzono 16,50%, a przy porażeniu późnym 10,20% zainfekowanej powierzchni roślin.

W następnym sezonie 1982/1983 pierwsze objawy choroby zanotowane w styczniu, podczas przerw w zimowym spoczynku roślin. Szybki rozwój patogena nastąpił od połowy maja i osiągnął w okresie głównej bonitacji najwyższą w ciągu 4-letnich badań wartość 38,80% zainfekowanej powierzchni roślin przy porażeniu ciągłym i 18,75% przy porażeniu późnym.

Jesienią 1983 r. zanotowano pierwsze objawy rozwoju patogena na siewkach pszenicy. Dalszy szybki rozwój nastąpił w kwietniu 1984 r. W okresie głównej bonitacji porażenie naturalne wyniosło 36,11%, a porażenie późne 30,77% zainfekowanej powierzchni roślin. W okresie dojrzewania pszenicy patogen porażał w znacznym stopniu kłosa. Był to sezon korzystny zarówno dla rozwoju mączniaka, jak i dla rośliny uprawnej.

Najniższe porażenie pszenicy mączniakiem prawdziwym stwierdzono w 1985 r. Pierwsze objawy choroby nastąpiły dopiero w połowie maja, ale jej nasilenie w ciągu całego okresu występowania było bardzo niskie. Dopiero w okresie dojrzewania pszenicy zanotowano silniejszy rozwój patogena na kłosach. W okresie bonitacji porażenie naturalne wyniosło 1,92%, a porażenie późne 1,25% zainfekowanej powierzchni.

W efekcie średniego porażenia 23,33% powierzchni roślin straty plonu ziarna wyniosły dla 4-letniego okresu badań 10,10% = 5,5 dt/ha w przypadku porażenia naturalnego - ciągłego, dla porażenia późnego przy 15,24% zainfekowanej powierzchni roślin straty wyniosły 7,07% = 3,9 dt/ha oraz dla porażenia wczesnego 0,61% porażonej powierzchni straty stanowiły 1,87% = 1,1 dt/ha.

Najwyższe straty plonu wystąpiły w 1984 r.: 14,44% = 9,4 dt/ha dla porażenia naturalnego (9,87% = 6,5 dt/ha dla porażenia późnego i 2,09% = 1,4 dt/ha dla porażenia wczesnego). Był to rok najdłuższej ekspozycji patogena.

Najniższe porażenie roślin i najmniejsze straty plonu miały miejsce w 1985 r. Porażenie 1,92% powierzchni roślin bez zabiegu wywołało 1,80% = 1 dt/ha strat plonu, a porażenie późne 1,26% strat = 0,7 dt/ha.

Badając wpływ mączniaka pr. na MTZ stwierdzono, że w latach z wcześniejszym pojawieniem się patogena (1983, 1984) i dłuższym okresem ekspozycji występują wyższe procenty straty plonu ogólnego niż ubytek MTZ.

Analiza wielkości frakcji ziarna wykazała, że porażenie roślin powoduje poślednie ziarna, a zatem pogorszenie jego jakości - tak siewnej, jak i konsumpcyjnej.

Badając korelację pomiędzy nasileniem porażenia a poszczególnymi zmiennymi stwierdzono istotny wpływ porażenia na plon ziarna pszenicy ($r = -0,915$ do $r = -0,612$) oraz na MTZ ($r = -0,952$ do $r = -0,708$). Należy tu jednak zaznaczyć, że w miarę wzrostu porażenia straty plonu nie rosną wprost proporcjonalnie.

Ustalenie na podstawie dotychczasowych wyników ekonomicznego progu szkodliwości mączniaka pr. jest trudne, gdyż patogen ten silnie reaguje na zmianę warunków glebowo-klimatycznych lub na zmianę technologii uprawy. Należy przy tym uwzględnić również dużą zmienność cen na środki produkcji i produkty rolne.

W podsumowaniu można stwierdzić że:

1. Mączniak prawdziwy jest jednym z głównych patogenów pszenicy ozimej powodującym w warunkach Polski około 8% strat, tj. 3 dt/ha.

2. Istnieje korelacja pomiędzy procentem porażonej powierzchni roślin a stratami plonu, chociaż wyraża się ona wartością nieliniową. Zasadniczą rolę w powstaniu tych strat odgrywa także długość ekspozycji roślin na efektywną infekcję prowadzącą do rozwoju choroby.

3. Warunki środowiska protegujące rozwój patogena mają wpływ na wystąpienie wyższych strat plonu.

4. Najbardziej zagrożone są Żuławy i południowo-wschodni rejon Polski.

5. Gleby cięższe i zasobniejsze w składniki pokarmowe sprzyjają silniejszemu porażeniu pszenicy i wyższym stratom plonu.

6. Czynniki odmianowy ma wyraźny wpływ na poziom porażenia pszenicy przez *Erysiphe graminis*, lecz w warunkach polowych może być silnie modyfikowany przez zmienne warunki środowiska.

A. Ячевска

ОЦЕНКА ПОТЕРЬ ВЫЗЫВАЕМЫХ МУЧНИСТОЙ РОСОЙ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПЛАНТАЦИЯХ ПШЕНИЦЫ

Резюме

Мучнистая роса пшеницы, активным фактором которой является гриб *Erysiphe graminis* D.C. f. sp. *tritici* сказывает существенное влияние на величину потерь урожаев зерна. На протяжении 5-летних исследований проводимых на территории всей страны средние потери с оставляли 8,09%, что отвечает 3,16 ц. Эти потери были выше в приморских районах (I и II), а также в юговосточном районе (VI), на более тяжелых почвах, богатых питательными веществами (аллювиальные почвы, черные почвы, болотные почвы) и в случае возделывания восприимчивых к патогену сортов. Однако каждый из указанных факторов значительно изменялся под влиянием остальных факторов и метеорологических условий данного года.

Полученные результаты были подтверждены в течение 4-летних деляночных опытов, в которых средние потери для этого периода составили 10,10%, т.е. 5,5 ц/га при естественном поражении мучнистой росой. Сокращение времени действия патогена отразилось благоприятно на урожае. Появление патогена только в ранней фазе роста растений вызвало лишь 1,87% т.е. 1,1 ц/га потерь урожая, тогда как в случае поражения растений патогеном в поздней фазе из роста потери составляли 7,07%, т.е. 3,9 ц/га. Указанные величины представляют картину угрозы для полей пшеницы со стороны мучнистой росы и могут использоваться при принятии решений относительно необходимости борьбы с патогеном.

A. Jaczewska

ESTIMATION OF LOSSES CAUSED BY POWDERY MILDEW ON PRODUCTION PLANTATIONS
OF WHEAT

S u m m a r y

Powdery mildew of wheat, the agent of which is the fungus *Erysiphe graminis* D.C. f.sp. *tritici*, causes significant grain yield losses. The mean losses amounted in the 5-year investigations carried out all over the country to 8.09%, which constitutes in total 3.16%. The losses were higher in the coastal regions (I and Ia) and in south-eastern region (VI) on heavier soils rich in nutrients (alluvial soils, black earth, bog soils) and in case of cultivation of varieties susceptible to pathogen. However, each of the above factors was strongly modified by the remaining ones and by the meteorological conditions of the given year.

The above statements were confirmed in the course of 4-year plot experiments, where mean losses for the period in question amounted to 10.10%, i.e. 5.5 q/ha at natural infestation with powdery mildew. Shortening of the period of exposition to pathogen affected favourably the yield. Occurrence of the pathogen in an early period only, caused 1.87%, i.e. 1.1 q of yield losses per hectare, whereas that in a late period of the development of plants - 7.07%, i.e. 3.9 q from hectare. These values present the picture of threat for wheat on the part of powdery mildew and can be of use in taking decision on the pathogen control.