

METEOROLOGICZNE UWARUNKOWANIA PORAŻENIA
PSZENICY OZIMEJ PRZEZ *PSEUDOCERCOSPORELLA*
HERPOTRICHOIDES (FRON.) DEIGHTON W OKOLICACH ZAMOŚCIA
W LATACH 1990-1995

A.S. Samborski

Instytut Nauk Rolniczych w Zamościu, Akademia Rolnicza w Lublinie
ul. Szczebrzeska 102, 22-400 Zamość, E-mail: asamborski@inr.edu.pl

S t r e s z c z e n i e. Jednym z czynników ograniczających wysokość plonów roślin zbożowych na Zamojszczyźnie są choroby grzybowe. W latach 1990-1995 w wyniku lustracji plantacji zbóż prowadzonych w okolicach Zamościa przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin stwierdzono znaczne porażenie źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton wynoszące średnio od 9,1% w 1995 do 59,7% w 1990 roku. Na podstawie tych obserwacji oraz pomiarów elementów meteorologicznych, podjęto próbę określenia wpływu temperatury powietrza i opadów atmosferycznych na stopień porażenia pszenicy ozimej przez tego patogena. Analiza otrzymanych wyników wykazała, że w latach 1990-1995 na wielkość porażenia pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton miały istotny wpływ: średnie dekadowe temperatury powietrza i sumy opadów atmosferycznych notowane w III dekadzie marca oraz średnie temperatury minimalne notowane w I dekadzie listopada i w III dekadzie maja. Wartości bezwzględne współczynników korelacji pomiędzy średnimi wartościami tych elementów meteorologicznych, a procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton w tych dekadach wahały się od 0,822 do 0,952, przy wartości krytycznej 0,811 na poziomie istotności 0,05.

S ł o w a k l u c z o w e: pszenica ozima, temperatura powietrza, opady atmosferyczne, porażenie roślin, *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton

WSTĘP

Zamojszczyzna jest regionem, w którym głównym źródłem dochodu ludności jest działalność rolnicza. W produkcji rolnej, na tym terenie, istotne znaczenie ma produkcja roślinna. Na obszarze 490,3 tys. ha użytków rolnych 220,6 tys. ha przeznaczają się pod uprawę zbóż, w tym 142,2 tys. ha pod pszenicę [10]. Duży udział pszenicy w powierzchni zasiewów (37 %) wynika przede wszystkim z opłacalności produkcji, na którą składają się między innymi: dobre gleby, niskie nakłady pracy,

możliwość zmechanizowania procesów produkcyjnych i wielokierunkowość jej wykorzystania.

Mimo bardzo dobrych warunków naturalnych, na Zamojszczyźnie uzyskuje się znacznie niższe plony pszenicy od tych, jakie wynikają z potencjalnych możliwości. Decyduje o tym wiele czynników, a wśród nich choroby wywołane przez grzyby np. przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton, który powoduje łamliwość podstawy źdźbła [8].

To, że obecnie w Polsce, w uprawach zbóż, w porównaniu do okresu 1919-1930, dominują: mączniak (*Erysiphe graminis*), septoriozy (*Septoria spp.*), fuzariozy (*Fusarium spp.*), zgorzel podstawy źdźbła (*Gaeumannomyces graminis*), łamliwość źdźbła (*Pseudocercospora herpotrichoides*) jest wynikiem zwiększonych poziomów nawożenia oraz uproszczeń w płodozmianie, ponieważ większość tych chorób przenosi się przez glebę lub resztki poźniwne [5].

Termin i wielkość porażenia roślin przez patogeny zależy od wielu czynników. Do najważniejszych zaliczane są: warunki środowiska naturalnego, odporność genetyczna roślin i stosowanie fungicydów.

Straty wynikające z porażania pszenicy przez patogeny można ograniczyć poprzez dobór i zastosowanie odpowiednich metod ich zwalczania, a ich skuteczność zależy zarówno od poprawnej diagnozy, jak i od właściwie dobranego terminu zabiegu i dawki fungicydu [5]. Zarówno odporność genetyczna, jak i fungicydy są czynnikami, które przez wiele sezonów wegetacyjnych skutecznie ograniczają patogeny, natomiast ważnym czynnikiem środowiska naturalnego potęgującym lub osłabiającym samoobronę roślin jest pogoda [9]. Rozwój grzybów chorobotwórczych zależy od warunków atmosferycznych, które w poszczególnych latach są różne i zmienne [4], dlatego przy tworzeniu prognoz określających stopień zagrożenia upraw czynnik ten powinien pełnić bardzo ważną rolę.

MATERIAŁ I METODY

Analizę występowania porażenia pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton przeprowadzono na podstawie kart informacyjnych Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin. Wyniki obejmowały obserwacje przeprowadzone na 15-tu plantacjach pszenicy ozimej, leżących na terenie Kotliny Zamojskiej, w okresie od 1990 do 1995 roku. Plantacje te były pod stałym nadzorem pracowników Zamojskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego i Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin w Zamościu, dlatego wszystkie zabiegi agrotechniczne i pielęgnacyjne (w tym stosowanie fungicydów) były wykonywane zgodnie z zaleceniami Instytutu Ochrony Roślin.

Corocznie, na przełomie czerwca i lipca, kiedy na roślinach najsilniej były widoczne objawy chorobowe w postaci nekrotycznych, medalionowych plam, z każdej plantacji wybierano w sposób losowy po 250 źdźbeł pszenicy ozimej, a następnie w laboratorium określano procent porażonych źdźbeł.

Według niektórych autorów, temperatura powietrza i opady mogą sprzyjać rozwojowi grzybów podsuszkowych w uprawach pszenicy ozimej [7], dlatego postanowiono poszukać zależności między wartościami tych elementów meteorologicznych a procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton. W tym celu wykorzystano średnie miesięczne i dekadowe temperatury powietrza oraz sumy opadów atmosferycznych ze stacji synoptycznej w Zamościu, leżącej w centrum Kotliny Zamojskiej.

Ponieważ bardzo korzystne dla zakażenia zbóż i rozwoju choroby wywołanej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* są okresy wegetacji o przedłużającej się i wilgotnej jesieni, łagodnej zimie i wczesnej wiosnie [12], a masowy rozsiew konidiów następuje w Polsce podczas deszczowej pogody w okresie od października do maja [1], w niniejszej pracy poddano analizie warunki atmosferyczne panujące w okresie trzech miesięcy: listopada, marca i maja.

W I etapie pracy zestawiono wartości średnich miesięcznych temperatur powietrza i miesięcznych sum opadów atmosferycznych oraz procent porażonych źdźbeł pszenicy ozimej w każdym z badanych lat i obliczono współczynniki korelacji [6].

Otrzymane na tym etapie zależności nie były statystycznie istotne (Tabela 1), dlatego w następnym etapie pracy zestawiono wartości dekadowe tych elementów w wytypowanych miesiącach i porównano z procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej. Otrzymane wartości współczynników korelacji pozwoliły znaleźć te dekady, w których temperatura i opady mogły mieć istotny wpływ na wielkość porażenia źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton w okolicach Zamościa.

WYNIKI

W latach 1990-1995 na terenie Kotliny Zamojskiej stwierdzono duże porażenie pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton. Według informacji zawartych w kartach informacyjnych Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin w Zamościu, plantacje pszenicy ozimej były porażone średnio od 59,7% w 1990 do 9,1% w 1995 roku (Tabela 1).

T a b e l a 1. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w listopadzie, marcu i w maju, a procent porażenia źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton w Kotlinie Zamojskiej (1989-1995)

T a b l e 1. The influence of temperature and rainfall in November, March and May on the degree of affecting winter wheat by *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton in the region of Zamość (1989-1995)

Miesiąc Rok	Porażenie roślin (%)	Śr. t. pow. (°C)	Śr. min. t. pow. (°C)	Śr. max. t. pow. (°C)	Sum. op. atm. (mm)
Listopad					
1989		1,5	-1,1	4,5	38,5
1990	59,7	4,7	2,9	7,1	63,1
1991	42,6	4,3	2,0	7,0	18,0
1992	41,9	3,2	1,2	5,7	45,5
1993	20,7	-3,9	-6,8	0,1	17,2
1994	21,3	2,9	0,5	6,2	27,4
1995	9,1				
Wsp. korelacji		0,224	0,210	0,183	0,285
Marzec					
1990	59,7	6,0	1,3	10,7	30,5
1991	42,6	3,3	-0,2	6,6	4,2
1992	41,9	3,3	-1,2	7,9	23,2
1993	20,7	0,0	-3,9	1,6	35,1
1994	21,3	3,8	0,4	5,3	84,8
1995	9,1	2,7	-0,2	6,3	49,1
Wsp. korelacji		0,669	0,408	0,730	-0,562
Maj					
1990	59,7	12,9	5,9	19,6	43,9
1991	42,6	10,7	5,9	15,6	89,4
1992	41,9	12,4	6,9	17,8	50,8
1993	20,7	15,4	8,1	22,4	31,9
1994	21,3	12,6	6,6	18,7	44,4
1995	9,1	12,4	7,7	16,9	41,7
Wsp. korelacji		-0,292	-0,785	-0,076	0,379

Śr. t. pow. - średnia temperatura powietrza, Śr. min. t. pow. - średnia minimalna temperatura powietrza, Śr. max. t. pow. - średnia maksymalna temperatura powietrza, Sum. op. atm. - suma opadów atmosferycznych.

Podczas wegetacji pszenicy ozimej w okresie o największym procencie porażonych źdźbeł, średnia temperatura powietrza, w kolejnych miesiącach od września 1989 do czerwca 1990 roku, była znacznie wyższa od średniej wieloletniej (1951-1975) [11]. Wyjątek stanowił listopad 1989, w którym średnia temperatura powietrza wynosiła 1,5 °C i była o 1,4 °C niższa od średniej z lat 1951-1975 oraz czerwiec 1990, w którym średnia temperatura powietrza była o 0,3 °C niższa od średniej z tego okresu (Tabela 2).

Podczas wegetacji 1994/1995 - o najmniejszym procencie porażonych źdźbeł pszenicy ozimej - odchylenie temperatury powietrza od średniej wieloletniej było znacznie mniejsze. Największe różnice zanotowano we wrześniu +2,8 °C, w lutym +5,7 i w marcu + 2,1 °C. Ponadto okres ten charakteryzował się znacznymi odchyleniami sum opadów atmosferycznych we wrześniu i w październiku odpowiednio o +32,5 mm i +40,7 mm (Tabela 2).

T a b e l a 2. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w okresie wegetacji pszenicy ozimej w 1989/1990 i 1994/1995 na tle średnich temperatur powietrza i sum opadów atmosferycznych w latach 1951-1975

T a b l e 2. The temperature and precipitation of the winter wheat vegetation in 1989/1990 and 1994/1995, against a background of data from the period between 1951 and 1975

Miesiąc	Śr. t. pow. (°C)			Sum. op. atm. (mm)		
	1951-1975	1989	1994	1951-1975	1989	1994
IX	13,0	13,3	15,8	48,2	43,0	80,7
X	7,8	9,8	6,4	45,5	30,4	86,2
XI	2,9	1,5	2,9	39,3	38,5	27,4
XII	1,4	1,1	-0,5	32,9	27,4	40,1
	1951-1975	1990	1995	1951-1975	1990	1995
I	-4,3	0,6	-2,3	24,2	7,7	10,4
II	-3,0	4,5	2,7	29,9	22,7	35,9
III	0,6	6,0	2,7	27,3	30,5	49,1
IV	7,5	8,2	7,3	37,3	60,7	55,4
V	12,5	12,9	12,4	67,2	43,9	41,7
VI	16,7	16,4	17,0	75,5	47,4	75,0

Objaśnienia jak w Tabeli 1.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że na procent porażenia źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton, w rejonie Zamościa, istotny wpływ mogła mieć pogoda już jesienią (Tabela 3). Współczynnik korelacji pomiędzy temperaturą minimalną w I dekadzie listopada i porażeniem źdźbeł pszenicy (w procentach) wynosił 0,822, podczas gdy wartość krytyczna na poziomie istotności 0,05 wynosiła 0,811.

Drugim terminem, w którym warunki atmosferyczne mogły sprzyjać porażeniu pszenicy ozimej była wczesna wiosna (III dekada marca). W okresie tym, stwierdzono istotne zależności występujące pomiędzy temperaturą powietrza (średnią, minimalną i maksymalną), a procentowym porażeniem źdźbeł pszenicy ozimej oraz zależności pomiędzy sumami opadów atmosferycznych a procentem porażenia (Tabela 3). Wysoka wartość maksymalnej (13,2 °C) i minimalnej (4,3 °C) temperatury powietrza oraz niska suma opadów atmosferycznych (4,0 mm) w III dekadzie marca 1990 r. mogła wpłynąć na duże porażenie pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides*. Z kolei w 1995 roku, w III dekadzie marca, niskiej maksymalnej (5,8 °C) i minimalnej (-0,4 °C) temperaturze powietrza i znacznej sumie opadów (15,1 mm) odpowiadały niskie wartości porażenia roślin 9,1%.

Wysoką korelację pomiędzy procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton, a minimalną temperaturą powietrza stwierdzono w III dekadzie maja - obliczony współczynnik korelacji wynosił -0,920. Wówczas wyższej minimalnej temperaturze powietrza odpowiadał mniejszy procent porażonych źdźbeł pszenicy ozimej, a niższej większy.

Otrzymane wyniki wykazały, że jesienią (listopad I dekada) i późną wiosną (III dekada maja) znacznie większy wpływ na wielkość porażenia miała temperatura minimalna. W listopadzie jest to zależność wprost proporcjonalna tzn. wzrostowi temperatury minimalnej towarzyszył większy procent porażenia, zaś w maju odwrotnie proporcjonalna, niskiej temperaturze minimalnej sprzyjało w końcowym efekcie większe porażenie upraw pszenicy przez w/w patogen.

Wczesną wiosną większy wpływ na procent porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton miała średnia i maksymalna temperatura powietrza i im była ona wyższa, tym procent porażonych źdźbeł na plantacji pszenicy był wyższy (Tabela 4).

Z przeprowadzonej analizy wynika również, że jednym z czynników sprzyjających rozwojowi tej choroby mógł być brak opadów atmosferycznych w III dekadzie marca.

Tabela 3. Wartości współczynnika korelacji pomiędzy procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton, a wybranymi elementami meteorologicznymi w kolejnych dekadach wytypowanych miesięcy

Table 3. The correlation coefficient between the proportional affection winter wheat by *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton and particular meteorological elements in subsequent decades of the chosen months

El. meteo.	Listopad			Marzec			Maj		
	Dekada			Dekada			Dekada		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Śr. t. pow.	0,724	0,245	-0,048	0,117	0,701	0,952	0,490	-0,261	-0,796
Min. t. pow.	0,822	0,215	-0,107	0,166	0,001	0,854	0,342	-0,435	-0,920
Max. t. pow.	0,285	0,311	-0,069	0,038	0,761	0,948	0,394	-0,078	-0,652
Sum. op. atm	0,619	-0,204	0,274	-0,236	-0,502	-0,843	-0,133	0,706	-0,063

El. meteo. - element meteorologiczny, Min. t. pow. - minimalna temperatura powietrza, Max. t. pow. - maksymalna temperatura powietrza. Pozostałe objaśnienia jak w Tabeli 1.

Tabela 4. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w I dekadzie listopada, III dekadzie marca i w III dekadzie maja w Zamościu (1989-1995)

Table 4. The temperature and rainfall in November I decade, March III decade and May III decade in Zamość (1989-1995)

Rok	Listopad I dekada				Marzec III dekada				Maj III dekada			
	Śr. t. pow.	Min. t. pow.	Max. t. pow.	Sum. op. atm.	Śr. t. pow.	Min. t. pow.	Max. t. pow.	Sum. op. atm.	Śr. t. pow.	Min. t. pow.	Max. t. pow.	Sum. op. atm.
1989	8,4	6,3	11,5	22,3								
1990	5,0	3,5	7,7	14,2	8,2	4,3	13,2	4,0	11,6	5,5	17,5	22,7
1991	4,1	1,4	7,6	3,5	4,8	0,9	8,8	3,8	9,6	4,8	14,5	20,7
1992	4,6	2,1	7,9	16,0	5,2	0,5	9,7	8,9	11,8	6,6	17,3	25,0
1993	3,8	0,9	8,3	9,2	3,6	0,1	7,8	21,1	15,3	9,5	21,1	23,0
1994	4,5	1,1	9,9	1,0	4,1	0,3	7,9	17,8	12,8	8,8	17,9	36,0
1995					2,1	-0,4	5,8	15,1	16,2	11,7	20,2	17,8

Objaśnienia jak w Tabeli 1 i 3.

DYSKUSJA

Na podstawie 6-letnich obserwacji porażenia pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton w okolicach Zamościa należy stwierdzić, że ważną rolę w procesie infekcji odgrywają warunki atmosferyczne.

Wyniki tej pracy podobne są do tych jakie otrzymał Jelinowski i in. [3], którzy piszą, że duże zagrożenie porażenia zasiewów pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton w Polsce, istnieje już we wrześniu i w październiku, a więc tuż po jej wschodach. Infekowanie i rozwój grzybni w tkance zachodzić mogą w listopadzie i w grudniu. Prawdopodobieństwo infekcji uwarunkowane przebiegiem pogody wzrasta w lutym, a w okresie wegetacji zwłaszcza od marca do maja jest duże.

Według Bojarczuka [1] zarodnikowaniu grzyba i zakażaniu roślin przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton sprzyja niska (od 2 do 12 °C) temperatura i wysoka wilgotność powietrza. Masowy rozsiew konidiów ma miejsce w okresie od października do maja, podczas deszczowej pogody, a w temperaturze powyżej 15 °C ustaje. Z kolei Focke [2] za optymalną temperaturę dla zakażenia roślin przez tego patogena uznał wartość od 8 do 9 °C.

Prezentowane w niniejszej pracy wyniki w większości potwierdzają te stwierdzenia. W okresach wytypowanych jako sprzyjające porażeniu pszenicy w rejonie Zamościa, wartości temperatury zawierały się w przedziałach uważanych za sprzyjające zarodnikowaniu i porażeniu przez grzyby [1-3]. I tak, na stacji w Zamościu, średnia temperatura powietrza zmieniała się: w I dekadzie listopada od 3,8 do 8,4 °C, w III dekadzie marca od 2,1 do 8,2 °C i w III dekadzie maja od 9,6 do 16,2 °C. W przeciwieństwie do prac cytowanych autorów, otrzymane wyniki nie potwierdziły istotnego wpływu sumy opadów atmosferycznych w kolejnych dekadach listopada, marca i maja. Wyjątek stanowi III dekada marca, w której stwierdzono zależność odwrotnie proporcjonalną między tym elementem meteorologicznym a porażeniem pszenicy przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton (Tabela 4).

WNIOSKI

Na terenie Kotliny Zamojskiej w latach 1990-1995 warunki atmosferyczne sprzyjały porażaniu źdźbeł pszenicy ozimej przez *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton.

Średnie dekadowe wartości temperatury powietrza i sumy opadów atmosferycznych w dostatecznym stopniu charakteryzują warunki pogodowe wpływające na procent porażonych źdźbeł pszenicy ozimej przez tego patogena.

Obliczone współczynniki korelacji pomiędzy procentem porażonych źdźbeł pszenicy ozimej, a średnią dekadową temperaturą powietrza i dekadową sumą opadów atmosferycznych wykazały, że porażaniu sprzyja:

- w jesieni ciepła pogoda z dodatnimi minimalnymi temperaturami powietrza - I dekada listopada: od 0,9 do 6,3 °C,
- wczesną wiosną sucha i ciepła pogoda - III dekada marca: opady od 3,8 do 21,1 mm; średnia temperatura powietrza od 2,1 do 8,2 °C,
- późną wiosną raczej chłodna pogoda - III dekada maja: średnia minimalna temperatura powietrza od 4,5 do 11,7 °C.

PIŚMIENNICTWO

1. Bojarczuk J., Bojarczuk M.: Choroby podstawy źdźbła i korzeni zbóż. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 230, 71-91, 1979.
2. Focke J.: Fusskrankheiten im konzentrierten Getreidebau. Der Vortrag auf der Jahrestagung des Institutes für Pflanzenschutzforschung in Halle, 189-192, 1971.
3. Jelinowski S., Mróz A., Pawlik A.: Analiza struktury zasiewów, a prawdopodobieństwo występowania chorób chthonogenicznych w zasiewach zbóż. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 230, 113-123, 1979.
4. Korbias M.: Ważne elementy diagnostyki chorób zbóż. Och. Rośl., 43, 12-14, 1999.
5. Lipa J.: Nowoczesna ochrona zbóż. Pam. Puł., 114, 241-259, 1999.
6. Mikos H., Wesołowska-Janczarek M.: Zbiór zadań ze statystyki matematycznej. Wydawnictwo AR, Lublin, 1989.
7. Pielka J.: Badania nad nowymi fungicydami zastosowanymi do zwalczania grzybów podsuszkowych w uprawach pszenicy ozimej. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 301, 19-35, 1984.
8. Pulikowski L.: Zwalczanie chorób zbóż na terenie Województwa Zamojskiego. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 301, 159-166, 1984.
9. Ralski E.: Osiągnięcia hodowli odpornościowej pszenicy. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 301, 11-17, 1984.
10. Rocznik Statystyczny Województwa Zamojskiego 1998. Urząd Statystyczny w Zamościu.
11. Samborski A.: Agrometeorologiczna charakterystyka okolic Zamościa w latach 1981-1990 na tle wartości z lat 1951-1975. Gleby i klimat Lubelszczyzny. Mat. Konf., 175-181, 1994.
12. Tarkowski C.: Biologia Pszenicy. PWN, Warszawa, 1989.

INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON THE DEGREE OF AFFECTING
WINTER WHEAT BY *PSEUDOCERCOsporeLLA HERPOTRICHoidES* (FRON.)
DEIGHTON IN THE REGION OF ZAMOŚĆ IN THE YEARS 1990-1995

A.S. Samborski

Institute of Agriculture in Zamość, University of Agricultural in Lublin
Szczepirzeska 102, 22-400 Zamość, Poland
E-mail: asamborski@inr.edu.pl

SUMMARY

Fungal diseases are one of the factors reducing the corn-plant output in the region of Zamość. In the years 1990-1995 it was found, after inspecting corn plantations in the region of Zamość by the State Supervision for the Preservation of Plants, that winter wheat was highly affected by *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton. It oscillated between 9.1% in 1995 and 59.7% in 1990. On the basis of this finding and the measurements of meteorological factors, an attempt was made to estimate the influence of temperature and rainfall on the degree of affecting winter wheat by this pathogen. The analysis of the obtained results showed that in the years 1990 - 1995, the biggest influence on the degree of affecting winter wheat by *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton had: average max. temperatures and the sums of rainfall recorded in III decade of March and average min. temperatures in I decade of November and III decade of May. The absolute values of correlation coefficients between average values of meteorological elements and proportional affecting winter wheat by *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton in these decades oscillated from 0.822 to 0.952, with the critical value 0.811 at the essence level 0.05.

K e y w o r d s: winter wheat, air temperature, rainfall, affecting of plants, *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron.) Deighton.