

STAN FITOSANITARNY PSZENICY OZIMEJ I JĘCZMIENIA JAREGO  
UPRAWIANYCH W MONOKULTURZE

Alicja Gawrońska-Kulesza, Włodzimierz Roszak, Stanisław Lenart

Katedra Ogólnej Uprawy Roli i Roślin SGGW-AR w Warszawie

Racjonalne zmianowanie przeciwdziała nagromadzeniu się w glebie czynników patogennych związanych z uprawą poszczególnych gatunków roślin [3, 6]. Niewłaściwe następstwo, a zwłaszcza uprawa po sobie, powoduje wzrost porażenia roślin zbożowych, przede wszystkim pszenicy ozimej i jęczmienia jarego przez grzyby pasożytnicze [1, 4, 5, 7]. Spadek plonu jest uwarunkowany terminem i stopniem porażenia przez choroby podstawy źdźbła, wywoływane głównie przez *Cercosporę herpotrichoides* i *Gaumannomyces graminis*.

W opracowaniu tym przedstawiono wyniki badań prowadzonych w wieloletnich doświadczeniach polowych, w których pszenica ozima i jęczmień jary były uprawiane w zmianowaniu 5-polowym oraz 2,3,4 i 5 lat na jednym polu (po sobie).

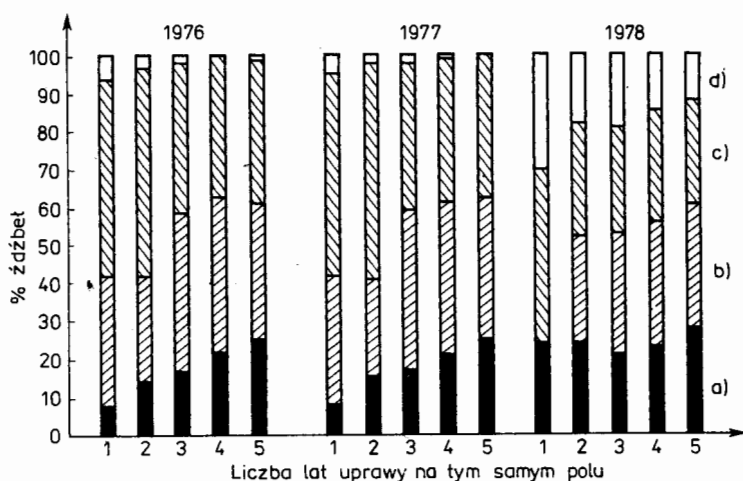
## METODYKA BADAŃ

Ocenę porażenia pszenicy ozimej i jęczmienia jarego chorobami podstawy źdźbła (na 3 seriach doświadczenia) przeprowadzono w ostatnim roku 5-letniej rotacji, tj. w 1976, 1977 i 1978 r. Schemat doświadczenia i warunki glebowo-klimatyczne podano w innej pracy [2].

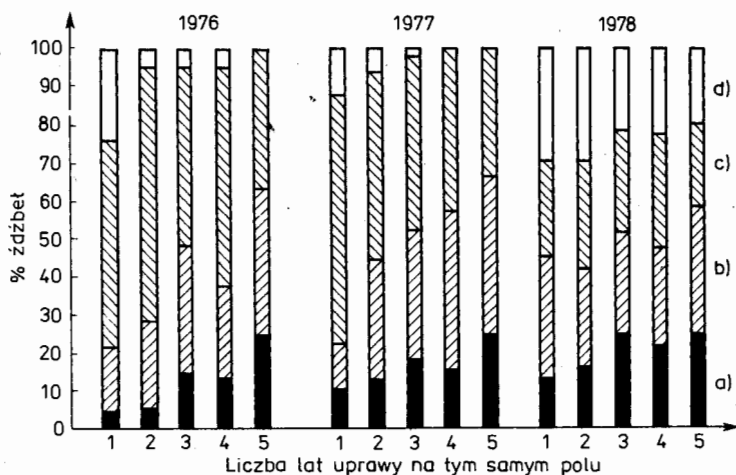
Przed zbiorem zbóż z każdego poletka pobierano 50 źdźbeł kłosonośnych i określano stopień porażenia według skali 4-stopniowej: 1 - brak porażenia, 2 - do 25% powierzchni pierwszego międzywęźla pokryte grzybnią, 3 - 25 do 75% powierzchni pokryte, 4 - powyżej 75% powierzchni pokrytej grzybnią. Udział źdźbeł porażonych w danym stopniu wyrażano w procentach.

## WYNIKI BADAŃ

Uzyskane i przedstawione na rysunkach 1 i 2 wyniki wskazują, że porażenie obu badanych zbóż: pszenicy ozimej i jęczmienia jarego w kolejnych latach było różne. Najwięcej roślin zdrowych, ale również i porażonych w stopniu silnym, stwierdzono w 1978 r., przy jednocześnie stosunkowo małych różnicach międzyobiektowych (licz-



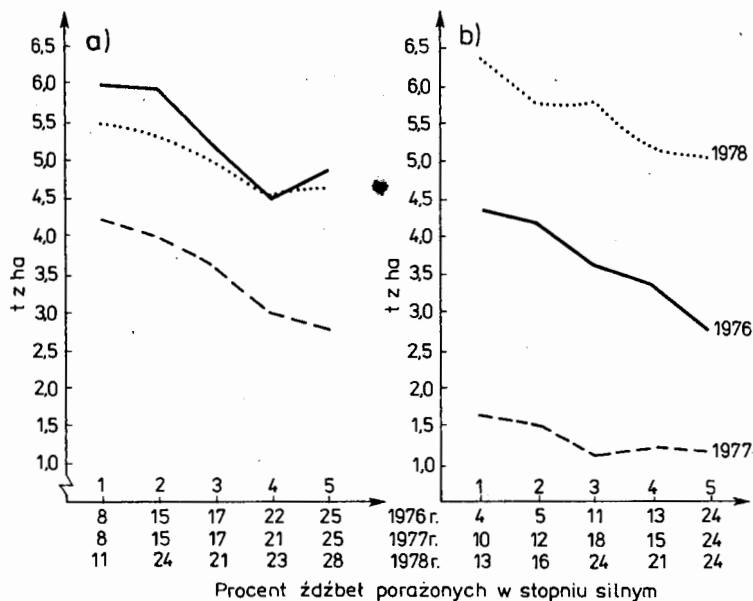
Rys. 1. Porażenie pszenicy ozimej chorobami podstawy żdźbła; a). silne, b) średnie, c) słabe, d) zdrowe



Rys. 2. Porażenie jęczmienia jarego chorobami podstawy żdźbła; rośliny porażone w stopniu; a) silnym, b) średnim, c) słabym, d) zdrowe

ba lat uprawy na 1 polu). Przeprowadzone badania wskazują jednocześnie na istnienie zależności między zdrowotnością łanu a liczbą lat uprawy po sobie tak pszenicy ozimej, jak i jęczmienia jarego. W miarę przedłużania się monokultury każdego z tych gatunków zwiększała się w łanie liczba źdźbeł porażonych chorobami podstawy źdźbła, a zmniejszała źdźbeł zdrowych. W przypadku pszenicy ozimej notowano głównie wzrost udziału roślin porażonych w stopniu średnim i silnym, natomiast jęczmienia jarego w stopniu silnym - tylko w 1978 r., a w latach pozostałych w średnim stopniu.

Efektom wzrostu porażenia roślin przez choroby podstawy źdźbła była oczywiście obniżka plonu ziarna. Przedstawione na rys. 3 dane wskazują, że plon był determinowany porażeniem w stopniu silnym.



Rys. 3. Współzależności między porażeniem źdźbeł chorobami podstawy źdźbła a wysokością plonu; a) jęczmienia jarego, b) pszenicy ozimej

#### WNIOSKI

Uprawa pszenicy ozimej w monokulturze, podobnie jak i jęczmienia jarego, prowadziła do porażenia ich przez choroby podstawy źdźbła. Udział w łanie roślin porażonych wzrastał w miarę wydłużania się siewu tych roślin po sobie (od 2 do 5 lat). Porażenie pszenicy ozimej w stopniu silnym wzrosło z 8-23% przy jej uprawie

w zmianowaniu, do 25-28% przy uprawie w monokulturze i było uzależnione od roku badań; jęczmienia jarego - odpowiednio: z 4-10% do 22-24%.

Wysokość plonu ziarna była uwarunkowana porażeniem źdźbeł w stopniu silnym. W miarę wzrostu ich udziału w łanie plon malał. W przypadku pszenicy ozimej wzrost porażenia z 10-13% do 24% spowodował zmniejszenie plonu w 1977 roku o 0,4 t, a w 1978 roku (wysoki plon ziarna) o 1,4 t z 1 ha. Dla jęczmienia obniżki były mniej zróżnicowane i wahały się od 0,9 do 1,6 t z 1 ha, w zależności od roku.

#### LITERATURA

1. Ehrenpfordt V., Kuntzsch E.: Arch. Acker- u Pflanzenbau u. Bodenkunde, 23, 10, 625-631, 1979.
2. Gawrońska-Kulesza A., Roszak W., Lenart S.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. (w druku).
3. Jelinowski S., Mróz A.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 218, 165-171, 1979.
4. Markiewicz M., Myśkow W., Jeziorska Z.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 218, 173-179, 1979.
5. Roszak W.: Roczn. Nauk Rol., ser. A, 105, 2, 97-106, 1982.
6. Steinbrenner K., Roth R., Höflich G., Smukalski M., Liste H. J., Ehrenpfordt V., Kuntzsch E.: Arch. Acker- u. Pflanzenbau u. Bodenkunde, 22, 4, 259-268, 1978.
7. Truszkowska W., Frużyńska-Janke E., Kutrzeba M.: Roczn. Nauk Rol., ser. E, 9, 1, 17-24, 1979.
8. Wojciechowska-Kot H., Mikołajska J., Klimek St.: Zesz. Nauk. ART Olsztyn, Rol., 29, 111-116, 1980.

Алиция Гавроньска-Кулеша, Влодзимеж Рошак,  
Станислав Ленарт

#### ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ В МОНОКУЛЬТУРЕ

#### Р е з ю м е

В период 1976-1978 гг. оценивали состояние здоровья плантаций озимой пшеницы и ярового ячменя возделываемых в севообороте или в 2-, 3-, 4- и 5-летней монокультуре. Полученные результаты показали различную податливость обоих исследуемых видов на поражение болезнями основания стебля вызываемые главным образом грибами *Sergosporrela heterotrichoides* и *Gaumannomyces graminis*. Установлено также сильное влияние на поражение озимой пшеницы и ярового ячменя метеорологических условий в отдельные годы исследований. Процент растений пораженных в средней и сильной степени в случае озимой пшеницы возделываемой в севообороте колебался в зависимости от года в пре-

делах 34-42%. По мере продления монокультуры этот процент повышался до 60-61% в 5-ом году, при сужении колебаний в отдельные годы.

Поражение ярового ячменя сильно изменялось в отдельные годы независимо от места в севообороте. В севообороте оно колебалось от 21% в 1976 г. до 45% в 1978 г., а в 5-летней монокультуре составляло: в 1976 г. 63%, в 1977 г. - 66%, а в 1978 г. - 58%.

Alicja Gawrońska-Kulesza, Włodzimierz Roszak,  
Stanisław Lenart

PHYTOSANITARY STATE OF WINTER WHEAT AND SUMMER  
BARLEY MONOCULTURES

S u m m a r y

The health of plants in the winter wheat and summer barley plantations cultivated in crop rotations or in the 2-, 3-, 4- and 5-year monoculture was estimated in 1976-1978. The results obtained proved a different susceptibility of both species under study to infestation with foot rot caused mainly by *Cercospora herpotrichoides* and *Gaumannomyces graminis* fungi. Also a strong effect of weather conditions in particular years on the infestation of winter wheat and summer barley has been found. The per cent of plants infested to a medium and high degree varied in case of winter wheat cultivated in crop rotation within 34-42%, depending on year. Along with longer cultivation period this per cent increased up to 60-65% in the 5th year, the fluctuations in years being narrower.

The summer barley infestation varied to a wider extent in particular years, irrespective of the site. It varied in the crop rotation from 21% in 1976 to 45% in 1978 and in the 5-year monoculture it amounted in 1976 to 63%, in 1977 to 66% and in 1978 to 58%.