

NIEKTÓRE ELEMENTY STRUKTURY PLONU JĘCZMIENIA JAREGO
UPRAWIANEGO PO RÓŻNYCH PRZEDPLONACH (DOŚWIADCZENIA WAZONOWE)

Irena Duer

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

Najlepszymi przedplonami dla jęczmienia jarego są rośliny niezbożowe, a więc strączkowe i okopowe. Spośród roślin zbożowych jako dobre przedplony dla jęczmienia uważa się owies i kukurydzę, a do możliwych zalicza się pszenicę i żyto. W wieloletnich doświadczeniach płodozmianowych prowadzonych przez Pracownię Uprawy Roli IUNG badano wpływ omawianych wyżej przedplonów na plonowanie jęczmienia. Wiadomo, że produktywność zbóż jest związana z liczbą pędów kłosoносnych na jednostce powierzchni, liczbą ziarn w kłosie i masą 1000 ziarn. W celu dokładnego przebadania tych elementów struktury plonu przeprowadzono w latach 1978-1979 doświadczenia wazonowe z jęczmieniem jarym, który wysiewano na glebie pobranej z polowego doświadczenia płodozmianowego w ZD Antopol (kompleks glebowy 2), z obiektów o różnym następstwie roślin i zróżnicowanych bezpośrednich przedplonach, spośród których był bardzo dobry przedplon - strączkowe, dobry - buraki i kukurydza, możliwy - rzepak i 6-letnia monokultura jęczmienia.

Glebę z wazonów pobrano w roku 1977, tj. po 6 latach trwania doświadczenia płodozmianowego w trakcie drugiej rotacji. W roku 1978 we wszystkich wazonach uprawiono jęczmień jary, a po jego zbiorze, wysiano roślinę poplonową - regenerującą (bobik, rzepak).

W roku 1979 (używając tej samej gleby w wazonach) powtórnie wysiano jęczmień jary, aby przekonać się jak zareaguje on na wprowadzony przerywnik. W tym celu przeprowadzono analizę struktury plonu oddzielnie dla pędu głównego i pędów bocznych. Oznaczono poza tym porażenie roślin przez choroby podstawy źdźbła, wyrażone w procentach ogólnej liczby pędów, oraz liczbę pędów produkcyjnych.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Przedstawiona w tabeli 1 analiza elementów struktury plonu potwierdziła najwyższą jakość stanowiska dla jęczmienia po bobiku w monokulturze. Wyraziło się to we wszystkich badanych cechach struktury plonu z wyjątkiem masy 1000 ziarn z pędu głównego, co można w tym przypadku tłumaczyć najwyższym współczynnikiem rozkrzewienia. Niższy plon z wazonu i mniejsze wartości dla poszczególnych cech uzyskano po przedplonach uważanych dla jęczmienia za dobre (buraki, kukurydza). Stwierdzone obniżki mieściły się w granicach błędu. Jęczmień uprawiany w stanowisku po pszenicy, (możliwy przedplon) wykazał potwierdzone statystycznie zmniejszenie liczby ziarn w kłosie zarówno z pędu głównego, jak i bocznych. Brak istotnej obniżki plonu uzyskiwanego z wazonu można tłumaczyć uprawą owsa w przed-przedplonie i stosunkowo niskim stopniem porażenia jęczmienia przez choroby podstawy źdźbła. Najniższy plon jęczmienia z wazonu, jak również istotne pogorszenie większości elementów struktury plonu stwierdzono na glebie pobranej z 6-letniej monokultury jęczmienia. Na obiekcie tym wystąpił najwyższy stopień porażenia źdźbeł (96%) przez choroby podstawy źdźbła.

Zastosowanie po zbiorze jęczmienia w 1978 r. poplonowej rośliny regenerującej i ponowny jego siew w 1979 r. zmieniło w istotny sposób wysokość plonów na poszczególnych obiektach. Wydajność ziarna we wszystkich wazonach była znacznie wyższa niż w roku poprzednim. Wynikło to z większej liczby pędów produkcyjnych, aczkolwiek przy wyraźnie obniżonej liczbie ziarn w kłosie i plonów z kłosa pędów bocznych. Wprowadzenie rośliny poplonowej spowodowało wyrównanie plonowania pędu głównego niezależnie od stanowiska. Udział plonu pędu głównego w plonie ogólnym stanowił około 35%, podczas gdy w roku poprzednim średnio 40%. Najwyższy plon z wazonu uzyskano na glebie pochodzącej z obiektu 5. O wartości stanowiska decydowała tu 6-letnia uprawa bobiku, po którym dwukrotna uprawa jęczmienia po sobie jest warunkowo możliwa. Najniższe plony stwierdzono na glebie z obiektu 3, gdzie po raz czwarty przychodziły po sobie rośliny zbożowe. Zdecydował o tym prawdopodobnie wysoki stopień porażenia przez choroby podstawy źdźbła, co wyraziło się znaczną obniżką plonu z kłosa pędów bocznych. Brak istotnej obniżki plonu jęczmienia uprawianego na glebie po 7-letniej monokulturze tego zboża świadczy o tym, że w siedlisku tym nastąpiła już pewna stabilizacja niekorzystnych czynników, które decydują o obniżce plonu przy dwukrotnej uprawie jęczmienia po sobie.

Elementy struktury plonu jęczmienia jarego

Następstwo roślin	Pęd główny		Pędy boczne		Plon z wazonu w g	Liczba pędów z kłosem z 1 wazonu	Porażenie chorobami podstawy źdźbła w %	
	liczba ziarn w kłose	plon z kłosa w g	liczba ziarn w kłose	plon z kłosa w g				
	Rok 1978							
1. p - bc	26,4	1,34	50,34	22,5	0,98	45,03	28	45
2. p - k	26,0	1,32	50,76	21,8	1,00	44,92	28	36
3. o - p	24,4	1,28	49,82	21,0	0,92	44,66	30	50
4. 6 lat - j	25,7	1,22	47,12	19,9	0,90	43,46	27	96
5. 6 lat - b	28,0	1,36	49,48	22,9	1,03	45,90	31	30
NUR P = 0,05	2,4	0,13	2,62	1,9	0,10	różnice nie-istotne	4,9	
	Rok 1979							
1. p - bc - j - rr	25,0	1,31	51,87	16,8	0,72	44,61	33	65
2. p - k - j - rr	24,8	1,29	51,63	15,6	0,76	46,57	34	60
3. o - p - j - rr	24,8	1,30	50,23	15,1	0,69	46,18	34	80
4. 7 lat - j - rr	25,0	1,28	49,83	17,3	0,87	47,97	32	88
5. 6 lat - b - j - rr	25,9	1,32	51,22	19,0	0,97	50,38	34	40
NUR P = 0,05	różnice nieistotne		różnice nieistotne	3,6	0,18	różnice nie-istotne	5,0	

p - pszenica, j - jęczmień, o - owies, k - kukurydza, bc - burak cukrowy, b - bobik, rr - roślina regenerująca.

И. Дуэр

НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ
ВОЗДЕЛЫВАЕМОГО ПОСЛЕ РАЗНЫХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ (СОСУДНЫЕ ОПЫТЫ)

Р е з ю м е

В 1978 и 1979 гг. проводились сосудные опыты на почве взятой из полевого севооборотного опыта, с целью изучения структуры урожая ярового ячменя возделываемого после разных предшественников. Сравнивали следующие предшественники: 1) сахарную свеклу, 2) кукурузу, 3) пшеницу, 4) 6-летнюю монокультуру ячменя, 5) 6-летнюю монокультуру конских бобов. После уборки ячменя сеяли в одинаковых условиях промежуточную регенерирующую культуру, а на следующий год возделывали вновь яровой ячмень. Наилучшие параметры структуры урожая ячменя, а также самые высокие урожаи были получены после монокультуры конских бобов. В остальных вариантах, с более частым чередованием зерновых на одном поле, однократное возделывание регенерирующей культуры не противодействовало существенному снижению урожаев и ухудшению большинства элементов структуры урожая. Сев регенерирующей культуры в постоянной монокультуре ячменя приводил к существенному повышению урожая с сосуда и улучшение всех элементов структуры урожая.

I. Duer

SOME ELEMENTS OF THE YIELD STRUCTURE OF SUMMER BARLEY CULTIVATED
AFTER DIFFERENT FORECROPS (POT EXPERIMENTS)

S u m m a r y

Pot experiments with soil taken from the field crop rotation experiment were carried out in 1978 and 1979 in order to recognize the yield structure of summer barley cultivated after different forecrops. The following forecrops were compared: 1) sugar beets, 2) maize, 3) wheat, 4) 6-year barley monoculture, 5) 6-year field bean monoculture. After the barley harvest regenerating catchment crop was sown and then summer barley was cultivated again in the next year under the same conditions. The most advantageous barley yield structure parameters and the highest yield of this crop were found after the field bean monoculture.

In the remaining treatments with more frequent cultivation of cereals after cereals, the single cultivation of the regenerating crop did not prevent a significant yield decrement and worsening of most elements of the yield structure. Sowing of regenerating crop in the continuous barley monoculture led to a significant yield increase per pot and to an improvement of all yield structure elements.