

WPLYW PRZEDPLONÓW NA WIELKOŚĆ I ZMIENNOŚĆ PLONÓW RZEPAKU W WOJEWÓDZTWIE SZCZECIŃSKIM

Włodzimierz Songin

Instytut Uprawy Roli i Roślin AR w Szczecinie

Stanowisko w zmianowaniu rzepaku ozimego wydaje się mieć decydujące znaczenie przy kształtowaniu jego wielkości i zmienności plonów. Od przedplonów rzepaku zależy bowiem ogólny stan kultury gleby (zasobność w składniki pokarmowe, zachwaszczenie, struktura, uwilgotnienie), możliwość wykonania poprawnych uprawek przedsejnowych oraz wysiewu rzepaku we właściwym terminie. Badań nawiązujących do powyższego jest niewiele, a wykonana przez Dembińskiego [1] synteza tych badań nie uwzględnia specyfiki agroekologicznej i agrotechnicznej województwa szczecińskiego.

MATERIAŁ I METODA

Badania własne oparto na danych z ankiet — wywiadów odnoszących się głównie do sytuacji jaka miała miejsce w latach 1972-1973 w PGR województwa szczecińskiego. Dla plonów rzepaku uzyskiwanych na poszczególnych przedplonach wyliczono średnie arytmetyczne oraz współczynniki zmienności tych średnich.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Uzyskane dane liczbowe, wyniki obserwacji ogólnych oraz wypowiedzi większości respondentów ankiet pozwalają stosowane pod rzepak przedplony scharakteryzować w sposób następujący:

Lucerna i konieczyna, przeważnie w mieszankach z trawami, w objętym badaniami okresie były najpowszechniejszymi przedplonami rzepaku w PGR. Przeciętne plony rzepaku na tych stanowiskach były nieco większe niż średnie dla województwa, ale charakteryzowały

się bardzo dużą zmiennością. ($W^0/0 = 35,2$) Dużą zmienność plonów można uzasadnić tym, że motylkowate, jako przedplony rzepaku, były zróżnicowane pod względem zwartości łąnu, stanu zachwaszczenia, terminów sprzętu i sposobów przygotowania roli pod zasiew. Jeżeli chodzi o terminy sprzętu można wyodrębnić dwie zasadnicze sytuacje:

1. Sprzęt po pierwszym pokosie na przełomie maja i czerwca. Okres do siewu rzepaku w połowie sierpnia (około 70 dni) normalnie umożliwia dobre przygotowanie pola pod zasiew. Jednakże często bezpośrednio po sprzęcie nie była wykonywana podorywka, gdyż pole wykorzystywano jako pastwisko. Poza tym motylkowate drobnonasienne w licznych przypadkach pozostawiły silnie zadarnione lub zachwaszczone pole. Powodowało to konieczność wykonywania intensywnych uprawek mechanicz-

Tabela 1

Niektóre dane dotyczące uprawy rzepaku ozimego po różnych przedplonach w PGR województwa szczecińskiego według badań ankietowych z lat 1972—1973

Przedplon	Powierzchnia* ha	Liczba planta- cji*	Plon		
			q z ha	względny	współczynnik zmienności ($W^0/0$)
Koniczyna, lucerna i ich mieszanki z trawami	3800	122	20,1	103	35,2
Poplon ozimy	620	39	23,2	118	14,2
Pastewne jare na zielonki, kiszonki i susz pastewny	1300	62	24,0	123	13,0
Groch, peluszką	370	15	25,6	129	14,8
Jęczmień ozimy	700	32	17,4	89	26,4
Jęczmień jary	1020	50	20,1	103	21,3
Żyto i pszenica ozima	960	30	17,2	88	32,3
Ziemniaki wczesne	94	10	24,0	123	12,6
Rzepak ozimy	720	32	24,2	124	13,4
Średnio			19,5	100	

* Dane z lat 1972—1973.

nych w okresie letnim, prowadzących między innymi do niszczenia struktury gleby i jej przesuszania. Dane z ankiet - wywodów wskazują, że nawet na stanowisku po pierwszym pokosie motylkowatych drobnonasiennych plony rzepaku były bardzo zróżnicowane (od 18 do 34 q z 1 ha).

2. Sprzęt po drugim pokosie motylkowatych w połowie lipca i później, stwarzał zasadnicze trudności w należywym przygotowaniu roli pod zasiew rzepaku, szczególnie na glebach cięższych w okresie suszy, co wpływało niekorzystnie na równomierność jego wschodów i rozwoju. Należy podkreślić, że charakterystyczna dla Pomorza Zachodniego duża

mozaikowatość pól jest potęgowana stanem wegetacji i zachwaszczeniem motylkowatych w poszczególnych miejscach tego samego pola. W konsekwencji po przedplonach z roślin motylkowatych obserwowano bardziej liczne niż po innych przedplonach miejsca, w których rzepak wymarł lub był silnie zachwaszczony.

Poplony ozime — okazały się jednym z najkorzystniejszych przedplonów rzepaku. Mimo to nie wydaje się, aby takie przedplony były pod rzepak gospodarczo uzasadnione. W PGR w poplonie ozimym uprawia się wyłącznie żyto, którego sprzęt wypada między 10 a 25 maja. Oznacza to, że przez około 90 dni lata (do momentu siewu rzepaku w połowie sierpnia) pole jest nieproduktywne w okresie największych możliwości asymilacyjnych roślin. W związku z powyższym wyłania się do przebadania zagadnienie możliwości produkcji paszy w plonach wtórnych w okresie od sprzętu poplonów ozimych do siewu rzepaku ozimego.

Pastewne jare, przeważnie owies lub słonecznik w mieszankach ze strączkowymi, przeznaczane są na zielonkę do bezpośredniego skarmiania lub surowiec do produkcji kiszzonek i suszu pastewnego. Na susz pastewny uprawiane są także intensywnie nawożone jęczmień lub owies, sprzątane w dojrzałości mleczno-woskowej. Okres sprzętu pastewnych jarych trwał od pierwszej dekady lipca do początków sierpnia. Przedplony te były bardzo korzystne w aspekcie wielkości i wierności plonów rzepaku. Gospodarstwa, które je stosowały otrzymywały plony rzepaku wynoszące około 30 q z ha i to w latach, kiedy średnie plony w całym województwie nie przekraczały 15 q z ha [3].

Groch w warunkach województwa szczecińskiego zwalnia pole późno, bo przeważnie dopiero w sierpniu. Ze względu jednak na to, że groch prawie z reguły był uprawiany na dobrych glebach i po okopowych na oborniku, plony uprawianego po nim rzepaku były stosunkowo wysokie i charakteryzowały się małą zmiennością. Istotne jest również to, że po udanym grochu możliwe jest dobre przygotowanie roli pod zasiew rzepaku przy zastosowaniu uproszczonego zespołu uprawek przedsięwziętych. Jednakże groch jest uprawiany tylko w nielicznych gospodarstwach i na małym areale. W 1977 r. zostały podwyższone ceny skupu grochu, co może zwiększyć zainteresowanie jego uprawą, a za tym stworzyć większą możliwość rozszerzania uprawy rzepaku na takim stanowisku.

Jęczmień ozimy — spośród zbóż ozimych uważany jest za najlepsze stanowisko pod rzepak [1]. Jednakże przeciętne plony rzepaku uprawianego po jęczmieniu ozimym były wyraźnie mniejsze niż średnie

plony dla województwa a poza tym cechowały się dużą zmiennością. Chodzi o to, że w warunkach województwa jęczmień ozimy i jego słoma po sprzęcie kombajnowym zbierane są zwykle dopiero w drugiej połowie lipca. Dobrze przygotowanie pola pod zasiew rzepaku utrudnia wysoka ścierń oraz liczne place z wylęgniętym jęczmieniem. W rezultacie często występowało silne zachwaszczenie rzepaku samosiewami jęczmienia. Zwalczanie tego rodzaju zachwaszczenia przy pomocy Antyperzu nie jest dotychczas wdrożone w praktyce na większą skalę. Wadą jęczmienia ozimego, jako stanowiska pod rzepak jest poza tym duża zmienność dla przeciętnych plonów w poszczególnych latach. (współczynnik zmienności dla przeciętnych plonów z lat 1956-1974 19,6 q z ha wynosi 18,9%).

Jęczmień jary mimo to, że był sprzątany o 2-3 tygodnie później niż jęczmień ozimy, jako stanowisko pod rzepak okazał się korzystniejszy. Było to przypuszczalnie związane z faktem, że w przeciwieństwie do jęczmienia ozimego, jęczmień jary był uprawiany po okopowych w drugim roku po oborniku.

Zyto i pszenica ozima, podobnie jak jęczmień jary zwalniają stanowisko pod rzepak później niż jęczmień ozimy. Trudności w należyтым przygotowaniu roli pod zasiew rzepaku są więc większe. Charakterystyczne jest jednak, że przeciętne plony rzepaku na tych stanowiskach były podobnej wielkości oraz wykazały podobną zmienność jak na stanowisku po jęczmieniu ozimym.

W gospodarstwach o dużym udziale zbóż w strukturze zasiewów rzepak pełni rolę „przerywacza” łagodząc między innymi ujemne skutki związane z występowaniem tzw. chorób podsuszkowych. W PGR województwa szczecińskiego ten aspekt zagadnienia nie wydaje się mieć istotnego znaczenia, gdyż udział zbóż w strukturze zasiewów jest niewielki (40%).

Ziemniaki wczesne — podobnie jak groch i pastewne jare okazały się bardzo dobrym przedplonem rzepaku. Uprawiane są one jednak na bardzo małą skalę i aktualnie nie odgrywają większej roli jako stanowiska pod rzepak. Jako przedplony rzepaku na Pomorzu Zachodnim mogą wchodzić w rachubę nie tylko ziemniaki odmian wczesnych, ale również plantacje nasienne odmian późniejszych, na których stosuje się niszczenie naci. Istotną zaletą stanowiska po ziemniakach jest to, że można go szybko i dobrze przygotować pod zasiew rzepaku przy zastosowaniu uproszczonej uprawy.

Rzepak i inne krzyżowe w świetle wiadomości zawartych w podręcznikach nie powinny być stanowiskiem dla siebie ze względu na więk-

szą możliwość szkód powodowanych przez mątwika oraz innych patogenów [1]. Badania ankietowe nie wykazały, aby rzepak uprawiany po rzepaku plonował gorzej niż po innych korzystnych przedplonach, natomiast wyraźnie lepiej niż po zbożach, a nawet po motylkowatych drobnosiennych. Na tej podstawie można sądzić, że nie jest błędem agrotechnicznym powtórzenie rzepaku po sobie, z zachowaniem 4-5 letniej przerwy w odpowiednio skonstruowanym zmianowaniu. Badania Gawrońskiej [2] wykazały, że rzepak nie reagował obniżką plonów nawet w ciągu ośmioletniej monokultury.

DYSKUSJA WYNIKÓW I WNIOSKI

Nieudanie się rzepaku ma szczególnie duże konsekwencje ekonomiczne i organizacyjne. Pomijając zagadnienie dodatkowych nakładów związanych z koniecznością ponownego obsiania pola i różnic w pieniężnej wartości plonów (cena z 1 q nasion rzepaku jest ponad dwukrotnie większa niż na przykład jęczmienia) należy podkreślić, że prowadzi to do zaburzeń w ustalonym płodozmianie, utrudnia planowanie produkcji roślinnej oraz narusza równowagę organizacyjną gospodarstw. Słabo plonujący rzepak nie jest dobrym przedplonem pod rośliny następcze, gdyż zwykle jest silnie zachwaszczony w wyniku czego zwiększa się ilość nasion i rozłogów chwastów w glebie.

Przykłady gospodarstw uzyskujących wysokie plony rzepaku, nawet w latach o mało sprzyjających warunkach meteorologicznych, świadczą o tym, że ryzyko przy jego uprawie można ograniczyć stosując właściwe przedplony [3]. Podstawowe wymagania, jakie przedplony winny spełnić w aspekcie uprawy rzepaku w nowoczesnych gospodarstwach wydają się być następujące:

— rola niezachwaszczona, mało zadarniona oraz dostatecznie uwilgotniona, tak aby można było ją dobrze przygotować pod zasiew we właściwym terminie stosując uproszczone zespoły uprawek, przy wykorzystaniu wieloczynnościowych maszyn;

— okres od sprzętu bezpośrednich przedplonów rzepaku do jego siewu nie powinien być dłuższy niż 2-3 tygodnie, tak aby pole nie było bezproduktywne w miesiącach letnich.

Wybór odpowiedniego stanowiska pod rzepak w gospodarstwach rozwijających intensywną produkcję innych gatunków roślin uprawnych nie jest rzeczą łatwą. Duże konsekwencje ekonomiczne i organizacyjne w przypadku konieczności przyorywania wymarznętego rzepaku, a nawet w przypadku uzyskiwania mniejszych od spodziewanych plonów uzasadniają celowość wprowadzania do zmianowania specjalnych przedplonów rzepaku. W świetle wyników badań ankietowych w gospodar-

stwach uprawiających rzepak na większych arealach do przedplonów takich należą pastewne mieszanki strączkowo-zbożowe oraz intensywnie nawożone azotem zboża sprzątane jako zielonki.

Zagadnienie doboru właściwych przedplonów rzepaku wymaga jeszcze naświetlenia wynikami badań ścisłych i produkcyjnych prowadzonych w nawiązaniu do warunków glebowo-klimatycznych oraz techniki uprawy i nawożenia przed zasiewem rzepaku.

WNIOSKI

Uzyskane dotychczas z terenu Pomorza Szczecińskiego wyniki badań ankietowych wykazały, że:

1. Stanowiska po jarych mieszankach pastewnych zasługują na szczególną uwagę w gospodarstwach uprawiających rzepak na większych arealach. Do dobrych przedplonów rzepaku należały również groch, ziemniaki wczesne, a także rzepak.

2. Rzekpak uprawiany po motylkowatych drobnonasiennych i ich mieszankach z trawami charakteryzował się dużą zmiennością plonów.

3. Rośliny zbożowe jako przedplony powodowały silne zachwaszczenie rzepaku samosiewami tych roślin. Uprawiany po okopowych na obroniku jęczmień jary był korzystniejszym przedplonem rzepaku niż wcześniej sprzątany jęczmień ozimy.

LITERATURA

1. Dembiński F.: Rośliny oleiste. PWRiL Warszawa, 1975
2. Gawrońska-Kulesza A.: Uprawa rzepaku w monokulturze. Roczn. Nauk. rol. ser. A, t. 101, z. 4. 1976
3. Szypowski A.: Uprawa rzepaku w SHR Barkowo. Agronom pom.-zachodni. nr 30, 1972

В. Сонгин

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ВЕЛИЧИНУ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ УРОЖАЕВ РАПСА В ВОЕВОДСТВЕ ЩЕЦИН

Резюме

Результаты анкетного опроса проведенного в 1972-1973 гг. показали следующее:

1. Местообитания после яровых кормовых смесей заслуживают особого внимания в хозяйствах возделывающих рапс на более крупных площадях. К хо-

рошим предшественникам рапса принадлежат также горох, раннеспелый картофель и рапс.

2. Рапс возделываемый после мелкозернистых бобовых и их смесей со злаковыми травами характеризовался значительной изменчивостью урожаев.

3. Зерновые культуры возделываемые как предшественники рапса приводили к сильному засорению рапса самосевами этих культур. Яровой ячмень возделываемый после пропашных культур на стойловом навозе был лучшим предшественником рапса, чем раньше убираемый озимый ячмень.

W. Songin

EFFECT OF FORECROPS ON HEIGHT AND VARIABILITY OF RAPE YIELDS IN THE SZCZECIN DISTRICT

Summary

Result of the inquiry carried out in the period 1972-1973 have proved as follows:

1. Sites after summer fodder mixtures deserve a particular attention in farms cultivating rape on wider areas. To good forecrops of rape belong also pea, early potatoes and rape.

2. Rape cultivated after papilionaceous crops and their mixtures with grasses characterized itself with a considerable variability of yields.

3. Cereals cultivated as forecrops of rape led to a heavy weediness of rape with self-seedings of these crops. Summer varley cultivated after root crops on farmyard manure was a a more favourable forecrop than winter barley harvested at earlier dates.