

NIEKTÓRE ELEMENTY UPRAWY ROLI A PLONY ZIEMNIAKA NA GLEBIE WYTWORZONEJ Z LESSU

Franciszek Pawłowski, Alicja Pomykańska

Instytut Uprawy Roli i Roślin AR — Lublin

Jednym z podstawowych warunków zwiększenia plonów ziemniaka jest dostosowanie zabiegów agrotechnicznych do gleby i klimatu [7]. Wyniki badań wielu autorów [1, 4—6] dowodzą, że pełny zespół uprawek późniwnych przyczynia się do zwiększenia plonu bulw w porównaniu ze zbiorami z pola nie podoranego. Również opóźnienie podorywki powoduje znaczny spadek plonu, a ujemne efekty skróconej uprawy późniwnej ujawniają się wyraźnie jeszcze w trzecim roku po jej wykonaniu [5, 6].

Podstawowym nawozem w uprawie ziemniaka jest obornik. Wyniki prac badawczych [2, 4] wykazują, że obornik wniesiony jesienią dawał on wyższe i wierniejsze plony niż zastosowany wiosną.

Celem niniejszej pracy było wyjaśnienie wpływu zróżnicowanych uprawek późniwnych oraz terminu stosowania obornika na plon ziemniaków, jego strukturę i zawartość skrobi. Szczególnie chodziło o wyjaśnienie działania skróconej uprawy późniwnej, która w dobie coraz szerszego wprowadzania uproszczeń do agrotechniki oraz późnego zbioru zbóż kombajnem, będzie stosowana znacznie częściej niż dotychczas.

METODYKA BADAŃ

Doświadczenie polowe przeprowadzono w latach 1972—1975, w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Czesławice, należącym do AR w Lublinie. Zlokalizowano je na glebie brunatnej wytworzonej z lessów, mającej odczyn lekko kwaśny ($\text{pH} = 5,6\text{—}6,5$), dobrą zasobność w przyswajalny fosfor, a średnią w potas. Gleby te zaliczono do kompleksu pszennego dobrego i II klasy bonitacyjnej. Przedplonem ziemniaków była co-

rocznie pszenica ozima. Nawożenie mineralne na 1 ha wynosiło: jesienią — 50 kg P_2O_5 i 100 kg K_2O , a wiosną — po 30 kg N przedsiwnie i pogłównie przed ostatnim obsypywaniem ziemniaków. Doświadczenie zakładane metodą bloków losowanych, w 4 powtórzeniach obejmowało następujące obiekty skombinowane ze sobą:

I. Poźniwa uprawa roli

a) skrócona, tzn. tylko orka średnia we wrześniu,

b) pełna — zespół uprawek poźniwnych (natychmiast po sprzęcie pszenicy zabronowana podorywka, a następnie dwukrotnie kultywowana i bronowana).

II. Termin przyorania obornika (dawka 300 q/ha)

a) jesienią,

b) wiosną.

Ziemniaki odmiany Flisak sadzono w rozstawie 62,5 cm \times 40 cm, w trzeciej dekadzie kwietnia, a zbierano w trzeciej dekadzie września.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wyniki badań wskazują na korzystny wpływ pełnego zespołu uprawek poźniwnych (podorywka pielęgnowana) na plonowanie ziemniaków (tab. 1). Przewaga tego zespołu nad uprawą poźniwną, ograniczoną tylko do orki średniej we wrześniu, wynosiła średnio w czteroletnim okresie 18 q z ha bulw, a wahała się w poszczególnych latach od 15 do 27 q z ha. Największą różnicę na korzyść podorywki pielęgnowanej odnotowano w 1972 r. na polu najbardziej zachwaszczonym.

Obniżka plonu bulw spowodowana skróconą uprawą poźniwną wynikała ze zmniejszenia się plonu wszystkich frakcji bulw (tab. 2). Należy

Tabela 1

Plon ziemniaków i skrobi oraz procentowa zawartość skrobi w bulwach (średnio z lat 1972—1975)

Uprawki poźniwne	Plon ziemniaków w q z ha			Skrobiowość w %			Plon skrobi w q z ha		
	termin nawożenia obornikiem		średnio	termin nawożenia obornikiem		średnio	termin nawożenia obornikiem		średnio
	jesień	wiosna		jesień	wiosna		jesień	wiosna	
Skrócone	261	253	257	14,2	14,0	14,1	37	35	36
Pełne	277	274	275	14,1	13,7	13,9	39	37	38
Średnio	269	264	—	14,1	13,8	—	38	36	—
NUR (0,95)	pomiędzy uprawkami		5			0,1			1
	pomiędzy terminami nawożenia		5			0,1			1

jednak zaznaczyć, że różnica pomiędzy pełnym a skróconym zespołem uprawek późniwnych w plonie bulw o średnicy powyżej 8 cm była największa (10 q), plon frakcji od 4 do 8 cm zmniejszył się o 6 q, a frakcji poniżej 4 cm tylko o 2 q z ha.

Tabela 2

Plon poszczególnych frakcji ziemniaków (średnio z lat 1972—1975)

Uprawki późniwne	Plon bulw w q z ha								
	powyżej 8 cm			4—8 cm			poniżej 4 cm		
	termin nawożenia obornikiem		śred- nio	termin nawożenia obornikiem		śred- nio	termin nawożenia obornikiem		śred- nio
	jesień	wiosna		jesień	wiosna		jesień	wiosna	
Skrócone	104	97	100	127	126	126	30	30	30
Pełne	115	107	111	131	133	132	31	33	32
Średnio	110	102	—	129	130	—	30	32	—
NUR (0,95)	pomiędzy upraw- kami		4			4			2
	pomiędzy termi- nami nawożenia		4			n.i.			n.i.

Procentowy udział poszczególnych frakcji bulw w plonie ogólnym ziemniaków nie zależał od rodzaju uprawek późniwnych (tab. 3).

Termin nawożenia obornikiem modyfikował plon ziemniaków. Jesienne przyoranie, w porównaniu z wiosennym, zwiększało plon średnio o 5 q z ha. Obornik wniesiony jesienią powodował przy tym przede wszystkim wzrost plonu bulw frakcji największej tzn. powyżej 8 cm, zwiększając tym samym ich plon o 7,5 q z ha. Natomiast plon bulw średnich i drobnych nie uległ istotnym zmianom pod wpływem tego czynnika.

Procentowy udział poszczególnych frakcji w ogólnym plonie ziemniaków, podobnie jak ich plon, kształtował termin przyorania obornika. Na poletkach nawożonych jesienią udział w ogólnej masie frakcji bulw powyżej 8 cm wzrósł, zaś bulw średnich i drobnych zmalał (tab. 3).

Zawartość skrobi w ziemniakach w istotny sposób zależała zarówno od zespołu uprawek późniwnych, jak i terminu stosowania obornika. Ziemniaki zebrane z poletek, na których wykonano tylko średnią orkę we wrześniu, zawierały więcej skrobi niż pochodzące z poletek z pełnym zespołem uprawek późniwnych. Również istotnie wyższą skrobiowością odznaczały się bulwy z poletek nawożonych obornikiem jesienią.

Plon skrobi jako wypadkowa plonu ziemniaków i procentowej zawartości skrobi w bulwach przemawia za pełnym zespołem uprawek późniwnych i jesiennym stosowaniem obornika.

Tabela 3

Udział poszczególnych frakcji bulw w plonie ogólnym ziemniaków, w % (średnio z lat 1972—1975)

Uprawki poźniwne	Frakcja bulw								
	powyżej 8 cm			4—8 cm			poniżej 4 cm		
	termin nawożenia obornikiem		śred- nio	termin nawożenia obornikiem		śred- nio	termin nawożenia obornikiem		śred- nio
	jesień	wiosna		jesień	wiosna		jesień	wiosna	
Skrócone	40	38	39	48	50	49	11	12	12
Pełne	41	39	40	47	49	48	11	12	12
Średnio	41	39	—	48	50	—	11	12	—
NUR (0,95)	pomiędzy upraw- kami		n. i.			n.i.			n.i.
	pomiędzy termi- nami nawożenia		1			1			0,6

WNIOSKI

Uzyskane wyniki badań pozwalają na przedstawienie następujących wniosków:

1. Pełny zespół uprawek poźniwnych oraz jesienne przyorywanie obornika stwarza korzystniejsze warunki plonowania ziemniaków na glebie lessowej niż skrócona uprawa poźniwna i obornik wnoszony wiosną.

2. Zniżka plonu ziemniaków spowodowana skróconą uprawą odbywa się przede wszystkim kosztem bulw największych, tzn. frakcji powyżej 8 cm.

3. Pełna uprawa poźniwna roli oraz wiosenne stosowanie obornika obniża istotnie procentową zawartość skrobi w ziemniakach.

LITERATURA

1. Batalin M. i in.: Zesz. probl. Post. Nauk rol., z. 40b, 1963, 299—312
2. Birecki M., Kaczorek S.: Roczn. Nauk rol., ser. A, t. 72, z. 2, 1955, 275—364
3. Kaczorek S.: Nawożenie ziemniaków, IUNG. Pr. Zakł. Ziemniaka, z. 1, 1960, 45—74
4. Kapusta E.: Zesz. probl. Post. Nauk rol., z. 99, 1970, 165—170
5. Laskowski S.: Roczn. Nauk rol., ser. A, t. 97, z. 2, 1971, 127—148
6. Laskowski S.: Zesz. nauk. WSR Szczecin, nr 25, 1967, 52—54
7. Roztropowicz S.: Biul. Inst. Ziemn., nr 7, 1971, 149—164

Францишек Павловски, Алиция Помыкальская

НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УРОЖАЯ КАРТОФЕЛЯ НА ПОЧВЕ ОБРАЗОВАННОЙ ИЗ ЛЁССА

Резюме

В период 1972—1975 гг. в опытной станции Чеславице проводились исследования по дифференцированному влиянию комплекта пожнивных обработок (сокращенного, полного) и срока прикрытия навоза (осеннего, весеннего) на урожай картофеля, его структуру и содержание крахмала в клубнях.

Результаты полученные в центральной части Люблинской области на бурой почве образованной из лёсса показали, что полный комплект пожнивных обработок приводил к повышению урожая картофеля и содержания крахмала. Снижение урожая при сокращенной поживной обработке происходило в первую очередь за счет клубней размером свыше 8 см. Осеннее внесение навоза повышало урожай картофеля путем повышения участия клубней фракции свыше 8 см, а также существенно повышало процент крахмала в сравнении с весенним внесением.

Franciszek Pawłowski, Alicja Pomykalska

SOME SOIL TILLAGE ELEMENTS AND POTATO YIELDS ON SOIL DEVELOPED FROM LOESS

Summary

In the period 1972—1975 at the Experiment Station Czesławice investigations on the effect of differentiated (shortened, full) complex of post-harvest tillage measures and of the farmyard manure covering time (autumn, spring) on the potato yield, its structure and the starch content in tubers were carried out.

The results obtained on brown soil developed from loess in the central part of the Lublin region have proved that the full complex of post-harvest tillage measures led to a growth of the potato yields and of the starch content. At a shortened post-harvest tillage a drop of yield occurred at the cost of tubers of more than 8 cm in size. The autumnal farmyard manure application resulted in a growth of the yield through higher share of the tubers of over 8 cm in size as well as in a significant increase of the starch per cent as compared to the farmyard manure application in spring.