

## DYSKUSJA NA TEMAT TERMINOLOGII EKONOMICZNO-ROLNICZEJ

JANUSZ KOZAKIEWICZ

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa  
Warszawa

### ZMIANOWANIE I PŁODOZMIAN

#### Próba ustalenia pojęć i definicji

Na pograniczu zainteresowań ekonomistów rolnych i agrotechników znalazły się, między innymi, takie dwa pojęcia, jak *zmianowanie* i *plodozmian*. Pojęciami tymi operuje dziś każdy rolnik-praktyk, ekonomista, działacz społeczny, niestety bardzo często uważając je za synonimy. W naszym przekonaniu istnieje wyraźna granica między zmianowaniem i plodozmianem, jednak wszelkie definicje spotykane w literaturze rolniczej i nierolniczej nie oddają istoty sprawy. Przyjrzyjmy się kilku definicjom, z którymi najczęściej można się spotkać.

B. Świętochowski w „Ogólnej uprawie roślin” tak tę sprawę ujmuje:

1. Zmianowanie — takie następstwo roślin po sobie, przy którym są uwzględnione różne wymagania przyrodnicze roślin i jednocześnie jest wzięty pod uwagę charakter siedliska.

2. Plodozmian — zmianowanie związane z pewnym określonym systemem gospodarki, rozplanowane z góry na szereg lat i dla danego obszaru.

R. Manteuffel w „Organizacji socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych” podaje następujące definicje:

1. Zmianowanie — prawidłowe następstwo roślin uprawianych w kolejnych latach na danym polu.

2. Plodozmian — zmianowanie roślin rozplanowane z góry na wiele lat dla wszystkich pól danego obszaru z dostosowaniem do warunków przyrodniczych i kierunku gospodarstwa.

W „Małej encyklopedii powszechnej” podano:

1. Zmianowanie — następowanie po sobie kultur uprawnych, przy którym uwzględnia się różne wymagania przyrodnicze gatunków, a równocześnie bierze pod uwagę charakter siedliska.

2. Plodozmian — system gospodarstwa rolnego, ściśle ustalonego na podstawie potrzeb gospodarczych i wymagań przyrodniczych roślin, rozmieszczenie upraw w czasie i przestrzeni na określonym obszarze konkretnego gospodarstwa.

Nasi najbliżsi sąsiedzi nie przykładają wagi do różnicy, jaka istnieje, w naszym przekonaniu, pomiędzy zmianowaniem i plodozmianem. Na przykład w Związku Radzieckim spotyka się takie definicje *siewoobrotu* — „ustalone na bazie planów państwowych rozmieszczenie i następstwo roślin przy najwłaściwszym wykorzystaniu wszystkich ziem (użytków)

gospodarstwa"<sup>1</sup>. Albo w innym miejscu: „*siewooborot* — to najważniejsze ogniwo prawidłowego systemu rolnictwa, który oznacza dobór roślin zgodny z potrzebami planu państwowego, odpowiednie rozmieszczenie tych roślin na terenie gospodarstwa i prawidłowe następstwo w latach na każdym polu ornym”<sup>2</sup>.

Nie będę tu przytaczać innych jeszcze definicji, gdyż uważam, iż nie ścisłość definicji, ale właściwe rozumienie pojęcia (określanego definicją) może ułatwić porozumienie się, unikanie konfliktów słownych wynikających z przypisywania różnych znaczeń temu samemu pojęciu, bądź tego samego znaczenia różnym pojęciom. Dlatego po przytoczeniu tych kilku sformułowań, które, moim zdaniem, nie „stawiają kropki nad i” przejdę do szczegółowego omówienia kwestii.

W każdym polu, albo na każdym kawałku pola obserwuje się pewne **następstwo** uprawianych po sobie roślin. Następstwo to może być dobre lub złe — to znaczy może być prawidłowe z punktu widzenia wymagań roślin, roli, klimatu, a nie siedliska, względnie będzie to następstwo ignorujące warunki naturalne. Zawsze jednak będziemy mieli do czynienia z „następstwem roślin”. Jeżeli następstwo roślin jest przemyślane, oparte o przesłanki naukowe lub o praktyczną wiedzę dotyczącą udawania się poszczególnych gatunków w takim właśnie środowisku przyrodniczym, w takim zespole przedplonów i roślin następczych i o ile następstwo to stanowi pewien cykl, gdzie po zakończeniu jednej **rotacji** tego cyklu następuje w tej samej kolejności następny (cykl, rotacja), wówczas mamy do czynienia ze **zmianowaniem**. A więc zmianowanie może istnieć na jednym polu na przestrzeni szeregu lat, względnie na szeregu polach w tym samym roku. Zmianowanie może też być teoretycznym układem, **dostosowanym** do warunków środowiska przyrodniczego (gleba, klimat rejonu, ale nie warunki konkretnego gospodarstwa). A więc, jeżeli weźmiemy pod uwagę kilka 6-polówek:

A	B	C
1. Buraki	Ziemniaki	Buraki
2. Jęczmień jary	Owies	Groch
3. Koniczyna	Koniczyna	Rzepak ozimy
4. Koniczyna	Żyto	Pszenica
5. Pszenica ozima	Łubin	Ziemniaki
6. Żyto	Żyto	Jęczmień jary

to będą one zmianowaniami do tej chwili, aż któraś z nich nie zostanie wprowadzone na teren sześciu pól konkretnego gospodarstwa z zadaniem dostarczenia potrzebnych gospodarstwu produktów — od tej pory zmianowanie to staje się **plodozmianem**.

Plodozmian więc, poza prawidłowością agrotechniczną, jest wyrazem określonej jakościowo i ilościowo produkcji: żądanej, planowanej, wyliczonej. Dlatego na wstępie powiedziałem, iż „plodozmian” znajduje się na granicy zainteresowań ekonomistów i agrotechników.

<sup>1</sup> Osnovy ziemliedielia pod red. prof. N. S. Sokołowa, Moskwa 1952.

<sup>2</sup> Organizacja poliewodstwa w kołchozach. Moskwa 1952.

Ale prawidłowość agrotechniczna, o jakiej wspomniałem, nie będzie polegać jedynie na właściwym następstwie roślin, lecz płodozmian w danych konkretnych warunkach ma spełnić określoną rolę agrotechniczną, np. ma podnieść żyzność roli, odchwąścić pola — dlatego często mówi się w definicjach, że płodozmian jest „systemem” gospodarki rolnej.

W przytoczonych na wstępie przykładowo definicjach przebiega myśl, że płodozmian ma spełnić zadania ekonomiczne — pokrycia zapotrzebowań produkcyjnych gospodarstwa. Tak jest w istocie, ale i tu spotykamy się czasami ze zbyt dosłownym interpretowaniem takiej definicji płodozmianu. Mianowicie: jeżeli mówimy o wyliczonych potrzebach gospodarstwa, to nie oznacza, że wszystkie te potrzeby (produkcji roślinnej: towarowej, paszowej, obrotu wewnętrznego) ma pokryć produkcja z płodozmianu, względnie z płodozmianów, gdyż może ich być kilka. Wielkość żądanej produkcji wynikać będzie z założeń, z planowanej produkcji i zaopatrzenia — może to być oparte o plany państwowe, plany rejonizacyjne, czy plany rozmieszczenia produkcji rolniczej w rejonie. Te wielkości mogą się zmieniać wraz ze zmianą systemów gospodarowania. I tak, w gospodarstwach samowystarczalnych (w granicach maksymalnych) płodozmiany w zasadzie powinny pokryć wszelkie potrzeby takiego warsztatu rolnego. Ale tego rodzaju gospodarka już chyba przeminęła. Historia idzie wielkimi krokami naprzód, coraz bardziej produkcja rolnicza specjalizuje się, część potrzeb gospodarstwa pokrywana jest z zewnątrz. Płodozmian będzie miał za zadanie dostarczyć tylko część globalnych potrzeb — tę część, którą przewidują założenia organizacyjne. A więc w zasadzie definicja płodozmianu nie zmieni się, natomiast zadania płodozmianu mogą się zawężać w gospodarstwach o uproszczonej organizacji produkcji.

A co wobec tego będzie z prawidłowością następstwa roślin — podstawą prawidłowości zmianowania? Prawidłowość ta była i jest względna i należy zawsze podchodzić doń dialektycznie. Mianowicie, zboże ozime po okopowych jest następstwem prawidłowym w jednych warunkach, natomiast nie jest prawidłowe albo wręcz złe, np. w olsztyńskim. Pszenica ozima po koniczynie jest prawidłowym następstwem w zmianowaniu w rejonach niezbyt suchych, natomiast przy małej ilości opadów i złym ich rozkładzie stanowisko takie może wpływać na wybitne zmniejszenie plonów pszenicy. Ale poza względami czysto przyrodniczymi mamy i inne, np. siew rzepaku ozimego na oborniku po grochu do niedawna można było uznawać za stanowisko nie tylko złe, ile „trudne” i dlatego na ogół go się unikało. Dziś, gdy posiadamy ładowacze i roztrzaskacze obornika, następstwo groch — rzepak ozimy<sup>++</sup> jest zupełnie bezbłędne i może być propagowane w większości rejonów naszego kraju. Dlatego zmiana warunków organizacyjnych może wpłynąć na zmianę teoretycznych podstaw określających prawidłowość następstwa roślin w zmianowaniu — choć definicja, samo pojęcie zostaje nie zmienione.

Należy więc wyróżnić trzy wiążące ze sobą i wypływające z siebie pojęcia:

- 1) następstwo roślin,
- 2) zmianowanie,
- 3) płodozmian.

Pojęć tych nie należy identyfikować, trzeba je używać we właściwym znaczeniu tych słów. Spróbujmy je zdefiniować, biorąc pod uwagę podane wyżej omówienia. Będzie więc to jeszcze jedna próba zdefiniowania omawianych tu pojęć. Staralem się je do maksimum uprościć oraz podać w formie możliwie zrozumiałej nawet dla nierolników. A więc:

1. Zmianowanie jest to następstwo określonej liczby roślin (względnie grup roślin) dostosowane do warunków naturalnych rejonu.

2. Płodozmianem nazywamy zmianowanie dostosowane do potrzeb i warunków organizacyjnych gospodarstwa, a które ma do spełnienia określone zadanie ekonomiczne i przyrodnicze.

Płodozmian więc winien być funkcją typu produkcyjnego, systemu gospodarczego oraz kierunku produkcyjnego (R. Manteuffel — Typy, systemy, kierunki. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4/1961 r.).

Tak sprawa wygląda generalnie. Ale zarówno wśród zmianowań, jak i wśród płodozmianów wyróżnia się pewne typy czy grupy i czasami nazwy ich przypisuje się niesłusznie zmianowaniom zamiast płodozmianem i odwrotnie. Wydaje się, że wśród zmianowań można wyróżnić grupy, w których za podstawę podziału przyjmie się liczbę lat trwania, długość rotacji — ale nie liczbę pól obszaru uprawianego. Powiedzieliśmy przecież na wstępie, że zmianowanie (nawet kilkuletnie) może być prowadzone na jednym polu, czy w jednym sezonie. A więc pozornie wydawałoby się, że powszechnie przyjęte dla zmianowań określenie 5-, 6-, 10-polówka jest błędne. Tymczasem tak nie jest. Zagadnienie to wymaga omówienia. Pojęcie *pole* może mieć kilka znaczeń i tak: 1) pole może oznaczać obszar określony granicami naturalnymi lub sztucznie wyznaczonymi o znanej powierzchni, np. pole nr 6 o pow. 13,2 ha; 2) w każdym układzie następstwa roślin, a więc przede wszystkim w zmianowaniach, wyróżniamy pola w znaczeniu grupy roślin. Na przykład w trójpolówce: ziemniaki-owies-żyto widzimy pole okopowych, pole jarych zbożowych, wreszcie pole ozimych zbożowych. W tym aspekcie zmianowania mogą być x-polowymi. A więc mogą występować: 1) zmianowania x-letnie oraz 2) zmianowania x-polowe, przy czym w tym wypadku pole = grupa roślin  $\neq$  powierzchnia ziemi.

Wśród płodozmianów wyróżnić można:

- 1) Płodozmiany polowe (towarowe),
  - a) rolnicze,
  - b) warzywnicze<sup>1</sup>.
- 2) Płodozmiany paszowe:
  - a) przypodwórzowe,
  - b) przemienno-pastwiskowe.
- 3) Płodozmiany specjalne:
  - a) przeciwerozyjne,
  - b) doświadczalne,
  - c) szkółkarskie i inne.

To już będą nazwy płodozmianów, lecz nie zmianowań, gdyż: 1) mają oznaczone zadania do spełnienia w konkretnych warunkach gospodar-

<sup>1</sup> Wydaje mi się, że płodozmiany warzywnicze mogą się mieścić w grupie płodozmianów polowych (towarowych), względnie w grupie płodozmianów specjalnych, o ile nie wpływają na kierunek produkcyjny gospodarstwa.

stwa, 2) z tego samego zmianowania (teoretycznego układu) można uczynić różnego typu płodozmiany w zależności od możliwości i potrzeb organizacyjnych konkretnego gospodarstwa. Na przykład:

A zmianowanie	B płodozmian polowy (towarowy)	C płodozmian paszowy
1. Okopowe <sup>++</sup>	1. Ziemiaki wczesne <sup>++</sup>	1. Ziemiaki wczesne <sup>++</sup>
2. Zbożowe	2. Żyto	2. Żyto pastewne na kiszonkę
3. Strączkowe	3. Koniczyna nasienna	3. Mieszanka strączkowa (2 raty)
4. Okopowe <sup>+</sup>	4. Buraki cukrowe <sup>+</sup>	4. Kapusta pastewna <sup>+</sup>
5. Zbożowe	5. Jęczmień jary	5. Owies
6. Strączkowe	6. Łubin nasienny	6. Łubin na zielonkę
7. Zbożowe	7. Żyto	7. Kukurydza nasienie

Powyższy przykład wskazuje, że ze zmianowania siedmiopolowego albo jak często mówimy z siedmiopolówki, można było w zależności od potrzeb i warunków ułożyć płodozmian polowy lub paszowy i zastosować go na siedmiu polach konkretnego gospodarstwa.