

# Charakterystyka elementów zmianowania




*Karolewo, 2020*

# WPROWADZENIA

**W praktyce rolniczej w Polsce rozróżnia się 9 elementów zmianowania:**

- 1. Zboża ozime**
- 2. Zboża jare**
- 3. Okopowe**
- 4. Przemysłowe**
- 5. Bobowate grubonasienne**
- 6. Bobowate wieloletnie**
- 7. Jednoroczne pastewne**
- 8. Międzyplony**
- 9. Plony wtórne**

# 1. Zboża ozime

- **Żyto ozime**
  - **Pszenżyto ozime**
  - **Pszenica ozima**
  - **Jęczmień ozimy**
  - **Orkisz ozimy**
- 

# 1a. Zboża ozime

- ◆ Zboża ozime wysiewa się późnym latem lub jesienią. Najwcześniej musi być wysiany jęczmień ozimy, następnie żyto i pszenżyto ozime. Zboża te muszą się zakorzenić przed zimą. Przedplonami mogą być: rzepak ozimy, ziemniaki wczesne, groch.
- ◆ Zaletą zbóż ozimych jest możliwość uzyskania międzyplonów ścierniskowych.

## 2. Zboża jare

- ◆ Pszenica jara
- ◆ Jęczmień jary
- ◆ Owies jary
- ◆ Kukurydza na ziarno
- ◆ Mieszanki zbożowe
- ◆ Zboża rzekome  
(np. gryka zwyczajna,  
komosa ryżowa).



## 2a. Zboża jare

- ◆ Wymagają dobrego stanowiska, najbardziej wymagające są pszenica jara i jęczmień jary. Gatunki te należy uprawiać po gatunkach użyźniających i pozostawiających pole wolne od chwastów. Dlatego dobrymi przedplonami dla tych roślin są okopowe uprawiane na oborniku.
- ◆ W płodozmianach zbożowych zachodzi konieczność upraw zbóż po sobie. Dobór gatunków w tym przypadku jest dość trudny.

# 3. Okopowe

**korzeniowe:**

- **Buraki cukrowe i pastewne**
- **Marchew**
- **Cykoria**
- **Warzywa korzeniowe**



**bulwiaste:**

- **Ziemniaki**
- **Topinambur**



# 3a. Okopowe

- ◆ Rośliny okopowe są dobrymi przedplonami dla zbóż. Uprawiane są najczęściej na oborniku.
- ◆ W uprawie okopowych konieczne jest stosowanie intensywnych zbiegów ochrony przed chwastami.
- ◆ Niekorzystne cechy okopowych:
  - późny zbiór
  - niekorzystny wpływ na strukturę gleby.



# 4. Przemysłowe

◆ Oleiste – rzepak jary i ozimy



◆ Gorczyca biała

◆ Słonecznik



◆ Rzodkiew oleista

◆ Mak



◆ Len



# 4a. Przemysłowe

- ◆ Rośliny przemysłowe wymagają gleby o wysokiej kulturze, starannie odchwaszczonej, wolnej od chorób płodozmianowych i zasobnej w składniki pokarmowe.
- ◆ Gatunki przemysłowe najlepiej uprawiać po stanowiskach roślin okopowych uprawianych na oborniku.

# 5. Bobowate grubonasienne

Zaliczamy do nich rośliny strączkowe takie jak:

- ◆ Groch
- ◆ Bobik
- ◆ Łubin żółty
- ◆ Łubin wąskolistny
- ◆ Łubin biały
- ◆ Wyka jara
- ◆ Soczewica



# 5a. Bobowate grubonasienne

- ◆ Bobowate grubonasienne, znane są jako strączkowe. Są to gatunki jednoroczne. Wszystkie oprócz wyki ozimej są gatunkami jarymi.
- ◆ Gatunki te dobrze rosną i plonują na glebach o odczynie obojętnym, zasobnych w próchnice.
- ◆ Najlepszym przedplonem dla bobowatych są okopowe.

# 6. Bobowate wieloletnie

◆ **Koniczyna czerwona**




◆ **Lucerna mieszańcowa**



◆ **Esparceta**



# 6 cd. Bobowate jednoroczne

- ◆ Seradela
  - ◆ Koniczyna krwistoczerwona
  - ◆ Koniczyna perska
  - ◆ Lucerna chmielowa
- 

# 6a. Bobowate wieloletnie

- ◆ Bobowate wieloletnie uprawia się inaczej niż jednoroczne. Powinno się je wysiewać w siewie czystym lub w mieszankach oraz w mieszankach z trawami.
- ◆ Bobowate wieloletnie można też wysiewać wczesną wiosną z zboża ozime, ale tylko w rejonach zasobnych w wodę.

# 7. Jednoroczne pastewne

◆ **Kukurydza na kiszonkę**



◆ **Kapusta pastewna**



◆ **Facelia**





# 7a. Jednoroczne pastewne

- ◆ W gospodarstwach z produkcją przeżuwaczy stanowią podstawowe źródło pasz własnych, tzw. objętościowych.
- ◆ Głównymi kierunkami przeznaczenia i użytkowania facelii są: pasza oraz przyoranie. Gospodarstwom poleca się zazwyczaj uprawę na zieloną masę w poplonach.

# 8. Międzyplony

- ◆ Wsiewki międzyplonowe
- ◆ Międzyplony ścierniskowe
- ◆ Międzyplony śródpolne
- ◆ Międzyplony ozime



## 8a. Międzyplony

Międzyplony to uprawy krótkookresowe, lecz niosące wiele korzyści. Są to zasiewy jednogatunkowe lub mieszanki kilku roślin uprawiane między dwoma plonami głównymi w celu uzyskania dodatkowego, trzeciego zbioru w ciągu 2 lat z danego pola.

# 8a. Międzyplony

- ◆ Międzyplony ozime: - dostarczają zielonej paszy w maju. Uprawa ich jest szczególnie wskazana na glebach lekkich, na stanowiskach po zbożach, najbardziej przydatne są mieszanki żyta z wyką ozimą.
- ◆ Niedogodność: - późny termin zbioru ogranicza dobór roślin do uprawy w plonach wtórnych – można wtedy wybrać grykę, pastewne mieszanki zbożowo-strączkowe czy niektóre warzywa na zbiór jesienny.

# 9. Plony wtórne

◆ Kukurydza na kiszonkę



◆ Słonecznik



◆ Gryka



# 9a. Plony wtórne

- ◆ Siew roślin uprawianych w plonie wtórnym jest z konieczności późny i odpowiedni tylko dla niewielu gatunków rolniczych. Przykładowo może to być kukurydza na kiszonkę.
- ◆ Wszystkie gatunki uprawiane w plonie wtórnym wymagają dużych dawek nawozowych zwłaszcza azotowych.

# DZIEKUJĘ ZA UWAGĘ

