

Lekcja 97/100

25.03.2020

Temat: Przestrzeganie zasad w organizacji procesu produkcji roślinnej na każdym etapie norm i standardów Zasad Wzajemnej Zgodności.

NA PODSTAWIE ZAŁĄCZONEGO MATERIAŁU, WIADOMOŚCI Z INTERNETU I PODRĘCZNIKÓW WYKONAJ PREZENTACJĘ MULTIMEDIALNĄ DO DZISIEJSZEGO TEMATU. PREZENTACJĘ NALEŻY PRZESŁAĆ DO OCENY DO DNIA 2 KWIETNIA NA ADRES: slawomir.blaszczyk@zsckpbujny.pl

Dobór działalności w produkcji roślinnej oraz struktura produkcji są ściśle uwarunkowane **jakością gleby** w gospodarstwie. **Gleba** jest to wierzchnia warstwa ziemi powstała w wyniku wietrzenia skały macierzystej pod wpływem wody, roślin, zwierząt, człowieka i czynników klimatu, będąca źródłem składników pokarmowych i wody dla roślin.

Jej potencjalną zdolność zaspokajania potrzeb roślin nazywamy **żyźnością**. Wyróżniamy **żyźność naturalną**, związaną z typem gleby, i **żyźność nabytą**, powstałą w wyniku wieloletniej, celowej działalności człowieka.

Pojęciem zbliżonym do żyźności jest **urodzajność gleby**, przez którą rozumiemy nie potencjalną, lecz rzeczywistą produktywność gleby. Urodzajność wynika zarówno z żyźności gleby, jak i stosowanej technologii produkcji.

Błędy w technologii, zwłaszcza w zakresie następstwa roślin po sobie, mogą spowodować **zmęczenie gleby**, przejawiające się spadkiem plonów przy poprawnej (poza następstwem roślin) agrotechnice, a wynikające z nasilenia się chorób i szkodników oraz jednostronnego wyczerpania gleby ze składników pokarmowych.

Zmęczeniu gleby można zapobiec stosując właściwe **następstwo roślin** tj. właściwą **kolejność roślin** po sobie na tym samym polu.

Zmianowanie. Płodozmian.

Pojęcia i definicje

Monokultura – uprawa jednego gatunku roślin na tym samym polu przez kilka lat.

Przedplon – roślina poprzedzająca uprawiany gatunek

Poplon – roślina uprawiana po zbiorze gatunek podstawowego

Roślina następca – roślina uprawiana na danym polu po zbiorze gatunku, który rósł dotychczas na polu

Następstwem roślin nazywa się kolejność uprawy różnych gatunków roślin na danym polu w okresie kilku lat.

Zmianowaniem roślin nazywa się takie następstwo roślin po sobie, które uwzględnia biologiczne właściwości roślin oraz ich wymagania agrotechniczne i siedliskowe (gleba, klimat).

Płodozmianem nazywamy zmianowanie roślin zaplanowane na określoną liczbę lat i pól oraz dla określonego gospodarstwa.

Wszystkie rośliny uprawne występujące w zmianowaniu możemy podzielić na dwie grupy:

- **poprawiające żyźność gleby;**
zaliczamy tu rzepak, motylkowe, okopowe uprawiane na obomiku, kukurydzę (grupę tę nazywamy ogólnie niezbożowymi)
- **pogarszające żyźność gleby:** zaliczamy do nich większość roślin zbożowych.

Poprawnie skonstruowane płodozmiany pozwalają na utrzymanie, a nawet zwiększenie urodzajności gleby.

ZABIEGI UTRZYMUJĄCE WŁAŚCIWOŚCI GLEB

Temu służą także **melioracje użytków rolnych, uprawa roli, nawożenie i ochrona roślin** (odchwaszczanie).

Melioracje rolne to zabiegi techniczne i rolnicze stosowane w celu trwałego poprawienia naturalnych warunków produkcji roślinnej i żyzności gleby oraz zwiększenia plonów roślin uprawnych.

Wyróżniamy **melioracje**:

- 1) **kompleksowe**, nawadniające i odwadniające dany teren;
- 2) **podstawowe** - regulacja rzek zabezpieczająca przed ich wylewami i umożliwiającą meliorację terenów nad rzekami;
- 3) **półpodstawowe** - regulacja niewielkich cieków wodnych i budowa rowów nawadniających i odwadniających;
- 4) **szczegółowe**:
 - a) zabiegi regulujące stosunki wodne na gruntach użytkowanych rolniczo
 - b) odwadnianie gruntów podmokłych,
 - c) nawadnianie gruntów przez deszczowanie, spiętrzenia cieków wodnych itp.,

Regulacja stosunków wilgotnościowych gleby

- odwadnianie
 - o rowy otwarte
 - o dreny (kryte sączki ceramiczne lub z perforowanych tworzyw, zbieracze)
 - nawadnianie
- Różne sposoby rozprowadzania wody (napowierzchniowe i podpowierzchniowe)*
- zalewowe
 - nasiąkowe (stokowe, bruzdowe)
 - deszczowanie (deszczownie stacjonarne, przestawne, samobieżne)

Uprawa roli

Zadania uprawy gleby – celem uprawy roli jest nadanie i utrzymanie właściwej (gruzelkowej) struktury gleby oraz regulacja w glebie stosunków wodnych, powietrznych i cieplnych. A także – niszczenie dani, chwastów, szkodników, zaoranie resztek materii organicznej przyspieszające ich mineralizację (rozkład), wymieszanie nawozów, spulchnienie gleby przed siewem.

Zabiegi uprawowe

- **orka**

Zabieg wykonywany pługiem i mający na celu odcięcie skiby, jej odwrócenie, skruszenie i wymieszanie (pługi jedno-, wieloskibowe (wieloodkładnicowe))

Rodzaje orek – zasadnicze, uzupełniające i specjalne (różnią się głębokością i celem jaki mają do spełnienia).
- **uprawy spulchniające lub wyrównujące powierzchnię pola**
 - o włókowanie (wyrównanie powierzchni, skruszenie skorupy, płytkie spulchnienie)
 - o bronowanie (utworzenie powierzchniowej warstwy drobnogruzelkowej)
 - o kultywatorowanie (drapaczowanie) – rozkruszenie brył, wymieszanie

Uprawy te mogą też być wykonywane przy pomocy narzędzi aktywnych (łączą w sobie funkcje rozkruszania gleby i jej spulchniania)

- glebogryzarki
- pługofrezarki (pług aktywny)
- **uprawy rozkruszające glebę i uprawy ugniatające rolę** (wałowanie)

Agregatowanie narzędzi uprawowych

- zestawy uprawowe

Nawożenie gleby

Nawożenie jest to wzbogacanie gleby w substancję organiczną i składniki pokarmowe, wywierające pozytywny wpływ na wzrost i rozwój roślin. Przy nawożeniu należy uwzględnić:

Wymagania pokarmowe roślin – ilość składników pobranych przez rośliny w ciągu okresu wegetacyjnego i zawartych w całej roślinie.

Potrzeby nawozowe roślin – ilość składników pokarmowych jakie należy zastosować dla poszczególnych gatunków roślin aby uzyskać plon w określonej wysokości.

Składniki pokarmowe mogą występować jako:

Makroelementy – wyrażane w % suchej masy (N, P, Ca, K, Mg)

Mikroelementy – wyrażane w ppm, mg/kg (Mangan, Fe, Co, Cu, Zn, Mo)

Wyróżniamy następujące rodzaje nawożenia:

- 1) podstawowe, nawożenie niezbędne do utrzymania żyzności gleby;
- 2) pogłównne, mające na celu dokarmianie roślin w trakcie wegetacji;
- 3) uzupełniające, stosowane w celu zaspokojenia szczegółowych potrzeb roślin;
pod względem techniki nawożenia mówimy o:
- 4) nawożeniu rzutowym - równomierne rozrzucenie nawozów po całej powierzchni - obecnie najczęściej stosowane; do zwiększania równomierności rozsiewu może być wykorzystane sprężone powietrze.
- 5) rzędowym, gdy nawozy są wysiewane rzędami, razem z siewem nasion;
- 6) gniazdowym, stosowane punktowo, przy roślinach;
- 7) dolistnym - dokarmianie roślin w formie oprysku roztworem nawozu mineralnego; coraz częściej stosowane w nowoczesnym rolnictwie, także łącznie z pestycydami;

Do nawożenia stosowane są nawozy **organiczne i mineralne**.

Do **nawozów organicznych** zaliczamy odchody zwierząt, masę roślinną po zbiorach (słoma i inne ściółki), odpady z gospodarstwa, kompost, fekalia, wodorosty oraz nawozy zielone, czyli rośliny uprawiane na przyoranie w celu zasilenia gleby w masę organiczną;

Do utrzymania żyzności gleby niezbędne jest spełnienie tzw. minimum obornikowego, które wynosi 5- 6 t obornika na 1 ha przeciętnie w roku na glebach średniej jakości.

Nawozy mineralne (sztuczne) zawierają składniki odżywcze dla roślin uzyskane w wyniku procesów chemicznych, rzadziej z kopalin. Wśród składników nawozów mineralnych wyróżniamy makroelementy oraz mikroelementy. Nawozy mineralne występują jako jedno- i wieloskładnikowe (mieszane i kompleksowe). Dawki nawozów wyraża się (przelicza) w czystym składniku (N, P, K, Ca ..)

Generalną tendencją w zakresie nawożenia jest odchodzenie od prostego, nieomal mechanicznego stosowania nawozów i zastępowanie go precyzyjnym odżywianiem roślin, to jest stosowaniem takich nawozów, w takiej ilości i w takich terminach, które dla rośliny są optymalne.

OCHRONA ROŚLIN

Ochrona roślin jest to celowa działalność człowieka, zajmująca się zapobieganiem występowania oraz zwalczaniem agrofagów, czyli szkodników i chorób roślin, a także chwastów. Zabiegi ochronne wpływają bezpośrednio na uprawiane rośliny (najczęściej) lub też pośrednio, poprawiając warunki glebowe (odchwaszczanie).

Wyróżniamy kilka metod ochrony roślin, a mianowicie:

- 1) higieniczne - zespół działań mających na celu stworzenie warunków uniemożliwiających przetrwanie i rozwój agrofagów, wzmacniających wzrost i plonowanie roślin;
- 2) biologiczne - wykorzystanie organizmów żywych do zwalczania patogenów roślin;
- 3) mechaniczne - mechaniczne niszczenie i usuwanie chwastów, wylapywanie i niszczenie szkodników oraz usuwanie roślin porażonych chorobami;
- 4) hodowlano-selekcyjne - hodowla odmian roślin odpornych na określone choroby i szkodniki;
- 5) chemiczne - wykorzystujące **pestycydy**, czyli chemiczne środki ochrony roślin, takie jak: **herbicydy** do zwalczania chwastów, **fungicydy** przeciw chorobom grzybowym (i niektórym bakteryjnym), **zoocydy** do zwalczania szkodników (**insektocydy** przeciw owadom, **akarycydy** przeciw roztoczom, **rodentocydy** przeciw gryzoniom, **nematocydy** przeciw nicieniom, **moluskocydy** przeciw ślimakom); wśród środków chemicznych należy wymienić także **retardanty**, czyli regulatory wzrostu roślin. **repelenty** - środki o działaniu odstraszającym, **atraktanty** (wabiące – przyciągające) oraz środki tzw. pomocnicze.

Chemiczna ochrona roślin może być stosowana w formie:

- 1) opryskiwania
- 2) aerizowania (krople 0,1-50 µm);
- 3) opylania cząstkami suchego pyłu;
- 4) gazowania i zadymiania powietrza w otoczeniu rośliny lub w pomieszczeniach zamkniętych;
- 5) odkażania gleby przez wprowadzanie płynnych lub pylistych substancji chemicznych;
- 6) gazowania gleby;
- 7) zaprawiania nasion do siewu;
- 8) wykładania trutycz.

W miarę rozwoju rolnictwa dotychczas coraz większego znaczenia nabierały chemiczne metody ochrony roślin. Nie oznacza to jednak, iż pozostałe metody nie powinny być wykorzystywane. Najlepsze efekty ekonomiczne i produkcyjne, a także relatywnie niskie zagrożenie dla środowiska uzyskuje się przez **racjonalne łączenie** wszystkich metod ochrony roślin (ochrona zintegrowana).

PODSTAWOWE GATUNKI ROŚLIN UPRAWNYCH. ZNACZENIE GOSPODARCZE WAŻNIEJSZYCH GATUNKÓW ROŚLIN.

Biorąc pod uwagę sposób wykorzystania rośliny uprawne można podzielić na:

- rośliny alimentacyjne (posiadają właściwości odżywcze - mogą stanowić pokarm dla człowieka)
- rośliny pseudo alimentacyjne (rośliny spożywane przez człowieka, ale nie posiadają wartości odżywczej – użytki)
- rośliny przemysłowe
- rośliny pastewne

Produkcja roślinna dostarcza **ziemiopłodów, które mogą być przeznaczone do:**

- Bezpośredniego spożycia (owoce, warzywa, ziemniaki)
- Przerobu na wtórne produkty spożywcze (zboża, rośliny oleiste, buraki cukrowe, ziemniaki)
- Przerobu na produkty niespożywcze (rośliny włókniste, rośliny oleiste, ziemniaki)
- Skarmiania (zboża, okopowe, rośliny pastewne, trawy)