

**Zakres egzaminu z przedmiotu „Współczesne kierunki produkcji roślinnej”
dla doktorantów Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach**

I. Wprowadzenie do przedmiotu

1. Znaczenie rolnictwa w gospodarce narodowej ze szczególnym uwzględnieniem produkcji roślinnej.
2. Użytkowanie gruntów w Polsce, struktura zasiewów, poziom plonów - porównanie z innymi krajami.
3. Możliwości wzrostu produkcji rolnej w Polsce.

II. Roślina a środowisko oraz jego czynniki

1. Warunki wzrostu i rozwoju roślin:
 - światło i temperatura, fotoperiodyzm, jaryzacja, hartowanie się roślin;
 - wymagania wodne;
 - pobieranie składników pokarmowych, skład chemiczny roślin,
 - akumulacja suchej masy /asymilacja, oddychanie/.
2. Naturalne czynniki środowiska i ich oddziaływanie na roślinę:
 - opady /ilość i rozkład opadów w Polsce, potrzeby wodne roślin, transpiracja/
 - wiatr
 - ukształtowanie terenu /erozja i jej zwalczanie/
 - klimat /morski, kontynentalny i górski/ a rolnictwo (okres wegetacyjny).

III. Gleby i ich przydatność rolnicza

1. Przyrodnicza systematyka gleb w Polsce /typy, rodzaje, gatunki/
2. Kompleksy przydatności rolniczej gleb
3. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski (wg IUNG)
4. Podstawowe gatunki gleb /lekkie, średnie i ciężkie/ zawartość próchnicy i jej rola
5. Zawartość próchnicy i jej rola
6. Woda w glebie i jej rodzaje
7. Podstawowe właściwości gleb:
 - fizyczne (gęstość, struktura, pojemność wodna);
 - chemiczne (zasobność, odczyn gleby i potrzeby wapnowania)
 - biologiczne (aktywność biologiczna gleby).
8. Żyzność i urodzajność gleb.

IV. Rodzaje nawozów i ich rola w kształtowaniu żyzności gleby oraz plonów roślin uprawnych

1. Nawozy naturalne /obornik, gnojówka, gnojowica).
2. Nawozy organiczne (kompost, zielone nawozy, słoma).
3. Nawozy mineralne /azotowe, fosforowe, potasowe, wapniowe/.
4. Mikroelementy i ich znaczenie

V. Oddziaływanie rolnictwa na środowisko przyrodnicze – wody, gleby, powietrze i krajobraz (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej)

VI. Rejonizacja produkcji rolniczej i jej znaczenie.

VII. Teoria i technika uprawy roli

1. Cele i zadania uprawy roli.
2. Wpływ uprawy na właściwości gleby.
3. Rodzaje uprawek i narzędzia do ich wykonania.
4. Zespoły uprawek (polski system uprawy roli).
5. Sposoby ulepszania gleb (agromelioracje).
6. Uprawa roli pod rośliny ozime i jare.

VIII. Gospodarka płodozmianowa.

1. Przyrodnicze i ekonomiczno-organizacyjne podstawy zmianowania roślin.
2. Podstawowe pojęcia:
 - zmianowanie, płodozmian;
 - struktura zasiewów ;
 - rotacja; ogniwo i człon zmianowania;
 - ugór, odłóg, czarny ugór;
 - elementy zmianowania;
 - zboża jare – pszenica, pszenżyto, jęczmień, owies, żyto
 - zboża ozime – pszenica, pszenżyto, jęczmień, żyto
 - rośliny motylkowate wieloletnie – koniczyny, lucerna
 - rośliny strączkowe – bobik, groch, łubiny, wyka siewna, soja,
 - rośliny oleiste - rzepak
 - rośliny specjalne – tytoń, chmiel
3. Płodozmian a bioróżnorodność /symbioza, mykoryza, allelopatia/.
4. Monokultury i zmęczenie gleby.
5. Problemy gospodarki płodozmianowej we współczesnym rolnictwie

IX. Międzyplony i ich znaczenie we współczesnym rolnictwie.

1. Rodzaje międzyplonów:
 - wsiewki poplonowe;
 - poplony ścierniskowe;
 - poplony ozime i plony wtóre.
2. Znaczenie międzyplonów:
 - gospodarka paszowa,
 - ochrona środowiska,
 - żyzność gleb.

X. Systemy gospodarowania w rolnictwie – konwencjonalny, ekologiczny i integrowany

X I. Poziom plonów poszczególnych grup roślin uprawnych i czynniki je limitujące.

XII. Fazy rozwojowe poszczególnych grup roślin uprawnych (zboża, rzepak, kukurydza, rośliny strączkowe, lucerna, ziemniak)

XIII. Chwasty i sposoby regulacji zachwaszczenia:

1. Szkodliwość chwastów.
2. Metody regulacji zachwaszczenia:
 - agrotechniczne
 - chemiczne
 - integrowane
3. Kompensacja chwastów.

XIV. Chemiczne środki ochrony roślin

1. Zakres prac związanych z pielęgnowaniem i ochroną roślin
2. Chemiczne środki ochrony roślin:
 - fungicydy
 - insektycydy
 - herbicydy
 - desykanty i defolianty
 - retardanty
3. Okres karencji i prewencji środków ochrony roślin

XV. Łąki i pastwiska.

1. Gospodarcze i środowiskowe znaczenie trwałych użytków zielonych.

Zalecana literatura

Ogólna uprawa roli i roślin. Świętochowski

Podstawy agrotechniki. Niewiadomski

Podstawy rolnictwa. Dzieżyc, PWRiL W-wa, 1983

Ogólna uprawa roli i roślin. PWN Warszawa, 1988.