# Egzamin inżynierski

# OCHRONA ZDROWIA ROŚLIN

# z zakresu przedmiotów kierunkowych

1. Agrotechnika jako metoda ochrony roślin przed chorobami.
2. Agrotechnika poszczególnych grup roślin rolniczych.
3. Biologiczne metody ochrony roślin przed chorobami.
4. Biotesty jako podstawowa metoda w diagnostyce wiroz.
5. Charakterystyka chemicznych środków ochrony roślin.
6. Charakterystyka i klasyfikacja transpozonów.
7. Co to jest ekspertyza entomologiczna?
8. Czynniki etiologiczne powodujące choroby infekcyjne roślin.
9. Czynniki wpływające na jakość surowca zielarskiego.
10. Epidemiologia chorób roślin. Źródła infekcji pierwotnej. Sposoby rozprzestrzeniania ważnych grup patogenów roślin.
11. Grzyby chorobotwórcze i ich wpływ na stan zdrowotny roślinności w miastach.
12. Infrastruktura ekologiczna gospodarstw jako wsparcie dla owadów zapylających.
13. Integrowane metody zwalczania szkodników wybranych roślin sadowniczych.
14. Mączniaki rzekome i mączniaki prawdziwe – różnice.
15. Metagenomika – zakres i funkcje.
16. Metody monitoringu szkodników w uprawach rolniczych.
17. Metody oceny skuteczności fungicydów, insektycydów i herbicydów.
18. Metody ochrony roślin przed szkodnikami w uprawach rolniczych.
19. Metody sprawdzania zdolności bakterii do wywoływania chorób roślin.
20. Metody uprawy warzyw polowych na przykładzie wybranych gatunków.
21. Metody zwalczania agrofagów stosowane w integrowanej ochronie roślin.
22. Na podstawie jakich obiektów entomologicznych można zidentyfikować gatunek?
23. Najczęściej występujące choroby drzew i krzewów w zieleni miejskiej.
24. Największe zagrożenia i ewentualne korzyści jako skutki zmian klimatu dla rolnictwa.
25. Niechemiczne metody ochrony produktów przechowywanych przed szkodnikami.
26. Niechemiczne metody zwalczania chwastów.
27. Niechemiczne metody zwalczania szkodników na wybranych gatunkach warzywach i roślin ozdobnych uprawianych pod osłonami.
28. Ochrona roślin na terenach zurbanizowanych.
29. Odczyn jako wskaźniki żyzności gleb. Wapnowanie gleb. Najważniejsze zabiegi w utrzymaniu i poprawie żyzności gleby.
30. Odporność chwastów na herbicydy.
31. Organizacja służb kwarantanny roślin w Polsce.
32. Owady jako obiekty kwarantannowe.
33. Patogeneza chorób roślin.
34. Pierwotne i wtórne właściwości fizyczne gleb – ich znaczenie w kształtowaniu siedliska glebowego jako miejsca wzrostu roślin.
35. Podaj przykład cech homologicznych (wspólnego pochodzenia) i cech analogicznych (powstałych niezależnie).
36. Podział środków ochrony roślin wg sposobu oddziaływania na organizmy szkodliwe. Atraktanty i repelenty.
37. Polimorfizm zarodników rdzy na przykładzie *Puccinia graminis.*
38. Potencjalne działania adaptacyjne do zmian klimatu w sektorze rolniczym ze szczególnym uwzględnieniem praktyk w zarządzaniu glebą.
39. Produkcja i zastosowanie gruntowych roślin ozdobnych.
40. Przemiany związków azotowych w glebie.
41. Przeznaczenie produktów biobójczych.
42. Przyczyny wprowadzenia obowiązku stosowania środków ochrony roślin w systemie integrowanym.
43. Rodzaje hormonów owadów oraz ich funkcje
44. Rola bakterii glebowych.
45. Roztocze, jako organizmy stosowne w walce ze szkodnikami. Znaczenie roztoczy w uprawie roślin. Szkodliwość roztoczy w uprawach szklarniowych.
46. Różnice pomiędzy listami A1 i A2 EPPO.
47. Scharakteryzuj rozwój z przeobrażeniem zupełnym.
48. Składniki środka ochrony roślin.
49. Sposoby rozmnażania roślin ozdobnych.
50. Sposoby wykrywania grzybów patogenicznych dla roślin.
51. Sprawność i przygotowanie opryskiwacza do pracy.
52. Szkodniki dokuczliwe i ochrona przed nimi.
53. Szkodniki pierwotne i wtórne przechowywanych zbóż.
54. Szkodniki synantropijne i ich znaczenie sanitarne.
55. Szkodniki zadrzewień miejskich i trudności z ich zwalczaniem.
56. Światowa produkcja roślin modyfikowanych genetycznie.
57. Technologia uprawy warzyw pod osłonami z zastosowaniem różnych podłoży.
58. Typy infrastruktury ekologicznej gospodarstw.
59. Typy zmienności genetycznej i możliwość ich wykorzystania.
60. Urządzenia do stosowania środków ochrony roślin.
61. Właściwości sorpcyjne, zawartość próchnicy i odczyn jako wskaźniki żyzności gleb.
62. Wskaźniki globalnego ocieplenia (atmosfera, kriosfera, środowisko morskie) – przyczyny i skutki.
63. Współczesna koncepcja genu.
64. Zachowanie się herbicydów w glebie.
65. Zadania i systemy uprawy roli.
66. Założenia integrowanej metody ochrony roślin.
67. Zasady stosowanie środków ochrony roślin.
68. Zastosowania kultur in vitro w biotechnologii roślin.
69. Zastosowanie roślin ozdobnych do dekoracji wnętrz.
70. Zespoły uprawek stosowane w rolnictwie.
71. Znaczenie agrotechniki w zwalczaniu szkodników upraw rolniczych

**Moduł A1**

1. Fitoremediacja powietrza w terenie zurbanizowanym.
2. Funkcje i typy mikoryz drzew.
3. Komercjalizacja diagnostyki molekularnej chorób roślin.
4. Konstrukcja map genetycznych oraz ich zastosowanie.
5. Mechanizmy obronne roślin przed szkodnikami.
6. Mechanizmy odporności roślin. Interakcja patogen-gospodarz.
7. Metody molekularne wykorzystywane w diagnostyce molekularnej chorób roślin.
8. Na czym polega systematyka kladystyczna?
9. Najważniejsze choroby głównych gatunków lasotwórczych w Polsce.
10. Najważniejsze choroby wierzby energetycznej.
11. Omów genetyczny model determinacji tożsamości organów kwiatowych oraz budowy zarodka roślinnego.
12. Procesy komórkowe w morfogenezie roślin. Szkodniki karp i prętów wiklinowych.
13. Przykłady zastosowania fitoremediacji w praktyce.
14. Sposoby rozmnażania drzew i krzewów ozdobnych.
15. Techniki molekularne w systematyce owadów.
16. Zagrożenie upraw drzew owocowych przez wiroidy.
17. Zalety kukurydzy jako rośliny energetycznej.
18. Zastosowanie drzew i krzewów ozdobnych do nasadzeń ogrodowych.
19. Zgnilizny drewna – podział, identyfikacja, sprawcy.
20. Znaczenie chorób wirusowych w uprawie drzew i krzewów sadowniczych.
21. Znaczenie oraz właściwości prozdrowotne warzyw mało znanych w uprawie towarowej podaj przykłady.
22. Źródła zmienności grzybów.

**Moduł A2**

1. Formy stadium doskonałego grzybów workowych
2. Metody uszlachetniania materiału siewnego
3. Najważniejsze mykotoksyny zagrażające zdrowiu organizmów stałocieplnych
4. Przykłady owadów o znaczeniu sanitarno-epidemiologicznym. Owady w zapisie kopalnym - przykłady znanych typów skamielin.
5. Uprawa, plonowanie i zbiór pieczarek w Polsce
6. Wartość odżywcza i lecznicza grzybów jadalnych
7. Zasady produkcji materiału siewnego
8. Znaczenie grzybów pleśniowych w życiu i otoczeniu człowieka Moduł B1
9. Znaczenie mikoryz dla drzew

**Moduł B1**

1. Formy stadium doskonałego grzybów workowych
2. Najważniejsze mykotoksyny zagrażające zdrowiu organizmów stałocieplnych
3. Organizmy drapieżne i pasożytnicze w ochronie roślin.
4. Problemy bakterioz w uprawie anturium
5. Problemy bakterioz w uprawie anturium
6. Szkodniki artefaktów tekstylnych i ich zwalczanie w magazynach muzealnych
7. Szkodniki drewna wyrobionego i ich zwalczanie w magazynach muzealnych.
8. Wykorzystanie stawonogów przemyśle, w tym przemyśle spożywczym
9. Zagrożenie storczyków przez fitopatogeny
10. Zagrożenie storczyków przez fitopatogeny
11. Znaczenie grzybów pleśniowych w życiu i otoczeniu człowieka
12. Znaczenie mikoryz dla drzew
13. Znaczenie wrogów naturalnych w uprawie roślin

**Moduł B2**

1. Biopreparaty-możliwości wykorzystania w ochronie roślin.
2. Mikroorganizmy obecne w powietrzu.
3. Możliwość wykorzystania znanych metod w ochronie roślin w uprawach ekologicznych.
4. Nadpasożyty grzybów rdzawnikowych i mączniaków prawdziwych.
5. Najczęstsze przyczyny chorób alergicznych.
6. Największe zagrożenia i ewentualne korzyści jako skutki zmian klimatu dla rolnictwa.
7. Omów warunki i technologie przechowywania warzyw trwałych. Podaj przykłady.
8. Podaj metody transgenezy roślin.
9. Potencjalne działania adaptacyjne do zmian klimatu w sektorze rolniczym ze szczególnym uwzględnieniem praktyk w zarządzaniu glebą.
10. Rodzaje kultur i ich charakterystyka. Pożywki stosowane w roślinnych kulturach in vitro.
11. Scharakteryzuj metody chemiczne i fizyczne przedłużania trwałości warzyw po zbiorze oraz ich przydatność w produkcji integrowanej.
12. Sposoby rozmnażania i produkcji bylin ogrodowych.
13. Wskaźniki globalnego ocieplenia (atmosfera, kriosfera, środowisko morskie) – przyczyny i skutki.
14. Wymień i krótko scharakteryzuj przykłady (2-3) roślin transgenicznych.
15. Wymień procesy zachodzące w przechowywanych produktach warzywnych, omów bliżej jeden z nich.
16. Zagrożenie upraw ekologicznych przez patogeny roślin.
17. Zastosowanie bylin ogrodowych w zieleni miejskiej i ogrodach przydomowych.

**Moduł C1**

1. Instytucje zajmujące się doradztwem w ochronie roślin w Polsce.
2. Narzędzia wspierające podejmowanie decyzji o wykonaniu zabiegu w integrowanej ochronie roślin.
3. Omów różnice występujące w gospodarce rynkowej i centralnie sterowanej.
4. Wymień trzy fazy logistyki i krótko opisz każdą z nich.
5. Związki biologicznie aktywne przypraw egzotycznych i ich rola w procesie trawienia oraz przyswajania pokarmów (na przykładzie wybranych surowców przyprawowych).

**Moduł C2**

1. Funkcje, typy i rodzaje doradztwa w ochronie roślin przed patogenami.
2. Olejki eteryczne – właściwości fizykochemiczne, występowanie w surowcach roślinnych, aktywność biologiczna.
3. Praktyczne aspekty doradztwa w produkcji roślin ozdobnych.
4. Surowce zielarskie stosowane w fitoterapii ze względu na zawartość poszczególnych grup związków biologicznie.
5. Wymień i krótko omów prawa i obowiązki przedsiębiorcy.
6. Wymień korzyści wynikające ze stosowania podejścia marketingowego w przedsiębiorstwie.
7. Związki fenolowe – klasyfikacja, właściwości fizykochemiczne, występowanie w surowcach roślinnych, aktywność biologiczna.