

1과목 : 종균제조(임의구분)

1. 종균의 저장온도가 가장 낮은 버섯은?
 ① 양송이 ② 느타리버섯
 ③ 표고버섯 ④ 팽이버섯
2. 양송이 곡립종균 제조시 균덩이 형성 방지책과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 흔들기를 자주하되 과도하게 하지 말 것
 ② 고온 저장을 피할 것
 ③ 장기 저장을 피할 것
 ④ 호밀은 박피하지 말 것
3. 느타리버섯 원균 증식용 배지 조제시 불필요한 것은?
 ① 양송이 퇴비 ② 감자
 ③ 설탕 ④ 한천
4. 느타리버섯의 원목재배에 적합한 수종으로 거리가 먼 것은?
 ① 낙엽송 ② 버드나무
 ③ 은사시나무 ④ 오리나무
5. 버섯 종균생산에서 배지조제(곡립배지, 톱밥배지)시 산도 조절용으로 사용하는 첨가제는?
 ① 황산마그네슘 ② 탄산석회
 ③ 인산염 ④ 아스파라긴
6. 활물기생 또는 반활물기생이 가능한 것은?
 ① 뽕나무버섯 ② 양송이
 ③ 청부채버섯 ④ 표고버섯
7. 양송이의 균사배양시 적합 조건이 아닌 것은?
 ① 온도는 23~25℃ ② 습도는 90~95%
 ③ 충분한 산소 공급 ④ 배지의 pH 8 이상
8. 양송이 자실체로부터 포자를 채취하여 원균을 제조하고자 한다. 다음 중 포자 채취에 가장 알맞은 것은?
 ① 갓이 완전히 벌어진 것을 채취한다.
 ② 갓이 벌어져 포자가 많이 나르는 것을 채취한다.
 ③ 갓이 벌어지기 직전의 것을 채취한다.
 ④ 버섯의 모양이 갖추어진 상태일 때 채취한다.
9. 종균배지(톱밥배지)제조시 입병용기가 1,000ml일 경우 일반적으로 배지 주입량으로 가장 적합한 것은?
 ① 550~650g ② 660~750g
 ③ 760~800g ④ 850~900g
10. 양송이균의 특성이 아닌 것은?
 ① 균사는 격막이 있고, 격외연결은 없다.
 ② 염색체는 다소 차이가 있으나 n = 9개 이다.
 ③ 균사체를 구성하는 세포내에 다핵 상태로 균사내에서 핵 융합이 일어난다.
 ④ 대외 갓이 연결되는 부분에 생장점이 있다.
11. 버섯 균사를 접종(이식)할 때 주로 사용하는 기구는?

- ① 백금선 ② 백금구
 ③ 백금이 ④ 백근망
12. 균주보존에서 자실체 형성이나 균의 생리적 특성이 변화되는 현상을 방지하기 위한 일반적인 보존방법은?
 ① 계면활성 보존법 ② 계대배양 보존법
 ③ 합면배양 보존법 ④ 고온처리 보존법
13. 버섯 원균의 분리 및 배양시 반드시 필요한 기기인 것은?
 ① 항온기 ② 냉동건조기
 ③ 아미노산 분석기 ④ 초저온냉동기
14. 접종실(무균실)의 습도는 몇 % 이하로 유지하여야 좋은가?
 ① 70% ② 80%
 ③ 90% ④ 100%
15. 열에 민감하여 한계온도 이상의 열 처리시 변성될 가능성이 있는 비타민, 항생제 등의 성분들에 사용하는 열균법은?
 ① 가스멸균 ② 여과멸균
 ③ 자외선멸균 ④ 화염멸균
16. 식용버섯의 원균 보존 방법으로 적합하지 않은 것은?
 ① 유동 파라핀 봉입법 ② 동결 건조법
 ③ 진공 냉동 건조법 ④ 상온 장기 저장법
17. 주름버섯 목(目)으로만 이루어진 것은?
 ① 양송이, 느타리버섯, 목이버섯
 ② 영지버섯, 표고버섯, 복령버섯
 ③ 영지버섯, 구름버섯, 표고버섯
 ④ 느타리버섯, 표고버섯, 팽이버섯
18. 일반적인 버섯의 특징이 아닌 것은?
 ① 버섯균은 고등균류에 속하는 생물균이다.
 ② 버섯세포는 전형적인 세포벽으로 싸여 있다.
 ③ 버섯은 생태계 중 유기물 생산자이다.
 ④ 버섯의 균사체는 진핵세포로 구성되어 있다.
19. 주로 양송이를 재배할 때 사용되는 종균은?
 ① 곡립종균 ② 톱밥종균
 ③ 퇴비종균 ④ 종목종균
20. 버섯의 분류학적 위치에서 느타리버섯, 표고버섯, 양송이, 팽이버섯은 분류학적 생물계의 어디에 속하는가?
 ① 담자균아문 ② 불완전균아문
 ③ 자낭균아문 ④ 편모균아문
21. 표고버섯의 포자 색깔은?
 ① 회색 ② 백색
 ③ 흑색 ④ 갈색
22. 버섯의 돌연변이 균주를 찾기 위하여 사용하는 배지 종류로 가장 적합한 것은?
 ① 버섯최소배지 ② 퇴비추출배지
 ③ 하마다배지 ④ 맥아배지

23. 유성생식과정에서 두 개의 반수체 핵이 핵융합을 하여 형성하는 것은?
 ① 반수체 ② 2핵체
 ③ 4핵체 ④ 2배체
24. 식용이 가능한 버섯은?
 ① 말불버섯 ② 양파광대버섯
 ③ 화경버섯 ④ 애기무당버섯
25. 국립 종균 배지 살균시간 결정에 관계가 없는 것은?
 ① 보일러 재질 ② 종균병의 크기
 ③ 배지의 수분함량 ④ 살균기의 크기
26. 양송이의 주름살의 색상에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 생육단계에 상관없이 백색이다.
 ② 담홍색으로부터 차차 갈색, 암갈색으로 변한다.
 ③ 초기에는 흑색이나 후기에는 백색으로 연하게 된다.
 ④ 초기에 백색이나 후기에 노랑색으로 된다.
27. 감자추출배지(PDA) 1L를 제조할 때 사용하는 감자의 무게는 약 몇 g이 가장 적당한가?
 ① 10 ② 50
 ③ 100 ④ 200
28. 표고버섯의 불량 종균에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 종균 표면에 푸른색이 보이는 것
 ② 종균병 속에 갈색 물이 고인 것
 ③ 종균병 속의 표면이 흰색으로 만연된 것
 ④ 종균 표면에 붉은색을 보이는 것
29. 대주머니가 있는 버섯은?
 ① 양송이 ② 광대버섯
 ③ 느타리버섯 ④ 팽이버섯
30. 표고버섯 품종 중 톱밥재배용 품종은?
 ① 산림2호 ② 산림4호
 ③ 산림7호 ④ 산림10호

2과목 : 버섯재배(임의구분)

31. 자실체에서 버섯균을 분리할 때 세균의 오염을 피하기 위해서 첨가하는 항생제가 아닌 것은?
 ① 베노밀 ② 스트렙토마이신
 ③ 크로람페니콜 ④ 패니실린
32. 표고버섯의 자실체 발육에 가장 적합한 공중 습도는?
 ① 15~30% ② 40~60%
 ③ 70~90% ④ 100% 이상
33. 느타리버섯 벗짚배지 살균시 온도계 설치 위치로 가장 바른 것은?
 ① 재배사내 최상단의 벗짚내부
 ② 재배사내 상단의 벗짚표면
 ③ 재배사내 중간단의 벗짚내부

- ④ 재배사내 최하단의 벗짚내부
34. 재배사의 바닥을 흙으로 할 때 가장 문제되는 점은?
 ① 온도관리 ② 습도관리
 ③ 살균 및 후발효관리 ④ 병해관리
35. 버섯 발생시 광도(조도)의 영향이 가장 적은 버섯은?
 ① 표고버섯 ② 느타리버섯
 ③ 양송이 ④ 영지버섯
36. 양송이 재배시 호흡에 의한 이산화탄소의 방출량이 가장 많은 생육단계는?
 ① 계열직전의 큰 버섯 ② 중간크기의 버섯
 ③ 어린 버섯 ④ 균사생장
37. 양송이나 느타리버섯 재배시 재배사 내에 탄산가스가 축적되는 주 원인은?
 ① 옥토에서 발생 ② 퇴비에서 발생
 ③ 외부공기로부터 혼입 ④ 농약 살포로 발생
38. 느타리 원목재배시 땅에 묻는 작업 중 묻는 장소의 선정으로 적합하지 않은 곳은?
 ① 수확이 편리한 곳 ② 관수시설이 편리한 곳
 ③ 배수가 양호한 곳 ④ 진흙이 많은 곳
39. 표고 원목재배시 분뇨혀두기 작업에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 뒤집기 작업이 필요 없다.
 ② 보온·보습이 잘 되게 관리한다.
 ③ 분뇨혀두기 방법은 임시분뇨혀두기와 같이 하거나 배꺽속 살기를 한다.
 ④ 직사광선을 막아주고 광도가 2000~3000lux인 곳이 높히는 장소로 적합하다.
40. 버섯 재배용 배재를 발효시킬 때 밀도가 가장 높아야 하는 미생물군은?
 ① 고온성, 호기성균 ② 고온성, 혐기성균
 ③ 중온성, 호기성균 ④ 중온성, 혐기성균
41. 느타리버섯 재배시 벗짚단의 야외발효에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 고온, 혐기성 발효가 되도록 한다.
 ② 벗짚이 충분히 부숙되도록 발효시킨다.
 ③ 발효가 진행될수록 벗짚더미를 크게 쌓는다.
 ④ 벗짚더미의 상부가 60℃ 일 때 뒤집기를 한다.
42. 표고버섯의 불시재배시 표고 발생을 위한 골목의 살수 또는 침수시 골목의 수분함량으로 가장 적당한 것은?
 ① 15% ② 35%
 ③ 50% ④ 75%
43. 0℃ 이하에서 원균을 보존할 때 사용하는 동결보호제로 가장 적당한 것은?
 ① 살균수 ② 유동파라핀
 ③ 10% 글리세린 ④ 70% 에탄올

44. 우수농산물관리제도(GAP)로 버섯 병해충 방제를 할 때 가장 유의해야하는 방제 방법은?
 ① 생물학적 방제법 ② 재배적 방제법
 ③ 물리적 방제법 ④ 화학적 방제법
45. 양송이 종균 접종 후 실내온도를 낮게 유지하기 시작할 시기는?
 ① 종균재식 2일 후 ② 종균재식 7일 후
 ③ 보도 직전 ④ 종균재식 직후
46. 아래 설명하는 보기의 용어로 가장 적합한 것은?
 분류학상 동일종에 속하면서 형태 또는 생리적으로 다른 병질을 갖는 계통으로 육성된 것
- ① 균주 ② 원균
 ③ 종균 ④ 품종
47. 일반적으로 양송이의 밀 곡립 종균의 최적 수분함량은?
 ① 35~40% ② 45~50%
 ③ 55~60% ④ 65~70%
48. 느타리버섯 재배종 중 자실체 원기 유도시 저온처리가 필요 없는 것은?
 ① 느타리(*Pleurotus ostreatus*)
 ② 노랑느타리(*Pleurotus cornucopise*)
 ③ 양송이(*Agaricus bisporus*)
 ④ 큰느타리(*Pleurotus eryngii*)
49. 유태생으로 생식하는 버섯파리는?
 ① 시아리드 ② 프리드
 ③ 세시드 ④ 가스가미드
50. 느타리버섯 재배용 벚짚의 수분조절 방법 중 야외에서 실시할 때 가장 적합한 방법은?
 ① 물탱크를 이용하여 물에 담그는 방법
 ② 입상 후 살수하는 방법
 ③ 1차 침지 후 살수하는 방법
 ④ 살수 후 담그는 방법
51. 표고버섯 원목에서 주흡꼬리버섯이 발생하는 주 원인은?
 ① 원목에 수분이 적고 직사광선을 받았을 때
 ② 원목에 수분이 많고 그늘진 곳에서 재배시
 ③ 표고재배시 지하수가 불량할 때
 ④ 골목장에 잡초가 무성할 때
52. 팽이버섯 재배시 온도가 가장 높게 유지되어야 하는 곳은?
 ① 배지 배양실 ② 억제실
 ③ 발아실 ④ 생육실
53. 버섯재배사 내의 이산화탄소 농도가 5000ppm 이면 % 농도로는 얼마인가?
 ① 0.005 ② 0.05
 ③ 0.5 ④ 5
54. 양송이 곡립종균을 5℃에서 저장시 수량에 지장이 없는 허용한도 저장기간으로 가장 적합한 것은?
 ① 30일 ② 60일
 ③ 80일 ④ 90일
55. 푸른곰팡이병의 발생 원인으로 틀린 것은?
 ① 재배사의 온도가 높을 때 ② 복토에 유기물이 많을 때
 ③ 복토가 알칼리성일 때 ④ 후방효가 부적당할 때
56. 양송이 및 느타리버섯 재배시 균상의 단과 단 사이의 간격으로 가장 알맞은 것은?
 ① 10cm ② 30cm
 ③ 60cm ④ 90cm
57. 표고버섯 종균 증식과정의 하나로 보기 어려운 것은?
 ① 원균분양 ② 원균증식
 ③ 접종원 제조 ④ 품질검사
58. 느타리버섯 병재배 시설에 필요 없는 것은?
 ① 배양실 ② 배지냉각실
 ③ 생육실 ④ 억제실
59. 톱밥배지의 상압 살균 온도로 가장 적합한 것은?
 ① 약 80℃ ② 약 100℃
 ③ 약 121℃ ④ 약 150℃
60. 종균배양실의 환경 조건에 대하여 설명으로 부적합한 것은?
 ① 환기를 실시하여 신선한 공기를 유지한다.
 ② 실내습도를 70% 이하로 낮게 하여 잡균 발생을 줄인다.
 ③ 항상 일정한 온도를 유지하여 응결수 형성을 억제한다.
 ④ 100lux 정도의 밝기로 유지하여 자실체 원기 형성을 유도한다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	①	①	②	①	④	③	①	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	①	①	②	④	④	③	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	④	①	①	②	④	③	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	③	④	④	③	③	②	④	①	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	③	③	④	②	④	②	②	③	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	③	①	③	③	④	④	②	④