

1과목 : 종균제조(임의구분)

1. 느타리 원균은 무슨 배지에서 일반적으로 배양하는가?
 ① 맥아배지 ② 버섯최소배지
 ③ 감자(추출)배지 ④ 하다마(Hamada)배지
2. 송이목은 분류학적으로 어디에 속하는가?
 ① 담자균 ② 접합균
 ③ 자낭균 ④ 불완전균
3. 표고 자실체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 품질 등급 없이 유통된다.
 ② 갓의 색깔은 담갈색이나 다갈색이다 .
 ③ 일반적으로 갓은 원형 또는 타원형이다 .
 ④ 자실체는 갓, 주름살, 대로 구성되어 있다.
4. 느타리버섯과 표고버섯의 균사배양이 가장 알맞은 배지의 pH의 범위는?
 ① 4~5 ② 5~6
 ③ 6~7 ④ 7~8
5. 솜마개 사용 요령으로 가장 옳지 않은 것은?
 ① 좋은 솜을 사용한다.
 ② 표면이 둥글게 한다.
 ③ 빠지지 않게 단단히 한다.
 ④ 길게 하여 깊이 틀어막는다.
6. 원균배양에 사용하는 배양기구가 아닌 것은?
 ① 시험관, 이식기구 ② 무균상, 견열살균기
 ③ 고압스팀살균기 , 항온기 ④ 원심분리기 , 단포자분리기
7. 식용버섯의 종균제조 시 무균실의 소독 방법으로 가장 적합한 방법은?
 ① 70~75% 알코올 살포
 ② 마라치온 및 D.D.V.P 살포
 ③ 3~5% 석탄산(phenol) 살포
 ④ 0.1% 승홍수 살포 및 유행훈증
8. 팽이버섯 배양기간을 단축할 수 있어서 많이 사용하는 종균의 종류는?
 ① 액체종균 ② 톱밥종균
 ③ 곡립종균 ④ 성형종균
9. 고압증기살균기의 기본구조와 관계없는 것은?
 ① 압력계 ② 중량계
 ③ 온도계 ④ 수증기 주입구
10. 느타리에 발생하는 병으로 초기에 발병 여부를 식별하기 어렵고, 발병하면 급속도로 전파되어 균사를 사멸 시키는 것은?
 ① 푸른곰팡이병 ② 세균성 갈변병
 ③ 붉은빵곰팡이병 ④ 흑회색유단곰팡이병
11. 버섯종균을 접종하는 무균실의 항시 온도는 얼마로 유지하는 것이 작업 및 오염방지를 위하여 가장 이상적인가?

- ① 5℃이하 ② 5~10℃ 정도
 ③ 15~20℃ 정도 ④ 30~35℃ 정도
12. 표고균사가 성장하는 최적 온도는?
 ① 약 4℃ ② 약 14℃
 ③ 약 24℃ ④ 약 34℃
13. 렌티난을 함유하고 있으며, 항암작용, 항바이러스작용, 혈압강화작용이 있다고 알려진 버섯은?
 ① 표고버섯 ② 팽이버섯
 ③ 양송이버섯 ④ 느타리버섯
14. 한천배지 만들기에서 배양 용액을 시험관 길이 1/4정도 (10~20cc) 주입한 배지를 고압살균기에서 충분한 배기를 하면서 121℃(15Lbs)에서 얼마간 살균하는가?
 ① 5분간 ② 10분간
 ③ 20분간 ④ 50분간
15. 팽이버섯 균사 성장 시 배양실의 적정 습도로 옳은 것은?
 ① 55~60% ② 65~70%
 ③ 75~80% ④ 85~90%
16. 버섯의 생활사에서 담자균에 속하는 일반적인 버섯 생활사는 자실체 → 담자포자 → 균사체가 된 다음은 무엇으로 성장되는가?
 ① 균핵으로 된다. ② 균사로 된다.
 ③ 균총으로 된다. ④ 자실체로 된다.
17. 버섯 포자로 전파되므로 버섯이 성숙하여 갓이 피기 전에 수확해야 하는 양송이 병해로 옳은 것은?
 ① 괴균병 ② 바이러스병
 ③ 마이코곤병 ④ 세균성 갈반병
18. 감자추출배지 1ℓ에 들어가는 감자의 일반적인 양은?
 ① 약 100g ② 약 200
 ③ 약 300g ④ 약 400g
19. 종균 생산 시 톱밥배지의 재료인 톱밥과 쌀겨의 입자 크기는?
 ① 톱밥 1~2mm, 쌀겨 0.5~0.7mm
 ② 톱밥 2~3mm, 쌀겨 0.8~1.0mm
 ③ 톱밥 3~5mm, 쌀겨 1.5mm
 ④ 톱밥 5~7mm, 쌀겨 2mm
20. 곡립종균 배양 시 균덩이의 형성 원인이 아닌 것은?
 ① 흔들기 작업의 지연
 ② 원균 또는 접종원의 퇴화
 ③ 곡립배지의 산도가 높을 때
 ④ 곡립배지의 수분함량이 적을 때
21. 식용버섯 종균 제조 시 배지의 살균방법으로 가장 적합한 것은?
 ① 살균시간 측정은 가압 시작 시부터 하여 정확히 잰다.
 ② 살균이 끝나면 배기밸브를 열어 속히 내압을 내려준다.
 ③ 곡립 배지는 살균이 끝난 다음에 흔들지 않고 덩어리 상태로 무균실로 옮긴다.

- ④ 외부와 내부 압력을 조절한 후 살균 중에도 계속 배기밸브를 조금씩 열어 놓는다.
- 22. 표고에 주로 발생하는 병해 및 잡균이 아닌 것은?
 ① 구름송편버섯 ② 미이라병균
 ③ 검은혹버섯 ④ 푸른곰팡이병균
- 23. 팽이버섯의 종균 저장온도로 가장 적당한 것은?
 ① 1~4℃ ② 5~10℃
 ③ 4~8℃ ④ 10~15℃
- 24. 노화 종균의 특징으로 가장 알맞은 것은?
 ① 균사 밀도가 높고, 부수면 응집력이 높은 것
 ② 종균병 밑바닥에 붉은색 물이 고인 것
 ③ 배지에 균사가 완전히 자란 것
 ④ 품종 고유의 단일색인 것
- 25. 종균점종용 톱밥배지의 고압살균에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 살균이 끝나면 강제로 배기시킨다.
 ② 스크류 캡병 사용 시 용적의 90% 이상 넣는다.
 ③ 살균기 내의 공기를 완전히 제거하여 기포를 발생시킨다.
 ④ 살균이 끝나면 배지가 흔들리지 않게 꺼내어 서서히 식힌다.
- 26. 버섯배지를 고압스팀 살균기로 살균할 때 121℃ 온도에서의 살균기 내의 적정 압력은?
 ① 약 0.3kg/cm² ② 약 0.7kg/cm²
 ③ 약 1.1kg/cm² ④ 약 1.5kg/cm²
- 27. 곡립종균 제조 시 밀의 가장 적당한 수분함량은?
 ① 25% 내외 ② 35% 내외
 ③ 45% 내외 ④ 55% 내외
- 28. 버섯원균의 증식 및 보존용 배지로 많이 쓰이는 감자 한천 배지(PDA)의 성분이 아닌 것은?
 ① 한천 ② 펩톤
 ③ 감자 ④ Dextrose
- 29. 버섯파리 중 성충은 6~7mm이며 날개와 다리가 길어 모기와 비슷한 것은?
 ① 마이세토피 ② 시아리드
 ③ 세시드 ④ 포리드
- 30. 버섯 균사를 접종(이식)할 때 주로 사용하는 기구는?
 ① 백금선 ② 백금구
 ③ 백금이 ④ 백금망

2과목 : 버섯재배(임의구분)

- 31. 느타리버섯을 재배사에서 2열 4단으로 작업할 때 균상의 단과 단 사이 간격(cm)으로 가장 적절한 것은?
 ① 60 ② 50
 ③ 40 ④ 30

- 32. 노루곰팡이버섯의 병배지 제조를 위한 주재료와 부재료의 배합비율로 가장 적당한 것은? (단, 부피비로 한다.)
 ① 포플러톱밥(60%) : 미강(40%)
 ② 참나무톱밥(60%) : 미강(40%)
 ③ 참나무톱밥(40%), 포플러톱밥(40%) : 미강(20%)
 ④ 참나무톱밥(30%), 포플러톱밥(30%) : 미강(40%)
- 33. 건전한 표고종균의 조건으로 옳은 것은?
 ① 초록색 반점이 보인다.
 ② 다소 갈변된 것이 좋다.
 ③ 종균병을 열면 선 듯한 냄새가 난다.
 ④ 백색의 균사가 덮이고 광택이 난다.
- 34. 감자 한천배지 1ℓ 제조에 필요한 한천의 적절한 무게는?
 ① 5g ② 10g
 ③ 20g ④ 30g
- 35. 버섯 수확 후 품질의 변화와 관계가 없는 것은?
 ① 호흡에 의한 영향
 ② 수분의 영향에 의한 건조증상
 ③ 광의 영향으로 인한 색깔의 변화
 ④ 공기 중 산소와 결합되어 나타나는 색깔의 변화
- 36. 양송이 재배 시 복토 후 균사부상과 관련이 적은 것은?
 ① 퇴비 부숙도 ② 재배사 온도
 ③ 복토 수분함량 ④ 복토의 산도(pH)
- 37. 양송이 재배의 경우 재배사 내의 중요한 환경요인이 아닌 것은?
 ① 위치 ② 습도
 ③ 환기 ④ 온도
- 38. 건표고의 저장법으로 바람직한 것은?
 ① 주기적으로 약제를 살포한다.
 ② 종이박스에 넣어 실온 보관한다.
 ③ 비닐봉지에 넣어 실온에 보관한다.
 ④ 열풍건조 후 밀봉하여 저온저장한다.
- 39. 중온성 품종의 표고 자실체 형성 적정온도 범위는?
 ① 5℃ 내외 ② 10℃ 내외
 ③ 15℃ 내외 ④ 20℃ 내외
- 40. 양송이 재배 시 관수를 가장 많이 하는 시기는?
 ① 복토 직후 ② 수확 직전
 ③ 버섯 크기 2cm 내외 ④ 버섯 크기 5cm 내외
- 41. 1000배액의 살균제를 조제하고자 한다. 물 1ℓ에 살균제 몇 g을 희석해야 하는가?
 ① 1g ② 10g
 ③ 100g ④ 1000g
- 42. 느타리버섯 재배 시 발생하는 푸른곰팡이병의 방제약제는?
 ① 베노밀 수화제(벤레이트)

- ② 클로르피리포스 입제(더스반)
 - ③ 빈클로졸린 입상수화제(놀란)
 - ④ 스트렙토마이신 수화제(부라마이신)
43. 느타리버섯 병재배 시설에 필요 없는 것은?
- ① 배양실 ② 억제실
 - ③ 생육실 ④ 배지냉각실
44. 신령버섯 균사생장 시 간접광선의 영향으로 맞는 것은?
- ① 균사생장 시에는 어두운 상태에서 생장이 촉진된다.
 - ② 균사생장 시, 간접광선은 생장을 촉진하는 특성이 있다.
 - ③ 균사생장 시에는 간접광선이 아무런 영향을 미치지 못한다.
 - ④ 균사생장 시, 어두운 상태와 밝은 상태가 교차되어야만 생장이 촉진된다.
45. 표고버섯 톱밥배지 제조 시 균사생장에 가장 알맞은 수분함량으로 가장 적절한 것은?
- ① 50~60% ② 60~70%
 - ③ 70~80% ④ 80~90%
46. 버섯 병의 발생 및 전염경로에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
- ① 병의 발병을 위해서는 환경조건이 필요하다.
 - ② 병원성 진균의 포자는 공기 또는 매개체에 의해서 전파된다.
 - ③ 병원성 세균은 물에 의해서 쉽게 전파되고, 곤충 또는 작업도구에 의해서도 감염된다.
 - ④ 병 발생은 버섯과 병원체가 접촉하지 않고 상호작용을 발생하지 않을 때도 발병이 가능하다.
47. 팽이버섯 재배용 배지제조 시 균사생장에 가장 알맞은 톱밥배지의 수분함량은?
- ① 45% 내외 ② 55% 내외
 - ③ 65% 내외 ④ 75% 내외
48. 양송이 생육 시 갓이 작아지고 대가 길어지는 현상이 일어나는 재배사 내의 이산화탄소(CO₂)농도 범위로 가장 적합한 것은?
- ① 0.02% 이하 ② 0.03~0.06%
 - ③ 0.07~0.10% ④ 0.20~0.30%
49. 표고의 열풍건조 시 온도 유지하는 방법으로 가장 옳은 것은?
- ① 20℃에서 시작해서 45℃로 끝낸다.
 - ② 35℃에서 시작해서 60℃로 끝낸다.
 - ③ 50℃에서 시작해서 75℃로 끝낸다.
 - ④ 온도와 관계없이 건조시간을 일정하게 한다.
50. 양송이균은 다음 중 어느 것에 속하는가?
- ① 순사물 기생균 ② 순활물 기생균
 - ③ 반활물 기생균 ④ 반사물 기생균
51. 표고 원목재배 시 골목을 임시로 눕혀두는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 세워쌓기 ② 정자쌓기
 - ③ 가위목쌓기 ④ 땅에 붙여두기
52. 팽이버섯 재배사 신축 시 재배면적 규모 결정에 가장 중요하게 고려해야 하는 사항은?
- ① 재배인력 ② 재배품종
 - ③ 1일 입병량 ④ 냉난방 능력
53. 표고재배용 참나무 원목의 벌채 시기로 가장 적당한 것은?
- ① 8월 초~10월 초 ② 10월 말~2월 초
 - ③ 2월 말~3월 말 ④ 3월 초~4월 말
54. 유충이 2mm 정도로 작고 황색이나 오렌지색을 띠는 버섯파리의 종류는?
- ① 포리드 ② 세시드
 - ③ 시아리드 ④ 마이세토파
55. 표고 원목재배 시 가늠히기를 할 장소로 가장 먼저 고려하여야 할 점은?
- ① 습도 ② 차광
 - ③ 통풍 ④ 산도(pH)
56. 표고의 골목을 눕혀두는 장소로 적합하지 않은 것은?
- ① 배수가 좋은 곳 ② 동남향 경사지
 - ③ 미풍이 부는 곳 ④ 피음도 50% 이하인 곳
57. 느타리버섯 재배사의 규모를 결정하는 요인으로 관계가 가장 적은 것은?
- ① 시장성 ② 노동력
 - ③ 용수량 ④ 재배시기
58. 영지버섯 발생의 최적 온도는?
- ① 5℃ 내외 ② 10℃ 내외
 - ③ 20℃ 내외 ④ 30℃ 내외
59. 표고균 배양을 위한 톱밥배지 제조과정 중 틀린 것은?
- ① 혼합된 배지재료의 수분함량은 60~65%가 적합하다.
 - ② 톱밥재지의 첨가재료는 산패가 일어난 미강이 좋다.
 - ③ 톱밥과 첨가제의 혼합비율은 대략 8 : 2의 비율이 적합하다.
 - ④ 표고버섯 톱밥배지에 가장 적합한 수종은 참나무류 톱밥이다.
60. 표고버섯 골목관리 시 직사광선에 의해 온도 상승 시발생하기 쉬운 해균으로 불완전세대에는 골목표피나 절단면에 황록색의 작은 균총을 형성하다가 검은색의 자실체를 형성하는 것은?
- ① 고무버섯 ② 톱밥버섯
 - ③ 검은혹버섯 ④ 푸른곰팡이

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