

1과목 : 종균제조(임의구분)

1. 4극성 교배형을 가진 버섯으로만 이루어진 것은?
 ① 풀버섯, 양송이 ② 느타리, 표고
 ③ 여름양송이, 표고 ④ 팽이, 여름양송이
2. 버섯 종균 생산업자가 갖추어야 하는 시설 기자재로 거리가 먼 것은?
 ① 현미경 ② 항온기
 ③ 고압살균기 ④ 분광광도계
3. 느타리 톱밥종균의 가장 알맞은 수분함량은?
 ① 35% ② 45%
 ③ 55% ④ 65%
4. 자실체 조직에서 분리된 조직 절편은 시험관내 배지상 어느 부위에 이식하는 것이 균사생장을 관찰하기에 적당한가?
 ① 배지 하단부위 ② 배지 중앙부위
 ③ 배지 상단부위 ④ 배지부위에 관계없음
5. 대부분의 식용버섯은 분류학적으로 어디에 속하는가?
 ① 조균류 ② 접합균류
 ③ 담자균류 ④ 불완전균류
6. 곡립종균 배양관리에서 배양기간 중 몇 회 정도 흔들어 주는 작업을 실시하는가?
 ① 3~4회 ② 7~8회
 ③ 10~12회 ④ 14~16회
7. 표고버섯의 원목재배시 종균을 접종하기에 가장 적당한 원목의 함수율은?
 ① 10% 내외 ② 40% 내외
 ③ 70% 내외 ④ 90% 내외
8. 느타리버섯의 자실체에서 생성되는 포자는?
 ① 자낭포자 ② 담자포자
 ③ 무성포자 ④ 분열자
9. 양송이와 느타리버섯의 원균을 냉장고에 저온으로 저장(보존)하는 이상적인 기간은?
 ① 1개월 미만 ② 6개월
 ③ 10개월 ④ 1년 이상
10. 양송이 곡립종균에 첨가하는 석고는 배지무게의 얼마를 넣는 것이 가장 적당한가?
 ① 0.1% ② 1.0%
 ③ 5.0% ④ 10.0%
11. 특히 외기가 낮았을 때, 살균을 끝내고 살균술 문을 열었을 때 배지병의 밑부위가 금이 가 깨지는 경우가 있다. 그 이유로 가장 적합한 것은?
 ① 고압살균하기 때문
 ② 살균완료 후 너무 오래 방치하였기 때문
 ③ 살균술에서 증기가 많이 새었기 때문
 ④ 배기후 살균기 내부온도가 높은 상태에서 문을 열었기 때문

12. 노루궁뎅이 버섯의 균을 배양하는 주재료로 가장 양호한 나무 종류는?
 ① 참나무 ② 오리나무
 ③ 아카시나무 ④ 소나무
13. 버섯 접종실의 소독약제로 사용하지 않은 것은?
 ① 70% 알콜 ② 0.1% 승홍수
 ③ 4% 석탄산 ④ 0.1% 탄산칼슘
14. 곡립종균 배양시 유리수분 생성원인과 관계가 적은 것은?
 ① 배지수분 과다
 ② 배양기간 중 극심한 온도변화
 ③ 에어콘 또는 외부의 찬공기 주입
 ④ 정온 상태 유지
15. 배지의 살균은 배지의 용량에 따라 다소 차이가 있으나 일반적으로 양송이 곡립종균 제조시 가장 적당한 고압살균(1.1kg/cm², 121℃)시간은?
 ① 20분 ② 40분
 ③ 90분 ④ 120분
16. 톱밥배지의 입병 작업이 완료되면 즉시 살균 처리하도록 하는 주된 이유는?
 ① 장시간 방치하면 배지가 변질되기 때문
 ② 장시간 방치하면 배지 산소가 높아지기 때문
 ③ 장시간 방치하면 배지의 유기산이 높아지기 때문
 ④ 장시간 방치하면 탄수화물량이 높아지기 때문
17. 다음 중 가장 낮은 온도에서도 균사생장을 하는 버섯은?
 ① 느타리 ② 표고
 ③ 영지 ④ 팽이
18. 느타리버섯의 균사가 고온 장애로 생장이 중지되는 온도는?
 ① 26℃ ② 30℃
 ③ 36℃ ④ 45℃
19. 표고 종균제조에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 종균배양실의 온도는 보통 25℃ 정도이다.
 ② 종균배양실의 습도는 보통 90%이상이다.
 ③ 배양이 완료되면 판매전에 반드시 종균검사를 받아야 한다.
 ④ 배양이 완료된 종균의 저장은 1개월 미만으로 한다.
20. 양송이의 복토 표면에 발생한 버섯이 0.5~2cm일 때 생장이 완전히 정지되면서 갈변, 고사하고 그 균상에서는 버섯발생이 되지 않는 병은?
 ① 미라병 ② 바이러스병
 ③ 괴균병 ④ 세균성갈변병
21. 95%의 알코올을 이용하여 75%의 알코올 100ml를 만들려고 한다. 95%의 알코올의 첨가량은 약 얼마인가?
 ① 59.35ml ② 69.35ml
 ③ 78.95ml ④ 89.35ml
22. 곡립배지 제조시 배지의 pH를 조절하기 위하여 주로 사용

- 하는 재료는?
 ① 쌀겨 ② 탄산칼슘
 ③ 키토산 ④ 밀기울
23. 버섯의 담자포자가 생기는 부분은?
 ① 갓 ② 균사
 ③ 대 ④ 대주머니
24. 종균의 육안검사와 관계가 없는 것은?
 ① 수분함량 ② 면전상태
 ③ 균사의 발육상태 ④ 잡균의 유무
25. 접종원 1병(1L)으로 몇 병을 접종하는 것이 가장 적당한가?
 ① 8 ② 80
 ③ 800 ④ 8000
26. 곡립종균 배양 중에 가장 많이 발생하는 잡균의 종류는?
 ① 유코(Mucor) ② 박테리아(Bacteria)
 ③ 페니실리움(Penicillium) ④ 아스퍼길러스(Aspergillus)
27. 버섯종균 제조시 톱밥배지 살균은 주로 어느 살균기를 사용하는가?
 ① 건열살균기 ② 고압증기살균기
 ③ 건열순간살균기 ④ 습열순간살균기
28. 버섯으로부터 조직분리를 할 때 절편의 크기는 몇 mm 가 가장 적당한가?
 ① 1×3mm ② 1×10mm
 ③ 1×20mm ④ 1×30mm
29. 골목 균사로부터 균사의 분리배양이 되지 않는 버섯은?
 ① 표고 ② 느타리
 ③ 팽이 ④ 송이
30. 자낭균류에 속하는 버섯은?
 ① 목이 ② 복령
 ③ 줄그물버섯 ④ 요강주발버섯

2과목 : 버섯재배(임의구분)

31. 팽이버섯 재배시 신속시 재배면적 규모 결정에 가장 중요하게 고려해야하는 사항은?
 ① 1일 입병량 ② 재배 품종
 ③ 재배 인력 ④ 냉난방 능력
32. 주로 건표고를 가해하는 해충으로 건표고의 주름 살에 산란하며, 유충은 버섯육질내부를 식해하고 갓 주름살 표면에 소립의 배설물을 분비하는 해충은?
 ① 털두꺼비하늘소 ② 가시범하늘소
 ③ 민달팽이 ④ 곡식좀나방
33. 천마에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 버섯이다.
 ② 난과 식물이다.
 ③ 뽕나무버섯 균사와 공생한다.

- ④ 씨앗으로 번식이 어렵다
34. 팽이버섯 자실체 발생 시 약한 광선의 영향은?
 ① 자실체 발생에서 야생종은 촉진하고 재배종은 지연시킨다.
 ② 자실체 발생에는 아무런 영향이 없다.
 ③ 야생종과 재배종에서 자실체 발생을 촉진한다.
 ④ 자실체 발생에서 재배종은 촉진하고 야생종은 지연시킨다.
35. 자실층이 관공으로 되어있지 않은 버섯은?
 ① 팽이버섯 ② 구름버섯
 ③ 영지버섯 ④ 돌레그물버섯
36. 느타리버섯의 균사생장에 알맞은 온도는?
 ① 5℃ ② 15℃
 ③ 25℃ ④ 35℃
37. 영지버섯 톱밥배지 제조시 톱밥량에 대해 몇 % 의미강을 첨가하는것이 수량을 높이는데 효과적인가?
 ① 약 5% ② 약 15%
 ③ 약 30% ④ 약 60%
38. 버섯의 생활사 중 이배체핵(2n, diploid)을 형성하는 시기는?
 ① 단핵균사체 ② 이핵균사체
 ③ 담자기 ④ 담자포자
39. 표고 원목재배시 병원균 예방법으로 틀린 것은?
 ① 골목이 직사광선을 받도록 한다.
 ② 실외 재배시 3월말까지 종균접종을 마친다.
 ③ 낙엽이나 하초를 제거한다.
 ④ 원목의 수피에 상처를 내지 않는다.
40. 영지버섯 열풍건조 방법으로 옳은 것은?
 ① 열풍건조시에는 습도를 높이면서 60℃정도에서 건조시켜야 한다.
 ② 열풍건조시 40~45℃로 1~2시간 유지 후 1~2℃씩 상승시키면서 12시간 동안에 60℃에 이르면 2시간 후에 완료시킨다.
 ③ 열풍건조시 초기에는 50~55℃로 하고 마지막에는 60~70℃로 장기간 건조시킨다.
 ④ 열풍건조 시 예비건조 없이 60~70도로 장기간 건조시킨다.
41. 표고 원목재배시 많이 발생하는 해균이 아닌 것은?
 ① 트리코더마 균류 ② 꽃구름버섯균
 ③ 검은혹버섯균 ④ 마이코곤병균
42. 표고 재배시 원목의 수분함량 부족으로 발생하는 병해는?
 ① 치마버섯 ② 고무버섯
 ③ 기계충 버섯 ④ 구름버섯
43. 표고 원목재배시 종균 활착과정에서 잡균발생이 없는 경우는?
 ① 접종구멍이 청색으로 변한다.

- ② 접종구멍의 부위가 건조되었다.
 - ③ 원목의 표피가 떨어져 나간다.
 - ④ 접종구멍의 종균에 수분이 있고 백색을 보인다
44. 느타리버섯 재배시 환기불량의 증상이 아닌 것은?
- ① 대가 길어진다. ② 갓이 발달되지 않는다.
 - ③ 수확이 지연된다. ④ 갓이 잉크색으로 변한다.
45. 느타리 버섯파리 중 유충의 크기가 가장 크며, 유충이 균상 표면과 어린 버섯에 거미줄과 같은 실을 분비하여 집을 짓고 가해하는 것은?
- ① 세시드 ② 포리드
 - ③ 시아리드 ④ 마이세토틸
46. 표고의 볼시 재배에 가장 적당한 원목의 굵기는?
- ① 2~5cm ② 6~10cm
 - ③ 14~20cm ④ 20~25cm
47. 수화제 농약을 1000배로 희석하여 살포할 때 물 20L에 들어가는 농약의 양은?
- ① 20g ② 10g
 - ③ 2g ④ 1g
48. 목적하는 미생물을 성장하기에 가장 적당한 배지에 넣고 적당한 조건하에서 배양함으로써 다른 미생물보다 우선적으로 생육시켜 분리하는 배양법은?
- ① 집적배양 ② 혼합배양
 - ③ 평판배양 ④ 소적배양
49. 팽이버섯의 자실체 발생 및 생육 온도로 가장 적합한 것은?
- ① 발생 10~12℃, 생육 5~8℃
 - ② 발생 5~8℃, 생육 5~8℃
 - ③ 발생 12~15℃, 생육 15~18℃
 - ④ 발생 15~18℃, 생육 12~15℃
50. 버섯파리는 주로 무엇에 의하여 재배사 내로 유인되는가?
- ① 입상된 배지 냄새 ② 퇴비 냄새
 - ③ 버섯 색깔 ④ 버섯 또는 균사 냄새
51. 느타리버섯 재배용 벗짚배지에서 잡균을 제거할 수 있는 최저 살균온도 및 시간은?
- ① 60℃, 8시간 ② 80℃, 4시간
 - ③ 80℃, 8시간 ④ 100℃, 2시간
52. 표고 톱밥재배용으로 가장 적합한 품종은?
- ① 산림1호 ② 산조501호(임협2호)
 - ③ 산림5호 ④ 산조103호(임협7호)
53. 느타리 버섯종균을 접종하고자 한다. 탈병 시기로 가장 알맞은 것은?
- ① 종균재식 1일전 ② 종균재식 당일
 - ③ 종균재식 7일전에 하여 저장 ④ 관계없음
54. 영지버섯 발생 및 생육시 필요한 환경요인이 아닌 것은?
- ① 광조사 ② 저온처리
 - ③ 환기 ④ 가습

55. 경제적인 면과 수량을 고려할 때 느타리버섯 원목재배에 가장 알맞은 원목의 굵기는?
- ① 5cm내외 ② 10cm내외
 - ③ 15cm내외 ④ 25cm내외
56. 느타리버섯의 우량종균 선택 요령으로 틀린 것은?
- ① 우량계통일 것
 - ② 배양일자가 오래되지 않고 배양 후 1개월 이내일 것
 - ③ 솜마개가 쉽게 빠질 것
 - ④ 잡균의 오염이 없는 것
57. 양송이의 상품적 가치를 저하시키는 해충과 거리가 먼 것은?
- ① 버섯파리 ② 멀구
 - ③ 툭툭이 ④ 응애
58. 양송이 퇴비의 후발효 중 환기방법으로 가장 적절한 것은?
- ① 물을 계속 열어서 실시
 - ② 문을 많이 열고 장기간 환기
 - ③ 문을 적게 열고 장기간 환기
 - ④ 문을 많이 열고 단기간 환기
59. 표고버섯 자목으로 가장 적합한 것은?
- ① 번재부가 많은 것
 - ② 심재부가 많은 것
 - ③ 다른 균사가 자란 자목
 - ④ 나무껍질(木質皮)이 벗겨진 것
60. 표고 원목재배시 눅히기의 설명으로 틀린 것은?
- ① 골목의 간격은 6~9cm로 한다.
 - ② 각 단은 5분 정도로 한다.
 - ③ 바깥쪽은 가는 것 가운데는 굵은 것으로 한다.
 - ④ 전체 높이를 60~90cm로 한다.

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