

1과목 : 재배원론

1. 종자의 침종과 최아에 대한 설명으로 올바른 것은?

- ① 벼 종자를 침종할 때는 5℃이하의 수온이 좋다.
- ② 벼 종자는 종자무게의 30% 정도의 수분을 흡수하여야 발아한다.
- ③ 맥류, 땅콩, 가지 등에서는 침종시키면 발아율이 떨어진다.
- ④ 종자의 최아 정도는 초엽과 뿌리가 나올 정도로 한다.

2. 습해의 발생기구에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 과습하여 토양산소가 부족하면 직접피해로서 호흡장애가 생긴다.
- ② 무기성분(N, P, K, Ca, Mg 등)이 과잉 흡수·축적되어 피해를 유발한다.
- ③ 봄과 여름철에는 토양미생물의 활동으로 환원성 유해물질이 생성되어 피해가 커진다.
- ④ 토양전염병해의 전파가 많아지고 작물도 쇠약하여 병해발생을 초래한다.

3. 다음 중 식물의 생육이 왕성한 여름철의 미기상변화를 옳게 설명한 것은?

- ① 지표면의 온도는 낮에는 균락과 비슷하며 밤에는 균락보다 더 낮다.
- ② 균락 내의 탄산가스 농도는 낮에는 지표면이나 대기 중의 탄산가스 농도보다 높다.
- ③ 밤에는 탄산가스가 공기보다 무겁기 때문에 지표면에서 가장 높고 지표면에서 멀어질수록 낮아진다.
- ④ 대기 중의 탄산가스 농도는 약 350 ppm 으로 지표면과 균락 내에서도 낮과 밤에 따른 변화가 거의 없이 일정하다.

4. 벼의 키다리병에서 생성된 식물생장조절제는?

- ① 에틸렌                      ② 사이토키아닌
- ③ 지베렐린                  ④ 2,4-D

5. 과실을 수확한 직후부터 수일간 서늘한 곳에 보관하여 몸을 식히는 것이며, 저장, 수송 중 부패를 최소화하기 위해 실시하는 것은?

- ① 후숙                        ② 큐어링
- ③ 예랭                        ④ 음건

6. 다음의 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 토양의 양이온치환용량이나 염기치환용량이 커지면 토양 반응 변동에 저항하는 힘인 토양의 완충력이 감소한다.
- ② 토양의 염기포화도가 35%이고, 양이온치환용량이 10 cmol(+)kg<sup>-1</sup> 이라면 총염기량은 3.5cmol(+)kg<sup>-1</sup> 이다.
- ③ 점토나 부식의 입자 중에서 0.1µm 이하의 교질로 된 입자가 많아질수록 음이온을 흡착하는 힘이 강해진다.
- ④ 토양의 구조 중에서 단립(團粒)구조와 이상구조는 토양입자가 서로 결합하지 않은 무구조 상태이기 때문에 모두 소공극이 많아 토양통기가 불량하다.

7. 화아분화나 과실의 성숙을 촉진시킬 목적으로 실시하는 작업은?

- ① 환상박피                  ② 순지르기
- ③ 절상                        ④ 잎따기

8. 다음 작물 중에서 내습성이 가장 강한 것은?

- ① 율무                        ② 유채
- ③ 보리                        ④ 메밀

9. 다음 중 습해의 대책이 아닌 것은?

- ① 내습성 작물 및 품종을 선택한다.
- ② 심층시비를 실시한다.
- ③ 배수를 철저히 한다.
- ④ 토양공기를 조장하기 위해 중경을 실시하고 석회 및 토양개량제를 사용한다.

10. 콩 농사를 하는 홍길동은 콩밭 돌레에 옥수수를 심어 방풍 효과도 거두었다. 이 작부체계로서 가장 적절한 것은?

- ① 간작                        ② 혼작
- ③ 교호작                    ④ 주위작

11. 다음 중 냉해란?

- ① 작물의 조직세포가 동결되어 받는 피해
- ② 월동 중 추위에 의하여 작물이 받는 피해
- ③ 생육적온보다 온도가 낮아 작물이 받는 피해
- ④ 저온에 의하여 작물의 조직 내에 결빙이 생겨서 받는 피해

12. 다음 중 청고(靑枯)의 개념으로 옳은 것은?

- ① 벼가 수온이 낮은 유동 청수에 관수되어 서서히 사멸하는 경우
- ② 벼가 수온이 높은 정체 탁수에 관수되어 급격히 사멸하는 경우
- ③ 벼가 수온이 낮은 유동 청수에 관수되어 급격히 사멸하는 경우
- ④ 벼가 수온이 높은 정체 탁수에 관수되어 서서히 사멸하는 경우

13. 작물의 종류와 시비방법에 대한 설명이 바르게 된 것은?

- ① 콩과인 알팔파는 벼과인 오쳐드그라스에 비하여 질소, 칼륨, 석회 등을 훨씬 빨리 흡수한다.
- ② 혼파 하였을 때 질소를 많이 주면 콩과가 우세해지고 인산, 칼리를 많이 주면 화본과가 우세해진다.
- ③ 담배, 사탕무는 암모니아태질소의 효과가 크고, 질산태 질소를 주면 해가 되는 경우도 있다.
- ④ 고구마의 3 요소 흡수량의 크기는 인산 > 질소 > 칼륨의 순위이다.

14. 배낭속의 난핵과 꽃가루관에서 온 웅핵의 하나가 수정한 결과 생긴 것으로 장차 식물체가 되는 부분은?

- ① 배                            ② 배유
- ③ 주심                        ④ 자엽

15. 식물학상 종자로만 이루어진 것은?

- ① 옥수수, 참깨              ② 콩, 참깨
- ③ 벼, 보리                    ④ 쌀보리, 유채

16. 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?

서로 도움이 되는 특성을 지닌 두 가지 작물을 같이 재배할 경우 이 두작물을 ( )이라고 한다.

- ① 중경작물                      ② 보호작물
- ③ 흡비작물                      ④ 동반작물

17. 작휴법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 채소나 밭벼 등은 건조해와 습해 방지를 위해 평휴법을 이용한다.
- ② 맥류는 한해와 동해 방지를 위해 휴림구파법을 이용한다.
- ③ 감자는 발아를 촉진하고 배토가 용이하도록 성휴법을 이용한다.
- ④ 조와 콩 등은 배수와 토양통기를 좋게 하기 위해 휴림휴파법을 이용한다.

18. 다음 중 접목의 목적과 방법이 올바르게 짝지어진 것은?

- ① 생육을 왕성하게 하고 수령(樹齡)을 늘리기 위한 접목 - 감나무에 고욤나무를 접목
- ② 병해충저항성을 높이기 위한 접목 - 수박을 박이나 호박에 접목
- ③ 과수나무의 왜화와 결과연령을 단축하고 관리를 쉽게 하기 위한 접목 - 사과나무를 환엽해당에 접목
- ④ 건조한 토양에 대한 환경적응성을 높이기 위한 접목 - 서양배나무를 중국콩배에 접목

19. 친환경농업에 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유기농업 : 농약과 화학비료를 사용하지 않고 안전한 농산물을 얻는 농업
- ② 생태농업 : 지역패쇄시스템에서 작물양분과 병해충종합관리기술을 이용하여 생태계 균형유지에 중점을 두는 농업
- ③ 저투입·지속농업 : 환경에 부담을 주지 않고 영원히 유지할 수 있는 농업
- ④ 자연농업 : 지력을 토대로 한 포장에 종자, 비료, 농약 등을 달리하여 환경문제를 최소화하는 농업

20. 작물이 영양생장에서 생식생장으로 전환하는데 가장 크게 관여하는 요인은?

- ① C-N율                      ② CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>의 비
- ③ 수분과 양분                ④ 온도와 일장

2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 화성암 중에서 산성암으로 분류되는 암석의 규산함량은?

- ① 66% 이상                      ② 52 ~ 65%
- ③ 40 ~ 51%                      ④ 40% 미만

22. 다음 토양미생물의 공통적인 작용은?

Azotobacter Rhizobium Clostridium

- ① 공중질소고정                ② 리그닌분해
- ③ 셀룰로오스분해              ④ 질산환원

23. 다음 중 산성토양에서 용해도가 증가하는 원소가 아닌 것은?

- ① 철                              ② 구리

- ③ 아연                            ④ 몰리브덴

24. 다음 점토광물 중 결정구조의 결정단위와 단위 사이에 K<sup>+</sup>을 가지고 있는 광물은?

- ① vermiculite                      ② kaolinite
- ③ illite                              ④ chlorite

25. 다음 중 염류집적 시설재배지의 염류제거방법으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 담수로 집적염류를 근권 아래로 용탈시킨다.
- ② 심경으로 토양의 성질을 개량한다.
- ③ 염류흡수가 강한 작물을 재배한다.
- ④ 유황함유물 시용으로 pH를 낮춘다.

26. 화성암에 해당하지 않는 것은?

- ① 석회암                          ② 화강암
- ③ 현무암                          ④ 석영반암

27. 다음 토양미생물 중 일반적으로 토양의 산도와 상관없이 생육이 가장 양호한 미생물은?

- ① 방사상균                      ② 사상균
- ③ 세균                              ④ 아조토박터

28. 인광석의 미세분말을 황산으로 처리하여 제조한 인산질 화학비료는?

- ① 중과인산석회                      ② 토머스인비
- ③ 과인산석회                      ④ 용성인비

29. 다음 중 토양침식을 방지하는 방법으로 가장 부적합한 것은?

- ① 피복재배                          ② 등고선 재배법
- ③ 초생재배                          ④ 경운 및 객토

30. 어떤 토양의 수분상태를 물기등 높이 100cm로 나타냈다. 다음 중 토양의 수분상태를 pF값으로 옳게 나타낸 것은?

- ① 1.0                              ② 2.0
- ③ 3.0                              ④ 4.0

31. 다음 중 응집력이 가장 강한 토양은?

- ① 식토                              ② 양토
- ③ 양질사토                          ④ 사질식토

32. 다음 중 간척답의 조기 속답화 방안으로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 지하배수시설 조성                ② 유기물 및 객토 시용
- ③ 석회 시용                          ④ 인산 및 칼륨 광량 시비

33. 논토양에서 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 질소에 비하여 NO<sub>3</sub><sup>-</sup> 질소 이용 효율이 낮은 이유는?

- ① NO<sub>3</sub><sup>-</sup>는 토양에 강하게 흡착되어 이용되기 어렵다.
- ② NO<sub>3</sub><sup>-</sup>는 탈질작용을 통하여 손실된다.
- ③ NO<sub>3</sub><sup>-</sup>는 금속성 양이온과 쉽게 결합하여 침전된다.
- ④ 미생물은 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>를 우선적으로 흡수하여 부동화시킨다.

34. 다음 토양의 구조 중에서 공극량이 가장 큰 것은?

- ① 입단구조 밀상태(사열)                ② 입단구조 조상태(정열)

- ③ 단립구조 밀상태(사열)      ④ 단립구조 조상태(정열)

35. 활산성이란?

- ① 치환성 수소이온 농도에 의한 산성
- ② 확산 2중층 내외의 수소이온 농도에 의한 산성
- ③ 다가 염의 용액으로 치환시킨 수소이온 농도에 의한 산성
- ④ 유리 수소이온 농도에 의한 산성

36. 유기물이 토양에 들어가면 미생물의 분해작용이 시작된다. 다음 유기물 성분 중 토양에서 분해가 가장 빨리되는 것은?

- ① Starch                      ② Pectin
- ③ Cellulose                  ④ Lignin

37. 물의 물리적인 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물 분자는 2개의 수소원자와 1개의 산소원자로 구성되어 있다.
- ② 산소원자에 비하여 전기음성도가 높은 수소원자 주위에 상대적으로 많은 전자가 분포한다.
- ③ 수소결합을 통하여 물 분자들은 서로 연결된다.
- ④ 분자량이 유사한 H<sub>2</sub>S 등 다른 화합물과는 달리 물이 상온에서 액체 상태로 존재하는 것은 수소결합 때문이다.

38. 암석이 풍화된 장소에 그대로 남아 있으며, 모암의 성질과 풍화경로의 영향을 많이 받는 모재는?

- ① 잔적모재                  ② 봉적모재
- ③ 풍적모재                  ④ 총적모재

39. 다음 중 퇴비의 유익한 점으로 옳지 않은 것은?

- ① 부피가 감소하여 취급이 편리하다.
- ② 탄소 이외의 양분 용탈없이 좁은 공간에서 안전하게 보관이 가능하다.
- ③ 원료 유기물에 비하여 탄질율이 낮아서 함유하고 있는 질소가 토양용액으로 쉽게 방출되기 때문에 탄질율이 높은 유기물의 분해를 돕는다.
- ④ 탄질률이 30을 넘는 유기물은 탄질률이 높아져 토양에 투입해도 질소기아가 일어나지 않는다.

40. 다음 중 토양유기물(부식)의 조성 성분 중 가장 많은 성분은?

- ① 지방류                      ② 셀룰로오스
- ③ 리그닌                      ④ 헤미셀룰로오스

3과목 : 유기농업개론

41. 유기농산물을 구입하면서 대부분의 소비자가 기대하는 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 경제적 이익              ② 안전한 먹거리
- ③ 안전한 농산물            ④ 환경보전에 기여

42. 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?

비식용유기가공품의 유기표시 문자에서 유기농○ ○ 또는 유기○○(○○은 사료의 일반적 명칭으로 한다.) 다만, “ ( ) ”이 들어가는 단어는 사용할 수 없다.

- ① 식품                      ② 가공품
- ③ 농산물                    ④ 축산물

43. 병해충 관리를 위하여 사용이 가능한 물질 중 사용가능조건이 농촌진흥청장이 정하여 고시한 품질규격에 적합해야 하는 것은?

- ① 제충국                      ② 담배잎차
- ③ 키토산                      ④ 누룩곰팡이

44. 유기축산물에서 가축의 질병 조치를 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 가축의 품종과 계통의 적절한 선택
- ② 질병발생 및 확산방지를 위한 사육장 위생관리
- ③ 비타민 및 무기물 급여를 통한 면역기능 증진
- ④ 지역적으로 발생하는 질병이나 기생충에 저항력이 약한 종 또는 품종의 선택

45. 유기식품등의 인증대상에 해당하지 않는 것은?

- ① 유기가공식품을 유통하는 자
- ② 유기농축산물을 생산하는 자
- ③ 유기가공식품을 제조·가공하는 자
- ④ 비식용유기가공품을 제조·가공하는 자

46. 특정 원재료로 유기농축산물을 사용한 제품의 함량에 따른 표시기준으로 틀린 것은?

- ① 특정 원재료로 유기농축산물만을 사용한 제품이어야 한다.
- ② 원재료명 및 함량 표시란에 유기농축산물의 함량을 백분율(%)로 표시하여야 한다.
- ③ 표시장소는 원재료명 및 함량 표시란에만 표시할 수 있다.
- ④ 해당 원재료명의 일부로 “유기”라는 용어를 표시할 수 없다.

47. 무농약농산물 재배의 경우 화학비료의 사용 규정으로 맞는 것은?

- ① 화학비료는 농촌진흥청장·국립종자원장 또는 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량의 1/2이하 사용, 유기합성농약 1/2 이하 사용한다.
- ② 화학비료는 농촌진흥청장·국립종자원장 또는 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량은 마음껏 사용할 수 있다.
- ③ 화학비료는 농촌진흥청장·국립종자원장 또는 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량의 3분의 1 이하를 사용하여야 한다.
- ④ 화학비료는 농촌진흥청장·국립종자원장 또는 농업기술센터소장이 재배포장별로 권장하는 성분량의 가급적 1/2이하 사용, 유기합성농약 1/3이하 사용한다.

48. 유기배합사료 제조용 물질 중 보조사료 비타민제(프로비타민제 포함)에 해당하지 않는 것은?

- ① 이노시올                    ② 나이아신
- ③ L-트립토판                ④ 바이오틴

49. 다음에서 설명하는 것은?

Liebig가 발견한 것으로 양분 중에서 필요량에 대해 공급이 가장 적은 양분에 의하여 작물생육이 제한된다.

- ① 최소양분을                    ② 상보상쇄성
- ③ 수확체감의 법칙            ④ 평형성과 적응성

50. 유기농업자재를 취급하는 모든 과정에서 허용물질의 선정기준에 해당하지 않는 것은?

- ① 해당 제품 생산에 필수적이며 가장 적합할 것
- ② 소비자의 저항이나 반대가 없어야 하며 소비자의 일반적인 의견을 반영할 것
- ③ 유기농업자재의 품질개선 및 품질보존에 도움이 도움될 것
- ④ 재생 불가능한 자원을 이용한 화학물질은 농촌진흥청장 승인 하에 사용할 것

51. 육묘의 장점이 아닌 것은?

- ① 조기수확                      ② 토지용도의 증대
- ③ 노력절감                      ④ 조기추대

52. 유기축산 농가의 여건과 사육 시 고려해야 하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 평야지역 및 해안지역 등 지역적인 조건에 적합할 것
- ② 축종별로 주요 가축전염병에 감염되지 아니하여야 할 것
- ③ 특정 품종 및 계통에서 발견되는 스트레스 증후군 및 습관성 유산 등의 건강상 문제점이 없을 것
- ④ 품종별 특성을 유지하여야 하고, 내병성이 없을 것

53. 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?

유기축산물의 생산을 위한 가축에게는 ( ) 비식용유기가공품(유기사료)을 급여하여야 한다.

- ① 100%                          ② 90%
- ③ 80%                          ④ 70%

54. 다음 중 용어의 정의에 대한 내용이 틀린 것은?

- ① “유기식품등”이란 유기농축산물, 유기가공식품(수산물과 수산물 가공품도 포함한다. 이하 같다) 및 비식용유기가공품(유기수산물을 원료 또는 재료로 사용하는 것을 제외하며, 유기사료를 포함한다. 이하 같다)을 말한다.
- ② “친환경농업”이란 친환경농어업 중 농산물·축산물·임산물(이하 “농축산물”이라 한다)을 생산하는 산업을 말한다.
- ③ “친환경농축산물”이란 친환경농업을 통하여 얻는 것으로 유기농산물·유기축산물 및 유기임산물(이하 “유기농축산물”이라 한다)이 해당된다.
- ④ “유기농업자재”란 유기농축산물을 생산, 제조·가공 또는 취급하는 과정에서 사용할 수 있는 허용물질을 원료 또는 재료로 하여 만든 제품을 말한다.

55. 유기농업 재배시 병원균 제어를 위한 종자처리 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 50~60℃의 온수에 침지 처리
- ② 1% 소금물 침지
- ③ 마늘 즙액 코팅
- ④ 길항작용 곰팡이의 분의 처리

56. 간척지답에서 염해가 우려되는 농도는?

- ① 0.1% 이상                    ② 0.01% 이상
- ③ 0.02% 이상                ④ 0.05% 이상

57. 친환경관련법상 유기 대두박의 사용가능 조건에 해당하는 것은?

- ① 합성첨가물이 포함되어 있지 않을 것
- ② 충분히 부숙된 것일 것
- ③ 향שמ물질이 검출되지 않을 것
- ④ 유전자를 변형한 물질이 포함되지 않을 것

58. 다음 중 논과 밭에서 재배하는 녹비작물 중 화본과에 해당하는 것은?

- ① 호밀                            ② 클로바
- ③ 자운영                        ④ 알팔파

59. 다음에서 설명하는 내용은?

토양입자에 흡착되어 있는 교환성 수소와 교환성 알루미늄에 의한 것으로서 교환성 알루미늄과 교환성 수소는 토양산도의 주요 원인물질이다.

- ① 석회요구도                  ② 완충도
- ③ 활산도                        ④ 잠산도

60. 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?

유기축산물의 자급 사료 기반에서 산림 등 자연 상태에서 자생하는 사료작물은 유기농산물 허용물질 외의 물질이 ( ) 이상 사용되지 아니한 것이 확인되고, 비식용유기가공품(유기사료)의 기준을 충족할 경우 유기사료작물로 인정할 수 있다.

- ① 6개월                         ② 1년
- ③ 2년                            ④ 3년

4과목 : 유기식품 가공 유통론

61. 음료류 중 과·채주스와 과·채음료의 기준은?

- ① 과·채주스 : 과·채즙 50% 이하로 농축한 것, 과·채음료 : 과일즙, 채소즙 또는 과·채즙 100%
- ② 과·채주스 : 과·채즙 10% 이상, 과·채음료 : 과일즙, 채소즙 또는 과·채즙 95% 이상
- ③ 과·채주스 : 과·채즙 95% 이상, 과·채음료 : 과일즙, 채소즙 또는 과·채즙 10% 이상
- ④ 과·채주스 : 과·채즙 95% 이상, 과·채음료 : 과일즙, 채소즙 또는 과·채즙 5% 이상

62. 유기식품의 저장, 수송, 취급방법으로 부적절한 것은?

- ① 유기식품은 비유기식품과 혼합방지
- ② 비유기식품과 함께 사용하는 구역은 농약으로 살균
- ③ 허용되지 않은 물질과 접촉 방지
- ④ 저장장소는 허용된 자재로 청소

63. 식품의 가공에 이용되는 한외여과법에 대한 설명으로 옳은 것은?



해 개발되기 시작한 위생관리 기법이다.

80. 통상적으로 유진오 산지에서 이루어지는 거래가 아닌 것은?

- ① 정전거래                      ② 포전거래
- ③ 계약재배                      ④ 전자경매

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	②	③	③	③	②	①	①	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	①	①	②	④	③	②	④	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	①	④	③	④	①	②	③	④	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	④	②	②	④	①	②	①	④	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	①	③	④	①	④	③	③	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	①	①	②	①	④	①	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	②	③	④	③	④	①	①	③	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	④	②	①	④	①	④	④	③	④