

1과목 : 종자생리학 및 종자법규

1. 장일조건에서 화아분화가 촉진되는 작물은?

- ① 무 ② 배추
③ 양배추 ④ 시금치

2. 국유품종보호권의 처분을 수의계약의 방법으로 할 수 없는 때는?

- ① 국유품종보호권의 실시내에 있어서 특정인의 기술이나 설비가 필요하여 일반경쟁입찰에 부칠 수 없을 때
② 1회에 낙찰되거나 낙찰자가 계약을 체결하지 아니하는 때
③ 전용실시권의 설정을 받은 자에게 그 국유품종보호권을 양도할 때
④ 천재지변이나 전시·사변 또는 이에 준하는 국가비상사태의 경우로서 일반경쟁입찰에 부칠 시간적 여유가 없을 때

3. 포장 및 종자 검사 기준의 용어 정의로 옳은 것은?

- ① 1차시료란 소집단의 한 부분으로부터 얻어진 적은 양의 시료를 말한다.
② 합성시료란 검사실에서 제출시료로부터 취한 분할시료로 품위검사에 제공되는 시료이다.
③ 품종순도란 동일품종 내에서 유전적 형질이 그 품종 고유의 특성을 갖지 아니한 개체를 말한다.
④ 정립이란 이종종자, 잡초종자 및 이물을 포함한 종자를 말한다.

4. 종자내 수분 종류 중 종자수분 측정시 포함시키지 않아도 되는 수분 형태는?

- ① 흡습수 ② 결합수
③ 화학수 ④ 자유수

5. 자식성 식물에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 양성화로서 자웅이숙이며 자가불화합성이다.
② 양성화로서 자웅동숙이며 자가불화합성을 나타내지 않는다.
③ 단성화로서 웅성선숙이나 자웅이주 또는 자웅이화이다.
④ 단성화이나 자가불화합성이다.

6. 생식분열조직이 발달하여 이루어진 식물의 기관은?

- ① 꽃 ② 줄기
③ 잎 ④ 뿌리

7. 원원종 채종 재배시 이품종으로부터 포장 격리거리가 가장 먼 품종은?

- ① 벼 ② 참깨
③ 옥수수 ④ 팥

8. 고추의 1대 잡종(F₁)종자 채종시 주로 이용되고 있는 교잡성은?

- ① 웅성불임성 ② 자가불화합성
③ 여교잡 ④ 순계채종

9. 품종보호 출원을 하고자 할 때 제출할 사항이 아닌 것은?

- ① 품종보호 출원인의 성명과 주소
② 품종보호 출원인의 대리인이 있을 경우에는 그 대리인의 성명·주소 또는 영업소 소재지

③ 품종보호 출원인의 영농실적

④ 품종의 사진 및 시료

10. 종자 휴면의 원인으로 부적합한 것은?

- ① 종피의 불투기성 ② 배의 미숙
③ 발아억제물질의 존재 ④ 원형질 단백질의 비응고

11. 국제적인 인정을 받기 위하여 발아검사를 할 때의 최소시료는 어느 정도여야 하는가?

- ① 50립씩 2반복 ② 50립씩 4반복
③ 100립씩 2반복 ④ 100립씩 4반복

12. 종자발달에서 배유의 발달과 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 배유세포는 주변조직으로부터 얻은 양분을 배에 공급한다.
② 쌍자엽 식물에서 배유는 분화되지만 종자발육과정에서 퇴화한다.
③ 배유세포는 적극적으로 양분 흡수를 할 수 없다.
④ 단자엽 식물에서 배유는 발달하여 양분저장 기능을 한다.

13. 종자의 발아과정의 순서로 옳은 것은?

- | | |
|-----------|----------|
| ㉠ 효소의 활성화 | ㉡ 수분의 흡수 |
| ㉢ 배의 생장개시 | ㉣ 유묘의 출아 |
| ㉤ 과피의 파열 | |

- ① ㉠-㉡-㉢-㉤-㉣ ② ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤
③ ㉢-㉠-㉡-㉣-㉤ ④ ㉢-㉡-㉠-㉣-㉤

14. 겉보리의 포장검사 규격 중 특정병에 해당되는 것은?

- ① 도열병 ② 좀녹병
③ 보리줄무늬병 ④ 비린깜부기병

15. 발아시험을 다시 실시해야 하는 경우는?

- ① 반복간 발아율 차이가 최대 허용오차 범위를 넘을 때
② 반복간 발아율 차이가 5%를 넘을 때
③ 휴면을 타파시킨 종자의 발아율이 50% 미만일 때
④ 한 개 이상의 정상묘가 자란 복수발아종자가 있을 때

16. 종자검사용 시료의 추출, 조제 및 관리상 주의해야 할 점으로 틀린 것은?

- ① 시료는 노브 색대 등으로 추출 한다.
② 제출시료는 종자검사에 이용되지 않는 시료를 말한다.
③ 검사된 보급종 종자시료(ISTA검정용 시료)는 조절된 환경에 1년간 보관한다.
④ 수분측정용 시료는 방수용기로 포장하여 제출하여야 한다.

17. 종자의 건조요령으로 틀린 것은?

- ① 수확, 조제 직후부터 건조시킨다.
② 맑은 날에는 마른 바닥에 퍼 널고 자주 뒤섞어 준다.
③ 비가 올 위험이 있을 때는 비닐을 덮어 비를 맞지 않게 한다.
④ 직사광선 밑에서는 온도가 너무 오르지 않게 주의한다.

18. 작물별 채종지의 조건에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 배추를 채종할 경우 봄부터 여름에 걸쳐 기온의 상승이 완만한 조건하에서 채종량이 많고 대립의 종자가 생산된다.
- ② 배추, 무 등은 늦가을에 화아가 분화되고 겨울철이 온난한 남부지방에서 채종하는 것이 좋다.
- ③ 개화기부터 종자 등숙기까지의 강우는 종자의 수량과 품질에 크게 영향을 미치므로 이 시기에 건조한 곳이 적당하다.
- ④ 개화기의 월 강우량이 300mm이하 이어야 양파의 채종적지가 될 수 있다.

19. 벼 종자를 수입하려 할 때 누구에게 수입신고서를 제출하여야 하는가?

- ① 농림축산식품부장관
- ② 국립종자원장
- ③ 시·도지사
- ④ 국립농산물품질관리원장

20. 품종보호의 요건이 아닌 것은?

- ① 신규성
- ② 구별성
- ③ 다수성
- ④ 균일성

2과목 : 식물육종학

21. 3계 교잡을 나타내는 것은?

- ① $A \times B$
- ② $(A \times B) \times (C \times D)$
- ③ $(A \times B) \times C$
- ④ $[(A \times B) \times (C \times D)] \times [(E \times F) \times (G \times H)]$

22. 유전자 재조합의 기회가 가장 많은 식물은?

- ① 타식성 식물
- ② 자식성 식물
- ③ 무성생식 식물
- ④ 자식과 타식을 겸하는 식물

23. 불량한 기상적(氣象的) 원인에 의한 품종퇴화(品種退化)는 어디에 속하는가?

- ① 유전적 퇴화
- ② 생리적 퇴화
- ③ 병리적 퇴화
- ④ 자연적 퇴화

24. 시금치를 인공교배하기 위하여 조생종과 만생종을 동시에 개화시키고자 할 경우 가장 적합한 처리는?

- ① 조생종에 단일 처리한다.
- ② 만생종에 단일 처리한다.
- ③ 조생종에 장일 처리한다.
- ④ 조생종에 장일 처리하고 만생종에 단일 처리한다.

25. 품종퇴화의 원인이 아닌 것은?

- ① 잡종강세
- ② 자연교잡
- ③ 기계적 혼입
- ④ 생리적 영향

26. 품종의 특성 유지 방법으로 관계없는 것은?

- ① 영양번식에 의한 보존재배
- ② 일대잡종 중의 우수한 개체를 자가채종
- ③ 격리재배와 원원종재배
- ④ 종자저장에 의한 특성유지

27. 자식성 작물에서 주로 이용되는 분리육종법은?

- ① 1수 1열법
- ② 계통집단선택법
- ③ 순계분리법
- ④ 모계선택법

28. 생물학적 분류의 최소 단위는?

- ① 계통
- ② 품종
- ③ 종
- ④ 속

29. 자가불화합성(自家不和合性)과 가장 관계가 적은 현상은?

- ① 배추의 교배종 채종
- ② 과수원의 수분수 혼식
- ③ 봉오리 수분(雷受粉)
- ④ 채종포의 격리재배

30. 유전자의 다면발현(pleiotropy)이란?

- ① 한 개의 유전자가 여러개의 형질 발현에 관여하는 것
- ② 유전자 두 개가 극도로 연관되어 있는 것
- ③ 유전자가 환경변화에 부응하여 형질 발현이 달라지는 것
- ④ 여러개의 유전자가 한 개의 형질 발현에 관여하는 것

31. 동질배수체의 육종적 이용에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 식물체가 거대화되고 저항성이 강해지는 이점이 있다.
- ② 생육이 지연되고 임성이 낮아지는 등의 불리한 점이 있다.
- ③ 양친의 특성을 모두 발현하거나 중간형질을 나타낸다.
- ④ 육종은 염색체수가 적은 식물과 타식성 식물 및 영양기관을 이용하는 식물에서 효과적이다.

32. 내병성에 대한 특성검정을 할 때 틀린 것은?

- ① 대상 병이 상습적으로 발생하는 지역에다 검정포를 설치한다.
- ② 검정포를 설치할 때는 감수성 품종을 충분히 배치한다.
- ③ 내병성을 검정하기 위해서는 인위적으로 병원균을 배양하여 접종할 필요도 있다.
- ④ 내병성 정도의 판정은 감수성품종의 이병 정도에 관계없이 처리 후 일정기간이 지난 다음에 실시한다.

33. 유전자 중심지설에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① VAVILOV 학설이다.
- ② 작물의 발생 중심지에 열성변이가 많다.
- ③ 2차 중심지에는 우성변이를 많이 보유한다.
- ④ 진화 중심지에서 멀어질수록 변이는 증가한다.

34. 친환경 재배에 가장 유리한 품종은?

- ① 병충해와 각종 재해에 강한 저항성 품종
- ② 생육 기간이 단축된 단기성 품종
- ③ 품질이 우수한 양질성 품종
- ④ 수량성이 높은 다수성 품종

35. 계통육종법과 집단육종법의 비교 설명으로 틀린 것은?

- ① 계통육종법은 질적형질이나 유전력이 높은 양적형질을 육종목표로 할 때 흔히 이용된다.

- ② 집단육종법은 교잡후 초기세대부터 계통육종법은 어느 정도 고정된 후기세대부터 선발을 실시한다.
- ③ 집단육종법에서 생산력검정을 실시하는 세대는 계통육종법에 비해 다소 늦어진다.
- ④ 계통육종법에서 유전력이 낮은 형질을 초기세대에서 선발할 경우 우량형을 상실할 우려가 있다.

36. 완전연관의 경우 조환가는?

- ① 0% ② 25%
- ③ 50% ④ 100%

37. 2배체식물(2n)에서 반수의 염색체를 체세포 내에 가지고 있는 반수체식물에 함유된 상동염색체의 수는?

- ① n/2 ② n
- ③ 0 ④ 2n

38. 유전자원의 설명으로 옳은 것은?

- ① 환경에 의한 유전자 변이
- ② 실용성이 없는 유전자의 총칭
- ③ 재배하는 품종만을 모은 집단
- ④ 육종재료로 쓸 각종변이의 집합체

39. 유전상관 관계가 성립 되는 원인이 아닌 것은?

- ① 같은 유전자와 다면발현
- ② 다른 유전자간의 연관
- ③ 형질이 다른 개체간의 접촉
- ④ 두 형질의 평행적 도태

40. 자연 교잡율이 4% 이하인 작물들은?

- ① 벼, 보리, 콩 ② 밀, 옥수수, 토마토
- ③ 토마토, 고추, 가지 ④ 수박, 오이, 무

3과목 : 재배원론

41. 크기와 모양이 불균일한 종자를 대상으로 종자의 모양과 크기를 불활성 물질로 성형한 종자는?

- ① 프라이밍 종자 ② 펠릿종자
- ③ 코팅종자 ④ 매트종자

42. 나무 줄기가 상처를 입어 수분과 양분의 이동에 지장을 받을 때, 동일 식물의 줄기와 뿌리의 상하조직을 연결시키기 위한 접목법은?

- ① 거접(居接) ② 기접(寄接)
- ③ 근두접(根頭接) ④ 교접(矯接)

43. 작물생육의 최저·최적·최고의 세 온도를 무엇이라고 하는가?

- ① 유효온도 ② 생육온도
- ③ 주요온도 ④ 삼온도

44. 작물의 다양성과 유연관계를 바르게 설명한 것은?

- ① 작물의 유연관계는 형태적 특성만으로 유연의 원근을 분명히 판단 할 수 있다.
- ② 서로 다른 식물사이에 교잡을 할 경우 유연이 멀수록 잡종종자가 생기기 쉽다.
- ③ 염색체의 수가 같더라도 그 모양의 차이에 따라서 유연관계의 원근이 판단될 수 있다.

- ④ 종자가 함유하고 있는 단백질의 동이질성의 차이로는 유연관계를 판단할 수 없다.

45. 다음 중 대공극이 많고, 투기력 및 투수력이 가장 큰 토양은?

- ① 사양토 ② 사질토
- ③ 양토 ④ 점질토

46. 배추밭 100m² 질소 10kg을 40 : 60의 비율로 2회 나누어 요소 염면시비 하고자 한다. 1회째 요소비료 소요량은 약 얼마인가? (단, 요소의 질소 함유량은 46% 이다.)

- ① 8.7 kg ② 13.0 kg
- ③ 26.1 kg ④ 39.0 kg

47. 식물의 화성유도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 작물이 영양생장에서 생식생장으로 이행하여 화성(花成)을 이루도록 유도하는 것이다.
- ② 온도와 일장이 식물의 화성에 영향을 미친다.
- ③ 추파맥류는 저온 감온상과 장일 감광상이 뚜렷하다.
- ④ 벼의 단일 감광형 품종을 장일환경에서 생육시키면 출수가 촉진된다.

48. 북방형 목초의 특징이 아닌 것은?

- ① 저온에서 생육이 좋다.
- ② 고온에서 생육이 왕성하다.
- ③ 앨펠퍼, 티머시 등이 이에 속한다.
- ④ 여름철에는 하고현상이 발생한다.

49. 다음 중 가뭄의 피해가 가장 적은 작물은?

- ① 옥수수 ② 수수
- ③ 보리 ④ 귀리

50. 작물의 도복(倒伏)과 가장 관련성이 큰 형질은?

- ① 엽 크기 ② 속기
- ③ 키 ④ 가지 수

51. 작물의 생장저해물질로 담배의 액아역제 등에 사용된 것은?

- ① MH(maleic hydrazide)
- ② IAA(β -indole acetic acid)
- ③ Gibbeellin
- ④ MCPA

52. 기계이양 상자육모에 알맞은 상토 pH로 가장 적합한 것은?

- ① 4.0 ② 5.0
- ③ 6.0 ④ 7.0

53. 환경보존형 농업의 목표로 볼 수 없는 것은?

- ① 생물학적인 순환과 조절기능의 이용
- ② 고투입을 통한 생산성 제고
- ③ 경영방법혁신을 통한 생산성 향상
- ④ 식량의 품질 및 안전성 보장

54. 일장효과에 미치는 조건을 바르게 설명한 것은?

- ① 벼는 주간엽수가 7~9매 발육단계일 때 감응한다.
- ② 광의 강도가 증가할수록 효과가 낮다.

- ③ 청색광이 효과가 가장 크다.
- ④ 장일식물은 질소가 높은 것이 영양생장이 억제되어 장일 효과가 잘 나타난다.

55. 냉해에 의해 유발되는 현상으로 볼 수 없는 것은?

- ① 물질의 동화전류가 촉진된다.
- ② 출수와 등숙이 지연된다.
- ③ 임실율이 저하된다.
- ④ 병해의 발생이 많아진다.

56. 방사성동위원소의 농업적 이용에 해당되지 않는 것은?

- ① 추적자로서의 이용
- ② 식품저장에 이용
- ③ 육종적 이용
- ④ 생리활성물질로 이용

57. 결실 가지의 연령순으로 옳은 것은?

(1년생 가지 - 2년생 가지 - 3년생 가지)

- ① 포도 - 복숭아 - 배
- ② 복숭아 - 포도 - 배
- ③ 배 - 복숭아 - 포도
- ④ 포도 - 배 - 복숭아

58. 버널리제이션의 효과를 감소시키는 조건은?

- ① 건조처리
- ② 탄수화물의 공급
- ③ 최아종자의 고온버널리제이션시 암조건
- ④ 산소의 공급

59. 농용비닐로 멀칭 재배할 때 지온의 상승효과가 가장 큰 것은?

- ① 투명 필름
- ② 흰색 필름
- ③ 흑색 필름
- ④ 녹색 필름

60. 연작에 의해서 유발되는 병해와 해당 작물의 연결이 틀린 것은?

- ① 풋마름병 - 토마토
- ② 뿌리썩음병 - 인삼
- ③ 덩굴쪼김병 - 수박
- ④ 도열병 - 벼

4과목 : 식물보호학

61. 1988년 국내에서 발견된 저온성 외래 해충으로 년에 1회 발생하며, 벼 재배에 심각한 문제가 되고 있는 해충은?

- ① 애벌레
- ② 끝동매미충
- ③ 이화명나방
- ④ 벼물바구미

62. 잡초의 주요 특성 중 생리적 특성으로 볼 수 있는 것은?

- ① 다양한 환경조건에서도 결실이 가능하다.
- ② 종자의 성숙기가 작물의 수확기와 일치한다.
- ③ 영양번식으로 물리적 방제를 극복할 수 있다.
- ④ 작물에 비하여 광합성 능력이 크다.

63. 농약 잔류허용량 결정지 가장 고려되어야 할 사항은?

- ① 살포 횟수
- ② 반감기
- ③ 제제형태
- ④ 일일 섭취허용량

64. 식물병의 피해와 원인이 된 식물병이 잘못 연결된 것은?

- ① 1945년 아일랜드의 기근 - 감자 역병

- ② 1942년 인도 벵갈지방의 기근 - 벼 깨씨무늬병
- ③ 1970년 미국 옥수수의 피해 - 옥수수 광부기병
- ④ 19세기 말 스리랑카의 커피 수입 대체 - 커피 녹병

65. 어떤 곤충이 다른 곤충을 잡아먹는 식성을 무엇이라고 하는가?

- ① 포식성(捕食性)
- ② 기생성(寄生性)
- ③ 부식성(腐食性)
- ④ 균식성(菌食性)

66. 무사마귀병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자낭균에 의한 병이다.
- ② 국화과 식물에 주로 발생한다.
- ③ 산성 토양일수록 많이 발생한다.
- ④ 주 전염원은 토양전염보다 공기전염이다.

67. 소수의 주동유전자에 의해 표현되는 고도의 저항성을 무슨 저항성이라고 하는가?

- ① 단순저항성
- ② 중도저항성
- ③ 진정저항성
- ④ 부분저항성

68. 석회유황합제는 어떤 계통의 농약인가?

- ① 무기황제 계통
- ② 유기황제 계통
- ③ 유기 염소제 계통
- ④ 유기인제 계통

69. 다음 중 잡초발생량이 가장 많은 논은?

- ① 담수직파재배 논
- ② 건답직파재배 논
- ③ 무논골뿌림재배 논
- ④ 어린모 기계이앙재배 논

70. 진딧물류의 특징으로 틀린 것은?

- ① 단위생식을 한다.
- ② 천적이 없다.
- ③ Virus를 매개한다.
- ④ 흡즙성 해충이다.

71. 작물의 피해원인 중 생물에 의한 피해가 아닌 것은?

- ① 병원균에 의한 피해
- ② 해충에 의한 피해
- ③ 바람에 의한 피해
- ④ 잡초에 의한 피해

72. 유충이 흙을 이용해 고치집을 만드는 곤충이 포함된 곤충류는?

- ① 멸구류
- ② 나방류
- ③ 풍뎡이류
- ④ 하루살이류

73. 액상 시용제의 물리적 성질에 속하는 것은?

- ① 분말도
- ② 입도
- ③ 유화성
- ④ 분산성

74. 무시아강에 속하는 곤충의 목(目)은?

- ① 돌좀목
- ② 집게벌레목
- ③ 사마귀목
- ④ 파리목

75. 살비제란 무엇인가?

- ① 비소가 들어있는 살균제이다.
- ② 응애를 죽이는 약제이다.

- ③ 살포시 바람에 의해 비산되는 농약을 말한다.
- ④ 소화중독제가 아닌 모든 농약을 말한다.

76. 이 병에 걸린 곡물을 가축에게 먹었을 때 중독 증상을 일으키는 맥류의 병해는?

- ① 감부기병 ② 녹병
- ③ 붉은곰팡이병 ④ 흰가루병

77. 다음 작물 병원 중 가장 작은 병원체는?

- ① 진균 ② 세균
- ③ 바이러스 ④ 바이로이드

78. 약제의 입자가 가장 작아서, 다른 방법으로는 부착이 곤란한 곳에도 잘 부착할 수 있게 농약을 처리하는 방법은?

- ① 살분법 ② 연무법
- ③ 분무법 ④ 도포법

79. 저온장해에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 식물체 내에 결빙이 생겨서 받는 피해를 동해(freezing injury)라 한다.
- ② 동결(freezing)과 융해(thawing)의 반복은 식물체의 동결 온도를 낮추는 효과가 있다.
- ③ 동해에 강한 작물일수록 세포내 결빙이 적다.
- ④ 봄에 일찍 파종하는 작물이나 과수의 꽃은 상해(frost injury)를 받기 쉽다.

80. 잡초에 의한 피해 현상이 아닌 것은?

- ① 작물과 잡초 사이에 상호대립억제 작용이 있다.
- ② 농작업환경을 악화시킨다.
- ③ 토양 비옥도를 높이고, 침식을 방지한다.
- ④ 잡초의 화분이 작물에 유전적으로 혼입될 수 있다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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