

## 1과목 : 종자생리학 및 종자법규

## 1. 과실의 성숙도 판단의 기준으로 부적절한 것은?

- ① 색깔                      ② 호흡정도  
 ㉠ 관수량 및 시비량        ④ 함유성분의 양

## 2. 화아유도에 필요한 조건이 아닌 것은?

- ① 저온                      ② 밤 시간의 길이  
 ③ 식물의 영양상태        ㉠ MH(Maleic hydrazide)

## 3. 종자세에 미치는 영향이 가장 적은 것은?

- ① 종자의 휴면정도        ② 종자의 충실도  
 ③ 기계적 손상            ④ 퇴화의 정도

4. 발아검사시 생리적 휴면타파 방법으로 흔히 사용하는 질산칼륨(KNO<sub>3</sub>)의 사용농도로 가장 적합한 것은?

- ① 0.2%                    ② 2%  
 ③ 5%                      ④ 15%

## 5. 종피의 특수기관인 제(臍, hilum)가 종자 뒷면에 있는 것은?

- ① 콩                      ② 배추  
 ③ 상추                    ④ 쑥갓

## 6. 복숭아 품종의 품종보호권을 2000년 5월 1일 등록하였다. 보호권 존속기간은 언제까지 인가?

- ① 2010년 5월 1일        ② 2020년 5월 1일  
 ㉠ 2025년 5월 1일        ④ 2030년 5월 1일

## 7. 국가품종목록등재의 유효기간에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 국가품종목록등재의 유효기간은 등재한 날의 다음 해부터 10년까지로 한다.  
 ② 국가품종목록등재의 유효기간은 2회에 한하여 연장할 수 있다.  
 ③ 국가품종목록등재의 유효기간 연장은 유효기간 만료전 2년 이내 신청하여야 한다.  
 ④ 농림수산식품부장관은 국가품종목록등재의 유효기간 연장 신청 품종의 상업적 판매실적이 적을 때는 그 연장을 거부해야 한다.

## 8. 상추 종자의 발아 촉진에 유효한 광파장(光波長)은?

- ① 청색광(470nm)        ㉠ 적색광(660nm)  
 ③ 초적색광(720nm)    ④ 적외선(770nm)

## 9. 다음 종자 중 수분함량이 가장 많은 것은? (단, 같은 조건에서 저장했을 때)

- ① 유채                    ② 참깨  
 ㉠ 옥수수                    ④ 들깨

## 10. 종피에 있는 것으로 동물의 배꼽과 같은 역할로 동화산물 전류의 통로가 되는 것은?

- ① 제(hilum)              ② 자엽(cotyledon)  
 ③ 하배축(hypocotyl)    ④ 유근(radicle)

## 11. 영양번식에 의한 종묘증식에서 일반 과수접목방법의 기초가 되며, 작업이 간단하면서 활착이 가장 잘되는 접목방법은?

- ① 근접(根接, root grafting)

- ② 절접(切接, veneer grafting)  
 ③ 아접(芽接, bud grafting)  
 ④ 할접(割接, cleft grafting)

## 12. 종자산업법상 종자를 판매 또는 보급하고자 할 때 종자보증을 받아야 하는 경우는?

- ① 국립종자관리소에서 벼 종자를 보급하는 경우  
 ② 종식목적으로 판매한 후 생산된 종자를 판매자가 다시 전량 매입하는 경우  
 ③ 작물시험장에서 종자를 연구용으로 사용하는 경우  
 ④ 농협에서 생산된 감자 종자를 전량 수출하는 경우

## 13. 배추과 채소에서 타가수분이 많이 발생하는 원인은?

- ① 꽃이 단성화이기 때문에  
 ② 암수 딴 그루이기 때문에  
 ㉠ 자가불화합성 때문에  
 ④ 꽃에서 분비되는 매개 곤충 유인물질 때문에

## 14. 발아억제물질을 총칭하여 무엇이라 하는가?

- ① 옥신                    ㉠ 블라스토킨린  
 ③ ABA                    ④ 지베렐린

15. 일대잡종(F<sub>1</sub>) 채종에 이용되는 양성불임성(雄性不稔性)을 바르게 설명한 것은?

- ① 모계(母系)에서 화분기능이 없는 것  
 ② 부계(父系)에서 화분기능이 없는 것  
 ③ 양친(兩親)에서 화분기능이 없는 것  
 ④ 교배가 불가능한 것

## 16. 수출입종자의 수출·수입 또는 수입된 종자의 국내 유통을 제한할 수 있는 경우가 아닌 것은?

- ① 수입된 종자에 유해한 잡초가 기준 이상으로 포함되어 있는 경우  
 ② 수입된 종자의 유전자 변형 등으로 기존의 국내 생태계를 심각하게 파괴시킬 우려가 있는 경우  
 ㉠ 수출된 종자재배로 특정 병해충이 확산될 우려가 있는 경우  
 ④ 수출로 국내 유전자원 보존에 심각한 지장을 초래할 우려가 있는 경우

## 17. 종자의 휴면타파제로 이용되는 물질로만 나열된 것은?

- ① 티오우레아, 지베렐린        ② 황산, 시안화수소  
 ③ 루톤, 인돌초산                ④ auxin, ABA

## 18. 일반적으로 화곡류의 채종 적기는?

- ① 유숙기                    ㉠ 황숙기  
 ③ 완숙기                    ④ 고숙기

## 19. 농림수산식품부장관이 품종보호권의 설정 등록이 된 이후 공보에 게재하여야 할 내용으로 틀린 것은?

- ① 품종보호권자의 성명과 주소  
 ② 품종보호 등록번호  
 ㉠ 납부 할 품종보호료  
 ④ 품종보호권의 존속기간

20. 종자산업법상의 벼 종자검사규격에서 보급종의 발아율 최저 한도는?

- ① 80%                      ② 85%  
③ 90%                      ④ 95%

2과목 : 식물육종학

21. 변이의 종류 중 육종에 이용될 수 없는 변이는?

- ① 돌연변이                      ② 방향변이  
③ 교잡변이                      ④ 아조변이

22. 작물의 기원과 분화에서 Vavilov 유전자중심지설 (gene center theory)의 요점에 해당되는 것은?

- ① 작물의 발상 중심지에는 많은 변이가 축적되어 있다.  
② 작물의 발상 중심지에는 열성 형질을 보유하는 형이 많다.  
③ 작물의 발상 중심지에서 멀어질수록 우성형질의 분포가 증가한다.  
④ 2차 중심지에는 우성형질이 많이 존재한다.

23. 생산력 검정시험에서 옳지 못한 방법은?

- ① 사전에 토양의 균일성을 검정한다.  
② 포장 및 재배조건은 인위적으로 최상의 상태로 만든다.  
③ 반복 실험을 하고 통계적으로 분석한다.  
④ 포장 배치는 임의 배열 등으로 경합을 피한다.

24. 동의유전자의 작용에서 유전자의 지배가 누적적 효과가 있는 것은?

- ① 중복유전자                      ② 복수유전자  
③ 대립유전자                      ④ 비대립유전자

25. 잡종강세 현상이 가장 현저한 작물은?

- ① 벼                              ② 콩  
③ 보리                              ④ 옥수수

26. F<sub>1</sub> 채종에 응성불임성을 이용하지 않는 작물은?

- ① 양파                              ② 오이  
③ 당근                              ④ 고추

27. 타식성 작물의 특징이 아닌 것은?

- ① 폐화수분                      ② 자가불화합성  
③ 이형예현상                      ④ 자웅이숙

28. 교잡육종법에 의해 벼의 수량을 개량하고자 할 때 다음의 어느 육종방법을 적용하는 것이 효과적이겠는가?

- ① 집단육종법                      ② 배수성육종법  
③ 여교잡육종법                      ④ 돌연변이육종법

29. 유전자에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 유전자는 자기증식하며 다음세대로 정확하게 전달되고 유전자내에서는 돌연변이가 일어나지 않는다.  
② 염색체는 다수의 유전자들의 집합체이다.  
③ 유전자는 그 개체의 구조와 기능에 필요한 단백질(효소)을 생산할 수 있으며, 따라서 유전정보를 해독하고 번역하는 체제를 갖추고 있다.

④ 유전자는 개체의 형질을 결정하는 유전정보를 가지고 있다.

30. 선발(選拔)과 도태(淘汰)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 선발은 우량한 품종을 육성하는 과정에서 수행한다.  
② 도태는 우량 품종의 순도를 유지하는 과정에서 수행된다.  
③ 소집단은 유전적 부동에 의해 유전자빈도가 무작위로 변동하며 대집단 보다 선발한계가 높다.  
④ 순계 내에서의 선발은 의미가 없다.

31. 채종 단계를 나열한 것이다. 육성된 본래의 특성에 가장 가까운 종자는 어느 것인가?

- ① 원종                              ② 원원종  
③ 보급종                              ④ 기본식물

32. 작은 섬이나 산골짜기가 타식성 작물의 채종장소로 많이 이용되고 있는 이유는 무엇인가?

- ① 온도가 알맞기 때문이다.  
② 습도가 알맞기 때문이다.  
③ 여러 가지 품종과의 자연교잡이 자유롭게 일어날 수 있기 때문이다.  
④ 여러 가지 품종과의 자연교잡을 막을 수 있기 때문이다.

33. 비상동염색체(非同相染色體)간의 염색체 부분교환 현상인 것은?

- ① 교차                              ② 상호전좌  
③ 키아스마                              ④ 역위

34. 보통의 재배 환경조건에서 정확한 감별이 불가능하여 형질 발현에 적합한 환경에서 검정하여야 하는 형질은?

- ① 수량성                              ② 내병성  
③ 개화기                              ④ 초형

35. 다음 형질의 변이종에서 유전하는 변이에 속하는 것은?

- ① 교배변이                              ② 장소변이  
③ 시간변이                              ④ 환경변이

36. 피자식물의 중복수정을 거친 배와 배유세포의 염색체수는?

- ① 배2n + 배유2n                      ② 배n + 배유2n  
③ 배3n + 배유2n                      ④ 배2n+ 배유3n

37. 쌍자엽 식물의 형질전환에 가장 흔하게 사용되는 유전자 도입법은?

- ① 미세 주입법                      ② 유전자총 이용법  
③ PEG 이용법                      ④ Agrovacterium 이용법

38. 유전력에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전체 분산 중 유전분산의 비율이다.  
② 우성효과에 의한 분산은 고정될 수 없는 변이이다.  
③ 유전력이 0 이면 선발의 효과가 없다.  
④ 일반적으로 질적형질보다 양적형질의 유전력이 높다.

39. 높은 배수성의 이질배수체로써 재배에 이용되고 있는 식물은?

- ① 국화, 장미                              ② 배추, 양배추

- ③ 토마토, 가지      ④ 오이, 수박

40. 고정된 품종의 특성을 유지하기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 영양번식      ② 격리재배  
③ 원원종 재배      ④ 교잡

### 3과목 : 재배원론

41. 벼의 화분방출·수정 등에 장애를 일으켜 불임현상이 나타나는 장애는?

- ① 지연형냉해      ② 장애형냉해  
③ 결실형냉해      ④ 임신형냉해

42. 광합성량에서 호흡에 의한 유기물 소모(이산화탄소 방출)를 제외한 것은?

- ① 외견상 광합성      ② 진정광합성  
③ 광보상점      ④ 광포화점

43. 엽면증산이나 증발작용을 억제하고자 할 경우 살포하는 약제는?

- ① NAA      ② IBA  
③ OED      ④ ABA

44. 후대검정을 실시하는 시기는?

- ① F<sub>1</sub> 세대      ② F<sub>2</sub> 세대  
③ F<sub>3</sub> 세대      ④ F<sub>4</sub> 세대

45. 작물의 종자로 전염될 수 있는 병은?

- ① 벼 도열병      ② 벼 호엽고병(줄무늬 잎마름병)  
③ 복숭아 탄저병      ④ 토마토 청고병(풋마름병)

46. 저온작물(맥류, 감자 등)의 생육적은 범위로 가장 적합한 것은?

- ① 0 ~ 10℃      ② 5 ~ 15℃  
③ 10 ~ 18℃      ④ 15 ~ 18℃

47. 월동작물의 동해에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 저온 경화가 된 것은 내동성이 강하다.  
② 적설(눈)의 깊이가 깊을수록 지온이 높아진다.  
③ 당분의 함량이 높을수록 내동성이 약해진다.  
④ 세포의 수분함량이 높으면 내동성이 약해진다.

48. 수량삼각형에서 나타내고 있는 작물의 최대 수량을 얻기 위해 적용되는 3가지 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 유전성      ② 환경조건  
③ 재배기술      ④ 비옥도

49. 벼 기계이앙 재배 시 종묘의 육묘 일수는?

- ① 8 ~ 10일      ② 20 ~ 25일  
③ 30 ~ 35일      ④ 40 ~ 45일

50. 삼투포텐셜과 압력포텐셜이 같을 때에 세포의 형태는?

- ① 팽만상태      ② 원형질 수축  
③ 원형질 분리      ④ 일류현상

51. 증산계수가 500인 어느 작물의 건물생산량이 200kg/10a 이라면 생육기간에 증산된 물의 양은?

- ① 약 10톤/10a 이다.      ② 약 40톤/10a 이다.  
③ 약 100톤/10a 이다.      ④ 약 250톤/10a 이다.

52. 맥류의 수발아 방지를 위한 발아억제제로 알맞은 것은?

- ① ABA      ② Ethylene  
③ α-NAA      ④ Uracil acid

53. 호흡을 억제하여 잎의 엽록소·단백질의 분해를 지연시키고, 잎의 노화를 방지하는 식물호르몬은?

- ① Auxin      ② Gibberellin  
③ Cytokinin      ④ Ethylene

54. 종자 선종에서 까락이 없는 매버 종자에 알맞은 용액의 비중은?

- ① 1.03      ② 1.06  
③ 1.10      ④ 1.13

55. 토양수분에 대한 설명 중 알맞지 않은 것은?

- ① 수분당량은 pF(potential force) 값이 2.7 이내로서 포장용수량과 거의 일치한다.  
② 영구위조점에서의 토양 건조중에 대한 수분의 중량비를 위조계수라 한다.  
③ 포장용수량 이상의 토양수분은 모관수로서 작물생육에 이롭다.  
④ 포장용수량과 영구위조점 사이의 수분을 유효수분이라 한다.

56. 벼 기계이앙 상자육묘에서 20일 정도 육묘한 것은?

- ① 어린모      ② 치묘  
③ 중묘      ④ 성묘

57. 작물 재배와 품종개량에 있어서 다음 중 차세대로 유전하는 변이는 어느 것인가?

- ① 돌연변이      ② 환경변이  
③ 방황변이      ④ 소재변이

58. 감자, 목초 종자 등의 휴면타파, 발아촉진에 효과적인 호르몬은?

- ① 옥신      ② 지벨렐린  
③ 시토키닌      ④ ABA

59. 교잡육종의 여교잡법에 해당하는 것은?

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

60. 식물호르몬의 역할에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① ABA는 식물의 환경저항성과 관련이 있다.  
② 시토키닌은 기공의 개폐에 관여한다.  
③ 지벨렐린은 경엽의 신장촉진에 효과가 있다.  
④ 옥신은 정아우세현상과 관련이 있다.

### 4과목 : 식물보호학

61. 작물의 어느 곳에 뿌려도 약액이 퍼져 즙액을 빨아먹는 해충방제에 유용한 약제는?  
 ① 잔류성 접촉제      ② 불임제  
 ③ 침투성 살충제      ④ 훈증제
62. 식물의 병저항성 반응이 아닌 것은?  
 ① 기계적 방어벽      ② 과민성 반응  
 ③ 병원성 분화      ④ 파이토알렉신
63. 무생물적 원인에 의하여 작물이 피해를 받는 경우는 어떤 경우인가?  
 ① 작물병의 피해      ② 해충의 피해  
 ③ 기상적 피해      ④ 잡초의 피해
64. 고구마 큐어링 저장시 상이코르크조직의 형성이 촉진되어 병원균의 침입에 저항성을 가지게 하는 최적습도 조건은?  
 ① 임시 저장고 습도 60~65%  
 ② 임시 저장고 습도 70~75%  
 ③ 임시 저장고 습도 80~85%  
 ④ 임시 저장고 습도 90~95%
65. 작물보호의 의미를 가장 적합하게 설명한 것은?  
 ① 새로이 도입된 종합적 방제를 뜻한다.  
 ② 병·해충방제는 신농약으로 보호하는 것을 뜻한다.  
 ③ 병·해충방제는 환경 친화적인 방법으로 보호하는 것을 뜻한다.  
 ④ 작물의 병·해충·잡초·기상 등의 재해로부터 작물을 합리적으로 보호하는 수단을 말한다.
66. 식물병의 발생과 가장 밀접한 관계가 있는 환경요인으로 옳은 것은?  
 ① 고구마 무름병 - 일조량 부족  
 ② 오이 노균병 - 토양 pH  
 ③ 배추 무사마귀병 - 토양 pH  
 ④ 고추 역병 - 일조량 부족
67. 파이토플라즈마(Phytoplasma)에 의해서 발생하는 병해는?  
 ① 대추나무빛자루병      ② 배나무불마름병  
 ③ 잣빛곰팡이병      ④ 배나무검은별무늬병
68. 우리나라 논에서 많이 발생하는 잡초는?  
 ① 물달개비      ② 냉이  
 ③ 명아주      ④ 망초
69. 액상 시용제의 물리적 성질에 속하는 것은?  
 ① 분말도      ② 입도  
 ③ 유화성      ④ 분산성
70. 인간 기준으로 해충을 직접 해충과 간접 해충으로, 익충을 직접 익충과 간접 익충으로 분류할 때 간접 해충에 속하는 것은?  
 ① 꿀벌      ② 사마귀  
 ③ 모기      ④ 벼멸구
71. 어떤 곤충이 종류가 다른 곤충을 잡아먹는 식성을 무엇이라

고 하는가?

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

72. 잡초의 발아에 관여하는 환경요인과 거리가 먼 것은?

- ① 양분      ② 광  
 ③ 산소      ④ 온도

73. 곤충에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 곤충의 완전변태는 종이 번성하게 된 여러 요인 중 하나이다.  
 ② 해충의 우점종이 바뀌어지는 원인은 농약의 남용, 농경법과 품종의 변경 등을 들 수 있다.  
 ③ 곤충은 거미·지네·노래기 등의 동물로써 대표되는 9개의 강과 함께 절지동물문을 구성하는 동물군이다.  
 ④ 곤충은 내골격이 발달하여 몸을 보호하고 수분증발을 막아준다.

74. 유효성분에 탈크, 고령토, 규조토와 같은 증량제를 혼합분쇄하여 300~250 mesh 정도의 미립자로 만든 농약의 형태는?

- ① 입제      ② 정제  
 ③ 분제      ④ 연무제

75. 벼 해충에 대한 가해습성 설명이 맞는 것은?

- ① 멸강나방은 잎속을 가해한다.(잠엽성 해충)  
 ② 이화명나방은 줄기를 가해한다.  
 ③ 물바구미의 유충은 잎을 가해한다.  
 ④ 애멸구는 벼 오갈병을 매개한다.

76. 작물 피해의 주요 요인 중 생물적은 요인이 아닌 것은?

- ① 기생식물      ② 세균  
 ③ 진균      ④ 농약

77. 식물체의 병에 대한 특이적 저항성을 설명한 것으로 맞는 것은?

- ① 주로 단인자유전(monogenic)을 한다.  
 ② 포장 저항성이다.  
 ③ 모든 레이스에 대해 저항성이다.  
 ④ 미동유전자가 지배하는 저항성이다.

78. 농약의 분류 중 사용목적에 의한 분류만으로 나열된 것은?

- ① 보호살균제 - 직접살균제 - 세표벽 생합성저해제  
 ② 독제 - 접촉제 - 훈증제  
 ③ 선택성제초제 - 비선택성제초제 - 광합성저해제  
 ④ 전착제 - 증량제 - 유기인계 살충제

79. 이화명나방 2화기 방제를 위하여 메프(MEP)유제 50%를 1,000배로 희석하여 10a당 160L를 살포한다. 논 전체 살포면적이 60a 일 때 메프(MEP)유제(50%)의 소요량은?

- ① 160 mL      ② 480 mL  
 ③ 960 mL      ④ 3200 mL

80. 다년생 잡초가 아닌 것은?

- ① 너도밤동사니      ② 여뀌  
 ③ 메꽃      ④ 벼풀

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

#### 전자문제집 CBT란?

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

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

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
 에서 확인하세요.**

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