

## 1과목 : 종자생산학 및 종자법규

## 1. 채종포에서 종자의 과도한 밀파(密播)를 피하는 이유는?

- ① 파종량이 많아져 비용이 더 들므로
- ② 비료, 농약의 소모가 많으므로
- ③ 과번무(過繁茂)되어 포장관리가 어려워지므로
- ④ 종실의 크기가 작아져 품질이 떨어지므로

## 2. 전분종자에서 전분립이 주로 저장되어 있는 곳은?

- ① 배
- ② 배유
- ③ 배축
- ④ 떡잎

3. 옥수수 F<sub>1</sub> 품종의 종자를 채종하는 과정을 옳게 설명한 것은?

- ① 모본으로 이용하는 계통의 수꽃은 피기전에 제거한다.
- ② 부분으로 이용하는 계통의 암꽃은 피기전에 제거한다.
- ③ 부분으로 이용하는 계통의 수꽃은 꽃가루가 비산하기 전에 제거한다.
- ④ 종자의 생산은 부분의 암꽃에서 얻어진 종자도 모본의 암꽃에서 얻어진 종자와 혼합하여 사용한다.

## 4. 인공수분을 위한 개화기 조절 방법이 되지 못하는 것은?

- ① 파종기 조절
- ② 적시에 의한 조절
- ③ 봉소 시용
- ④ 식물생장조절제 처리

## 5. 종자생산을 위한 채종재배에서의 일반적인 사항으로 잘못 설명된 것은?

- ① 유전적으로 순수하게 생산한 종자로 품질이 보장되어야 한다.
- ② 생리적으로 충실하고 종자 활력이 유지된 종자로 품질이 보장되어야 한다.
- ③ 병해충에 오염되지 않은 종자로서 품질이 보장되어야 한다.
- ④ 경제성을 높이기 위한 다수확 재배법으로 생산한 종자로 경제성이 높아야 한다.

## 6. 종자 포장재료로 이용되고 있는 방습질(防濕質)류의 가장 큰 장점은?

- ① 무게가 가벼워진다.
- ② 종자 중량에 변화가 적다.
- ③ 포장비용이 많이 들지 않는다.
- ④ 재고목록을 비치하지 않아도 된다.

## 7. 국가보증의 정의로 맞는 것은?

- ① 종자업자가 행하는 종자보증을 말한다.
- ② 종자관리사가 행하는 종자보증을 말한다.
- ③ 농림부장관이 행하는 종자보증을 말한다.
- ④ 생산자단체가 행하는 종자보증을 말한다.

## 8. 번식 수단으로 식물학상의 종자를 이용하는 것은?

- ① 벼
- ② 쌀보리
- ③ 콩
- ④ 옥수수

## 9. 종자관리사의 자격정지 1년에 해당하는 위반사항은 어느 것인가?

- ① 종자보증과 관련하여 형의 선고를 받은 경우
- ② 종자관리사 자격과 관련하여 2회 이상 이중취업을 한 경우
- ③ 자격정지 처분기간 종료 후 3년 이내에 자격정지 처분에 해당하는 행위를 한 경우
- ④ 종자보증과 관련하여 고의 또는 중대한 과실로 타인에게 막대한 손실을 가한 경우

## 10. 종자의 저장방법 중에서 용기내에 질소가스를 충전하여 판매용 종자의 저장에 많이 사용되는 방법은?

- ① 밀봉저장
- ② 층적저장
- ③ 건조저장
- ④ 냉건저장

## 11. 종자 순도 분석시 분류 항목이 아닌 것은?

- ① 정립 (Pure seed)
- ② 이종종자 (Other seed)
- ③ 쉼 (Broken seed)
- ④ 이물 (Inert matter)

## 12. 규정에 의한 품종 명칭의 등록을 받을 수 있는 경우는?

- ① 숫자 또는 기호로만 표시한 품종 명칭
- ② 공공질서를 문란하게 할 우려가 있는 품종 명칭
- ③ 수확량만으로 표시한 품종 명칭
- ④ 타인의 승낙을 득하여 그 사람의 성명을 이용한 품종 명칭

## 13. 식물의 화아유도에 영향을 주며 일장효과와 광선의 질에 의하여 결정되는 물질은?

- ① 말레익 하이드라자이드(Maleic hydrazide (MH))
- ② 지베렐린 (GA3)
- ③ 사이토키닌(Cytokinin)
- ④ 파이토크롬(Phytochrome)

## 14. 종자의 발아 과정을 순서대로 나열한 것은?

- ① 효소의 활성화 → 과피 파열 → 수분 흡수 → 유묘출아 → 배의 생장개시
- ② 배의 생장개시 → 수분 흡수 → 효소의 활성화 → 유묘출아 → 과피 파열
- ③ 수분 흡수 → 효소의 활성화 → 배의 생장개시 → 과피 파열 → 유묘출아
- ④ 유묘출아 → 배의 생장개시 → 효소의 활성화 → 수분 흡수 → 과피 파열

## 15. 국제적인 인정을 받기 위하여 발아검사를 할 때의 최소 시료는 어느 정도여야 하는가?

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

## 16. 종자 채종 기술에서 기회적 부동(機會的 浮動, random drift)이란 무엇인가?

- ① 채종 조건에 따라 그 해에 발현되는 표현형 비율
- ② 선발 과정에서 특수한 형질만을 선발하여 채종하는 경우
- ③ 개화기에 타가수정에 의해서 잡종 발현 비율이 달라지는 현상
- ④ 특정 유전자형만 채종되어 다음 세대의 유전자형 비율이 달라지는 현상

17. 종자 발아력 검사방법 가운데 발아력을 가장 빨리 검사할 수 있는 방법은?  
 ① X-선 검사법  
 ② 효소활성 측정법  
 ③ 전기전도율 검사법  
 ④ 테트라졸리움(TZ) 검사법
18. 정선했던 종자 8000 kg 시료종자를 접수하여 수분함량이 23 %인 종자를 12 %로 건조시킬 때의 종자 중량은 얼마인가?  
 ① 1,000 kg                      ② 2,000 kg  
 ③ 5,000 kg                      ④ 7,000 kg
19. 종자를 판매 또는 보급하고자 할 때 종자보증을 받지 않아도 되는 경우는?  
 ① 국립종자관리소에서 벼 종자를 보급하는 경우  
 ② 시·군에서 보리 종자를 보급하는 경우  
 ③ 작물시험장에서 종자를 연구용으로 사용하는 경우  
 ④ 농협에서 감자 종자를 판매하는 경우
20. 품종보호 출원시 제출하는 작물별 시험용 종자 시료량으로 맞는 것은?  
 ① 벼 : 400 g                      ② 보리 : 1,000 g  
 ③ 콩 : 2,000 g                      ④ 밀 : 1,500 g

## 2과목 : 식물육종학

21. 이계교배(異系交配)의 문제점이 될 수 없는 것은?  
 ① 형질 고정 곤란                      ② 유전자 구성의 복잡  
 ③ 유전자 구성의 단순                      ④ 교잡 불친화성
22. 시험구 배치에 있어서 품종과 반복이 반드시 같아야 하는 방법은?  
 ① 분할 시험구법                      ② 라틴방격법  
 ③ 난괴법                      ④ 임의 배치법
23. 바빌로프(Vavilov)가 주요 작물의 재배 중심지를 8개 지역으로 나누었을 때 벼는 어느 지구에 속하는가?  
 ① 중국지구                      ② 힌두스탄지구  
 ③ 근동지구                      ④ 중앙아메리카지구
24. 세포질 유전에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 세포질 유전물질은 플라스마진(Plasmagene)이라 한다.  
 ② 색소체의 유전은 일반적으로 모계의 것만이 유전한다.  
 ③ 세포질 유전 물질은 DNA에 의하여 구성되고 자기증식을 한다.  
 ④ 멘델성 유전과 같이 대립인자가 있다.
25. 주동 유전자(major gene)와 폴리진(poly gene)의 차이점을 잘 설명한 것은?  
 ① 주동 유전자는 지배가가 크다.  
 ② 폴리진의 유전력은 확실하게 다음 세대에서 확인할 수 있다.  
 ③ 폴리진은 양적형질을 나타내고 주동 유전자는 질적형질을 나타낸다.

- ④ 주동 유전자는 다른 유전자의 형질 발현을 억제한다.
26. 조기검정을 응용하여 단기간에 계통의 조합능력을 높이는 방법으로 3년을 1기간으로 하는 선발 방법은?  
 ① 누적선발법                      ② 순환선발법  
 ③ 상반순환선발법                      ④ 계통간교잡법
27. 품종의 퇴화를 유전자 퇴화와 생리적 퇴화로 나눌 때 생리적 퇴화에 속하는 것은?  
 ① 토양적 퇴화                      ② 돌연변이 퇴화  
 ③ 자연교잡 퇴화                      ④ 이형 유전자형의 분리
28. 다음 중 서로 관련되지 않는 것은?  
 ① 수직 저항성                      ② 수평 저항성  
 ③ 미동유전자 저항성                      ④ 총체적 저항성
29. 피자식물(被子植物)의 배젖은 다음 중 어느 것인가?  
 ① n                      ② 2n  
 ③ 3n                      ④ 4n
30.  $F_2$  집단의 유전력이 0.1이고 평균 수량이 500 g 일 때, 여기에서 우량개체를 선발하여 평균값이 750 g이 된다면 선발 개체군의 차대 집단의 평균 수량은?  
 ① 500 g                      ② 525 g  
 ③ 550 g                      ④ 575 g
31. 자연 교잡율이 4 % 이하에 속하는 자식성 원예작물은?  
 ① 비이트                      ② 당근  
 ③ 양파                      ④ 토마토
32. 양파의 웅성불임성인 Ssms와 NMsms의 다음 대에 나타나는 형은?  
 ① NMsms, Nmsms                      ② NMsms, Ssms  
 ③ SMsms, Ssms                      ④ SMsMs, SMsms
33. 잡종강세 육종법 중  $F_1$ 의 형질은 균일하나 종자 생산량이 적은 것은?  
 ①  $A \times B$   
 ②  $(A \times B) \times C$   
 ③  $(A \times B) \times (C \times D)$   
 ④  $(A \times B \times C \times D) \times (E \times F \times G \times H)$
34.  $F_1$ 에 있어서 일반 조합능력과 특정조합능력을 추정하는데 사용되는 검정 방법은?  
 ① 단교배 검정법                      ② 이면교배 검정법  
 ③ 다계교배 검정법                      ④ 톱교배 검정법
35. 품종의 특성을 유지하기 위한 방법이 아닌 것은?  
 ① 영양번식                      ② 격리재배  
 ③ 원원종 재배                      ④ 교잡
36. 변이에 대한 설명이다. 틀린 것은?  
 ① 환경변이는 육종의 대상이 되지 못한다.  
 ② 아조변이는 영양번식 작물에서 이용된다.  
 ③ 자연돌연 변이율은 유전자 자리당  $10^{-5} \sim 10^{-6}$  정도이다.

① 이질 배수체는 육종상 가치가 없다.

37. 게놈(Genome)이 서로 다른 종속간 교잡에 의해서 얻어지는 잡종의 배수성은?

- ① 이질배수체                      ② 동질이배체  
③ 동질배수체                      ④ 이수체

38. 다음 중 염색체의 수적(數的) 변이는?

- ① 역위                              ② 이수성  
③ 중복                              ④ 전좌

39. 다음 중 잡종강세 현상이 나타나는 것과 가장 관계가 적은 가설은?

- ① 우성유전자 연관설  
② 유전자 작용의 상승효과  
③ 헤테로 접합성설  
④ 돌연변이 유발설

40. 다음 변이 중 육종에 이용될 수 없는 변이는?

- ① 돌연변이                      ② 방향변이  
③ 교잡변이                      ④ 아조변이

### 3과목 : 재배원론

41. 작물을 일반식물과 구별할 수 있는 특성은?

- ① 병에 대한 저항성이 강하다.  
② 생존경쟁에 있어서 유리하다.  
③ 특수부분이 잘 발달되어 있다.  
④ 환경적응성이 뛰어나다.

42. 토양 유기물의 기능이 될 수 없는 것은?

- ① 다량원소와 미량원소를 공급한다.  
② 암석분해를 억제한다.  
③ 대기 중에 이산화탄소를 공급한다.  
④ 미생물의 번식을 조장한다.

43. 다음 중 산성토양에 가장 약한 작물의 조합은?

- ① 벼, 감자, 땅콩, 수박  
② 시금치, 알팔파, 콩, 사탕무우  
③ 당근, 옥수수, 목화, 오이  
④ 호박, 토란, 아마, 기장

44. 사과와 단감을 같이 보관할 때 단감의 조직이 연해지는 이유는?

- ① 사과에서 Absciscic acid가 생성  
② 단감에서 Auxin이 생성  
③ 사과에서 Ethylene이 생성  
④ 단감에서 Cytokinin이 생성

45. 식물 원형질의 팽만 상태는?

- ① 수분 포텐셜( $\psi_w$ ) = 0 bar  
② 수분 포텐셜( $\psi_w$ ) = -5 bar  
③ 수분 포텐셜( $\psi_w$ ) = -10 bar  
④ 수분 포텐셜( $\psi_w$ ) = -15 bar

46. 논토양의 탈질현상을 방지하기 위하여 암모니아태 질소 비료를 주는 가장 적합한 때는?

- ① 이앙기                              ② 정지하기 전  
③ 최고분얼기                      ④ 유수분화기

47. 다음 중 T/R율이 가장 많이 증대하는 것은?

- ① 칼륨비료 다량시용                      ② 인산비료 다량시용  
③ 질소비료 다량시용                      ④ 석회다량 시용

48. 작물의 수량을 가장 많이 올리기 위해서 3가지 조건이 균형을 이루어야 하는데 다음 중 어느 것이 가장 합리적인가?

- ① 유전성 - 노동 - 환경  
② 노동 - 환경 - 재배기술  
③ 유전성 - 환경 - 재배기술  
④ 노동 - 유전성 - 재배기술

49. pH 4.0~8.0인 토양에서 가장 잘 생육할 수 있는 작물은?

- ① 호밀                              ② 시금치  
③ 메밀                              ④ 땅콩

50. 내병성 품종의 형태적 특성으로 가장 옳은 것은?

- ① 장간종이며 다비조건에서 줄기의 신장이 크다.  
② 잎이 늘어지는 현상이 크다.  
③ 줄기의 탄력성이 약하다.  
④ 줄기가 굵고 단단하다.

51. 내습성이 가장 약한 작물은?

- ① 벼, 택사, 미나리                      ② 발버, 옥수수, 울무  
③ 감자, 고추, 메밀                      ④ 당근, 양파, 파

52. 조파조식으로 영양생장기간을 연장하여 증수하고자 할 때 알맞는 기상생태형은?

- ① blt 형                              ② Blt 형  
③ bIt 형                              ④ bLt 형

53. 농업의 특질에 대한 설명 중 틀리는 것은?

- ① 토지는 수확체감의 법칙이 작용한다.  
② 농업노동은 분업이 곤란하다.  
③ 농산물은 수급적응성이 적다.  
④ 농산물은 수요의 탄력성이 크다.

54. 종자춘화형식물에 속하는 것은?

- ① 추파맥류, 봄울무우                      ② 봄울무우, 양배추  
③ 양배추, 히요스                      ④ 잠두, 히요스

55. 가지과 작물로서 호광성 종자인 것은?

- ① 오이                              ② 상치  
③ 토마토                              ④ 담배

56. 방사선동위원소가 방출하는 방사선 중 가장 현저한 생물적 효과를 가진 것은?

- ①  $\alpha$  선                              ②  $\beta$  선  
③  $\gamma$  선                              ④ X선

57. 포기전체가 넘어지는 도복은?

- ① 뿌리도복                      ② 좌절도복  
③ 만곡도복                      ④ 이삭도복

58. 작물에 탄산시비를 하는 경우 그 효과는 다음 중 어느 것인가?

- ① 광합성 촉진                  ② 호흡작용 감소  
③ 전류작용 촉진                ④ 병해충 방제

59. 식품을 저장할 때 살균·살충효과의 목적으로 흔히 사용하는 방사선 동위원소는?

- ①  $^{45}\text{Ca}$                           ②  $^{36}\text{Cl}$   
③  $^{14}\text{C}$                             ④  $^{60}\text{Co}$

60. 감자를 생태적인 특성에 의하여 분류한 것은?

- ① 저온작물                      ② 서류(薯類)  
③ 전분작물                      ④ 채소

4과목 : 식물보호학

61. 다음 중 유기합성 농약은?

- ① 보르도액                      ② 다이아지논  
③ 송지합제                      ④ 석유유제

62. 작물의 어느 곳에 뿌려도 약액이 퍼져서 즙액을 빨아먹는 해충방제에 유용한 약제는?

- ① 잔류성 접촉제                ② 불임제  
③ 침투성 살충제                ④ 훈증제

63. 칼타 50 % 수용제를 1,000배로 희석해서 10a당 5말을 살포하려 한다. 칼타 50 % 수용제의 소요량은 얼마인가?

- ① 120 mL                        ② 100 mL  
③ 90 mL                         ④ 80 mL

64. 잡초의 천이에 가장 크게 작용하는 요인은?

- ① 강우                            ② 비옥도  
③ 토성                            ④ 제초방법

65. 식물병의 제1차 전염원이 될 수 없는 것은?

- ① 종자내의 병원체  
② 토양내 월동 균핵  
③ 포장내 이병 잔재물  
④ 생육기 병반상의 분생포자

66. 작물에 농약을 살포한 후 급성약해의 증상에 해당되는 것은?

- ① 반점 또는 낙엽현상            ② 영양장해 현상  
③ 품질저하 현상                ④ 수확물 감소 현상

67. 그램염색시 적색으로 염색되는 그램음성균으로 분류·동정에 활용되는 작물의 병은?

- ① 감자둘레썩음병  
② 가지과 식물의 풋마름병  
③ 감자더듬이병

④ 감귤게양병

68. 수도유효분열 후 유수형성기 이전에 살포하는 제초제는?

- ① 벤치오 입제                  ② 벤타존 액제  
③ 부타졸 입제                  ④ 2,4-D 액제

69. 거미강 응애목이며 과수 및 채소 화훼작물의 줄기에 기생하여 즙액을 빨아먹고 흡즙 부위는 백색의 점이 생기고 몸의 양측에 검은 무늬가 뚜렷한 이 해충은?

- ① 점박이응애                    ② 칠리리리응애  
③ 차응애                        ④ 깍지응애

70. 응애 방제 방법 중 가장 적절한 방법은?

- ① 독성이 강한 약제 살포  
② 응애 전문약제 지속 살포  
③ 고농도 살포로 완전 방제  
④ 저항성 유발 방지를 위한 계통이 다른 적용 약제의 교호 살포

71. 체외로 분비되는 곤충의 생리활성물질로 이를 이용하여 암수의 교미를 방해하여 방제하는데 이용되는 것은?

- ① 페로몬                        ② 호르몬  
③ 유인물질                      ④ 불임제

72. 다음 중 생물학적 진단에 속하는 것은?

- ① 혈청반응을 이용한 진단  
② 황산구리를 이용한 진단  
③ 지표식물을 이용한 진단  
④ 현미경을 이용한 진단

73. 균체의 대부분이 기주식물의 외표면에 존재하면서 흡기를 표피에 삽입하여 정착하는 병원균은?

- ① 흰가루병균                    ② 노균병균  
③ 그을음병균                    ④ 잿빛곰팡이병균

74. 다음 중에서 벌목 곤충에 속하는 것은?

- ① 학질모기                      ② 왕소등애  
③ 왕개미                        ④ 초파리

75. 완전변태하는 곤충은?

- ① 벌                              ② 메뚜기  
③ 매미                            ④ 잠자리

76. 각종 작물의 잿빛곰팡이병 발생과 가장 관련이 깊은 기상 요인은?

- ① 일사량                        ② 풍속  
③ 대기습도                      ④ 토양온도

77. 잡초로 인한 피해 중 농경지에서의 피해로 볼 수 없는 것은?

- ① 상호대립억제작용            ② 기생  
③ 병해충의 매개                  ④ 저수지의 부유식물

78. 다음 중 다년생 잡초는?

- ① 개비름                        ② 방동사니  
③ 명아주                        ④ 쇠뜨기

79. 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.

80. 사과나무 붉은별무늬병의 중간기주는?

- ① 갈매나무                      ② 매발톱나무
- ③ 까치밥나무                ④ 향나무

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