

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 발아시험 시 재시험을 해야 할 경우가 아닌 것은?

- ① 시험결과가 독물질이나 진균, 세균의 번식으로 싹발성이 없을 때
- ② 시험조건이 잘못되었을 때
- ③ 묘의 평가가 잘못되었을 때
- ④ 반복간의 발아율이 최대 허용 범위 내에 있을 때

2. 수분측정결과 계측결과가 다음 표와 같을 때 이 시료의 수분 함량은? (단위 : g)

구 분	무 게
측정용기무게	5.000
건조전 총무게	10.000
건조후 총무게	9.400

- ① 6.0%
- ② 12.0%
- ③ 18.0%
- ④ 24.0%

3. 종자전염성 병의 방제법을 가장 옳게 설명한 것은?

- ① 파종 직전 종자처리로 완전 방제가 가능하다.
- ② 종자저장 중 방제로 모든 병해충을 방제할 수 있다.
- ③ 종자수확 후 방제에 의하여 전염원을 완전히 제거할 수 있다.
- ④ 종자수확 전 방제가 가장 중요하다.

4. 양배추의 채종포 관리방법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 저온감응을 충분히 받게 한다.
- ② 모구 저장 시 노화하지 않게 한다.
- ③ 추대기의 생장을 억제한다.
- ④ 질소비료의 효과가 적당하도록 시비한다.

5. 밀 배유세포벽의 주요 구성성분이 아닌 것은?

- ① Pentosan
- ② Cellulose
- ③ Hemicellulose
- ④ β-glucan

6. 다음 중 발아 시 광 조건과 무관한 불감수성 종자는?

- ① 양파
- ② 상추
- ③ 담배
- ④ 옥수수

7. 다음 중 종자관리사의 자격취소에 해당하는 위반사항이 아닌 것은?

- ① 종자보증과 관련하여 형의 신고를 받은 경우
- ② 종자관리사 자격과 관련하여 1회 이종 취업을 한 경우
- ③ 자격정지 처분을 받은 후 자격정지 처분기간 내에 자격증을 사용한 경우
- ④ 자격정지 처분기간 종료 후 3년 이내에 자격정지처분에 해당하는 행위를 한 경우

8. 다음 중 수중에서 전혀 발아하지 않는 것은?

- ① 밀
- ② 당근
- ③ 셀러리
- ④ 상추

9. 성숙모본(결구모본) 채종에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비용이 많이 든다.
- ② 엽근채류에서 이용된다.
- ③ 보급종 증식에 주로 이용된다.
- ④ 종자의 순도를 높일 수 있다.

10. 등숙기의 저온감응이 차대식물의 화아분화에 영향을 미칠 수 있는 것은?

- ① 무
- ② 가지
- ③ 오이
- ④ 상추

11. 다음 중 반드시 1개의 고유한 품종명칭을 가져야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 육성한 품종의 종자를 전량 외국에 수출하는 품종
- ② 품종목록에 등재하기 위해 신청하는 품종
- ③ 품종보호를 받기 위해 출원하는 품종
- ④ 종자를 생산·판매하기 위하여 신고하는 품종

12. 다음 중 녹색춘화형식물(green plant vernalization type)은?

- ① 양배추
- ② 완두
- ③ 추파맥류
- ④ 수박

13. 품종의 보호 요건과 관련이 없는 것은?

- ① 신규성
- ② 구별성
- ③ 균일성
- ④ 우수성

14. 우리나라에서 현재 배추의 일대교잡종 채종에 보편적으로 이용하는 유전적 특성은?

- ① 자가화합성
- ② 자가불화합성
- ③ 교잡불화합성
- ④ 우성불임성

15. 다음 중 고추 작물의 종자 보증유효기간은?

- ① 6개월
- ② 1년
- ③ 1년 6개월
- ④ 2년

16. 종자의 발아검사에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 치상재료로 살레, 흡습지, 흙, 모래 등을 사용한다.
- ② 발아에 필요한 규정온도로부터 ±5℃의 변이만을 허용한다.
- ③ 발아시험지는 병원균이 자라기 어려워야 한다.
- ④ 치상재료는 적당한 투기성과 보수성이 있어야 한다.

17. 다음 중 종자의 수명에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 종자의 수분함량
- ② 종자의 청결도
- ③ 종자저장고의 온도
- ④ 종자저장고의 밀폐도

18. 다음 배추과(십자화과)채소 중 자식약세 현상이 제일 가볍게 나타나는 작물은?

- ① 양배추
- ② 순무
- ③ 서양유채
- ④ 배추

19. 피토크롬(phytochrome)을 가장 잘 설명한 것은?

- ① 개화를 촉진하는 호르몬이다.
- ② 광을 수용하는 색소단백질이다.

- ③ 광합성에 관여하는 색소 중의 하나이다.
- ④ 호흡조절에 관여하는 단백질이다.

20. 다음 중 종자세에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- ① 종자의 충실도
- ② 종자의 기계적 손상 정도
- ③ 종자의 퇴화 정도
- ④ 종자의 소독약 처리 상태

2과목 : 식물육종학

21. 이질배수체를 이용하는 육종법과 관계가 없는 것은?

- ① 형질전환을 통하여 이질배수체를 얻는 것이 일반적이다.
- ② 이종간 또는 이속간에서 각 특성을 공통으로 이용할 수 있다.
- ③ 각 종 또는 속의 양친을 동질4배체로 하여 교배할 수도 있다.
- ④ 종간 또는 속간잡종개체의 염색체를 배가한다.

22. 종자의 활력을 측정하는 테트라조륨(TTC)법의 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 발아력이 있는 종자의 배는 적색으로 염색된다.
- ② 발아력이 없는 종자의 배는 청색으로 염색된다.
- ③ 발아력이 쇠약한 종자의 배는 부분적으로 염색이 되지 않는 곳이 생긴다.
- ④ 발아력이 쇠약한 종자의 배는 탈수소효소의 환원 반응이 약하다.

23. 영양번식 작물의 품종 개량시 고려하지 않아도 좋은 것은?

- ① 많은 변이의 수집
- ② 유전자의 호모화
- ③ 번식력이 강할 것
- ④ 우량한 개체의 선택

24. 농작물 품종퇴화의 원인 중에서 유전적인 퇴화에 해당되는 것으로만 짝지어진 것은?

- ① 병해발생, 자연교잡
- ② 자연교잡, 돌연변이
- ③ 결실기의 불량환경, 병해발생
- ④ 돌연변이, 결실기의 불량 환경

25. 배우자형 자가불화합성 작물에서 모두 불화합이 일어나는 조합은?

- ① S<sub>2</sub>S<sub>3</sub> × S<sub>1</sub>S<sub>2</sub>
- ② S<sub>1</sub>S<sub>1</sub> × S<sub>2</sub>S<sub>2</sub>
- ③ S<sub>1</sub>S<sub>2</sub> × S<sub>3</sub>S<sub>3</sub>
- ④ S<sub>1</sub>S<sub>2</sub> × S<sub>1</sub>S<sub>1</sub>

26. 영양번식작물의 무병주 생산에 가장 좋은 조직배양법은?

- ① 생장점배양
- ② 배배양
- ③ 자방배양
- ④ 배주배양

27. 다음 중 육종의 소재가 될 수 있는 변이는?

- ① 방향변이
- ② 장소변이
- ③ 아조변이
- ④ 일시적변이

28. 식물종간 근연관계를 염색체의 형태 관찰에 의하여 추정하

는 방법은?

- ① 생산력 검정
- ② 후대 검정
- ③ 핵형 분석
- ④ 분리비 검정

29. 씨감자를 고랭지에 재배하는 주된 이유는?

- ① 자연교잡 방지
- ② 병리적 퇴화 방지
- ③ 돌연변이 방지
- ④ 유전적 퇴화 방지

30. 육종기술의 발달과 직접적으로 관계가 없는 것은?

- ① 1900년 Correns, Tschermak, De Vries 등에 의한 멘델 법칙의 재발견
- ② 인공교배에 의한 일대잡종 육종
- ③ 배수체와 인위돌연변이에 의한 육종
- ④ 품종의 특성과 형질

31. 게놈(genome)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 같은 게놈이 배가된 것을 동질 배수체라 부른다.
- ② 동질 4배체를 교잡한 AAAA×aaaa의 F<sub>2</sub>에서 분리비는 35 : 1이 된다.
- ③ 한 게놈 내에서 서로 같은 염색체만 존재한다.
- ④ 호모(home)개체의 출현율은 배수성이 높을수록 후대에 서 저하한다.

32. 타식성 식물 중 자웅이주식물로만 나열된 것은?

- ① 양배추, 구마, 삼
- ② 호프, 시금치, 메밀
- ③ 아스파라거스, 호프, 삼
- ④ 메밀, 클로버, 은행나무

33. 야생벼가 가지고 있는 병해충 저항성 유전자를 실용품종에 도입시키고자 할 때 가장 효과적인 육종방법은?

- ① 분리육종법
- ② 돌연변이 육종법
- ③ 여고잡 육종법
- ④ 잡종강세 육종법

34. 멘델(Mendel)이 발견 및 정리한 주요 유전법칙에 직접적으로 해당되지 않는 것은?

- ① 잡종강세 현상
- ② 우성과 열성
- ③ 표현형과 유전자형
- ④ 독립유전

35. 서양평지(Brassica napus)의 염색체 수와 게놈(genome)구성이 옳게 표기된 것은?

- ① n = 16, AABB
- ② n = 17, BBCC
- ③ n = 18, AABB
- ④ n = 19, AACC

36. 다음 중 이종게놈(異種 Genome)의 합성종인 것은?

- ① 순무
- ② 배추
- ③ 양배추
- ④ 겨자

37. 자식성 작물에서 가장 널리 쓰이는 분리육종법은?

- ① 순계분리법
- ② 계통분리법
- ③ 모계선발법
- ④ 영양계선발법

38. 아조변이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 환경에 의한 일시적 변이이다.
- ② 체세포적인 변이이다.

- ③ 과수류 육종에 적합하다.
- ④ 감귤류에 자연변이가 많다.

39. 새로 발견된 변이형의 유전성 여부를 판단하는 방법은?

- ① 특성검정                      ② 후대검정
- ③ 생산력 검정                  ④ 상관관계의 이용

40. 다음 중 동질배수체는?

- ① 씨 없는 수박
- ② 게놈이 다른 종속간 잡종에 의한 신종
- ③ 2종 이상의 genome이 배가된 것
- ④ genome의 구성이 AABBCC인 것

**3과목 : 재배원론**

41. 다음 중 밀을 춘화처리(春化處理)하여 추파성을 소거하는 방법은?

- ① 저온처리                      ② 고온처리
- ③ 저온처리 후 고온처리      ④ 고온처리 후 광처리

42. 종자발아에는 호광성(好光性)종자와 혐광성(嫌光性)종자가 있다. 다음 중 호광성 종자로만 조합된 것은?

- ① 토마토, 가지, 파              ② 파, 호박, 오이
- ③ 오이, 가지, 페튜니아        ④ 담배, 상추, 베고니아

43. 목적의 작물이 불량조건 때문에 중도에 실패하였을 때 다른 작물을 대파하여 유실될 비료분을 잘 이용하는 효과를 가진 작물은?

- ① 피복작물                      ② 녹비작물
- ③ 포작작물                      ④ 보육작물

44. 다음 중 낙과의 방지법이 아닌 것은?

- ① 환상박피                      ② 합리적 시비
- ③ 수광상태의 향상              ④ 수분의 매조

45. 농학의 발전에 공헌한 사람과 그가 주장한 학설이 옳게 연결된 것은?

- ① Pasteur - 순계설                ② Liebig - 무기영양설
- ③ Johannsen - 병원균설        ④ De Vries - 부식설

46. 자식성작물인 것은?

- ① 밀                                ② 옥수수
- ③ 호밀                              ④ 양파

47. 버널리제이션의 재배적 이용에 관한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 증수효과가 있다.
- ② 춘파 맥류의 추파성화가 가능하다.
- ③ 육종 연한을 단축시킬 수 있다.
- ④ 화아분화를 촉진시켜 축성재배를 할 수 있다.

48. 포도의 무핵과 생산에 가장 효과적으로 이용되고 있는 화학물질은?

- ① NAA                              ② 2,4-D
- ③ IBA                                ④ Gibberellin

49. 토양의 과습에 의한 습해의 직접적인 피해는?

- ① 양분흡수 저해                ② 호흡 장애
- ③ 유해가스 피해                ④ 유기산 피해

50. 잡초 생육억제 및 지온상승효과를 동시에 기대할 수 있으나 작물이 필름 속에서 자랄 때 피해를 주는 필름은?

- ① 흑색필름                      ② 투명필름
- ③ 적색필름                      ④ 녹색필름

51. 품종개량의 효과로 가장 보기 힘든 것은?

- ① 순종의 보존                      ② 경제적 이익
- ③ 재배한계의 확대                ④ 재배안정성의 증대

52. 토양 미생물로 호기성 세균이며 단독으로 유리질소를 고정하는 대표적인 세균의 속(屬)은?

- ① Azotobacter                    ② Clostridium
- ③ Bacillus                        ④ Phosphaticum

53. C/N율(C-N ratio)의 설명으로 가장 바르게 된 것은?

- ① 탄수화물보다 광물질양분이 풍부하면 화성 및 결실이 양호하다.
- ② 탄수화물과 다른 양분이 동시에 풍부하면 화성 및 결실이 양호하다.
- ③ 수분과 질소의 공급이 약간 쇠퇴하고 탄수화물이 풍부해지면 화성 및 결실이 양호하지만 생육은 약간 감소한다.
- ④ C/N율은 화성 유도 of 주요 외적 요인이다.

54. 1회 관개량이 가장 많은 토양과 뿌리의 성질은?

- ① 사질토이며 심근성              ② 사질토이며 천근성
- ③ 식질토이며 심근성              ④ 식질토이며 천근성

55. 작물의 재배조건에 따른 T/R율에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고구마를 만식하면 T/R율이 감소된다.
- ② 질소비료를 많이 주면 T/R율이 감소된다.
- ③ 토양수분이 감소되면 T/R율이 감소된다.
- ④ 토양공기가 불량하면 T/R율이 감소된다.

56. 다음 중 어떤 경우에 수해(水害)가 가장 심한가?

- ① 인산비료를 많이 주었을 때
- ② 칼륨비료를 많이 주었을 때
- ③ 질소비료를 많이 주었을 때
- ④ 석회비료를 많이 주었을 때

57. 고구마의 저장온도와 저장습도로 가장 알맞은 것은?

- ① 8 ~ 10℃, 60 ~ 70%
- ② 10 ~ 12℃, 70 ~ 80%
- ③ 12 ~ 15℃, 80 ~ 95%
- ④ 15 ~ 17℃, 95% 이상

58. 풍해의 생리적 장애에서 옳지 않은 것은?

- ① 광합성 감퇴                      ② 호흡감소
- ③ 작물체온 저하                  ④ 수분탈취

59. 옥수수 종자 100립을 파종하고 매일 발아 수를 조사한 결과

다음과 같다면 평균발아일수는 얼마인가?

파종 후 일수	5	6	7	8	9
발아 수	5	20	55	10	0

- ① 약 6.8일                      ② 약 12.3일
- ③ 약 8일                        ④ 약 10일

60. 강산성 토양에서 용해도가 증대되어 뿌리의 신장을 억제하는 원소는?

- ① Al                                ② Mg
- ③ Fe                                ④ B

4과목 : 식물보호학

61. 보르도액을 만드는 원료를 알맞게 연결한 것은?

- ① 황산동, 수은                ② 황산동, 유황
- ③ 황산동, 생석회            ④ 유황, 생석회

62. 다음 중 성충은 8월경에 콩꼬투리와 잎자루에 산란하고, 부화한 유충은 콩꼬투리를 뚫고 들어가서 종실을 갉아먹는 해충은?

- ① 콩나방                        ② 콩잎말이명나방
- ③ 콩은무늬밤나방            ④ 콩풍뎅이

63. 식물병에 의한 피해를 설명한 것 중 관계가 먼 것은?

- ① 식물의 병은 농산물의 품질을 저하시키고 이용가치를 떨어뜨린다.
- ② 식물병원균이 생성하는 유해물질이 인축에 중독을 일으킬 수 있다.
- ③ 자연의 경관미를 파괴한다.
- ④ 작물에 돌연변이가 쉽게 발생한다.

64. 소화 중독제는 해충의 어느 부위에서 주로 흡수되는가?

- ① 표피                            ② 전장
- ③ 중장                            ④ 후장

65. 다음 중 작물과 잡초의 직접적인 경쟁요인이 아닌 것은?

- ① 수분                            ② 양분
- ③ 광선                            ④ 바람

66. 다음 작물피해의 주요 원인 중 비생물요인에 속하지 않는 것은?

- ① 영양장해                      ② 잡초의 피해
- ③ 농약에 의한 약해            ④ 기상요인

67. 다음 중 곤충 행동의 제어가 이루어지는 방식이 아닌 것은?

- ① 신경에 의한 제어            ② 호르몬에 의한 제어
- ③ 유전적 제어                    ④ 무작위적 제어

68. 다음 중 광조건에 따른 잡초 발아성의 분류에 있어 암발아 잡초 종자는?

- ① 왕바랭이                      ② 향부자
- ③ 쇠비름                        ④ 광대나물

69. 작물병의 발생에 미치는 기상조건을 가장 적절하게 설명한

것은?

- ① 고온건조 시에 병 발생이 많다.
- ② 고온건조, 다습 시에 병 발생이 많다.
- ③ 온도, 습도, 일조, 강우, 바람 등이 병 발생에 영향을 준다.
- ④ 많은 강수량이 병·해충·잡초의 발생에 영향을 준다.

70. 작물병의 전염경로로 가장 거리가 먼 연결은?

- ① 바람 - 벼도열병
- ② 총(蟲)매전염 - 벼오갈병
- ③ 종자전염 - 벼잎집얼룩병
- ④ 수(水)매전염 - 벼흰잎마름병

71. 농약 주제의 성질이 지용성으로 물에 녹지 않을 때 이것을 유기용매에 녹여 유화제를 첨가하여 만든 용액은?

- ① 유제                            ② 액제
- ③ 분제                            ④ 수화제

72. 다음 중 병원균이 형성하는 포자로서 무성포자에 해당하는 것은?

- ① 자낭포자                      ② 담자포자
- ③ 분생포자                      ④ 접합포자

73. 과수에 뿌리혹병(근두암종병)을 일으키는 병원균은?

- ① Fusarium solani
- ② Alternaria panax
- ③ Botrytis cinerea
- ④ Agrobacterium tumefaciens

74. 다음 중 식물 병의 경제적 방제법이 아닌 것은?

- ① 윤작을 한다.
- ② 건전종묘를 이용한다.
- ③ 농약을 살포하여 방제한다.
- ④ 접목을 한다.

75. 잡초의 종합적 방제에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 작물의 생산력을 간접적으로 감소시킨다.
- ② 약제사용의 기회가 증대된다.
- ③ 가장 효과적인 한 가지 방제법을 사용하는 것을 의미한다.
- ④ 종합방제체계 하에서는 전체적인 잡초군락의 크기가 감소된다.

76. 불완전변태를 하는 곤충에서 거치지 않는 과정은?

- ① 알                                ② 유충
- ③ 번데기                        ④ 성충

77. 다음 중 해충과 천적의 관계가 올바르게 짝지어진 것이 아닌 것은?

- ① 사과면충 - 면충좀벌
- ② 감자나방 - 루비깡충벌레
- ③ 배추흰나비 - 배추벌레고치벌
- ④ 이세리아깍지벌레 - 베달리아무당벌레

78. 논 잡초로만 이루어진 것은?

- ① 벚꽃, 바랭이                      ② 쇠비름, 명아주
- ③ 올방개, 꿩이밥                  ④ 가래, 올미

79. 다음 중 고추, 토마토, 담배에 큰 피해를 가져오는 담배모자이크 바이러스병의 전염방법은?

- ① 애멸구전염                      ② 토양전염
- ③ 화분전염                        ④ 수매전염

80. 다음 논 잡초 중 다년생 잡초는?

- ① 알방동사니                      ② 참방동사니
- ③ 너도방동사니                  ④ 바람하늘지기

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