

1과목 : 종자생산학

1. 자가불화합성을 이용한 배추과 채소의 F₁ 채종시 양친의 개화기를 일치시키는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 저온처리 ② 일장처리
- ③ H₂O₂처리 ④ 파종기조절

2. 십자화과 채소의 채종 적기는?

- ① 백숙기 ② 녹숙기
- ③ 갈숙기 ④ 고숙기

3. 종자 순도분석을 위한 시료의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 정립 ② 수분함량
- ③ 이종종자 ④ 이물

4. 무수정생식에 해당하지 않는 것은?

- ① 부정배생식 ② 위수정생식
- ③ 포자생식 ④ 웅성단위생식

5. 감자의 채종체계에 옳은 것은?

- ① 조직배양 → 원종 → 원원종 → 기본종 → 기본식물 → 보급종
- ② 조직배양 → 기본종 → 기본식물 → 원종 → 원원종 → 보급종
- ③ 조직배양 → 원원종 → 원종 → 기본종 → 기본식물 → 보급종
- ④ 조직배양 → 기본종 → 기본식물 → 원원종 → 원종 → 보급종

6. 종자의 생화학적 검사 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 착색법 ② 전기전도율검사
- ③ 효소활성측정법 ④ ferric chloride 법

7. 기내 인공발아 시험 시 광 조사를 할 필요가 없는 작물은?

- ① 파 ② 상추
- ③ 우엉 ④ 셀러리

8. 발아세를 높이는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 프라이밍 처리 ② 테트라졸리움액 처리
- ③ 저온 처리 ④ 지베렐린액 처리

9. 종자의 휴면을 조절하는 요인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 광 ② 종피파상
- ③ 온도 ④ 이산화탄소

10. 종자의 저장조직에 해당하지 않는 것은?

- ① 배유 ② 배
- ③ 외배유 ④ 자엽

11. 포장검사에서 함께 조사해야 할 사항으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 이전에 재배한 작물로부터 출현한 식물과 섞일 위험성이 있는가
- ② 1대 잡종의 경우 자용비율이 충분하고 제용이 충분히 되어 있는가

③ 다른 작물과 가까워 타가수분이 충분히 잘 이루어질 수 있는가

④ 병으로부터 안전한가

12. 콩과작물 종자의 외형에 나타나는 특수기관에 해당하지 않는 것은?

- ① 체 ② 주공
- ③ 외영 ④ 봉선

13. 채소류의 채종지 환경에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 고온에서 꽃가루가 충실하고 종자의 발육이 좋아서 채종량이 많아진다
- ② 등숙기로부터 수확기까지의 시기에 강우가 많아야 충실한 종자를 얻을 수 있다
- ③ 후기에는 일시에 다량의 종자를 성숙시키므로 비효가 오래 지속되는 토양이 좋다
- ④ 수분 매개충의 활동은 온도의 영향을 받지않는다

14. 종자검사 시 표본추출에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 포장검사, 종자검사는 전수 또는 표본 추출 검사 방법에 의한다
- ② 표본 추출은 채종 전 과정에서 골고루 채취한다
- ③ 기계적인 채취 시에는 일정량을 한 번만 채취하면 된다
- ④ 가마니, 포대 등에 들어 있을 때는 손을 넣어 휘저어 여러번 채취한다

15. 보급종 채종량은 일반재배의 몇 %로 하는가?

- ① 50% ② 70%
- ③ 80% ④ 100%

16. 배낭모세포의 감수분열 결과 생긴 4개의 배낭세포 중 몇 개가 정상적인 세포로 남게 되는가?

- ① 1개 ② 2개
- ③ 3개 ④ 4개

17. 국제적으로 유통되는 종자의 검사규정을 입안하고 국제 종자분석 증명서를 발급하는 기관은?

- ① FAO ② UPOV
- ③ ISTA ④ ISO

18. 종자를 70℃ 정도에서 일정시간 건열처리 했을 때 종자전염성 병 방제에 효과가 있는 것으로만 나열된 것은?

- ① 보리 깜부기병, 벼 키다리병
- ② 수박 탄저병, 토마토 TMV
- ③ 감자 역병, 밀 비린깜부기병
- ④ 밀 비린깜부기병, 보리 깜부기병

19. 퇴화하는 종자의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 발아율 저하 ② 종자침출물 감소
- ③ 저항성 감소 ④ 유리지방산 증가

20. 배휴면을 하는 종자의 휴면타파에 가장 효과적인 방법은?

- ① 습윤 저온처리 ② 습윤 고온처리
- ③ 건조 저온처리 ④ 건조 고온처리

2과목 : 식물육종학

21. 체세포의 염색체 구성이 2n+1 일 때 이를 무엇이라 하는가?

- ① 일염색체 ② 이질배수체
- ③ 삼염색체 ④ 분리배수체

22. ()에 알맞은 내용은?

- 같은 형질에 관여하는 여러 유전자들이 누적효과를 가질 때 ()라 한다.
()의 경우는 여러 경로에서 생성하는 물질량이 상가적으로 증가한다.

- ① 우성상위 ② 복수유전자
- ③ 보족유전자 ④ 치사유전자

23. F₁의 유전자 구성이 AaBbCcDd인 잡종의 자식 후대에서 고정된 유전자형의 종류는 몇가지 인가? (단, 모든 유전자는 독립유전 한다.)

- ① 4 ② 12
- ③ 16 ④ 30

24. 자가불화합성 식물을 자가수정 시켜 종자를 얻을 수 있는 방법으로만 알맞게 나열된 것은?

- ① 중간교배, 자연교배 ② 여교배, 정역교배
- ③ 뇌수분, 노화수분 ④ 웅성불임, 중간교배

25. 다음 중 식물병에 대한 진정저항성과 동일한 뜻을 가진 저항성은?

- ① 질적저항성 ② 양적저항성
- ③ 포장저항성 ④ 수평저항성

26. 다음 중 선발 효과가 가장 큰 경우는?

- ① 유전변이가 작고 환경변이가 클 때
- ② 유전변이가 작고 환경변이도 작을 때
- ③ 유전변이가 크고 환경변이도 클 때
- ④ 유전변이가 크고 환경변이가 작을 때

27. 자연교잡에 의한 십자화과 채소품종의 퇴화를 방지하기 위해 사용할 수 있는 방법으로 가장 옳은 것으로만 나열된 것은?

- ① 외딴섬재배, 망실재배 ② 수경재배, B-9 처리
- ③ 에틸렌 처리, 지베렐린 처리 ④ 옥신 처리, 수경재배

28. 트리티케일(Triticale)의 기원에 해당하는 것은?

- ① 보리 × 귀리 ② 밀 × 보리
- ③ 호밀 × 보리 ④ 밀 × 호밀

29. 완전히 자가수정하는 동형접합체의 1개체로부터 불어난 자손의 총칭은?

- ① 동질배수체 ② 유전변이체
- ③ 돌연변이 ④ 순계

30. 영양번식 작물의 교배육종 시 선발은 어느 때 하는 것이 가장 좋은가?

- ① 어느 세대든 관계가 없다. ② F₁ 세대

③ F₂ 세대

④ F₆ 세대

31. 교배모본 선정 시 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 유전자원의 평가 성적을 검토한다.
- ② 유전분석 결과를 활용한다.
- ③ 목적형질 이외에 양친의 유전적 조성의 차이를 크게 한다.
- ④ 교배친으로 사용한 실적을 참고한다.

32. 품종의 유전적 취약성에 가장 큰 원인은?

- ① 재배품종의 유전적 배경이 다양화되었기 때문
- ② 재배품종의 유전적 배경이 단순화되었기 때문
- ③ 농약사용이 많아지기 때문
- ④ 잡종강세를 이용한 F₁ 품종이 많아졌기 때문

33. 다음 중 육종집단의 변이 크기를 나타내는 통계치는?

- ① 최소치와 평균치의 차이 ② 평균치
- ③ 분산 ④ 중앙치

34. 다음 중 동질배수체를 육종에 이용할 때 가장 불리한 점은?

- ① 종자의 크기 ② 내병성
- ③ 생육상태 ④ 임성

35. 다음 중 식물의 타가수정율을 높이는 기작으로 옳지 않은 것은?

- ① 폐화수정 ② 자가불화합성
- ③ 자웅이주 ④ 웅예선속

36. 인위적인 교잡에 의해서 양친이 가지고 있는 유전적인 장점을 취하여 육종하는 것은?

- ① 초월육종 ② 조합육종
- ③ 반수체육종 ④ 이수체육종

37. 다음 중 정역교배의 표현으로 가장 옳은 것은?

- ① (A × B) × A, (A × B) × B
- ② (A × B) × C, (C × A) × B
- ③ A × B, B × A
- ④ (A × B) × (C × D)

38. 유전적 변이를 감별하는 방법으로 가장 알맞은 것은?

- ① 전체형성능 검정 ② 질소 이용률 검정
- ③ 후대검정 ④ 유의성 검정

39. 피자식물의 중복수정에 해당하는 것은?

- ① 난핵 × 정핵, 극핵 × 정핵
- ② 난핵 × 정핵, 극핵 × 영양핵
- ③ 난핵 × 생식핵, 극핵 × 영양핵
- ④ 난핵 × 극핵, 영양핵 × 생식핵

40. 다음 중 아포믹시스에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 웅성불임에 의해 종자가 만들어진다.
- ② 수정과정을 거치지 않고 배가 만들어져 종자를 형성한다.
- ③ 자가불화합성에 의해 유전분리가 심하게 일어난다.

④ 세포질불임에 의해 종자가 만들어진다.

3과목 : 재배원론

41. 화성유도 시 저온·장일이 필요한 식물의 저온이나 장일을 대신하여 사용하는 식물호르몬은?

- ① CCC ② 에틸렌
- ③ 지베렐린 ④ ABA

42. 다음 중 침수에 의한 피해가 가장 큰 벼의 생육 단계는?

- ① 분얼성기 ② 최고분얼기
- ③ 수잉기 ④ 고숙기

43. ()에 알맞은 내용은?

감자 영양체를 20000rad 정도의 ()에 의한 γ 선을 조사하면 멍아역제 효과가 크므로 저장기간이 길어진다.

- ① 13C ② 17C
- ③ 60Co ④ 52K

44. 노후담의 재배대책으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 저항성 품종을 선택한다.
- ② 조식재배를 한다.
- ③ 무황산근 비료를 사용한다.
- ④ 덧거름 중점의 시비를 한다.

45. 녹체춘화형 식물로만 나열된 것은?

- ① 완두, 잠두 ② 봄무, 잠두
- ③ 사리풀, 양배추 ④ 완두, 추파맥류

46. 다음 중 땅속줄기(지하경)로 번식하는 작물은?

- ① 마늘 ② 생강
- ③ 토란 ④ 감자

47. 순무의 착색에 관계하는 안토시아닌의 생성을 가장 조장하는 광파장은?

- ① 적색광 ② 녹색광
- ③ 적외선 ④ 자외선

48. 다음 중 작물의 주요온도에서 최적온도가 가장 낮은 작물은?

- ① 옥수수 ② 완두
- ③ 보리 ④ 벼

49. 뿌림골을 만들고 그 곳에 줄지어 종자를 뿌리는 방법은?

- ① 산파 ② 점파
- ③ 적파 ④ 조파

50. 작물의 수해에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수온이 높은 것이 낮은 것에 비하여 피해가 심하다.
- ② 유수가 정체수보다 피해가 심하다.
- ③ 벼 분얼초기는 다른 생육단계보다 침수에 약하다.
- ④ 화본과 목초, 옥수수는 침수에 약하다.

51. 앞 작물의 그루터기를 그대로 남겨서 풍식과 수식을 경감시키는 농법은?

- ① 녹색 필름 멀칭 ② 스티블 멀칭
- ③ 볏짚 멀칭 ④ 투명 필름 멀칭

52. 다음 중 T/R율에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 감자나 고구마의 경우 파종기나 이식기가 늦어질수록 T/R율이 작아진다.
- ② 일사가 적어지면 T/R율이 작아진다.
- ③ 토양함수량이 감소하면 T/R율이 감소한다.
- ④ 질소를 다량사용하면 T/R율이 작아진다.

53. 우리나라 원산지인 작물로만 나열된 것은?

- ① 감, 인삼 ② 벼, 참깨
- ③ 담배, 감자 ④ 고구마, 옥수수

54. 광합성에서 C4 작물에 속하지 않는 것은?

- ① 사탕수수 ② 옥수수
- ③ 벼 ④ 수수

55. 벼의 비료 3요소 흡수 비율로 옳은 것은?

- ① 질소 5 : 인산 1 : 칼륨 1 ② 질소 3 : 인산 1 : 칼륨 3
- ③ 질소 5 : 인산 2 : 칼륨 4 ④ 질소 4 : 인산 2 : 칼륨 3

56. 등고선에 따라 수로를 내고, 임의의 장소로부터 월류하도록 하는 방법은?

- ① 등고선관개 ② 보더관개
- ③ 일류관개 ④ 고랑관개

57. 다음 중 식물학상 과실로 나열된 식물은?

- ① 벼 ② 겉보리
- ③ 쌀보리 ④ 귀리

58. 고무나무와 같은 관상수목을 높은 곳에서 발근시켜 취목하는 영양번식 방법은?

- ① 삽목 ② 분주
- ③ 고취법 ④ 성토법

59. 다음 중 단일식물에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 양파, 상추 ② 쌀비어, 콩
- ③ 시금치, 양귀비 ④ 아마, 감자

60. 식물체의 부위 중 내열성이 가장 약한 곳은?

- ① 완성엽(完成葉) ② 중심주(中心柱)
- ③ 유엽(幼葉) ④ 눈(芽)

4과목 : 식물보호학

61. 완두콩바구미의 발생 횟수와 월동 형태로 가장 적절한 것은?

- ① 연 1회 발생, 성충 ② 연 3회 발생, 번데기
- ③ 연 4~5회 발생, 성충 ④ 연 7~10회 발생, 유충

62. 다음 중 종자소독제가 아닌 것은?

- ① 테부코나졸 유제 ② 프로클로라즈 유제
 - ③ 디노테퓨란 수화제 ④ 베노밀·티람 수화제
63. 성충의 몸이 전체 흰색을 나타내며, 침 모양의 주둥이를 이용하여 기주를 흡즙하여 가해하는 해충은?
- ① 무잎벌 ② 온실가루이
 - ③ 고자리파리 ④ 복숭아혹진딧물
64. 번데기가 위용(圍蛹)인 곤충은?
- ① 파리목 ② 나비목
 - ③ 벌목 ④ 딱정벌레목
65. 잡초의 생활형에 따른 분류는?
- ① 여름형, 겨울형 ② 수생, 습생, 건생
 - ③ 일년생, 월년생, 다년생 ④ 화본과, 방동사니과, 광엽류
66. 담자균문에 속하는 병원균으로 담자기에 격벽이 없는 균은?
- ① 보리 깜부기병균 ② 밀 줄기녹병균
 - ③ 잣나무 털녹병균 ④ 뽕나무 버섯균
67. 흰가루병균과 같이 살아있는 기주에 기생하여 기주의 대사 산물을 섭취해야만 살아갈 수 있는 병원균은?
- ① 반사물기생균 ② 반활물기생균
 - ③ 순사물기생균 ④ 순활물기생균
68. 병원체가 생성한 독소에 감염된 식물을 사람이나 동물이 섭취할 경우 독성을 유발할 수 있는 병은?
- ① 벼 도열병 ② 고추 탄저병
 - ③ 채소류 노균병 ④ 맥류 붉은곰팡이병
69. 곰팡이의 대사산물에서 분리된 항곰팡이성 항생물질은?
- ① 부라에스 ② 포리옥신
 - ③ 가스가마이신 ④ 글리세오폴빈
70. 유기인계 살충제에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 신경독이다. ② 적용해충의 범위가 좁다.
 - ③ 알칼리에 분해되기 쉽다. ④ 일반적으로 잔효성이 짧다.
71. 작물 피해의 주요 원인 중 생물요소인 것은?
- ① 파이토플라스마 ② 대기오염
 - ③ 토양습도 ④ 토양온도
72. 입제에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 농약 값이 싸다. ② 사용이 간편하다.
 - ③ 환경오염성이 높다. ④ 사용자에 대한 안전성이 낮다.
73. 병원균을 접종하여도 기주가 병에 전혀 걸리지 않는 것은?
- ① 면역성 ② 내병성
 - ③ 확대저항성 ④ 감염저항성
74. 완전변태 곤충의 유리한 점은?
- ① 유충과 성충의 형태가 거의 같아서 분류에 용이하다.
 - ② 유충과 성충의 먹이와 서식처의 경합이 생기지 않는다.
 - ③ 유충과 성충이 먹이가 같으므로 먹이 찾는데 유리하다.
 - ④ 유충과 성충이 같은 곳에 살 수 있어서 서식 공간 확보

에 유리하다.

75. 저장 곡식에 피해를 주는 해충은?
- ① 화랑곡나방 ② 온실가루이
 - ③ 꽃노랑총채벌레 ④ 아메리카잎굴파리
76. 복숭아혹진딧물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 유충으로 월동한다.
 - ② 무시총과 유시총이 있다.
 - ③ 식물 바이러스병을 매개한다.
 - ④ 천적으로는 꽃등에류, 풀잠자리류, 기생벌류 등이 있다.
77. 잡초의 종자가 바람에 의하여 먼 거리까지 이동이 가능한 것은?
- ① 등대풀 ② 바랭이
 - ③ 민들레 ④ 까마중
78. 완전변태를 하는 곤충으로만 나열된 것은?
- ① 바퀴목, 하루살이목 ② 파리목, 나비목
 - ③ 메뚜기목, 노린재목 ④ 총채벌레목, 벼룩목
79. 살충제에 대한 해충의 저항성이 발달되는 요인은?
- ① 살균제와 살충제를 섞어 뿌리기 때문에
 - ② 같은 약제를 계속해서 뿌리기 때문에
 - ③ 약제를 농도가 진하게 만들어 조금 뿌리기 때문에
 - ④ 약제의 계통이나 주성분이 다른 약제를 바꾸어 뿌리기 때문에
80. 발 잡초 중 일년생 잡초로만 나열된 것은?
- ① 썩, 망초 ② 메꽃, 쇠비름
 - ③ 쇠뜨기, 까마중 ④ 명아주, 바랭이

5과목 : 종자관련법규

81. 종자검사요령상 배추 순도검사를 위한 시료의 최소 중량(g)은?
- ① 120 ② 100
 - ③ 30 ④ 7
82. ()에 알맞은 내용은?
- 종자산업의 기반 조성에서 국가와 지방자치단체는 지정된 전문인력양성기관이 정당한 사유 없이 1년 이상 계속하여 전문인력 양성업무를 하지 마니 한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 지정을 취소하거나 ()의 기간을 정하여 업무의 전부 또는 일부 정지를 명할 수 있다.
- ① 24개월 이내 ② 12개월 이내
 - ③ 6개월 이내 ④ 3개월 이내
83. 종자관리요강상 수입적응성시험의 심사기준에 대한 내용이다. ()에 알맞은 내용은?(단, 시설 내 재배시험인 경우는 제외한다)

97. ()에 알맞은 내용은?

농림축산식품부장관은 종자산업의 육성 및 지원을 위하여 ()마다 농림종자산업의 육성 및 지원에 관한 종합계획을 수립·시행하여야 한다.

- ① 1년 ② 2년
- ③ 3년 ④ 5년

98. 보증서를 거짓으로 발급한 종자관리사의 벌칙은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
- ② 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
- ③ 3년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금
- ④ 5년 이하의 징역 또는 7천만원 이하의 벌금

99. ()에 알맞은 내용은?

식물신품종 보호법상 육성자의 권리보호에서 보정 명령을 받은 자가 지정된 기간까지 보정을 하지 아니한 경우에는 그 품종보호에 관한 절차가 무효로 될 수 있다. 다만, 지정된 기간을 지키지 못한 것이 보정명령을 받은 자가 천재지변이나 그 밖의 불가피한 사유에 의한 것으로 인정될 때에는 그 사유가 소멸한 날부터 ()이내에 또는 그 기간이 끝난후 1년 이내에 보정명령을 받은 자의 청구에 따라 그 무효처분을 취소할 수 있다.

- ① 3일 ② 7일
- ③ 14일 ④ 30일

100. 종자관리요강상 사후관리시험의 기준 및 방법에서 검사항목에 해당하지 않는 것은?

- ① 종자전염병 ② 품종의 진위성
- ③ 품종의 순도 ④ 품종의 기원

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	②	③	④	②	①	②	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	③	③	④	①	③	②	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	③	③	①	④	①	④	④	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	③	④	①	②	③	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	③	②	③	②	④	③	④	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	③	③	③	③	③	②	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	②	①	③	④	④	④	④	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	②	①	②	①	①	③	②	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	④	④	④	③	①	①	①	④	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
②	②	④	③	④	④	④	①	③	④