



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 경우는 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 무성색식 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 계통집단선발법
  - ③ 순계분리법                ④ 모계선발법

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 지역마다 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 단축되 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 접목
- 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 100m<sup>2</sup> 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. 복방형 목초의 특징이 아닌 것은?

- ① 저온에서 생육이 좋다.
- ② 고온에서 생육이 왕성하다.
- ③ 알팔파, 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 액아염제 등에 사용된 것은?

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

52. 기계이앙 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 장일효과가 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 덩굴쪄김병 - 수박    ④ 도열병 - 벼

4과목 : 식물보호학

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

- ① 애멸구                  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 발현되는 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 담수작파재배 논        ② 건답작파재배 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 풍뎅이류                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 광부기병                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.

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