



2과목 : 작물육종(임의구분)

21. 피자식물의 배유(씨젓)는 몇 배체인가?

- ① 1n                      ② 2n
- ③ 3n                      ④ 4n

22. 품종의 퇴화원인과 관계가 가장 적은 것은?

- ① 근교강제              ② 돌연변이
- ③ 자연교잡              ④ 타 품종의 기계적 혼합

23. 다음 ( ) 안에 알맞은 내용으로 나열한 것은?

감수분열은 생식모세포가 연속적으로 ( ㉠ ) 분열하며 완성되고, 제1감수분열은 ( ㉡ )의 염색체수가 ( ㉢ )으로 되는 과정이다.

- ① ㉠ : 1회, ㉡ : 2n, ㉢ : 2n
- ② ㉠ : 1회, ㉡ : 2n, ㉢ : n
- ③ ㉠ : 2회, ㉡ : 2n, ㉢ : 2n
- ④ ㉠ : 2회, ㉡ : 2n, ㉢ : n

24. 자식계통(inbred line)의 개량목표로 틀린 것은?

- ① 자식계통의 생산성이 높아야 한다.
- ② 일반적으로 조합능력은 낮아야 한다.
- ③ 품질이 양호하고 가공성이 좋아야 한다.
- ④ 내병성, 내충성 및 내도복성 등 내재해성이 높아야 한다.

25. 세포질·핵유전형의 웅성불임성을 이용하여 일대 잡종 종자를 생산하는 대표적인 작물은?

- ① 셀러리                  ② 상추
- ③ 고추                      ④ 시금치

26. 육종 목표를 세우기 위해 고려해야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 재래품종의 보급상황, 이들의 결점 및 장점
- ② 새로운 품종이 보급될 지역의 농민 기술수준
- ③ 새로운 품종이 보급될 고장의 자연조건
- ④ 새로운 품종이 보급될 고장의 경제조건

27. 속씨식물 배낭형성과정 중 배낭세포의 핵분열 횟수와 핵의 숫자는 몇 개인가?

- ① 핵분열 횟수 : 1회, 핵의 숫자 : 2개
- ② 핵분열 횟수 : 2회, 핵의 숫자 : 4개
- ③ 핵분열 횟수 : 3회, 핵의 숫자 : 8개
- ④ 핵분열 횟수 : 4회, 핵의 숫자 : 8개

28. 작물 육종에서 자가불화합성의 특성을 이용한 결과와 관계가 가장 적은 것은?

- ① 자연교잡(natural cross-pollination)에 의해 순도가 높은 종자생산
- ② 단위결과성이 높은 작물의 씨없는 과실생산
- ③ 자가불화합성의 기작을 이용하여 계통이나 개체들의 유연관계 분석
- ④ 잡종강세를 나타내는 일대잡종의 종자생산

29. 3계(3원) 교잡을 나타낸 방법은?

- ①  $(A \times B) \times C$
- ②  $AB \times BC \times CD$
- ③  $(A \times B) \times (C \times D)$
- ④  $(A \times B) \times (C \times D) \times (E \times F)$

30. 자기불화합성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 자가불화합성의 정도는 온도·습도 등의 환경조건에 따라 변화되기도 한다.
- ② 배우자에 의한 불화합성은 코스모스, 해바라기, 사탕무에서 볼 수 있다.
- ③ 자기불화합성을 유전적으로 보면 배우자불화합성과 접합체불화합성의 두 가지 형이 있다.
- ④ 접합체에 의한 불화합성은 생식세포가 생성되는 식물체, 즉 아포체(芽胞體化)의 반응에 의해 불화합성이 결정되는 것이다.

31.  $(A \times B) \times A$  또는  $(A \times B) \times B$ 와 같이  $F_1$ 을 양친 중 어느 한쪽 친과 교잡하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 3원교잡                  ② 복교잡
- ③ 여교잡                    ④ 다계교잡

32. 순계선발법에서 가장 효율적인 순계선발 대상은?

- ①  $F_1$
- ② 도입품종
- ③ 육종조작이 많은 식물
- ④ 덜 개량된 자식성 식물

33. 염색체의 배가 방법이 아닌 것은?

- ① 절단법                    ② 춘화처리법
- ③ 콜히친 처리법          ④ 아세나프텐 처리법

34. 유전 인자의 연관 관계가 상인(coupling)을 나타내고 있는 것은? (단, B, L은 우성유전자, b, l은 열성 유전자이다.)

- ① BB, LL                    ② bb, ll
- ③ Bl, bL                    ④ BL, bl

35. 작물육종의 긍정적 성과로 볼 수 없는 것은?

- ① 농작물 이용부위의 품질이 크게 향상되어있으며 용도별로 가장 알맞은 품질을 가진 품종이 개발되었다.
- ② 농작물 재배 및 생산의 아년성을 저해하는 환경요인에 대한 내성 또는 저항성을 지닌 품종이 육성되었다.
- ③ 농경지 이용효율 증진과 합리적인 작부체계 확립이 가능하게 되었다.
- ④ 재래종 감소, 품종의 획일화로 유전적 취약성이 초래되었다.

36. 1개체 1계통법의 장점이 아닌 것은?

- ① 1개체에서 1립씩만 채종하므로 면적이 적게 들고 많은 조합을 취급할 수 있다.
- ② 유전력이 낮은 형질이나 다수 인자가 관여하는 형질의 개체선발에 효과적이다.
- ③ 온실조건에서 세대축진으로 생육기간을 단축시켜서 육종연한을 줄일 수 있다.
- ④ 잡종후기대에 선발하게 되므로 집단 내 호모접합체의 비율이 높아져 유전적으로 고정된 개체의 선발이 유리하다.

37. 유전인자형이 AaBbCc 일 때, 몇 종류의 배우자를 만들 수 있는가? (단, 독립유전을 적용한다.)

- ① 2가지                      ② 4가지
- ③ 5가지                      ④ 8가지

38. 멘델의 유전법칙 중 분리의 법칙으로 옳은 것은?

- ① 대립 유전자는 분리될 수 없다.
- ② 분리된 인자는 재결합할 수 없다.
- ③ 독립 유전의 법칙과는 분리되어야 한다.
- ④ F<sub>2</sub>에서는 F<sub>1</sub>에 나타나지 않았던 형질이 분리되어 나타난다.

39. 여교잡(Backcross) 육종법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 여러 가지 형질을 동시에 개량하기 어렵다.
- ② 복합저항성 품종을 육성하는데 비능률적이다.
- ③ 재래종의 내병성을 이병성인 장려품종에 도입하는 경우에 효과적이다.
- ④ 게놈이 다른 종·속의 유용유전자를 재배식물에 도입하는데 유리하다.

40. 작물육종학과 관계없는 것은?

- ① 작물의 유전변이의 탐구
- ② 작물의 유전변이의 선택과 고정
- ③ 신품종의 증식과 보급
- ④ 보급 품종의 재배법 확립

**3과목 : 작물(임의구분)**

41. 재배 환경이 과실의 저장력에 미치는 영향으로 틀린 것은?

- ① 북부지방에서 생산된 과실은 남부지방에서 생산된 과실보다 저장력이 강하다.
- ② 습지에서 생산된 과실은 건조지에서 생산된 과실보다 저장력이 강하다.
- ③ 질소질 비료를 많이 준 과실은 적게 준 과실보다 저장력이 떨어진다.
- ④ 만생종의 경우 늦게 수확한 품질도 좋고 착색도 두드러지게 향상된다.

42. 토성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모래흙은 양분의 보유력이 약하다.
- ② 질흙은 물빠짐이 나쁘고, 토양 공기가 부족하다.
- ③ 경작지의 토성은 대체로 모래흙과 질흙이 적당하다.
- ④ 토성이란 토양입자를 크기별로 나누고, 이들의 함유비율에 따라 토양을 분류한 것이다.

43. 곡물 저장고의 온도와 습도의 관리방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 온도는 높게, 습도는 낮게
- ② 온도는 낮게, 습도는 높게
- ③ 온도와 습도를 높게
- ④ 온도와 습도를 낮게

44. 핵과(核果)류 과수로만 나열된 것은?

- ① 복숭아, 자두              ② 사과, 배

- ③ 포도, 복숭아              ④ 자두, 사과

45. 비의 수량 구성 요소와 가장 관계가 적은 것은?

- ① 출수 비율                  ② 한 이삭당 벼알수
- ③ 벼알무게                   ④ 등숙비율

46. 연탄가스나 노화된 꽃 등에서 발생하는 에틸렌가스 등에 의해 발생하는 카네이션의 생리적 장애는?

- ① 언청이                      ② 꽃잎말이
- ③ 잎말이                      ④ 동공화

47. 작물의 기원에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 잡초인 강아지풀은 돌콩의 야생종이다.
- ② 인간의 관리에 적응하는 방향으로 순화·진화하여 작물이 발달하였다.
- ③ 오늘날 재배되고 있는 작물들은 야생식물로부터 순화·발달된 것으로 추정되어진다.
- ④ 인류가 정주생활을 시작하고 식물의 생활환에 개입하여 그 일부를 관리하면서 시작되었다.

48. 우리나라 농경지의 작물 재배면적이 큰 것부터 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① 벼 > 맥류 > 채소 > 과수
- ② 벼 > 맥류 > 과수 > 채소
- ③ 벼 > 채소 > 과수 > 맥류
- ④ 벼 > 과수 > 채소 > 맥류

49. 다음 설명하는 수확 후 처리 방법은?

고구마를 수확한 후 32~33°C의 온도와 90~95%의 습도 조건에 몇 일 동안 두면 상처와 병반부가 마르고 당분이 증가하여 저장성이 좋아진다.

- ① 건조                              ② 예냉
- ③ 후숙                              ④ 큐어링

50. 다음 설명에 해당하는 작물의 영양분은?

- 작물의 필수 원소에 포함되지 않는다.  
- 표피세포에 축적되며 조직을 규질화한다.  
- 이것을 충분히 흡수한 벼는 잎이 직립하기 때문에 수광 태세가 좋게 된다.

- ① 마그네슘                      ② 붕소
- ③ 아연                              ④ 규소

51. 본 논이 면적이 100a인 농가에서 기계이앙 치묘육묘를 하려고 할 때 종자와 육묘상자는 일반적으로 어느 정도 준비하여야 하는가?

- ① 종자 15~20kg, 육묘상자 100~120개
- ② 종자 25~30kg,육묘상자 150~180개
- ③ 종자 40~45kg, 육묘상자 200~220개
- ④ 종자 60~70kg, 육묘상자 350~400개

52. 재배 과정에서 노동력을 절감하여 인건비를 낮춤으로써 생산성을 높이는 것이 아닌 것은?

- ① 자동화 시설                  ② 농기계의 이용

㉓ 제초제의 사용 금지 ㉔ 재배경영 방법의 개선

53. 비의 기계 모내기에 가장 적합한 상토의 pH 범위는?

- ① 1.0~3.0                      ㉔ 4.5~5.5
- ② 7.0~9.0                      ④ 10.0~11.0

54. 비가 적게 내리는 건조 지대에서의 재배작물로 가장 적절한 것은?

- ① 고구마                      ② 감자
- ③ 콩                              ④ 보리

55. 식물분류학상 무, 갓 등이 속하는 과(科)는?

- ① 국화과                      ㉔ 배추과
- ② 백합과                      ④ 생강과

56. 사과품종에 있어 수분수 품종으로 적합하지 않은 것은?

- ① 후지                          ② 쓰가루
- ③ 화홍                          ㉔ 조나골드

57. 파종 후 복토를 해야 발아가 잘 되는 종자는?

- ① 파                              ② 상추
- ③ 우엉                          ④ 피튜니아

58. 농약을 100배로 희석하여 단위면적당 200L를 살포하고자 한다. 농약 소요량은 얼마인가?

- ① 1000mL                      ㉔ 2000mL
- ② 3000mL                      ④ 4000mL

59. 만생종 비의 꽃눈 분화 조건은?

- ① 고온성                      ② 저온성
- ㉓ 단일성                      ④ 장일성

60. 좋은 품종의 선택시 고려해야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기호성이 큰 품종
- ㉔ 연차변이가 큰 품종
- ③ 해당 지방의 장려품종
- ④ 재해에 대한 저항성이 높은 품종

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	②	③	①	③	④	④	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	②	④	②	①	②	③	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	④	②	③	②	③	①	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	④	②	④	④	②	④	④	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	④	①	①	②	①	③	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	③	②	①	②	④	①	②	③	②