

재 배 학

문 1. 식물 진화와 작물의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식물은 자연교잡과 돌연변이 등에 의해 자연적으로 유전변이가 발생한다.
- ② 작물은 성숙시 종자의 탈립성이 큰 방향으로 발달하였다.
- ③ 작물은 분얼이나 분지가 일정기간 내에 발생하는 방향으로 발달하였다.
- ④ 작물은 발아억제물질이 감소되거나 소실되는 방향으로 발달되었다.

문 2. ‘순무 - 보리 - 클로버 - 밀’ 순으로 윤작할 경우, 다비작물로서 잔비효과가 있는 것은?

- ① 순무
- ② 보리
- ③ 클로버
- ④ 밀

문 3. 작물의 질적 형질과 양적 형질에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 질적 형질은 폴리진에 의해 지배되고, 양적 형질은 소수의 주동유전자가 지배한다.
- ② 농업형질 중 꽃색, 종자색 등은 양적 형질이고, 수량, 품질 등은 질적 형질이다.
- ③ 질적 형질 개량은 집단육종법이 유리하고, 양적 형질 개량은 계통육종법이 유리하다.
- ④ 질적 형질은 불연속변이를 하고, 양적 형질은 연속변이를 한다.

문 4. 과실의 성숙과 착색을 촉진시키는 기체호르몬으로 옳은 것은?

- ① 옥신(auxin)
- ② 시토키닌(cytokinin)
- ③ 에틸렌(ethylene)
- ④ 아브시스산(abscissic acid)

문 5. 식물집단에서 ‘Hardy-Weinberg법칙’의 유전적 평형을 유지하는 조건으로 옳은 것은?

- ① 무작위 교배가 일어나야 한다.
- ② 돌연변이가 일어나야 한다.
- ③ 자연선택이 일어나야 한다.
- ④ 개체의 이주가 일어나야 한다.

문 6. 온도와 작물의 생리작용에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 온도상승에 따라 세포의 투과성은 증대하고 수분의 점성은 감소되어 수분흡수가 증가한다.
- ② 적온보다 고온에서는 호흡작용이 왕성해져서 줄기나 잎으로부터 동화물질의 전류가 많아진다.
- ③ 외견상광합성은 진정광합성보다 온도상승에 따른 속도증가가 고온까지 계속된다.
- ④ 온도가 상승하면 잎 내부의 수증기압과 공기 중의 포화부족량이 감소하게 되어 증산량을 증가시킨다.

문 7. 우리나라 주요 작물의 기상생태형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 벼: 조생종은 감온형, 만생종은 감광형이 알맞다.
- ② 콩: 북부지방은 감온형, 중남부지방은 감광형이 알맞다.
- ③ 메밀: 여름메밀은 감온형, 가을메밀은 감광형이 알맞다.
- ④ 조: 남부지방은 감온형, 중부지방의 산간지는 감광형이 알맞다.

문 8. 관개방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수반법은 포장을 수평으로 구획하고 관개하는 방법이다.
- ② 개거법은 지하수위가 낮지 않은 사질토 지대에서 이용된다.
- ③ 보더관개는 등고선을 따라 수로를 내어 임의장소로부터 월류하는 방법이다.
- ④ 암거법은 지하에 토관을 배치하여 통수하고, 간극으로부터 스며 오르게 하는 방법이다.

문 9. 대기 중의 이산화탄소와 작물의 생리작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 광이 약할 때는 이산화탄소보상점과 이산화탄소포화점이 낮아진다.
- ② 작물의 이산화탄소포화점은 대기 중 이산화탄소 농도의 7~10배가 된다.
- ③ 작물이 생장을 계속하기 위해서는 이산화탄소보상점 이상의 이산화탄소 농도가 필요하다.
- ④ C₄ 식물은 C₃ 식물보다 이산화탄소보상점이 낮고, 이산화탄소포화점은 높다.

문 10. 작물의 수광태세를 개선하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 벼는 각 잎이 공간적으로 균일하게 분포한 초형의 벼를 재배한다.
- ② 벼는 무효분얼기에 질소비료를 많이 사용하여 상위엽이 꽃꽂이 서도록 한다.
- ③ 벼나 콩을 밀식할 때는 줄사이를 넓히고, 포기사이를 좁히는 파상군락을 형성케 한다.
- ④ 맥류는 광과재배보다 드릴과재배를 한다.

문 11. 작물의 내습성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뿌리가 황화수소, 아산화철 등에 대하여 저항성이 큰 것은 내습성을 강하게 한다.
- ② 뿌리조직 목화는 내습성을 약하게 한다.
- ③ 습해를 받았을 때 부정근의 발생력이 큰 것은 내습성을 강하게 한다.
- ④ 옥수수는 당근에 비하여 내습성이 강하다.

문 12. 강수현상과 작물의 생육에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이슬은 기공을 막아서 증산과 광합성을 방해하나, 병원균의 침입을 억제한다.
- ② 짙은 안개는 햇빛을 차단하여 광합성을 저해하나, 일조시간에는 영향을 주지 않는다.
- ③ 작물 위에 눈이 많이 쌓이면 작물의 온도 저하가 현저하여 동해의 위험성이 높아진다.
- ④ 우박은 작물을 크게 손상시키며, 그 후작용으로 생리적·병리적 장애를 유발한다.

문 13. 작물의 지하부 생장량에 대한 지상부 생장량의 비율(T/R율)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양함수량이 감소하면 T/R율이 커진다.
- ② 일사가 적어지면 T/R율이 커진다.
- ③ 질소를 다량 사용하면 T/R율이 커진다.
- ④ 토양통기가 불량하여 뿌리의 호기호흡이 저해되면 T/R율이 커진다.

문 14. 주요 과수의 결과습성으로 옳지 않은 것은?

- ① 감, 밤: 1년생 가지에 결과
- ② 포도, 감귤: 2년생 가지에 결과
- ③ 복숭아, 자두: 2년생 가지에 결과
- ④ 사과, 배: 3년생 가지에 결과

문 15. 엽면시비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 엽면에서 흡수되는 속도는 살포 후 24시간 내에 약 50%가 흡수된다.
- ② 뿌리의 흡수력이 약해졌을 경우, 토양시비보다 요소나 망간 등의 엽면시비가 효과적이다.
- ③ 수확 전의 밀이나 목초에 엽면시비를 하면 단백질 함량이 낮아진다.
- ④ 감귤류나 옥수수에 아연결핍증이 나타날 때 토양시비보다 엽면시비가 효과가 빠르다.

문 16. 계통육종법과 집단육종법의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계통육종은 인공교배하여 F₁을 만들고, F₂세대부터 선발을 시작한다.
- ② 집단육종은 잡종 초기세대에 집단재배를 하기 때문에 유용 유전자를 상실할 염려가 적다.
- ③ 계통육종은 육종재료의 관리와 선발에 많은 시간, 노력 및 경비가 들지만 육종연한을 단축할 수 있다.
- ④ 집단육종은 잡종 초기세대에 선발노력이 필요하며, 집단재배 기간 동안 육종규모를 줄이기 쉽다.

문 17. 여교잡육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양친 A와 B를 교배한 F₁을 양친 중 어느 하나와 다시 교잡하는 방법이다.
- ② 1회친의 특성만 선발하므로 육종효과가 확실하고 재현성이 높다.
- ③ 목표형질 이외의 다른 형질의 개량을 기대하기 쉽다.
- ④ 우리나라의 '통일찰' 벼품종은 여교잡육종에 의하여 육성되었다.

문 18. 유전자 조작에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유전자 조작에서 제한효소는 '가위'의 역할을 하고, 연결효소는 '풀(접착제)'로서 작용한다.
- ② 벡터는 외래유전자를 숙주세포로 운반해 주는 유전자운반체이다.
- ③ 특정 유전자의 안티센스 RNA는 mRNA와 2중나선을 형성하며, 2중나선 RNA는 번역될 수 있다.
- ④ 역전사란 전사와 반대로 RNA를 주형으로 삼아 그것에 상보적인 DNA(cDNA)를 합성하는 반응이다.

문 19. 일반적으로 작물별 안전저장 조건에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 쌀: 온도 15℃ 이하, 상대습도 약 70% 정도
- ② 식용감자: 온도 3 ~ 4℃, 상대습도 85 ~ 90%
- ③ 고구마: 온도 0 ~ 4℃, 상대습도 85 ~ 90%
- ④ 보리: 온도 10 ~ 15℃, 상대습도 75% 이하

문 20. 작물의 내동성(耐凍性)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 생식기관은 영양기관보다 내동성이 강하다.
- ② 친수성 콜로이드가 많고, 세포액의 농도가 높으면 내동성이 강하다.
- ③ 직립성인 것이 포복성인 것보다 내동성이 강하다.
- ④ 전분함량이 많으면 내동성이 강하다.