

재 배 학

문 1. 고구마의 저장방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 85 ~ 90 %의 상대습도 유지가 필요하다.
- ② 4℃ 이하의 저온에서 저장하여야 한다.
- ③ 큐어링을 하면 저장성을 높일 수 있다.
- ④ 갓 수확한 고구마는 호흡작용이 크므로 방열시킨 후 저장하는 것이 좋다.

문 2. 다음 작물 중 연작의 피해가 가장 적은 것은?

- ① 옥수수
- ② 수박
- ③ 참외
- ④ 인삼

문 3. 자식성 작물에서 단순우성 유전자에 지배되는 병저항성을 도입하고자 저항성과 감수성인 품종을 교배하고 F₂ 집단에서 저항성 검정을 실시한 결과 200개체 중 150개체가 저항성이었다. 이 중 저항성 유전자를 동형접합체로 가지는 개체의 수는?

- ① 30
- ② 50
- ③ 60
- ④ 100

문 4. 무기양분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물리브텐은 콩과작물의 자체적인 질소 양분 공급에 필요하다.
- ② 아미노산을 구성하는 미량원소에는 황과 칼륨이 있다.
- ③ 규소는 콩보다 벼에서 그 함량이 훨씬 높다.
- ④ 엽록소를 구성하는 원소는 탄소, 수소, 산소, 질소, 마그네슘이다.

문 5. 감자의 T/R(top/root)율이 감소하는 조건으로 옳은 것은?

- ① 뿌리의 호기호흡이 저해될 때
- ② 일사가 적어질 때
- ③ 질소질 비료를 다량 시용할 때
- ④ 토양함수량이 감소할 때

문 6. 작물의 생육과 수분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수분은 식물세포의 긴장상태를 유지하여 식물의 체제 유지를 가능하게 한다.
- ② 잎의 증산작용은 잎의 수분퍼텐셜을 낮추어, 물관을 통해 물을 끌어당길 수 있는 장력을 발생시킨다.
- ③ 수분흡수는 뿌리 표면에 접해 있는 토양과 뿌리 내부의 물관부 사이에 수분퍼텐셜 기울기가 생겨서 일어난다.
- ④ 일비현상은 뿌리 세포의 근압에 의해 생기는 것으로 수동적 흡수의 일종이다.

문 7. 형질전환육종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 꽃가루에 의한 유전자 이동 빈도는 엽록체형질전환체가 핵형질 전환체보다 낮다.
- ② 식물, 동물, 미생물에서 유래되었거나 합성한 외래 유전자를 이용할 수 있다.
- ③ 유용유전자 탐색에 쓰이는 cDNA는 역전사효소를 이용하여 mRNA로부터 합성할 수 있다.
- ④ 일반적으로 유전자총을 이용한 형질전환은 아그로박테리움을 이용하는 것보다 삽입되는 유전자의 사본수가 적다.

문 8. 도입 유전자와 형질전환 품종의 연결이 바르지 않은 것은?

- ① *aroA* 유전자 - 제초제 저항성 품종
- ② 바이러스 외피단백질합성 유전자 - 바이러스 저항성 품종
- ③ *bar* 유전자 - 내병성 품종
- ④ *Bt* 유전자 - 내충성 품종

문 9. 작물별 생육단계에 따른 효율적인 시비법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 잎 수확 작물은 질소질 비료를 지속적으로 공급해 준다.
- ② 과실 수확 작물은 결과기에 인산질과 칼리질 비료를 충분히 시용해야 과실의 발육과 품질이 우수해진다.
- ③ 땅속줄기 수확 작물은 양분의 저장기 시작될 무렵에는 칼리질 비료를 충분히 시용해 준다.
- ④ 종자 수확 작물의 영양생장기에는 인산질과 칼리질 비료의 시용이 생육 증가에 효과가 크다.

문 10. 토양의 입단에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 호밀을 봄에 예초하여 토양에 환원시키면 입단 형성에 유리하다.
- ② 클로버나 알팔파를 재배하면 입단 형성에 유리하다.
- ③ 분해가 덜된 유기물보다 완전하게 분해된 것을 시용하면 입단 형성에 유리하다.
- ④ 입단이 발달한 토양은 대체로 비옥하고 토양침식이 줄어든다.

문 11. 과수재배에서 봉지씌우기의 효과로 적합하지 않은 것은?

- ① 비타민C 함량 증가
- ② 열과 방지
- ③ 상품성 향상
- ④ 병해충 방제

문 12. 식물의 굴광현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 굴광현상에 효과적인 빛의 파장 영역은 440 ~ 480 nm이다.
- ② 덩굴손의 감는 운동은 대표적인 굴광성 반응이다.
- ③ 굴광현상에 영향을 주는 유효한 빛은 청색광이다.
- ④ 식물의 줄기 한쪽에 빛을 조사하면 반대쪽의 옥신 농도는 높아진다.

문 13. 휴한작물로 적절한 것은?

- ① 밀
- ② 메밀
- ③ 콩
- ④ 고추

문 14. 시설재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시설 토양 내 염류의 축적으로 인해 산성화가 촉진된다.
- ② 일반적으로 공중 습도는 높으나, 토양은 건조해지기 쉽다.
- ③ 자연 강우의 차단으로 토양 염류의 농도가 높아질 수 있다.
- ④ 시설의 특이한 환경조건이 병해 발생을 조장한다.

문 15. 계통육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 환경의 영향을 크게 받지 않고 소수의 유전자가 관여하는 형질을 육종목표로 할 때 사용한다.
- ② 각 유전자형을 집단으로 보기 때문에 육안 감별이 쉬운 질적 형질에 의한 선발이 어렵다.
- ③ F_2 세대부터는 고정계통을 선발할 때까지 개체와 계통재배 및 계통선발을 반복한다.
- ④ F_3 세대부터 계통선발은 계통을 선발하고 선발계통 내에서 개체선발을 한다.

문 16. 다음 작물 중 기원지가 다른 것은?

- ① 무
- ② 콩
- ③ 메밀
- ④ 배추

문 17. 친환경 농업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 친환경 농산물의 인증은 민간인증기관에서도 실시한다.
- ② 유기농산물은 유기합성농약과 화학비료를 일절 사용하지 않아야 한다.
- ③ 무농약농산물은 유기합성농약을 사용하지 않고, 화학비료는 권장 사용량의 1/2 이하로 사용하여야 한다.
- ④ 친환경 농업은 INM과 IPM 등을 통해 화학비료와 농약 사용량을 크게 줄이는 것을 목표로 하고 있다.

문 18. 작물의 자가불화합성과 응성불임성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자가불화합성은 기본적으로 암술과 화분 중 어느 한쪽의 기능 장애에 기인한다.
- ② 배우체형 자가불화합성은 화분을 생산한 식물체의 유전자형에 지배되고, 포자체형 자가불화합성은 화분의 유전자형에 지배된다.
- ③ 응성불임성은 화분이 정상적으로 형성·발육하지만 유전자 작용에 의해 화분이 발아하지 못하는 데 기인한다.
- ④ 세포질응성불임성은 화분친에 관계없이 불임이 되므로 영양 기관을 이용하는 작물의 1대 잡종 생산에 이용한다.

문 19. 작물의 생육과 온도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 적은 이상의 고온에서는 호흡속도가 빨라져 호흡에 의한 동화산물의 소모량이 더욱 증가한다.
- ② 생육초기에 저온으로 질소동화가 저해되어 암모니아가 축적되면 장해형 냉해가 발생한다.
- ③ 원형질의 친수성 콜로이드가 많아지면 원형질의 탈수 저항성이 커져서 내동성이 높아진다.
- ④ 내열성은 미성숙엽보다 성숙엽에서 크고, 세포 내에 유리수가 적은 경우에 작다.

문 20. 우리나라 서해안 간척 당시의 토양에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 육지에서 운반된 암석풍화성분의 퇴적물이기 때문에 일반적으로 비옥하다.
- ② 해면 아래에 다량 집적되어 있던 황화물은 환원과정을 거쳐 토양을 강산성으로 만든다.
- ③ 지하수위가 높아서 쉽게 심한 환원상태가 되어 유해한 황화수소 등이 생성된다.
- ④ 점토가 과다하고 토양의 투수성과 통기성이 나쁘다.