

재 배 학

문 1. 작물의 일장반응에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일장에 감응하는 부분은 잎이며 어린잎보다 성숙한 잎이 더 잘 감응한다.
- ② 단일작물에 있어서 화성유도의 한계일장은 보통 단일측에 있다.
- ③ 작물의 일장감응효과는 광선의 파장에 관계없이 일정하다.
- ④ 벼는 본엽이 출현한 직후부터 일장에 감응한다.

문 2. 작물과 수분의 관계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 작물의 건물 생산에 이용되는 물은 대부분 증산으로 소비된다.
- ② 수수는 보리보다 건물 생산을 위해 증산으로 소비하는 수분의 양이 적다.
- ③ 생육 적은 이상으로 온도가 높아지면 증산계수는 낮아진다.
- ④ 요수량은 생육 기간 동안 그 값이 계속 변화한다.

문 3. 타가수정작물의 잠종강세육중에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 타가수정작물의 잠종강세는 약세극치에 달한 호모상태에 가까운 자식계나 근교계 간에 교잡할 때 가장 왕성하게 나타난다.
- ② 타가수정작물에서 F₁의 잠종강세도와 균일성을 높이려면 호모상태에 가까운 계통 간에 교잡을 하는 것이 좋다.
- ③ 조합능력의 검정방법으로 톱교배, 이면교배 등이 있다.
- ④ 3계교잡[(A×B)×C]은 단교잡(A×B)에 비해서 잠종강세의 정도와 종자생산량은 다소 떨어지나 균일성은 높아진다.

문 4. 논에서 암모니아태질소가 탈질되는 과정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 암모니아태질소는 환원층에서 질산으로 전환된다.
- ② 질산화균은 호기성인 무기영양세균이다.
- ③ 질산은 산화층에서 가스태질소로 전환된다.
- ④ 탈질균은 호기성인 유기영양세균이다.

문 5. 과수류의 번식이론에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 과수에서 실생번식은 유전형질이 잠종성이므로 영양번식으로 새로운 개체를 양성하고 있다.
- ② 삼목은 일시에 많은 개체를 얻을 수 있으나 실생에 비해 개화결실이 늦어진다.
- ③ 종자의 증적저장시 온도는 5°C 정도가 좋으므로 저온저장고를 이용해도 좋다.
- ④ 접목할 때 대목에 따라 수세가 달라질 수 있고 병해충 저항성을 높일 수 있다.

문 6. 춘화처리(vernalization)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일반적으로 종자를 건조시키면서 저온처리를 하는 것이 효과적이다.
- ② 화학적 춘화처리에는 ABA나 IAA가 가장 많이 이용된다.
- ③ 곡류의 발아촉진을 위하여 주로 종자 춘화처리를 한다.
- ④ 배추, 무 등 채소류에서도 춘화처리 효과가 나타난다.

문 7. 양적형질과 질적형질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양적형질은 연속변이를 하며 여러 가지 유전자가 관여한다.
- ② 질적형질은 형질의 구별이 확실하다.
- ③ 질적형질은 여러 가지 미동유전자에 의하여 나타나고, 양적형질은 소수의 주동유전자가 지배한다.
- ④ 양적형질은 정도로 표시하고 분산과 유전력 등을 구하여 유전적 특성을 추정한다.

문 8. 낙과방지를 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 인공수분을 위하여 곤충을 방사한다.
- ② 관개, 멀칭 등으로 토양의 건조를 방지하고 과습하지 않게 배수에도 주의한다.
- ③ 질소를 비롯하여 각종 성분의 비료를 부족하지 않게 고루 시비한다.
- ④ 에스텔 500 ~ 2000ppm을 살포하면 과경의 이층형성을 억제하여 낙과방지 효과가 있다.

문 9. 질소, 인산, 가리 중 가리의 흡수비율이 특히 높은 작물로 짝지어진 것은?

- ① 벼, 옥수수
- ② 콩, 밀
- ③ 옥수수, 감자
- ④ 고구마, 감자

문 10. 체세포 돌연변이를 이용하여 새로운 품종을 많이 육성하는 작물은?

- ① 콩과 작물
- ② 화본과 작물
- ③ 일년생 화훼류
- ④ 다년생 과수류

문 11. 연작과 비교할 때 윤작의 효과가 가장 크게 나타나는 작물로 짝지어진 것은?

- ① 완두, 가지, 옥수수
- ② 벼, 콩, 강낭콩
- ③ 옥수수, 벼, 보리
- ④ 수박, 완두, 가지

문 12. 농가에서 매년 새로운 종자를 구입하여 재배하는 것이 유리한 작물로 짝지어진 것은?

- ① 벼, 보리, 밀
- ② 콩, 완두, 팥
- ③ 옥수수, 배추, 수박
- ④ 조, 아마, 귀리

문 13. 일년생 작물의 발육에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 체내에 탄수화물의 생성량이 많고 수분과 질소가 풍부하면 화성이 불량하다.
- ② 각 발육단계는 서로 분리되어 성립된다.
- ③ 식물체의 전체 부위가 필요한 일장과 온도 조건을 감응하여 화성이 유도된다.
- ④ 초기의 특정 일장을 요구하는 단계 이후에 특정 온도를 요구하는 단계를 경과하여 발육한다.

문 14. 식물 신품종 보호협약은?

- ① UPOV 협약
- ② CBD 협약
- ③ TRIPs 협약
- ④ INBIO 협약

문 15. 형질전환작물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 형질전환에 이용된 유전자는 형질전환작물의 모든 세포에 존재하지 않고 특정기관에만 존재한다.
- ② 외래유전자 도입에 의해 새로운 형질을 나타내는 작물이다.
- ③ 유전자변형기술(DNA 재조합 기술)을 이용하여 만든 작물이다.
- ④ 유용한 유전형질을 다른 종의 생물체에서도 얻을 수 있다.

문 16. 한 포장 내에서 위치별 작물생육상태, 토양비옥도, 기후 등에 따라 관리를 달리하여 생산성을 최대화 하는 농업은?

- ① 생태농업
- ② 유기농업
- ③ 저투입 지속농업
- ④ 정밀농업

문 17. 작물의 광합성에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 벼 재배시 광합성에 대한 광포화는 생육 기간에 관계없이 전광하의 조도에서 항상 일어난다.
- ② 전광의 70%를 차광했을 경우 광포화점이 낮은 작물보다 높은 작물의 피해가 적다.
- ③ 광이 보상점 이하일 경우라도 생육 적온까지는 온도가 높아지면 진정광합성은 증가한다.
- ④ 광보상점이 낮은 식물보다 높은 초본류 식물이 과수원의 초생 재배에 적합하다.

문 18. 감수분열과 유사분열에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하나의 세포가 한번 유사분열하면 네 개의 딸세포가 생기고, 감수분열하면 두 개의 딸세포만 생긴다.
- ② 유사분열 전기에는 상동염색체가 짝을 짓지 않고 제1감수분열 전기에는 짝을 짓는다.
- ③ 유사분열에서는 모세포의 염색체 수와 낭세포의 염색체수가 동등하지만 감수분열에서는 낭세포의 염색체수는 모세포의 1/2이 된다.
- ④ 유사분열은 유전물질의 균등분배 과정이고, 감수분열은 배우자형성과정으로 유전자 재조합이 일어난다.

문 19. 피자식물에서 체세포의 유전자형이 aa인 자방친과 AA인 화분친이 중복수정하여 형성된 배(embryo)와 배유(endosperm)의 유전자형을 바르게 짝지은 것은?

배(embryo) 배유(endosperm)

- | | | |
|---|-----|-----|
| ① | AA | AAa |
| ② | Aa | Aaa |
| ③ | Aa | AAa |
| ④ | Aaa | Aa |

문 20. 광과 작물과의 관계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 입사광 중 광합성에 이용되는 비율은 1 ~ 2% 정도이다.
- ② 벼의 경우 등숙 초기(유숙기)와 영화 형성기(생식세포 감수분열기)의 차광은 수량을 크게 감소시킨다.
- ③ 벼와 옥수수의 경우 잎 하나의 면적이 넓고 지표면과 나란히 배열된 것이 좁고 비스듬히 배열된 것보다 수광 태세가 좋으므로 최적 엽면적 지수가 높다.
- ④ 과일의 착색과 관련이 있는 색소의 생성은 적외선보다 자색광에 의해 촉진된다.