

식용작물학

문 1. 무눈에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 담수로 기지현상을 일으키는 병·해충이나 독성물질이 줄어들어 연작을 하여도 생산성이 크게 떨어지지 않는다.
- ② 온도가 높아지면 담수된 논물이 증발하여 주변공기가 식고, 온도가 낮을 때에는 논물의 보온력에 의해 식물체가 보호된다.
- ③ 벼를 재배하기 위해 물을 상시 담아두는 무눈에서는 양분이 관개수에 씻겨 내려가므로 비료의 천연공급량이 밭보다 적다.
- ④ 비탈진 밭에서 바람이나 강우에 씻겨 내려오는 흙을 받아 보존함으로써 토양유실을 경감시킨다.

문 2. 벼에서 배유의 형태형성과 저장물질의 축적에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배유세포의 총수는 수정 직후에 결정된다.
- ② 배유의 전분은 복전분립 형태로 저장된다.
- ③ 호분층 세포에는 단백, 지질성의 각종 과립체가 축적된다.
- ④ 배유 중 단백질과립은 논벼보다 밭벼에서 많다.

문 3. 밀알과 밀가루의 품질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일 중량의 원료밀에 대한 체분율은 밀알의 건조가 좋을수록 높아진다.
- ② 글루텐의 양과 질은 밀가루의 가공적성을 결정하는 데 중요하다.
- ③ 춘파밀은 추파밀보다 글루테닌과 글리아딘 함량이 낮다.
- ④ 회분함량이 많으면 부질의 점성이 경감되어 품질이 낮아진다.

문 4. 맥류의 화서와 개화에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 발육과정에서 밀은 출수부터 개화까지 걸리는 시간이 보리보다 짧다.
- ② 보리에서 한 이삭의 개화는 중앙부 부근의 꽃부터 시작하여 점차 상하로 진행된다.
- ③ 호밀은 수산화서로서 자가수정을 하며 타식의 경우에는 임실물이 현저히 낮아진다.
- ④ 귀리는 복충상화서로서 타가수정을 원칙으로 하지만 자가수정도 이루어진다.

문 5. 벼에서 볼 수 있는 주요 병해의 증상으로 옳지 않은 것은?

- ① 키다리병은 발병 시 모가 연약하게 웃자라는 현상이 나타난다.
- ② 도열병은 생육후반기에 주로 발생하며 잎에는 황백색 줄무늬 반점이 나타난다.
- ③ 깨씨무늬병은 발병 시 잎이나 벼알 표면 등에 갈색 반점이 나타난다.
- ④ 오갈병은 발병 시 잎이 농녹색을 띠고 엽맥을 따라 황백색 반점이 나타난다.

문 6. 벼의 뿌리 발달에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중배측근은 종자가 깊이 파종되었을 때 신장한다.
- ② 관근은 종근보다 위쪽에서 발생한다.
- ③ 조생종에서 주간 절위별 관근 수는 제5절보다 제8절에서 많다.
- ④ 관근은 유효분얼기 때 출현한 뿌리가 가장 왕성하게 신장한다.

문 7. 벼의 수확지수에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 장간종은 단간종보다 수확지수가 높다.
- ② 전체 지상부 건물중에서 실제로 먹을 수 있는 부위가 차지하는 비율이다.
- ③ 조고비율이 큰 품종은 수확지수가 낮다.
- ④ 대부분의 품종들은 수확지수가 0.9 ~ 1.0 범위에 있다.

문 8. 벼 생육에 관여하는 규소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양에는 규소의 산화물인 규산 함량이 매우 낮으므로 규산질 비료의 시용이 필요하다.
- ② 규소는 $\text{Si}(\text{OH})_4$ 형태로 벼 뿌리의 세포막을 쉽게 통과하여 식물체의 각 부위에 수송된다.
- ③ 규소가 잎의 표피세포에 축적되면 수분 스트레스를 방지함으로써 광합성이 양호해진다.
- ④ 벼일에 축적된 규소는 병원균과 해충의 침입을 막고 줄기에 축적된 규소는 도복에 대한 저항성을 높여준다.

문 9. 맥류의 재배적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 호밀은 추파 시 조파나 만파에 대한 적응성이 밀이나 보리보다 낮다.
- ② 종실을 목적으로 수확할 경우 수확기는 밀이 호밀보다 빠르다.
- ③ 보리는 밀보다 수확기가 빨라 두과작물 등과의 이모작이 가능하다.
- ④ 보리 춘파재배 시 파종기는 월동 후 빠를수록 좋다.

문 10. 잡곡 중 재배종의 1,000립중과 종자 1ℓ중이 가장 큰 것은?

- ① 수수
- ② 조
- ③ 피
- ④ 기장

문 11. 벼의 수확시기가 적기보다 늦어질 때 나타나는 현상으로 옳지 않은 것은?

- ① 쌀겨층이 두꺼워지고 색택이 나빠진다.
- ② 청치가 많아지고 콤파인 탈곡 시 현미가 깨지기 쉽다.
- ③ 동할립이 많아져 품질이 저하된다.
- ④ 탈립에 의한 손실이 많아지고 새나 쥐와 같은 야생동물에 의한 피해를 입게 된다.

문 12. 쌀 저장 중에 주로 발생하여 피해를 주는 해충만을 모두 고른 것은?

- | | | |
|---------|----------|----------|
| ㄱ. 쌀바구미 | ㄴ. 화랑곡나방 | ㄷ. 이화명나방 |
| ㄹ. 흑명나방 | ㅁ. 보리나방 | |

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
 ② ㄴ, ㄷ, ㄹ
 ③ ㄱ, ㄴ, ㅁ
 ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ

문 13. 발작물의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동계 유향농경지에 맥류를 재배함으로써 식량뿐만 아니라 조사료를 생산하여 외화를 절약할 수 있다.
 ② 발작물은 과수, 채소에 비해 단위면적당 소득은 낮지만 안정적인 수입원이 될 수 있다.
 ③ 벼 재배와 공동으로 사용할 수 있는 농기계가 적기 때문에 농기계의 효율성이 낮고 생산비가 증가할 수 있다.
 ④ 발작물에 들어 있는 여러 가지 성분들의 기능성이 밝혀지면서 발작물이 건강식으로 부각되고 있다.

문 14. 재배종 피에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 불량 환경에 대한 적응성이 높아 동양에서는 예로부터 구황 작물로 재배되어 왔다.
 ② 찹쌀은 다른 화곡류처럼 당질이 주성분이지만 단백질과 지질이 쌀보다 풍부하여 영양가가 높다.
 ③ 토양은 양토 ~ 식양토가 알맞고 사질토나 중점습지에도 적응하나 너무 비옥한 토양에서는 도복의 우려가 있다.
 ④ 잎은 형태적으로 벼잎과 비슷하지만 침엽일 때에는 가늘고, 엽설은 환상이며 엽이는 작은 막편으로 되어 있다.

문 15. 콩 품종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 우리나라의 콩 품종은 대부분 유한신육형이다.
 ② 한계일장이 긴 품종일수록 개화가 빨라지고 짧은 품종일수록 개화가 늦어진다.
 ③ 기계화재배 품종은 맨 아래 꼬투리의 착생 높이가 10cm를 넘어서는 안 된다.
 ④ 밀식 적응성이 높은 품종은 대체로 분지수가 적고 잎이 작고 두터우며 분지 각도와 엽병 각도가 작은 것이 유리하다.

문 16. 보리의 수확·조제 및 저장에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 개화·수정 후 종실의 발육이 진행되는데 수확적기는 종실의 길이가 최댓값에 도달한 직후이다.
 ② 종합적인 예취적기는 종실의 무게 면에서 생체중이 최고가 되는 시기로서 종실의 수분함량이 기계수확을 할 수 있는 45~50%일 때이다.
 ③ 저장 중 종실은 수분과 온도가 올라갈수록 호흡이 감소하고 이에 따라 발열이나 수분발산이 적어져서 변질·소모가 줄어 든다.
 ④ 저장 중 해충은 곡물의 온도가 12~13℃ 이하일 때에는 활동이 둔하지만 20℃ 이상일 때에는 생육과 번식이 왕성하다.

문 17. 옥수수 수염에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수염은 암이삭의 받침껍질 선단 부위가 신장한 것으로 수염 전체 부위에서 꽃가루를 받는 능력이 있다.
 ② 수염추출은 수이삭 개화보다 늦게 일어나는데 수염이 포엽 밖으로 나와 수분이 이루어진다.
 ③ 한 개의 수염에서 여러 개의 화분이 발아할 수는 있지만 씨방에 도달하는 것은 하나이다.
 ④ 수염에 함유된 메이신(maysin)은 플라보노이드의 일종으로 항산화 기능이 있다.

문 18. 두류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강낭콩은 콩에 비해 질소고정능력이 낮고 종실 내 단백질 함량은 낮지만 지질 함량은 높다.
 ② 팔의 작부체계는 콩과 비슷하나 늦심기에 잘 적응하여 밀의 후작으로도 안전하게 재배할 수 있다.
 ③ 동부는 콩에 비해 고온 발아율이 높고 생육기간 중 35℃ 이상의 고온에도 잘 견딘다.
 ④ 완두는 연작하면 기지현상이 심하지만 답리작이 가능한 두류이다.

문 19. 고구마 재배에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 육묘 시 싹이 트는 데 가장 알맞은 온도는 23~25℃이고 싹이 자랄 때는 30~33℃가 알맞다.
 ② 포장에서 정상적인 발근은 지온이 25℃ 이상이 되어야 하는데 이 시기 이후에 가능한 한 빨리 묘를 이식해야 한다.
 ③ 조굴재배의 경우 보통재배보다 재식밀도는 높이고 시비량은 줄인다.
 ④ 잡초방제는 생육초기보다 생육중기에 그 효과가 크고 제초제를 처리할 경우 alachlor 입제를 살포할 수 있다.

문 20. 감자의 생육과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 출아기는 파종부터 출아까지의 기간으로서 씨감자의 저장 양분으로 싹이 자라는 시기이다.
 ② 개엽기는 출아부터 꽃봉오리가 형성될 때까지의 기간으로서 뿌리의 발생과 신장이 진행되며 씨감자의 저장양분에 주로 의존하는 시기이다.
 ③ 괴경형성기는 착뢰기부터 개화시기까지의 기간으로서 복지의 선단이 비대하여 괴경형성이 시작되는 시기이다.
 ④ 괴경완성기는 개화시기부터 경엽황변시기까지의 기간으로서 양·수분 흡수, 동화, 전류 등의 작용이 모두 왕성한 시기이다.