

식용작물

- 문 1. 작물의 유전변이에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 다음 세대로 유전되지 않는 일시적 변이이다.
 - ② 유전자의 동형접합 여부는 정역교배를 통해 확인한다.
 - ③ 방사선을 이용한 돌연변이는 대립유전자들의 재조합 효과가 크다.
 - ④ 모본, 부본에 따라 교배변이의 정도가 다르다.
- 문 2. 벼 재배 시 본답의 물 관리에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 이앙 후 7~10일간은 1~3cm로 얇게 관개한다.
 - ② 유효분얼기에는 6~10cm로 깊게 관개한다.
 - ③ 무효분얼기는 물 요구도가 가장 낮은 시기이다.
 - ④ 수잉기와 출수기에는 물이 많이 필요하지 않다.
- 문 3. 쌀의 불완전미에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 동할미는 등숙기 저온과 질소 과다 시 많이 발생한다.
 - ② 복백미는 조기재배 및 질소 추비량 과다 시 발생한다.
 - ③ 심백미는 출수기에서 출수 후 15일 사이에 야간온도가 고온인 경우에 많이 발생한다.
 - ④ 배백미는 고온 등숙 시 약세영화에 많이 발생한다.
- 문 4. 작물의 이삭 및 화기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 보리는 수축의 각 마디에 3개의 소수가 착생하고, 꽃에는 1개의 암술과 3개의 수술이 있다.
 - ② 밀의 수축에는 약 20개의 마디가 있고, 각 마디에 1개의 소수가 달린다.
 - ③ 귀리는 한 이삭에 3개의 소수가 있으며, 꽃에는 1개의 암술과 3개의 수술이 있다.
 - ④ 벼의 수축에는 약 10개의 마디가 있고, 꽃에는 1개의 암술과 6개의 수술이 있다.
- 문 5. 쌀의 이용과 가공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 전분이 팽윤하고 점성도가 증가하여 알파전분 형태로 변하는 화학적 현상을 호화라고 한다.
 - ② 노화된 밥이나 떡을 가열하면 물분자의 영향으로 베타전분이 다시 호화, 팽창한다.
 - ③ 향미에서 2-acetyl-1-pyrroline(2-AP)이 가장 중요한 향 성분이다.
 - ④ 쌀국수류 제조에는 아밀로오스 함량이 낮은 품종이 좋다.

- 문 6. 감자의 재배작형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 봄재배는 이모작 시 앞그루 작물로 주로 재배되는데 재배면적이 가장 작은 작형이다.
 - ② 여름재배는 주로 고랭지에서 이루어지며, 재배기간이 비교적 긴 작형이다.
 - ③ 가을재배는 봄재배에 이어 곧바로 감자를 재배해야 하므로 휴면기간이 짧은 품종을 선택해야 한다.
 - ④ 겨울재배는 중남부지방의 경우 저온기에 감자를 파종하므로 휴면이 잘 타파된 씨감자를 사용해야 한다.
- 문 7. 고구마의 괴근의 형성과 비대에 적합한 환경조건이 아닌 것은?
- ① 괴근비대에 적절한 토양온도는 20~30°C이고, 이 범위 내에서는 일교차가 클수록 좋다.
 - ② 토양수분이 최대용수량의 40~45%일 때 괴근비대에 가장 적절하다.
 - ③ 이식 직후 토양의 저온이 괴근의 형성을 유도한다.
 - ④ 이식 시에 칼리성분은 충분하지만 질소성분은 과다하지 않아야 괴근형성에 좋다.

문 8. 밀에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 가장 대표적인 재배종인 보통밀의 학명은 *Triticum aestivum* L. 이다.
 ㄴ. 밀속(*Triticum*)에는 A·B·C·D 4종의 게놈이 있다.
 ㄷ. 밀은 보리보다 심근성이어서 수분과 양분의 흡수력이 강하고 건조한 지역에서 잘 견딘다.
 ㄹ. 밀 단백질 중 글루테닌과 글리아딘은 수용성이다.

- ① ㄱ, ㄷ
 - ② ㄱ, ㄹ
 - ③ ㄴ, ㄷ
 - ④ ㄴ, ㄹ
- 문 9. 콩의 생육, 개화, 결실에 미치는 온도와 일장의 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 추대두형은 한계일장이 길고 감광성이 낮은 품종군으로 늦게 개화하여 성숙한다.
 - ② 자엽은 일장 변화에 거의 감응하지 않고, 초생엽과 정상복엽은 모두 감응도가 높다.
 - ③ 어린 콩 식물에 고온 처리를 하면 고온버널리제이션에 의해 영양 생장이 길어지고 개화가 지연된다.
 - ④ 개화기 이후 온도가 20°C 이하로 낮아지면 폐화가 많이 생긴다.
- 문 10. 잡곡의 재배환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 피는 내냉성이 강하여 냉습한 기상에 잘 적응하지만, 너무 비옥한 토양에서는 도복의 우려가 있다.
 - ② 수수는 생육 후기에 내염성이 높고, 알칼리성 토양이나 건조한 척박지에 잘 적응한다.
 - ③ 조는 심근성으로 요수량이 많지만, 수분조절기능이 높아 한발에 강하다.
 - ④ 옥수수는 거름에 대한 효과가 크므로 척박한 토양에서도 시비량에 따라 많은 수량을 올릴 수 있다.

문 11. 옥수수의 출수 후 수확이 빠른 순으로 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 단옥수수
- ㄴ. 종실용옥수수
- ㄷ. 사일리지용옥수수

- ① ㄱ→ㄴ→ㄷ
- ② ㄱ→ㄷ→ㄴ
- ③ ㄴ→ㄱ→ㄷ
- ④ ㄴ→ㄷ→ㄱ

문 12. 작물의 수확 후 관리 및 품질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 알벼의 형태로 저장할 때, 현미나 백미 형태로 저장할 때보다 저장고 면적이 많이 필요하다.
- ② 보리의 상온저장은 고온다습하에도 곡물의 품질이 떨어질 위험이 적다.
- ③ 밀가루로 빵을 만들 때에는 단백질과 부질함량이 높은 경질분이 알맞다.
- ④ 감자의 솔라닌 함량은 햇빛을 쬐어 녹화된 괴경의 표피 부위에서 현저하게 증가한다.

문 13. 콩을 논에서 재배 시 고려할 점이 아닌 것은?

- ① 만생종 품종을 선택한다.
- ② 뿌리썩음병에 강한 품종을 선택한다.
- ③ 내습성이 강한 품종을 선택한다.
- ④ 내도복성이 강한 품종을 선택한다.

문 14. 우리나라 논토양의 개량방법과 시비법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 사질답은 점토질토양으로 객토를 하고 녹비작물을 재배하여 토양을 개량한다.
- ② 습답은 토양개량제와 미숙유기물을 충분히 주고 질소, 인산, 칼리를 증시한다.
- ③ 염해답은 관개수를 자주 공급하여 제염하고, 석고시용은 제염효과를 떨어뜨린다.
- ④ 노후화답은 생짚과 함께 토양개량제와 황산근 비료로 심층시비한다.

문 15. 벼 품종 중 화진벼를 육성한 반수체 육종방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 감마선 조사를 통해 인위적으로 변이를 일으킨다.
- ② 조합능력이 높은 양친을 골라 1대잡종품종을 생산한다.
- ③ 교배육종보다 순계의 선발기간이 길고 육종연한이 오래 걸린다.
- ④ 이형접합체(F₁)로부터 얻은 화분(n)의 염색체를 배가시킨다.

문 16. 벼의 광합성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 군락상태로 있을 때, 상위엽은 크기가 작고 두꺼우며 직립되어 있으면 전체적으로 수광에 유리해진다.
- ② 18°C 이하의 온도에서는 광합성이 현저히 떨어지고, 광도가 낮아지면 온도가 높은 조건이 유리하다.
- ③ 정상적인 광합성 능력을 유지하려면 잎이 질소 2.0%, 인산 0.5%, 마그네슘 0.3%, 석회 2.0% 이상 함유해야 한다.
- ④ 이산화탄소 농도 2,000ppm이 넘으면 광합성이 더 이상 증가하지 않는다.

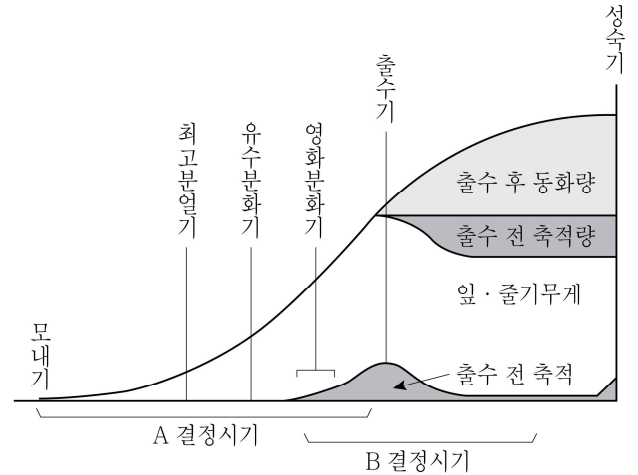
문 17. 벼 뿌리의 양분 흡수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 질소와 인의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 포기당 새 뿌리수가 가장 많을 때이다.
- ② 철의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 유수형성기이다.
- ③ 규소와 망간의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 출수 직전이다.
- ④ 마그네슘은 새 뿌리보다 묵은 뿌리에서 더 많이 흡수된다.

문 18. 콩과작물의 수확적기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콩은 잎이 황변, 탈락하고 꼬투리와 종실이 단단해진 시기에 수확하는 것이 좋다.
- ② 팥은 잎이 황변하여 탈락하지 않더라도 꼬투리가 황백색 또는 갈색으로 변하고 건조하면 수확하는 것이 좋다.
- ③ 녹두는 상위 꼬투리로부터 흑갈색으로 변하면서 성숙해 내려가므로 몇 차례에 걸쳐 수확하면 소출이 많다.
- ④ 강낭콩은 꼬투리의 70~80%가 황변하고 마르기 시작할 때 수확하는 것이 좋다.

문 19. 다음은 벼 생육과정과 수량의 생성과정에 대한 그림이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① A는 단위면적당 이삭수와 이삭당 영화수 그리고 왕겨용적의 곱으로 정해진다.
- ② B는 물질생산체제와 물질생산량 및 이삭전류량 등과 관련이 있다.
- ③ 출수 전 축적량과 출수 후 동화량을 합한 것이 벼 수량이다.
- ④ 벼의 식물체 내 물질전류에 있어 최적 평균기온은 30°C이다.

문 20. 맥류 작물에서 출수와 관련 있는 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 맥류의 출수에 대한 감온성의 관여도는 매우 낮거나 거의 없다.
- ② 밀의 포장출수기는 파성·단일반응·내한성과 정의 상관성이 있다.
- ③ 보리의 포장출수기는 단일반응·협이의 조만성과 정의 상관성이 있다.
- ④ 춘화된 식물체는 춘·추파성과 관계없이 고온·장일조건에서 출수가 빨라진다.