

식용작물학

문 1. 고품질 쌀의 재배환경 조건으로 적절하지 않은 것은?

- ① 상대습도와 증기압이 낮아야 한다.
- ② 결실기 주야의 평균기온이 높아야 한다.
- ③ 관개수 중 무기성분 함량이 높아야 한다.
- ④ 논토양의 관개수 투수성이 낮아야 한다.

문 2. 감자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 재배종은 이질4배체이다.
- ② 지하줄기가 비대한 부위를 식용으로 한다.
- ③ 인공씨감자는 조직배양을 통해 생산된다.
- ④ 우리나라에서 흔히 발생하는 병은 감자바이러스병, 역병 등이다.

문 3. 다음 중 벼의 물질생산능력(source)과 관련된 형질만을 모두 고르면?

ㄱ. 초형	ㄴ. 낱알 무게
ㄷ. 주당 이삭수	ㄹ. 엽면적
ㅁ. 엽록소 함량	ㅂ. 광합성 능력

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

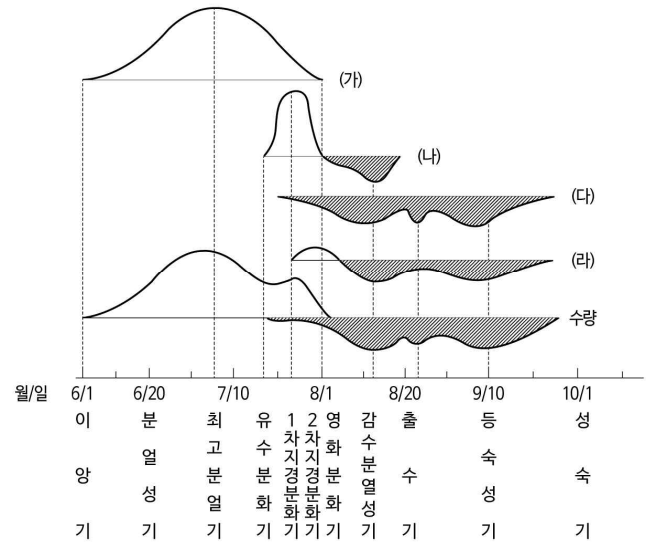
문 4. 땅콩 재배에서 기지현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대체로 연작 2년째에는 첫해의 수량보다 20 ~ 50 % 정도 감수된다.
- ② 검은무늬병 및 갈색무늬병 등의 발생이 조장된다.
- ③ 뿌리혹선충의 피해가 증가한다.
- ④ 토양 중에 석회가 증가한다.

문 5. 맥류의 환경적응성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 등숙기에 비 피해가 발생하면 단백질과 전분이 감소하여 품질이 손상된다.
- ② 유수가 형성되고 절간이 신장될 때 저온에 의해 상해(霜害)를 받을 수 있다.
- ③ 답리작의 경우 절간신장 이후 지하수위가 높으면 피해가 크다.
- ④ 맥류의 최저적산온도는 봄밀이 가을밀보다 높다.

문 6. 그림은 벼 수량구성 4요소의 시기별 증가 또는 퇴화로 인한 수량 형성을 나타낸 것이다. 다음 중 옳게 짝지어진 것은? (단, 상향의 사선이 없는 부분()이 클수록 수량 형성에 유리하게 작용하고, 하향의 사선부분()이 클수록 수량 형성에 불리하게 작용함을 의미한다)



- ① (가) 이삭수 (나) 등숙비율
- ② (가) 이삭수 (라) 이삭당 영화수
- ③ (나) 이삭당 영화수 (다) 등숙비율
- ④ (다) 1,000립중 (라) 이삭당 영화수

문 7. 두류의 생리생태와 생육환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강낭콩은 질소고정능력이 약하며, 산성토양에도 약하다.
- ② 콩은 착화수가 매우 많지만 결핍률이 20 ~ 45 %에 불과하다.
- ③ 녹두는 음지에서도 생육이 좋아 수수 또는 옥수수와의 혼작에 알맞다.
- ④ 땅콩의 소립종은 대립종에 비하여 발아 및 생육적온이 다소 낮고 생육기간도 짧아 적산온도가 낮다.

문 8. 벼의 생육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종자에 흡수된 물은 배반 흡수세포층을 통해 배조직으로 이동하고, 전분저장세포를 통해 종자의 선단부로 이동한다.
- ② 조생종을 다비재배하거나 한랭지에서 재배할 경우에는 유수 분화가 시작된 후에도 분얼의 발생이 계속된다.
- ③ 쌀알의 등숙은 주로 상위엽의 동화산물에 의존하고, 뿌리의 활력은 하위엽에 의하여 유지된다.
- ④ 우리나라에서 출엽주는 유수분화기 이전에는 약 4 ~ 5일이고, 그 후에는 약 7 ~ 8일이다.

문 9. 작물의 형태적 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보리, 밀, 호밀 및 귀리의 종실은 모두 영과이다.
- ② 벼, 보리, 밀, 호밀 및 귀리는 모두 엽설과 엽이를 가지고 있다.
- ③ 보리와 호밀의 이삭은 수상화서이고, 벼와 귀리의 이삭은 복충상화서이다.
- ④ 발아할 때 벼와 호밀은 배의 끝에서 유아가 나오고, 겉보리는 배의 반대편 끝에서 유아가 나온다.

문 10. 우리나라에서의 벼 생육과 환경반응에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유수분화기 이전 단일 처리에 의한 출수일수 단축 효과는 만생종이 조생종보다 크다.
- ② 군락의 엽면적이 최대인 경우에는 맑은 날에도 포장 광합성이 광포화에 도달하기 어렵다.
- ③ 저온과 가뭄에 의한 불임에 가장 민감한 시기는 모두 감수분열기이다.
- ④ 적은 범위 내에서는 일교차가 클수록 등숙은 잘 되나 분얼은 억제된다.

문 11. 메밀의 형태와 생육특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 여름생태형은 온도보다 일장에 감응한다.
- ② 개화기에는 체내 C/N율이 높아진다.
- ③ 밤과 낮의 일교차가 클 때, 수정 및 결실이 좋다.
- ④ 보통메밀(*Fagopyrum esculentum*)은 타가수정작물이다.

문 12. 감자의 저장물질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 괴경이 비대하기 시작할 때에는 대부분 환원당만 있고 비환원당은 극히 적다.
- ② 전분제조용에서는 전분립이 작고 조밀한 것이 전분수율이 높다.
- ③ 감자에 함유된 솔라닌은 아린 맛을 낸다.
- ④ 괴경 건물의 70 ~ 80%가 전분이다.

문 13. 벼 종실의 휴면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종실에 질산치리를 하면 휴면이 타파된다.
- ② 수확 직후에는 왕겨에 발아억제물질이 존재한다.
- ③ 야생벼는 휴면성이 강하여 수발아 발생 빈도가 높다.
- ④ 인디카형 벼는 온대 자포니카형 벼에 비하여 휴면성이 강한 것이 많다.

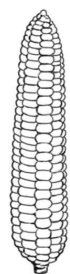
문 14. 옥수수 종류별 입형 및 입질에 대한 그림이다. 그림과 옳게 짝지어진 것은?



(가)



(가)



(나)



(나)



(다)



(다)

○ 연질
● 각질

- | | | |
|-------|-----|-----|
| ① 마치종 | 경립종 | 폭렬종 |
| ② 연립종 | 경립종 | 폭렬종 |
| ③ 마치종 | 폭렬종 | 감미종 |
| ④ 연립종 | 폭렬종 | 감미종 |

문 15. 옥수수 교잡종의 종자채종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 제웅은 통상 수이삭이 개화하기 전에 실시한다.
- ② 단교잡에 비해 복교잡에서 화분친 계통의 재식비율을 높게 한다.
- ③ 채종포는 다른 옥수수밭과 400m 이상 격리시키고, 건조하지 않고 습해가 없는 곳을 선택한다.
- ④ 순도가 높은 자식계통을 유지하기 위해 일수일렬법을 적용하여 열악형질 개체와 이형주를 제거한다.

문 16. 작물의 수확 및 저장조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고구마의 저장적온은 12 ~ 15℃로 9℃ 이하에서는 냉해를 입을 우려가 있다.
- ② 가공용 감자를 장기저장하는 경우에는 저장고의 온도를 4℃ 이하로 유지해 주는 것이 좋다.
- ③ 보리는 곡립의 수분함량이 낮을수록 저장이 양호한데, 대체적으로 수분함량은 14% 정도가 좋다.
- ④ 단옥수수를 수확하여 냉동저장을 하지 않는 경우에는 수확 후 30시간 이내에 가공하는 것이 좋다.

문 17. 호밀과 귀리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 호밀은 풍매화로 타가수정을 한다.
- ② 귀리는 수분 및 양분의 보급이 부족한 경우 백수(白穗)가 발생하기 쉽다.
- ③ 귀리는 내동성과 내건성이 약하지만 척박지와 산성토양에 적응성이 크다.
- ④ 호밀은 다습한 환경에 대한 적응성이 크지만, 바람 등에 의하여 도복이 잘 된다.

문 18. 최고분얼기가 7월 10일인 벼에서 유효분얼인 것은?

- ① 7월 1일에 출현한 분얼
- ② 7월 5일에 출현한 분얼
- ③ 7월 10일에 청엽수가 2매인 분얼
- ④ 7월 10일에 청엽수가 5매인 분얼

문 19. 출수한 벼가 17개의 절간으로 이루어져 있을 때, 지엽이 발생한 절간은?

- ① 하위로부터 14번째 절간
- ② 하위로부터 15번째 절간
- ③ 하위로부터 16번째 절간
- ④ 하위로부터 17번째 절간

문 20. 논을 갈고 물을 대어 썩레질을 한 후 담수상태로 유지하였을 때, 일반적인 논토양에서 일어나는 물리화학적 변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 입자가 고운 점토가 가장 늦게 가라앉아 표층에 쌓여 물의 누수를 막을 수 있다.
- ② 담수에 의하여 산성 및 알칼리성 토양은 중성으로 변화하며 인과 규소의 유효도는 증가한다.
- ③ 혐기성 미생물은 호흡과정에서 토양 중 용존산소를 전자수용체로 이용하여 토양을 환원시킨다.
- ④ 시간이 지나면서 토양 중 호기성 미생물의 밀도는 감소하고 혐기성 미생물의 밀도가 증가한다.