

식용작물학

1. 작물의 용도별 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가공용 감자는 환원당 함량이 낮아야 가공 시 제품의 색상이 밝아진다.
- ② 팝콘용 옥수수는 종자 전분의 대부분이 연질로 구성되어 있다.
- ③ 두부용 콩은 수용성 단백질 함량이 높을수록 제품 생산성이 양호하다.
- ④ 빵 제조에 주로 사용되는 밀은 단백질과 글루텐 함량이 높다.

2. 감자 괴경의 형성 또는 비대를 촉진하는 방법만을 모두 고르면?

- | | |
|-----------------|------------|
| ㄱ. 지베렐린 처리 | ㄴ. ABA 처리 |
| ㄷ. 고농도 2,4-D 처리 | ㄹ. 시토키닌 처리 |

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

3. 완두의 생육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서늘한 기후를 좋아하며 우리나라 남부지방에서는 추파를 하기도 한다.
- ② 주요 성분은 당질이고 단백질도 풍부하나 지질은 적다.
- ③ 양토나 사양토가 가장 알맞고, 건조하고 척박한 토양에 대한 적응도는 낮다.
- ④ 알맞은 토양 산도는 pH 5.0 ~ 6.0 이다.

4. 맥주보리의 품질 조건에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 종실이 굵어 전분 함량이 많은 것이 맥아 수율이 높다.
- ② 발아세가 낮아야 맥주 품질이 높아진다.
- ③ 곡피가 두꺼워야 맥주 맛이 증진된다.
- ④ 전분 함량이 많은 것은 맥주에 침전오탁이 생기기 쉽다.

5. 벼의 생육시기 중 용수량이 가장 많은 시기는?

- ① 유효분얼기
- ② 수잉기
- ③ 출수기
- ④ 이앙확착기

6. 벼의 생식생장기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유수분화가 시작되면 줄기의 상위 4 ~ 5개의 절간이 신장하기 시작한다.
- ② 조기재배에서는 보통 최고분얼기 이후에 유수가 분화된다.
- ③ 유수분화기에 분화된 유수의 길이는 2 mm 정도이다.
- ④ 유수형성기는 출수 10 ~ 12일 전부터 출수 직전까지이다.

7. 벼의 등숙 환경에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 배유세포의 분열은 30 °C 내외 온도에서 빠르고 20 °C 이하에서 늦다.
- ② 이삭으로의 탄수화물 전류량은 16 °C 이하에서 높아진다.
- ③ 배유의 전분축적은 배유 가장 바깥쪽 세포에서 시작되어 안쪽으로 옮겨간다.
- ④ 현미의 외형적 발달은 길이－두께－폭(너비) 순으로 완료된다.

8. 벼 재배 시 기상재해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유수형성기에 한해(旱害)는 이삭당 영화수를 크게 감소시키고 출수를 지연시킨다.
- ② 백수현상은 출수기 전후 이상건조풍에 의해서 발생한다.
- ③ 저온으로 인한 타페트세포(tapet cell)의 이상비대로 불임이 유발되는 것은 장해형냉해이다.
- ④ 분얼기에 관수피해를 받으면 분얼 발생이 이상촉진되어 무효분얼이 많이 발생한다.

9. 벼의 건답직파재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 저온발아성이 높고 초기신장이 좋은 품종이 유리하다.
- ② 담수 시기는 본엽 3엽기 정도로 배유양분이 소진되는 이유기가 적합하다.
- ③ 이앙재배에 비해 잡초의 발생량이 많다.
- ④ 담수표면직파에 비해 분얼절위가 낮고 무효분얼이 많다.

10. 벼의 양분 흡수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 철, 마그네슘의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 출수시이다.
- ② 질소, 인, 칼리의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 출수 전 20 ~ 30일경이다.
- ③ 규소, 망간의 1일 흡수량이 최대가 되는 시기는 전체 뿌리무게가 가장 많을 때와 일치한다.
- ④ 무기양분 중 가장 빨리 흡수되는 것은 질소와 칼리이며, 인은 질소와 칼리보다 약간 늦게 흡수된다.

11. 밀의 특성에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 2립계 이질4배체 듀럼밀은 A, B 2종의 계통을 가진다.
 ㄴ. 성숙기의 오랜 강우는 밀의 수발아 피해 발생을 증가시킨다.
 ㄷ. 종실 단백질 함량은 유전적인 특성으로 환경에 영향을 받지 않는다.
 ㄹ. 보통밀의 배는 수분 후 30일경에 완성되며 35일경에 그 크기가 최대에 달한다.

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

12. 콩의 생육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화성이 가능한 최장일장은 만생종이 조생종보다 길다.
- ② 원줄기 길이는 일반적으로 고온일수록 길어지며 25℃ 전후에서 최고에 달한다.
- ③ 낙화율은 대립품종에서 높다.
- ④ 발아에 알맞은 토양수분은 최대용수량의 70% 내외이다.

13. 벼의 생육과정에 따른 개체군의 광합성과 호흡의 변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체의 광합성능력은 모낸 직후에 최저값을 보인다.
- ② 개체군의 광합성량은 유수분화기 때 가장 많다.
- ③ 잎새 외의 잎집과 줄기의 호흡량은 출수기 때 가장 많다.
- ④ 벼의 단위잎면적당 광합성속도는 분얼기 때 최고에 달한다.

14. 옥수수의 품종육성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자식계통(inbred line) 간 교배한 F₁ 종자는 1대교잡종품종이 된다.
- ② 종자회사는 잡종강세의 발현이 높은 합성품종을 주로 판매한다.
- ③ 방임수분품종은 자연상태에서 상호교잡으로 맺히는 종자 중 일부를 선발하여 사용하는 것이다.
- ④ 복교잡종은 종자의 균일도가 떨어진다.

15. 두류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 팔은 콩보다 고온 다습한 기후에 잘 적응하고 저온에 약하다.
- ② 팔은 콩과 달리 종실 지방 함량이 낮고 탄수화물 함량이 높은 단명종자이다.
- ③ 녹두는 여러 차례 수확해야 하는 재배상의 어려움이 있다.
- ④ 강낭콩은 생육기간이 짧고 품종에 따른 변이가 다양하므로 작부체계상 유리하다.

16. 감자의 재배형에 따른 품종특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 평지답전작의 경우 극조숙성이 알맞고 밀식적응성이 높아야 한다.
- ② 추작의 경우 파종 후 씨감자의 부패성이 적고 내병성이 강해야 한다.
- ③ 산간지춘하작의 경우 병충해 방제를 고려하면 만숙성이 유리하다.
- ④ 평지춘작의 경우 조숙성, 다수성 및 병저항성이 요구되며 휴면 기간이 긴 것이 알맞다.

17. 다음과 같은 생육조건에서 10a당 현미 수량[kg]은? (단, 주어진 조건 외에 다른 사항은 고려하지 않는다)

- 재배밀도: 10포기(주)/m², 4본식
- 생육조사결과
 - － 평균이삭수: 4이삭/1모
 - － 평균날알수: 100립/1이삭
 - － 등숙비율: 100%
 - － 현미천립중: 20g

- ① 20
- ② 80
- ③ 320
- ④ 800

18. 벼의 병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 흰잎마름병은 *Fusarium fujikuroi*에 의해 발병하고 지력이 높은 논에서 발병하기 쉽다.
- ② 줄무늬잎마름병은 애멸구 성충에 의해 전염되므로 등숙기 이전에는 발생하지 않는다.
- ③ 오갈병은 월동한 균핵(菌核)에 의해 감염이 되어 모내기 후에 주로 발생한다.
- ④ 깨씨무늬병의 병원균은 자낭균에 속하는 곰팡이로 종자전염 또는 공기전염을 한다.

19. 담수된 논토양에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유기물 분해가 왕성할 때에는 전층이 일시적 환원상태가 된다.
- ② 유기물이 분해되어 줄어들면 토양의 상층부는 환원층이 된다.
- ③ 유기물이 분해되어 줄어들면 표층부터 2 cm 지점 보다 더 깊은 작토층은 산화제2철로 적갈색을 띤 산화층이 된다.
- ④ 유기물이 적은 심토는 환원층을 형성한다.

20. 보리의 재배유형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 춘파재배는 가을보리를 재배하기 힘든 곳에서 봄에 파종하는 방법으로 파종기는 월동 후 빠를수록 좋다.
- ② 만파재배는 월동 전 생육기간이 짧아 충분한 생육량이 확보되지 못하여 겨울철 저온에 손상을 받을 위험성이 커진다.
- ③ 전면전층재배는 무경운상태에서 종자와 비료를 동시에 뿌리므로 종자가 고루 분포되어 출현이 균일하고 수량확보에 유리하다.
- ④ 벼 입모중 파종을 이용한 답리작 재배는 벼를 수확하기 전 논 전면에 종자를 뿌려 파종하는 방법으로 노동력이 절감된다.

21. 밀의 형태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종자는 식물학적으로 과실에 해당하고 얇은 과피에 싸여 있다.
- ② 꽃은 수축의 각 마디에 소수가 호생하는 복수상화서이며 수축에는 약 20개의 마디가 있다.
- ③ 봉형은 기부에 소수가 조밀하게 착생하고 상부에는 소수가 성기게 착생하여 상부로 갈수록 가늘다.
- ④ 유망형은 이삭 전체에 까락이 있고 단망, 중망, 장망으로 구분된다.

22. 잡곡에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수수의 종실은 영과이다.
- ② 봄조는 파종기에 관계없이 그루조보다 출수와 성숙이 늦다.
- ③ 일반적으로 여름메밀 품종이 가을메밀 품종에 비해 루틴 함량이 높다.
- ④ 울무는 암꽃과 수꽃이 구분 된다.

23. 고구마의 육종을 위하여 개화를 유도하거나 촉진하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 8 ~ 10시간의 단일처리를 한다.
- ② 자연개화가 가능한 근연종의 생엽을 모두 제거한 후 대목으로 사용한다.
- ③ 덩굴의 기부에 절상이나 환상박피를 한다.
- ④ 순을 초가을에 포트에 심고 과인산석회를 시용한 뒤 관수제한하면서 월동시킨다.

24. 감자의 재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소립 씨감자는 정아부에서 기부쪽으로 1절(切)하여 기계파종한다.
- ② 진정종자를 이용하여 재배하면 바이러스 이병률이 낮아진다.
- ③ 기본식물은 건전한 감자의 식물체로부터 조직배양을 통해 생산된다.
- ④ 제주도에는 2기작 품종으로 월동시킨 후 봄에 수확하는 재배 방식이 있다.

25. 우리나라에서 콩의 기상생태형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 울콩 또는 유월두는 하대두형의 일종이다.
- ② 추대두형은 감광성이 높고 개화성숙이 늦다.
- ③ 하대두형은 한계일장이 짧고 감온성이 낮다.
- ④ 중간형 내지 추대두형이 주로 재배된다.