

재배학개론

문 1. 다음 중 작물의 화성을 유도하는 데 가장 큰 영향을 미치는 외적 환경 요인은?

- ① 수분과 광도
- ② 수분과 온도
- ③ 온도와 일장
- ④ 토양과 질소

문 2. 신품종의 종자증식 보급체계를 순서대로 바르게 나열한 것은?

- ① 기본식물 → 원원종 → 원종 → 보급종
- ② 기본식물 → 원종 → 원원종 → 보급종
- ③ 원원종 → 원종 → 기본식물 → 보급종
- ④ 원종 → 원원종 → 기본식물 → 보급종

문 3. 우량품종이 확대되는 과정에서 나타나는 ‘유전적 취약성’에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자연에 있는 유전변이 중에서 인류가 이용할 수 있거나 앞으로 이용가능한 것
- ② 대립유전자에서 그 빈도가 무작위적으로 변동하는 것
- ③ 소수의 우량품종으로 인해 유전적 다양성이 줄어드는 것
- ④ 병해충이나 냉해 등 재해로부터 급격한 피해를 받게 되는 것

문 4. 종자의 발아과정 단계를 순서대로 바르게 나열한 것은?

- ① 분해효소의 활성화 → 수분흡수 → 배의 성장 → 종피의 파열
- ② 분해효소의 활성화 → 종피의 파열 → 수분흡수 → 배의 성장
- ③ 수분흡수 → 분해효소의 활성화 → 종피의 파열 → 배의 성장
- ④ 수분흡수 → 분해효소의 활성화 → 배의 성장 → 종피의 파열

문 5. 작물의 내동성을 증대시키는 요인으로 옳지 않은 것은?

- ① 원형질단백질에 -SH기가 많다.
- ② 원형질의 수분투과성이 크다.
- ③ 세포 내에 전분과 지방 함량이 높다.
- ④ 원형질에 친수성 콜로이드가 많다.

문 6. 토양의 수분함수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 최대용수량은 모관수가 최대로 포함된 상태로 pF는 0이다.
- ② 포장용수량은 중력수를 배제하고 남은 상태의 수분으로 pF는 1.0 ~ 2.0이다.
- ③ 초기위조점은 식물이 마르기 시작하는 수분 상태로 pF는 약 3.9이다.
- ④ 흡습계수는 상대습도 98%(25℃)의 공기 중에서 건조토양이 흡수하는 수분 상태로 pF는 4.5이다.

문 7. 다음에서 설명하는 원소를 옳게 짝 지은 것은?

(가) 필수원소는 아니지만, 화곡류에는 그 함량이 많으며 병충해 저항성을 높이고 수광태세를 좋게 한다.
(나) 두과작물에서 뿌리혹 발달이나 질소고정에 관여하며 결핍되면 단백질 합성이 저해된다.

(가) (나)

- | | |
|-------|-----|
| ① 규소 | 나트륨 |
| ② 나트륨 | 셀레늄 |
| ③ 셀레늄 | 코발트 |
| ④ 규소 | 코발트 |

문 8. 작물별 안전 저장조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 가공용 감자는 온도 3 ~ 4℃, 상대습도 85 ~ 90%이다.
- ② 고구마는 온도 13 ~ 15℃, 상대습도 85 ~ 90%이다.
- ③ 상추는 온도 0 ~ 4℃, 상대습도 90 ~ 95%이다.
- ④ 벼는 온도 15℃ 이하, 상대습도 약 70%이다.

문 9. 일반적인 재배 조건에서 탄산가스 시비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시설재배 과채류의 착과율을 증대시킨다.
- ② 시설 내 탄산가스 농도는 일출 직전이 가장 높다.
- ③ 온도와 광도가 높아지면 탄산시비 효과가 더 높아진다.
- ④ 탄산가스의 공급 시기는 오전보다 오후가 더 효과적이다.

문 10. 원예작물의 수확 후 손실에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수분 손실의 대부분은 호흡작용에 의한 것이다.
- ② 수확 후에도 계속되는 호흡으로 중량이 감소하고 수분과 열이 발생한다.
- ③ 수확 후 에틸렌 발생량은 비호흡급등형보다 호흡급등형 과실에서 더 많다.
- ④ 일반적으로 식량작물에 비해 원예작물은 수분손실률이 더 크다.

문 11. 야생식물에 비해 재배식물의 특성으로 옳은 것은?

- ① 열매나 과실의 탈립성이 크다.
- ② 일정 기간에 개화기가 집중된다.
- ③ 종자에 발아억제물질이 많다.
- ④ 종자나 식물체의 휴면성이 크다.

문 12. 해충에 대한 생물적 방제법이 아닌 것은?

- ① 길항미생물을 살포한다.
- ② 생물농약을 사용한다.
- ③ 저항성 품종을 재배한다.
- ④ 천적을 이용한다.

문 13. 다음에서 설명하는 용어로 옳은 것은?

작물의 생식에서 수정과정을 거치지 않고 배가 만들어져 종자를 형성하는 것으로 무수정생식이라고도 한다.

- ① 아포믹시스
- ② 영양생식
- ③ 웅성불임
- ④ 자가불화합성

문 14. 기지현상과 작부체계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 답리작으로 채소를 재배하면 기지현상이 줄어든다.
- ② 순3포식 농법은 휴한기에 두과나 녹비작물을 재배한다.
- ③ 연작장해로 1년 휴작이 필요한 작물은 시금치, 파 등이다.
- ④ 중경작물이나 피복작물을 윤작하면 잡초 경감에 효과적이다.

문 15. 식물의 광합성에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① C_3 식물은 C_4 식물에 비해 이산화탄소의 보상점과 포화점이 모두 낮다.
- ② 강광이고 고온이며 O_2 농도가 낮고 CO_2 농도가 높을 때 광호흡이 높다.
- ③ 일반적인 재배조건에서 온도계수(Q_{10})는 저온보다 고온에서 더 크다.
- ④ 양지식물은 음지식물에 비해 광보상점과 광포화점이 모두 높다.

문 16. $1m^2$ 에 재배한 벼의 수량구성요소가 다음과 같을 때, 10a당 수량[kg]은?

- 유효분얼수: 400개
- 1수영화수: 100개
- 등숙률: 80 %
- 천립중: 25g

- ① 400
- ② 500
- ③ 750
- ④ 800

문 17. 조합능력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 상호순환선발법을 통해 일반조합능력과 특정조합능력을 개량한다.
- ② 일반조합능력은 어떤 자식계통이 다른 많은 검정계통과 교배되어 나타나는 1대잡종의 평균잡종강세이다.
- ③ 조합능력은 1대잡종이 잡종강세를 나타내는 교배친의 상대적 능력이다.
- ④ 특정조합능력은 다계교배법을 통해 자연방임으로 자가수분시켜 검정한다.

문 18. 아조변이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 생식세포에서 일어나는 돌연변이이다.
- ② 생장점에서 돌연변이가 발생하는 경우가 많다.
- ③ 햇가지에서 생기는 돌연변이의 일종이다.
- ④ ‘후지’ 사과와 ‘신고’ 배는 아조변이로 얻어진 것이다.

문 19. 작물의 생육에서 변온의 효과에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고구마는 변온보다 $30^{\circ}C$ 항온에서 괴근 형성이 촉진된다.
- ② 감자는 밤의 기온이 $10 \sim 14^{\circ}C$ 로 저하되는 변온에서는 괴경의 발달이 느려진다.
- ③ 맥류는 야간온도가 높고 변온의 정도가 상대적으로 작을 때 개화가 촉진된다.
- ④ 벼는 밤낮의 온도차이가 작을 때 등숙에 유리하다.

문 20. 종자의 형태나 조성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종자가 발아할 때 배반은 배유의 영양분을 배축에 전달하는 역할을 한다.
- ② 벼와 겉보리는 과실이 영(穎)에 싸여있는 영과이다.
- ③ 쌍떡잎식물의 저장조직인 떡잎은 유전자형이 $3n$ 이다.
- ④ 옥수수 종자는 전분 세포층이 배유의 대부분을 차지한다.