

재배학개론

문 1. 작물의 개량에 기여한 사람과 그의 학설을 바르게 연결한 것은?

- ① C.R. Darwin - 용불용설
- ② T.H. Morgan - 순계설
- ③ G.J. Mendel - 유전법칙
- ④ W.L. Johannsen - 돌연변이설

문 2. 토양이 산성화되었을 때 양분 가급도가 감소되어 작물생육에 불이익을 주는 것으로만 짝지은 것은?

- ① B, Fe, Mn
- ② B, Ca, P
- ③ Al, Cu, Zn
- ④ Ca, Cu, P

문 3. 작물의 종류에 따른 수확 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 화곡류는 예취한다.
- ② 고구마는 굴취한다.
- ③ 무는 발취한다.
- ④ 목초는 적취한다.

문 4. 저장고 내부의 산소 농도를 낮추기 위해 이산화탄소 농도를 높여 농산물의 저장성을 향상시키는 방법은?

- ① 큐어링저장
- ② 예냉저장
- ③ 건조저장
- ④ CA저장

문 5. 유효적산온도(GDD)를 계산하기 위한 식은?

- ① $GDD(^{\circ}C) = \sum \{ (일최고기온 + 일최저기온) \div 2 + 기본온도 \}$
- ② $GDD(^{\circ}C) = \sum \{ (일최고기온 + 일최저기온) \times 2 - 기본온도 \}$
- ③ $GDD(^{\circ}C) = \sum \{ (일최고기온 + 일최저기온) \div 2 - 기본온도 \}$
- ④ $GDD(^{\circ}C) = \sum \{ (일최고기온 + 일최저기온) \times 2 + 기본온도 \}$

문 6. 토양미생물에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 토양미생물에서 분비되는 점질물질은 토양입단의 형성을 촉진한다.
- ② 토양에 분포되어 있는 미생물 중 방선균의 수가 세균의 수보다 많다.
- ③ 토양미생물인 균근은 인산흡수를 도와주는 대표적인 공생 미생물이다.
- ④ 토양미생물 간의 길항작용은 토양전염 병원균의 활동을 억제한다.

문 7. 작물의 수확 및 출하 시기 조절을 위한 환경 처리 요인이 다른 것은?

- ① 포인세티아: 차광재배
- ② 국화: 축성재배
- ③ 딸기: 축성재배
- ④ 깻잎: 가을철 시설재배

문 8. 작물의 생육단계가 영양생장에서 생식생장으로 전환되는 현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 줄기의 유관속 일부를 절단하면 절단된 윗부분의 C/N율이 낮아져 화아분화가 촉진된다.
- ② 뿌리에서 생성된 개화유도물질인 플로리젠이 줄기의 성장점으로 이동되어 화성이 유도된다.
- ③ 저온처리를 받지 않은 양배추는 화성이 유도되지 않으므로 추대가 억제된다.
- ④ 화학적 방법으로 화성을 유도하는 경우에 ABA는 저온·장일 조건을 대체하는 효과가 크다.

문 9. 안티센스(anti-sense) RNA에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 세포질에서 단백질로 번역되는 mRNA와 서열이 상보적인 단일가닥 RNA이다.
- ② mRNA와 이중나선을 형성하여 mRNA의 번역 효율을 높인다.
- ③ 특정한 유전자의 발현을 증가시켜 농작물의 상품가치를 높이는 데 활용될 수 있다.
- ④ 특정한 유전자의 DNA와 상보적으로 결합하여 전사 활성을 높인다.

문 10. 영양변식작물의 유전적 특성과 육종방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이형접합형 품종을 자가수정하여 얻은 실생묘는 유전자형이 분리되지 않는다.
- ② 이형접합형 품종을 영양변식시켜 얻은 영양계는 유전자형이 분리된다.
- ③ 영양변식작물은 영양변식과 유성생식이 가능하며, 영양계는 이형접합성이 낮다.
- ④ 고구마와 같은 영양변식작물은 감수분열 때 다가염색체를 형성하므로 불임률이 높다.

문 11. 테트라졸륨법을 이용하여 벼와 콩의 종자 발아력을 간이검정할 때, TTC 용액의 적정 농도는?

- ① 벼는 0.1 %이고, 콩은 0.5 %이다.
- ② 벼는 0.1 %이고, 콩은 1.0 %이다.
- ③ 벼는 0.5 %이고, 콩은 1.0 %이다.
- ④ 벼는 1.0 %이고, 콩은 0.1 %이다.

문 12. 경실종자의 휴면타파를 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 진한황산처리를 한다.
- ② 건열처리를 한다.
- ③ 방사선처리를 한다.
- ④ 종피파상법을 실시한다.

문 13. 중복수정 준비가 완료된 배낭에는 몇 개의 반수체핵(haploid nucleus)이 존재하며, 이들 중에서 몇 개가 옹핵(정세포)과 융합되는가?

	배낭의 반수체핵 수	옹핵과 융합되는 반수체핵 수
①	6	2
②	6	3
③	8	2
④	8	3

문 14. 종·속간 교잡에서 나타나는 생식격리장벽을 극복하기 위해 사용되는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 자방을 적출하여 배양한다.
- ② 약을 적출하여 배양한다.
- ③ 배를 적출하여 배양한다.
- ④ 배주를 적출하여 배양한다.

문 15. 요소의 엽면시비 효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보리와 옥수수에서는 화아분화 촉진 효과가 있다.
- ② 사과와 딸기에서는 과실비대 효과가 있다.
- ③ 화훼류에서는 엽색 및 화색이 선명해지는 효과가 있다.
- ④ 배추와 무에서는 수확량 증대 효과가 있다.

문 16. 이식의 효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토지이용효율을 증대시켜 농업 경영을 집약화할 수 있다.
- ② 채소는 경영의 도장이 억제되고 생육이 양호해져 숙기가 빨라진다.
- ③ 육묘과정에서 가식 후 정식하면 새로운 잔뿌리가 밀생하여 활착이 촉진된다.
- ④ 당근 같은 직근계 채소는 어릴 때 이식하면 정식 후 근계의 발육이 좋아진다.

문 17. 인공종자의 캡슐재료로 가장 많이 이용되는 화학물질은?

- ① 파라핀
- ② 알긴산
- ③ 비닐알콜
- ④ 소듐아자이드

문 18. 합성품종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 격리포장에서 자연수분 또는 인공수분으로 육성될 수 있다.
- ② 세대가 진전되어도 비교적 높은 잡종강세가 나타난다.
- ③ 영양번식이 가능한 타식성 사료작물에 널리 이용된다.
- ④ 유전적 배경이 협소하여 환경 변동에 대한 안정성이 낮다.

문 19. 농업용수의 수질 오염과 등급에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 눈에 유기물 함량이 높은 폐수가 유입되면 혐기조건에서 메탄가스 등이 발생하여 토양의 산화환원전위가 높아진다.
- ② 산성 물질의 공장폐수가 눈에 유입되면 벼의 줄기와 잎이 황변되고 토양 중 알루미늄이 용출되어 피해를 입는다.
- ③ 수질은 대장균수와 pH 등이 참작되어 여러 등급으로 구분되며 일반적으로 수온이 높아질수록 용존 산소량은 낮아진다.
- ④ 화학적 산소요구량은 유기물이 화학적으로 산화되는 데 필요한 산소량으로서 오탁유기물의 양을 ppm으로 나타낸다.

문 20. 유기농업은 친환경농업의 한 유형으로 실시되고 있다. 그 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 토양분석에 따른 화학비료의 정밀 사용
- ② 작부체계 내 두과작물의 재배
- ③ 병해충 저항성 작물 품종의 이용
- ④ 윤작에 의한 토양 비옥도 개선