

재배학개론

1. 식물의 진화와 재배작물로의 특성 획득에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 식물의 자연교잡과 돌연변이는 유전변이를 일으키는 원인이다.
- ② 재배작물은 환경에 견디기 위해 휴면이 강해지는 방향으로 발달하였다.
- ③ 재배작물이 안정상태를 유지하려면 유전적 교섭이 생기지 않아야 한다.
- ④ 식물이 순화됨에 따라 종자의 탈립성이 작아지는 방향으로 발달하였다.

2. 감자와 양파에서 발아억제, 담배의 측아 억제 효과가 있는 약제는?

- ① MH
- ② GA
- ③ CCC
- ④ B-Nine

3. 다음 조건에서 양친을 교배했을 때 생성되는 F₁ 종자의 유전자형으로 옳은 것은?

- 모본과 부분의 유전자형은 각각 S₁S₂, S₁S₃이다.
- 포자체형 자가불화합성을 나타내는 복대립유전자이다.
- 대립유전자 간 우열관계는 없다.

- ① S₁S₂, S₂S₃
- ② S₁S₃, S₂S₃
- ③ S₁S₂, S₁S₃, S₂S₃
- ④ 종자가 생성되지 않는다.

4. 성분량으로 질소 50 kg을 추비하려면 요소비료의 시비량[kg]은?

- ① 46
- ② 64
- ③ 96
- ④ 109

5. 자식계통으로 1대잡종품종 육성 시 단교배의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생육이 빈약한 교배친을 사용하므로 발아력이 약하다.
- ② 영양번식이 가능한 사료작물을 육종할 때 널리 이용한다.
- ③ 잡종강세현상이 뚜렷하고 형질이 균일하다.
- ④ 생산량이 적고 종자가격이 비싸지만 불량형질은 적게 나타난다.

6. 종자를 토양에 밀착시켜 흡수가 잘 되도록 하여 발아를 조장하는 작업은?

- ① 시비
- ② 이식
- ③ 진압
- ④ 경운

7. 춘화처리의 농업적 이용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추파밀을 춘화처리해서 파종하면 육종상의 세대단축에 이용할 수 있다.
- ② 일부 사료작물은 춘화처리 후 발아율로 종이나 품종을 구별할 수 있다.
- ③ 동계 출하용 딸기는 촉성재배를 위해서 고온으로 화아분화를 유도한다.
- ④ 월동채소를 봄에 심어도 저온처리를 하면 추대와 결실이 되므로 채종이 가능하다.

8. 답전유회환의 효과로 옳지 않은 것은?

- ① 지력 증강
- ② 잡초 감소
- ③ 수량 증가
- ④ 기지현상 증가

9. 토양의 입단을 파괴하는 원인으로 옳은 것은?

- ① 유기물 시용
- ② 나트륨이온 시용
- ③ 콩과작물 재배
- ④ 토양개량제 투입

10. 수분의 기본역할에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 작물이 필요물질을 용해상태로 흡수하는 데 용질로서 역할을 한다.
- ② 다른 성분들과 함께 식물체의 구성물질을 형성하는 데 필요하다.
- ③ 세포의 긴장상태를 유지하여 식물체의 체제 유지를 가능하게 한다.
- ④ 식물체 내의 물질분포를 고르게 하는 매개체가 된다.

11. 노지재배에서 광과 온도가 적정 생육 조건일 때 이산화탄소 농도와 작물의 생리작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① C₄ 식물의 이산화탄소 보상점은 30 ~ 70 ppm 정도이다.
- ② C₄ 식물은 C₃ 식물보다 낮은 농도의 이산화탄소 조건에서도 잘 적응한다.
- ③ 이산화탄소 농도가 높아지면 일반적으로 호흡속도는 감소한다.
- ④ 이산화탄소 농도가 높아지면 온도가 높아질수록 동화량이 증가한다.

12. 다음 중 안전저장온도가 가장 낮은 작물은?

- ① 쌀
- ② 고구마
- ③ 식용 감자
- ④ 가공용 감자

13. 채종재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 채종지의 기상조건으로는 기온이 가장 중요하다.
- ② 채종포는 개화기부터 등숙기까지 강우량이 많은 곳이 유리하다.
- ③ 씨감자는 진딧물이 적은 고랭지에서 생산하는 것이 유리하다.
- ④ 채종포에서 조파(條播)를 하면 이형주 제거와 포장검사가 편리하다.

14. 다음은 양성잡종에서 유전자가 독립적으로 분리하는지 알아보는 실험이다. (가) ~ (다)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

(가)	열성친(P) 주름진 녹색종자(wwgg)	×	이형접합체(F ₁) 둥근 황색종자(WwGg)
배우자	wg	×	$\frac{1}{4}$ WG $\frac{1}{4}$ Wg $\frac{1}{4}$ wG $\frac{1}{4}$ wg
	(난세포)		(정세포)
접합자	$\frac{1}{4}$ WwGg	$\frac{1}{4}$ Wwgg	$\frac{1}{4}$ wwGg $\frac{1}{4}$ wwgg
유전자형 빈도	(나)		
표현형 빈도	(다)		

(가)	(나)	(다)
① 검정교배	1 : 1 : 1 : 1	1 : 1 : 1 : 1
② 검정교배	4 : 2 : 2 : 1	9 : 3 : 3 : 1
③ 정역교배	1 : 1 : 1 : 1	1 : 1 : 1 : 1
④ 정역교배	4 : 2 : 2 : 1	9 : 3 : 3 : 1

15. 작물의 습해 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 고휴재배를 한다.
- ② 세사로 객토한다.
- ③ 과산화석회를 시용한다.
- ④ 황산근비료를 시용한다.

16. 반수체육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반수체는 생육이 불량하고 완전한 불임현상을 나타낸다.
- ② 반수체를 배가한 2배체에서 열성형질은 발현되지 않는다.
- ③ 반수체육종법을 이용하면 육종 연한의 단축이 가능하다.
- ④ 화분배양을 통해 반수체를 확보할 수 있다.

17. 시설 피복자재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연질 필름을 방진처리하면 내구성을 높일 수 있다.
- ② 적외선을 반사하는 유리는 온실의 고온화를 방지하는 효과가 있다.
- ③ 무적 필름은 소수성을 친수성 필름으로 변환시킨 것이다.
- ④ 광파장변환 필름은 녹색파장을 증대시킨 것으로 광합성 효율이 높다.

18. 다음은 콩과식물의 근류균에 관여하는 원소를 설명한 것이다.

(가) ~ (다)에 들어갈 원소를 바르게 연결한 것은?

- (가)은 질산환원효소의 구성성분이며 질소대사와 고정에 필요하고 콩과식물에 많이 함유되어 있다. 결핍 시 잎이 황백화되고 모자이크병에 가까운 증상을 보인다.
- (나)가 결핍되면 분열조직에 괴사를 일으키는 일이 많고 수정과 결실이 나빠지며, 사탕무에서는 속썩음병이 발생한다. 특히 콩과식물에서는 근류형성과 질소고정이 저해된다.
- (다)은/는 근류균 활동에 필요하고 근류균에는 B₁₂가 많은데 이 원소는 B₁₂의 구성성분이다.

(가)	(나)	(다)
① 칼슘	붕소	니켈
② 칼슘	규소	코발트
③ 몰리브덴	붕소	코발트
④ 몰리브덴	규소	니켈

19. 토양수분에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 작물이 생육하는 데 가장 알맞은 토양수분함량을 최대용수량이라고 한다.
- ㄴ. 모관수는 응집력에 의해서 유지되므로 작물이 흡수할 수 없는 무효수분이다.
- ㄷ. 수분퍼텐셜은 토양이 가장 높고 식물체는 중간이며 대기가 가장 낮다.
- ㄹ. 포장용수량과 영구위조점 사이의 수분은 작물이 이용 가능한 유효수분이다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄹ

20. 병해충 관리를 위한 천연살충제가 아닌 것은?

- ① 보르도액
- ② 피레드린
- ③ 니코틴
- ④ 로테논