

재 배 학

문 1. 투명필름을 이용한 토양 피복의 효과가 아닌 것은?

- ① 토양수분의 증발이 억제되어 한발해가 경감된다.
- ② 축성재배에서 작물의 초기 생육을 촉진한다.
- ③ 모든 광을 잘 흡수하여 잡초발생 경감에 효과적이다.
- ④ 강우에 의한 토양 침식이 경감된다.

문 2. 농경지 잡초에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 돼지풀, 도꼬마리, 개망초는 귀화잡초이다.
- ② 손제초, 경운, 피복, 소각은 물리적 방제법에 속한다.
- ③ 논이 수온을 낮추어 벼의 생육에 영향을 주기도 한다.
- ④ 답전윤환에서는 발잡초와 논잡초 모두 발생량이 늘어난다.

문 3. 낙과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병충해에 의한 낙과는 생리적 낙과에 해당한다.
- ② 조기낙과는 대부분 개화 후 1 ~ 2개월 사이의 유과기에 일어난다.
- ③ 시토키닌, 칼슘이온은 수확 전 낙과를 억제하는 방향으로 작용한다.
- ④ 2,4-D나 NAA를 살포하면 후기낙과 방지에 효과가 있다.

문 4. (가), (나)에 대한 설명으로 바르게 연결한 것은?

(가) 검정할 계통들을 몇 개의 검정친과 교배한 F₁의 생산력을 조사한 후 평균하여 조합능력을 검정하는 방법

(나) 검정할 계통들을 교배하고 F₁의 생산력을 비교함으로써 특정조합능력을 검정하는 방법

(가)

(나)

- ① 톱교배 단교배
- ② 톱교배 다계교배
- ③ 단교배 톱교배
- ④ 다계교배 단교배

문 5. 피자식물에서 체세포의 유전자형이 AA인 화분친과 aa인 자방친이 중복수정하여 형성된 배유의 유전자형은? (단, 멘델의 유전법칙을 따른다)

- ① Aa
- ② aa
- ③ AAa
- ④ Aaa

문 6. 엽면시비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 큐티클층이 발달한 잎의 표면에서는 이면보다 흡수가 더 잘된다.
- ② 살포액의 pH는 미산성인 것이 흡수가 잘된다.
- ③ 기상조건이 좋을 때 요소는 5시간 내에 잎에 묻은 양의 50 % 이상이 흡수될 수 있다.
- ④ 잎의 생리작용이 왕성할 때 줄기의 정부에 가까운 잎에서 흡수율이 높다.

문 7. 작물의 분화 과정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자연교잡과 돌연변이에 의해 유전적 변이가 발생한다.
- ② 순화는 특정 생태조건에 더 잘 적응하는 과정이다.
- ③ 분화는 유전적 변이, 도태와 적응, 격리 과정을 거친다.
- ④ 생리적 격리가 되면 같은 장소에 있는 개체들 간에는 유전적 교섭이 활발히 발생한다.

문 8. 무기성분 결핍에 따른 작물 반응에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 질소 또는 마그네슘 결핍 증상은 늙은 조직에서부터 나타난다.
- ② 인 결핍 증상은 잎이 암녹색 또는 자색을 띤다.
- ③ 마그네슘 결핍은 콩과작물의 질소고정과정을 저해한다.
- ④ 강산성이 되면 붕소 또는 몰리브덴은 가급도가 감소하여 작물생육에 불리하다.

문 9. 채종재배에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 종자는 원종포 또는 원원종포에서 생산된 것을 사용한다.
- ㄴ. 자연교잡을 방지하기 위해서 배추과 식물은 500 m 이상 격리거리를 유지한다.
- ㄷ. 화곡류는 황숙기, 배추과 채소는 갈숙기가 채종적기이다.
- ㄹ. 가지나 오이의 종자충실도를 높이기 위해서는 1개체당 결과수를 제한하지 않는다.
- ㅁ. 난지에서 생산한 무 종자를 봄에 파종하면 한지에서 생산한 무 종자보다 추대가 많아지는 것은 생리적 퇴화의 예이다.

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

문 10. 다음 표를 보고 추론한 내용으로 옳은 것은?

<작물의 이수량>

(단위: g)

작물	조사자	
	A	B
호박	834	—
알팔파	831	835
클로버	799	759
보리	534	523
밀	513	491, 550, 455
옥수수	368	361
수수	322	380, 287, 285
기장	310	274
흰명아주	948	—

- ① C₄ 잡곡은 콩과 목초류보다 건물 1g 생산에 상대적으로 많은 양의 물을 필요로 한다.
- ② 콩과 목초류가 맥류보다 한발에 대한 저항성이 강하다.
- ③ 겨울 화본과 작물은 여름 화본과 작물에 비해 이수량이 낮다.
- ④ 흰명아주가 다량 발생한 포장은 토양 수분이 수탈된다.

문 11. 온실 내 환경적 특이성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 광은 광질이 다르고, 광분포가 균일하지 않다.
- ② 온도는 일교차가 크고, 지온이 높다.
- ③ 탄산가스 농도는 일정하게 유지되고, 유해가스 배출은 수월하다.
- ④ 토양은 건조해지기 쉽고, 공기습도가 높다.

문 12. 식물세포에서 작용하는 콜히친의 기능으로 옳은 것은?

- ① 세포융합을 시켜 염색체 수가 배가되는 작용을 한다.
- ② 인근 세포의 전사조절 인자를 이동시키는 통로 역할을 한다.
- ③ 같은 염색체에 동일한 염색체 단편을 2개 이상 되도록 만든다.
- ④ 분열 중인 세포에서 방추사 형성과 동원체 분할을 억제한다.

문 13. 종자의 프라이밍(priming)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 친수성 중합체에 농약이나 색소를 혼합하여 종자표면에 얇게 덧씌워 주는 기술이다.
- ② 파종 전에 수분을 가하여 발아에 필요한 생리적 준비를 갖추게 하는 기술이다.
- ③ 진한황산처리로 경실종피를 약화시켜 휴면타파 또는 발아를 촉진시키는 기술이다.
- ④ 효소 분석을 통하여 활력이 높은 종자를 고르는 기술이다.

문 14. 작물의 상적발육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추파 맥류를 늦은 봄에 파종하면 좌지현상(座止現象)을 보인다.
- ② 단일식물의 개화 유도에는 일정 시간 이상의 연속 암기가 반드시 필요하다.
- ③ 이춘화는 저온처리 기간이 충분히 길어서 다시 고온이 오더라도 버닐리제이션 효과가 지속되는 현상이다.
- ④ 지베렐린, NAA처리는 일부 식물에서 화성을 유도한다.

문 15. 우리나라에서 작물이 월동하는 동안 발생하는 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서릿발 피해는 남부지방의 식질도양에서 많이 발생한다.
- ② 광산파보다는 조파가 보리의 서릿발 피해를 줄이는 데 유리하다.
- ③ 과수의 동해는 급속한 동결과 빠른 융해에서 커진다.
- ④ 강설량이 적은 경우 천근성 작물은 건조해를 받기도 한다.

문 16. 작물의 인공교배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 벼의 성숙 화분 수명은 개화 후 2시간까지 활력이 유지된다.
- ② 밀의 수분 능력은 개화 전 2일부터 개화 후 7일 정도이다.
- ③ 감자의 제웅 시기는 개화가 시작되거나 개화 직전의 꽃봉오리 때이다.
- ④ 보리의 제웅은 개화 전 영화 속에 있는 3개의 수술을 제거하는 것이다.

문 17. 토양미생물의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 토양 1g당 개체수는 방선균 > 사상균 > 세균순이다.
- ② 니트로박터(*Nitrobacter*)는 아질산을 질산으로 산화시키는 세균이다.
- ③ 클로스트리듐(*Clostridium*)은 단독생활을 하는 호기성 질소 고정균이다.
- ④ 외생균근의 균사는 토양양분 흡수를 용이하게 하나 병원균의 침입을 조장한다.

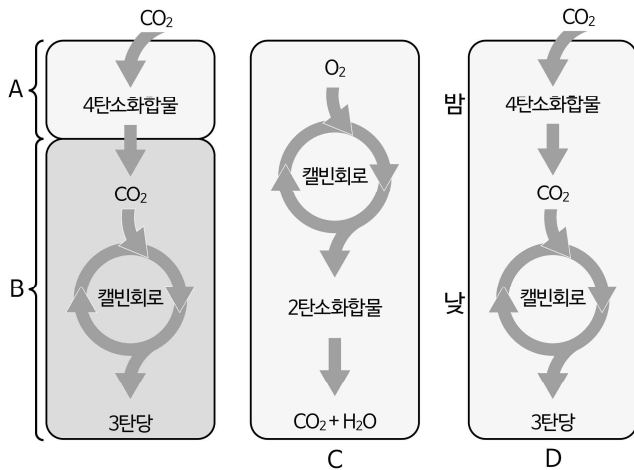
문 18. 양적형질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연속변이에 관여하는 폴리진을 구성하는 유전자가 표현형에 미치는 효과는 독립적이다.
- ② 양적형질에 관여하는 유전자들의 염색체상의 위치를 양적형질유전자좌(QTL)라고 한다.
- ③ 양적형질은 환경의 영향을 받으며, 표현형 분산 중 유전분산이 차지하는 비율로 유전력을 측정한다.
- ④ 양적형질은 평균, 분산, 변이계수 등 통계량으로 나타낼 수 있다.

문 19. 작물의 품종과 계통에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 품종 내에서 유전적 변화가 일어나 새로운 특성을 지닌 변이체의 자손을 계통이라고 한다.
- ② 키의 큼·작음이나 개화기의 빠름·늦음은 형질에 해당한다.
- ③ 영양번식작물에서 변이체를 골라 증식한 개체군을 영양계라고 한다.
- ④ 자식성 작물은 우량한 순계를 골라 신품종으로 육성한다.

문 20. 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① A 과정은 엽육세포, B 과정은 유관속초세포에서 일어난다.
- ② C 과정은 높은 CO_2 수준에서 촉진된다.
- ③ A와 B 과정은 35°C 내외에서 활발하다.
- ④ D 과정은 파인애플에서 일어난다.

문 21. 우리나라의 주요 잡초에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 참방동사니와 너도방동사니는 1년생으로 주로 밭에 발생한다.
- ② 개비름과 명아주는 1년생으로 광엽잡초에 속한다.
- ③ 강피와 참새피는 다년생으로 주로 밭에 발생한다.
- ④ 물옥잠과 가래는 다년생으로 주로 논에 발생한다.

문 22. 수해와 습해에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수해는 토양의 과습상태가 지속되어 토양산소가 부족할 때 흔히 발생한다.
- ② 지온이 높고 토양이 과습하면 환원성 유해물질이 생성되어 습해가 더 커진다.
- ③ 습해가 발생하면 심층시비를 하여 뿌리가 깊게 자라도록 유도한다.
- ④ 수온이 낮은 유동청수(流動淸水)에 의해 천천히 생기는 피해를 청고라 한다.

문 23. 일장형이 중성인 식물로만 묶은 것은?

- ① 상추, 도꼬마리
- ② 포인세티아, 당근
- ③ 밀, 시금치
- ④ 고추, 강낭콩

문 24. 자식성 작물의 교배육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계통육종법은 질적형질의 개량에 효과적이다.
- ② 1개체 1계통법은 후기 세대에서 양적형질에 대한 동형접합체의 비율이 낮다.
- ③ 파생계통육종법에서는 F_2 에서 질적형질에 대하여 개체선발하여 파생계통을 만든다.
- ④ 집단육종법에서는 집단의 동형접합성이 높아진 후기 세대에 가서 개체선발을 한다.

문 25. 작물의 내적 균형을 나타내는 지표에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① G-D 균형은 지상부와 지하부 생장의 조화에 대한 균형을 나타낸다.
- ② 고구마 순을 나팔꽃 대목에 접목하면 T/R율이 낮아져 화아형성이 이루어진다.
- ③ 환상박피한 윗부분에 있는 눈에는 탄수화물 축적이 조장되어 C/N율이 높아진다.
- ④ 토양함수량이 감소하면 지상부의 성장보다 지하부의 생장이 더욱 저해되므로 T/R율은 증가한다.