

## [식용작물]

해설 위원: 장 사 원 교수

본 문서 내용의 소유권 및 판권은 (주)윌비스공무원학원에 있습니다.  
무단복사 판매시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발하여 민·형사  
상 책임을 지게 됩니다.

01. 벼 품종의 조만성 차이에 가장 많이 영향을 주는 것은?

- ① 출수기간
- ② 등숙기간
- ③ 생식생장기간
- ④ 영양생장기간

[정답] ④

[해설]

조만성의 차이는 생식생장기간은 품종 간 차이가 거의 없기 때문에 주로 영양생장  
기간의 장단에 좌우된다.

02. 맥류에서 추파성이 높은 품종의 재배적 특성에 대한 설명으로 옳은  
것은?

- ① 출수가 빠르다.
- ② 파종 적기가 빨라진다.
- ③ 일반적으로 내동성이 약하다.
- ④ 봄에 파종해도 정상적으로 개화·결실한다.

[정답] ②

[해설]

- ① 추파성이 높은 품종은 출수가 느리다.
- ③ 일반적으로 내동성이 강하다.
- ④ 봄에 파종하면 정상적으로 개화·결실하지 못하고 좌지현상이 일어난다.

03. 벼 이앙재배 시 중간낙수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뿌리의 신장을 촉진한다.
- ② 분얼을 촉진하는 효과가 있다.
- ③ 논바닥에 작은 균열이 생길 정도로 한다.
- ④ 생육이 부진한 논에서는 생략하거나 약하게 한다.

[정답] ②

[해설]

벼 중간낙수를 통해 무효분얼을 억제하기 위한 것이다.

04. 옥수수의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 타가수정을 한다.
- ② 전형적인 C<sub>3</sub> 식물이다.
- ③ 암이삭은 수이삭 위에 위치한다.
- ④ 옥수수수염은 물을 흡수하는 역할을 한다.

[정답] ①

[해설]

- ② 옥수수는 전형적인 C<sub>4</sub> 식물이다.
- ③ 수이삭은 줄기 끝에, 암이삭은 줄기 중간에 위치한다.
- ④ 옥수수수염은 화분을 포착하는 역할을 한다.

05. 우리나라 밭작물 재배 시 수량이 낮은 원인으로 옳지 않은 것은?

- ① 기상 재해가 심하다.
- ② 밭의 지력이 높다.
- ③ 생산기반이 불량한 곳이 많다.
- ④ 재배기술의 수준이 상대적으로 낮다.

[정답] ②

[해설]

밭의 경사지가 많고 지력이 낮다.

06. 작물의 요수량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 옥수수는 호박보다 요수량이 많다.
- ② 건물 1g을 생산하는 데 소요되는 수분의 절대 소비량이다.
- ③ 작물에 따라 요수량은 매우 다르며, 이것에 의하여 작물의 수분  
요구도를 짐작할 수 있다.
- ④ C<sub>3</sub> 작물은 C<sub>4</sub> 작물보다 높은 광도와 온도 조건에서 광합성이 높  
고 생장속도가 빠르기 때문에 수분이용효율이 높다.

[정답] ③

[해설]

- ① 옥수수의 요수량은 약 300 정도이고 호박의 요수량은 약 800 정도이다.
- ② 건물 1g을 생산하는 데 소요되는 수분의 상대적 소비량이다.
- ④ C<sub>4</sub> 작물은 C<sub>3</sub> 작물보다 높은 광도와 온도 조건에서 광합성이 높고 생장속도가  
빠르기 때문에 수분이용효율이 높다.

07. (가) ~ (다)에 들어갈 비율[%]을 바르게 연결한 것은?

벼 이삭이 끝잎의 잎집에서 밖으로 나오는 것을 출수라고 한다.  
한 포장에서 전체 이삭의 (가) 팬 때를 출수시, (나)  
팬 때를 출수기, 그리고 (다) 팬 때를 수전기라고 한다.

(가)	(나)	(다)
① 10	30	60
② 10	40	80
③ 30	50	70
④ 30	60	100



[정답] ②

[해설]

출수시 : 10% 개화, 출수기 : 40~50% 개화, 수전기 : 80~90% 개화

08. 토양 환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 작물이 주로 이용하는 토양수분은 흡습수이다.
- ② 과도한 경운은 부식이 분해되어 입단이 파괴된다.
- ③ 토양 중의 공기는 대기에 비해 이산화탄소 함량이 높다.
- ④ 담수논과 같이 산소가 부족해지기 쉬운 토양에서는 탈질작용이  
잘 발생한다.

[정답] ①

[해설]

작물이 주로 이용하는 토양수분은 모관수이다.

09. 벼의 중복수정에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 정세포(n)는 반죽세포(n)와 융합하여 2배체(2n)의 집합자를 이루며, 집합자는 배로 발달한다.
- ㄴ. 정세포(n)는 난세포(n)와 융합하여 2배체(2n)의 집합자를 이루며, 집합자는 배로 발달한다.
- ㄷ. 정세포(n)는 2개의 극핵(2n)과 융합하여 3배체(3n)의 배유핵을 형성하며, 배유핵은 배유로 발달한다.
- ㄹ. 정세포(n)는 2개의 조세포(2n)와 융합하여 3배체(3n)의 배유핵을 형성하며, 배유핵은 배유로 발달한다.

- ① ㄱ, ㄷ  
② ㄱ, ㄹ  
③ ㄴ, ㄷ  
④ ㄴ, ㄹ

[정답] ③

[해설]

- ㄱ. 정세포(n)는 난세포(n)와 융합하여 2배체(2n)의 집합자를 이루며, 집합자는 배로 발달한다.
- ㄴ. 정세포(n)는 2개의 극핵(2n)과 융합하여 3배체(3n)의 배유핵을 형성하며, 배유핵은 배유로 발달한다.

10. 두류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 완두는 두류 중에서 서늘한 기후를 좋아하고 추위에도 강하다.
- ② 녹두는 종피와 자엽이 모두 녹색이며 일반적으로 저온에 의하여 개화가 촉진된다.
- ③ 동부의 종실은 중대립의 팔 정도 크기이고 배꼽 주위에 흑색 또는 갈색의 둥근 무늬가 있다.
- ④ 강낭콩의 종실은 대체로 콩보다 굵으며, 백색, 자색, 얼룩색 등 다양한 종피색을 갖고 있다.

[정답] ②

[해설]

녹두의 종피는 녹색이 많고, 자엽은 황색이 많으며, 일반적으로 고온에 의하여 개화가 촉진된다.

11. 우리나라에서 육성·보급된 통일벼에 대한 내용으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. Yukara//Taichung Native 1(TN1)/IR8
- ㄴ. IR8//Yukara/Taichung Native 1(TN1)
- ㄷ. 근연교배
- ㄹ. 원연교배

- ① ㄱ, ㄷ  
② ㄱ, ㄹ  
③ ㄴ, ㄷ  
④ ㄴ, ㄹ

[정답] ④

[해설]

- ㄱ. Yukara와 Taichung Native 1(TN1)을 교배한 후대(F1)와 IR8을 모본으로 삼아 교배한 것이 통일벼이다.
- ㄷ. 통일벼는 원연3원교배 방식이다.

12. 벼 기계이앙재배 시 중모와 비교하여 어린모의 특성에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 분얼이 감소한다.
- ㄴ. 출수가 빨라진다.
- ㄷ. 이앙 적기의 폭이 좁아진다.
- ㄹ. 이앙 후 식상이 적고 착근이 늦어진다.
- ㅁ. 내냉성이 크고 환경적응성이 강하다.

- ① ㄱ, ㄷ  
② ㄱ, ㄹ  
③ ㄴ, ㅁ  
④ ㄷ, ㅁ

[정답] ④

[해설]

- ㄱ. 분얼이 증가한다.
- ㄴ. 출수가 중모에 비해 3~5일 지연된다.
- ㄹ. 이앙 후 식상이 적고 착근이 빨라진다.

㉠ 어린모(유묘) 재배의 장점

- ㉡ 종자에 배유가 30~50% 남아 있으므로 모내기 후 식상이 적고 착근이 빠르다.
- ㉢ 내냉성이 크고 환경적응성이 강하며 관수저항성이 커서 물속에 잠겨도 잘 소생한다.
- ㉣ 분얼이 증가한다.
- ㉤ 육묘기간이 단축되고 육묘노력이 절감된다.
- ㉥ 농자재가 절감된다.
- ㉦ 육묘면적이 축소된다.
- ㉧ 이앙기의 가동횟수가 증가되고 노동력 집중이 완화된다.
- ㉨ 어린모 재배의 단점
- ㉩ 출수가 중모에 비해 3~5일 지연되므로 조기에 모내기를 해야 한다.
- ㉪ 이앙적기의 폭이 좁다.
- ㉫ 모의 키가 작으므로 논바닥 정지가 균일해야 한다.
- ㉬ 어린모는 제초제에 대한 안전성이 약하다.

13. 본답의 관개와 용수량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생육시기별 용수량은 유효분얼기에 가장 높다.
- ② 관개수량은 용수량에서 유효강우량을 뺀 값이다.
- ③ 용수량은 벼를 재배하는 데 필요한 물의 총량을 말한다.
- ④ 관개는 토양을 부드럽게 하여 경운과 씨레질을 용이하게 한다.

[정답] ①

[해설]

생육시기별 용수량 비율 : 수잉기>유수발육기 및 활착기>출수개화기

14. 조의 생육 환경 및 재배 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 심근성이지만 요수량이 크므로 한발에 약하다.
- ② 연작도 견디지만 윤작을 하는 것이 좋다.
- ③ 배수가 잘되고 비옥한 사양토에서 잘 자란다.
- ④ 흡비력이 강하며 척박지에서도 적응한다.

[정답] ①

[해설]

조는 천근성이지만 요수량이 작아 한발에 강하다.

15. 괴경과 괴근에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 감자의 괴경은 저온·단일 조건에서 형성된다.
- ② 질소가 과다하면 감자의 괴경 형성과 비대이 지연된다.
- ③ 고구마 괴근 비대에는 칼리질 비료의 효과가 높다.
- ④ 유조직의 목화가 빨리 이루어지면 고구마의 유근은 괴근이 된다.

[정답] ④

[해설]

고구마의 유조직의 목화가 빨리 이루어지면 유근은 경근이 된다.

16. 두류 재배에서 근류균에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계통에 관계없이 크기, 착생 및 질소고정 능력이 같다.
- ② 대부분은 호기성이고 식물체 내의 당분을 섭취하며 자란다.
- ③ 토양 중에 질산염이 적고 석회, 칼리, 인산 및 부식이 풍부한 곳에서 질소고정이 왕성하다.
- ④ 콩의 개화기경부터 질소고정이 왕성해져 많은 질소 성분을 식물체에 공급한다.

[정답] ①

[해설]

근류균은 기주특이성이 있어서 두류의 종류마다 공생하는 균이 서로 다르다.

17. 토양반응과 작물생육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강알칼리성이면 철의 용해도가 감소한다.
- ② 강산성이면 인산과 칼슘의 가용도가 감소한다.
- ③ 자운영과 콩은 산성토양에서의 적응성이 극히 강하다.
- ④ 작물양분의 유효도는 중성 내지 약산성 토양에서 높다.

[정답] ③

[해설]

자운영과 콩은 산성토양에서의 적응성이 극히 약하다.  
산성토양에 대한 적응성

극히 강한 것	벼·밭작물·호밀·귀리·가래·땅콩·감자·토란·아마· 봄우·루핀·수박 등
강한 것	말·옥수수·수수·조·메·말고구마·목화·담배· 당근·오아·호박·딸기·토마토·베·차·포도 등
약간 강한 것	유채·파·무 등
약한 것	클로바·완두·가지·고추·상추·양배추·근대·삼겹사
가장 약한 것	콩팥·자운영·앨필파· 시금치·사탕무·셀러라·부추·양파 등

18. 법씨의 발아에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반드시 광이 필요하지는 않아 암흑상태에서도 발아한다.
- ② 물을 흡수하여 발아할 태세를 갖추면 호흡이 급격히 낮아진다.
- ③ 휴면타파가 충분하지 않거나 활력이 저하된 종자는 발아온도의 폭이 좁다.
- ④ 산소가 없는 조건에서도 무기호흡에 의하여 80% 정도의 발아율을 보인다.

[정답] ②

[해설]

법씨가 물을 흡수하여 발아할 태세를 갖추면 호흡이 급격히 높아진다.

19. 밀의 단백질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단백질 함량은 초자율이 낮을수록, 중질일수록 많아진다.
- ② 부질(gluten)의 양과 질은 밀가루의 가공적성을 지배한다.
- ③ 대체로 제빵용 밀가루는 단백질 함량이 높고 과자용은 낮은 것이 좋다.
- ④ 종실 발달 과정 중 질소소비량이 많은 경우 단백질 함량이 증가한다.

[정답] ①

[해설]

밀 단백질 함량은 초자율이 높을수록, 경질일수록, 한랭지에서 재배할수록, 빨리(조기) 수확할수록, N 비료를 적적량으로 사용할수록 밀단백질은 많아진다.

20. 고구마 직파재배에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

- ㄱ. 기계화에 의한 생력재배가 어렵다.
- ㄴ. 괴근의 품질이 좋아 식용 재배로 적당하다.
- ㄷ. 육묘이식재배보다 생육기간이 짧을 경우에는 불리하다.
- ㄹ. 초기 생육과 재생력이 좋아 청예사료의 생산량이 많아진다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ

[정답] ④

[해설]

- ㄱ. 기계화에 의한 생력재배가 용이하다.
- ㄴ. 괴근의 품질이 저하되기 때문에 식용 재배로 부적당하다.

직파재배의 장점과 단점

㉠ 장점

- ㉡ 기계화생력재배를 하기가 용이하다.
- ㉢ 육묘에 소요되는 경비가 절감된다.
- ㉣ 적기에 강우가 없어도 파종할 수 있다.
- ㉤ 경영이 초기에 직립생장하므로 기계제초에 유리하다.
- ㉥ 직파하면 포기당 발아본수가 많으므로 초기생육이 왕성하고 재생력도 강하며 청예사료의 생산량이 많아진다.

㉦ 단점

- ㉧ 씨고구마의 양이 많이 소요된다.
- ㉨ 품종에 따라서는 씨고구마용 소지의 별도 채종이 필요하다.
- ㉩ 육묘이식재배의 경우보다 생육이 늦어지므로 생육기간이 짧을 경우 불리하다.
- ㉪ 괴근의 품질이 저하되기 때문에 식용 재배로는 부적당하다.
- ㉫ 서해(쥐), 병해(검은점박이병), 선충해 등이 증가되기 쉽다.