

[식용작물]

해설 위원: 장 사 원 교수

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

<총평>

안녕하세요, 장사원 선생님입니다.

이번 시험의 출제영역을 보면 편면에서 7문제, 맥류 2문제, 잡곡 2문제, 두류 2문제, 서류 2문제, 재배학 4문제, 번의 1문제가 출제되었습니다.

이번 지방직 시험은 전반적으로 평이한 문제와 지역적인 선택지를 고르게 배치하여 시험 난이도 조절이 적절했다고 봅니다.

재배학 문제가 다소 과하게 출제된 점이 있었으나 재배학 개념이 충실한 수험생은 가볍게 처리했을 문제들이며, 12번 번의 문제 역시 유효작물이라는 결정적 단서가 있기 때문에 정답을 찾는 데는 어려움이 없습니다.

6번 단답형 문제는 학명을 암기하지 못했으면 당황했을 것으로 보입니다. 13번, 14번, 19번, 20번 등의 문제들이 난도를 높이는 문제였으며 지역적이지만 기본에 충실한 선택지문들을 적절하게 배치하여 문제의 질을 높이는 시험이었습니다. 모든 시험은 자기 노력뿐만 아니라 시험운이 작용합니다. 강의에서 늘 말씀드렸듯 평소에 긍정적 마인드가 여러분의 합격운을 가져올 것입니다.

시험 준비하느라 그동안 마음고생 많이 하셨고, 시험결과가 나올 때까지 미뤄두었던 여러분의 버킷리스트를 하나씩 실천하며 차분하게 기다려 봅시다.

꼭 합격하기를 소망합니다!

윌비스 재배학개론 장사원

문 1. 메밀의 이형예현상에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수술이 긴 꽃을 장주화라고 한다.
- ② 수술이 짧은 꽃을 단주화라고 한다.
- ③ 장주화 × 단주화 조합은 수정이 잘된다.
- ④ 장주화 × 장주화 조합은 수정이 잘된다.

1. [정답] ③

- ① 암술이 긴 꽃을 장주화라고 한다.
- ② 암술이 짧은 꽃을 단주화라고 한다.
- ④ 동형화인 장주화 × 장주화 조합은 수정이 잘 되지 않는다.

문 2. 작물의 돌연변이 육종에 이용되는 인위적 유발원이 아닌 것은?

- ① 감마선(γ -ray)
- ② 중성자
- ③ 근적외선
- ④ Sodium azide(NaN_3)

2. [정답] ③

돌연변이 유발원

방사선 (외부조사법)	X선· γ 선·중성자· β 선 등
방사성물질 처리 (내부조사법)	^{32}P (β 선 방출)· ^{35}S (β 선 방출)이 가장 널리 이용
화학물질	EMS(ethyl methane sulfonate), NMU(nitrosomethylurea), DES(diethyl sulfate), NaN_3 (sodium azide) 등

문 3. 벼 품종의 주요 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 내비성 품종은 질소 다비조건에서 도복과 병충해에 약하다.
- ② 수량이 높은 품종은 대체로 품질이 낮은 경향이 있다.
- ③ 수수형 품종은 수중형 품종에 비해 이삭은 크지만 이삭 수는 적다.
- ④ 조생종은 감온성에 비해 일반적으로 감광성이 크다.

3. [정답] ②

- ① 내비성 품종은 질소 다비조건에서 도복과 병충해에 강하다.
- ③ 수중형 품종은 수수형 품종에 비해 이삭은 크지만 이삭 수는 적다.
- ④ 조생종은 감광성에 비해 일반적으로 감온성이 크다.

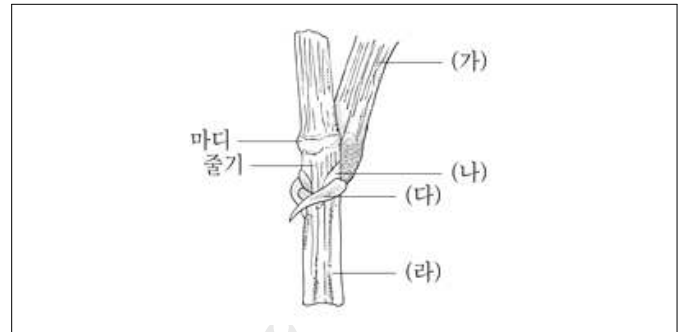
문 4. 도정한 쌀을 일컫는 말은?

- ① 수도
- ② 조곡
- ③ 정조
- ④ 정곡

4. [정답] ④

- 수도 : 논벼
벼 : 조곡, 정조
쌀 : 정미, 정곡

문 5. 다음 그림은 보리 잎의 구성이다. (가) ~ (라)의 명칭을 바르게 연결한 것은?



- | | | | |
|------|-----|-----|-----|
| (가) | (나) | (다) | (라) |
| ① 잎몸 | 잎혀 | 잎귀 | 잎집 |
| ② 잎몸 | 잎귀 | 잎혀 | 잎집 |
| ③ 잎집 | 잎혀 | 잎귀 | 잎몸 |
| ④ 잎집 | 잎귀 | 잎혀 | 잎몸 |

5. [정답] ①

문 6. 콩과작물 중 다른 속(屬)에 속하는 작물은?

- ① 팥
- ② 녹두
- ③ 동부
- ④ 강낭콩

6. [정답] ④

작물	학명
팥	<i>Vigna angularis</i>
녹두	<i>Vigna radiata</i>
동부	<i>Vigna unguiculata</i>
강낭콩	<i>Phaseolus vulgaris</i>

문 7. 광합성을 할 때 탄소를 고정하는 기작이 다른 것은?

- ① 벼
- ② 담배
- ③ 보리
- ④ 옥수수

7. [정답] ④

옥수수만 C4 식물이고, 나머지는 C3 식물이다.

문 8. 작물육종 단계를 순서대로 바르게 나열한 것은?

- (가) 변이창성
- (나) 생산성 및 지역적응성 검정
- (다) 종자증식
- (라) 우량계통 육성
- (마) 신품종 결정 및 등록

- ① (가) → (나) → (다) → (라) → (마)
- ② (가) → (다) → (라) → (나) → (마)
- ③ (가) → (라) → (나) → (마) → (다)
- ④ (가) → (마) → (나) → (라) → (다)

8. [정답] ③

육종 과정 : (가) 변이창성 → (라) 우량계통 육성 → (나) 생산성 및 지역적응성 검정 → (마) 신품종 결정 및 등록 → (다) 종자증식

문 9. 벼의 조식재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수확기의 조기화가 목적이 아니고, 다수확이 주된 목적이다.
- ② 분얼이 왕성한 시기에 저온기를 경과하여 영양생장기간의 연장으로 단위면적당 이삭 수 확보가 유리하다.
- ③ 생육 기간이 길어지기 때문에 시비량은 보통기 재배보다 감소할 수 있다.
- ④ 일사량이 많은 최적 시기로 출수기를 변경시켜 줌으로 생리적으로 체내 탄수화물이 많게 되어 등숙비율이 높아진다.

9. [정답] ③

조식재배는 생육기간이 길어지기 때문에 시비량은 보통기 재배보다 증가할 수 있다.

문 10. 보리의 종실에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 쌀보리는 유착 물질이 분비되어 성숙 후에 외부의 물리적 충격을 받아도 쉽게 분리되지 않는다.
- ② 바깥껍질과 안껍질에 싸여있는 영과(caryopsis)를 형성한다.
- ③ 등 쪽 기부에 배(胚)가 있으며, 배 쪽에는 기부에서 정부로 길게 골이 있는데 이것을 종구라 한다.
- ④ 내부 구조는 종피 안쪽에 호분층과 배, 배유로 이루어져 있다.

10. [정답] ①

겉보리(겉질보리, 피맥, covered barley)는 겉질(영과)의 자방벽에서 분비되는 유착(점액)물질에 의해 내·외영이 과피(열매껍질)에 밀착하여 분리되지 않는다.

쌀보리(과맥, naked barley, unhulled barley)는 유착물질이 분비되지 않기 때문에 성숙 후 내·외영에서 씨알이 쉽게 분리된다.

문 11. 다음에서 설명하는 옥수수 품종의 육종 방법은?

- 잡종강세의 발현정도가 높다.
- 개체 간 균일도가 우수하다.
- 수량성이 많다.

- ① 단교잡종
- ② 합성품종
- ③ 복교잡종
- ④ 방임수분품종

11. [정답] ①

단교잡종은 식물체와 이삭이 매우 균일하고, 수량이 높으며, 생산성(잡종강세의 발현도)이 가장 높다.

문 12. 다음에서 설명하는 작물은?

- 자가 수정률이 높은 작물이다.
- 종실유를 만들 수 있는 유료작물이다.
- 국내 소비량이 증가하고 있지만 생산량은 줄고 수입량이 늘어나고 있는 작물이다.
- 비닐 멀칭을 하여 재배하는 것이 일반적이다.

- ① 수수
- ② 참깨
- ③ 보리
- ④ 옥수수

12. [정답] ②

선택지에서 유료작물은 참깨 뿐이다. 나머지는 식용작물이다.

문 13. 땅콩에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 버지니아형이 스페니시형보다 적산온도와 평균기온이 높은 곳에서 재배하기에 알맞다.
- ② 수정과 동시에 자방벽이 급속히 신장하여 씨방이 땅속으로 들어간다.
- ③ 땅콩은 개화기간이 짧아 유효개화한계기 이전에 수확해야 한다.
- ④ 햇빛은 결실과 자방벽의 신장을 촉진하고, 습한 토양에서 빈 꼬투리가 많이 생성된다.

13. [정답] ①

- ② 수정 5일 후에 자방벽이 급속히 신장하여 씨방이 땅속으로 들어간다.
- ③ 땅콩은 개화기간이 상당히 길고, 8월 중순 유효개화한계기 이전까지 개화한 것이라 결실할 수 있다.
- ④ 햇빛의 조사는 결실과 자방벽의 신장을 억제하고, 건조한 토양에서 빈 꼬투리가 많이 생성된다.

문 14. 감자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 재배는 서늘한 기후에 알맞고 생육적온은 12 ~ 21 °C이다.
- ② 주성분은 전분이며 보통 17 ~ 18% 함유되어 있지만 변이가 심하다.
- ③ 가지과에 속하는 일년생식물이다.
- ④ 줄기의 지하절에는 포복경이 발생하고, 그 끝이 비대하여 괴근을 형성한다.

14. [정답] ④

줄기의 지하절에는 복지가 발생하고, 그 끝이 비대하여 괴경을 형성한다.

문 15. 작물의 생리 작용과 빛의 파장에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사과, 딸기 등의 과일 착색에는 자외선이나 자색광 파장이 효과적이다.
- ② 온실이나 하우스에서 자란 식물은 적외선 부근의 빛 부족으로 웃자라기 쉽다.
- ③ 굴광현상은 440 ~ 480 nm의 청색광이 가장 유효하다.
- ④ Phytochrome은 적색광을 흡수하면 광발아성 종자의 발아를 촉진한다.

15. [정답] ②

줄기의 지하절에는 복지가 발생하고, 그 끝이 비대하여 괴경을 형성한다.

문 16. 벼 직파재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 건답직파는 담수직파보다 잡초 발생이 많다.
- ② 담수직파는 건답직파에 비해 질소질 비료의 용탈이나 유실이 많다.
- ③ 줄기가 가늘고 뿌리가 토양 표층에 많이 분포하여 도복이 증가한다.
- ④ 담수직파재배 시 파종 후에 지나치게 깊게 관개하면 입모율이 저하되기 쉽다.

16. [정답] ②

건답직파는 논서리기를 하지 않기 때문에 질소질 비료의 용탈이나 유실이 많다.

문 17. 벼 특수재배양식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 조기재배는 감광성 품종을 보온육묘하는 중남부 및 산간고랭지 재배형이다.
- ② 조식재배는 조생 품종을 이용하는 평야지 2모작지대 재배형이다.
- ③ 만기재배는 콩, 옥수수 등의 뒷그루로 늦게 이앙하는 중남부 평야지 재배형이다.
- ④ 만식재배는 적기에 파종했으나, 물 부족이나 앞그루 수확이 늦어져 늦게 이앙하는 재배형이다.

17. [정답] ④

- ① 조기재배는 감온성 품종을 보온육묘하는 중남부 및 산간고랭지 재배형이다.
- ② 조식재배는 중만생 품종을 이용하는 평야지 2모작지대 재배형이다.
- ③ 만기재배는 생육기간이 짧은 감자, 채소 등의 뒷그루로 늦게 이앙하는 중남부 평야지 재배형이다.

문 18. 벼 뿌리의 생장에 영향을 미치는 환경 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 질소 시비량이 많아지면 1차근장이 길어진다.
- ② 채식밀도가 높아지면 깊게 뻗는 1차근의 비율이 감소한다.
- ③ 상시담수에 비해 간단관수를 한 토양에서는 1차근수가 많다.
- ④ 벼 뿌리는 발 상태에서보다는 논 조건에서 보다 곧게 자란다.

18. [정답] ①

N 시용량이 많으면 근계가 작아지고, 1차근수가 증가하고, 1차근장 짧아지며, 비교적 표층에 분포하게 된다.

문 19. 고구마 재배에서 비료 관리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 질소 비료가 과다하면 지상부만 번성하고 지하부의 수량이 다소 감소한다.
- ② 칼리 비료가 부족하면 잎이 작아지고 농녹색으로 되며 광택이 나빠진다.
- ③ 인산 비료는 고구마의 수량에 영향을 주지만 품질과는 무관하다.
- ④ 미숙 퇴비나 낙엽, 생풀 등을 이식 전에 주면 활착이 좋다.

19. [정답] ①

- ② 인산 비료가 부족하면 잎이 작아지고 농녹색으로 되며 광택이 나빠진다.
- ③ 인산 비료는 고구마의 수량에 영향을 주며, 품질이나 단맛 및 저장력에 영향을 준다.
- ④ 미숙 퇴비나 낙엽, 생풀 등을 이식 전에 주면 건조 때문에 활착이 나빠지고 질소 부족이 나타날 수 있다.

문 20. 맥류의 식물적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 2줄보리 - 3개의 작은 이삭 중 바깥쪽 2개는 퇴화하고 이삭줄기 양쪽으로 2줄의 종실이 있는 형태이다.
- ② 호밀 - 자가불임성이 높은 작물이며 내동성이 극히 강하다.
- ③ 귀리 - 종실에 비타민 A 함량이 높으며 수이삭이 암이삭보다 먼저 성숙하는 자웅동주이화식물이다.
- ④ 밀 - 6배체가 일반적인 계통형태이며 단백질의 함량에 따라 가공적성이 달라진다.

20. [정답] ③

옥수수 - 종실에 비타민 A 함량이 높으며 수이삭이 암이삭보다 먼저 성숙하는 자웅동주이화식물이다.