식용작물

<2016년 6월 18일 지방직 9급 일반농업(책형 C)>

1. 보리의 재배적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❸
① 내한성이 강할수록 대체로 춘파성 정도가 낮아서 성숙이 늦어진다.
② 수량에 영향이 없는 한 조숙일수록 작부체계상 유리하다.
③ 습해가 우려되는 답리작의 경우 겉질보리보다 쌀보리가 유리하다.
④ 휴면성이 없거나 휴면기간이 짧은 품종은 수발아가 잘된다.

(해설) ③ **습해가 우려되는 답리작의 경우** 뿌리로의 통기가 양호한 것, 뿌리의 분포가 얕고 넓은 것, 뿌리조직의 목화 등에 의하여 유해물질에 대한 저항성이 강한 것, 새 뿌리의 발생 능력이 큰 것, 물속에서 발아 속도가 빠른 것, 어린 식물의 건물율이 높은 것, 까락이 긴 것, 밀은 보리보다 습해에 강하다. **겉질보리는 쌀보리보다 내습성이 강하여 유리하다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 482페이지 **맥류의 습해대책 중 내습성이 강한 품종** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

<신지원 손 송운교수 2016년 최신개정판 536페이지 **보리의 습해대책** 문제 74번 2009년 국가직 9급 기출문제 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

① 내한성이 강할수록 대체로 춘파성 정도가 낮아서 (**추파성 정도가 높아서**) 성숙이 늦어진다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 469페이지 **맥류의 내한성이 강한 품종** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
② 수량에 영향이 없는 한 조숙일수록 작부체계상 유리하다.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 469페이지 **맥류의 조숙성 품종** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
④ **휴면성이 없거나 휴면기간이 짧은 품종**, 백립종, 초자질립, 만숙종, 이삭에 털이 많은 품종은 **수발아가 잘된다**.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 463페이지 **맥류의 수발아** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

2. 콩의 분류할 때, 백목(白目), 적목(赤目), 흑목(黑目)으로 분류하는 기준에 해당하는 것은? ❶
① 종실 배꼽의 빛깔
② 종실의 크기
③ 종피의 빛깔
④ 콩의 생태형

(해설) ① 콩의 분류할 때, 종실 배꼽의 빛깔에 따른 분류 : 백목(白目), 적목(赤目), 흑목(黑目)으로 분류한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 651페이지 **콩의 분류 및 품종** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

<신지원 손 송운교수 2016년 최신개정판 689페이지 **콩의 분류** 문제 6번 2006년 대구시 9급, 18~19, 31~33 국가직, 서울시 기출문제 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

① 종실 배꼽의 빛깔 : 백목, 적목(다목), 흑목 등으로 불리운다.
② 종실의 크기: 종실이 굵은 차례로 왕콩, 굵은콩, 중콩, 좀콩 및 콩나물 콩 등으로 구별된다.
③ 종피의 빛깔: 흰콩, 누렁콩, 푸른콩, 붉은콩(밤콩), 검정콩 등으로 불 린다.
④ 콩의 생태형
㉠ 여름콩(올콩) : 봄에 씨를 뿌려 늦여름에 수확한다.
㉡ 가을콩(그루콩) : 여름에 씨를 뿌려서 늦가을에 수확한다.
㉢ 중간형 : 이들의 중간적 성질을 갖는 중간형이 있다.

< 참 조> 4 분류 및 품종
(1) 분 류 콩은 특성이나 용도에 따라 다음과 같이 분류한다.
① 생태형에 따른 분류
㉠ 여름콩(올콩) : 봄에 씨를 뿌려 늦여름에 수확한다.
㉡ 가을콩(그루콩) : 여름에 씨를 뿌려서 늦가을에 수확한다.
㉢ 중간형 : 이들의 중간적 성질을 갖는 중간형이 있다.
② 신육형에 따른 분류
㉠ 유한신육형
ⓐ 양생장기간과 생식생장기간의 중복기간이 짧은 형태이다.
ⓑ 개화에 도달하면 주경, 분지의 신장과 잎의 전개가 중지되고 개화기간이 짧고 개화가 고르며 가지가 짧고, 꼬투리가 조밀하게 달리는 신육형이다.
ⓒ 우리나라의 품종은 대부분 유한신육형이다.
㉡ 무한신육형
ⓐ 양생장기간과 생식생장기간의 중복기간이 상적으로 긴 형태이다.

ⓑ 개화가 시작된 이후에도 주경, 분지의 신장과 잎의 전개가 계속되고 따라서 개화기간이 길고 개화와 양생장이 병행되며 체로 키가 크고 가지가 길며, 꼬투리가 드문드문 달리는 신육형이다.
ⓒ 미국・중국의 품종은 부분 무한신육형이다.
㉢ 반무한형 : 최근에 중간형 품종이 육성되어 재배되고 있다.
③ 종실의 크기에 따른 분류 : 종실이 굵은 차례로 왕콩, 굵은콩, 중콩, 좀콩 및 콩나물 콩 등으로 구별된다.
④ 종피의 빛깔에 따른 분류 : 흰콩, 누렁콩, 푸른콩, 붉은콩(밤콩), 검정콩 등으로 불린다.
⑤ 배꼽 빛깔에 따른 분류 : 백목, 적목(다목), 흑목 등으로 불리운다.
⑥ 얼룩색 모양에 따른 분류 : 우렁콩, 메알콩, 선비잡이콩, 아주까리콩 등으로 구별하기도 한다.
⑦ 용도에 따른 분류
㉠ 보통콩(일반용) : 장류 및 두부 가공 등에 주로 이용된다. 입색은 황백색~황색 이고, 제

색은 백색~담색이며 100립중은 18g 이상으로 단백질 함량이 전체 38~45%까지 높을수록 좋다.

ⓐ 장류나 두부 : 수량이 많고 단백질 함량이 높으며, 종실이 굵직하고 잎색이 황백색 내지 황색인 것이다.

ⓑ 우리나라에서 가장 많이 재배되며 중립 내지 립종이 많다.

ⓒ 비린내가 거의 없는 진품콩과 진품콩 2호가 개발되었으며, 두유용의 두유콩도 개발되어 장려 품종으로 재배된다.

㉡ 밥밑콩 : 밥에 섞어 먹는 데 알맞다.

ⓐ 종실이 굵어 100립중은 20g 이상, 알칼리 붕괴도가 높고 흡수 팽창도가 크며 환원당 함량이 많은 주로 여름콩의 유색 품종이 좋다.

ⓑ 씨알이 20g 이상으로 굵고 흡수팽창도 크고 취반시 잘 물러야 하며 맛이 좋아야 한다.

㉢ 기름콩 : 기름짜기에 알맞다. 지유 함량이 17~20, 25%까지 높을수록 좋으며 소립이고 입색이 진하며 광택이 있고 제색이 높은 18g 이하가 좋다.

ⓐ 콩기름 생산에 쓰이는 품종들이다.

ⓑ 세계 식용유시장에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 것이 콩기름이다.

ⓒ 우리나라에서는 값싼 원료콩을 전량 수입하여 가공해왔기 때문에 기름용 품 종이 없다.

ⓓ 소출이 많고 지방 함량이 높아야 하며, 씨알이 18g 이하 소립종으로 잘아야 한다.

㉣ 나물콩(쥐눈이콩) : 콩나물 재배형으로 알맞다. 입색은 황색~녹색으로 담색인 것이 좋고 소립종으로서 100립중이 14g 이하인 것이 알맞다.

ⓐ 콩나물은 암흑조건에서 싹을 키워 콩나물을 생산하기 위한 품종을 말한다.

ⓑ 콩알이 작을수록 원료콩에 비해 생산되는 콩나물의 수량이 많아지기 때문에 유리하다.

㉤ 풋베기콩 : 풋베기용으로 많이 이용된다. 종실, 잎, 줄기의 생장이 무성하며 풋 베기 수량이 많고 씨알이 잘아서 종자량이 적은 것이 알맞다.

3. 벼에서 종실의 형태와 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❹

① 왕겨는 내영과 외영으로 구분되며, 외영의 끝에는 까락이 붙어 있다.

② 과피는 왕겨에 해당하고, 종피는 현미의 껍질에 해당한다.

③ 현미는 배, 배유 및 종피의 세 부분으로 구성되어 있다.

④ 유근에는 초엽과 근초가 분화되어 있다.

(해설) ❹ **씨눈(유아)**에는 초엽과 **유근(어린뿌리)**에는 **종근과 이를 보호할** 근초가 분화되어 있다.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 143~144페이지 **볍씨의 형태적 구조** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

4. 벼의 생육특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❸

① 볍씨가 발아하려면 건물중의 30~35% 정도 수분을 흡수해야 한다.

② 우리나라에서 재배하던 통일형 품종은 일반 온대자포니카 품종보다 휴면이 다소 강하다.

③ 모의 질소함량은 제4,5본엽기에 가장 낮고, 그 후에는 증가하면서 모가 건강해진다.

④ 벼 잎의 활동기간은 하위엽일수록 짧고, 상위엽일수록 길다.

(해설) ③ 모의 질소함량은 제4,5본엽기에 가장 **높고,** 그 후에는 **감소**하면서 C/N율이 높아져 모가 건강해진다. <향문사 쌀 생산과학 64쪽 수록내용>

① 볍씨가 발아하려면 건물중의 30~35% 정도 수분을 흡수해야 한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 148페이지수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
② 우리나라에서 재배하던 통일형 품종은 일반 온대자포니카 품종보다 휴면이 다소 강하다. <향문사 쌀 생산과학 63쪽 수록내용>
④ 벼 잎의 활동기간은 하위엽일수록 짧고, 상위엽일수록 길다.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 185페이지 70번 2011년 국가직 9급기출 문제수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

5. 벼의 건답직파에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❸
① 출아일수는 담수직파에 비해 길다.
② 담수직파에 비해 논바닥을 균평하게 정지하기 곤란하다.
③ 결실기에 도복발생이 담수직파에 비해 많이 발생된다.
④ 담수직파보다 잡초발생이 많다.

(해설) ③ **건답직파는** 복토를 하므로 뜸모가 없고 **도복발생이 담수직파 보다 감소한다.** 반면, **담수직파는** 벼 종자가 깊이 심어지지 못하므로 뿌리기 얕게 분포하고 약하여 **결실기에 도복되기 쉽다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 421페이지 **벼직파재배별 장점과 단점** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

※ 건답직파의 단점 ※
① 출아일수가 10~15일로서 담수직파의 경우(5~7일)에 비해 길다.
② 담수직파에 비해 물이 없으므로 논바닥을 균평하게 정지하기 곤란하다.
③ **건답직파는** 복토를 하므로 뜸모가 없고 **도복발생이 담수직파 보다 감소한다.** 반면, **담수직파는** 벼 종자가 깊이 심어지지 못하므로 뿌리기 얕게 분포하고 약하여 **결실기에 도복되기 쉽다.**
④ 담수직파보다 잡초발생이 많다.
⑤ 비가 올 때는 파종이 어렵고 발아도 불량하다.
⑥ 논흙의 흙덩이를 잘게 쇄토해야 발아가 잘되므로 쇄토노력이 많이 든다.
⑦ 써레질을 안 하므로 용수량이 많이 소요된다.
⑧ 새의 피해가 있다.

6. 고구마에서 비료요소의 비효에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❹
① 질소과다는 괴근의 형성과 비대를 저해한다.
② 고구마는 인산의 흡수량이 적으므로 비료로서의 요구량도 적다.
③ 고구마 재배에서 칼리는 요구량이 가장 많고 시용효과도 가장 크다.
④ 질소가 부족하면 잎이 작아지고 농녹색으로 되며 광택이 나빠진다.

(해설) ④ **칼륨이** 부족하면 잎이 작아지고 농녹색으로 되며 광택이 나빠진다.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 742~743페이지 **(3)고구마 거름주기** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

7. 볍씨의 발아에 영향을 미치는 요인에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❷
① 일반적으로 발아 최저온도는 8~10℃, 최적온도는 30~32℃ 이다.
② 종자의 수분함량은 효소활성기 때 급격하게 증가한다.
③ 볍씨는 무산소 조건하에서도 발아를 할 수 있다.
④ 암흑조건 하에서 발아하면 중배축이 도장한다.

(해설) ② 종자의 수분함량은 발아초기 수분을 물리적으로 메트릭포텐셜에 의하여 흡수하는 시기로서, 온도의 영향은 크지 않으며, **발아에 필요한 수분함량에 달할 때까지 급격하게 증가(급속히 진행)한다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 147~149페이지 **볍씨발아** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

8. 벼의 광합성에 영향을 주는 요인에 대한 설명으로 옳은 것은?❷
① 벼는 대체로 18~34℃의 온도범위에서 광합성량에 큰 차이가 있다.
② 미풍 정도의 적절한 바람은 이산화탄소 공급을 원활히 하여 광합성을 증가시킨다.
③ 벼는 이산화탄소 농도 300 ppm에서 최대광합성의 45% 수준이지만, 2,000 ppm이 넘어도 광합성은 증가한다.
④ 벼 재배시 광도가 낮아지면 온도가 낮은 쪽이 유리하고, 35℃ 이상의 온도에서는 광도가 높은 쪽이 유리하다.

(해설) ② 미풍 정도의 적절한 바람은 이산화탄소 공급을 원활히 하여 광합성을 증가시킨다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 203페이지 **벼의 재배환경 (4)바람** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

① 벼는 대체로 18~34℃의 온도범위에서 광합성량에 큰 차이가 **없다**. 이는 온도가 높아 질수록 진정 광합성량은 증가하며, 호흡량도 이에 다라 커지기 때문이다.<향문사 쌀 생산과학 88쪽 수록내용, 신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 199페이지 **벼의 광합성** 이론 및 문풀 실강과 동강 **추가** 노트정리 내용>
③ 벼는 이산화탄소 농도 300 ppm에서 최대광합성의 45% 수준이지만, 2,000 ppm이 **넘으면 광합성이 더 이상 증가 하지 않는다.** <향문사 쌀 생산과학 88쪽 수록내용, 신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 199페이지 **벼의 광합성** 이론 및 문풀 실강과 동강 **추가** 노트정리 내용>
④ 벼 재배시 광도가 낮아지면 온도가 **높은** 쪽이 유리하고, 35℃ 이상의 온도에서는 광도가 **낮은** 쪽이 유리하다. <향문사 쌀 생산과학 88쪽 수록내용, 신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 199페이지 **벼의 광합성** 이론 및 문풀 실강과 동강 **추가** 노트정리 내용>

9. 벼의 생육기간에 대한 설명으로 옳은 것은?❹
① 육묘기부터 신장기까지를 영양생장기라고 한다.
② 고온・단일 조건에서 가소영양생장기는 길어진다.
③ 모내기 후 분얼수가 급증하는 시기를 최고분얼기라고 한다.
④ 출수 10~12일 전부터 출수 직전까지는 수잉기라고 한다.

(해설) ④ 출수 10~12일 전부터 출수 직전까지는 수잉기라고 한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 158페이지 **벼의 일생과 생장 : 생식생장기 중 감수분열기(수잉기)** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

① 육묘기부터 **유수분화직전**까지를 영양생장기라고 한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 147페이지 **벼의 일생과 생장 : 영양생장기 중 영양생장기간 개요** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
② 고온・단일 조건에서 가소영양생장기는 **짧아지고**, 저온・장일조건에서는 길어진다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 246페이지 **우리나라 벼 품종의 주요특성** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
③ 모내기 후 분얼수가 급증하는 시기를 **분얼최성기**라고 한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 156페이지 **벼의 일생과 생장 : 영양생장기 중 (5) 분얼기** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

10. 콩의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❷
① 콩은 고온에 의하여 개화일수가 단축되는 조건에서는 개화기간도 단축되고 개화수도 감소되는 것이 일반적이다.
② 자연포장에서 한계일장이 짧은 품종일수록 개화가 빨라지고 한계일장이 긴 품종일수록 개화가 늦어진다.
③ 가을콩은 생육초기의 생육적온이 높고 토양의 산성 및 알칼리성 또는 건조 등에 대한 저항성이 큰 경향 이 있다.
④ 먼저 개화한 것의 꼬투리가 비대하는 시기에 개화하게 되는 후기개화의 것이 낙화하기 쉽다.

(해설) ② 자연포장에서 한계일장이 짧은 품종일수록 늦게 일장반응이 일어나 개화가 **늦어지고,** 한계일장이 긴 품종일수록 일찍 일장반응이 일어나 개화가 **빨라진다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 648페이지 **(3)콩의 생육적 특성 : ⑧일장 및 온도반응 647~648페이지 ©~** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

11. 옥수수의 출수 및 개화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❸
① 일반적으로 웅성선숙이다.
② 수이삭의 개화기간은 7~10일이다.
③ 암이삭의 수염추출은 수이삭의 개화보다 3~5일 정도 빠르다.
④ 암이삭의 수염은 중앙 하부로부터 추출되기 시작하여 상하로 이행된다.

(해설) ③ 암이삭의 수염추출은 수이삭의 개화보다 3~5일 정도 **늦다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 556~559페이지 **옥수수의 작물적 특성 : (1)형태적 특성 ④ 이삭과 꽃(수 이삭 과 암이삭), (2)생육적 특성(개화, 수분, 수정) 본문 수록**, 603페이지 유사 기출문제 4~12번 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

12. 땅콩의 종합적 분류에 있어서 초형, 종실의 크기, 지유함량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❹
① 발렌시아형의 초형은 입성이고, 종실의 크기는 작으며, 지유함량은 많다.
② 버지니아형의 초형은 입성·포복형이고, 종실의 크기는 크며, 지유함량은 적다.
③ 사우스이스트러너형의 초형은 포복성이고, 종실의 크기는 작으며, 지유함량은 많다.
④ 스페니쉬형 초형은 입성이고, 종실의 크기는 크며, 지유함량은 적다.

(해설) ④ 스페니쉬형 초형은 입성이고, 종실의 크기는 **작으며,** 지유함량은 **많다.** <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 673페이지 **땅콩의 분류 및 품종 :(1)분류 중 ③종합적 기준에 따라** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

13. 맥류에서 흙넣기의 생육상 효과로서 적절하지 않은 것은?❶
① 수발아
② 잡초억제
③ 도복방지
④ 무효분얼 억제

(해설) ① 수발아 <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 480페이지 **맥류의 (8)관리 ③흙넣기(토입) : ㉠ 흙넣기의 효과** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

< 참 조>
③ 흙넣기(토입) : 초겨울이나 이른 봄에 김매기를 하면서 이랑의 흙을 파서 1cm 이하 로 얕게 보리골에 넣어주는 작업이며, 효과는 실시시기, 실시횟수, 실시방법, 환경 에 따라 다르다.

㉠ 흙넣기의 효과
ⓐ 월동을 조장한다 : 월동 전 생육 초기에 실시하면 복토를 보강하여 어린 싹들 을 추위와 건조로부터 보호함으로써 월동을 조장한다.
ⓑ 월동 후의 생육을 조장한다 : 뿌리의 고정 및 발달과 생육을 조장하고 잡초의 발생을 억제하기도 한다.
ⓒ 무효분얼을 억제한다 : 3월 하순~4월 상순에 2~3cm 깊이의 흙넣기를 하면 무효분얼이 억제된다.
ⓓ 도복이 적어지고 통풍과 일조가 양호해져 생육이 왕성해지게 된다. : 대가 상당히 자란 뒤 3~6cm로 흙을 깊게 넣어준다.
㉡ 북주기와 흙넣기의 단점 : 뿌리골 사이를 깊게 파면 작업이 어렵고 뿌리가 잘리 기 쉬우

며, 뿌리층 토양의 수분이 부족하게 되어 해로운 경우도 있으므로 흔히 실시하지 않는다.

14. 보리의 파종이 늦어졌을 때의 대책으로 옳지 않은 것은?❹
① 파종량을 늘린다.
② 최아하여 파종한다.
③ 골을 낮추어 파종한다.
④ 추파성이 높은 품종을 선택한다.

(해설) ④ 추파성이 **낮은** 품종을 선택한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 476페이지 **맥류의 (6) 씨뿌리기(파종)** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

15. 벼 품종의 주요 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❷
① 조생종은 생육기간이 짧은 고위도 지방에 재배하기 알맞다.
② 동남아시아 저위도 지역에는 기본영양생장성이 작은 품종이 분포한다.
③ 묘대일수감응도는 감온형이 높고 감광형·기본영양생장형은 낮다.
④ 만생종은 감온성에 비해 감광성이 크다.

(해설) ② 동남아시아 저위도 지역에는 기본영양생장성이 **큰 품종이** 분포한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 246페이지 **벼 품종의 주요 특성 : ④ 기상생태형 지리적 분포** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

16. 메밀에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❹
① 서리에는 약하나 생육기간이 짧으며 서늘한 기후에 잘 적응한다.
② 수정은 타화수정을 하며, 이형화 사이의 수분을 적법수분이라고 한다.
③ 동일품종에서도 장주화와 단주화가 섞여 있는 이형예현상이 나타난다.
④ 생육적온은 17~20℃이고, 일교차가 작은 것이 임실에 좋다.

(해설) ④ 생육적온은 **21~31℃이고**, 일교차가 **큰 것이** 임실에 좋다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 581~584페이지 **메밀의 작물적 특성** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

17. 감자의 성분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❹
① 비타민 A보다 비타민 B와 C가 풍부하게 함유되어 있다.
② 괴경의 비대와 더불어 환원당은 감소되고 비환원당은 증가한다.
③ 감자의 솔라닌은 내부보다 껍질과 눈 부위에 많이 함유되어 있다.
④ 괴경 건물 중 14~26%의 전분과 2~10%의 당분이 함유되어 있다.

(해설) ④ **괴근(고구마 덩이뿌리)**에는 건물 중 14~26%의 전분과 2~10%의 당분이 함유되어 있다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 747페이지 **(3)고구마의**

성분 및 이용 : ① 고구마의 성분 ㉡~ 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

① 비타민 A보다 비타민 B와 C가 풍부하게 함유되어 있다.<신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 769페이지 **감자의 생산물의 이용 : (1)성분 ④~** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
② 괴경의 비대와 더불어 환원당은 감소되고 비환원당은 증가한다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 769페이지 **감자의 생산물의 이용 : (1)성분 ⑦~** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>
③ 감자의 솔라닌은 내부보다 껍질과 눈 부위에 많이 함유되어 있다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 757페이지 **감자의 작물적 특성 : (3)생육적 특성 ④ 녹말과 솔라닌~** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

18. 감자의 형태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❷
① 줄기의 지하절에는 복지가 발생하고 그 끝이 비대하여 괴경을 형성한다.
② 감자의 뿌리는 비교적 심근성이고, 처음에는 수직으로 퍼지다가 나중에는 수평으로 뻗는다.
③ 괴경에는 눈이 많이 있는데 특히 기부보다 정부에 많다.
④ 감자의 과실은 장과에 속하고 지름이 3cm 정도이다.

(해설) ② 감자의 뿌리는 비교적 **얕게 퍼지는 천근성**이고, 처음에는 수직으로 퍼지다가 나중에는 수평으로 뻗는다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 752페이지 **감자의 작물적 특성 : (2)형태적 특성 ①뿌리~** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

19. 바이러스에 의한 병이 아닌 것은?❶
① 감자 더뎅이병
② 보리 황화위축병
③ 벼 줄무늬잎마름병
④ 옥수수 검은줄오갈병

(해설) ① 감자 더뎅이병은 원인균은 **방선균**(통합식용작물 767쪽, 통합재배학 271쪽)이다. **또는 세균**(통합재배학 662족)이다. <신지원 손 송운교수 통합식용작물 2016년 최신개정판 767페이지 **감자의 재배 : (7) 병충해 ①병해~ ㉤감자 더뎅이(창가병, 반점병)** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>

② 보리 황화위축병(줄무늬오갈병)의 원인균은 바이러스다.
③ 벼 줄무늬잎마름병의 원인균은 바이러스다.
④ 옥수수 검은줄오갈병의 원인균은 바이러스다.

20. 밭 작물의 비료 시비 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?❶
① 무경운시비는 작업이 어렵지만 비료의 유실이 적은 편이다.

② 파종별시비를 할 때는 종자에 비료가 직접 닿지 않게 해야 한다.
③ 전면시비는 밭을 갈고 전체적으로 비료를 시비한 후 흙을 곱게 부수어 준다.
④ 엽면시비는 미량요소를 공급하거나 빠르게 생육을 회복시켜야 할 때 사용된다.

(해설) ① 무경운시비는 **작업이 쉽(용이)하지만** 비료의 **유실이 큰(많은) 편**이다. <신지원 손송운교수 통합재배학 2016년 최신개정판 577페이지 **시비법** 수록, 이론 및 문풀 실강과 동강 노트정리 내용>