식용작물 정답 및 해설

1. 다음 설명에 해당하는 작물로만 묶은 것은?

○ 양성화로서 자웅동숙이다.
○ 자가불화합성을 나타내지 않는다.
○ 호분층은 배유의 최외곽에 존재한다.

① 벼, 밀, 보리
② 콩, 땅콩 옥수수
③ 밀, 보리, 호밀
④ 호밀, 메밀, 고구마

정답 : 1
작물의 수분·수정방법 및 종자의 발달과 성숙·결실에서 자가수분(제꽃가루받이)하는 작물 및 유배유(배젖) 종자의 공통점 작물을 구별하는 문제로 ① **벼, 밀, 보리** 등이다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 42~43쪽, 통합재배학(개론) 최신 개정판 94~95쪽"**작물의 수분·수정방법 및 종자의 발달과 성숙·결실**"수록, 실강과 동강이론 및 문제풀이(1편 작물의 기초와 육종-2.작물의 재배 기초)"강의 시간에 **자주 출제되는 기본문제**"이므로 **통합적으로 완벽하게 숙지 할 것**) 노트정리내용일부>

노트정리 내용 일부입니다

② 꽃가루받이와 정받이
㉠ 수분 : 작물의 꽃이 피면 수술의 꽃가루가 암술머리에 떨어지는 현상을 꽃가루받이(수분)라고 한다.
ⓐ **제꽃가루받이(자가수분)** : 자기의 꽃가루가 암술머리에 떨어져 수분되는 작물이다. **벼, 밀, 보리 등**
ⓑ 딴꽃가루받이(타가수분) : 다른 식물체의 꽃가루가 암술머리에 떨어져 수분되는 작물이다. 크게 충매화(곤충매개)와 풍매화(바람매개)가 있다.
옥수수, 메밀, 호밀, 고구마 등

(4) 종자의 발달과 성숙
① 정받이가 끝나면 씨눈과 배젖이 발달하게 된 다. 씨눈이나 배젖의 성숙기간 중에 잎에서 이루어진 광합성의 동화물질은 배젖에 축적 된다.
㉠ **유배유 종자** : **벼, 밀, 보리,** 옥수수와 같은 화본과 작물의 종자는 씨눈과 배젖이 뚜렷이 구분된다.
㉡ 무배유 종자 : 콩과 작물은 배젖은 형성되지 않고 저장양분이 씨눈에 흡수되어 떡잎을 만든다.

2. 야생식물에서 재배식물로 순화하는 과정 중에 일어나는 변화가 아닌 것은?

① 종자의 탈락성 획득
② 수량 증대에 관여하는 기관의 대형화
③ 휴면성 약화
④ 볏과작물에서 저장전분의 찰성 증가

정답 : 1
① 종자의 탈락성 획득이 필요 없게 되었다.(즉, **탈립성이 약하다)**

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 243~244쪽" **재배벼와 야생벼의 특성 비교**"통합재배학(개론) 최신 개정판 16쪽 "**작물의 야생종과 다른 특징**"수록, 실

강과 동강이론 및 문제풀이 강의 시간에 **자주 출제되는 기본문제"**이므로 **통합적으로 완벽하게 숙지 할 것**) 노트정리내용일부>

노트정리 내용 일부입니다

제4장 벼의 품종

(3) 재배벼와 야생벼의 특성 비교

① 야생벼에서 진화한 **재배벼는 야생벼와 다른 점**이 많다.

㉠ **재배벼는 야생벼와 비교**하여 다음과 같은 **차이점**이 있다.

ⓐ 야생벼보다 타식비율이 낮다.

ⓑ 야생벼보다 **종자의 크기가 크다.(수량 증대에 관여하는 기관의 대형화)**

ⓒ 야생벼보다 **탈립성이 약하다.**

ⓓ 야생벼보다 **휴면성이 없거나 매우 약하다.**

ⓔ 야생벼보다 내배성이 강하고 감광성(感光性), 감온성(感溫性)은 둔감한 편이다.

ⓕ 야생벼보다 저온에 견디는 힘이 약하다.

ⓖ 야생벼 보다 **볏과작물에서 저장전분의 찰성 증가**하여 찰기가 강해졌다.

㉡ 한국에서는 야생종 벼를 앵미(赤米) 또는 사레벼라고도 부른다.

㉢ 우량한 품종의 재배벼 생산지에서는 야생종 벼가 잡초성 벼로 인식되고 있다.

㉣ 야생벼는 내병성, 내충성, 내재해성을 위한 육종소재로서 뿐만 아니라 유전 및 생태학 연구의 소재로서 가치가 높다.

② 재배벼와 야생벼의 특성 비교<표 참조>

③통합재배학(개론) 최신 개정판 16쪽 **"작물의 야생종과 다른 특징"**수록

작물로서의 특징

작물은 인간의 관리하에서 야생종과 다른 특징을 지니게 된다.

1. 야생식물은 결실 후 대부분은 휴면을 장기간 지속하므로 환경에 대응하고 종족을 보존한다. 그러나 작물은 수확 즉시 저장하고 파종시 일제히 발아하므로 강한 휴면성이 필요하지 않다.
2. 작물은 야생종에 비하여 출아 후 독립영양시기까지 강한 활력과 생장에너지가 필요하여 대립 종자로 발달하였다.
3. 종자 중의 단백질 함량은 낮아지고 탄수화물 함량이 증가하는 방향으로 발달하였다.
4. 수확시에는 모든 종자가 일시에 성숙되는 것이 좋으므로 분얼이나 분자가 일정기간 내에 일시에 발생하는 방향으로 발달되었다.
5. 개화·출수시기도 일시에 집중하는 방향으로 발달하였다.
6. 성숙시 종자의 탈립성은 작은 방향으로 발달하였다.
7. 수량은 많은 방향으로 발달하였다.

3. 벼 종자의 발아에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 저장기간이 길어질수록 발아율은 저하하고 자연상태에서는 2년이 지나면 발아력이 급격히 떨어진다.

② 이삭의 상위에 있는 종자는 하위에 있는 종자보다 비중이 크고 발아가 빠르다.

③ 광은 발아에는 관계가 없지만 발아 직후부터는 유아 생장에 영향을 끼친다.

④ 발아는 수분 흡수에 의해 시작되고 수분 흡수속도는 온도와 관계가 없다.

정답 : 4
④ 발아는 수분 흡수에 의해 시작되고 수분 흡수속도는 온도의 영향을 크게 받지는 않지만, **수온이 높을수록 빠르고, 낮을수록 느리다.**

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 147~150쪽"**벼 종자의 발아**"수록, 실강과 동강이론 및 문제풀이 166~167쪽 : 4번~8번 강의 시간에 **자주 출제되는 기본문제**"이므로 **완벽하게 숙지 할 것**) 노트정리내용일부>

4. 고품질 쌀의 외관과 이화학적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 아밀로오스 함량이 40% 이상으로 높다.
② 단백질 함량이 7% 이하로 낮다.
③ 쌀알이 투명하고 맑으며 광택이 있다.
④ 쌀알의 모양이 단원형이다.

정답 : 1
① 아밀로오스 함량이 **20%(17%) 이하**로 낮다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 387~388쪽 "**쌀의 품질요소**"수록, 실강과 동강이론 및 문제풀이 "쌀의 외관의 형태, **이화학적 특성** 415쪽 : 45번~47번 강의 시간에 **최근 자주 출제되는 기본문제**"이므로 **완벽하게 숙지 할 것**) 노트정리내용일부>

노트정리 내용 일부입니다

(1) 쌀의 품질요소
쌀의 품질을 평가하는 요소로는 외관, 이화학성, 양성 및 기능성, 식미, 안전성, 상품성, 가공성 및 취반특성 등을 들 수 있다. 미질은 쌀의 외형적 특성, 밥맛, 양, 도정과 가공 등의 특성을 종합하여 나타나는 것이다.

① 외관 및 형태
㉠ 크기, 모양, 빛깔, 윤기, 투명도 등을 들 수 있는데, 이는 품종의 특성에 크게 좌우되지만 재배환경과 수확 후 건조, 조제, 저장, 도정 등에 따라서도 향을 받는다.
㉡ 질소시비가 증가되면 쌀알의 투명도가 낮아진다.
㉢ 우리나라 사람들이 좋아하는 쌀
ⓐ 중소립으로서 **심복백이 없이 맑고 윤기나는 둥근 쌀**이다.
ⓑ 밥맛은 사람의 미각에 의하여 평가되는 특성으로서 밥의 모양, 윤기, 냄새, 찰기, 질감 등으로 평가한다.
ⓒ 찰기를 결정하는 것은 쌀의 아밀로오스의 함량인데, 함량이 낮으면 찰기가 많고, 높으면 찰기가 덜하다.

② 이화학적 특성
㉠ 쌀의 경도, 점성, 호화온도, 알칼리 붕괴도, 호응집성, 아밀로그램(amylogram) 특성 등의 물리적 성질은 맛과 감각에 크게 향을 미치는 품질요소이다.
㉡ 쌀의 수분, 탄수화물, 단백질, 지질, 무기질, 향기 및 감칠맛 성분 등 화학성분 함량의 다소에 따라서도 맛과 감각이 달라지므로 중요한 품질요소가 된다.
㉢ 고품질 쌀의 이화학적 특성
ⓐ **단백질 함량 : 7%(6.5%) 이하**
ⓑ **아밀로오스 함량 : 20%(17%) 이하**
ⓒ 수분 함량 : 15.5~16.5% 범위 ⓓ 알칼리 붕괴도(ADV) : 높아야 한다.

ⓔ 호화온도 : 중간이거나 낮아야 한다.
ⓕ 지방산가(mgKOH/100g) : 8~15 범위
ⓖ 무기질 중에서 Mg/K 함량비 : 높아야 한다.
③ 영양성 및 기능성

5. 밭작물 품종에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

① 풋콩은 일반적으로 조생종이며 당 함량이 높고 무름성이 좋다.
② 사료용으로 많이 재배되는 옥수수의 종류는 마치종이다.
③ 2기작용 감자 품종들은 괴경의 휴면기간이 120~150일 정도이다.
④ 밑에서 직립형 품종은 근계의 발달 각도가 좁고 포복형 품종은 그 각도가 크다.

정답 : 3
③ **2기작용 감자 품종**들은 괴경의 휴면기간이 **50~60일 정도 짧은 품종**(대지, 추백, 고운, 도원 등)을 선택 하는 것이 좋고, 봄 재배나 여름재배 등 1년에 한번 재배하는 1기작용은 괴경의 휴면기간이 90~120일 이상 품종(수미, 남작, 대서 등)이 좋다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 수록, 노트정리내용일부>

① 풋콩은 일반적으로 조생종이며 당 함량이 높고 무름성이 좋다.
<2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 656~659쪽 수록 : 풋콩 상태 때 꼬투리째 삶아 반찬 또는 간식용으로 이용, 이른 봄에 파종하여 여름에 수확하는 **조생종(감온형)**이 좋고, 꼬투리에 털이 없거나 적고, 선명한 녹색을 띠고, **당함량이 높고 무름성이 좋아**야 한다.
② 사료용으로 많이 재배되는 옥수수의 종류는 마치종이다.
<2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 566쪽 수록 :① **마치종**(말이빨씨, Dent corn)>
㉠ 성숙하면 종자의 표면이 말 이빨모양으로 움푹 들어간다.
㉡ 숙기가 늦고 이삭이 굵다. 또한 종자의 크기가 크며, 수량이 많다.
㉢ 껍질이 두껍고, 식용으로는 경립종에 비해 떨어진다.
㉣ **사료나 공업용, 엔실리지(풋베기)용으로 알맞다**.
㉤ 장려 품종 : 수원 19호, 횡성옥, 광안옥, 수원옥, 청안옥, 풍미옥, 장다옥 등
④ 밑에서 직립형 품종은 근계의 발달 각도가 좁고 포복형 품종은 그 각도가 크다.

6. 벼의 분얼에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 적온에서 주야간의 온도교차가 클수록 분얼이 증가한다.
② 분얼이 왕성하기 위해서는 활동엽의 질소 함유율이 2.5% 이하이고 인산 함량은 0.25% 이상이 되어야 한다.
③ 모를 깊게 심거나 재식밀도가 높을수록 개체당 분얼수 증가가 억제된다.
④ 광의 강도가 강하면 분얼수가 증가하는데 특히 분얼 초기와 중기에 그 영향이 크다.

정답 : 2
② 분얼이 왕성하기 위해서는 활동엽의 **질소 함유율이 3.5% 이상**이고, **인산 함량은 0.25% 이상**이 되어야 한다. **질소 함유율이 2.5% 이하이면 분얼이 억제 된다.**

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 **156쪽** 수록, 노트정리내용일부>
㉠ **모를 깊이 심을수록** 온도가 낮고 주·야간 온도교차가 작아서 착근이 늦어지고 **분얼이 억제되며,** 1차 분얼의 발생절위가 높아지고 **유효경수가 적어진다.**
㉡ 분얼이 왕성하게 발생하기 위해서는 활동엽의 **질소 함유율이 3.5% 정도**는 되어 야 하고, **인산의 함량은 0.255 이상** 되어야 한다. **질소 함유율이 2.5% 이하일 때 분얼의 발생이 정지**한다.
㉢ 벼의 분얼은 온도의 향을 매우 크게 받는다. 일반적으로 **적온에서 주·야간 온도교차가 클수록 분얼이 증가한다.** 분얼에 적합한 주·야간 온도교차는 10~15℃ 정도이다. 그러므로 분얼기가 비교적 저온기이고 주·야간 온도교차 가 큰 조기재배는 보통기재배보다 분얼수가 많다.

7. 벼의 생육기간 중 무기양분과 영양에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 철과 마그네슘은 출수 전 10~20일에 1일 최대흡수량을 보인다.
② 줄기와 엽초의 전분 함량은 출수할 때까지 높다가 등숙기 이후에는 감소한다.
③ 체내 이동률은 인과 황이 칼슘보다 높다.
④ 호숙기에 체내 농도가 가장 높은 무기성분은 질소이다.

정답 : 4
④ 벼의 생육시기별 무기성분의 농도는 생육초기에는 질소 및 칼리 농도가 높으나, 생육후기 즉, **호숙기에 체내 농도가 가장 높은 무기성분은 규산이다.**

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 207~210**쪽"벼의 생장에 필요한 비료성분"** 수록, 노트정리내용일부>

① 철과 마그네슘은 출수 전 10~20일에 1일 최대흡수량을 보인다.
<벼가 흡수 무기양분량은 질소>칼륨>인>칼슘>마그네슘 순이고, 유수형성기까지 흡수가 최대급증, 유수형성기~출수기까지는 감소, 출수기 이후에는 급감한다. 또한, 질소, 인산, 칼륨의 1일당 흡수량은 출수전 20~30일이 최대가 되며, 철과 마그네슘은 비료 필수 3요소 보다 늦어 **출수 전 10~20일에 1일 최대흡수량을 보인다.>**
② 줄기와 엽초의 전분 함량은 출수할 때까지 높다가 등숙기 이후에는 감소한다.
<이삭에 전류·축적 되는 전분의 20~30%는 출수 전 줄기와 엽초의 전분 함량으로 **출수할 때까지 높다가 등숙기 이후에는 감소한다.**>
③ 체내 이동률은 인과 황이 칼슘보다 높다.
<벼에서 체내 양분의 이동률은 **인,** 질소, **황**, 마그네슘, 칼륨, **칼슘**의 순으로 저하 된다>

8. 벼의 광합성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 외견상광합성량은 대체로 기온이 35℃일 때보다 21℃일 때가 더 높다.
② 단위엽면적당 광합성능력은 생육시기 중 수잉기에 최고로 높다.
③ 1개체당 호흡은 출수기경에 최고가 된다.
④ 출수기 이후에는 하위엽이 고사하여 엽면적이 점차 감소하고 잎이 노화되어 포장의 광합성량이 떨어진다.

정답 : 2

② **단위엽면적당 광합성능력**은 생육시기 중 **분얼기에 최고**로 높다.
<**단위엽면적당 광합성능력**은 생육시기 중 **분얼기에 최고**로 높았다가, 그 후 저하 되지만, 포장의 총광합성량은 엽면적이 많은 최고분얼기~수잉기에 최대가 되고, 출수기 이후에는 하위엽 고사로 엽면적 감소, 잎의 노화 등으로 포장의 광합성량이 떨어진다.>

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 199~200쪽 수록, 노트정리내용일부>

① 외견상광합성량은 대체로 기온이 35℃일 때보다 21℃일 때가 더 높다.
<외견상 광합성량은 총광합성량에서 호흡량을 제외한 광합성량으로 **고온 35℃ 일 때는 호흡소모량이 증가하므로 외견상 광합성량은 저온인 21℃일 때가 더 높다.**>
③ 1개체당 호흡은 출수기경에 최고가 된다.
④ 출수기 이후에는 하위엽이 고사하여 엽면적이 점차 감소하고 잎이 노화되어 포장의 광합성량이 떨어진다.

9. 밀알 및 밀가루의 품질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 출수기 전후의 질소 만기추비는 단백질 함량을 증가시킨다.
② 밀가루에 회분함량이 높으면 부질의 점성이 높아져 가공적성이 높아진다.
③ 입질이 초자질인 것은 분상질보다 조단백질 함량은 높고 무질소침출물은 낮다.
④ 밀 단백질의 약 80%는 부질로 되어 있고 부질의 양과 질이 밀가루의 가공적성을 지배한다.

정답 : 2
② 밀가루에 회분함량이 높으면 **부질의 점성이 낮아져 가공적성이 낮아지고**, 백도가 낮아져 구운빵이 검은색으로 빵의 품질이 낮아진다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 505쪽 수록, 노트정리내용일부>

10. 밀과 보리의 뿌리, 줄기, 잎의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 밀은 보리보다 더 심근성이므로 수분과 양분의 흡수력이 강하고 건조한 척박지에서도 잘 견딘다.
② 밀은 보리보다 줄기가 더 빳빳하여 도복에 잘 견딘다.
③ 밀은 보리보다 엽색이 더 진하며 그 끝이 더 뾰족하고 늘어진다.
④ 밀은 보리에 비해 엽설과 엽이가 더 잘 발달되어 있다.

정답 : 4
④ 밀은 보리에 비해 엽설과 엽이가 **보리보다 더 잘 발달되지 못**하였다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 502쪽 수록, 노트정리내용일부>

11. 벼의 수량 형성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 등숙 중 17℃ 이하에서는 동화산물인 탄수화물이 이삭으로 옮겨지는

전류가 억제된다.
② 일조량이 적을 때 단위면적당 영화수가 많으면 현미수량은 높아진다.
③ 물질수용능력을 결정하는 요인들은 이앙 후부터 출수 전 1주일까지 질소시용량과 일조량에 큰 영향을 받는다.
④ 종실 수량은 출수 전 광합성산물의 축적량과 출수 후 동화량에 영향을 받는다.

정답 : 2
② 일조량이 **많을 때** 단위면적당 영화수가 많으면 현미수량은 높아진다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 199~201 수록, 노트정리 내용일부>

12. 콩 재배에서 북주기와 순지르기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 북주기는 줄기가 목화되기 전에 하는 것이 효과적이며 만생종에는 북주기 횟수를 늘리는 것이 좋다.
② 북을 주면 지온조절 및 도복방지의 효과가 있을 뿐만 아니라 새로운 부정근의 발생을 조장한다.
③ 과도생장 억제와 도복 경감을 위한 순지르기는 제5엽기 내지 제7엽기 사이에 하는 것이 효과적이다.
④ 만파한 경우나 생육이 불량할 때 순지르기를 하면 분지의 발육이 좋아져서 수량을 증진시킨다.

정답 : 4
④ 만파한 경우나 생육이 불량할 때 순지르기를 하면 분지의 발육이 좋아져서 수량을 **감소**시킨다.
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 661 수록, 노트정리내용 일부>

13. 다음 작물들의 형태적 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

Arachis hypogea, Pisum sativum, Phaseolus vulgaris, vigna unguiculata

① 엽맥은 망상구조이다.
② 관다발은 복잡하게 배열된 산재유관속으로 이루어져 있다.
③ 종자에는 안쪽에 두 장이 자엽이 있다.
④ 뿌리는 크고 수직으로 된 주근을 형성한다.

정답 : 2
② 관다발은 복잡하게 배열된 **병립유관속**으로 이루어져 있다.
콩과 작물의 학명을 나열하고 단자엽식물과 쌍자엽식물의 특징을 비교하는 문제입니다.
땅콩 : Arachis hypogea, 완두: Pisum sativum,
강낭콩 : Phaseolus vulgaris, 동부 :vigna unguiculata
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 33쪽 "**외떡잎식물과 쌍떡잎식물 비교" 표** 수록, 노트정리내용일부>

14. 옥수수 병충해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 멸강나방 유충은 떼를 지어 다니며 주로 밤에 식물체를 폭식하여 피해를 끼친다.
② 조명나방 유충은 줄기나 종실에도 피해를 주며 침투성 살충제를 뿌려주면 효과적이다.
③ 검은줄오갈병은 온도와 습도가 높은 곳에서 발생하는 세균병이다.
④ 그을음무늬병과 깨씨무늬병은 진균병으로 7~8월에 발생한다.

정답 : 3
③ 검은줄오갈병은 온도가 높고, **습도가 낮은 곳**에서 발생하는 **바이러스병**이다.
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 576~578쪽 수록, 노트정리내용일부>

15. 다음 중 고구마에 발생하는 병을 모두 고른 것은?

ㄱ. 근부병 ㄴ. 검은무늬병 ㄷ. 더뎅이병 ㄹ. 무름병 ㅁ. 둘레썩음병 ㅂ. 덩굴쪼김병

① ㄹ,ㅂ ② ㄴ,ㄹ,ㅁ ③ ㄱ,ㄴ,ㄹ,ㅂ ④ ㄷ,ㄹ,ㅁ,ㅂ

정답 : 3
③ ㄱ. 근부병 ㄴ. 검은무늬병 ㄹ. 무름병 ㅂ. 덩굴쪼김병은 고구마병해고,
ㄷ. 더뎅이병 ㅁ. 둘레썩음병은 감자의 병해이다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 750~751쪽 수록, 노트정리내용일부>

16. 고구마 유근의 분화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 뿌리 제1기형성층의 활동이 강하고 유조직의 목화가 더디면 계속 세근이 된다.
② 토양이 너무 건조하거나 굳어서 딱딱한 경우 또는 지나친 고온에서는 경근이 형성된다.
③ 괴근 형성은 이식 시 토양 통기가 양호하고 토양수분, 칼리질 비료 및 일조가 충분하면서 질소질 비료는 과다하지 않은 조건에서 잘 된다.
④ 형성된 괴근의 비대에는 양호한 토양 통기, 풍부한 일조량, 단일조건, 충분한 칼리질 비료 등이 유리하다.

정답 : 1
① 뿌리 제1기형성층의 활동이 **미약하고 유조직의 목화가 빨리** 이루어지면 처음부터 계속 세근이 된다.
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 737쪽 수록, 노트정리내용일부>

17. 동부에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 재배 시 배수가 잘 되는 양토가 알맞고 산성토양에도 잘 견디며 염분에 대한 저항성도 큰 편이다.
② 개화일수에 비하여 결실일수가 상대적으로 매우 긴 편이며 한 꼬투리의 결실기간은 40~60일이다.
③ 단일식물이며 대체로 자가수정을 하지만 자연교잡률도 비교적 높은 편이다.
④ 콩에 비하여 고온발아율이 높은 편이다.

정답 : 2
② 개화일수에 비하여 결실일수가 상대적으로 매우 **짧은** 편이며 한 꼬투리의 결실기간은 40~60일이다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 685~692쪽 수록, 노트정리내용일부>

18. 콩과 옥수수 재배지에서 사용되는 토양처리형 제초제가 옳게 짝지어진 것은?

	콩	옥수수
①	Glyphosate	2,4-D
②	2,4-D	Glyphosate
③	Bentazon	Bentazon
④	Alachlor	Alachlor

정답 : 4
④ Alachlor Alachlor
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 옥수수 576쪽, 콩 661쪽 수록, Alachlor 일명, 라쏘 또는 알라유제라 한다.

19. 모의 생장에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 출아한 볍씨에서 초엽이 약 1㎝자라면 1엽이 나오기 시작한다.
② 초엽 이후 발생한 1엽은 엽신과 엽초가 모두 있는 완전엽이다.
③ 초엽이 나오면서 종근이 발생한다.
④ 엽령이란 주간의 출엽수에 의해 산출되는 벼의 생리적인 나이를 말한다.

정답 : 2
② 초엽 이후 발생한 1엽은 엽신이 없고 잎집(엽초)만 2cm정도 자라는 **불완전엽**이다.
(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 153쪽 수록, 노트정리내용일부>

20. 잡곡에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

① 율무의 자성화서는 보통 2개의 소수로 형성되지만 그중 1개는 퇴하하고 종실 전분은 메성이다.
② 조에서 봄조는 감온형이고 그루조는 단일감광형인데 봄조는 그루조보다

먼저 출수하여 성숙한다.
③ 기장은 심근성으로 내건성이 강하고 생육기간이 짧아 산간 고지대에도 적응한다.
④ 메밀에서 루틴은 식물체의 각 부위에 존재하며, 쓴메밀의 루틴 함량은 보통메밀에 비해 매우 높다.

정답 : 1
① 율무의 자성화서는 보통 2개의 소수로 형성되지만 그중 1개는 퇴화하고 종실 전분은 **찰성**이다.

(해설) <신지원 손 송운교수 2017년 통합 식용작물(학) 최신 개정판 638쪽 : 4~8번 문제 수록, "**율무와 염주비교" 반드시 숙지** 할 것 수록, 노트정리내용일부>