

1과목 : 재배원론

1. 속성비료이고 화학적 중성비료이며 생리적 산성비료의 조합은?

- ① 요소, 과린산석회 ② 요소, 석회질소
- ③ 황산가리, 염화가리 ④ 용성인비, 염화가리

2. 고구마를 재배할 때 T/R율이 증대되는 것은?

- ① 적기이식 재배 ② 질소 다비재배
- ③ 토양의 수분 부족 ④ 토양의 통기 양호

3. 작물의 수량을 최대화하기 위한 재배이론의 3요인으로 옳은 것은?

- ① 비옥한 토양, 우량종자, 충분한 일사량
- ② 비료 및 농약의 확보, 종자의 우수성, 양호한 환경
- ③ 자본의 확보, 생력화 기술, 비옥한 토양
- ④ 종자의 우수한 유전성, 양호한 환경, 재배기술의 종합적 확립

4. 작물의 내동성에 관여하는 생리적 요인을 바르게 기술한 것은?

- ① 원형질의 수분투과성이 크면 내동성이 증대된다.
- ② 지방 함량이 많으면 내동성이 약하다.
- ③ 당분 함량이 적을수록 내동성이 강하다.
- ④ 세포의 수분함량이 많으면 내동성이 높아진다.

5. 연풍(軟風)의 이점이 아닌 것은?

- ① 수발아의 조장 ② 광합성의 조장
- ③ 수정, 결실의 조장 ④ 병해의 경감

6. 작물의 생육에 있어서 여러 가지 기관이 양적으로 증대하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 발아 ② 신장
- ③ 생장 ④ 발육

7. 벼의 생육단계 중 한해에 가장 강한 시기는?

- ① 분얼기 ② 수잉기
- ③ 출수기 ④ 유숙기

8. 채소 작물의 육묘시 묘의 생육조절을 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 상토 내 수분과 양분의 조절을 통한 방법
- ② 생장조절제를 이용한 방법
- ③ 높은 EC의 양액을 염면살포 하는 방법
- ④ 주야간의 온도조절(DIF)을 통한 방법

9. 채소류 작물의 화아분화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 엽근채류는 화아분화가 생식생장으로의 전환점이 되며, 화아분화가 되면 영양기관의 발육이 정지되기 때문에 매우 불리하고, 화아분화는 환경의 영향을 크게 받지 않는다.
- ② 과채류는 영양생장과 생식생장이 동시에 이루어지고, 적극적으로 화아분화를 유도해야 하며, 화아분화에 미치는 환경의 영향이 엽근채류에 비하여 크지 않다.
- ③ 화아분화의 내적 요인으로는 유전적인 요인, 화성호르몬 그리고 C/N율이 있으며, 외적 요인으로는 일장과 온도환

경이 있다.

- ④ 일장에 의하여 화아분화가 유도되는 현상을 광주성 또는 일장효과라고 한다.

10. 토양이 pH 5 이하로 변할 경우 가급도가 감소되는 원소로 만 나열한 것은?

- ① P, N, Mg ② Ca, Zn, Mg
- ③ Al, Cu, Mn ④ P, Mg, Mn

11. 오이의 화아분화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 본엽이 1~2매 전개될 무렵 화아분화가 일어나며 성의 분화는 환경의 영향을 받는다.
- ② 대개 자웅동주로 성의 결정은 유전적 특성이지만 환경의 영향을 크게 받아 저온과 단일 조건은 암꽃의 착생마디를 낮추고 암꽃의 수를 증가시킨다.
- ③ 저온과 단일 조건에서는 지베렐린의 생성이 증가하여 암꽃이 증가한다.
- ④ 저온과 단일에 대한 반응은 자엽 때부터 가능하나 본엽이 1~4매 전개되었을 때 화아분화 되고 성이 결정 된다.

12. 도복의 대책에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 칼리, 인, 규소의 시용을 충분히 한다.
- ② 키가 작은 품종을 선택한다.
- ③ 벼의 유효분얼종지기에 옥신을 처리한다.
- ④ 맥류는 복토를 깊게 한다.

13. 지하수의 탐색 및 제방의 누수개소의 발견을 위하여 흔히 사용하는 방사선 동위원소는?

- ① ¹⁴C ② ³²P
- ③ ²⁴Na ④ ⁶⁰Co

14. 채소류 작물의 육묘기간에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 육묘기간은 작물의 종류, 육묘방법, 재배방식 등에 따라 달라진다.
- ② 육묘일수가 길어 모종이 크면 수확은 늦어지지만 정식 후에 활착이 빠른 편이다.
- ③ 어린 묘는 발근력이 강하고 흠비 흡수가 왕성하여 정식 후 환경조건이 나쁘더라도 활착이 빠르다.
- ④ 저온에 반응하여 화아분화가 일어나는 양배추, 배추, 셀러리와 같은 것은 묘상에서 충분한 엽수를 확보하여 정식하는 것이 중요하다.

15. 토양내 석회가 과다하면 흡수가 저해되는 성분은?

- ① 마그네슘, 철 ② 질소, 칼륨
- ③ 황, 망간 ④ 인산, 구리

16. 포도 델라웨어 품종의 무핵과 만들기에 지베렐린이 많이 이용된다. 다음 중 적용 방법으로 옳은 것은?

- ① 만개 전 14일 및 만개 후 10일경에 각각 100ppm 처리
- ② 만개 전 14일 및 만개 후 10일경에 각각 1000ppm 처리
- ③ 만개 전 20일 및 만개 후 14일경에 각각 100ppm 처리
- ④ 만개 전 20일 및 만개 후 14일경에 각각 1000ppm 처리

17. 우리나라 작물재배의 특색 중 작부체계와 초지농업이 발달하지 못한 가장 큰 이유는?

- ① 경영규모가 영세하여 고투입 집약농업으로 발달해 왔기 때문이다.

- ① 수량이 높으면 유기물 소모가 크므로, 수량이 너무 높지 않게 관리한다.
- 37. 지하수위가 높아 내부의 배수가 불량한 염해지 토양의 개량 방법으로 거리가 먼 것은?
 - ① 물로 염분을 세척한다.
 - ② 암거배수를 한다.
 - ③ $CaSO_4$ 를 사용한다.
 - ④ 유기물을 사용한다.
- 38. TDR 측정에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 토양의 산화환원 전위 측정기이다.
 - ② 토양수분함량 측정기이다.
 - ③ 토양공기함량 측정기이다.
 - ④ 토양의 경도 측정기이다.
- 39. 토양내 수분의 이동에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 대부분의 토양에서는 불포화상태의 수분이동이 지배적이다.
 - ② 수분장력이 높은 곳에서 낮은 곳으로 수분이 이동한다.
 - ③ 포화상태의 수분이동은 중력의 작용에 의해 이루어진다.
 - ④ 수분의 이동은 주로 양분의 이동과 병행한다.
- 40. C/N 비율이 100 : 1인 유기물을 토양에 사용할 경우에 일어날 수 있는 현상이 아닌 것은?
 - ① 토양이 환원된다.
 - ② 탄소가 분해된다.
 - ③ 식물과 미생물 사이에 질소경합이 일어난다.
 - ④ 공중질소 고정량이 증가한다.

3과목 : 유기농업개론

- 41. 작물이 요구하는 기본적인 환경조건에 해당하지 않는 것은?
 - ① 양분
 - ② 온도
 - ③ 바람
 - ④ 공기
- 42. 유기농업에서 저항성 품종의 개발 효과와 거리가 먼 것은?
 - ① 재배의 안전성 향상
 - ② 기능성 농산물 생산
 - ③ 수량성 증대
 - ④ 생산비 절감
- 43. 완숙퇴비로 발효되는 과정에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 완숙되어지는 과정에 따라서 pH는 낮아지는 경향이 있다.
 - ② 완숙되어짐에 따라서 유기물은 대개 갈색, 흑갈색, 흑색으로 변화된다.
 - ③ 탄질율(C/N율)이 높은 유기물은 탄질율이 점점 높아지는 것을 통해서 부숙도의 진행을 판정할 수 있다.
 - ④ 퇴비검사방법에서 네슬러 시약법은 유기물 분해과정 중 암모니아 발생에 의한 퇴비화 경과를 파악하는 방법이다.
- 44. 시설재배시 작물생육환경에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 시설 내의 온도 일교차는 노지보다 적기 때문에 원예작물 재배에 적합하다.
 - ② 시설하우스의 피복재를 통과한 햇빛은 광량이 감소할뿐만 아니라 광질이 변질된다.
 - ③ 시설재배 토양은 건조하므로 물의 온도와는 상관없이 관수가 이루어져야 한다.

- ④ 시설 내의 공기는 노지보다 습하지만 산소농도가 높아 작물생육에 유리하다.
- 45. 제초제에 의존하지 않는 잡초방제를 하려면 무엇보다도 먼저 잡초예방이 필요하다. 잡초의 예방방법으로 볼 수 없는 것은?
 - ① 작물의 초관 형성을 촉진시키는 기술을 적용한다.
 - ② 작물을 충실히 키우는 것은 잡초와의 경합력을 높이는 방법이다.
 - ③ 적절한 윤작체계를 도입한다.
 - ④ 가축분뇨가 완전 부숙되지 않았더라도 시비 효과를 얻을 수 있다면 사용한다.
- 46. 유기축산에서 젖소의 능력개량에 해당하는 경제형질은?
 - ① 지육율
 - ② 산유량
 - ③ 산자수
 - ④ 등지방 두께
- 47. 유기고추 육묘에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 유기재배를 위해서 육묘장은 반드시 유기인증을 받은 곳이어야 한다.
 - ② 농가가 자가상토 제조가 어려우면 시판상토를 바로 사용해도 무방하다.
 - ③ 일반 흙을 이용할 경우 토양전염병이나 해충이 의심되면 태양열 소독을 한다.
 - ④ 퇴비는 상토에 영양공급을 할 수 있는 자재로 사용전 적어도 6개월 전에 만들어 놓는다.
- 48. 토양의 고상 사이에 물이나 공기로 채워질 수 있는 틈을 공극이라 하는데 토양의 진밀도가 $2.65g/cm^3$ 이고 가밀도 $1.33/cm^3$ 일 때 공극율은?
 - ① 32.4%
 - ② 45.7%
 - ③ 49.8%
 - ④ 52.3%
- 49. 잡종강세를 이용한 F_1 종자가 보급되기 위해 갖추어야 할 점이 아닌 것은?
 - ① 1회 교잡으로 많은 종자가 생산 가능할 것
 - ② 교잡 과정이 간편할 것
 - ③ 단위면적당 재배에 요하는 종자량이 많을 것
 - ④ F_1 을 재배하는 이익이 F_1 을 생산하는 경비보다 클 것
- 50. 휴작기에 시설내부에 다량의 물을 관수하거나 물을 가두는 주요 이유는?
 - ① 염류제거
 - ② 체초
 - ③ 토양비옥도 유지
 - ④ 토양미생물 제거
- 51. 유기생산원칙에 의한 유기축산과 거리가 가장 먼 것은?
 - ① 화학비료를 사용하여 재배한 조사료 급여
 - ② 유기 사료의 사용
 - ③ 가축의 복지를 고려한 사양 관리
 - ④ 항생제 등의 사용 금지
- 52. 유기농업에서 토양을 개선하기 위해 유기물질을 혼입하는 효과로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 토양 피각화의 방지
 - ② 침투수의 개선
 - ③ 토양의 물리적 성질 개선
 - ④ 잡초제어
- 53. 시설토양의 염류집적의 원인이 아닌 것은?

84. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 의한 유기축산물의 인증기준에서 생산물의 품질향상과 전통적인 생산방법의 유지를 위하여 허용되는 행위는? (단, 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관이 인정하는 경우는 제외)
- ① 꼬리 자르기 ② 이빨 자르기
 ③ 물리적 거세 ④ 가축의 꼬리 부분에 접착밴드 붙이기
85. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 의한 유기축산물의 사료 및 영양관리에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 반추가축의 경우에는 포유동물에서 유래한 사료(우유 및 유제품 제외)는 어떠한 경우에도 첨가해서는 아니된다.
 ② 비반추 가축의 경우 건물을 기준으로 하여 유기사료를 70% 이상 급여하여야 한다.
 ③ 반추가축에게 사일리지만 급여해서는 안되고, 단위가축에게는 가능한 조사료를 일정량 급여하여야 한다.
 ④ 합성질소 또는 비단백태질소화합물을 사료에 첨가해서는 아니 된다.
86. 『친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률』에 의해 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금 기준에 해당되지 않는 자는?
- ① 인증품에 인증을 받지 아니한 제품 등을 섞어서 판매하거나 섞어서 판매할 목적으로 보관, 운반 또는 진열한 자
 ② 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받거나 인증기관으로 지정받은 자 또는 유기농어업자재의 공시등을 받거나 공시등기관으로 지정받은 자
 ③ 인증품 또는 공시등을 받은 유기농어업자재의 표시제거·정지·변경 또는 판매금지, 세부 표시사항의 변경 등의 명령에 따르지 아니한 자
 ④ 인증 또는 공시등을 받는 데 필요한 서류를 거짓으로 발급한 자
87. 『Codex 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 가이드라인』의 유기생산의 원칙에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 유기생산의 원칙은 일반적으로 구획, 농장 또는 농장단위의 경우에는 파종에 앞서 최소 1년의 전환기간 동안 적용한다.
 ② 목초지 이외의 다년생 작물의 경우에는 첫 번째 수확하기 전 최소 3년의 전환기간 동안 적용한다.
 ③ 소관당국이나 소관당국의 지정기관 또는 위임된 공인인증기관이나 인증권자는 특별한 경우에 농장사용 경력을 감안하여 전환기간을 가감할 수 있으나, 그 기간은 반드시 12개월 이상이 되어야 한다.
 ④ 전체 농장이 한꺼번에 전환이 되지 않을 경우에 부분적으로 Codex 유기식품의 가이드라인을 적용한 경작지의 전환을 시작으로 점진적으로 전환할 수 있다.
88. 『Codex 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 가이드라인』에서 유기생산 체계의 목적으로 틀린 것은?
- ① 현존하는 어느 농장이든 전환기간만 거치면 유기농장으로 정착할 수 있게 하기 위하여
 ② 토양의 비생물학적 활성을 촉진시키기 위하여
 ③ 제품의 전 단계에서 제품의 유기적 순수성과 필수적인 품질 유지를 위하여 가공방법에 신중을 기하면서 농산물을 취급하기 위하여
 ④ 현지 농업체계 안에서 재생 가능한 자원에 의존하기 위하여

89. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 따라 유기가축이 아닌 가축을 유기농장으로 입식하여 유기축산물을 생산·판매하려는 경우에는 일정 전환기간 이상을 유기축산물 인증기준에 따라 사육하여야 한다. 다음 중 축종, 생산물, 최소 사육기간에 대한 기준으로 틀린 것은?
- ① 한우 식육용 축산물은 입식 후 출하 시까지(최소 12개월 이상)
 ② 육우 송아지 식육용은 6개월령 미만의 송아지 입식 후 12개월
 ③ 젖소 시유생산용 착유우는 90일
 ④ 돼지 식육용은 입식 후 출하 시까지(최소 5개월 이상)
90. 『Codex 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 가이드라인』의 적용범위로 가장 유익하게 활용할 수 있는 것은?
- ① 농장에서 소비자에게 직접 유기농산물을 판매할 때 적용할 수 있다.
 ② 유통업체에서 계약된 농가의 유기농산물을 구매할 때 적용할 수 있다.
 ③ 유기식품의 무역, 통상에서 국제적 가이드라인으로 활용할 수 있다.
 ④ 소비자가 백화점에서 구매한 유기식품의 구체적인 생산기준을 확인해보고자 할 때 적용할 수 있다.
91. 『Codex 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 가이드라인』 부속서 2의 유기식품 생산을 위해 허용되는 물질에 포함시키기 위해 필요한 요건 및 국별 물질목록 작성기준에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 특정용도에 해당 물질의 사용이 필요/필수적이어야 한다.
 ② 대체물질을 양적·질적으로 충분히 구할 수 있어야 한다.
 ③ 해당 물질의 사용으로 환경에 나쁜 영향이 없어야 한다.
 ④ 사람의 삶의 질에 부정적인 영향이 없어야 한다.
92. 『친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시요령』에 따라 인증품의 사후관리 조사요령 WDN 생산과정 조사에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 해당 관할구역의 국립농산물품질관리원(농관원) 사무소장 또는 인증기관의 장은 인증서 교부 이후 인증을 받은 자의 농장 또는 작업장 소재지를 방문하여 생산과정 조사를 실시하여야 한다.
 ② 인증 건별로 연3회 이상 생산과정 조사를 실시한다.
 ③ 농관원장의 특별조사 계획이 있는 경우에는 조사주기와 상관없이 생산과정 조사를 실시한다.
 ④ 조사시기는 해당 농산물의 생육기간(축산물은 사육기간) 또는 생산기간 중에 실시하고 가급적 인증기준 위반의 우려가 가장 높은 시기(일반재배에서 농약을 주로 사용하는 시기 등)에 실시한다.
93. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 의한 유기축산물의 인증기준에서 규정하고 있는 요건으로 틀린 것은?
- ① 가축분뇨의 처리는 자원화가 불가능하도록 되어 있어야 한다.
 ② 가축의 운동장에서는 가축의 분뇨가 외부로 배출되지 아니하도록 청결히 유지·관리 하여야 한다.
 ③ 충분한 자연환기와 햇빛이 제공될 수 있어야 한다.
 ④ 사료와 음수는 접근이 용이해야 한다.

③ 3년

④ 4년

94. 『Codex 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 가이드라인』의 유기생산 원칙에서 벌의 건강에 관한 효과적인 양봉 관리에 해당하지 않는 것은?
 ① 지역 여건에 잘 적응하는 건강한 품종을 선택
 ② 상황에 따라 여왕벌 교체
 ③ 오염된 양봉기자재는 청소하고 소독하여 사용
 ④ 벌통의 수벌을 체계적으로 관리
95. 『친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률』에 따라 국가와 지방자치단체가 농어업 자원의 보전과 환경 개선을 위하여 추진하여야 하는 시책으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 온실가스 발생의 최소화 ② 농경지의 개량
 ③ 농어업 용수의 오염방지 ④ 농수산물 규격의 표준화
96. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 의한 유기식품 등의 인증정보 표시방법으로 인증품 또는 인증품의 포장·용기에 표시하는 사항으로 옳은 것은? (단, 해당 인증품의 생산자가 포장자와 일치하지 않는 경우로서 취급자의 표시에 한한다.)
 ① 생산자의 주민등록번호 ② 생산자의 인증번호
 ③ 생산자의 국가기술 자격번호 ④ 인증기관의 주소
97. 유기가공식품 제조 공장의 관리로 적합한 것은?
 ① 제조설비 중 식품과 직접 접촉하는 부분에 대한 세척은 화학약품을 사용하여 깨끗이 한다.
 ② 공장주변의 해충방제는 예방적 방법, 기계적·물리적·생물학적 방법을 우선 사용하여야 한다.
 ③ 식품첨가물을 사용한 경우에는 식품첨가물이 제조설비에 잔존하도록 한다.
 ④ 병해충 방제를 기계적·물리적 방법으로 처리하여도 충분히 방제가 되지 않으면 화학적인 방법이나 전리방사선 조사 방법을 사용할 수 있다.
98. 유기식품 등의 인증을 할 수 있는 기관이 아닌 것은?
 ① 농림축산검역본부 군산지소
 ② 국립수산물품질관리원 부산지원
 ③ 국립농산물품질관리원 인천사무소
 ④ 국립농산물품질관리원에서 지정한 인증기관
99. 유기농축산물의 함량에 따른 제한적 유기표시의 기준에 따라 최종 제품에 남아 있는 원재료(정제수와 염화나트륨을 제외한다.)의 70퍼센트 이상이 유기농축산물인 제품의 표시 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 유기 또는 이와 유사한 용어를 제품명 또는 제품명의 일부로 사용하는 것을 제외하고 사용할 수 있다.
 ② 원재료명의 일부로 “유기”라는 용어를 표시할 수 있다.
 ③ 표시장소는 주 표시면과 원재료명 및 함량 표시란에만 표시할 수 있다.
 ④ 원재료명 및 함량 표시란에 유기농축산물의 함량을 백분율(%)로 표시하여야 한다.
100. 『농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙』에 따라 유기식품 등의 인증의 유효기간은 인증을 받은 날부터 언제까지인가?
 ① 1년 ② 2년

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ③ | ② | ④ | ① | ① | ③ | ① | ③ | ① | ① |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ③ | ③ | ② | ① | ① | ② | ① | ① | ② |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ④ | ② | ③ | ③ | ② | ② | ④ | ① | ③ | ① |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ④ | ④ | ③ | ② | ④ | ③ | ② | ② | ④ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ③ | ② | ③ | ② | ④ | ② | ② | ③ | ③ | ① |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ① | ④ | ④ | ① | ② | ② | ② | ① | ② | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ② | ① | ② | ① | ④ | ③ | ② | ② | ④ | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ① | ② | ① | ① | ③ | ② | ② | ① | ② |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ③ | ③ | ④ | ③ | ② | ③ | ① | ② | ② | ③ |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ② | ② | ① | ③ | ④ | ② | ② | ① | ③ | ① |