



20. 감자나 고구마의 파종기나 이식기가 늦어졌을 때 T/R율이 커지는 이유?
- ① 탄수화물이 축적이 지하부에서 더 빨리 진행되기 때문이다.
  - ② 지하부의 중량감소가 지상부의 중량감소보다 커지기 때문이다.
  - ③ 지하부의 성장보다 지상부의 성장이 더 크게 저해되기 때문이다.
  - ④ 지하부에 질소집적이 작아지고 단백질 합성이 완성해지기 때문이다.

**2과목 : 토양비옥도 및 관리**

21. 토양미생물인 세균에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 세균은 다세포로서 분열에 의해 증식한다.
  - ② 산소에 대한 선호도에 따라 호기성과 혐기성으로 구분한다.
  - ③ 자금영양세균은 유기물을 산화하여 에너지원으로 사용한다.
  - ④ 세균은 대개 광범위한 산도 조건하에서 잘 자란다.
22. 습지나 호수에 식물 유체가 쌓여 생성된 토양은?
- ① 이탄토                      ② 수적토
  - ③ 운적토                      ④ 봉적토
23. 난분해성 리그닌의 분해능력이 가장 뛰어난 미생물?
- ① 세균                        ② 사상균
  - ③ 방사상균                ④ 조류
24. 공중질소를 고정하는 균류로 독립생활을 하는 혐기성 단서 질소고정균의 속명?
- ① Azotobacter            ② Clostridium
  - ③ Rhizobium                ④ Pseudomonas
25. 토양을 구성하는 주요 광물 중 석영의 입자밀도?
- ① 2.65 g·cm<sup>-3</sup>              ② 3.95 g·cm<sup>-3</sup>
  - ③ 4.65 g·cm<sup>-3</sup>              ④ 5.55 g·cm<sup>-3</sup>
26. 미생물에 의한 토양유기물이 부식화에 영향을 미치는 요인 중 가장 주요한 것은?
- ① 유기물의 탄질율        ② 공기
  - ③ 반응                        ④ 지형
27. 점토광물의 일반적 구조에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 규반질 광물로서 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 이나 K<sup>+</sup>가 고정된 구조
  - ② 2:1격자형 광물로서 알루미늄판 2개가 결합된 구조
  - ③ 토양생성과정에서 재합성된 1차 광물의 구조
  - ④ 판상격자를 가지고 있으며 규산판과 알루미늄 판이 결합된 구조
28. 다음 토양의 생성에 관여하는 풍화작용 중 성질이 다른 것은?
- ① 산화작용                ② 가수분해작용
  - ③ 수화작용                ④ 침식작용

29. 탄질율과 부식화의 관계를 바르게 설명한 것은?
- ① 탄질율이 높은 유기물일수록 토양 중에서 분해가 잘 된다.
  - ② 탄질율이 낮으면 분해될 때 질소기아현상이 유발된다.
  - ③ 잔질율이 높은 유기물은 요소를 첨가해야 분해가 잘 된다.
  - ④ 유기물이 분해되어 평형상태일 때 탄질율은 약 20:1이 된다.
30. 토양의 화학적 반응에 의해 가장 많이 영향 받는것?
- ① 토양의 색                ② 토성
  - ③ 염기포화도              ④ 토양의 구조
31. 인산질 비료를 토양에 시용할 때 작물에 의한 흡수 효과가 크게 나타나는 토양은?
- ① 미경지의 산성토양      ② 간척지 논 토양
  - ③ 중성의 밭 토양          ④ 중성의 논 토양
32. 벼 재배시 규산질 비료를 시용하여 얻을 수 있는 효과와 거리가 먼 것은?
- ① 병충해에 대한 내성 증가
  - ② 내도복성 증가
  - ③ 수광자세를 좋게하여 동화율 향상
  - ④ 질소의 흡수를 빠르게 하여 등숙율 증가
33. 식물생육에 적합한 광물성 발토양의 수분과 공기의 비율로 가장 적합한 것은?
- ① 10%수분과 90%공기      ② 50%수분과 50%공기
  - ③ 25%수분과 75%공기      ④ 85%수분과 15%공기
34. 토양분류의 총괄적(형태론)분류체계에서 사용되는 토양목의 이름은?
- ① Gellisols                ② Planosols
  - ③ Regosols                ④ Podzols
35. 유기물의 집적이 가장 잘 이루어 질 수 있는 토양?
- ① 저온다습한 토양
  - ② 배수가 양호한 토양
  - ③ 호기성 미생물이 많은 토양
  - ④ 지하수위가 낮은 토양
36. 다음의 토양 수분상태 중에서 작물의 생육에 가장 유리한 것은?
- ① 흡수수만 존재하는 상태
  - ② 위조점 수분상태
  - ③ 포장용수량 상태
  - ④ 중력수가 존재하는 상태
37. 암모늄이 함유된 비료와 혼합할 때 불리한 비료?
- ① 요소                        ② 칠레초석
  - ③ 석회질소                ④ 유안
38. 논토양과 밭토양에 대한 비교 설명으로 옳은 것?
- ① 밭토양은 물·바람에 의한 침식이 논토양 보다 작다.



56. 다음 중 친환경농업을 가장 잘 설명한 것은?  
 ① 합성농약, 화학비료 등 화학자재를 일체 사용하지 않고 농림축산물을 생산하는 농업이다.  
 ② 기본적으로 단기적인 이익을 추구하며 개발과 환경의 조화를 이루는 농업이다.  
 ③ 단일작목 중심의 순환적 종합농업 체계로서 폐쇄적인 시스템을 활용한 농업이다.  
 ④ 농약 등 화학자재의 사용을 최소화하고 농림 축산업 부산물의 재활용을 통하여 농업생태계와 환경을 보전하고 안전한 농림축산물을 생산하는 농업이다.
57. 특정한 물질을 분비하여 주위 식물의 발아와 생육을 억제시키는 작물은?  
 ① 식충작물                      ② 보육작물  
 ③ 주작물                         ④ 타감작물
58. 제초제에 의존하지 않는 잡초방제를 하려면 무엇보다도 먼저 잡초예방이 필요하다. 다음 중 잡초의 예방법으로 볼 수 없는 것은?  
 ① 작물의 초관 형성을 촉진시키는 기술을 적용한다.  
 ② 작물을 충실히 키우는 것은 잡초와 경합력을 높이는 방법이다  
 ③ 적절한 윤작체계를 도입한다.  
 ④ 가축 분뇨는 완전부숙되지 않더라도 유기질 비료 시비 효과를 얻을 수 있다면 사용한다.
59. 친환경 쌀생산의 기본 원리와 거리가 먼 것?  
 ① 유기합성제초제를 포함한 종합적 방제기술적용  
 ② 병충해 종합관리 및 양분 종합관리기술 적용  
 ③ 잡초의 물리적 방제  
 ④ 저항성 품종 선택
60. 과수원에 피복작물을 재배하고자 할 때 고려할 조건으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 종자가 저렴하고, 쉽게 구할 수 있을 것  
 ② 생육이 빨라 단기간에 피복이 가능할 것  
 ③ 대기로부터 질소를 고정하고 이를 토양에 공급할 것  
 ④ 토양 산성화 개선에 효과적일 것

**4과목 : 유기식품 가공.유통론**

61. 현미란 벼의 도정시 무엇을 제거한 것인가?  
 ① 왕겨                            ② 배아  
 ③ 과피                            ④ 종피
62. D값이 121℃에서 2분인 세균포자의 수를 10<sup>3</sup>으로부터 10<sup>0</sup>으로 감소시킬 때의 F값은?  
 ① 1분                            ② 3분  
 ③ 6분                            ④ 9분
63. 유기가공식품 중 수입식품에 대한 설명으로 틀린것은?  
 ① 원재료가 수입국 인증기준에 의해 인증받은 유기농산물이어야 한다.  
 ② 인증기준이 없는 농산물은 수출국의 유기농산물품질 기준에 적합 하여야 한다.

- ③ 당해 식품에 사용하는 용기·포장은 재활용이 가능하거나 생물분해성 재질이어야 한다.  
 ④ IFOAM 등의 국제기구의 인증은 유효하지 않다.
64. 농산물도매시장에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 기본원리는 거래총수 최대화의 원리와 대량 보유의 원리에 입각한다.  
 ② 소규모 분산적인 생산과 소비 간의 질적·양적 모순을 조절한다.  
 ③ 중요한 기능은 수급조절기능, 가격형성기능, 배급기능 등이 있다.  
 ④ 농산물의 수집과 분산을 연결하는 중개기구이다.
65. 공광이독에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 원인식품은 주로 탄수화물이 풍부한 곡류이다.  
 ② 동물-동물간, 사람-사람간의 전염은 되지 않는다.  
 ③ 중독시 항생물질 등의 약재치료로는 효과가 별로 없다.  
 ④ 대표적인 신경독으로는 ochratoxin이 있다.
66. 포장에 적절하지 못한 식품을 동결하여 저장할 경우 식품에 발생하는 냉동해와 관련있는 물리 현상은?  
 ① 융해                            ② 기화  
 ③ 승화                            ④ 액화
67. 우유 중의 지방을 정량하는 방법이 아닌 것은?  
 ① Gerber법                      ② Prosky법  
 ③ Babcock법                    ④ Rose-Gottlib법
68. 균 1개가 30분 마다 분열하는 경우, 5시간 후에는 몇 개가 되는가?  
 ① 10                                ② 512  
 ③ 1024                            ④ 2048
69. 식물의 검사에 대한 설명 중 옳은 것?  
 ① 관능검사는 일차적인 검사법으로 대장균이나 식중독균 오염여부를 알 수 있다.  
 ② ATP 농도측정으로 어떤 미생물이 얼마나 오염되었는지 확인할 수 있다.  
 ③ 우유의 비중검사는 우유의 세균오염도를 신속하게 확인할 수 있는 검사법이다.  
 ④ 잔류농약 검사는 주로 기체 또는 액체 크로마토그래프와 같은 기기분석에 의한다.
70. 유기가공식품 생산 및 취급시 사용가능한 염류는?  
 ① 염화칼슘, 인산염  
 ② 염화마그네슘, 염화암모늄  
 ③ 글루탐산염, 아황산염  
 ④ 염화나트륨, 염화칼륨
71. 무당연유 제조시 응고가 일어나는 조건이 아닌 것?  
 ① 원료유의 고산도            ② 고함량의 카제인단백질  
 ③ 높은 균질압력                ④ 염류의 평형 불균형
72. 작업장의 환경위생관리와 관계가 없는 것?  
 ① 작업장에 출입하는 작업자의 동선 및 제품의 흐름을 나타내는 동선관리

- ② 온도 및 습도관리를 위한 공조 및 환기 시스템 확보
  - ③ 제품의 문제 발생시 관리 할 수 있는 회수방법 설정
  - ④ 낙하세균 및 해충 등의 관리
73. 농산물 유통시 고려해야 하는 특성이 아닌 것?
- ① 계절에 따른 생산물의 변동성
  - ② 농산물 자체의 부패 변질성
  - ③ 전국적으로 분산되어 생산되는 분산성
  - ④ 짧은 유통경로로 인한 낮은 유통마진율
74. 유기가공식품 생산시 반죽을 부풀리는데 사용할 수 있는 식품첨가물은?
- ① 주석산수소칼륨      ② 제일인산칼슘
  - ③ 염화마그네슘      ④ 이산화황
75. 과일 및 채소류의 MA포장시 에틸렌 가스의 흡착 방식에 사용되지 않는 것?
- ① KMnO<sub>4</sub>      ② 제오라이트
  - ③ 활성탄      ④ 자외선
76. HACCP의 효과와 거리가 먼 것?
- ① 중요관리점의 모니터링 효율성 향상
  - ② 사전 예방 체계 가능
  - ③ 기록관리를 통한 책임소재의 명확성 확보
  - ④ 수입식품의 대한 효과적 관리시스템 구축
77. 고전압펄스법에 의한 미생물살균시 위생상 문제점?
- ① 액상식품의 부분적인 현탁 현상
  - ② 유해물질의 식품유입으로 인한 안전성
  - ③ 높은 에너지 사용량
  - ④ 처리시간의 장기화
78. 다음 중 미생물 근원 천연첨가물인 것은?
- ① 레시틴      ② BHA
  - ③ 글루코아밀라아제      ④ 디아스타아제
79. 유기가공식품 제조공장의 관리방법이 아닌 것?
- ① 공장의 해충은 기계적, 물리적, 화학적 방법으로 방제한다.
  - ② 합성농약자재 등을 사용할 경우 유기가공식품 및 유기농산물과 직접 접촉하지 아니하여야 한다.
  - ③ 제조설비 중 식품과 직접 접촉하는 부분의 세척, 소독은 화학약품을 사용하여서는 아니된다.
  - ④ 식품첨가물을 사용한 경우에는 식품첨가물이 제조설비에 잔존하여서는 아니 된다.
80. 음식을 섭취하기 직전에 끓여 먹었는데도 식중독이 발생하였다면 추정할 수 있는 식중독 원인균은?
- ① Clostridium botulinum
  - ② Salmonella enteritidis
  - ③ Staphylococcus aureus
  - ④ Vibrio parahaemolyticus

81. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드 라인에서 정하고 있는 '식물과 식물제품'의 유기생산 원칙에 따라 재래농법에서 유기농업으로의 전환과 관련된 설명으로 옳은 것은?
- ① 농장의 경우에는 1년생 작물의 파종에 앞서 최소한 3년의 전환기간을 적용한다.
  - ② 목초나 영년작물의 경우에는 첫 번째 수확까지 최소한 2년의 전회기간을 적용한다.
  - ③ 농장사용 경력을 감안하더라도 전회기간은 12개월 이상이 되어야 한다.
  - ④ 관할기관과 인증기관은 전회기간을 가감할 수 없다.
82. 유기가공식품에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 유기가공식품에 대한 인증을 신청한 자는 식품산업진흥법에서 규정한 제반사항을 준수해야 한다.
  - ② 5%미만의 유전자변형농산물 사용은 허용된다.
  - ③ 인증 유효기간이 종료된 후 3년간은 그 가공품을 판매할 수 있다.
  - ④ 친환경농산물의 인증을 받아 유기가공식품을 생산하고자 하는 자는 유기가공식품에 대한 인증을 별도로 받을 필요가 없다.
83. 친환경농업육성법규에서 규정한 병해충 및 잡초의 방제·조절 방법 중 유기농림산물 인증기준에 적합하지 않은 것은?
- ① 적합한 작물과 품종의 선택
  - ② 적합한 윤작체계
  - ③ 멀칭·예취 및 화염제초
  - ④ 기계적·물리적 및 화학적 방법
84. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 규정하는 유기농장에서의 동물 약품 사용원칙으로 옳은 것은?
- ① 법으로 요구될 때는 예방접종이나 구충제·치료제 사용을 허용한다.
  - ② 성장이나 생산을 촉진할 목적으로 성장촉진제 사용을 허용한다.
  - ③ 질병예방 목적으로 화학동물약품이나 항생제 사용을 허용한다.
  - ④ 화학동물농약이나 항생제 사용시 휴약기간은 법정기간의 3배이다.
85. 식품의약품안전청장이 고시한 식품의 표시기준에서 유기가공식품 생산 및 취급시 사용이 가능한 재료가 아닌 것은?
- ① 탄산칼슘      ② 탄산바륨
  - ③ 탄산칼륨      ④ 탄산나트륨
86. 유기가추기 아닌 가축을 유기농장으로 입식하여 유기축산물로 판매하고자 할 때 친환경농업육성법에서 정한 최소의 전회기간 기준으로 잘못 연결된 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)
- ① 한·육우(식육)-입식 후 출하시기까지(최소12개월 이상)
  - ② 젖소(시유)-착유우 90일
  - ③ 돼지(식육)-입식 후 출하시기까지(최소6개월 이상)
  - ④ 산란계(알)-입식 후 5개월
87. 친환경농업육성법 시행규칙에 의한 인증심사의 절차 및 방법에서 재배포장의 토양시료 채취지점은 재배필지별로 최소한 몇 개소 이상으로 선정해야 하는가?

- ① 5개소                      ② 1개소
  - ③ 15개소                    ④ 20개소
88. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드 라인에서 허용하는 추기축산 사일리지 첨가제와 가공보조제로 적합하지 않은 것은?
- ① 바다 소금                ② 굵은 암염
  - ③ 아미노산                ④ 당
89. 친환경농업육성법에서 규정한 친환경농자재의 사용 기준에 따라 토양개량과 작물생육을 위해 허용이 가능한 자재이면서 병충해 관리를 위해 사용가능한 자재?
- ① 영화나트륨              ② 황산마그네슘
  - ③ 제오라이트              ④ 미생물제제
90. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드 라인에 제정 목적과 가장 거리가 먼 것?
- ① 시장에서 일어나는 기만, 사기행위 또는 제품 특성에 대한 근거없는 주장으로부터 소비자를 보호
  - ② 비유기 농산물을 유기농산물인양 주장하는 행위로 부터 유기농산물 생산자를 보호
  - ③ 유기농산물의 생산, 인증, 식별, 표시에 관한 제반규정의 독자적인 제정 및 적용
  - ④ 각국의 유기농업체계를 지역적 및 범지구적 환경보호에 기여하는 방향으로 유기, 향상
91. 무농약농산물 인증의 구비요건에 관한 기중으로 옳은 것은?
- ① 유기합성농약의 살포 횟수는 농약관리법에 따른 안전사용기준의 2분의 1이하하여야 한다.
  - ② 화학비료는 농촌진흥청장이 권장하는 성분량의 1/3 이하를 사용하여야 한다.
  - ③ 유기합성농약과 화학비료는 일체사용하지 아니하여야 한다.
  - ④ 유전자변형종자를 사용 할 수 있다.
92. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 정하고 있는 벌의 건강을 위한 병충해 방지용으로 허용되고 있지 않은 것?
- ① 초산                      ② Bacillus thuringiensis
  - ③ 유탄                      ④ 포름알데히드
93. 친환경농업육성법의 규정에 의한 인증기관의 지정기준 중 인증업무규정에 포함되어야 할 사항이 아닌 것?
- ① 인증수수료
  - ② 농산물가공업체 직원의 자격 사항
  - ③ 인증업무 실시 방법
  - ④ 인증의 사후관리방법
94. 친환경농산물인증의 유효기간을 바르게 설명한 것?
- ① 인증종류에 관계없이 인증을 받은 날부터 1년이다.
  - ② 인증종류에 관계없이 인증을 받은 날부터 2년이다.
  - ③ 인증을 받은 날부터 2년이나 유기농산물은 1년이다.
  - ④ 인증을 받은 날부터 1년이나 유기농산물은 2년이다.
95. 유기농산물 인증기준에서 유기·무항생제사료 기준에 맞지 아니한 사료를 먹인 농장 및 경축 순환농법으로 사육하지 아니한 농장에서 유래된 퇴비의 사용조건에 대한 설명으로 틀린 것?

- ① 퇴비화 과정에서 요구되는 일정 온도와 기간 동안 5회 이상 뒤집어야 한다.
  - ② 퇴비에 항생물질이 포함되지 아니하여야 한다.
  - ③ 퇴비화 과정 중 퇴비더미가 55~75℃를 유지하는 기간이 10일 이상 되어야 한다.
  - ④ 유해성분 함량은 '비료관리법' 제4종[ 따른 비료공정규격 중 최대규격의 2분의 1을 초과하지 아니하여야 한다.
96. 식품의약품안전청장이 고시한 식품등의 표시기준에 따른 국내식품의 유기가공식품 또는 이와 유사한 용어를 표시할수 있는 기준으로 적합하지 않은 것?
- ① 유기농산물 인증을 받은 농·축·임산물이 원재료의 95%이상 이여야 한다.
  - ② 동일한 원재료는 유기농산물과 비유기 농산물의 혼합사용이 불가하다.
  - ③ 식품위생을 위한 원재료의 방사선 조사처리는 허용 한다.
  - ④ 유전자재조합 식품 또는 식품첨가물은 사용 불가하다
97. 식품의약품안전청장이 고시한 식품등의 표시기준에 의한 유기가공식품의 세부표시기준에서 유기가공 식품의 제조·가공 등 방법에 관한 설명으로 틀린것은?
- ① 기계적, 물리적 또는 생물적(발효, 훈제 등) 제조·가공법을 사용하여야 하고, 식품첨가물을 최소량 사용해야 한다.
  - ② 유기가공식품과 비유기가공식품을 절대로 동일한 설비로 가공하여서는 아니 된다.
  - ③ 유기가공식품을 제조·가공하기 전에 비유기 가공식품을 제조·가공한 때에는 그 제조설비를 철저히 세척해야 한다.
  - ④ 유기가공식품과 원료유기농산물은 비유기 가공식품 및 비유기원료농산물과 따로 보관·저장하여야 한다.
98. 친환경농업육성법규상 유기농산물의 병해충 관리를 위하여 사용이 가능한 자재와 사용 가능 조건으로 틀린 것은?
- ① 제충국 제제-제충국에서 추출된 천연물질일 것
  - ② 데리스 제제-데리스에서 추출된 천연물질일 것
  - ③ 누룩곰팡이의 발효생산물-화학적으로 처리되지 않은 것
  - ④ 목초액-폐가구에서 채취한 목재로 생산한 것
99. 친환경농산물 종류명칭을 쓰는 곳에 하늘색을 사용하였다. 해당하는 친환경농산물의 종류는?
- ① 무농약농산물            ② 저농약농산물
  - ③ 전환기유기농산물      ④ 유기농산물
100. 식품산업진흥법에 의하여 유기가공식품 인증을 받으려면 다음 중 어느 기관에 신청해야 하는가?
- ① 식품의약품안전청      ② 농촌진흥청
  - ③ 산림청                    ④ 유기가공식품인증기관

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