

1과목 : 식품위생학

1. 방사선 조사에 의한 식품 보존의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 대상식품의 온도 상승을 초래하는 단점이 있다.
 - ② 대량 처리가 불가능 하다.
 - ③ 상업적 살균을 목적으로 사용된다.
 - ④ 침투성이 강하므로 용기 속에 밀봉된 식품을 조사시킬 수 있다.
2. 살모넬라균 식중독에 대한 설명을 틀린 것은?
 - ① 달걀, 어육, 연제품 등 광범위한 식품이 오염원이 된다.
 - ② 조리·가공 단계에서 오염이 증폭되어 대규모 사건이 발생하기도 한다.
 - ③ 애완동물에 의한 2차 오염은 발생하지 않으므로 식품에 대한 위생 관리로 예방할 수 있다.
 - ④ 보균자에 의한 식품오염도 주의를 하여야 한다.
3. 그람음성의 무아포간균으로서 유당을 분해하여 산과 가스를 생산하며, 식품위생검사와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
 - ① 대장균군 ② 젓산균
 - ③ 초산균 ④ 발효균
4. 중요관리점(CCP)의 결정도에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 확인된 위해요소를 관리하기 위한 선행요건이 있으며 잘 관리되고 있는가 - (예) - CCP 맞춤
 - ② 확인된 위해요소의 오염이 허용수준을 초과하는가 또는 허용할 수 없는 수준으로 증가하는가 - (아니요) - CCP 맞춤
 - ③ 확인된 위해요소를 제거하거나 또는 그 발생을 허용수준으로 감소 시킬수 있는 이후의 공정이 있는가 - (예) - CCP 맞춤
 - ④ 해당공정(단계)에서 안전성을 위한 관리가 필요한가 - (아니요) - CCP 아님
5. 다음 중 나머지 셋과 식중독 발생 기작이 다른 미생물은?
 - ① Salmonella enteritidis ② staphylococcus aureus
 - ③ Bacillus cereus ④ Clostridium botulinum
6. 다음 통조림 식품 중 납과 주석이 용출되어 내용 식품을 오염시킬 우려가 가장 큰 것은?
 - ① 어육 ② 식육
 - ③ 과실 ④ 연유
7. 배지의 멸균 방법으로 가장 적합한 것은?
 - ① 화염멸균법 ② 간헐멸균법
 - ③ 고압증기멸균법 ④ 열탕소독법
8. 식품의 변질을 방지하기 위한 방법 중 상압건조가 아닌 것은?
 - ① 열풍 건조법 ② 배건법
 - ③ 진공동결건조법 ④ 분무건조법
9. 인수공통감염병으로서 동물에게는 유산을 일으키며, 사람에게서 열성질환을 일으키는 것은?
 - ① 돈단독 ② Q혈

- ③ 파상열 ④ 탄저
10. 식품위생검사 시 생균수를 측정하는 데 사용되는 것은?
 - ① 표준한천평판배양기 ② 젓당부용발효관
 - ③ BGLB 발효관 ④ SS 한천배양기
11. 포르말린이 용출될 우려가 없는 플라스틱은?
 - ① 멜라민 수지 ② 염화비닐 수지
 - ③ 요소수지 ④ 페닐수지
12. Cl.botulinum에 의해 생성되는 독소의 특성과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 단순단백질 ② 강한 열저항성
 - ③ 수용성 ④ 신경독소
13. 식품의 기준 및 규격에 의거하여 멜라민 불검출 대상식품이 아닌 것은?
 - ① 영·유아용 곡류조제식 ② 조제우유
 - ③ 특수의료용도등식품 ④ 체중조절용 조제식품
14. 일본에서 발생한 미강유오염사고의 원인물질로 피부발진, 관절통 등의 증상을 수반하는 것은?
 - ① PCB ② 페놀
 - ③ 다이옥신 ④ 메탄올
15. 작물의 재배 수확 후 27℃, 습도 82%, 기질의 수분함량 15% 정도로 보관하였더니 곰팡이가 발생되었다. 의심되는 곰팡이 속과 발생 가능한 독소를 바르게 나열한 것은?
 - ① Fusarium 속 Patulin
 - ② Penicillium 속, T-2 Toxin
 - ③ Aspergillus 속, Zearalenone
 - ④ Aspergillus 속, Aflatoxin
16. 아니사키스(Anisakis) 기생충에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 새우,대구,고래 등이 숙주이다.
 - ② 유충은 내열성이 약하여 열처리로 예방할 수 있다.
 - ③ 냉동 처리 및 보관으로는 예방이 불가능 하다.
 - ④ 주로 소화관에 궤양, 조양, 봉와직염을 일으킨다.
17. 유통기한 설정실험 지표의 연결이 틀린 것은?
 - ① 빵 또는 떡류 - 산가(유당처리 식품) ② 잼류 -세균수
 - ③ 시리얼류 - 수분 ④ 연유 - TBA가
18. 완전히 익히지 않은 닭고기 섭취로 감염될 수 있는 기생충은?
 - ① 구충 ② Manson이 열두조충
 - ③ 선모충 ④ 황천흡충
19. 다음 중 채소매개 기생충이 아닌 것은?
 - ① 동양모양선충 ② 편충
 - ③ 특소플라스마 ④ 여충
20. 단백질 식품의 부패생성물이 아닌 것은?
 - ① 황화수소 ② 암모니아
 - ③ 글리코겐 ④ 메탄

42. 건강기능식품과 관련하여 건강문제와 기능성 원료의 연결이 틀린 것은?

- ① 눈 건강 저하 - 녹차 추출물
- ② 뼈 관절 약화 - 글루코사민
- ③ 칼슘 흡수 저하 - 액상프락토올리고당
- ④ 피부 노화 - 히알루론산나트륨

43. 두부의 종류에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전두부 - 10배 정도의 물을 사용하며 응고제를 넣고 단백질을 엉기게 한 다음 탈수, 성형하여 만든다.
- ② 자루두부 - 보통 두부와 동일한 제조공정을 거치며 응고제를 첨가하지 않고 자루에 넣어서 만든다,
- ③ 인스턴트 두부 - 분말두유로 만들며, 물을 첨가하지 않고 바로 먹을수 있다.
- ④ 유바 - 진한 두유를 가열하면 막이 형성되는데, 계속 가열하여 두꺼워진 막을 걷어 내어 건조한 것이다.

44. 버터 제조 시 크림의 중화작업에서 산도 0.30%인 크림 100kg을 산도 0.20%로 만들고자 할 때 필요한 소석회 양은? (단, 젖산의 분자량 90, 소석회의 분자량은 74, 소석회 1분자량은 젖산 2분자량과 중화 반응한다.)

- ① 약 71g ② 약 62g
- ③ 약 52g ④ 약 41g

45. 밀가루 3kg을 사용하여 건조글루텐(건부량) 410g을 제조할 때 건조글루텐 함량, 밀가루의 종류, 주요 용도의 연결이 옳은 것은?

- ① 7.3% - 중력분 - 스파게티
- ② 7.3% - 중력분 - 국수
- ③ 13.7% - 강력분 - 식빵
- ④ 13.7% - 강력분 - 비스킷

46. 우리나라에서 이용하는 식물성 유지 자원과 거리가 먼 것은?

- ① 밀겨 ② 쌀겨
- ③ 유채 ④ 참깨

47. 청국장 발효와 가장 관계 깊은 미생물은?

- ① Aspergillus oryzae
- ② Lactobacillus bulgaricus
- ③ Saccharomyces cerevisiae
- ④ Bacillus subtilis

48. 자연치즈의 가공기준이 잘못된 것은? (단, 개별 인정 치즈는 예외)

- ① 유산균 접종 시 이종 미생물에 2차 오염이 되지 않도록 하고, 산도 및 시간 관리를 철저히 하여야 한다.
- ② 발효 또는 숙성 시에는 표면에 유해미생물이 오염되지 않도록 숙성실의 온도 및 습도관리를 철저히 하여야 한다.
- ③ 치즈용 원유 및 유가공품은 63~65℃에서 30 분간, 72~75℃에서 15초간 이상 또는 이와 동등 이상의 효력을 가지는 방법으로 살균하여야 한다.
- ④ 데히드로초산, 소르빈산, 소르빈산칼륨, 소르빈산칼슘, 피로피온산, 프로피온산칼슘, 프로피온산나트륨 이외의 보존료가 검출되어서는 아니된다.

49. 마요네즈 제조 시 사용되는 난황의 역할은?

- ① 발표제 ② 유화제
- ③ 응고제 ④ 팽창제

50. 다음 식용유지 중 대표적인 경화유는?

- ① 참기름 ② 대두유
- ③ 면실유 ④ 쇼트닝

51. 신선란의 특징이 아닌 것은?

- ① 까실까실한 표면 감촉을 느낄수록 신선한 편이다.
- ② 8%(4% W/V) 식염수에 넣었을 때 위로 떠오른다.
- ③ 난황계수가 0.36~0.44 정도이다.
- ④ 보통 HU값이 85 이상이다.

52. 시유 제조 공정 중 크림층의 형성을 방지하고, 지방구를 세분화시켜 소화율을 높이고, 우유 단백질을 연성화하는 목적으로 하는 공정은?

- ① 표준화 ② 연압
- ③ 균질화 ④ 살균

53. 배아미에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 단백질, 비타민이 비교적 많다.
- ② 원통마찰식 도정기를 사용한다.
- ③ 맛이 있는 정미를 얻을 수 있다.
- ④ 저장성이 높다.

54. 두부 제조에 사용되는 응고제로 사용하는 물질이 아닌 것은?

- ① 글루코노델타락톤 ② 탄산칼슘
- ③ 염화칼슘 ④ 황산칼슘

55. 피클 발효에 관여하는 유해 미생물 중 산막효모에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 표면에 피막을 형성한다.
- ② 이산화탄소를 생산하여 부풀음을 초래한다.
- ③ 호기성 효모이다.
- ④ 젖산을 소비하여 부패 세균이 증식할 수 있는 환경을 만든다.

56. 침채류의 제조원리가 아닌 것은?

- ① 담금 직후 가장 많은 미생물이 그람음성 호기성 세균들이 김치가 익어가며 증가한다.
- ② 젖산균과 효모가 증식할 정도의 소금을 가한다.
- ③ 채소류 중의 당을 유기산, 에틸알코올, 이산화 탄소 등으로 전환한다.
- ④ 향신료의 향미가 조화롭게 된다.

57. 유통기한의 설정을 위한 고려사항과 거리가 먼 것은?

- ① 포장재질 ② 보존조건
- ③ 원료의 생산지 ④ 유통실정

58. 육가공에서 훈연의 기능이 아닌 것은?

- ① 독특한 풍미를 부여한다.
- ② 저장성이 향상된다.

- ③ 수분을 감소시킨다.
- ④ 미생물의 생육을 향상시킨다.

59. 가축의 사후경직 현상에 해당되지 않는 것은?

- ① 근육이 굳어져 수축, 경화된다.
- ② 고기의 PH가 낮아진다.
- ③ 젖산이 생성된다.
- ④ 단백질의 가수분해 현상인 자기소화가 나타난다.

60. 우유의 균질화 목적이 아닌 것은?

- ① 지방의 분리 방지 ② 커드의 연화
- ③ 미생물의 발육 억제 ④ 지방구의 미세화

4과목 : 식품미생물학

61. 우유 중의 세균 오염도를 간접적으로 측정하는데 주로 사용하는 방법으로 생균수가 많을수록 탈수능력이 강해지는 성질을 이용하는 것은?

- ① 산도 시험 ② 알코올침전 시험
- ③ 포스포타아제 시험 ④ 메틸렌블루 환원 시험

62. 리파아제 생성력이 있어서 버터와 마가린의 부패에 관여하는 것은?

- ① Candida tropicalis ② Cacdida albicans
- ③ Candida utilis ④ candida lipolytica

63. 그람염색에 사용되지 않는 물질은?

- ① crystal violet ② methylene blue
- ③ safranin ④ lugol 용액

64. 식초 제조에 이용될 종초의 필요조건이 아닌 것은?

- ① 알코올에 대한 내성이 적을 것
- ② 산생성력이 크고, 산을 산화시키지 않는 것
- ③ 방향성 ester류를 합성할 것
- ④ 산에 대한 내성이 클 것

65. 우유의 변색 또는 변패를 일으키는 균과 색의 연결이 서로 틀린 것은?

- ① pseudomonas syncyanea - 청색
- ② Serratia marcescens - 황색
- ③ pseudomonas fluorescens - 녹색
- ④ Brevibacterium erythrogenes - 적색

66. 탄수화물 대사에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① EMP는 산소가 관여하지 않는다.
- ② 호기적 분해는 HMP 경로이다.
- ③ TCA 회로는 피루빈산이 완전히 산화하여 CO₂와 H₂O 및 에너지를 생성한다.
- ④ HMP경로에서는 EMP와 같이 NADP와 ATP를 필요로 한다.

67. 곰팡이의 분류에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 진균류는 조상균류와 순정균류로 분류된다.
- ② 순정균류는 자낭균류, 담자균류, 불완전균류로 분류된다.
- ③ 균사에 격막(격벽, septa)이 없는 것을 순정균류, 격막을

가진 것을 조상균류라 한다.

- ④ 조상균류는 호상균류, 접합균류, 난균류로 분류된다.

68. 고정화 효소를 공업에 이용하는 목적이 아닌 것은?

- ① 효소를 오랜 시간 재사용할 수 있다.
- ② 연속반응이 가능하여 안정성이 크며 효소의 손실도 막을 수 있다.
- ③ 기질의 용해도가 높아 장기간 사용이 가능하다.
- ④ 반응생성물의 정제가 쉽다.

69. 여러 가지 선택배지를 이용하여 미생물 검사를 하였더니 다음과 같은 결과가 나왔다. 다음 중 검출 양성이 예상되는 미생물은?

- a : EMB Agar 배지 - 진자주색 집락
- b : XLD Agar 배지 - 금속성 녹색 집락
- c : MSA 배지 - 황색 불투명 집락
- d : TCBS Agar 배지 - 분홍색 불투명 집락

- ① 장염비브리오균 ② 살모넬라균
- ③ 대장균 ④ 황색포도상구균

70. 젖당을 분해하여 CO₂와 H₂ 가스를 생성하는 세균은?

- ① 대장균 ② 초산균
- ③ 젖산균 ④ 프로피온산균

71. 효모에 의한 ethyl alcohol 발효는 어느 대사경로를 거치는가?

- ① EMP ② TCA
- ③ HMP ④ ED

72. 발효소시지 제조에 관여하는 주요 질산염 환원균은?

- ① Lactovacillus 속 ② Pediococcus 속
- ③ Micrococcus 속 ④ Streptococcus 속

73. Clstridium 속 세균 중 단백질 분해력보다 탄수화물 발효능이 더 큰 것은?

- ① Clostridium perfringens
- ② Clostridium botulinum
- ③ Clostridium acetobutylicum
- ④ Clostridium sporogenes

74. 맥주 제조용 보리에서 발아 시 생성되는 효소는?

- ① cytase ② cellulase
- ③ amylase ④ lopase

75. 박테리오파지가 문제 시 되지 않는 발효는?

- ① 젖산균 요구르트 발효 ② 항생물질 발효
- ③ 맥주 발효 ④ glutamic acid 발효

76. 미생물의 명명에서 종의 학명이란?

- ① 과명과 종명 ② 속명과 종명
- ③ 과명과 속명 ④ 목명과 과명

77. 다음 중 글루타민산을 생산하는 우수한 생산균주가 아닌 것은?

- ① Pseudomonas속 ② Brevibacterium 속
- ③ Corynebacterium 속 ④ Microbacterium 속

78. 빵효모 발효 시 발효 1시간후($t_1=1$)의 효모량이 10^2g , 발효 11시간 후($t_2=11$)의 효모량이 10^3g 이라면, 지수계수 M은?

- ① 0.1303 ② 0.2303
- ③ 0.3101 ④ 0.4101

79. 청주 제조용 종국제종 있어 재를 섞는 목적이 아닌 것은?

- ① Koji 균에 무기성분 공급 ② 유해균의 발육저지
- ③ 특유한 색깔 조절 ④ 적당한 pH조저

80. 발효 효모의 가장 주된 영양원이 될 수 있는 식품은?

- ① 밥 ② 우유
- ③ 쇠고기 ④ 포도즙

5과목 : 식품제조공정

81. 10% 고형분을 함유한 사과주스를 농축장치를 사용하여 50% 고형분을 함유한 농축사과주스로 제조하고자 한다. 원료주스를 100Kg/h 속도로 투입하면 농축주스의 몇 kg/h인가?

- ① 500 ② 400
- ③ 200 ④ 800

82. 다음 중 가장 입자가 작은 가루는?

- ① 10 메시 체를 통과한 가루
- ② 30메시 체를 통과한 가루
- ③ 50메시 체를 통과한 가루
- ④ 100메시 체를 통과한 가루

83. 24%(습량기준)의 수분을 함유하는 곡물 20ton을 14%(습량 기준)까지 건조하기 위해서 제거해야 하는 수분량은 얼마인가?

- ① 2325 kg ② 4650 kg
- ③ 6975 kg ④ 9300 kg

84. 분쇄에 사용되는 힘의 성질 중 충격력을 이용하여 여러 종류의 식품을 거칠게 또는 곱게 분쇄하는데 사용되며, 회전자(rotor)가 포함된 설비는?

- ① 헤머 밀 ② 디스크 밀
- ③ 볼 밀 ④ 롤 밀

85. 물을 통과하지만 소금은 통과하지 않는 정밀한 아세트산 셀룰로오스, 폴리설푼 등으로 바닷물을 밀어내어 소금은 남기고, 물만 통과시키는 막분리 여과는?

- ① 한외 여과법 ② 역삼투법
- ③ 투석법 ④ 정밀 여과법

86. 열에 민감하고 점도가 낮은 식품을 가열할 때 사용하며, 식품 공업에서 가장 널리 사용되는 열교환기는?

- ① 판형 열교환기 ② 회전식 열교환기
- ③ 통관식 열교환기 ④ 이중관식 열교환기

87. 식품의 여과를 위한 역삼투에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 높은 압력이 요구된다.

- ② 가열하지 않고 고농축액을 만들 수 있다.
- ③ 막은 삼투압보다 높은 압력에 견딜 수 있다.
- ④ 고분자량 물질의 분리 경제에 이용된다.

88. 살균 후 위생상 문제가 되는 미생물이 생존할 수 없는 수준으로 살균하는 방법을 의미하는 용어는?

- ① 저온 살균법 ② 포장 살균법
- ③ 상업적 살균법 ④ 열탕 살균법

89. 식품이 분쇄기 선정 시 고려할 사항이 아닌 것은?

- ① 원료의 경도와 마모성
- ② 원료의 미생물학적 안전성
- ③ 원료의 열에 대한 안정성
- ④ 원료의 구조

90. 분무건조기의 분무장치 중 액체 속의 고형분 마모의 위험성이 가장 낮고 원료 유량을 독립적으로 변화시킬 수 있는 것은?

- ① 압력 노즐 ② 원심 분무기
- ③ 2류체 노즐 ④ 사이클론

91. 식품 공업에서 적용하고 있는 식품의 가열 살균에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 효소의 활성을 촉진시킨다.
- ② 미생물의 완전사멸이 주목적이다.
- ③ 품질손상보다 보존성 향상이 최우선이다.
- ④ 미생물을 최대로 사멸하면서 품질 저하를 최소화하는 조건에서 살균한다.

92. 저온의 금속판 사이에 식품을 끼워서 동결하는 방법은?

- ① 담금동결법 ② 접촉동결법
- ③ 공기동결법 ④ 이상동결법

93. 식품 성분의 초임계 유체 추출에 주로 사용되는 물질은?

- ① 질소 ② 산소
- ③ 암모니아 ④ 이산화탄소

94. 육류, 신선한 과일 등 섬유조직을 가진 제품을 분쇄(절단포함) 할 때 사용되는 설비가 아닌 것은?

- ① 슬라이싱 ② 다이싱
- ③ 펄핑 ④ 소프터닝

95. 식용유지류 제조 시 압착 또는 초임계추출로 얻어진 원유에 자연정제, 여과 등의 추가 공정을 실시하는 주된 이유는?

- ① 냄새를 제거하기 위하여
- ② 미생물의 오염장지를 위하여
- ③ 유통기한을 연장시키기 위하여
- ④ 침전물을 제거하기 위하여

96. 다음 중 효과적인 액체 혼합에 적합하지 않은 것은?

- ① 장애판 ② 원심력
- ③ 상승류 ④ 와류

97. 방사선조사에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 방사선 조사 시 식품의 온도상승은 거의 없다.

