국내 시판 생맥주 판매업소용 위생관리지침 개발

Development of Good Hygienic Practice for Draft Beer Selleing Business in Korea

정명섭*, 신혜선, 이녕환

Myung-Sub Chung*, Hye-Sun Shin, Nyeong-Hwan Lee

중앙대학교 생명공학대학 식품공학과 식품위해분석연구실

Lab. of Risk Analysis in Foods, Departments of Food Science & Technology, College of Biotechnology, Chung-Ang University

서론

1785년 Joseph Bramah이 생맥주 기계(beer engine)를 특허받기 전까지는 맥주는 통(barrel)으로 직접 손님에게 배달되었다. 옛날 영국에서 맥주를 배달하던 "dragen"이라는 장비로부터 drag, draw, 또는 draught 맥주라는 말이 탄생되었다. 그 이후 Bramah의 beer pump는 매우 인기를 끌게 되었고 "draught" 맥주라는 말은 손으로 펌프질을 해서 맥주를 뽑아 쉽게 손님들에게 직접 제공한다는 의미가 되었다. 20세기 초부터 압력 용기로부터 생맥주를 따라 부어서 제공하기 시작하였다. 인공적인 탄산가스 주입은 1936년 영국에서 Watney가 살균맥주에 처음 도입하였으나 1950년대까지 영국에서는 이 방법을 사용하지 않았고 오히려 유럽 다른 국가에서 인기를 끌었다. 그 후 1970년대부터 전 세계적으로 압력용기로부터 맥주를 따라 마시는 생맥주가 인기를 끌기 시작하였다. 영국에서는 압력용기 맥주보다는 반대로 비압력 맥주인 Real Ale 맥주를 1971년도부터 대대적인 홍보를 시작하였고 주로 병맥주로 판매되었다. 맥주가 우리나라에 들어 온 것은 구한말로 일본 맥주가 처음으로 소개되었으며 당시 상류층만이 마실 수 있었다. 1980년대 들어서면서 맥주가 대중화되고 맥주 시장에 경쟁이 붙으면서 제조 공법도 다양해지고 그 종류도 늘어났다. 강한 쓴 맛에서부터 부드럽고 순한 아메리칸 스타일 맥주까지 다양해지고 고급화되었다. 국세청 자료에 따르면 2011년도 술 전체 소비량은 315만 kl로 2010년도보다 0.7% 증가하였으며 소주, 맥주가 상승을 주도하였다고 평가되었다. 주류 소비량 중에 맥주가 가장 많은 58.7%를 나타냈으며 시장 규모면에서 맥주가 3조 9,200억 원으로 가장 큰 것으로 나타났다(Cho, 2012).

주류 소비량이나 시장규모를 볼 때 맥주는 가장 큰 비중을 차지하고 있는데도 불구하고 지금까지 맥주 생산제조업체 및 판매업체에 대한 위생관리지침은 아직도 정해진 것이 없는 실정으로 미생물학적 모니터링과 위생관리의 인식도 제고 및 생맥주 관련 장비 등의 세척 방법에 대한 지침의 설정

* Correspondence to: Myung-Sub Chung
Department of Food Science and Technology,
Chung-Ang University, Anseong 456-756, Korea.
Tel: +82-31-670-3272 Fax: +82-31-675-3272 E-mail: chungms@cau.ac.kr

이 절실하다. 맥주는 본질적으로 다수의 고유한 항균성의 장애물질들 때문에 미생물학상 안전한 음료로 간주되고 있다(Menz *et al.*, 2009;Manzano *et al.*, 2011). 주요한 저해인자는 에탄올 (일반적으로 3.5~5.0%, 10%까지), hop (*Humulus lupulus*)의 bittering compounds (약 17~55 ppm iso-α-acids), 낮은 pH (약 3.9~4.4), 이산화탄소 (약 0.5% (w/w)), 산소 (<0.1 ppm) 그리고 영양물질의 결핍을 포함한다. 또한, 으깨기, 맥아즙 끓이기, 저온살균, 여과, 무균포장 그리고 냉장저장 등의 공정은 병원성 미생물 오염으로부터 보호하는 역할을 한다(Menz *et al.*, 2009; Manzano *et al.*, 2011; Vriesekoop *et al.*, 2013). 마찬가지로 맥주는 효모의 발효과정에서 영양물질이 대폭 감소되어 미생물 생육에 불리한 환경을 만든다(Bunker, 1955). 그러나 최근의 연구에 따르면 맥주 자체에서 병원성 미생물은 발견되지 않았으나 맥주 분배장비는 병원성 미생물오염에 잠재적인 위해요소가 될 수 있다고 보고되고 있다. 실제로 위생관리 문제가 있는 업소의 맥주잔에서 대장균군이 검출된 바 있으며 (Schindler *et al.*, 1990) 식품과의 교차오염 역시 대장균군 생성의 잠재적인 위해요소가 될 수 있다(Storgårds, 2000). 독일의 주류접객업소에서 수행한 연구에서는 62개의 샘플 중 5%가 *E. coli*, 45%가 coliforms 그리고 70%가 부패 미생물에 오염된 사례가 있다(Taschan *et al.*, 1996). 또한, pH가 높고 낮은 에탄올과 이산화탄소 농도, 설탕을 첨가한 맥주는 부패할 수 있다(Vaughan *et al.*, 2005). 생맥주의 위생관리는 맥주의 우수한 품질 유지에 중요한 역할을 하며 거품이 많은 생맥주에는 세균, Yeast, Mold 등이 자라거나 생맥주 라인 내에 맥주찌꺼기가 굳어 있을 수 있다. 청결하지 않고 세척하지 않은 생맥주 라인은 맥주의 품질과 맛을 떨어뜨릴 수 있다. 이에 본 연구는 우리나라 주류접객업소에서 판매되는 생맥주의 식중독세균의 오염을 예방할 수 있는 위생관리지침을 작성해 보았다. 이 지침에서는 주류접객업소에서 판매되는 생맥주가 안전하고 올바른 품질을 유지하여 판매되도록 하며; 주류접객업소에서 사용하는 모든 장비 및 도구와 생맥주 판매자에 대한 위생관리기준을 설정하며 또한 위생적인 보관 관리, 판매 및 제공에 관한 사항을 기술하고 있다.

본론

제1장 생맥주의 위생관리

생맥주 보관

1. 일반사항

(1) 주류접객업소에서 판매되는 생맥주는 변질되지 않고 오물이나 다른 오염물질로부터 보호될 수 있는 위생적인 장소에 보관되어야 한다.

(2) 생맥주는 가능한 1~3℃에서 저장하는 것이 바람직하다. 손님에게 제공되는 맥주나 맥주잔의 온도는 3~7℃가 위생적인 면이나 관능적인 면에서 가장 바람직하다. 이러한 온도를 유지하기 위해서는 생맥주 Keg를 -3~0℃에서 보관하여야 한다.

생맥주 관련 장비

1. 생맥주 잔

(1) 맥주잔은 3-tub sink에서 손으로 세척하는 것이 가장 바람직하다.

(2) 먼저 싱크대를 청소하여 기름기, 화학물질 등이 남아 있지 않도록 한다.

(3) 맥주잔에 남아있는 액체를 하수구에 먼저 버린다. 깨끗한 물이 있는 싱크대에 버려서는 아니 된다.

(4) 맥주잔은 적절한 세척제와 30℃ 이상의 따뜻한 물로 세척한다.

(5) 맥주잔에 립스틱 자국, 지문, 기타 잔류물질 등을 제거하기 위하여 깨끗한 솔로 맥주잔을 돌려가며 안팎 그리고 바닥까지 닦아 준다.

(6) 맥주잔은 찬물로 헹구고 물은 정체된 물보다는 흐르는 수돗물이 바람직하다. 시간이 충분할 경우에는 물에 두 번 담근다.

(7) 싱크대 3번째 물통에서 따뜻한 물(30℃ 이상)과 적절한 세척제로 세척한다. 염소함유 세척제를 사용할 때에는 정기적으로 pH를 측정하여 올바른 조건으로 관

리하여야 한다. 염소계 세척제의 염소 농도는 100ppm 이하가 바람직하다.

(8) 맥주잔은 마른 수건으로 닦으면 보푸라기가 묻거나 불쾌취 또는 미생물이 오염될 수 있기 때문에 공기로 건조시킨다.

(9) 맥주잔을 stainless-steel로 된 건조대에 걸어서 건조시키는 것이 공기의 순환도 최대로 되는 효과가 있어 좋다.

(10) 수건이나 고무판 또는 기타 부드러운 표면에서 건조시키면 냄새가 오염될 수 있고 건조가 느리게 진행될 수 있기 때문에 바람직하지 않다.

(11) 맥주잔은 냄새, 연기, 그리스 또는 먼지 오염이 우려되지 않는 장소에 보관한다.

2. 생맥주 관(Line)

(1) 생맥주 관을 세척할 때 우선 찬물로 관속에 잔류되어 있는 맥주를 밀어내야 한다.

(2) 비교적 새로운 생맥주 관이나 잘 관리되어 있는 생맥주 관의 세척제는 2% 가성소다 용액을 사용하고 오래되거나 관리가 소홀하였던 생맥주 관은 3% 가성소다 용액을 사용한다.

(3) 생맥주 관의 세척제 온도는 25~50℃ 정도가 바람직하다.

(4) 효과적인 세척을 위하여 세척액이 맥주 관 전체와 장비의 모든 모퉁이나 틈새에 까지 도달하여야 하며 일반적으로 2주에 한번씩 세척한다.

(5) 전기펌프로 세척액을 생맥주 관 속으로 순환시켜 세척할 경우에는 일정한 속도로 세척액이 흐르게 하는 것이 좋다. 세척액의 순환 속도는 맥주의 순환 속도의 두 배 정도인 분당 약 8 L정도가 바람직하다.

(6) 생맥주 관 속에 세척액이 순환될 때의 압력은 60 psi가 초과해서는 아니 된다. 이러한 조건하에서 화학적 세척액이 순환되는데 최소 15분 정도가 소요된다.

(7) 정체된 세척방법은 최소한 20분 이상 세척액이 맥주 관 속을 접촉할 수 있는 시간을 부여하여야 한다.

(8) 세척이 완료된 후에는 찬물로 순환시키고 일반적인 수돗물의 pH와 같은지 확인하여야 한다.

3. 생맥주 꼭지(Faucet) 및 Coupler

(1) 맥주꼭지(Faucets)나 Couplers는 모두 분해하여 3개월에 한번씩 정기적으로 손 세척하는 것이 바람직하다.

(2) 세척제 온도는 25~50℃ 정도가 바람직하다.

(3) 산성 세척제는 생맥주 꼭지나 Coupler에 축적된 무기물질인 calcium oxalate (beer stone)나 calcium carbonate (water stone)를 제거하는데 효과적이다.

(4) 가성소다 세척액에 EDTA나 기타 chelating agent를 첨가하여 세척하면 calcium oxalate의 축적을 줄일 수 있고 정기적인 산성 세척액의 세척 필요성을 줄일 수 있다.

(5) 산성 세척액은 일반적으로 인산(Phosphoric acid)을 주로 사용하는데 염산(Hydrochloric acid)은 스텐리스 스틸의 부식을 초래하기 때문에 사용해서는 아니 되고 질산(Nitric acid)은 나일론 계통의 제품에 사용하기 부적합하다.

(6) 산성 계통의 세척제 온도는 25~50℃ 정도가 바람직하다.

(7) 화학적 세척액을 순환시킬 때에는 최소 15분 정도이고 정체된 세척방법은 최소한 20분 이상 세척액이 맥주 관 속을 접촉할 수 있는 시간을 부여하여야 한다.

제2장 일반 장비 및 도구

1. 일반사항

주류접객업소 시설에서 사용하는 장비 및 도구는 식품용으로 안전한 재질로 제작된 부식 방지 및 비흡수성 재질이어야 한다. 또한 장비 및 도구의 표면은 매끄럽고, 쉽게 청소할 수 있어야 하며, 내구성이 있어야 한다. 일회용 물품들은 청결하고, 위생적이고, 안전한 재질로 만들어져야 하고 재사용해서는 아니 된다. 칼, 도마, 저장용기 등 장비와 도구들은 원료를 다듬은 후에나 즉석섭취식품에 사용하기 전에는 완

벽하게 세척 및 위생 처리되어야 한다.

2. 식품접촉면

장비나 도구의 식품과 접촉하는 면은 매끄럽고 청소하기 쉬어야 하며 녹이 슬지 않아야 하고 홈이나 틈이 없고 실외 환경에 적합하여야 한다.

3. 목재

도마, 샐러드 그릇, 그리고 제빵 작업대 등은 단풍나무 또는 이와 동등한 비흡착물질이어야 한다. 목재로 젓가락, 티스푼, 또는 아이스크림 스푼과 같은 일회용품으로 사용할 수 있다. 식품 접촉면에 사용하는 목재는 그 외의 용도로는 사용해서는 아니 된다.

4. 플라스틱

안전한 플라스틱이나 고무 또는 유사 고무 물질은 일반적인 사용 조건하에서 긁히거나, 변성되거나 부서지거나 깨지거나 뒤틀리지 말아야 하고, 충분한 무게와 두께로 일반적인 세척 방법으로 청결과 위생을 유지할 수 있어야 한다.

5. 온도계

식품이나 조리 국물에 담궈서 사용하는 온도계는 금속관형으로 숫자로 측정되어야 하며, 정확히 ±2℃의 오차를 벗어나지 않아야 한다.

일반 장비 및 도구의 세척

1. 세척빈도

(1) 재사용하는 식탁용품은 사용 후 세척하고 헹구고 위생처리하여야 한다.

(2) 장비 및 도구의 식품 접촉면은 사용 후에나 오염이 발생할 정도의 일시적인 작업 중지 시간에는 교차 오염을 예방하기 위하여 깨끗한 물에 담가 두거나 세척하여야 한다.

(3) 위험도 높은 식품을 조리하거나 지속적으로 사용하는 장비 및 도구는 식품찌꺼기 축적 정도, 식품의 유형, 식품 온도 등을 고려하여 계획된 날 일정에 따라 정기적으로 세척되고, 헹구어지고, 위생처리 되어야 한다.

(4) 그릴, 고기 굽는 오븐 그리고 유사한 조리 도구의 식품 접촉면과 전자레인지의 문과 움푹한 곳은 적어도 하루에 한 번씩 세척되어야 한다.

(5) 장비의 식품 접촉면이 아닌 곳은 먼지, 오물, 식품 찌꺼기나 기타 부스러기가 축적이 되지 않도록 필요시마다 자주 세척을 하여야 한다.

2. 행주

주방기구나 장비의 식품 접촉면 위의 흘린 음식을 닦는데 사용하는 젖은 행주나 스펀지는 식약처에서 인정한 살균소독제를 사용하여 자주 위생처리하고, 건조시켜야 하며 다른 용도로 사용해서는 아니 된다. 이러한 행주와 스펀지를 사용하지 않는 도중에는 위생용액에 보관하여야 한다.

3. 세척

(1) 큰 식품 찌꺼기나 부스러기를 제거하기 위해 먼저 쓸거나 긁어내야 한다. 필요시 장비와 도구에 묻은 찌꺼기나 부스러기를 먼저 물에 적시어 제거할 수 있다.

(2) 생맥주 장비 및 도구 이외의 모든 일반 장비와 도구의 식품 접촉면은 다음의 방법에 의하여 위생 처리되어야 한다.

① 77℃이상의 뜨거운 물에 최소한 30초 동안 담궈야 한다; 또는

② 최소 50 ppm의 염소계 위생처리제가 함유된 최소 24℃의 물에 1분 이상 담군다; 또는

③ 최소 12.5 ppm의 요오드계 위생처리제가 함유되고 pH 5.0 이하의 최소 24℃의 물에 1분 이상 담근다 ; 또는

④ 50ppm의 염소계 세척제와 효력이 동등한 모든 화학적 위생처리제가 함유된 최소 24℃의 물에 1분 이상 담근다; 또는

⑤ 담그기에 너무 큰 장비의 경우에는 증기로 처리하거나, 특정 위생처리제용액의 강도에 최소 2배 이

상의 화학적 위생처리제로 헹구거나 분사하거나 또는 문지른다.

(3) 위생처리를 위해 뜨거운 물을 사용할 때, 다음과 같은 설비가 제공 · 사용되어야 한다.

① 최소 77℃의 물 온도를 유지할 수 있는 가열장치의 설치

② 편리하게 싱크대의 물의 온도를 자주 확인할 수 있는 숫자로 나타나는 오차 ±2℃의 온도계

③ 식탁용품, 주방용품, 주방 도구를 뜨거운 물에 완전히 잠길 수 있도록 설계된 적당한 크기의 통

4. 건조

위생처리 후, 모든 장비와 도구는 오염되지 않는 적절한 조건에서 공기로 건조되어야 한다.

기타 판매 도구 관리

1. 취급

세척 및 위생처리 한 장비나 도구들은 오염으로부터 보호되도록 취급되어야 한다. 수저, 나이프, 그리고 포크 등은 오직 그것을 다루는 사람만이 접촉하여야 한다. 컵과 유리잔, 그릇, 접시 및 이와 유사한 것은 손님의 입이 닿는 면이나 안쪽 면에 접촉 없이 취급하여야 한다.

2. 보관

(1) 세척 및 위생 처리된 장비와 도구는 오물이 튀거나 먼지 및 다른 오염원으로부터 보호하기 위하여 바닥으로부터 최소 15㎝ 위에 청결하고 건조된 곳에 보관하여야 한다. 고정된 장비의 식품 접촉면 역시 오염으로부터 보호되어야 한다.

(2) 도구들은 공기 건조되거나 자연적으로 탈수가 될 수 있도록 보관하여야 한다.

(3) 유리잔이나 컵은 뒤집은 채로 보관한다. 다른 도구들은 덮거나 뒤집어서 보관하여야 한다. 나이프, 포크와 스푼 등의 식탁용품의 보관을 위한 설비를 하여야 하고 미리 싸여져 있거나 포장되지 않았다면 오염으로부터 보호할 수 있도록 뚜껑이 있어야 하고 셀프 서비스 구역에서 손님이 사용할 수 있도록 준비되어야 한다.

3. 일회용 물품

(1) 일회용 물품은 바닥에서 최소 15㎝ 위에 오염으로부터 보호할 수 있는 밀폐된 상자나 용기 안에서 보관하여야 한다.

(2) 일회용 물품은 사용자의 입이나 음식과 접촉하는 표면의 오염을 방지할 수 있도록 취급되어지고 제공되어야 한다.

(3) 벌크로 포장된 일회용 수저, 나이프, 포크와 스푼은 통 안에 보관되거나 작업 직전에 손을 씻은 판매자가 냅킨으로 싸서 보관하여야 한다. 일회용 나이프, 포크와 스푼이 미리 포장되어 있지 않다면 스푼 통은 오염으로부터 보호되어야 한다.

4. 얼음 제공

손님이 섭취하기 위해 만든 얼음은 다른 식품, 식품 용기, 식품 도구의 냉각에 사용해서는 아니 된다. 손님에게 제공되는 얼음은 큰 덩어리 얼음이 아닌 각 얼음이나 잘게 부서진 상태로 제조시점에서부터 일회용 안전한 비닐 포장된 얼음만을 사용하여야 한다. 얼음은 오염으로부터 보호될 수 있는 방식으로 제공될 때까지 이 포장상태를 유지하여야 한다. 손님용 얼음은 오직 판매원을 통해 국자, 집게, 또는 얼음 제공 도구를 사용하여 제공되어야 한다. 얼음 집게는 표면이 깨끗한 곳 위에 올려놓거나 손잡이가 위로 하여 얼음 속에 박아 놓아야 한다. 사용 중에 있는 이동용 얼음 통은 오염으로부터 보호할 수 있도록 뚜껑이 있어야 한다. 얼음 통은 구멍을 통해 녹은 물을 버릴 수 있어야 한다.

5. 수저, 포크 등 식탁용품

불필요하게 식품에 손이 닿는 것을 피하기 위하여 제공되는 식품 섭취용 도구들은 판매자가 제공하거나 손님이 스스로 사용할 수 있어야 한다. 식품 섭취용 도구들은:

(1) 손잡이가 식품 밖으로 나오게 하여 식품 속에 보관되

어야 한다; 또는
(2) 청결하고, 건조된 상태로 보관되어야 한다; 또는
(3) 아이스크림 주걱 등 냉동된 식품에 사용되는 제공 도구는 청결하고 건조시킨 상태로 보관하거나 흐르는 물속에 두어야 한다.
(4) 수저, 포크 등은 뚜껑이 있는 용기 속에 보관되어야 한다.

6. 재사용

손님에게 제공하고 남은 식품을 다른 손님에게 제공하여서는 아니 된다. 다만, 위험도 높지 않은 식품으로 포장이 개봉되지 않고 완전한 상태로 있는 경우에는 다시 제공될 수 있다. 또한 주문한 음식을 다 섭취한 후 음식을 더 먹기 위해 손님이 사용하던 식탁용품을 음식 진열대에 직접 다시 사용하면 아니 된다.

7. 물

급수시설이 요구되는 주류접객업소 시설에서는 압력 하에 있는 물 공급 시스템을 갖추어야 한다. 손님이 직접 마시는 물은 「먹는물관리법」 음용수 기준에 적합하여야 한다. 급수시설은 손 세척, 식품 조리, 맥주잔의 세척, 도구의 세척 등을 위하여 충분한 물을 공급할 수 있는 용량을 갖춰야 한다. 물이 나오는 꼭지는 버려진 쓰레기, 먼지, 기름 등이 튀어서 오염되지 않는 곳에 위치해야 한다. 급수시설이 없는 경우 뚜껑이 있는 식품용 재질로 만들어진 물통을 사용할 수 있다.

제3장 판매자 개인위생

판매자 건강

(1) 「전염병예방법」에서 정하는 질병을 가진 판매자, 설사, 구토 증상이나 열이 나서 고생하거나, 상처를 입거나, 급성호흡기 질환을 앓는 판매자는 식품 또는 식품 접촉면을 오염시키거나 다른 사람에게 병원성 세균이나 질병을 옮길 가능성이 있기 때문에 음식 판매대에서 일하여서는 아니 된다.
(2) 손가락이나 손에 상처가 있는 판매자는 방수형 밴드를 붙인 후 비닐장갑을 착용하여 식품이 오염되지 않도록 한다.

손 세척

(1) 판매자를 위하여 편리한 손 세척 시설과 하수 받는 통이 비치되어야 한다. 이러한 시설에는 최소한 온수, 비누 및 종이타월이 준비되어야 한다. 손 씻는 물통은 최소한 20ℓ 이상의 크기이어야 하고 온수는 최소 37℃ 이상이어야 한다. 판매자는 일을 시작하기 전이나 일을 하는 도중에 청결을 유지해야 할 경우나, 흡연 후, 식사 후, 음료를 마신 후, 또는 화장실 사용 후, 맨손으로 다른 사람의 몸에 접촉한 후, 기침이나 재채기 후, 원료를 다듬은 후에 그들의 손과 팔의 노출된 부위를 따뜻한 물로 비누칠 하여 깨끗이 씻어야 한다. 손 세척 시설이 없는 경우에는 가까운 화장실을 지정하여 손을 세척하여야 한다.
(2) 판매자들은 손톱을 청결히 하고, 깨끗이 다듬어야 한다.

의복

(1) 모든 판매자의 겉옷은 깨끗하여야 하고 앞치마나 위생복을 착용하여야 한다.
(2) 판매자들은 식품과 식품 접촉면의 오염을 방지하기 위해 효율적으로 모자나 머리망을 써야 한다.

판매자 규범

(1) 판매자들은 가능한 주류접객업소 시설 내에서 음식을 섭취하지 않아야 한다. 주류접객업소시설 내에서 음식을 섭취할 경우에는 다른 식품이나 식품원료, 장비, 도구 등을 오염시키지 않도록 주의하여야 한다.
(2) 판매자들은 주류접객업소 시설 내에서 흡연을 하여서는 아니 된다. 특히, 음식을 준비, 조리하거나 제공하는 동안이나 장비 및 도구를 세척하는 동안에는 담배를 피우면 아니 된다. 판매자들은 오직 지정된 곳에서만 흡연을 할 수 있다.
(3) 판매자들은 손의 오염을 최소화할 수 있도록 더러워진

식기류는 일회용 장갑을 착용한 후 취급하고 장갑을 버려야 한다.

(4) 떡볶이, 순대, 즉석섭취식품 등을 손님에게 제공할 경우에는 일회용 장갑을 착용한 후 취급하여야 하고 집게, 주걱, 국자 등의 도구를 사용하여야 한다.

(5) 음식을 조리하거나 취급할 때에 다음과 같은 비위생적인 습관이나 행위를 하여서는 아니 된다.

① 흡연, 침 뱉기, 코나 귀를 후비는 행위
② 그릇이나 컵을 닦을 때 입김을 불어서 닦는 행위
③ 음식을 향하여 재채기, 기침을 하는 행위
④ 머리를 빗거나 손으로 만지는 행위
⑤ 음식을 조리할 때 더러운 행주에 손을 닦는 행위
⑥ 맨 손으로 땀을 닦거나 더러운 손으로 음식을 조리하는 행위
⑦ 맨손으로 음식을 집어 맛을 보는 행위
⑧ 반지, 귀걸이 등 장신구를 착용하는 행위

(6) 식품을 취급하던 판매자는 손님이 지불하는 돈을 일회용 장갑을 낀 채로 받아서는 아니 된다. 돈을 계산할 경우에는 장갑을 벗고 하여야 한다.

제4장 생맥주 판매 시설 관리

판매 시설 관리

(1) 주류접객업소 시설이 위치한 판매 구역은 영업 후 깨끗하게 청소되어야 하고 판매 구역에서 오수를 버리는 위치와 용수를 제공받는 위치는 분리되어야 한다.

(2) 바닥은 콘크리트, 아스팔트, 단단한 목재나 기타 유사한 청소가능 물질로 되어 있어 청결하게 유지 · 보수되어야 한다. 배수를 위하여 경사지게 할 때 바닥재 밑에 까는 자재로서 흙이나 자갈을 사용하며 나무 조각이나 먼지를 관리하기 위하여 효과적으로 처리된 적절한 자재로 덮거나 제거 가능한 단상을 만들거나 벽돌로 덮을 수 있다.

(3) 주류접객업소 시설의 천장은 날씨로부터 시설 내부를 보호하고 빗물이 새지 않는 비닐, 나무, 헝겊 또는 다른 재질로 만들어져야 한다. 식품제조구역은 가능한 해충의 출입이 통제되도록 설치되는 것이 바람직하다.

(4) 주류접객업소 시설 내에서 사용하는 선풍기는 자주 세척하여 먼지나 오염물질이 식품으로 떨어지지 않도록 주의한다.

오수 및 쓰레기

1. 오수 처리

주류접객업소 시설에서 오수가 발생되면 물 공급 탱크보다 최소 15%가 큰 용량의 오수 저장탱크를 설치하여야 한다. 주류접객업소의 오수 폐기시설에 사용된 모든 연결부위는 물 공급시설에 사용된 것과 크기와 모양이 달라야 한다. 오수는 길에다 버리거나 하수구나 부어 버리지 않고 지정된 화장실에 버리는 것이 바람직하다.

2. 쓰레기통

(1) 쓰레기와 폐기물은 내구성이 강하고, 쉽게 청소할 수 있고, 벌레와 쥐 등의 침입을 방지할 수 있는 깨지지 않고, 액체가 새지 않으며 흡습되지 않는 쓰레기통에 넣어져야 하고 항상 뚜껑을 덮어야 한다. 플라스틱 봉지나 물기에 강한 종이봉지를 쓰레기통 안에 넣어 사용할 수 있다.

(2) 쓰레기통은 쌓이는 모든 쓰레기와 폐기물은 담을 수 있는 충분한 용량이어야 하고 가득 차서 넘치기 전에 자주 비워야 한다.

(3) 내부가 더러워진 쓰레기통은 자주 씻어 벌레와 쥐 등이 모이지 않게 한다. 쓰레기통은 식품 조리 구역을 오염시키지 않도록 통 안쪽과 바깥쪽을 전체적으로 철저히 세척해야 한다. 쓰레기통 세척을 위하여 온수와 세제 또는 증기를 제공하는 적합한 설비를 하여야 한다. 청소 중에 발생하는 폐수는 하수구로 버려져야 한다.

(4) 쓰레기나 폐기물을 보호되지 않은 플라스틱 봉지나 물기에 강한 종이봉지 또는 꾸러미에 넣어 그대로 방치하여서는 아니 된다. 쓰레기나 음식물 쓰레기를 담지 않은 판지나 다른 포장지 들은 뚜껑 있는 쓰레기통에 버릴 필요가 없다.

해충 및 설치류 관리

1. 일반사항

주류접객업소 시설 내에 설치류, 파리, 바퀴 벌레 및 다른 벌레를 최소화 할 효과적인 조치가 시행되어야 한다. 시설은 벌레나 설치류의 서식지가 생기거나 먹이를 제공하지 않도록 환경을 청소 등 유지 관리하여야 한다.

청소

1. 바닥 청소

긴급한 바닥의 청소를 제외하고, 바닥 청소는 작업이 끝난 후나 손님이 없는 시간에 하되 진열된 식품에 오염이 되지 않도록 식품을 덮어야 한다. 바닥, 매트, 널빤지 등은 깨끗하게 유지해야 한다.

2. 청소도구의 보관

빗자루, 자루걸레, 진공청소기와 유사한 장비 등의 청소도구는 식품, 장비 및 도구, 작업복이 오염되지 않도록 그리고 청소 순서대로 정렬하여 별도의 장소에 보관하는 것이 바람직하다.

조명

조명은 장비 세척의 높이에 적어도 220 Lux의 밝기로 비춰줘야 한다. 주류접객업소 시설내의 조명시설은 조명등이 깨진 유리가 떨어지는 것을 방지하는 보호 장치가 되어야 한다.

화학 물질 및 독성 물질

1. 화학물질의 사용

장비와 도구의 세척, 소독이나 벌레, 설치류 방제를 위하여 사용되는 화학 물질이나 독성 물질을 사용할 수 있다. 유해물질이나 독성 물질의 용기는 법규에 따라 내용물을 쉽게 구분 할 수 있도록 두드러지고 구별되게 명칭을 표기해야 한다.

(1) 식품 접촉면에 사용하는 살균제, 세척제나 기타 성분들은 표면에 독성 잔여물이 남거나 판매자나 다른 사람에게 피해를 주는 일이 없도록 사용되어야 한다.

(2) 유해 물질이나 독성 물질은 식품, 장비 및 도구를 오염시키지 않도록 사용되어야 하고 판매자나 다른 사람에게 해롭지 않고 제조사가 표시한 사항만을 전적으로 따를 수 있도록 사용되어야 한다.

2. 화학물질의 저장

(1) 화학 물질이나 독성 물질은 다음과 같은 범주에 해당된다.

① 살충제와 쥐약

② 세정제, 위생처리제와 기타 세척제나 건조제와 관련된 물질

③ 가성제(Caustics), 산(Acid), 광택제, 그리고 다른 화학물질

(2) 위에서 설정된 세 가지 범주의 각각의 화학물질이나 독성물질들은 서로 분리하여 주류접객업소 시설 밖의 별도 장소에 보관하여야 한다. 유해 물질이나 독성 물질을 식품, 식품 장비나 도구, 일회용품 위에 보관하여서는 아니 된다.

3. 비상약품

응급처치 물품은 작업장 내에서 식품, 식품 접촉면 오염을 방지할 수 있는 곳에 보관하여야 한다.

결론

최근 생맥주 관련 식중독세균 연구에 따르면 생맥주에서도 여러 가지 식중독세균이 자랄 수 있다는 보고가 되고 있다. 특히 시판되고 있는 생맥주에서 *Staphylococcus aureus*가 검출되었다는 보고는 생맥주를 취급하는 종사자들의 개인위생에 문제가 있다는 개연성을 말해주고 있다. 또한 우리나라 생맥주 판매업자들을 대상으로 한 설문조사에 의하면 안전한 생맥주를 제공하기 위하여 위생처리를 하고 있다고 약 92.4%가 답변하였지만 사실상 위생처리 방법과 시기 등이 대부분 상이하여 생맥주 위생관리지침의 개발 및 교육홍보의 필요성을 보여주고 있다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 생맥주 판매업소에서 적용할 수 있는 우수위생지

침(Good Hygienic Practice: GHP)을 개발하였고 향후 체계적인 생맥주 위생관리 매뉴얼의 교육 및 홍보에 사용되기를 바란다.

참고 문헌

1. Bunker, H. J. (1955) The survival of pathogenic bacteria in beer, Proc. Eur. Brew. Conv. Congr., Baden Baden, Elsevier Scientific Publishing: Amsterdam, 5, 330-341.

2. Manzano, M., Iacumin, L., Vendrame, M., Cecchini, F., Comi, G., and Buiatti, S. (2011) Craft beer microflora identification before and after a cleaning process. J.Inst.Brew.117(3),343-351.

3. Menz, G., Aldred, P., and Vriesekoop, F. (2009) Pathogens in beer, in Beer in Health and Disease Prevention, (Preedy, V. R. Ed.), pp. 403-143, Academic Press, Amsterdam.

4. Schindler, P. R. G., and Metz, H. (1990) Coliforme baktrien in gespülten bierkrügen Identifizierybg mit der API 20 E-system und resistenzverhalten. Off. Gesundh.-Wes. 52, 592-597.

5. Storgårds, E. (2000) Process hygiene control in beer production and dispensing. Thesis. University of Helsinki.

6. Taschan, H. (1996) Mikrobiologische untersuchung von bieren aus schankanlagen in der gastronomie. Brauwelt, 136(21/22), 1014-1106.

7. Vaughan, A., O'Sullivan, T., and van Sinderen, D. (2005) Enhancing the microbiological stability of malt and beer - a review. J.Inst.Brew.111,355-371.

8. Vriesekoop, F., Krahl, M., Hucker, B., and Menz, G. (2013) 125thAnniversaryreview:Bacteriainbrewing:Thegood,thebadtheugly.J.Inst.Brew.118,335-345.

9. Yoon-mi, Cho. (2012) Alcoholic beverage market in South Korea 2011. Liquors Industry. 32, 28-39.