

맥주 거품 속에 담긴 과학



일과 후 즐기는 맥주 한 잔은 하루의 스트레스를 날려 준다. 여름이어서 더 찾게 되는 맥주. 하지만 거품이 빠진 맥주는 상상할 수 없다. 맥주의 참맛은 거품에 있다고 주장하는 애호가들도 있을 만큼 거품은 맥주의 맛과 밀접한 관련이 있다.

‘아시아경제’에 따르면 맥주의 거품은 맥주의 주재료인 맥아와 홉이 탄산가스와 결합돼 만들어진다. 맥주에는 효모가 발효하면서 내뿜는 탄산가스(이산화탄소)가 0.3~0.4% 포함돼 있다. 이 탄산가스는 맥주를 잔에 따르면 공기 중으로 빠져 나가려고 발버둥친다.

콜라나 사이다 등 일반 탄산음료는 잔에 따르면 탄산가스가 바로 공기 중으로 날아가 버린다. 그런데 맥주의 탄산가스는 거품에 의해 보호받기 때문에 공기 중으로 바로 흩어지지 않는다. 맥아의 단백질과 홉의 폴리페놀이 탄산가스를 둘러싸 보호하면서 거품화 돼 탄산가스가 공기 중으로 날아가는 것을 막아주기 때문이다. 거품이 맥주와 공기 사이에서 둘의 접촉을 막는 역할을 하는 것이다. 맥주를 마실 때 공기와의 접촉을 막아 탄산이 지속적으로 올라올 수 있게 돕기도 하고, 맥주 안에 탄산이 계속 머물러 있을 수 있게도 하는 것이 거품의 역할이다. 이 거품을 더욱 조밀하고 부드럽게 만들기 위해 맥주에 질소를 추가하기도 한다.

그렇다면 맥주를 따를 때 맥주잔을 기울이면 왜 거품이 덜 생길까? 거품이 없는 것도 문제지만 거품이 너무 많이 생겨도 마시기 불편하다. 잔을 높이지 않으면 거품이 넘쳐 흘러 곤란한 상황에 처하기도 한다.

맥주잔을 기울이지 않고 맥주를 따를 경우 위에서 펼

어지는 맥주가 잔에 닿는 면적이 좁아 충돌로 인한 에너지가 더 많이 발생한다. 이 때문에 이산화탄소 분자들이 공기 중으로 빠져나오기 위해 발버둥을 치게 된다. 다시 말해, 물리적 충격이 커 이산화탄소를 많이 방출하면서 거품의 양도 많아지는 것이다.

반대로 잔을 기울여서 맥주를 따르면 떨어지는 맥주 잔에 닿는 면적이 넓어져 충돌로 인해 받는 에너지가 상대적으로 적다. 따라서 이산화탄소 분자들도 덜 빠져나오게 되는 것이다. 거품이 많이 나면 탄산가스가 급격하게 빠져나가는 것이고, 좀 덜 거품이 나면 그나마 탄산가스가 병을 다 비울 때까지 조금이라도 더 남아 있는 셈이다.



맥주를 가장 맛있게 마실 수 있는 황금비율은 거품과 맥주의 비율이 3:7이나 2:8이라고 한다. 이 황금비를 만들기 위해서는 지켜야할 각도가 있다. 황금비를 만들기 위한 맥주병과 맥주잔의 기울어진 각도는 110도라고 한다.

직각인 90도로 잔을 기울이지 않고 따랐을 경우에는 7:3이나 8:2가 될 확률이 높고, 잔을 너무 기울여 140도를 넘어가면 거품이 너무 없는 1:9의 비율이 될 수도 있다.

무더운 여름 맥주 한 잔을 마시면서도 과학을 생각한다면 더욱 맛있게 마실 수 있을 것이다.

www.fullerton Smile.com

A' DENTISTRY

나에게 꼭 맞는 틀니가 있는 곳!

PATIENTS' CHOICE AWARD
Think It To Certify That Dr. John Lee
Fullerton, California 2019
California & Florida Dentists

- 틀니전문
- 틀니수리 1-2시간안에 가능
- 자체 랩보유
- 임플란트 틀니

John S. Lee, D.M.D.
University of California, San Diego B.S.
Tuff Dental School, D.M.D.

714.449.1686

536 W Commonwealth Ave. #A, Fullerton, CA 92832

Euclid St | Commonwealth Ave | Harbor Blvd

ZEN ZENHANKOOK AMERICA

미주지역 최대 TABLEWARE FACTORY OUTLET

호템&레스토랑&카페용 식기 대량판매 | 기업체 및 각종 행사기념품 등 다양한 상품 보유 | 쿠메고객 사은품 증정

40~80% OFF

ZEN의 모든 제품은 세계적인 수출전용공장에서 직접 자체 생산합니다.

세계 도자기 TOP BRAND 생산공급

Retail shop / Gift shop 모집및상담
Hotel Restaurant supplier

매장규모 10,000 square feet

Our brands: SAINT JAMES, ARTIZEN, ZEN COOK, ZEN & LOCK

17405 East Gale Ave City of Industry, CA, 91748 | E-mail: zenamerica@zenhankook.com | Homepage: www.zenhankook.com

Premium tableware TEL 626-581-0580