

루왁 커피가 부드러운 이유



연 윤 열 의
푸드특독

커피 한 잔에 수십만 원을 호가하는 루왁 커피(Kopi Luwak)는 “세상에서 가장 비싼 커피”라는 명성과 함께 사향고양이의 체내 소화기관을 통해 만들어진 커피라고 하는 흥미거리를 제공한다.

하지만 사향고양이의 배설물에서 나온다는 사실만으로 이 커피가 특별한 것이 아니다. 최근 연구에서 루왁 커피의 부드럽고 독특한 풍미의 원인이 단순히 희소하거나 흥미롭기 때문이 아니라 화학적 변화에 기인한다는 것을 밝혀냈다.

루왁 커피가 일반 커피와 구별되는 가장 큰 차이는 바로 사향고양이의 소화과정인 장내발효에서 발생한다. 연구에 따르면 소화기관을 거친 루왁 원두는 일반 원두에 비해 크게 두 가지 변화를 겪는다.

첫째, 쓴맛을 줄여준다. 커피의 쓴맛을 유발하는 주요 성분 중 하나는 단백질이 다. 사향고양이의 위액과 소화 효소가 원두 표면의 단백질을 일부 분해하여 단백질 함량이 낮아져 일반 커피보다 훨씬 부드럽

고 쓴맛이 덜한 특징을 갖게 된다.

둘째, 지방 함량과 독특한 향이 높아진다. 커피 생두에 함유되어 있는 지방산 분자들은 로스팅 및 추출 과정에서 분해, 산화, 에스테르화 등의 화학 반응을 거쳐 커피의 최종적인 맛과 향을 결정하게 된다.

루왁 커피 원두는 일반 원두보다 총 지방산 함량이 유의미하게 높다. 또한 특정 지방산 메틸 에스테르인 카프릴산 메틸 에스테르와 카프르산 메틸 에스테르의 함량이 일반 원두에 비해 훨씬 높게 나타났다. 즉, 사향고양이의 소화과정과 장내 미생물이 만들어내는 효소가 원두에 부드러운 유제품의 풍미와 풍부한 지방을 매개로 한 특별한 향을 입혀주는 것이다.

커피의 맛과 향을 결정 짓는 풍미 프로파일은 테루아라고 불리는 기후나 토양같은 환경적 요인뿐 아니라, 생두 내부에 축적된 특정 화학성분의 농도 차이에서 직접적으로 기인한다. 커피의 풍미에 가장 큰 영향을 미치는 핵심 요인인 클로로겐산(CGAs)은 커피 생두에 가장 풍부하게 존재하는 폴리페놀 화합물로 커피의 항산화 능력과 신맛, 쓴맛을 결정하는 가장 중요한 분자 물질이다.

로부스타 종은 아라비카 종에 비해 클로

로겐산 함량이 약 2배 정도 많이 들어 있다. 클로로겐산은 로스팅 시 분해되어 퀴닉산과 카페산 같은 유기산을 생성하는데 이는 커피의 강한 쓴맛과 거친 산미, 그리고 바디감에 기여한다.

케냐와 에티오피아같이 고도가 높고 서늘한 기후에서 느리게 자란 아라비카는 커피 열매의 숙성을 늦춰 생두 내부에 설탕과 같은 당류와 구연산, 사과산 같은 유기산을 더 많이 축적하고 클로로겐산의 분해가 잘 제어되어 섬세하고 밝은 산미를 내는 경향이 있다.

로스팅 시 당류는 카라멜화와 메일라드 반응을 통해 단맛, 캐러멜 향, 초콜릿 향을 생성한다. 유기산은 과일처럼 밝고 깨끗한 산미를 부여하기 때문에 케냐AA, 에티오피아 예가체프같은 고지대 아라비카 원두는 꽃향, 과일의 산미, 섬세한 단맛의 조화가 뛰어나다.

결국 커피의 원산지별 풍미 차이는 해당 지역의 기후, 토양, 가공 방식이 생두의 유전적 특성과 결합하여 클로로겐산, 당류, 유기산과 같은 핵심 분자 성분의 비율을 결정하고 이 성분들이 로스팅할 때 열을 만나 풍미를 결정짓는 수많은 휘발성 화합물로 변환되면서 최종적인 풍미 프로파일로 완성되는 것이다. /푸드테크 칼럼니스트, 식품기술사

GPU는 확보, 전기는 아직



기자 수첩
차 현 정
(산업부)

공기청정기를 틀려고 하니 전자레인지가 멈추고, 전기밥솥을 작동하다 보면 TV가 꺼지는 집이 있다. 가전은 스마트해졌는데 전력 공급은 그 속도를 따라가지 못하는 상황.

AI 시대를 맞이한 한국의 모습도 비슷하다. 최근 엔비디아가 우리 정부와 국내 국내 4개 기업(삼성전자·SK그룹·현대차그룹·네이버클라우드)에 26만장의 그래픽 처리장치(GPU)를 공급한다는 소식에 ‘AI 3대 강국’으로 도약할 것이라는 기대감이 커지고 있으나 이를 돌릴 전력이 따라주지 못하고 있다.

GPU 26만장(GB200 기준)을 정상 가

동할 경우 데이터센터 전체 전력 소모량은 600메가와트(MW) 수준으로 추정된다. 이는 신형 대형 원전인 APR1400급 원전 발전량(1400MW)의 절반에 달하는 수준이다.

이러한 상황에서 그동안 정부가 내세워온 ‘탈원전 기조’는 인프라 확충의 걸림돌로 꼽힌다. 현재 정부는 재생에너지 전환 확대에 주력하고 있으나 간헐성과 변동성, 송전망 제약 등 구조적 한계가 존재한다. 이로 인해 안정적인 전력 공급이 필요한 데이터센터 산업과의 간극이 커지는 모습이다.

반면 AI 패권 다툼에 한창인 미국은 가동을 중단했던 기존 원전을 재가동하고 천연가스 발전소를 적극 늘리며 전력 확보에 총력을 기울이는 중이다. 영국은 신규 원전 건설에 나서고 있으며 탈원전 정책을 펼쳤던 독일 또한 원전 건설 필요성을 겪

고하고 있다.

전력 공급망 구축의 시급성을 지적하는 기업들의 목소리도 커지고 있다. 최재원 SK그룹 수석부회장은 아시아태평양경제협력체(APEC) CEO(최고경영자) 서밋 ‘아시아 퍼시픽 LNG 커넥트’ 세션에서 “AI가 급속도로 성장함에 따라 전력 수요도 폭증하고 있다”며 “이 엄청난 에너지를 어디에서 공급할 것인지 또 어떻게 신뢰할 수 있고 친환경적으로 공급할 수 있을지가 중요한 글로벌 과제”라고 말했다.

국제에너지기구(IEA)에 따르면, 전 세계 데이터센터 전력 소모량은 2023년 약 460테라와트시(TWh) 수준에서 2030년 800~1000TWh로 급증할 전망이다.

결국 AI 경쟁력의 핵심 요소는 인프라 구축이다. AI를 잘 만드는 것보다 안정적으로 운영할 수 있는 기반을 다져야 할 때다.

/hyeon@metroseoul.co.kr

오늘의 운세 11월 18일 (음 9월 29일) http://www.saju4000.com



취



소



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼



토끼

김상회의四季

민족의 생명수 한강



어느 나라나 수도가 정해질 때는 반드시 고려하는 요소가 있다.“물” 인간의 몸은 70%가 물이듯이 모든 생명체를 존재하게 하는 필수 불가결의 요소는 물이다. 물이 없으면 생명은 태어날 수도, 그 생명이 유지될 수도 없다. 그래서 고대로부터 부족국가든 더 나아가 제국을 이룰 때도 그 중심부가 되는 수도는 강을 끼고 있다. 삼국시대로부터 고구려는 대동강, 신라는 낙동강을 백제는 수도를 이전할 때도 반드시 한강으로부터 영산강과 금강 등 강 근처에 도읍을 정했었고 우리 민족의 시조로 일컬어지는 단군 역시 신단수 아래 도읍을 정했다. 그 신단수는 태백산에 있었던 것으로 추정되고, 한강의 발원지로 알려진 검룡소 역시 태백산에 있으니 이름은 같고 위치한 지역은 다를지도 모르나, 가장 중심이 되고 으름이 됨의 접두어로 붙이는 것이 클 태(太)인 것을 고려하자면 그 의미가 자못 함축적이다.

검룡소와 더불어 또 하나 한강의 시원지로 알려진 곳, 오대산 서대 장령봉에 있는 우통수(于筒水)가 한민족의 생명수인 한강으로 흘러가 민족의 생명수가 된다. 현재 공식적으로는 태백의 검룡소가 남한강에서 가장 먼 발원지로 알려져 있으나 “오대산 수정암 옆에 물이 솟아나는 샘물이 있는데, 그 색과 맛이 보통과 다르고 무게 또한 그러하여 우통수라 한다. 우통수는 금강연이 되고 한수(한강)의 근원이 된다.”라고 세종실록에서는 우통수가 한강의 근원임을 기록했다. 우통수 기록은 더 앞선 기록인 삼국유사에서도 보인다. 그러니 북한강과 남한강 모두 태백을 시원으로 하여 양수리 두물머리에서 만나 한강이 되어 한반도의 가장 중심이 되는 생명수임에는 이견이 없다. 천고마비의 상달 10월에 한강수의 시원을 찾아가 몸과 마음을 살리는 생명수를 마셔볼 일이다.

‘김상회의 사계’에서는 애독자를 위해 전화·방문상담을 해드립니다.

김상회 역학연구원02) 533-8877 / www.saju4000.com

metro 메트로미디어

서울시 종로구 자하문로17길 18. TEL:02)721-9800, FAX:02)730-1551

발행·편집인	이장규	편집국장	윤휘중
인쇄인		중앙일보(주)	
광고문의 / 독자센터	02)721-9851, 9826 / 02)721-9861		
일간 메트로	서울 가00206	2002년5월28일 제5794호	
일간 메트로경제	서울 가50111	2017년3월09일 제1897호	

본지는 한국신문윤리위원회의 서약서로서 신문윤리강령을 준수합니다.