

우리는 대체식품의 대중화는 옳은가?

한식조리과학전공 202211171 김도란

서론

요즘 지구 온난화로 인한 자연재해가 늘어나는 추세다. 자연재해는 작물 생산량에도 영향력을 미치고 있으며, 이로 인한 식량 위기는 이제 우리에게 먼 미래가 아니다. 그리고 전 세계 인구는 현재 약 73억 명으로 앞으로 그 수는 꾸준히 증가하여 오는 2050년에는 약 95억 명을 기록할 것으로 전망된다. 이러한 폭발적인 인구 증가는 심각한 식량 위기를 초래할 것이라는 우려로 이어지고 있다. 이런 현상으로 인해 사람들은 대체식품에 주목하고 있다. 대체식품이란 어떤 식품을 대신하는 식품, 어떤 식품을 구할 수 없거나 먹을 수 없는 경우, 성분이 유사하거나 영양률이 비슷하여 대체하는 식품을 이른다. 요즘 사람들의 고기 소비량이 늘어나며 소비량에 맞춰 가축을 키우기 위해서는 많은 곡식이 필요하며, 가축을 키우면서 생기는 농업 탄소 배출과 온실가스가 눈에 띄게 증가하고 있다. 그중에도 57%가 가축을 키우며 생기는 탄소 배출량이라고 한다. 이러한 상황 속에서 소고기의 소비량의 20%만이라도 대체식품을 이용하면 이산화탄소 배출량의 50% 이상을 줄일 수 있다는 연구 결과가 나오고, 대체식품은 전 세계적으로 이슈가 되고 있다. 사람들이 대중적으로 아는 대체식품에는 대체육과 식용곤충이 있다. 대체식품에 대한 사람들의 관심사가 늘어갈수록, 대체식품에 대해 긍정적으로 생각하는 사람들과 부정적으로 생각하는 사람들의 의견이 부딪히고 있다.

본론

1. 대체육을 사용하면 진짜 고기의 수요는 줄어들 것인가?

먼저 대체육이란 진짜 고기처럼 만든 인공 고기로, 크게 동물 세포를 배양한 배양육과 식물 성분을 사용한 식물육으로 나뉜다. 배양육은 기존 축산업과 비교했을 때 배양육의 가장 큰 장점은 가축을 사육하는 과정을 거치지 않는다는 점이 있다. 대체육은 기존 축산물 생산 과정보다 토지 사용량은 99% 절약되며, 온실가스 배출량은 96%, 에너지 소비량은 45% 줄일 수 있는 장점이 있어 환경오염에 대한 부담을 덜 수 있다는 장점이 있다. 최근에는 도축 과정 없이 동물로부터 추출된 근육 줄기세포로 식용 고기가 생산될 수 있다는 점이 또 하나의 장점으로 주목받으면서 배양육에 관한 인식은 점점 좋아지고 있다. 식물육은 실제 육류에 비해 대량 생산에 용이하고 가격이 저렴하며, 온실가스 배출량을 감소시킬 수 있는 장점이 있다. 식물육 가공에 사용되는 주원료는 콩, 완두콩, 깨, 땅콩, 쌀, 곰팡이와 같은 건강에 이로운 성분으로 이루어져 있다. 대체육 시장은 육류 생산 과정에서 발생하는 생태계 파괴와 지구온난화에 대한 비판, 채식주의자의 증가 등에 따라 향후 급성장할 것으로 전망되는 분야이다. 하지만 우리는 두 대체육의 한계점을 알아야 한다. 먼저 배양육의 한계점은 소비자들이 새로운 것에 대한 두려움을 갖은 인식과 안전성 검증이 아직 안 되었으며, 대량 생산에 제한적이고 가격이 매우 높다는 것이다, 그리고 식물육의 한계점은 기존 육류와의 유사도가 아주 낮다는 것과 맛

과 식감이 부족하여 사람들의 기대치를 만족시키지 못한다는 것이다. 대체육이 상용화되기 위해서는 그야말로 진짜 고기를 대체육이 대체할 수 있어야 한다. 하지만 대체육과 가장 유사하지만, 안전성이 검증되지 않고 터무니없는 가격의 배양육은 상용화되기 어렵다, 그리고 우리는 이미 진짜 고기의 맛을 알고 있기에 식감과 맛이 부족한 식물육 역시 우리의 기대치를 만족시키지 못할 것이고 많은 사람이 진짜 고기를 다시 찾기 시작할 것이다. 1)

2. 식용곤충을 사용하면 진짜 고기의 수요는 줄어드는 것인가?

식용곤충이란 곤충을 음식으로 활용하는 식량 자원을 말한다. 식용곤충은 적은 환경 비용으로 생태계에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 인간 및 가축에게 식량을 공급하는 등 자연계에서 긍정적인 기능을 하고 있다. 식용곤충은 미래식량자원으로 주목받고 있으며 이미 유럽 등 해외에서는 식용곤충에 대한 다양한 제품 개발 및 안전한 식품 생산을 위한 연구가 지속되어지고 있다. 식용곤충을 대중화시키기 위해 많은 나라에서 다양한 노력을 하고 있다. 하지만 곤충은 흔히들 인간뿐만 아니라 작물에도 해로운 존재로 널리 인식되어 있다. 특히 여름철에는 모기 및 곤충들이 밤낮을 가리지 않고 극심한 스트레스를 유발하기도 하며, 작물에 막대한 손해를 끼치기도 한다. 이러한 행위로 인해 다수의 대중은 부정적인 시선을 가지고 곤충에 대해 거부감을 가지고 있는 것이 현실이다. 식용곤충을 상용화하기 위해서는 소비자들의 기호도가 중요하다. 식용곤충을 이용해 고기의 수요를 줄이기 위해서는 곤충 식품이 널리 공급되어야 한다. 하지만 수요 없는 공급이 무슨 소용이 있는가? 현재로서는 많은 사람이 식용곤충에 대한 편견을 가지고 있다. 과연 맛있는 음식을 두고도 징그럽고 혐오스러운 식용곤충을 먹는 사람들은 몇이나 될까? 실제로 식용곤충의 선호도에 대한 설문조사를 했을 때, 설문조사의 응답자 202명 중 식용곤충을 섭취해보지 않았거나 구매해본 적이 없다고 156명이 응답하였다. 이 156명의 응답자에게 '식용곤충 관련 제품을 비구매 및 먹어보지 않은 이유'에 대한 조사 결과, 중복응답을 포함한 186개의 결과가 나왔다. 그중 곤충이라는 이미지에 대한 거부감이 들어서 100명으로 53.7%의 비중을 보였다. 이어 식용곤충 제품 여부를 몰라서가 45명(24.2%), 맛이 없을 것 같아서가 13명(7%), 품질에 대한 신뢰가 안 가서가 11명(6%), 판매처를 알지 못해서가 9명(4.8%), 먹을 필요성을 느끼지 못해서 3명(1.6%), 질병에 대한 걱정 때문에 2명(1.1%), 가격이 비싸서가 2명(1.1%), 기타 1명(0.5%) 순으로 나타났다. 그리고 이 156명의 응답자에게 소비자들에게 식용곤충 제품의 선택을 가로막는 요인에 대해 리커트 5점 척도(1점 '그렇지 않다' ~ 5점 '매우 그렇다')로 질문한 결과, 평균값은 3.57로 보통보다 높은 것으로 나타났다. 이를 구체적으로 보면, 곤충에 대한 부정적인 인식(4.0), 홍보 부족(3.7), 품질에 대한 불확신(3.6), 비 안전성(3.5), 제품 구입의 어려움(3.4), 높은 구입가격(3.2) 순으로 나타났다. 이렇듯 아직 많은 사람이 곤충 식품에 대한 편견을 가지고 있다. 그러므로 곤충 식품이 널리 보급되기 위해서는 아주 많은 시간과 노력이 필요하다. 2)

반론/재반론

1) 안소현. "대체육 유형에 따른 소비자의 지각된 혜택과 위험이 신뢰 및 구매의도에 미치는 영향." 국내 석사학위논문 경희대학교 대학원, 2020. 서울

2) 김태형. "식용곤충에 대한 소비자 인식 조사." 국내석사학위논문 건국대학교 농축대학원, 2018. 서울

그렇다면 사람들은 지구온난화를 막기 위해 아무 노력도 하지 말라는 것인가? 라고 되물 수 있다. 먼저 지구온난화란 산업화 이후 인간의 인위적인 활동으로 인한 대기 중 온실가스는 온실가스의 증가로 지구 표면의 평균 온도가 상승하는 것이다. 온실가스는 온실효과를 일으키기 때문이다. 온실가스들은 우주로 배출돼야 할 열을 대기에 남겨 지구온난화를 발생시킨다. 이를 해결할 방안은 대체식품이 아니더라도 많다. 먼저 화석연료 사용을 줄이는 것이다. 화석연료 사용을 줄이기 위해서는 안 쓰는 콘센트는 뽑기, 전등 소등하기, 일회용품 줄이기 같이 사소한 것부터 화석연료를 대신해 대체에너지와 신에너지원의 개발 등 다양한 방법이 있다. 이렇게 다양한 방법이 있는데 아직 안전성이 검증되지 않은 대체육을 먹는 것 보다 사소한 것 하나부터 차근차근 바뀌어나가는 게 지구온난화에 더 도움이 될 것이다. ³⁾

그래도 대체식품에 대한 긍정적인 반응도 많지 않은가? 먼저 곤충 식품의 장점으로는 적은 환경 비용으로 생태계에 긍정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 전 세계의 많은 사람의 입맛에도 대체로 맞으며 지역 음식 문화를 비롯해 식용 곤충을 섭취하는 문화가 전통적으로 내려오는 경우도 있어 다양한 조리법 또한 존재한다는 것이다. 또한 대량생산도 가능하고 한국에서도 번데기나 메뚜기 등 다양한 곤충을 섭취해본 경험이 있는 사람들이 있기 때문에 접근성이 좋을 것이다. 하지만 곤충 식품에 대해 긍정적인 반응을 보이는 사람들이 있는 반면 아직은 많은 사람들이 곤충식품에 대한 편견과 거부감이 있는 것이 현실이다. 본문에서 말했듯이 호불호가 갈리는 음식이기에 대중화가 되기에는 많은 시간과 노력이 필요하다.

결론

대체식품에는 아직 부족한 부분이 많다. 먼저 가장 대두가 되는 문제는 안전성의 문제이다. 본문에서 말했듯이 아직 배양육에 대한 안전성 검증이 이루어지지 않았다. 그리고 세포 배양에는 많은 시간과 돈이 필요하며 실제 육류와 똑같은 식감을 구현하기가 힘들고 윤리적인 문제 또한 배제할 수 없다. 동물을 보호하기 위해 대체육을 대중화하자는 여론이 많은 와중, 배양육을 만들기 위해서는 세포 성장에 필요한 영양분을 공급해주는 배양액에 풍부한 소 태아 혈청을 주로 사용한다고 한다. 그리고 이 소 태아 혈청을 채취하기 위해서는 따로 소를 사육해야 하고 도축하여 태아를 꺼내 혈청을 채취해야 하기 때문에 윤리적인 문제가 있다. 그리고 배양육의 경우 아직 가격이 비싸 사람들이 현재로서는 대중화가 되기에는 어렵다 또한 배양육을 만드는 과정에서 많은 양의 항생제가 들어가는데 이 항생제를 다량 섭취할 경우 인간의 건강에 좋지 않으므로 이 사실을 아는 대다수의 사람들은 대체육 먹기를 꺼려할 것이다. 이렇듯 아직은 대체식품이 상용화되기에는 이르기도 하고 대체식품을 이용하는 방법 말고도 지구온난화를 막기 위해서는 많은 방안이 있기 때문에 지금 당장 대체식품을 이용한다기 보다는 많은 시간과 노력을 들여 천천히 상용화할 필요성이 있다고 생각한다. ⁴⁾

3) 이서진 기자 '지구온난화 해결방안은?' 기후변화로 인한 변화도 있지만 탄소 배출량이 증가한것도 블록체 빨리 2022년 05월 31일 접속

<http://www.fintechpost.co.kr/news/articleView.html?idxno=96281>

온라인뉴스팀 기자 '지구온난화 해결방안은?' 기후 변화로 인해 생태계를 파괴시킨다 광명지역신문 2022년 05월 31일 접속 <http://www.joygm.com/news/articleView.html?idxno=77163#09d9>

4) RESONANCCE 덕성여대 화학과 동아리 2022년 03월 25일 수정, 2022년 05월 31일 접속

https://blog.naver.com/dswu_resonance/222683055719

