

말레이시아 및 인도네시아 대체식품 시장동향

2024.07.



한국농수산물유통공사
Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation

수출푸드테크정보부

2024년 6월 17일자 매매기준율(하나은행) 적용

1 USD(달러) = 1,381.50원, 1 MYR(링깃) = 292.72원, 1 IDR(루피아) = 0.08원

[목 차]

말레이시아 및 인도네시아 대체식품 시장동향 요약.....	1
I. 대체식품 개요	3
1. 대체식품 정의.....	3
2. 할랄식품과 대체식품의 비교.....	5
II. 말레이시아 대체식품 시장현황.....	8
1. 식품(일반) 시장현황.....	8
2. 대체식품 시장현황.....	10
가. 대체식품 시장규모.....	10
나. 대체식품 판매현황.....	12
다. 대체식품 소비현황.....	19
3. 대체식품 관련 규정.....	25
III. 인도네시아 대체식품 시장현황.....	29
1. 식품(일반) 시장현황.....	29
2. 대체식품 시장현황.....	31
가. 대체식품 시장규모.....	31
나. 대체식품 판매현황.....	34
다. 대체식품 소비현황.....	40
3. 대체식품 관련 규정.....	47
IV. 결론 및 시사점.....	50
1. 공통.....	50
2. 말레이시아.....	52
3. 인도네시아.....	55

말레이시아 및 인도네시아 대체식품 시장동향 요약

1. 대체식품 개요

- **(정의)** 대체식품은 ‘기존 동물성 단백질을 대체한 단백질로 만든 식품’ 을 의미
 - * 말레이시아와 인도네시아에서 별도로 규정한 대체식품의 정의는 없으며, 전 세계적으로 통용되는 대체식품의 정의 및 범주를 수용
- **(할랄식품과의 비교)** ‘할랄(Halal)’ 이란 이슬람 율법에 따라 ‘허용된 것’ 을 의미하며, 식물성 단백질 기반 대체식품은 이슬람 율법에 따라 소비 허용
 - * 다만 식품의 제조 및 유통 과정에서 이슬람 율법을 준수하지 않거나 비할랄 품목과 접촉/오염된 식물성 단백질 기반 대체식품은 비할랄로 간주될 수 있음
 - * 배양육의 할랄 여부에 대해서는 의견이 양분되는 상황이며, 현재 배양육의 제조 및 소비와 관련해 국제무슬림학자연합이나 할랄 당국의 공식 입장은 발표되지 않음

2. 말레이시아 대체식품 시장현황

- **(시장규모)** ‘23년 육류 및 유제품 대체식품 시장규모 2억 4,059만 달러(한화 약 3,324억 원)로 집계
- **(판매현황)** 식물성 육류 및 유제품 대체식품이 주를 이루며 일부 스타트업에서 출시된 곤충 식품 판매
 - * 스타벅스, 교촌치킨, CU 등 식음료 및 유통업계에서는 현지 대체식품 기업과 협력해 식물성 대체식품을 사용한 메뉴 출시
- **(소비현황)** ‘23년 1인당 유제품 대체식품 소비량 1.62kg, 육류 대체식품 소비량 30g 수준
 - * 교육수준이 높고 젊은 층의 소비자가 육류 대체식품을 더 많이 소비, 사회적 규범, 육류 선호도, 환경에 대한 관심 정도, 주관적 견해 등이 소비에 영향
- **(관련 제도)** 대체식품 관련 별도의 규정은 없으며, 현행 식품법에서 식물성 식품과 배양육(현대생명공학기술로 생산된 식품)에 대한 기준 제시

3. 인도네시아 대체식품 시장현황

- (시장규모) '23년 육류 및 유제품 대체식품 시장규모 3억 3,900만 달러(한화 약 4,682억 원), '22년 곤충 단백질 시장규모 330만 달러(한화 약 46억 원)
- (판매현황) 식물성 대체육 및 유제품 위주로 판매되며, 현지 소비자의 입맛을 반영한 육류 대체식품 출시
- (소비현황) '23년 1인당 육류 대체식품 소비량 60g, 유제품 대체식품 소비량 50g 수준
 - * 식물성 식단의 건강상 이점에 대한 인식 증가, 다양한 문화와 종교를 아우르는 식물성 대체식품에 대한 긍정적 인식 형성 추세
- (관련 제도) 대체식품 관련 별도의 규정은 없으며, 현행 식품법에서 '식물성 식품' 또는 '단백질 제품'의 기준 제시

4. 결론 및 시사점

- (공통) 이슬람교, 불교, 힌두교 등 다양한 종교로 전통육 소비에 제한적인 환경과 대체식품에 대한 인식 향상은 시장 성장에 기여할 것
 - * 다만 현재 대체식품의 높은 가격과 미비한 법제도, 할랄 인증에 대한 구체적인 기준 마련 등은 지속적인 시장 성장을 위해 개선되어야 할 사항으로 지목
- (말레이시아) 사회적 인식 및 소비자 개인의 주관적 견해에 부합하는 진출 전략 마련 및 소비자 접근성 제고 필요
 - * 사회적 인식에 부합하고 소비자가 안심하고 섭취할 수 있도록 할랄 인증 취득, 인지도 제고 위한 홍보 및 정보제공 활동, 외식업계(B2B)로의 유통 확대를 통한 접근성 강화 등의 노력 수반 필요
- (인도네시아) 소비자 인지도와 접근성 높은 품목(예-식물성 유제품)으로 시장 진출, 할랄 인증 의무화에 대한 준비 필요
 - * 전통적 육류 소비('23년 기준 1인당 연평균 10.4kg)보다 전통적 유제품(우유·요거트·치즈) 소비('23년 기준 1인당 연평균 33.2kg)가 많은 시장으로, 소비자 접근성이 높은 유제품 대체식품 시장 진출 고려, '24년 10월부터 현지 유통되는 식음료의 할랄 인증 취득이 의무화되므로 이에 유의

I. 대체식품 개요

1. 대체식품 정의

□ 일반적으로 대체식품은 ‘기존 동물성 단백질을 대체한 단백질로 만든 식품’을 의미

- 현재까지 전 세계적으로 국가 차원의 법령으로 대체식품의 정의를 규정한 나라는 없음

<표 1-1> 대체식품 관련 주요 용어 정리

- Alternative food(대체식품)	- Meat Substitutes(육류 대체품)
- Alternative protein food(대체 단백질 식품)	- Dairy alternatives(유제품 대체품)
- Plant-based food(식물성 식품)	- Dairy substitutes(유제품 대체품)
- Plant-based meat(식물성 육류)	- Plant-based milk/yogurt/cheese(식물성 우유/요거트/치즈)

- 대체식품은 식물성 단백질(plant-based protein), 곤충 단백질(insect-based protein), 미생물 발효 단백질(fermented protein), 세포배양육(cultured meat, cell-based meat, cultivated meat) 등 단백질 원료에 따라 구분
 - (식물성 단백질 대체식품) 두류(콩 등), 곡류(밀, 귀리 등), 견과류(아몬드, 캐슈 등)와 같은 식물이나 해조류(algae)에서 추출한 단백질로 동물성 단백질을 대체하여 육류 및 유제품과 유사한 형태와 맛을 구현한 식품
 - (곤충 단백질 대체식품) 식용곤충¹⁾에서 추출한 단백질로 제조한 식품
 - (발효 단백질 대체식품) 박테리아, 효모 등 미생물의 발효를 통해 기존 육류나 유지방의 풍미를 재현한 식품
 - (세포배양식품) 살아있는 동물의 줄기세포를 채취해 체외에서 배양하여 생산된 조직 및 세포를 활용해 만든 식품으로 배양육(cultured meat, cell-based meat, clean meat)²⁾, 배양 수산물³⁾, 배양 유제품⁴⁾ 등으로 구분

1) 현재 전 세계적으로 식용가능한 곤충은 약 1,400여 종으로 추산

2) 동물의 세포를 채취, 배양한 단백질로 만든 육류 대체품으로, 기존 육류의 맛과 영양성분 등을 유사하게 구현

3) 어류와 갑각류 등의 근육 줄기세포를 채취하여 배양해 만든 대체식품으로, 기존 수산물의 맛과 식감을 재현

4) 줄기세포 추출 및 증식을 통해 젖을 분비하는 유선세포를 생성한 후 만든 유제품 대체품(배양유)

- 말레이시아와 인도네시아에서 별도로 규정한 대체식품의 정의는 없으며, 전 세계적으로 통용되는 대체식품의 정의 및 범주를 따름
 - 말레이시아와 인도네시아에서도 대체식품은 ‘기존 동물성 단백질을 대체하는 재료로 만든 식품’의 의미로 통용
 - 대체식품 시장의 대부분을 차지하는 ‘식물성 대체식품’은 두류, 두부, 템페⁵⁾와 같은 식물성 단백질로 만든 식품을 의미
 - 이 외에도 곤충 단백질로 만든 대체식품(곤충식품), 세포배양 단백질로 만든 대체식품(배양육 및 배양수산물 등), 미생물 발효 단백질로 대체식품 등으로 구성

5) tempeh, 콩을 발효해 만든 인도네시아의 전통 식품

2. 할랄식품과 대체식품의 비교

- ‘할랄(Halal)’이란, 이슬람 율법(Sharia)에 따라 ‘합법’ 또는 ‘허용’된 것을 의미하는 것으로 식품의 종류, 제조공정 등이 율법에 따라 허용된 식품을 ‘할랄식품’으로 칭함
 - 할랄식품은 율법상 금지되는 성분⁶⁾을 함유하거나 이와 접촉하지 않아야 하며, 식품의 준비·제조·가공·운송·보관 과정에 있어서 비할랄식품과 구분되어야 함
 - 말레이시아는 이슬람교를 국교로 해 전체 인구의 60% 이상이 이슬람교도이므로 자국 내 유통 식품에 할랄 인증 취득을 권장
 - 말레이시아에서 유통되는 육류 및 육류 가공품은 할랄 인증을 필수로 취득해야 하며, 해당 품목을 생산하는 시설은 말레이시아 이슬람개발부(Department of Islamic Development Malaysia, JAKIM)와 수의청(Department Of Veterinary Services, DVS)의 검사를 받아야 함
 - 인도네시아는 전체 인구의 약 88%가 이슬람교도로, 자국 내 유통되는 식품 대부분은 할랄 인증 취득 필요
 - 인도네시아 정부는 2024년 10월 17일부로 할랄 인증 의무화를 시행할 예정으로, 비할랄식품⁷⁾을 제외하고 인도네시아에서 유통되는 모든 식품은 할랄 인증을 취득해야 함
 - 할랄인증과 관련한 업무(규칙 및 규정 제정, 인증서 발급 등)는 인도네시아 할랄보장청(Halal Product Assurance Organizing Agency, BPJPH)에서 관할하며, 인도네시아 할랄인증 취득을 위해서는 서류 심사 및 제품 검사와 필요 시 실험실에서의 시험을 거쳐야 함

6) 율법상 금지되는 성분을 말레이시아에서는 ‘나지스(Najs)’로, 인도네시아에서는 ‘하람(Haram)’으로 표현

7) 하람(돼지고기, 알코올이 대표적) 성분을 포함한 식품 등으로, 이들 제품은 할랄인증 취득 대상에 포함되지 않으므로 할랄인증을 의무적으로 받을 필요가 없으나, 인도네시아 유통 시 제품 포장에 ‘비할랄(Non-Halal)’ 제품임을 표기해야 하며, 판매 시 별도의 매대 등을 꾸려 할랄식품과 구분된 장소에서 판매해야 함

□ 말레이시아와 인도네시아에서 할랄로 인정되지 않는 대표적인 품목은 돼지고기, 알코올음료 등이 있음

- 또한 할랄식품이더라도 비할랄 품목과 직접 접촉했거나 비할랄 품목으로 오염된 경우에는 비할랄 제품으로 간주

<표 1-2> 말레이시아와 인도네시아의 비할랄 품목

말레이시아 나지스(Najs)		인도네시아 하람(Haram)	
1	개, 돼지 및 그 후손 또는 파생물	1	돼지고기 및 그 파생물
2	비할랄 품목으로 오염된 할랄식품	2	식품으로서의 혈액 (도축이나 이와 유사한 방법으로 흘린 것)
3	비할랄 품목과 직접적으로 접촉하는 할랄식품	3	썩은 고기
4	소변, 피, 구토, 고름, 양수, 태반 및 대변, 개 또는 돼지의 정자와 난자 등 사람이나 동물의 구멍에서 배출되는 액체 등	4	이슬람 율법에 따른 방식이 아닌 이 외 방식으로 도축된 동물
		5	발톱, 송곳니를 사용해 사냥하는 동물
5	이슬람 율법 및 가르침에 따라 도축되지 않은 할랄 동물 또는 썩은 고기	6	개구리
6	알코올 음료(khamr) 및 알코올 음료와 혼합 또는 포함하는 할랄식품	7	취하게 만드는 발효 또는 증류 음료 (알코올 음료)

□ 식물성 단백질 기반 대체식품은 이슬람 율법에 따라 소비가 허용되나, 배양육과 곤충식품에 대해서는 양분된 의견 존재

- 식물성 단백질 기반 대체식품(plant-based food)은 이슬람 율법에서 규정하는 비할랄 성분이 함유되지 않아 무슬림 소비자에게 허용되는 식품으로 간주
 - 다만 식품의 제조 및 유통 과정에서 이슬람 율법을 준수하지 않거나, ‘허용되지 않는(비할랄)’ 품목과 접촉하거나, 이들에 오염된 경우에는 섭취가 허용되지 않을 수 있음

- 배양육의 경우, 연구자들에 따라 △조건을 충족하는 경우에는 할랄식품으로 인정할 수 있다는 의견과 △이슬람 율법을 따르지 않는 제조 방식이므로 인정할 수 없다는 의견으로 양분⁸⁾
 - 배양육을 할랄식품으로 보는 입장은 동물에서 추출한 줄기세포의 출처와 생산 배지⁹⁾가 이슬람 율법에서 허용하는 수준으로 사용된다면 배양육도 할랄식품으로 인정할 수 있다고 판단
 - 반면 배양육을 할랄식품으로 인정하지 않는 입장은 과학기술에 기반한 배양육의 생산은 ‘신의 창조 과정’을 바꾼 것으로 간주되므로 할랄식품으로 인정될 수 없다는 엄격한 입장 고수
- 이슬람 율법 자문을 담당하는 무프티(Mufti)¹⁰⁾는 곤충 중 메뚜기를 ‘허용하는 것(할랄)’로 간주
 - 다만 딱정벌레목(Beetles, Order Coleoptera)¹¹⁾, 벼룩(Rice lice, Flour lice), 설탕개미(Banded sugar ant, Camponotus consobrinus) 등 다른 곤충 종의 식용 소비에 대해서는 율법적으로 적절하지 않다고 판단하였고, 현재까지 무슬림의 곤충 식품 소비와 관련한 법률 및 규정은 존재하지 않는 상황
 - 메뚜기 외 곤충 종의 할랄에 대해서는 종파에 따라 의견이 양분되는데, 말리키(Maliki) 종파는 메뚜기 이외의 위험하지 않고 독이 없는 절지동물의 섭취를 허용하는 반면, 하나피(Hanafi), 샤페이(Shafi'i), 한발리(Hanbali) 종파는 메뚜기만을 허용함
- 말레이시아와 인도네시아의 종교지도자와 연구자들은 대체 식품을 ‘새로운 식품’으로 규정하고 시장 초기 단계에서 명확한 종교적 입장을 마련하는 것이 중요하다는데 동의

8) 현재 배양육의 제조 및 소비와 관련해 국제무슬림학자연합(International Union of Muslim Scholars) 및 할랄 당국에서는 별도의 공식 입장을 발표한 바 없음

9) 미생물이나 동식물의 조직을 배양하기 위하여 배양체가 필요로 하는 영양물질을 주성분으로 하고, 다시 특수한 목적을 위한 물질을 넣어 혼합한 것

10) 종교 문제에 대한 결정 권한을 가진 무슬림 법률 전문가

11) 딱딱하고 가죽질로 된 딱지날개를 지닌 외부가 단단한 형태의 곤충으로 장수풍뎅이, 딱정벌레, 무당벌레, 길앞잡이, 물방개, 바구미 등이 포함

II. 말레이시아 대체식품 시장현황

1. 식품(일반) 시장현황

□ 2023년 식품 시장규모는 전년 대비 6.7% 증가한 538억 7,000만 달러(한화 약 74조 4,214억 원)로 2019년 이후 연평균 6.7% 성장

- 식품 세분시장은 육류(26.5%), 빵류 및 시리얼류(13.6%), 제과류(11.5%), 채소류(10.4%) 순으로 큰 규모 형성
 - 말레이시아의 육류 시장규모는 전년 대비 7.5% 증가한 142억 5,000만 달러(한화 약 19조 6,864억 원)로 2019년 이후 연평균 6.6%의 성장률을 보임
 - Statista에 따르면 2023년 말레이시아의 1인당 연간 육류 소비량은 45.55kg으로 전년 대비 3.9% 증가, 2019년 이후 연평균 3.1%의 성장률로 지속적인 증가세
- 2019년 이후 연평균 시장 성장률이 가장 큰 품목은 제과류(7.8%), 채소류(7.5%), 유제품 및 난류(7.4%), 과일 및 견과류(7.1%) 순
 - 코로나19 시기 늘어난 간식 수요에 기인해 제과류 시장의 연평균 성장률이 가장 높게 나타났으며, 건강을 중시하는 식품 섭취 트렌드로 채소류, 과일 및 채소류 시장도 꾸준히 성장
 - 또한 단백질 섭취가 건강에 중요한 요소로 인식되고, 육류 단백질 대신 비교적 건강한 것으로 인식되는 유제품 및 난류로 단백질을 섭취하려는 수요가 증가하며 시장이 성장하는 추세

<표 II-1> 말레이시아 식품 시장규모(2019~2023)

(단위: 10억 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	41.53	42.24	47.34	50.49	53.87	100.0	6.7	6.7
- 육류	11.05	10.87	12.29	13.26	14.25	26.5	7.5	6.6
- 빵류 및 시리얼류	5.84	5.99	6.68	6.90	7.31	13.6	5.9	5.8
- 제과류	4.59	4.72	5.31	5.75	6.19	11.5	7.7	7.8
- 채소류	4.19	4.32	4.83	5.21	5.59	10.4	7.3	7.5
- 유제품 및 난류	2.99	3.09	3.44	3.70	3.98	7.4	7.6	7.4
- 과일 및 견과류	2.98	3.07	3.43	3.67	3.92	7.3	6.8	7.1
- 간편식	2.28	2.34	2.61	2.79	2.98	5.5	6.8	6.9
- 소스 및 향신료	1.06	1.09	1.21	1.30	1.39	2.6	6.9	7.0
- 스프레드 및 당류	1.02	1.04	1.15	1.16	1.21	2.2	4.3	4.4
- 유지류	0.63	0.64	0.71	0.76	0.82	1.5	7.9	6.8
- 영유아식품	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	1.2	5.0	5.4

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2024년 이후 식품 시장은 연평균 6.8%의 성장률로 2028년 757억 3,000만 달러(한화 약 104조 6,210억 원)에 달할 전망

- 2028년 말레이시아의 육류 시장규모는 200억 달러(한화 약 27조 6,300억 원)에 달할 것으로 전망
 - 이는 2024년 이후 연평균 7.1% 성장한 수준으로, 2028년 전체 식품 시장의 26.4%를 차지할 것으로 예측
 - 또한 2024년 이후 1인당 연간 육류 소비량은 연평균 3.5%로 증가해 2028년에는 53.83kg을 소비할 것으로 전망
- 건강한 식품 섭취 동향과 간식 수요가 유지되며 관련 제품의 시장 비중은 2023년 대비 소폭 증가할 것으로 예상
 - 제과류 ('23) 11.5% → ('28) 12.2%, 채소류 ('23) 10.4% → ('28) 10.7%, 유제품 및 난류 ('23) 7.4% → ('28) 7.6%
 - 또한 간편한 식품에 대한 선호가 증가하며 간편식 시장 비중도 2023년 5.5% 수준에서 2028년 5.6%로 소폭 확대될 것으로 보임

<표 II-2> 말레이시아 식품 시장전망(2024~2028)

(단위: 10억 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	58.19	62.54	67.33	71.37	75.73	100.0	6.8
- 육류	15.19	16.27	17.70	18.78	20.00	26.4	7.1
- 빵류 및 시리얼류	7.77	8.22	8.72	9.18	9.64	12.7	5.5
- 제과류	6.86	7.56	8.12	8.69	9.27	12.2	7.8
- 채소류	6.11	6.60	7.14	7.60	8.07	10.7	7.2
- 유제품 및 난류	4.32	4.65	5.05	5.38	5.78	7.6	7.6
- 과일 및 견과류	4.26	4.57	4.92	5.21	5.52	7.3	6.7
- 간편식	3.24	3.48	3.75	3.98	4.21	5.6	6.8
- 소스 및 향신료	1.51	1.62	1.74	1.84	1.95	2.6	6.6
- 스프레드 및 당류	1.25	1.30	1.35	1.40	1.44	1.9	3.6
- 유지류	0.89	0.96	1.03	1.09	1.15	1.5	6.6
- 영유아식품	0.67	0.68	0.72	0.75	0.78	1.0	3.9

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

2. 대체식품 시장현황

가. 대체식품 시장규모

- 2023년 육류 및 유제품 대체식품 시장규모는 전년 대비 8.0% 증가한 2억 4,059만 달러(한화 약 3,324억 원)로 집계
 - (육류 대체식품) 2023년 시장규모는 전년 대비 14.5% 증가한 1,534만 달러(한화 약 212억 원)로 2019년 이후 연평균 10.3%의 성장률 기록
 - (유제품 대체식품) 2023년 시장규모는 전년 대비 7.6% 증가한 2억 2,525만 달러(한화 약 3,112억 원)로 2019년 이후 연평균 8.7% 성장
 - 우유 대체품 시장규모는 1억 8,920만 달러(한화 약 2,614억 원)로 전체 유제품 대체식품 시장의 84.0% 차지
 - 요거트 대체식품 시장규모는 2,577만 달러(한화 약 356억 원)로 전체 유제품 대체식품 시장의 11.4%를 차지하며, 치즈 대체식품 시장규모는 427만 달러(한화 약 59억 원)로 전체 유제품 대체식품 시장의 4.6% 차지

<표 II-3> 말레이시아 대체식품 시장규모(2019~2023)

(단위: 백만 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	171.47	187.07	201.60	222.83	240.59	100.0	8.0	8.8
육류 ¹⁾ 대체식품	10.35	11.28	12.14	13.40	15.34	6.4	14.5	10.3
유제품 ²⁾ 대체식품	161.12	175.79	189.46	209.43	225.25	93.6	7.6	8.7
- 우유 대체품	134.00	147.00	158.00	175.40	189.20	(84.0) ³⁾	7.9	9.0
- 요거트 대체품	19.40	20.56	22.47	24.31	25.77	(11.4) ³⁾	6.0	7.4
- 치즈 대체품	7.72	8.23	8.99	9.72	10.28	(4.6) ³⁾	5.8	7.4

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2024년 이후 대체식품 시장은 연평균 7.2% 성장해 2028년 3억 4,279만 달러(한화 약 4,736억 원)에 달할 전망

- (육류 대체식품) 2024년 이후 연평균 8.7%의 성장률로 2028년 2,322만 달러(한화 약 321억 원) 규모로 성장 예상
- (유제품 대체식품) 2028년 시장규모는 3억 1,957만 달러(한화 약 4,415억 원)로 2024년 이후 연평균 성장률은 7.1%로 전망
 - 우유 대체품 시장의 연평균 성장률이 7.7%로 가장 높을 것으로 나타나 2028년에는 2억 7,570만 달러(한화 약 3,809억 원) 규모로 시장 성장 예측
 - 요거트 대체품 시장의 연평균 성장률은 3.5%로 2028년 시장규모는 3,110만 달러(한화 약 430억 원)에 달할 전망이며, 치즈 대체품 시장은 2024년 이후 연평균 4.1% 성장해 2028년 1,277만 달러(한화 약 176억 원)에 달할 것으로 전망

<표 II-4> 말레이시아 대체식품 시장전망(2024~2028)

(단위: 백만 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	259.63	279.50	299.96	321.13	342.79	100.00	7.2
육류 ¹⁾ 대체식품	16.66	18.20	19.82	21.51	23.22	6.8	8.7
유제품 ²⁾ 대체식품	242.97	261.30	280.14	299.62	319.57	93.2	7.1
- 우유 대체품	205.00	221.60	238.90	257.00	275.70	(86.3) ³⁾	7.7
- 요거트 대체품	27.08	28.25	29.30	30.24	31.10	(9.7) ³⁾	3.5
- 치즈 대체품	10.89	11.45	11.94	12.38	12.77	(4.0) ³⁾	4.1

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 말레이시아에서 곤충 단백질을 활용한 식품 소비는 아직까지 보편적이지 않은 상황으로 곤충식품 시장규모는 집계되지 않음

- 사바(Sabah)와 같은 일부 말레이시아 동부 지역 내 소수민족을 위주로 붉은 바구미의 유충이나 메뚜기가 식용으로 소비

- 이슬람 율법 자문을 담당하는 무프티(Mufti)는 곤충식품의 할랄 여부에 대해 메뚜기를 ‘허용하는 것(할랄)’으로 간주
 - 또한 이들은 쇠똥구리아과(dung beetle)¹²⁾나 붉은 바구미(coconut red beetle)¹³⁾ 등 딱정벌레목¹⁴⁾의 곤충, 벼룩(Rice lice, Flour lice), 설탕개미(Banded sugar ant, Camponotus consobrinus)의 식용 소비를 율법적으로 적절하지 않다고 판단하였으나, △의도치 않게 섭취한 경우 △다른 식품과 함께 조리된 상태로 섭취한 경우에 대해서는 식용 섭취를 허용하는 입장을 보임
 - 다만 현재까지 곤충식품 소비와 관련한 법률 및 규정은 존재하지 않는 상황으로, 일부 전문가들은 말레이시아 할랄 인증 기관이 곤충 기반 식품과 그 안전성에 대한 법률을 적극적으로 수립해야 한다고 주장

나. 대체식품 판매현황

□ 말레이시아 소매 유통채널에서 판매되는 식물성 육류 대체 식품은 주로 버거 패티, 너겟, 런천미트 등의 형태로 판매되나 종류가 많지 않음

- 한국의 식물성 만두 브랜드인 플랜테이블(PlanTable) 제품이 ‘식물성 육류 대체식품(plant-based meat)’으로 판매

<표 II-5> 말레이시아에서 판매 중인 식물성 육류 대체식품(수산물 포함)

제품사진			
브랜드	ULTIMEAT	FIRST PRIDE	EVERBEST
제품유형	식물성 버거 패티	식물성 너겟	식물성 후라이드 치킨
중량	280g	420g	400g
원산지	말레이시아	미국	말레이시아
가격	MYR18.90(한화 약 5,532원)	MYR19.90(한화 약 5,825원)	MYR14.99(한화 약 4,388원)
판매처	Lotus's	Lotus's	Lotus's

12) Scarabaeinae, 딱정벌레목 풍뎅이과의 하위 분류 중 하나

13) Rhynchophorus ferrugineus, 딱정벌레목 바구미과의 곤충으로 코코넛 나무에 치명적인 해충

14) Beetles, Order Coleoptera. 딱딱하고 가죽질로 된 딱지날개를 지닌 외부가 단단한 형태의 곤충으로 장수풍뎅이, 딱정벌레, 무당벌레, 길앞잡이, 물방개, 바구미 등이 포함

제품사진			
브랜드	MEAT ZERO	Harvest Gourmet(Nestle)	Pacific Greens
제품유형	식물성 스파게티 볼로네제	식물성 너겟	식물성 버거 패티
중량	250g	360g	245g
원산지	태국	말레이시아	말레이시아
가격	MYR12.90(한화 약 3,776원)	MYR19.50(한화 약 5,708원)	MYR15.90(한화 약 4,654원)
판매처	Lotus's	Jaya GROCER	myAEON2go
제품사진			
브랜드	PlanTable(CJ제일제당)	Harvest Gourmet(Nestle)	YUM EAT
제품유형	식물성 만두	식물성 닭고기 다짐육	식물성 런천미트
중량	420g	300g	360g
원산지	대한민국	말레이시아	말레이시아
가격	MYR23.90(한화 약 6,996원)	MYR19.50(한화 약 5,708원)	MYR14.00(한화 약 4,098원)
판매처	Jaya GROCER	Jaya GROCER	bites SHOP
제품사진			
브랜드	EVERBEST	ABSOLUTE PLANT	Pacific Greens
제품유형	식물성 장어 데리야끼	식물성 어육	식물성 오징어 튀김
중량	200g	160g	300g
원산지	말레이시아	태국	말레이시아
가격	MYR8.99(한화 약 2,632원)	MYR19.90(한화 약 5,825원)	MYR19.50(한화 약 5,708원)
판매처	Lotus's	bites SHOP	myAEON2go

*출처: Lotus's(<https://www.lotuss.com.my/>), Jaya Grocer(<https://klec.jayagrocer.com/>), Village Grocer(<https://www.bites.com.my/>), AEON(<https://myaeon2go.com/>)(검색일: 2024.06.12.)

□ 식물성 유제품 대체식품은 주로 코코넛, 귀리, 아몬드 등으로 만든 식물성 우유가 주를 이루며, 일부 식물성 요거트나 아이스크림, 치즈 파이 등이 판매

<표 II-6> 말레이시아에서 판매 중인 식물성 유제품 대체식품

제품사진			
브랜드	COSIP CHOCOLICIOUS	Oatly	NESTLE MILO
제품유형	식물성 우유(코코넛)	식물성 우유(귀리)	식물성 유제품 대체품
중량	1ℓ	1ℓ	395g
원산지	말레이시아	스웨덴	호주
가격	MYR13.29(한화 약 3,890원)	MYR18.90(한화 약 5,532원)	MYR36.90(한화 약 10,801원)
판매처	bites SHOP	Jaya GROCER	bites SHOP
제품사진			
브랜드	Nestle Goodnes	Farmerly	Outside
제품유형	식물성 우유(귀리)	식물성 우유(귀리)	식물성 우유(귀리)
중량	1ℓ	1ℓ	1ℓ
원산지	말레이시아	말레이시아	호주
가격	MYR11.90(한화 약 3,483원)	MYR12.80(한화 약 3,747원)	MYR14.50(한화 약 4,244원)
판매처	Jaya GROCER	Jaya GROCER	Jaya GROCER
제품사진			
브랜드	Almo	Sanitarium So Good	NATRUE
제품유형	식물성 우유(아몬드)	식물성 우유(아몬드)	식물성 우유(귀리&아몬드)
중량	1ℓ	1ℓ	1ℓ
원산지	호주	호주	스페인
가격	MYR19.90(한화 약 5,825원)	MYR12.50(한화 약 3,659원)	MYR15.90(한화 약 4,654원)
판매처	Jaya GROCER	Jaya GROCER	bites SHOP
제품사진			
브랜드	NATURE'S KITCHEN	Wahiki	Vicked Good
제품유형	식물성 치즈 파이	식물성 아이스크림	식물성 요거트 대체품
중량	400g	480ml	340g
원산지	호주	뉴질랜드	말레이시아
가격	MYR22.90(한화 약 6,703원)	MYR32.90(한화 약 9,630원)	MYR25.00(한화 약 7,318원)
판매처	Jaya GROCER	Jaya GROCER	Vicked Good

*출처: Jaya Grocer(<https://klec.jayagrocer.com/>), Village Grocer(<https://www.bites.com.my/>), Vicked Good(<https://vickedgood.com/>)
(검색일: 2024.06.12.)

□ 말레이시아의 식물성 대체식품 기업에는 Phuture Foods, ULTIMEAT, EVERBEST, Pacific Greens 등이 있음

- (Phuture Foods) 식물성 단백질 육류 대체식품 생산기업으로 B2C뿐만 아니라 레스토랑 및 외식 프랜차이즈, 편의점 등 B2B로 유통
 - 해당 기업은 말레이시아에 진출한 한국 편의점 CU와 치킨프랜차이즈 교촌과 협력해 식물성 닭고기 제품을 출시

<그림 II-1> 말레이시아 EVERBEST의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품



*출처: EVERBEST(<https://everbest.my/>)(검색일: 2024.07.11.)

- (ULTIMEAT) '21년 6월 설립된 말레이시아의 식물성 단백질 대체식품 기업으로 콩 단백질로 만든 닭고기 패티를 생산
 - 주력 품목은 치킨버거 패티와 치킨 너겟이며, 최근 미생물 발효 단백질인 마이코프로틴(mycoprotein)으로 만든 대체식품으로 제품군을 확대할 계획인 것으로 나타남

<그림 II-2> 말레이시아 ULTIMEAT의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품



*출처: ULTIMEAT(<https://ultimeat.com/>)(검색일: 2024.07.11.)

- (EVERBEST) 말레이시아 최초의 콩 기반 식품 제조업체인 EB Group의 식물성 단백질 식품 제조기업 Everbest Soya Bean Products Sdn Bhd의 브랜드
 - 콩 및 버섯 단백질을 주재료로 한 육류·수산물 대체식품을 판매하며, 이 외에도 딤섬, 스프링롤 등 다양한 제품 라인 보유

<그림 II-3> 말레이시아 EVERBEST의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품

			
콩 단백질로 만든 닭고기 튀김	버섯 단백질로 만든 양고기 조림	콩 단백질로 만든 생선	순무와 두부겉질로 만든 새우튀김

*출처: EVERBEST(<https://everbest.my/>)(검색일: 2024.07.11.)

- (Pacific Greens) 말레이시아의 식물성 대체식품 브랜드로 콩 단백질을 주재료로 한 육류 및 수산물 대체식품을 판매

<그림 II-4> 말레이시아 Pacific Greens의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품

			
콩 단백질로 만든 쇠고기 미트볼	콩 단백질로 만든 버거패티	밀로 만든 오징어링	콩 단백질로 만든 버거패티

*출처: ESSENTAILS(<https://essentials.my/>), Lazada(<https://www.lazada.com.my/>)(검색일: 2024.07.11.)

□ 말레이시아의 곤충 단백질 스타트업인 Ento와 Life Origin은 곤충 단백질로 만든 대체식품을 출시

- (Ento) 2019년 말레이시아 최초로 통 귀뚜라미 스낵을 출시한 곤충식품 기업으로 귀뚜라미 및 식용곤충의 유충으로 만든 쿠키, 빵, 버거 패티 등을 출시하였고, 곤충에서 추출한 대체 단백질 생산

- (Life Origin) 검은 동애등에 유충으로 만든 대체 단백질 생산 기업으로, 2020년 동애등에 유충 단백질 30%를 혼합하여 만든 버거를 출시

<그림 II-5> 말레이시아 곤충 단백질 활용 대체식품



(Ento社) 귀뚜라미 스낵 및 곤충 단백질로 만든 패티

(Life Origin) 곤충 단백질로 만든 버거

*출처: FoodIngredients, ento社 공식 SNS(www.instagram.com/ento.my/)(검색일: 2024.06.12.)

□ 말레이시아에서 대체식품을 판매하는 레스토랑은 식물성 단백질로 만든 버거를 판매하는 곳이 주를 이룸

<표 II-7> 말레이시아의 대체식품 판매 레스토랑

레스토랑명	Towzen	
주요 메뉴 및 특징	식물성 원재료로 만든 일본식 라면을 판매하는 곳으로 두유와 호두 우유로 기존 라면 국물 맛을 재현	
주소	01-01A, 1/F, Annexe Block, Menara Milenium, 8, Jalan Damanlela, Bukit Damansara, 50490 Kuala Lumpur	
레스토랑명	Susu Vegan Mylk Bar Penang	
주요 메뉴 및 특징	비트뿌리, 버섯, 귀리 등을 혼합하여 만든 식물성 패티와 식물성 치즈를 넣은 버거를 판매	
주소	209, Jalan Hutton, 10050 George Town, Pulau Pinang	
레스토랑명	Sala Desa Sri Hartamas	
주요 메뉴 및 특징	멕시코식 메뉴를 판매하는 식물성 비건 레스토랑으로 2022년에 식물성 패티를 사용한 버거를 한정 판매함	
주소	AG-3A Galeria Hartamas, No 21, Jalan 26a/70a, Desa Sri Hartamas. +6011-1150 3606	
레스토랑명	Amazon Vegan	
주요 메뉴 및 특징	식물성 버거, 타코, 부리토, 아이스크림을 판매하는 패스트푸드 레스토랑	
주소	UNIT GF-02, 163, Retail Park, Mont Kiara, 50480 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	
레스토랑명	Hungry Tapir	
주요 메뉴 및 특징	식물성 육류를 사용한 버거, 피자, 파스타 등을 판매하는 레스토랑	
주소	135, Jalan Petaling, City Centre, 50000 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	

*출처: 9 plant-based restaurants in Malaysia(Tatler), 5 Restaurants that Serve Plant-Based Meat in Malaysia(Malaysia Food and Travel) 등을 참고하여 작성(검색일: 2024.06.12.)

□ 최근 스타벅스, 교촌치킨 등 유명 식음료 프랜차이즈에서도 대체식품을 사용한 메뉴를 출시

- 2021년 스타벅스 말레이시아는 식물성 유제품(커피·아몬드 우유)을 사용하여 만든 커피음료를 출시하였으며 스타벅스 최초로 식물성 성분으로 만든 휘핑크림을 소개
 - 2023년 6월에는 인도네시아에 본사를 둔 대체육 제조사 Green Rebel과 협력하여 식물성 대체육을 사용한 샌드위치 2종을 출시
- 말레이시아에 진출한 국내 치킨 프랜차이즈 기업 교촌치킨은 2021년부터 현지 식물성 대체육 개발기업인 Phuture Foods와 협력해 식물성 치킨(닭고기 대체품) 메뉴 출시

<그림 II-6> 말레이시아 식음료 프랜차이즈에서 출시한 식물성 대체육 메뉴 - ①



*출처: Starbucks Malaysia, Kyochon Malaysia(검색일: 2024.06.14.)

- 말레이시아에 진출한 국내 편의점 CU 역시 식물성 대체육 개발기업 Phuture Foods와 손잡고 식물성 단백질 기반 한국식 치킨(닭강정 2종)을 출시
 - Phuture Foods는 2018년 설립된 말레이시아의 식물성 단백질 육류 대체식품 생산기업으로 레스토랑, 외식프랜차이즈, 편의점 등 말레이시아 식음료 기업 및 매장과 협업하여 식물성 단백질 대체식품 메뉴를 개발 및 출시
 - 주력 제품은 식물성 단백질 기반 닭고기 대체식품으로 닭고기 스타일 버거패티, 치킨 등의 제품을 생산하며, 2019년에는 밀, 표고버섯, 녹두 등을 주재료로 만든 식물성 돼지고기 대체식품을 출시한 바 있음
 - 말레이시아에서 시작해 현재는 싱가포르에 본사를 두고 있으며, 2022년 싱가포르와 홍콩의 투자자로부터 700만 링깃(약 157만 달러) 규모의 투자를 확보한 바 있음

- 2013년 말레이시아에 진출한 미국의 치킨 프랜차이즈 Texas Chicken은 2022년 식물성 치킨버거를 한정 판매
 - 이후 2023년에는 식물성 라면 버거, 식물성 닭고기 텐더와 너겟 등으로 메뉴를 확대하여 새로운 식물성 기반 메뉴를 출시

<그림 II-7> 말레이시아 식음료 프랜차이즈에서 출시한 식물성 대체육 메뉴 - ②

<p>(CU) 식물성 닭강정 마라 닭강정(Sichuan Spicy Dak Gang Jeong), 상큼달콤 닭강정(Zesty Cream Dak Gang Jeong)</p>	<p>(Texas Chicken) 식물성 패티 버거</p>

*출처: M'sia's Plant-Based Phuture Sees Opportunity & Secures Buy-Ins Amidst Chicken Shortage, minime insights, Texas Chicken launches plant-based burger and Golden Fortune Chicken, minime insights(검색일: 2024.06.14.)

다. 대체식품 소비현황

□ 글로벌 시장조사기관 Statista에 따르면, 2023년 말레이시아의 육류¹⁵⁾ 소비자는 89%, 채식주의 소비자는 11%로 구분

- 채식주의 소비자는 다시 페스카테리언(Pescatarian)¹⁶⁾ · 비건(Vegan)¹⁷⁾ · 베지테리언(Vegetarian)¹⁸⁾으로 분류
 - 유형에 따라 유제품, 난류, 생선류를 섭취하는 베지테리언의 비중이 5%로 가장 많고, 생선과 해산물은 섭취하는 페스카테리언이 4%, 육류·생선·유제품·난류 등 모든 동물성 식품을 소비하지 않는 비건은 2%로 나타남
- 또한 상황에 따라 육류와 채식 식단을 유연하게 병행하는 플렉시테리언(Flexitarian)¹⁹⁾ 소비자는 24%²⁰⁾로 집계

15) 전통적인 육류(소·돼지·닭·염소 등)를 의미

16) 생선과 기타 해산물은 섭취하는 채식주의자 유형

17) 완전 채식주의자로, 육류·생선·우유·난류·꿀 등 동물에게서 얻은 식품을 일절 거부하고, 식물성 식품만 섭취

18) 식물성 재료로 만든 음식만 섭취하는 채식주의자로, 섭취를 허용하는 품목에 따라 락토(우유, 유제품, 꿀 허용), 오보(달걀 허용), 락토오보(달걀, 유제품, 꿀 허용), 페스코(유제품, 난류, 어류 허용), 폴로(우유, 달걀, 생선, 닭고기 허용) 등으로 구분

19) '유연한'을 뜻하는 플렉시블(flexible)과 베지테리언(vegetarian)의 합성어로 완전 채식주의자보다 낮은 단계의 채식주의자를 의미. 주로 식물성 식품을 섭취하지만 상황에 따라 육류 등 동물성 단백질을 섭취하기도 함

20) 플렉시테리언은 상황에 따라 육류와 채식을 병행하여 섭취하므로 전체 육류 및 채식주의 소비자 비율과 별도로 산정

□ 말레이시아에서 육류 및 유제품 대체식품을 주기적으로 소비하는 소비자의 비율은 평균 18%²¹⁾로 나타나나, 소비 규모(소비액 및 소비량)는 아직 매우 미미한 수준

- 글로벌 조사기관 Statista에서 말레이시아 식품 소비자 2,093명을 대상으로 조사²²⁾한 결과, 23%는 유제품 대체식품을, 13%는 육류 대체식품을 주기적으로 소비한다고 응답
- 유제품 대체식품 소비자 연령별 비중은 밀레니얼 세대가 가장 많고, 남성(45%)보다 여성(55%)의 비중이 높음
 - 유제품 대체식품 소비자의 연령 비중은 밀레니얼세대(48%), Z세대(29%), X세대(19%), 베이비붐세대(4%) 순으로 구성
 - 유제품 대체식품 소비자 중 학사 이상 학위 보유자의 비율은 66%²³⁾, 고소득층 비율은 45%²⁴⁾로 전체 식품 소비자 대비 고학력·고소득 소비자의 비중이 높음
- 육류 대체식품 소비자 연령별 비중 역시 밀레니얼 세대가 가장 많고, 남성(47%)보다 여성(53%)의 비중이 높음
 - 육류 대체식품 소비자의 연령 비중은 밀레니얼세대(48%), Z세대(36%), X세대(15%), 베이비붐세대(1%) 순으로 구성
 - 육류 대체식품 소비자 중 학사 이상 학위 보유자의 비율은 57%²⁵⁾, 고소득층 비율은 42%²⁶⁾로 전체 식품 소비자 대비 고학력·고소득 소비자의 비중이 높음
- 또한 식품 소비 태도 조사²⁷⁾ 결과, 12%는 배양육에 개방적인 태도를 보유함

21) 말레이시아 식품 소비자 2,093명을 대상으로 조사한 결과, 육류 및 유제품 대체식품을 주기적으로 소비한다는 소비자 비율의 평균값(육류 13%, 유제품 23%)

22) 말레이시아의 18세 이상 64세 이하 소비자 2,093명 대상 조사, Statista(2023.08)

23) 전체 식품 소비자의 학사 이상 학위 보유자 비율은 55%

24) 전체 식품 소비자의 고소득층 비율은 34%

25) 전체 식품 소비자의 학사 이상 학위 보유자 비율은 55%

26) 전체 식품 소비자의 고소득층 비율은 34%

27) 말레이시아의 18세 이상 64세 이하 소비자 2,093명 대상 조사, Statista(2023.08)

□ 2023년 기준 1인당 연평균 육류 및 유제품 대체식품 소비액은 7.01달러(한화 약 9,681원), 소비량은 1.65kg으로 나타남

- (소비액) 유제품 대체식품 소비액이 6.56달러(한화 약 9,063원)로 전체의 93.6% 차지, 육류 대체식품 소비액은 0.45달러(한화 약 621원)로 6.4% 수준
 - 유제품 대체식품 소비액의 84.0%(5.51달러, 한화 약 7,609원)는 우유 대체품에서 발생하며, 요거트 대체품 11.4%(0.75달러, 한화 약 1,036원), 치즈 대체품 4.6%(0.3달러, 한화 약 414원) 순

<표 II-8> 말레이시아 대체식품 1인당 소비규모(2019~2023) - 소비액 기준

(단위: 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	5.24	5.64	6.01	6.57	7.01	100.0	6.7	7.5
육류 ¹⁾ 대체식품	0.32	0.34	0.36	0.39	0.45	6.4	15.4	8.9
유제품 ²⁾ 대체식품	4.92	5.30	5.65	6.18	6.56	93.6	6.1	7.5
- 우유 대체품	4.09	4.43	4.71	5.17	5.51	(84.0) ³⁾	6.6	7.7
- 요거트 대체품	0.59	0.62	0.67	0.72	0.75	(11.4) ³⁾	4.2	6.2
- 치즈 대체품	0.24	0.25	0.27	0.29	0.30	(4.6) ³⁾	3.4	5.7

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외
 *주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외
 *주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미
 *출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- (소비량) 유제품 대체식품 소비량은 1인당 연간 1.62kg, 육류 대체식품 소비량은 1인당 연간 30g 수준
 - 유제품 대체식품 중 우유 대체품 소비량이 1.6kg으로 대부분(95.7%)을 차지하며, 요거트 대체품(100g), 치즈 대체품(10g) 소비량은 미미한 편

<표 II-9> 말레이시아 대체식품 1인당 소비량(2019~2023) - 소비량 기준

(단위: kg, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	1.32	1.41	1.49	1.58	1.65	100.0	4.4	5.7
육류 ¹⁾ 대체식품	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	1.8	-	10.7
유제품 ²⁾ 대체식품	1.30	1.38	1.46	1.55	1.62	98.2	4.5	5.7
- 우유 대체품	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	(95.7) ³⁾	4.0	5.7
- 요거트 대체품	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	(3.7) ³⁾	20.0	4.7
- 치즈 대체품	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	(0.6) ³⁾	-	-

*주1:육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외
 *주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외
 *주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미
 *출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2028년 말레이시아의 1인당 육류 및 유제품 대체식품 소비액은 9.5달러(한화 약 1만 3,120원), 소비량은 2.02kg으로 성장 전망

- (소비액) 유제품 대체식품 소비액은 2024년 이후 연평균 5.6% 성장해 2028년 8.86달러(한화 약 1만 2,236원)의 소비될 것으로 예상되며, 동년 육류 대체식품 소비액은 0.64달러(한화 약 884원)로 2024년 이후 연평균 6.7% 증가할 전망

<표 II-10> 말레이시아 대체식품 1인당 소비전망(2024~2028) - 소비액 기준

(단위: 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	7.48	7.99	8.48	8.99	9.50	100.0	5.7
육류 ¹⁾ 대체식품	0.48	0.52	0.56	0.60	0.64	6.7	6.7
유제품 ²⁾ 대체식품	7.00	7.47	7.92	8.39	8.86	93.3	5.6
- 우유 대체품	5.91	6.33	6.75	7.19	7.65	(86.3) ³⁾	6.4
- 요거트 대체품	0.78	0.81	0.83	0.85	0.86	(9.7) ³⁾	1.2
- 치즈 대체품	0.31	0.33	0.34	0.35	0.35	(4.0) ³⁾	0.0

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- (소비량) 유제품 대체식품 소비량은 2028년 1.98kg으로 확대될 전망이며, 육류 대체식품 소비량은 400g 수준으로 예상

<표 II-11> 말레이시아 대체식품 1인당 소비전망(2024~2028) - 소비량 기준

(단위: kg, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	1.72	1.81	1.88	1.95	2.02	100.0	3.6
육류 ¹⁾ 대체식품	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	2.0	0.0
유제품 ²⁾ 대체식품	1.69	1.77	1.84	1.91	1.98	98.0	3.7
- 우유 대체품	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	(96.5) ³⁾	3.8
- 요거트 대체품	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	(3.0) ³⁾	0.0
- 치즈 대체품	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	(0.5) ³⁾	0.0

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 말레이시아 소비자를 대상으로 식물성 육류 대체품에 대한 구매 의도를 조사한 연구²⁸⁾에 따르면, 교육 수준이 높고 젊은 층의 소비자가 육류 대체식품을 더 많이 소비

○ (소비자 특성) 육류 대체식품 소비는 ‘여성’, ‘학위 소지자’, ‘젊은 세대(21~30세)’에서 주로 발생

- 현재 말레이시아에서는 소수의 소비자만이 주기적으로 육류 대체식품을 섭취하고 있으며, 대부분의 소비자는 육류 대체식품을 선호하지 않는 것으로 나타남

· 이는 말레이시아에서 유통되는 육류 대체식품의 가격이 너무 비싸고, 식품 준비 및 섭취와 관련한 정보가 부족하기 때문으로 분석

· 또한 육류 대체식품에 대한 낮은 인지도(생소함)와 기존 육류의 특성을 구현하는 품질 수준의 차이 등은 육류 대체식품 소비 증진에 대한 주요 장벽으로 식별

- 말레이시아에서 육류 대체식품을 주기적으로 섭취하는 소비자²⁹⁾ 중 57.4%(89명)가 21~30세로 나타났고, 학위 소지자는 61.9%(96명)로 집계

· 또한 남성(29%, 45명)보다 여성(71%, 110명) 소비자가 육류 대체식품을 섭취하는 비중이 높았고, 응답자의 75.5%(117명)은 무슬림으로 나타남

· 응답자의 지역적 분포는 수도 쿠알라룸푸르가 위치한 셀렝고르(Selangor) 거주자가 37.8%(60명)로 가장 높은 수준

○ (소비에 영향을 미치는 요인) △사회적 인식 △구매의향 △환경에 대한 관심 정도 순으로 높은 상관관계를 보임

- (사회적 인식) 식물성 육류 대체식품에 대한 말레이시아 소비자의 구매 의향 조사³⁰⁾에 따르면, 대체식품에 대한 사회 전반적인 분위기(소비자 인식 및 반응, 사회적 규범으로서의 허용 여부 등)가 소비에 영향을 미치는 것으로 나타남

28) 「Plant-based Meat as Future Alternative: A Study of Malaysian Consumers Purchase Intention」, Ahmad Redhuan Abu Bakar·Siti Anis Adilah Tarmazi·Siti Aisyah Tumin, Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH) · July 2023

29) 총 155명의 응답자 기준

30) Plant-based Meat as Future Alternative: A Study of Malaysian Consumers Purchase Intention」, Ahmad Redhuan Abu Bakar·Siti Anis Adilah Tarmazi·Siti Aisyah Tumin, Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH) · July 2023

- 최근 말레이시아에서 발생한 가짜 할랄고기 사건으로 소비자들이 식물성 육류 대체식품에 대해 관심을 보이기 시작했고, 사회적으로 대체식품 소비에 긍정적인 인식이 형성되기 시작해 향후 육류 대체식품 소비 확대에 영향을 미칠 것으로 분석
- **(구매의향)** 육류 대체식품의 소비자 수용도에 미치는 요소 분석³¹⁾에 따르면 전통적인 육류를 선호하는 소비자가 이와 유사한 대체육을 선호할 가능성이 높은 것으로 나타남
- **(환경에 대한 관심 정도)** 대체식품 소비 태도에 관한 선행연구³²⁾³³⁾³⁴⁾에 따르면, 환경보호의 가치를 지지하는 소비자가 그렇지 않은 소비자에 비해 육류 대체식품을 선호할 가능성이 더 높음
- **(기타)** △태도 △제품에 대한 정보(지식) △주관적 규범 역시 육류 대체식품 소비에 영향을 미치는 요소로 분석
- **(태도)** 자신의 건강과 환경에 더 관심을 갖는 소비자가 식물성 육류 대체식품을 소비하는 경향이 높음
- **(제품 정보)** 제품에 대한 사전 지식이 구매에 영향을 미치는 것으로, 육류 대체식품에 대한 정보/지식 소유 여부는 구매여부와 유의미한 관계를 보임. 따라서 교육 수준이 높은 소비자의 육류 대체식품 소비가 높음
- **(주관적 견해)** 육류 대체식품 소비는 가족, 동료 및 주변의 영향을 받는 것으로 나타남. 이에 지인 추천 및 사회적 선호도가 높은 인물의 홍보 등은 대체식품 소비 시 사회적 인식³⁵⁾에 대한 우려를 상쇄할 수 있어 소비 확대에 영향을 미칠 것으로 분석

31) Hoek, A. C., Luning, P. A., Weijzen, P., Engels, W., Kok, F. J., & De Graaf, C. (2011). Replacement of meat by meat substitutes. A survey on person- and product-related factors in consumer acceptance. *Appetite*, 56(3), 662-673.

32) Chen, H. S. (2022). Towards Environmentally Sustainable Diets: Consumer Attitudes and Purchase Intentions for Plant-Based Meat Alternatives in Taiwan. *Nutrients*, 14(18).

33) Sanchez-Sabate, R., Badilla-Briones, Y., & Sabaté, J. (2019). Understanding attitudes towards reducing meat consumption for environmental reasons. A qualitative synthesis review. *Sustainability (Switzerland)*, 11(22).

34) De Boer, J., Schösler, H., & Aiking, H. (2014). "Meatless days" or "less but better"? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. *Appetite*, 76, 120-128.

35) 사회 전반적인 분위기(소비자 인식 및 반응, 사회적 규범으로서의 허용 여부 등)가 소비에 영향을 미치는 것을 의미

3. 대체식품 관련 규정

- 말레이시아는 식품법³⁶⁾을 통해 자국 내 생산 및 유통되는 제품의 기준을 제시하며, 대두발효제품·가수분해 식물성 단백질·두유와 같은 식물성 단백질 기반 식품 규정이 포함
 - 동 법에서 명시한 ‘채소 식품(vegetable product)’은 채소로 만든 모든 식품을 의미하는 것으로, 대두발효식품 및 가수분해 식물성 단백질을 포함
 - (대두발효제품) 대두를 통째 또는 분쇄한 것을 무해한 미생물로 발효시킨 것
 - (가수분해 식물성 단백질) 식물에서 유래한 단백질을 가열, 중화, 여과하여 얻은 물질로 농축되거나 건조되거나 탈색될 수 있음
 - 가수분해 식물성 단백질을 함유한 식품 포장의 라벨에는 “가수분해된 식물성 단백질(hydrolysed vegetable protein 또는/및 hydrolysed plant protein)”이라는 용어와 함께 섭취 방법을 명시해야 함
 - (두유 및 두유 음료) 대두(Glycine max)에서 추출한 대두분, 농축대두, 분리대두 또는 이들의 조합으로 추출한 음료로, 소금, 설탕, 인체에 무해한 식물 성분이 포함될 수 있음
 - 두유의 단백질 함량은 2% 이상이어야 하며, 두유음료의 단백질 함량은 1.5% 이상이어야 함
- 또한 말레이시아 식품법에는 현대생명공학기술로 생산된 식품과 관련한 규정이 명시되어 있음
 - ‘현대생명공학(Modern biotechnology)’은 유전자 변형(genetically modified, GM), 유전자 공학(genetically engineered, GE), 세포융합(cell fusion)과 같은 새로운 유형의 생명공학을 아우르는 용어를 의미³⁷⁾

36) Food (Amendment) (No. 4) Regulation 2020

37) 기존 육종(breeding) 및 발효(fermentation)와 같은 전통적인 생명공학(Biotechnology)과는 구분되는 용어로 사용

- 동법 II A편³⁸⁾의 하위 규정(Regulation 3A)³⁹⁾에서는 현대생명공학기술을 통해 생산된 식품의 판매 및 승인과 관련해 명시
 - 동 규정에서는 누구든지 당국의 사전 서면 승인 없이 현대생명공학기술을 통해 얻은 식품 및 식품 성분을 수입, 준비, 판매, 광고 및 판매할 수 없다고 규정
- 또한 동법 IV 편⁴⁰⁾의 하위 규정(Regulation 11)⁴¹⁾에서는 현대생명공학기술을 통해 얻은 식품 및 식품 원료의 라벨링에 대해 명시

<표 II-12> 말레이시아 식품법 내 현대생명공학기술을 통해 생산한 식품 라벨링 규정

- (a) 식품 및 식품 성분이 유전자 변형 유기체로 구성되거나 포함되어 있는 경우, **“유전자 변형(성분명)”**, **“genetically modified(name of the ingredient)”**이라는 문구를 라벨에 표시해야 함
- (b) 식품 및 식품 성분이 유전자 변형 유기체로부터 생산되었으나 이를 포함하지 않는 경우, **“유전자 변형(성분명)으로 생산됨”**, **“produced from genetically modified(name of the ingredient)”**이라는 문구를 라벨에 표기해야 함
- (c) (a) 및 (b)항에 따라 단일 성분 식품의 정보는 식품 이름과 근접하게 주 표시면에 표시되어야 하며, 글자 크기는 10포인트 이상이어야 함
- (d) (a) 및 (b)항에 따라 복합 성분 식품의 경우 해당 정보는 성분 목록 바로 뒤에 표시되어야 함
- (e) (d)에 따라 **“유전자 변형 성분 함유(contains genetically modified ingredient)”**라는 문구를 주표시면에 식품 이름과 가깝게 표시해야 하며 글자 크기는 10포인트 이상이어야 함

*출처: 말레이시아 식품법(P.U.(A) 437/85 FOOD REGULATIONS 1985), 2023.12

- 다만 동 규정에서 규정하는 현대생명공학기술을 통해 얻은 식품 및 식품 원료에 배양육 및 배양수산물은 포함되지 않음
 - 말레이시아 생물보안법(Biosafety Act 2007[Act 678])에 따르면 현대생명공학기술이란 유전자조작 및 세포융합 기술을 의미
 - 배양육이란 유전자를 조작하지 않고 살아있는 동물의 줄기세포를 채취한 뒤 세포공학 기술로 배양하여 얻게 되는 육류 대체식품을 의미하므로 동법에서 의미하는 현대생명공학기술(유전자조작·세포융합)에 해당하지 않음

38) PART II A- APPROVAL FOR SALE OF FOOD OBTAINED THROUGH MODERN BIOTECHNOLOGY

39) Regulation 3A. Approval for sale of food obtained through modern biotechnology.

40) PART IV - Labelling

41) Regulation 11 - Particulars in labelling

<표 II-13> 말레이시아 생물보안법 내 현대생명공학기술(modern biotechnology) 정의

- (a) 인위적으로 유전자를 재조합하거나 유전자를 구성하는 핵산을 세포 또는 세포 내 소기관으로 직접 주입하는 기술(*in vitro nucleic acid techniques, including recombinant deoxyribonucleic acid (DNA) and direct injection of the nucleic acid into cells or organelles; or*)
- (b) 분류학에 의한 과(과)의 범위를 넘는 세포융합으로서 자연상태의 생리적 증식이나 재조합이 아니고 전통적인 교배나 선발(선발)에서 사용되지 아니하는 기술(*fusion of cells beyond the taxonomic family, that overcome natural physiological reproductive or recombination barriers and that are not techniques used in traditional breeding and selection;*)

*출처: 말레이시아 생물보안법(Biosafety Act 2007 [Act 678])

- 2022년 9월부로 말레이시아 정부에서 추진 중인 국가생명공학정책(National Biotechnology Policy 2.0)에서는 배양육 산업 발전을 위해 식품법 개정 및 배양 식품의 할랄 표준개발을 목표로 제시

<표 II-14> 말레이시아 국가 생명공학정책2.0 내 배양육 산업 발전을 위한 목표

구분	내용	목적
단기 목표	배양육 과정 개발 (Develop Cultivated Meat Course)	세포농업산업을 위한 인재 육성 및 커리큘럼 수립
	말레이시아 식품법 내 배양육/배양수산물 추가 (Add Cultivated Meat/Fish into Current Food Regulation 1985)	소비자가 안전하고 품질이 보장된 배양육/배양수산물을 소비할 수 있도록 규제
	세포농업협회 구성 (Form Cellular Agriculture Association)	세포농업산업에 모든 참여자를 통합하여 협업 및 지식 공유 도모
중기 목표	세포은행 개발 (Develop Cell Bank)	식물과 동물의 유전적 다양성을 보존하기 위해 세포 및 유전 물질을 저장하고 다양한 작물 품종의 종자를 저장하는 저장소 구축
	할랄 배양식품 표준개발 (Develop Halal Cultivated Food Standard)	말레이시아 내 무슬림 소비자를 대상으로 한 배양육/배양수산물의 할랄 표준 개발
	말레이시아 내 배양육 생산시설 설립 (Develop more Cultivated Meat/Fish Factory in Malaysia)	배양육 수요 증가에 대응하기 위한 대규모 생산시설 설립
장기 목표	세포농업 산업을 위한 공급망 개발 (Develop Supply Chain for Cellular Agriculture Industry)	견고하고 효율적인 공급망 구축으로 배양육/배양수산물의 원활한 생산 및 유통 보장
	세포농업 공급업체 유치 (Attract Suppliers of Cellular Agriculture Industry)	선도적인 공급업체 및 스타트업이 말레이시아에 연구센터와 공장을 설립하도록 장려하여 세포 농업 허브로서의 국가적 지위 달성

*출처: 말레이시아 국가생명공학정책 2.0(National Biotechnology Policy 2.0), 2022.09.12

□ 말레이시아는 현재 배양육 판매를 허용하지 않으나⁴²⁾, 관련 규정이 마련 중인 것으로 나타남

- 말레이시아 과학기술혁신부(Ministry of Science Technology and Innovation, MOSTI)는 배양육을 자국 내 지속가능한 육류 공급을 위한 대안으로 인식
 - 말레이시아 당국은 배양육 산업은 말레이시아의 식량안보, 국민의 건강 관리, 전 세계적인 기후변화 대응과 같은 국가적 과제를 해결할 수 있는 동시에 일자리 및 소득 창출의 기회를 제공할 것으로 평가
 - 또한 국내에서 배양육이 판매될 경우 무슬림 소비자의 혼동을 방지하기 위해 말레이시아 이슬람개발부(JAKIM)를 포함한 당국의 신속한 조치가 필요함을 강조
- 말레이시아 배양육 기업 Cell AgriTech⁴³⁾는 과학기술혁신부의 지원을 받아 페낭 지역에 약 428만 달러(2,000만 링깃, 한화 약 59억 원) 규모의 배양육 생산시설 설립에 착수(2023년 5월)
 - 해당 시설은 2024년 말 완공될 예정이며, 2025년 말레이시아 육류 시장 내 배양육 출시를 목표로 함
 - 또한 해당 기업은 배양육 및 배양 수산물의 할랄 인증 및 기타 식품 관련 규정을 적용하는 방법을 결정하기 위해 말레이시아 할랄 관련 당국과의 협력을 지속하고 있는 것으로 나타남
- 말레이시아의 배양육 생산기업 Cell AgriTech은 2024년 말까지 배양육 생산시설을 완공하고 2025년부터 제품을 출시할 계획이라고 발표
- 현재 특정 기업의 배양육 생산 및 출시를 앞두고 배양육 판매와 관련한 규정이 마련되고 있는 것으로 나타남
 - Cell AgriTech는 말레이시아 정부 당국과의 협력을 통해 배양육의 안전성을 보장할 수 있는 규정을 마련하고 있는 것으로 알려짐
 - 또한 Cell AgriTech는 2023년 3월 제1회 배양육 컨퍼런스를 개최하고 배양육의 전 세계 규정, 할랄 인증, 식품 안전 평가 및 표준화, 연구 및 기술개발에 대해 전 세계 정부기관, 식품제조업체, 규제기관, 연구기관 등과 논의함

42) 전 세계에서 배양육 생산을 승인한 국가는 싱가포르, 미국, 이스라엘이 유일

43) 말레이시아 최초의 배양육 생산기업으로 2022년 설립

III. 인도네시아 대체식품 시장현황

1. 식품(일반) 시장현황

- 2023년 식품 시장규모는 전년 대비 6.8% 증가한 2,334억 달러(한화 약 322조 3,254억 원)로, 2019년 이후 연평균 6.3% 성장
 - 품목별 시장규모는 빵류 및 시리얼류(21.1%), 채소류(14.1%), 유제품 및 난류(10.5%), 과일 및 견과류(10.1%) 순
 - 2019년 이후 연평균 시장 성장률이 가장 높은 품목은 제과류(7.5%), 과일 및 견과류(7.4%), 채소류(7.2%)로 나타남
 - 코로나19 시기 증가한 간식 수요가 유지되어 제과류 시장이 꾸준히 성장하고 있으며, 건강을 고려한 식단을 섭취하는 소비자가 증가하여 과일 및 견과류와 채소류 시장도 성장세
 - 2023년 육류 시장규모는 전년 대비 7.8% 증가한 171억 9,000만 달러(한화 약 23조 7,394억 원)로 전체 식품 시장에서 차지하는 비중은 7.4%(상위 5위)
 - Statista에 따르면 2023년 인도네시아의 1인당 연간 육류 소비량은 10.43kg으로 전년 대비 4.2% 증가하였고, 2019년 이후 연평균 2.7%의 성장률로 증가세

<표 III-1> 인도네시아 식품 시장규모(2019~2023)

(단위: 10억 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	182.90	187.10	206.50	218.50	233.40	100.0	6.8	6.3
- 빵류 및 시리얼류	39.60	40.65	44.89	46.62	49.19	21.1	5.5	5.6
- 채소류	24.94	25.67	28.43	30.56	32.95	14.1	7.8	7.2
- 유제품 및 난류	18.92	19.46	21.53	22.86	24.53	10.5	7.3	6.7
- 과일 및 견과류	17.75	18.27	20.22	21.81	23.58	10.1	8.1	7.4
- 육류	13.64	13.66	15.14	15.94	17.19	7.4	7.8	6.0
- 간편식	13.41	13.73	15.13	15.96	16.90	7.2	5.9	6.0
- 스프레드 및 당류	10.65	10.42	11.04	11.27	11.83	5.1	5.0	2.7
- 제과류	7.86	7.76	8.81	9.78	10.49	4.5	7.3	7.5
- 소스 및 향신료	6.29	6.45	7.12	7.55	8.04	3.4	6.5	6.3
- 유지류	3.74	3.84	4.23	4.47	4.81	2.1	7.6	6.5
- 영유아식품	3.15	3.35	3.60	3.84	4.08	1.7	6.3	6.7

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2024년 이후 식품 시장은 연평균 6.0% 성장해 2028년 3,160억 달러(한화 약 436조 3,960억 원)에 달할 전망

- 2028년 인도네시아의 육류 시장규모는 249억 달러(한화 약 34조 3,869억 원)에 달할 전망
 - 2024년부터 2028년까지 육류 시장의 연평균 성장률은 7.8%로 세부 품목 중 가장 높은 수준을 보일 것으로 예상
 - 2024년 이후 1인당 연간 육류 소비량은 연평균 4.1% 증가해 2028년에는 12.68kg을 소비할 것으로 전망
- 2023년 대비 시장 비중이 확대될 것으로 전망되는 품목은 채소류, 과일 및 견과류, 육류, 제과류로 나타남
 - 채소류 ('23) 14.1% → ('28) 14.8%, 과일 및 견과류 ('23) 10.1% → ('28) 10.7%, 육류 ('23) 7.4% → ('28) 7.9%, 제과류 ('23) 4.5% → ('28) 4.9%

<표 III-2> 인도네시아 식품 시장전망(2024~2028)

(단위: 10억 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	250.20	266.90	284.30	299.90	316.10	100.0	6.0
- 빵류 및 시리얼류	51.99	54.73	57.67	60.12	62.79	19.9	4.8
- 채소류	35.86	38.66	41.66	44.30	46.84	14.8	6.9
- 과일 및 견과류	25.73	27.82	30.07	32.00	33.86	10.7	7.1
- 유제품 및 난류	26.05	27.60	29.22	30.87	32.57	10.3	5.7
- 육류	18.47	20.09	21.83	23.23	24.90	7.9	7.8
- 간편식	18.10	19.24	20.56	21.49	22.55	7.1	5.6
- 제과류	11.38	12.30	13.28	14.32	15.38	4.9	7.8
- 스프레드 및 당류	12.34	12.92	13.56	14.18	14.78	4.7	4.6
- 소스 및 향신료	8.63	9.21	9.79	10.29	10.83	3.4	5.8
- 유지류	5.20	5.57	5.97	6.32	6.66	2.1	6.4
- 영유아식품	4.33	4.58	4.84	5.11	5.38	1.7	5.6

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

2. 대체식품 시장현황

가. 대체식품 시장규모

- 2023년 육류 및 유제품 대체식품 시장규모는 전년 대비 9.9% 증가한 3억 3,900만 달러(한화 약 4,682억 원)로 2019년 이후 연평균 8.2% 성장
 - (육류 대체식품) 2023년 시장규모는 전년 대비 10.3% 증가한 2억 7,580만 달러(한화 약 3,809억 원)로 2019년 이후 연평균 성장률은 7.9%
 - (유제품 대체식품) 2023년 시장규모는 전년 대비 8.3% 증가한 6,320만 달러(한화 약 873억 원)로 2019년 이후 연평균 9.4% 증가
 - 우유 대체품 시장규모는 2019년 이후 연평균 9.3% 성장한 4,918만 달러(한화 약 679억 원)로 전체 유제품 대체식품 시장의 77.8% 차지
 - 요거트 대체식품 시장규모는 전체 유제품 대체식품 시장의 13.7%에 해당하는 865만 달러(한화 약 119억 원)로 2019년 이후 연평균 성장률은 8.6%로 집계
 - 치즈 대체품 시장규모는 537만 달러(한화 약 74억 원)로 전체 유제품 시장의 8.5%를 차지하나, 유제품 대체품 세부 품목 중 2019년 이후 연평균 성장률이 11.5%로 가장 높은 수준으로 나타남

<표 III-3> 인도네시아 대체식품 시장규모(2019~2023)

(단위: 백만 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	247.69	264.56	275.22	308.33	339.00	100.00	9.9	8.2
육류 ¹⁾ 대체식품	203.50	216.40	222.70	250.00	275.80	81.4	10.3	7.9
유제품 ²⁾ 대체식품	44.19	48.16	52.52	58.33	63.20	18.6	8.3	9.4
- 우유 대체품	34.50	37.43	40.60	45.19	49.18	(77.8) ³⁾	8.8	9.3
- 요거트 대체품	6.21	6.71	7.45	8.21	8.65	(13.7) ³⁾	5.4	8.6
- 치즈 대체품	3.48	4.02	4.47	4.93	5.37	(8.5) ³⁾	8.9	11.5

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- 2024년 이후 육류 및 유제품 대체식품 시장은 연평균 7.8%의 성장률로 2028년 4억 9,547만 달러(한화 약 6,840억 원)에 달할 전망
 - (육류 대체식품) 2028년 시장규모는 4억 230만 달러(한화 약 5,554억 원)로 2024년 이후 연평균 7.8% 성장할 전망
 - (유제품 대체식품) 2024년 이후 연평균 7.9% 성장해 2028년 시장규모는 9,317만 달러(한화 약 1,286억 원)로 전망
 - 2024년 이후 품목별 시장 성장률은 치즈 대체품(9.8%), 우유 대체품(8.2%), 요거트 대체품(5.2%) 순으로 높을 전망

<표 III-4> 인도네시아 대체식품 시장전망(2024~2028)

(단위: 백만 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	366.84	397.04	428.62	461.80	495.47	100.00	7.8
육류 ¹⁾ 대체식품	298.20	322.70	348.30	375.20	402.30	81.2	7.8
유제품 ²⁾ 대체식품	68.64	74.34	80.32	86.60	93.17	18.8	7.9
- 우유 대체품	53.61	58.23	63.07	68.14	73.42	(78.8) ³⁾	8.2
- 요거트 대체품	9.11	9.59	10.09	10.61	11.15	(12.0) ³⁾	5.2
- 치즈 대체품	5.92	6.52	7.16	7.85	8.60	(9.2) ³⁾	9.8

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- 인도네시아 배양육 시장규모는 집계되지 않으며, 무슬림 소비자의 섭취 가능(할랄) 여부에 대한 우려와 상반된 의견이 존재
 - 이슬람 관점에서의 배양육 소비에 관한 연구⁴⁴⁾에 따르면 배양육의 제조 및 소비가 이슬람 율법과 합치하는지 여부에 대한 논쟁이 지속되고 있음

44) 「Cultured Meat for Indonesian Muslim Communities: A Review of Maslahah and Prospect」, Hudzaifah Achmad Qotadah·Ali Chamani Al Anshory·Ma'Isyatusy Syarifah·, Adang Darmawan Achmad, Al-ISTINBATH Jurnal Hukum Islam 7(2):337-354(2022.11)

- 인도네시아 최대 이슬람 단체 중 하나인 NU(Nahdlatul Ulama)는 ‘살아있는 동물 세포에서 추출한 배양육은 율법적으로 불순하여 섭취할 수 없다’ 는 입장 표명
 - 이들은 배양육 제조에 사용되는 줄기세포가 동물이 살아있는 동안 채취된 것이므로 율법에 따라⁴⁵⁾ 배양육은 동물 신체의 일부로 간주되어야 한다고 주장
 - 다만 동물을 율법에 따른 방식으로 도살한 후 줄기세포의 원료를 추출해 만든 배양육은 율법에 위배되지 않고 할랄이므로 섭취가 허용된다고 간주
- 국제 이슬람 기관 International Islamic Fiqh Academy⁴⁶⁾의 소속 학자 Abdul Qahir Qamar는 배양육을 ‘할랄(허용되는 것)’ 로 간주
 - 그는 줄기세포가 무슬림이 먹을 수 있는 동물에서 나온 것이고, 생산 방법, 혈액, 혈청, 혈장 등 무슬림이 섭취할 수 없는 성분이 포함되지 않는 한 배양육은 할랄로 간주될 수 있다고 주장
 - 또한 줄기세포 추출 과정에서 살아있는 동물이 고통을 겪지 않도록 하는 것이 중요하다고 강조
- 배양육의 제조 및 소비와 관련한 할랄 논쟁에 대해 국제무슬림 학자연합(International Union of Muslim Scholars) 및 할랄 당국에서는 배양육에 대한 소비에 대한 공식 입장을 발표한 바 없음

□ 인도네시아의 정밀(미생물)발효 대체식품 시장규모는 집계되지 않으나, 전통적으로 발효식품을 활발히 소비하는 특성 보유

- 인도네시아는 템페(tempe, 대두발효), 다디아(dadiyah, 요거트), 브렘(brem, 발효식품), 타파이(tapai, 발효 카사바)와 같은 전통 발효식품 소비에 익숙한 식문화 보유
- 이에 전문가들은 정밀 발효 대체식품의 소비자 수용도가 높을 것으로 전망

45) 쿠란에서는 ‘무엇이든지 살아있는 동물에서 떼어낸 것은 죽은 고기’이며, 이슬람교도는 율법에 따라 썩은(죽은) 고기와 피, 돼지를 소비할 수 없음

46) 이슬람 법학 및 법률의 연구를 수행하는 국제이슬람기관으로 사우디아라비아에 본부를 둠

□ 인도네시아 곤충 단백질 시장규모는 2022년 330만 달러(한화 약 46억 원)로 집계

- 2022년 인도네시아 곤충 단백질 시장에서 딱정벌레목(Coleoptera)(90만 달러, 26.5%)과 메뚜기목(Orthoptera)(18.0%) 부문이 약 44.5%를 차지하는 것으로 추산
 - 이 외 나비목(Lepidoptera)과 노린재목(Hemiptera)의 시장 비중은 약 25.0%로 추정
- 2022년 이후 인도네시아 곤충 단백질 시장은 연평균 15.4% 성장해 2032년 1,380만 달러(한화 약 191억 원)에 달할 전망
 - 딱정벌레목(Coleoptera) 시장 성장률은 연평균 15.1%로 2032년 360만 달러(한화 약 50억 원)에 이를 전망이며, 나비목(Lepidoptera) 부문은 연평균 16.3%로 주요 곤충 유형 중 가장 높은 성장률을 보이며 2032년까지 220만 달러(한화 약 30억 원)에 도달할 것으로 예상

나. 대체식품 판매현황

□ 인도네시아에서 판매 중인 식물성 대체육은 대두 단백질을 활용한 제품이 주를 이룸

<표 III-5> 인도네시아에서 판매 중인 식물성 육류 대체식품

제품사진			
브랜드	Green Rable	Proteina	Proteina
제품유형	식물성 소시지	식물성 대체육(닭고기)	식물성 대체육(다짐육)
중량	200g	250g	100g
원산지	인도네시아	인도네시아	인도네시아
가격	IDR47,500(한화 약 3,800원)	IDR16,500(한화 약 1,320원)	IDR13,500(한화 약 1,080원)

제품사진			
브랜드	Vegood	Vegood	Veggie Way
제품유형	식물성 대체육	식물성 대체육(염소고기)	식물성 대체육(미트볼)
중량	100g	450g	450g
원산지	인도네시아	인도네시아	인도네시아
가격	IDR20,000(한화 약 1,600원)	IDR53,000(한화 약 4,240원)	IDR43,000(한화 약 3,440원)
제품사진			
브랜드	Yang Rok	Tian En Xiang	Mr. Vege
제품유형	식물성 대체육(염소고기)	식물성 대체육(쇠고기)	식물성 대체육(양고기)
중량	1,000g	-	240g
원산지	인도네시아	인도네시아	말레이시아
가격	IDR95,000(한화 약 7,600원)	IDR60,000(한화 약 4,800원)	IDR39,000(한화 약 3,120원)
제품사진			
브랜드	Meatless Kingdom	Madame Sim	Tian En Xiang
제품유형	식물성 렌당	식물성 소시지(닭고기)	식물성 대체육
중량	250g	450g	350g
원산지	인도네시아	인도네시아	인도네시아
가격	IDR92,999(한화 약 7,440원)	IDR50,000(한화 약 4,000원)	IDR45,500(한화 약 3,640원)

*출처: Tokopedia(<https://www.tokopedia.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

- 인도네시아의 식물성 단백질 대체식품 스타트업에서는 현지 소비자의 취향과 선호에 맞는 다양한 식물성 육류 제품을 공급
 - (Green Rabel) 버섯, 두류, 두부, 견과류(캐슈) 등을 원재료로 사테이(satay), 렌당(rendang), 가라아게(karaage)와 같은 현지 메뉴의 육류 대체식품을 공급

- 이 외에도 한국식 바비큐 스타일의 육류대체품(Korean BBQ Slice)을 출시 하였으며, 감자와 코코넛 버터 등을 사용한 치즈 대체품도 판매

<그림 III-1> 인도네시아 Green Rabel의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품

			
버섯 단백질로 만든 쇠고기 스타일 육류 대체식품(렌당)	콩 단백질로 만든 닭고기 스타일 육류 대체식품	식물성 단백질로 만든 한국 BBQ 스타일 육류 대체식품	감자&코코넛 버터로 만든 치즈 대체식품

*출처: Green Rable Indonesia(<https://greenrebelfoods.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

- (OFF FOODS) 2021년 설립된 식물성 단백질 대체식품 스타트업으로, 식물성 육류 대체식품 브랜드 OFF MEAT와 식물성 유제품 대체식품 브랜드 OAT DAILY 보유

<그림 III-2> 인도네시아 OFF FOODS의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품

		
콩 단백질로 만든 식물성 육류 대체식품		식물성 우유(귀리)

*출처: Green Rable Indonesia(<https://greenrebelfoods.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

- (Meatless Kingdom) 2016년 설립된 대체육 스타트업으로 버섯, 콩, 해조류 등 식물성 단백질을 활용해 만든 인도네시아 육류 현지식(렌당, 덴덴 등)을 판매

<그림 III-3> 인도네시아 Meatless의 식물성 단백질 대체식품 주요 제품

			
식물성 게푸크(Gepuk ⁴⁷⁾)	식물성 덴덴(Dendeng ⁴⁸⁾)	식물성 렌당(Rendang ⁴⁹⁾)	식물성 훈제 육포

*출처: Meatless Kingdom(<https://www.meatlesskingdom.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

47) 쇠고기를 튀겨 달콤하고 매콤한 양념을 첨가한 인도네시아 음식

48) 얇게 썬 고기를 말린 인도네시아 음식

49) 쇠고기 등 육류에 코코넛밀크와 향신료를 첨가해 조리한 음식

□ 인도네시아에서 판매 중인 유제품 대체품은 식물성 우유 제품이 대부분이며, 일부 식물성 우유로 제조한 아이스크림과 식물성 성분으로 만든 치즈가 판매

○ 식물성 유제품(우유) 중 한국의 두유(정식품, 베지밀)가 판매

<표 III-6> 인도네시아에서 판매 중인 식물성 유제품 대체식품

제품사진			
브랜드	Oatside	Oatly	ALTERNATIVE DAIRY CO
제품유형	식물성 우유(귀리)	식물성 우유(귀리)	식물성 우유(귀리)
중량	1ℓ	1ℓ	1ℓ
원산지	호주	스웨덴	호주
가격	IDR35,900(한화 약 2,872원)	IDR45,000(한화 약 3,600원)	IDR63,000(한화 약 5,040원)
제품사진			
브랜드	So Good	Almond Breeze	Natur-a
제품유형	식물성 우유(아몬드)	식물성 우유(아몬드)	식물성 우유(아몬드)
중량	1ℓ	1ℓ	946ml
원산지	호주	미국	캐나다
가격	IDR59,300(한화 약 4,744원)	IDR44,900(한화 약 3,592원)	IDR105,000(한화 약 8,400원)
제품사진			
브랜드	Elmhurst 1925	Nobo	Arummi
제품유형	식물성 우유(피스타치오)	식물성 우유(코코넛)	식물성 우유(캐슈)
중량	946ml	1ℓ	1ℓ(*3팩)
원산지	미국	아일랜드	인도네시아
가격	IDR1,543,624(한화 약 123,490원)	IDR43,500(한화 약 3,480원)	IDR107,730(한화 약 8,618원)

제품사진			
브랜드	OraSi	ANIMORE	VS-0001
제품유형	식물성 우유(코코넛)	식물성 우유(귀리)	식물성 우유(두유)
중량	1ℓ	1ℓ	1ℓ
원산지	이탈리아	인도네시아	태국
가격	IDR433,550(한화 약 34,684원)	IDR135,000(한화 약 10,800원)	IDR31,900(한화 약 2,552원)
제품사진			
브랜드	Vegemil	Oatside	Green Rebel
제품유형	식물성 우유(두유)	식물성 아이스크림(귀리우유)	식물성 치즈
중량	190ml	473ml	200g
원산지	한국	호주	인도네시아
가격	IDR14,500(한화 약 1,160원)	IDR703,100(한화 약 56,248원)	IDR50,000(한화 약 4,000원)

*출처: Tokopedia(<https://www.tokopedia.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

□ 인도네시아 제약회사 Kalbe Farma는 콩에서 추출한 100% 식물성 단백질 기반 우유 출시

- 2021년 8월 아몬드와 콩을 기반으로 한 식물성 우유를 출시한데 이어 2023년 10월 유당 불내증이 있는 소비자도 섭취할 수 있는 두유를 출시

<그림 III-4> 인도네시아 Kalbe Farma의 식물성 유제품

	
아몬드와 콩을 기반으로 만든 식물성 우유로 임산부와 수유부도 섭취 가능(Almond Soya)	대두단백을 원료로 균형 잡힌 영양을 제공하는 식물성 분말음료(EntraSoy)

*출처: Green Rable Indonesia(<https://greenrebeifoods.com/>)(검색일: 2024.06.17.)

□ 인도네시아에서 식물성 대체육을 판매하는 레스토랑은 현지 대체육 기업 Green Rabel 및 OFF FOODS(OFF MEAT)의 식물성 대체육을 사용한 메뉴를 판매

- 인도네시아는 채식 친화적 국가 중 상위 16위⁵⁰⁾로, 채식 기반 레스토랑을 다수 보유
 - 인도네시아 채식주의자협회(Indonesia Vegetarian Society, IVS)에 따르면 2023년 기준 인도네시아 내 채식 레스토랑은 약 2,000개소로 집계
- 식물성 대체육을 주재료로 한 레스토랑은 많지 않으나 대부분 매장이 인도네시아 현지 대체육 기업의 식물성 대체육을 활용한 버거, 사테(sate), 렌당(Rendang), 초밥 등을 판매

<표 III-7> 인도네시아의 대체식품 판매 레스토랑

레스토랑명	Peco Peco Sushi	
주요 메뉴 및 특징	Green Rabel의 식물성 대체육을 사용해 만든 초밥 및 일식 메뉴(돈까스 등) 판매	
주소	East Coast Centre Lt. 3 Kejawan Putih Mutiara no. 17, Surabaya Indonesia	
레스토랑명	MAD GRASS	
주요 메뉴 및 특징	OFF MEAT의 식물성 대체육을 사용해 만든 메뉴 판매	
주소	Jl Asem Dua No. 27, RW 4, Cipete Sel., Kec. Cilandak, South Jakarta, Indonesia, Jakarta	
레스토랑명	Burgreens	
주요 메뉴 및 특징	Green Rabel의 식물성 대체육을 사용해 만든 버거 판매	
주소	WAXHAUS MOI, 1F-C1, Jl. Boulevard Bar. Raya Lt. 1 Unit, Klp. Gading Bar., Kec. Klp. Gading, Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14240	

*출처: Coconuts jakarta, Jakarta Vegan Guide, vegconomist 등을 참고하여 작성(검색일: 2024.06.14.)

50) Global Vegetarian Index, Oliver's Travel, 2017

다. 대체식품 소비현황

□ 글로벌 시장조사기관 Statista에 따르면, 2023년 인도네시아의 육류⁵¹⁾ 소비자는 86%, 채식주의 소비자는 14%로 구분

○ 채식주의 소비자는 다시 페스카테리언(Pescatarian)·비건(Vegan)·베지테리언(Vegetarian)으로 분류

- 생선과 해산물은 섭취하는 페스카테리언이 6%로 가장 많고, 유형에 따라 유제품, 난류, 생선류를 섭취하는 베지테리언의 비중이 5%, 육류·생선·유제품·난류 등 모든 동물성 식품을 소비하지 않는 비건은 3%로 나타남

○ 또한 상황에 따라 육류와 채식 식단을 유연하게 병행하는 플렉시테리언(Flexitarian)소비자는 29%⁵²⁾로 집계

□ 인도네시아에서 육류 및 유제품 대체식품을 주기적으로 소비하는 소비자의 비율은 평균 20.5%⁵³⁾로 나타나나, 소비 규모(소비액 및 소비량)는 아직 매우 미미한 수준

○ 글로벌 조사기관 Statista에서 인도네시아 식품 소비자 2,098명을 대상으로 조사⁵⁴⁾한 결과, 24%는 유제품 대체식품을, 17%는 육류 대체식품을 주기적으로 소비한다고 응답

○ 유제품 대체식품 소비자 연령별 비중은 밀레니얼 세대가 가장 많고, 남성(43%)보다 여성(57%)의 비중이 높음

- 유제품 대체식품 소비자의 연령 비중은 밀레니얼세대(53%), Z세대(29%), X세대(18%) 순으로 구성

- 유제품 대체식품 소비자 중 학사 이상 학위 보유자의 비율은 75%⁵⁵⁾, 고소득층 비율은 61%⁵⁶⁾로 전체 식품 소비자 대비 고학력·고소득 소비자의 비중이 높음

51) 전통적인 육류(소·돼지·닭·염소 등)를 의미

52) 플렉시테리언은 상황에 따라 육류와 채식을 병행하여 섭취하므로 전체 육류 및 채식주의 소비자 비율과 별도로 산정

53) 인도네시아 식품 소비자 2,908명을 대상으로 조사한 결과, 육류 및 유제품 대체식품을 주기적으로 소비한다는 소비자 비율의 평균값(육류 17%, 유제품 24%)

54) 인도네시아의 18세 이상 64세 이하 소비자 2,098명 대상 조사, Statista(2023.08)

55) 전체 식품 소비자의 학사 이상 학위 보유자 비율은 56%

56) 전체 식품 소비자의 고소득층 비율은 34%

- 육류 대체식품 소비자 연령별 비중 역시 밀레니얼 세대가 가장 많고, 남성(50%)과 여성(50%)의 비중이 균등
 - 육류 대체식품 소비자의 연령 비중은 밀레니얼세대(58%), Z세대(27%), X세대(15%) 순으로 구성
 - 육류 대체식품 소비자 중 학사 이상 학위 보유자의 비율은 73%⁵⁷⁾, 고소득층 비율은 56%⁵⁸⁾로 전체 식품 소비자 대비 고학력·고소득 소비자의 비중이 높음
- 또한 식품 소비 태도 조사⁵⁹⁾ 결과, 12%는 배양육에 개방적인 태도를 보유하고 있는 것으로 나타남

□ 2023년 인도네시아의 1인당 연평균 육류 및 유제품 대체식품 소비액은 1.22달러(한화 약 1,684원), 소비량은 0.11kg으로 집계

- (소비액) 육류 대체식품 소비액이 1인당 연간 0.99달러(한화 약 1,367원)로 전체 대체식품 소비의 81.1%를 차지하며, 유제품 대체식품 소비액은 0.23달러(한화 약 318원)로 18.9%로 집계
 - 유제품 대체식품 중에서는 우유 대체품 소비가 78.3%로 주를 이루며, 요거트 대체품(13.0%)과 치즈 대체품(8.7%) 소비 규모는 크지 않은 편

<표 III-8> 인도네시아 대체식품 1인당 소비규모(2019~2023) - 소비액 기준

(단위: 달러, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	0.91	0.97	1.01	1.12	1.22	100.0	8.9	7.6
육류 ¹⁾ 대체식품	0.75	0.80	0.81	0.91	0.99	81.1	8.8	7.2
유제품 ²⁾ 대체식품	0.16	0.17	0.20	0.21	0.23	18.9	9.5	9.5
- 우유 대체품	0.13	0.14	0.15	0.16	0.18	(78.3) ³⁾	12.5	8.5
- 요거트 대체품	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	(13.0) ³⁾	0.0	10.7
- 치즈 대체품	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	(8.7) ³⁾	0.0	18.9

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- (소비량) 1인당 육류 대체식품 소비량은 60g, 유제품 대체식품 소비량은 50g으로 비교적 유사한 수준

57) 전체 식품 소비자의 학사 이상 학위 보유자 비율은 56%

58) 전체 식품 소비자의 고소득층 비율은 34%

59) 인도네시아의 18세 이상 64세 이하 소비자 2,098명 대상 조사, Statista(2023.08)

<표 III-9> 인도네시아 대체식품 1인당 소비규모(2019~2023) - 소비량 기준

(단위: kg, %)

구분	2019	2020	2021	2022	2023	비중 (2023)	전년비 (22/23)	연평균 (19/23)
합계	0.09	0.10	0.09	0.11	0.11	100.0	-	5.1
육류 ¹⁾ 대체식품	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	54.5	-	4.7
유제품 ²⁾ 대체식품	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	45.5	-	5.7
- 우유 대체품	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	(100.0) ³⁾	-	5.7
- 요거트 대체품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.0) ³⁾	-	-
- 치즈 대체품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.0) ³⁾	-	-

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2023년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2028년 육류 및 유제품 대체식품 소비액은 1인당 연평균 1.72달러(한화 약 2,374원), 소비량은 0.14kg으로 전망

- (소비액) 육류 대체식품 소비액은 2024년 이후 연평균 6.9% 증가해 2028년 1.4달러(한화 약 1,933원) 소비 전망, 유제품 대체식품 소비액은 연평균 3.2% 성장률로 0.32달러(한화 약 442원) 소비 예상

<표 III-10> 인도네시아 대체식품 1인당 소비전망(2024~2028) - 소비액 기준

(단위: 달러, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	1.31	1.40	1.52	1.62	1.72	100.0	6.2
육류 ¹⁾ 대체식품	1.07	1.14	1.23	1.31	1.40	81.4	6.9
유제품 ²⁾ 대체식품	0.24	0.26	0.29	0.31	0.32	18.6	3.2
- 우유 대체품	0.19	0.21	0.22	0.24	0.25	(78.1) ³⁾	4.2
- 요거트 대체품	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	(12.5) ³⁾	0.0
- 치즈 대체품	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	(9.4) ³⁾	0.0

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

- (소비량) 2028년 1인당 연평균 육류 대체식품 소비량은 80g, 유제품 대체식품 소비량은 60g으로 전망

<표 III-11> 인도네시아 대체식품 1인당 소비전망(2024~2028) - 소비량 기준

(단위: kg, %)

구분	2024	2025	2026	2027	2028	비중 (2028)	연평균 (24/28)
합계	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	100.0	7.7
육류 ¹⁾ 대체식품	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	57.1	14.3
유제품 ²⁾ 대체식품	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	42.9	0.0
- 우유 대체품	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	(100.0) ³⁾	-
- 요거트 대체품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.0) ³⁾	-
- 치즈 대체품	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.0) ³⁾	-

*주1: 육류 대체식품은 식물성 단백질 기반의 대체육(plant-based meat, vegetarian meat)을 의미하는 것으로, 배양육(cell-based meat)이나 곤충식품(insect-based meat)은 범위에서 제외

*주2: 유제품 대체식품은 식물성 단백질을 사용해 유제품(치즈, 요거트, 우유 등)의 식감, 풍미, 기능을 구현한 식품으로, 세포배양을 통한 우유(curdled milk substitutes) 대체품은 범위에서 제외

*주3: 우유 대체품, 요거트 대체품, 치즈 대체품의 2028년 비중은 유제품 대체식품에서 차지하는 비중을 의미

*출처: Statista(검색일: 2024.06.11.)

□ 2022년 Rakuten Insight에 따르면 인도네시아 소비자의 대체식품 소비율은 식물성 우유, 유제품 대체품, 식물성 육류 대체품 순으로 높게 나타남⁶⁰⁾

- 인도네시아 소비자의 86%는 식물성 우유를 소비한 적 있으며, 유제품 대체품 49%, 식물성 육류 대체품 43% 순으로 집계
 - 이 외에도 식물성 소스를 섭취한 적 있는 소비자는 27%, 비건 달걀 및 달걀 대체품 19%, 기타 대체식품 5% 순으로 나타남
- 인도네시아 소비자의 대부분(48%)은 ‘일주일에 몇 차례’ 식물성 기반의 대체식품을 소비⁶¹⁾
 - 뒤이어 ‘한 달에 몇 차례(23%)’, ‘1년에 몇 차례(11%)’, ‘한 달에 1~2회(10%)’ 순으로 대체식품을 소비하는 빈도가 높게 나타남
 - 식품 소비 시 ‘식물성 기반 식품만 소비’하는 비중은 7%로 집계되었고, 식물성 대체식품을 소비하지 않는다고 응답한 소비자는 1%로 집계

60) The state of plant-based food development and its prospects in the Indonesia market, Viviana Arwanto-Gisela Buschle-Diller-Yayon Pamula Mukti-Ardhia Deasy Rosita Dewi-Christina Mumpuni-Maria Goretti Marianti Purwanto-Johan Sukweenadhi(2022.10)

61) Frequency of consuming plant-based food among consumers in Indonesia as of February 2024, Statista

- 글로벌 시장조사기관 Impactful Insights에 따르면 식물성 식단의 건강상 이점에 대한 인식이 높아지며 식물성 단백질 기반 대체식품 수요가 증가하는 추세
 - 또한 식물성 단백질 기반 대체식품은 동물복지와 환경에 대한 소비자의 우려를 경감하고, 다양한 문화와 종교를 아울러 섭취가 가능하다는 장점으로 향후 지속적인 시장 성장 예측

□ 글로벌 대체식품 관련 싱크탱크인 GFI(Good Food Institute)의 조사에 따르면, 소비자⁶²⁾의 49%는 ‘식물성 대체식품’에 대해 들어본 적 있으나 소비해본 적은 없다고 응답

- (소비 경험) 인도네시아에서 식물성 대체육을 한 달에 한 번 이상 먹는다고 응답한 소비자는 15%로 집계

<표 III-12> 인도네시아 소비자의 식물성 대체육 소비경험(인지도)

(n=966)	
구분	비중
주기적으로 먹는다(일주일에 1회 이상)	5%
가끔 먹는다(한 달에 1회 이상)	10%
한두 번 먹어본 적 있다	24%
들어본 적 있으나 시도해본 적은 없다	49%
식물성 대체육에 대해 들어본 적 없다	12%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

- (소비자 인식) 식물성 대체육은 건강하고(77%), 소화하기 쉬우며(52%), 맛이 좋다(49%)고 인식

<표 III-13> 인도네시아 소비자의 식물성 대체육에 대한 인식

(n=966)			
구분	비중	구분	비중
건강하다	77%	단백질이 적다	8%
소화가 쉽다	52%	호르몬에 영향을 미친다	7%
맛이 좋다	49%	콜레스테롤이 높다	7%
고단백이다	47%	소화하기 어렵다	6%
콜레스테롤이 낮다	38%	염분함량이 높다	5%
위생적이다	31%	위생적이지 않다	4%
자연적이다/첨가물이 없다	27%	맛이 없다	4%
과하게 가공되었다	14%	알레르기 반응을 유발할 수 있다	3%
유해한 성분(화학물질 및 첨가제)이 들어있을 것 같다	10%	건강하지 않다	2%
살이 찌는 것 같다	9%	위 답변에 해당하는 사항 없음	2%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

62) 인도네시아 소비자 966명 대상

- (소비 형태) 응답자의 58%는 외식(레스토랑)을 통해 식물성 대체육을 소비

<표 III-14> 인도네시아 소비자의 식물성 대체육 소비 형태

구분	비중
레스토랑에서 식사	45%
패스트푸드 레스토랑에서 식사	13%
사적인 장소(가족/친구와의 식사 등)	11%
매장에서 제품을 구매해서 집에서 조리하여 식사	7%
이벤트 장소에서(파티 또는 회사 이벤트 등)	5%
즉석조리식품(RTE) 형태의 제품을 구매해서 식사	5%
길거리 음식으로	5%
온라인으로 구매해서	5%
매장에서 제공하는 샘플 제품을 시식	3%
기타	1%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

- (소비 의향) 향후 대체육을 시도할 의향이 있는 소비자는 86%이며, 향후 대체육 소비를 현재보다 늘릴 것이라고 응답한 소비자 비율은 53%로 집계

<표 III-15> 인도네시아 소비자의 식물성 대체육에 대한 향후 소비 의향

(n=590)		(n=376)	
향후 식물성 대체육을 시도할 의향	비중	향후 식물성 대체육 소비를 늘릴 의향	비중
매우 있다	41%	지금보다 소비를 늘릴 것이다	53%
있다	45%	지금과 유사하게 소비할 것이다	36%
보통이다	12%	지금보다 소비를 줄일 것이다	9%
없다	1%	식물성 대체육을 먹지 않을 것이다	2%
매우 없다	0%		

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

- (개선사항) 식물성 대체육 소비 확대를 위해서는 지금보다 저렴한 가격(54%)으로 판매되어야 하며, 영양성분(49%)과 맛(40%)의 개선이 필요

<표 III-16> 식물성 대체육 소비 확대를 위한 요소

(n=949)		(n=949)	
구분	비중	구분	비중
저렴한 가격	54%	제품 다양성	19%
영양성분	49%	외식소비 루트 확대	18%
맛의 개선	40%	요리법에 대한 정보 제공	15%
전통적인 육류와 유사한 맛	29%	가공 과정의 단순화(최소화)	13%
제품 접근성(판매처 확대)	24%	나트륨 함량 감소	11%
첨가물 함량	20%	기타	1%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

- (전통육과의 비교) 기존 전통육과 비교해 건강(59%), 맛(57%), 경제성(47%) 등의 요인으로 식물성 대체육을 소비

<표 III-17> 기존 전통육 대비 식물성 대체육에 대한 소비 요인

구분	비중
건강	59%
맛	57%
경제성(가격경쟁력)	47%
위생	31%
환경	30%
접근성	21%
동물(복지)	17%
편의성	17%
해당 사항 없음	3%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

- (건강상 이점) 기존 전통육 대비 식물성 대체육은 콜레스테롤(22%)과 지방(16%) 함량은 적은 반면, 단백질 함량은 기존 전통육과 유사(18%)하다고 인식

<표 III-18> 전통육 대비 식물성 대체육의 건강상 이점에 대한 인식

구분	비중
기존 전통육보다 콜레스테롤이 적다	22%
기존 전통육과 단백질 함량이 유사하다	18%
기존 전통육보다 지방 함량이 적다	16%
호르몬, 방부제 등과 같은 화학물질을 함유하지 않는다	12%
기존 전통육보다 칼로리가 낮다	11%
기존 전통육보다 소화하기 쉽다	11%
통풍(gout)을 일으키지 않는다	8%
기타	1%

*출처: The appetite for alternative proteins in Southeast Asia 2024, Good Food Institute (검색일: 2024.07.16.)

3. 대체식품 관련 규정

- 인도네시아 식품 규정⁶³⁾은 대체식품을 별도로 분류하지 않으며 유형에 따라 ‘식물성 식품’ 또는 ‘단백질 제품’으로 분류
 - (식물성 식품) 유지방의 전부 또는 일부를 식물성 유지로 대체하여 만든 식품으로, 식물성 유지 우유⁶⁴⁾, 식물성 크림⁶⁵⁾, 유사 치즈⁶⁶⁾, 비우유 휘프트 크림·아이스크림·무스⁶⁷⁾ 등을 포함
 - (기타 대두 단백질 제품⁶⁸⁾) 대두 단백질을 원료로 만든 식물성 육류 대체품이 해당
 - 동 규정에 따르면 조직화 대두단백(TVP)은 식물성 육류를 만들기 위해 사용되는 것으로, 대두단백 가루, 농축액 또는 분리물을 포함
 - (단백질 제품) 육류, 생선, 우유와 같은 동물성 단백질이나 곡물 단백질, 식물성 단백질로 만든 식품으로, 식물성(곡물 포함) 단백질로 만든 대체식품이 포함될 수 있음
 - 밀 단백질 제품은 밀 또는 밀가루에서 주요 비단백질 성분(물, 기름, 전분 및 기타 탄수화물)을 줄이거나 제거하여 만든 제품을 의미
 - 가수분해한 식물성단백질(HVP)은 콩 또는 기타 단백질을 가수분해해 만든 아미노산을 포함하는 단백질 제품(액상이나 분말 형태일 수 있음)을 의미
 - 가공 글루텐 제품은 밀, 호밀, 보리, 삼백초 단백질 등을 추출 및 분리해 만든 단백질 제품으로 액상 또는 고형일 수 있음

63) 2019년 식품의약품안전청장령 제34호, 식품범주

64) 유지방의 전부 또는 일부를 식물성 유지로 대체하여 만든 액상 우유로 생우유(fresh milk)와 성분, 외관 및 용도가 유사

65) 크림을 대체하기 위해 지방을 수중유적형으로 유화시킨 제품

66) 유지방의 일부 또는 전부를 다른 지방으로 대체한 치즈로, 식물성 지방 치즈로도 일컬음

67) 비우유 휘프트 크림은 식물성 기름으로 만든 반고형/반액상 에멀션 형태의 제품, 비우유 아이스크림은 식물성 유지로 만든 아이스크림, 비우유 무스는 식물성 유지로 만든 무스를 의미

68) 대두의 단백질을 추출·조직화·농축·분리한 제품과 글루텐 제품이 이 범주에 해당

□ 인도네시아에서 식물성 육류 대체식품을 판매하기 위해서는 인도네시아 식품의약품안전청(BPOM)의 승인 필요

- 인도네시아에서 식음료를 판매/유통하기 위해서는 식품의약품 안전처(Badan Pengawas Obat dan Makanan, BPOM)에 등록 필요
 - 식품첨가물을 포함해 소매용으로 생산 및 수입된 모든 가공식품은 인도네시아 시장에 유통되기 전 식품의약품안전처에 등록하여 유통 허가(PB-UMKU)를 받아야 함
- 인도네시아의 식물성 육류 대체식품 기업 Green Rable은 인도네시아 식약청의 승인을 받기까지 1년이 소요된 것으로 알려졌으나 구체적인 절차와 방법은 확인되지 않음

□ 식물성 단백질 기반 대체식품은 ‘비건(Vegan)’이라는 표현을 라벨에 기재할 수 있으나, 공인된 기관의 식품 DNA 분석을 거쳐 증명된 경우에만 가능⁶⁹⁾

- ‘비건’을 나타내는 문구나 로고의 사용은 동물에 기반한 재료 및 꿀을 함유하지 않으며, 이들 재료로 만든 가공식품도 함유하지 않은 식품에만 가능
- 또한 제품 라벨 내 ‘비건’ 표시는 공인 시험소 또는 인도네시아 정부가 지정한 시험소에 의해 DNA 분석을 거쳐 입증 가능한 경우에만 가능

□ 현재 인도네시아 내 배양육과 관련한 규정은 존재하지 않음

- 2023년 10월 인도네시아를 포함한 APAC 9개국⁷⁰⁾ 내 배양육 관련 업계 이해관계자는 해당 지역 내 배양육 규제 승인을 촉진하기 위한 플랫폼을 출범

69) 가공식품의 라벨에 관한 인도네시아 공화국 식품의약품안전청장령(2018년 제31호) - PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN NOMOR 31 TAHUN 2018 TENTANG LABEL PANGAN OLAHAN

70) 인도, 이스라엘, 말레이시아, 인도네시아, 싱가포르, 한국, 중국, 일본, 호주

- 배양육 규제 승인 촉진을 위한 플랫폼인 APAC 규제조정포럼(APAC Regulatory Coordination Forum)은 세포배양 식품 생산자, 산업협회 및 싱크탱크, 정부 및 규제 기관 간 협력을 위한 조직으로, AgriTech(말레이시아), University of Brawijaya(인도네시아) 등 9개국 내 11개 이해관계자가 양해각서를 체결
- 해당 조직은 아시아태평양 지역 국가 내 배양육 관련 규제 및 규정 마련을 도모
 - △배양육에 대한 효과적인 규제 환경 구축 △지속적이고 체계적인 국가 간 협업 메커니즘 마련 △배양육의 안전성 확립, 검사 및 라벨링 등 일치된 기준 마련 △배양육과 종교적 기준(할랄 및 코셔 등)의 합치 등을 목적으로 협력

□ 2024년 10월 17일부로 인도네시아 내 유통되는 모든 식음료에 할랄 인증 의무화 예정

- 인도네시아 할랄인증처(BPJPH)가 발표한 할랄 인증 취득 의무 품목에는 대체식품이 해당되는 ‘단백질 농축물(HS Code 2106.10)’ 등도 포함
 - 인도네시아 할랄인증처는 할랄 인증 취득 의무 품목을 HS Code로 제시
 - 현재까지 대체식품(식물성 단백질 대체식품 및 배양식품 등)에 대해 국내외 통일된 통계 분류체계는 존재하지 않으나, 다수의 선행연구 및 수출입 사례에서는 대체식품을 ‘단백질 농축물 및 텍스처화한 단백질계 물질(HS Code 2106.10)’이나 ‘달리 명시되지 않은 기타 조제품(HS Code 2106.90)’으로 분류
 - 다만 곤충식품(식용곤충)의 품목분류는 2022년 신설되어 HS Code 0410.10으로 구분되며, 할랄인증처가 발표한 할랄인증 취득 의무 품목에 식용곤충은 포함되지 않음

<표 III-19> 대체식품 품목별 HS Code 및 할랄인증 취득 대상 여부

HS Code		해당 품목	비고	할랄인증 의무품목
2106.10	텍스처화한 단백질계 물질	식물성 대체식품, 세포배양 식품	국내외 통일된 분류체계 없음	해당
2106.90	달리 명시되지 않은 기타 조제품	식물성 대체식품, 세포배양 식품	국내외 통일된 분류체계 없음	해당
0410.10	식용곤충	곤충단백질 대체식품	세계관세기구(WCO) 신설('22)	미해당

*출처: 국내외 대체식품 관련 연구자료 및 식품 및 음료의 할랄인증의무 대상품목 고시(인도네시아 종교부 장관령 제2023호)을 참고하여 작성

IV. 결론 및 시사점

1. 공통

□ 말레이시아와 인도네시아 대체식품 시장은 시장 형성 초기 단계로, 아시아태평양지역 내에서도 규모와 비중이 미미한 수준으로 나타남

- 아태지역 대체 단백질 시장 선도국가는 호주, 싱가포르, 중국, 한국, 홍콩, 일본 순⁷¹⁾이며, 말레이시아와 인도네시아로의 개별 투자 규모는 확인되지 않음
- GFI(Good Food Institute)에서 발간한 「아시아태평양지역 대체 단백질 산업보고서(Alternative proteins in APAC - 2023 State of the Industry Report)」에 따르면 2022년 아태지역 대체 단백질 시장으로의 민간 투자액은 5억 5,600만 달러(한화 약 7,681억 1,400만 원)로 전년 대비 45.2% 증가
- 동 보고서에 따르면 말레이시아로의 민간투자 데이터는 확인되지 않으며, 인도네시아와 필리핀으로의 민간투자 규모는 2개국을 합쳐 약 700만 달러(한화 약 96억 7,050만 원) 수준으로 집계됨

<표 IV-1> 아시아-태평양지역 대체 단백질 기업 민간투자 규모

(단위: 백만 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
합계	14	42	182	383	556	100.0	45.2	151.0
1 싱가포르	0	6	56	85	170	30.6	100.0	204.9
2 중국	0	1	36	24	152	27.3	533.3	433.7
3 호주·뉴질랜드	7	28	3	187	151	27.2	-19.3	115.5
4 한국	2	6	7	55	48	8.6	-12.7	121.3
5 일본	5	0	7	28	28	5.0	0.0	53.8
6 홍콩	0	1	72	1	0	0.0	-100.0	-100.0
기타(인도네시아·필리핀) ¹⁾	0	0	0.1	3	7	1.3	133.3	736.7

*주1: 아시아태평양 12개국 중 상위 6개국(호주·뉴질랜드, 싱가포르, 중국, 한국, 홍콩, 일본)을 제외한 기타 국가 중 투자 규모가 확인되는 인도네시아와 필리핀의 투자액을 기준으로 산출(말레이시아, 대만, 태국, 베트남은 집계에서 제외)

*출처: Good Food Institute APAC(검색일: 2024.07.16.)

71) 대체 단백질 시장규모에 대한 통일된 통계 데이터가 존재하지 않아 글로벌 대체식품 싱크탱크인 GFI(Good Food Institute)에서 제공하는 아태지역 대체 단백질 시장 민간 투자액을 기준으로 작성

□ 말레이시아와 인도네시아의 대체 단백질 기업은 총 17개사로, 아시아-태평양 전체 지역의 7.8% 수준

- (말레이시아) 총 10개(4.6%)의 대체 단백질 기업이 확인되며, 식물성 단백질 기업 9개사⁷²⁾와 세포배양기업 1개사⁷³⁾로 구분
- (인도네시아) 총 7개⁷⁴⁾ 대체 단백질 기업이 확인되며, 7개사 모두 식물성 단백질 관련 기업으로 나타남

<표 IV-2> 아시아-태평양지역 대체 단백질 기업 수

(단위: 개사, %)

구분	합계		식물성 단백질		발효단백질 ¹⁾		식물분자농업		세포배양		
	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	기업수	비중	
APAC 13개국	218	100.0	167	100.0	19	100.0	1	100.0	31	100.0	
1	싱가포르	48	22.0	35	21.0	7	36.8	-	-	6	19.4
2	호주	32	14.7	24	14.4	3	15.8	-	-	5	16.1
3	일본	28	12.8	24	14.4	-	-	-	-	4	12.9
4	중국	28	12.8	19	11.4	5	26.3	-	-	4	12.9
5	한국	24	11.0	14	8.4	1	5.3	-	-	9	29.0
6	태국	15	6.9	14	8.4	1	5.3	-	-	-	-
7	뉴질랜드	11	5.0	8	4.8	1	5.3	1	100.0	1	3.2
8	말레이시아	10	4.6	9	5.4	-	-	-	-	1	3.2
9	인도네시아	7	3.2	7	4.2	-	-	-	-	-	-
10	대만	5	2.3	5	3.0	-	-	-	-	-	-
11	필리핀	5	2.3	5	3.0	-	-	-	-	-	-
12	베트남	3	1.4	2	1.2	1	5.3	-	-	-	-
13	홍콩	2	0.9	1	0.6	-	-	-	-	1	3.2

*주1: 미생물발효(Biomass fermentation), 정밀발효(Precision fermentation), 전통발효(Traditional fermentation) 기업을 포함

*출처: APAC alternative protein manufacturers and brands, Good Food Institute APAC(검색일: 2024.07.16.)

□ 싱가포르 조사기관인 Asia Research and Engagement(ARE)는 탄소배출 감축을 위해 동남아시아 및 아시아 태평양 국가에서 대체 단백질 생산량을 늘려야 한다고 지적

- 특히 말레이시아와 인도네시아는 가축 생산을 위한 목초지 확장을 목적으로 이루어지는 대규모 삼림 벌채 문제를 해결하기 위해 동물성 단백질을 대체할 수 있는 대체 단백질 생산량 확대가 필요하다고 언급

72) V-Soy, SuXianZi, Everbest Soya Bean Products Sdn. Bhd., Phuture Food, IRA NOAH, ULTIMEAT, Verdanya, WonderMeat, Good Health Farm

73) CELL AGRITECH SDN BHD

74) Milk Up, Yourganic, Green Rebel Foods, Nth Wonder, Meatless Kingdom, Madree Vegan Cheese, Foodurama

- 또한 ARE는 2060년까지 말레이시아와 인도네시아의 대체 단백질 생산량은 단백질 수요의 각각 50%와 60%를 충족할 수 있는 규모로 증가해야 한다고 주장
- 말레이시아 농업·식량안보부(Ministry of Agriculture and Food Security)에 따르면 자국 내 육류(쇠고기) 소비량은 연간 약 20만 톤이며, 말레이시아의 육류 공급량은 20%(4만 7,000톤) 수준으로 나타남

2. 말레이시아

□ (시장현황) 육류 대체식품보다 유제품 대체식품 소비가 더 많음

- ‘23년 식품 시장에서 육류 시장 비중은 26.5%로 주요 식품군 중 가장 큰 시장 형성
- 동년 말레이시아 육류 시장규모는 142억 5,000만 달러(한화 약 20조 원)로 집계되며, 1인당 연평균 육류 소비량은 45.6kg
- ‘23년 육류 대체식품(식물성 단백질 대체육) 시장규모 1,534만 달러(한화 약 212억 원)로 ‘19년 이후 연평균 10.3% 증가
- 1인당 연평균 육류 대체식품 소비량은 0.03kg으로 아주 미미한 수준
- ‘23년 유제품(우유·요거트·치즈) 대체식품 시장규모는 2억 2,525만 달러(한화 약 3,112억 원)로 ‘19년 이후 연평균 8.7% 증가
- 1인당 연평균 유제품 대체식품 소비량은 1.62kg으로 집계
- 곤충 식품 시장규모는 집계되지 않으나 현지 스타트업에서 곤충 단백질로 만든 대체식품 출시
- 말레이시아 곤충 단백질 스타트업 Ento와 Life Origin은 귀뚜라미, 검은 동애등에 유충 등으로 만든 단백질 대체식품(쿠키, 버거, 빵 등) 출시

- (판매현황) 말레이시아에서 판매 중인 대체식품은 식물성 단백질 기반 육류 대체품과 유제품 대체품이 주를 이룸
 - (육류 대체품) 버거패티, 너겟, 다짐육, 런천미트 등 다양한 형태로 판매되며, 식물성 단백질 기반 수산물도 판매
 - (유제품 대체품) 코코넛, 귀리, 아몬드 등 식물성 단백질로 만든 우유가 주를 이루며, 이 외 식물성 단백질 기반 치즈, 아이스크림, 요거트도 판매
 - (한국산) CJ제일제당(플랜테이블)의 식물성 단백질 기반 만두 제품이 식물성 육류 대체식품으로 판매
 - 말레이시아에 진출한 국내 치킨 프랜차이즈 기업(교촌치킨)은 '21년부터 현지 식물성 대체육 개발기업과 협력해 식물성 치킨 메뉴 출시
 - 또한 말레이시아에 진출한 국내 편의점 CU 역시 현지 대체육 기업과 협업을 통해 식물성 단백질 기반 한국식 치킨(닭강정) 출시

- (소비자 인식) 현재까지 식물성 육류 대체식품은 가격이 비싸고 생소한 품목으로 인식
 - 이에 제품 이해도를 보유한 소비자층(젊은 세대, 고학력) 위주로 소비
 - 또한 대체식품 소비에 있어 사회적 인식, 주관적 견해, 환경 및 건강에 대한 관심 여부가 영향을 미침

- (법규제) 대체식품과 관련한 별도의 법규제는 없으며, 현재 식품법 내에서 일부 식물성 단백질 기반 식품 및 배양육(현대 생명공학기술로 생산된 식품)에 대해 명시
 - '25년 말레이시아 시장 내 배양육 출시 계획을 발표한 Cell AgriTech는 말레이시아 당국과 협력하여 현재 배양육 관련 규정을 마련 중인 것으로 나타남

- 대체식품의 할랄과 관련한 정부 차원의 규정 역시 없으며, 특히 배양육의 할랄에 대해서는 양분된 의견 존재
 - 식물성 단백질 기반 대체식품은 이슬람 율법에 따라 소비가 허용되나 생산 및 유통 과정에서 비할랄 성분과 접촉하거나 오염된 경우 섭취가 허용되지 않음
 - 배양육의 제조 및 소비와 관련해 국제 무슬림학자연합 및 할랄 당국의 공식 입장은 발표된 바 없음

□ (시장 확대 가능성) 다양한 종교가 혼합된 문화로 전통육 소비에 제한, 중산층 인구 증가로 인한 소비자 구매력 향상, 대체식품의 중요성에 대한 정부 인식 및 지원 등은 향후 대체식품 성장을 가속화하는 요인으로 작용할 전망

- 말레이시아 인구의 63.1%는 이슬람교도⁷⁵⁾이며, 불교⁷⁶⁾ 19.8%, 힌두교⁷⁷⁾ 1.3% 등으로 육류 소비에 제한적인 종교적 특징을 지녀 대체 단백질 식품(대체식품) 시장의 성장 가능성 존재
- 또한 말레이시아 정부는 차세대 단백질 공급원으로써 대체 식품의 중요성을 인식하고 자국 내 배양육 기업의 생산시설 설립을 지원하는 등 대체식품 산업 육성 노력 지속
- 현재 대체식품의 높은 가격과 미비한 법제도, 할랄 인증에 대한 구체적인 기준 마련 등은 대체식품 시장 성장을 위해 개선되어야 할 사항으로 지목
 - 말레이시아의 전통육은 육류 대체식품 대비 가격경쟁력 보유, 현재 식물성 육류 대체식품은 가격이 높게 책정되어 보편적 소비에 한계 존재
 - Statista에 따르면 '23년 말레이시아의 kg당 육류 가격은 신선육 9.27달러(한화 약 1만 2,807원), 가공육 6.69달러(한화 약 9,242원), 육류 대체품 13.44달러(한화 약 1만 8,567원)로 나타남

75) 이슬람교도(무슬림)는 돼지고기를 섭취하지 않으며, 닭고기, 소고기, 염소고기 등 기타 육류는 이슬람 율법에 따른 방식으로 도축한(즉, 할랄 인증을 취득한) 육류만 섭취 허용

76) 불교에서는 기본적으로 살생을 금지하기 위해 육식을 허용하지 않음

77) 힌두교는 소가 신성한 동물로 숭배되어 소고기의 섭취를 금지하며, 돼지고기는 율법적으로 금지하지 않으나 일반적으로 힌두교도는 돼지를 불결한 동물로 여겨 섭취하지 않음

□ (시사점) 사회적 인식 및 소비자 개인의 주관적 견해에 부합하는 제품 진출 전략 마련 및 소비자 접근성 제고 필요

- (할랄) 말레이시아에서 ‘할랄’ 여부는 소비에 큰 영향을 미치므로 반드시 준수하여 제조인증 획득 필요
 - 말레이시아 사회적 인식에 부합하기 위해 할랄 인증을 취득함으로써 대체 식품 소비가 적절한지에 대한 소비자 의구심 해소 가능
- (홍보) 대체식품에 대한 인지도가 높지 않은 편으로 지속적이고 전략적인 홍보 방안 마련 필요
 - 사회적으로 신뢰도가 높고 영향력이 있는 인물의 파급력을 활용한 제품 홍보 전략을 통해 소비자 개인의 주관적 견해에 대한 요구 충족 가능
- (정보제공) 대체식품에 대한 충분한 정보를 제공하여 소비자가 안심하고 섭취할 수 있도록 지원
 - 대체식품 소비에 영향을 미치는 주요 항목 중 하나로 ‘대체식품과 관련한 사전 정보’는 대체식품 구매 여부와 유의미한 상관관계를 나타냄
- (유통) B2C 제품뿐만 아니라 외식업계 등 B2B로의 유통 확대를 통해 한국산 대체식품 인지도 제고 및 접근성 강화
 - 말레이시아에 진출한 교촌치킨, CU의 사례와 같이 현지 식음료 프랜차이즈 등 외식업계로 진출하여 소비자의 접근성을 제고할 수 있을 것으로 판단
 - 또한 한식에 대한 높은 관심과 선호도를 이용한 시장 확대 전략 마련 필요
- (법규제) 향후 대체식품(특히 배양육) 관련 법규제 마련 여부 주시

3. 인도네시아

□ (시장현황) 1인당 연간 육류 소비량은 10.4kg으로 전 세계 평균(20.1kg)보다 절반가량 낮은 수준이며, 육류 및 유제품 대체식품 소비 규모는 1인당 연간 50~60g 수준에 불과

- ‘23년 육류 시장규모 171억 9,000만 달러(한화 약 24조 원)로 전체 식품 시장의 7.4% 차지
- ‘23년 육류 대체식품(식물성 단백질 대체육) 시장규모 2억 7,580만 달러(한화 약 3,809억 원)로 ‘19년 이후 7.9% 증가
 - 1인당 연평균 육류 대체식품 소비량은 0.06kg
- ‘23년 유제품 대체식품(우유·요거트·치즈) 시장규모는 6,320만 달러(한화 약 873억 원)로 ‘19년 이후 9.4% 증가
 - 1인당 연평균 유제품 대체식품 소비량은 0.05kg
- ‘22년 곤충 단백질 시장규모는 330만 달러(한화 약 46억 원)로 이후 연평균 15.4% 증가해 ‘32년 1,380만 달러(한화 약 191억 원) 전망

□ (판매현황) 인도네시아에서 판매 중인 대체식품은 식물성 단백질 기반 육류 대체품과 유제품 대체품 위주

- (육류 대체품) 대두 및 버섯 단백질로 만든 육류 대체식품이 소시지, 미트볼, 조각육 등의 형태나 기존 육류를 활용한 현지 메뉴⁷⁸⁾ 형태의 RTE(Ready to Eat) 제품으로 판매
- (유제품 대체품) 식물성 단백질(귀리, 아몬드, 콩 등)을 사용한 우유가 주를 이루며, 식물성 아이스크림 및 치즈 제품 판매
- (한국산) 유제품 대체식품으로 정식품(베지밀)의 두유 제품 판매
 - 인도네시아 식물성 단백질 대체육 생산기업 Green Rabel에서는 식물성 단백질로 만든 한국 BBQ 스타일 육류 대체식품을 출시

□ (소비자 인식) 식물성 단백질 기반 대체식품은 다양한 문화와 종교를 아울러 섭취가 가능한 식품으로 인식

- 특히 유제품 대체품에 대한 소비자 접근성이 높은 편으로, 인도네시아 소비자의 85%는 식물성 우유 소비 경험 보유

78) 사테이, 렌탕, 단랭 등

- 식물성 육류 대체품을 소비해본 적 있는 소비자 비율은 43%로 집계
- 식물성 대체식품의 건강상 이점과 환경에 미치는 영향 등에 대한 인식이 확산되며 수요 증가 추세

□ (법규제) 대체식품과 관련한 별도의 법규제는 없으며, 현행 식품법을 통해 대체식품의 유형에 따라 ‘식물성 식품’ 또는 ‘단백질 제품’으로 구분하여 기준 제시

- 현지에서 식물성 대체육을 판매하는 Green Rabel에 따르면 식물성 육류 대체육 출시 및 판매를 위해 인도네시아 식약청 (FDA)의 승인이 필요하나, 구체적인 사항은 확인되지 않음

□ (시장 확대 가능성) 전 세계 4위 수준의 인구 보유, 식물성 단백질 소비에 익숙한 식문화, 종교적 요인으로 인한 전통육 소비 제한 등의 특징은 향후 대체식품 시장 성장 가능성을 시사

- ‘23년 인도네시아 인구는 2억 7,750만 명으로 전 세계에서 네 번째⁷⁹⁾로 큰 소비시장 보유
 - 또한 경제성장으로 소비자 구매력이 증가하며 다양한 식품을 선택할 수 있는 여건 형성
- 인도네시아는 이미 템페나 두부와 같은 식물성 단백질 소비에 익숙한 식문화 보유
 - 이에 대체 단백질을 활용한 식품(대체식품)이 현지 식단과 쉽게 융화될 가능성이 있는 것으로 분석
- 인도네시아 인구의 87%는 이슬람교도로, 기존 동물성 단백질의 대안으로 소비 가능한 대체식품의 수요 존재

79) 인도, 중국, 미국, 인도네시아 순

- 다만, 현재 대체식품의 높은 가격과 미비한 법제도, 할랄 인증에 대한 구체적인 기준 마련 등은 대체식품 시장 성장을 위해 개선되어야 할 사항으로 지목
- 인도네시아의 육류 가격은 매우 낮은 수준이며, 식물성 육류 대체식품은 가격 장벽으로 소비가 활발하지 않음
 - Statista에 따르면 '23년 인도네시아의 kg당 육류 가격은 신선육 5.77달러(한화 약 7,971원), 가공육 6.41달러(한화 약 8,855원), 육류 대체품 15.91달러(한화 약 2만 1,980원)로 육류 대체품이 신선육에 비해 약 3배가량 비싼 수준

□ (시사점) 소비자 인지도와 접근성이 높은 품목으로 우선 진출 고려, 할랄인증 의무화에 대한 준비 필요

- (진출 품목) 전통적 육류 소비보다 유제품 소비가 많은 특징이 있어 유제품 대체식품의 시장 진출이 유리할 것으로 판단
 - Statista에 따르면 2023년 전통적 유제품(우유·요거트·치즈)의 1인당 연평균 소비량은 33.2kg으로 전통적 육류(10.4kg) 대비 약 3배가량 높은 수준
 - 또한 발효식품 소비에 익숙한 식문화로 정밀 발효 대체식품의 소비자 수용도가 높을 것으로 전망되므로 이를 공략한 제품으로 시장 진출 고려
- (할랄) 할랄 인증은 현지 소비자의 제품 선택에 매우 중요한 고려 요소이며, '24년 10월부로 인도네시아에서 유통되는 식음료의 할랄 인증취득 필요
 - 대체식품이 포함되는 '단백질 농축물 및 텍스처화한 단백질계 물질(HS Code 2106.10)' 및 '달리 명시되지 않은 기타 조제품(HS Code 2106.90)'은 '24년 10월 이후 유통을 위해 반드시 할랄 인증을 취득해야 함
 - 다만 곤충식품(HS Code 0410.10)은 할랄 인증 의무 취득 품목에서 제외
- (법규제) 실제 현지에서 유통되는 대체식품의 사례를 바탕으로 대체식품 관련 법규제 동향 및 구체적인 규정에 대한 후속 조사와 지속적인 모니터링 필요

※ 참고문헌 및 참고사이트

1	Statista(https://www.statista.com/)
2	Animal and Plant Protein Food Sources in Indonesia Differ Across Socio-Demographic Groups: Socio-Cultural Research in Protein Transition in Indonesia and Malaysia, Helda Khusun(2022.02)
3	Cultured Meat for Indonesian Muslim Communities: A Review of Maslahah and Prospect, Hudzaifah Achmad Qotadah, Ma'Isyatusy Syarifah, Ali Chamani Al Anshory(2022.11)
4	CULTURED MEAT: AN APPRAISAL FROM THE FIQH AND SUFI VIEWS OF MUSLIM SCHOLARS, Iswandi Harahap Burhanuddin, Abdul Salam Muhammad Shukri, Mohd Bakri Abu Bakar, Muallimin Mochammad Shahid, Abdul Rahman adam(2023.06)
5	Driving youngsters to be green: The case of plant-based food consumption in Indonesia, Dwi Suhartanto, Ani Kartikasari, I Wayan Edi Arsawan, Tintin Suhaeni, Tiara Anggraeni(2022.12)
6	FEASIBILITY OF INTRODUCING LAB-GROWN MEAT IN MALAYSIA, LIANG JIA YI, OOI BOON TAT(2019.04)
7	Food and Agricultural Import Regulations and Standards Country Report, USDA(2021.12)
8	P.U.(A) 437/85 FOOD REGULATIONS 1985(2023.12)
9	PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN NOMOR 13 TAHUN 2023 TENTANG KATEGORI PANGAN
10	Plant-base Meat as Future Alternative: A Study of Malaysian Consumers Purchase Intention, Ahmad Redhuan Abu Bakar, Nurul Alia Mahzan, Siti Anis Adilah Tarmazi, Siti Aisyah Tumin(2023.07)
11	Potensi mil serangga sebagai sumber makanan bukan konvensional untuk ikan air tawar, Farahiyah Ilyana Jamaludin
12	Purchase Intention, Ahmad Redhuan Abu Bakar, Siti Aisyah Tumin, Siti Anis Adilah Tarmazi(2023.07)
13	REGULATION OF THE INDOONESIAN FOOD AND DRUG AUTHORITY NUMBER 1 OF 2022 ON CONTROL OF CLAIM ON PROCESSED FOOD LABELS AND ADVERTISEMENTS
14	The Analysis of Protein Consumption Pattern in Indonesia: A Case of Own-produced Commodities, Umaroh, Rodhiah and Pangaribowo, Evita Hanie(2019.10)
15	The state of plant-based food development and its prospects in the Indonesia market, Viviana Arwanto, Gisela Buschle-Diller, Yayon Pamula Mukti, Ardhia Deasy Rosita Dewi, Christina Mumpuni, Maria Goretti Marianti Purwanto, Johan Sukweenadhi(2022.10)
16	Will plant-based pork meat substitutes receive halal certification?, Hamdan, M.N., Zain, N.M., Abu-Hussin, M.F., Malek, S.N.A., Ariffin, M.F.M., 4Noor, F.F., AlGhawas, D. and Sin, Z.W.(2023.12)
17	5 Negara yang Memiliki Kuliner Berbahan Dasar Serangga, Mana Saja?, KOMPAS.com(2020.10.19)
18	9 plant-based restaurants in Malaysia, Tatler(2024.02.05)
19	Can Industry Collaboration Help Accelerate the Regulatory Approval of Cultivated Meat in APAC?, green queen(2023.10.30)
20	Cell AgriTech Set to Open Malaysia's First Cultivated Seafood & Meat Plant by 2024, vegconomist(2023.03.16)
21	Daging kultur halal jika penuhi syarat - MUIS, BH ONLINE(2024.02.04)
22	Daging nabati jadi pilihan menu saat pandemi, ANTARA(2021.12.24)
23	Dimensi Islam Terhadap Keperluan Protein Alternatif, Institut Kefahaman Islam Malaysia(2023.08.23)
24	Does The Vegetarian Diet Support Frugal Living?, Jakapat
25	Entomofagi di Malaysia: Alternatif atau Keperluan?, MAJALAH SAINS(2021.01.19)

26	Ever Tried A Belacan Burger? This Vegan Restaurant Just Made It A Thing, TRP(2022.08.10)
27	Exploring the Market for Alternative Protein in APAC. Focus: Indonesia, KATHRYN READ
28	Fasiliti Pengeluaran Daging Kultur Bernilai RM20 Juta, Bakal Dibina Di Pulau Pinang, RINGGIT(2023.03.16)
29	Future of plant-based proteins (alternative meats) in Southeast Asia, Medium(2022.05.17)
30	Here are 4 Vegan Food Product Regulations that You Need to Know, LPPOM MUI(2023.12.27)
31	Impossible Foods receives halal certification for its plant-based meat, euromeat
32	Indonesia Insect Protein Market Report With Global Overview, Apollo Reports(2022.05)
33	Indonesia Plant-Based Food and Beverages Market Size, Mordor Intelligence
34	M'sia's Plant-Based Future Sees Opportunity & Secures Buy-Ins Amidst Chicken Shortage, minime insights(2022.06.17)
35	Malaysia is launching its first lab-grown meat facility. Could it help reduce agricultural emissions?, Channel News Asia(2023.04.24)
36	Malaysia kicks off conversations on cultivated meat, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit(2023.04.17)
37	Malaysia sasar 100,000 tan metrik daging tempatan menjelang 2030, Sinar Harian(2024.06.04)
38	Malaysia sets focus on lab-grown meat to reduce agricultural emissions, Far.Eastern Agriculture(2023.04.24)
39	Malaysia's Berjaya Food to Offer Innovative Plant-Based Products Amid Growing Demand, vegconomist(2023.10.27)
40	Malaysian insect protein start-up Ento spearheads crowdfunding Campaign, Food ingredients(2020.08.25)
41	Malaysia's growing plant-based Food market attracts global brands and local startups, Salaam Gateway(2021.11.12)
42	Meat alternatives and the alternative protein market, FAIRR(2019.05.06)
43	Microbial Fermentation Alternative Protein Market Size Reveals the Best Marketing Channels In Global Industry, Medium(2024.04.15)
44	Modern Biotechnology: A Brief Overview, Government of Canada
45	Potensi produk daging kultur di Malaysia, Kosmo(2023.03.23)
46	Revolutionizing The Future Of Meat Production, Cell AgriTech
47	Rise of Plant Based Foods In Indonesia, meatless Kingdom(2022.08.11.)
48	Serangga sebagai diet harian, BH ONLINE(2023.08.30)
49	Southeast Asia and Asia-Pacific nations must shift to alternative proteins by 2030 to decarbonise, says Report, FOOD MATTERS LIVE
50	Southeast Asia Cultivated Meat Market, TRANSPARENCY MARKET RESEARCH
51	STARBUCKS UNVEILS ITS NEW PLANT-BASED MENU WITH FEEL-GOOD FLAVORS YOU WON'T WANT TO MISS, STARBUCKS Malaysia(2021.09.14.)
52	Strong growth of alternative proteins market in Asia signals opportunities for Aussie, NZ exporters, Mintel(2023.09.04)
53	Teknologi Daging Kultur: Bersediakah Malaysia?, MAJALAH SAINS(2024.01.28)
54	Texas Chicken Has New Plant-Based Burger For A Meatless Option, TRP(2022.06.08)
55	Texas Chicken launches plant-based burger and Golden Fortune Chicken, minime insights(2023.01.14)
56	The unbeatable vegan burger, the Sun(2022.08.23)
57	Tren Gaya Hidup Vegan Terus Meningkat, GATRAcom(2023.05.13)
58	Want To Go Meatless While Having Your Coffee? Starbucks Goes Green With Plant-Based Meat, TRP(2023.06.27)
59	Whetting Malaysians' appetite for plant-based meat, THE EDGE(2022.09.22)
60	교촌·CU, 말레이시아 '퓨처푸드'와 맞손...식물기반 치킨 개발, THE GURU(2022.06.20)
61	교촌·CU가 퓨처푸드와 함께 식물성 치킨 개발, vegilog(2022.06.20)