일반-12

한국산 쌀 수출시장 (미국 · 싱가포르) 동향

2023.09.

한국농수산식품유통공사
Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation
수 출 정 보 분 석 부

2023년 9월 11일자 매매기준율(하나은행) 적용
1 USD(달러) = 1,335.50원, 1 SGD(싱가포르달러) = 978.24원

[목 차]

Ⅰ. 미국 쌀 시장현황 ····· 3

1. 쌀 시장현황 ····· 3
2. 유통 및 제품현황 ····· 8
3. 소비현황 ····· 14
4. 수입제도 ····· 16

Ⅱ. 싱가포르 쌀 시장현황 ····· 21

1. 쌀 시장현황 ····· 21
2. 유통 및 제품현황 ····· 25
3. 소비현황 ····· 30
4. 수입제도 ····· 32

Ⅲ. 결론 ····· 34

한국산 쌀 수출시장(미국 · 싱가포르) 동향

1. 미국 쌀 시장현황

○ ‘22년 미국 쌀 시장규모는 65억 달러로 전년 대비 8.3% 증가한 반면, 쌀 생산규모는 31억 달러로 전년 대비 5.4% 감소

* 미국 내 주요 쌀 재배지인 캘리포니아의 재배면적 감소, 지속적인 가뭄 및 호우로 인한 작황 부진, 쌀 농가의 타작물 재배 전환 등의 요인으로 미국 내 쌀 재배면적 및 생산 규모 감소세

○ ‘22년 쌀 수입액은 14억 달러로 전년 대비 38.2% 증가, 주요 수입국은 태국(56.1%)과 인도(25.5%)

* ‘22년 품목별 수입 규모는 정미(93.4%), 현미(3.9%), 쇄미(2.7%), 벼(0.03%) 순
* 한국산 쌀 수입액은 363만 달러(전체 수입의 0.3%)로 캘리포니아의 쌀 작황 부진으로 이를 충당하기 위해 한국산 쌀 수입이 전년 대비 114.8% 증가

○ ‘23년 9월 온라인 소매 채널에서 한국산 쌀은 일본산 다음으로 고가에 판매되나 판매되는 품목 수가 많지 않음

* 일본산 단립종 쌀의 평균 단가가 가장 높고, 한국산 > 인도산 > 이탈리아산 > 태국산 > 베트남산 > 미국산 순으로 가격 형성

○ 미국 내 히스패닉/아시안 인구 증가와 건강식에 대한 관심으로 쌀 소비 증가세이며, 장립종 수요가 높은 편

* 한국산 쌀은 원물보다 쌀을 활용한 가공식품(쌀과자 등)에 대한 인지도가 높은 편이나, 최근 미국 내 김밥이 크게 인기를 끌며 원재료인 쌀에 대한 인지도 상승 기대

○ 식용 목적의 쌀은 수입허가 불요, 다만 식품의약국(FDA) 시설등록 및 해외공급자검증프로그램(FSVP) 대상이며, 캘리포니아주에서는 무기비소함량에 유의 필요

2. 싱가포르 쌀 시장현황

○ 싱가포르 자체 개발/생산한 쌀 품종(테마섹 라이스)이 존재하나 대부분의 쌀 수요를 수입(태국, 인도, 베트남)에 의존

* '22년 쌀 수입 규모는 전년 대비 6.3% 감소 한 2억 달러, 한국산 쌀 수입액은 20만 달러(전년 대비 10.5% 감소)로 전체 수입의 0.1%에 불과
* 건강에 대한 관심 증가로 백미 섭취를 줄이려는 동향과 쌀을 대체할 수 있는 식품(즉석식품 등)의 등장으로 쌀 소비 감소세

○ '23년 9월 기준 싱가포르 온라인 소매 채널에서 판매되는 쌀은 태국, 인도, 일본, 베트남산의 점유율이 높으며, 한국산은 가장 고가에 판매(㎏당 11.7싱가포르 달러)

* 태국, 인도, 베트남 등에서 생산된 재스민라이스, 바스마티라이스 등이 주를 이루며, 단립종 경우 일본산 고시히카리가 대부분
* 현지 온라인 소매 유통채널에서 판매되는 주요 원산지별 평균 제품 단가는 한국산 > 일본산 > 싱가포르산 > 미국산 > 인도산 > 태국산 > 대만산 > 베트남산 순

○ 쌀을 주식으로 하는 식문화로 쌀 수요가 높으나 주로 장립종 소비, 단립종의 경우 일본산이 프리미엄으로 우위

* 일본산 쌀은 싱가포르에서 프리미엄으로 인식, 생산국(일본)의 브랜드 이미지와 가치가 견고함
* 한국산은 한인 식당이나 한인마트 등 한인을 위주로 소비되며 일반적으로 싱가포르 내 인지도가 높지 않은 편으로 인지도 제고 위한 노력 필요

○ '23년 4월부로 싱가포르 식품청(SFA)에서 쌀 수입 관할, 당국이 승인한 쌀 수입업자가 사전 허가를 받아 수입 가능

* 쌀 수입 시 월간 수입 물량과 지정비축물량을 사전에 계획하여 당국에 제출 필요
* 백미 기준 월간 수입량은 최소 50톤 이상, 비출 물량은 월 수입량의 2배 수준이며, 바스마티·포니·찐쌀은 최소 지정비축량 5톤, 월평균 수입량의 2배에 달하는 물량을 정부의 지정 창고에 비축해야 함

Ⅰ. 미국 쌀 시장현황

1. 쌀 시장현황

가. 시장규모

□ 2022년 기준 미국의 쌀 생산량은 1억 6,037만 CWT[1]로 전년 대비 16.3% 감소

○ **(재배면적)** 동년 미국의 쌀 재배면적은 217만 에이커[2]로 전년 대비 12.6% 감소

- 미국의 주요 쌀 재배지는 아칸소, 캘리포니아, 루이지애나, 미시시피, 미주리, 텍사스로, 해당 지역에서 생산된 쌀은 자국 수요의 약 80%를 충당
- 미국의 쌀 재배면적은 2018년 이후 연평균 7.1% 감소하는 추세로, △미국 내 쌀 주생산지인 캘리포니아의 재배면적 감소 △지속적인 가뭄 및 일부 지역의 호우로 인한 작황 부진 △농가의 쌀 재배 포기 △쌀보다 수익성이 뛰어난 타 작물(아몬드, 콩, 옥수수 등)로의 재배 전환 등의 요인에 기인

○ **(생산규모)** 쌀 생산규모는 총 31억 199만 8,000달러(한화 약 4조 1,427억 원)로 전년 대비 5.4% 감소

○ **(가격)** 2022년 쌀 가격은 1CWT(약 45.36kg)당 17.6달러(한화 약 2만 3,505원)로 전년 대비 17.3% 증가

- 미국 농무부에 따르면 미국 내 쌀 생산량 감소 및 동남아시아 지역에서의 쌀 수입 지연[3]으로 미국 내 쌀 공급량이 줄어들며 가격 상승

1) 약 727만 4,292톤 수준
2) 약 8,782㎢(87만 8,200ha) 수준
3) 미국 농무부에 따르면 동남아시아産 쌀의 對아시아 국가 무역량이 증가하며 컨테이너 부족 현상이 발생, 이에 對미국 쌀 수출이 지연된 것으로 나타남

<표 Ⅰ-1> 미국 쌀 생산현황(2018~2022)

(단위: 에이커(AC), 천 달러, CWT, 달러/CWT, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
재배면적(AC)	2,910,000	2,477,000	2,986,000	2,485,000	2,172,000	△12.6	△7.1
생산규모(천$)	2,903,041	2,631,955	3,314,161	3,280,355	3,101,998	△5.4	1.7
생산규모(CWT)	223,833,000	185,104,000	227,514,000	191,581,000	160,368,000	△16.3	△8.0
가격($/CWT)	13.1	12.6	14.2	15.0	17.6	17.3	7.7

*주1: 1AC(에이커)는 약 4,047㎡ 또는 0.4헥타르(ha)로 환산 가능

*주2: 1CWT(Centum weight)는 100파운드(lb) 또는 45.36kg으로 환산 가능

*출처: USDA(검색일: 2023.09.03)

□ 2022년 미국 쌀 시장규모는 65억 달러(한화 약 8조 6,808억 원)로 전년 대비 8.3% 증가

○ 미국의 쌀 시장규모는 2018년 56억 달러(한화 약 7조 4,788억 원)에서 연평균 3.8%로 증가

○ 다만 중량 기준 시장규모는 2018년 이후 5년간 350만 톤 수준으로 유지

<표 Ⅰ-2> 미국 쌀 시장규모(2018~2022)

(단위: 10억 달러, 10억 kg, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
금액	5.6	5.7	5.9	6.0	6.5	8.3	3.8
중량	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	0.0	0.0

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 미국에서는 장립종, 중립종, 단립종이 고르게 생산되며, 재스민라이스, 바스마티라이스, 아로마틱레드, 아보리오 등 다양한 품종이 존재

<그림 Ⅰ-1> 미국산 쌀 주요 품종 및 특징

 재스민라이스 (Jasmine Rice)	- 독특한 향미를 지닌 장립종 - 부드럽고 촉촉하며 끈기가 있는 것이 특징 - 아칸소, 캘리포니아, 루이지애나, 미주리, 텍사스에서 재배 - 주로 태국식 요리에 사용	 **아르보리오** (Arnorio Rice)	- 중앙에 흰색 점이 있는 중립종 쌀 - 타 중립종 품종 대비 단백질 함량이 높음 - 리조또나 디저트에 주로 사용 - 크리미한 질감을 지니며 요리의 맛을 흡수하는 특징 보유 - 아칸소, 캘리포니아, 루이지애나, 미주리, 텍사스에서 주로 재배
 바스마티 (Basmati Rice)	- 고유의 향과 풍미를 지닌 장립종 - 포슬포슬하고 쌀알이 날리는 것이 특징, 고소하고 쫄깃한 식감을 나타냄 - 인도/지중해식 요리에 사용 - 아칸소, 캘리포니아, 루이지애나, 텍사스에서 주로 재배	 **칼로스** (Calrose)	- 캘리포니아에서 재배되는 중립종 - 캘리포니아 쌀 생산량의 대부분을 차지 - 부드럽고 끈기가 있는 것이 특징 - 볶음요리나 초밥용으로 사용
 블랙자포니카 (Black Japonica)	- 짙은 검은색의 향미를 지닌 중립종 - 은은한 단맛과 쫄깃한 식감이 특징 - 죽이나 디저트, 일부 중국 전통 요리에 주로 활용 - 캘리포니아에서 주로 재배	 **찹쌀** (Sweet Rice)	- 단립종으로 쌀알이 작고 통통한 것이 특징 - 쫄깃한 식감이 있고 단맛이 나며 찰기가 있어 쌀알이 서로 달라붙음 - 일본식/태국식 요리에 주로 사용 - 캘리포니아에서 주로 재배
 아로마틱레드 (Red Aromatic)	- 짙은 붉은색의 장립종 - 익히면 고소한 맛이 나며 쫄깃한 식감을 나타냄 - 샐러드, 필라프, 수프, 반찬에 적합 - 캘리포니아에서 주로 재배	 **흑미** (Purple Rice)	- 짙은 검은빛 또는 보랏빛의 색을 띠는 장립종 - 조리 시간이 빠른 것이 특징 - 항산화 성분과 섬유질을 함유

*출처: USA RICE(www.usarice.com)(검색일: 2023.09.04.)

나. 수입현황

□ 2022년 미국의 쌀 수입액은 전년 대비 38.2% 증가한 14억 574만 2,000달러(한화 약 1조 8,774억 원)로 집계

○ 세부 품목별 수입은 정미(93.4%)가 가장 큰 비중을 차지하며, 현미(3.9%), 쇄미(2.7%), 벼(0.03%) 순임

- 정미 수입액은 전년 대비 37.9% 증가한 13억 1,297만 6,000달러(한화 약 1조 7,535억 원)로 집계되었으며, 2018년 이후 연평균 10.1% 증가
- 현미 수입액은 5,508만 7,000달러(한화 약 735억 6,869만 원)로 전년 대비 25.0% 증가하였으나 2018년 이후 수입액 증가율은 연평균 0.6%에 그침
- 쇄미 수입액은 전년 대비 76.7% 증가한 3,730만 2,000달러(한화 약 498억 1,682만 원)로 최근 5년간 연평균 19.6% 증가
- 벼 수입액은 전년 대비 287.6% 증가한 37만 6,000달러(한화 약 5억 215만 원)로 집계되었으나, 전체 쌀 수입액에서 차지하는 비중은 0.03%에 불과

<표 Ⅰ-3> 미국의 쌀 품목별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
쌀(1006)	966,541	1,086,354	1,283,835	1,017,323	1,405,742	100.0	38.2	9.8
- 벼(1006.10)	54	146	101	97	376	0.03	287.6	62.4
- 현미(1006.20)	53,791	56,814	64,210	44,059	55,087	3.9	25.0	0.6
- 정미(1006.30)	894,475	1,012,895	1,196,145	952,062	1,312,976	93.4	37.9	10.1
- 쇄미(1006.40)	18,220	16,499	23,380	21,105	37,302	2.7	76.7	19.6

*주: 품목 옆 괄호 안의 숫자는 해당 품목의 품목분류번호(HS Code)를 의미
*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

○ 수입액 기준 주요 수입국은 태국(56.1%)과 인도(25.5%)이며, 한국산 쌀 수입 비중은 0.3% 수준

- 태국산 쌀 수입액은 전년 대비 30.1% 증가한 7억 8,831만 2,000달러(한화 약 1조 528억 원)로 집계되었으며, 인도산 쌀 수입액은 3억 5,793만 2,000달러(한화 약 4,780억 1,819만 원)로 전년 대비 58.4% 증가
- 이 외 파키스탄(3.1%), 중국(2.4%), 브라질·호주·베트남(각 1.7%) 등에서 쌀이 수입됨

· 특히 2022년 호주산 쌀 수입액이 전년 대비 9,453.1%의 기록적인 성장률을 기록, 이는 미국의 쌀 주산지인 캘리포니아의 가뭄으로 중/단립종 쌀 작황이 부진하였고 같은 시기 쌀 생산량이 증가한 호주산 쌀로 이를 대체했기 때문으로 분석

- 한국산 쌀 수입액은 362만 6,000달러(한화 약 48억 4,252만 원)로 전년 대비 114.8% 증가하였고, 2018년 이후 연평균 40.4%의 높은 증가율 기록

· 호주와 마찬가지로 캘리포니아 지역 내 중/단립종 쌀 작황 부진으로 내수 수요를 충당하기 위해 한국산 쌀 수입이 증가한 것으로 분석

<표 Ⅰ-4> 미국의 쌀 국가별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
전 세계		966,541	1,086,354	1,283,835	1,017,323	1,405,742	100.0	38.2	9.8
1	태국	579,585	679,539	752,772	605,962	788,312	56.1	30.1	8.0
2	인도	224,747	242,940	302,901	226,028	357,932	25.5	58.4	12.3
3	파키스탄	33,642	40,790	59,073	37,603	44,092	3.1	17.3	7.0
4	중국	29,215	23,593	24,666	24,528	33,626	2.4	37.1	3.6
5	브라질	23,832	20,856	41,667	20,036	24,481	1.7	22.2	0.7
6	호주	4,269	213	418	256	24,456	1.7	9,453.1	54.7
7	베트남	14,090	12,652	15,644	15,379	23,757	1.7	54.5	14.0
8	아르헨티나	6,035	6,186	12,137	16,199	20,210	1.4	24.8	35.3
9	이탈리아	14,192	15,524	19,122	14,678	19,799	1.4	34.9	8.7
10	캐나다	12,737	11,733	12,630	13,344	15,871	1.1	18.9	5.7
					⋮				
13	대한민국	933	1,100	1,788	1,688	3,626	0.3	114.8	40.4

*주: 국가별 수입은 쌀 전체(HS Code 1006 기준)의 수입 데이터를 기준으로 함

*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

○ ‘22년 미국의 한국산 쌀 수입은 정미(88.9%)와 현미(11.1%)로 구분

- 정미 수입액은 전년 대비 164.0% 증가한 322만 4,000달러(한화 약 43억 565만 원)로 집계된 반면, 현미 수입액은 40만 2,000달러(한화 약 5억 3,687만 원)로 전년 대비 13.7% 감소함

<표 Ⅰ-5> 미국의 쌀 품목별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
쌀(1006)	933	1,100	1,788	1,688	3,626	100.0	114.8	40.4
- 벼(1006.10)	8	3	-	-	-	-	-	-
- 현미(1006.20)	239	340	318	466	402	11.1	-13.7	13.9
- 정미(1006.30)	686	758	1,468	1,221	3,224	88.9	164.0	47.2
- 쇄미(1006.40)	-	-	3	-	-	-	-	-

*주: 품목 옆 괄호 안의 숫자는 해당 품목의 품목분류번호(HS Code)를 의미

*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

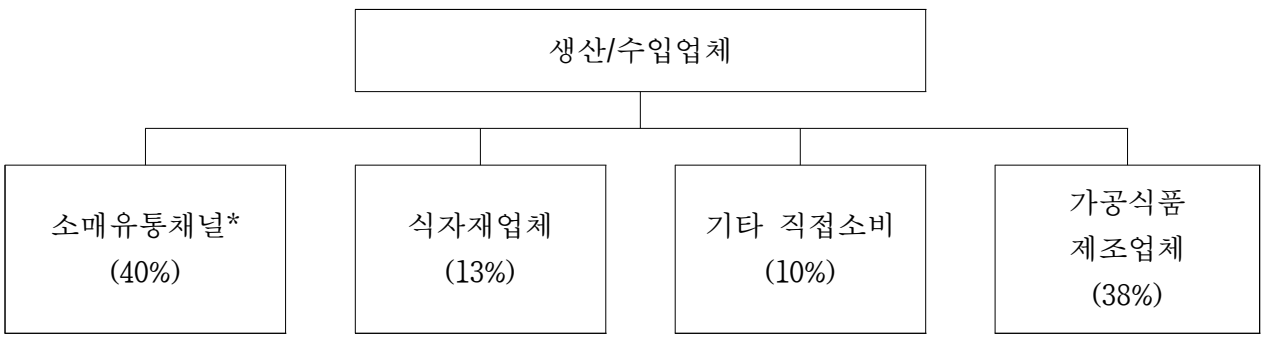
2. 유통 및 제품현황

□ 미국에서 생산 및 수입된 쌀은 소매 유통채널, 식자재 업체, 가공식품 제조업체 등으로 유통

○ 소매 유통채널로의 유통 비중이 약 40%로 가장 높으며, 가공식품 제조업체로 전체 물량의 약 38%가 유통

○ 식자재 업체로의 유통 비중은 13% 수준이며, 소매 유통채널 및 식자재 업체로 유통되지 않는 직접 소비 목적의 유통 비중은 약 10% 수준으로 추정

<그림 Ⅰ-2> 미국 쌀 유통구조



*주: 소매유통채널은 대형슈퍼체인, 창고형매장, 한인마켓 등 인종별 마켓을 포함한 비중

*출처: 미국 RPC의 농가조직화 및 품질고급화 운영 우수사례 조사(2018)(원출처: USA RICE)

□ 2022년 미국 내 쌀 유통 비중은 오프라인이 91.9%를 차지하며 온라인의 비중은 8.2% 수준

○ 2018년 이후 오프라인을 통한 쌀 유통 비율은 지속적으로 감소(연평균 1.4%↓)하는 반면, 온라인의 비율은 연평균 30.8%로 매년 증가

- 특히 2020년부터 온라인을 통한 쌀 유통 비율이 크게 증가(전년 대비 54.8%↑)하였는데, 이는 코로나19로 쌀을 포함한 식료품 소비의 온라인 구매율이 증가한 것에 기인함

<표 Ⅰ-6> 미국 쌀 유통채널 비중(2018~2022)

(단위: %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
온라인	2.8	3.1	4.8	6.2	8.2	32.3	30.8
오프라인	97.2	96.9	95.2	93.8	91.9	△2.0	△1.4

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 2023년 9월 기준 미국 온라인 소매 채널에서는 다양한 원산지의 쌀이 판매되며, 한국산 쌀은 파운드당 5.7달러(한화 약 7,612원)로 일본산 다음으로 고가에 판매[4)]

○ **(미국産)** 캘리포니아주 등에서 생산된 쌀이 평균 1.8달러(한화 약 2,404원)에 판매 일본산을 연상시키는 포장으로 판매

- 장립종(재스민라이스), 중립종, 단립종(고시히카리) 모두 판매되며, 일부 제품은 일본산을 연상시키는 포장 디자인으로 판매
- 또한 섭취 전 간단 가열하여 바로 먹을 수 있는 조리된 쌀 형태도 판매

○ **(일본産)** 전량 단립종으로 고시히카리가 주를 이루며, 평균 판매 가격은 파운드 당 9.7달러(한화 약 1만 2,954원)로 주요 원산지 중 가장 고가에 판매

4) 현지 온라인 소매유통채널에서 판매되는 30개 제품을 조사한 결과 원산지별 제품 단가는 일본산 9.7달러/파운드 > 한국산 5.7달러/파운드 > 인도산 4.2달러/파운드 > 이탈리아산 3.8달러/파운드 > 태국산 2.1달러/파운드 > 베트남산 1.9달러/파운드 > 미국산 1.8달러/파운드 순으로 확인되었으나 이는 제품의 전수조사 결과가 아니므로 전체 제품의 판매단가를 대변할 수 없음

- 나나츠보시[5] 품종이 파운드당 29.8달러(한화 약 3만 9,798원)로 가장 높은 가격으로 판매됨

○ **(한국産)** 단립종인 자포니카가 평균 파운드당 5.7달러(한화 약 7,612원)에 판매

- 이천, 전라남도, 안동 등에서 생산된 지역 브랜드 제품 유기농(무농약) 재배 및 진공포장 등의 형태로 판매되나 타 원산지 제품 대비 품목 수가 제한적

○ **(인도産)** 장립종인 바스마티 라이스가 평균 4.2달러(한화 약 5,609원)/파운드에 판매

○ **(이탈리아産)** 중립종인 카르나놀리[6]와 단립종인 아르보리오[7]가 평균 파운드당 3.8달러(한화 약 5,075원)에 판매

○ **(태국産)** 전량 장립종인 재스민라이스가 판매되며 평균 단가는 파운드당 2.1달러(한화 약 2,805원) 수준

○ **(베트남産)** 장립종인 재스민라이스와 단립종인 고시히카리가 판매되며, 평균 단가는 파운드당 1.9달러(한화 약 2,535원)로 타 원산지 제품 대비 가장 저렴한 가격대 형성

- 한국산과 마찬가지로 온라인 소매 유통채널에서 판매되는 타 원산지 제품 대비 제품 수가 적은 편

□ 미국 소매 유통채널에서 판매되는 쌀을 대부분 글루텐프리(Gluten-free), 무방부제, Non-GMO 등을 내세우며, 500g에서 최대 5kg 내외의 용량으로 판매

5) ななつぼし, 2001년 홋카이도 우량 품종인 히토메보레(ひとめぼれ)와의 교배품종으로 찰기와 향이 좋고 식어도 맛이 좋아 도시락이나 일본식 주먹밥(오니기리)에 주로 사용됨

6) Carnaroli, 이탈리아의 중립종 쌀 품종으로 이탈리아 북부 베르첼리 지방에서 주로 재배되며, 녹말 함량이 높아 밥알이 찰지고 질감이 단단한 것이 특징이며 리조또와 같은 이탈리아 요리에 주로 사용

7) Arnorio, 이탈리아의 단립종 쌀 품종으로, 녹말 함량이 높아 밥알이 단단하고 끈기가 높은 것이 특징이며 요리의 맛을 잘 흡수하므로 리조또나 라이스푸딩 등을 만들 때 주로 사용

○ 다수의 제품이 자연적인 방법으로 재배되었음을 강조하여 건강한 라이프스타일에 적합한 식재료임을 홍보

- 비타민, 철분, 칼슘, 아미노산 등의 미네랄과 영양소가 풍부한 식재료임을 별도로 안내하며, 일부 제품의 경우 USDA 유기농 인증 제품임을 강조

○ 미국 내 식료품 전문 온라인 채널에서 판매되는 쌀은 대부분 2~4파운드(약 1~2kg)의 소용량 제품이 주를 이룸

· 10파운드(약 5kg) 이상 제품은 아마존과 같은 온라인 전자상거래 플랫폼을 통해 주로 유통

〈표 Ⅰ-7〉 미국 온라인 소매채널에서 판매되는 쌀

제품사진			
원산지	미국(캘리포니아)	미국	미국
가격	$2.49(한화 약 3,322원)	$2.99(한화 약 3,989원)	$2.99(한화 약 3,989원)
중량	2lbs(0.9kg)	14oz(0.4kg)	2lbs(0.9kg)
품종	중립종	장립종	장립종(재스민 라이스)
제품사진			
원산지	미국	미국	미국
가격	$22.99(한화 약 30,676원)	$16.99(한화 약 22,670원)	$12.99(한화 약 17,333원)
중량	15lbs(6.80kg)	15lbs(6.80kg)	5lbs(2.26kg)
품종	중립종	중립종	단립종(고시히카리)

*출처: Trader Joe’s, Walmart, Kroger, Fresh Direct, Weee, Amazon(검색일: 2023.09.04.)

제품사진			
원산지	태국	태국	태국
가격	$3.29(한화 약 4,390원)	$4.49(한화 약 5,991원)	$3.99(한화 약 5,324원)
중량	3lbs(1.4kg)	2lbs(0.9kg)	2lbs(0.9kg)
품종	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)
제품사진			
원산지	태국	태국	태국
가격	$18.99(한화 약 25,331원)	$16.99(한화 약 22,670원)	$13.99(한화 약 18,661원)
중량	4.4lbs(1.99kg)	10lbs(4.53kg)	11lbs(4.98kg)
품종	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)
제품사진			
원산지	일본	일본	일본
가격	$26.99(한화 약 35,986원)	$131.07(한화 약 174,756원)	$22.99(한화 약 30,653원)
중량	3.3lbs(1.5kg)	4.4lbs(2kg)	3.3lbs(1.5kg)
품종	단립종(고시히카리)	단립종(고시히카리)	단립종(나나츠보시)
제품사진			
원산지	일본	일본	일본
가격	$34.99(한화 약 46,645원)	$23.99(한화 약 31,981원)	$84.99(한화 약 113.300원)
중량	11lbs(4.98kg)	11lbs(4.98kg)	11lbs(4.98kg)
품종	단립종(고시히카리)	단립종(고시히카리)	단립종(고시히카리)

*출처: Trader Joe’s, Walmart, Kroger, Fresh Direct, Weee, Amazon(검색일: 2023.09.04.)

제품사진			
원산지	인도	인도	인도
가격	$14.99(한화 약 19,983원)	$23.99(한화 약 31,981원)	$11.99(한화 약 15,984원)
중량	2lbs(0.9kg)	11lbs(5kg)	4lbs(1.81kg)
품종	장립종(바스마티)	장립종(바스마티)	장립종(바스마티)
제품사진			
원산지	이탈리아	이탈리아	이탈리아
가격	$7.49(한화 약 9,985원)	$6.39(한화 약 8,519원)	$4.99(한화 약 6,653원)
중량	2.2lbs(1kg)	2.2lbs(1kg)	16oz(0.5kg)
품종	중립종(카르나롤리)	단립종(아르보리오)	중립종(카르나롤리)
제품사진			
원산지	베트남	베트남	대한민국
가격	$11.88(한화 약 15,840원)	$12.99(한화 약 17,320원)	$25.99(한화 약 34,652원)
중량	10lbs(4.5kg)	5lbs(2.3kg)	4.4lbs(2kg)
품종	장립종(재스민 라이스)	단립종(고시히카리)	단립종(가바)
제품사진			
원산지	대한민국	대한민국	대한민국
가격	$39.70(한화 약 52,932원)	$17.99(한화 약 23,986원)	$65.99(한화 약 87,998원)
중량	15lbs(6.8kg)	2.2lbs(1kg)	11.2lbs(5.1kg)
품종	단립종(자포니카)	단립종(자포니카)	단립종(자포니카)

*출처: Walmart, Kroger, Fresh Direct, Weee, Amazon(검색일: 2023.09.04.)

3. 소비현황

□ 2022년 미국의 1인당 쌀 소비량은 10.5kg, 소비액은 19.30달러 (한화 약 2만 5,737원) 수준

○ 쌀 소비량은 2018년 이후 10.5~10.6kg 수준을 유지하는 반면, 쌀 가격 상승으로 쌀 소비액은 연평균 3.0%로 증가

〈표 Ⅰ-8〉 미국 1인당 연평균 쌀 소비현황(2018~2022)

(단위: 달러, kg, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
금액	17.18	17.39	17.71	17.99	19.30	7.3	3.0
중량	10.6	10.5	10.6	10.5	10.5	0.0	△0.2

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 미국 소비자의 쌀 소비는 45~54세 연령대에서 비교적 높게 나타났으며, 고소득층 및 여성 소비자의 쌀 소비가 높은 편

○ **(연령별)** 45세~54세 소비자의 쌀 소비율이 23.3%로 가장 높고, 35~44세 22.1%, 25~34세 21.2%, 18~24세 19.5%, 55~64세 13.9% 순

○ **(소득수준별)** 고소득층 소비자의 쌀 소비율이 35.0%로 가장 높고, 중간소득층 32.7%, 저소득층 32.3%로 유사한 수준

○ **(성별)** 여성의 쌀 소비율이 54.2%로 남성(45.8%)보다 소폭 높음

〈표 Ⅰ-9〉 미국 연령별·소득수준별·성별 쌀 소비현황(2021)

(단위: %)

연령별		소득수준별		성별	
18-24세	19.5%	고소득	35.0%	남성	45.8%
25-34세	21.2%				
35-44세	22.1%	중간소득	32.7%		
45-54세	23.3%			여성	54.2%
55-64세	13.9%	저소득	32.3%		

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 최근 미국 내 히스패닉 및 아시아 인구 증가와 건강식에 대한 관심으로 쌀 소비가 증가하는 추세

○ 미국 농무부('23.6)는 히스패닉 및 아시아 인구의 증가가 자국의 쌀 소비 증가에 영향을 미친다고 분석

- 전통적으로 쌀을 주식으로 하는 히스패닉/아시아 인구가 증가하며 미국 내 쌀 소비가 점진적으로 증가하는 추세

○ 또한 건강식에 대한 관심이 증가하며 글루텐을 함유한 밀/호밀의 대안으로 쌀 소비 증가

- 글루텐은 밀이나 호밀과 같은 곡물의 껍질에서 발견되는 불용성 단백질로 파스타, 빵, 맥주와 같은 식품에 포함되어 있으며 소화계통의 질병 및 알레르기를 유발할 수 있어 과도한 섭취가 권장되지 않음
- 특히 미국의 젊은 세대는 기존 미국의 전통적인 식단에서 탈피하여 쌀을 기반으로 하는 식단을 선호하며, 쌀을 활용한 간식류에 대한 관심도 높은 편

□ 미국 농무부('23.8)에 따르면 미국 내 장립종 수요는 중/단립종보다 약 2.9배 높으며 자국에서 생산된 쌀을 선호

○ 미국산 장립종 쌀은 인디카/자포니카와 같은 아시아 유래 품종이 지니는 특정한 향을 내지 않아 선호도가 높음

- 미국의 대표적인 장립종 쌀은 미국 최초의 장립종 쌀 품종인 California Gold, 미국에서 흔히 재배되는 장립종으로 찰기와 향이 없는 것이 특징인 American Long Grain Rice, 아칸소 주에서 주로 재배되는 품종으로 고소한 맛이 특징인 Della 등이 있음

□ 단립종인 한국산 쌀에 대한 미국 내 인지도는 높지 않은 편이며, 주로 한인 소비자를 위주로 소비

○ 미국 내 단립종 쌀에 대한 수요는 중/장립종에 비해 높지 않으며, 단립종 쌀의 인지도는 일본산이 높은 편

- 단립종 쌀은 초밥이나 아시아식 요리에 주로 사용되는데, 이마저도 일본산 쌀이 높은 인지도로 시장의 대부분을 점유하는 것으로 나타남

○ 한국산 쌀은 원물보다 쌀과자와 같은 쌀 가공식품에 대한 인지도와 수요가 높음

4. 수입제도

□ 미국으로 수입되는 쌀은 미국 농무부(USDA) 및 식품의약국(FDA)에서 관할

○ 식용을 목적으로 한 도정된 쌀은 별도의 수입허가 불필요

- 미국연방규정 7 CFR 319.55 및 319.75에 따라 분쇄/도정/가공된 쌀[8]이나 조리된 쌀[9]은 수입허가가 요구되지 않음
- 다만 도정되지 않은 쌀은 일반적으로 미국으로의 반입이 금지됨
- 또한 볏짚이나 왕겨는 노균병(Sclerospora macrospora), 잎흑병(Entyloma oryzae), 마름병(Oospora oryzetorum), 영영마름병(Melanomma glumarum)을 포함하는 벼에 발생하는 유해한 진균병의 확산을 방지하기 위해 수입이 제한되며 당국에서 발행한 조건에 따라 수입허가를 취득한 제품만 수입 가능

○ 수출국 검역기관에서 발급한 식물검역증 첨부 시 “선적물 검사 결과 카프라 딱정벌레(Trogoderma granarium)[10]가 없는 것으로 확인되었음[11]” 이라는 문구 기재 필요

- 카프라 딱정벌레 유입 위험이 높은 것으로 간주되는 31개국에서 생산된 쌀은 미국으로 수입 불가

8) 바스마티, 정미, 백미, 현미 등 Oryza spp.(학명)에 해당하는 제품
9) 데치거나 볶거나 삶거나 찌거나 구운 것 등
10) 별수시렁이로도 일컬어지는 수시렁잇과의 해충으로 쌀, 밀, 콩 따위의 곡식에 주로 서식하며 작물을 해치는 것으로 알려짐
11) “The shipment was inspected and found free of khapra beetle (Trogoderma granarium).“

<표 Ⅰ-10> 미국으로 쌀 수입이 불가한 국가 목록(2023.09)

1	아프가니스탄	11	쿠웨이트	21	팔레스타인
2	알제리	12	리비아	22	카타르
3	방글라데시	13	말리	23	수단
4	부르키나파소	14	모리타니	24	사우디아라비아
5	사이프러스	15	모로코	25	세네갈
6	이집트	16	미얀마	26	남수단
7	인도	17	니제르	27	스리랑카
8	이란	18	나이지리아	28	시리아
9	이라크	19	오만	29	튀니지아
10	이스라엘	20	파키스탄	30	터키
				31	아랍에미리트

*출처: USDA(검색일: 2023.09.03)

○ 미국으로 수입되는 모든 쌀은 입국항 도착 시 샘플 검사 시행

- 입국항의 CBP(Customs and Border Protection)는 샘플검사를 통해 해충, 독성 잡초 종자 및 기타 오염 여부 등을 검사하며, 검사 결과 외피에서 오염 물질이나 해충 등이 발견된 샘플이 28건을 초과할 경우 통관이 거부됨

□ 쌀을 포함해 미국에서 유통되는 모든 식품은 식품의약국(FDA)에 식품 시설을 등록해야 함

○ 국내외 식품 생산 및 가공업자, 포장업체, 보관업체 등 다음의 항목에 해당하는 식품기업은 FDA 시설 등록 필수

<표 Ⅰ-11> 미국 식품의약국(FDA) 시설등록 필요 업체 유형

1	국내외 식품 생산/가공업자
2	국내외 식품 포장업체
3	국내외 식품 보관 공정을 운영하는 업체

*출처: FDA(검색일: 2023.09.03)

○ 또한 미국으로 수입되는 식품(쌀 포함)이 두 곳 이상의 업체를 거쳐야 하는 경우 다음과 같은 등록 기준에 부합해야 함

<표 Ⅰ-12> 미국 식품의약국(FDA) 시설등록 기준

1	식품이 미국에 수출되기 전, 생산/가공/포장/보관하는 업체가 추가적인 공정을 위해 다른 업체로 식품을 보내는 경우, 마지막으로 그 식품을 취급했던 두 번째 업체만 FDA에 등록 필요
2	만일 첫 번째 업체가 대부분의 식품 가공 과정을 담당하고 두 번째 업체가 라벨링 등의 최종 소규모 작업만 진행할 경우, 두 업체 모두 FDA 등록 필요
3	만일 2개 이상의 업체가 식품 가공/생산 과정에 참여하였고 해당 공정 이후에 타 업체가 포장/보관을 담당할 경우, 그 업체는 최종 생산/가공자와 함께 FDA 등록 필요

*출처: FDA(검색일: 2023.09.03)

□ 캘리포니아주는 「Proposition 65[12]」를 통해 식품 등 소비자 제품에서 검출되는 유해 독성물질[13]에 대해 규제[14]

○ 캘리포니아에서 유통되는 모든 제품의 생산·수입·유통·소매 등 유통 경로 상 모든 기업 및 개인에 적용

- 캘리포니아에서 사업을 영위하거나 캘리포니아에 위치하지 않더라도 캘리포니아 소비자에게 제품을 판매·유통하는 10인 이상의 기업은 모두 동 규제의 적용 대상임

○ 동 규제에서 명시한 물질이 포함된 제품의 경우 이에 대한 명확하고 적절한 경고문(Warning Label) 부착 필요

- 제품이 함유한 지정 유해물질이 법률상 안전 허용치(Safe-harbor level)를 넘어서는 경우 이와 관련된 경고문을 제품 자체 혹은 제품의 패키징에 부착하거나 매장 내 디스플레이·라벨·선반 태그에 표기하는 등 다양한 방식으로 명시해야 하며, 또한 경고문 내용에는 유해 물질의 명칭을 하나 이상 기재해야 함
- 만일 제품에 포함된 유해 물질이 분포도가 매우 낮아 실제로 위해를 끼칠 영향이 적고 이를 과학적으로 입증가능한 경우에는 동 규제의 대상에서 제외됨

○ 동 규제를 위반한 기업에는 하루 최대 2,500달러(한화 약 333만 원)의 벌금 부과

12) 식수안전 및 독성물질 관리법(The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986)
13) 발암물질이나 생식기능에 영향을 줄 수 있는 독성물질이 포함된 유해 물질
14) 별도의 웹사이트(https://www.p65warnings.ca.gov/chemicals)를 통해 게시하고 있으며 2023년 8월 기준 총 1,009개의 유해 물질이 포함되어 있음

○ 쌀의 경우, 재배 과정에서 자연적으로 발생하는 무기비소(Arsenic Inorganic)가 유해 독성물질에 포함

- 2013년 9월 FDA는 약 1,300개의 쌀 제품을 조사한 결과, 1회 제공량당 평균 0.1~7.2마이크로그램의 무기비소가 포함되어 있다고 발표하였으나, 이는 환경보건위험평가국(OEHHA)이 해당 발의안에서 설정한 무기비소의 안전 수준(일 평균 10마이크로그램)을 초과하지 않는 것으로 나타남
- 2018년 10월 1일부로 쌀의 자연 발생 무기비소 농도 허용치는 백미의 경우 80ppb, 현미의 경우 170ppb로 규제됨
- 동 법에서는 쌀이 다른 곡물보다 비소를 더 많이 흡수하는 경향이 있다고 언급하며 쌀 조리 시의 지침을 아래와 같이 권고함
  · 생쌀 1컵당 물 4컵을 끓인 후 쌀을 넣어 5분간 끓인 뒤 물을 버리고, 생쌀 1컵당 생수 2컵을 넣고 뚜껑을 덮어 물이 흡수될 때까지 조리

□ 미국은 식품안전현대화법(Food Safety Modernization Act, FSMA)의 일환으로 해외공급자검증프로그램(Foreign Supplier Verification Program, FSVP)을 운영

○ 미국으로 수입되는 식품의 안전성을 관리하기 위한 목적으로 미국 내 수입업자는 해당 프로그램을 통해 해외 제조사 및 공급업체가 미국의 식품 안전성 규제 조건을 준수하고 있는지 여부를 판단하도록 함

○ 이에 수입업자는 다음과 같은 요건을 완비하고 서면으로 기록을 보관해야 함

<표 Ⅰ-13> 미국 수입업자의 FSVP 의무사항

1	FSVP 전문가(위해요소분석전문가) 지정(Qualified Individual)
2	위해요소 분석(위해요소 인식 및 평가)
3	해외 공급자의 식품위생 관리 시스템에 대한 평가
4	해외 공급자 선별 기준에 의한 해외 공급자 선별 및 인증
5	인증된 해외 공급자로부터만 식품을 수입하겠다는 서면 절차
6	시정조치(Corrective Actions)
7	해외 공급자 인증 제도 재평가
8	DUNS#(미국의 다국적 기업신용정보회사인 Dun&Bradstreet사가 독자적으로 개발한 9자리의 기업고유번호)
9	문서 보관 및 관리

*출처: FDA(검색일: 2023.09.03)

Ⅱ. 싱가포르 쌀 시장현황

1. 쌀 시장현황

가. 시장규모

□ 싱가포르는 도시국가 특성상 쌀이 생산되지 않았으나 2008년부터 자국산 쌀 생산에 대한 연구가 이뤄짐

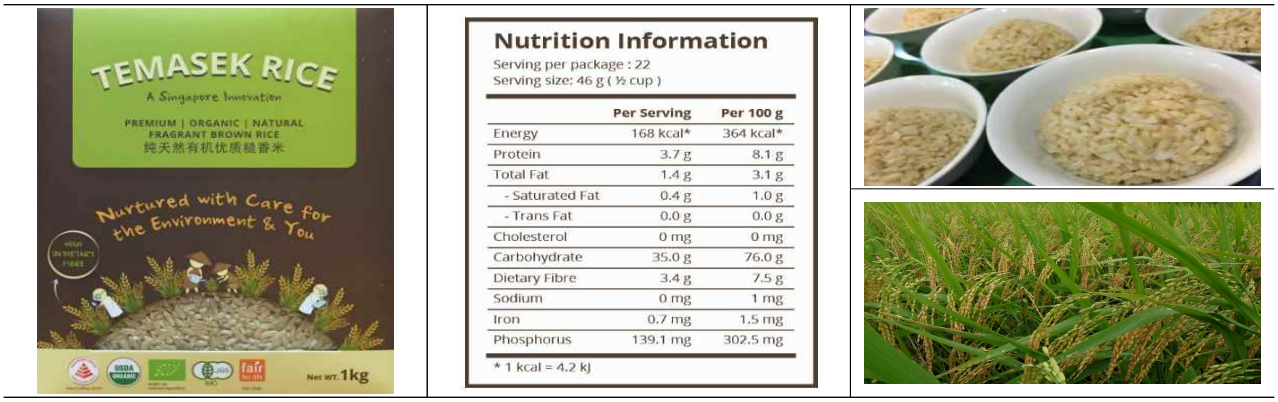
○ 싱가포르 최초의 국산 쌀인 테마섹 라이스(Temaske Rice)는 수직농업[15] 형태로 생산

- 테마섹 라이스는 싱가포르 국영투자사인 테마섹(Temasek)의 계열사인 테마섹 생명과학연구소(Temasek Life Science Laboratory, TTL)에서 자체 개발, 2008년부터 자체 쌀 생산에 대한 연구가 진행되었음

○ 테마섹 라이스는 세균병에 강하고 환경 변화에도 잘 견디며 1ha당 최대 6톤까지 수확할 수 있어 평균 수확량이 기존 품종에 4배에 달함

- 장립종인 향미(Aromatic rice)[16]의 지속적인 개량을 통해 개발된 품종으로 병충해와 가뭄에 매우 강하며[17], 부드럽고 맛이 좋으며 식이섬유가 풍부하고 향이 좋은 것이 특징

<그림 Ⅱ-1> 싱가포르산 쌀(테마섹 쌀)



*출처: Temasek(검색일: 2023.09.04.)

15) Vertical farming, 수직농장과 같은 시설에서 실시하는 농법
16) 남아시아의 바스마티와 동남아시아의 재스민 쌀이 대표적인 향미 품종
17) 약 2주간 물이 없이도 생존이 가능

□ 2018년 이후 싱가포르 쌀 시장규모는 3억 달러(한화 약 4,001억 원) 수준으로 유지되고 있으며, 중량 기준으로는 2022년 기준 13만 3,700톤 수준으로 전년 대비 1.1% 감소

<표 Ⅱ-1> 싱가포르 쌀 시장규모(2018~2022)

(단위: 10억 달러, 천 톤, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
금액	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0
중량	146.5	146.6	144.2	133.7	132.2	△1.1	△2.5

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

나. 수입현황

□ 2022년 싱가포르의 쌀 수입액은 전년 대비 6.3% 감소한 2억 3,957만 4,000달러(한화 약 3,195억 1,984만 원)로 집계

○ 정미 수입이 92.7%로 대부분이며, 현미(5.2%), 쇄미(2.1%) 순

- 정미 수입액은 2억 2,209만 3,000달러(한화 약 2,962억 543만 원)로 전년 대비 5.5% 감소하였으나, 2018년 이후 수입액은 연평균 2.0% 증가
- 현미 수입액은 전년 대비 11.5% 감소한 1,235만 1,000달러(한화 약 164억 7,253만 원), 쇄미 수입액은 전년 대비 22.2% 감소한 513만 달러(한화 약 68억 4,188만 원)로 집계

<표 Ⅱ-2> 싱가포르의 쌀 품목별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
쌀(1006)	223,910	238,578	299,205	255,642	239,574	100.0	△6.3	1.7
- 벼(1006.10)	0	0	0	55	0	0.00	△100.0	-
- 현미(1006.20)	12,965	14,886	15,385	13,956	12,351	5.2	△11.5	△1.2
- 정미(1006.30)	204,971	218,069	278,520	235,037	222,093	92.7	△5.5	2.0
- 쇄미(1006.40)	5,973	5,622	5,300	6,594	5,130	2.1	△22.2	△3.7

*주: 품목 옆 괄호 안의 숫자는 해당 품목의 품목분류번호(HS Code)를 의미

*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

○ 주요 수입국은 태국(34.5%), 인도(31.8%), 베트남(23.3%)이며, 한국산 수입 비중은 0.1%에 불과

- 태국산 쌀 수입액은 8,267만 8,000달러(한화 약 1,102억 6,765만 원)로 전년 대비 11.3% 감소하였고, 2018년 이후 연평균 6.2%로 감소세
- 인도산 쌀 수입액은 전년 대비 6.2% 증가한 7,624만 5,000달러(한화 약 1,016억 8,796만 원)로 최근 5년간 연평균 11.6%의 증가율을 보임
- 베트남산 쌀 수입액은 전년 대비 16.0% 감소한 5,582만 9,000달러(한화 약 744억 5,914만 원)로 집계되었으나, 최근 5년간 연평균 5.5%로 수입 규모 증가
- 한국산 쌀 수입액은 20만 4,000달러(한화 약 2억 7,207만 원)로 전년 대비 10.5% 감소하였으나, 2018년 이후 수입규모는 연평균 6.9% 증가

<표 Ⅱ-3> 싱가포르의 쌀 국가별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
전 세계		223,910	238,578	299,205	255,642	239,574	100.0	△6.3	1.7
1	태국	106,591	101,195	129,213	93,211	82,687	34.5	△11.3	△6.2
2	인도	49,127	54,666	61,961	71,770	76,245	31.8	6.2	11.6
3	베트남	45,067	51,064	53,755	66,435	55,829	23.3	△16.0	5.5
4	일본	6,703	7,862	7,923	9,835	9,993	4.2	1.6	10.5
5	캄보디아	4,603	6,524	9,272	4,259	4,705	2.0	10.5	0.5
6	미국	3,515	3,288	3,755	2,584	2,054	0.9	△20.5	△12.6
7	파키스탄	1,694	4,856	2,361	1,109	1,720	0.7	55.1	0.4
8	미얀마	2,674	4,596	6,400	2,016	1,647	0.7	△18.3	△11.4
9	대만	294	697	7,170	1,527	1,557	0.6	2.0	51.7
10	호주	2,526	2,514	1,994	1,126	1,418	0.6	25.9	△13.4
					⋮				
13	대한민국	156	245	413	228	204	0.1	△10.5	6.9

*주: 국가별 수입은 쌀 전체(HS Code 1006 기준)의 수입 데이터를 기준으로 함

*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

○ 2022년 한국산 쌀 수입의 99.5%는 정미이며, 현미 수입 규모는 매우 적음

- 한국산 정미 수입액은 20만 3,000달러(한화 약 2억 7,074만 원)로 전년 대비 7.7% 감소하였고, 현미 수입액은 1,000달러(한화 약 133만 원)로 전년 대비 87.5% 감소

<표 Ⅱ-4> 싱가포르의 쌀 품목별 수입 현황(2018~2022)

(단위: 천 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	비중 (2022)	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
쌀(1006)	156	245	413	228	204	100.0	△10.5	6.9
- 벼(1006.10)	없음	없음	없음	없음	없음	-	-	-
- 현미(1006.20)	1	1	16	8	1	0.5	△87.5	0.0
- 정미(1006.30)	156	244	397	220	203	99.5	△7.7	6.8
- 쇄미(1006.40)	없음	없음	없음	없음	없음	-	-	-

*주: 품목 옆 괄호 안의 숫자는 해당 품목의 품목분류번호(HS Code)를 의미

*출처: ITC Trademap(검색일: 2023.09.03)

□ 싱가포르에서 유통되는 쌀은 재스민, 바스마티, 아르보리오, 우루치마이, 찹쌀, 현미 등 다양한 품종이 존재

<표 Ⅱ-5> 싱가포르에서 유통되는 쌀 주요 품종 및 특징

 재스민라이스 (Jasmine Rice)	- 독특한 향미를 지닌 장립종 - 싱가포르에서 주로 소비되는 품종 중 하나 - 태국, 베트남 등에서 수입 - 중국식 요리나 볶음밥 등에 주로 사용	 **우루치마이 (Uruchimai)**	- 일본 유래의 단립종 - 둥글고 반투명한 쌀알로 전분 함량이 높아 끈적거리는 것이 특징 - 달콤하고 고소한 맛과 쫄깃한 식감을 나타냄 - 초밥이나 일본식 주먹밥에 주로 사용
 바스마티 (Basmati Rice)	- 고유의 향과 풍미를 지닌 장립종 - 포슬포슬하고 쌀알이 날리며 고소하고 쫄깃한 식감이 특징 - 재스민에 비해 혈당 수치가 낮음 - 인도식 요리나 향신료를 곁들인 요리에 주로 사용	 **아보리오 (Arborio)**	- 이탈리아에서 유래한 단립종 - 단단하고 쫄깃하며 크림과 같은 식감이 특징 - 전분 함량이 높고 요리의 맛을 잘 흡수 - 푸딩, 빠에아, 리조또 등에 사용
 현미 (Brown Rice)	- 밀기울과 배아를 그대로 남긴 통곡물 - 백미보다 영양가가 높으나 도정을 하지 않아 섬유질이 많고 식감이 거침 - 현미의 진한 맛으로 다른 요리와 곁들여 소비됨	 **찹쌀 (Sweet Rice)**	- 단립종과 장립종이 있으며, 동남아시아 및 동아시아에서 수입 - 쫄깃한 식감이 있고 단맛이 나며 찰기가 있어 쌀알이 서로 달라붙음 - 단맛이나 고소한 맛이 나는 요리에 적합하며 만두나 떡을 만드는 데도 사용
 흑미 (Black Rice)	- 짙은 보라색을 내며, 안토시아닌 함량이 높아 항산화 작용에 탁월 - 단독으로 소비되기도 하며 카레나 풀룻히탐[18]과 같은 디저트에도 사용	 **폰니쌀 (Ponni Rice)**	- 싱가포르에서 가장 선호되는 품종 중 하나로 인도 유래의 장립종 - 향이 좋고 끈적한 식감을 내며 푹신하고 부드러운 것이 특징

*출처: SETHLUI(https://sethlui.com), Indiamarat(www.indiamart.com)(검색일: 2023.09.04.)

18) pulut hitam, 흑찹쌀을 끓여 코코넛, 밀크, 야자 설탕 등을 섞어 만든 싱가포르식 디저트

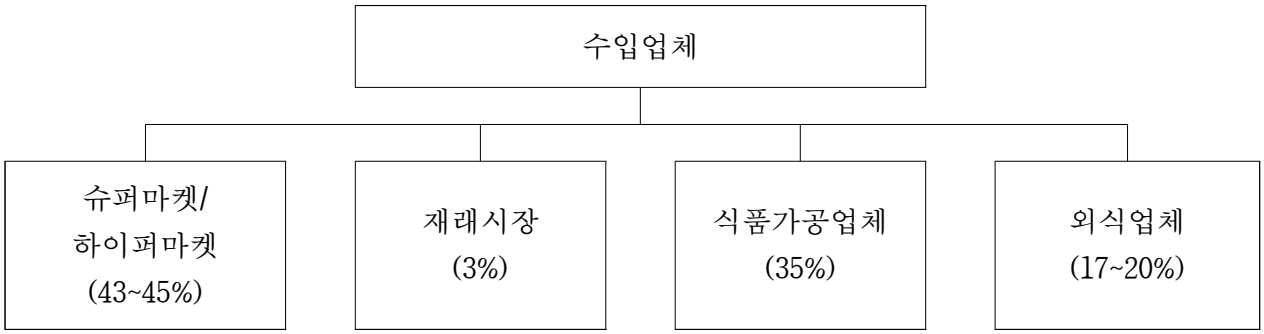
2. 유통 및 제품현황

□ 싱가포르에서 유통되는 쌀은 대부분 수입에 의존하며, 수입 쌀은 소매 유통채널, 외식업체, 식품 가공업체로 유통

○ 슈퍼마켓 및 하이퍼마켓과 같은 현대식 유통채널로 최대 약 45%의 물량이 유통되며, 재래시장으로의 비중은 약 3%

○ 전체 물량의 약 35%는 식품 가공업체로 유통되며, 외식업체로의 유통 비중은 17%에서 최대 20% 수준으로 추정

<그림 Ⅱ-2> 싱가포르 쌀 유통구조



*출처: 싱가포르 쌀 시장조사, 한국농수산식품유통공사(2016)

□ 2022년 기준 오프라인을 통한 쌀 유통 비중은 93.3%로 집계되어 전년 대비 0.4%p 감소

○ 반면 온라인을 통한 쌀 유통 비율은 6.8%로 전년 대비 7.9%p 증가, 2018년 이후 연평균 57.7%의 높은 증가율 기록

- 특히 2020년 기준 온라인을 통한 쌀 유통 비율이 전년 대비 크게 증가(135.7%↑)했는데, 이는 코로나19로 쌀을 포함한 식료품 소비가 온라인으로 전환된 것에 기인

<표 Ⅱ-6> 싱가포르 쌀 유통채널 비중(2018~2022)

(단위: %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
온라인	1.1	1.4	3.3	6.3	6.8	7.9	57.7
오프라인	98.9	98.7	96.7	93.7	93.3	△0.4	△1.4

*주: 온・오프라인 비율은 반올림한 것이므로 합계가 100을 초과할 수 있음

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 2023년 9월 기준 싱가포르 온라인 소매 채널에서 판매되는 쌀 중 한국산이 kg당 11.7싱가포르달러(한화 약 1만 1,440원)로 가장 고가에 판매[19]

○ **(한국産)** 단립종(삼광 등) 쌀이 타 원산지 제품 대비 높은 가격대로 판매

- 싱가포르 소매유통채널에서 판매되는 한국산 쌀 3개 제품 중 2개 제품은 유기농으로 재배된 쌀로 확인

○ **(일본産)** 전량 단립종으로 고시히카리가 주를 이루며, 산산마루[20]와 킨메마이[21]도 판매

- 제품 평균 단가는 kg당 7.3싱가포르달러(한화 약 7,137원)로 한국산 다음으로 고가에 판매

○ **(미국産)** 단립종인 골든라이스[22]와 고시히카리, 중립종인 칼로스가 평균 kg당 4.4싱가포르달러(한화 약 4,301원)에 판매

○ **(인도産)** 장립종인 바스마티 라이스가 주를 이루고 일부 단립종인 포니 라이스가 판매, 제품 평균 단가는 3.9싱가포르달러(한화 약 3,813원)/kg 수준

19) 현지 온라인 소매유통채널에서 판매되는 33개 제품을 조사한 결과 원산지별 제품 단가는 한국산 11.7싱가포르달러/kg > 일본산 7.3싱가포르달러/kg > 싱가포르산 4.9싱가포르달러/kg > 미국산 4.4싱가포르달러/kg > 인도산 3.9싱가포르달러/kg > 태국산 3.0싱가포르달러/kg > 대만산 2.8싱가포르달러/kg > 베트남산 1.5싱가포르달러/kg 순으로 확인되었으나 이는 제품의 전수조사 결과가 아니므로 전체 제품의 판매단가를 대변할 수 없음

20) Sansanmaru, 유메피리카(ゆめぴりか) 품종을 개량한 것으로 찰지고 부드러운 식감과 단맛을 내는 것이 특징

21) きんめまい, 특수 정미기술로 만든 쌀로 현미의 영양분을 유지하면서도 단맛을 높인 특수미. 혈당 조절에 도움이 되는 것으로 알려져 당뇨환자가 섭취하기에도 적합한 쌀이며, 세계에서 최고로 비싼 쌀로 기네스북에 오르기도 함

22) Golden Rice(황금쌀), 유전공학을 이용해 쌀의 식용가능한 부분에서 비타민 A의 전조 물질 베타카로틴을 생합성할 수 있도록 만든 쌀로, 인디카 쌀 품종을 기반으로 개발한 세계 최초의 GMO 쌀

○ **(태국産)** 전량 장립종인 재스민라이스가 kg당 3.0싱가포르 달러(한화 약 2,933원)에 판매

○ **(대만産)** 골든라이스를 포함한 단립종 쌀이 kg당 2.8싱가포르 달러(한화 약 2,737원)에 판매

○ **(베트남産)** 주로 장립종인 재스민라이스가 판매되며, 일부 단립종인 고시히카리가 유통

- 제품 평균 단가는 kg당 1.5싱가포르달러(한화 약 1,466원) 수준으로 싱가포르 내 유통되는 쌀 제품 중 가장 낮은 가격대 형성

○ **(싱가포르産)** 장립종인 바스마티 쌀이 kg당 4.9싱가포르달러(한화 약 4,790원)에 판매되며, 싱가포르에서 개발한 품종인 테마섹라이스는 확인되지 않음

□ 싱가포르 소매 유통채널에서 판매되는 쌀은 대부분 수입산이며, 태국, 인도, 일본, 베트남산의 점유율이 높음

○ 단립종 쌀은 대부분 일본산이 판매되며, 장립종 쌀은 태국(재스민라이스), 인도(바스마티), 베트남(재스민라이스)가 주를 이룸

<표 Ⅱ-7> 싱가포르 온라인 소매채널에서 판매되는 쌀

제품사진			
원산지	태국	태국	태국
가격	S$15.95(한화 약 15,593원)	S$14.90(한화 약 14,566원)	S$3.59(한화 약 3,510원)
중량	5kg	5kg	1kg
비고	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)

제품사진			
원산지	태국	태국	태국
가격	S$12.95(한화 약 12,662원)	S$7.25(한화 약 7,089원)	S$12.95(한화 약 12,662원)
중량	5kg	2.5kg	5kg
비고	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)
제품사진			
원산지	베트남	베트남	베트남
가격	S$10.50(한화 약 10,266원)	S$7.65(한화 약 7,480원)	S$6.95(한화 약 6,796원)
중량	5kg	5kg	5kg
비고	단립종(고시히카리)	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)
제품사진			
원산지	베트남	베트남	싱가포르
가격	S$6.95(한화 약 6,796원)	S$5.95(한화 약 5,819원)	S$24.50(한화 약 23,959원)
중량	5kg	5kg	5kg
비고	장립종(재스민 라이스)	장립종(재스민 라이스)	장립종(바스마티)
제품사진			
원산지	인도	인도	인도
가격	S$18.90(한화 약 18,482원)	S$15.86(한화 약 15,509원)	S$5.50(한화 약 5,378원)
중량	5kg	5kg	1kg
비고	장립종(바스마티 라이스)	장립종(바스마티 라이스)	장립종(바스마티 라이스)

*출처: Fair Price, Cold Storage, Lazada(검색일: 2023.09.04.)

제품사진			
원산지	인도	인도	인도
가격	S$6.95(한화 약 6,796원)	S$5.05(한화 약 4,938원)	S$23.00(한화 약 22,507원)
중량	5kg	1kg	5kg
비고	단립종(ponni rice)	장립종(바스마티)	장립종(바스마티)
제품사진			
원산지	일본(북해도)	일본	일본
가격	S$11.80(한화 약 11,547원)	S$26.00(한화 약 25,443원)	S$29.50(한화 약 28,868원)
중량	2kg	5kg	5kg
비고	단립종(고시히카리)	단립종(고시히카리)	단립종(고시히카리)
제품사진			
원산지	일본	일본	일본
가격	S$22.00(한화 약 21,528원)	S$11.80(한화 약 11,547원)	S$9.90(한화 약 9,686원)
중량	2kg	2kg	1kg
비고	단립종	단립종(산산마루)	단립종(킨메마이)/현미
제품사진			
원산지	대한민국	대한민국	대한민국
가격	S$71.94(한화 약 70,382원)	S$32.80(한화 약 32,090원)	S$41.50(한화 약 40,601원)
중량	5kg	3.2kg	4kg
비고	단립종/유기농 제품	단립종/유기농 제품	단립종(삼광)

*출처: Fair Price, Cold Storage, Lazada(검색일: 2023.09.04.)

제품사진			
원산지	미국	미국	미국
가격	S$12.95(한화 약 12,670원)	S$19.35(한화 약 18,931원)	S$12.95(한화 약 12,670원)
중량	4.5kg	2.5kg	5kg
비고	단립종(golden grain)	단립종(고시히카리)	중립종(칼로스)
제품사진			
원산지	대만	대만	대만
가격	S$6.25(한화 약 6,115원)	S$12.91(한화 약 12,631원)	S$12.50(한화 약 12,230원)
중량	2kg	4.5kg	5kg
비고	단립종(golden grain)	단립종	단립종

*출처: Fair Price, Cold Storage, Lazada(검색일: 2023.09.04.)

3. 소비현황

□ 2022년 싱가포르의 1인당 쌀 소비량은 22.2kg, 소비액은 50.72달러(한화 약 6만 7,711원)로 집계

○ 1인당 연평균 쌀 소비량은 2018년 25.5kg에서 연평균 3.4%로 지속적인 감소세

- 건강에 대한 소비자의 관심이 증가하며 백미 섭취를 줄이려는 동향이 발생하였고, 즉석식품의 발달로 쌀을 대체할 수 있는 식품이 등장하며 쌀 소비량이 감소한 것으로 추정

○ 1인당 연평균 쌀 소비액은 전년 대비 1.5% 증가하였으나, 2018년 이후 연평균 1.2%로 감소

<표 Ⅱ-8> 싱가포르 1인당 연평균 쌀 소비현황(2018~2022)

(단위: 달러, kg, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년비 (21/22)	연평균 (18/22)
금액	53.26	52.99	51.47	49.99	50.72	1.5	△1.2
중량	25.5	25.3	24.6	22.7	22.2	△2.2	△3.4

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 싱가포르 소비자의 쌀 소비는 25~34세 연령대에서 비교적 높게 나타났으며, 고소득층 및 남성 소비자의 쌀 소비가 높은 편

○ **(연령별)** 25~34세 소비자의 쌀 소비율이 24.5%로 가장 높고, 35~44세 22.2%, 18~24세 20.7%, 45~54세 19.9%, 55~64세 12.8% 순

○ **(소득수준별)** 고소득층 소비자의 쌀 소비율이 34.4%로 가장 높고, 저소득층 32.9%, 중간소득층 32.7%로 유사한 수준

○ **(성별)** 남성의 쌀 소비율이 52.2%로 여성(47.8%)보다 소폭 높음

<표 Ⅱ-9> 싱가포르 연령별・소득수준별・성별 쌀 소비현황(2021)

(단위: %)

연령별		소득수준별		성별	
18-24세	20.7	고소득	34.4	남성	52.2
25-34세	24.5				
35-44세	22.2	중간소득	32.7		
45-54세	19.9	저소득	32.9	여성	47.8
55-64세	12.8				

*출처: STATISTA(검색일: 2023.09.03)

□ 싱가포르에서 쌀은 주식(主食)으로, 밥을 섭취하는 식문화 보유

○ 싱가포르는 중국, 인도, 인도네시아, 말레이시아의 문화적 영향을 받은 국가로, 쌀을 이용한 밥이나 국수와 같은 음식을 보편적으로 섭취

○ 싱가포르에서 소비되는 쌀은 태국, 인도, 베트남 등에서 생산된 재스민, 바스마티와 같은 장립종이 주를 이룸

- 태국, 인도, 베트남 등에서 생산된 장립종 쌀을 주로 소비하며, 단립종 쌀 소비의 경우 일본산의 인지도가 높음
  · 고시히카리를 필두로 한 일본산 쌀은 싱가포르에서 프리미엄 품종으로 인식되며 생산국(일본)의 브랜드 이미지와 가치가 확고히 자리 잡음

○ 단립종의 경우 고시히카리를 필두로 한 일본산 쌀이 시장의 대부분을 점유하고 있으며, 한국산 쌀에 대한 인지도는 높지 않은 편

- 일본산 쌀은 싱가포르에서 프리미엄 품종으로 인식되며 생산국(일본)의 브랜드 이미지와 가치가 확고히 자리 잡은 반면 한국산 쌀은 한인 식당이나 한인마트 등 한인을 위주로 소비됨

4. 수입제도

□ 2023년 4월부로 싱가포르로 수입되는 쌀은 싱가포르 식품청(Singapore Food Agency, SFA)에서 관할[23)]

○ 쌀은 가격통제법(Price Control Act)과 쌀관리법안(Price Control (Rice) 1990)에 따라 통제되는 품목으로 수입허가 필요

○ 싱가포르 소재의 수입업자는 싱가포르 당국에 신청하여 쌀 수입 자격을 승인받아야 함

○ 싱가포르는 수입쌀을 백미, 바스마티, 포니, 찐쌀(Parboiled Rice)로 구분하며 월간 수입물량을 설정

23) 이전까지 싱가포르로 수입되는 쌀은 싱가포르 기업청(Enterprise Singapore)에 쌀 수입전문면허 승인이 요구되었으나, 2023년 4월 1일부로 싱가포르 식품청이 쌀 수입업자의 라이센스 발급, 수입허가처리, 쌀 수입 및 비축과 관련한 업무를 담당

- 싱가포르 식품청으로부터 수입 권한을 승인받은 수입업차는 월간 쌀 수입 계획(Monthly Import Quantity, MIQ)을 약정하고 월간 계획의 2배에 달하는 물량(지정비축량, Prescribed Stockpile Quantity)을 정부가 지정한 창고에 유지해야 함
  · 월간수입계획 물량은 백미의 경우 최소 50톤이며, 바스마티, 포니, 찐쌀은 월간수입계획 물량이 요구되지 않음
  · 지정비축량의 경우 백미는 월간수입계획 물량의 2배이며, 바스마티, 포니, 찐쌀의 경우 월별로 수입되는 평균 물량의 두 배를 비축해야 함

<표 Ⅱ-10> 싱가포르 쌀 월간수입량 및 지정재고물량

구분	월간수입량 (Monthly Import Quantity, MIQ)	최소 지정비축량 (Prescribed Stockpile Quantity, PSQ)	정부 지정창고 비축량 (Stockpile Quantity in Government designated warehouse)
백미	최소 50MT	해당없음	월별 수입량의 2배
바스마티, 포니, 찐쌀	해당없음	5MT	월별 평균 수입량의 2배
기타(현미, 찹쌀 등)	해당없음	해당없음	해당없음

*출처: SFA(검색일: 2023.09.03)

□ 싱가포르 「식품규정」 260조에 따라 싱가포르에서 유통되는 모든 쌀의 포장은 지정된 라벨 규격을 준수해야 함

○ 동 규정에서는 쌀 라벨에 다음과 같은 사항을 기재하도록 명시함

<표 Ⅱ-11> 싱가포르 쌀 라벨링 기재사항

1	쌀의 종류
2	포장에 포함된 쌀의 곡물 구성
3	kg으로 표시되는 패키지의 순 중량
4	브랜드(있는 경우)
5	현지 수입업자, 유통업자, 대리인 및 포장업자의 명칭 및 주소

*출처: SFA(검색일: 2023.09.03)

Ⅲ. 결론

1. 미국

□ 2022/2023년 기준 미국의 쌀 생산량은 세계 13위 수준이며, 주요 수입국은 태국(56.1%)과 인도(25.5%)로 나타남

○ 미국산 쌀은 재스민라이스, 바스마티라이스, 아로마틱레드, 아보리오 등 다양한 품종의 장립종, 중립종, 단립종이 고르게 생산

○ 미국 온라인 소매 유통채널에서는 미국, 일본, 인도, 태국, 이탈리아, 한국, 베트남 등 다양한 원산지의 쌀이 판매

- 다만 베트남과 한국산 쌀은 타 원산지 제품 대비 품목 수가 적은 편

○ 미국 소매 유통채널에서 판매되는 쌀을 대부분 글루텐프리(Gluten-free), 무방부제, Non-GMO 제품이며, 500g에서 최대 5kg 내외의 용량으로 판매

□ 장립종 쌀 수요가 높으며, 최근 미국 내 히스패닉 및 아시아 인구 증가와 더불어 건강식에 대한 관심으로 쌀 소비 증가 추세

○ 미국에서 쌀은 잠발라야, 빠에아와 같은 볶음밥이나, 초밥, 캘리포니아롤 등에 주로 활용되며 볶음밥이나 덮밥 형태의 미국식 쌀 요리로도 섭취

○ 최근에는 쌀을 활용한 가공식품이나 간식이 건강한 식단으로 주목, 쌀로 만든 식사 대용 시리얼이나 스낵류가 인기

- 이 외에도 쌀로 만든 우유, 쌀로 만든 술인 막걸리에 대한 미국 소비자의 관심도 증가

□ 단립종인 한국산 쌀에 대한 인지도는 높지 않은 편이며 주로 한인 위주로 소비되나, 최근 미국 내 김밥 열풍으로 한국산 쌀에 대한 현지 소비자의 관심도 증가할 것으로 기대

○ 미국 쌀 수입 중 한국산의 비중은 0.3%에 불과하며, 미국 시장에서 단립종 쌀은 일본산이 우위 보유

- 전통적으로 미국 식문화에서는 장립종을 주로 소비하였으나, 1세대 일본 이주민의 영향으로 미국에서도 중/단립종 쌀에 대한 수요가 발생하며 미국에서도 중/단립종 쌀이 생산되기 시작한 것으로 알려짐
  · 대표적인 중립종인 칼로스는 일본계 미국인이 캘리포니아 남부에서 재배하기 시작하였으며, 단립종 쌀 역시 일본계 미국인이 운영하는 농장에서 생산이 시작됨
- 미국에서 일본산 쌀은 프리미엄 이미지를 확고하게 구축하고 있으며 단립종 쌀 중에서는 가장 인지도가 높음

○ 한국산 쌀은 원물보다 쌀로 만든 가공식품(쌀과자, 즉석밥, 쌀떡볶이, 막걸리 등)이 비교적 유명하나, 최근 미국에서 한국 김밥이 크게 인기를 끌며 쌀에 대한 현지 인지도 상승이 기대되는 상황

- 경북 구미 소재 신생 식품업체가 미국 식료품점(Trader Joe's)를 통해 판매한 냉동 김밥이 소셜미디어에서 인기를 끌며 김밥 품귀 현상이 나타날 만큼 소비자의 관심을 끎
  · 해당 제품은 포장에 김밥(KIMBAP)이라는 명칭과 함께 '한국식 두부와 채소, 김, 쌀로 만든 롤(Korean Tofu and Vegetable Seaweed Rice Roll)'이라는 부연 설명을 기재해 김밥의 재료인 쌀에 대한 현지 소비자의 관심도 증가할 것으로 기대됨

□ 식용 목적의 수입 쌀은 별도의 허가가 필요하지 않으나, 식품의약국(FDA) 시설등록이 필요하며 해외공급자검증프로그램(FSVP)의 적용을 받음

○ 또한 캘리포니아에서 유통되는 쌀은 「Proposition 65[24]」 규제에 따라 비소 함량에 유의가 필요

- 동 법은 캘리포니아에서 생산·수입·유통되는 모든 제품에 포함되는 유해 독성물질('23년 8월 기준 총 1,009개)에 대해 규제하는 것으로, 쌀의 경우 재배 과정에서 자연적으로 발생하는 비소가 백미 기준 80ppm. 현미 기준 170ppm을 초과할 수 없음

2. 싱가포르

□ 싱가포르에서 개발/생산하는 쌀 품종(테마섹라이스)이 존재하나, 대부분의 수요는 수입(태국, 인도, 베트남 등)으로 충당

○ 싱가포르 온라인 소매 유통채널에서 판매되는 쌀은 태국, 인도, 베트남 외에도 일본, 미국, 대만산 등이 존재

○ 한국산 쌀 수입 비중은 0.1%에 불과하나 싱가포르 온라인 소매 유통채널에서 가장 고가(kg당 11.7싱가포르달러)에 판매

□ 밥을 주식으로 하는 식문화로 장립종을 주로 소비하며, 단립종의 경우 일본산의 시장 점유율이 높은 편으로 한국산 쌀에 대한 인지도 제고 필요

○ 장립종은 태국, 인도, 베트남 등에서 생산된 재스민라이스, 바스마티라이스 등이 주를 이룸

- 싱가포르는 중국, 인도네시아, 말레이시아, 인도 등의 문화적 영향을 받아 쌀을 이용한 밥이나 국수를 일반적으로 섭취하며, 인디카 계열의 장립종을 주로 소비

○ 단립종은 고시히카리와 같은 일본산 쌀이 프리미엄으로 인식되며 한국산 쌀은 한인 식당이나 한인 마트를 위주로 소비

24) 식수안전 및 독성물질 관리법(The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986)

- 싱가포르에서 단립종 쌀은 일본산이 우위를 점하고 있고, 한국산 쌀에 대한 인지도는 낮은 편이므로 인지도 확대를 위한 노력이 필요

□ 싱가포르로 수입되는 쌀은 당국의 수입허가가 필요하며, 수입업자는 월간수입물량 및 비축물량을 설정해야 함

○ 쌀은 싱가포르 정부에서 통제하는 품목으로 당국으로부터 쌀 수입 자격을 승인받은 수입업자만 수입 가능

○ 백미의 경우 월간 수입량은 최소 50톤 이상, 비축물량은 월 수입량의 2배로 요구됨

- 바스마티, 포니, 찐쌀의 경우 최소 지정비축량은 5톤 이상이며, 월평균 수입량의 2배에 달하는 물량을 정부의 지정창고에 비축해야 함

※ 참고문헌 및 참고사이트

1	ITC Trademap(www.trademap.org)
2	STATISTA(www.statista.com)
3	USDA(www.aphis.usda.gov/aphis/home)
4	FDA(www.fda.gov)
5	USA Rice(www.usarice.com)
6	California Office of Environmental Health Hazard Assessment(https://oehha.ca.gov)
7	Temasek(www.temasek.com.sg)
8	FFTC Agricultural Policy Platform(https://ap.fftc.org.tw/article/3021)
9	Singapore Customs(www.customs.gov.sg)
10	Singapore Food Agency(www.sfa.gov.sg)
11	관세법령정보포털(https://unipass.customs.go.kr)
12	What’s Going on With Rice Imports in the U.S.?, Progressive Grocer(2023.07.24.)
13	World Rice Production 2022/2023, World Agricultural Production.cim(2022.12)
14	First batch of Temasek Rice grown in the community harvested in Tampines, The Straits Times(2022.02.12.)
15	Top 10 Best White Rice & Jasmine Rice in Singapore, Magazine Tropikca Club(2023.01.01.)
16	Rice Licence, go business Singapore
17	RICE STOCKPILE SCHEME(RSS), Singapore Food Agency
18	New study argues white rice by itself not linked to increased diabetes risk, overall diet quality more important, The Straits Times(2019.02.01.)
19	미국 RPC의 농가조직화 및 품질고급화 운영 우수사례 조사(2018)
20	싱가포르 쌀 시장조사, 한국농수산식품유통공사(2016)
21	미국 마트에서 없어서 못 판다는 K-푸드 냉동 김밥… 후기 봤더니, 아시아투데이(2023.08.17.)
22	김밥 맛 알아버린 미국… “전국 품절, 11월까지 못 구해요”, 한겨레(2023.09.07.)
23	싱가포르, 수직 농장을 이용한 벼 수확, KATI 농식품수출정보(2022.04.06.)
24	싱가포르, 수직농장에서 쌀 생산, 농민신문(2022.04.18.)
25	싱가포르 첫 국산 쌀, 식물품종 보호권 취득, 아주경제(2019.05.21.)