



UAE 스마트팜 운영현황에 따른 한국산 종자 수출방안

Content

요약	3
1. 아랍에미리트 농업 환경	
가. 국가 개황	6
나. 농산업 정책	11
2. 아랍에미리트 스마트팜 시장 분석	
가. 스마트팜 현황	14
나. 스마트팜 기업 분석	16
다. 스마트팜 실제 적용 사례	23
3. 아랍에미리트 종자 시장 분석	
가. 수출입 규모	26
나. 주요 종자 분석	30
다. 종자 관련 주요 이슈	36
마. 종자 수입·유통 기업	37
4. 전문가 인터뷰	
가. 스마트팜 기업 인터뷰	42
나. 종자 수입·유통 기업 인터뷰	46
다. 정부 기관 인터뷰	49
5. 진출 전략	
가. 수출 절차	50
나. 현지 진출방안	55

UAE 스마트팜 운영 현황 및 한국산 종자 수출 방안

요약

배경

- 2015년 한-UAE 농업협력에 관한 양해각서(MOU) 체결 이후 두바이에서 제 1차 한-UAE 농업협력위원회가 개최됨. 2018년 3월 한-UAE 정상회담에서 농업분야 협력 강화 관련 논의가 이루어졌으며 2019년 2월에는 한-UAE 스마트팜 기술협력 등 7건의 양해각서가 체결되며 전략적 동반자로서의 관계를 강화함
- 2019년 5월, 농촌진흥청과 아부다비 농업식품안전청(ADAFSA, Abu Dhabi Agriculture and Food Safety Authority)간 농업기술협력 양해각서(MOU)가 체결되어 한국-아랍에미리트 농업 협력 확대를 위한 연구기관 간 효율적인 기술 및 물 절약 농업개발 등 공동연구과제의 수행 방안에 대한 협의를 진행함. 이후 2019년 6월에 개최된 제 2차 한-UAE 농업협력 위원회에서는 스마트팜 공동 연구 등 농업협력 강화 방안을 논의, 11월에는 한-UAE 농업 R&D 협력강화 국제심포지엄이 개최되는 등 농업 협력 관계 강화를 위한 양국의 협력은 계속 추진 중에 있음
- 이러한 한국과 아랍에미리트 간의 농업기술협력을 배경으로 아랍에미리트 스마트팜 산업을 기반으로 한 한국산 종자 수출 방안에 대해서 살펴보하고자 함

1. 아랍에미리트 농업 환경

- 아랍에미리트는 고온다습 기후에 적은 강우량, 사막 지형으로 인하여 노지 재배에 가능한 작물이 매우 제한적임
- 2018년 농촌 인구는 전체 인구의 13.5%인 약 128만 6,000명으로 매년 감소하는 추세임
- 현지 농지 면적은 전체 국토 면적의 약 1.2%이며, 주로 과일, 밭작물, 채소가 재배되고 있음

〈과일, 밭작물, 채소 주요 작물 생산량〉

(단위: 톤)

분류 순위	과일		밭작물		채소	
	작물	생산량	작물	생산량	작물	생산량
1	대추야자	345,119	로즈그라스	293,675	토마토	78,607
2	망고	11,626	알팔파	82,654	오이	71,351
3	대추	6,420	옥수수	8,170	가지	20,859

* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Crops and Land Use」, 2018

- 아랍에미리트는 식품의 85%를 수입에 의존하고 있으며, 자국 식량안보를 위해 2018년에 ‘국가식량안보전략 2051’을 수립함. 또한, 드론 재배 프로젝트를 통해 국내 종자 보존, 첨단 농업기술 적용 확대 등이 이루어지고 있음

2. 아랍에미리트 스마트팜 시장 분석

- 스마트팜 기업 유치 또는 자국 농가의 스마트팜 기술적용 등을 위해 아랍에미리트 정부 차원에서 지원 프로그램을 운영하거나, 기업 투자 및 협약을 맺는 등 자국의 식량안보를 위한 노력이 이어지고 있음
- 아랍에미리트 내 농장을 두고 있는 스마트팜 기업 6개사는 정부의 지원을 바탕으로 수경재배, 반밀폐형 온실, 수직농장 건설 등의 프로젝트를 진행하고 있음

주요 기업	주요 현황
에어로팜	· 2020년,아부다비투자진흥청(ADIO) 투자 · 실내 수직농장 건설
마다르팜	· 2020년 아부다비 투자진흥청(ADIO) 투자 · 칼리파 산업단지에 토마토 농장을 건설 계획
퓨어 하비스트	· 와프라 인터내셔널 인베스트먼트 컴퍼니 투자
에미레이트 하이드로포닉스 팜	· 2020년 에미레이트 항공사 지원 · 두바이에 수직, 수경재배 농장 건설 예정
유엔에스팜	· 2018년, 천만 달러(약 123억 원)를 투자 · 2,780평방미터 규모의 수직농장을 조성
바디아팜	· 2020년 최고 규모의 수직농장 건설 예정

3. 아랍에미리트 종자시장 분석

- 건강을 고려하는 소비 성향의 증가로 신선식품(채소, 과일)에 대한 수요가 많아짐. 이에 따라 아랍에미리트 정부는 생산량 증진을 위하여 관련 기업과 농장에 대한 지원규모를 확대함
- 아랍에미리트의 대부분 채소 작물 파종 시기는 가을과 겨울에 집중되어 있음
- 아랍에미리트에서 판매되고 있는 종자의 특징을 살펴본 결과, 토마토와 오이는 ‘저항성’, 가지는 ‘결과습성’¹⁾, 양배추는 ‘성장일’ 특징을 지님

4. 전문가 인터뷰

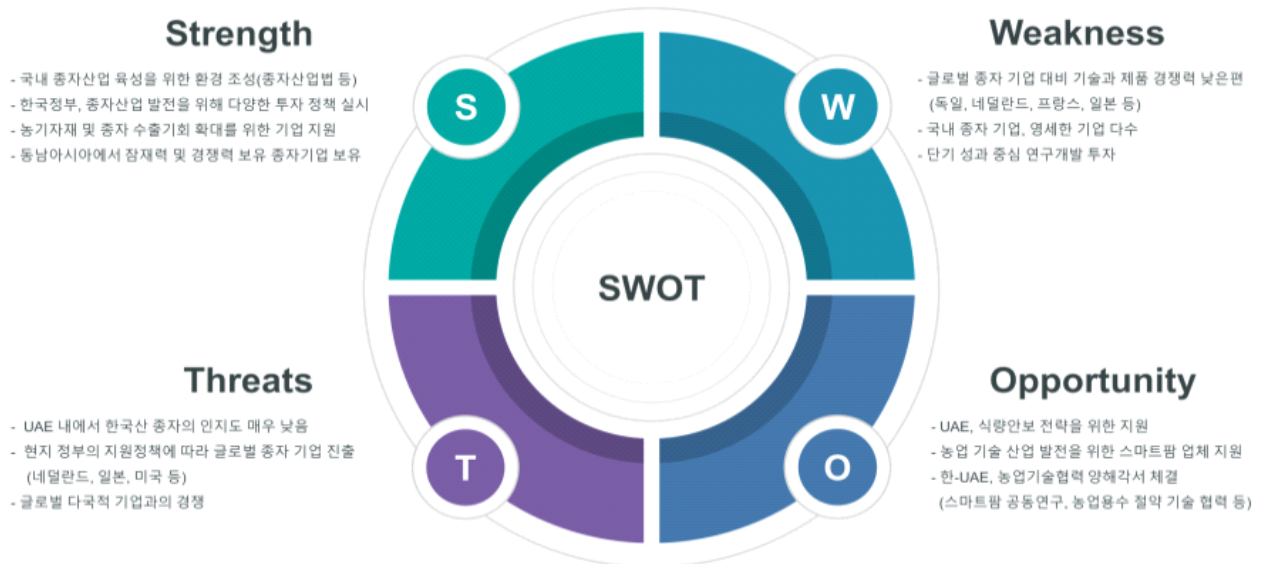
기업명		인터뷰
스마트팜 기업	퓨어 하비스트 (Pure Harvest)	아랍에미리트 스마트팜 산업은 매우 유망. 소규모 농가는 고비용으로 도입 어려울 것
	바디아팜 (Badia Farms)	스마트팜 산업 전망 유망하며 향후 정부가 더 많은 지원을 할 것으로 예상
	에미레이츠 바이오 팜 (Emirates Bio Farm)	한국 종자에 대한 인지도는 매우 낮음 아랍에미리트 진출 전 사전 검사 필수
종자 수입·유통기업	유에이이 애그리시드 (UAE Agriseed)	아랍에미리트종자 수입의 경우 국제종자검정협회 인증이 필요하며, 3단계의 수입허가 절차와 위탁판매 허가 절차 존재

1) 과수나 채소류에서 줄기나 가지에 열매를 맺는 성질

	알 나부다 그룹 (Al Naboodah Group)	아랍에미리트의 고온 기후로 인해 스마트팜 생산 진행 중이지만, 고비용으로 인해 전파력 낮음
	콰스윤 애그리컬처럴 (Qasyoon Agricultural)	종자 수입 시 정부의 수입 절차를 따라야 하며, 검사 불통과시 폐기처분 및 반송 처리
정부 기관	칼리파 기업발전 펀드 (Khse Development)	아랍에미리트 진출 시 고온 및 질병에 저항성이 있는 종자 수출 권장

5. 진출 전략

○ 한국 종자 SWOT 분석



○ 한국 종자 SWOT 분석에 따른 현지 진출 방안

SO(Strength-Opportunity)전략	WO(Weaknesses-Opportunity) 전략
· 현지 수입유통업체 및 농가에서 선호하고 있는 채소 및 곡물, 콩류 종자에 대한 수요는 더욱 증가 · 현지 선호되는 녹색 잎채소, 토마토, 오이와 쌀, 밀 등의 종자 특징을 바탕으로 현지화	· 식량안보전략 2051, 스마트팜 기업 지원 · 한국 스마트팜 기술에 대한 수요 증가 예상 · 국내 스마트팜 업체와의 협력을 통한 진출 등
ST(Strength-Threats)전략	WT(Weakness-Threats) 전략
· 국내 자재 및 기술 보유 기업과의 협력을 통한 현지 프로젝트 참여 · 글로벌 기업과의 협력을 통한 현지 진출 · 온·오프라인 박람회 참여 등을 통하여 인지도 개선 등	· 장기적 R&D를 통한 경쟁력 확보 · 다국적 기업 인수 등을 통한 기업 규모 확대 · 글로벌 기업과의 경쟁할 수 있는 요인을 마련

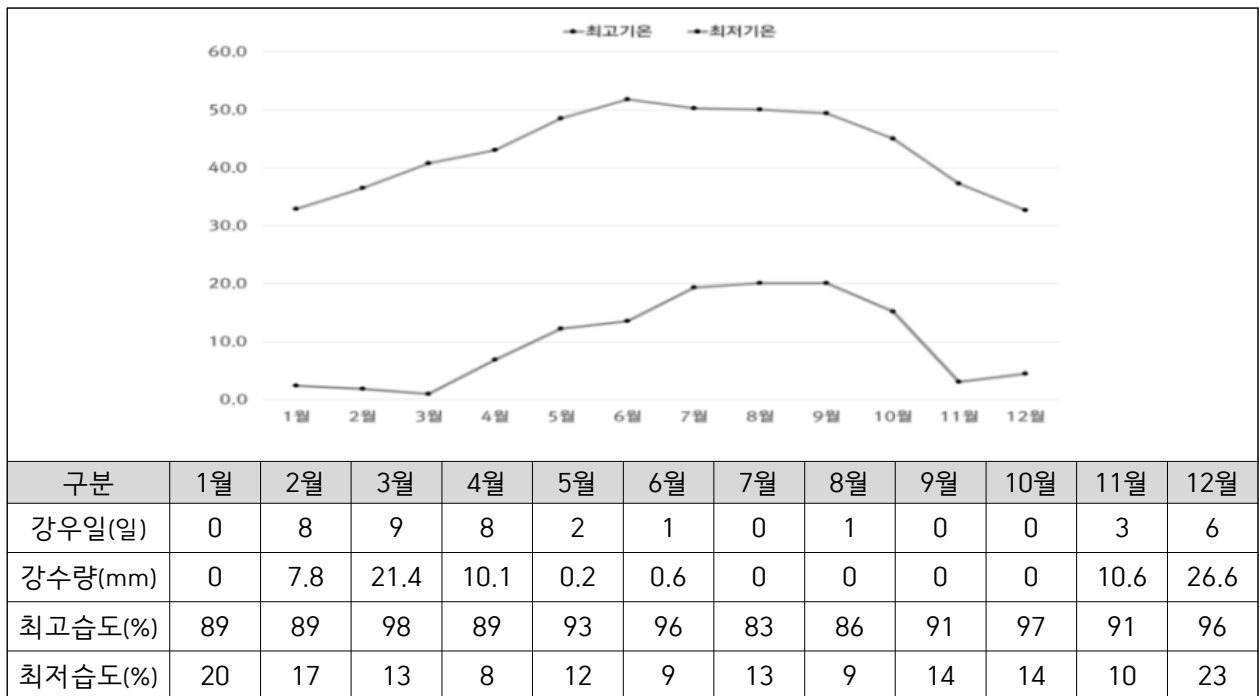
1. 아랍에미리트 농업 환경

가. 국가 개황

(1) 기후 및 지형 현황

- 고온다습, 적은 강수량, 사막 지형
 - 2019년 연 최고기온 51.8℃, 연 강수량 77mm, 최고 습도 96%로 노지 재배 가능 작물이 매우 제한적임
 - 국토의 80% 이상이 사막이며, 농업 용수로 활용할 수 있는 기술과 담수원이 부족함

<기후 현황(' 19)>



* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Climate Statistics」, 2019

(2) 농촌 인구 현황

- 농촌인구 2013년 이후 매년 감소
 - 아랍에미리트의 인구수는 2014년 약 907만 1,000명에서 매년 평균 1.3%씩 증가하여 2018년 약 954만 2,000명으로 확인됨
 - 농촌 인구는 동기간 동안 매년 평균 0.8%씩 감소하였으며 2018년 농촌인구는 전체 인구의 13.5%인 128만 6,000명인 것으로 조사됨

<5개년 농촌 인구 추이(' 14-' 18)>

	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균성장률
도시인구	약 774만 4000명 (85.4%)	약 784만 3000명 (85.7%)	약 796만 9000명 (86.0%)	약 810만 7000명 (86.2%)	약 825만 6000명 (86.5%)	1.6%
농촌인구	약 132만 7000명 (14.6%)	약 131만 1000명 (14.3%)	약 130만 1000명 (14.0%)	약 129만 3000명 (13.8%)	약 128만 6000명 (13.5%)	-0.8%

* 출처: 유엔식량농업기구(FAO)(www.fao.org)

(3) 농지 현황

○ 농지 면적

- 2018년 기준 아랍에미리트 농지 면적은 전체 국토 면적의 약 1.2%인 10만 4,397헥타르로 확인됨. 농지 면적 중 과일 재배 면적은 약 3만 9,394헥타르, 밭작물과 목초 7,759헥타르, 채소 5,320헥타르 인 것으로 조사됨

<농지 사용 현황(' 18)>

(단위: 헥타르)

과일	밭작물&목초	채소	삼림	기타	휴경지	전체
39,394 (37.7%)	7,759 (7.4%)	5,320 (5.1%)	1,900 (1.8%)	19,832 (19%)	30,192 (28.9%)	104,397 (100%)

* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Crops and Land Use」, 2018

○ 과일 생산 현황

- 2018년 기준 아랍에미리트에서 생산되는 과일은 약 37만 6,347톤으로 조사됨
- 대추야자 생산량은 약 34만 5,119톤(전체 과일 생산량의 91.7%)으로 가장 많으며, 망고 1만 1,626톤(3.1%), 대추 6,420톤(1.7%) 순으로 확인됨

<과일 생산 현황(' 18)>

(단위: 톤, 백만 디르함)

분류	생산량	비율	생산 규모 ²⁾	비율
대추야자	345,119	91.7%	2,101 (7,045억 원)	93.9%
라임	4,120	1.1%	13 (44억 원)	0.6%
레몬	727	0.2%	2 (7억 원)	0.1%
자몽	463	0.1%	1 (3억 원)	0.0%
기타 감귤류	2,807	0.7%	8 (27억 원)	0.4%
망고	11,626	3.1%	65 (218억 원)	2.9%
구아바	704	0.2%	3 (10억 원)	0.1%
대추	6,420	1.7%	19 (64억 원)	0.8%
아몬드	700	0.2%	3 (10억 원)	0.1%
석류	368	0.1%	2 (7억 원)	0.1%
무화과	497	0.1%	9 (30억 원)	0.4%
기타	2,796	0.6%	11 (37억 원)	0.5%
전체	376,347	100.0%	2,237 (7,501억 원)	100.0%

* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Crops and Land Use」, 2018

2) 1디르함=335.31원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준율 적용)

○ 발작물 생산 현황

- 2018년 기준 아랍에미리트에서 생산되는 발작물은 약 46만 7,903톤으로 조사됨
- 발작물 중 가장 많이 생산되는 작물은 로즈그라스로, 2018년 기준 약 29만 3,675톤(전체 발작물 생산량의 62.8%) 생산됨. 그 외 알팔파 82,654톤(17.7%), 옥수수 8,170톤(1.7%) 순으로 확인됨
- 주요 발작물별 생산 규모는 로즈그라스 약 4억 1,300만 디르함, 알팔파 1억 3,300만 디르함, 옥수수 1,600만 디르함으로 확인됨

<발작물 생산 현황(' 18)>

(단위: 톤, 백만 디르함)

분류	생산량	비율	생산 규모 ³⁾	비율
알팔파	82,654	17.7%	133 (446억 원)	19%
로즈그라스	293,675	62.8%	413 (1,385억 원)	59.2%
옥수수	8,170	1.7%	16 (54억 원)	2.2%
기타	83,404	17.8%	136 (456억 원)	19.5%
전체	467,903	100%	698 (2,340억 원)	100%

* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Crops and Land Use」, 2018

○ 채소 생산 현황

- 2018년 기준 아랍에미리트에서 생산된 채소 생산량은 약 24만 6,523톤, 이중 가장 많이 생산된 채소는 토마토(약 7만 8,607톤)으로 확인되었으며, 오이(약 7만 1,351톤), 가지(약 2만 859톤), 호박(약 2만 501톤) 등의 순으로 확인됨
- 주요 채소별 생산 규모는 토마토가 약 2억 2,500만 디르함, 오이 약 2억 1,300만 디르함, 호박 약 6,600만 디르함, 가지 약 4,100만 디르함 등으로 조사됨

<채소 생산 현황(' 18)>

(단위: 톤, 백만 디르함)

분류	생산량	비율	생산 규모 ⁴⁾	비율
토마토	78,607	31.9%	225 (754억 원)	32.8%
가지	20,859	8.5%	41 (137억 원)	6.0%
호박	20,501	8.3%	66 (221억 원)	9.6%
오이	71,351	28.9%	213 (714억 원)	31.0%
양배추	14,055	5.7%	23 (77억 원)	3.4%
컬리플라워	6,500	2.6%	18 (60억 원)	2.6%

3) 1디르함=335.31원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

4) 1디르함=335.31원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

수박	2,205	0.9%	3 (10억 원)	0.4%
멜론	3,686	1.5%	10 (34억 원)	1.5%
고추	4,150	1.7%	16 (54억 원)	2.3%
쥬스멜로우	549	0.2%	1 (3억 원)	0.1%
오크라	1,821	0.7%	8 (27억 원)	1.2%
누에콩	496	0.2%	2 (7억 원)	0.3%
감자	451	0.2%	1 (3억 원)	0.1%
녹색 잎채소	10,652	4.3%	36 (121억 원)	5.2%
기타	10,639	4.3%	24 (80억 원)	3.5%
전체	246,523	100.0%	686 (2,300억 원)	100.0%

* 출처: 아랍에미리트 통계청, 「Crops and Land Use」, 2018

(4) 주요 농작물 시장 규모

○ 주요 농작물 시장 규모

- 아랍에미리트 주요 농작물 시장 규모는 2015년부터 2019년까지 꾸준히 증가하고 있음
- 유로모니터(Euromonitor)에 따르면, 건강을 고려한 소비 경향이 증가함에 따라 현지인들의 과일 및 채소 등 신선식품에 대한 수요가 많아짐
- 현지 정부는 소비자 수요를 충족시키기 위하여 농장 지원을 확대⁵⁾하고 있음

<주요 농작물 시장 규모('15-'19)>

(단위 : 천 톤)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	연평균 성장률
과일	881.0	927.7	970.1	1,008.00	1,046.10	4.4%
채소	746.2	804.0	856.9	911	952.8	6.3%
기타 주요 농작물	369.6	389.2	408.5	424.9	443.7	4.7%

* 출처: 유로모니터(Euromonitor)(www.portal.euromonitor.com)

○ 과일 시장 규모

- 아랍에미리트의 과일 시장 규모는 2015년 약 88만 1,000톤에서 매년 평균 약 4.4%씩 성장하여 2019년 기준 약 104만 6,100톤을 기록함
- 2019년 주요 과일 시장 규모는 오렌지가 약 24만 4,800톤으로 가장 크며, 바나나 약 15만 1,600톤, 사과 약 12만 100톤 등의 순으로 확인됨

5) 유로모니터(Euromonitor), 「Vegetables in the United Arab Emirates」, 2020

<과일 시장 규모('15-'19)>

(단위 : 천 톤)

구분	품목	2015	2016	2017	2018	2019	연평균성장률
	전체	881.0	927.7	970.1	1,008.0	1,046.1	4.4%
1	오렌지	209.9	220.1	228.9	237.1	244.8	3.9%
2	바나나	117.6	126.7	135.6	144.0	151.6	6.6%
3	사과	102.1	107.0	111.5	116.0	120.1	4.1%
4	레몬&라임	57.1	59.8	62.8	66.2	69.6	5.1%
5	배	22.5	23.8	25.0	26.1	27.3	5.0%
6	포도	16.8	17.8	18.7	19.6	20.5	5.1%
7	파인애플	14.1	15.7	17.4	18.9	20.3	9.5%
8	딸기	10.5	11.4	12.3	13.1	13.9	7.3%
9	자몽	10.4	11.3	12.1	12.9	13.6	6.9%
10	복숭아	9.4	10.2	10.9	11.6	12.3	7.0%
11	자두	8.6	9.3	10.1	10.9	11.9	8.5%
12	키위	6.2	6.2	6.3	6.4	6.5	1.2%
13	크렌베리&블루베리	3.7	4.1	4.4	4.7	5.0	7.8%
14	체리	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	5.1%
15	기타 ⁶⁾	291.2	303.3	312.9	319.5	327.5	3%

* 출처: 유로모니터(Euromonitor)(www.portal.euromonitor.com)

○ 채소 시장 규모

- 2019년 기준 아랍에미리트의 채소 시장 규모는 95만 2,800톤으로, 6.3%의 연평균성장률을 보이며 성장함
- 양파의 시장 규모는 23만 9,100톤으로 가장 크며, 그 외 토마토 21만 2,700톤, 콜리플라워와 브로콜리가 3만 7,400톤으로 조사됨

<채소 시장 규모('15-'19)>

(단위 : 천 톤)

구분	품목	2015	2016	2017	2018	2019	연평균성장률
	전체	746.2	804.0	856.9	911	952.8	6.3%
1	양파	199.1	210.6	220.8	230.3	239.1	4.7%
2	토마토	179.5	188	195.5	203.8	212.7	4.3%
3	컬리플라워&브로콜리	29.4	31.3	33.1	35.1	37.4	6.2%
4	옥수수	6.4	6.2	6.1	6.2	6.2	-0.8%
5	기타 ⁷⁾	331.8	367.8	401.4	435.5	457.4	8.4%

* 출처: 유로모니터(Euromonitor)(www.portal.euromonitor.com)

6) 살구, 라즈베리, 커런트, 무화과, 수박, 멜론, 망고, 구아바, 아보카도, 대추야자, 파파야 등을 포함함

7) 당근, 순무, 양배추, 아스파라거스, 상추, 호박, 오이, 가지 등을 포함함

○ 기타 주요 농작물⁸⁾ 시장 규모

- 기타 아랍에미리트 현지 주요 농작물 시장규모는 2015년 약 36만 9,600톤에서 2019년 약 44만 3,700만 톤으로 매년 평균 약 4.7%씩 증가하며 성장함
- 2019년 기준 감자 시장 규모는 약 26만 8,800톤으로 가장 큰 것으로 확인되었으며, 코코넛 5만 4,200톤, 강낭콩 4만 7,300톤 등의 순으로 확인됨

<기타 주요 농작물 시장 규모('15-'19)>

(단위 : 천 톤)

구분	품목	2015	2016	2017	2018	2019	연평균 성장률
	전체	369.6	389.2	408.5	424.9	443.7	4.7%
1	감자	240.3	248	255.8	261.6	268.8	2.8%
2	코코넛	37.7	41.1	45.2	49.7	54.2	9.5%
3	강낭콩(Bean)	35.4	39.4	42.6	44.7	47.3	7.5%
4	완두콩(Pea)	26.3	29.0	31.6	34.1	36.7	8.7%
5	아몬드	17.9	19.0	19.8	20.4	21.3	4.4%
6	땅콩	12.0	12.7	13.5	14.4	15.4	6.4%

* 출처: 유로모니터(Euromonitor)(www.portal.euromonitor.com)

나. 농산업 정책

(1) 자국 식량안보를 위한 정책 수립

○ 국가식량안보전략 2051

- 2017년, 아랍에미리트 기후변화환경부(Ministry of Climate Change & Environment) 장관은 아랍에미리트 전체 식품 중 85%를 수입에 의존하고 있음을 우려하며 자국의 식량안보를 위해 노력해야 한다고 언급함
- 2018년 아랍에미리트 정부 연간 회의에서 식량안보부(State for Food Security) 장관 마리암 하렙 알메헤이리(Mariam Hareb Almheiri)는 자국 식량안보를 위해 ‘국가식량안보전략 2051⁹⁾’을 발표함
- 해당 전략에 따라 아랍에미리트 정부는 2018년 식량안보지수 31위/113개국에서 2051년 세계 1위/113개국을 목표로 6대 식품 선정 및 해당 식품의 자국 내 생산량을 10만 톤 증대 시키는 것을 목표로 관련 정책을 실시함

8) 과일, 채소를 제외한 두류, 뿌리작물, 견과류 등을 포함함

9) ‘국가식량안보전략 2051’은 자국의 식품 생산 능력 향상을 바탕으로 영양 섭취 증대, 식품안전 등의 성과를 달성하여, 자국의 식량안보 향상을 위한 계획임

<아랍에미리트 국가식량안보전략 2051>

구분		내용
주요 목표		• 국가 차원의 기업식 농업의 무역 촉진 선두 • 기술 기반의 생산을 통한 식품 안전 보장, 국내 식량 생산·공급, 농업용수 절약 • 영양 섭취 증대 • 식량 낭비·손실 방지를 위한 법과 규제의 강화 • 1만 6,000여 개 일자리 창출, 220억 디르함 규모의 경제적 이득
2051년 비전		세계식량안보지수 ¹⁰⁾ 전 세계 1위 달성
국내 식품 생산량		6대 식품 국내 생산량 10만 톤 증대
선정 식품군	과일	사과, 바나나, 대추야자
	채소	녹색 잎채소, 토마토, 감자, 오이
	곡물&공류	공류, 쌀, 밀, 설탕
	축산품	소고기, 염소고기, 가금류 고기, 우유, 달걀
	생선	생선
	기타	유지류

* 출처: 아랍에미리트 식량안보부(foodsecurity.gov.ae)

(2) 관련 주요 프로젝트

○ 드론 재배 프로젝트

- 아랍에미리트 정부는 국가식량안보전략에 따라 스마트팜 등을 기반으로 자국 내 농산물 생산량 증진을 위한 지원을 실시하고 있음
- 2020년 2월, 아랍에미리트 기후변화환경부는 드론기업 팔콘아이드론(Falcon Eye Drone)과 협력을 통해 드론 재배 프로젝트를 실행함
- 프로젝트는 드론을 이용하여 25개 지역에 600만 개의 아카시아 씨앗을 파종하는 방식으로 실행되었음
- 이번 프로젝트는 아랍에미리트의 식량안보를 위한 것으로, 프로젝트의 결과에 기반하여 토착 생물 다양성 보존, 첨단 농업 기술 다양화 등이 이루어질 것으로 보임

<기후변화환경부 드론 재배 프로젝트>



*출처: 아랍에미리트 기후변화환경부(Ministry of Climate Change & Environment)

10) 경제정보평가기관 이코노미스트가 국가의 식량 공급능력, 영양학적 품질, 식품안전 등을 종합 평가한 수치

- 한국-아랍에미리트 쌀재배 공동 연구 프로그램
 - 식품에 대한 수입 의존도가 높은 아랍에미리트는 불안한 외부적 환경에서 자국 내 농식품의 공급 안정화를 위하여, 2018년 한국과의 정상회담에서 농업기술협력사업을 논의함
 - 해당 한국과의 농업기술협력사업의 일환으로 아랍에미리트 사막지역에 농촌진흥청에서 개발한 건조지역용 벼의 시험재배 프로그램을 실시함
 - 해당 프로그램은 2019년 11월 파종하여 5월 수확, 4월 24일 기준 수량은 중점구역 기준 약 300평당 763kg 수준인 것으로 확인됨¹¹⁾
 - 해당 프로그램은 코로나19 확산으로 현장 접근이 제한되어, 물관리, 생육 상황 등을 원격으로 확인하는 등 원격관리시스템을 구축하여 진행함
 - 아랍에미리트 기후변화환경부는 1차 시험재배 결과를 바탕으로 체계적으로 추가 시험 재배를 준비할 계획인 것으로 확인됨

〈한국-아랍에미리트 쌀재배 공동 연구 프로그램〉

구분	내용
배경	한-UAE 정상회담간 논의된 농업기술협력사업의 하나로 아랍에미리트 사막지역(샤르자)에서 대한민국 농촌진흥청이 개발한 건조지역용 벼 ‘아세미’ 품종의 재배 가능성 확인하고자 함
목적	코로나 바이러스 사태로 인한 국제 무역 급변동 상황에서 중단 없는 식품 공급망을 보장하기 위해, 수입 농산물에 대응하는 자국 내 대안을 확보
현황	2019년 11월 25일 파종하여 2020년 5월 5일 수확 4월 24일 조사한 수량은 중점구역 기준으로 10a(300평)당 763kg 수준. 이는 동일 품종 국내 재배량보다 40% 증가한 수준
문제점	쌀 생산액(약 565만 원/ha)이 물 담수 비용(약 2,000만 원/ha)에 미치지 못해 경제성 확보 필요
해결방안	- pH와 염 농도가 높은 UAE의 지하수를 사용 - 담수재배에 비해 물 사용량을 70%까지 줄일 수 있는 고랑재배와 포기별 점적관수 방식을 함께 적용 - 파종시기를 8월 말로 당기고, 벼를 수확한 후 발작물과 이어짓기

* 출처: 주 아랍에미리트 대한민국 대사관, 「한-UAE 간 농업 협력 동향 (사막 벼 재배 사업)」, 2020

11) 한국농촌경제신문, 국내 기술력으로 UAE 중동사막에서 ‘쌀수확’, 2020-04-29

2. 아랍에미리트 스마트팜 시장 분석

가. 스마트팜 현황

(1) 현지 스마트팜 현황

- 스마트팜 수요 배경
 - 아랍에미리트는 고온, 다습, 경작지와 수자원 부족으로 인하여 실외 영농에 한계가 있음
 - 현지 정부는 이를 극복하고자 스마트온실 및 실내재배를 위한 스마트팜 기술 및 설비에 대한 관심이 증가함
 - 국가식량안보전략 수립에 따라 중앙정부 및 각 토후국 정부에서는 다양한 첨단기술을 보유한 기업 지원정책을 실시하고 있음
- 스마트팜 수요 현황
 - 아랍에미리트 정부는 스마트팜 산업 활성화를 위하여 현지 스마트팜 기업을 지원하는 한편 해외 첨단기술을 보유한 스마트팜기업 유치를 위하여 해외 기업을 대상으로 자금 지원 프로그램을 실시하고 있음
 - 또한, 높은 비용과 시간으로 적용에 어려움을 겪고있는 농가를 위하여 지원 프로젝트를 실시하고 있음
 - 하지만, 현재 높은 가격과 관련 지식 및 기술 습득을 위한 비용과 시간에 따라 소규모 농가는 해당 스마트팜 산업으로의 전환에 어려움을 겪고 있음
 - 또한 스마트팜 기술의 적용은 작물의 판매 이윤보다 현저히 크기 때문에, 도입에 어려움을 겪고 있는 상황임

(2) 스마트팜 적용을 위한 농가 지원 프로그램

- 아부다비 투자진흥청, 애그테크 프로그램
 - 아랍에미리트 정부는 자국 스마트팜 산업 발전을 위하여 현지 기업을 지원하고 있음
 - 아부다비 투자진흥청(ADIO)은 애그테크(AgTech) 프로그램을 통하여 실내 농업 기술, 정밀 농업 및 농업로봇기술 및 스마트팜 장비, 연구개발비용 지원하고 있음

〈아부다비 투자진흥청 스마트팜 지원 프로그램〉

프로그램명	기관	지원 내용
애그테크 프로그램	아부다비 투자진흥청	• 2019년부터 3년간 프로그램 신청 기업에 총 10억 디르함(약 3,353억 원) 지원 • 중점 지원분야: 실내 농업 기술, 정밀 농업 및 농업로봇기술, 해조류 기반 바이오 연료 • 스마트팜 장비 비용, 용지비, 연구·개발비용 등에 대해 75%까지 환급 • 외국 기업 신청 가능 • 아부다비에 시설 건축, 엔지니어, 연구원 배치 필요

* 출처: 아부다비 투자 진 흥청(ADIO)(www.investinabudhabi.ae)

- 칼리파 기업발전 펀드 자리(Zarrie) 프로그램
 - 현지 칼리파 기업발전 펀드(Khalifa Fund for Enterprise Development)는 첨단 농업 기술 적용을 장려하기 위하여 자리(Zaarie) 프로그램을 운영하고 있음
 - 해당 프로그램은 농산물 생산량 증대 및 농업수 사용량 감소를 위하여, 농첨단 농업 기술 적용 농가를 대상으로 최대 100만 디르함까지 대출 지원해 주고 있음

〈칼리파 기업발전 펀드 스마트팜 지원 프로그램〉

프로그램명	기관	지원 내용
자리 (Zaarie)	칼리파 기업발전 펀드	• 아랍에미리트 현지 농가에 첨단 농업 기술 적용 장려 • 최대 100만 디르함(약 3억 3,500만 원)까지 대출 지원 • 기업 납입 자본: 10% • 납입 유예기간: 24개월 • 최대 상환기간: 60개월 • 이자율: 0% • 전통 농업 방식은 지원 대상이 아님

* 출처: 칼리파 기업발전 펀드(Khalifa Fund for Enterprise Development)(www.khalifafund.ae)

(3) 스마트팜 산업 활성화를 위한 스마트팜 기업 지원 프로그램

- 스마트팜 기업 투자 현황
 - 현지 정부는 지원 프로그램 외에도 스마트팜 기업을 대상으로 직접 투자를 활발히 진행하고 있음
 - 아부다비 투자진흥청은 아부다비 정부에서 진행하는 투자 프로젝트 가단 21(Ghadan 21)¹²⁾의 일환으로 해외 두 기업과 현지 두 기업에 총 3억 6,700만 디르함(약 355억 원)을 지원함
 - 또한, 아랍에미리트 재무부 및 산업은행에서 합작 투자기금 무함마드 빈 라시드 이노베이션 펀드(MBRIF, Mohammed Bin Rashid Innovation Fund)를 통해 아랍에미리트 스마트팜 기업 퓨어 하비스트에 150만 달러(약 18억 원) 투자함
 - 두바이 투자공사(Investment Corporation of Dubai)는 미국 스타트업 기업 인디고(Indigo)에 2억 달러(약 2,463억 원) 이상 투자함

12) 가단 21(Garden 21) : 아부다비정부는 현지 경제 부양책을 실시하기 위하여 연구 및 혁신 기술, 기업을 대상으로 보조금 지원, 인센티브 및 파트너십 제공 등의 프로그램을 실시하고 있음. 해당 프로그램은 인프라, 의료, 교육, 문화, 환경 등의 산업을 대상으로 지원을 실시하고 있음(Government of Abudhabi 홈페이지)

〈스마트팜 기업 지원 주요 현황〉

지원 기관	지원 기업	기업 주요 기술	지원 규모
아부다비 투자 진흥청	에어로팜 (AeroFarms)	• 뿌리에 물을 분사하는 수경재배(Aeroponics) 방식 활용 • 물병을 재활용해 만든 배지(培地) 활용	약 355억 원
	알디아이 (RDI)	• 농업수 사용량을 효율적으로 줄일 수 있는 관개 기술 활용	
	마다르팜 (Madar Farms)	• 완전히 자동화 된 실내 식물 재배 방식인 나투피아 기술과 수경재배 방식 활용	
	알앤지 (RNZ)	• 수경재배(Hydroponics), 수직농장(Vertical Farms) 방식 활용	
무함마드 빈 라시드 이노베이션 펀드	퓨어 하비스트 (Pure Harvest)	• 기후가 완벽히 통제되는 온실(SuprimAir) 기술을 활용 • 반밀폐형 온실(Semi-closed greenhouse)를 사용	약 18억 원
두바이 투자공사	인디고 (Indigo)	• 미생물을 활용한 작물 생산력 향상 기술 활용 • 인공 살충제, 화학비료 대체 가능	약 2463억 원

* 출처: 아부다비 정부 홈페이지(u.ae), 에미레이트 뉴스 에이전시(www.wam.ae), 인디고(www.indigoag.com)

○ 스마트팜 기업 간 협약

- 에미레이트 항공(Emirates Airline)은 자회사 에미레이트 플라이트 케이터링(Emirates Flight Catering)과 미국 스마트팜 기업 크롭 원(Crop One)과의 협약을 통해 두바이에 4,000만 달러(약 493억 원) 규모의 수직농장 건설 협약을 체결함. 해당 스마트팜에서 재배된 채소들은 에미레이트 항공 기내식으로 제공됨

나. 스마트팜 기업 분석

(1) 스마트팜 기업 분석 대상 선정

- 정부 지원 및 투자현황, 기업 주요 기술 및 기업 규모 등을 감안하여 분석 대상 선정

〈스마트팜 기업 분석 대상 선정〉

기업명 (설립연도)	주요 현황	비고
에어로팜 (2004)	· 2020년,아부다비투자진흥청(ADIO) 투자 · 아부다비에 세계 최대 규모(9,000평방피트) 실내 수직농장 건설	· 뿌리에 물을 분사하는 수경재배(Aeroponics) 방식 활용
마다르팜 (2017)	· 2020년 아부다비 투자진흥청(ADIO) 투자 · 칼리파 산업단지(Khalifa Industrial Zone Abu Dhabi)에 5,000평방피트 규모의 토마토 농장을 건설 계획	· 수경재배 시스템을 겹겹이 쌓은 수직농장 방식 사용
퓨어 하비스트 (2017)	· 2020년 와프라 인터내셔널 인베스트먼트 컴퍼니 약 1억 달러(약 1,232억 원)를 투자	· 반밀폐형온실 (Semi-Closed Greenhouse) 사용

에미레이트 하이드로포닉스 팜 (2005)	· 2020년 에미레이트 항공사 지원 · 두바이에 수직, 수경재배 농장 건설 예정	· 2만 평방미터 규모의 물 절약 효과가 우수한 수경재배 기술 활용
유엔에스팜 (2018)	· 2018년, 천만 달러(약 123억 원)를 투자 · 2,780평방미터 규모의 수직농장을 조성	· 수경재배 방식 활용
바디아팜 (2016)	· 2020년 매년 3,500kg의 작물을 생산할 수 있는 최고 규모의 수직농장 건설 예정	· 아랍에미리트 내 최초로 실내 수직농장 운영 · 수경재배 방식 활용

(2) 현지 주요 스마트팜 기업 현황

○ 에어로팜(AeroFarms)

<에어로팜(AeroFarms) 기업 현황>

1	기업명	에어로팜(AeroFarms)	 
2	홈페이지	aerofarms.com	
3	설립년도	2004년	
4	본사	뉴욕	
5	농장	아부다비	
6	직원수	122명(2020년 기준)	
8	취급 작물	베이비 케일, 베이비 루꼴라, 새싹채소 등 6개 작물	
9	기업 주요 기술	· 뿌리에 물을 분사하는 수경재배(Aeroponics) 방식 활용 · 작물의 크기, 모양, 식감, 색깔, 맛, 영양소 조절이 가능한 주광등(LED Lights) 기술 사용 · 종자 발아, 재배, 수확 과정에서 물병을 재활용해 만든 배지(培地) 활용	
10	기업 진행 프로젝트	· 2020년, 아부다비 투자진흥청(ADIO)으로부터 투자받아 아부다비에 세계 최대 규모인 9,000평방피트의 실내 수직농장 건설 계획 · 2019년, 싱가포르 항공(Singapore Airlines)의 기내식 제공을 위해, 해당 항공사와 실내 수직농장 파트너십 체결 · 2019년, 미국 버지니아에 150,000제곱피트 규모의 수경재배 건설을 위해 4,200만 달러(약 517억 원)¹³⁾ 투자 계획	
11	기업 이슈	· 2020년, 3년 연속 세상을 바꾸는 아이디어를 보유한 기업(Fast Company's World Changing Ideas)에 선정 · 2020년, 지속가능한 혁신을 추구하는 글로벌 클린테크 (Global Cleantech) 100대 기업에 선정 · 타임지가 선정한 2019 최고의 발명품 100선에 선정¹⁴⁾ · 2018년, 세계 문제를 해결할 수 있는 5대 스타트업 기업에 선정	

* 출처 : 에어로팜(AeroFarms)(aerofarms.com), 드림그린스(Dream Greens)(www.dreamgreens.com)

13) 1달러=1231.60달러(2020.05.19, KEB 하나은행 매매기준율 적용)

14) 타임(Times), 「Best Inventions 2019」, 2019

○ 마다르팜(Madar Farms)

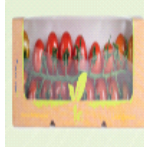
<마다르팜(Madar Farms) 기업 현황>

1	기업명	마다르팜(Madar Farms)	 
2	홈페이지	www.madarfarms.co	
3	설립년도	2017년	
4	본사	두바이	
5	기술센터	아부다비	
6	취급 작물	피샷, 루꼴라, 새싹채소 등 7개 작물	
7	기업 주요 기술	• 허브, 바질, 케일 등 30여 개 식물에 적용할 수 있는 나투피아(Natufia)¹⁵⁾ 기술과 수경재배(Hydroponics) 방식 활용 • 수경재배 시스템을 겹겹이 쌓은 수직농장 방식 사용	
8	기업 진행 프로젝트	• 2020년 아부다비 투자진흥청(ADIO)으로부터 투자받아 칼리파 산업단지(Khalifa Industrial Zone Abu Dhabi)에 5,000평방피트 규모의 토마토 농장을 건설해 관련 프로젝트를 진행할 계획 • 미래식량안보부와 협업해 아부다비의 마스다르 공원(Masdar) 뒤에 컨테이너 팜(Container farm) 프로젝트 진행 중 • 나린포트(Narinport), 퀄리티푸드(Quality Food) 등의 온라인몰에서 소비자들에게 채소 제품 판매 중	
9	기업 이슈	• 2020년, 온라인 플랫폼을 통해 일반 고객을 대상으로 제품 직접 판매 • 지속가능한 미래(Sustainable Futures) 프로그램을 진행해 두바이 학생들에게 스마트팜 기술 소개	

* 출처 : 마다르팜(Madar Farms)(www.madarfarms.co),
 케이터링 뉴스엠이(Catering News ME), 「Madar Farms to open world's first commercial-scale indoor tomato farm in Abu Dhabi」, 2020,
 보르겐 매거진(Borgen Magazine), 「How Madar Farms is Changing Agriculture」, 2020

○ 퓨어 하비스트(Pure Harvest)

<퓨어 하비스트(Pure Harvest) 기업 현황>

1	기업명	퓨어 하비스트(Pure Harvest)	 
2	홈페이지	pureharvest.ae	
3	설립년도	2017년	
4	본사	아부다비	
5	직원 수	약 25명(2020년 기준)	
6	취급 작물	토마토 4개 품종 (체리 토마토, 캔디 토마토, 캄파리 토마토, 후지마루 토마토(예정))	  
7	기업 주요 기술	• 걸프 지역에서 최초로 기후가 완벽히 통제되는 온실(SuprimAir) 기술 활용 • 반밀폐형 온실(Semi-Closed Greenhouse) 사용	
8	기업 진행 프로젝트	• 2020년 AGS(Alliances for Global Sustainability)와 스마트팜 파트너십 체결 • 2018년부터 네덜란드 회사인 서톤(Certhon)과 1헥타르 규모의 토마토 재배 프로젝트 진행	
9	기업 이슈	• 2020년 와프라 인터내셔널 인베스트먼트 컴퍼니(Wafra International Investment Company)로부터 약 1억 달러(약 1,232억 원)를 투자받음 • 2019년 토마토 재배를 시작으로 고추, 딸기, 가지, 오이 등 다양한 작물을 생산해 인근 걸프협력위원회(GCC)¹⁶⁾ 국가에 수출 계획 • 2018년 UAE 재무부 주도로 조성된 민관합작 투자기금인 무함마드 빈 라시드 투자펀드(MBRIF, Mohammed Bin Rashid Innovation Fund)로부터 150만 달러(약 18억 원)를 투자받음	

* 출처 : 퓨어 하비스트(Pure Harvest)(pureharvest.ae)

걸프뉴스(Gulf News), 「Mohammad Bin Rashid Innovation Fund disburses funds」, 2018

호르티데일리(Hortidaily), 「\$100 million for UAE greenhouse company Pure Harvest Smart Farms」, 2020

16) 1981년 페르시아만 연안에 있는 산유국 여섯 국가가 안전 보장 체제를 확립하기 위해 설립한 협의 기구

○ 에미레이트 하이드로포닉스 팜(Emirates Hydroponics Farms)

<에미레이트 하이드로포닉스 팜(Emirates Hydroponics Farms) 기업 현황>

1	기업명	에미레이트 하이드로포닉스 팜 (Emirates Hydroponics Farms)	  
2	홈페이지	www.emiratesfarms.com	
3	설립년도	2005년	
4	본사	아부다비	
5	취급 작물	바질, 루꼴라, 치커리 등 18개 작물	
6	기업 주요 기술	• 2만 평방미터 규모의 물 절약 효과가 우수한 수경재배 기술 활용 • 수경재배 기술을 활용해 상추, 토마토, 딸기에 필요한 물의 양을 kg당 각각 310갤런, 348갤런, 316갤런 절약 • 병충해 박멸을 위해 유기농 스프레이 사용	
7	기업 진행 프로젝트	• 2015년 아부다비 내 학교에 수경재배 시설 제공 • 유럽 종자와 유럽 기술을 활용해 상추, 허브, 토마토, 고추 재배	
8	기업 이슈	• 2008년 기업명을 시티팜(City Farm LLC)에서 에미레이트 하이드로포닉스 팜(Emirates Hydroponics Farms)으로 변경	

* 출처 : 에미레이트 하이드로포닉스 팜(Emirates Hydroponics Farms)(www.emiratesfarms.com),
알엠비 그룹(RMB Group)(www.rmb-group.com)

○ 유엔에스팜(UNS Farms)

<유엔에스팜(UNS Farms) 기업 현황>

1	기업명	유엔에스팜(UNS Farms)	 
2	홈페이지	www.unsfarms.com	
3	설립년도	2018년	
4	본사	두바이	
5	취급 작물	베이비 케일, 루꼴라, 상추, 겨자 4개 작물	
6	기업 주요 기술	• 수경재배 방식을 활용 • 뿌리 주변에 수분을 유지해 영양소 균형을 맞춤 • 에너지 절약이 가능한 주광등(LED Lights) 기술을 사용 • 일반 재배 방식 대비 물의 양과 대지를 각각 10%와 25%만을 사용	
7	기업 진행 프로젝트	• 2018년, 천만 달러(약 123억 원)를 투자해 총 8층으로 이루어진 2,780평방미터 규모의 수직농장을 조성 및 운영해 매일 1,000-1,500kg의 작물을 생산	
8	기업 이슈	• 현재는 호텔, 레스토랑에 작물을 공급하고 있으나 향후 슈퍼마켓과 일반 소비자로 대상 확대 공급할 목표 • 시금치, 케일, 바질, 양상추 등 샐러드 채소를 주요 재배하고 있으며, 향후 딸기, 버섯, 꽃을 생산할 예정	

* 출처 : 유엔에스 팜(UNS Farms)(), 걸프뉴스(Gulf News)()

○ 바디아팜(Badia Farms)

<바디아팜(Badia Farms) 기업 현황>

1	기업명	바디아팜(Badia farms)	  
2	홈페이지	www.badiafarms.com	
3	설립년도	2016년	
4	본사	두바이	
5	취급 작물	케일, 루꼴라, 바질, 상추, 겨자 등 16개 작물	
6	기업 주요 기술	• 아랍에미리트 내 최초로 실내 수직농장 운영 • 수경재배 방식 활용 • 살충제 등의 화학물질을 사용하지 않음 • 일반 재배 방식 대비 물의 양 80% 절약	
7	기업 진행 프로젝트	• 2020년 매년 3,500kg의 작물을 생산할 수 있는 최고 규모의 수직농장 건설 예정 • 2018년 두바이 알 쿠후즈(Al Qouz) 지역에 8,500제곱피트 규모의 수직농장 건설	
8	기업 이슈	• 2020년 새로운 수직농장을 건설함에 따라, 30종 이상의 과일과 채소를 대량 생산할 것을 발표함 • 새싹채소와 허브 제품을 두바이의 레스토랑에 공급	

* 출처 : 바디아팜(Badia Farms)(www.badiafarms.com),

아라비안비즈니스(ArabianBusiness), 「New Dubai vertical farm set to start operations in Q2 2020」, 2019

다. 스마트팜 적용 사례

(1) 현지 스마트팜 적용 사례

○ 아부다비 마다르팜 스마트팜

- 수경재배와 수직농장 방식을 결합해 새싹채소 작물을 재배하고 있으며 이 외에도 나투피아(Natufia) 기술, 컨테이너팜(Container Farm)등 다양한 재배 방식을 이용하여 농지 사용량과 물 사용량을 각각 98%와 95% 이상 절약하고 있음
- 마다르팜은 과거 호텔, 레스토랑 등 기업 대상으로 새싹채소 작물을 판매했으나, 2020년부터는 바라카(Barakat), 프레시온테이블(FreshOnTable), 나린포트(Narinport) 등 온라인 플랫폼을 통해 B2C 사업을 진행하고 있음

〈마다르팜(Madar Farms) 스마트팜〉



* 출처: 마다르팜(Madar Farms)(www.madarfarms.co)

○ 아부다비 퓨어 하비스트 스마트팜

- 네덜란드 회사인 서톤(Certhon)과 협업해 2018년부터 아부다비에 1헥타르 규모의 스마트팜을 운영하고 있음
- 체리 토마토, 캔디 토마토 등 다양한 종류의 토마토를 전문으로 생산하고 있으며, 향후 후지마루 토마토(Fujimaru tomato)를 생산할 예정임
- 퓨어 하비스트의 스마트팜 기술은 기존 재배 방식과 비교했을 때, 면적당 17-23배 더 많은 양의 토마토 수확이 가능함
- 퓨어 하비스트에서는 매일 2톤 가량의 토마토를 생산하여 가격이 수입제품보다 20-40% 저렴하기 때문에 아랍에미리트의 토마토 수입 의존도를 줄이는 등 긍정적인 효과를 창출할 수 있음¹⁷⁾

17) 아랍뉴스(Arab News), 「The American putting the flavor back in the tomato in the UAE and sharing it with Saudi Arabia」, 2019.11.29



* 출처: 퓨어 하비스트(Pure Harvest) 페이스북 페이지(www.facebook.com/PureharvestAust)

(2) 한국 기업 스마트팜 진출 사례

○ 샤르자 K* 스마트팜

- 2018년 아랍에미리트의 토후국 중 하나인 샤르자(Sharjah)의 코르파칸(Khor Fakkan) 지역에 약 600평방미터 규모의 스마트팜 시설을 건설함
- 해당 스마트팜은 바질, 민트, 애플민트, 로즈메리, 백리향 등 허브류의 작물과 채소를 수경 방식으로 재배하고 있음
- 물과 영양액을 혼합해 재배시설로 자동 공급하는 ‘양액 시스템’을 적용했으며, 70% 가량의 물을 재활용해 물을 절약하는 효과를 창출함
- 허브 재배에 정보통신기술(ICT, Information and Communications Technologies)을 접목하여 현지 장애인을 고용해 허브를 재배하고 있으며 현지 언론은 장애인의 일자리 창출과 재활 효과 등 긍정적인 효과가 있을 것이라고 보도함
- 수확된 허브작물은 차, 비누, 향신료 등으로 재가공하여 판매할 예정임

〈샤르자 K* 스마트팜〉



* 출처: KT 블로그(blog.kt.com)

○ 엔씽 컨테이너형 스마트팜

- 2019년 7월 아부다비에 컨테이너형 스마트팜을 수출함
- 해당 스마트팜은 모듈형 스마트팜으로 밀폐 환경에서 온도, 습도 등을 조절하여 좋은 품질의 채소들을 생산할 수 있음
- 또한 기존의 스마트팜과 달리 컨테이너형 스마트팜이기 때문에, 농장 확장이 필요할 경우 새로 농장을 지을 필요 없이 재배동을 추가하기만 하면 된다는 장점을 지님
- 로메인 상추를 재배하며, 추후 아부다비 현지 데이터 기반으로 선정된 고수익 품종 위주로 재배를 확대할 계획임

<엔씽 컨테이너형 스마트팜>



* 출처: 엔씽(n.thing)(nthing.net)

3. 아랍에미리트 종자 시장 분석

가. 수출입 규모

(1) 對글로벌 채소종자¹⁸⁾ 수출입 규모

- 2014-2018년 채소종자 수입액 연평균 성장률 -0.1%
 - 채소종자 對글로벌 수입액은 2014년 628만 1,000달러를 기록한 후 매년 감소세를 보이다가 2017년에 증가하였고 이후 다시 감소하여 2018년 624만 6,000달러를 기록함
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수입액 기준 1위 국가는 미국으로, 2018년 전체 수입액의 16%인 98만 4,000달러를 기록함

〈아랍에미리트 HS CODE 1209.91 수입 규모('14-'18)>¹⁹⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	6,281 (77 억원)	6,136 (76억 원)	5,551 (68억 원)	6,675 (82억 원)	6,246 (77억 원)	-0.1%
미국	1,120 (13.8억 원)	1,642 (20.2억 원)	734 (9억 원)	1,110 (13.7만 원)	984 (12.1억 원)	-3%
인도	413 (5.1억 원)	121 (1.5억 원)	133 (1.6억 원)	286 (3.5억 원)	784 (9.7억 원)	17%
페루	304 (3.7억 원)	475 (5.9억 원)	525 (6.5억 원)	310 (3.8억 원)	557 (6.9억 원)	16%

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 1209.91 기준

- 2014-2018년 채소종자 수출액 연평균 성장률 11%
 - 채소종자 對글로벌 수출액은 2014년 77만 1,000달러를 기록한 후 매년 감소세를 보이다가 2017년부터 증가세를 보여 2018년 119만 1,000달러를 기록함
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수출액 기준 1위 국가는 이란으로, 2018년 전체 수출액의 27%인 32만 달러를 기록함

〈아랍에미리트 HS CODE 1209.91 수출 규모('14-'18)>²⁰⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	771 (억 9억 원)	571 (7억 원)	474 (6억 원)	622 (8억 원)	1,191 (15억 원)	11%
이란	648 (8억 원)	148 (2억 원)	87 (1억 원)	266 (3억 원)	320 (4억 원)	11%
이라크	0 (0억 원)	242 (3억 원)	0 (0억 원)	186 (2억 원)	196 (2억 원)	-16% ²¹⁾

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code:1209.91 기준

18) HS CODE 1209.91: 파종용 채소 종자 품목을 의미함

19) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

20) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

21) 2014년 수출액 데이터가 집계되지 않아 2015-2018 연평균성장률을 계산함

(2) 對글로벌 주요 농작물 종자²²⁾ 수출입 규모

- 2014-2018년 감자종자 수입액 연평균 성장률 -27.2%
 - 감자종자 對글로벌 수입액은 2014년 60만 4,000달러를 기록한 후 큰 폭으로 감소하다가 2018년에 증가하여 17만 달러를 기록함
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수입액 기준 1위 국가는 네덜란드로, 2018년 전체 수입액의 48%인 8만 2,000달러를 기록함

<아랍에미리트 HS CODE 0701.10 수입 규모(' 14-' 18)>²³⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	604 (7.4 억원)	46 (0.6억 원)	18 (0.2억 원)	9 (0.1억 원)	170 (2.1억 원)	-27.2%
네덜란드	430 (5.3억 원)	21 (0.3억 원)	18 (0.2억 원)	0 (0억 원)	82 (1억 원)	-33.9%
이란	2 (0.02억 원)	3 (0.04억 원)	0 (0억 원)	2 (0.02억 원)	32 (0.4억 원)	100%

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 0701.10 기준

- 2014-2018년 감자종자 수출액 미미
 - 감자종자 對글로벌 수출액은 2015년 2,000달러, 2018년 3만 9,000달러를 기록한 것 외에는 집계되지 않음
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수출액 기준 1위 국가는 예멘으로, 2018년 전체 수출액의 92.3%인 3만 6,000달러를 기록함

<아랍에미리트 HS CODE 0701.10 수출 규모(' 14-' 18)> ²⁴⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	0 (0억 원)	2 (0.02억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	39 (0.5억 원)	169.2% ²⁵⁾
예멘	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	36 (0.4억 원)	(-)

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 0701.10 기준

- 2014-2018년 옥수수종자 수입액 연평균 성장률 6.5%
 - 옥수수종자 對글로벌 수입액은 2014년 449만 8,000달러를 기록한 후 증감을 반복하며 2018년 578만 2,000달러를 기록함
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수입액 기준 1위 국가는 아르헨티나로, 2018년 전체 수입액의 99.7%인 576만 4,000달러를 기록함

22) 개별 HS CODE가 존재하는 농작물 종자 중 아랍에미리트 농작물 생산량 및 시장 규모를 기준으로 선정함(HS CODE 1209.91 제외)

23) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준율 적용)

24) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준율 적용)

25) 2014년 수출액 데이터가 집계되지 않아 2015-2018 연평균성장률을 계산함

<아랍에미리트 HS CODE 1005.10 수입 규모(' 14-' 18)>²⁶⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	4,498 (55.4억 원)	9,427 (116.1억 원)	218 (2.7억 원)	3,786 (46.6억 원)	5,782 (71.2억 원)	6.5%
아르헨티나	0 (0억 원)	4,707 (58억 원)	0 (0억 원)	1,837 (22.6억 원)	5,764 (71.0억 원)	7% ²⁷⁾
우크라이나	1,029 (12.7억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	-100%

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 1005.10 기준

○ 2014-2018년 옥수수종자 수출액 미미

- 옥수수종자 對글로벌 수출액은 2014년 5만 2,000달러를 기록한 후 연평균 24.4%의 감소세를 보이며 2018년 1만 7,000달러를 기록함
- 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수출액 기준 1위 국가는 쿠웨이트로, 2018년 전체 수출액의 82%인 1만 4,000달러를 기록함

<아랍에미리트 HS CODE 1005.10 수출 규모(' 14-' 18)>²⁸⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	52 (0.6억 원)	6 (0.1억 원)	48 (0.6억 원)	0 (0억 원)	17 (0.2억 원)	-24.4%
쿠웨이트	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0.0억 원)	14 (0.2억 원)	(-)
에티오피아	52 (0.6억 원)	0 (0억 원)	41 (0.5억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	-100%

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 1005.10 기준

○ 2014-2018년 알팔파종자 수입액 연평균 성장률 8%

- 알팔파종자 對글로벌 수입액은 2014년 57만 7,000달러를 기록한 후 증감을 반복하며 2018년 78만 5,000달러를 기록함
- 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수입액 기준 1위 국가는 미국으로, 2018년 전체 수입액의 85%인 66만 3,000달러를 기록함

<아랍에미리트 HS CODE 1209.21 수입 규모(' 14-' 18)>²⁹⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	577 (7.1억 원)	1,237 (15.2억 원)	437 (5.4억 원)	3,492 (43억 원)	785 (9.7억 원)	8%
미국	28 (0.3억 원)	357 (4.4억 원)	411 (5.1억 원)	3,149 (38.8억 원)	663 (8.2억 원)	120.6%
호주	470 (5.8억 원)	864 (10.6억 원)	19 (0.2억 원)	331 (4.1억 원)	0 (0억 원)	-100%

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 1209.21 기준

26) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

27) 2014년 수출액 데이터가 집계되지 않아 2015-2018 연평균성장률을 계산함

28) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

29) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

- 2014-2018년 알팔파종자 수출액 연평균 성장률 313.7%
 - 알팔파종자 對글로벌 수출액은 2014년 5만 2,000달러를 기록한 후 연평균 24.4%의 감소세를 보이며 2018년 1만 7,000달러를 기록함
 - 2018년 기준 해당 품목의 對글로벌 수출액 기준 1위 국가는 쿠웨이트로, 2018년 전체 수출액의 82%인 1만 4,000달러를 기록함

〈아랍에미리트 HS CODE 1209.21 수출 규모('14-'18)>³⁰⁾

(단위: 천 달러)

국가	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	연평균 성장률
글로벌	2 (0억 원)	668 (8.2억 원)	784 (9.7억 원)	2146 (26.4억 원)	586 (7.2억 원)	313.7%
사우디아라비아	0 (0억 원)	0 (0억 원)	0 (0억 원)	500 (6.2억 원)	581 (7.2억 원)	(-)
이탈리아	0 (0억 원)	0 (0억 원)	770 (9.5억 원)	1,324 (16.3억 원)	0 (0억 원)	(-)

* 출처: 국제무역센터(ITC)(www.trademap.org), HS Code: 1209.21 기준

(3) 한국 對아랍에미리트 품목별 채소종자 수출 규모

- 한국 對아랍에미리트 수출액 미미
 - 한국 감자, 옥수수, 알팔파 종자의 對아랍에미리트 수출 규모는 확인되지 않음
 - 한국의 對아랍에미리트 채소종자 수출액은 최근 5년간 5만 9,508달러로 매우 미미한 수준임
- 2019년 아랍에미리트 최대 수출 품목 ‘양배추’
 - 한국 채소 종자 품목 중 가장 수출액이 높은 품목은 양배추이지만 수출액 자체가 미미한 금액임
 - 배추, 오이, 참외, 수박, 호박, 당근, 상추, 시금치, 브로콜리를 포함한 채소종자의 2019년 수출액은 5만 9,508달러를 기록함

〈한국 對아랍에미리트 HS CODE 1209.91 품목별 수출 규모>³¹⁾

(단위: 달러)

구분	종자 품목	연도별 판매량					
		2015	2016	2017	2018	2019	총계
총계		226	798	0	7	58,477	59,508
1	양배추	32	190	0	0	0	222
2	파	0	281	0	0	0	281
3	기타채소 ³²⁾	194	327	0	7	58,477	58,998

* 출처: 한국무역통계 정보포털, HS Code:1209.91 기준

30) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

31) 1달러=1,231.60원 (2020.05.19., KEB 하나은행 매매기준을 적용)

32) 배추, 오이, 참외, 수박, 호박, 당근, 상추, 시금치, 브로콜리를 포함한 채소 종자

나. 주요 종자 분석

(1) 주요 작물 파종 시기

- 여름을 피해서 파종
 - 작물 파종 시기는 더운 여름을 피해 주로 가을과 겨울에 집중되어 있음

〈아랍에미리트 주요 작물 파종 시기〉

작물	시설파종	노지파종	수확시기
루꼴라	(-)	2-3월 / 9-12월	45일 후
무	10-11월	11-12월	40-50일 후
순무	10-11월	11-12월	45-50일 후
컬리플라워	9-12월	10-12월	70-90일 후
양배추	9-12월	10-12월	70-80일 후
완두콩(Pea)	10-11월	10-12월	80일 후
동부콩(Cowpea)	8-10월	9-11월	50-60일 후
강낭콩(Bean)	10-12월	10-11월	60-70일 후 / 30-40일 후
누에콩(Broad Bean)	9-10월	(-)	80-90일 후
호박(Pumpkin)	2-3월 / 9-10월	3-4월 / 9-11월	180일 후
호박(Zucchini)	2-3월 8-10월	3-4월 / 9-11월	35일 후
오이	2-3월 / 8-9월	3-4월 / 9-10월	40일 후
머스크멜론	2-3월	3-4월	75-80일 후
수박	2-3월	3-4월	80-90일 후
감자	10-12월	(-)	100-120일 후
고추	8-10월	9-11월	60-70일 후
가지	8-10월	9-11월	70-80일 후
토마토	8-10월	9-11월	85-90일 후
상추	9-11월	10-12월	50-60일 후
쥬스멜로우	(-)	2-3월	50-60일 후

오크라	2-3월	3-4월	50-60일 후
고구마	2-3월 / 12월	(-)	90-120일 후
딸기	9-11월	10-12월	120-180일 후
옥수수	(-)	2-3월 / 10-11월	70-190일 후 / 120-130일 후
셀러리	(-)	11월	90-190일 후
고수	(-)	10-11월	50-60일 후
파슬리	(-)	10-11월	60일 후
당근	10-11월	(-)	100-120일 후
시금치	10-12월	(-)	50-60일 후
리크	9-10월	(-)	45-60일 후
마늘	11월	(-)	180일 후
양파	9-11월	10-12월	150일 후 / 60일 후

* 출처: 아랍에미리트 기후변화환경부(www.moccae.gov.ae)

(2) 주요 종자 품목별 특징 도출 과정 및 결과

- 아랍에미리트 주요 종자 생산기업, 수입유통기업 4개사 종자 분석
 - 아랍에미리트 종자 기업인 유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds), 어드밴타(Advanta) 콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural), 내셔널 인더스트리얼 컴퍼니(National Industrial Company)의 주요 종자 품목별 특징을 통하여 아랍에미리트 현지에서 판매되고 있는 종자의 특징을 도출하고자 함
- 토마토, 오이 ‘저항성 중요’, 가지 ‘결과습성 중요’, 양배추 ‘성장일 중요’
 - 각 종자 품종별 아랍에미리트 기업에서 평가하는 제품 평가 요소는 상이하였으며, 토마토와 오이는 ‘저항성’, 가지는 ‘결과습성’, 양배추는 ‘성장일’의 특성에 집중함

(3) 토마토 종자 특징

- 아랍에미리트 토마토 평균 무게 175g, 주요 저항성 ‘F1, F2, ToMV, TYLCV, V’

〈아랍에미리트 토마토 종자 특징〉



‘Agriseeds UAE- Tomato Barakat 품종’



‘Advanta - Abhimanyu 품종’

구분	브랜드	제품명	무게	특징	저항성
평균	-	-	175g	-	F1, F2, ToMV, TYLCV, V
1	UAE Agriseeds	Tomato Barakat	220-240g	고품질	F1, F2, ToMV, TYLCV, V
2	UAE Agriseeds	Prinsesa, F1	240-260g	고온에서도 잘 자람	F1, F2, N, ToMV, TYLCV, V
3	UAE Agriseeds	Super Rio Grande	120-140g	조각이 단단하며 잎이 많음	F1, N
4	Advanta	Abhimanyu	80-100g	열매가 많이 맺힘	BW, TYLCV
5	Advanta	Shivaji	85-90g	북쪽 기후에서도 적합함	F1, F2, V
6	Advanta	Shivaji Gold	80-90g	열매가 많이 맺힘	TYLCV
7	Qasyoon Agricultural	Hybird Havanna F1 248-12	190-200g	열매가 많이 맺힘	F1, ToMV, V
8	Qasyoon Agricultural	NIZ 63-345 F1	180-200g	악조건에서도 잘 자람	IR, ToMV, TYLCV, Vd
9	National Industrial Co	Takii	240g	고온에서도 잘 자람	F1, F2, Stemphylium, V
10	National Industrial Co	Indeterminate Tomato Rosa F1 Cluster	200-300g	수확성숙이 빠름	F1, F2, TMV, TYLCV, N, V

(4) 오이 종자 특징

- 아랍에미리트 오이 평균 길이 17cm, 주요 저항성 ‘CMV, DM, PM’

〈아랍에미리트 오이 종자 특징〉



‘Advanta - Nalini 품종’



‘내셔널 인터스트리 컴퍼니 - Hana F1 품종’

구분	브랜드	제품명	길이	저항성
평균	-	-	17cm	CMV, DM, PM
1	UAE Agriseeds	Cucumber Soman F1	15cm	CMV, DM, PM
2	UAE Agriseeds	Cucumber Sasan F1	15.5cm	CMV, DM, PRSV, PM, WMV, ZYMV
3	UAE Agriseeds	Cucumber Taj F1	15cm	CMV, DM, PM
4	Advanta	Nalini	18-22cm	(-)
5	Advanta	Aalia	16-20cm	(-)
6	Advanta	GS 16	18-22cm	(-)
7	Qasyoon Agricultural	Hybird F1 Anbar BB013	16-18cm	CMV, CVYV, PM
8	Qasyoon Agricultural	Hybird F1 Beth Alpha	16-18cm	CMV, Melon Mosaic Virus race 1
9	Qasyoon Agricultural	Hana F1	15-17cm	Ccu
10	National Industrial Co	Minicucumber Ghassan F1	16-17cm	CMV, CVYV, DM, PM

(5) 가지 종자 특징

- 아랍에미리트 가지 평균 무게 155g, 평균 결과습성 송이(Cluster)

〈아랍에미리트 가지 종자 특징〉



‘UAE Agriseeds - Divya 품종’



‘내셔널 인더스트리 컴퍼니 - Eggplant Tasca F1 품종’

구분	브랜드	제품명	결과습성 (Bearing Habit)	무게	특징
평균	-	-	송이(Cluster)	155g	-
1	Advanta	Divya	단독(Solitary)	200-250g	열매가 빛이 나며 앞이 초록색
2	Advanta	Green Moti	송이(Cluster)	50-60g	연중 재배 가능
3	Advanta	Krishna	송이(Cluster)	80-100g	온도변화능력 31
4	Advanta	Mangala	송이(Cluster)	50-80g	고온에서도 재배 가능 색깔 유지 속성
5	Advanta	New Kiran	단독(Solitary)	200-250g	인도 카레 요리에 적합함
6	Advanta	Nishant	송이(Cluster)	100-120g	열매를 많이 맺음
7	Advanta	Pratibha GS 94631	송이(Cluster)	100-120g	세균성 시들음병에 저항성을 지님
8	UAE Agriseeds	Akhondan	(-)	250g	고온에서도 재배 가능
9	National Industrial Co	Eggplant Shihab F1	송이(Cluster)	200-220g	수확성숙이 빠름
10	National Industrial Co	Eggplant Tasca F1	송이(Cluster)	200-220g	가을에만 재배 가능

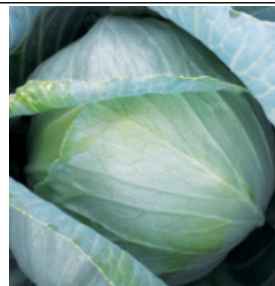
(6) 양배추 종자 특징

- 아랍에미리트 양배추 평균 무게 2.3kg, 평균 성장일 67일

〈아랍에미리트 양배추 종자 특징〉



‘UAE Agriseeds - Green Crown 품종’



‘Advanta - Border 777 품종’

구분	브랜드	제품명	무게	성장일	특징
평균	-	-	2.3kg	67일	-
1	Advanta	Border 777	0.8-1.2kg	60-65일	균등한 성숙기간
2	Advanta	Euro 2	0.75-1.2kg	60-65일	균등한 성숙기간
3	Advanta	Golden Green	1-1.5kg	70-75일	열매를 많이 맺음
4	Advanta	Goody Ball 65	1-1.25kg	75-85일	장거리 운송에 적합함
5	Advanta	GS 455	0.8-1.25kg	55-60일	수확 성숙이 빠름
6	UAE Agriseeds	Green Crown	6-8kg	(-)	흰 연두색을 띠
7	UAE Agriseeds	Garnet Ball	1-1.5kg	(-)	적보라색 두껍고 딱딱한 잎맥
8	National Industrial Co	Hybrid Cabbage O-S Cross F1	6-7kg	80일	고온에도 재배 가능
9	National Industrial Co	Hybrid Cabbage Ruby Ball F1	1.5kg	65일	고온, 저온에도 재배 가능
10	National Industrial Co	Hybrid Cabbage Quick Start F1	1.3kg	55-60일	시들음병에 저항성을 지님

다. 종자 관련 주요 이슈

(1) 토마토 종자 관련 이슈

- 아랍에미리트 토마토 소비량 및 시장 성장 중
 - 아랍에미리트 토마토 종자 소비량은 2018년 19만 5,006톤이었으며, 2024년에는 20만 4,276만 톤에 달할 것으로 예측됨
 - 수정재배, 온실 재배 등 현대 농업 기법 채택이 아랍에미리트 토마토 시장 성장을 견인하고 있음
- 정부, 토마토 관련 스마트팜 기업 지원
 - 2018년 아랍에미리트 정부 기관인 아부다비 농업인 서비스 센터(ADFSC)는 신선과일·채소 생산기업 ‘아그로(Agro)’에 토마토를 포함한 신선한 지역 농산물을 유통·공급 지원하는 협약을 맺음
- 샐러드 수요의 증가로 방울토마토, 비프토마토 수요 증가
 - 소비자들의 샐러드 수요가 증가함에 따라 샐러드에 주로 넣어 먹는 방울토마토와 비프토마토의 수요가 빠르게 증가하고 있음
- 최근 많은 현지 기업들이 첨단 농업 기술을 접목하여 토마토 재배
 - 고온다습, 낮은 강수량, 사막 지형 등 불리한 기후 조건으로 아랍에미리트는 높은 토마토 수입 의존도를 보여왔으나 최근 다수의 현지 기업들이 첨단 농업 기술을 접목하여 토마토 재배에 뛰어들고 있음
 - 2016년 아부다비에 위치한 스마트팜 스타트업 기업 퓨어 하비스트(Pure Harvest)는 첨단 온실 재배 기법을 통해 토마토를 포함한 현지 채소작물을 재배하기 시작함

<토마토 종자 관련 이슈>



아랍에미리트 온실재배 토마토



퓨어 하비스트 첨단 온실 시설

* 출처: 퓨어하비스트(Pure Harvest)(pureharvest.ae), 유로프루트(Eurofruit)(www.fruitnet.com)

마. 종자 수입 · 유통기업

(1) 어드밴타(Advanta)

〈어드밴타(Advanta) 기업 현황〉

1	기업명	어드밴타(Advanta)		 
2	홈페이지	advantaseeds.com		
3	설립년도	1989년		
4	본사	두바이(Dubai)		
5	직원 수	약 3,000명 ³³⁾ (2020년 기준)		
6	취급 종자 수	103개		
7	기업 요약	• 2006년 농업 솔루션 회사 유피엘 그룹(UPL Group)과 합병 • 종자 판매와 농업 관련 솔루션을 제공하는 기업 • 아시아, 중동, 북미, 남미 등 약 25개 국가에서 사업 운영		
8	기업 최근 이슈	• 2019년 어세스투시드인덱스(Access to Seeds Index)의 세계 종자 기업 부문에서 글로벌 5위, 동남아 4위에 선정 • 2018년 미국 텍사스에 최첨단 바이오 기술을 겸비한 시설 오픈 • 인도에서 오크라 작물 재배에 친환경 기술 제바(ZEBA)를 결합해, 물 사용량 20% 절약		
9	주요 종자 정보	품목	종자명	특징
		 토마토	Abhimanyu	• 이식 60-65일 후 수확 • 무게 80-100g의 열매를 맺음 • 높은 생산성을 보이며, TYLCV 및 BW에 저항성을 지니고 있음
		 오이	Nalini	• 파종 40-45일 후 수확 • 길이 18-22cm, 무게 200-250g의 열매를 맺음 • 구릉지대 재배에 적합함
		 컬리플라워	Basanti 956	• 이식 55-60일 후 수확 • 무게 0.8-1kg의 열매를 맺음 • 고온에서도 높은 생산성을 보임
		 양배추	Golden Green	• 이식 70-75일 후 수확 • 무게 1-1.5kg의 열매를 맺음 • 높은 생산성을 보임

* 출처 : 어드밴타(Advanta)(advantaseeds.com)

33) 중동, 아시아, 북미, 남미 등에서 근무하는 직원의 합계임

(2) 유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds)

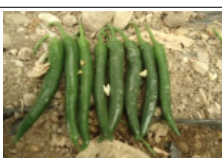
<유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds) 기업 현황>

1	기업명	유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds)		
2	홈페이지	uaeagriseeds.com		
3	설립년도	1970년대		
4	본사	두바이(Dubai)		
5	취급 종자 수	95개		
6	기업 요약	• 방임 수분(Open Pollinated) 품종과 교배종자(Hybrid Vegetable Seeds) 취급 • 다양한 지역의 기후에 적합한 종자 재배		
7	기업 최근 이슈	• 농업 교육 전문 업체인 나스코(Nasco)과 파트너십 체결 • 에이치이디 시드(Hed Seeds)와 보난자 시드(Bonanza Seeds)와 파트너십 체결		
8	주요 종자 정보	품목	종자명	특징
		 토마토	Barakat F1	• 무게 220-240g 고품질 열매를 맺음 • 높은 생산성을 보임 • ToMV, V, F1, F2, N, TYLCV에 저항성을 지니고 있음
		 오이	Cucumber Soman F1	• 길이 16-18cm의 열매를 맺음 • 높은 생산성을 보임 • DM와 CMV, PM에 저항성을 지니고 있음
		 가지	Akhondan	• 길이 25-26cm, 무게 250g의 열매를 맺음 • 고온에서도 잘 자람
		 수박	Charleston Gray	• 무게 13-15kg의 열매를 맺음 • 탄저병에 강해 수확량이 많음

* 출처 : 유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds)(uaeagriseeds.com)

(3) 콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural)

<콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural) 기업 현황>

1	기업명	과스윤 애그리컬처럴 (Qasyoon Agricultural)		 
2	홈페이지	www.qasyoon-agri.ae		
3	설립년도	1988년		
4	본사	아부다비(Abu Dhabi)		
5	취급 종자 수	53개		
6	기업 요약	- 과일 및 채소 종자, 농기자재, 유기농 살충제, 비료 등 취급 - ISO 9001, 14001, 18001 인증 취득		
7	주요 종자 정보	품목	종자명	특징
		 토마토	Hybird Havanna F1 248-12	- 태국에서 수입 190-200g의 열매를 맺음 - 높은 생산성을 보임 - ToMV, V, F1, N, TYLCV에 저항성을 지니고 있음
		 오이	Hybird F1 Anbar BB013	- 네덜란드에서 수입 16-18cm의 열매를 맺음 - 짧은 기간 내 높은 생산성을 보임 - S, CMV, CVYV, PM에 저항성을 지니고 있음
		 가지	Black Beauty	- 중국에서 수입 - 이식 후 80일 내외에 수확 65-80cm의 열매를 맺음 - 한번에 4-6개의 열매를 맺음
		 고추	De Cayenne	- 미국에서 수입 - 길이 14cm, 둘레 1.7cm의 열매를 맺음

* 출처 : 콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural)(www.qasyoon-agri.ae)

(4) 알 나부다 그룹(Al Naboodah Group)

<알 나부다 그룹(Al Naboodah Group³⁴⁾) 기업 현황>

1	기업명	알 나부다 그룹 (Al Naboodah Group)	 	
2	홈페이지	www.alnaboodahagriculture.ae		
3	설립년도	1958년		
4	본사	두바이(Dubai)		
5	직원 수	약 16,000명 ³⁵⁾ (2020년 기준)		
6	기업 요약	• 1958년 설립 • 농업 부문 고객 대부분이 10년 이상 • 종자, 비료, 농기자재 등 농업 관련 제품 취급 • 네덜란드, 미국, 호주 등에서 수입한 채소, 꽃, 잔디, 벼 종자 취급		
7	기업 최근 이슈	• 2018년 오만과 수단 등 걸프협력위원회(GCC)³⁶⁾ 국가로의 사업 확장 계획 • 종자 및 농기자재 유통 외에도 생태계 보존을 위한 활동 진행		
8	주요 프로젝트	• 2020년 아랍에미리트 기후변화환경부(Ministry of Climate Change & Environment)와 환경 보존 활동 진행 • 2014년부터 2018년까지 알아인(Al Ain) 지방자치제와 대추 야자나무 살충 관련 프로젝트 진행 • 아랍에미리트 전 농림수산부(Ministry of Agriculture & Fisheries)³⁷⁾와 파트너십 체결		

* 출처 : 알 나부다 그룹(Al Naboodah Group)(www.alnaboodahagriculture.ae)

34) 종자 수입은 알 나부다 그룹의 농업 부문 수입·유통업체 스와이단 트레이딩(Swaidan Trading)이 담당하고 있음

35) 모기업 직원 수를 포함

36) 1981년 페르시아만 연안에 있는 산유국 여섯 국가가 안전 보장 체제를 확립하기 위해 설립한 협의 기구

37) 현재 아랍에미리트 기후변화환경부(Ministry of Climate Change & Environment)

(5) 내셔널 인더스트리얼 컴퍼니(National Industrial Co.)

<내셔널 인더스트리얼 컴퍼니(National Industrial Co.) 기업 현황>

1	기업명	내셔널 인더스트리얼 컴퍼니 (National Industrial Co.)		
2	홈페이지	www.nicuae.com		
3	설립년도	1969년		
4	본사	아부다비(Abu Dhabi)		
5	직원 수	약 36명 ³⁸⁾ (2020년 기준)		
6	취급 종자 수	48개		
7	기업 요약	• 무함마드 하마드 알 마나 그룹 (Mohammed Hamad Al Mana Group)의 자회사 • 아부다비, 두바이, 알 아인, 알 사하마, 리와 등 다양한 지역에서 사업 운영 • 일본, 네덜란드, 프랑스, 미국에서 수입한 양배추, 토마토, 가지, 파프리카, 고추 종자 취급		
9	주요 종자 정보	품목	종자명	특징
		 토마토	Determinate Tomato Hiba F1	• 네덜란드에서 수입 • 200-300g의 열매를 맺음 • 순도율은 99%, 발아율 85%
		 양배추	Hybrid Cabbage O-S Cross F1	• 일본에서 수입 • 6-7kg의 열매를 맺음 • 봄, 여름, 가을에 수확 가능
		 당근	Carrot Nanco	• 프랑스에서 수입 • 길이 16-18cm, 무게 100g의 열매를 맺음 • 여름과 겨울에 수확 • 생산 주기는 100-110일임
		 비트	Beet Crosby Egyptian	• 미국에서 수입 • 무게 250g의 열매를 맺음 • 다양한 환경에서 재배 가능 • 봄에 수확 • 생산 주기는 55-57일임

*출처 : 내셔널 인더스트리얼 컴퍼니(National Industrial Co.)(www.nicuae.com)

38) 모기업 직원 수를 포함

4. 전문가 인터뷰

가. 스마트팜 기업 인터뷰

(1) 퓨어 하비스트(Pure Harvest)

기업명	퓨어 하비스트(Pure Harvest)	
홈페이지	pureharvest.ae	
취급제품	방울토마토, 체리 등 채소류 및 과일류	
업태	스마트팜 기업	
소재지	아부다비	
담당자	Mr.N****(운영·분석 관리자)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품(종자) - 방울토마토, 후지마루 토마토, 체리 등 채소류 및 과일류	
	2) 주요 기술 - 환경제어식 농업기술(Controlled Environmental Agricultural Technologies)을 사용하여 고품질 토마토 생산 - 미국 및 프랑스 방문을 통해 광범위한 스마트팜 연구 진행	
인터뷰 내용	3) 정부 지원 사항 - 2018년 아부다비 농업인 서비스센터(ADFSC, Abu Dhabi Farmers Service Centre)가 엘리트 아그로(Elite Agro)를 비롯한 일부 현지 신선식품 수입·유통업체와 토마토의 유통 및 공급 지원 협약	
	4) 시설 정보 - 아부다비에 6,200㎡ 규모의 첨단 온실 재배 시설을 갖춘 - 외부 요소 차단을 통해 기후에 영향을 받지 않고 계절 작물 재배 - 전통 온실 시설보다 물 사용량을 83% 절약하며 생산성 향상	
인터뷰 내용	5) 재배작물 현황 및 스마트팜 기술 적용 작물 - 주요 재배작물: 토마토, 양배추, 샐러드 잎, 상추, 바질 잎, 퀴노아 씨앗 등 - 스마트팜 기술적용 작물: 토마토, 코코넛, 딸기 및 기타 채소류 - 향후 토마토와 오이의 수요가 가장 늘어날 것이며, 샐러드 잎, 양상추, 바질 잎의 인기 예상	
	6) 스마트팜 향후 발전 방향 - 지자체, 정부 및 이슬람 개발은행으로부터 지원이 이루어지고 있어 매우 유망 - 스마트팜 산업은 계속해서 발전 중이며 현지인들의 농작물 수요를 충족시키고 있음 - 기존 스마트팜 기업들이 성공을 거둘시, 신규 기업들이 대거 진출해 결과적으로 아랍에미리트 농업 환경에 기여할 것으로 예상함 - 단, 시설 및 장비 가격이 높고 관련 지식 및 기술 습득에 큰 노력이 소요되는 등 높은 진입장벽으로 인해 소규모 농가는 해당 산업으로 전환하기 어려움	

(2) 바디아팜(Badia Farms)

기업명	Badia Farms(바디아팜)	
홈페이지	www.badiafarms.com	
취급제품	루꼴라, 케일 등 채소류	
업태	스마트팜 기업	
소재지	두바이	
담당자	Mr.J****(영업이사)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품(종자) - 녹색 잎채소(루꼴라, 케일 등)와 적양배추, 겨자, 시나몬, 레몬, 적바질 등 채소류 2) 주요 기술 - 최신 수경재배 기술을 통해 햇빛, 토양, 살충제 없이 작은 녹색 잎채소와 허브 재배 - 수경재배를 통해 기존 물 사용량의 20% 이상 절약 - 향후 시장 수요 및 회사 수익 측면을 고려하여 재배 품목 확대 계획 3) 종자 수입 및 판매처 - 당사는 주로 생산성 높은 종자(루꼴라, 케일, 적배추, 머스타드, 시나몬, 레몬, 적바질, 후추, 와사비 등)를 전 세계에서 수입하여 채소류 생산 - 주요 도시 내 종자 전문 판매점 혹은 온라인을 통해 쉽게 구매 가능 4) 작물수요 현황 및 스마트팜 기술 적용 작물 - 주요 수요작물: 녹색 잎채소, 토마토, 당근, 가지, 고수, 샐러드용 채소 - 스마트팜 기술적용 작물: 녹색 잎채소, 토마토, 오이, 가지 등 - 향후 토마토보다 녹색 잎채소의 인기가 더 많을 것으로 예상 5) 스마트팜 진행 현황 - 스마트팜 기술을 이용한 실내 재배 방법이 전도유망 - 직원과 관계자 출입 시 반드시 소독을 해야하기 때문에 안전하고 위생적 6) 스마트팜 향후 발전 방향 - 현재까지 아랍에미리트의 스마트팜 산업은 큰 성공을 거둔 것으로 보이며 가까운 미래에 기하급수적 성장 전망 - 아랍에미리트의 불리한 지리적 조건으로 인해 스마트팜 수요 상승은 불가피 - 정부는 잠재적 생산자에게 더 많은 지원을 제공할 것으로 예상	

(3) 에미레이츠 바이오 팜(Emirates Bio Farm)

기업명	에미레이츠 바이오 팜(Emirates Bio Farm)	
홈페이지	www.emiratesbiofarm.com	
취급제품	토마토, 오이, 상추, 당근, 호박, 고구마, 마늘 등	
업태	스마트팜 기업	
소재지	아부다비	
담당자	Mr.Y****(프로젝트 관리자)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품 - 토마토, 오이, 상추, 당근, 호박, 고구마, 마늘 등 채소류 2) 스마트팜 관련 트렌드 - 식량안보전략 2051에 따라 식품 수입 의존도를 낮추고 자국 생산량을 확대하기 위해 스마트팜 기술이 주목받고 있음 - 자국 내 스마트팜 기업들은 현지 기업들이 대부분이며 일부 해외 스마트팜 기업 존재 - 정부는 자국 내 스마트팜 산업을 지원하기 위해, 기술력을 보유한 해외기업들이 아랍에미리트 내 완전 자회사 형태로 진출 할 수 있게끔 규제를 완화할 계획임 3) 선호되는 스마트팜 기술 - 아랍에미리트 내 선호되는 스마트팜 기술로는 관수제어(Irrigation Control), 냉각장치(Cooling System), 스마트팜 엘이디(Smartfarm LED), 거름제어(Fertilizing Control) 등이 있음 4) 스마트팜 관련 선호 종자 - 주로 이윤이 많이 남는 식물 종자인 토마토, 양상추, 체리, 허브가 선호됨 - 이윤이 적게 나는 오이는 선호하고 있지 않음 - 현지에서 많이 생산되는 감자, 양파의 경우 노지에서 재배됨 5) 종자 생산·수입 현황 - 현지에서 판매, 유통되고 있는 종자는 모두 수입된 것으로 대체로 네덜란드에서 수입함 - 현지에서 생산된 종자 없음 - 정부에서 종자 생산기업을 지원하고 있으나, 현지 종자에 대한 수요가 낮기 때문에 종자 생산기업은 없음	

인터뷰 내용	6) 종자 유통 현황 - 시중에 유통 중인 종자는 대부분 교배종(Hybrid Seed)임 - 식량안보전략 2051에 따라 유통되고 있는 종자는 2051년까지 유기농 종자(Organic Seed), 비유전자변형(Non-GMO Seed) 종자로 모두 전환될 예정임 7) 한국·아시아 종자 인지도 - 한국 종자에 대한 인지도는 매우 낮은 편이며 아시아산 종자에 대한 수요도 낮은 편 - 일본 기업 타키 시드(Takee Seeds)의 양배추 종자가 그나마 인지도가 있는 편임 8) 진입장벽 - 최근 수입된 종자의 질병으로 인해 인근 작물들이 죽는 경우가 발생하여 차단방역(Bio Security)이 강화됨 - 종자가 아랍에미리트로 수입되기 위해서 테스트베드(Test Bed)를 통해 사전 검사가 요구되고 있음 9) 진출 제언 - 유전자변형식품 종자는 아랍에미리트뿐만 아니라 전 세계적으로 수요가 없음 - 우선적으로 해당 종자가 아랍에미리트 내에서 잘 자랄 수 있는지 여부가 중요함
---------------	--

나. 종자 수입 · 유통 기업 인터뷰

(1) 유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds)

기업명	유에이이 애그리시드(UAE Agriseeds)	
홈페이지	uaeagriseeds.com	
취급제품	오이, 토마토 등 채소류	
업태	종자 수입·유통업체	
소재지	두바이	
담당자	Mr.N****(운영 관리자)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품(종자) - 미국, 독일, 이탈리아 등에서 오이, 토마토 등 채소류 및 과일류 종자 수입 - 오이, 수박, 토마토 등 종자를 주로 생산 - 국내 및 해외 소비자들에게 당사 생산 종자 판매 2) 스마트팜과 종자 수요의 관계 - 스마트팜과 종자 수요 사이에 직접적인 관계가 있다고 보기 어려우나, 농가 수가 급속도로 증가해 종자 판매량은 감소하지 않을 것 - 수경재배 기술 도입으로 물과 유해화학물질 사용 감소 추세 3) 종자 유통 현황 - 당사의 고객 대다수가 키르기스스탄, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 우즈베키스탄의 수입상이며 아프가니스탄과 이란에도 종자 수출 - 수입상이 당사의 두바이 사무실에 직접 방문하여 계약을 맺으며, 주로 대량 주문함 - 일부 중소기업의 경우 500~1,000kg의 소규모 주문 진행 - 수입상은 각국에 자체적인 유통망을 가지고 있으며 각 국가의 도매상, 소매상, 농부들에게 직접 판매 4) 종자 수입 진입장벽 - 현지에서 종자를 수입할 때 엄격한 규제가 있음 - 종자는 국제종자검정협회(ISTA, International Seed Testing Association)의 승인을 받은 것이어야 하며 농산물 위탁 판매에 대한 수입 허가를 받아야 함 5) 종자 수입 단계와 필요서류 - 수입은 총 6단계로 3단계의 수입 허가과 3단계의 위탁판매 허가 절차로 구성 - 수입 및 위탁판매 허가를 받기 위해선 우선 전자 지원서를 작성하고 전자결제 진행. 이후 육안 검사 및 실험 테스트 통과 - 수입 허가 필요서류: 생산업체 허가서, 유전자변형 종자가 아니라는 증명서, 관할당국의 생산업체 인증서, 제조회사 정보 - 위탁판매 허가 필요서류: 원산지 증명서, 수출국 담당 기관에서 발급한 식물위생증명서, 세관명세서, 인도승인서 사본, 송장 또는 제품 목록	

(2) 알 나부다 그룹(Al Naboodah Group)

기업명	Al Naboodah Group(알 나부다 그룹)	
홈페이지	www.alnaboodahagriculture.ae	
취급제품	오이, 토마토, 상추, 딸기 등 채소류 및 과일류	
업태	종자 수입·유통업체	
소재지	두바이	
담당자	Mr.R****(영업관리자)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품: 채소, 화훼(꽃, 잔디) 종자 등 - 대부분 네덜란드, 미국, 호주에서 종자 수입 - 주요 취급 종자: 오이, 토마토, 상추, 딸기 등 - 현재 아랍에미리트 기후변화환경부와 협업하여 현지 농업 환경 개선 2) 종자 수요 현황 - 현지에서 가장 선호하는 종자는 토마토 종자로, 토마토 재배 증가 추세 - 아랍에미리트에서는 토마토 수요가 높아 수입량이 많음. 최근 수입 의존도를 줄이고자 많은 현지 기업이 토마토 생산에 참여 - 고온의 기후와 질병에 대한 저항성을 보유한 종자 선호 3) 스마트팜 진행 현황 - 아랍에미리트 고온의 기후로 인해 주로 수경재배와 온실재배의 형태로 이루어짐 - 주로 매일 소비되는 필수 채소류 및 과일류 재배 - 매우 높은 수준의 스마트팜 기술은 비용이 많이 들어 작물을 수입하는 것이 훨씬 저렴하기 때문에 널리 사용되지 않음	

(3) 콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural)

기업명	콰스윤 애그리컬처럴(Qasyoon Agricultural)	
홈페이지	www.qasyoon-agri.ae	
취급제품	토마토, 고수, 호박 등 채소류	
업태	종자 수입·유통업체	
소재지	아부다비	
담당자	Mr.S****(CEO)	
인터뷰 내용	1) 취급 제품(종자) - 토마토, 고수, 호박 등 채소류 종자 수입 - 미국, 네덜란드, 이탈리아 등에서 종자 수입 2) 현지 종자 시장 트렌드 - 현지 소비자들의 오이 수요가 높아 오이 종자의 수요 역시 높음 3) 현지 선호 종자의 특징 - 뜨거운 기후에서도 잘 자랄 수 있는 종자 선호 - 질병에 저항성이 있어야 함 4) 스마트팜 진행 현황 - 수경재배와 온실재배의 형태로 주로 매일 소비되는 필수 과일 및 채소류 재배 - 스마트팜 기술을 적용하는 것은 비용이 많이 들어 보통 수입하는 것을 선호함 5) 종자 수입 진입장벽 - 아랍에미리트 정부의 수입 절차 지침을 따라야 함 - 국제종자검정협회 혹은 원산지 국가의 공인 인증 기관이 발급한 국제종자분석증명서 필수 - 종자가 아랍에미리트에 도착하면 검사 절차를 진행함. 통과하지 못하면 폐기처분 되거나 수출국으로 반송될 수 있기 때문에 주의해야 함	

다. 정부 기관 인터뷰

(1) 칼리파 기업발전 펀드(Khalifa Fund for Enterprise Development)

기업명	칼리파 기업발전 펀드 (Khalifa Fund for Enterprise Development)	 صندوق خليفة لتطوير المشاريع Khalifa Fund for Enterprise Development
홈페이지	www.khalifafund.ae	
업태	정부 기관	
소재지	아부다비	
담당자	Mr.B****(기술 프로젝트 관리자) & Mr.A(CEO)	
인터뷰 내용	1) 현지 스마트팜 현황 - 아랍에미리트는 물 자원 부족과 농업에 부적절한 기후 때문에 식품과 노동력의 대부분을 해외 국가들에 의존할 수밖에 없음 - 따라서 스마트팜은 자국 식량안보를 위한 정부가 지원하는 프로젝트 중 하나임 2) 정부 지원 - 아랍에미리트 중앙 정부보다는 각 토후국 정부에서 지원정책을 펼치고 있음 - 아부다비에 위치한 본 기관은 첨단 농업 기술에 대해 지원을 하고 있음 3) 현지 선호 종자 - 토마토, 녹색 잎채소, 오이, 딸기, 고추, 가지, 호박 등 - 모든 종자는 아랍에미리트와 파트너십을 맺은 기업으로부터 수입하고 있음 - 열 저항성이 높은 종자의 선호도가 높음 4) 종자 주요 수입국 - 네덜란드와 미국에서 주로 수입함 - 두 국가에서 수입하는 종자들은 아랍에미리트의 무더운 기후에서도 잘 자랄 수 있고 질병 저항성 덕분에 대부분의 수입업자들이 선호함 5) 등록 및 수입절차 - 기후변화환경부의 지침에 따라 사전에 종자에 대한 검사가 이루어져야 함 - 아랍에미리트의 수입업체가 수입 절차 이전에 종자 생산업체에게 필요한 서류 및 절차를 요구할 것임 6) 한국산 종자 진출 전략 - 한국은 아랍에미리트와 달리 사계절이 뚜렷해서, 종자가 더위에 견딜 수 있을지 의문임 - 고온과 다양한 질병에 대한 저항성이 있는 종자라면 경쟁력이 있을 것으로 보임	

5. 진출 전략

가. 수출 절차

(1) 사전에 수입허가 취득 필수

- 아랍에미리트 관세청은 당국의 경제, 사회, 환경 보호를 위하여 일부 품목에 대해 수입을 제한하고 있으며 종자도 수입 제한 품목에 해당
- 아랍에미리트로 수입되는 식물 종자의 경우 필수적으로 사전에 수입과 위탁판매에 대해 기후변화환경부의 허가 필요

<아랍에미리트 종자 수입허가 절차 및 필요서류>

신청 절차
신청서 작성(온라인)→비용 납부(온라인)→수입허가 발급(온라인)
필요서류
a. “아랍에미리트 내에서 종자의 등록·거래에 대한 동의(“No objection from the registration and trading of seeds in UAE)가 명시되어있는 종자 생산업체 또는 수출업체로부터의 권한위임서
b. 종자의 유전변형이 이루어지지 않았다는 원산지 국가 공인 기관의 인증(생산업체가 발행)
c. 종자 생산업체에 대한 종자 원산지 국가의 공인 기관의 종자 생산 허가 증명서
d. 하기 정보가 포함된 생산업체가 발행한 기술 자료 1) 종자 생산업체 기업명과 주소 2) 종자의 학술명(속, 종) 3) 종자의 원산지 4) 종자의 품종 5) 병충해 내성 6) 순도율 및 발아율
비고
수입업체가 유기농 종자 수입을 원하는 경우, 에미레이츠 표준화 및 계량 관리국에서 발행된 유기농 제품 증명서 또는 유럽, 미국, 일본, 사우디아라비아 등 국가의 유기농 농산물 생산기준을 따르는 증명서를 첨부해야 함
수입자는 유효한 농산업 활동 허가증을 보유하고 있어야 함
수입 허가는 종자가 수출국에서 선적되기 전에 이루어져야 함
수입 허가 시 명시되어있지 않은 품목은 수입 거부됨
검역 병충해 발생 농산물은 선적 금지됨
양귀비 씨앗은 수입 금지 품목임
발행일로부터 유효기간 6개월임

* 출처: 아랍에미리트 기후변화환경부(www.moccae.gov.ae)

〈아랍에미리트 종자 위탁판매 허가 절차 및 필요서류〉

신청 절차
신청서 작성(온라인)→비용 납부(온라인)→ 육안검사 및 실험실 테스트 결과(필요시)→허가 발급(온라인)
필요 서류
a. 원산지 증명서
b. 종자 수출국의 공인 기관이 발행한 식물위생증명서(Phytosanitary Certificate)
c. 세관적하목록 사본, 선하증권 또는 운송허가증
d. 송장 또는 제품 목록
비고
국제종자검정협회 또는 원산지 국가 정부에서 승인한 실험실에서 발행된 발아율 및 순도율 검사 인증서 필요

* 출처: 아랍에미리트 기후변화환경부(www.moccae.gov.ae)

(2) 종자 수출시 포장 및 라벨링 요건

- 수출을 위한 종자 포장 시, 종자의 생명력이 유지되고 손상이 가지 않도록 스테인리스강, 알루미늄 또는 플라스틱으로 덧댄 지대(紙袋), 캔버스 컨테이너로 포장해야 함
- 또한, 포장에는 아랍어 또는 영어로 제품에 대한 정보가 기재되어야 하며 지워지거나 마모될 수 없도록 표기해야 함

〈종자 라벨 표기 정보〉

라벨 표기 정보
작물명 및 생산품명
생산일자 및 유효기간
Operational number
순도율 및 발아율
생산업체와 원산지명
포장 전 씨앗에 가한 화학 처리
포장된 씨앗의 순중량 또는 포장 안 씨앗의 수량

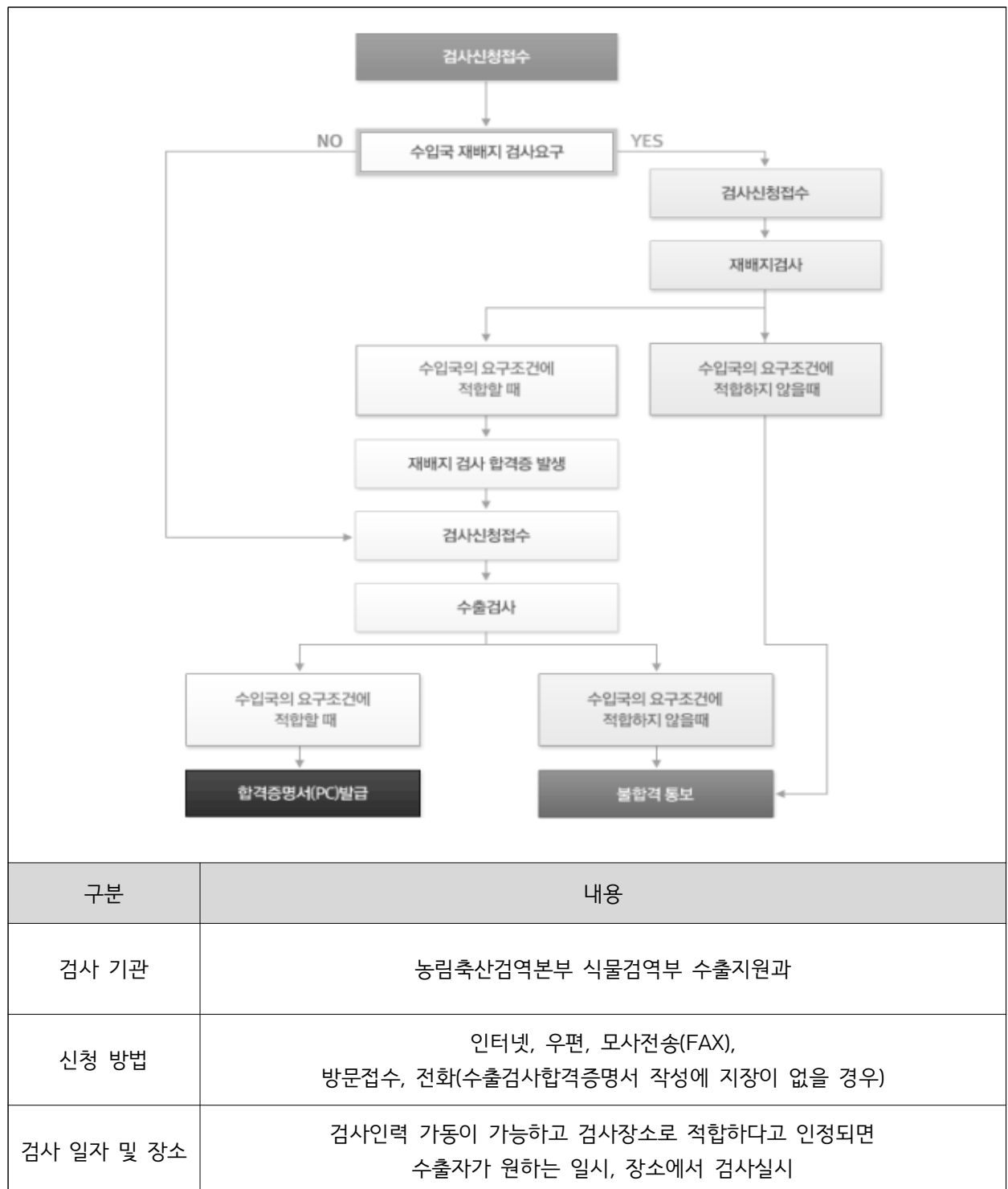
* 출처: 아랍에미리트 기후변화환경부(www.moccae.gov.ae)

(3) 사전 취득 필요 인증

○ 식물위생증명서 취득 필요

- 아랍에미리트 종자 위탁판매 허가를 위해 종자 수출국의 공인 기관으로부터 발행된 식물위생증명서(Phytosanitary Certificate)를 첨부해야 함
- 식물위생증명서란 수입대상 식물 상품이 수입국에서 요구하는 위생 기준에 부합하는지를 증명하는 것으로, 농림축산검역본부 식물검역부를 통해 증명서를 발급받을 수 있음

<식물위생증명서 발급 신청 절차>



* 출처: 농림 축산검역본부(www.qia.go.kr)

○ 국제종자분석증명서 취득 필요

- 아랍에미리트 종자 위탁판매 허가를 위해 국제종자검정협회(ISTA, International Seed Inspection System) 혹은 원산지 국가의 공인 인증 실험실이 발행한 인증서가 첨부되어야 함
- 식물위생증명서란 수입대상 식물 상품이 수입국에서 요구하는 위생 기준에 부합하는지를 증명하는 것으로, 한국의 경우 농림축산검역본부 식물검역부를 통해 증명서를 발급받을 수 있음

〈국제종자분석증명서 발급 신청 절차〉

구분		내용
신청 기관		국립종자원 종자검정연구센터
신청 절차		신청서 접수→종자 샘플링 또는 종자 제출→ 종자 분석→증명서 발급
발급 수수료		5,000원/1품종
검정 항목		샘플링, 순도, 발아, 수분, 천립중, 테트라졸리움(TZ), 활력검정
주황색 증명서		시료채취와 종자검정 모두 인증실험실에서 수행하였을 경우 발급하는 주황색의 증명서
청색 증명서		시료채취가 인증실험실이 아닌 신청자의 책임 하에 이루어지고, 해당 시료에 대해 인증실험실에서 종자검정을 수행하였을 경우 발급하는 청색의 증명서
검정 대상 작물	목초	잔디, 거이삭, 임페리얼그라스, 기장, 강아지풀 등
	식량	귀리, 보리, 호밀, 밀, 벼, 수수, 옥수수 등
	두(豆)과	병아리콩, 렌즈콩, 팥, 완두, 땅콩, 강낭콩, chick 등
	기타 농작물	비트, 배추, 겨자, 무, 메밀, 해바라기 등
	채소	미나리, 우엉, 냉이, 당근, 딸기, 상추, 토마토, 민트, 바질, 참나물, 참깨, 파, 고추, 가지, 시금치, 오이, 호박, 수박, 고구마, 등
	화훼	맨드라미, 국화, 안개꽃, 무궁화, 봉선화, 담배 등

* 출처: 국립종자원(www.seed.go.kr)

(4) 관세 정보

- 기본관세율 5% 적용
 - 2003월 1월에 발효된 걸프협력회의(GCC, Gulf Cooperation Council) 관세 협정에 따라, 아랍에미리트는 걸프협력회의 이외의 국가로부터의 수입 물품 대부분에 대하여 5%의 공통관세율을 적용함
 - 아랍에미리트 수입 시 CIF 기준 기본 세율 5%를 적용받으며 별도의 무역협정이 없어 기본 관세율을 적용받음
- 일부 종자 0% 관세 적용
 - 감자 종자(HS Code 0701.10.00), 채소 종자(HS Code 1209.91) 등은 0%의 관세가 적용되므로 아랍에미리트 관세청 홈페이지에서 품목별로 별도의 확인이 필요함

〈아랍에미리트 종자 관세율(* 19)〉

HS CODE (아랍에미리트)	품목 분류	관세율
0701.10.00	감자 종자	Free
0909.21.00	잘게 부수지 않은 고수 종자	5%
0909.22.00	잘게 부순 고수 종자	5%
1001.11.00	듀럼밀 종자	Free
1001.91.00	기타 밀 종자	Free
1002.10.00	호밀 종자	5%
1003.10.00	보리 종자	Free
1004.10.00	귀리 종자	Free
1005.10.00	옥수수 종자	Free
1007.10.00	수수 종자	5%
1008.21.00	낱알 곡물(Millet) 종자	Free
1201.10.00	대두 종자	Free
1207.50.00	겨자 종자	5%
1207.70.00	멜론 종자	5%
1207.91.00	양귀비 종자	수입 금지
1207.99.20	대마 종자	수입 금지
1209.21.00	알팔파 종자	Free
1209.91.10	토마토 종자	Free
1209.91.20	리크 종자	Free

HS CODE (아랍에미리트)	품목 분류	관세율
1209.91.30	무 종자	Free
1209.91.40	당근 종자	Free
1209.91.50	오이 종자	Free
1209.91.60	호박(Marrow) 종자	Free
1209.91.70	호박(Pumpkin) 종자	Free
1209.91.80	가지 종자	Free
1209.91.91	상추 종자	Free
1209.91.92	갯류(Cress) 종자	Free
1209.91.93	고추 종자	Free
1209.91.99	기타 채소 종자	Free

* 출처: 아랍에미리트 관세청((Federal Customs Authority)

나. 현지 진출방안

(1) SWOT 분석

○ 한국 종자 강점(Strength)

- 종자산업법을 통하여 자국 내 종자산업 육성을 위한 환경을 조성함
- 한국 정부는 종자산업 발전을 위하여 다양한 투자 정책을 실시하고 있으며, 농기자재 및 종자 수출기회 확대를 위하여 기업을 지원하고 있음
- 또한, 동남아시아에서 잠재력 및 경쟁력 있는 종자 기업을 보유함

<동남아시아 지역 종자기업 랭킹('19)>

(단위 : 점)

구분	기업 (국적)	거버넌스 & 전략	유전자원	지식 재산권	연구개발	종자 생산	마케팅	배양능력	종합
1	East-West Seed (태국)	3.65	3.69	3.95	5.00	4.11	4.00	3.66	4.17
2	Bayer (독일)	3.47	3.64	3.26	3.27	3.18	3.54	3.35	3.39
3	Syngenta (스위스)	4.02	3.69	3.95	2.83	3.63	3.04	3.18	3.34
...									
23	N사 (한국)	0.24	0.00	0.15	1.84	0.65	0.80	0.00	0.63
...									

* 출처: 암스테르담 종자재단(accessseeds Foundation)(accessseeds.org)

○ 한국 종자 약점(Weakness)

- 세계 식량 및 주요작물 종자시장에서 한국 기업의 기술과 제품 경쟁력은 낮은 편임
- 글로벌 종자 시장에서 높은 점유율을 차지하고 있는 주요 기업의 국적은 독일, 네덜란드, 프랑스, 일본 등임
- 한국 내 종자 기업은 주로 영세한 기업이 다수며, 해당 기업의 연구개발 투자는 단기성과 중심으로 진행되고 있음

〈주요 글로벌 종자기업 국적 및 매출 규모(국가별)('18년)〉³⁹⁾

국가	기업	2017년 매출액	2018년 매출액
독일	Bayer(Monsanto)	109억 1,300만 달러 (13조 4,400억 원)	107억 7,300만 달러 (13조 2,680억 원)
	BASF	18억 500만 달러 (2조 2230억 원)	20억 달러 (2조 4,630억 원)
	KWS	15억 7,300만 달러 (1조 9,370억 원)	15억 9,600만 달러 (1조 9,66억 원)
네덜란드	Rijk Zwaan	4억 8,000만 달러 (5,910억 원)	4억 8,300만 달러 (5,950억 원)
	Bejo Zaden	-	3억 2,200만 달러 (3,970억 원)
	Barenbrug	-	3억 400만 달러 (3,740억 원)
프랑스	Limagrain	19억 달러 (2조 3,400억 원)	18억 2,100만 달러 (2조 2,430억 원)
	Florimond Desprez	3억 5,700만 달러 (4,400억 원)	-
	RAGT Semences	2억 3,800만 달러 (2,930억 원)	2억 5,700만 달러 (3,170억 원)
중국	Syngenta	28억 2,600만 달러 (3조 4,810억 원)	30억 400만 달러 (3조 7,000억 원)
	Long Ping Hig-Tech	4억 9,200만 달러 (6,060억 원)	5억 2,000만 달러 (6,400억 원)
일본	Sakata Seed	5억 5,800만 달러 (6,870억 원)	5억 7,400만 달러 (7,070억 원)
	Takii Seed	4억 8,000만 달러 (5,910억 원)	4억 7,100만 달러 (5,800억 원)

* 출처: 애그뉴스(Agnews)(news.agropages.com)

39) 1달러=1231.60달러(2020.05.19, KEB 하나은행 매매기준율 적용)

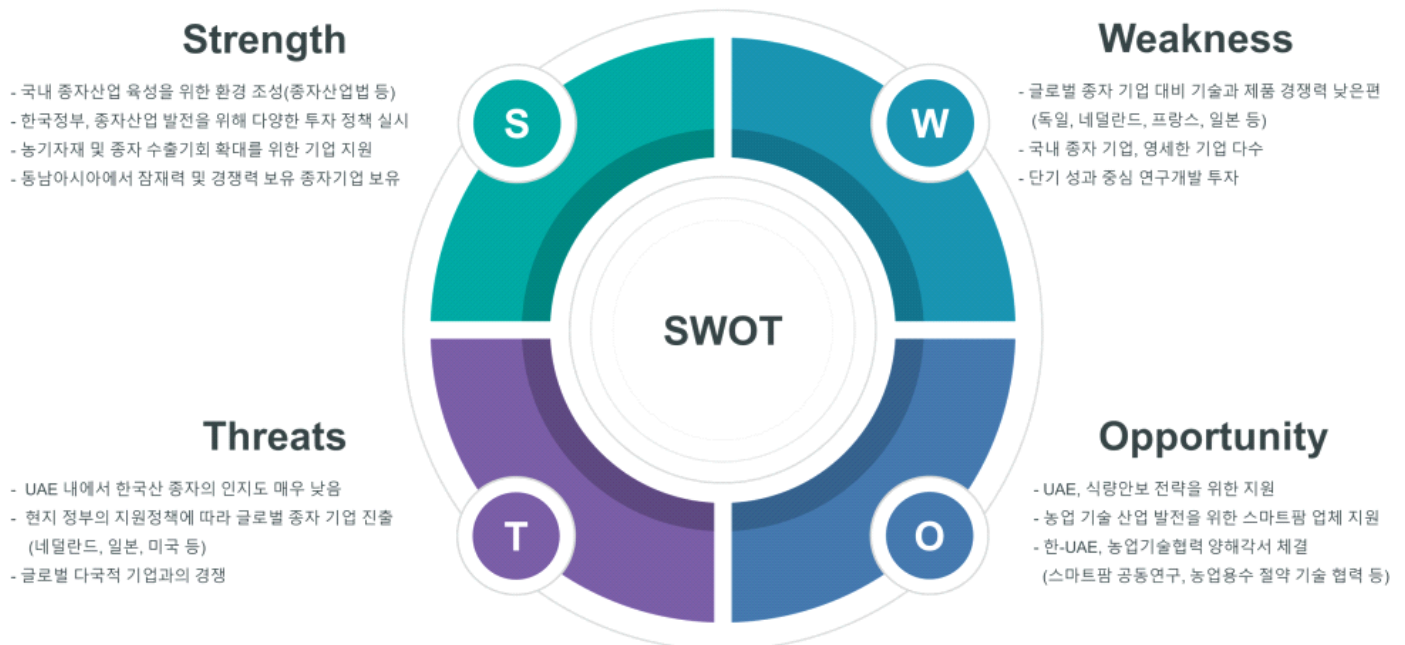
○ 아랍에미리트 시장 진출 기회 요인(Opportunity)

- UAE 기후변화환경부는 식량안보의 중요성이 강조됨에 따라 자국 내 농업 기술 산업 발전을 위하여 자국 내 기업과 해외 기술력 보유 기업들을 지원하고 있음
- 한국과 아랍에미리트는 2015년 농업협력에 관한 양해각서(MOU) 체결 이래로 스마트팜 기술협력, 스마트팜 공동연구, 농업 R&D 협력강화 심포지엄 개최 등 지금까지도 협력관계를 유지하고 있음
- 제 2차 한-UAE 농업협력위원회에서는 양국의 수출 의향 품목 관련 협의를 진행함
- 향후 한국 종자 및 스마트팜 기술에 대한 인지도는 증가할 것으로 예상됨

○ 아랍에미리트 시장 진출 위험 요인(Threat)

- 한국산 종자의 경우 아랍에미리트에서 거의 판매되고 있지 않으며, 현지 종자 유통업체 및 최종 소비자들 사이에서 인지도가 낮은 수준임
- 현지 종자 취급 기업은 이윤에 큰 차이를 주지 않는 이상 기존 사용했던 종자를 고수하는 경향이 강함. 따라서 아랍에미리트 종자 시장에서 볼 수 없었던 한국산 종자 수요를 당장 기대하기 어려움
- 대부분 종자는 미국과 네덜란드에서 수입 중이며, 아시아산 종자 중 일본 종자가 가장 높은 인지도를 갖고 있음

< 한국 종자 기업, UAE 진출에 대한 SWOT 분석 >



(2) 진출 방안

○ SO전략(우선수행과제)

- 현지 식량안보 전략에 따른 지원을 바탕으로 현지 수입유통업체 및 농가에서 선호하고 있는 채소 및 곡물, 콩류 종자에 대한 수요는 더욱 증가할 것으로 예상됨
- 이에 따라, 현지 선호되는 녹색 잎채소, 토마토, 오이와 쌀, 밀 등의 종자 특징을 바탕으로 현지화를 통한 현지 진출이 요구됨
- 현지에서는 토마토, 오이의 경우 ‘저항성’, 녹색 잎채소(양배추)는 ‘성장일’, 쌀과 밀은 고온 환경에도 견디며 적은 물에도 성장 가능한 종자를 선호하는 것으로 확인됨

< 우선수행 과제, 주요 품목별 현지화 >

‘국가식량안보전략 2051’ 선정 주요 식품군	주요 품목	선호 종자 특징
채소	녹색 잎채소(양배추)	균등한 성숙기간, 수확기간이 짧은 종자 선호
	토마토, 오이	병해충에 대한 저항성 있는 종자 선호
곡물&콩류	쌀, 밀	고온, 적은 물로도 성장 가능한 종자 선호

* 출처: 아랍에미리트 식량안보부(foodsecurity.gov.ae) 및 현지 기업 인터뷰 내용 재구성

○ WO전략(우선보완과제)

- 아랍에미리트 정부는 식량안보전략 2051에 따라 자국 스마트팜 기업 및 글로벌 스마트팜 기업 지원 등을 확대할 계획임
- 또한, 아랍에미리트 정부는 한국과의 농업기술협력 관계 구축 및 확대를 계획함에 따라 한국 스마트팜 기술에 대한 수요는 증가할 것으로 예상됨
- 하지만, 한국 종자에 대한 현지 인지도는 미국, 네덜란드, 일본산 종자 대비 매우 낮은 편임
- 이에 따라, 국내 스마트팜 업체와의 협력을 통한 진출 또는 현지 스마트팜 기술을 보유한 종자 수입·유통업체 통하여 시장에 진출하는 것이 필요함

< 현지 종자 수입 유통업체(Al Jouri Agricultural Materials), 취급 품목 및 제품 >

구분		내용
기업명(위치)		Al Jouri Agricultural Materials (UAE, Khalifa Street, Al Ain)
취급 제품	종자	FITO(스페인), SAKATA(일본) 등 종자 취급
	스마트팜 자재	PERICOLI FANS, BRIANZA PLASTICA, AGRIPOLYANE, GOIZPER 등
주요 프로젝트		스마트팜 프로젝트 실시

* 출처: 알쥬리에그리컬처럴메터리얼(Al Jouri Agricultural Materials)(www.aljouriamc.com)

○ ST전략(위해해결과제)

- 한국 종자 기업은 현지 진출 시, 가격 및 기술적 우위를 갖고 있는 글로벌 다국적 기업과의 경쟁이 요구됨
- 이에 따라, 국내 자재 및 기술 보유 기업과의 협력을 통한 현지 프로젝트 참여, 글로벌 기업과 다른 종자 시장 타겟팅 도는 글로벌 기업과의 협력을 통한 현지 진출 방안을 모색하는 것이 필요함
- 또한, 현지 온·오프라인 박람회 참여 등을 통하여 인지도 개선이 요구됨

〈글로벌 종자-스마트팜 협력, 파트너십을 통한 현지 프로젝트 참여 사례〉

구분		내용
목적 및 목표		Armela, 2021년 생산, 관리의 완전 자동화
주관	Armela Farms (아랍에미리트)	두바이 가장 큰 잎채소 생산 업체
파트너사	Rijk Zwaan (네덜란드)	과일, 채소, 뿌리작물 등 종자 생산 및 유통
	LetsGrow.com (네덜란드)	실시간 작물 컨설팅 제공 업체
	Hoogendoorn (캐나다)	환경 제어 솔루션 제공 업체

* 출처: 걸프애그리컬처(GULF Agriculture)(www.gulfagriculture.com)

○ WT전략(장기보완과제)

- 글로벌 기업과의 경쟁을 할 수 있도록 장기적 R&D, 다국적 기업 인수 등을 통한 기업 규모 확대 등 글로벌 기업과의 경쟁할 수 있는 요인 마련이 필요함

〈SWOT 분석에 따른 한국 종자기업의 진출 방안〉

SO(Strength-Opportunity)전략	WO(Weaknesses-Opportunity) 전략
· 현지 수입유통업체 및 농가에서 선호하고 있는 채소 및 곡물, 콩류 종자에 대한 수요는 더욱 증가 · 현지 선호되는 녹색 잎채소, 토마토, 오이와 쌀, 밀 등의 종자 특징을 바탕으로 현지화	· 식량안보전략 2051, 스마트팜 기업 지원 · 한국 스마트팜 기술에 대한 수요 증가 예상 · 국내 스마트팜 업체와의 협력을 통한 진출 · 현지 스마트팜 기술을 보유한 종자 수입·유통업체를 통하여 시장에 진출
ST(Strength-Threats)전략	WT(Weakness-Threats) 전략
· 국내 자재 및 기술 보유 기업과의 협력을 통한 현지 프로젝트 참여 · 글로벌 기업과의 협력을 통한 현지 진출 · 온·오프라인 박람회 참여 등을 통하여 인지도 개선 등	· 장기적 R&D를 통한 경쟁력 확보 · 다국적 기업 인수 등을 통한 기업 규모 확대 · 글로벌 기업과의 경쟁할 수 있는 요인을 마련