

# 코로나19가 각국 낙농산업에 미친 영향 -세계, 일본, 미국, EU, NZ, 중국-

(원저자) 농축산업진흥기구  
(역자) 허 덕\*

## I. 세계<sup>1)</sup>

### 1. 세계에 미친 영향(개요)

2020년 들어 세계적 유행이 시작된 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19)으로 세계 각지에서 도시봉쇄(Lock-down)나 외출규제 등 사회 경제 활동이 제한되어 왔다. 그 뒤 백신이나 치료약이 개발되어 보급되어 왔지만, 새로운 돌연변이체인 오미크론 주의 출현 등으로 세계적 유행(팬데믹, Pandemic<sup>2)</sup>)이 계속되고 있다. 코로나19는 아직도 여전히 세계의 사람들의 심신 양면에 영향과 함께 세계 경제에 큰 영향을 계속 주고 있다.

주요국의 축산업계에서도 COVID-19 이후 도시봉쇄에 따른 사재기나 외식산업 영업 정지 등이 수요에 미치는 영향 외에도, 이동 제한에 따른 식품유통 혼란 등이 발생하였다<sup>3)</sup>.

일본의 축산업계에서도 긴급사태 선언과 만연 방지 등 중점 조치가 적용되어, 외출이 제한되었고, 이에 식품 소비 성향이 바뀌어 수요가 확대되기도 하였다. 먹거리

\* 한국농촌경제연구원 명예선임연구위원, 「해외곡물시장동향」 편집인

1) 農畜産業振興機構 調査情報部, 「海外の牛乳・乳製品需給の動向について～新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえて～」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_002023.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_002023.html)) 참조.

2) 팬데믹(pandemic). 전염병이 전 세계적으로 크게 유행하는 현상. 또는 그런 병. 보통 제한된 지역 안에서만 발병하는 유행병과는 달리 두 개 대륙 이상의 매우 넓은 지역에 걸쳐 발병한다.(출처: 네이버 국어사전, <https://ko.dict.naver.com/>)

3) 각국의 코로나19의 농축산업 특히 축산업에 미친 영향에 대해서는 허 덕, 「코로나19가 농업에 미치는 영향(1~20)」, 「해외곡물시장동향」, 9권 4호(2020년 8월호)~11권 1호(2022년 2월호), 한국농촌경제연구원 및 임송수, 「코로나-19가 국제 식량 수급과 무역에 미친 영향」, 「해외곡물시장동향」, 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원 그리고 임송수, 「코로나-19 이후의 세계 식량정책과 시장의 변화」, 「해외곡물시장동향」, 9권 6호(2020년 12월호), 한국농촌경제연구원, 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, 「COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제1편-최근의 세계 식육 수급 동향과 일본의 식육 수입 상황」, 「해외곡물시장동향」, 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 등을 참고하기 바란다.

와 점심으로 소비가 전환된 반면, 외식 침체와 인바운드<sup>4)</sup> 축소에 의한 업무용 수요가 크게 떨어지는 등 축산물 수요의 커다란 변동을 경험하였다<sup>5)</sup>.

COVID-19 발생 이후 2년 이상이 지났다. 그동안 온갖 어려움에 직면하면서도 각국 정부 및 관계자에 의한 지원 대책 실시 등으로 생산, 유통, 소비의 각 단계에 있어서도 일정한 회복을 보이고 있다.

2022년 1월 국제통화기금(IMF<sup>6)</sup>)이 발표한 세계 경제 전망에 따르면, 세계의 실질 국내 총생산(GDP) 성장률은 오미크론<sup>7)</sup> 변이주(變異株, variant, transmutator)가 출현하기 전인 2021년 10월의 예측에서는 0.5% 떨어질 것으로 전망하였다. 이렇듯 향후의 상황에 따라서는 다시 세계 경제가 정체되고, 축산물 수급이 크게 변동할 가능성이 있어, 계속 동향을 주시할 필요가 있다.

## 2. 이 글의 내용과 방법

일본의 농축산업진흥기구가 발행하고 있는 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서는 특집으로 코로나19가 우유·유제품 등 각국의 낙농산업에 미친 영향에 대해 실었다. 이에 대해 보면, 임시 휴교에 의한 학교 급식 중단이나 업무용 수요 침체 등으로 원유(原乳)의 대폭적인 수급 완화에 직면하고 있다. 하지만, 일본 농림수산성에 의한 ‘플러스 원 프로젝트’ 등으로 수요를 환기하였다는 점 외에도, 농축산업진흥기구에서는 버터 등의 수요 확대를 도모하기 위한 노력에 대한 지원과 탈지분유를 사료로 이용하는 등과 같은 전용 대책을 실시하였다.

1년 전, 농축산업진흥기구의 「畜産の情報」, 2021년 2월호 해외 특집호에서는 COVID-19의 영향을 고려한 해외의 식육 수급 동향을 알아보았다. 이 글은 농축산업진흥기구에서 발행하는 「축산의 정보(畜産の情報)」 2022년 3월호의 [특집] 해외

4) 인바운드(inbound). 텔레마케팅의 한 형태로 고객으로부터 온 전화를 콜 센터에서 받아 처리하는 것. 즉, 카탈로그에 의한 통신판매 시 전화 수주 또는 지원 센터 등이 인바운드의 대표적인 예이다. 반면, 콜 센터로부터 고객에게 정보 발신을 행하는 것을 아웃바운드(outbound)라고 한다.(출처: 네이버 지식백과 IT용어사전, 한국정보통신기술협회, <https://terms.naver.com/>)

5) 이에 대한 구체적인 내용은 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제1편-최근의 세계 식육 수급 동향과 일본의 식육 수입 상황’, 「해외곡물시장동향」, 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 등을 참고하기 바란다.

6) 국제통화기금(IMF). 1944년 브레턴우즈협정에 따라 1945년 12월 설립, 1947년 3월부터 IBRD(국제부흥개발은행)와 함께 업무를 개시한 국제금융기구이다. 2차 세계대전 이후 정치적, 경제적으로 세계적인 주도권을 잡은 미국의 주도로 설립되었다. 한편, 우리나라는 1997년 외환위기로 IMF에 국제금융을 신청하고, 1999년 5월 20일까지 총 10차에 걸쳐 195억 달러를 차입하는 등 IMF 국제금융 위기를 맞기도 했다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>)

7) 오미크론 변이 바이러스는 스파이크 단백질에 돌연변이 32개가 발생한 코로나19 변이 바이러스로, 계통 분류체계는 B.1.1.529이다. 오미크론은 16개의 돌연변이를 보유한 델타 변이보다 그 수가 2배에 달하며, 스파이크 단백질의 수용체 결합 도메인도 델타(2개)보다 많은 10개에 이른다. 오미크론은 보츠와나, 남아공 등 아프리카 남부 지역에서 확산세를 보이고 있으며, 이에 세계보건기구는 2021년 11월 26일 오미크론을 ‘우려 변이’(variant of concern)’로 지정했다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>)

우유·유제품 수급 동향에 대하여-신형 코로나 바이러스 감염증의 영향을 근거로-(海外の牛乳・乳製品需給の動向について-新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえて-)의 내용을 중심으로 번역, 수정, 보완하고 일부 해설을 덧붙여 작성된 것이다.

2022년 3월호에서는 해외의 우유, 유제품 수급을 주요 테마로 하여 미국, 뉴질랜드, 중국에 관해서는 위탁 조사 등을 활용한 조사 결과를 그리고 EU에 관해서는 최근 개최된 농업관측회의의 보고를 중심으로, 각국의 2021년 말까지 COVID-19의 영향을 고려한 우유·유제품을 둘러싼 수급 동향을 살펴보았다.

지역에 따라서는 이번 COVID-19를 계기로 건강 지향의 의향이 강해지면서, 우유, 유제품 소비 동향에 변화가 나타난 곳도 있다. 이 글이 우유·유제품을 둘러싼 주요국의 움직임을 이해하고, 향후 위드 코로나(with Corona), 애프터 코로나(after Corona)를 내다보는 뉴노멀(New normal)을 모색하는 계기가 되었으면 하고 바란다.

## II. 일본<sup>8)</sup>

### 1. 낙농유업을 둘러싼 세계의 조류

2015년에는 유엔에서 SDGs(지속 가능한 개발 목표)를 채택하였다. 그럼으로써 식량·농림수산업을 둘러싼 세계적인 조류는 크게 달라졌다. 특히, 2020년에는 유럽위원회가 ‘Farm to Fork 전략’을 발표하였고, 2021년 9월에는 ‘유엔 식량 시스템 서밋’ 회의가 열렸다. 일본에서는 농림수산성이 EU의 ‘Farm to Fork 전략’(그림 1)의 일본판인 ‘녹색 식량 시스템 전략’을 수립하였다. 이에 의하면, 낙농유업 관계에서는 ‘지속적인 축산물 생산 방식’에 대한 중간 정리가 공표되었다.

그림 1 EU의 Farm to Fork 전략 - 식품산업에서 취해야 할 조치-



자료: 현지정보에 근거하여 독립행정법인 일본무역진흥기구(JETRO) 작성. 本郷秀毅, ‘ポストコロナ時代を見据えたわが国酪農乳業のあり方’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

8) 本郷秀毅(일반사단법인 일본유업협회 상무이사), ‘ポストコロナ時代を見据えたわが国酪農乳業のあり方’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_001999.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_001999.html)) 참조. 또한, 일본에서의 코로나19가 축산업에 미친 영향에 대해서는 이에 대한 구체적인 내용은 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제1편-최근의 세계 식육 수급 동향과 일본의 식육 수입 상황’, 「해외곡물시장동향」, 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 등을 참고하기 바란다.

한편, 낙농·유업계의 국제무대에서는 2016년 월드 데어리 서미트에서 ‘로테르담 선언’을 채택하였고, 또 지난해는 ‘낙농·유업 넷 제로(Net Zero)로의 길’이라는 대응이 시작되었다. 일본뿐만 아니라 전 세계의 낙농·유업 관계자가 지속 가능성을 키워드에 대한 제반 대응을 시작하게 된 것이다.

이와 같은 세계적인 조류가 크게 변화하는 가운데, 일본 낙농·유업에 관련된 식량 시스템, 나아가서 그 근간을 떠받치고 있는 정책에 있어서도 자원의 재활용이나 식품 손실(loss) 삭감 등 지구 환경과 산업의 지속 가능성을 함께 고려한 대응이 요구되고 있다.

## 2. 유행에 대한 초기 대응과 국내의 우유, 유제품 수급 상황

이러한 가운데, 2020년 당초부터 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 유행이 세계를 뒤덮었다. 이는 낙농·유업의 세계에도 큰 영향을 미쳤다.

주요 낙농 선진국에서는 록다운(Lock-down) 등과 같은 긴급 조치로 원유 수요가 일시적으로 급감하였다. 그러면서, 초기 대응 속에서 원유(原乳) 폐기라는 불행한 사태가 산발적으로 발생하였다.

한편, 일본에서는 다행히도 원유 폐기 사태는 피할 수 있었다. 지정 단체의 수급 조정 기능이 유지되었고, 낙농·유업 제휴와 행정에 의한 긴급 대책으로 예외적으로 원유 폐기(식품 로스)라는 사태는 회피할 수 있었던 것이다. 그동안 일본을 포함한 세계에서 공통적으로 발견된 현상은 가정 내 소비 증가가 수요를 뒷받침하고 있다는 점이다.

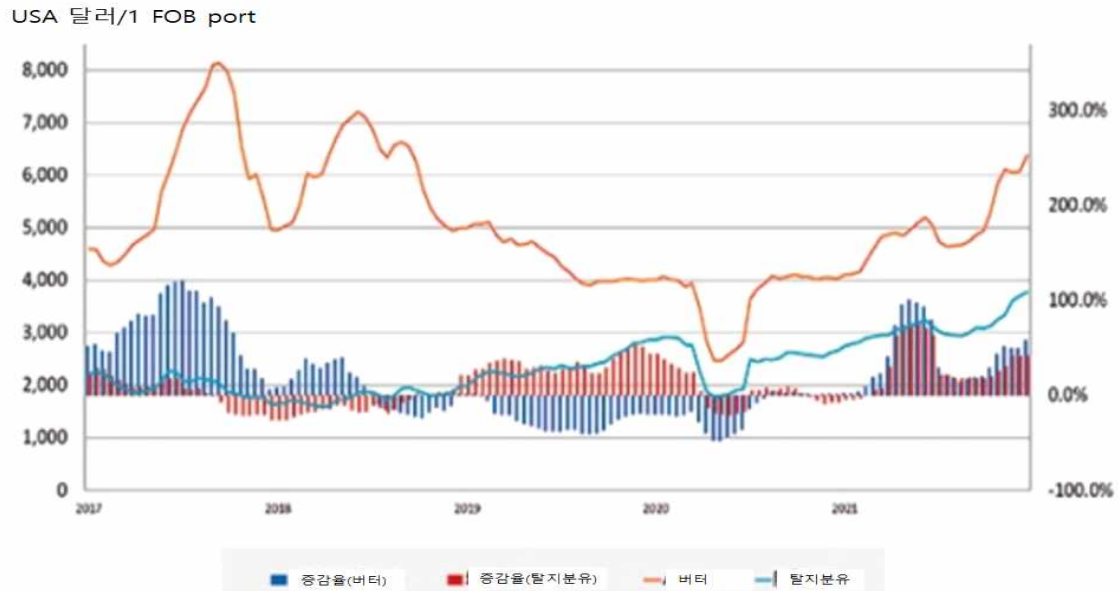
그 뒤 주요 낙농 선진국에서는 록다운 등의 해제와 함께 외식 수요에도 일정한 회복이 나타났다. 가정 내 소비를 포함한 국내 전체 수요 회복이 비교적 빨랐을 뿐만 아니라, 중국 등을 중심으로 한 수출의 회복으로 일시적으로 불안정하던 수급 및 가격이 조기에 개선·회복되었다(그림 2).

일본은 원유 폐기를 피할 수 있었지만, 업무용을 중심으로 수요 회복은 지연되고 있다. 원료용 유제품 수출에 의한 재고 처리라는 수단이 사실상 사용되지 않았으며, 이에 대한 행정에 의한 긴급 대책이나 생산자 단체와 유업의 제휴에 의한 자구책이 강구되고 있었기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 과거 최고 수준인 유제품 재고를 더욱 더 쌓아가고 있다(그림 3).

이러한 가운데, 2022년도를 향해 관계자 노력에 의한 새로운 자구책인 ‘낙농·유업 분유 재고 조정 특별 대책 사업’이 수립되었다. 이와 동시에, 농축산업진흥기구(ALIC)에 의한 관련 대책으로서 본 대책 중 사료용 가격 격차 대책을 측면적으로 지원하는 ‘위드 코로나의 축산물 수급 안정 추진 사업’이 이루어졌다.

유제품의 국제시장 가격이 급등하고 있다는 기회를 포착, 이들 대책 등의 유제품 재고 누적에 제동이 걸리기를 기대하고 있다.

그림 2 유제품 수출 가격 추이(서구)



자료: 일반 사단법인 J-Milk 제공. 本郷秀毅, 'ポストコロナ時代を見据えたわが国酪農乳業のあり方', 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

그림 3 탈지분유 재고량 추이



주: 2021년 4분기는 예측치

자료: 일반사단법인 J-Milk, 「2022년도 원유 및 유제품 수급 전망과 과제에 대하여」(2022년 1월 18일 공표). 本郷秀毅, 'ポストコロナ時代を見据えたわが国酪農乳業のあり方', 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

### 3. 팬데믹 이전의 정책적 대응

이상과 같은 현실을 감안하여, 포스트 코로나 시대를 맞이한 일본 낙농·유업의 방식을 고려하는 전제로서, 이번의 유행 이전에 일본에서는 어떤 정책적인 검토 및 개정이 이루어졌다.

여기에서는 당시의 상황은 어떻게 돌아갔었는지, 2014년도 이후로 한정하여 객관적인 사실 관계를 확인해 보고자 한다.

#### (1) 원유 유통 제도 개혁

2014년 말에는 버터 부족 문제가 있었다. 이로부터 비롯된 유제품에 원유를 이용하기 쉬운 환경을 정비하는 것 등을 목적으로 생산자가 자유롭게 출하처를 선택하도록 하는 등과 같은 제도 개혁이 이루어졌다.

또한, 2018년도부터는 개정 축산경영 안정법이 시행되었다. 버터 부족은 해소되었고, 과일 재고를 안기까지 하였지만, 지정단체 산하의 생산자에게 수급 조정에 대한 부담이 집중되고 있다는 점 등이 과제로 지적되었다.

#### (2) 원유 거래의 기본 방향 등 검토회

지정단체와 유업자 간 원유 거래 개선을 도모하기 위한 원유 거래의 기본 방향에 대해 2015년에 5회에 걸친 검토가 이루어졌다. 그 가운데, 유가 협상 시한에 대해서는 가격 전가에 소요되는 기간을 토대로 12월 말까지 매듭짓는 것을 기본으로 할 것으로 보였다. 하지만, 수급이 완화되면서 대응할 수 없는 상황이 이어지고 있다.

또한, 입찰제도 도입을 위한 대응에 대해서는 2016년도부터 유제품용 원유 입찰 거래가 시범적으로 실시되었다. 하지만, 수급이 어려운 가운데에서 완화를 보이면서, 2019년도를 마지막으로 제도 시행이 중단되었다.

#### (3) 보급금 단가 산정 방식 등 검토회

2015년에는 ‘종합적인 TPP 관련 정책 대강’이 결정되었다. 이에 의거하여 2017년도부터 액상 유제품을 가공 원료유 생산자 보급금 제도의 대상으로 포함시켰다. 이로써 보급금 단가는 단일화되었다. 그 산정방식 등에 대해서는 2016년에 4차례의 검토가 이루어졌다. 교부 대상 수량에 대해서는 가공 원료유 전체를 대상으로 설정하기로 하였다.

이번 개정으로 그동안 별도로 결정되던 치즈용 원유에 대한 보급금 단가는 다른 용도와 동일 수준으로 낮아졌다. 하지만, 교부 대상 수량은 명시하지 못하였다. 이러한 사정 등으로 수급이 완화되고 있는데도 확실한 수요가 있는 치즈에 원유를 이

용하기 어려운 구조로 되어 버렸다. 또한, 치즈 생산 장려금은 추경 예산으로 편성되었고, 이러한 구조는 본래의 목적과 다른 것이었다.

#### 4. 포스트 코로나 시대를 맞이한 새로운 처방

이상과 같이, 코로나 팬데믹(대유행)의 발생으로 수급이 어렵던 상황에서 완화로 단번에 반전되었다. 그러자, 그동안 오래 계속된 수급이 어렵던 시대에는 좀처럼 보지 못하던 과제가 가시화되고 있다. 최근 화제가 되고 있는 축산 클러스터 사업의 성과 목표 달성도 유사한 과제라 할 수 있다.

오해의 소지가 있기는 하지만, 최근에 있었던 각종 검토회 등은 수요에 비해 생산이 부족하다는 상황을 배경으로 검토된 것이며, 수급 완화 시에도 유효하게 기능할 것인지 검증하고 파악한 것으로 보기는 쉽지 않다.

수급이 완화로 돌아선 현재 일본 낙농·유업을 안정된 궤도에 올리기 위해서는 수급은 완화할 수도 있다는 사실을 재인식할 필요가 있다. 그 후에 업계에 따른 자구책 등 자구 노력과도 연계하여 과잉 재고 처리에 대한 길을 만들 필요가 있다.

그에 대한 한 가지 수단으로서 기대되고 있는 것이 국책으로 전개하고 있는 수출이다. 하지만, 수출에 있어서도 차별화가 가능한 소매용 상품의 꾸준한 판매 확대는 기대할 수 있을지는 몰라도, 주요 수출 품목은 국산 분유 원자재 사용량이 적은 상품이 대부분이어서 수급 개선에 기여하기 어려운 것도 사실이다.

유제품 과잉 재고를 안고 있는 가운데에도, 유업계에서는 그동안에도 배수 처리 고도화, 태양광 발전 도입, 폐기물 감소·재자원화, 종이 팩 재활용 등과 같은 환경 대책에도 힘써 왔다. 또한, 일반사단법인인 J-MILK는 생산자와 유업자가 제휴한 대응에 대한 검토를 시작하였다.

우선, 토지 이용과 영양 등과 같은 플러스 측면의 정보 발신이 필요하다. 이 외에도 아직 일부의 노력에 불과한 이러한 움직임을 업계 전체로 넓히고, 낙농·유업을 잡아 주는 소비자 사회에 기여할 필요가 있다.

일본 낙농·유업을 안정적으로 발전시키고 SGD's 실현에 공헌하기 위해서라도 이에 대한 전제로서 낙농·유업이 지속 가능해야 한다. 그러기 위해서는 수급이 안정되고 경영이 안정되며 후계자나 신규 참가자 등의 노동력·취업자가 안정적으로 확보될 필요가 있다.

때문에 일본 전체의 프로덕트 믹스는 무엇인지. 그리고 그것을 뒷받침하는 최적의 정책 조정은 어떠한지에 대한 고려가 필요하다. 이에 더불어 생산자 간 형평성 확보와 환경에 대한 배려에도 유의하면서 수급 완화 시에도 유효하게 기능하는 제도 운용방안 등 포스트 코로나 시대를 맞이하여 낙농·유업 대책 요강 같은 새로운 처방의 검토가 필요하게 되는 것은 아닐까 우려된다.



### Ⅲ. 미국<sup>9)</sup>

#### 1. 머리말

미국에서는 2019~20년까지 유가 상승세를 배경으로 젓소 경산우 사육 마릿수는 증가세를 보였고, 원유 생산도 호조를 보이고 있었다. 이러한 가운데, 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 유행이 시작되면서, 미국의 낙농·유업계는 원유 생산 조정, 서플라이 체인(공급망) 혼란, 소비자 수요 변화 등과 같은 커다란 영향을 받았다. 즉, 우유·유제품 가격도 몇 년에 한번 최저치 가격을 기록하는 등 커다란 시장의 변동을 겪었다.

이 글에서는 미국 낙농 및 유제품 수급 상황에 대해 COVID-19가 미친 영향을 중심으로 살펴보고자 한다.

또한 이 글 중의 환율은 1미국 달러=116엔=1,206원<sup>10)</sup>을 사용하였다.

#### 2. 미국의 낙농의 위치

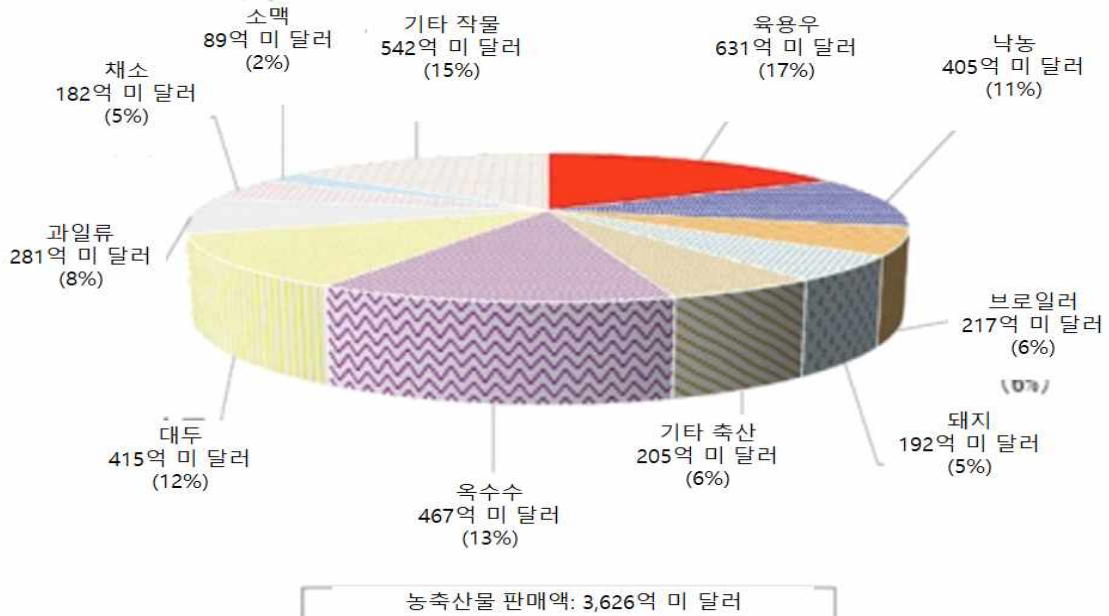
미국 낙농산업은 농축산물 판매액 전체에서 11%, 축산물 판매액에서는 25%를 차지하는 405억 달러(4조 6,980억 엔, 48조 8,430억 원)의 생산 규모를 가지고 있다. 낙농산업은 축산업 전체 중에서는 육용우에 이은 중요한 산업이다(그림 1, 2).

미국은 연간 1억 톤 가까운 원유를 생산하는 세계 최대급 낙농 선진국이다. 하지만, 국내에 3억 3,000만 명의 거대한 소비 시장을 안고 있어, 국내 전용 공급이 중심이 되어 있다. 이 때문에, 국제 낙농제품 시장에서 미국의 위치는 그리 높은 것은 아니었다. 그러나 요즈음에는 국제가격에 대한 우위성 등으로 미국산 유제품에 대한 해외 수요가 높아지고 있다.

9) 農畜産業振興機構 調査情報部 上村照子(우에무라 테루코), ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_002024.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_002024.html)) 참조. 미국 식육시장에 미친 영향에 대해서는 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제2편) 최근 미국의 돼지고기 수급 상황’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원 및 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 (제3편)-미국 쇠고기 산업의 신형 코로나바이러스 감염증 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.

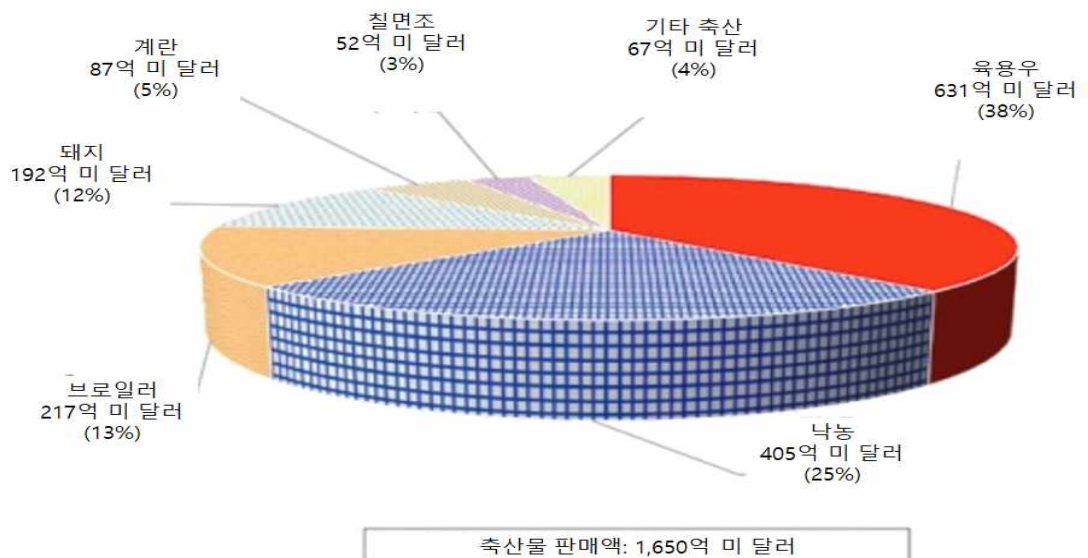
10) 엔화/달러화 환율은 미즈비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세, 원화/달러화 환율은 같은 시점의 ‘환율플러스 앱’을 이용하였다.

그림 1 농축산물 판매액(2020년)



자료: USDA, 「Farm Income and Wealth Statistics」. 上村照子, 「米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

그림 2 축산물 판매액(2020년)



자료: USDA, 「Farm Income and Wealth Statistics」. 上村照子, 「米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

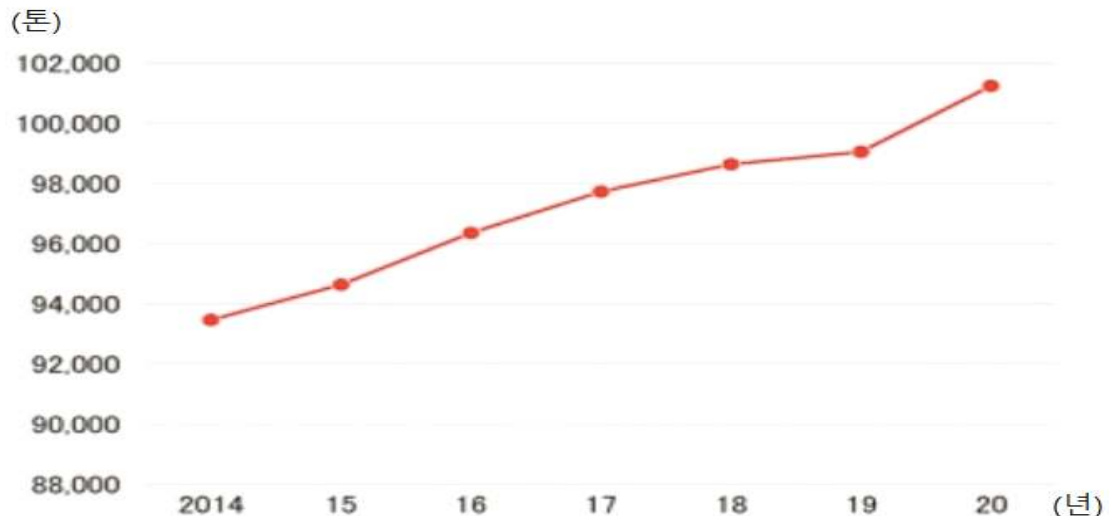
### 3. COVID-19가 원유 생산에 미친 영향

#### (1) 원유 생산 추이

미국의 원유 생산량은 2014년부터 증가세를 보이고 있다. COVID-19 유행이 시작된 2020년에도 전년 대비 2.2% 증가라는 높은 성장을 하였다(그림 3).

COVID-19 유행 당초인 2020년에는 일시적인 수요 감소 등으로 감산으로 움직였지만, 그 후 경제활동 재개에 따라 흐름이 전환되어 증산이 되었다. 그 결과 원유 생산량은 2021년도에도 증가세가 이어지게 된 것이다.

그림 3 원유 생산량 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

#### (2) 원유 생산에 미친 영향

2020년 1월 하순에 미국 내에서 최초로 신종 코로나 바이러스 감염자가 나왔다. 그 후 감염이 확대되어 같은 해 3월 13일에는 국가 비상사태 선언이 있었다. 이로써 많은 주와 대부분의 대도시에서는 식당 등이 폐쇄되기도 하였고, 공공 행사도 제한되었다. 이로 인해 외식산업 등에서 분유 수요가 급격히 감소되었다.

이 시기에는 계절적으로도 원유 생산량이 5월을 정점으로 하여 증가한다. 때문에, 생산자와 유업체는 잉여유 처리에 쫓기는 상황이 되어, 생산 현장은 혼란스러웠다. 우선은 치즈나 버터용으로 많은 원유가 유도되었지만, 이들 제품의 재고가 크게 누적되면서 일부에서는 원유를 폐기하기도 하였다.

원유 폐기를 정확히 나타내는 수치는 존재하지 않지만, 통계로 추측할 수는 있다. 미국에서 생산되는 원유의 70~80%는 연방 원유 마케팅 오더 제도(FMMO)를 통해서 판매되며, 용도별 처리량이 매달 공개된다. 이 통계에서 ‘기타 용도’<sup>11)</sup>로 계상되어 있는 원유 중 예년의 수량을 넘는 부분이 급격한 수급 완화에 의한 폐기된 양으로 추측할 수 있다.

<그림 4>는 FMMO의 ‘기타 용도’의 월별 처리 용량을 나타낸 것이다. 이를 보면, COVID-19가 유행하기 시작했던 2020년 2월과 3월에 늘어나기 시작하며, 4월에 불균형이 증가하고 있음을 알 수 있다.

지역별로 보면, 펜실베이니아 주와 뉴욕 주를 포함한 북동부 지역이 가장 많아, 전체의 37%를 차지하고 있다(표). 이 지역에서 원유 폐기가 많은 이유로는 해당 지역의 원유가 음용수에 해당하는 비율이 높은 유제품 가공 처리 공장이 적었다는 점을 꼽는다. 이어 텍사스 주, 뉴멕시코 주를 포함한 남서부 지역(13%), 위스콘신 주, 미네소타 주를 포함한 북중서부 지역(11%)으로 이어지고 있다. 이 3개 지역에서 원유 폐기량 전체의 60%를 차지하고 있다.

대다수 낙농협이 유업체에 출하한 원유 자체의 제한을 마련하였다. 미국 최대의 낙농협인 데어리 파머즈 오브 아메리카(DFA)도 생산자의 원유 판매에 제한을 두었는데, 그것이 원유 폐기로 가장 많이 이어졌다. 현지 관계자에 따르면, 미국 원유 생산량의 25~28%를 취급하는 DFA는 4월 첫 2주에 생산자가 생산한 7%의 원유를 폐기하였다고 밝혔다.

그림 4 FMMO의 ‘기타 용도’의 월별 추이



자료: USDA 농업마케팅국(AMS), FMMO Report를 기초로 ALIC 작성. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

11)연방 규칙에 따르면, ‘기타 용도’란 ‘차량 사고, 홍수, 화재 또는 취급자의 관리에 못 미치는 등 유사한 일로 취급자가 투기 원유에서 동물의 사료로 사용, 분실 등의 원유’가 포함된다. 매달 이 카테고리는 계상되는데, 보통 수치는 거의 안정되어 있다.

표 FMMO 지역의 원유 폐기량(2020년 4월)

(단위: 톤, %)

RFMMO 대상 지역	원유 폐기량	원유 폐기 전체에서 차지하는 비율
북동부지역	59,417	37
남서부지역	20,146	13
북중서부지역	17,363	11
플로리다지역	14,040	9
중동부지역	10,894	7
중앙지역	10,507	7
애리조나지역	8,027	5
남동부지역	7,438	5
캘리포니아지역	7,193	5
애팔라치아지역	3,404	2
태평양북서부지역	272	0.2
합계	158,701	100.0

자료: USDA 농업마케팅국(AMS), FMMO Report를 기초로 ALIC 작성. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

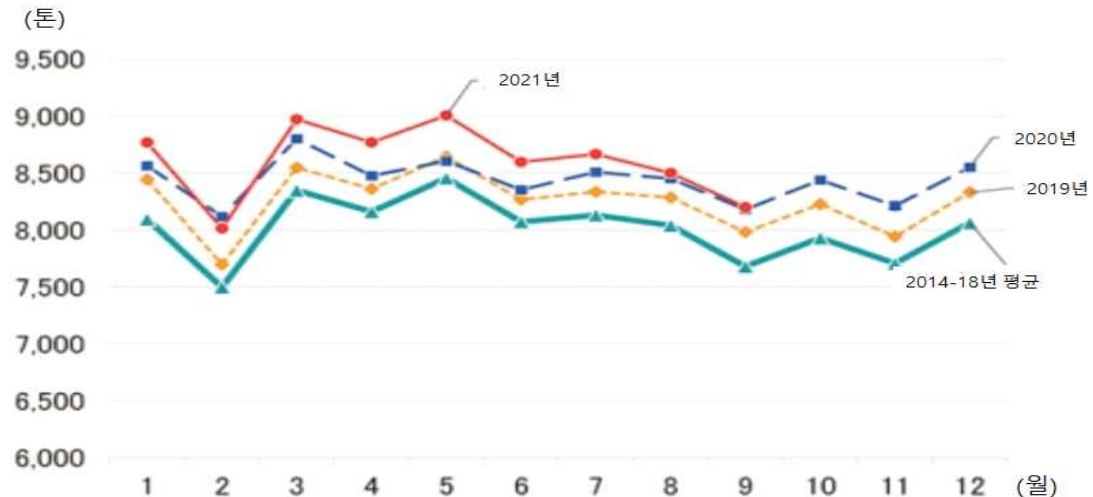
원래 생산자가 원유 생산량을 증가시키지 않도록 낙농협 등은 유가를 조정하여 왔다. 통상 유가는 거래 기준량을 넘은 원유에 생산자 이력에 기초하여 결정된다. 하지만, COVID-19가 유행하기 시작하였던 2020년 초에는 그 유가보다 훨씬 낮은 수준으로 설정되었다.

이에 따라 생산자는 젖소 경산우를 도태하거나 사료 급여량 변경에 의해 비용으로 생산량 억제, 착유 횟수를 줄이는 등을 선택하였다. 그 결과, 예년 5월이 원유 생산량의 피크인데, 2020년 5월에는 그 해 3월의 생산량을 밑돌았다(그림 5).

이런 조정의 결과 수급 불균형은 어느 정도 완화되었다. 하지만, 이후 분유 수요의 고조로 상황이 바뀌었다. 이에 원유 공급이 부족하여 5월 이후의 유제품 가격 상승에 기여하게 된다. 이는 외출 제한으로 치즈를 많이 쓴 피자 등 배달이나 레스토랑의 테이크 아웃(take out) 등의 수요가 높아지면서, 버터나 치즈 가격이 상승하며 유가도 다시 상승세로 돌아선 것으로 보인다.

4월에는 젖소 경산우 도축 개체 수가 전년 동월보다 많았다. 하지만, 유가 상승에 의해 5월부터는 도축두수가 오히려 전년 동월을 하회하는 경향을 보였다. 즉, 이 후 생산자가 전년 동월을 밑도는 수준의 도축을 앞두고 있음을 알 수 있다(그림 7 참조).

그림 5 월별 원유 생산량 추이



자료: USDA 농업마케팅국(AMS), FMMO Report를 기초로 ALIC 작성. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

### (3) 젖소 경산우 두수 추이로 본 원유 생산

미국의 원유 생산은 젖소 경산우 사육 마릿수에서도 그 변화를 찾아볼 수 있다. COVID-19 유행으로 젖소 경산우 사육 마릿수는 2020년 4~6월까지 일시 감소하였다(그림 6). 이는 앞에서 말한 바와 같이, 감산을 위한 도태가 요인으로 생각된다.

그러나 이 시기에 도축장에서 작업원의 신종 코로나 바이러스 감염 확대에 의한 조업 정지가 빈발하자 도축 마릿수가 감소하였으며(그림 7), 6월 이후에는 경제활동 재개에 따른 유제품 수요 회복으로 유가가 급등하면서 사육 마릿수는 증가세로 돌아섰다.

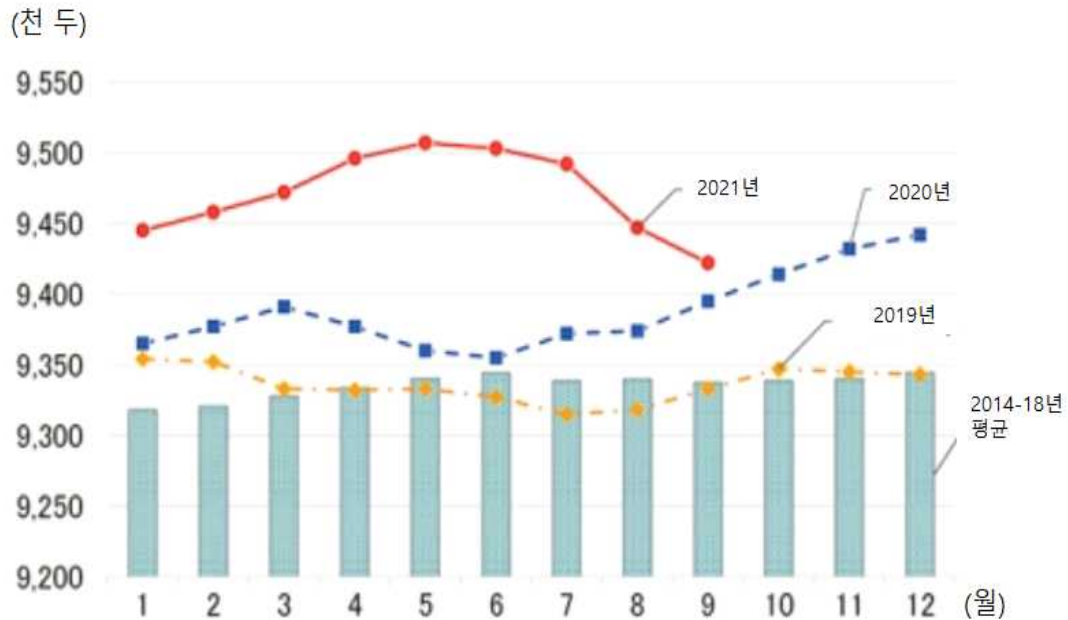
2021년 들어 5월을 정점으로 사육 마릿수는 감소세로 돌아섰으며, 생산자는 많은 소를 도태하게 되었다. 이는 유가는 어느 정도 수준으로 유지되고 있었지만, 미국 내 일부 지역에서 계속된 가뭄 등의 영향으로 사료 가격이 상승하는 등 낙농부문의 수익이 저하한 것이 요인으로 꼽힌다.

또 쇠고기 가격 급등에 따른 낙농부문에서 출하 증가도 원인으로 알려졌다. 게다가 수익 저하의 요인은 사료비용 상승에다 코로나 사태에 따른 인건비, 연료비 증가도 있다. 특히 인건비는 COVID-19 유행 이후 상대적으로 상승하였고, 2021년 9월까지 이어진 정부의 실업 급여, COVID-19 구제금 지급액과 경합하는 형태였다.

미국 농무부(USDA)가 분기별로 공개하고 있는 농업 노동 보고서에는 축산 부문에서 고용된 근로자(축종 등의 내역은 불명)의 평균 시급이 제시되어 있다. 축산 노동자 임금으로 낙농부문의 실태가 보다 잘 반영되어 있다고 볼 수 있는 캘리포니아

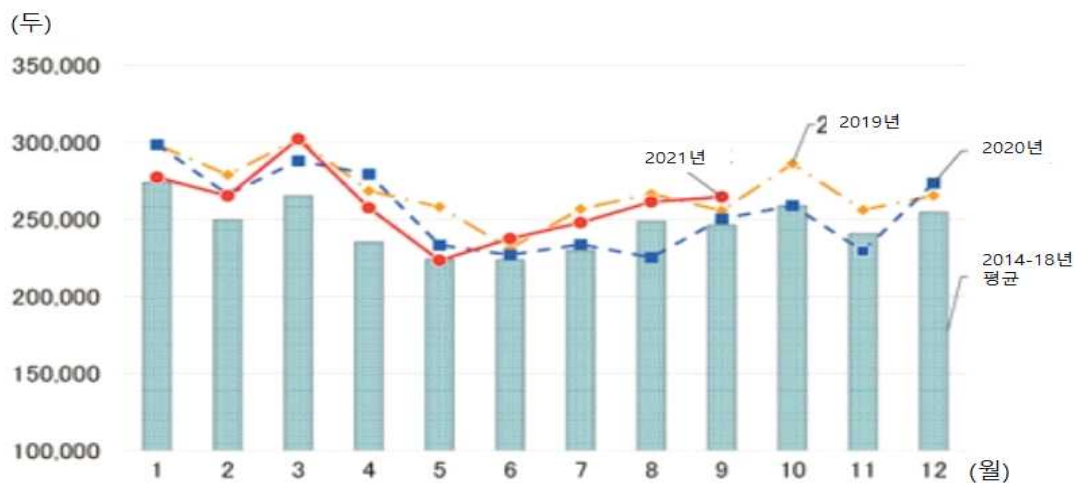
주를 대상으로 COVID-19 유행 전인 지난 2019년 평균과 비교하면, 2021년 4월은 16.3% 상승하였다. 그럼에도 불구하고 축산 노동자 임금은 주 내의 일반적인 시장 임금을 크게 밑도는 상황에 있다. 축산 부문 노동력 확보는 COVID-19 유행 이전과 다름없이 어려운 상황이 이어지고 있다.

그림 6 젖소 경산우 사육 마릿수 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

그림 7 월별 젖소 도축 마릿수 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용



#### (4) USDA의 농업 생산자 지원인 ‘Farmers to Families Food Box Program’의 효과

COVID-19로 인해 2020년 유가는 불안하게 되었다. 미국의 유가는 FMMO 제도 하에 Class I ~ IV<sup>12)</sup>로 분류된 용도별 최저 거래 유가가 설정되어 있다. 유업체 등은 생산자에게 그 용도별 유가를 가장 평균한 유가(종합유가)를 주고 있다. <그림 8>은 최근 종합유가의 추이를 나타낸 것이다. COVID-19가 유행하기 시작하였던 2020년은 가격 등락이 큰 것으로 나타났다.

그림 8 전 미국 종합유가 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

2020년 유가 변동에 큰 영향을 미친 대책이 USDA가 농업 생산자 지원을 위한 ‘Farmers to Families Food Box Program’ 이다(사진). 이 프로그램은 푸드뱅크나 비영리 조직에 대한 식품 판매업자를 통해 육류, 신선식품 및 유제품 등을 지원하는 것이다.

구상 당초인 2020년 5~12월까지 30억 달러(3,480억 엔, 3조 6,180억 원)의 지출이 예정되었으나, 최종적으로는 2021년 4월 30일까지 45억 달러(5,220억 엔, 5조 4,270억 원)이 지출되었다.

12)각각 Class의 용도는 다음과 같다. Class I: 음용유, Class II: 크림, 아이스크림, 요구르트 등 소프트 웨어 제품, Class III: 치즈, 유장(whey), Class IV: 버터, 탈지분유. 제품 가격의 변화는 Class마다 유가에 영향을 준다.(원저자 주)



사진 배포된 푸드박스 이 프로그램을 통해 함께 1억 7,370만 개가 배포되었다(미국회계검사원(GAO) 홈페이지에서 발췌)



이 프로그램은 모두 5차례 실시되었으며, 제2회까지는 유제품을 구입하기 위한 구체적인 금액이 밝혀져 있다. 제1회(2020년 5월 15일~6월 30일)에는 3억 1,700만 달러(367억 7,200만 엔, 3,823억 200만 원), 제2회(2020년 7월 1일~8월 31일)에는 2억 8,800만 달러(334억 800만 엔, 3,473억 2,800만 원)가 확보되었다.<sup>13)</sup>

구입된 유제품의 대부분이 치즈로 만들어졌다는 점에서, 치즈용 원유의 가격의 카테고리인 ClassⅢ의 유가가 폭등하는 결과를 낳았다. ClassⅢ 유가는 이 프로그램의 라운드에 맞게 가격이 변화하였고, 또 그에 따라 종합유가도 같은 상황으로 추이하였다.

결과적으로 유가는 크게 변동하였지만 ClassⅢ 유가 상승으로 COVID-19 유행 초기에 예상된 원유 생산량 하락은 없었다는 시각도 있다. 때문에 이 프로그램은 유제품 수요의 환기나 유가를 뒷받침하는 방향으로 이어졌다고 보고 있다.

#### <참고 1> 낙농가의 부수입

유가가 불안정한 양상을 보일 경우, 낙농가에게 원유 이외의 부수입이 확보가 중요하다. 정부 지원 외에, 낙농가는 다음과 같은 수입으로 경영을 지탱한다.

##### (1) F1생산에 따른 수입

젖소의 거세우 및 미경산우 판매 수입은 2015~16년 육우 공급이 적었던 시기와 비교하면 감소하였다. 하지만, 육우시장 수급균형이 회복되면서 생우 가격은 상승 경향을 보였다. (참고 1-그림).

13)제3회 이후에는 총액만 발표하고, 유제품 구매액은 알려지지 않았다.(원저자 주)

참고 1 그림 비육우 가격 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

낙농가 중에는 ‘비프 온 데어리(젖소에서 고기를 생산)’로 불리는 앵거스종 같은 육용종과 홀스타인 프레지언종을 교배한 F1 송아지를 생산하는 곳이 늘고 있다. 후계우가 되지 않는 경산우 생산에 관련된 비용은 낙농가에게 사료비에 이어 운영경비가 주를 이룬다.

거기에서 유량 성적이 좋은 젖소에게 성감별정액을 이용하여 효율 좋은 후계우를 낳고, 그 이외의 젖소에는 고기 소 품종을 교배하여 F1을 생산시킨다는 비프 온 데어리가 급속히 확산되고 있으며, F1 송아지를 중심으로 한 쇠고기 브랜드 개발을 검토하고 있는 식육처리·가공기업도 나오고 있다.

## (2) 퇴비·바이오 가스 활용

캘리포니아 주에서는 낙농경영에서 발생하는 분뇨가 주의 저탄소 연료 기준(LCFS: Low Carbon Fuel Standard)이나 보조금·조성금 프로그램 아래에서 바이오 가스로서 보다 높은 가치를 지닌다. 캘리포니아 주에서는 2030년까지 온실가스 배출량을 40% 감축하기 위해 2024년까지 분뇨에서 발생하는 메탄가스 배출량을 강제적으로 규제하는 법률이 시행되고 있다. 이 때문에 주의 조성금이나 보조금 제도를 이용하여 낙농장의 메탄소화 탱크를 개발하고 있다.

데이비스 캠퍼스의 캘리포니아대학(UC-Davis)의 시산에 따르면, 현재의 기술 수준에서는 2,000마리의 낙농장에 혐기소화 탱크를 설치하면 약 480만 달러(5억 5,680만 엔, 57억 8,880만 원)의 설비 투자에 필요하다고 한다. 여기에 금리 등을 포함한 10년간의 원가 상각으로 보면, 소 1마리당 연간 342미 달러(3만 9,672엔, 41만 2,452원)의 비용이 소요된다고 한다. 사료비나 인건비 등의 운영경비는 동 294달러(3만 4,104엔, 35만 4,564원)로 두 비용 모두 합하면 동 636미국 달러(7만 3,776엔, 76만 7,016원)가 된다. 그러나 주 정부의 보조금 등으로 이러한 자본 비용의 대부분 혹은 모든 것이 커버된다고 볼 수 있다.

LCFS 프로그램은 적합한 저탄소 수송 연료 생산에 거래 가능한 신용을 부여하는 프로그램이다. 이 프로그램에서는 낙농경영에서 소가 발생시킨 바이오 가스가 크레딧(credit)로 부여된다. 주 보조금을 이용하는 메탄 소화 탱크를 설치한 캘리포니아 주 낙농가에게는 주요 비용은 운영 경비가 되지만, 이 프로그램의 신용은 만일 원유 가격이 낮아졌다고 해도 경영을 지원할 수 있는 중요한 수입원이다.

#### 4. COVID-19가 유제품 수급에 미친 영향

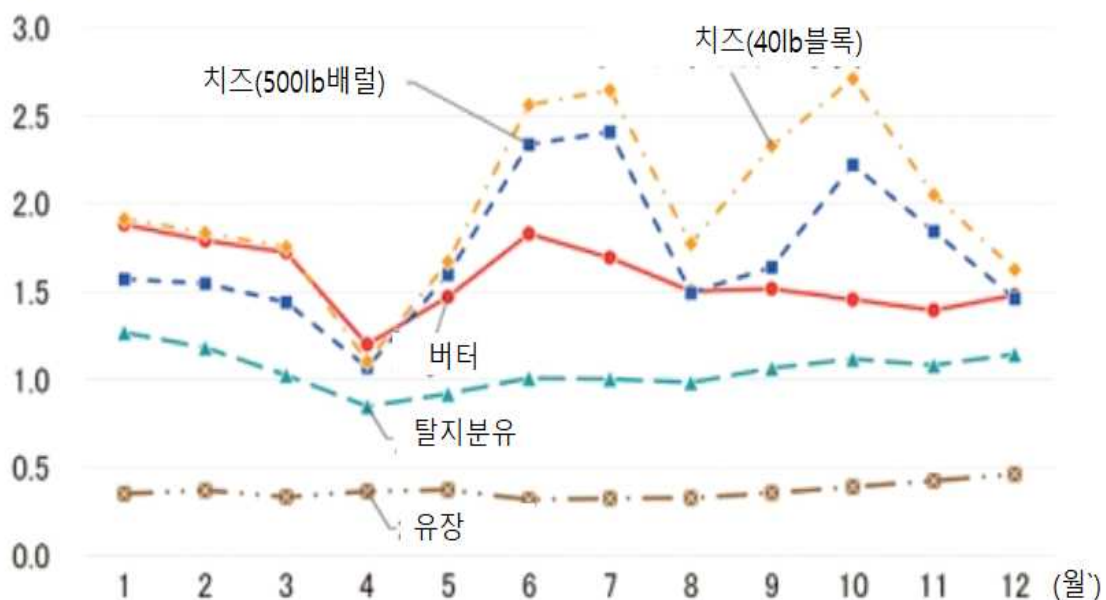
COVID-19 유행은 유제품 수급에도 큰 영향을 주었다. 여기에서는 가장 큰 영향을 받은 것으로 알려진 치즈를 비롯한 유제품에 대해 수급 동향을 중심으로 소개해 보고자 한다.

##### (1) 가장 영향을 많이 받은 치즈의 수급

COVID-19 유행으로 인한 경제 혼란으로, 2020년 4월에는 유제품 가격이 크게 하락하였다. 그 후의 경제 회복과 앞에서 언급한 푸드 박스 프로그램 등과 같은 정책으로 특히, 치즈의 회복이 현저하게 나타났다(그림 9).

그림 9 월별 유제품 가격 추이(2020년)

(미 달러/파운드)



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

미국에서는 많은 종류의 치즈가 소비되고 있다. 그 중에서 최근 가장 많이 소비되는 것은 이탈리아 타입의 모짜렐라 치즈이다. 모짜렐라 치즈 소비는 피자, 이탈리아 레스토랑 등의 푸드 서비스 동향에 크게 의존한다.

COVID-19의 유행으로 당초에는 치즈 수요가 떨어졌다. 하지만, 가정에서 식사를 할 기회가 증가하며 피자 등 배달 이용이 늘어났다. 이에 따라 모짜렐라 치즈 가격이 상승하였다.

FMMO의 원유 가격 산정에 사용되는 것은 모짜렐라 치즈를 빼고는 소비가 많은 체다 치즈(40파운드 블록과 500파운드 배럴) 가격이다. 모짜렐라 치즈와 같이 이 가격도 상승세로 이어 갔다<sup>14)</sup>. <그림 10>과 <그림 11>처럼, 2020년 체다 치즈 가격은 등락을 거듭하였다. 하지만, 종합적으로 보면 높은 가격으로 추이하였다. 다만, 2021년에 들어서자 가격은 안정세를 보이고 있다. 이는 푸드 박스 프로그램이 2021년 4월로 만료된 것이 주요 요인인 것으로 생각된다.

이런 가운데, 국제 치즈 시세에 대해서 미국산의 가격이 약세로 추이하고 있어, 치즈 수출은 2021년도에 들어 호조세를 유지하고 있다. 치즈 수출 대상국 중 선두인 멕시코로의 수출은 COVID-19의 유행으로 촉발된 항만 혼란의 영향을 받지 않고 트럭 수송이 가능하므로, 수출을 확대하고 있다.

그림 10 체다 치즈 가격 추이(40파운드 블록)

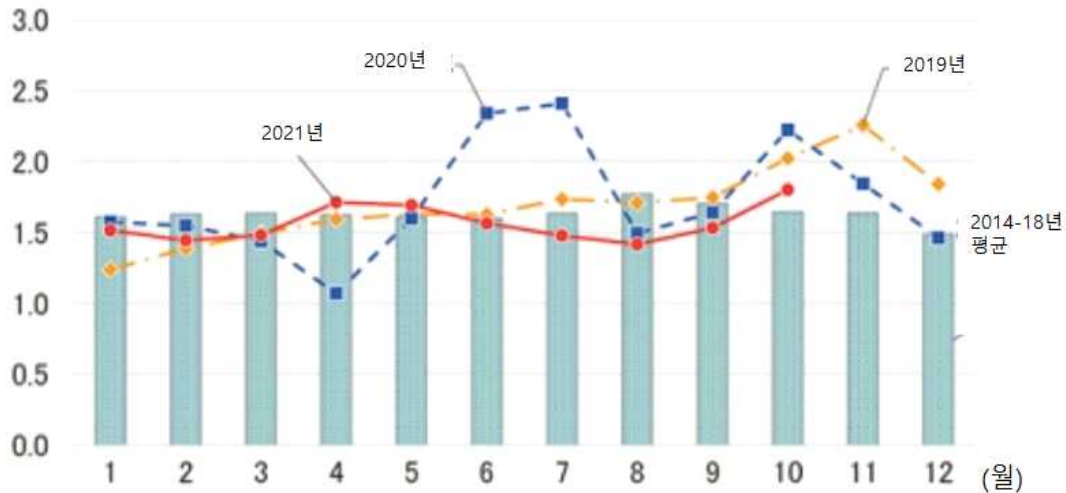


자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

14)USDA에 따르면, 2020년 미국의 1인당 치즈 소비량은 모짜렐라 치즈 12.29파운드(약 5.57킬로그램), 체다 치즈 11.20파운드(약 5.08킬로그램)이었다.(원저자 주)

그림 11 체다 가격 추이(500파운드 배럴)

(미 달러/파운드)



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

한편, 치즈의 부산물인 유장(whey) 중 1~2%는 사료용으로 제공되지만, 2020년 후반부터 2021년 전반까지 옥수수과 대두 가격이 오르자 사료용 유장 수요가 커져 가격을 상승시켰다. 또 식용 유장은 2020년 8~9월까지 수급이 어려워 가격은 강세를 보이고 있다(그림 12, 13).

그림 12 사료용 건조 유장 도매가격 추이

(미 센트/파운드)



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용



그림 13 식용 건조 유장 도매가격 추이

(미 센트/파운드)



주: 미국 중앙부의 가격

자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

## (2) 가격 저하에 따라 수출 호조를 보인 버터

COVID-19로 인한 외식 수요 저하로 재고가 쌓여 2019년 후반부터 하락세에 있던 버터 가격을 더 낮추었다. 그 뒤 COVID-19 유행으로 인한 외출 제한으로 가정에서 조리가 늘면서, 2020년 5~6월까지 가정용 버터 수요가 급증하였다. 이에 따라 가격은 다시 상승하기 시작하였다. 반면, 외식산업 수요 저하가 계속되면서 그 후의 가격은 억제되고 있는 상황이다(그림 14).

그런데, 가격 하락에 따라 국제시장에서 경쟁력이 강화되어 버터 수출은 강세를 보였다(그림 15). 2021년에 들어가서도 한동안 버터 가격은 하락세가 유지하였으나, 2021년 후반 들어 원유 공급이 달리는 상황을 보이기 시작하였다.

특히, 버터로 이용되는 ClassⅢ 원유 이용이 높은 남서부 지역과 태평양 해안 서북부 지역에서 경영비용 증가에 따라 젖소 사육 마릿수가 감소하였다. 그에 따라 원유 생산량이 감소되었다. 수출 호조와 국내 크리스마스 수요 등이 겹치면서 연말을 앞두고 버터 가격은 상승하였다.

그림 14 버터 도매가격 추이

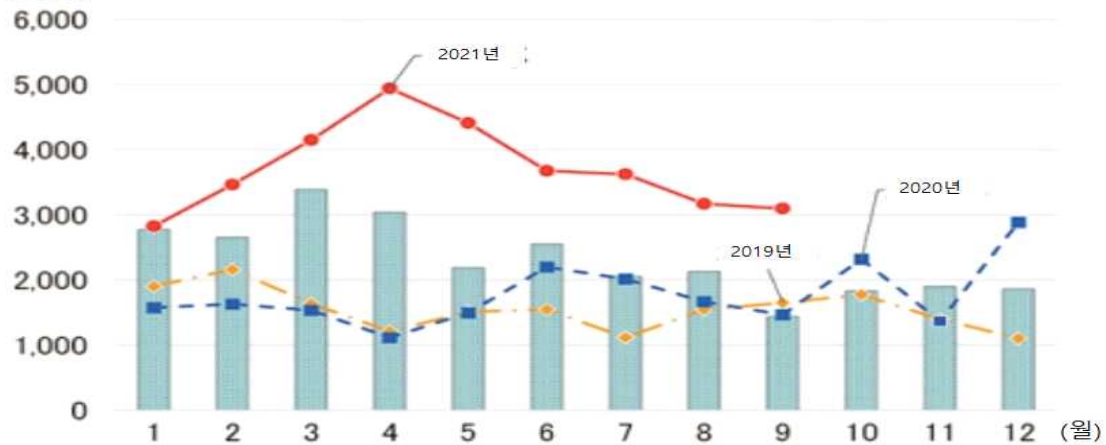
(미 달러/파운드)



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

그림 15 버터 수출량 추이

(천 톤)



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

### (3) 소비가 증가한 요구르트나 아이스크림 제품

COVID-19 유행으로 가정에서 보내는 시간이 늘면서 감소 경향에 있던 요구르트나 아이스크림 등의 소비가 증가하였다.

요구르트 생산과 소비량은 2014년을 정점으로 감소 경향에 있었지만, 2020년에는 증가세로 돌아섰다(그림 16). 이는 코로나 사태에 있어서 노동환경 변화에 따라 가정에서 아침을 먹을 기회가 늘어난 때문으로 풀이된다.

아이스크림 소비량도 증가하였다. 그 수요에 응하기 위해서 생산량도 증가하였다 (그림 17). 아이스크림은 외식 산업 수요 저하의 영향을 받은 한편, 코로나 사태로 소비자가 가정에서 콤포트 푸드<sup>15)</sup>(comfort food, 먹는 것에서 안식 등을 받으려고 하는 음식)를 찾게 된 결과로 분석된다.

한편, 사워크림도 멕시코 음식으로 대표되는 외식산업 수요 저하에 따른 영향이 염려된 상품이였지만, COVID-19 유행 때 테이크아웃 기간에 힘입어 그 소비는 상승세를 이어 갔다.

그림 16 미국의 요구르트 소비량 추이

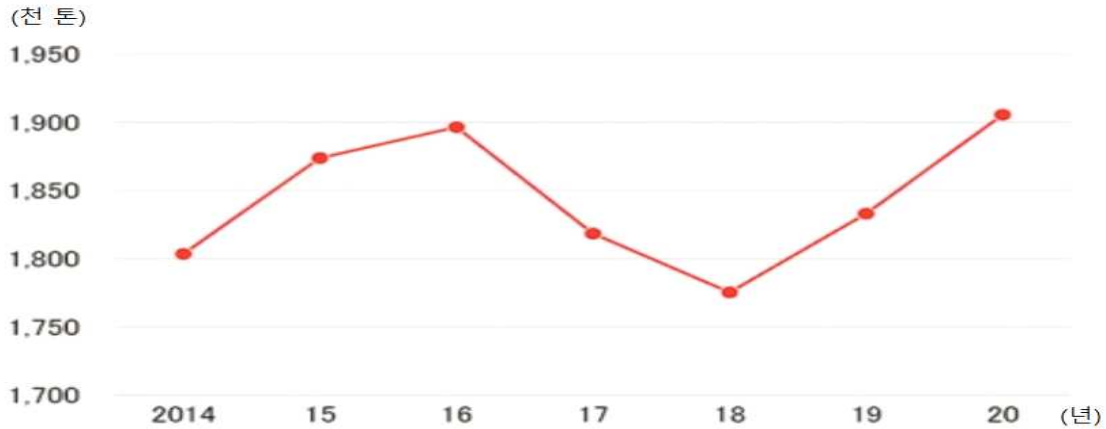


자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況`新型コロナウイルス感染症の影響`’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

15) 콤포트 푸드(Comfort Food)는 어린 시절 엄마가 해주시던 추억이 담겨있는 음식을 의미한다. 보통 엄마가 아이에게 해주는 음식이기 때문에, 특별한 날 먹는 별식이기 보다는 소박한 식재료로 만들며, 아이들이 먹기 편하고 맛있는 메뉴가 주를 이룬다. 대개는 먹을 때 부드러운 으깬 감자, 간고기에 양념하여 통으로 구워 만든 미트로프, 치즈 맛으로 먹는 맥앤치즈, 홈메이드 피자, 집에서 만들어 먹는 다양한 수프 등이 있다. 소울 푸드와 메뉴가 겹치기도 하지만 보통은 값이 싼 식재료와 화학조미료를 사용하여 양념을 강하게 하지 않는 차이점이 있고, 좀 더 건강하게 요리한다. 한편, 소울 푸드는 미국의 남부에서 주로 흑인들이 먹는 음식을 지칭하여 부르는 말로 사용되고 있다. 여기서 말하는 남부 흑인들이 먹는 음식이란 인종차별적인 단어는 아니며, 그들의 문화를 담고 있는 단어이다. 아프리카에서 노예로 끌려왔던 그들이 고향을 그리워하며, 미국에 있는 식재료로 만든 음식을 소울 푸드라고 하는데, 여기에는 몇 가지 특징이 있다. 넉넉하지 않은 형편에 많은 가족들이 나눠먹어야 하였기 때문에, 고구마나 감자, 그린빈 등 값이 싼 식재료만 이용하여 음식을 만들었다. 허브와 같이 비교적 비싼 양념은 사용하지 않고, 값이 싼 화학조미료를 사용하여 양념을 하여 양념 맛이 강한 특징이 있다. 또한 그 당시 미국의 백인들이 주로 먹지 않았던 닭다리나 허벅지 살과 같이 싼 재료를 활용하였고, 여러 조각을 내어 튀겨서 양을 풍성하게 만들었다. 빵과 같은 경우에도, 하나씩 머핀틀과 같이 틀이 넣어 개별적으로 구운 것이 아니라, 넉넉한 팬에 재료를 넣고 구운 뒤에 작게 조각내어 나눠먹었다. 미국의 남부에서 보통 일컫는 소울푸드의 메뉴에는 닭튀김, 구운 메기, 맥앤치즈, 검은 콩, 맛탕과 비슷한 캔디드 양, 스위트 티 등이 있다. 소울 푸드는 저렴한 가격에 가족들이 배불리 먹을 수 있는 메뉴이자 레시피로 형편이 넉넉하지 않은 사람들과 소울 푸드를 어린 시절에 먹던 사람들이 옛날을 추억하며 먹는 음식이다. 만약 흑인 가정에서 태어나서 할머니나 엄마가 해주셨던 소울 푸드를 많이 접해본 사람에게는 소울 푸드와 콤포트 푸드가 겹치는 부분이 많겠지만, 어떤 사람들에게는 소울 푸드와 콤포트 푸드가 일치하지 않는다.(출처: 네이버 블로그 다락원, ‘(시리즈세계 문화 속으로) 소울푸드와 콤포트푸드의 차이점은 무엇일까?’, <https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30866484&memberNo=4753342>)



그림 17 미국의 아이스크림 소비량 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

## <참고 2> 미국 1인당 유제품 소비와 유성분의 변화

2020년 미국의 1인당 유제품 소비량(원유 환산·유지방 기준)은 전년 대비 0.2% 늘어난 655파운드(297킬로그램)로 과거 최고를 기록하였고, 최근 증가 추세를 보이고 있다. 그러나 제품마다 소비 성향은 다르다. 버터나 치즈 등 지방분이 높은 제품 소비량이 늘고 있지만, 음용유, 탈지분유, 유장 등은 감소세이다(참고 2 표).

참고 2 표 1인당 유제품 소비량 추이

(단위: kg)

제품	2020년	2019년	2014-18년 평균
음용유	64.0	64.0	68.9
치즈(아메리칸 타입)	7.1	7.0	6.6
기타 치즈	10.3	10.3	9.8
컷티지 치즈	0.9	1.0	1.0
버터	2.9	2.8	2.6
전분유	0.1	0.1	0.1
탈지분유	1.2	1.2	1.3
건조버터밀크	0.1	0.1	0.1
유장 및 조정 유장	0.9	1.3	1.1
아이스크림	5.8	5.6	5.7
저지방 아이스크림	3.1	3.1	2.9
프로즌 요구르트	0.3	0.5	0.6
샤베트	0.3	0.4	0.4
기타 냉동유제품	0.1	0.2	0.1
요구르트	6.3	6.1	6.4
연유	3.0	3.0	3.2

자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

코로나 사태에 있던 2020년에는 특히 버터나 아메리칸 타입 치즈(이탈리안 타입과 비교하면 고지방), 아이스크림 등과 같은 콤포트 푸드 소비량이 증가하였다. 또 음용유는 70년 이상에 걸쳐서 소비가 꾸준히 감소하였지만, 2020년 처음으로 전년 대비 같은 수준으로 하락이 멈추었다.

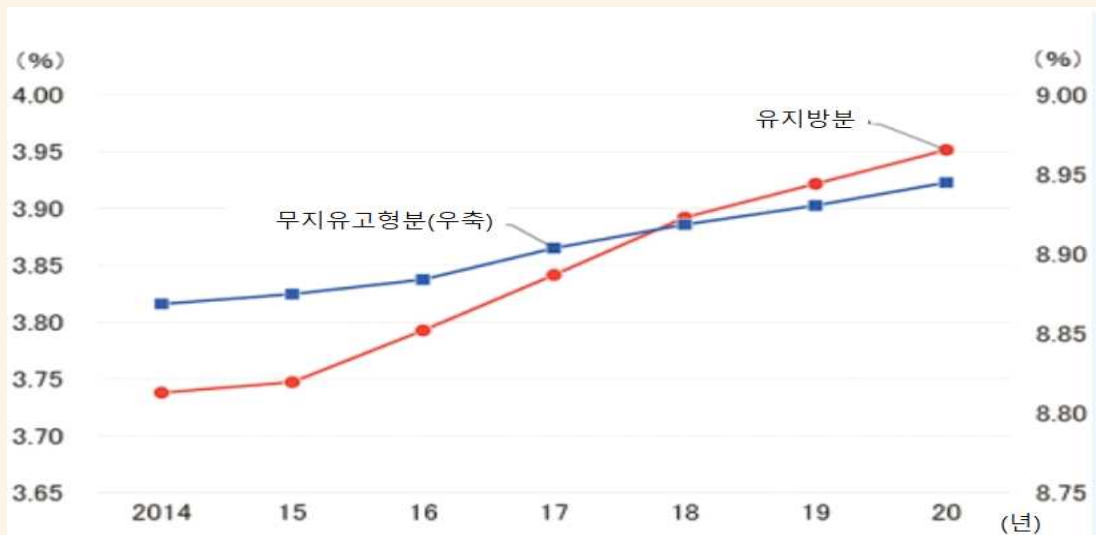
USDA와 미국 식품의약국(FDA)이 작성한 ‘미국인을 위한 식사 지침’에서는 ‘무지방 혹은 저지방 우유, 요구르트, 치즈’ 같은 저지방 유제품의 섭취를 권장하고 있는 반면, 유지방분 섭취에 의한 건강 위험은 지금까지 인식되고 있었던 것보다 적다는 연구 결과도 일반 미디어에서 주목 받으며, 미국인의 고지방 유제품 소비가 늘고 있다.

<참고 2 그림>은 2014~20년의 원유의 유지방분과 무지유고형분의 추이를 나타내고 있다. 두 성분 모두 증가하고 있지만, 유제품의 수요에 응하여, 지방이 더 급속히 증가하고 있다. 2014년 미국의 우유는 평균 유지방분이 3.74%, 무지유고형분은 8.87%였지만, 2020년에는 동 3.95%, 동 8.94%까지 증가하였다.

일반적으로 두 성분의 비율이 높아지면, 유제품을 만드는데 필요한 원유의 양은 감소하므로 최근에는 유제품당 원유 사용량이 감소하게 된다. 버터나 치즈 수요는 원유의 지방에 대한 수요를 환기함으로써 생산자는 젖소 개량, 사료 조정 등을 통해서, 고지방 분유가 생산하게 되었다.

또한, 미국에서는, 유지방의 수요가 국내 시장을 견인하고 무지유고형분은 수출시장에 의해 견인되고 있다<sup>16)</sup>.

참고2 그림 우유성분 추이



자료: USDA. 上村照子, ‘米国の酪農と乳製品の需給状況 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

16) 예를 들면, 2021년에 상업에 이용된 미국산 버터 가운데 국내 이용이 96%, 수출이 4%인 반면, 탈지분유는 국내 이용이 25%, 수출이 75%이다.(원저자 주)

## 5. 맺음말

미국의 낙농은 축산업 전체에서는 육용우에 이은 산업으로, 주로 국내 전용 공급을 중심으로 하여 왔다. 신종 코로나 바이러스 감염증 유행은 일시적인 수급 완화를 초래함으로써 원유 생산 현장에서는 원유 폐기 등이 이어졌다. 한편, 일시적 혼란은 있었지만, 그 후의 분유 수요는 소비 변화 등의 비교적 강세를 띠며 추이하고 있다. 특히 수출에 관한 가격 우위를 가진다는 점 등으로 호조를 유지하고 있다.

2020년 초에 시작된 COVID-19 유행은 유가 및 유제품 가격에 큰 영향을 미쳤다. 대도시를 중심으로 레스토랑 폐쇄 등 외식산업 수요 침체가 소비 형태를 크게 변화시키고, 가정 내 소비가 늘었다. 그 영향은 유제품 가격에 이르는 한편, 코로나 사태에서 노동력 부족은 인건비 폭등으로 연결되었다, 동시에 미국 일부에서 발생한 가뭄에 따른 사료가격 폭등과 겹쳐 낙농경영을 압박하여, 생산자는 사육 마릿수 조정에 들어가게 되었다.

서플라이 체인 혼란도 유제품 수급에 영향을 미쳤다. 유업체에게 있어서도 노동력 부족은 문제가 되었으며, 2020년 9월까지의 우유·유제품 공장 대부분이 적정 인력의 80~85%를 가동하고 있었으며, 일부 치즈 공장에서는 인원이 부족하기 때문에 하루 3교대에서 2교대로, 주 7일에서 6일 전후로 운영하는 곳도 있었다고 한다.

또한, 대부분의 유제품 공장(특히 치즈 공장)은 특히, 노동력 공급원이 적은 지방인 위스콘신 주와 미네소타 주를 포함한 북중서부에서 종업원이 급여의 높아 다른 일로 가지 않게 하기 위해 시급이 4달러(464엔, 4,824원)나 상승하였다는 현지 보도도 있다. 이는 생산을 전담하는 공장의 노동자뿐만 아니라, 창고, 운송, 심지어는 관리 부문을 담당하는 노동자에게도 마찬가지로라는 것이다.

현재 미국의 유제품 수출은 호조세를 유지하고 있다. 2020년 이후 미국산 유제품 가격이 국제적으로 우위성을 가진 것 등이 요인이지만, 특징으로서 탈지분유 등과 같은 원료 유제품뿐만 아니라, 치즈나 버터 등 고부가 가치 제품 수출도 늘어나고 있다는 점을 들 수 있다.

COVID-19 유행으로 항만의 소용돌이에 따라 수출이 지연되더라도 미국에 있어서 유제품의 2대 수출 대상국인 멕시코와 캐나다 등으로는 육로로 수송할 수 있으며, 미국·멕시코·캐나다 협정(USMCA)으로 쉽게 시장 접근이 가능한 상황이었다.

미국의 유제품 시장은 거대한 시장을 가진 내수가 메인이지만, 버터나 치즈 등 유지방분 수요가 높은 반면, 무지유고형분을 주로 하여 제조되는 유제품에 대한 수요는 충분하지 않다. 이러한 수급 불균형은 무지유고형분 수요를 중심으로 한 국외 수요에 의해 균형을 이루고 있다.

COVID-19 유행은 변이주의 출현으로 앞을 내다보기 어렵지만, 현재까지의 상황을 감안하면 미국 낙농 및 유제품업계는 근로자 부족과 임금 상승이라는 과제를 남기면서도, 코로나 사태의 충격이 비교적 적었다고 본다. 이어 정부가 내놓는 정책과 호응하면서 그 수급 균형을 맞추어 갈 것으로 보인다.

## IV. EU<sup>17)</sup>

### 1. 머리말

유럽위원회는 유럽연합(EU 27개국)의 농업 정세 및 2031년까지 중기 전망인 ‘2021년 EU 농업 관측 회의’를 2021년 12월 9일과 10일에 온라인 형태로 개최하였다(그림 1). 이 회의는 올해로 7번째로 참가자 수는 1,110명 정도였다.

그림 1 EU 농업관측회의의 Web 회의 화면



자료: EU위원회

회의는 ‘2030년을 향해서~강인한 농업 식량 시스템과 지역 사회~’를 테마로 하여 EU의 농업문제와 2031년까지 중기 전망 등이 보고되었다. 회의에서는 강인한 식량 시스템의 중요성에 대한 논의가 이루어짐과 동시에, 농업에 의한 환경 측면 등에서의 영향을 완화하기 위한 노력이 필요하다는 논의가 이루어졌다.

이 글에서는 회의 중에서 유제품의 2031년까지 중기 전망 외에 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19)에 의한 유제품 수급에 대한 영향이나 현지 정보에 대해 살펴본다.

17) 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_002025.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_002025.html)) 참조. 또한 EU에 있어서 코로나19가 식육산업에 미친 영향에 대해서는 허 덕, 김중진, 박지원, 김태련, ‘[COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향] (제4편)-신형 코로나바이러스 감염증이 EU 축산업계에 미친 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.

유럽위원회는 이번 중기 전망에 대해 2021년 11월 초까지 이용 가능한 ‘OECD (경제협력개발기구), FAO(유엔식량농업기구) 농업 아웃룩 보고서’ 등의 데이터에 기초하여 각종 시산을 실시하였다. 그 외에도 2021년에 합의한 유럽 공통농업정책 (CAP)에 대해서는 각국의 전략 계획 수립·제출이 끝나지 않은 상태였기 때문에, 현행 제도 내용을 전제 조건으로 하였다. 또한, 공표된 정책 문서 등은 가장 타당하다고 생각할 수 있는 것으로 가정하고 반영하여 수급전망을 작성하였다.

무역협정은 이미 비준된 것까지 포함하며, 러시아의 EU산 농산물 수출금지 조치는 2022년 말까지 계속될 것으로 보았다. 또한, EU를 탈퇴한 영국과의 사이에서는 2021년부터 시행된 합의 내용을 바탕으로 무역 절차 추가나 수송에서의 혼란을 2022년 전망에 반영한 후에, 무관세 할당에 의한 무역이 계속될 것을 전제로 하여 작성하였다.

본 분석의 전제가 된 기초적인 경제 지표는 <표 1>과 같다.

또한 이 글 중의 환율은 1유로=130엔=1,354원(2022년 1월 말일 TTS-달러 환율:130.16엔, 원화 기준 달러 환율: 1,354.4원)을 이용하였다<sup>18)</sup>.

표 1 EU의 기초적 경제지표 전망

	2010년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2031년
인구성장율(EU 27개국) (%)	0.17	0.22	0.23	0.16	0.17	0.21	-0.01	0.10	0.13	-0.13
실질성장율(GDP, EU 27개국) (%)	2.2	2.3	2.0	2.8	2.1	1.5	-5.7	5.0	2.3	1.4
물가상승율(CPI) (%)	1.7	0.2	0.2	1.5	1.8	1.4	0.6	2.6	1.3	2.0
환율(미 달러/유로)	1.3	1.11	1.11	1.13	1.18	1.12	1.14	1.19	1.17	1.20
원유(原油)가격(미 달러/유로)	79.9	52.7	44.2	54.8	71.0	64.3	41.8	67.5	66.1	80.0

주: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## 2. 유럽의 낙농·유제품 개황

유럽 유업협회(EDA) 연례 보고서에 따르면, 유럽 전체(영국, 스위스 등 포함. 2019년 기준)에는 약 70만 호의 생산자(같은 해 2월 1일 기준, 일본의 낙농가 호수는 1만 5,000호(농림수산성 ‘축산통계’), 같은 해 말 기준 한국의 낙농가 호수 6천 호,(통계청, ‘가축통계’)가 낙농에 종사하고 있으며, 생산된 원유(原乳)는 약 1만

18)엔화/유로화 환율은 미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세, 원화/유로화 환율은 같은 시점의 ‘환율플러스 앱’을 이용하였다.

2,000개소 낙농공장(동년 12월 말 시점의 일본의 우유처리장·유제품공장 수는 563개소(농림수산성 ‘우유 유제품 통계’ )에서 처리되고, 30만 명의 일자리를 창출하고 있다. 또한, 원유 생산량 중 50%가 협동조합에서 처리되고 있다.

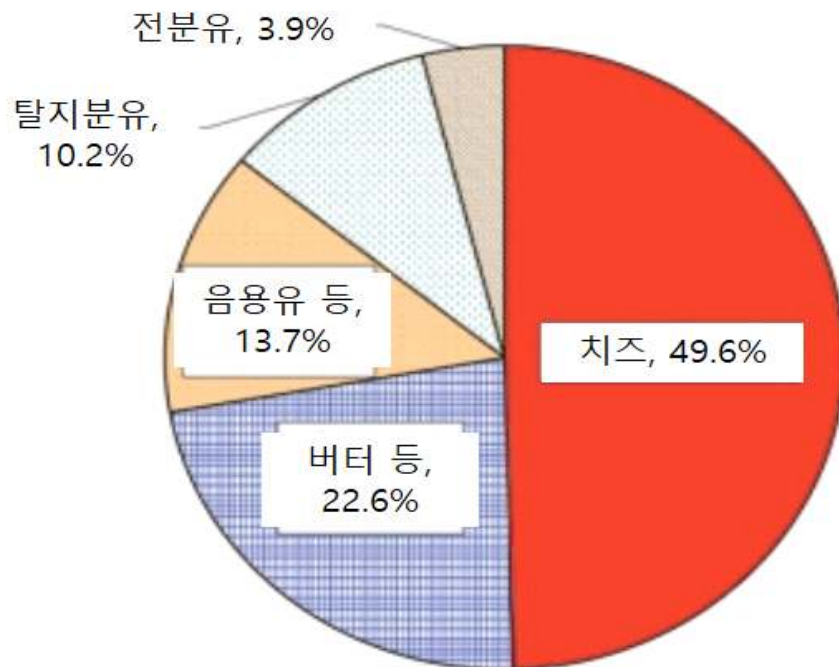
EU 27개국 기준으로 2020년에는 2,030만 마리(동년 2월 1일 기준으로 일본의 젖소 사육 마릿수는 135만 마리(농림수산성 ‘축산 통계’ ), 한국의 동년 말 젖소 사육마릿수는 41만 마리, 통계청 ‘가축통계’ ))의 젖소에서 1억 5,000만 톤(같은 해 일본의 원유 생산량은 744만 톤(농림수산성 ‘우유 유제품 통계’ ), 같은 해 한국의 원유 생산량은 2,049천 톤(농식품부, ‘낙농관계 자료’ ))의 원유가 생산되었다.

하지만, 이탈리아의 컨설팅 회사인 CLAL의 홈페이지에 따르면, 그 해에는 생산된 원유 중 치즈에 49.6%, 버터 이외에 22.6%, 음용유 등(생크림, 요구르트 포함)에 13.7%, 탈지분유에 10.2%, 전분유에 3.9%가 각각 유도되었다.(그림 2). 이처럼 EU의 우유·유제품의 수급은 원유 생산량 중 거의 절반을 차지하는 치즈 수급이 큰 영향을 미치는 구조이다.

유제품을 원유로 환산한 수량 중 수출하는 비율은 2021년에서 15%, 2031년에는 17%로 추산되고 있으며, 주된 시장은 EU 역내이다.

EU 27개국의 세계에 차지하는 원유나 유제품 생산량 비율은 <표 2>와 같으며, 유제품 수출 시장에서 주요 공급 지역으로 매우 중요한 역할을 하고 있다.

그림 2 EU의 원유의 용도별 이용 비율(2020년)



자료: CLAL.it. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.



표 2 세계시장에서 점하는 EU의 웨어(2020년) (%)

	생산량	수출량
원유	27	-
치즈	48	49
버터	19	31
탈지분유	33	34
전분유	15	16

주: 주요국의 집계 결과임.

자료: USDA FAS 2021.12 ‘Dairy: World Markets and Trade’. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要’ 2021年EU農業観測会議を中心に, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

### 3. EU 낙농·유업의 현황과 2031년까지 전망

유럽위원회는 농업관측회의 및 회의 첫날에 공표한 ‘EU Agricultural Outlook’ 자료를 통해 2031년까지 EU 낙농·유업의 전망을 공표하였다.

이하, 이 부분의 내용은 특별히 언급이 없는 한 유럽위원회에 의한 분석내용에 대해 소개하고자 한다.

#### (1) 원유 생산 가격 등의 동향

2021년에는 젖소 사육 마릿수가 감소하였다. 하지만 1마리당 유량이 증가하면서 원유 생산량은 전년 대비 0.4% 늘어난 1억 5,300만 톤으로 추정된다(표 3).

2031년에는 젖소 사육 마릿수가 2021년 대비 6.3% 감소할 것으로 보인다. 하지만, 1마리당 유량이 2021년 대비 10.9% 증가하여 생산량은 2021년 대비 4.0% 증가할 것으로 전망된다.

2021년 원유 가격은 높은 수요를 반영하여 전년 대비 12.6% 오른 1킬로그램당 0.365유로(47엔, 494.2원), 2031년의 원유 가격은 2021년 대비 6.6% 오른 동 0.389유로(51엔, 526.7원)으로 전망된다.

유럽위원회는 지속 가능한 방법으로 생산된 질 좋은 사료와 번식 성적 향상 및 품종 개량에 의해 생산성을 향상시킬 수 있을 것으로 보고 있다. 또 현재 EU의 원유 생산의 약 19%(2019년)를 차지하는 방목에 따른 생산이 확대될 것으로 보고 있다.

표 3 원유 생산량 등 전망

년도 항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
젖소두수(100만두)	21.5	21.4	21.4	21.2	20.8	20.5	20.3	20.1	20.0	18.9	-0.8	-0.9	-6.3
1두당 유량(kg/두)	6,176	6,761	6,832	6,975	7,160	7,299	7,502	7,598	7,715	8,428	1.3	1.5	10.9
생산량(100만 톤)	132.6	144.8	146.2	147.6	148.8	149.9	152.4	153.0	154.1	159.1	0.4	0.7	4.0
유지방분(%)	4.0	4.0	4.1	4.0	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	0.4	0.2	0.2
무지고형분(%)	9.3	9.3	9.5	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.7	0.1	0.0	0.7
집유량(100만 톤)	123.8	137.6	138.8	140.9	142.3	143.0	145.4	145.8	146.8	153.9	0.3	0.7	5.5
원유 가격(유로/톤)	298	292	280	347	320	342	324	365	346	389	12.6	-5.3	6.6

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 생산량은 우유 생산량(산양유 등 제외)

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

마찬가지로 유기(有機)로 생산된 원유는 2019년에는 원유 생산량의 약 3.5%를 차지하고 있었다. 향후에도 증가세를 유지할 것으로 보이며, 2031년에는 8%에 달할 것으로 전망된다. 이 때문에 유기로 사육되는 젖소의 마릿수는 두 배로 늘어날 것으로 예상된다. 유기 원유의 생산 비용은 관행적 낙농과 비교하여 집약적 사육보다 18% 높고, 대규모 방목 시스템보다 3% 비싸다는 연구도 있다. 따라서, 높은 비용만큼 유리한 판매를 하는 것이 중요하다.

## (2) 신선 유제품 수급 전망

2021년의 음용유 생산량은 거의 전년 같은 수준으로 추이하고 있다. 2031년에는 2021년 대비 4.5% 감소할 것으로 전망하고 있다(표 4). 한편, 2021년 소비량은 전년 대비 1.6% 줄고, 2031년에는 2021년 대비 5.0% 감소될 전망이다.

생크림 생산량에 대해서는 2021년에는 전년 대비 1.5% 늘어난 249만 톤, 2031년에는 2021년 대비 15.2% 늘며, 수요는 특히 가정 내 소비 증가에 의해 커질 전망이다.

요구르트는 생산량 및 소비량 모두 거의 전년 수준에서 움직이며, 2031년도에도 크게 변화하지 않을 것으로 예상된다.



표 4 신선 유제품 수급 전망

(단위: 천 톤)

년도 항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
<b>생산량</b>	39,043	38,619	38,692	38,366	38,069	38,271	38,603	38,554	38,489	38,486	-0.1	-0.2	-0.2
그 중 음용유	24,961	24,435	24,131	23,789	23,364	23,424	23,890	23,863	23,837	22,786	-0.1	-0.1	-4.5
그 중 생크림	2,169	2,415	2,448	2,478	2,421	2,473	2,451	2,488	2,506	2,865	1.5	0.7	15.2
그 중 요구르트	7,907	7,758	7,880	7,873	7,913	7,731	7,781	7,773	7,797	7,792	-0.1	0.3	0.2
<b>수출량</b>	322	630	837	644	549	824	1,018	1,233	1,334	1,785	21.1	8.2	44.7
<b>소비량</b>	38,721	37,990	37,854	37,722	37,521	37,447	37,585	37,321	37,156	36,701	-0.7	-0.4	-1.7
그 중 음용유	24,855	24,104	23,691	23,551	23,207	23,005	22,948	22,577	22,386	21,457	-1.6	-0.8	-5.0
그 중 생크림	2,147	2,300	2,277	2,304	2,255	2,314	2,325	2,338	2,351	2,434	0.6	0.6	4.1
그 중 요구르트	7,749	7,610	7,699	7,690	7,737	7,537	7,544	7,560	7,578	7,605	0.2	0.2	0.6
<b>1인당 연간 소비량 (kg)</b>	89.1	86.1	85.7	85.3	84.7	84.4	84.5	83.7	83.2	81.8	-0.9	-0.6	-2.3
그 중 음용유	56.4	54.2	53.2	52.8	51.9	51.3	51.2	50.3	49.8	48.1	-1.7	-1.0	-4.5
그 중 생크림	4.9	5.2	5.1	5.2	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.5	0.5	0.5	4.6
그 중 요구르트	17.6	17.1	17.3	17.2	17.3	16.8	16.8	16.9	16.9	17.0	0.1	0.1	1.1
그 중 기타	9.0	8.9	9.4	9.4	9.7	10.2	10.6	10.8	10.8	11.7	1.5	-0.3	7.9

주: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서  
농축산업진흥기구 작성

### (3) 치즈 수급 동향

2021년 생산량은 전년 대비 1.0% 늘어난 1,078만 톤, 수출량은 동 4.0% 늘어난 146만 톤이 되었다(표 5). 2022년 생산량 및 수출 물량 역시 증가할 것으로 보고 있다.

2031년 수출량 및 1인당 소비량이 증가하면 생산량은 2021년 대비 6.2% 늘어난 1,146만 톤으로, 호조를 보이고 있는 수출 수요를 견인하는 형태로 증가할 것으로 전망하고 있다.

가격에 대해서는 2021년에는 탄탄한 수요에 힘입어 전년 대비 3.7% 오른 1킬로그램 당 3.15유로(410엔, 4,265원)로, 2031년에는 2021년 대비 9.4% 오른 1킬로그램당 3.45유로(449엔, 4,671원)로 전망하였다.

표 5 치즈 수급 전망

(단위: 천 톤)

항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
생산량	9,019	9,824	10,024	10,165	10,270	10,551	10,680	10,784	10,868	11,455	1.0	0.8	6.2
수입량	166	187	195	191	197	212	223	190	190	211	-15.0	0.3	11.4
수출량	1,064	1,159	1,231	1,275	1,279	1,348	1,400	1,456	1,503	1,848	4.0	3.2	26.9
소비량	8,120	8,839	9,014	9,081	9,187	9,415	9,488	9,532	9,555	9,818	0.5	0.2	3.0
1인당 연간 소비량(kg)	18.4	19.9	20.2	20.3	20.5	21.0	21.2	21.3	21.3	22.0	0.4	0.1	3.5
역내시장가격 (체다, 유로/톤)	2,803	2,750	2,517	3,225	3,168	3,029	3,037	3,150	3,228	3,447	3.7	2.5	9.4

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 재고변화를 포함하지 않음.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

#### (4) 버터 수급 동향

2021년 생산량은 거의 전년 수준인 238만 톤, 수출량은 전년 대비 7.0% 감소한 28만 톤으로 나타났다(표 6). 2031년에는 2021년보다 생산량은 3.3% 늘어난 246만 톤, 수출량은 18.8% 늘어난 33만 톤으로 예상된다.

가격에 대해서는 2021년에는 전년 대비 17.6% 오른 1킬로그램 당 3.95유로(514엔, 5,348원), 2031년에는 2021년 대비 2.2% 떨어진 동 3.86유로(502엔, 5,226원)로 전망하였다.

표 6 버터 수급 전망

(단위: 천 톤)

항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
생산량	1,953	2,156	2,250	2,253	2,284	2,350	2,375	2,377	2,395	2,456	0.1	0.7	3.3
수입량	47	28	33	35	44	48	34	34	34	35	0.0	-1.9	1.1
수출량	217	245	280	237	2528	283	300	281	299	334	-7.0	6.2	18.8
소비량	1,865	1,931	2,020	2,060	2,086	2,100	2,107	2,120	2,130	2,157	0.6	0.4	1.7
1인당 연간 소비량(kg)	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.8	0.5	0.3	2.2
가말 재고량	48	132	114	105	120	135	135	145	145	145	7.4	0.0	0.0
그중 만개고	48	132	114	105	120	135	135	145	145	145	7.4	0.0	0.0
그중 개입개고	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
역내시장가격(유로/톤)	3,304	3,030	3,243	5,086	5,022	3,921	3,360	3,950	3,706	3,862	17.6	-6.2	-2.2
개입가격(유로/톤)	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	0.0	0.0	0.0

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 역내 시장가격은 EU 14개국 베이스.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (5) 탈지분유 수급 동향

2021년 생산량은 전년 대비 1.0% 늘어난 152만 톤, 수출량은 전년과 같은 수준인 83만 톤으로 나타났다(표 7).

2031년에는 2021년보다 생산량은 20.0% 늘어난 183만 톤, 수출량은 25.4% 늘어난 104만 톤으로 전망하였다.

가격에 대해서는 2021년에는 전년 대비 12.4% 오른 1킬로그램 당 2.48유로(322엔, 3,358원), 2031년에는 2021년 대비 11.0% 오른 동 2.75유로(358엔, 3,724원)으로 전망하고 있다.

표 7 탈지분유 수급 전망

(단위: 천 톤)

항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
생산량	895	1,410	1,491	1,448	1,465	1,460	1,507	1,522	1,556	1,826	1.0	2.2	20.0
수입량	20	53	44	55	46	56	39	27	27	27	-30.0	0.0	0.9
수출량	400	707	597	794	826	946	831	831	859	1,042	0.0	3.4	25.4
소비량	610	651	720	755	822	792	715	718	724	811	0.5	0.8	13.0
가말재고량	265	276	494	448	311	90	90	90	90	90	0.0	0.0	0.0
그중민간재고	87	249	149	80	220	90	90	90	90	90	0.0	0.0	0.0
그중개입재고	178	27	345	368	91	0	0	0	0	0	-	-	-
역내시장가격 (유로/톤)	2,187	1,847	1,794	1,772	1,492	2,100	2,207	2,480	2,316	2,752	12.4	-6.6	11.0

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 역내 시장가격은 EU 14개국 베이스.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調な EUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (6) 전분유 수급 동향

2021년 생산량은 전년 대비 2.0% 줄어든 71만 톤, 수출량은 동 5.0% 줄어든 33만 톤으로 추정하고 있다(표 8).

2031년에는 2021년보다 생산량은 8.3% 늘어난 77만 톤, 수출량은 5.4% 늘어난 35만 톤으로 예상된다.

가격에 대해서는 2021년에는 전년 대비 10.7% 오른 1킬로그램 당 3.085유로(401엔, 4,177원), 2031년에는 2021년보다 0.4% 떨어진 동 3.073유로(399엔, 4,161원)으로 예상된다.

표 8 전분유 수급 전망

(단위: 천 톤)

항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
생산량	656	677	704	748	698	710	728	713	718	772	-2.0	0.7	8.3
수입량	30	39	41	34	43	42	28	28	28	15	0.0	0.0	-46.2
수출량	442	386	381	404	346	315	345	328	330	345	-5.0	0.5	5.4
소비량	245	330	364	378	394	437	410	413	416	442	0.7	0.8	7.0
역내시장가격 (유로/톤)	2,692	2,405	2,349	2,922	2,700	2,913	2,787	3,085	2,801	3,073	10.7	-9.2	-0.4

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 역내 시장가격은 EU 14개국 베이스.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調な EUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (7) 유장 수급 동향

2021년 생산량은 전년 대비 3.0% 늘어난 217만 톤, 수출량은 동 7.0% 늘어난 74만 톤으로 보고 있다(표 9).

2031년에는 2021년보다 생산량은 13.8% 늘어난 246만 톤, 수출량은 6.8% 늘어난 79만 톤으로 전망된다.

가격에 대해서는 2021년에는 전년 대비 26.9% 오른 1킬로그램당 0.95유로(124엔, 1,286원), 2031년에는 2021년 대비 14.1% 오른 동 1.084유로(141엔, 1,468원)로 전망된다.

표 9 유장 수급 전망

(단위: 천 톤)

항목	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2031	21/20 (%)	22/21 (%)	31/21 (%)
생산량	1,708	1,828	1,816	1,909	1,993	2,099	2,102	2,165	2,217	2,464	3.0	2.4	13.8
수입량	46	57	62	70	65	69	52	44	43	51	-15.0	-2.8	14.5
수출량	419	571	594	603	635	638	692	741	739	791	7.0	-0.2	6.8
소비량	1,335	1,314	1,284	1,377	1,423	1,530	1,462	1,469	1,522	1,724	0.5	3.6	17.4
역내시장가격 (유로/톤)	720	753	706	867	717	756	749	950	657	1,084	26.9	-30.9	14.1

주 1: 2021년은 잠정치, 2022년 및 2031년은 전망치.

2: 역내 시장가격은 EU 14개국 베이스.

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (8) 세계시장에서 EU의 위치

세계의 유제품 수요는 소득 인구의 증가와 식생활 서구화에 따라 외식산업에서의 유제품의 이용이 증가하여, 아시아 지역, 이어 아프리카 지역에서 증가하고 있다.

원유 생산량은 뉴질랜드가 연 0.2% 증가에 머무를 것으로 보인다. 한편, 미국은 연율 1.2% 증가할 것으로 전망되고 있으며, EU는 이 양국 사이에 위치하게 될 것으로 보고 있다. 기타는 아시아 지역 및 아프리카 지역이 주로 젖소 사육 마릿수 증가로 생산량을 증가시키고 있다.

하지만, 이는 개발도상국에서 지속 가능한 형태로 생산량의 증가가 실현될지, 또는 온실가스 배출량이 증가하는 것 아니냐는 우려를 발생시키고 있음도 유의해야 할 일이다.

뉴질랜드의 생산량 확대 여지는 한정적이다. 뉴질랜드는 교역량 증가 여력도 얼마 없다. 따라서, EU생산량 증가율 둔화에도 불구하고 EU는 2031년에 있어서도 세계의 유제품 무역의 30%의 점유율을 차지하는 최대의 유제품 공급자 입장을 유지할 것으로 예상된다. 단, 미국이 세계 시장 점유율을 상승시킴으로써 중국과의 경쟁이 격화될 가능성이 있다.

최근의 추세를 감안하면, 부가가치가 높은 제품에 대한 수요의 증가는 치즈 등 최종 제품의 수출 증가뿐 아니라, 원료로 고부가가치 유제품 수출 증가도 초래할지도 모른다. 예를 들면, 2021년에는 유아용 분유의 중국 수출이 감소하였지만, 대신에 유장분말 수출이 증가하면서 중국에서 비교적 저렴한 제품으로 유아용 분유에 가공되고 있다.

#### (9) 유기 유제품에 대하여

EU는 세계적인 유기 유제품에 대한 수요 확대에 따른 혜택을 받으려고 한다. 사람들은 먹거리의 안전과 건강에 대한 배려 및 윤리적으로 더 좋은 식품 소비를 중시하는 경향에 있다. 이에 따라, 유기 유제품에 대한 수요가 세계적으로 높아지고 있다. 소매에서 유기 유제품의 매출이 늘고 있을 뿐 아니라, 외식산업에서 사용 빈도도 높아지고 있다.

한편, 유기 유제품의 대부분은 원재료로 사용되는 경우가 많기 때문에, 특별한 표시가 없는 한 소비자에게 인식되기 어려운 측면이 있다. 유기농 식품 시장으로서는 미국이 압도적으로 큰 시장 규모이다. 하지만, 향후에는 중국이 연간 성장률에서 2자릿수를 넘는 성장률을 실현할 가능성이 있다. 2021년 유로 모니터사의 조사 보고서에 따르면, 중국 소비자의 44%가 유기제품을 요구하고 있는 것으로 알려졌다.

중국에서는 일반적인 유제품에 대한 수요가 침체되고 있음에도 불구하고, 유기 유아용 분유 제품 시장이 확대 경향에 있으며, EU의 유기 유제품을 비즈니스 찬스로 확대될 가능성도 있다.

#### (10) 식물성 유제품 대체품에 대하여

식물성 유제품 대체품은 음용유 시장 이외에도 존재감을 늘릴 가능성이 있다. 콩기반 제품은 점유율을 떨어뜨리고 있지만, 미각과 식감의 향상을 위하여 아몬드, 귀리, 완두콩과 같은 다른 원료에 의한 제품이 증가하고 있다. 이 제품의 소매에서의 점유율은 치즈의 대체품이 1.5%, 음용유나 요구르트 대체품이 6%이며, 여전히 확장 여지가 크다.

#### 4. COVID-19에 의한 유제품 수급 상황

##### (1) 초기의 혼란과 유럽 위원회의 민간 재고 조치 실시

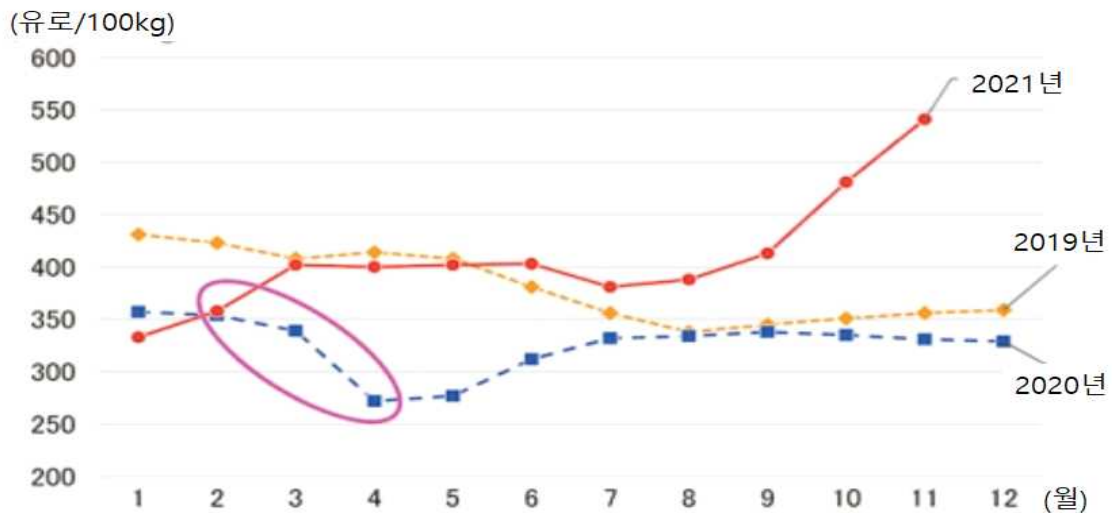
2020년 3월에 COVID-19 유행이 유럽을 강타하였다. 그러면서, 각국 정부가 국경을 넘는 왕래나 푸드 서비스 산업의 영업을 제한·폐쇄하는 등의 만연 방지 대책을 강구하였다. 그 결과 생산에서부터 소비에 이르는 광범위한 공급망에 혼란이 발생하여, 유럽의 유업회사는 받아들인 원유를 버터와 분유 등으로 가공하는 것으로 대응하였다. 하지만, 유제품 가격이 한때 크게 하락하였다(그림 3, 4).

이러한 사태에 대응하기 위하여 유럽위원회는 2020년 5월 4일에 치즈, 탈지분유, 버터의 민간 재고 조치(PSA)를 실시한다고 발표하였다.<sup>19)</sup>

치즈에 대해서는 2020년 5월 7일~6월 30일 접수 기간에 최대 180일 동안 합계 10만 톤의 틀 안에서 회원국은 민간재고 조치를 이용하는 것을 인정받았다. 민간재고 조치에 의한 대상 물량은 합계 4만 3,669톤이었다. 마찬가지로 버터는 6만 50,19톤, 탈지분유는 1만 8,300톤이 제도의 대상이었다.

이들의 재고 매도는 2020년 말까지 끝났고, 제품 모두가 풀렸다. 그동안 유럽의 유제품 가격이 오르면서 추가 조치가 이루어지지 않는 않았다.

그림 3 버터의 역내가격 추이

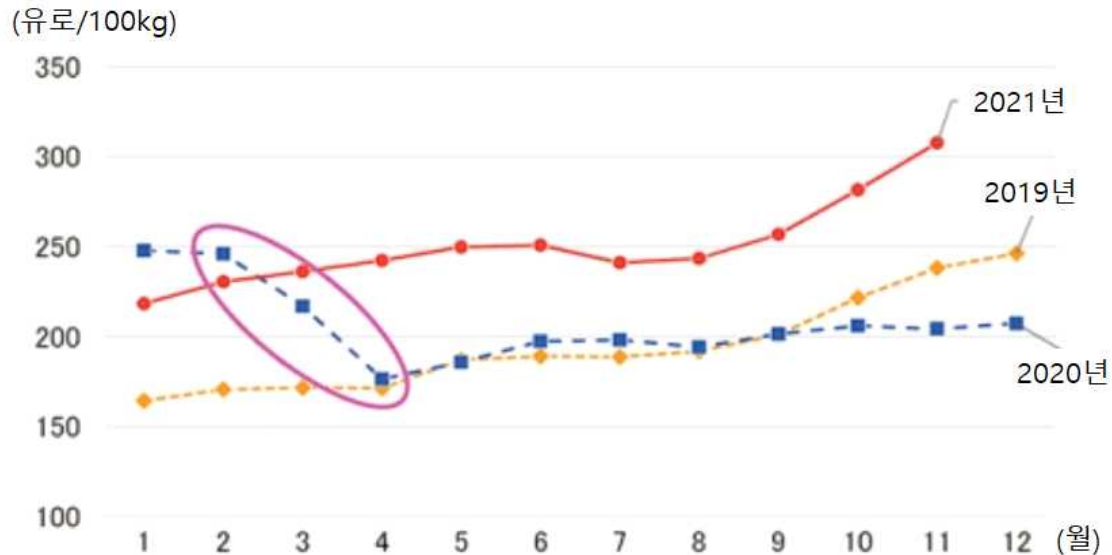


주: 네덜란드 브랜드 버터 가격

자료: ZMB, 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要’ 2021年EU農業観測会議を中心に’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

19) 농축산업진흥기구, ‘欧州委員会, 新型コロナウイルスの追加対策を採択. 乳製品, 牛肉などの民間在庫補助(PSA)を5月7日から. チーズは最大10万トン市場隔離へ’, 「畜産の情報」 海外情報, ([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_002692.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002692.html)) 을 참고할 것. (원저자 주)

그림 4 탈지분유의 역내가격 추이



주: 독일 국내의 스프레이식 공장 출하가격

자료: ZMB. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要’ 2021年EU農業観測会議を中心に, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (2) 팬데믹 하에서도 증가하는 유제품 소비량

유럽에서는 위와 같이 COVID-19 유행 초기에는 만연 방지책의 공급망 혼란으로 2020년 4~6월경에 유제품의 가격은 크게 하락하였다. 하지만, 연내에는 약간 회복되어 제자리에서 움직이며 2021년에는 가격이 상승세로 이어졌다.

유업단체 청취조사에서도 COVID-19에 의한 유제품 수급에 대한 악영향은 한 시기를 제외하고는 크지 않으며, 외식용 등의 수요 감소는 소매용 용도 증가로 상쇄된 것으로 나타났다. 뿐만 아니라, 전체의 수요는 증가하게 되었다고 말하였다.

유럽위원회 데이터에 의한 시산 결과, 1인당 유제품 소비량 추이에 대해서는 <그림 5> 및 <표 10>과 같다.

음용유에 대해서는 매년 감소 추세였던 것이 2019~20년까지 제자리걸음을 하였다. 단체에 대한 청취조사에 따르면, 가정 내 소비량 증가로 감소가 멈추었다는 분석이 있었다. 하지만, 2021년에는 다른 유제품 등에 대한 소비의 이행을 배경으로 다시 감소하고 있다.

요구르트에 대해서도 비슷한 경향이지만, 요구르트에 의한 면역 기능 강화에 대한 소비자 기대감을 배경으로, 2021년에는 미미하지만 증가세로 돌아섰다.

가정 내에서의 요리, 제과에도 많이 이용되는 치즈, 버터, 생크림에 대해서는 최근 상승세를 보여 왔다. 유행에 따른 가정 내 소비로의 회귀의 영향도 있기 때문에, 특히 치즈는 2020년 및 2021년 소비량이 증가하였다.



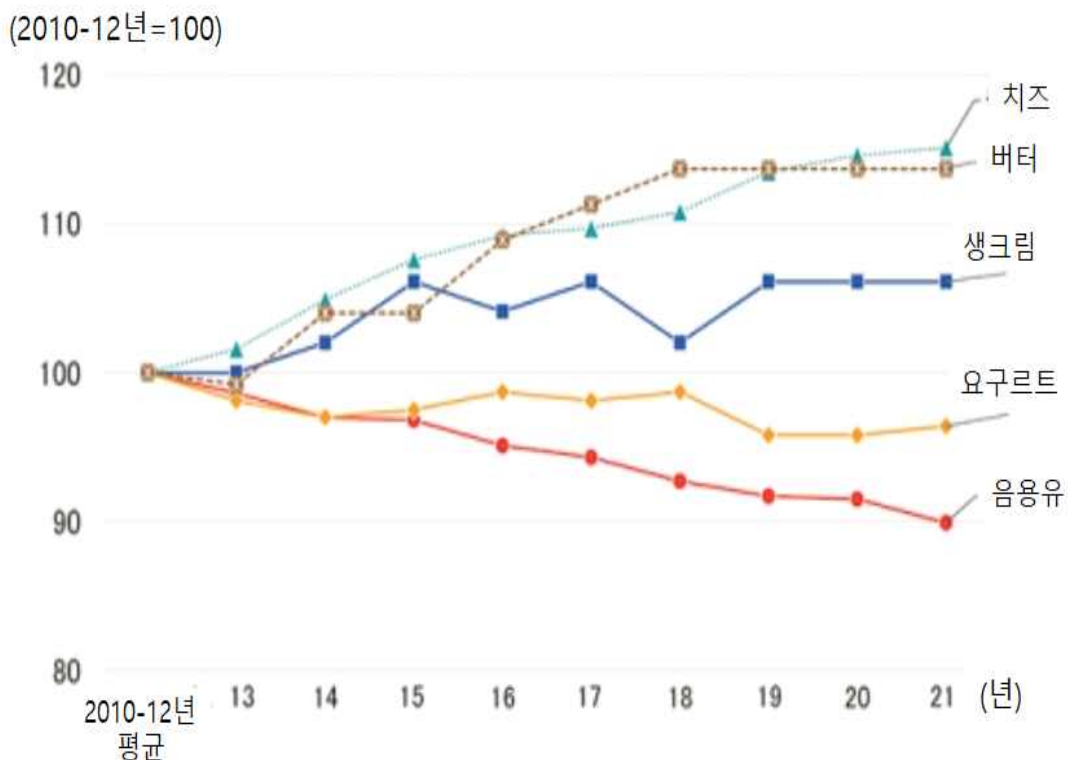
유럽의 유제품 가정 내 소비 및 업무용 수요의 비율에 대해 유업 관련 단체 청취 조사한 결과에 따르면, 프랑스, 독일, 영국 등 대규모 소비국에서는 치즈, 버터크림의 국내 수요 가운데 약 3분의 1이 외식이나 업무용 수요라고 한다.

또한, 일반사단법인인 일본유업협회에 따르면, ‘프랑스에서의 우유 유제품 시장 조사 및 일본산 유제품에 관한 조사’ (2020년 2월)에서도 프랑스에 추계로 남아공에서 생산되는 우유 유제품 중 가정 소비가 40%, 업무용 11%, 외식용 5%, 타국용 40%, 기타 4% 정도인 것으로 추산되었다.

현지 유업 관계자에게서도 유제품은 유럽의 기초적인 식품이라는 위치에 있고, 가정에서 만드는 익숙한 요리에 쓰이는 많은 것들이 소비를 뒷받침하고 있다는 의견도 있었다.

이상로부터 유럽에서 많이 소비되고 그 소비가 증가세에 있는 이들 유제품의 대부분이 가정에서 소비되고 있다는 점, COVID-19 유행에 의한 업무용 수요가 감소하는 한편, 가정 내 소비가 증가하였다는 점이 EU 유제품 소비량이 증가한 이유라고 생각된다.

그림 5 2010-2012년 3개년 평균을 100으로 할 때 1인당 연간 소비량 추이



자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

표 10 유제품 1인당 소비량 추이

(단위: kg/인)

	2010-12년 평균	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
음용유	56.0	55.2	54.3	54.2	53.2	52.8	51.9	51.3	51.2	50.3
생크림	4.9	4.9	5.0	5.2	5.1	5.2	5.0	5.2	5.2	5.2
요구르트	17.5	17.2	17.0	17.1	17.3	17.2	17.3	16.8	16.8	16.9
치즈	18.5	18.8	19.4	19.9	20.2	20.3	20.5	21.0	21.2	21.3
버터	4.1	4.1	4.3	4.3	4.5	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7

주: 2010-12년은 3개년 단순평균

자료: EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」에서 농축산업진흥기구 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## 5. 벨기에 유업회사 SOLAREC사의 사례

2022년 1월 벨기에 남부 왈롱의 아르덴 지방에 있는 유업회사인 SOLAREC 사의 Baudour 공장에 방문할 기회를 가졌다. 여기에서는 이에 대해 살펴보고자 한다.(사진 1, 2).



### (1) 회사 개요

벨기에 남동부에 있는 아르덴 지방에서 1965년에 다섯 개의 낙농생산자조합(벨기에, 독일, 네덜란드가 각 1개, 프랑스가 2개 조합)에 의해 설립된 유업회사이다. 그 중 가장 큰 낙농생산자조합이 아르덴 낙농생산자조합(LDA)이며, 이 조합의 점유량과 의결권은 전체의 90% 가까이를 차지하고 있다.

이 회사와 계약을 맺고 있는 생산자 수는 2,186호, 연간 집유량은 15억 5,000만 리터이다. 여기에서 연간 5만 톤의 버터, 2억 2,000만 리터의 음용유, 10만 톤의 분유를 생산하고 있다.

판매는 대규모 식품제조기업의 식품 원료로 판매하는 외에도, 레스토랑, 베이커리와 같은 사업자, 일반 소비자 소매 판매도 하고 있다. 매출은 6억 유로(780억 엔, 8,124억 원)이며, 여기에서 판매처의 지역별 점유율은 유럽 30%, 아시아 40%, 아프리카 15%, 중동 10%, 남아메리카 5% 등, 판매 대상국은 80개국으로, 수출에 주력하고 있다.

종업원은 300명, 공장은 2개 설립 때부터 있었던 Recogne 공장은 탈지분유, 전분유, 유단백질 농축물(MPC), 크림, 버터, UHT(초고온 살균) 우유를 만들고 있다. 또 다른 1곳은 2018년부터 조업을 개시한 Baudour 공장이며, 연유, 크림, 모짜렐라 치즈, 유장을 제조하고 있다.

높은 품질을 유지하고 판매처의 요구를 만족시키기 위해 FSSC22000, 유기, 할랄(halal), 원산지명칭보호(PDO)와 같은 인증을 받고 있다(그림 6).

이 회사의 비전은 ‘낙농·유업계에서 가장 의지하는 파트너가 된다(Be the most reliable partner of the dairy industry)’이며, 브랜드 가치로서 ‘자연을 존중하고 신뢰를 확립한다(Reliable by nature)’, 중점을 두고 있는 가치는 ‘효율성, 협동, 진정(Efficiency Cooperation Authenticity)’으로 되어 있다.

그림 6 SOLAREC사가 제조하고 있는 유제품이 받은 인증 일람



자료: SOLAREC사. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要 ~ 2021年EU農業観測会議を中心に ~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (2) 낙농 상황

이 회사의 공장이 있는 아르텐 지방은 목초지로 적합한 자연 조건을 갖추고 있는 지역이어서 낙농이 활발하게 전개되고 있다.

이 회사에 대한 청취조사에 따르면, 회사 산하의 생산자가 키우는 젖소의 개체 수는 15만 마리 정도, 1생산자당 80마리를 사육하고 있다. 사육 마릿수로 추측되는 낙농가의 평균 경영면적은 40헥타르 정도로 나타났다.

착유 횟수는 일반적으로 2회이지만, 착유 로봇을 도입한 생산자는 3회 착유하고 있다. 젖소 사육 기간은 5~7년 정도이며, 숫송아지는 대부분 육용으로 사육된다. 하지만, 자기 농장에서 사육할 뿐 아니라 다른 농장에 판매하는 등 생산자에 따라 제각각이라고 한다.

## (3) 집유

이 회사에 원유를 납품하는 아르텐 낙농생산자조합의 예를 들어보면, 생산자로부터 SOLAREC사의 공장까지의 원유 집유는 이 조합의 자회사인 LDA Transports 사가 맡고 있다. 빈도는 최장 72시간(3일) 내, 집유 후 최소 20시간 이내에 가공을 한다(사진 3).

집유 트럭은 1만 7,000리터를 운반할 수 있는 로드 트럭, 2만 8,000리터를 옮길 수 있는 견인식 트레일러 등이 있다. 공장에서 떨어진 지역의 집유는 주요 고속도로 근처에 설치된 집유 스테이션에 모은 뒤, 거기에서 견인식 트레일러로 공장까지 운반하고 있다.

집유에 해당하는 트럭에는 개별 낙농가에서 집유를 할 때 일시, 장소, 드라이버, 원유의 온도, 수량 등을 자동으로 기록하는 장치가 되어 있다. 또한, 매 집유마다 우유 샘플을 채취하고 있다.

이 회사에서는 유기 유제품도 제조하고 있기 때문에 원유도 각각 구분하여 저장하고 있다.

사진 3 농장에 놓여있는 쿨러. @SOLAREC사 제공



#### (4) 품질 유지

이 회사는 엄격한 기준을 지키기 위해 낙농가와 약속을 같이 하고 있다. 아르덴 낙농생산자조합에서는 회사와 계약을 하는 모든 낙농가는 2015년 1월부터 이 조합이 정하는 ‘품질 유지 계획’ (QA조직)을 준수할 의무를 지고 있다. 이 계획은 다섯 가지 관점(동물위생, 동물복지, 환경, 위생적 원유 생산, 청정성)을 준수해야 할 120점의 체크 항목을 정하고 있다.

예를 들면, 위생적 원유 생산에 있어서 낙농가는 원유에 관해서 다음과 같은 의무를 가지고 있다,

가) 생산자는 귀표를 이용한 트레이서빌리티(이력추적제)를 정비하고, 1년에 1번 즉, 수의사의 요네병 검사를 포함한 건강 진단을 하며, 농장에 새로 도입된 소에 대해서는 48시간 이내에 즉시 수의사의 검사를 받도록 하고 있다. 이를 통해 젖소를 건강하게 키운다.

나) 원유는 품질 기준(세균수, 체세포수, 항생물질 잔류, 살균제 잔류, 동결 온도 기준(수분 함유량), 원유 외관상 청정성)을 클리어 해야 하는 조건을 충족해야 한다.

한편, QA계획을 높은 수준으로 채우고 세균수, 체세포수, 대장균수 등에 대해 우량한 성적을 거둔 농가는 보너스를 받을 수 있다.

#### (5) 생산자와의 계약

계약 체결 · 갱신 시기는 1년 중 2, 4, 8월에 3차례 진행되며, 2020년에만 320개 생산자가 가입하였다. SOLAREC사에 따르면, 상세하게는 모르지만, 가격 측면에서의 우위성뿐 아니라 품질관리가 높은 수준에서 이루어지고 있으며, 유저로부터의 평가가 높다는 평판이 영향을 미쳤는지도 모른다는 것이다.

원유 가격에 대해서는 매달 개정되지만, 이는 유제품 매출액에서 비용을 줄임으로써, 미리 정해진 산출방법에 의해 자동적으로 계산되므로, 특별한 유가 협상이 진행되지는 않는다.

#### (6) 환경 측면에서의 배려와 제약

아르덴 낙농 생산자 조합은 조합으로 지속 가능성에 관한 선언을 채택하고, 생산자는 자체적으로 몇 가지 기준을 충족시키는 대응조치를 시작하였다. 이 대응조치를 실시한 생산자는 혜택을 받고 있는데, 유가 계산 시 보너스를 받는 것이다.



SOLAREC 사로서도 다음과 같은 대응조치를 실시하고 있다.

- 코제너레이션 시스템 도입으로 공장에서 사용하는 전력의 4할을 발전
- 음용유 패키지 재활용이나 공장에서 발생하는 증기 회수에 따른 물의 재활용
- 집유용 트럭의 공차 이동 제한, Baudour 공장 건설의 원유 장거리 이송 폐지
- 트럭에 비치하고 있는 원유적입 펌프 전동화. 이에 의한 공회전이 필요 없고, 배기가스나 소음 발생을 방지
- 천연 가스를 연료로 하는 트럭 도입과 Recogne 공장에 천연가스 스테이션 건설
- 공장에서 유제품을 제조할 때에 생기는 폐수 재활용(사진 4). 청정 처리 찌소의 식수로 공급한다. 공장에서 나오는 폐수는 겨울에도 온도가 높아 소에게 먹이기 쉽다.

이 회사에 원유를 공급하는 낙농 생산자 조합은 몇 년 동안 이런 환경 및 기후 변화에 대한 투자를 하고 있다.

또한, 유기 원유에 대해서는 2015년 유제품 위기 때에는 일반 원유보다 가격이 안정되어 있었다. 하지만, 지금 상황에서는 일반 원유 가격 수준이 높은 수준에서 안정되어 있기 때문에 생산자가 특히 원치 않는 한 공장에서 권장하는 것은 없다는 것이었다.

사진 4 공장의 물을 리사이클링 하는 설비



#### (7) COVID-19 팬데믹 이후의 판매 상황

2020년 3월의 코로나19 유행 발생 시에는 버터, 치즈, 탈지분유 등 주력 상품이 단기간에 공급 과잉으로 재고가 누적되면서 가격은 대폭 하락하였다. 이 회사는

“가격 회복에는 반년에서 1년이 필요했다”며, “특히 탈지분유의 판매에 고생했다”고 밝혔다. 또 매출액에서 차지하는 업무용 비율이 줄고, 소매 비율이 증가하였다.

한편, 2021년 이후의 수요는 왕성하지만 공급량이 늘어나지 않아 가격은 크게 상승하고 있다. 이러한 배경에는 생산비 폭등과 환경 규제 강화에 의한 경계감에서 생산자가 증산을 주저하고 있다는 점이 있다.

예를 들면, 비료의 원료인 요소는 이탈리아의 지표가격으로 2020년 12월~21년 12월 1년간 약 3배 상승하였다. 또 아시아에서 유럽 북부로 운반하는 컨테이너 가격도 이 기간 중 3배 이상 상승하여 수익을 압박하고 있다. 또 메탄 배출량에 대한 새로운 규제가 부과될 가능성이 있어, 생산자는 소 마릿수를 증가시키는 것을 망설이고 있으며, 수년 동안 공급량 확보가 어려운 상태로 추이하는 것으로 생각된다.

이 밖에도 동물 의약품 규제 강화, 삼림 파괴 방지를 위한 대두박 수입 제한 등 진행되고 있는 정보를 대부분 파악하고 있다. 하지만, 현 시점에서는 자세한 규제 내용을 모르기 때문에 향후 생산량에 대한 영향은 불분명하다는 것이었다.

## 6. 맺음말

EU위원회가 2021년 12월 9일부터 10일까지 2일간 개최한 EU 농업관측(아웃룩)회의로부터 EU 낙농·유업의 중장기적 전망을 살펴봄과 동시에 신형 코로나바이러스 감염증이 EU 낙농·유업에 미친 영향에 대해 살펴보았다.

또 다른 기회를 빌어 식육 2031년까지 전망 및 EU위원회에 의해 설명한 공통농업정책(CAP)의 방향, 현재의 유럽의 축산업이 안고 있는 과제를 중심으로 살펴보았으면 한다.



## V. 뉴질랜드(NZ)<sup>20)</sup>

### 1. 머리말

뉴질랜드(NZ)는 세계 유수의 낙농대국임은 두말할 나위도 없다. 뉴질랜드(NZ)에서는 뉴질랜드의 여름철인 2021년 12월 기준, 원유 생산량은 피크를 맞이한다. 하지만 아직까지 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 확산에 따른 노동력 부족을 비롯하여 다양한 과제에 직면하고 있다.

이 글에서는 뉴질랜드 우유·유제품 생산, 유통 및 소비 등의 동향 및 수급에 관한 정책 외에도 COVID-19에 따른 영향과 업계의 대응 등에 대해 살펴보고자 한다.

또한 이 글 중 특히 언급이 없는 한 NZ의 연도는 7월~이듬해 6월이며, 환율은 1NZ달러=78엔=793.4원, 1미국 달러=116엔=1,206원 및 1호주 달러=83엔=852.5원<sup>21)</sup>을 이용하였다.

### 2. NZ 낙농산업 개요

#### (1) 원유 생산 동향

##### 가. 사육 호수·사육 마릿수

2020/21년도 사육호수는 1만 1,034호(전년도 대비 1.3% 감소)로 가장 최근에 6년 연속 감소세를 보였다(그림 1). 한편, 호당 평균 사육 마릿수는 444마리로 증가 추세를 보이고 있으며, 낙농가의 대규모화 추세가 이어지고 있다.

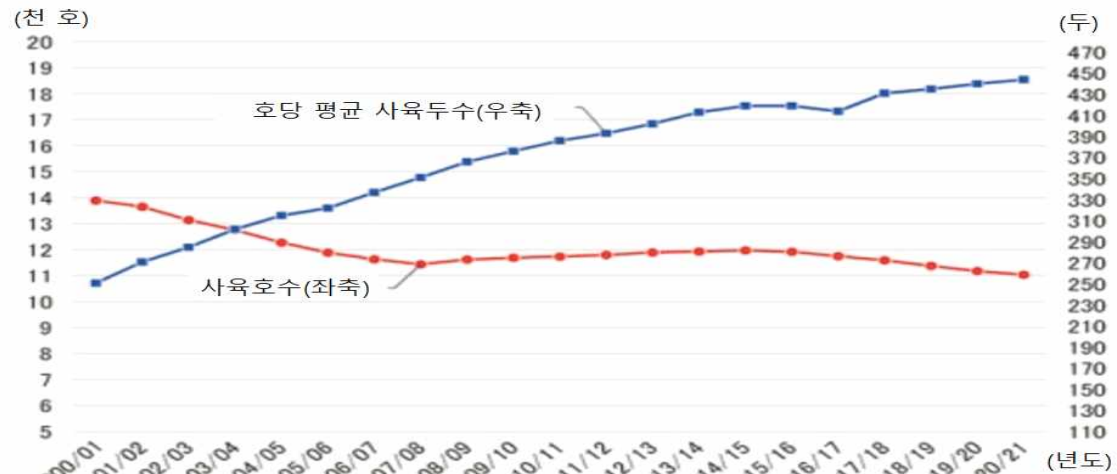
같은 해의 젖소 사육 마릿수는 490만 마리(전년 대비 0.4% 감소)로 조금 줄었고, 2014/15년도 502만 마리를 정점으로 계속 줄고 있다(그림 2).

---

20)農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニューージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_002026.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_002026.html)) 참조하기 바란다.

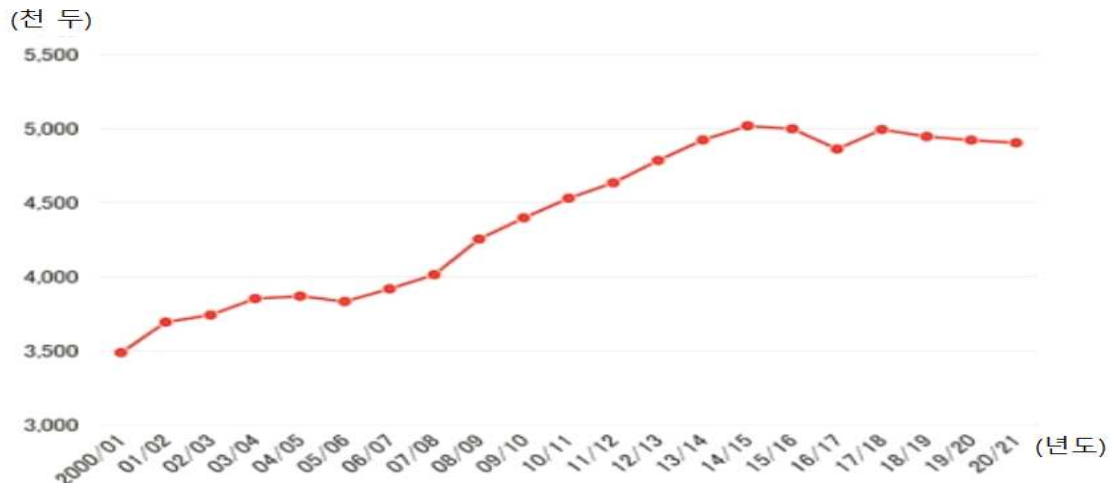
21)엔화 환산 환율은 미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세, 원화 환산 환율은 같은 시점의 ‘환율플러스 앱’을 이용하였다.

그림 1 사육 호수 및 호당 평균 사육두수 추이



자료: New Zealand Dairy Statistics 2020-21. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ 뉴ージー랜드酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월 호에서 재인용.

그림 2 젖소 사육두수 추이



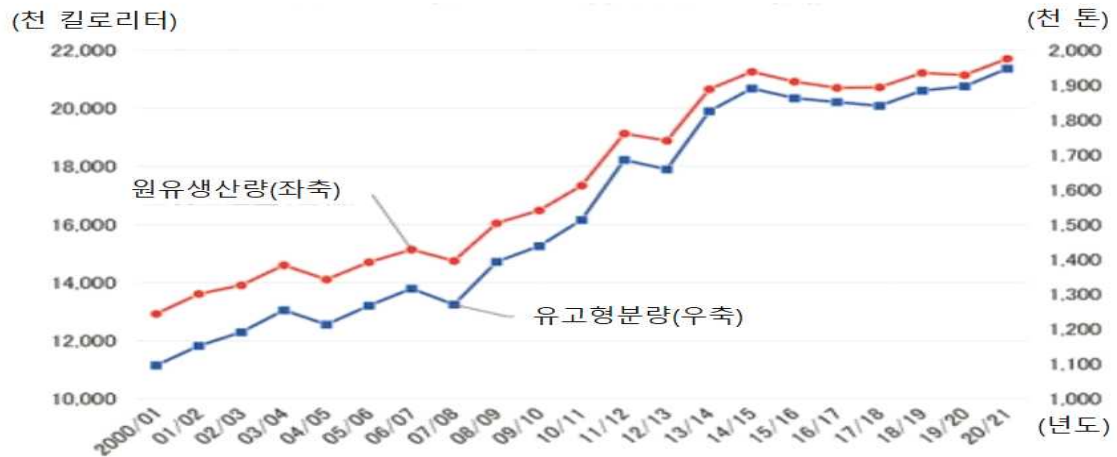
자료: New Zealand Dairy Statistics 2020-21. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ 뉴ージー랜드酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월 호에서 재인용.

## 나. 원유 생산량

2020/21년도 원유 생산량은 217억 리터(224억 kg<sup>22)</sup> 상당, 전년도 대비 2.6% 증가, 유고형분 기준으로는 194만 7,000톤(전년도 대비 2.7% 증가)으로, 이는 NZ에서 사상 최고치이다(그림 3).

22) 원문에는 224억 톤으로 되어 있으나, 224억 kg, 즉, 2,242만 톤의 오기이다.(출처: 농축산업진흥기구, ‘뉴질랜드, 2020/21년도 원유생산량 역대 최고치 갱신’, ‘해외정보(2021.7.1.일자)’ 에는 2,233만 9천 톤으로 되어 있다.

그림 3 원유 생산량과 유고형분량 추이

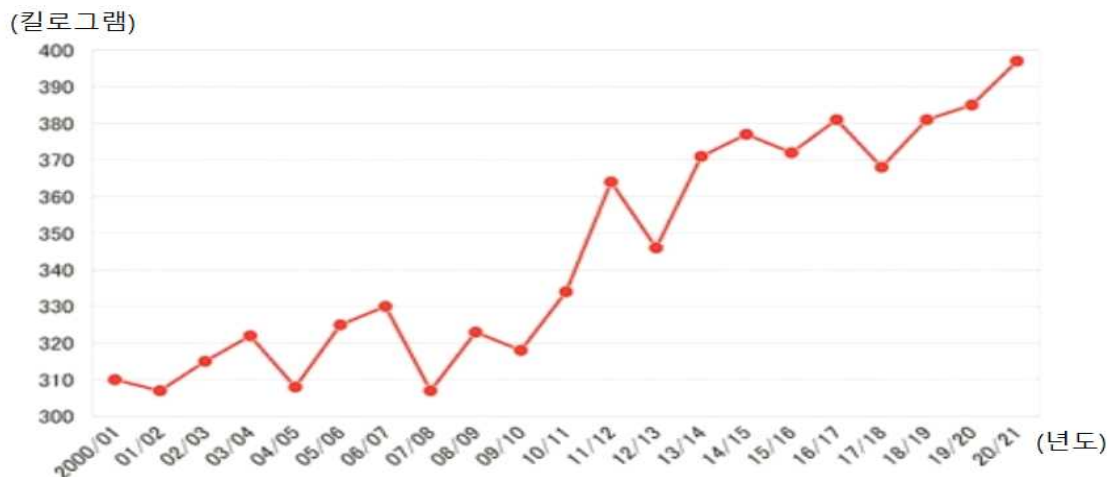


자료: New Zealand Dairy Statistics 2020-21. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ 뉴ージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월 호에서 재인용.

#### 다. 1두당 유량

1두당 유량은 1992/93년도 이후 대체로 증가 추세에 있으며, 최근 3년 연속 증가하였다(그림 4). 2020/21년도에는 유고형분 환산으로 397킬로그램(전년도 대비 3.1% 증가)이며, 이 또한 NZ 사상 최고치이다.

그림 4 1두당 유량 추이



주: 유고형분 베이스

자료: New Zealand Dairy Statistics 2020-21. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ 뉴ージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월 호에서 재인용.

## (2) 유제품 수급 동향

### 가. 생산 동향

2020년 유제품 전체 생산량은 343만 8,000톤이다, 2021년에는 349만 6,000톤(전년 대비 1.7% 증가)으로 조금 증가하였고, 2022년에는 349만 3,000톤(동 0.1% 감소)으로 비슷한 수준이 될 것으로 추정하고 있다(표 1). 유제품 생산량은 전분유가 가장 많아 전체의 40~50%를 차지하고 있다. 이어 버터 및 무수유지방<sup>23)</sup>(AMF, anhydrous milk fat)이 10% 이상 된다.

표 1 유제품 품목별 생산량 추이

(단위: 천 톤, %)

	2020년	2021년		2022년	
	추계치	예측치	전년대비증감율	예측치	전년대비증감율
전분유	1,570	1,615	2.9	1,565	- 3.1
탈지분유	362	330	- 8.8	365	10.6
치즈	350	390	11.4	375	- 3.8
버터 및 AMF	500	480	- 4.0	485	1.0
카제인 및 카제이네이트	86	92	7.0	90	- 2.2
유장제품	36	40	11.1	40	0.0
농축유단백질	72	74	2.8	70	- 5.4
크림제품	135	165	22.2	185	12.1
유아용조제분유	101	83	- 18.3	83	0.0
기타 유제품	226	227	0.4	235	3.5

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

### 나. 수출 동향

NZ의 원유 생산량은 일본의 3배 정도, 한국의 10.7배 정도에 해당하지만, 인구는 약 500만 명으로 적다. 때문에, NZ에서 생산한 우유의 90% 이상을 유제품으로 수출하고 있다.

2020년 유제품 수출량 합계는 316만 8,000톤으로 추산된다. 2021년에는 326만 5,000톤(전년 대비 3.0% 증가)으로 약간 증가하였고, 2022년에는 322만 4,000톤(동 1.3% 감소)으로 조금 줄어든 것으로 예상하고 있다(표 2).

23)무수유지방은 dry milk fat이라고도 하며, 흔히 버터오일(butter oil)이라는 용어로 사용되고 있다.(원저자 주)

표 2 유제품 품목별 수출량 추이

(단위: 천 톤, %)

	2020년	2021년		2022년	
	추계치	예측치	전년대비증감율	예측치	전년대비증감율
전분유	1,533	1,620	5.7	1,550	- 4.3
탈지분유	356	330	- 7.3	350	6.1
치즈	327	360	10.1	345	- 4.2
버터 및 AMF	471	450	- 4.5	455	1.1
카제인 및 카제이네이트	86	92	7.0	90	- 2.2
유장제품	36	40	11.1	40	0.0
농축유단백질	72	74	2.8	70	- 5.4
크림제품	135	165	22.2	185	12.1
유아용조제분유	101	83	- 18.3	83	0.0
기타 유제품	51	51	0.0	56	9.8

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

수출 대상국별로 보면, 특히 중국으로의 수출이 중국 국내에서 수요가 많으며, 증가세를 보이고 있다. 수출액도 가격 상승을 반영하여 5년 연속 증가하였다(표 3).

2016년 이후 5년간 수출 대상국별 수출액에서는 중국이 항상 제1위를 차지하고 있다. 중국 수출액은 전체 수출액에서 차지하는 비율이 2016년 22.9%에서 2020년 36.2%까지 일관되게 증가하고 있다. 제2위는 매년 호주이며, 제3위와 제4위는 순위가 바뀌면서 매년 미국과 일본이 차지하고 있다.

표 3 유제품 수출대상국별 수출액 추이

(단위: 미 달러, %)

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	비율(%)
중국	2,108,384	3,312,051	3,451,463	4,096,292	4,511,845	36.2
호주	571,573	740,883	841,585	832,348	760,083	6.1
미국	663,642	583,773	485,885	568,208	560,016	4.5
일본	399,512	497,608	521,294	517,024	510,465	4.1
인도네시아	300,251	374,890	357,663	379,777	419,602	3.4
말레이시아	310,469	452,835	422,381	424,818	415,542	3.3
필리핀	316,811	377,226	393,330	420,355	361,355	2.9
사우디아라비아	251,298	284,254	281,289	309,499	346,512	2.8
태국	242,971	311,810	321,797	331,159	333,919	2.7
아랍에미리트	287,003	474,237	403,179	359,559	322,502	2.6
기타	3,747,461	4,158,880	4,157,237	4,162,369	3,907,068	31.4
합계	9,199,375	11,566,446	11,637,102	12,401,397	12,448,908	100.0
수출량(톤)	3,264,073	3,197,703	3,223,646	3,492,943	3,396,012	-

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

이하에서는 주요 유제품의 최근 수출 동향에 대해 상세하게 살펴보도록 한다.

#### (가) 전분유

2020년 전분유 수출량은 153만 2,776톤(전년 대비 0.2% 감소)으로 전년과 비슷하다. 제1위인 중국 수출<sup>24)</sup> 비율은 2016년 29.0%에서 2020년 42.6%까지 일관되게 증가하여 왔으며, 매년 제2위 국가를 몇 배나 앞서고 있다(표 4).

2020년 평균 수출 단가는 1톤당 3,157달러(동 2.5% 증가, 37만 엔, 380만 7,342원)으로 전년에 비해 조금 상승하였다.

표 4 전분유 주요 수출대상국별 수출량 추이

(단위: 천 톤)

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
중국	389,079	467,620	506,707	632,131	662,914
아랍에미리트	96,769	108,503	91,979	84,624	87,339
스리랑카	67,139	85,027	83,893	84,831	84,760
알제리	166,570	96,403	96,595	91,419	73,045
방글라데시	42,876	59,599	66,506	76,153	60,031
태국	42,522	13,082	49,874	52,526	47,122
인도네시아	36,392	35,768	42,856	52,526	48,250
말레이시아	51,111	57,79 8	49,748	50,383	46,968
호주	10,341	24,468	24,907	36,928	43,669
사우디아라비아	42,190	32,997	30,473	35,598	42,531
기타	398,670	330,842	325,503	338,590	345,787
합계	1,343,657	1,342,107	1,369,041	1,535,709	1,532,776
FOB가격(미 달러/톤)	2,361	3,143	3,096	3,081	3,157

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

#### (나) 탈지분유

2020년 탈지분유 수출량은 35만 6,336톤(전년 대비 4.4% 감소)으로 다소 줄었다. 수출 대상국 제1위인 중국 수출 비중은 2016년 24.2%를 제외하면 30~35%대에서 추이하고 있다(표 5).

24)중국의 전분유의 주 용도는 육아용 조제분유, 우유 음료, 환원우유, 요구르트 등이다.(원저자 주)

2020년 평균 수출 단가는 1톤당 2,875달러(33만 엔, 346만 7,250원, 동 18.5% 상승)로 전년 대비 크게 상승했을 뿐 아니라, 동 2,000달러(23만 엔, 241만 2,000원)대 전반에서 추이하고 왔던 2015~19년 평균보다도 크게 상승하였다. 가격 상승의 요인으로는 수요가 증가하고 있는 아시아 시장으로의 수출 증가를 꼽는다.

표 5 탈지분유 주요 수출대상국별 수출량 추이

(단위: 천 톤)

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
중국	107,627	129,535	126,229	131,410	127,865
인도네시아	32,470	19,815	20,600	19,977	33,896
말레이시아	39,439	34,168	31,727	29,547	23,974
태국	27,078	23,952	23,525	24,009	13,178
필리핀	41,247	26,208	25,590	28,516	22,464
대만	18,476	18,658	17,612	20,755	20,121
싱가폴	24,038	23,975	19,405	22,256	19,630
베트남	19,373	22,582	12,520	14,864	15,888
사우디아라비아	12,885	3,315	2,491	7,309	10,095
쿠웨이트	2,324	6,798	1,579	4,123	8,379
기타	119,100	91,996	76,934	70,143	51,146
합계	444,057	401,002	358,212	372,909	356,339
FOB가격(미 달러/톤)	1,967	2,234	2,020	2,427	2,875

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

## (다) 치즈

2020년의 치즈 수출량은 32만 6,967톤(전년 대비 2.4%감소) 으로 조금 감소하여 2018년과 비슷한 수준이다(표 6).

수출 대상국 중 제1위를 차지하고 있는 중국으로의 수출 비중은 2016년 14.6%에서 2020년 23.0%까지 일관되게 증가하고 있다. 향후에는 치즈 부산물인 유장(whey) 가격 상승과 중국 중심으로 아시아 시장에서의 치즈 수요에 힘입어 생산량과 수출량이 증가하게 될 것으로 예측하고 있다.

2020년 평균 수출 단가는 1톤당 4,038미국 달러(47만 엔, 486만 9,828원)으로 전년의 3,961 미국 달러(46만 엔, 477만 6,966원)보다 조금 상승하였다.



표 6 치즈의 주요 수출 대상국별 수출량 추이

(단위: 천 톤)

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
중국	51,668	56,409	54,572	71,702	75,129
일본	61,345	63,552	64,630	66,087	62,384
호주	61,959	61,618	47,983	47,805	42,786
한국	19,730	18,957	19,402	22,871	27,451
필리핀	15,805	13,807	13,410	13,834	13,249
인도네시아	15,935	17,738	15,572	13,368	13,029
사우디아라비아	11,190	12,754	12,189	14,741	11,887
대만	9,208	9,551	7,950	8,719	9,679
말레이시아	8,607	12,389	8,745	7,949	9,526
칠레	7,439	6,795	8,773	3,865	7,564
기타	92,219	69,140	68,672	63,957	54,283
합계	355,105	342,710	321,898	334,898	326,967
FOB가격(미 달러/톤)	3,381	4,027	4,090	3,961	4,038

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」, 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

#### (라) 버터 및 무수유지방(AMF)

2020년의 버터 및 AMF 수출량은 중국은 상당한 정도 증가하였다. 하지만, 미국으로의 수출이나 멕시코로의 수출이 크게 줄면서 전체적으로 47만 708톤(전년 대비 7.5% 감소)으로 크게 감소하였다(표 7).

2020년 평균 수출 단가는 전년보다 11.5% 낮은 1톤당 3,933달러(46만 엔, 474만 3,198원)이다. 2018년에는 동 5,175달러(60만 엔, 624만 1,050원), 2019년에는 동 4,510달러(52만 엔, 543만 9,060원)에 이어 계속적으로 하락 경향을 보이고 있다.

표 7 버터 및 AMF의 주요 수출 대상국별 수출량 추이

(단위: 천 톤)

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
중국	72,056	87,849	104,584	89,671	97,635
호주	29,443	30,017	36,940	36,050	36,110
필리핀	31,589	33,031	33,529	36,314	32,851
러시아	22,971	15,018	8,926	26,171	28,880
사우디아라비아	26,837	23,058	22,766	22,568	27,104
미국	12,111	7,287	14,324	32,668	23,596
멕시코	59,482	25,757	23,191	26,214	21,779
이집트	40,050	16,254	19,642	19,095	19,552
말레이시아	16,509	16,581	16,352	17,500	17,662
베트남	14,803	18,039	16,515	20,587	16,623
기타	228,586	203,026	204,118	182,005	148,918
합계	554,437	475,917	500,887	508,843	470,708
FOB가격(미 달러/톤)	3,078	4,953	5,175	4,510	3,993

자료: USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」, 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

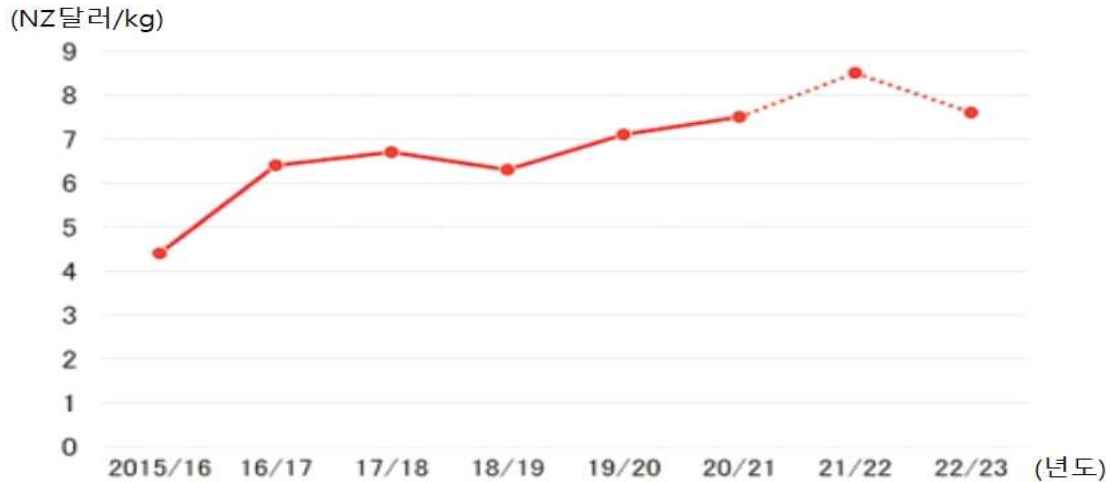
#### 다. 생산자 유가 동향

유제품 수출을 주로 하고 있는 NZ의 생산자 유가는 유제품 국제가격과 환율에 좌우된다는 특징을 가지고 있다. 최근에는 세계적인 유제품 가격 상승으로 유가도 안정적으로 높게 형성되고 있다.

2020/21 낙농년도(6월~이듬해 5월)에는 유고형분 기준으로 1킬로그램당 7.5 NZ달러(585엔, 5,950원)이었는데, 2021/22낙농년도에는 동 8.5 NZ달러(663엔, 6,744원)로 사상 최고치를 기록한 것으로 추정된다(그림 5).

이처럼 높은 유가를 배경으로, 낙농가는 부채 상환과 투자를 할 수 있는 상황에 있다고 한다. 현지 보도를 보면, 2021년 11월 15일 시점 유가 선물(2022년 9월 인도분) 가격은 기록을 경신하며 처음으로 동 9 NZ달러(702엔, 7,140원)을 넘어섰다고 밝혔다.

그림 5 생산자 유가 추이



주 1: 유고형분 베이스

2: 연도는 낙농연도(6월부터 다음해 5월), 2021/22년도 이후는 전망치.

자료: NZ 제1차산업성, 「Situation and Outlook for Primary Industries」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

### 3. 수급에 관한 정책과 업계 단체의 활동

#### (1) 정책

NZ 정부는 2021년 5월에 2021/22년도 예산안을 발표하면서, 농업분야에서는 바이오 시큐리티(Bio Security) 관련이나 온실가스(GHG) 배출 가스에 관한 연구, 농장 관리 계획 관련 예산을 조치하였다.<sup>25)</sup>

한편, 낙농단체인 DairyNZ는 “예산안은 생산자에게 환경개선 사업을 가속시키는 것은 아무것도 없다”고 혹평하였다. “그 중에서도 특히 농업부문의 디지털화나 바이오시큐리티 투자가 부족하다”고 강조하고 있다.

NZ에서는 2017년경부터 소의 폐렴, 유방염의 원인이 되는 마이코플라스마 보비스에 의한 감염증이 확대되고 있었다. NZ 정부는 2018년 이 질병 퇴치를 위한 작업에 착수하였다. 2021년 12월까지 국내 269곳의 농장에서 17만 3,732마리 소가 도살 처분되었고, 감염이 확인된 농장에 대하여 총액 2억 940만 NZ달러(163억 3,320만 엔, 1,661억 3,796만 원)의 보상금을 지출하였고, 대책 비용으로 10억 NZ달러(780억 엔, 7,934억 원)이상을 지출하였다.

25) 農畜産業振興機構, 「NZ政府 温室効果ガス削減対策などの来年度農業関連予算案を公表(NZ)」, 「畜産の情報」海外情報([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_002960.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002960.html))를 참조할 것.(원저자 주)

그 외에 NZ 정부는 트레이서빌리티(traceability, 이력추적) 제도인 전국가축식별·추적(NAIT) 제도 운용을 2019년 12월부터 보다 엄격화하였다. 이에 의하여 가축 매매 시에 가축의 이동 이력 정보를 확실하게 넘길 것이라고 한다. 등록 태그(tag)가 없는 가축에 대해서 예외 조치를 두지 않고, 수송하면 법률 위반 벌칙 대상으로 하며, 가축 도난이나 관리에서 제외된 가축의 정보 보유도 의무화하였다.

이들 대책이 성공하여 2021년 12월 제1차 산업성이 낙농가를 대상으로 한 마이코플라스마 등의 확인을 위한 검사 조사에서 이 질병이 확인된 것은 불과 3개 농장으로 2019년 8월 조사 때의 43개 농장에서 크게 개선되었다.

지금까지 이 질병 때문에 도살 처분된 개체 수는 NZ 젖소 사육 마릿수의 약 3% 정도이며, 원유 생산에 미친 영향은 경미하였다.<sup>26)</sup>

## (2) 업계 단체의 활동

DairyNZ는 현금 급부 등과 같은 직접적인 보상은 하고 있지는 않다. 대신에 각 낙농장의 경영 상황을 확인하고, 낙농가 수지 모델 공유나 워크숍 개최를 통해 낙농가 간 경영에 관한 정보 교환을 권장하는 등, 낙농가에게 다양한 간접 지원을 실시하고 있다. 또 DairyNZ는 축산업계와 정부 등과 공동으로 보다 높은 수량의 목초 개발에 자금 제공을 하고 있다.

2017년 11월에는 DairyNZ를 중심으로 한 생산자 단체가 새로운 낙농업계 전략을 발표하였다(표 8). 이 전략에는 여섯 개 항목을 설정하여, 주로 지속 가능성에 초점을 맞춘 내용을 포함하고 있다.

표 8 낙농업계 전략의 주요 항목

1. 환경보호	· 하천의 건전성을 향상시켜 생물다양성을 보호·강화하기 위한 대응을 실시함. · 온실효과가스 배출량 저감, 업셋을 위한 전략을 수립하여 실시함. · 2025년까지 향후 50년간 지속가능한 토지이용을 향한 계획의 초안을 작성함과 동시에, 모든 낙농가가 인증된 지속가능한 농업을 실현함.
2. 경쟁력 강화	· 2025년까지 매년 10%의 낙농가가 전체적인 농장평가를 실시하여, 농장 퍼포먼스 개선을 특장 파악하고, 경영력 등 지표 개선을 매년 보고함.
3. 최고의 품질과 가치 달성	· 안전성이나 품질에 타협하지 않는 유제품을 제공함. · 유제품 수출업자의 시장 진입을 확대함과 동시에 세계 유제품 소비량의 30% 상당을 지향함.
4. 애니멀웰페어분야에서 세계를 리드하는 입장에	· 애니멀 웰페어를 보증하기 위한 대응조치를 개발하여, 2023년까지 모든 낙농가에서 실시할 수 있도록 지향함.
5. 직장환경 개선	· 인재육성이나 신규인입자 지원 등의 프로그램을 실시함. · 2025년까지 최고의 고용관행과 질이 높은 직장환경을 실현함.
6. 지역사회에 공헌	· 커뮤니티의 리더를 육성하고, 도시와 농촌의 관계강화를 지향함.

자료: Dairy tomorrow, 「The dairy industry strategy 2017-2025」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, 「ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

26) 農畜産業振興機構, 「マイコプラズマ・ボビス根絶のため、約13万頭の牛を殺処分へ(NZ)」, 「畜産の情報」 海外情報([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_002227.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002227.html)) 을 참고할 것.(원저자 주)

## 4. COVID-19의 영향

### (1) COVID-19의 확산 상황과 낙농업계의 대응

NZ에서 2021년 12월 말일 기준 신종 코로나 바이러스의 감염자 수가 누계 약 1만 4,000명, 사망자는 불과 51명으로 세계적으로 매우 적다(그림 6). 감염 확산 초기부터 국경을 폐쇄하고 철저한 물가 대책과 엄격한 록다운(lock-down) 정책을 실시한데 힘입은 것이다. 2021년 8~12월의 코로나 바이러스의 델타 주 발생으로 오클랜드 등이 장기 록다운을 치를 때까지는 거의 감염자 제로에 가까운 상황이 계속되고 있었다. 한편, 2021년 12월 16일에는 12세 이상을 대상으로 하여 국내의 백신 접종률이 90%를 넘어서면서, 오클랜드 도시권 밖으로 이동 등도 차츰 제한이 해제되고 있다.

국경에 관해서는 호주 등 일부 국가와 격리 없이 입국을 허용한 트래블 버블<sup>27)</sup> 정책 등을 수차례 실시하고 있는데, 도입 후에 감염 확대 조짐이 보이면 격리를 재개하는 등 상황에 맞는 대응을 자주 변화시켜가면서 실시하고 있다.

NZ 정부는 코로나19 바이러스의 또 다른 변이주인 오미크론 주의 감염 확대를 우려하여 국경 재개 로드맵은 향후 다시 검토한다고 신중한 자세를 보이고 있다.

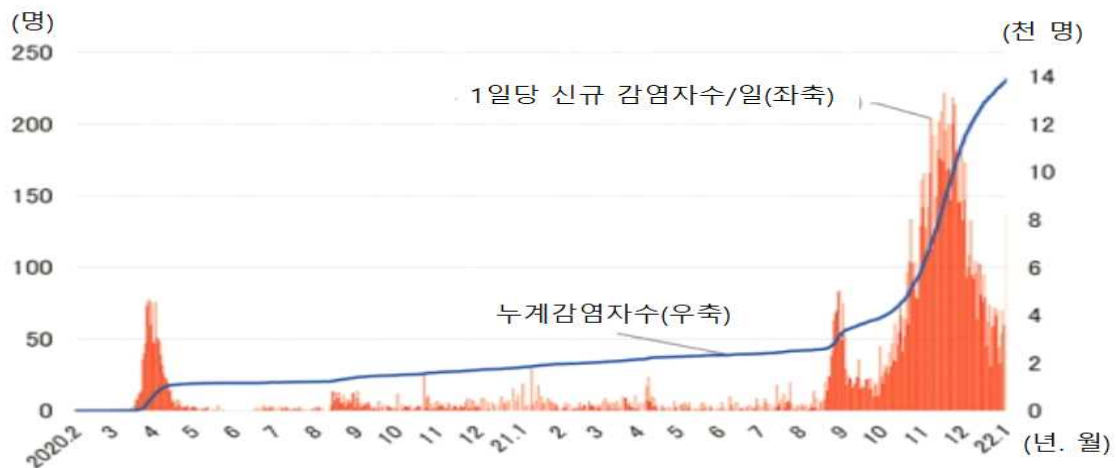
낙농업계에서는 DairyNZ가 제1차 산업성의 가이드스 하에, 낙농가용으로 기구 소독 및 소독약 취급 방법 등의 위생관리 대책, 기타 필요한 절차 등을 정리하여 공표하고 있다. 또, 낙농업은 록다운 중에도 출근이 가능한 ‘필요 불가결한 직종(에센셜 비즈니스, essential business)’로 구분되어 있다.

하지만, 종업원들은 통근 때 항상 그 증명이 되는 서류를 지참하고 있을 필요가 있다. 때문에 DairyNZ는 낙농업의 가동 안정에 기여하도록 이 단체의 홈페이지에 서식(템플릿)등을 공개하고 있다(그림 7).

---

27)트래블 버블(Travel Bubble). 코로나19 사태에서 방역 우수 지역 간에 안전막을 형성, 두 국가 이상이 서로 여행을 허용하는 협약을 말한다. 이 협약이 체결되면 해외에서 온 입국자들에게 시행하는 2주간의 자가격리가 면제되는 등 입국 제한조치가 완화된다. 트래블 버블은 상대 국가와의 협정에 따라 해당 국가의 관광객이나 여행객에 대해 격리 조치를 면제하는 것으로 ‘비격리 여행 권역’이라고도 한다. 이는 코로나19가 확산되는 가운데 감염에 비교적 안전한 것으로 평가받는 국가에 한해 자유로운 관광을 허용하는 제도로, 두 나라 이상이 서로 격리조치 없이 입국제한을 푸는 조치를 가리킨다. 버블이라는 말은 거품(Bubbles) 안에서는 자유롭게 움직이되 외부와는 왕래를 차단한다는 개념에서 나온 말이다. 트래블 버블이 합의되면 해외발 입국 시 코로나19 확산을 막기 위해 2주간의무적으로 해야 하는 격리 조치가 면제된다. 이 제도는 코로나19 사태로 장기적인 경기침체를 겪고 있는 일부 국가들이 어려운 경제상황을 타개하려는 의도로 추진되고 있다. 실제로 리투아니아·에스토니아·라트비아 등 발트 3국은 해당국 출신 입국자의 경우 2주간 격리를 면제해주는 ‘발틱 트래블 버블’을 2020년 7월 15일 도입한 바 있다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>)

그림 6 NZ의 신형코로나바이러스 감염자수 추이



자료: 세계보건기구(WHO). 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

그림 7 낙농종사자임을 증명하기 위한 템플릿(DairyNZ 홈페이지에서 인용)

[Insert farm letterhead here if available or insert farm name, address and supply number]

[Insert Date]

To whom it may concern,

**ESSENTIAL FARM WORKER TRAVEL AUTHORITY**

[Employee name] is employed by [Employer name and business name], which is a dairy production business, supplying [name of dairy company and supply number] where travel from their home to the farm for work is permitted under Alert Level 3 and 4.

[Employee name] has agreed they will only travel to and from our place of work, which is located at [Employer/business address/es here]. Their usual hours of work are from [start time] to [finish time].

For any questions regarding their movements for work purposes please contact [Employer name] on [Phone number].

This arrangement has been agreed by both [Employee name] and [Employer name].

Employer signature \_\_\_\_\_

Employee signature \_\_\_\_\_

## (2) 수출시장에 미친 영향

NZ 제1차 산업성은 2021년 12월 식품·섬유 수출액 전망을 포함한 제1차 산업의 현황과 전망에 관한 보고서를 발표하였다. 이에 따르면, 2021/22년도 식품·섬유의 수출 총액은 507억 6,500만 NZ달러(3조 9,597억 엔, 40조 2,769억 5,100만 원, 전년도 대비 6.3% 증가)로 상당한 정도 증가하여 사상 최고액에 달할 전망이다.

COVID-19 영향으로 2020/21년도는 477억 4,100만 NZ달러(3조 7,238억 엔, 37조 8,777억 940만 원, 동 0.7% 감소)로 조금 감소하였지만, 과거 10년의 장기 경향으로 보면 증가세를 보이고 있다.

이 중에서도 수출을 견인한 것은 유제품이다. 유제품 수출액은 2020/21년 209억 3,000만 NZ달러(동 9.6% 증가, 1조 6,325억 엔, 16조 6,058억 6,200만 원)로 상당한 정도 늘어난 것으로 추정하고 있다. EU 등 주요 수출국에서 공급이 감소하고, 중국 등의 유제품 수입이 많은 나라에서 수요가 많기 때문이다.

또한, 유제품 시장에서의 수급 불균형은 향후에도 계속적으로 가격도 상승될 것이라는 전망이 제시되고 있다.

### (3) 물류 문제와 노동력 부족

전술한 제1차 산업성 보고서에서는 COVID-19의 영향으로 수출 사업을 둘러싼 과제로서, 항만에서 작업 지연과 혼잡, 수송 능력 감소, 심각한 컨테이너 부족, 이들을 원인으로 한 수송 요금 상승 등을 꼽고 있다.

수출업체들은 오래가지 않는 상품을 오랫동안 보관해야 하며, 신선 식품을 냉동 제품으로 전환하는 등과 같은 대응을 면치 못하였다. 또 해운 수송 능력의 회복이 빨라야 2023년까지는 기대하기 어려울 것으로 예상된다. 이런 가운데, 수송 요금이 폭등하고, COVID-19 사태도 여전히 불투명하는 등 농산품 수출업계를 둘러싼 어려운 상황이 이어짐으로써, 전체 업계의 이익이 위축될 수 있다는 우려가 제시되고 있다.

인구 500만 명 정도인 NZ에서는 관광과 농업 등 많은 산업이 이민 노동자에 크게 의존하고 있다. 그러나 NZ에서는 COVID-19가 발생한 2020년 3월부터 국경을 닫고 있어 낙농업계에서도 노동력 부족이 과제가 되고 있다.

DairyNZ와 농민연합(Federated Farmers)이 공동으로 실시한 조사에서는 낙농가의 약 반수가 노동력 부족이라고 응답하였고, 이 중 87%의 낙농가가 인재 획득이나 이직 방지 등에 관한 대책을 강구하고 있다고 한다.

구체적으로는 급여 및 임금 증가(65%), 휴가 증가(42%), 스킬 향상을 위한 연수(36%), 근로 시간 단축(34%), 유연한 착유 스케줄(23%) 등이 꼽힌다. 그 외에도 무료 숙박 시설과 식재료, 방한복 등 제공 등의 연구를 시도하는 곳도 있었다. 하지만, 그동안 이민 노동력에 크게 의존하고 있는 낙농분야에서 현지 인재에 대한 대응에는 어려움이 있었을 것으로 보인다.

이러한 상황을 타개할 수 있도록 DairyNZ를 비롯한 업계 단체는 정부에 해외에서 낙농 종사자 입국 허가를 하여, 2022년에 1,500명 선을 찾을 수 있도록 요청하고 있다. 더불어 특히 NZ 낙농업의 성수기가 되는 7월의 번식 시즌에는 원활한 가동이 실현되도록 같은 해 2월까지 낙농 노동자 전용으로 국경 특례 신청 개시에 대해서 재촉을 하고 있다.



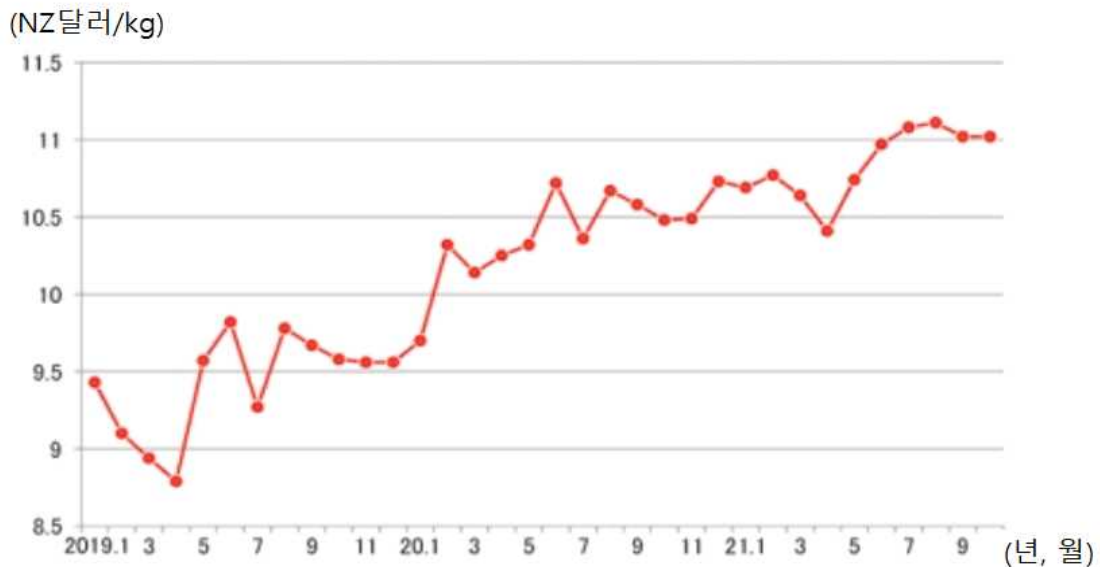
#### (4) 치즈 가격 상승

COVID-19 영향의 하나로 치즈 가격 급등을 꼽을 수 있다. NZ 통계국에 따르면, COVID-19 유행 전인 2019년 10월 소매가격 가중 평균이 1kg당 9.58 NZ달러(747엔, 7,601원)인 데 대해, 2020년 동월에는 동 10.48 NZ달러(817엔, 8,315원), 2021년 동월에는 동 11.02 NZ달러(860엔, 8,743원)로 해마다 늘고 있다(그림 8). 2021년 12월 현재에도 동 8.99~15.49 NZ달러(701~1,208엔, 7,133~12,290원)를 기록하고 있다.

그 배경으로 소매 관계자는 지수 함수처럼 오르는 식품 가격, 에너지 비용 상승, 물류 대란, 노동력 부족이 겹치면서 치즈 가격에도 영향을 미치고 있다고 한다.

또 소비자 단체인 컨슈머 NZ는 “생산자 유가가 기록적인 가격을 보이고 있는데, 과점적인 NZ의 소매업체는 경쟁이 적고, 개인 브랜드 대두로 내셔널 브랜드 도태가 진행되어 소비자 선택 사항이 감소하고 있다. 이대로라면, 경쟁 원리가 작용하기 어려워지고 있다” 며, 구조상의 문제도 가격 상승 이유의 하나로 지적하고 있다.

그림 8 치즈 평균 소매가격 추이



주: 수치는 가중평균치

자료: NZ 통계국, 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

#### (5) 민간기업 동향

호주 증권거래소에 상장되어 있는 NZ의 a2밀크 컴퍼니 사는 2021년 11월에 개최한 연례 주주 총회에서 이 회사의 주력 판매 채널에서 벌어진 중국인 관광객이나 유학생들의 구매대행사업인 ‘대구(daigou, 대리구매)’ 의존도를 줄이겠다고 밝혔다.

COVID-19 확산 전에는 이 회사의 분유 등이 소매점에서 항상 구입 개수 제한이 있을 정도로 인기 있는 상품이었다(사진). 그러나, COVID-19에 의한 국경 폐쇄로 중국인 여행자나 유학생이 감소하여 이 회사의 실적은 큰 타격을 받았다. ‘대구’가 작동되지 않는 것이 주된 요인이다.

이 회사의 2020/21년도 세후 순이익은 전년도보다 79.2% 감소한 8,070만 NZ달러(62억 9,460만 엔, 640억 2,738만 원)로 대폭 감소하였다. 아울러, 코로나 사태의 수요를 과잉으로 내다보고 있었기 때문에, 9,000만 호주 달러(74억 7,000만 엔, 767억 2,500만 원) 상당의 소비 기한이 만료된 상품을 처분하기도 하였다.

다만, 이 회사는 “중국시장 위주의 전략에는 변경이 없다”고 말한다. ‘대구’에 대해서 “회복의 조짐은 보이지만, ‘대구’의 부활에 기대하지는 않는다.”라며, 향후 중국 시장 접근 방법으로 판매 채널과 제휴처 관리 강화, 새로운 판매 전략 구축, 브랜드 인지도를 높이기 위한 마케팅 투자 강화 등이 전략을 내놓았다.

사진 점두에 진열되어 있는 a2밀크 컴퍼니 사의 분유(유아용 조제분유) (시드니 시내 대형 백화점)



## <참고> 낙농 · 유업 현장에서의 COVID-19 영향

이번 폰 테라사와 DairyNZ의 협력 아래, NZ의 북섬, 남섬 낙농가에게 COVID-19가 경영에 미친 영향 등에 대해 온라인으로 취재할 기회를 가졌다. 취재한 낙농인들은 COVID-19의 영향이 거의 없었다고 하면서도, 각 농장 내에서 위생대책이 계획·실행하고 있었다.

### 1. 사이먼 데이비스 농장(북도 북부: 로토루아 지방)

#### (1) 생산 상황

젖소 400마리를 사육. 연간 17만 5,400킬로그램(유고형분 기준)의 원유를 생산하고 있으며, 전량 폰 테라사에 판매하고 있다. 목초(방목)를 중심으로 여름은 순무(자급), 가을에서 겨울에 걸쳐서는 옥수수 사일리지(자급), 사료가 부족한 여름과 겨울에는 팜 커널(Palm Kernel)<sup>28)</sup>(수입)을 급여하기도 한다. 상근 종업원 둘과 분만 기간은 파트 타임 종업원을 한명 고용하고 있다.

## (2) COVID-19의 영향

비료, 수입사료 등의 비용이 대폭 상승하고, 구하기 어려운 시기가 있는 등의 현상으로 원유 생산에 약간의 영향을 미쳤다. 다만, 인력도 적고 낙농장마다 감염 위험이 낮은 여건 때문에 생산 방법 등의 변경은 하지 않았다.

## 2. 에메랄드·파스차즈 사의 엔더&사라 농장(남섬 중앙부: 캔터베리 지방)

### (1) 생산 상황

저지종과 홀스타인 프레지언종의 교잡종 700마리를 사육. 연간 35만 킬로그램(유고형분 기준)의 원유를 생산하고 있으며, 전량 신레이 사에 판매하고 있다. 봄 분만 시 방목 위주의 시스템에서 보리나 벼과 목초 사일리지 등을 보조 사료로 사용하고 있다. 현재 상근 직원을 고용하고 있다.

73%의 소가 분만 시즌 첫 6주 만에 출산하는 등 번식 성적은 지역이나 국가 평균보다 훨씬 좋다. 또한, 수정란 이식에 따른 Wagyu 송아지를 번식시키고, 생후 4일째에 계약 판매하고 있다.

### (2) COVID-19의 영향

감염 리스크를 줄이기 위해 농장 외부와의 교류를 제한하고 있으며, 종업원에게 백신 접종을 위한 휴가를 주는 등의 대응을 하였지만, 생산 체제를 조정하는 등의 대응은 필요 없었고, 영향은 거의 없었다.

참고 사진 1 사이먼 데이비스 농장의 방목풍경	참고 사진 2 사이먼 데이비스 농장의 패러렐 팔러	참고 사진 3 엔더&사라농장 착유 풍경
		

## 3. 서던 데일리·허브 사의 키리, 설리번 농장(남도 남부: 사우스랜드 지방)

### (1) 생산 상황

젖소 705마리를 사육. 연간 29만 8,000킬로그램(유고형분 기준)의 원유를 생산하고 있으며, 전량 폰 테라 사에 판매하고 있다. 309헥타르의 부지가 있으며, 60마리를 수용할 수 있는 로터리 팔러에서 착유하고 있다. 방목에 따른 목초 중심의 급이 체계이지만, 목초가 부족한 시기에는 보조 사료로 사육하고 있다. 5명의 상근 종업원과 분만 시즌 등에 파트 타임 종업원을 고용하고 있다.

## (2) COVID-19의 영향

폰 테라 사의 생산 현장에서의 지원도 있다, 원유 집하와 경영에 영향은 없다. 사우스랜드 지방에서는 록다운 없었으며, 종업원이 출근할 수 없는 사태도 없었다. 지난 시즌 말(2021년 5월)에는 COVID-19에 의한 고기 수출 정체나 식육 가공 시설에서의 위생대책을 위한 가동을 저하 등으로, 폐용우의 정육 가공 시설 판매가 밀리기도 하였다. 하지만, 대부분의 젖소를 원만하게 출하할 수 있었다.

농장 내의 대책으로서 전 종업원이 백신을 접종하고 마스크 착용, 소셜 디스턴스를 유지하며, 각 방에는 최대 수용 인원을 설정하는 등 감염 리스크를 최소화하였다. 또 지역 내 신종 코로나 바이러스의 감염자가 나온 경우에는 농장에 출입해야 하는 업체를 제외하고 방문자의 출입 가능 지역을 제한하고, 전화 등 비접촉형 대응하는 등 COVID-19 대응 계획을 수립한 바에 따라 종업원 전원의 공통 인식 아래 경영을 하고 있다.

뉴질랜드 낙농협회(DCANZ)에게 COVID-19가 유업부문에 미친 영향에 대해 취재한 결과, NZ에서는 록다운이 주로 수급 조정이 비교적 용이한 낙농년도 말에 이루어졌으며, 유업부문도 낙농업과 마찬가지로 필요 불가결한 비즈니스(essential business)로서 지정된 것 등으로 사업 지속에도 지장을 초래하지 않았다는 응답을 얻었다. 또 NZ에서 생산되는 유제품의 대부분은 보존 기간이 긴 분유 등의 품목이어서 항구의 소동에 따른 수출에의 영향도 없었다.

한편, 해외에서 분유 수요는 꾸준히 있지만, 일부 수출용 유제품에 대해서는 해외시장의 가정 내 수요 등 소비 동향 변화에 대응한 상품 형태로 변경이 필요했다고 밝혔다.

참고 사진 4 엔더&사라농장의 광활한 방목지	참고 사진 5 키리 설리번 농장	참고 사진 6 키리 설리번 농장의 대형 로터리 팔러
		

## 5. 향후 수급에 대한 전망

전술한 바와 같이, 유가는 안정적인 강세로 추이하고 있는 가운데, 원유 수급이 어려운 상황을 배경으로 NZ 최대 낙농협 계열 유업회사인 폰 테라는 2021년 10월에 2021/22년도 유가 전망을 유고형분 1kg당 7.90~8.90 NZ달러(616~694엔, 6,268~7,061원)으로 올렸다.

28)팜오일은 야자수열매에서, 팜커넬은 야자수열매씨앗을 압착해 나온다.(출처: 네이버 블로그 연아뜨, '팜커넬 플레이크 선물', <https://blog.naver.com/sjk10005/221460486527>)

이 때문에 낙농가 로열티 지급액의 중간 값도 8.40 NZ달러(655엔, 6,665원)로 상승하여 2013/14년도의 과거 최고치에 달하게 되었다.

그 뒤 폰 테라는 같은 해 12월 발표한 2021/22년도 제1분기 보고서 내에서, 해당 연도 유가 전망을 유고형분 1kg당 8.40~9.00 NZ달러(655~702엔, 6,665~7,141원)로 하한 가격을 더 많이 상승시켰다(표 9).

그 결과, 낙농가 로열티 지급액의 중간 값도 8.70 NZ달러(679엔, 6,903원)로 과거 최고치를 넘어섰다.

이 같은 움직임에 대하여 이 회사는 “유가 상승은 NZ 경제에 대한 132억 NZ달러(1조 296억 엔, 10조 4,729억 원) 이상의 기여로 이어진다” 며, 낙농 부문에 의한 NZ 경제에 대한 공헌을 과시하고 있다.

표 8 폰 테라에 의한 유가(유고형분 1kg당) 변천

(단위: NZ달러/kg)

낙농연도	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/11	
발표일	2018. 9. 13.	2019. 9. 26	2020. 9. 18.	2021. 9. 23.	2021. 10. 21.	2021. 12. 3.
유가(팜게이트가격)	6.69	6.36	7.14	7.54	7.90-8.90	8.40-9.00

주: 2020/21년도까지는 최종가격, 2021/22년도는 예상가격

자료: 폰테라, 「Farmgate Milk Price」. 農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용.

또한 폰 테라의 최고 재무 책임자(CFO)는 “NZ의 우유 생산량은 이미 정점에 이르렀고, 앞으로 제자리걸음(플랫 밀크)을 하거나 감소될 것” 이라는 진단을 내리고 있다. 또 “NZ에서는 환경 관련 규제의 영향으로 낙농지 확대가 제한되고 있는 데, 일부 낙농가에게서 농지의 임지 및 청과용지로 용도 변경 및 주택 개발이나 태양광 발전소 건설 용지로 전용하려는 움직임을 보이고 있다. 이러한 점에서 낙농지의 증가는 어려울 것으로 보며, 향후, NZ 낙농업의 큰 성장을 기대할 수 없는 상황이다. 이 때문에 세계적인 유제품 수요가 연간 2~3% 늘면서 지속 가능성에 주력하는 NZ의 상품 가치와 이해를 나타내는 고객을 선별할 시점이다” 라고 말했다.

수출 측면에서는 NZ 정부가 현재 협상 중, 혹은 이미 체결되어 발효를 기다리는 상황에 있는 FTA에 대해서 NZ산 유제품의 관세 철폐 등이 이루어질 전망이다.

우선, 중국과의 FTA 재협상은 종전 협정 내용이 유지되고, 대부분의 NZ산 유제품에 대해서 1년 이내에 중국 측의 특별 세이프 가드(SSG) 조치가 철폐되면서, 분유에 대한 SSG도 3년 이내에 폐지된다. 이로써 2024년 1월 1일부터 NZ에서 중국에 대한 모든 유제품 수출은 무관세로 될 전망으로, 수출은 순풍에 달릴 수 있을 것으로 기대하고 있다.



태국에 관해서는 2021년부터 NZ산 지방분 1.5% 이상의 분유, 유장, 치즈, 버터, AMF 등 유제품에 부과되던 수입 관세와 수입 물량이 철폐되었다. 이어 2025년에는 기타 유제품, 크림, 우유 음료, 탈지분유 등의 관세도 즉시 철폐될 예정이다.

2021년 10월에 대략적 합의가 발표된 영국과의 FTA에 관해서는 치즈나 버터에 대해 6년 만에 관세를 철폐(그때까지 5년간 면세의 할당 관세를 설정)하도록 되어 있다<sup>29)</sup>.

## 6. 맺음말

NZ에서는 COVID-19의 확대에 대한 세계적으로도 엄격한 대책을 취하여 왔지만, 사람들의 생활에 밀접하게 관련된 유제품을 공급하는 낙농업계는 필요 불가결한 비즈니스로서 일정 정도 배려되어 왔다. 뉴질랜드 낙농업계의 신종 코로나 바이러스 감염증에 의한 영향에 대해서는 비교적 안정적으로 가동할 수 있다는 점 등으로 원유 생산에 직접적인 영향이 없었고, 2020/21낙농년도(6월~이듬해 5월)의 원유 생산량은 사상 최고를 기록하였다. 또한, 중국의 수요를 배경으로 유제품 수출 물량도 증가 추세를 보이고 있다.

DairyNZ의 보고서나 현지 보도 등에서도 COVID-19에 관한 낙농업계 특유의 영향에 대해서 거의 언급되지 않았으며, 생산성 향상과 환경 부하 저감에 관한 내용이 주를 이루었다.

향후, NZ의 원유 생산은 보합세나 약간 감소 경향이 된다는 진단이 있는 반면, 중국을 중심으로 한 세계적인 유제품 수요의 고조 및 NZ와 각국과의 FTA 등을 배경으로 한 NZ산 유제품 수출 시장의 전망은 밝은 것으로 알려졌다. 이러한 가운데, COVID-19의 그때그때 상황에 맞게 정부와 관계 단체 등은 낙농업계 발전을 위해 계속 연계할 것으로 보인다.

2022년 1월 현재 COVID-19에 관한 상황은 오미크론 변이주 확산에 따른 감염자 수 동향 등으로 날마다 시시각각 변화하고 있다. 치즈 가격 상승을 보임과 동시에 노동력 부족 등의 과제가 있다. 앞으로 어떻게 인력을 확보하고 성수기를 대비한 7월의 번식 시즌을 어떻게 극복하느냐 하는 점 등이 우려되고 있는 포인트이다.

---

29) 農畜産業振興機構, 「英国とニュージーランド, FTAで大筋合意(その1: 英国側の措置と反応)」(영국과 뉴질랜드, FTA로 대략적인 합의(그 1: 영국측의 조치와 반응)), 「畜産の情報」海外情報([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_003088.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_003088.html)) 및 農畜産業振興機構, 「ニュージーランドと英国, FTAで大筋合意(その2: ニュージーランド側の措置と反応)」(영국과 뉴질랜드, FTA로 대략적인 합의(그 1: 뉴질랜드측의 조치와 반응)), 「畜産の情報」海外情報([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_003090.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_003090.html))를 참조할 것.(원저자 주)

## VI. 중국<sup>30)</sup>

### 1. 머리말

2019년 말에 중국 호북성(湖北省, 후베이 성) 무한시(武漢市, 우한시)에서 첫 번째로 발생한 신형 코로나 바이러스 감염자가 확인되었다. 그 이후, 세계적인 감염 대유행(팬데믹)으로 각국에서 실시된 도시봉쇄 등의 감염 방지 대책은 외식산업 등에 심각한 영향을 미쳤다. 이 때문에 주요 낙농국가의 대부분은 유제품 수요 침체로 수급에 어려운 상황(수요 축소)이 나타나 국제시세의 커다란 하락을 우려하였다. 그러나, 결과적으로 코로나 사태의 경제회복을 조속히 이루어 낸 중국의 유제품 수입 물량 확대가 공교롭게도 국제 시세 하락을 막는 형태를 보였다<sup>31)</sup>.

중국에서는 주요 낙농 국가들에 비해 유제품 소비량은 적다. 개인당 소비량으로 보면, 일본이나 한국의 수준을 밀돌고 있는 상황이지만, 최근 소비자의 건강 지향 의식 고조 등으로 유제품 소비량은 증가 기조에 있다. 이러한 와중에 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19)을 계기로 음용유나 요구르트 등 소비가 더 늘고 있는 것으로 알려졌다.

14억 소비 인구로 인해 중국에서는 현실적으로 유제품 자급이 어렵고, 높아지는 소비에 대비하려면 국제 시세를 좌우할 만큼의 수입이 필요한 것이 실상이다.

이 글에서는 중국의 낙농 생산현황과 COVID-19의 영향 등 최근 중국의 유제품 수급에 대해 현지 관계자 등의 정보를 바탕으로 살펴보도록 한다.

이 글에서의 환율은 1위안=18.4엔=189.6원<sup>32)</sup>을 이용하였다.

### 2. 낙농 생산 상황

중국 정부는 2021년 3월, 2021~25년 중국의 경제 및 사회 발전과 관련된 국가 계획인 ‘국민 경제 사회 발전 제14차 5개년 계획’을 공표하였다. 이 중 축산 관

30)農畜産業振興機構 調査情報部 阿南小有里(아나미 사유리), 横田徹(요코타 토오루), ‘中国の酪農と乳製品市場～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호 ([https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05\\_002027.html](https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_002027.html)) 참조. 또한, 중국 축산업 특히 쇠고기산업의 코로나19의 영향에 대해서는 허 덕, 김태련, ‘중국 농업전망 보고(2021~2030) - 축산 및 사료를 중심으로-’, 「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원 그리고 허 덕, 김중진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제7편) 중국 쇠고기산업 현황과 과제’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 등을 참고하기 바란다.

31)이에 대해서는 다른 의견도 있지만, 여기에서는 원저자의 의향에 따랐다.(역자 주)

32)엔화 환산 환율은 미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세, 원화 환산 환율은 같은 시점의 ‘환율플러스 앱’을 이용하였다.



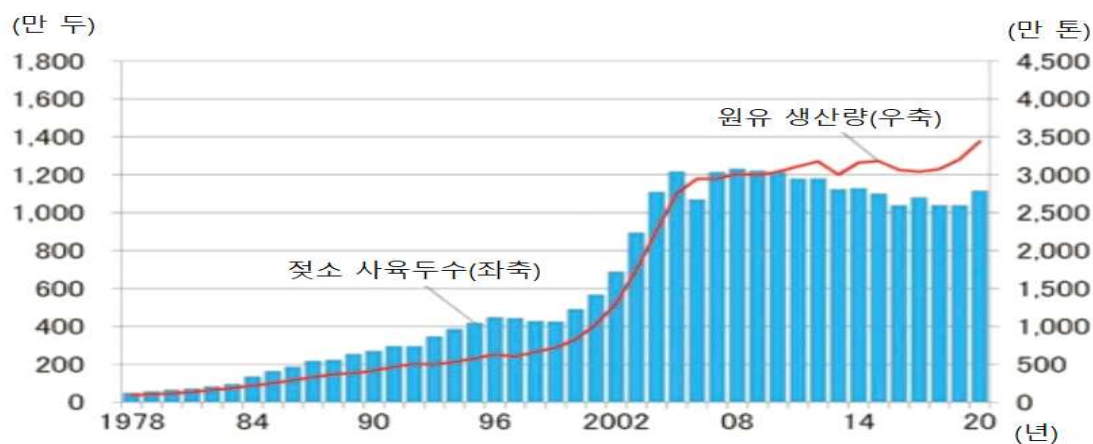
련 분야에서는, 유육(乳肉)을 주요 농산물로 규정한 뒤, 근대적인 축산업 발전으로 안정적인 공급을 확보하고, 가축 배설물 이용을 촉진하기로 하였다. 또 국가 수준의 핵심 육종농장 건설, 저온에서 보관 및 수송 시설 정비를 촉진하는 것 등도 함께 제시되었다.

이전의 계획인 제13차 5개년 계획(2016~2020년)에서도 낙농에 관해 원유 생산 거점 강화와 낙농경영의 대규모화 추진 등 유제품 안정 공급을 위한 목표를 내걸었다. 2021년 현재 중국 낙농의 모습은 이전 계획의 방향성에 입각한 정책이 추진된 결과라 할 수 있다.

### (1) 사육 마릿수와 원유 생산량

중국의 젖소 사육 마릿수와 원유 생산량은 모두 최근 제자리걸음 또는 감소 추세를 보여 왔다. 하지만, 국내의 왕성한 수요를 배경으로 2019년에는 유가가 오른 것 등에 힘입어, 그 해 이후 사육두수도 증가하였다고 한다. 또 품종개량에 의한 1마리 당 유량 증가(후술) 등으로 원유 생산량도 증가하고 있다(그림 1).

그림 1 젖소 사육 마릿수와 원유 생산량 추이



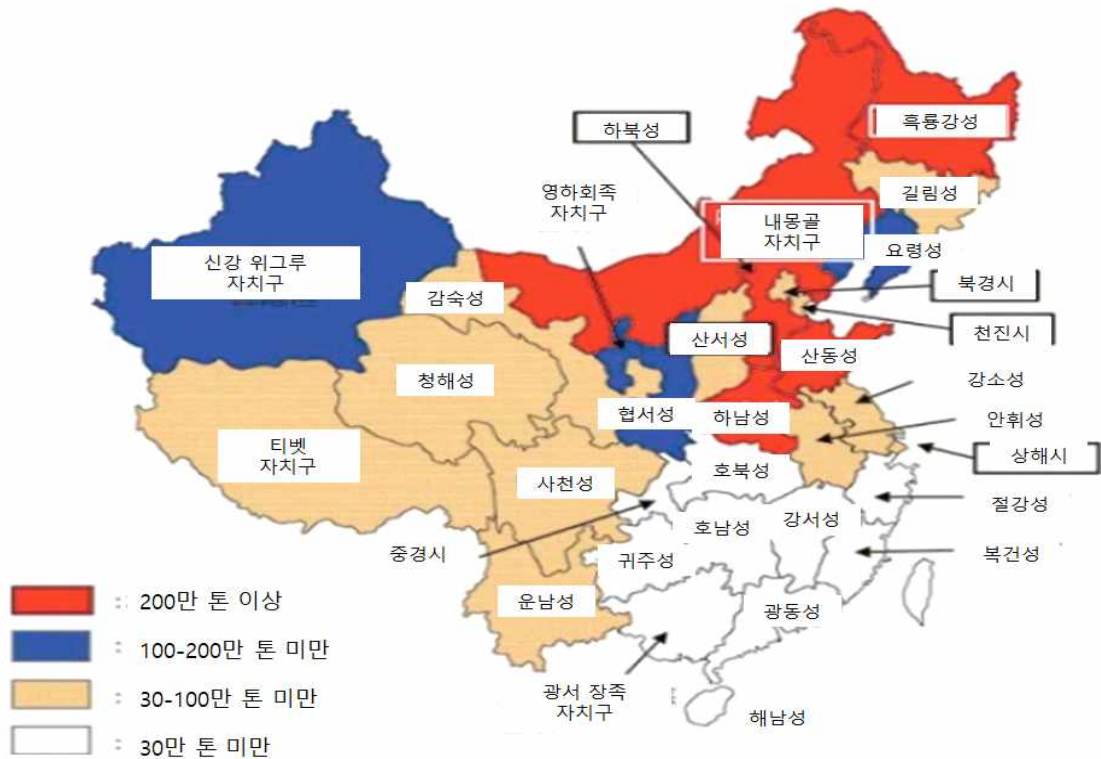
주: 2020년 사육두수는 ALIC 추계

자료: 중국국가통계국, 「중국유업연감」, 홀스타인 팜 사 「중국유업통계자료」, 阿南小有里, 横田徹, 「中国の酪農と乳製品市場~新型コロナウイルス感染症の影響」, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

중국 정부는 2003년 이후, 풍부한 초지 자원과 냉랭한 기후를 보이고 있는 내몽골 자치구, 흑룡강성, 하북성(河北省, 허베이 성) 등 동북부를 중심으로 하는 지역을 낙농 중점부 지역으로 지정, 지역의 낙농업 진흥에 주력하였다.<sup>33)</sup> 2018년 지역별 원유 생산량을 보면, 동북부를 중심으로 한 상위 10개 성에서 국내 전체의 80%가 생산되고 있다(그림 2, 그림 3).

33) 農畜産業振興機構, 「中国の酪農・乳業政策と成果」2酪農・乳業政策と成果, 「畜産の情報」, 2018년 8月号 (<https://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2018/aug/wrepo01.htm>) 참조. (원저자 주)

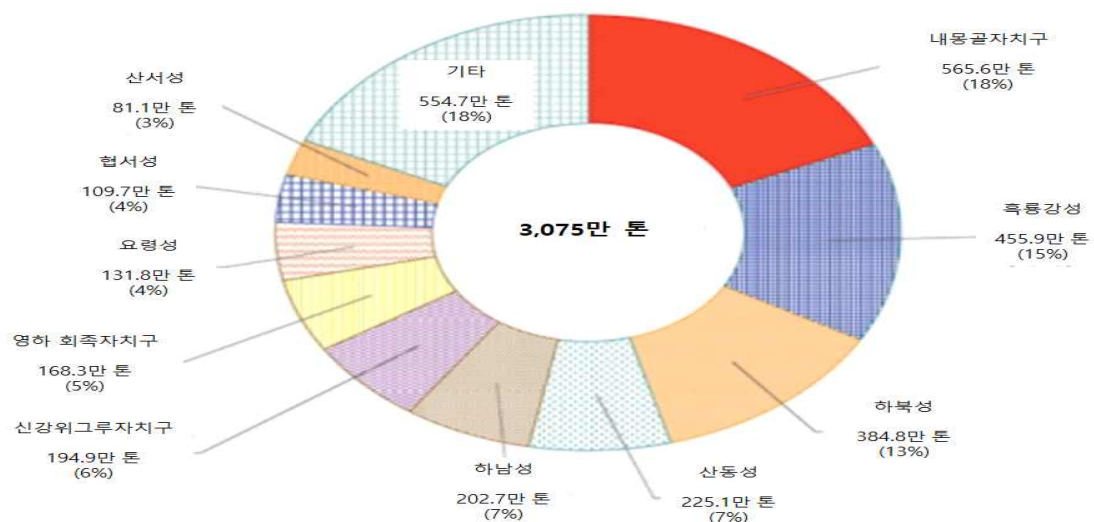
그림 2 지역별 원유 생산량(2018년)



주: 성의 명칭은 낙농 중점 성(시 또는 자치구).

자료: 중국유업연감에 기초하여 ALIC 작성. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

그림 3 지역별 원유 생산량과 비율(2018년 상위 10개 성)



주: 성의 명칭은 낙농 중점 성(시 또는 자치구).

자료: 중국유업연감에 기초하여 ALIC 작성. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

중국의 원유 생산량 규모를 세계적으로 보면, 2019년 세계 5위(세계의 총 원유 생산량의 4.5%)에 위치하고 있어, 주요 낙농국의 일익을 담당하고 있다고 볼 수 있다(그림 4).

그림 4 주요 각국의 원유 생산량(2019년)



자료: FAOSTAT. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

## (2) 낙농가 호수와 사육 규모

중국에서 2008년에 발생한 멜라민 사건<sup>34)</sup>을 계기로 수익성이 악화되었으며, 그 후의 환경 규제 강화 등에 의해 낙농가 호수는 감소세에 있다(그림 5).

한편, 중국 정부는 보조금 지급 대상을 300마리 규모 이상으로 하는 등의 정책을 통해 낙농가 대규모화<sup>35)</sup>를 추진하였다. 최근 10년간 사육 규모별 낙농가 호수의 움직임을 보면, 100마리 이상을 사육하는 낙농가 비중이 2009년 0.4%에서 2019년에는 1.2%로 확대하는 등 착실하게 대규모화가 진행되고 있다는 것을 알 수 있다(표).

낙농가의 규모 확대에 따라, 1호당 젖소 사육 마릿수는 서서히 증가하고 있으며, 2009년 대비 2019년에는 3.7배가 되었다(2009년: 5.1마리, 2019년: 19.0마리)(그림 5).

34)2008년 9월 중국 국내의 유업체가 제조한 유아용 조제분유를 섭취한 영유아에 비뇨기 계통 질환이 다발하고, 부패된 원료 유단백질 함유량을 많이 속이기 때문에 멜라민(대량으로 섭취하면 독성이 있는 유기 화합물)이 혼입된 것이 발각된 사건. 사망자는 6명, 영향은 약 30만 명에 이르렀다고 한다.(원저자 주)

35)대규모 낙농의 정의로서 중국 농업농촌부는 ‘2015년 가축 가금 양식 표준화 시범 창건 활동 공작 방안’에서 ‘젖소 사육마릿수가 300마리 이상의 사육장’으로 규정하고 있지만, 외교부가 발표한 ‘중국 농업전망 보고’에서는 100마리를 기준으로 하고 있다. 이와 별도로, 유업단체의 분류에서는 500마리 등 그 기준이 서로 다르다.(원저자 주)

표 사육 규모별 낙농가 호수 추이

(단위: 호, %)

	2009년		2019년			
		점유율		증감율	점유율	점유율 변화(포인트)
1-49두	2,378,655	99.0	533,327	- 77.6	97.7	- 13
50-99두	13,685	0.6	6,023	- 56.0	1.1	0.5
100-199두	4,324	0.2	2,010	- 53.5	0.4	0.5
200-499두	3,341	0.1	1,845	- 44.8	0.3	0.2
500-999두	1,773	0.1	1,285	- 27.5	0.2	0.2
1,000두 이상	706	0.0	1,226	73.7	0.2	0.2
계	2,402,484	100.0	545,716	- 77.3	100.0	-

자료: 중국축목업연감. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

그림 5 낙농가 호수와 1호당 유용우 사육두수 추이



주: 2004-06년의 낙농가 호수 데이터는 없음.

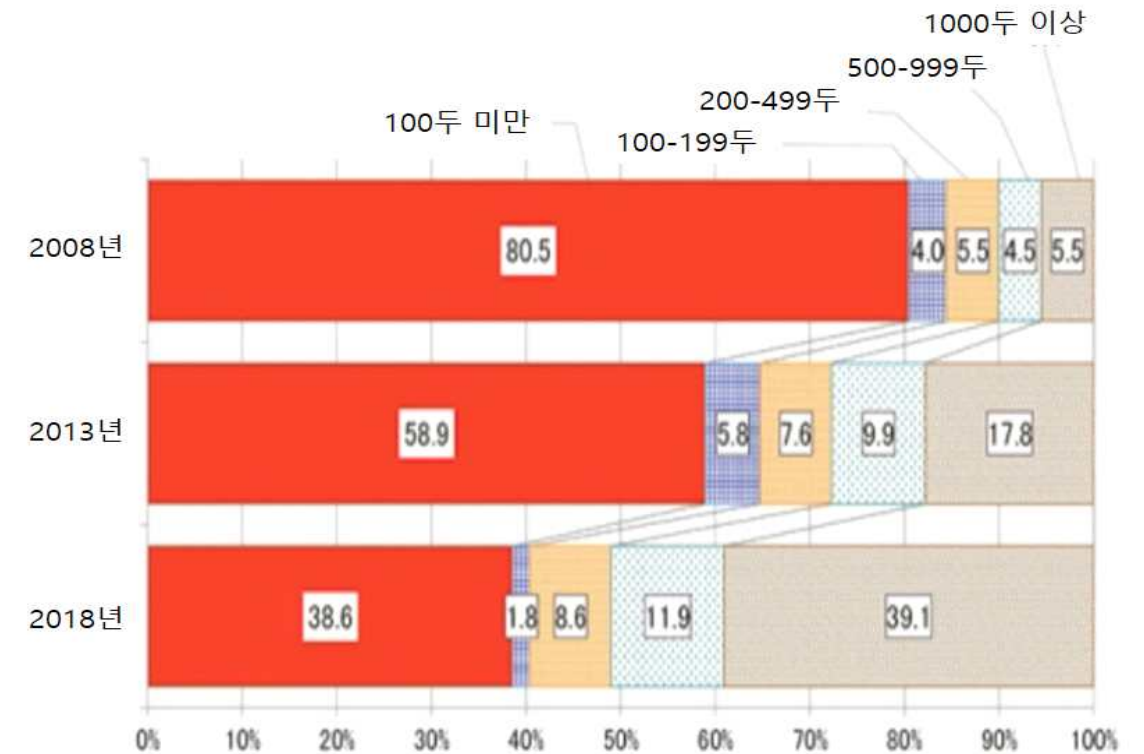
자료: 중국국가통계국, 중국축목수의연감, 중국유업연감. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

사육 규모별 마리수를 보면, 2008년에는 중국에서 사육되고 있는 젖소의 80% 이상이 100 마리 미만을 사육하는 소규모 낙농가에서 사육되고 있었다. 하지만, 그 비율은 해마다 떨어져 10년 후인 2018년에는 40% 이하가 되었다(그림 6).

사육 규모별 낙농가 호수와 아울러 생각하면, 2018년에는 전체의 불과 0.2%를 차지하던 1,000마리 이상 사육 농가<sup>36)</sup>가 중국에서 사육되고 있는 젖소의 약 40%를 사육하고 있다. 이러한 점에서 현재 중국 낙농 생산은 일부의 대규모 낙농장에 크게 의존하고 있는 것으로 보인다.

36)2018년 낙농가 호수는 66만 1,760호 가운데 1,000마리 이상을 사육하는 낙농가 호수는 1,165호(전체의 0.2%)이다.(원저자 주)

그림 6 사육규모별 두수 비율 추이



주: 젖소 사육두수는 2008년에는 1,230만 5,000두, 2013년에는 1,122만 9,000두, 2018년에는 1,037만 7,000두.  
 자료: 중국유업연감. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

### (3) 1마리당 유량

착유우 1마리당 유량도 품종개량이나 사양관리 기술 향상이 추진된 결과 크게 증가하고 있다. 특히, 대규모 낙농장을 운영하는 기업경영에서는 그 경향이 현저하게 나타나고 있다.

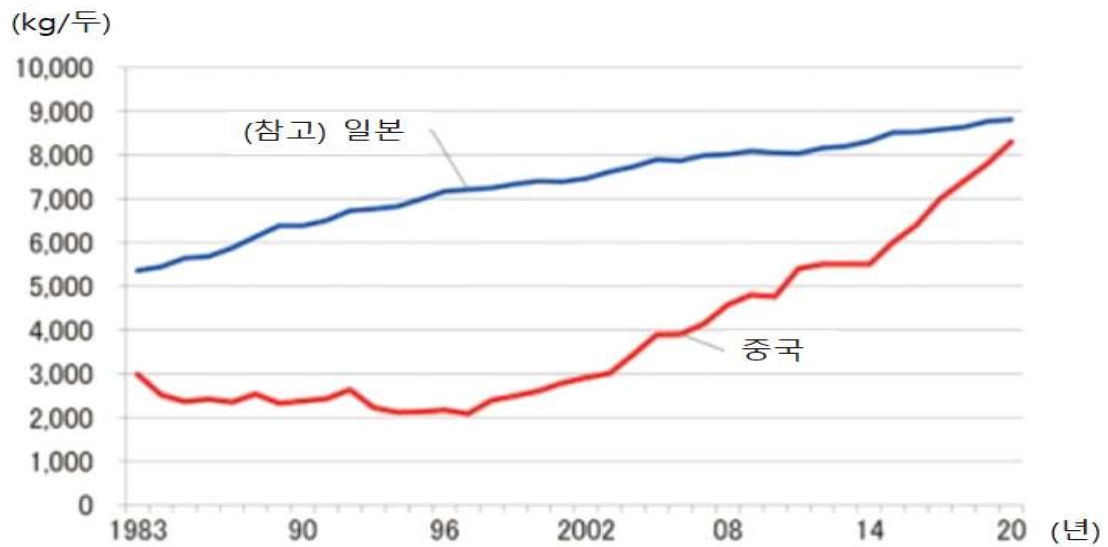
2020년의 젖소 사육 마릿수 상위 30개 사의 1마리당 연간 유량을 보면, 산동성과 내몽골 자치구에 목장을 전개하고 있는 오아현대목장 유한공사(澳亜現代牧場 有限公司)의 1만 2,800킬로그램을 필두로, 30개 사 중 19개 사가 1만 킬로그램을 넘어선 것으로 나타났다.

중국 농업농촌부의 공표 등에 따르면, 같은 해 전국 평균 1마리당 유량은 연간 8,300킬로그램으로 알려졌다(그림 7). 다만, 현지 전문가에 따르면, 이들의 유량은 모델적인 낙농장의 수치일 것으로 추측된다는 관측도 있다.

한편, 중국의 농업농촌부는 2035년까지 1마리당 유량을 연간 9,500킬로그램을 만들겠다는 목표를 수립하여 놓고 있다.



그림 7 젖소 1두당 원유 생산량 추이



자료: 홀스타인 판 사, 「중국유업통계자료」, 중국농업농촌부·중국유업협회, 「중국유업품질보고」, 농림수산성, 「우유유제품통계」의 참고 2 ‘경산우 1두당 착유량’. 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

사진 1 낙농장(1,200두 규모)의 착유작업(하북성 보정시)



### 3. COVID-19가 낙농산업에 미친 영향

#### (1) 생산 현장에 미친 영향

중국에서는 국내에서 COVID-19 확산이 본격화되었던 2020년 1~2월을 중심으로 감염 확산 방지를 위한 대책의 하나로써 각지에서 도로 통행 규제가 이루어졌다. 이 때문에 일부 지역에서 사료운송과 집유에 영향이 발생하였다.

하지만, 중국 전체적으로 보면, 낙농경영에 미친 영향은 일시적이고 한정적이었다. 이는 같은 해 1~3월 원유 생산량이 전년 동기 대비 4.6% 늘어난 654만 톤인 것에서도 드러난다.

생산 현장에서 생긴 구체적인 영향을 보면, 사료에 대해서는 사료의 자가 비축으로 부족한 소규모 낙농가가 급여량과 먹이 배합을 조정하는 등과 같은 대응이 추가되었다. 그러나 중간 규모 이상의 낙농인은 그 대부분에서 통상 1~2개월분 이상의 사료를 자가 비축하고 있어 영향은 매우 작았다.

집유가 늦은 지역은 중소 낙농가를 중심으로 원유를 폐기하였다. 하지만, 한정된 지역에서의 한정적인 조치로 인해 전체 시장에 미친 영향 또한 경미한 것으로 알려졌다.

정부 기관인 중국 국가 젖소산업 기술체계 산업경제연구실에서는 낙농가를 대상으로 코로나 사태에 있었던 2020년 2월 28일~3월 5일까지 설문 조사를 실시한 바 있다.<sup>37)</sup> 이에 따르면, COVID-19 수습 후에 규모를 축소하려던 낙농가는 6%에 불과하였고, 규모를 확대하겠다는 낙농가는 26%로 나타났다. 이처럼 많은 낙농가는 코로나 사태에 있어서도 규모 확대에 대한 의욕을 보이고 있다.

#### (2) 원유 거래 가격

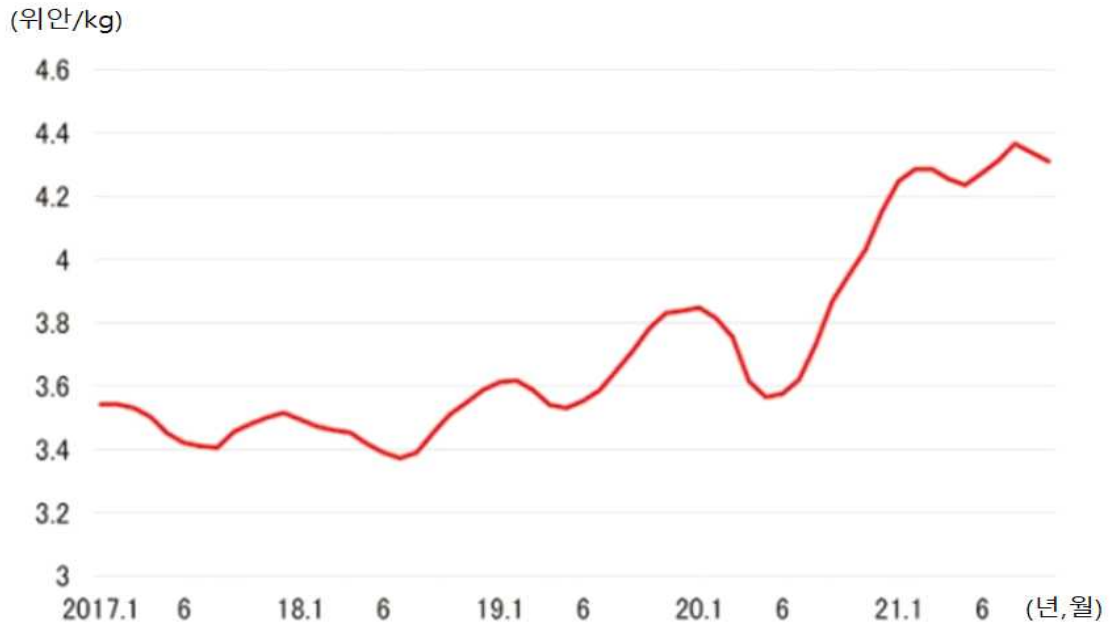
중국의 원유 거래가격(유가)은 국내의 왕성한 수요에 비해 공급이 부족하여 2019년 중순부터 상승세를 보이고 있었다. 그러나 COVID-19에 따른 도시봉쇄로 인하여 일시적으로 판로를 잃었으며, 음용유보다 유가가 낮은 분유류 제조가 증가(후술)하여, 2020년 2월부터 하락하면서 한때 1kg 당 3.5위안(64엔, 664원)대에서 형성되기도 하였다(그림 8).

그 후 건강측면에서의 배려 등으로 음용유나 요구르트를 중심으로 한 분유 수요 등이 높아져 점차 유가는 살아나기 시작하였다. 2021년에 들어가서부터는 동 4.2위안(77엔, 796원) 이상의 상승세를 보이고 있다.

37)본 설문 조사 대상 농장의 개요나 기타의 응답에 대해서는 농축산업진흥기구 寺西梨衣, 해외정보, ‘新型コロナウイルスの酪農業に対する影響に関する調査について(中国)’ 2020년 4월 6일 게재 ([https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01\\_002665.html](https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002665.html)) 을 참조하기 바란다.(원저자 주)



그림 8 원유 거래가격 추이



주: 주요 10개 성·자치구(전국 원유 생산량의 80% 이상을 집합)의 농가 정선가격 평균

자료: 중국농업농촌부, 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場 ~新型コロナウイルス感染症の影響~’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

### (3) 유제품 생산에 미친 영향

#### 가. 원유의 처리

중국 국내에서의 COVID-19 확산이 심각하였던 2020년 1월 말부터 2월 초 시기, 사람의 이동 제한 등으로 종업원 확보가 어려워짐에 따라 이리(伊利), 몽우(蒙牛), 광명(光明) 등 대형 유업체의 공장 가동률이 50%를 밑돌았을 것으로 보인다. 하지만, 원유 매입 거부나 원유 폐기는 이루어지지 않았다.

당시에는 도로 통행 규제로 받아들인 원유를 처리하고 유통시키기 어려워지면서 잉여 원유의 대부분이 보존 가능한 분유로 가공되었다. 당시 잉여 원유 발생은 1일 1만 톤 이상에 달하였다. 분유 1톤(원유 환산으로 8톤) 생산에 1만 3,000위안(23만 9,200엔, 246만 4,800원)의 손실로 본다면, 잉여유 1일 1만 톤 환산으로 2억 9,900만 엔, 33억 488만 원의 손실이 생긴 것으로 알려졌다.

분유 처리 시설을 가지고 있지 않은 중소 유업체의 대부분은 수입 원유를 처리하지 못하여 원유 폐기가 발생하였고, 일부에서 손실을 줄이기 위해서 매입 거부하는 곳도 있었다. 다만, 중국 내 COVID-19 유행이 단기간에 수습에 들어가면서 이들 중소를 포함한 유업체 부도 사례는 적은 것으로 알려졌다.

## 나. 재고 대책

재고로 쌓였던 분유 외에도 배송이 가능하게 된 음용유 등에 대해서는 슈퍼마켓 등 소매부문에도 적지 않은 영향을 받았다. 소매단계의 대부분에서 이동 제한 등에 따른 방문자 수가 줄어들었고, 잉여 상품을 처분하기 위해 ‘하나 구입할 경우 또한 개를 무료 증정’ 하는 등과 같은 특매가 이루어졌다. 특히, 저온유통 유제품은 유통 기한이 짧아 특매에 더하여 무료 배포까지도 많이 이루어졌다.

코로나 사태에 의해 식품 판매 채널로 크게 성장한 전자 상거래(E-커머스)에서는 유제품 반값 쿠폰 등을 적극적으로 배포하여, 송료를 포함하여 통상 가격의 절반 수준에서 구입이 가능토록 하는 등과 같은 조치로 재고 해소를 지지하였다.

COVID-19 확산이 수습되어 가면서 유제품 생산 소비도 점차 평상시 상태로 회복되었지만, 유업체에 누적된 분유 과잉 재고 해소는 하지 못하였다. 이 때문에 유업체들은 분유를 원료로 한 제품의 가격 인하 판매를 통해 누적된 재고를 최대한 줄이려고 시도하였다.

국내 대규모 유업체인 몽우는 현지 취재에 대하여 “코로나 사태에서 생산한 분유의 대부분을 재고로 가진 것으로, 우리 회사의 창고는 2주 동안 분유에서 넘치는 상태가 계속되었다” 라고 한다. 또 복수의 유업체 청취조사에 따르면, “2020년 상반기(1~6월) 유업체들의 유제품 판매량은 전년 동기보다 20~40% 정도 감소하였고, 말단의 소매가격도 동 30~50% 정도 떨어졌다” 고 한다.

## (4) 2021년의 상황

### 가. 경영 환경은 크게 개선

COVID-19에 따른 유업에 대한 영향은 유제품 유통 등에 영향이 발생한 2020년 상반기까지 이어졌다. 하지만, 그 후 경영 여건은 크게 개선되었다.

현지 정보에 따르면, 중국 국가 통계국 자료에서 2021년 1~5월의 유제품 생산량은 1,229만 톤으로 전년 대비 19.8% 증가한 것으로 알려졌다. 또, 같은 해 1~4월의 유제품 판매액은 1,500억 위안(2조 7,600억 엔, 28조 4,400억 원, 전년 동기 대비 20.3% 증가)에 달하는 이 기간의 유업의 이익 총액은 132억 위안(2,429억 엔, 2조 5,027.2억 원, 연평균 101.0% 증가)으로 거의 배증을 기록한 것으로 알려졌다.

이들 숫자로 보면, 코로나 사태를 계기로 지금까지 이상으로 많은 소비자가 건강에 관심을 갖게 되었고, 유제품 시장이 더욱 확대되는 단계를 맞은 것으로 보인다. 또 이러한 시장 확대는 2020년 2월 국가 위생건강위원회가 COVID-19에 대처하기 위한 중요한 대응조치로서 ‘신종 코로나 바이러스 감염증 예방 대책을 위한 영양지도’ (후술)를 공포한 것도 큰 영향을 미쳤다.

유업체의 실적도 당초 예상을 훨씬 넘었다. 국내 최대 유업체인 이리(伊利)의 2020년 업무 실적을 보면, 같은 해 영업 수익이 965억 위안(전년 대비 7.2% 증가, 1조 7,756억 엔, 18조 2,964억 원), 경상 이익은 71억 위안(동 2.1% 증가, 1,306억 엔, 1조 3,461.6억 원)으로 상반기 코로나 사태의 영향을 느낄 수 없을 정도의 수익 증가, 증익을 기록하고 있다. 대다수 유업체의 실적은 작년을 밑돈 것으로 보이지만, 저온살균우유<sup>38)</sup> 등의 시장 투입으로, 앞에서 예로 든 대형업체를 중심으로 일정한 이익을 확보한 것으로 알려졌다.

## 나. 시설·설비 투자의 가속

유제품의 효능 등에 대한 소비자의 인지도가 상승하고 소비층이 확대되면서 2021년 유업계의 새로운 성장 사이클의 기점이 된 것으로 보인다.

대형 유업체는 2021년도 상반기에 낙농장과 낙농공장 증설과 기술개발 분야 등에 투자함으로써, 유력 상품인 저온살균우유 등의 생산력을 강화하였다. 동시에 복수의 중견 유업체도 낙농가(기업)와 합작 등으로 1만 마리 규모의 낙농장 건설을 가속시키는 등 원유 공급 확보와 유제품 생산 확대를 위한 움직임이 나타나고 있다.

중국 국내 조사기관에 따르면, 2021년 상반기 사이에 국내에서는 건설 중에 있는 33개소의 대규모 낙농장을 신설, 그 투자액은 합계 332억 위안(6,109억 엔, 6조 2,947.2억 원)으로 알려졌다. 이들 대규모 낙농장을 완성한 뒤에는 전체적으로 젖소 약 80만 마리 분량의 원유가 출하될 것으로 보인다.

낙농공장 역시 11곳이 신설되어 그 연간 처리 능력은 515만 톤(2020년도 일본 원유 생산량의 약 70%, 한국 원유 생산량의 2.47배에 상당)에 이르는 것으로 알려졌다. 이러한 상황에 대해 현재 소비 수준을 고려하여 보면, 원유 공급 부족이 향후 몇 년 내에 완화되기를 기대하고 있다.

사진 2 슈퍼마켓의 저온살균우유 매대(사천성 성도시(成都市))



38)냉장으로 유통되는 우유는 일반적으로 ‘저온살균우유’로 불리지만, 대형 유업체의 제품은 섭씨 72~75도 살균에 의한 것이 대부분이다.(원저자 주)

## (5) 유제품 소비에 미친 영향

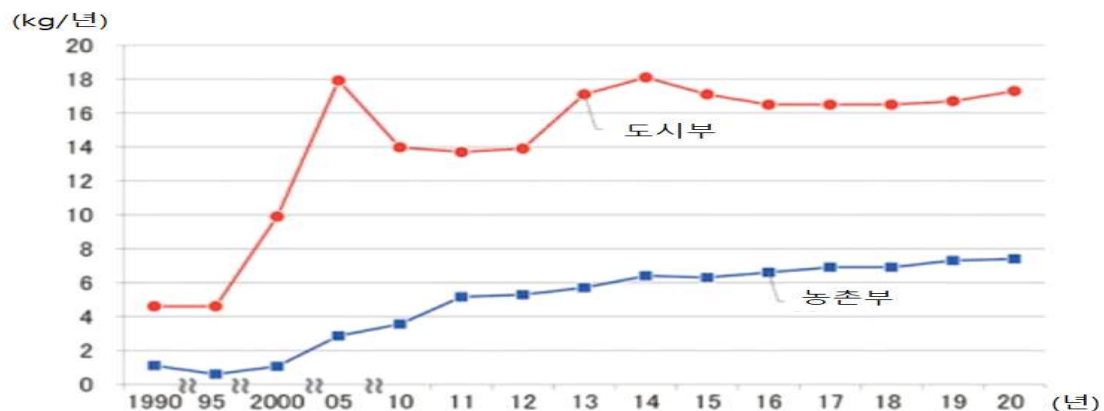
### 가. 유제품 소비 추이

중국통계연감 등에 따르면, 1인당 유제품 소비량은 전체적으로 증가 추세에 있다. 그러나, 농촌부에 비하여 도시부에서의 증가율은 둔화되었다(그림 9). 그 요인으로서 도시지역에서는 소득 수준 상승이나 안전지향에 대한 인식 고조 등으로 소비자가 요구하는 유제품이 ‘양’에서 ‘질’로 전환하고 있음을 꼽는다.

중국에서는 현재 COVID-19 대책으로서 연간 1억 7,000만 명이라는 사람들이 해외 출국이 어려운 상황이며, 그만큼 비용을 소비하는 ‘소비 진급(소비 업그레이드)’가 두드러진다고 보도되고 있다.

또, E-커머스가 식품을 취급하는 기회가 많아지면서, 도시지역을 중심으로 콜드체인 정비도 진행되고 있어, 상온 제품에서 냉장 제품 유통이 늘어나는 것도 질로의 전환을 뒷받침한다.

그림 9 1인당 우유·유제품 소비량 추이



자료: 중국통계연감, 중국유업연감, 홀스타인 팜사, 「중국유업통계자료」, 阿南小有里, 横田徹, 「中国の酪農と乳製品市場」新型コロナウイルス感染症の影響~, 「畜産の情報」, 2022년 3월호에서 재인용

### 나. 유제품 소비에 미친 영향

COVID-19 확산을 계기로 중국 소비자는 영양이나 건강에 대해 과거에 없는 관심의 고조를 보이며 면역력의 향상이 기대되는 유제품의 효과에 대한 인지도도 더 심화되었다고 한다. 특히, 2020년 2월 국가 위생건강위원회가 COVID-19에 대처하기 위한 중요한 대응조치로서 ‘신종 코로나 바이러스 감염증 예방 대책을 위한 영양지도’를 공포한 것이 우유와 유제품 소비를 확대시키는 큰 도화선이 되었을 것으로 보인다. 구체적 내용은 ‘과학적이고 합리적으로 영양 균형이 잡힌 식사를 취하

고 매일 우유를 마심으로써 저항력을 높이며 COVID-19를 예방할 수 있다' 고 한 것으로, 이 정책의 뒷받침으로 특히 우유에 있어서는 새로운 시장 확대의 호기를 맞고 있다.

#### 다. 구입 형태의 다양화

소비자가 음용유나 요구르트 등 유제품을 구입하는 장소로서, 종래에는 소매점, 편의점, 슈퍼마켓 등이 주류로 알려졌다. 그러나 2021년에는 도시봉쇄나 외출제한 등으로 이러한 기존의 구입 장소 이용이 곤란하였다.

한편, 젊은 세대를 중심으로 E-커머스를 통한 제품 구입이 급속히 확대되어 감에 따라 이들 소매의 대부분은 E-커머스에 눈을 돌릴 수밖에 없었다. 특히, '사구(社区)'로 불리는 기본적인 행정 구역(주거 커뮤니티)에서 냉장고를 보유하고 있는 소매점의 대다수는 E-커머스 상품 접수창구나 회사 구내의 외출 제한 하에 있는 가구용 등으로 식량 공급 거점의 역할을 바꿔 점포도 늘어난 것으로 알려졌다.

#### 라. E-커머스 확대

이러한 변화에 직면하여 유업체도 E-커머스를 통한 유제품 판매에 대응이 시급했다. 중국에서는 이상이나 여러 규칙을 전제로 행동하는 것이 아니라, 현실에 영향이 생길지 여부에 따라 행동하는 것이 일반적인 생각으로 알려졌다. 이러한 생각에 따라 많은 유업체는 일찌감치 E-커머스의 유효성을 평가하고 시장에 진출하였는데, 이는 유제품 판매뿐 아니라 유업체의 브랜드력 향상에도 한몫 했다고 한다.

최근에는 젊은 층을 중심으로 SNS를 통한 정보 공유가 널리 이루어지고 있어, 브랜드력을 높인 기업의 제품 정보는 즉각적으로 소비자의 관심을 모을 수 있게 되었다. 이들은 일상생활을 거의 회복하였다는 지금, 소비자에게 '알고 있는 상품'이라고 인지됨으로써 소매단계에서 구입을 재촉하는 시너지 효과로 나타나고 있다.

현지 정보에 따르면, 2021년 상반기 E-커머스가 유제품 거래 규모는 600억 위안(1조 1,040억 엔, 11조 3,760억 원)에 달하며, 이 기간의 증가율은 전년 동기 대비 10%의 성장을 보인 것으로 알려졌다. 유업체에 있어서 E-커머스는 수요를 증가시킬 수 있는 유력한 판매 도구인 것이다.

#### 마. 향후 전망

현지 업계 신문에 따르면, 농촌에서는 여전히 콜드 체인 정비가 이루어지지 않은 상황이며, 여기에 상온의 음용유나 요구르트 제품 공급도 안정되지 않았다고 한다. 이 때문에 우선 이들 상온 제품의 안정 유통이 실현되면 새로운 유제품의 소비층을 확대할 수 있을 것으로 보인다.

중국의 유제품 판매 규모에 대해서는 향후 5~8년 사이에 2000년 4,200억 위안(7조 7,280억 엔, 79조 6,320억 원)에서 6,000억 위안(11조 400억 엔, 113조 7,600억 원) 규모에 이를 것이라는 전망도 있다. 구체적으로는 유제품 소비가 적은 지역이나 도시를 포함하여, 고령자나 어린이용 시장 개척이 꼽힌다.

중국에서는 현재 60세 이상 인구가 2억 4,000만 명에 이르고 있어, 앞으로 더 고령화가 진행될 것으로 보인다. 현재 고령자 층을 대상으로 한 유제품의 종류는 적기 때문에 앞으로 건강측면 등을 중시한 상품의 전개가 요구되고 있다.

또한, 저출산이 진행되는 가운데도 조부모 4명에 부모님 둘, 아이가 한명이라는 일반적인 가족 구조에서는 자녀에 대한 지출액은 커지는 경향이 있다. 특히, 어린이용 상품에 대해서는 가격보다 내용이 중시되는 것으로 알려졌으며, 유제품에 대해서도 영양이나 품질에 대한 고려가 커지고 있다.

사진 3 길거리 소매점과 점두에 진열되어 있는 요구르트병(북경시)(겨울철은 따뜻한 요구르트도 판매)



#### <참고> 유제품 소비 동향

중국 유제품공업협회와 중국 의료보건국제교류촉진회<sup>39)</sup>는 2021년 6월 네덜란드 세계적 유업인 프리슬란트·캄피나사와 공동으로 실시하고 있는 조사 결과인 ‘2021중국 유업 지수’를 공표하였다. 이 조사는 중국의 유제품 소비 동향 등의 파악을 목적으로 국내 20개 도시와 국외 10개국의 소비자를 대상으로 한 표본 조사에 의해 비교 분석한 것으로, 2008년부터 매년 실시되고 있다.

이번 조사 결과는 코로나 사태 이후 중국의 유제품 소비 변화를 나타내는 것으로 주목 받고 있으며, 소비가 자라는 중에서도 유제품 소비를 더욱 높이기 위해서는 유아기 때부터 유제품 소비 습관 형성이 중요하다고 결론이 났다.

##### ○ 1인당 음용유 소비량은 증가

이번 조사 결과를 보면, 2021년 중국 국민의 음용유 소비량은 2018년 조사 때의 1인·1일 240밀리리터에서 동 260밀리리터로 순조롭게 증가하고 있다. 또 이 조사에 응답한 중국 소비자 가운데, 음용유를 소비한 사람의 30.7%가 COVID-19 확산을 계기로 1일 음용유 소비량을 늘렸다고 응답하였다(2019년보다 동 23밀리리터 증가).



소비량을 늘렸다는 소비자의 96%는 저온살균우유를 음용함으로써 면역력이 효과적으로 높아진다고 생각하고 있다고 응답하였다. 중국에서는 사회 활동도 평온을 되찾고 있는 가운데, 소비자의 건강 의식이 더 높아지면서 향후 저온살균우유의 급속한 소비 확대가 예상된다.

현지 관계자에 따르면, 상온 제품을 포함한 음용유 소비량 전체에서 차지하는 저온살균우유의 비율은 4% 미만 정도로 낮지만, 2021년 저온 살균 우유 소비량은 60만 6000톤에 달하여, 전년보다 12만 톤인 20% 정도 확대되었다.

### ○ 유제품의 일상적인 소비층은 약 3억 6,000만 명

조사 결과에 따르면, 중국의 유제품 소비 인구(매일 유제품을 소비하는 층)은 약 3억 6,000만 명으로 알려졌다. 약 14억 인구의 중국에서 이 숫자의 해석에 대해서는 견해가 갈린다.

중국에서는 1980년대 초반까지 북경(北京, 베이징) 등 대도시에서도 음용유 등 유제품 소비는 일반적이지 않았다. 현지 관계자에 따르면, 당시 기본적으로 버터나 치즈 소비 습관은 없고, 유통량이 한정된 우유(상온)는 일부 고령자나 영유아(모유 대체), 병자 등에 대한 특별한 제품이라고 한다. 우유 소비가 일반적으로 침투한 것은 개혁 개방 정책을 통한 외자 유업체의 참가나 현지 유업체와 합작한 1990년대 들어서이다. 또 이 시기에 수요에 맞추어 국내의 원유 생산도 조금씩 확대되어 1990년대 후반에는 상온 우유를 주체로 유제품 소비가 확산되었다.

이 조사에서 유제품을 일상적으로 소비하지 않는다고 응답한 소비자의 74.2%는 어려서부터 음용유 등을 마시는 습관이 아니었음을 이유로 꼽고 있다. 이 대상은 1990년대 이전에 출생한 40세 이상의 세대가 중심으로 알려졌다.

참고 사진 유제품을 음미하는 소비자(사천성 성도시)



39) 중국 유제품공업회는 국내 580여의 유업체 등을 회원으로 하는 조직으로 중국 유업체 발전 추진에 적극적인 역할을 하고 있다. 또 중국 의료보건국제교류촉진회는 국내 의료보건 관련 과학기술 종사자가 자율적으로 조직한 비영리 단체로, 의료 보건 종사자와 일반 사람들의 중개를 맡고 있다.(원저자 주)



#### 4. 요약 및 결론

중국에서는 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 확산이 낙농·유업에 미친 영향은 한정된 것으로 알려졌으며, 대조적으로 COVID-19를 계기로 건강의식 고조 등을 배경으로, 유제품의 수요는 더 높아진 것으로 나타났다.

이런 가운데, 정부 주도에 의한 낙농 진흥책 등이 시행되고 있지만, 높아지는 수요를 배경으로 중국의 유제품 수입은 계속 높게 유지할 전망이다. 이 때문에 유제품을 수입하는 나라들에 있어서는 중장기적인 관점에서 자국 내에서 안정적 원유 공급과 수입처 확보 등이 요구된다.

COVID-19는 중국의 유제품 수급에 일시적인 영향을 미친 것의 결과로 국내 유제품 소비를 높이게 되었다. <참고>에 기재한 유제품 소비 인구(약 3억 6,000만 명)이 잠시 소비를 늘릴 뿐이며, 중국의 유제품 수입은 국제 시세를 흔들 수 있을 정도의 양으로 연결되어 간다. 더하여, 다른 관점에서 보면, 약 14억 인구 중 나머지 약 10억 4,000만 명은 향후 새로운 유제품 소비층이 될 소지가 있다는 것이다.

중국에서는 정부의 유제품 소비 확대를 위한 촉진책, 유업체가 새로운 제품을 투입하는 등의 전략을 통해서 음용유를 중심으로 유제품 소비의 저변은 앞으로 확실히 확대될 것으로 예상된다. 이에 대응하면서 국내 각지에서는 유업체 등의 대규모 낙농장 건설 등이 진행되고 있다.

그러나, 현지 관계자들은 낙농에 이용 가능한 토지나 젖소의 확보, 사양 관리를 위한 인력 부족 등 낙농 생산의 확대에는 많은 과제가 있다는 지적도 있다, 높아지는 소비를 국내 생산만을 감당하기는 어렵다고 생각된다.

일반적으로 유제품은 수출 가능한 국가 및 지역이 한정되어 조속한 생산 증가도 어렵다는 점에서 식육 등에 비해서 수급에 대한 탄력성이 낮다(이른바 수급의 바닥이 얇다)고 한다. 이 때문에 공급 측의 생산 상황과 수입 측의 수요 동향 변화가 국제 시세를 순식간에 좌우한다.

이런 가운데, 중국의 유제품 수입은 코로나 사태로 확대된 유제품 소비의 지속과 향후 새로운 소비층 출현 가능성을 보면 계속 높은 수준으로 추이가 예상된다. 이 때문에 유제품을 수입하는 나라들에 있어서는 중장기적인 관점에서 자국 내에서 안정적 원유 공급과 수입처 확보 등이 요구된다.

## 참고 문헌

### <세계>

- 임송수, ‘코로나-19가 국제 식량 수급과 무역에 미친 영향’, 「해외곡물시장동향」, 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원
- 임송수, ‘코로나-19 이후의 세계 식량정책과 시장의 변화’, 「해외곡물시장동향」, 9권 6호(2020년 12월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, ‘코로나19가 농업에 미치는 영향(1~20)’, 「해외곡물시장동향」, 9권 4호(2020년 8월호)~11권 1호(2022년 2월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제1편-최근의 세계 식육 수급 동향과 일본의 식육 수입 상황’, 「해외곡물시장동향」, 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

農畜産業振興機構 調査情報部, ‘海外の牛乳・乳製品需給の動向について～新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえて～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

네이버 국어사전, <https://ko.dict.naver.com/>

네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>

네이버 지식백과 IT용어사전, 한국정보통신기술협회, <https://terms.naver.com/>

### <일본>

- 허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 제1편-최근의 세계 식육 수급 동향과 일본의 식육 수입 상황’, 「해외곡물시장동향」, 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

本郷秀毅, ‘ポストコロナ時代を見据えたわが国酪農乳業のあり方’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

일반사단법인 J-Milk, 「2022년도 원유 및 유제품 수급 전망과 과제에 대하여」(2022년 1월 18일 공표).

일반 사단법인 J-Milk

일본무역진흥기구(JETRO)

## <미국>

허 덕, 김종진, 박지원, 김태런, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제2편) 최근 미국의 돼지고기 수급 상황’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, 박지원, 김태런, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향 (제3편)-미국 쇠고기 산업의 신형 코로나바이러스 감염증 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원

農畜産業振興機構 調査情報部 上村照子(우에무라 테루코), ‘米国の酪農と乳製品の需給状況～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

USDA, 「Farm Income and Wealth Statistics」

USDA 농업마케팅국(AMS), FMMO Report

네이버 블로그 다락원, ‘(시리즈세계 문화 속으로) 소울푸드와 컴포트푸드의 차이점은 무엇일까?’, <https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=30866484&memberNo=4753342>

USDA

미즈비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세  
환율플러스 앱

## <EU>

농식품부, ‘낙농관계 자료’

통계청, ‘가축통계’

허 덕, 김종진, 박지원, 김태런, ‘[COVID-19가 각국 축산부문에 미친 영향] (제4편)-신형 코로나바이러스 감염증이 EU 축산업계에 미친 영향’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘パンデミック下でも堅調なEUの乳製品需要～2021年EU農業観測会議を中心に～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

농축산업진흥기구, ‘欧州委員会, 新型コロナウイルスの追加対策を採択. 乳製品, 牛肉などの民間在庫補助(PSA)を5月7日から. チーズは最大10万トン市場隔離へ」, 「畜産の情報」海外情報

농림수산성 ‘축산통계’

농림수산성 ‘우유 유제품 통계’

EU 위원회, 「EU Agricultural Outlook, for markets, income and environment, 2021-2031」

USDA FAS 2021.12 ‘Dairy: World Markets and Trade’

EU위원회

CLAL.it.

ZMB.

SOLAREC사

미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말 TTS시세

환율플러스 앱

## <뉴질랜드>

農畜産業振興機構 調査情報部 国際調査グループ, ‘ニュージーランド酪農における新型コロナウイルス感染症の影響’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

農畜産業振興機構, ‘NZ政府 `温室効果ガス削減対策などの来年度農業関連予算案を公表(NZ)`’, 「畜産の情報」海外情報

農畜産業振興機構, ‘マイコプラズマ・ボビス根絶のため `約13万頭の牛を殺処分へ(NZ)`’, 「畜産の情報」海外情報

農畜産業振興機構, ‘英国とニュージーランド, FTAで大筋合意(その1: 英国側の措置と反応)(영국과 뉴질랜드, FTA로 대략적인 합의(그 1: 영국측의 조치와 반응))’, 「畜産の情報」海外情報

農畜産業振興機構, ‘ニュージーランドと英国, FTAで大筋合意(その2: ニュージーランド側の措置と反応)(영국과 뉴질랜드, FTA로 대략적인 합의(그 1: 뉴질랜드측의 조치와 반응))’, 「畜産の情報」海外情報

농축산업진흥기구, ‘뉴질랜드, 2020/21년도 원유생산량 역대 최고치 갱신’, ‘해외정보(2021.7.1.일자)’

Dairy tomorrow, 「The dairy industry strategy 2017-2025」

New Zealand Dairy Statistics 2020-21

NZ 제1차산업성, 「Situation and Outlook for Primary Industries」

폰테라, 「Farmgate Milk Price」

USDA, 「Dairy and Products annual Report(NZ)」

네이버 블로그 연아뜨, ‘팜커널 플레이크 선물’,  
<https://blog.naver.com/sjk10005/221460486527>

네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>

미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말·중순 평균 환율’의 2022년 1월 말  
TTS시세  
환율플러스 앱

NZ 통계국

세계보건기구(WHO)

## <중국>

허 덕, 김태련, ‘중국 농업전망 보고(2021~2030) - 축산 및 사료를 중심으로-’,  
「해외곡물시장동향」 10권 5호(2021년 10월호), 한국농촌경제연구원

허 덕, 김종진, 박지원, 김태련, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제7편) 중국 쇠고기산업 현황과 과제’, 「해외곡물시장동향」 10권 2호  
(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원

農畜産業振興機構 調査情報部 阿南小有里, 横田徹, ‘中国の酪農と乳製品市場～新型コロナウイルス感染症の影響～’, 「畜産の情報」, 2022년 3월호

農畜産業振興機構, ‘中国の酪農・乳業政策と成果」2酪農・乳業政策と成果’, 「畜産の情報」, 2018년8月号

농축산업진흥기구 寺西梨衣, 해외정보, ‘新型コロナウイルスの酪農業に対する影響に関する調査について(中国)’ 2020년 4월 6일 게재

농림수산성, 「우유유제품통계」

FAOSTAT.

중국 농업농촌부, ‘2015년 가축 가금 양식 표준화 시범 창건 활동 공작 방안’

중국국가통계국, 「중국통계연감」

중국국가통계국, 「중국유업연감」

중국국가통계국, 중국축목업연감

중국농업농촌부 · 중국유업협회, 「중국유업품질보고」,

중국농업농촌부

홀스타인 팜 사 「중국유업통계자료」

미츠비시 UFJ리서치&컨설팅 주식회사, ‘월말 · 중순 평균 환율’의 2022년 1월 말

TTS시세

환율플러스 앱