

급속히 회복되고 있는 중국 양돈업 상황¹⁾

(원문) 농축산업진흥기구 조사정보부 국제조사그룹
허 덕*, 김종진**, 박지원***, 김태련****

1. 머리말

중국은 세계 제1위의 돼지고기 생산국이며 소비국이다. 하지만, 2019년에는 아프리카 돼지열병(Africa Swine Fever, ASF²⁾) 발생으로 돼지고기 생산량이 대폭 감소한 바 있다³⁾.

이의 영향 즉, 돼지고기 공급 부족으로 중국에서는 돼지고기 가격이 높게 유지되었으며, 수익을 기대하는 양돈 기업은 증산에 힘쓰고 있다. 이러한 점에서 최근에는 돼지고기 생산량이 급격하게 회복되고 있다.

1) 이 글은 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号(https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_001676.html)의 내용을 중심으로 번역·보완하여 해설을 덧붙여 작성된 것이다.

* 허 덕(한국농촌경제연구원 명예선임연구위원)

** 김종진(한국농촌경제연구원 연구위원(해외곡물시장동향 책임자))

***박지원(한국농촌경제연구원 연구원, 세계 축산 담당자)

****김태련(한국농촌경제연구원 연구원, 해외곡물시장동향 담당자)

2) 아프리카돼지열병(African Swine Fever, ASF). 바이러스성 출혈 돼지 전염병으로, 주로 감염된 돼지의 분비물 등에 의해 직접 전파된다. 돼지과(Suidae)에 속하는 동물에만 감염되며, 고병원성 바이러스에 감염될 경우 치사율이 거의 100%에 이르기 때문에 한번 발생하면 양돈 산업에 엄청난 피해를 끼친다. 이병률(감염된 동물의 비율)이 높고 고병원성 바이러스에 전염될 경우 치사율이 거의 100%에 이르는 바이러스성 출혈 돼지전염병으로, ‘돼지 흑사병’으로도 불린다. 아프리카 지역에서 주로 발생하였기 때문에 아프리카돼지열병이라는 이름이 붙여졌다. 우리나라에서는 이 질병을 가축전염병예방법 상 제1종 가축전염병으로 지정하여 관리하고 있다. ASF는 주로 감염된 돼지의 분비물(눈물, 침, 분변 등) 등에 의해 직접 전파되는데, 잠복 기간은 약 4~19일이다. 다만 ASF는 인체에는 영향이 없고 다른 동물에도 전염되지 않으며, 돼지와 야생멧돼지 등 돼지과 동물에만 감염된다. 이 병에 걸린 돼지는 고열(40.5~42℃), 식욕부진, 기립불능, 구토, 피부 출혈 증상 등을 보이다가 보통 10일 이내에 폐사한다. 이 질병이 발생하면 세계동물보건기구(OIE)에 발생 사실을 즉시 보고해야 하며, 돼지와 관련된 국제교역도 즉시 중단된다.(출처; 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>).

3) 이에 대해서는 허 덕, 김태련, ‘중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향’, 「해외곡물시장동향」 제 10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원 및 王子權(Wang Ziquan), 劉玉梅(Liu Yumei)(이상 中国農業大学經濟管理学院), 辛浩然(Xin Haoran, 中国人民大学附属中学), ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」 2020년 12月号, 日本農畜産業振興機構를 참조하기 바란다.

중국에서 돼지고기 생산량 회복은 대형 양돈기업을 중심으로 규모 확대가 진행된 결과라고 한다⁴⁾. 하지만, 사육기술 발전과 가축 질병에 대한 방역의식 향상도 현저하다. 또 중국 정부도 비축 돼지고기 방출 및 수입 관세 인하 등 돼지고기 가격 안정을 위한 대응도 진행하고 있다. 이런 상황에 대해서도 본문에서 자세히 살펴보도록 한다.

최근 중국에서는 아프리카 돼지열병뿐만이 아니라 미·중 무역 마찰⁵⁾, 신종 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 등으로 쇠고기⁶⁾와 돼지고기 수급이 크게 변동하였다.

특히, 돼지고기 수급의 경우, 2018년 8월 이후 아프리카 돼지열병 발생으로 2019년 돼지고기 생산량은 전년과 비교해서 40% 가까이 감소하였다고 보고 있다⁷⁾. 하지만, 다행히도 2020년 하반기 이후에는 돼지고기 생산이 빠르게 회복세를 보이고 있다.

4) 양돈부문 세계 메가 생산기업 상위 40개 기업 중 15개 기업이 중국기업이며, 10대 기업 중 6개가 중국기업이다. 1위 무위안(목원, 2019년 모돈 128.3만 두, 2020년 모돈 262.4만 두), 2위 웬스 그룹(온씨 그룹, 2019년 모돈 130.0만 두, 2020년 모돈 180만 두), 4위 정방그룹(2019년 모돈 50만 두, 2020년 모돈 120만 두), 5위 신희망그룹(2019년 모돈 50만 두, 2020년 모돈 120만 두), 7위 테크뱅크푸드(2019년 모돈 20.0만 두, 2020년 모돈 50만 두), 9위 시추안 데콘 그룹(2019년 모돈 10.0만 두, 2020년 모돈 40만 두), 13위 트윈스 그룹(2019년 모돈 20만 두, 2020년 모돈 25만 두), 14위 양씨양(2019년 모돈 15.0만 두, 2020년 모돈 25만 두), 17위 다베이농(2019년 모돈 10.3만 두, 2020년 모돈 23만 두), 18위 COFCO(2019년 모돈 25만 두, 2020년 모돈 22만 두), 21위 아오농 그룹(2020년 신규, 모돈 20만 두), 28위 지아헤 어그리컬처 스톡브리딩(2020년 신규, 모돈 16만 두), 32위 테콘(2020년 신규, 모돈 13.5만 두), 39위 엘리펀트 어그리컬처(2020년 신규, 모돈 10만 두), 40위 TRS 그룹(2020년 신규, 모돈 10만 두) 등 최근 메가 양돈 기업에 추가되거나 상위 기업으로 진출한 중국 기업들이 많다. (출처: 돼지와 사람, ‘한 기업이 우리나라 모돈의 2.6배를 가지고 있다’, 2021년 6월 22일자 기사, <http://www.koreapork.or.kr/board/view1?Ncode=pignews&number=45039>에서 인용)

5) 미·중무역마찰에 의한 국제 콩 수급 영향에 대해서는 임송수, ‘미-중 무역 마찰이 국제 곡물에 미치는 영향: 콩을 중심으로’, 「해외곡물시장동향」 8권 2호(2019년 4월호), 한국농촌경제연구원을 참고하기 바란다.

6) 중국에 있어서 코로나19가 쇠고기 산업에 미친 영향에 대해서는 허 덕 외 3인, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제7편) 중국 쇠고기산업 현황과 과제’, 「해외곡물시장동향」 제10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원 또는 阿拉坦沙, ‘中国牛肉産業の現状と課題’, [特集: 海外の食肉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」 2021年 2月号를 참조하기 바란다.

7) 중국에서 ASF는 2018년 8월 3일 요령성(遼寧省, 라오닝 성) 심양(瀋陽) 지구에서 처음으로 발생이 확인되었다. 이후, 중국 정부는 발생 지역 내에서 사육되어 있던 모든 돼지를 살처분하고 무해화 처리를 하였음에도 불구하고, 아프리카 돼지열병은 중국 전역으로 급속히 확대되었다. 2019년 8월 31일 기준으로 전국 32개 성·자치구·직할시에서 합계 153건의 발생이 확인되었다. 이에 따라 돼지 사육마릿수와 모돈 사육마릿수 모두 아프리카 돼지열병 발생 이후 모두 크게 줄어들었다. 번식 암돼지 마릿수도 2018년 10월 전년 동월 대비 5.9% 감소하는 등 상당히 감소하였고, 그 후 아프리카 돼지열병 유행 확대로 2019년 8월까지 계속적으로 감소하였다. 이러한 움직임에 대해 중국 국외의 여러 연구 기관에서 사육 마릿수를 예측하였는데, 기관에 따라 수 %-50%의 폭이 있을 것으로 보았다. 중국 농업·농촌부가 2020년 4월 20일 농업전망대회에서 발표한 바에 의하면, COVID-19의 발생에 의해 연도 초의 생산 능력이 떨어지고, 그 영향이 계속되기 때문에 연간 생산량은 감소할 전망이지만, 2020년 말에는 통상적 수준 가까이까지 회복할 것으로 보고 있다. 또 국내 수급의 압박을 받아 돼지고기 가격은 높은 수준에서 이루어지면서, 수입량은 동 32.7% 늘어난 280만 톤으로 예측하고 있다. (출처: 허 덕, 김대련, 김수연, ‘중국농업전망보고(2020-2029년)(요약)’, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원 및 (출처: 허 덕, 김대련, ‘중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향’, 「해외곡물시장동향」 제10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원)

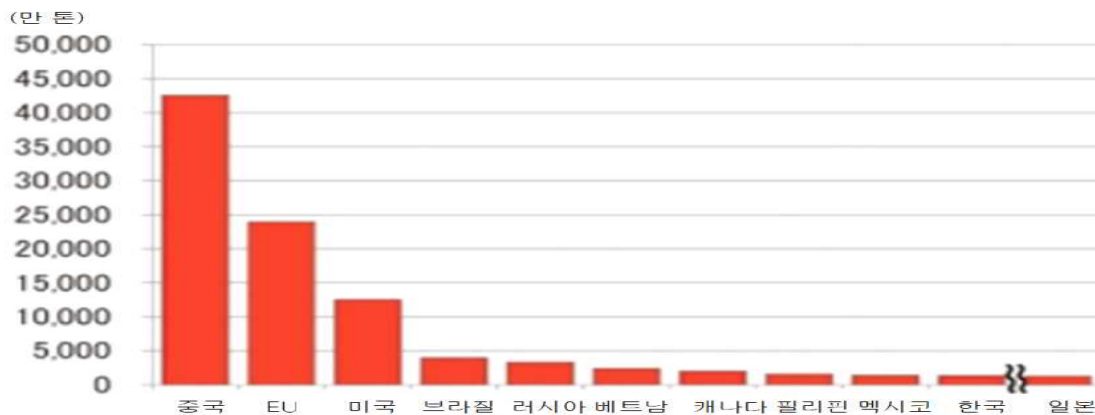
이 글에서는 이처럼 변화 속도가 빠른 중국 양돈업, 최근 돼지고기 생산 및 유통 동향을 조사하여, 향후 수입 전망을 분석해 보고자 한다.

이 글에서는 1위안=17.2엔=172.6원, 1미국 달러=110엔=1,117.8원(2021년 4월 30일 달러 환율: 1위안=17.16엔=172.6원, 1미국 달러=109.93엔=1,117.78원)을 사용하였다.

2. 최근 돼지고기 수급 동향

중국에서는 1979년 개혁 개방⁸⁾ 이후 경제 발전에 따른 돼지고기 생산량, 소비량이 함께 증가 추세를 보이고 있다. 2019년 시점에서는 생산량, 소비량 함께 세계 제 1위이다(그림 1, 2).

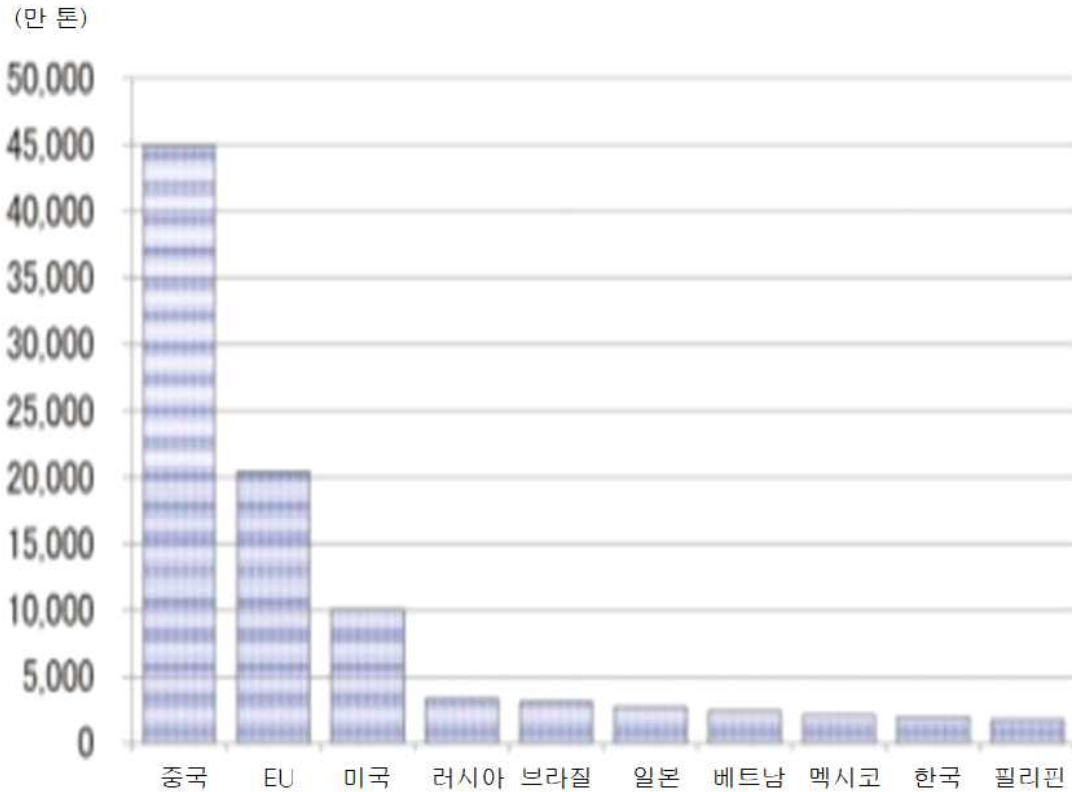
<그림 1> 주요 각국의 돼지고기 생산량 추이(2019년)



자료: 미국 농무부 해외농업국(USDA/FAS), 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号에서 재인용

8) 1949년 중화인민공화국이 건립되고, 1978년 개혁개방정책이 실시되기 전까지를 ‘봉건적 사회주의’ 혹은 ‘마오쩌둥 사회주의’ 라고 부른다. 이 시기의 특징은 국가와 사회주의 이념이 중국 사회를 구성하는 각 요소들에 대해 절대적인 통제권을 행사한다는 것이다. 이런 봉건적 사회주의의 경향성은 모든 영역에서 자본주의국가와의 경쟁을 자극했다. 1978년 개혁개방정책이 실시되고 경제 발전을 핵심으로 국가의 발전관이 전환되면서 ‘시장경제’가 도입되었다. 이는 사회주의 정치 체제를 유지한 상태에서 ‘시장(market)’의 존재를 인정한 것이었다. 이런 체제를 과거 봉건적 사회주의와 구분해 ‘포스트사회주의’라고 부른다. 다만 중국의 시장은 정부의 개입이 가능하다는 점에서 서구의 완전경쟁 시장에서 말하는 ‘보이지 않는 손’과는 달랐다. 시장의 등장으로 상업주의, 소비주의 이념이 중국 사회에 확산되기 시작했고, 이와 더불어 봉건적 사회주의 이념의 절대적 통제는 약화되었다. 시장에 가장 의미 있는 것은 팔리거나 소비되는 것이었고 사회주의는 아니었다. 1989년 천안문사태가 발생했다. 그리고 1990년대에 들어서면서 전통문화를 비판하던 지식인 사회는 도리어 전통문화를 옹호하는 경향으로 돌아섰다. 정치권에는 소위 신권위주의 체제라는 것이 등장한다. 그러나 얼마 지나지 않은 1992년 또 다른 변화가 나타났다. 덩샤오핑(鄧小平)은 남순강화(南巡講話)를 통해 ‘시장화 개혁’을 지속할 것을 천명했다. 그리고 이것은 ‘사회주의 시장경제(社會主義市場經濟)’로 명문화되었고, 중국 사회를 구성하는 다양한 주체들이 시장화를 지향할 수 있는 정치적 기반이 되었다. 사회주의 시장경제 체제가 시작되면서, 정치권의 대중매체에 대한 인식은 크게 달라졌다. (출처; 네이버 지식백과 중국 텔레비전, ‘격동의 중국, 새로운 텔레비전’, 2016. 5. 30., <https://terms.naver.com/>).

<그림 2> 주요 각국의 돼지고기 소비량 추이(2019년)



자료: 미국 농무부 해외농업국(USDA/FAS). 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号에서 재인용

양돈경영에 대해서는 대기업이 사료 조달에서 도축, 가공까지 진행하는 인테그레이션(integration, 통합화⁹⁾)이 진행되어, 돼지고기의 안정 공급체제가 확립되었다. 하지만 한편으로는 양돈과 경종을 겸업하고 있는 농가 등 연간 출하 마릿수가 적은 소규모 농가, 자가소비용만을 사육하는 농가가 양돈농가의 대부분을 차지하고 있는 것이 현실이다. 하지만 이제는 양돈기업 13개 사의 출하 마릿수는 연간 5,550만 5천 두에 달하며, 2020년에는 이들 13개 대기업의 출하 마릿수가 전체 출하 마릿수에서 차지하는 비율은 10.5%나 되는 상황을 보이고 있다(표 1).

연간 출하 마릿수 규모별로 농가 호수를 보면, 500마리 미만 규모의 농가는 전체 양돈농가의 약 99.4%를 차지하고 있지만, 5만 마리 이상 규모의 농가를 제외하고 모두 감소 경향을 보이고 있다(표 2).

9) 인테그레이션(integration). 수입, 생산, 도매와 소매를 포함하는 유통을 일관해서 한 가지 주체(예를 들면 종합상사, 농협 등)가 계열화하여 다루고, 효율적으로 대량생산하는 것. 그 예로는 브로일러(broiler)로써, 계란을 생산하는 양계업계에서 생산, 가공, 판매를 통합함으로써 생산의 효율화를 꾀하여 가격 안정에 기여하고 있다. 이 외에 인구, 식량생산, 영양, 건강 등의 모든 문제를 체계적 프로그램(integrated program)에 의해 해결하는 경우에도 이용한다. 즉, 체계화의 의미가 있다.(출처: 네이버 지식백과 영양학사전, 1998. 3. 15., 채범석, 김을상, <https://terms.naver.com/>)

〈표 1〉 양돈기업 출하두수 상위 13개 사(2020년)

기업명	출하마릿수(만 두)	판매 수입(억 위안)
목원(牧原)	1,811.5	560.7
정방(正邦)	956.0	348.3
온씨(溫氏)	954.8	398.3
신희망(新希望)	829.3	250.1
천방(天邦)	307.8	90.3
대북농(大北農)	185.0	70.3
방농(傲農)	134.6	-
천강(天康)	134.5	36.8
당인신(唐人神)	102.4	25.6
금신농(金新農)	80.4	21.5
전대(電大)	31.9	11.8
나우산(羅牛山)	15.4	6.3
정홍과기(正虹科技)	7.2	2.7
계	5,550.5	1,812.6

자료: 공표자료를 기준으로 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 『畜産の情報』, 2021年 6月号에서 재인용

〈표 2〉 연간 출하마릿수별 양돈농가 호수 추이

(단위: 호)

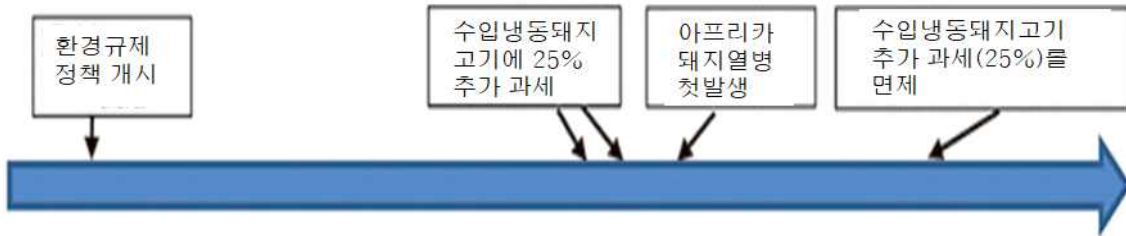
	2015년	2016년	2017년	2018년	점유율(2018년)
1~49두	44,055,927	40,205,599	35,718,766	29,662,082	99.4%
50~499두	2,238,458	2,147,221	1,812,356	1,510,677	
500~4,999두	252,650	244,961	204,068	176,388	0.6%
5,000~9,999두	7,281	7,079	6,893	6,228	
1만~49,999두	4,388	4,261	4,134	3,630	
5만 두 이상	281	311	407	443	
계	46,558,965	42,609,432	37,746,624	31,559,448	100.0%

자료: 중국축목수의연감. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 『畜産の情報』, 2021年 6月号에서 재인용

이러한 가운데 중국 정부는 2015년 이후 사회 문제가 되고 있는 환경오염을 줄이기 위해 양돈경영이 가능한 토지 이용을 제한하고, 배수에 포함되는 오염물질 기준치를 설정하고 있다. 또한, 돼지를 500마리 이상 사육하는 양돈농가에 대해서는 환경세를 부과하고 있다(그림 3)¹⁰⁾.

10) 중국 양돈산업에 있어서 환경규제에 대해서는 農畜産業振興機構, ‘中国の養豚をめぐる動向と環境規制強化の影響’, 『畜産の情報』 2018年 4月号, (<https://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2018/apr/wrepo02.htm>)를 참고하기 바란다.

<그림 3> 연표

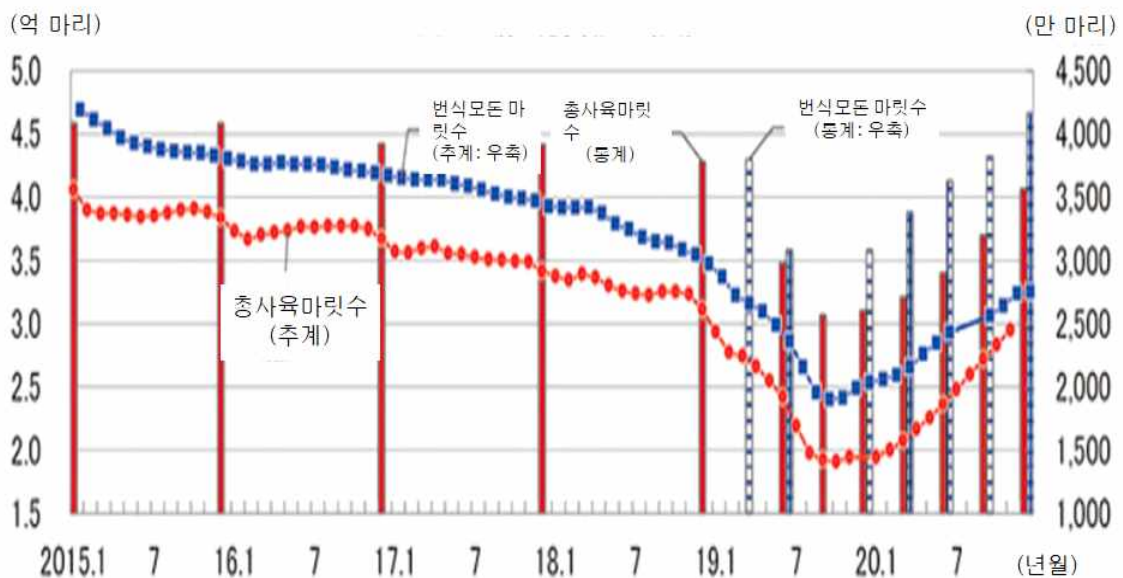


자료; 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号

이 환경 규제 정책으로 가축분뇨 처리시설 건설이 곤란하거나 경영 상황이 악화 된 농가가 폐업으로 내몰리면서, 2016년의 사육 마릿수, 돼지고기 생산량은 감소로 돌아섰다(그림 4, 5). 이에 따라 자돈(주로 비육돈 자돈) 및 돼지고기 가격은 상승하고, 2016년 6월에는 당시 시점에서 과거 최고치를 갈아치웠다(그림 6).

또한, 국내 돼지고기 공급 부족을 보충하기 위해 돼지고기 수입 물량도 증가하여, 2016년 당시 사상 최고 물량인 162만 톤이 되었다(그림 7, 표 3). 그 뒤 돼지고기 가격 상승에 따라 수익이 개선된 양돈농가가 증산을 위해 움직이면서, 2016년 하반기 돼지 사육 마릿수는 일시적으로 증가하고, 2017년에 돼지고기 생산도 회복되면서 돼지고기 가격은 서서히 하락하여 2018년에는 2015년 수준까지 하락하였다. 또한, 돼지고기 수입 물량도 2017년에는 2015년 수준까지 감소하였다.

<그림 4> 돼지 사육마릿수 추이



주 1: 국가통계국 통계치는 4분기마다의 공표치

2: 농업농촌부는 2013년 3월 이후 증감률만을 발표

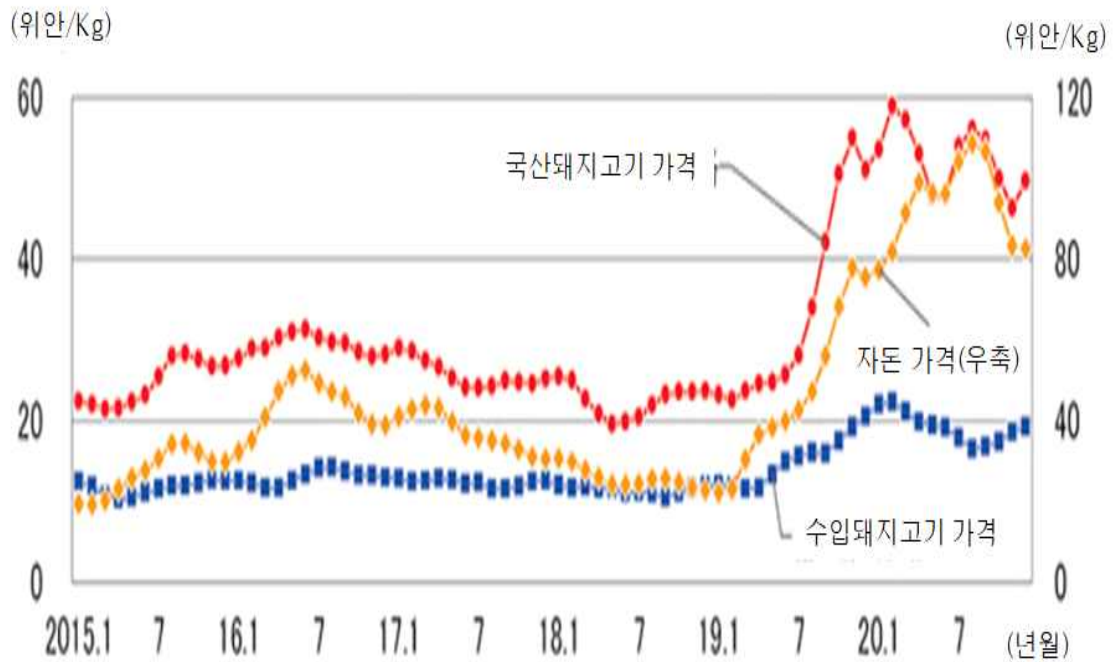
자료: 통계치는 중국국가통계국, 각 추계치는 중국농업농촌부 데이터에 기초하여 ALIC 추계. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

<그림 5> 도축 마릿수 및 돼지고기 생산량 추이



자료: 돼지고기 생산량은 중국국가통계국, 도축마릿수는 중국농업농촌부. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

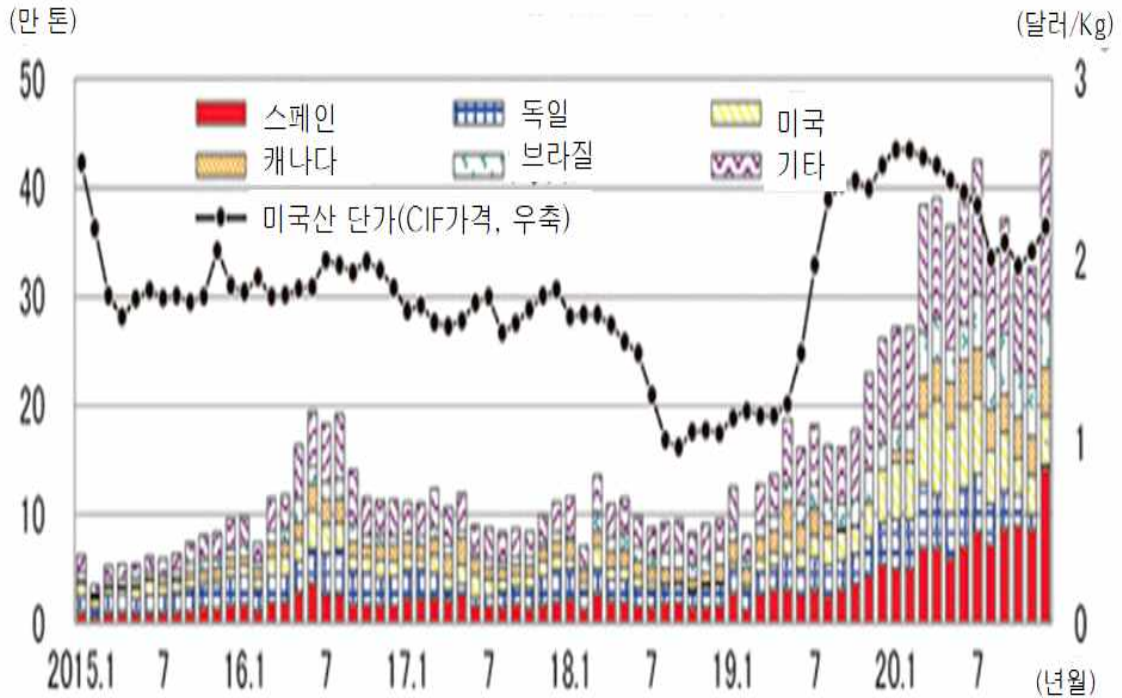
<그림 6> 돼지고기 및 자돈 가격 추이



주: 수입돼지고기 가격은 전세계 평균 CIF 가격

자료: 중국농업농촌부, 「Global Trade Atlas」. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

<그림 7> 월별 돼지고기 수입량 추이



주: HS code 0203

자료: 중국농업농촌부, 「Global Trade Atlas」. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

<표 3> 주요 수입국별 돼지고기 수입량 추이

단위: 만 톤

	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	전년동기비 증감율
스페인	26.0	23.8	22.0	38.2	93.4	144.7(약 2.4배)
미국	21.60	16.6	8.6	24.5	69.6	184.1%(약 2.8배)
브라질	8.1	4.9	15.0	22.2	48.1	116.4%(약 2.2배)
독일	34.4	21.2	22.8	32.3	46.2	43.1%
캐나다	17.9	16.7	16.0	17.2	41.1	138.5%(약 2.4배)
덴마크	15.9	8.9	7.2	16.4	38.0	118.8%(약 2.2배)
기타	38.2	29.6	27.7	48.6	96.1	97.7%
합계	182.0	121.7	119.3	199.4	430.4	115.8%(약 2.2배)

주: HS code 0203

자료: 중국농업농촌부, 「Global Trade Atlas」. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

이처럼 환경 규제에 따른 생산량 감소 추세에서 회복을 보이고 있던 가운데, 2018년 8월 이후 발생한 아프리카 돼지열병이 발생함에 따라 방역 조치의 일환으로 행정구역(성(省), 시(市), 현(縣))¹¹⁾ 간의 생체 돼지 및 돼지고기 제품의 이동이 제한되었다. 이로 인해 양돈농장에서는 번식 암돼지와 비육돈 신규 도입이 곤란하게 되었다.

아프리카 돼지열병의 감염이 확대되면서 감염 및 도살 처분에 의한 경제 손실을 두려워한 농가가 비육돈을 조기 출하하였다. 또한, 번식 모돈 등의 신규 도입을 하지 못하게 되자 2019년에는 돼지 사육 마릿수가 감소하였고, 그 해 하반기에는 도축 마릿수 및 돼지고기 생산량도 대폭 감소하였다.

한편, 돼지고기 가격은 아프리카 돼지열병 발생 직후는 인체 영향에 대한 불안함 때문에 돼지고기 소비가 부진하게 되는 등 영향이 있었지만, 그 영향은 일시적이었다. 오히려 생산량 급감으로 돼지고기 공급 부족에 빠지게 되어, 돼지고기 가격은 계속적으로 상승하였다. 또 국내 공급 부족을 보충하기 위해 수입 물량도 급증하게 되었으며, 가격 수준은 2016년 수준을 뛰어넘었다.

이와 같은 시기에 미·중 무역 마찰이 벌어졌고, 중국 정부는 2018년 4월 및 7월 미국산 냉동 돼지고기 수입 관세를 각각 25% 인상하여, 최혜국 관세율과 합하면 62%로 올랐다¹²⁾. 이 때문에 그 해 8월 이후 미국에서의 수입량은 줄었다. 하지만, 미국 이외의 대체 수입이 증가하였기 때문에 수입 총량에 큰 변화가 없었다.

그럼에도 불구하고, 2019년에 들어 국내 공급이 부족하게 되면서, 미국산 돼지고기는 높은 관세에도 불구하고 증가 기조로 전환되었다. 2019년 7월까지 누계 수입량은 2018년의 총량을 넘어 수입가격(CIF 가격¹³⁾)도 2배 정도까지 상승하였다.

이러한 상황에서 위기감을 감지하였던 중국 정부는 2019년 5월 이후 돼지 사육 마릿수를 증가시키기 위해 돼지 구입자금 대출이자에 대한 보조 등 증두(增頭) 정책을 내놓았다.

시장 및 도축장 폐쇄 조치로 아프리카 돼지열병 발생 빈도는 줄어들었고, 돼지고기 가격 급등에 따라 수익이 개선되고 있던 양돈농가들이 이 증두 정책에 따라 증산을 가속시켰다. 이러한 점에서, 그 해 10월에는 번식 모돈 개체 수는 증가세로 돌아섰다. 그 뒤 비육돈 개체 수도 순조롭게 증가하여, 2020년 하반기에는 돼지고기 증산의 조짐을 보였다.

11) 중국에서는 큰 행정 구역부터 순서대로 ‘성급(성, 직할시 등)’, ‘지급(地級), 지급 시, 자치 주 등)’, ‘현급(현, 현급 시, 시할구(市割區) 등)’ 등으로 구분된다.

12) 미국산 냉동 돼지고기에 대한 중과세와 그 면세 조치에 대해서는 農畜産業振興機構, ‘近年の米国の豚肉需給状況 ~ 新型コロナウイルス感染症の影響も踏まえ ~’, 『畜産の情報』, 2021년 2월호, (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_001492.html) 를 참조하기 바란다.

13) 수입가격을 표시하는 기준으로는 FOB와 CFR 또는 CIF 등이 있다. FOB란 Free on board의 약자로, 수출업자가 공장~배의 선적비용까지 부담하는 것이 일반적이다. 이에 비해 CFR은 Cost and Freight의 약자로 C&F라고 부르기도 한다. 이는 FOB +목적항까지 도착하는 운임을 말하며, CIF는 Cost, Insurance and Freight의 약자로, CFR + 보험금이며, 보험금 부담까지 수입업자가 부담하는 것이 일반적이다.(출처: 심재민, ‘배합사료 주원료(옥수수)의 특성 및 구매 절차’, 『해외곡물시장동향』 10권 3호(2021년 6월호), 한국농촌경제연구원)

그러나 2020년 말 시점에서 중국 내 돼지고기 공급 부족은 심각한 상태가 지속되어 돼지고기 가격은 상승세를 보였다. 또 미국 안에서의 긴장 관계가 완화되어 냉동 돼지고기 중과세의 일부가 면제되었다는 점¹⁴⁾ 그리고 미·중 경제무역 협정의 제1차 합의에 따른 미국산 농산품의 수입 목표가 설정되었다는 점¹⁵⁾에서, 미국산 돼지고기 수입량은 급증하여 전체 돼지고기 수입량도 높은 수준을 유지하고 있다.

이상과 같이, 최근 중국에서 일어난 사건이나 그에 따른 돼지고기 가격 등의 변동을 요약해 보면, 공급 부족으로 돼지고기 가격이 상승하면서, 이로 인한 양돈경영의 수익이 개선되어 양돈농가는 증산을 도모하고 있지만, 단기적으로는 수입 물량이 증가함에 따라 공급량이 증가하여, 돼지고기 가격이 하락한다는 사이클로 변화하고 있다.

또한 돼지고기 공급 부족이 계속되는 가운데, 2020년 1월에는 중국 우한(武漢) 시에서 COVID-19가 확인되었다. 중국 정부는 감염 확대를 방지하기 위해 사람과 사물의 이동을 제한하였다.

하지만, 그 뒤 식량과 사료 등의 물자는 우선 풀도록 통지를 발송하여, 같은 해 2월 하순에는 유통은 거의 회복되었고, 돼지고기 생산은 큰 영향을 받지 않았다. 마찬가지로, 식육 가공공장도 1~2개월 만에 가동을 재개하여, 중국 정부는 COVID-19 발생으로 돼지고기 공급에 큰 영향은 없다고 주장한다.

3. 돼지고기 수급에 영향을 주는 정책

3.1. 가축 질병 방역 대책

중국 정부는 2018년 8월 아프리카 돼지열병 발생 직후부터 만연을 방지하기 위해 가축질병 방역을 강화하여 왔다(표 4). 구체적으로는 질병이 발생한 농장에서 반경 2킬로미터 이내에 있는 농장의 모든 돼지 및 반경 2~5킬로미터 이내의 농장 중 정부가 필요성을 판단하여 돼지 살처분¹⁶⁾을 실시한다.

14) 마찬가지로 이에 대해서는 農畜産業振興機構, ‘近年の米国の豚肉需給状況 ~ 新型コロナウイルス感染症の影響も踏まえ ~’, 『畜産の情報』, 2021년 2월호(https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_001492.html)를 참조하기 바란다.

15) 미국산 농산품의 수입목표에 대해서는 農畜産業振興機構, 米中經濟貿易協定の第1段階の合意と農業団体の声明(米国)’, 『畜産の情報』 海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002600.html)을 참조하기 바란다.

16) 살처분이란 가축으로부터 감염병이 발생하였을 경우 병의 전염을 막기 위해 일정한 반경 내의 가축들을 도살하는 것이다. 보통은 경제적인 이유로 생매장을 택하고 있는데, 특히 2011년 구제역으로 300만 이상의 소와 돼지가 살처분 처리되면서 큰 이슈가 되기도 했으며, 2019년, 아프리카 돼지 열병에 대한 살처분 및 돼지이동금지 기간에 동물보호단체에서 살처분 예정이었던 돼지를 빼돌려서 어그로를 끌었다. 살처분이 동물을 죽이는 것이기 때문에 찬반논쟁이 많다. 죽여서 감염확산을 막아야 한다는 측과, 생명의 존엄성의 문제 때문에 일어나는 논란이다. 찬성 입장을 들어보면, 예방적 살처분은 효과가 뛰어난 편이다. 또한 동물을 죽이지 않고 치료한다면 국제적 수출 등의 지위나 차후 육류의 판매에 경제적 타격이 클 것이다. 반대 입장을 들어보면, 1) 살처분으로 인한 토양오염 우려를 든

이렇게 하면서, 발생한 행정구(성·시·현 등)의 생체 돼지와 돼지고기 제품 반출을 제한하였다. 살처분된 돼지에 대한 보상은 발생 농장의 거리, 돼지의 품종이나 용도, 체중마다 다르지만, 1마리당 최대 1,200위안(2만 640엔, 20만 7,120원)을 중앙 정부와 지방 정부가 부담한다.

그러나 해당 보상액이 판매액에 대해서 적다는 점¹⁷⁾ 등을 이유로 사육 돼지에 이상이 확인되더라도 정부에 통보하지 않고 출하하는 농가가 계속적으로 나타났다. 이미 아프리카 돼지열병에 걸린 돼지 및 이를 원료로 제조된 돼지고기 제품도 검사를 피하여 시장에 나돌게 되었으며, 이로써 결국 질병이 더 만연하게 된 한 원인이 되었다고 한다.

이 상황의 개선을 도모할 수 있도록 농업농촌부는 생체 돼지와 돼지고기 등 유통 감시를 단계적으로 강화하였으며, 2019년 8월에는 국무원 상무위원회(국회)에서 국무원 총리(수상)가 살처분 돼지에 대한 보상금을 신속하게 지급하도록 지시한 것이 주요하여, 아프리카 돼지열병 발생 빈도는 서서히 줄어들었다.

또 질병 확산 요인 중 하나인 가축분뇨에 대해서도 처리시설 건설비나 제3자에게 위탁 처리비용에 대한 지원이 설정되었다. 이 외에 그 중에는 수송 중의 사료급여와 급수에 대해 규정하는 통지도 내놓는 등, 아프리카 돼지열병을 계기로 중국의 가축 위생 수준이 향상되게 되었다.

3.2. 돼지 증두 정책과 돼지고기 수입 촉진 대책

돼지고기 공급 부족이 심화된 2019년 하반기 이후, 중앙 정부는 사육 마릿수 감소 요인으로 지적되는 환경 규제를 준수하기 위한 지원책이나, 환경 규제 자체를 완화하는 정책 등 직접 돼지 증두로 이어지는 각종 정책을 쏟아내어 한꺼번에 실시하였다.

특히 2019년 9월에는 국무원이 돼지고기 국내 자급률을 약 95%로 유지한다는 목표를 내걸고, 돼지고기의 안정 공급 등에 대한 조치를 선언하였다. 이에 따라 실행

다. 살처분은 대개 매몰의 형태로 일어난다. 매몰을 허술하게 할 경우에 동물의 바이러스가 토양을 통하여 다시 전염될 우려가 있다. 그리고 시체가 부패하면서 발생하는 가스나 시체에서 흘러나온 체액 등으로 인해서 근처 토양에서 냄새가 나거나 토양이 오염될 수도 있다. 그나마 파물을 자리에 비닐을 깔고 매몰하는 형태로 토양과 동물의 시체를 격리하는 방법을 쓰면 그나마 괜찮지만, 그렇지 않을 경우는 문제가 된다는 것이다. 2) 살처분을 수행하는 당사자의 인권 문제이다. 살처분을 하는 공무원들의 외상 후 스트레스 장애도 우려된다. 매몰까지 할 정도로 크게 퍼진 것이라면 오히려 의무를 수행하기 위해 군대를 간 현역 장병들이 현장에 더 많이 나간다. 그러고도 상담이나 치료 등의 지원은 당연히 없는데도 지원해주는 것도 지자체에서는 끼니, 목욕탕, 빵조각리 약간이 전부이고 나머지는 파견 공무원이나 농장주가 수고한다며 사비로 지불해 먹거리를 주는 것 등이다. 3) 생명윤리적인 문제이다. 생매장의 경우 가축들이 땅 속에서 고통스러워하며 죽어갈 수밖에 없어 윤리적으로도 문제가 있다. 경제적 논리를 이유로 생명권과 동물윤리를 경시하고 있다는 비판에서 자유로울 수 없다는 것이다. 이 외에도 살처분에 대한 보상 문제로 논란이 일고 있다.(출처: 나무위키, <https://namu.wiki/w/>)

17) 체중 100킬로그램의 비육돈 출하액은 2018년 하반기 평균은 1,390위안(2만 3,908엔, 23만 9,914원)이지만, 발생 농장에서 2킬로미터 이내 농장의 도살 처분에 대한 보상액은 1,200위안(2만 640엔, 20만 7,120원)으로 판매액의 86%정도가 된다.

에 관한 예산을 확보함으로써 증두를 가속시켰다고 할 수 있다.

더불어 꾸준히 사육두수를 늘려오던 2020년 7월에도 중국 농업농촌부와 국가발전 개혁위원회가 45억 5,000위안(782억 6,000만 엔, 776억 86만 3,000원)의 추가 예산을 조치함으로써 그 흐름은 더욱 공고해졌다.

이러한 증두 정책 외에도 중앙 정부는 즉효성이 있는 번식 모돈 수입도 강화하고 있다. 2020년에는 프랑스와 덴마크 등에서 2만 9,042마리를 수입하였고(아프리카 돼지 발생 전인 2017년과 비교하여 약 2.6배), 2020년 1월에는 미국으로부터의 수입도 재개하였다. 아울러, 페루와 위생 조건을 협상 중이라고 보도하는 있는 등 수입처 확대의 움직임도 보인다(표 5).

또 현지 보도에 따르면, 번식 모돈의 긴급 확보를 위한 움직임으로서, 중국에서도 일본 등과 같이, 일반적인 번식모돈은 랜드레이스 종¹⁸⁾과 대요크셔 종¹⁹⁾을 교배한 이원교잡²⁰⁾ 돼지(LW)이며, 비육돈은 이원교잡 돼지에 듀록종²¹⁾을 교배한 삼원교잡²²⁾ 돼지(LWD)이지만, 현재, LWD도 번식모돈으로 공용하고 있다고 한다.

동시에 돼지고기 수입을 증가시키기 위한 시책도 실시하고 있다. 수입 냉동 돼지고기를 곧바로 시장에 유통시킬 수 있도록 중국의 해관총서(세관)는 2020년 9월 검역 절차를 원활히 하고, 대기 기간을 감축시키기 위한 통지를 발송하였다.

또 2020년 1월부터는 냉동 돼지고기 수입 세율을 최혜국 세율인 12%에서 8%로 낮추고, 2021년도에도 이 조치를 계속하고 있다²³⁾.

18) 랜드레이스(Landrace). 덴마크의 재래종에 영국의 라지화이트종을 교잡(交雜)시켜서 개량한 것으로 가공용(加工用)의 대형 돼지이다. 덴마크 랜드레이스종의 최초 혈통 등록은 1906년이다. 한국에서는 1960년도 중반에 수입하여 현재 많이 기르고 있다. 개량한 나라의 명칭을 붙여 미국랜드레이스종·스웨덴랜드레이스종·영국랜드레이스종 등으로 부르기도 한다. 빛깔이 흰색이고 몸이 길며 등은 아치형으로 구부러져 있고, 귀는 크고 앞으로 늘어져 있으며 목이 가늘고 가죽이 얇은 편이다. 몸무게는 성숙시 암컷이 250kg, 수컷이 300~350kg 정도이며, 1회에 평균 11.7마리 정도를 낳는 다산성(多産性)이고 새끼도 잘 기른다. 다른 품종에 비해 다리가 튼튼하지 못한 결점이 있다. 우수한 베이컨을 생산하지만 질병에 약하고 피부병에 잘 걸리는 단점이 있다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

19) 대요크셔(Large Yorkshire). 몸무게는 암컷 300~340kg, 수컷 340~370kg이다. 영국 요크셔 주(州) 지방의 재래종 돼지와 중국종 돼지를 교배시켜서 개량한 비육용 품종이다. 한국에서는 1970년대에 도입되어 사육하고 있다. 털빛깔은 흰색으로, 코는 약간 굽은 듯하며 뾰족하다. 귀는 길고 얇으며 앞으로 향하여 서 있다. 체형은 가슴이 깊고 넓으며, 등이 길고 편평하다. 한배에 10~13마리의 새끼를 낳지만 온전히 자라는 것은 8마리 정도이다. 발육능력은 180일령의 몸무게가 90kg이고, 12개월의 몸무게가 150~190kg이다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

20) 이원교잡종(two-way cross, 二元交雜種). 단교잡이라고도 한다. 자식 또는 근친교배계통 A, B, C, D가 있을 때 A×B, C×D와 같이 2개 계통간에 만든 잡종을 말한다.(출처: 네이버 농업용어사전 농촌진흥청, <https://terms.naver.com/>)

21) 듀록돼지(Duroc pig)는 미국 동부가 원산지인 적색종으로 귀는 서 있으며, 가운데 부분이 앞으로 꺾인다. 몸무게는 250-300kg이며 성질이 온순하고 체질이 강해서 사육하기 쉽다. 1대 잡종이나 3원 교잡종 돼지 생산을 위한 아비돼지로 널리 이용된다. 뉴욕 주의 해리 켈시 소유의 종말(stallion)의 이름을 따거나, Napoleon's Aide, Gen. Christoph Duroc 등 경주마의 이름을 딴 것으로 이야기된다.(출처: 위키백과, 우리 모두의 백과사전, <https://ko.wikipedia.org/wiki/>)

22) 삼원교잡(three-way cross, 三元交雜). 2개의 순계 또는 homo의 개체(품종) A와 B의 단교잡종(A×B)에 다른 호모의 순계(품종) C를 교잡하여 (A×B)×C로 하는 것을 말한다. 삼계교잡이라고도 한다.(출처: 네이버 지식백과 농업용어사전: 농촌진흥청, <https://terms.naver.com/>)

23) 돼지고기 수입세율 인하에 대해서는 農畜産業振興機構, ‘中国財務部が豚肉や乳製品等の一部の輸入

현지 전문가들은 이들 시책을 돼지고기 수입을 증가시킴으로써 국내 수요를 채우는 데 도움이 된다고 분석하였다.

<표 4> 중앙정부에 의한 주요 정책

정책의 목적	공포일	담당기관	정책·지원 내용 등
가축질병의 방역강화 (만연 방지)	2018년 8월 31일 2018년 9월 11일 2018년 10월 12일	농업농촌부	(8월) · 질병이 만연하는 성, 시, 현에서 생체돼지의 행정구역 외로의 반출을 정지하고, 성내 모든 생체 돼지 거래시장을 폐쇄 · 질병이 발생한 현에 대하여 도축장을 일시 폐쇄 · 질병이 만연한 성에 대하여 중돈 및 번식모돈은 검역 후 성외로 반출 가능 · 생체돼지 운반에 있어 질병발생성 통과를 금지 (9월) · 질병이 발생한 성과 인접한 성으로부터 생체돼지 및 돼지고기제품 반출 금지 · 인접 성에 있어 모든 생체돼지 거래시장 폐쇄 (10월) · 생체돼지 생산농장 및 도축장에서 검역 강화 · 동물검역증명서 전자발행 시스템에 대한 감독관리 강화
가축질병 방역강화 (안전한 돼지고기 공급)	2018년 9월 2일	국무원	‘아프리카 돼지열병 등, 가축질병 예방과 억제에 관한 통지’에 대해 아래 8개 항목을 요구 1. 지방정부에 의한 가축질병방역 확립과 실행 2. 시장으로의 안정공급 확보 3. 가축질병 발생시 엄격한 처치 4. 가축 면역능력 향상 5. 감시와 조사 강화 6. 예방과 억제가 진행된 방역기구 확립 7. 중점적 예방과 억제조치 강화 8. 정보발신과 여론유도 강화
가축질병 방역강화 (안전한 돼지고기 공급)	2018년 11월 8일	농업농촌부	‘생체 돼지 수송 차량 등록에 관한 관련 작업 통지’에서 12월 1일부터 다음의 실시를 요구 1. 생체돼지 수송차량의 등록수단 표준화(성의 수의사부문이 등록증명서를 발행하고 현의 수의사부문이 현장검사 실시) 2. 수송업자에 의한 생체돼지 수송대장 설치
가축질병방역 강화의 완화	2018년 12월 29일	농업농촌부	생체돼지 및 돼지고기 제품 이동제한의 일부 완화
돼지고기 안정공급	2019년 3월 8일		냉동돼지고기 국내비축작업 개시(2015, 16년은 비축하지 않고, 17년, 18년은 각 1톤 만)
가축질병방역 강화 (안전한 돼지고기 공급)	2019년 4월 3일	국가시장감독관리총국, 공업 및 정보화부, 농업농촌부	‘가공·유통단계에서 아프리카 돼지열병바이러스 검사에 관한 공고’에서, 5월 1일부터 아래 3개 항목을 요구 1. 돼지고기 가공기업이 생체돼지 및 돼지고기제품을 매입할 때, 동물검사증명, 식육제품품질검사증명, 아프리카돼지열병 검사결과를 확인하고, 음성인 제품만 구입함. 2. 식품을 취급하는 시장이나 판매기업, 외식기업은 각 증명이 없는 제품을 배제함. 3. 각 행정급의 시장관리부문 및 축산수의부문은 아프리카 돼지열병바

稅率を引き下げ(中国)*, 『畜産の情報』海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002614.html) 및 農畜産業振興機構, ‘2021年も豚肉などの輸入稅率を引き下げ(中国)*’ (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002866.html)을 참조하기 바란다.

			이러스 양성제품의 추적조사를 실시, 책임 있는 생산농장, 도축장 및 가공기업 경영자를 엄격히 처벌함.
환경정책추진 지원	2019년 4월 26일	재정부, 농업농촌부	<ul style="list-style-type: none"> · 생산농장에 대하여 절수기술 개선 및 배설물 장너화시설 설치를 지원 · 제3자에 의한 가축배설물 회수, 저장, 처리 및 이용시설 건설을 지원 <p>중앙정부로부터 지방정부로의 상한보조금액은 이하와 같음. 양돈 50만 두 이하 규모의 현: 누계 3,500만 위안 51-70만 두 규모의 현: 누계 4,000만 위안 71-99만두 규모의 현: 누계 4,500만 위안 100만두 이상 규모의 현: 누계 5,000만 위안</p>
증두	2019년 5월 26일	재정부, 농업농촌부	<ul style="list-style-type: none"> · 번식돈, 비육자돈(밀퐁지), 사료 등 구입에 관련된 자금으로의 융자에 대한 이자 보조 <p>보조대상농장은 연간출하마릿수 5,000두 이상인 대규모 농장 → 2020년 2월 18일에 대상을 500두 이상 규모로 인하</p>
돼지고기 안정공급	2019년 8월 7일	국무부, 재무부, 교통운수부	규정을 만족하는 돼지고기 등 운반차량은 고속도로 통행료를 면제
전반	2019년 8월 21일	국무원 상무위원회	<p>양돈 안정경영과 돼지고기 안정공급 및 가격안정조치를 선언</p> <ul style="list-style-type: none"> · 아프리카 돼지열병 감염돼지 살처분에 대한 보상금 신속하게 지급 · 돼지고기 주요 생산 현이나 생산농장에 대한 지원 강화 · 과도한 환경규제에 의한 양돈사육금지 규정을 취소하고, 양돈금지구로부터 이동에 대한 새로운 용지 제공 · 가축질병방역대책 시설 건설의 강화 · 지방에서 비축돼지고기 증가
전반	2019년 9월 10일	국무원	<ol style="list-style-type: none"> 1. 돼지고기 자급률을 95% 전후로 유지한다는 목표를 설정 2. 양돈 회복 촉진 <ul style="list-style-type: none"> · 융자이자 보조정책(5월20일 공포)을 2020년 12월 31일까지 연장 · 종돈장 및 대규모양돈장에서 돈사 신설 및 증축에 대해 지원, 양돈금지구로부터의 이전에 대해 지원 강화 · 아프리카 돼지열병 피해가 심각한 주요 공급지역의 농가에 대한 생산보조금 거출 3. 생체돼지 수송 보장 <ul style="list-style-type: none"> · 성을 넘는 생체돼지 이동에 대해 검사를 간략화하고, 비용절감을 도모 · 자돈 및 돼지고기 운반차량의 통행료 면제(~2020년 6월 30일)
증두	2019년 12월 6일	농업농촌부	<p>‘돼지 생산회복과 발전을 가속화시키기 위한 3개년 행동계획’ 에서 다음 3개년 목표 달성을 위해, 대규모양돈장 시설 지원과 건설용지 취득절차 간편화 등 18가지 정책을 강구</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2019년 말까지 돼지사육두수 감소를 막음. 2. 2020년 원단 및 춘철의 돼지고기 수요가 높아지는 시기에 돼지고기 안정공급 3. 2021년에 통상 사육두수 레벨까지 회복시킴.
가축질병의 방역강화 (만연 방지)	2020년 6월 12일	농업농촌부	<p>‘사육업자의 자가제 배합사료에 관한 규정’ 에서 다음을 규정</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 생산자가 자가제 배합사료를 제조하는 경우, 자가설비를 이용하여, 자가의 가축 공급에 한정 2. 자가제 배합사료의 외부 제공금지. 대리제조와 시설을 빌려주거나, 기타 어떠한 방법으로 제공을 금지 3. 생산자는 농업농촌부 ‘사료첨가물의 안전사용 규범’ 을 준수 4. 자가제 배합사료에 농업농촌부가 정한 항생물질 및 한방약 처방 이외의 첨가 금지

자료: 공표 자료에 의해 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号에서 재인용

〈표 5〉 중돈 수입 마릿수 추이

단위: 마리

	2017년	2018년	2019년	2020년	점유율(2020년)
프랑스	3,776	682	-	13,015	44.8%
덴마크	252	-	1,018	11,343	39.1%
미국	5,606	5,183	-	3,084	10.6%
영국	-	-	-	1,600	5.5%
캐나다	1,539	1,821	-	-	-
합계	11,174	7,686	1,018	29,042	100.0%

주 1: HS code 0103.10

2: 씨숫태지 및 번식모돈을 포함

자료: 중국해관총서. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

4. 양돈 경영의 변화

전술한 바와 같이, 아프리카 돼지열병 발생으로 경영에 여력이 없는 농가가 감소하고 대기업의 인테그레이션이 더욱 진전되었으며, 최근 지방 정부와 이들 기업이 연계하여 농장을 신설하는 사례가 증가하고 있다(표 6).

여기에는 업계를 선도해야 할 최대 기업을 ‘용두기업(龍頭企業)’으로 정부가 선정하여, 시설 정비나 종업원 고용 등에 대해서 보조를 하는 제도를 활용하고 있다. 한편, 기업은 지역 경제 발전으로 일정 수 이상의 지역 농민들을 종업원으로 고용하는 등의 제약을 받는다.

중국 중앙 정부에서 기업의 시설 정비 등에 대한 보조금은 지급 대상이 한정되어 있다. 또한 보조율도 낮다. 때문에, 이 제도에는 일정한 제약은 있지만, 기업에게 지방 정부와 연계하는 메리트는 크다.

이처럼 지방 정부와 기업이 연계하기 쉬운 제도적 장치와 더불어, 양돈 등 축산업에서는 돈사 신축 및 증축은 지방 정부가 정한 사유 금지지역 외부에서 시행할 필요가 있었다. 또한, 지방 정부와 연계하는 것이 토지를 확보하기 쉽다는 장점도 있어 가속되고 있다.

이런 기업의 일반적인 신설 돈사는 밀폐 구조의 것으로, 농장 내에는 사료 등의 자재 창고, 수의돈사(獸醫豚舍) 시설, 위생 검사 시설 및 가축분뇨 처리시설 등을 갖

추고 있다. 산지 등 평탄한 장소가 적은 지역에서는 여러 층짜리 ‘돼지 아파트’라고 불리는 돈사도 건설되고 있다. 한 층에 수백~천두 정도의 사육 공간, 사료 보관소, 약품 보관소가 설치되어 있으며, 최하층에는 배설물 처리 장치를 갖추도록 하고 있는 경우가 많다. 6~8층이 많아 각 층 전담 직원들에 대해서도 규정하고 있다고 한다.

또 가축 질병 방역 의식이 높아지고, 돈사에 대한 사람이나 사물의 이동이 제한되게 되었다. 이 때문에 사료급여 등 돈사에서 작업은 기계화되고, IoT 기술²⁴⁾이 발달한 것으로 알려졌다.

인테그레이터와 독립 기업인 2군데에서 들었는데, 비육 기간 중 사람 및 물자의 돈사 출입을 엄격히 제한하고 있으며, 비육도 돼지를 다른 농장에서 도입, 또는 다른 돈사에서 이동할 경우 사육할 예정인 돈사는 도입 전에 1개월 이상 공사(空舍, 축사를 비움) 기간을 두고 있다.

또 6개월 가까운 비육 기간 중에 사용하는 사료 등 자재에 대해서는 본래 돼지 도입 전에 필요 분량을 모두 납품하고, 비육 기간 중에 자재 반입은 하지 않는다.

사료 급여와 돈사 청소 등의 작업은 거의 기계화되고, 비육돈 수백 마리당 종업원 둘 정도로 사육 관리를 하고 있다. 하지만, 종업원은 원래 돼지 도입의 3일~1주일 전까지 농장 내의 돈사 근처의 숙박 시설에 들어가는데, 조치 이후부터는 비육돈이 출하될 때까지 농장 밖에 나가지 못하도록 하고 있다.

또 자사에서 사료 생산이 가능한 기업은 반드시 자사 차량으로 사료를 운반하는 등 방역 관리의 철저를 도모하고 있다는 것이다.

또한 이런 사람과 물자의 이동을 제한하는 대응은 양돈장에서 COVID-19의 영향이 제한적인 요인의 하나로 여겨지고 있다.

24) 사물인터넷(Internet of Things). 사물끼리 인터넷으로 연결돼 정보를 주고받는 사물인터넷 시대가 열리고 있다(출처: 산업통상자원부 블로그(blog.naver.com/mocienews)). 사물인터넷은 사물에 센서를 부착해 실시간으로 데이터를 인터넷으로 주고받는 기술이나 환경을 일컫는다. 지금도 인터넷에 연결된 사물은 주변에서 적잖게 볼 수 있다. 하지만 사물인터넷이 여는 세상은 이와 다르다. 지금까지 인터넷에 연결된 기기들이 정보를 주고받으려면 인간의 ‘조작’이 개입돼야 했다. 사물인터넷 시대가 열리면 인터넷에 연결된 기기는 사람의 도움 없이 서로 알아서 정보를 주고받으며 대화를 나눌 수 있다. 블루투스나 근거리무선통신(NFC), 센서데이터, 네트워크가 이들의 자율적인 소통을 돕는 기술이 된다. 빔(Beam)의 스마트 칫솔. 칫솔질 횟수, 시간 등을 기록하여 스마트폰으로 볼 수 있게 해준다. 어린이 등 칫솔질을 잊기 쉬운 사람을 대상으로 한 상품이다.(출처: beamtoothbrush.com). 사물끼리 통신을 하려면 사물끼리 통신을 주고받을 수 있는 통로, 사물끼리 공통적으로 사용할 수 있는 언어 등 몇가지 기술이 더 필요하다. 센싱 기술, 유·무선 통신 및 네트워크 인프라, IoT 서비스 인터페이스 기술 등이 그것이다. 이 기술을 활용해야 비로소 사물간 온도나 습도, 위치나 열 같은 정보를 주고받을 수 있다. 센싱 기술은 사물끼리 통신할 수 있는 통로 역할을 한다. 정보를 수집·처리·관리하고 정보가 서비스로 구현되기 위한 환경을 지원한다. 이를 위한 기술로는 근거리 통신기술(WPAN, WLAN 등), 이동통신기술(2G, 3G 등)과 유선통신기술(이더넷, BcN 등) 같은 유·무선 통신 및 네트워크 인프라 기술이 있다.(출처: 네이버 지식백과 용어로 보는 IT, 이지영, <https://terms.naver.com/>)

〈표 6〉 주요 양돈기업에 의한 최근의 증투 프로젝트

기업명칭	프로젝트 신규건설 기준일	프로젝트 소재지	투자금액 (억 위안)	연간 출하마릿수 (만 마리)	
동방희망그룹 (東方希望集團)	2018년 12월 4일	하남성 습현	40	100	
	2019년 3월 7일	하남성 남소현	20	100	
	2019년 12월 13일	운남성 곤명시	불명	(중돈) 4	
	2020년 1월 16일	운남성 보산시	10	50	
	2020년 3월 16일	운남성 여강시 화평현	10	50	
	2020년 7월 3일	감숙성 경양시	20	200	
	2020년 8월 3일	광서성 합보시	30	100	
신희망육화 (新希望六和)	2019년 6월 2일	사천성 광안시	60	300	
	2019년 6월 19일	하남성 남양시	3.1	300	
	2019년 7월 16일	산둥성 내서시	40	200	
	2019년 8월 6일	하남성 대전현	9.6	50	
	2019년 8월 6일	감숙성 칭원현	9.6	50	
	2019년 8월 10일	사천성 자양시	40	200	
	2019년 8월 21일	감숙성 란주신구	32	200	
	2019년 12월 26일	호남성 임주시	47	200	
	2020년 3월 21일	산서성 명주시	10.5	70	
	2020년 4월 26일	산둥성 안구시	3.5	30	
	계획중		사천성 면양시	6.12	40
			호남성 충양시	5.2	300
			귀주성 금동남	4.04	24
		하남성 복양시	4.92	30	
온씨 (溫氏)	2019년 1월 16일	운남성 곡정시	85	500	
	2020년 6월 3일	광둥성 소관시 인화현	8	(모돈) 1.5	
정대그룹 (正大集團)	2019년 3월 30일	감숙성 경양시	1.2	18	
	2019년 12월 12일	호남성 석문현	30	(중돈) 1.8 (비육돈) 25.2	
	2020년 2월 26일	귀주성 식봉현	2.7	12	
	2020년 8월 11일	협서성 함양시	10.5	30	
목원주식회사 (牧原股份)	2019년 8월	246억 위안을 내몽고, 흑룡강, 요령, 길림의 5개 프로젝트에 투자		210	
	2020년 2월 24일	하남성 남양시	1.6	20	
	2020년 3월 16일	하남성 상주시	35	150	
	2020년 7월 17일	하남성 고시현	1.59	6.25	
대북농 (大北農)	2020년 6월 2일	광서성 용림현	8.75	50	
	2020년 6월 19일	하남성 창주시	불명	(모돈) 2	

자료: 공표 자료에 의해 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

5. 돼지고기 유통 현황

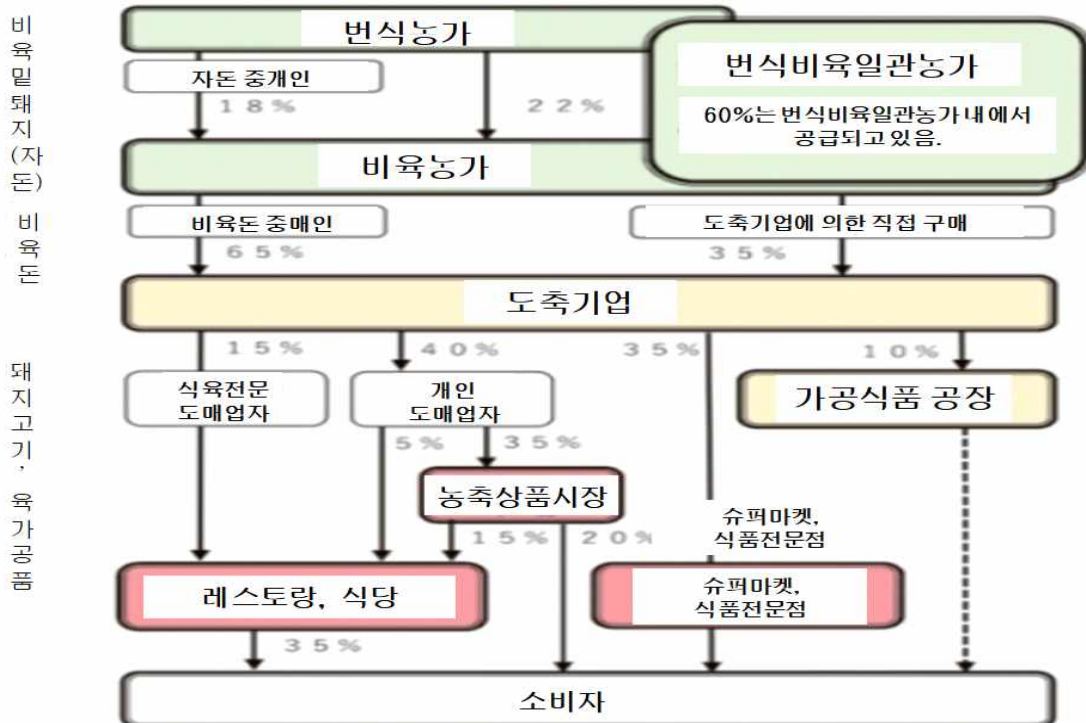
돼지고기 유통은 자사에서 식육 처리장과 소매점을 소유하고 있는 대기업(계약 농가를 포함)과 대기업과 계약하고 있지 않은 농가로 구분된다. 이들은 각기 돼지 및 돼지고기 유통 양상이 다르다.

여기에서는 현지 전문가에게 전국 돼지 사육 마릿수의 약 60%를 차지하는 연간 출하 마릿수 500마리 이상 규모의 비계약 농가에서 생산된 돼지고기 유통에 대해 청취조사한 내용을 소개하고자 한다(그림 8).

이들 농가가 취급하는 비육돈의 약 60%는 번식·비육·일관 농가가 소유하고 있었으며, 나머지 40%는 비육농가가 번식농가에서 스스로 혹은 중간 상인을 통해 돼지를 사들이고 있었다. 일반적으로 번식 농가에서 출하되는 새끼돼지(仔豚, 밀돼지)의 체중은 1마리당 약 15킬로그램으로 조사되었다.

도축 기업은 자체 소유 농장이나 중간 상인을 통해서 비육돈을 받아 도축한다. 그 뒤 돼지고기 도매업자(기업법인 형태)를 통해 농축산품 시장과 외식으로 유통하고, 약 10%는 가공 식품으로 소비된다. 농축산품 시장에서 운영하고 있는 소매업체는 개인 또는 개인 사업주가 주를 이룬다.

<그림 8> 중국산 돼지고기 유통 경로



주: 500두 이상 규모 비육돈 농가가 대상

자료: 중국농업과학원 농업신식연구소 및 중국축목업협회 돈업분회로부터 청취조사에 기초하여 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, 『急速に回復する中国養豚業の実態』, 『畜産の情報』, 2021年 6月号에서 재인용

농축산품 시장에는 도매시장과 농무시장이 있다. 도매시장에는 중개인의 역할에 따라 상품이나 서비스를 판매하는 시장에서 산지 도매시장, 소비지 도매시장과 양자의 중간에 있는 집산지 도매시장이 있다(사진 1), 농축산품 시장에서 돼지고기를 구입한 소매업자는 개인 또는 개인 사업주이다.

농무시장은 농가가 직접 판매할 수 있는 시장으로, 식료품 이외의 품목도 취급하고 있다(사진 2).



농축산품 시장에서는 상온의 신선 돼지고기, 슈퍼마켓과 음식 전문점에서는 냉장 신선 돼지고기, 기타 외식 등의 루트에서는 냉동 돼지고기를 많이 팔고 있다(사진 3, 4). 이들 돼지고기는 가정 소비가 약 55%(이 중 35%는 슈퍼마켓 등 소매점, 20%는 농무시장)이며, 외식 소비가 약 35%, 가공 소비가 약 10%를 차지하고 있다.



이처럼 중국산 돼지고기 유통에 있어 번식에서 비육까지 일관되게 사육하는 농가는 60% 정도로 많지 않은 편이다. 이들은 농가 단위로 식육처리장으로 수송하고 있어 돼지나 사람, 차량을 통해 아프리카 돼지열병에 감염되어 전염병이 확대될 기회가 많다. 따라서, 방역 통제가 어려웠을 것으로 보인다.

한편, 유통 각 단계에서 돼지와 돼지고기 제품의 이동을 엄격하게 통제하면서 돼지 사육 마릿수는 1년에 40% 가까이 감소하였다. 중국 정부는 수송업자를 등록제로 전환하여 아프리카 돼지열병이 음성이라는 증명서를 확인하는 등 감시체제를 강화하였다. 이들은 많은 중국인이 사용하고 있는 SNS²⁵⁾ 앱²⁶⁾을 이용하여 관리하고 있다. 이러한 조치에 의해 유통에 관한 추가 노동력은 늘었지만, 특별히 혼란은 없다고들 말한다. 어쨌든, 이러한 조치에 의해 원활한 유통체제가 유지되고, 수송비용을 증가시키지 않으면서도 감시체제를 강화함으로써 양돈산업 회복이 가능하였다고 말하고 있다.

이전에는 가축 전문 운송업체가 돼지 등 가축을 운반하는 것이 일반적이었다. 하지만, 아프리카 돼지열병 발생 이후에는 인테그레이션화된 대기업 등에서는 모두 자사 소유 차량으로 수송하고 있다. 또 거래된 수입산 재료부터 신종 코로나 바이

25) 교호 네트워크 서비스(Social Network Service, SNS)는 특정한 관심이나 활동을 공유하는 사람들 사이의 관계망을 구축해 주는 온라인 서비스이다. SNS는 최근 페이스북(Facebook)과 트위터(Twitter) 등의 폭발적 성장에 따라 사회적·학문적인 관심의 대상으로 부상했다. SNS는 컴퓨터 네트워크의 역사와 같이 할 만큼 역사가 오래되었지만, 현대적인 SNS는 1990년대 이후 월드와이드 웹 발전의 산물이다. 신상 정보의 공개, 관계망의 구축과 공개, 의견이나 정보의 게시, 모바일 지원 등의 기능을 갖는 SNS는 서비스마다 독특한 특징을 가지고 있으며, 따라서 관점에 따라 각기 다른 측면에 주목한다. SNS는 사회적 과급력만큼 많은 문제를 제기하며 논란의 중심에 서 있다. 교호 네트워크 서비스 또는 교호 네트워크 사이트(Social Network Site)보다는 이제 약칭으로 더 많이 불리는 월드와이드 웹 기반의 서비스인 SNS는 최근 폭발적으로 성장하면서 사회적·학문적으로 커다란 관심의 대상으로 부상하였다. 역사는 오래되지 않았지만 등장한 서비스의 수가 많은 만큼 서비스의 특징 또한 다기다양하여 이것을 한마디로 정의하기란 쉽지 않으며 사람마다 각기 다르게 정의하고 있다. 그리고 동일한 서비스라 하더라도 사회문화적 조건에 따라 실제적인 모습은 달리 구현되고 있는데, 이 또한 이를 정의하기 어렵게 만드는 요인이 되고 있다. 위키피디아(Wikipedia, 2012)는 SNS를 “관심이나 활동을 공유하는 사람들 사이의 교호적 관계망이나 교호적 관계를 구축해 주고 보여 주는 온라인 서비스 또는 플랫폼”으로 정의한다. 보다 이론적인 관점에서는 보이드와 엘리슨(Boyd & Ellison, 2008)의 정의가 대표적인데, 이들은 SNS(Social Network Sites)를 “개인들로 하여금 1) 특정 시스템 내에 자신의 신상 정보를 공개 또는 준공개적으로 구축하게 하고, 2) 그들이 연계를 맺고 있는 다른 이용자들의 목록을 제시해 주며, 나아가 3) 이런 다른 이용자들이 맺고 있는 연계망의 리스트, 그리고 그 시스템 내의 다른 사람들이 맺고 있는 연계망의 리스트를 둘러볼 수 있게 해주는 웹 기반의 서비스”라고 규정한다. 어떤 관점을 따르냐에 따라 정의는 각기 달라지지만, 정의들에서 공통으로 지적되는 요소는 웹 사이트라는 온라인 공간, 대인 관계의 형성 및 유지, 관계망의 구조, 관계망의 파도, 정보의 교류 등이라 할 수 있다. 이런 점들을 종합적으로 고려할 때, SNS는 웹 사이트라는 온라인 공간에서 공통의 관심이나 활동을 지향하는 일정한 수의 사람들이 일정한 시간 이상 공개적으로 또는 비공개적으로 자신의 신상 정보를 드러내고 정보 교환을 수행함으로써 대인관계망을 형성토록 해 주는 웹 기반의 온라인 서비스로 정의될 수 있다.(출처: 네이버 지식백과 멀티미디어, 2013. 2. 25., 이재현, <https://terms.naver.com/>)

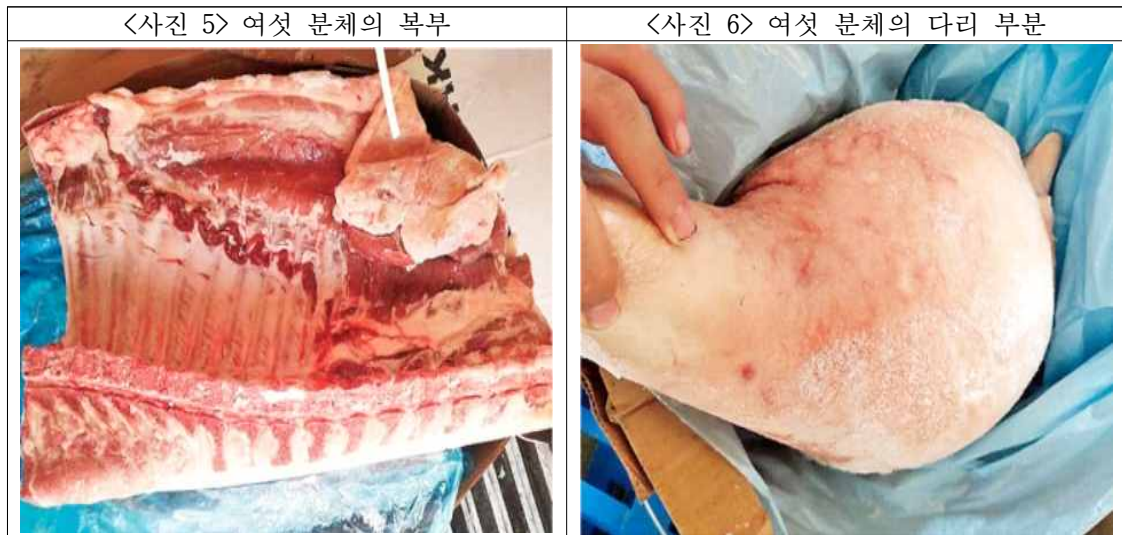
26) 애플리케이션(혹은 어플리케이션)을 줄여 앱(app)이라고 부른다. 앱은 스마트폰이나 스마트TV 같은 스마트 기기에서 돌아가는 응용 프로그램을 말한다. 원래 스마트폰이나 태블릿PC에 들어가는 응용 프로그램을 뜻하지만 최근 스마트TV용 응용프로그램도 앱으로 통칭한다.(출처: 네이버 지식백과 지형 공간정보체계 용어사전, 2016. 1. 3., 이강원, 손호용, <https://terms.naver.com/>)

러스가 검출된 베이징시의 신발지(新發地) 도매시장에서 관람자를 등록제로 하는 등 더욱 감시체제가 강화되고, 더 음식의 안전을 고려한 체제가 구축되었다고 말한다.

6. 돼지고기 무역 현황

중국은 비교적 품질이 높은 값 비싼 돼지고기를 홍콩과 마카오 등에 수출하고 있지만 그 양은 적으며, 기본적으로는 국내 공급 부족을 수입으로 충당하고 있다. 생산 기술 발전에 따라 생산량은 증가하였지만, 소비 증가세가 이를 넘어서면서 중국은 2008년 이후 순 수입국이 되었다.

수입 품목은 주로 돼지고기와 내장과 족발이다. 현지 전문가에 따르면, 돼지고기는 반원형 도체를 앞다리, 복부, 뒷다리로 3등분하고, 3등분된 도체 그대로를 세트로 하여 상자에 포장된 ‘육분체(六分體, 여섯 토막으로 나눈 도체)’ 형태로 수입되는 일이 많다(사진 5, 6).



세관 통계에서는 육분체를 ‘기타 냉동 돼지고기’, 전후지는 ‘뼈 있는 다리 및 앞다리’, 복부는 ‘기타 냉동 돼지고기’로 분류하고 있다²⁷⁾. 2020년의 부위별 수입 물량을 보면, 수입 총량의 약 25%가 ‘뼈 있는 다리 및 앞다리’, 약 75%가 ‘기타 냉동 돼지고기’ 이다(표 7).

중국에서 수입산 돼지고기 수요가 증가하고 있는 가운데, 돼지고기 수출 국가에서는 도축장의 인건비 상승 및 종업원 부족으로 수입처의 니즈를 충족하는 규격과 가격에 제공하기 어려워지기도 하였다. 컷팅과 발골 등의 처리를 하지 않고, 고기나

27) 현지 수입업체 취취조사에 따르면, 육분체 세트로 수입된 돼지고기는 그 모두를 ‘기타 냉동 돼지고기’로 통관하는 경우와, 부위별로 나누어 각각 ‘뼈 있는 다리 및 앞다리’ 또는 ‘기타 냉동 돼지고기’로 통관하는 경우가 있으며, 수입업체마다 다르다.

뼈 있는 고기 상태로 중국에 수출되는 것이 많아진 것으로 알려졌다.

2018년 중국의 부위별의 수입량은 수입 총량의 약 30%가 ‘뼈 있는 다리 및 앞다리’, 약 70%가 ‘기타 냉동 돼지고기’ 였기 때문에, 지난 2년간 ‘뼈 있는 다리 및 앞다리’ 비중이 감소하였다고도 할 수 있다. 하지만, ‘기타 냉동 돼지고기’ 에 포함되는 육분체와 복부가 증가하였을 가능성도 있기 때문에 통계만으로는 정확하게 판단할 수 없는 것이 사실이다.

<표 7> 주요 부위별 돼지고기 수입량 추이

단위: 만 톤

	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	전년동기비 증감율
지육 및 2분도체	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.3	193.9%(약 2.9배)
뼈 있는 다리 및 앞다리	24.4	53.0	39.6	34.8	47.7	105.2	126.6%(약 2.2배)
기타 냉동돼지고기	53.3	108.8	82.1	84.4	151.6	324.8	114.3%(약 2.1배)
합계	77.8	162.0	121.7	119.3	199.4	430.4	115.8%(약 2.2배)

주: 지육 및 2분도체 지육은 HS code 0203.11과 0203.21의 합계. 뼈있는 앞다리살 및 어깨살은 HS code 0203.12와 0203.22, 기타 냉동돼지고기는 HS code 0203.19와 0203.29의 합계

자료: 중국농업농촌부, 「Global Trade Atlas」. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号에서 재인용

또 중국에서는 냉동고기는 맛이 떨어진다고 생각한다. 이 때문인지 슈퍼마켓 등 소매점에서는 냉동고기가 잘 보이지 않는다(사진 7, 8). 수입된 돼지고기는 수입 돼지고기 전문 판매업자를 경유하여 가공공장이나 음식점으로 유통된다. 한편, 내장이나 족발은 수입업자로부터 가공공장에 유통되고, 거기에서 진공 팩 처리나 점심 도시락 등 용도로 가공된 뒤 슈퍼마켓이나 음식점으로 유통되고 있다.

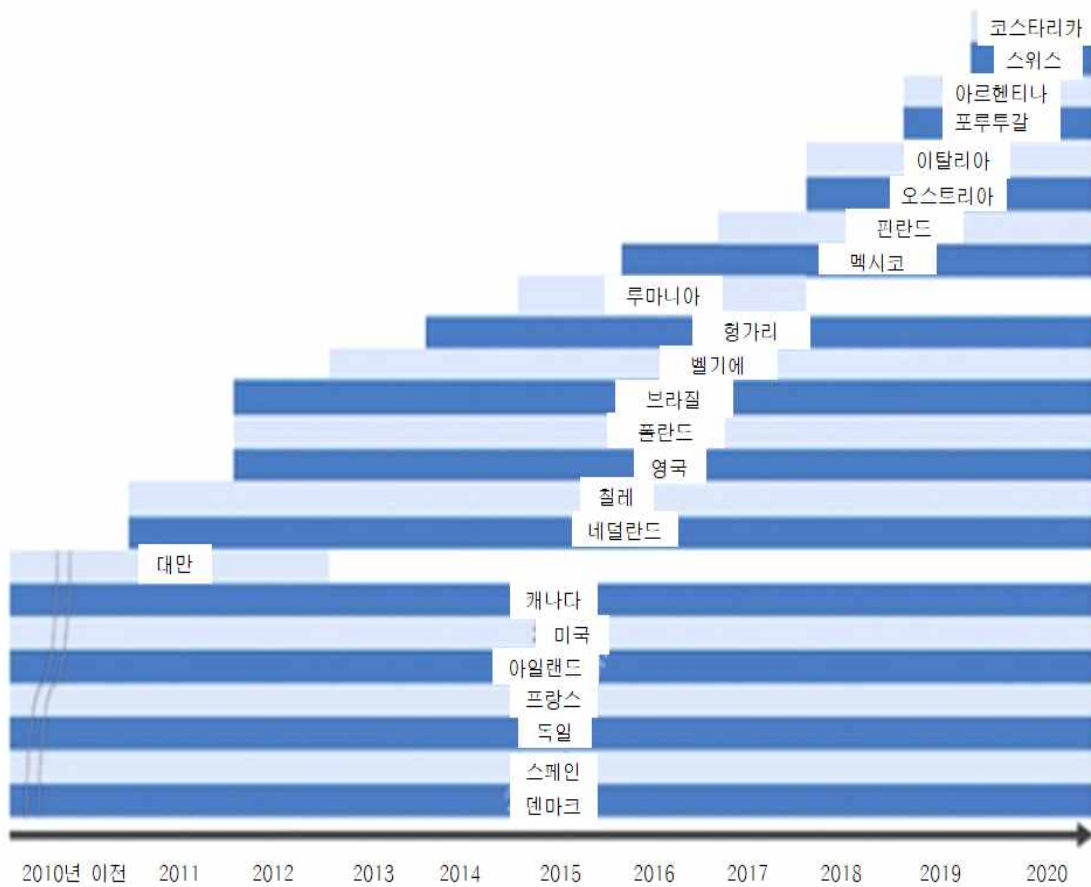
중국 정부가 비축하는 돼지고기는 미리 중앙 및 지방 정부가 지정된 돼지고기 생산 기업 등에서 생산된 돼지고기 등을 보관하는데, 수입 냉동고기도 이용되고 있다.



중국의 돼지고기 수입 대상국에 대해 살펴보면, 2017년 이전에는 독일과 스페인, 미국에서 수입이 많았다. 하지만, 최근에는 미국과의 무역 마찰 등으로 수입량이 줄어든 반면, 남미에서 수입을 증가시키는 등 수입 대상국을 확대시키고 있다(표 3, 그림 9).

중국 정부는 2020년에 아르헨티나에 35억 달러(약 3,850억 엔, 3조 9,123억 원)를 투자하여 양돈장을 8년간 12곳에 건설하기로 하였다. 이어 수입 대상국 확대뿐만 아니라, 유럽, 동남아처럼 짧은 기간에 수입이 가능하도록 철도망 정비에도 노력하고 있다²⁸⁾.

<그림 9> 중국의 돼지고기 수입 대상국



자료: ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 『畜産の情報』, 2021년 6月号에서 재인용

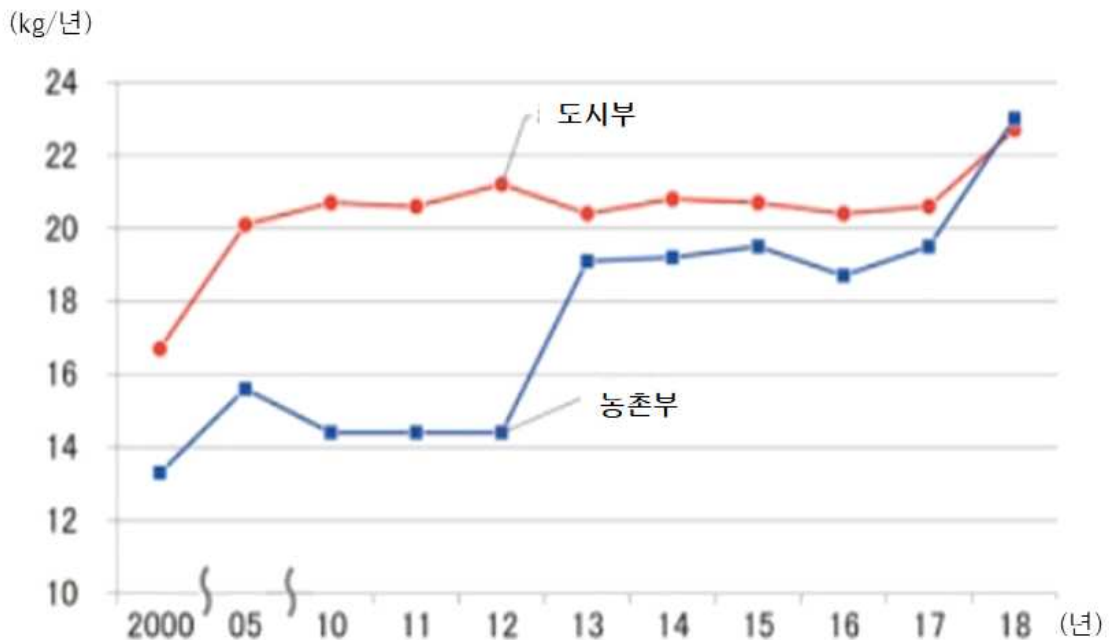
28) 중국의 철도망의 정비에 대해서는 農畜産業振興機構, ‘鉄道による冷凍食肉輸入ルートを拡大(中国)’, 『畜産の情報』 海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002786.html)을 참고하기 바란다.

7. 돼지고기 소비의 변화

중국에게 돼지고기는 주식에 가까운 식품이며, 모든 요리에 사용되고 있어 2018년까지 소비량에 큰 변동은 없었다(그림 10). 2019년 이후의 소비량을 나타내는 통계는 아직 없지만, 아프리카 돼지열병 때문에 돼지고기 생산량이 대폭 감소하였고, 이에 따라 가격이 급등하면서 소비량²⁹⁾도 감소한 것으로 추정된다.

현지 전문가에 따르면, 슈퍼마켓 등 소매점에서 돼지고기 구매량이 감소하였고, 뷔페 방식으로 제공되는 경우가 많은 회사식이나 학교 식당에서 돼지고기를 사용하는 요리 수도 감소하였으며, 고기만두나 만두 등 고기와 야채로 만든 만두 소(filling³⁰⁾)를 사용하는 음식에서는 소를 만드는 데 있어 돼지고기 비율을 줄이는 등 돼지고기 소비량이 감소하였다고 느껴진다고 한다.

<그림 10> 1인당 돼지고기 가정 소비량 추이



자료: 중국통계연감. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

29) 소비량은 공급의 결과이기 때문에 수요량과 구별을 하여야 한다. 즉, ‘소비량 = 당년도 생산량 + 수입량 + 전년 이월량 - 차년도 이월량’으로 가격의 등락을 고려하지 않지만, 수요는 가격의 등락을 함께 고려한 개념이다. 본문의 경우 가격이 급등하였다는 점을 고려하면, 가격 상승에 의해 수요 감소분도 있었을 것이라는 점은 알 수 있지만, 엄격한 의미에서 ‘소비량’의 개념으로 사용한 것으로 판단된다.

30) 떡이나 만두 등을 만들 때 속에 맛을 내기 위해, 또는 통김치, 오이소박이 따위를 담글 때 속에 넣는 여러 가지 재료를 말한다. 떡에는 팥, 콩, 깨, 밤, 대추, 향신료 등을 이용하고, 만두에는 고기, 두부, 배추김치, 숙주나물 따위를 잘게 다진 뒤 양념을 치고 버무려서 소로 사용한다. 김치에는 무, 대파, 쪽파, 미나리, 양파, 마늘, 굴, 배등을 사용한다.(출처; 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

또 소비자가 아프리카 돼지열병과 COVID-19로 인해 더욱 안전한 것을 구입하게 되었다는 보도도 있다. 품질이 보증된 돼지고기가 유통되고, 이를 보급시킬 안정적인 소비, 나아가서는 양돈농가 경영안정으로 이어지기 때문에, 중국 정부도 유통 감시 강화에 주력하고 있다.

8. 중국 양돈업 전망

정부의 각종 정책이 효과를 발휘하여, 돼지 사육 마릿수, 돼지고기 생산량은 회복 추세를 보이고 있다. 중국 농업농촌부는 이대로 증산이 계속된다면 2021년 하반기에는 돼지고기 생산량이 회복되면서, 돼지고기 가격이 아프리카 돼지열병 발생 전 수준까지 갈 수 있을 것이며, 돼지고기 수입 물량도 줄어들 것으로 보고 있다.

수입 냉동고기, 수산물 포장에서 신종 코로나 바이러스가 검출된 사례도 있었다. 이 때문에, 국내 공급이 풍부한 가금육에 대해서는 외식 기업과 소비자가 수입품에서 국산품으로 전환하려는 움직임이 보이고 있다. 이러한 점에서 언젠가는 돼지고기도 국산품으로 전환되면서 수입량이 감소세로 돌아설 가능성도 있다.

대기업에서는 기술 측면 및 위생 측면에서 고도의 시설이나 사양 관리를 실시함으로써 아프리카 돼지열병과 COVID-19와 같은 질병의 영향을 받기 어려워지는 환경을 만들어, 보다 안정적인 돼지고기 공급을 실시하고 있다. 이 때문에 향후 중국 내에서 아프리카 돼지열병과 같은 질병이 확산된다면, 돼지고기 생산에 지장을 줄 수는 있어도, 적어도 2018~19년과 같은 돼지고기 가격 급등과 수입 급증과 같은 사태는 오지 않을 것으로 보고 있다.

단, 현재의 증산은 돼지고기 가격 급등에 따른 수익 확대에 의한 바가 크기 때문에, 사료 가격도 오르는 가운데, 돼지 등 가축의 급격한 증두에 의해 돼지고기 가격이 하락한다면, 아직은 대부분 소규모 농가를 중심으로 생산하고 있는 비육부문에 서도 돼지 신규 도입을 하려고 하거나 폐업을 하는 농가가 나올 수 있다.

더욱이, 아프리카 돼지열병이 아직도 계속 발생하고 있기 때문에, 이 질병 등이 생산에 미치는 영향을 고려하지 않을 수 없으므로, 돼지고기 생산량 조기 회복은 어렵지 않을까 하는 견해도 있다.

9. 맺음말

2018년 8월 이후 아프리카 돼지열병 발생은 돼지고기뿐만 아니라 가금육이나 쇠고기 수급에도 영향을 미쳤다. 그 외에도 그 후 증두 국면에서는 사료 원료인 옥수수와 콩의 국제 가격에도 커다란 영향을 미치고 있다.

한편, 중국 국내 사정을 살펴보면, 아프리카 돼지열병 때문에 결과적으로 양돈 정책과 양돈 경영이 크게 발전하였고, 위생적으로도 기술적으로도 보다 고도화되게 되었다. 중국에서는 ‘이익을 보는 것에 적극 투자한다’ 라는 경향도 보이고 있기 때문에, 양돈업 발전은 가속되고 있다.

중국은 돼지고기 생산량, 소비량이 많은 만큼 국제 수급에 미치는 영향도 크다. 앞으로는 이번과 같은 큰 변동이 일어날 가능성이 낮다고는 하지만, 아프리카 돼지열병 감염이 아직 나타나고 있다. 또 대부분 소규모 농가의 돼지고기 가격에 대한 내구성 및 허용성은 여전히 취약하다.

이러한 점들을 고려하여, 앞으로도 중국의 양돈 및 돼지고기 동향을 지속적으로 주목해 볼 필요가 있다.

<부록 1> 양돈 경영 현황

여기에서는 이번에 청취조사를 실시한 인테그레이터와 독립 기업 2개사의 경영 상황을 소개하고자 한다.

[신희망 그룹(新希望集團)]

신희망 그룹은 사료 생산에서 돼지고기까지 진행하는 대형 인테그레이터이다(부록 1-표 1). 이 그룹의 1년간의 출하 마릿수는 600~800만 마리, 돼지 출하시 체중이 약 120킬로그램이며, 돼지고기 생산량이 약 60만 톤으로 국내에서도 상당한 대규모 기업이다. 약 40%를 직영 자체 농장에서 생산하지만, 60%는 계약 농장에서 비육하고 있다.

<부록 1-표 1> 신희망 그룹의 경영상황

본사 소재지	사천성 성도시
설립시기	1997년 1월
자본금	32억 위안(약 550억 엔, 5,523.2억 원)
경영형태	60%가 계약농가, 40%가 자사 일관생산
사육마릿수	번식모돈 75만 두
연간 출하마릿수	600~800만 두(2020년 추정)
연간 돼지고기 생산량	60만 톤 (2020년 추정)
종업원	5만 명 (그 중 사육관계는 3만 명)
사료조달처	자기 그룹 산하 사료생산기업

자료: 청취조사에 의거 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国 養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021년 6月号에서 재인용

종업원은 그룹 전체로 5만 명, 그 중 생산 관계는 약 3만 명이며, 자사 농장에는 급여, 온도 조절, 배설물 처리 등과 같은 작업이 모두 기계화되어 있다. 또 아프리카 돼지 열병 발생 이후에는 관계자 이외의 입장 금지와 더불어, 사양 관리를 실시하는 종업원의 농장 외출을 금지하는 등, 사람의 이동 제한을 철저히 하고, 사료 등 물자에 대해서도 돼지를 사육하고 있는 기간에는 반입을 금지하고 있다.

자사 농장의 비육돈 생산 비용을 보면, 토지비용과 돈사 감가상각비는 7.7%, 자돈비(밀돼지비, 번식·비육·일관 경영이어서 체중이 15킬로그램에 이르기까지의 생산 비용을 계산)와 사료비가 80% 이상을 차지한다(부록 1-표 2). 2020년에는 돼지 가격이 높이 상승하고 있어 농장 신설에 힘을 쏟고 있으며, 연간 출하 마릿수 30~40만 마리 규모의 농장을 4곳 건설 중이다.

〈부록 1-표 2〉 신희망 그룹의 비육돈 생산비용

	비용(위안/두)	구성비(%)
토지대	9	0.47
돈사상각	48	2.47
설비상각	94	4.87
자돈(밀돼지)비	524	27.14
사료비	1,050	54.39
인건비	112	5.80
방역비	75	3.88
광열비	19	0.96
합계	1,931	100.00

자료: 청취조사에 의거 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国 養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

[구대시 천석목업 유한회사(九台市千石牧業有限会社)]

길림 성 구대시에 있는 번식 모돈 2,000마리 규모의 독립 기업으로, 연간 출하 마릿수는 2만 마리 정도이며, 돼지고기 생산량은 1,800톤이다(부록 1-표 3).

〈부록 1-표 3〉 구대시 천석목업 유한회사의 경영상황

본사 소재지	길림성 구대시
설립시기	2009년 10월
자본금	5만 위안(약 86만 엔, 863만 원)
경영형태	모두 자사 농장에 의한 일관경영
사육마릿수	번식모돈 2,000두
연간 출하마릿수	2만 두
연간 돼지고기 생산량	1,800톤
종업원	50명
사료조달처	쌍포태사료(双胞胎飼料), 대규모 사료회사)

자료: 청취조사에 의거 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国 養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

사료는 대형 인테그레이터 산하의 사료 회사인 쌍포태사료(雙胞胎飼料)에서 구입하고 있다. 종업원은 50명으로 사료급여는 기계화되어 있지만, 다른 작업의 기계화는 일부에 머무르고 있다.

이 회사에서도 아프리카 돼지열병 발생 이후에는 관계자 이외의 입장과, 사양 관리를 실시하는 종업원의 농장 외출 금지 등 사람 이동 제한을 철저히 하고, 감염의 위험이 높아졌을 때는 조기 출하하는 등 리스크를 줄이는 데 노력하고 있다.

가축분뇨는 병설되어 있는 공장에서 유기비료로 만들고 있으며, 향후 자사가 운영하는 논과 채소 생산에 사용할 계획이다.

자사 농장의 비육돈 생산 비용을 보면, 대기업과 마찬가지로 자돈비(밀돼지비, 번식·비육·일관 경영이어서 체중이 15킬로그램에 이르기까지의 생산비용을 계산)와 사료비가 85%를 넘는다(부록 1-표 4).

한편 토지비용과 돈사의 감가상각비는 얼마 되지 않기 때문에 생산원가로 산출하지 않고 있다.

<부록 1-표 4> 구태시 천석목업 유한회사의 비육돈 생산비용

	비용(위안/두)	구성비(%)
토지대	-	-
돈사상각	-	-
설비상각	58	3.02
자돈(밀돼지)비	576	30.00
사료비	1,075	55.99
인건비	134	6.98
방역비	58	3.02
광열비	19	0.99
합계	1,920	100.00

자료: 청취조사에 의거 ALIC 작성. 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国 養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号에서 재인용

참고문헌

- 심재민, ‘배합사료 주원료(옥수수)의 특성 및 구매 절차’, 「해외곡물시장동향」 10권 3호(2021년 6월호), 한국농촌경제연구원
- 임송수, ‘미-중 무역 마찰이 국제 곡물에 미치는 영향: 콩을 중심으로’, 「해외곡물시장동향」 8권2호(2019년 4월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김태련, ‘중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향’, 「해외곡물시장동향」 제10권 1호(2021년 2월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕 외 3인, ‘[특집: 코로나바이러스가 각국 축산부문에 미친 영향] (제7편) 중국 쇠고기산업 현황과 과제’, 「해외곡물시장동향」 제10권 2호(2021년 4월호), 한국농촌경제연구원
- 허 덕, 김태련, 김수연, ‘중국농업전망보고(2020~2029년)(요약)’, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원
- 阿拉坦沙, ‘中国牛肉産業の現状と課題’, [特集: 海外の食肉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」2021年 2月号 農畜産業振興機構 調査情報部 國際調査그룹, ‘急速に回復する中国養豚業の実態’, 「畜産の情報」, 2021年 6月号 農畜産業振興機構, ‘中国の養豚をめぐる動向と環境規制強化の影響’, 『畜産の情報』2018年 4月号, 農畜産業振興機構, ‘近年の米国の豚肉需給状況~新型コロナウイルス感染症の影響も踏まえ~’, 『畜産の情報』, 2021년 2월호 農畜産業振興機構, ‘米中經濟貿易協定の第1段階の合意と農業団体の声明(米国)’, 『畜産の情報』 海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002600.html) 農畜産業振興機構, ‘中国財務部が豚肉や乳製品等の一部の輸入税率を引き下げ(中国)’, 『畜産の情報』 海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002614.html) 農畜産業振興機構, ‘2021年も豚肉などの輸入税率を引き下げ(中国)’ (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002866.html) 農畜産業振興機構, ‘鉄道による冷凍食肉輸入ルートを拡大(中国)’, 『畜産の情報』 海外情報, (https://www.alic.go.jp/chosa-c/joho01_002786.html) 王子権(Wang Ziquan), 劉玉梅(Liu Yumei)(이상 中国農業大学經濟管理学院), 辛浩然(Xin Haoran, 中国人民大学附属中学), ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020年12月号, 日本農畜産業振興機構
- 나무위키, <https://namu.wiki/w/>
- 네이버 농업용어사전 농촌진흥청, <https://terms.naver.com/>
- 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>

네이버 지식백과 멀티미디어, 2013. 2. 25., 이재현, <https://terms.naver.com/>)
네이버 지식백과 용어로 보는 IT, 이지영, <https://terms.naver.com/>)
네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔진연구소, <https://terms.naver.com/>).
네이버 지식백과 지형 공간정보체계 용어사전, 2016. 1. 3., 이강원, 손호응,
<https://terms.naver.com/>)
네이버 지식백과 영양학사전, 1998. 3. 15., 채범석, 김을상, <https://terms.naver.com/>)
위키백과, 우리 모두의 백과사전, <https://ko.wikipedia.org/wiki/>)
돼지와 사람, ‘한 기업이 우리나라 모든의 2.6배를 가지고 있다’, 2021년 6월 22일
자 기사
산업통상자원부 블로그(blog.naver.com/mocienews)
beamtoothbrush.com

미국 농무부 해외농업국(USDA/FAS).
중국축목수의연감
중국국가통계국
중국농업농촌부
중국농업농촌부, 「Global Trade Atlas」.
중국해관총서
중국농업과학원 농업신식연구소
중국축목업협회 돈업분해
중국통계연감