

중국 양돈업의 아프리카 돼지열병 영향¹⁾

허 덕*, 김태련**

1. 머릿말

돼지고기는 중국 국민에게 가장 중요한 식육이다. 중국에서 양돈업의 안정된 발전은 국민의 식량 안전보장에 있어서 특히 중요한 과제 중 하나이다. 하지만, 2018년에 중국에서 발생한 아프리카 돼지열병(African Swine Fever, ASF²⁾)의 대유행으로 양돈업에 큰 문제가 발생하게 되었다.

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 살처분³⁾하고 무해화 처리⁴⁾를 하였음은 물론이다. 그럼에도 불구하고, 아프리카 돼지열

1) 이 글은 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」2020年12月号, 日本農畜産業振興機構의 내용을 중심으로 수정·보완 및 해설을 덧붙여 작성한 것이다.

* KREI 명예선임연구위원, 「해외곡물시장동향」 책임자 겸 편집인)

** KREI 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) 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 돼지열병에 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, 예방

병은 중국 전역으로 급속히 확대되었다. 2019년 8월 31일 기준으로 전국 32개 성·자치구·직할시에서 합계 153건의 발생이 확인되었다⁵⁾. 이로써 중국의 돼지 총 사육 마릿수는 대폭 감소하고, 돼지고기 공급 안정에 심각한 위협을 가져왔다.

이런 상황이 발생하자, 중국 양돈산업의 안정적 발전 및 국민에 대한 돼지고기 공급을 보장할 필요성이 대두되었다. 이를 위해서는 양돈업 및 돼지고기 시장에 있어서 아프리카 돼지열병 영향을 이해하는 것이 중요하다.

이 글에서는 매크로 통계 데이터와 관련 자료를 바탕으로 (1) 양돈 경영, (2) 도축·가공, (3) 돼지고기 소비와 가격, (4) 돼지고기 수출입 등 네 가지 관점에서, 아프리카 돼지열병이 중국 양돈업에 미치는 영향을 분석해 보았다.

이 글 중 환율은 1위안=168.1원=15.9엔 및 1미국 달러=1,104.62원=106엔을 사용하였다⁶⁾.

2. 양돈업의 역사

중국 양돈업의 역사는 신석기 시대까지 거슬러 올라간다. 중국에서는 기원전 8000년부터 돼지를 가축으로 사육하고 있었다는 기록이 있으며, 세계에서 가장 먼저 멧돼지를 가축으로 길들인 국가의 하나로 꼽힌다. 1949년 중화인민공화국이 성립하게 되어 봉건 제도가 붕괴되었고, 농민들도 땅으로 돌아가게 되었다. 이를 계기로 양돈업은 급속히 회복되고 발전되었다.

1959년 마오쩌둥(毛澤東⁷⁾) 주석이 국민에게 보낸 ‘돼지 사육에 관한 **한 통의 편**

적 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 든다. 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 없는데다 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/>)

- 4) 중국에서는 아프리카 돼지열병 등의 질병 발생 시 질병 발생 농장의 사육 가축 도살 처분과 이들 가축 매몰, 소각 처분, 축사 소독, 사료 등 자재 및 배설물의 소각 처분 또는 소독 등의 조치의 방역 조치를 하는데, 이를 ‘무해화 처리’라고 한다.
- 5) 중국에 있어서 최근의 ASF 발생 상황에 대해서는 農林水産省消費・安全局, 「アジアにおけるASFの発生状況」(<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/asf.html>)을 참조하기 바란다.
- 6) 엔/달러 및 엔/위안 환율은 2020년 10월 말 TTS-달러 환율, 원/달러 및 원/위안 환율은 2020년 12월 2일 기준 환율을 적용하였다.
- 7) 마오쩌둥(毛澤東). 전 중국 국가주석으로, 중화인민공화국을 설립한 ‘붉은 대륙의 아버지’ 이자 독

지’ 라는 성명에서 ‘돼지’ 는 ‘여섯 가축(六畜)⁸⁾’ 의 필두여야 한다는 생각을 제기하였다. 그 뒤 중국에서는 양돈업이 국가의 핵심 사업으로 자리 매김하게 되었다.

1978년 개혁 개방 후에는 중국 국민의 소비가 많아지게 되면서 국민의 돼지고기 수요가 크게 증가하였고, 해외의 선진적인 양돈 기술 도입도 기여하여 중국 양돈업은 급속한 발전을 보였다.

2017년 말 시점에서 중국의 돼지 총 사육 마릿수는 4억 3,325만 마리, 출하 마릿수는 6억 8,861만 마리였다. 중국 돼지고기 생산량이 세계 생산량에서 차지하는 비율은 1980년대 초 20% 안팎에서 2017년 49.1%까지 상승하였다.

동시에 돼지고기는 중국의 육류 소비 시장 내에서도 거대한 쉐어(share)를 차지하고 있다. 2000년 이후, 중국의 식육 소비에서 차지하는 돼지고기 소비 비중이 60% 이상을 유지하면서, 2017년 중국 돼지고기 소비량은 5,487만 톤에 이르렀다.

현재 중국은 돼지고기 생산량 및 소비량 모두 세계 제1위이다(총 사육 마릿수, 출하 마릿수, 돼지고기 생산량 및 소비량의 데이터는 모두 중국 통계연감).

특한 혁명 이론(마오이즘·Maoism)을 구현한 정치가이다. 당시 후진 농업국가였던 중국에서 사회주의 혁명을 성공시킴으로써, 이후에 전개되는 쿠바와 베트남의 혁명에 큰 영향을 미쳤다. 중국 공산당을 창설한 정치가이자 공산주의 이론가인 마오쩌둥은 1893년 12월 중국 후난(湖南)성 상탄현(湘潭縣)에서 빈농의 아들로 태어났다. 18세 때인 1911년 10월 신해혁명 이후에는 혁명군으로 참여했다. 1921년 13명이 참석한 중국 공산당 창립대회에 후난성 대표로 참석했으며 1924년 국민당과 공산당의 국공합작(國共合作)이 이뤄지면서 공산당 중앙위원, 중앙집행위원, 선전부장 대리 등을 지냈다. 그러나 1926년 국민당 장제스(蔣介石)에 의해 숙청돼 상하이에 갔다가 1927년 우한(武漢)으로 가서 중국공산당 중앙농민부장이 되었다. 국공분열(國共分裂) 이후에는 농홍군(農紅軍) 3,000명을 조직하여 징강산(井岡山)에 들어가 근거지로 삼았다. 그리고 이듬해 공농홍군(工農紅軍) 정치위원이 되었고, 1930년 홍군 제1방면군 군사위원, 중국 공농혁명위원회 주석에 올랐다. 이후 1931년 장시성(江西省) 루이진(瑞金)의 중화 소비에트정부 중앙집행위원회 주석이 되었고, 1934년 국민당에 쫓기는 군대를 이끌고 산시성(陝西省) 옌안(延安)까지의 1만 2,500km에 이르는 고난의 행군인 대장정(1934년 10월~1935년 6월)에 들어갔다. 도중에 구이저우성(貴州省) 쑤이(遵義)회의에서 당 지도권을 장악하였으며, 대장정 이후인 1936년 옌안(延安)에 근거지를 마련하고 당의 지도권을 장악했다.西安사건(西安事件)을 거쳐 국공합작에 성공하자 항일(抗日)민족통일전선을 수립하고, 홍군을 국민혁명 제8로군(八路軍)으로 개편하여 일본군에 대항하였다. 1945년 일본의 패전 이후 국민당과 4년에 걸친 내전에서 승리하면서 1949년 10월 1일 중화인민공화국 수립을 선포하고 국가 주석 및 혁명군사위원회 주석에 올랐다. 중화인민공화국 수립 후 1952년까지 3년 동안 당을 이끌면서 국민경제를 회복시켰고, 토지개혁, 반혁명 진압, 백화제방 백가쟁명 운동을 이끌었다. 그리고 1952년 이후 사회주의 공업화와 농업·수공업·상업을 사회주의로 개조시켜 갔다. 그러나 마오쩌둥 말년의 '대약진운동'과 '문화대혁명'은 그의 최대 실수로 평가받는다. 그는 소련식 경제모델을 바탕으로 한 제1차 5개년 계획(1953~57)이 큰 성과를 거두지 못하자 '대약진운동'(1958~61)을 통해 중국을 공산주의 단계로 곧바로 진입시키고자 하였다. 대약진운동은 생산력이 일정한 수준으로 올라와 있는 상태에서 진행된 것이 아닌, 거꾸로 인민의 정치적 의식을 개조함으로써 생산력을 증대하려는 것이었다. 그러나 경제적인 실책과 1959~61년까지 3년 동안의 대기근으로 적어도 4500만 명이 사망했다. 이에 1960년 실권했다가 1966년부터는 사회제도를 사회주의화한 데서 더 나아가 인간 자체를 사회주의화하기 위한 '문화대혁명'을 전개하면서 재집권했다. 하지만 문화대혁명(1966~1976)은 수백만 명의 희생자를 냈고, 이는 마오쩌둥이 1976년 사망하면서 막을 내렸다.(출처: 네이버 지식백과 시사상식사전, pmg 지식엔지니어링연구소, <https://terms.naver.com/>)

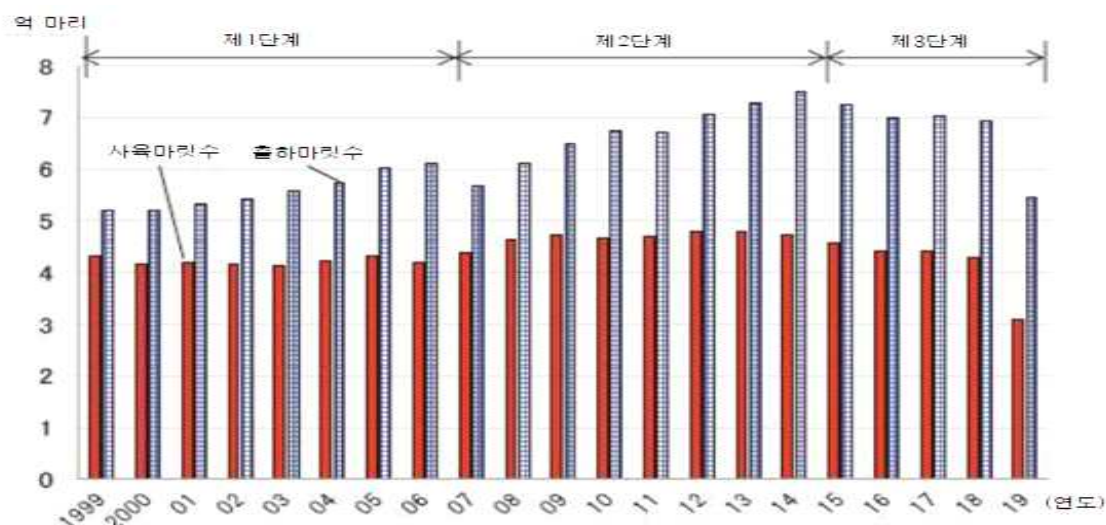
8) 돼지, 소, 양, 말, 닭, 개를 말한다.

3. 돼지 사육에 대한 아프리카 돼지열병의 영향

3.1. 돼지 사육 마릿수 변화

중국에서는 대규모 집약화 돼지 모델의 보급에 따라 양돈업이 순조롭게 발전해 왔다. 지난 20년간 연말 시점의 돼지 사육 마릿수⁹⁾는 4억 1,000만 마리~4억 4,900만 마리 사이로 안정되어 있다. 이 가운데 1999~2007년간 연말 시점의 돼지 사육 마릿수 평균은 4억 2,346만 3,000마리였으나, 2008~2014년간 사육 마릿수는 증가하여 4억 4,680만 4,000마리에 달하였다. 그러나 2015~2018년간 사육 마릿수는 약간 감소 경향으로 4억 4,247만 마리였다(그림 1).

〈그림 1〉 돼지 사육 마릿수 및 출하 마릿수 추이



자료: 중국통계연보, 국가통계원. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020년12月号, 日本農畜産業振興機構에서 재인용

중국에서 ASF가 발생(2018년 8월, 이하 같음)하기 전 과거 20년간의 출하 마릿수¹⁰⁾ 추이를 보면, 전반에는 증가, 후반에는 감소하고 있다. 그 변동 상황은 다음과 같이 세 단계로 구분하여 볼 수 있다.

제1단계는 1999~2006년의 7년간으로, 돼지 출하마릿수가 계속적으로 증가한 시기이다. 출하 마릿수는 1999년 5억 1,977만 2,000마리에서 2006년 6억 1,209만 3,000마리까지 늘어났다.

제2단계는 2007~2014년의 8년간으로, 돼지 출하 마릿수가 급격히 증가한 시기이다. 2006년 번식 암돼지 개체 수 감소와 더불어 돼지고기 소비량 감소로, 2007년 출

9) 돼지 사육 마릿수에는 중돈, 번식 암돼지, 비육돈, 새끼 돼지(자돈)가 포함된다.

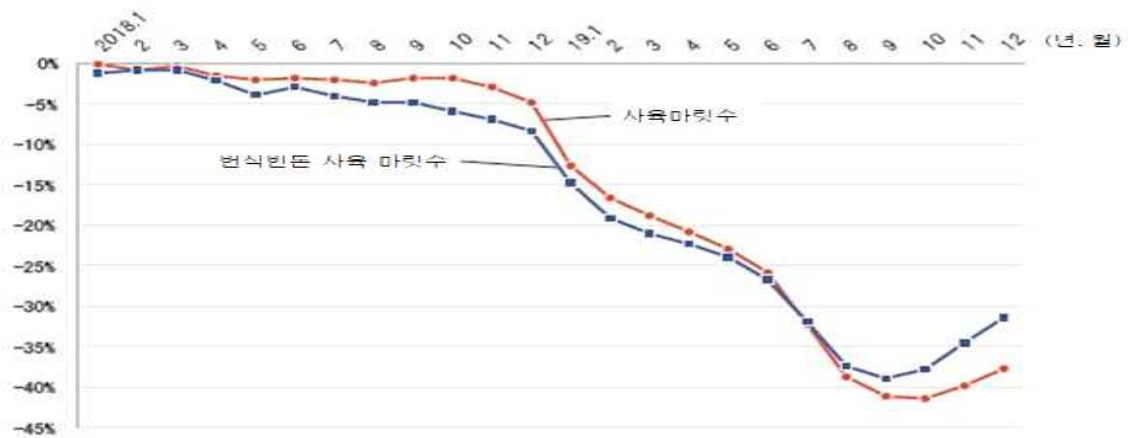
10) 출하 마릿수는 사육 농장에서 출하된 개체 수. 대부분 그대로 도축되지만 개별 농장으로 이송되는 돼지도 포함된다. 또한 시장을 통하지 않은 거래는 포함되지 않는다.

하 마릿수는 전년도 6억 1,209만 3,000마리에서 5억 6,640만 9,000마리까지 4,568만 4,000마리가 줄어들었다. 그 후, 증감을 반복하기는 하였지만, 2014년에는 7억 4,951만 5,000마리까지 증가하였다.

제3단계는 2015~2018년의 4년간으로, 계속적으로 돼지 출하 마릿수가 감소한 시기이다. 2015년 이후 출하 마릿수가 지속적으로 감소하여, 2018년에는 출하 마릿수가 6억 9,382만 마리까지 감소하였다.

중국 농업·농촌부가 전국 400개 현¹¹⁾을 대상으로 실시한 모니터링 조사에 따르면, 아프리카 돼지열병 발생 전에는 돼지 사육 마릿수와 번식 암돼지 마릿수가 모두 안정적인 수준을 유지하고 있었다(그림 2).

〈그림 2〉 돼지 사육 마릿수 및 번식빈돈(모돈) 마릿수 증가율 추이



자료: 농업·농촌부. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中國의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에서 재인용

11) 중국의 행정구역 체계는 가장 큰 단위에서 읍면급 단위까지 보편적으로 성급-지급-현급-향급 4단계로 이루어져 있다. 다만 지역에 따라 중간에 생략되는 단계도 많아서 매우 복잡하다. 한국은 같은 구간을 광역-기초-읍면동 3단계로 나누므로 차이가 있다. 성급행정구(省级行政区, 1급 행정구, 33개)는 직할시, 성, 자치구, 특별행정구가 있으며, 위상으로는 도(道)와 같다. 중국은 연방제 국가가 아니지만 성마다 법이 아주 미세하게 다르다. 그러나 높은 수준의 자치를 보장받는 홍콩과 마카오를 제외하면, 미국이나 브라질과 같은 완전한 연방국가들처럼 어느 곳에서 불법인 것이 어느 곳에 선 합법인 수준까지는 아니다. 지급행정구(地级行政区, 2급 행정구, 334개)는 부성급성시(副省级城市), 지급시, 자치주, 지구, 맹이 있으며, 규모는 도(道) 정도, 위상으로는 도와 시·군(市·郡)의 중간 정도이다. 현급행정구(县级行政区, 3급 행정구, 2852개)는 현급시, 현, 자치현, 시할구(市辖区), 기(旗), 자치기, 민족구, 특구가 있다. 한국의 시, 군, 구(區) 정도이나 좀 더 인구가 많다. 향급행정구(乡级行政区, 4급 행정구, 40,466개)에는 진, 향, 민족향, 현할구(县辖区), 가도, 소목, 민족소목, 虚拟镇 등이 있다. 한국의 읍(邑,) 면(面), 동(洞) 정도에 해당한다. 촌급행정구(村级行政区, 5급 행정구, 704,386개)가 있으며, 촌민위원회(촌민소조, 촌, 嘎查), 사구거위원회(사구社区, 거민구居民区)로 나뉘어진다. 한국의 리(里) 정도이다. 중국 행정구역은 단계에 따라 5단계로 나눌 수 있으며 자치권이 있는 행정구역(지급시 등 대부분)과 법인격 없는 행정구역(지구, 맹, 시할구, 현할구, 가도)으로 나뉘 볼 수 있다. 기, 소목, 맹 등 특이한 이름은 자치구에나 존재하는 특정 민족 전용 행정구역이며, 5급 행정구역은 단순하게 도시사구와 농촌사구로 번역하기도 한다. 행정구역마다 당위원회(당위), 정부가 있으며 현급행정구부터는 인민대표대회(인대), 정치협상회의(정협)이 존재한다. 권력 서열은 명목상으로는 당위 > 인대 > 정부 > 정협 순이지만 실질적인 서열은 당위 > 정부 > 인대 > 정협 순이다. 정부의 수장은 당위원회의 부서기를 겸하는 경우가 많으며 소개할 때에도 당위 부서기 타이틀이 정부 직함의 앞에 나온다.(출처: 나무위키, , <https://namu.wiki/w/>)

그러나 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 보았다¹²⁾. 2019년 및 2020년의 사육 마릿수도 감소한 것으로 알려졌다.

3.2. 비육돈 공급

아프리카 돼지열병 발생 이후 생돈(生豚¹³⁾) 및 돼지고기 제품¹⁴⁾(이하 ‘돼지 등’)의 이동 제한이 질병 만연을 억제하는 중요한 수단의 하나가 된다¹⁵⁾. 하지만, 동시에 국내 수급 불균형을 가져오게 된다. 2019년 2월 18일 농업·농촌 지역이 ‘전국 아프리카 돼지열병 등 중대 동물 전염병 지역적 예방 방안(의견 모집 원고¹⁶⁾)’ 및 ‘전국 아프리카 돼지열병 예방 공작 방안(2019년)(의견 모집 원고¹⁷⁾)’를 공포하였다. 또한, 그 부록으로 각 성의 비육돈 연간 출하 마릿수 및 순입하 마릿수와 순출하 마릿수가 게재되어 있다.

이하에서는 중국의 지리 구분 방식에 근거하여, 각 성을 일곱 개의 지역으로 구분¹⁸⁾하여 수급 동향을 분석하였다(그림 3).

12)중국 농업·농촌부가 2020년 4월 20일 농업전망대회에서 발표한 바에 의하면, 2020년 생산량은 전년 대비 7.5% 줄어든 3,934만 톤으로 예측하고 있다. 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. 공급량 감소로 1인당 소비량은 감소하여, 동 5.9% 감소한 29.9kg이다. 2029년까지의 동향 예측을 한 바에 의하면, 2020년 말 생산 능력 회복 이후 완만하게 증가하면서, 2029년 생산량은 5,972만 톤으로, 현재보다 1.4배 정도 확대될 것으로 예측하고 있다. 한편, 국내 공급이 회복되면서 자급률이 서서히 오르기 때문에, 수입량은 완만한 감소 추세를 지나, 2029년 수입량은 123만 톤으로 예측하였다. 또 수출량은 서서히 회복하여, 2029년에는 18만 톤으로 내다보았다. 소비량은 단기적으로는 생산 능력이 회복되어 가격이 합리적인 수준까지 저하함으로써 돼지고기 소비는 회복될 것으로 내다보고, 장기적으로 보면 인구 증가 등으로 완만하게 증가하고 있다. 이 때문에 2029년의 1인당 소비량은 42.3kg으로 전망하였다.(출처; 허 덕, 김태련, 김수연, ‘중국농업전망보고(2020~2029년)(요약)’, 『해외곡물 시장동향』 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원)

13)생돈에는 중모돈(씨숫돼지), 번식 암돼지, 비육돈, 자돈이 포함된다. 자돈의 대부분은 비육돈이다.

14)돼지고기 제품은 도축 가공 후의 제품을 말한다, 돼지고기 내장, 뼈, 껍질 등을 가리킨다.

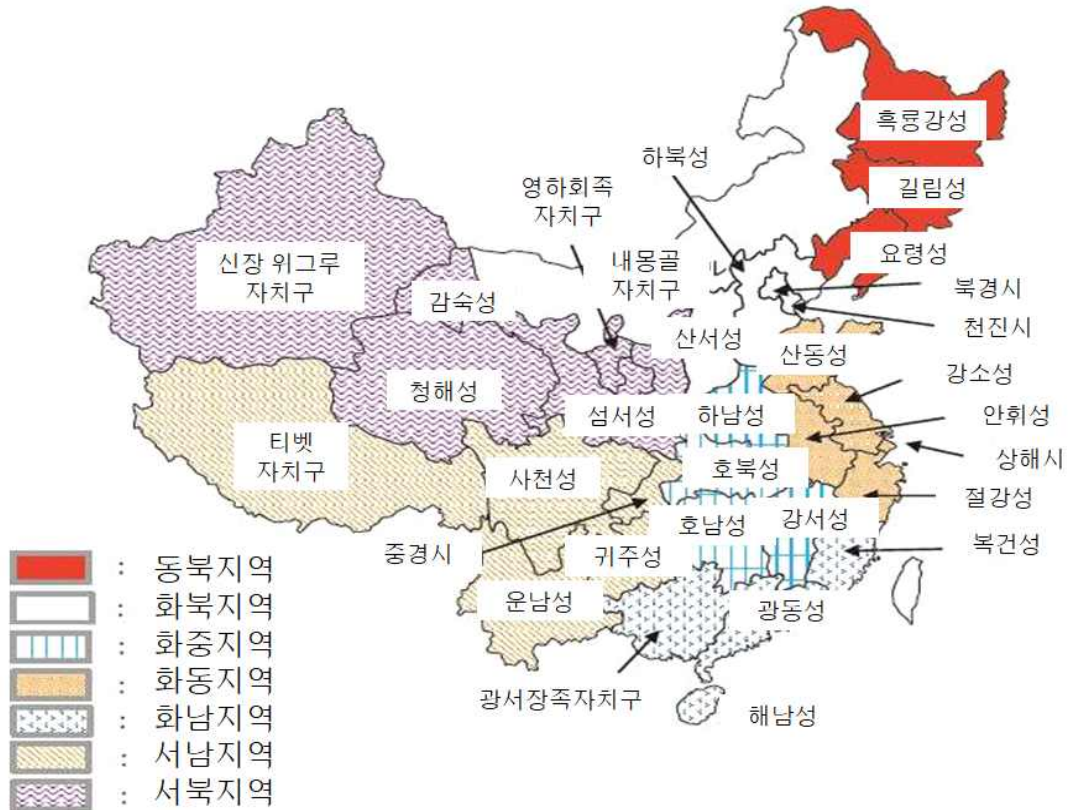
15)주요 아프리카 돼지열병 대책에 대해서는 일본농축산업진흥기구, 海外情報, ‘アフリカ豚コレラ続発も豚肉価格の変動は小さく、輸入量は減少’ (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000523.html)을 참조하기 바란다.

16)『全国アフリカ豚熱等重大動物疫病地域の予防方案(意見募集稿)』

17)『全国アフリカ豚熱予防工作方案(2019年)(意見募集稿)』

18)각 7개 지역에 포함되는 성·자치구·직할시는 다음과 같다. 통계에 따른 지역 구분은 다르지만, 이 글에서는 후술의 구분에 따라 통일적으로 분석하였다. 7개 지역이란, 동북 지역(요령, 길림, 흑룡강), 화북 지역(북경, 천진, 하북, 섬서, 내몽골), 화중 지역(호북, 호남, 하남, 강서), 화동 지역(상해, 강소, 절강, 산둥, 안휘), 화남 지역(광둥, 광서, 장족, 복건, 해남), 서남 지역(사천, 중경, 귀주, 운남, 티벳), 서북 지역(섬서, 신장, 감숙, 신장위그루, 칭해)을 말한다.

<그림 3> 이 글에서의 지역구분



자료: ALIC 작성. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, '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에서 재인용

분석에 있어서 지역 내의 비육돈 및 돼지고기 제품(이하 ‘비육돈 등’)의 생산 마릿수가 수요 마릿수를 채우는지 여부를 기준선으로 삼아, 비육돈 등의 생산 지역을 출하 지역과 입하 지역으로 구분 즉, 과소지역과 과잉지역으로 나누어 보면 다음과 같다.

출하 지역(공급 초과 지역)은 동북지역, 화북지역과 화중지역이다(표 1). 이들 3개 지역의 잉여 마릿수 및 잉여 마릿수의 수요 마릿수에 대한 비율(충족률=잉여마릿수/수요마릿수)은 동북지역 잉여마릿수 751만 7,000마리, 충족률 13.3%, 화북지역 잉여마릿수 221만 3,000마리, 충족률 3.8%, 화중지역 잉여마릿수 4,123만 4,000마리, 충족률 26.0%로 공급 과다이다.

한편, 입하 지역(수요 초과 지역)은 화동지역, 화남지역, 서북지역, 서남지역이다. 이들 3지역에서 부족한 마릿수 및 부족률은 각각 1,852만 8,000마리(-13.3%), 605만 1,000마리(-6.2%), 230만 8,000마리(-8.3%), 1,814만 2,000마리(-11.5%)로, 공급이 상당히 부족한 것으로 나타났다.

〈표 1〉 비육돈 및 돼지고기 제품 수급(2017년)

단위: 만 마리

지역	수요량	출하량	순출하·입하량	자급률(%)	
					과부족분
동북지역	5,657.7	6,409.4	751.7	113.3	13.3
화북지역	5,845.8	6,067.1	221.3	103.8	3.8
화중지역	15,841.4	19,964.8	4,123.4	126.0	26.0
화동지역	13,880.0	12,027.2	- 8,852.8	86.7	- 13.3
화남지역	9,826.1	9,221.0	-605.1	93.8	- 6.2
서북지역	2,774.6	2,543.8	-230.8	91.7	- 8.3
서남지역	15,783.8	13,969.6	-1,814.2	88.5	- 11.5
합계	69,609.4	70,202.9	593.5	100.9	0.9

주 1: 비육돈가 돼지고기 제품의 합계를 비육돈 마릿수로 환산한 수치

2: 자급률은 출하량을 수요량에서 뺀 수치

자료: 전국아프리카 돼지열병 등 중대가축질병 지역적 예방방안(의견모집 원고). 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

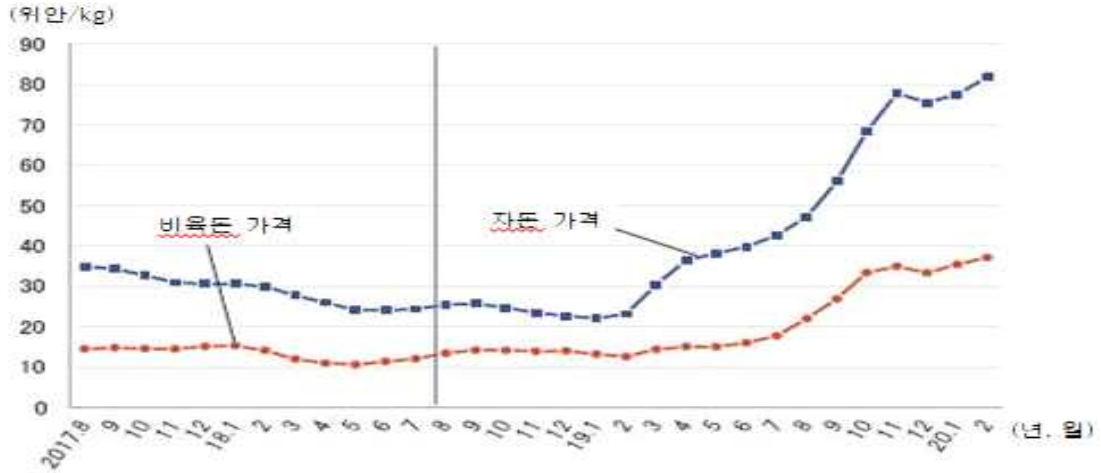
여기에 만일 아프리카 돼지열병이 발생하지 않고, 2019년 각 지역의 비육돈 등의 수급에 변화가 없었다면, 전국에는 총 출하 마릿수의 0.9%인 593만 5,000마리의 잉여 생산 능력이 있었을 것이다. 즉, 각 지역의 비육돈 등의 수요를 기본적으로 충족시킬 수 있었을 것이다. 그러나 아프리카 돼지열병이 발생하고 돼지 등의 이동이 제한되어 지역 간 수급 갭을 메우기 곤란하였다는 의미이다.

3.3. 생돈 가격

중국 농업·농촌부의 전국 500개 집무 시장(集貿市場, 지방에서 정기적으로 열리는 시장)에서 실시된 모니터링 조사에 따르면, 아프리카 돼지열병 발생 전에는 전국 평균 자돈 농가 판매 가격이 하락세를 보였다(그림 4). 이는 해당 시기에 중국의 양돈산업이 번성하였고 자돈 출하가 많았다는 의미이다.

그 후 2019년 2월까지의 일시적인 상승은 있었지만, 하강 추세는 계속되고 있었다. 그러나 그 해 3월 이후 아프리카 돼지열병의 영향이 나타나, 비육돈 및 자돈 가격이 현저하고 지속적인 상승을 보이며, 2020년 2월에는 둘 다 2010년 이후 최고치에 이른다.

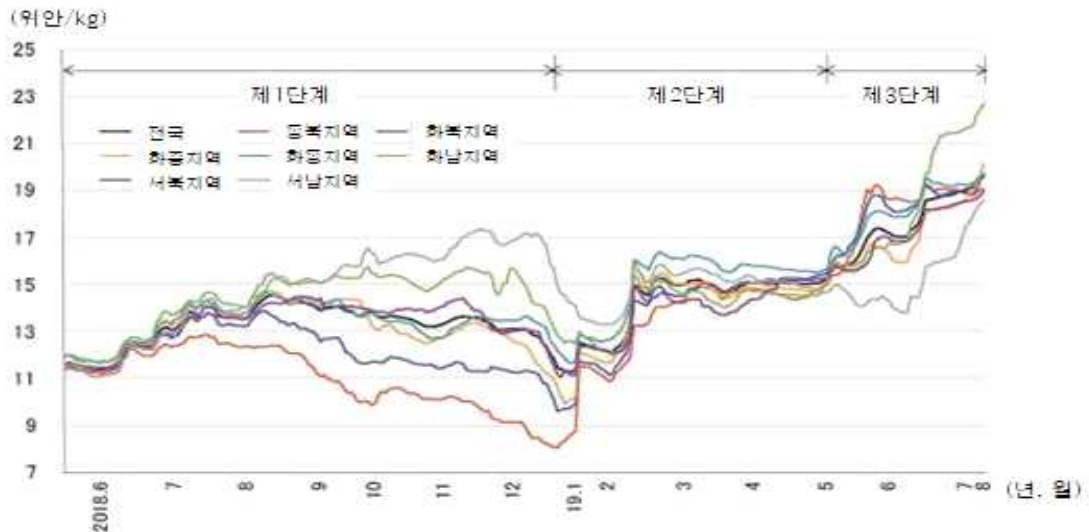
<그림 4> 비육돈 가격 및 자돈 가격 추이



자료: 농업·농촌부. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

지역별로 살펴보면, 아프리카 돼지열병 발생 전에는 각 지역의 비육돈 가격에 차이는 없었고 모두 상승세에 있었다. 그러나 아프리카 돼지열병 발생 후에는 시·현 등 행정 구분을 초월하는 돼지 등의 이동이 금지되어, 각 성에서 돼지 등의 이동이 지방 정부 관리 하에 놓이게 되었다. 그 결과, 비육돈 가격에 큰 지역 차이가 나타나게 되었다(그림 5). 그 차이는 확대, 축소, 다시 확대라는 세 단계를 거쳤다.

<그림 5> 지역별 비육돈 가격 추이



주: 해남성, 티벳자치구, 청해성, 영하회족자치구의 데이터는 없음.
 자료: 布瑞克, (BRIC) 농업데이터 베이스. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

제1단계는 2018년 8월~2019년 1월까지의 5개월간으로, 이 시기에는 각 지역의 수급 불균형이 심각하고 가격 차이가 확대되었다. 화남 및 서남 지역은 전국에서도 비육돈 가격이 오른 지역이다. 특히 서남 지역의 비육돈 가격은 1킬로그램 당 17위안(2,857.7원=270엔) 이상에 달하였다. 주로 이 두 지역에서는 1인당 돼지고기 소비가 많아 다른 지역에서 비육돈 등을 입하¹⁹⁾하지 않으면 수요를 충족시키지 못하였다. 즉, 공급이 부족하여 비육돈 가격도 올랐다.

한편, 동북 및 화북 지역은 비육돈 가격이 침체한 지역으로 꼽힌다. 이 가운데 동북 지역에서는 2019년 초 비육돈 가격이 1킬로그램 당 8위안(1,344.8원=127엔)을 무너뜨렸다. 이는 주로 이 두 지역에서 1인당 돼지고기 소비가 적어 지역 내 비육돈 등 공급이 수요를 웃돌고 있기 때문이다.

또 화동, 화중 및 서북 지역의 가격도 폭은 작지만 하락 경향에 있었다. 이들 지역에서는 소비자의 아프리카 돼지열병에 대한 인식 부족으로 유통되는 비육돈 등의 안전성에 우려가 있다고 보고 있었기 때문으로, 돼지고기 소비에 있어 지역 내의 비육돈 등의 공급이 수요를 넘어섰기 때문이라 생각된다.

제2단계는 2019년 2월~5월의 4개월간으로, 이 기간에는 각 지역의 비육돈 가격은 3월에 급등한 뒤 안정하게 유지되고 있다. 하지만, 각 지역의 가격 차이가 줄어들고 있어 돼지고기 수급은 비교적 균형 잡힌 셈이다. 이는 아프리카 돼지열병을 수습되지 못하고 전국적인 만연으로 번지면서, 모든 지역에서 돼지 사육 마릿수와 번식 암돼지 마릿수가 감소하여, 비육돈 공급도 감소하였기 때문이다.

제3단계는 2019년 6월~8월의 3개월간으로, 이 기간에는 각 지역의 비육돈 가격이 일제히 상승하여 지역 차이도 다시 확대되었다. 2019년 6월 서남 지역 이외의 6개 지역에서는 급속한 상승세를 보이다가, 그 뒤 그 해 7월에는 화남 지역에서 비육돈 가격이 급등하였다.

3.4. 양돈 경영의 수익

비육돈과 옥수수 가격 비율 즉, 돼지/사료비²⁰⁾는 비육돈 가격을 주요 사료 원료인 옥수수 가격으로 나눈 것이다. 이 지표는 양돈 경영의 수익을 평가하는 핵심 지표 중 하나이다.

국가 발전 개혁 위원회 재정부, 농업부, 상무부, 공상국 및 국가 질량 감독 검험 검역 총국이 2009년 1월에 합동으로 공표한 ‘비육돈 가격의 과도한 하락 방지 조정 대책(잠정)²⁰⁾’의 목표에서는 돼지/사료비 5.5 이상을 목표로 하고 있다. 이 기준에 따라 돼지/사료비를 다음의 다섯 개의 존(zone)으로 구분하여, 색깔로 구분하여 표시하고 있다(표 2).

19) 중국에서는 돼지를 생산한 성 내의 도축장에서 도축하고, 돼지고기 제품을 소비지의 다른 성에 운반하는 경우와 비육돈을 생체 그대로 운반하여 다른 성에서 도축하는 경우가 있다.

20) 「肥育豚價格の過度の下落防止調整対策(暫定)」

일반적으로 5.5를 양돈 경영 손익 분기점으로 간주하는데, 영세 농가는 돼지/사료비가 5.5를 밑돌면 번식 암돼지를 처분하고, 6.0을 넘으면 번식 암돼지를 도입한다.

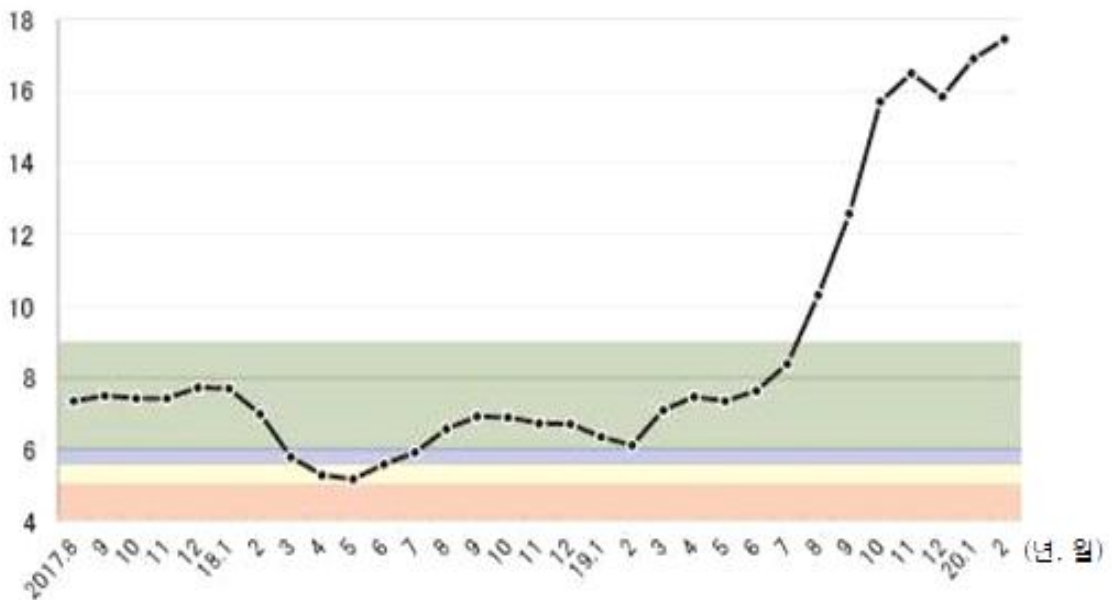
<표 2> 돼지/사료비 분류

구분	내용	비율
녹색	가격 정상	6~9
청색	가격이 가벼운 정도 하락	5.5~6
황색	가격이 중간정도로 하락	5~5.5
적색	가격이 많이 하락	5 미만
기타	비육돈 가격이 이상적으로 하락하는 상황	

주: 돼지/사료비는 돼지고기 가격을 옥수수가격으로 나눈 수치
 자료: 비육돈 가격의 과도한 하락 방지조정대책(잠정). 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

아프리카 돼지열병 발생 후에 초점을 맞추어 보면, 발생 초기인 2018년 8월부터 2019년 6월 사이에는 돼지/사료비가 전체적으로 완만한 상승세를 타고 있었다. 하지만, 그 후 급격한 상승세를 보이면서 2020년 2월 시점에서는 17.5로 상당한 고이윤 상태를 보이고 있다(그림 6).

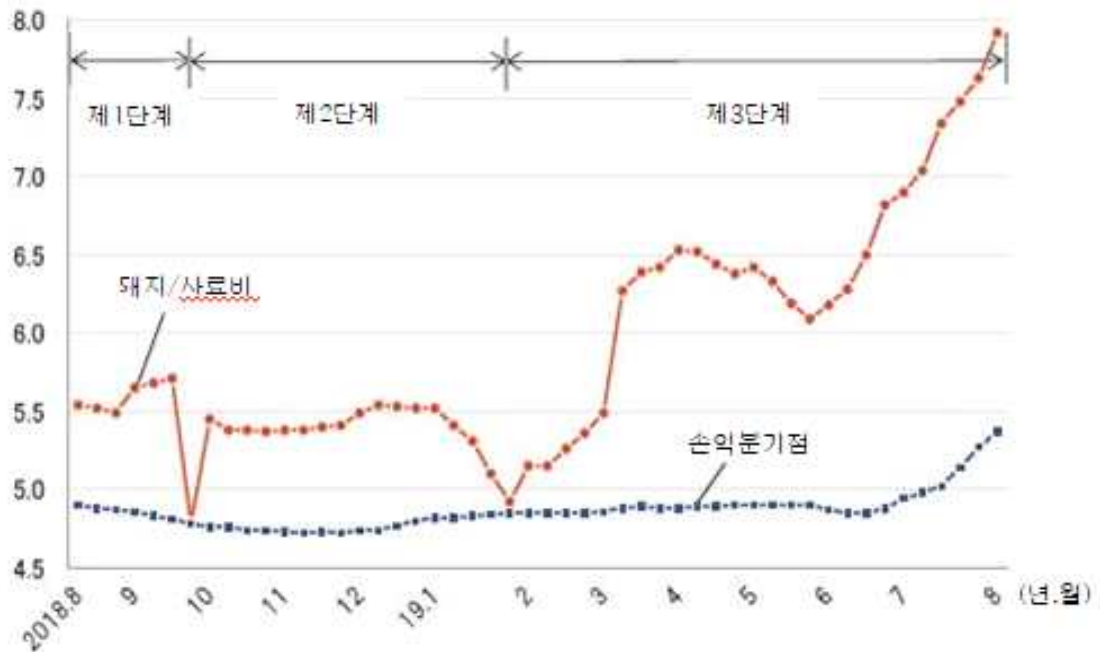
<그림 6> 돼지/사료비 추이



자료: 농업·농촌부. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

또, 손익 분기점을 독자적으로 설정하고 있는 민간 증권사인 동방재부(東方財富)의 데이터베이스에 의하면²¹⁾, 아프리카 돼지열병 발생 이후 전국 돼지/사료비 변동을 다음의 3단계로 구분하고 있다(그림 7).

<그림 7> 돼지/사료비와 손익분기점 추이



자료: 東方財富 choice database. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国的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에서 재인용

제1단계인 2018년 8월~9월 26일 사이에는 돼지 사료비가 5.5에서 5배 후반에서 움직인 후 4.8까지 급락하면서 손익 분기점을 밀돌기도 하였다.

제2단계인 2018년 9월 27일~2019년 1월 30일 사이에는 돼지/사료비가 5.0~5.5 사이에서 변동된 뒤, 1월 30일 최저 수준으로 손익 분기점에 다다랐다.

제3단계인 2019년 2월 1일~7월 31일 사이에는 돼지/사료비가 변동하면서 상승 추세를 보였다. 7월 31일에는 7.9까지 상승하여 손익 분기점과의 차이도 확대되었음을 볼 수 있다.

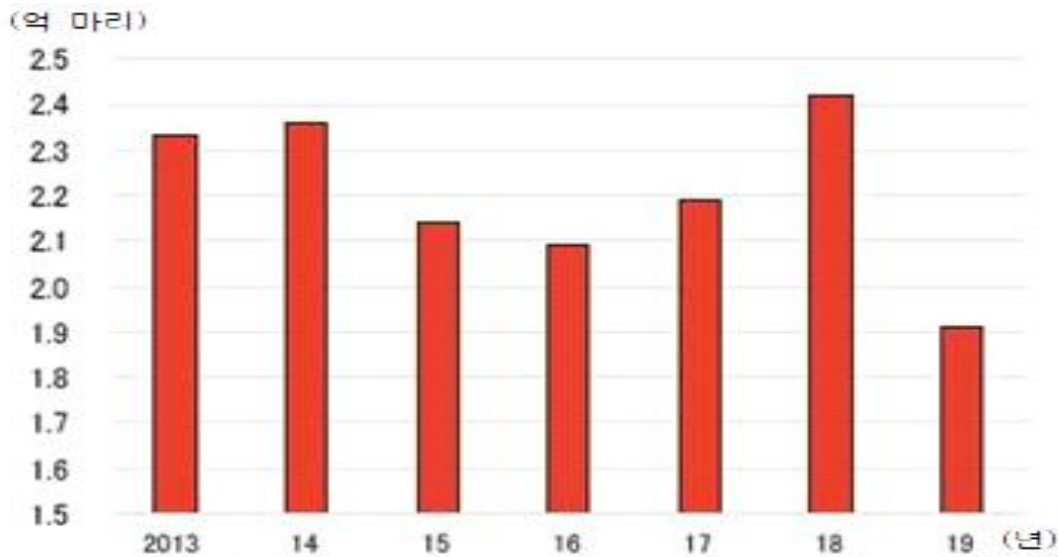
21)東方財富 choice database.

4. 도축 가공에 대한 아프리카 돼지열병 영향

4.1. 도축마릿수

양돈업의 발전은 도축산업 발전을 촉진하여, 도축장 규모는 계속 확대되고 있다. 전국 식육처리장 중 연간 2만 마리 이상 규모의 처리 마릿수 규모의 점유율은 2016년에는 30.5%였지만, 2019년에는 32%로 상승하였다. 또 해당 규모의 처리장에서 도축한 마릿수는 2016년 2억 900만 마리에서 2018년 2억 4,200만 마리까지 증가하였다. 그 후 아프리카 돼지열병의 영향으로 2019년에는 전년 대비 21.1% 감소한 1억 9,100만 마리까지 감소하며, 최근 7년간 최저치를 기록하였다(그림 8).

<그림 8> 연간 도축마릿수 2만 마리 이상 규모 식육처리장의 도축마릿수 추이

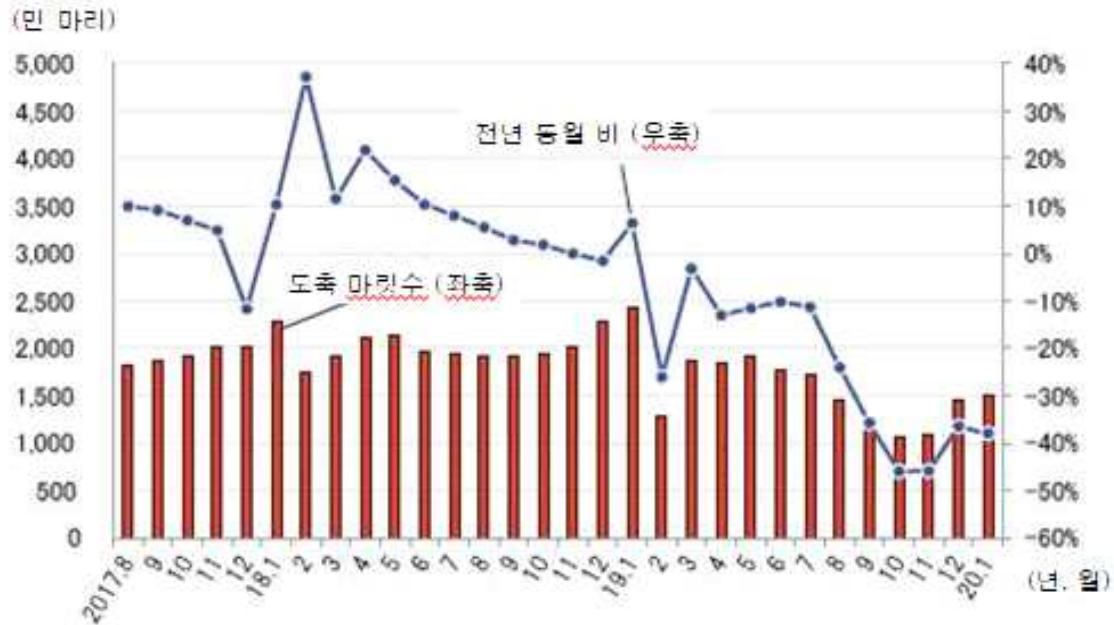


주: 연간 도축마릿수 2만 마리 이상 규모의 식육처리장에 있어서 도축마릿수. 대상 처리장에 의한 전국 점유율은 30% 이상

자료: 농업·농촌부. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

이들 식육 처리장에서 1개월 당 평균 도축 마릿수는 아프리카 돼지열병 발생 전에 1,978만 5,600마리였지만, 아프리카 돼지열병 발생 이후 2020년 1월까지 평균은 1,706만 7,300마리로 떨어졌다(그림 9).

<그림 9> 월별 도축 마릿수와 증감율 추이



주: 증감율은 전년동월비

자료: 농업·농촌부. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国的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에서 재인용

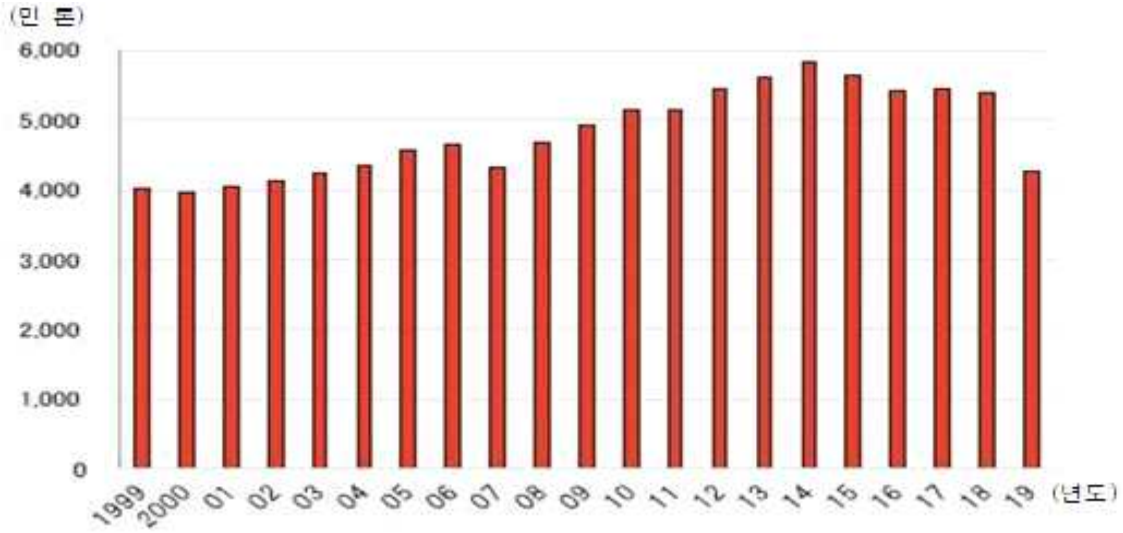
4.2. 돼지고기 생산량

양돈업 발전에 따른 중국 돼지고기 생산은 2014년까지는 대체로 증가 추세를 보여 왔다(그림 10). 그 후 약간 감소 경향으로 움직이고 있으며, 2018년 돼지고기 생산량은 5,404만 톤이었다.

아프리카 돼지열병 발생 이후 사육 마릿수와 번식 암돼지 개체 수 감소에 따라 돼지고기 생산량도 심각한 영향을 받고 있다. 사육 마릿수와 마찬가지로 각종 연구기관들은 앞으로 돼지고기 생산량을 예측하였는데, 모두 감소하는 것으로 전망하고 있다²²⁾.

22) 중국의 돼지고기 생산 전망에 대해서는 허 덕, 김태런, 김수연, ‘중국농업전망보고(2020~2029년)(요약)’, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원을 참조하기 바란다.

<그림 10> 돼지고기 생산량 추이



자료: 중국통계연보, 국가통계국. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

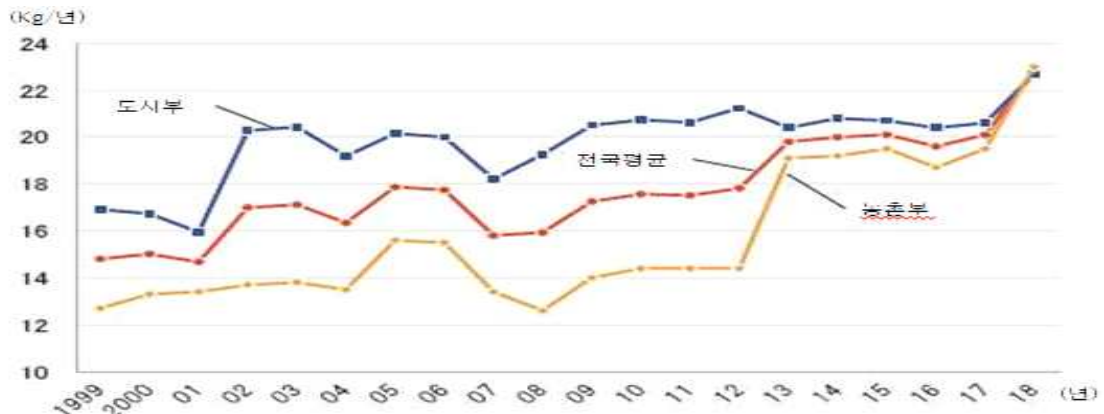
5. 돼지고기 소비와 가격에 대한 아프리카 돼지열병의 영향

5.1. 돼지고기 소비

국민의 생활 수준 향상과 식생활의 변화에 따라 중국 국민의 동물성 단백질에 대한 소비 수요도 다시 증가하고 있다. 중국의 1인당 돼지고기 가정 소비량은 상승 추세를 보이고 있다(그림 11).

최근에는 농촌경제 수준이 향상되면서 도시와 농촌부의 차이도 줄어들고 있다.

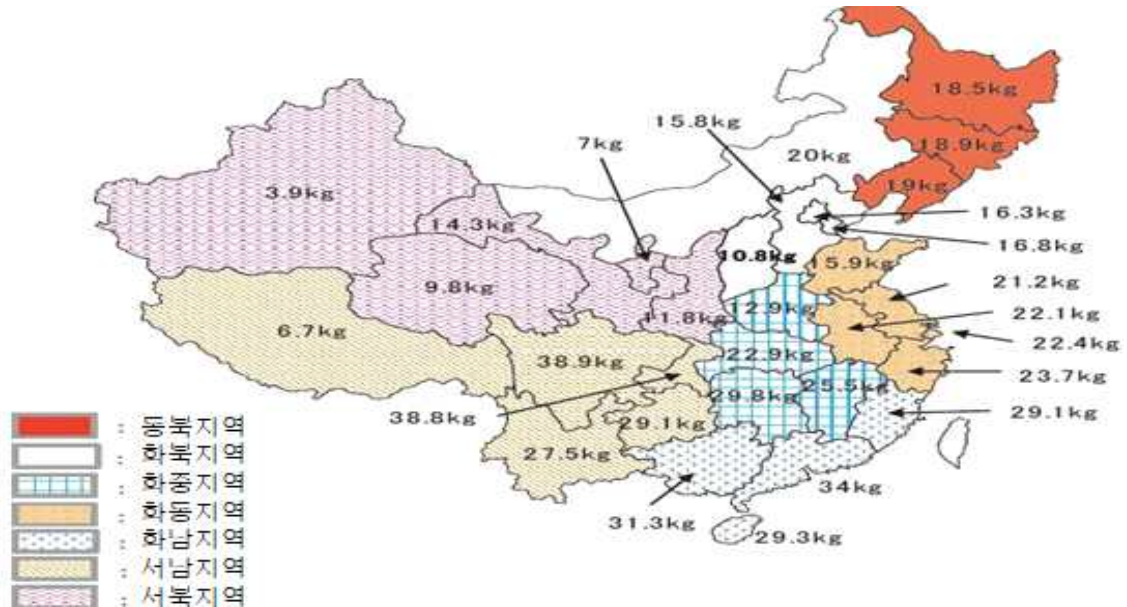
<그림 11> 돼지고기 가정 내 소비량(1인당) 추이



자료: 중국통계연보, 국가통계국. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

중국은 광대한 국토 면적과 다양한 풍습을 지니고 있는 56여 민족을 거느리고 있는 국가이다²³⁾. 또한 중국의 자연 조건도 지역적 차이가 있다. 때문에 돼지고기 소비 형태도 다양하다. 그림에서 보면, 중국의 돼지고기 소비량에는 ‘남다북소(南多北少)’의 특징을 가지고 있음을 알 수 있다(그림 12).

<그림 12> 지역별 1인당 연간 돼지고기 소비량(2018년)



주: 홍콩, 마카오, 대만의 데이터는 없음.

자료: 중국통계연보를 기초로 중국농업대학 작성. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020년12月号, 日本農畜産業振興機構에서 재인용

23) 중국은 총인구의 91.5%를 점하고 있는 한족(漢族)과 그 밖의 소수민족으로 이루어진 다민족 통일 국가이다. 절대다수인 한족 외에 55개의 소수민족이 고유한 자신들의 영역을 중심으로 군집하며 민족의 정체성을 이어가고 있다. 소수민족의 인구 증가율은 한족보다 빠른 편으로 전체 인구에서 차지하는 비율이 1953년 6.06%에서 1990년 8.04%, 2000년 8.41%, 2010년 8.49%로 점차 높아지고 있다. 각 소수민족은 거주지역의 규모와 인구수에서 커다란 차이를 보인다. 소수민족 인구 분포로 볼 때, 100만 명 이상 되는 대단위 민족은 17개이고, 10만에서 100만 명 정도 규모의 민족은 17개, 10만 이하의 소규모 민족은 20개이다. 이중 인구가 가장 적은 민족은 뤼바족(珞巴族)으로 파악되고 있다. 중국은 1949년 건국과 함께 전국에 산재해 있는 각 민족을 중국에 편입하는 민족정책을 최우선 과제로 삼았다. 1953년 중화인민공화국 수립 이후 실시된 첫 인구 조사에 따르면 전국에서 독자적인 민족으로 등록된 명칭이 400여 종이 넘었다. 그중에는 원난성과 구이저우성에만 각각 260여 개와 80여 개의 민족이 있었다. 이처럼 복잡하게 분포되어 있던 소수민족을 이후 식별 작업과 각 지역 민족의 자존 의지를 반영하여 소수민족 숫자를 정립하였다. 최종적으로 1979년 지뉘족(基諾族)을 단일민족으로 확정함으로써 현재와 같이 55개의 소수민족으로 분류하고 있다. 다양한 민족으로 구성되어 있는 중국은 ‘민족 대가정(民族大家庭)’이란 슬로건아래 한족의 주도권을 강조하기보다는 각 민족의 화합과 단결에 기초한 중화민족론을 표방하고 있다. 그러나 다른 한편으로는 국가의 정치적 통합 차원에서 연방제와 분리주의를 절대적으로 반대하며, 소수민족의 독립운동에 대해서는 비타협적 태도를 견지하고 있다. 현재 대부분의 소수민족 자치구는 중국의 변방에 위치하고 있어 경제 발전의 혜택에서 소외되었을 뿐만 아니라, 정치적 위상도 높지 않아 중국 정부에 대한 불신이 높은 편이다. 특히 종교적으로 응집력을 가진 티베트족, 차별 정책에 강력한 의사 표시를 하는 위구르족, 유목생활을 하는 몽골족, 이슬람을 신봉하는 후이족 등은 소수민족에 대한 중국 정부의 규정정책에 강력하게 반발하며 민족의 정체성을 지키려 안간힘을 쓰고 있다.(출처: 네이버 지식백과 쉽게 이해하는 중국문화, 2011. 9. 7., 김태만, 김창경, 박노중, 안승웅, <https://terms.naver.com/>).

1인당 평균 돼지고기 소비량을 지역별로 보면, 서남 지역이 가장 많다. 사천성, 중경시, 귀주성 및 운남성은 특히 많다. 다음으로 많은 것이 화남 지역이다. 그 중에서도 광둥성, 광서장족자치구, 복건성, 해남성이 많다. 한편, 화중 및 화동 지역은 중간 정도이다. 화북 및 동북 지역은 다소 적고, 서북 지역은 가장 적다.

또 돼지고기 소비의 계절 변동을 보면, 중국 국민의 식습관, 생활 수준 및 중국의 전통적 명절의 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 하계는 상대적으로 적지만, 9월에는 기온이 떨어지면서 각 대학의 입학기와 국경절 등의 명절이 있어 돼지고기 소비가 증가한다.

춘제²⁴⁾(설날, 매년 1월 하순~2월 초) 기간에는 돼지고기, 햄·소시지 등 돼지고기 제품에 대한 수요가 절정에 이른다. 그 반동으로 2~3월 돼지고기 수요가 크게 하락하고, 여름이 오기 전에 겨우 회복되는 현상을 보인다.

아프리카 돼지열병 발생 이후 중국 국민의 돼지고기 소비량은 감퇴되고 있다. 이는 주로 소비자의 인식 부족으로 돼지고기의 안전성에 대한 신뢰 저하와 함께 돼지

24)중국 최대의 전통 명절인 춘제(春節)는 음력 1월 1일로, 우리나라의 설에 해당한다. 원래 춘제는 글자 그대로 봄과 관련이 있어 입춘(立春)과 같은 의미로 사용되었으나, 현재는 양력 1월 1일을 '위안단(元旦, 원단)'(또는 '신년(新年, 신년)')이라 하고, 음력 1월 1일을 '춘제'라 부른다. 춘제와 관련된 전통 풍속은 지역별로 매우 다양한데, 일반적으로 풍성하게 음식을 준비하고 흠어졌던 가족들이 한 자리에 모여 가족의 화목을 빈다. 농촌에서는 조상의 묘소를 찾는 '상편(上墳, 상분)'과 돌아가신 조상신을 집 안으로 모셔오는 '청선(請神, 청신)' 행사를 한다. 또한 집 안을 깨끗이 하고 집집마다 년화(年畫, 연화)와 춘련(春聯, 춘련)을 붙이며 한해의 복을 기원한다. 년화(연화)에는 주로 닭이나 물고기를 그리는데, 닭은 음양오행의 원리에 따라 새해를 맞이한다는 의미가 있으며, 물고기(魚, yú)는 '여유롭다'라는 의미의 '여(餘, yú)'자와 발음이 비슷한데서 '일 년 내 여유로워라'라는 의미가 담겨 있다. 이 외에도 귀신을 쫓는 신 또는 장군의 형상을 그린 것이나 신화전설의 내용을 그린 것이 있으며, 모두 복이나 행운을 기원하는 의미를 담고 있다. 춘련은 종이에 '입춘대길(立春大吉)'이란 글을 써서 대문에 붙이는 우리나라의 풍습과 유사하다. 붉은 종이에 검은색이나 황금색으로 길상이나 축복의 내용을 써서 문이나 기둥에 붙이는데, 짧게는 '복(福)'자 한 글자를 붙이는 것에서 "해마다 마음먹은 대로 운수대통하고, 일마다 생각하는 대로 순조롭게 되어라(年年順心走鴻運, 事事如意迎吉祥)."라는 말처럼 대구를 사용하여 하나의 연을 이루는 것까지 종류가 매우 다양하다. '복'자를 거꾸로 붙이는 풍습은 현재에도 중국 어디서나 흔히 볼 수 있는데, 이는 중국어에서 '거꾸로(倒, dào)'라는 뜻의 단어가 '오다(到, dào)'라는 단어와 발음이 같기 때문이다. 즉, '복'자를 거꾸로 붙이는 것은 복이 오길 바란다는 의미이다. 춘제 전날 밤을 '추시(除夕, 제석)'라고 하는데, 온 가족이 모여 '넌예판(年夜飯, 연야반)'을 즐긴다. 넌예판(연야반)은 설날 그믐날 밤 가족이 함께 먹는 식사를 말한다. 넌예판을 먹은 다음에는 둘러앉아 이야기를 나누거나 TV를 시청하면서 밤을 지새우는데, 이를 '한해를 지킨다'는 의미로 '셔우쑤이(守歲, 수세)'라 한다. 그리고 자정이 지나 새해로 넘어가는 순간, 천지를 뒤흔드는 요란한 폭죽 소리가 새해의 시작을 알린다. 폭죽을 터뜨리는 것은 큰 소리로 액(厄)을 막고 새해의 축복을 알리기 위함이다. 춘제 아침, 북방 사람들은 주로 '자오쯔(餃子, 교자, jiǎozi)'라는 물만두를 먹는다. '자오쯔'가 묵은해에서 새해로 바뀌는 교차점을 뜻하는 '자오쯔(交子, 교자, jiāozi)'라는 단어와 발음이 같기 때문이다. 남방 사람들은 주로 떡요리인 '넌가오(年糕, 연가)와 '탕위안(湯圓, 탕원)'을 먹는다. 우리가 설날 아침 떡국을 먹는 것과 비슷한 풍습이라 할 수 있다. 아침 식사 후에는 친지나 이웃을 방문하여 새해 인사를 하고, 어른들은 아이들에게 세뱃돈인 '야수이첸(壓歲錢, 압세전)'을 빨간 봉투에 담아 챙겨주기도 한다. 중국 정부는 매년 춘제의 공식적인 연휴 기간을 최소 7일 정도로 조정하는데, 지역별로 조금씩 차이가 있으며 고향이 오지 않으면 한 달 정도 휴가를 내는 사람들도 많다. 최근에는 춘제 연휴 기간에 고향에 가는 대신 해외여행을 떠나는 사람들이 증가하고 있으며, '쿵구이주(恐歸族, 공부족)'라는 신조어까지 등장하였다. 이를 통해 중국 사회의 변화에 따라 춘제의 풍속도 또한 변화하고 있음을 알 수 있다.(출처: 네이버 지식백과, 쉽게 이해하는 중국문화, 2011. 9. 7., 김태만, 김창경, 박노중, 안승웅, <https://terms.naver.com/>).

고기 가격이 상승하였기 때문이다. 대신에 중국 국민은 쇠고기, 양고기 및 닭고기 등의 다른 육류를 대체 소비하고 있다.

그러나 선물 거래소와 투자 컨설턴트 사업을 하고 있는 중신기화(中信期貨)에 따르면²⁵⁾, 2019년 중국 돼지고기 소비량을 비육돈 마릿수로 환산하여 전년 대비 2.8% 줄어든 7억 340만 마리로 예측하고 있다(표 3). 이 예측은 중국에서 이미 돼지고기를 소비하는 습관이 뿌리 내리고 있어 돼지고기 가격의 영향을 받기 어렵기 때문으로, 소비량 감소는 비교적 소폭이었다고 한다.

동시에 2019년 중반 시점에서는 아프리카 돼지열병 바이러스가 인체에 영향을 미치지 않는다고 알려져 있다. 이러한 인식에는 중국 정부의 전향적인 선전도 한 몫을 하였다. 이 때문인지, 돼지고기 소비에 대한 부정적 영향은 크지 않았다.

<표 3> 돼지고기 소비량 추이

단위: 만 마리

	소비량	전년비(증감율) (%)
2016년	72,097	-
2017년	72,306	0.3
2018년	72,363	0.1
2019년	70,340	- 2.8

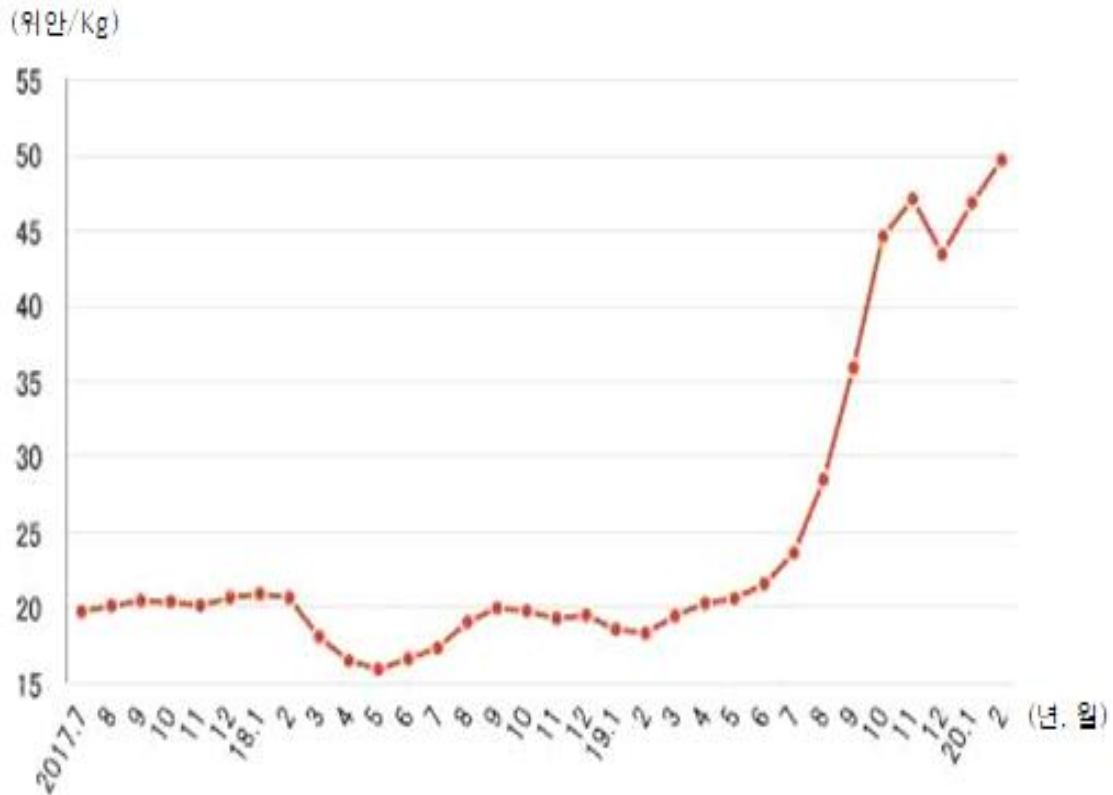
자료: 中信期貨, 「農産物戰略年報(生豚)」. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020年12月号, 日本農畜産業振興機構에서 재인용

5.2. 돼지고기 가격

일반적으로 돼지고기 가격은 가장 수요가 많은 춘제 기간에 1년 중 가장 높다. 춘제 이후는 하강하고 하계 직전이 연중 최저 가격이다. 아프리카 돼지 열병 발생 전의 돼지고기 가격 변동에는 이처럼 분명한 계절성의 특징이 나타났다(그림 13).

25)中信期貨, 「農産物戰略年報(生豚)」

〈그림 13〉 돼지고기 가격 추이



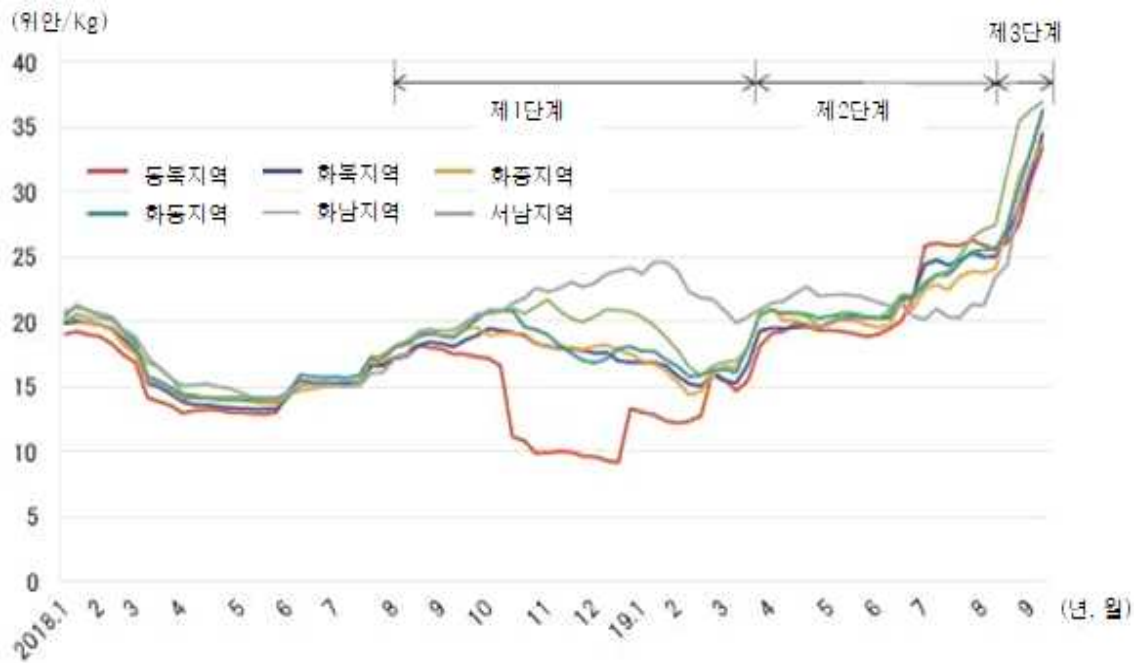
자료: 농업·농촌부. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020年12月号, 日本農畜産業振興機構에서 재인용

그러나 아프리카 돼지열병 발생 이후 돼지고기 가격은 계절적 특징과 관계없는 변화를 보인다. 2019년 2월까지 춘제 기간 돼지고기 가격이 연중 최고치였던 이전의 특징과는 상반되게 낮은 수치로 추이하였다. 또 그 해 3~10월의 돼지고기 가격도 춘제를 지나면서 하락하던 종전의 특징과는 맞지 않게 현저히 상승하였다.

농업·농촌부의 중국 16개 성·직할시²⁶⁾의 지육 출하 가격 모니터링 데이터를 7개 지역으로 구분하여 보면, 아프리카 돼지 열병 발생 전에는 지역 간 가격차를 찾아보기 어렵다(그림 14). 한편, 아프리카 돼지 열병 발생 후에는 지역 간 가격차를 보이며, 다음과 같이 세 단계로 구분하여 설명할 수 있다.

26)모니터링한 16개성 및 직할시는 흑룡강성, 길림성, 요령성, 북경시, 천진시, 하북성, 하남성, 호북성, 호남성, 산둥성, 강소성, 안휘성, 절강성, 복건성, 사천성, 광둥성.

〈그림 14〉 지역별 돼지고기 가격 추이



주: 서북지역 데이터는 없음.

자료: 농업·농촌부, 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

제1단계(2018년 8월~2019년 4월)에는 지역 내의 돼지고기 수급 균형이 무너졌기 때문에, 돼지고기 가격의 지역 격차가 확대되었다. 서남 지역이 가장 높아지고, 동북 지역이 가장 낮아지고 있다.

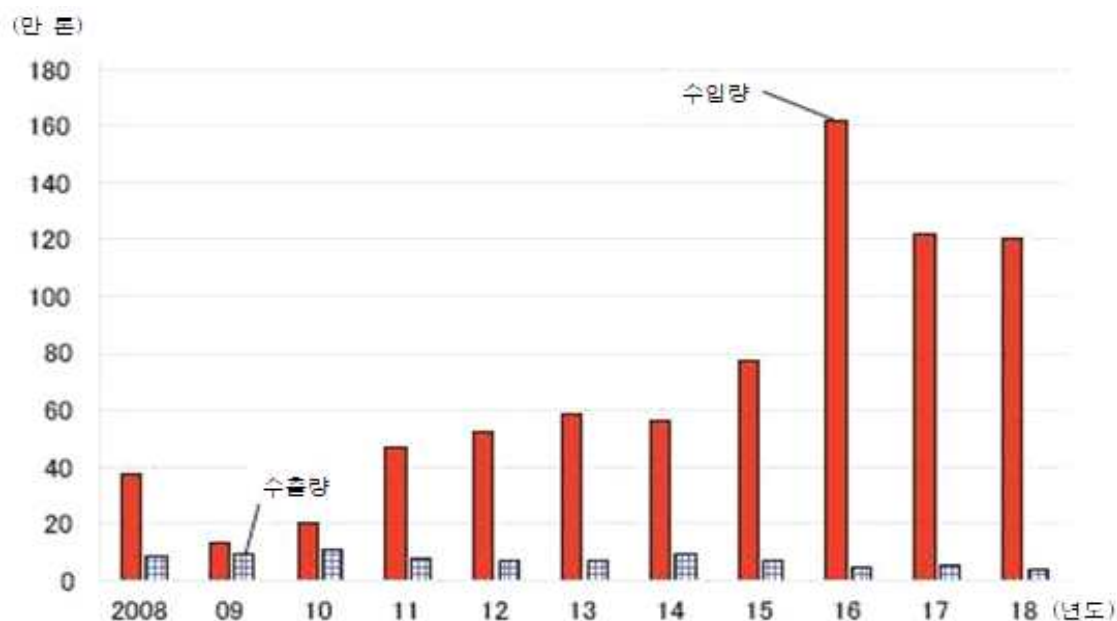
제2단계(동년 4~8월)에는 수급 격차가 해소되면서 돼지고기 가격의 지역 차이가 줄어들었지만, 제3단계(동년 8월 이후)에서는 전국적으로 변식 암돼지 및 비육돈 공급 부족이 현저해지면서 다시 수급 격차가 확대되었다. 이에 돼지고기 가격은 빠르게 상승하였다. 앞으로 당분간에 걸쳐 돼지 등의 이동 제한이 단계적으로 완화되었다고는 하지만, 각 지역의 돼지고기 가격은 여전히 상승세를 유지하고 있다.

6. 돼지고기 수출입에 대한 아프리카 돼지열병의 영향

2007년 이후 중국은 돼지고기의 순수출국에서 순수입국으로 돌아섰다. 중국의 돼지고기 수입량 증가는 주로 내외 가격차이의 영향을 받은 결과이다. 미국 농무부(USDA)의 ‘China’s Volatile Pork Industry(2012)’ 에 따르면, 2006년 이후 중국 돼지고기 가격은 미국의 가격을 크게 웃돌고 있다. 이 때문에 수송비와 관세가 부가되더라도 수입 돼지고기가 저렴하다.

2016년에는 환경 규제로 돼지고기 생산량이 감소²⁷⁾하여, 국내 돼지고기 가격이 급등하였다. 때문에 수입량이 증대하게 되었다. 그 결과, 돼지고기 소비에서 수입돈육의 비율은 2015년 1.7%에서 2016년은 3.6%로 높아졌다. 그러나 그 후에는 돼지고기 가격이 안정되었기 때문에 수입 물량도 줄어들어, 2018년 수입량은 120만 4,600톤이 되었다. 한편 최근 10년간 돼지고기 수출 물량은 비교적 적은 편이며, 변화도 크지 않다(그림 15).

<그림 15> 돼지고기 수출입량 추이



자료: 중국통계연감, 중국산업경제망. 王子權, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業におけるアフリカ豚熱の影響’, 「畜産の情報」2020년12月号, 日本農畜産業振興機構에서 재인용

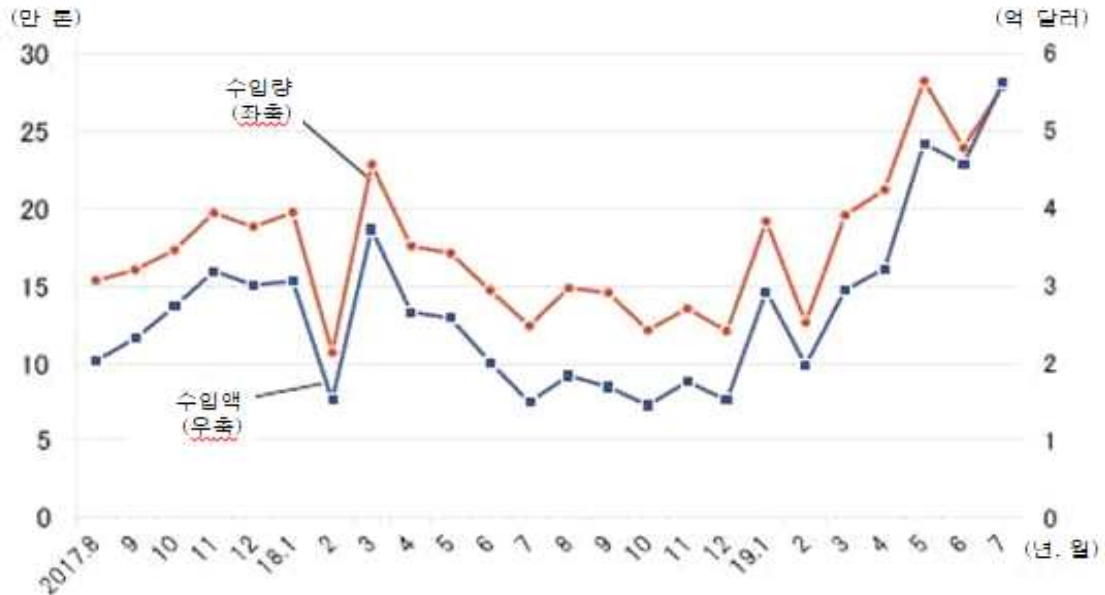
월별 순수입량 및 금액의 추이를 보면, 아프리카 돼지열병 발생 전 12개월간의 평균 순수입량은 16만 8,500톤, 평균 순수입액은 2억 5,300만 달러(약 2,794억 6,886만 원=268억 1,800만 엔)이다(그림 16). 아프리카 돼지열병 발생 후 12개월간 각각 18만 3,100톤(발생 전과 비교하여 8.6% 증가)으로 2억 8,600만 달러(3,159억 2,132만 원, 동 13.3% 증가)로 상당히 증가하였다.

특히 2019년 3월 이후의 순수입량 및 순수입액은 현저히 증가하면서, (1) 아프리카 돼지열병 영향이 수출입에 나타나기까지는 일정한 시차가 존재한다는 점, (2) 국내 공급 부족 확대에 따른 수입이 심각한 공급 부족을 해결하는 중요한 수단이 되었다는 점 등을 알 수 있다.

27) 중국의 양돈업에 대한 환경 규제의 영향에 대해서는 일본농축산업진흥기구, 「畜産の情報」2018년4月号 ‘中国の養豚をめぐる動向と環境規制強化の影響’ (<https://www.alic.go.jp/content/000149048.pdf>) 과 일본농축산업진흥기구, 「畜産の情報」2019년 12月号의 ‘豚肉生産量が減少し, 輸入量が大幅に増加’ (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000871.html)을 참조하기 바란다.

아이오와 주립 대학의 더뭏 헤이스(Dermot Hayes) 농업 경제학 교수는 “중국이 단기간 내에 아프리카 돼지열병을 근절하기는 꽤 어려울 것으로 보이며, 중국 돼지 사육에 대한 영향은 점차 표면화될 것”이라는 의견을 피력하였다. 그는 2020년 중국 돼지고기 수입량이 400만~600만 톤에 이를 것으로 추산하였다.

<그림 16> 돼지고기 순수입량 및 순수입액



자료: 농업·농촌부. 王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘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에서 재인용

7. 맺음말~통과와 정책 제언~

중국은 세계에서 가장 많은 돼지고기를 생산·소비하는 나라이다. 2018년 8월에 발생한 아프리카 돼지열병 방역 대책에서는 지역을 망라한 돼지고기 등의 이동이 제한되면서, 발생 초기에는 지역 간 수급 격차가 확대되었다. 그 후 아프리카 돼지열병 만연에 따라 전국 거의 전역에 걸친 돼지고기 공급이 부족하게 되었으며, 지역 간 차이에 관계없이 모든 지역에서 돼지 가격이 급등하였다. 수요가 유지되는 가운데 국내 공급 부족을 보충하기 위해서, 돼지고기 수입 물량, 수입액 모두 큰 폭으로 증가하였다. 앞으로도 이 추세는 계속될 것으로 예상된다.

이러한 상황에서 중국 국내에서 돼지고기 안정 공급에는 국내 양돈산업 수준 향상이 필요하다.

아프리카 돼지열병은 중국 양돈산업에 지대한 영향을 주고 있다. 국내 돼지 사육 마릿수는 감소하고, 돼지고기 제품 공급 부족을 초래하였으며, 수요가 크게 감소하지 않는 상황 속에서 돼지 및 돼지고기 가격은 치솟고 있다. 공급 부족은 시간의 경과와 함께 더 현저해졌다.

또 아프리카 돼지열병의 감염 확산 방지를 위한 이동 제한에 따라 돼지 및 돼지고기 제품에 대해 지역을 넘는 유통이 어려워지면서, 아프리카 돼지열병 발생 초기에는 주요 소비 지역이 공급 부족, 주요 생산 지역이 공급 과잉으로 각 지역 간의 가격 차이가 현저했다. 정부는 2019년 8월 사육 마릿수 증가를 위한 시책을 실시하고 있지만, 정도의 차이는 있어도 모든 지역에서 공급 부족이다.

이러한 가운데, 중국에서의 돼지 농가의 이익을 보장하며 양돈산업의 안정적인 발전을 촉진하고, 국민의 소비 수요를 채우기 위해 이하의 정책을 제안한다²⁸⁾.

7.1. 아프리카 돼지열병 방역 수준의 향상

양돈 농가의 질병에 대한 방역 수준을 끌어올린다. 또 도축, 수송, 매매 거래 등 유통의 중요한 포인트에서 정부의 감시를 강화한다. 이들의 포인트에서는 ICT(Information and Communication Technologies, 정보 통신기술)을 활용하여 정보의 빅데이터(big data²⁹⁾)화를 실시하는 등의 체제를 정비함으로써, 관리 수준을 향상 시킴과 동시에 효율화를 도모한다.

7.2. 돼지 소비 촉진과 시장 가격 안정화

정부는 소비자들에게 아프리카 돼지열병에 관한 지식 보급 활동을 지속적으로 실시한다. 이에 따른 돼지고기 제품의 수요를 안정화시킬 수 있다.

또 단기간에 아프리카 돼지열병 박멸이 불가능함을 바탕으로 돼지고기의 대체품

28)2020년 2월에 王子權, 劉玉梅, 辛浩然에 의해 제안된 것이다.

29)오늘날 정보통신 분야에서의 화두는 단연 빅데이터이다. 빅데이터는 기존 데이터보다 너무 방대하여 기존의 방법이나 도구로 수집/저장/분석 등이 어려운 정형 및 비정형 데이터들을 의미한다. 세계적인 컨설팅 기관인 매켄지(Mckinsey)는 빅데이터를 기존 데이터베이스 관리도구의 데이터 수집, 저장, 관리, 분석하는 역량을 넘어서는 규모로서 그 정의는 주관적이며 앞으로도 계속 변화될 것이라고 언급하고 있다. 어떤 그룹에서는 빅데이터를 테라바이트 이상의 데이터라고 정의하기도 하며, 대용량 데이터를 처리하는 아키텍처라고 정의하기도 한다. 빅데이터의 특징으로는 크기(Volume), 속도(Velocity), 다양성(Variety)을 들 수 있다. 크기는 일반적으로 수십 테라 바이트 혹은 수십 페타 바이트 이상 규모의 데이터 속성을 의미한다. 속도는 대용량의 데이터를 빠르게 처리하고 분석할 수 있는 속성이다. 융복합 환경에서 디지털 데이터는 매우 빠른 속도로 생산되므로 이를 실시간으로 저장, 유통, 수집, 분석처리가 가능한 성능을 의미한다. 다양성(Variety)은 다양한 종류의 데이터를 의미하며 정형화의 종류에 따라 정형, 반정형, 비정형 데이터로 분류할 수 있다. 빅데이터 플랫폼은 빅데이터 기술의 집합체이자 기술을 잘 사용할 수 있도록 준비된 환경이다. 기업들은 빅데이터 플랫폼을 사용하여 빅데이터를 수집, 저장, 처리 및 관리 할 수 있다. 빅데이터 플랫폼은 빅데이터를 분석하거나 활용하는 데 필요한 필수 인프라(Infrastructure)인 셈이다. 빅데이터 플랫폼은 빅데이터라는 원석을 발굴하고, 보관, 가공하는 일련의 과정을 이음새 없이(Seamless) 통합적으로 제공해야 한다. 이러한 안정적 기반 위에서 전처리된 데이터를 분석하고 이를 다시 각종 업무에 맞게 가공하여 활용한다면 사용자가 원하는 가치를 정확하게 얻을 수 있을 것이다. 빅데이터를 다루는 처리 프로세스로서 병렬 처리의 핵심은 분할 점령(Divide and Conquer)이다. 즉 데이터를 독립된 형태로 나누고 이를 병렬적으로 처리하는 것을 말한다. 빅데이터의 데이터 처리란 이렇게 문제를 여러 개의 작은 연산으로 나누고 이를 취합하여 하나의 결과로 만드는 것을 뜻한다. 대용량의 데이터를 처리하는 기술 중 가장 널리 알려진 것은 아파치 하둡(Apache Hadoop)과 같은 Map-Reduce 방식의 분산 데이터 처리 프레임워크이다.(출처: 네이버 지식백과 국립중앙과학관-빅데이터, <https://terms.naver.com/>)

인 쇠고기, 양고기, 계란산업 발전에 적극적으로 추진한다. 이들 대체품의 공급을 증가시킴으로써 돼지고기 가격 안정을 도모할 수 있다.

7.3. 돼지고기 생산 능력의 회복

양돈 농가에 대해서 아프리카 돼지열병 방역을 기술 측면에서도 지원한다. 아프리카 돼지열병 발생 농가에는 도살 처분 보상을 철저히 하고 대출 이자를 보조하는 등의 지원 제도를 제공하는 시스템을 확립하며, 이들 정책에 대한 보급을 촉진한다. 양돈 농가의 경영 계속에 대한 불안을 불식함으로써, 돼지 사육 마릿수를 안정적인 수준까지 끌어올릴 수 있다.

또 우량 품종, 계통의 돼지를 도입·보급하기 위한 ‘돼지 유전자 개량 계획’을 추진하고, 종돈 등 번식용 돼지의 국내 조달율을 향상시킴으로써, 돼지와 돼지고기의 장기적이고 안정적인 공급을 보장한다.

또 국내외 시장 및 자원을 종합적으로 활용함으로써, 국내 공급을 보다 효과적으로 보장할 수 있다.

7.4. 조달 유통 정책의 일신

전국 유통 체제의 합리화, 효율화 및 위생 수준의 향상을 추진한다. 아프리카 돼지열병 발생 상황에 따라서 지역을 세분화하고, 아프리카 돼지열병의 확대를 방지한다.

동시에 유통 체제를 필요에 응하고 수정 가능한 유연하게 대응함으로써 지역 간에 돼지 생산 능력을 상호 부조하는 방법을 확립하고, 생산 지역과 소비 지역 격차를 완화한다.

또 생체 거래 시장을 엄격히 관리한다. 돼지고기, 돼지고기 제품의 유통 시스템을 확립하고, 지역 간의 유통을 생체 수송 체제에서 돼지고기 수송 체제로 신속히 이행한다.

7.5. 양돈산업을 크고 효율적이며 안정된 산업으로 전환 추진

가족 경영과 소규모 농장에서는 네덜란드 등의 소규모 고효율화 돼지 모델을 참고하여, 환경을 배려한 효율적인 사양 관리 기술, 배설물 처리 기술, 방역 기술을 채택한다. 대규모 농가에서는 기술적으로 표준화된 농장 경영을 유지시키는 노력에 대해서 지원하여 착실한 규모 확대를 추진한다.

또 번식, 도축·가공 기술 혁신을 추진하고, 신용도와 영향력이 큰 브랜드를 육성함으로써, 양돈업을 크고 효율적이며 안정된 산업으로 전환하도록 추진한다.

참고 문헌

허 덕, 김태련, 김수연, ‘중국농업전망보고(2020~2029년)(요약)’, 「해외곡물시장동향」 9권 4호(2020년 8월호), 한국농촌경제연구원

일본농축산업진흥기구, 海外情報, ‘아프리카豚コレ라続発も豚肉価格の変動は小さく, 輸入量は減少’ (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000523.html)

일본농축산업진흥기구, 「畜産の情報」2018年4月号 ‘中国の養豚をめぐる動向と環境規制強化の影響’ (<https://www.alic.go.jp/content/000149048.pdf>)

일본농축산업진흥기구, 「畜産の情報」2019年 12月号의 ‘豚肉生産量が減少し, 輸入量が大幅に増加’ (https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000871.html)을

農林水産省 消費・安全局, 「アジアにおけるASFの発生状況」 (<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/asf.html>)

王子権, 劉玉梅, 辛浩然, ‘中国の養豚業における 아프리카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

張仲葛『中国養豚史の初歩的な研究[J]』農業考古,1993 (1) : 210-213

韓磊『2018年中国豚肉市場情勢分析および展望[J]』農業展望,2019, 15 (05) : 4-7+13

李夢希・朱増勇『最近10年の我が国における豚肉輸出入状況および今後の貿易情勢[J]』中国豚業,2018, 13 (03) : 29-31+34

石守定『2019年中国豚肉生産量予測[J]』中国畜牧業,2019年15期

俞敦華・楊清『豚肉販売量予測における季節予測法の応用[J]』杭州商学院学报,1984, (04) : 40-43+49

張勇『オランダ養豚業の体験と思考[J]』豚業科学,2010, 27 (11) : 20-22

中信期貨, 「農産物戦略年報(生豚)」

『全国 아프리카豚熱等重大動物疫病地域的予防方案(意見募集稿)』

『全国 아프리카豚熱予防工作方案(2019年)(意見募集稿)』

「肥育豚価格の過度の下落防止調整対策(暫定)」

米国農務省經濟調査局 (USDA/ERS) 『China's Volatile Pork Industry』 (2012)

Dermot Hayes 『Hayes comments on China pork import』 (<https://www.econ.iastate.edu/hayes-comments-china-pork-imports>)

나무위키(<https://namu.wiki/w/>)

네이버 지식백과 국립중앙과학관-빅데이터(<https://terms.naver.com/>)

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

네이버 지식백과, 쉽게 이해하는 중국문화, 2011. 9. 7., 김태만, 김창경, 박노종, 안
승웅(<https://terms.naver.com/>).

중국통계연보, 국가통계원.

중국산업경제망

(중국)농업·농촌부

布瑞克, (BRIC) 농업데이터 베이스.

東方財富 choice database.