

대만의 사료곡물 수급 동향¹⁾

허 덕(세계곡물시장동향 편집인)*

1. 머리말

대만에서는 적은 양이기는 하지만 옥수수를 재배하고 있다. 이 중 상당수는 식용으로 공급되며, 나머지는 청예옥수수 소 사료로 쓰인다. 또한 재배되는 대두의 상당수는 풋콩(green soybean) 상태로 식용으로 제공되며, 풋콩의 껍질은 소의 먹이가 된다. 2017년 대만에서는 옥수수를 449만 4,200톤, 대두를 225만 3,000톤 수입하고, 사료를 761만 9,000톤 생산하였다. 옥수수와 대두의 자급률은 겨우 2.9%, 0.2% 정도이며, 나머지는 수입에 의존하고 있다. 이처럼 사료를 생산하는 곡물원료의 상당수는 수입되기 때문에 수입량은 축산물 총생산량에 따라 변동하고, 수입가격은 국제가격 추세에 따라 변동된다.

이 글은 대만의 옥수수와 대두의 수입량과 가격변동 상황을 살펴보고, 긴급 시 수급조절 상황을 설명해 보고자 한다. 사료성분은 옥수수와 대두분이 중심이어서 사료곡물은 옥수수와 대두가 주를 이룬다. 비율이 낮기는 하지만 사료로써 밀기울도 포함된다. 하지만 이는 밀가루 제조과정에서 나오는 부산물이기 때문에 밀 수급에 대해서는 언급하지 않는다. 또한 2018년의 통계자료의 대부분이 아직 공식 발표되지 않아 주로 2017년 통계자료를 이용한다.

이 글 중의 환율은 1 미국 달러=1,130원(2019년 4월 말일 기준), 1 신대만달러(이하 TWD)=36.1원을 기준으로 적용하였다.

1) 이 글은 대만중앙축산회 부집행장 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구(ALIC)의 내용을 번역한 것이다.

* huhduk@krei.re.kr

2. 대만의 축산물 생산량 변화

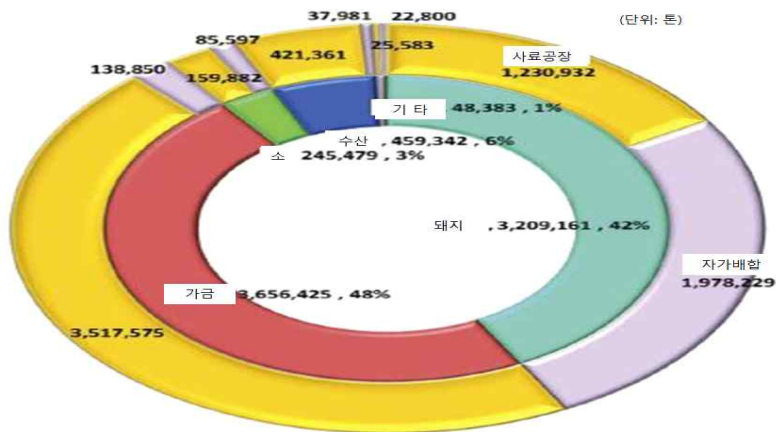
대만에서는 2017년 말 시점에서 돼지 543만 2,676마리, 소 14만 7,152마리, 양 14만 4,733마리, 산란계 3,964만 6,482마리, 육계 5,127만 5,826마리, 오리 792만 4,754마리, 거위 86만 1,922마리가 사육되고 있다. 2017년에 생산된 가축·가금·육 및 계란은 각각 돼지고기 84만 976톤, 쇠고기 6,885톤, 양고기 1,824톤, 가금·육 65만 3,681톤, 계란 41만 6,005톤이었다. 1989년부터 2017년 사이의 상황을 보면, 가축·가금·육류 공급량, 수입물량에는 각각 변동이 있었다. 주요 가축·가금·육류 공급량은 1989년 150만 4,065톤, 2017년 194만 9,590톤이다, 수입총량은 1989년 6만 1,171톤, 2017년 45만 8,600톤이었다.

1989년부터 2017년까지 대만에서는 가축·가금·육류 공급량이 증가하고 수입육의 물량도 크게 늘고 있다. 1989년에는 돼지고기 생산량(96만 645톤)이 가축·가금·육류 공급량(135만 8,330톤)에서 차지하는 비율이 70.7%였지만, 2017년에는 돼지고기 생산량(84만 976톤)이 감소하고 가축·가금·육 공급량(194만 9,590톤)에서 차지하는 비중도 43.1%까지 떨어졌다. 1989년에는 가금·육류 생산량(46만 2,259톤)이 가축·가금·육 공급량에서 차지하는 비중이 34.0%였는데, 2017년에는 가금·육 생산량(65만 3,681톤)이 늘었지만, 가축·가금·육 공급량에서 차지하는 비중은 33.5%로 큰 변동을 보이지는 않았다. 가금·육 생산량 증가에 있어서도 내적으로 변화가 있었다. 백색육계의 생산량은 1989년에는 13만 970톤이었지만, 2017년에는 32만 278톤이 되어 생산량이 144.5% 증가하였다. 한편 유색육계의 생산량은 1989년 23만 1,058톤에서 2017년 21만 7,105톤으로 감소하였다.

대만에서의 돼지고기 생산과 소비가 점차 백색육계 및 수입 식육제품으로 대체되어 왔다. 1989년 수입통계를 보면, 쇠고기가 4만 2,738톤으로 수입육 중에서는 가장 많았고, 이어서 양고기 수입량이 1만 6,247톤이었지만, 가금·육류와 돼지고기 수입량은 모두 적었다. 수입총량 6만 1,441톤 중 돼지고기 수입량이 가축·가금·육 공급량에서 차지하는 비중은 3.6%에 불과하였다. 2017년 수입량은 가금·육이 17만 9,160톤, 돼지고기가 12만 3,205톤, 쇠고기가 13만 4,670톤, 양고기가 2만 1,503톤이었다. 수입총량 45만 9,775톤 중 돼지고기 수입량이 가축·가금·육류 공급량에서 차지하는 비중은 23.6%였다(그림 1).

하는 비율은 3.79%에 불과하다. 산란계나 식용계에 대해서는 대부분 사료공장에서 생산된 사료를 사용하고 있다(그림 2). 사료공장에서 생산되는 사료의 가격은 단기적으로 옥수수 가격변동에 대한 영향이 비교적 적게 받지만, 자가배합사료의 경우 매우 큰 영향을 받는다.

그림 2. 대만의 사료제조 분포상황(2017년)

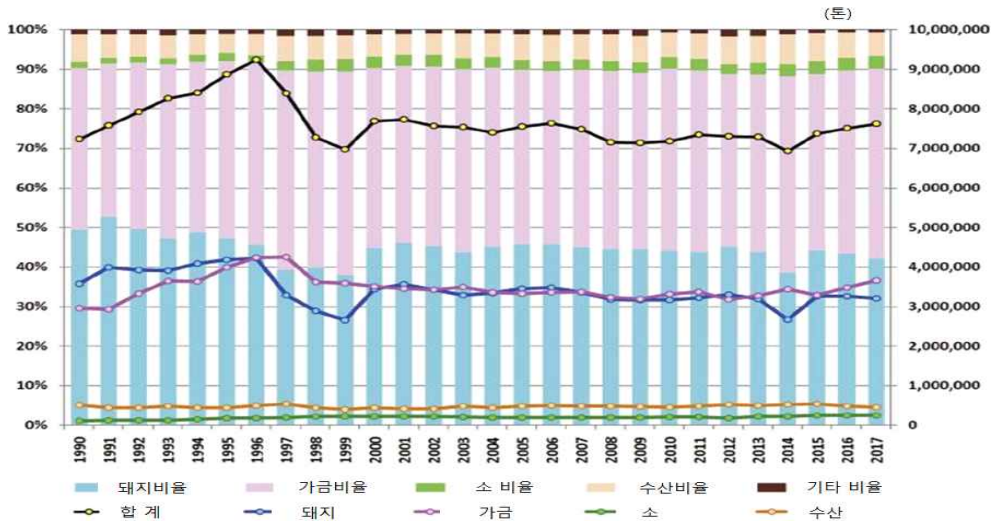


자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

대만의 사료생산량 변화를 보면, 1990년에는 723만 2,836톤이 생산되었는데, 축종별로는 돼지사료가 357만 5,953톤(49.4%), 가금사료가 295만 4,914톤(40.9%), 수산사료가 50만 3,206톤(7.0%)이었다. 1996년에는 대만에서 일본으로 수출한 돼지고기 수출량이 절정에 이른 시기로, 양돈산업은 물론이고 가금산업도 눈부신 발전을 이루었다. 이 해의 사료생산량은 923만 9,851톤이었는데, 축종별로 살펴보면 돼지사료가 422만 1,450톤(45.7%), 가금사료가 424만 1,771톤(45.9%), 수산사료가 50만 1,041톤(5.4%)으로, 돼지사료의 비중이 약간 줄었음에도 불구하고 가금사료의 비중은 오히려 커졌다.

2017년에는 사료생산량이 761만 8,790톤이었다, 축종별로 살펴보면, 돼지사료가 320만 9,161톤(42.1%), 가금사료가 365만 6,425톤(48.0%), 수산사료가 45만 9,342톤(6.0%)이었다. 사료생산량은 축산업 발전상황을 반영한 것으로 나타나지만, 1998년 이후 돼지사료 생산량이 꾸준히 감소하는 한편, 가금사료의 비중은 서서히 증가하고 있다. 수산사료는 일정 수량을 유지하고 있다(그림 3).

그림 3. 가축, 가금의 사료생산량과 비율의 변동



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

4. 대만의 사료곡물 수입 상황

대만에는 통일(統一), 대성(大成), 복봉(卜蜂), 중미가길(中美嘉吉), 복수(福壽), 무생(茂生), 복무(福懋), 태산(太山), 대당(臺糖)과 같은 대형 사료공장을 포함하여 기타 40여개 공장이 대만사료공업동업공회(조합)를 조직하고 있다. 곡물 벌크선은 적재량이 6~7만 톤에 이르지만, 단일 사료공장의 사용량은 많지 않기 때문에 사료곡물 구입을 위해 동업공회가 공동으로 화물선을 예약하고 있다. 대만은 매달 3~6척의 벌크선으로 수입을 하였으며, 수입된 곡물을 조합원인 사료공장에 제공하는 외에 중개업자에게 넘기며, 소규모 공장이나 자가배합을 하는 가축사육자는 중개업자로부터 사료곡물을 구입한다.

독자적으로 곡물을 수입하는 업체는 대당(臺糖)뿐이며, 정기적으로 미국에서 옥수수와 대두를 수입하고 있다. 그 선박은 모두 연간 30만 톤 정도이다. 이 밖에 최근에는 컨테이너 옥수수나 콩을 수입하는 업체도 있고, 양돈에서 자가배합하는 업체는 상황에 따라 컨테이너의 옥수수를 구입하고 있기도 하다. 하지만, 벌크 화

물선의 일정이 제각각이어서 옥수수 단기가격 상승의 위험을 감수하고 있다.

표 1. 대만 사료곡물의 2019년 1, 2월 벌크선적 화물선 스케줄

하역항		선명	하주	적하항	수량(톤)	
착항예정	항				옥수수	대두
1월3일	高雄臺中	BTG RAINIER	嘉吉	미국서부	52,892	0
1월4일	臺中	BELLEMAR	中豆	미국서부	0	59,850
1월6일	高雄臺中	JIA FOISON	大成	아르헨티나	68,300	0
1월8일	高雄臺中	EFROSSINI	大成	브라질	69,150	0
1월12일	高雄臺中	LONDON 2012	大組	미국서부	66,968	0
1월20일	高雄臺中	PANTAZIS L	嘉吉	브라질	66,455	0
1월29일	高雄	-	高豆	미국서부	0	65,000
2019년 1월 착하량 총계					323,765	124,850

하역항		선명	하주	적하항	수량(톤)	
착항예정	항				옥수수	대두
2월15일	高雄臺中	KONSTANTINOS II	大成	브라질	65,995	0
2월23일	高雄臺中	PHAEDRA	大組	브라질	68,255	0
2월24일	高雄	PINNACLE BLISS	臺糖	미국서부	15,000	15,000
2월24일	臺中	PINNACLE BLISS	中豆	미국서부	0	36,000
2월26일	高雄臺中	AEOLIAN VISION	嘉吉	브라질	72,200	0
2019년 2월 착하량 총계					221,450	51,000

자료: 王旭昌, “台灣における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

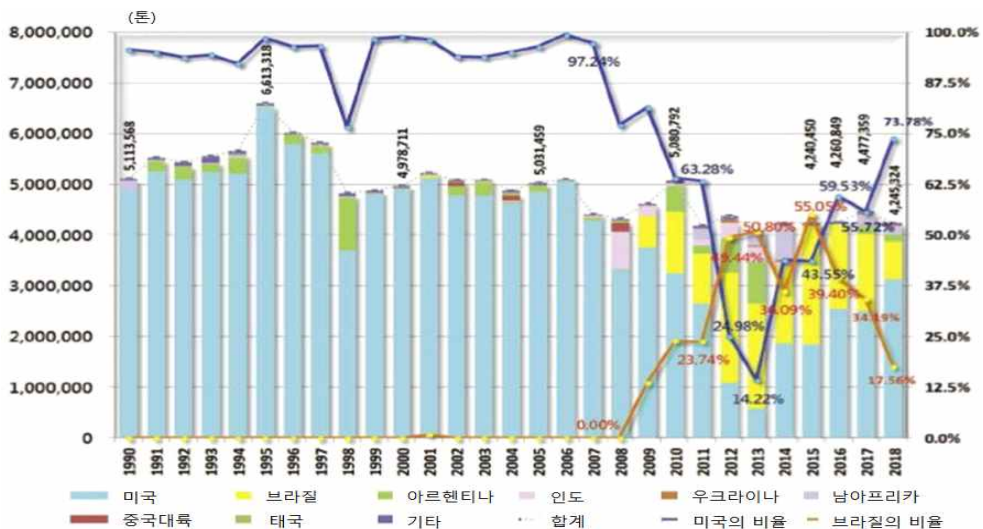
4.1. 옥수수 수입

2018년, 대만의 옥수수 수입량은 424만 5,324톤이었다. 이 가운데 미국에서 수입되는 물량은 313만 2,361톤(73.8%)으로 2017년 249만 4,716톤(55.7%)과 비교하여 63만 7,645톤이 증가하였다. 브라질에서 수입하는 물량은 2018년 74만 5,438톤(17.6%)으로 2017년 153만 970톤(34.2%)에 비하여 78만 5530톤 감소하였다.

1990년부터 2008년까지를 보면, 1998년에 태국에서 일부 수입한 경우를 제외하고 대만의 옥수수 수입은 미국에서 수입한 비율이 95%이상 차지하고 있었다.

2008년 이후 세계 곡물가격이 상승하면서 대만은 미국 수입 외에 브라질, 아르헨티나, 인도, 우크라이나, 남아공 등과 같은 국가에서 수입하게 되어, 대만의 사료업체로서는 선택의 여지가 늘어나게 되었다. 특히 2012년 가뭄에 의해 미국에서 옥수수가 흉작이 되었을 때에는 2013년 미국 수입비율이 14.2%까지 떨어졌던 때도 있었다. 최근 5년간을 보면, 대만의 옥수수 수입량은 430만 톤 전후를 유지하고 있다. 미국에서 옥수수를 수입하는 비율은 점차 회복되어, 2018년에는 73.8%를 기록하였다(그림 4).

그림 4. 대만의 옥수수 수입 상황과 미국, 브라질로 부터의 수입 비율



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

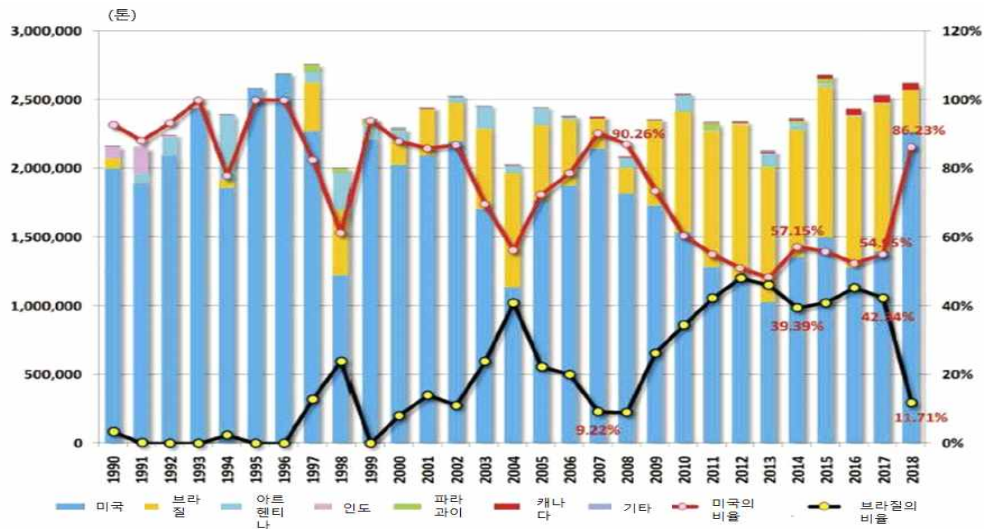
4.2. 대두 수입

2018년, 대만의 대두 수입물량은 262만 7,343톤이었다. 이 중 미국에서 수입한 물량은 226만 5,432톤(86.2%)으로 2017년 139만 8,928톤(55.0%)과 비교하여 86만 6,504톤이 증가하였다. 2018년 브라질에서 수입한 대두 수입물량은 30만 7,761톤(11.7%)으로 2017년 107만 8,007톤(42.3%)에 비하여 77만 246톤이 감소하였다.

대만에서는 대두를 대부분 미국에서 수입하고 있지만, 브라질과 아르헨티나에서도 적지 않은 물량이 수입되고 있다. 그동안 미국에서 수입한 비율이 80% 이상을 차지하여 왔지만, 1998년과 2004년에는 60% 안팎까지 하락하기도 하였다. 2008년 이후 대만은 양국의 생산시기에 대응하여 미국과 브라질에서 각각 대두를 수입하게 되었으며, 11월부터 이듬해 4월까지는 미국에서, 5월부터 10월에는 브라질에서 각각 수입하고 있다.

2018년에는 미·중 간 무역마찰이 심화되었으나, 대만은 미국에서 대두 구입을 늘려 미국에서의 수입량 비율이 86.2%를 기록하였다(그림 5).

그림 5. 대만의 대두 수입 상황과 미국, 브라질로 부터의 수입 비율



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

5. 대만의 사료곡물 가격 변동

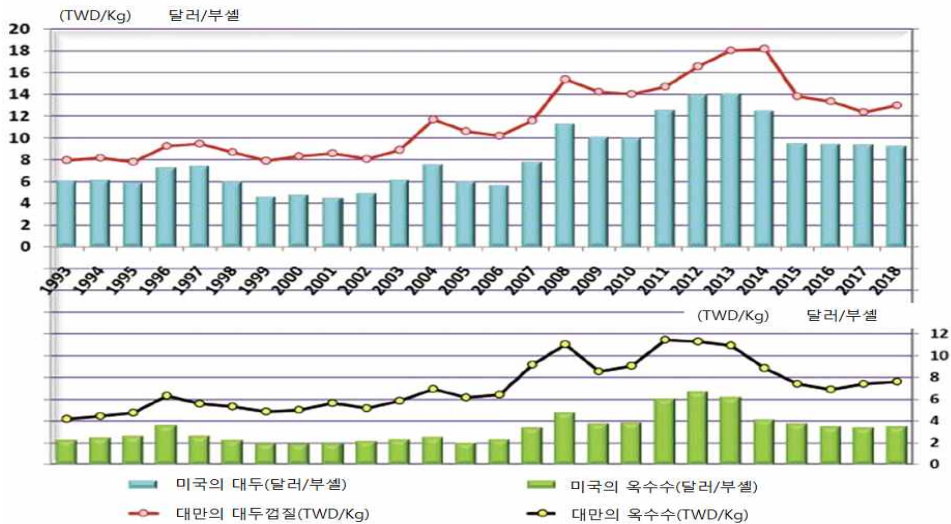
대만의 옥수수과 대두는 대부분 미국에서 수입되기 때문에 옥수수와 대두분(大豆粉) 가격의 중장기 추세는 미국의 최근 선물가격 또는 농장가격에 따라 변한다.

2006년까지 미국의 옥수수 가격은 약 부셸당 2.0달러(약 90원/Kg)이었고, 대만

의 옥수수 가격은 약 5 TWD/Kg(약 180원/Kg)이었다. 그러나 2007년 이후 미국이 옥수수를 많이 사용하는 바이오에탄올을 제조하게 되면서 옥수수가격이 상승하고, 다시 2012년에 가뭄으로 부셸당 6.0달러(270원/Kg)에 이른 적도 있으며, 대만의 옥수수 연평균 가격도 11 TWD/Kg(400원/Kg)이 되었다. 최근, 미국의 옥수수는 풍작이 계속되어 가격은 부셸당 3.0~4.0달러(130~180원/Kg)를 유지하고, 대만의 옥수수 가격은 약 7~8 TWD/Kg(250~290원/Kg) 수준이다.

대두박은 사료의 주요 원료이다. 2007년까지 미국의 대두가격은 부셸당 5.0~8.0달러(210~330원/Kg) 정도였으며, 대만의 대두박 가격은 약 8~10 TWD/Kg(290~360원/Kg) 수준이었다. 그러나 2012년과 2013년 미국의 대두 연평균 가격이 부셸당 14.0달러(580원/Kg)에 이르며 대만의 대두박 가격도 18 TWD/Kg(650원/Kg)으로 상승하였다. 최근에는 미국 대두 평균 가격이 부셸당 약 9.0달러(370원/Kg) 수준이며, 대만의 대두박의 가격도 12~14 TWD/Kg(430~510원/Kg) 수준으로 유지되고 있다(그림 6)¹⁾.

그림 6. 대만의 옥수수, 대두껍질과 미국의 옥수수, 대두 가격



자료: 王旭昌, “台灣における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

1) 옥수수는 1부셸당 25.4kg, 대두는 1부셸당 27.2kg으로 환산하였다.

5.1 옥수수 가격의 단기적 변동 상황

대만의 옥수수 가격 형성에는 국외 구입가격 외에 수송비용이 포함된다. 즉, 선박 수송비와 수출국 항구의 FOB 가격을 보아야 한다. 앞서 언급한 바와 같이, 중장기 가격은 미국의 옥수수 최근 선물가격에 따라 변동된다. 현재 유가를 보면 수송비용은 20년 전과 비교하여 훨씬 높아지고 있다. 선물가격이 동일한 경우라면 대만의 현물가격은 20년 전보다 1~2 TWD/Kg(40~70원/Kg)가량 비싸진 셈이다.

대만의 옥수수 시장상황은 단기적인 수입량이나 선박에 의한 출하시기가 옥수수 가격에 영향을 준다. 2012년 7월 미국의 가뭄으로 미국에서 옥수수 가격이 부셸당 600센트(270원/Kg)에서 800센트(360원/Kg)로 상승한 바 있는데, 대만의 옥수수 가격도 9.0 TWD/Kg(320원/Kg)에서 13.5 TWD/Kg(490원/Kg)까지 상승하였다. 2013년 7월에 미국의 옥수수 풍작이 예측되었을 때도 옥수수 선물가격은 부셸당 700센트(310원/Kg)에서 500센트(220원/Kg)으로 하락하였다. 그렇지만, 대만의 옥수수 가격은 11.0 TWD/Kg(400원/Kg)에서 14.0 TWD/Kg(510원/Kg)으로 상승하고, 그 후 급속히 하락하여 10.0 TWD/Kg(360원/Kg)까지 떨어졌다.

2013년 11월 미국의 옥수수 가격이 부셸당 400센트(180원/Kg)까지 회복했을 때 대만의 옥수수 가격은 8.0 TWD/Kg(290원/Kg)으로 돌아왔다. 미국의 옥수수 가격이 급락했을 때 대만의 옥수수 바이어는 곧바로 구입하지 않고 가격이 안정된 시점에 구입하였다. 그 결과 수입물량이 시장의 요구에 부족하게 되어, 2012년 8월에는 거의 1개월 동안 벌크선적 화물선이 입항하지 않았다. 이 때문에 대만의 국내가격은 하락하지 않고 오히려 상승하기도 하였다. 미국 옥수수 선물가격 하락이 다소 안정된 시점에서 대만업체들이 수입을 재개함에 따라 가격은 곧바로 하락에 나서면서, 대만 국내 가격이 국제시장가격을 반영한 것으로 나타났다. 또한 2017년 2월에는 수입량이 국내 수요에 미달하고, 선박의 출하가 이어지지 못하면서 가격이 1개월 사이에 8.0 TWD/Kg(290원/Kg)에서 12.0 TWD/Kg(430원/Kg)까지 급상승하기도 하였지만, 그 뒤 다시 6.0 TWD/Kg(220원/Kg)으로 급락했다(그림 7).

그림 7. 대만의 옥수수 가격과 미국의 옥수수 선물가격



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

5.1 대두박 가격의 단기적 변동 상황

대만이 수입하는 대두는 대부분 착유에 사용되고 대두껍질(大豆皮)은 소의 먹이가 되며, 대두박은 사료제조에 쓰인다. 콩기름 가격이 안정되면서 대두박 가격은 상대적으로 안정되었고, 옥수수처럼 공급이 부족하면 급격히 가격이 오르고 급격하게 하락하는 단기 가격변동은 없었다. 대만에는 대통익공사(大統益公司)와 중련유지공사(中聯油脂公司)라는 두 개의 큰 콩기름공장이 있다. 이 외에 대당(臺糖) 또한 콩기름공장이며, 이러한 대기업이 그 제조공정에 맞추어 안정적으로 대두를 수입하기 때문에, 대두박의 단기적인 가격은 상대적으로 안정되어 있다(그림 8).

그림 8. 대만의 대두겉질 가격과 미국의 대두 선물가격

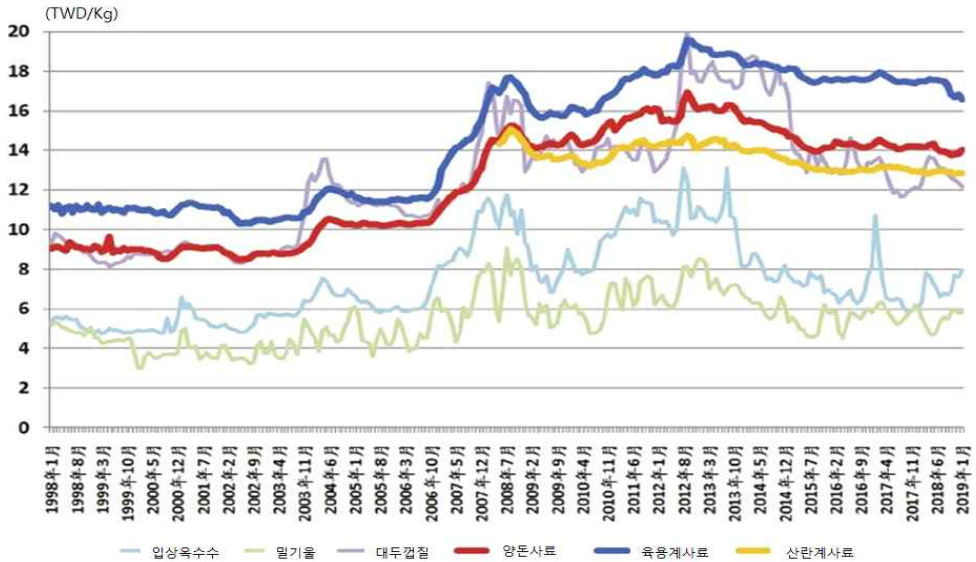


자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

6. 사료가격 변동과 대응조치

대만의 사료가격은 국제적인 곡물가격의 추세에 따라 변동하는데, 크게 상승과 하락하는 경우는 없었다(그림 9). 이는 주로 시장에서 판매되는 사료가 모두 사료공장에서 공급되지만, 사료공장의 대부분은 자체적으로 1~2개월분의 옥수수 재고를 보유하고 있기 때문이다. 전술과 같이 옥수수 출하시기 관계로 가격이 급격히 상승과 하락한 경우에도 1개월 이내에는 원래 가격에 돌아오면서 사료공장은 영향을 받지 않았다, 산란계 또는 식용계산업도 사료가격에 의해 큰 영향을 받지 않았다. 다만 양돈에서 자가배합을 하고 있는 업체는 재고가 없기 때문에, 옥수수가격이 급격히 오르면 사료비용이 곧바로 상승하여 영향을 받았다. 이전, 옥수수 벌크 운반선으로만 수입되던 당시에는 매년 11월, 12월 들어 해상상황이 나빠 화물선 입항이 늦어지면 옥수수 가격이 단기적으로 상승했지만, 최근에는 돼지의 자가조제업체들도 컨테이너 운반선으로 옥수수를 구입해서 리스크를 분산시키고 있다.

그림 9. 대만의 사료가격 변동 추세



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구 (ALIC)

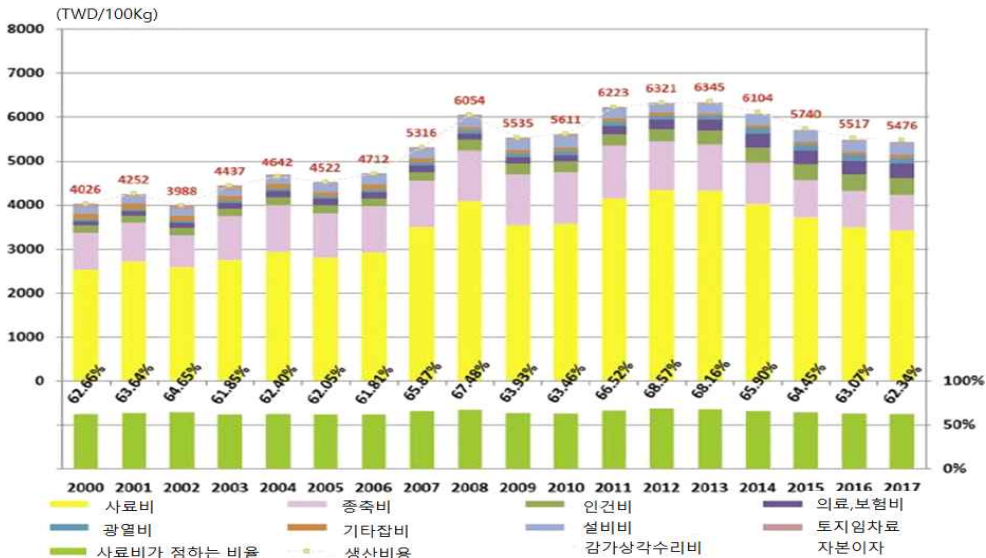
양돈장의 대부분은 옥수수 가격의 단기적 변동 위험을 이해하고 있어 가격변동에 대한 영향이 적다. 하지만, 일부 양돈장은 옥수수 가격변동의 영향을 받는다. 이 경우 정부는 즉각 묵은 쌀(고미, 古米)을 방출하여 농가에 공급하고, 분쇄한 묵은 쌀을 사료공장이나 양돈농가에 팔아 사료 중의 옥수수 사용량을 대체하기도 한다. 또한 2008년부터 2010년과 같이 곡물 국제가격이 중장기적으로 오를 때에는 수입 옥수수에 부과하는 5%의 영업세²⁾를 감면하는 형태로 옥수수의 현물가격을 억제하였다.

2) 식품을 수입할 때 부과되는 세금. CIF가격에 관세를 더한 총 5%의 세율을 곱해서 산출된다.

7. 사료가격이 돼지 생산원가에 미치는 영향

양돈생산비용에는 사료비, 종축비, 인건비, 의약·보험료, 광열비, 기타 수속잡비, 설비비, 감가상각·수리비, 토지임대료, 자본이자 등이 포함된다. 사료비가 생산원가에 차지하는 비율은 약 62~69%이다. 2006년까지 생산비용은 약 44TWD/Kg(1,590원/Kg)으로 사료비용이 생산비용에서 차지하는 비중은 62.7%였지만, 2007년과 2008년에는 세계적으로 곡물가격이 상승한 결과 생산비용은 각각 53.2TWD/Kg(1,920원/Kg), 60.5TWD/Kg(2,190원/Kg)으로 상승하여, 사료비용이 생산비용에서 차지하는 비중은 65.9%, 67.5%로 나타났다. 2012년에는 미국의 가뭄으로 곡물가격이 급등하면서 2013년에도 대만에서는 옥수수 가격이 고평행진을 이어갔다. 이 2년간 생산비용은 각각 63.2 TWD/Kg(2,280원/Kg), 63.5 TWD/Kg(2,290원/Kg)으로 사료비용이 생산비용에서 차지하는 비중은 각각 68.6%, 68.2%에 달했다. 2017년에는 세계 곡물가격이 안정되고 생산비용도 매년 낮아져 54.8 TWD/Kg(1,980원/Kg) 수준을 나타냈고, 사료비용이 생산비용에서 차지하는 비중도 62.3%까지 떨어졌다(그림 10).

그림 10. 대만의 양돈생산비용과 사료비 비중



자료: 王旭昌, “台湾における飼料穀物の需給動向”, 『畜産の情報』, 2019년 6월호, 일본농축산물진흥기구(ALIC)