

배합사료 주원료(옥수수)의 특성 및 구매 절차

심재민((주) 흥성사료 상무, 농학박사)¹⁾

1. 서론

최근 국제곡물 수급 및 가격에 비교적 큰 영향을 미치는 요인들이 다양하게 나타나고 있다. 우선 공급측면에서 영향을 미치는 요인으로는 수확면적 동향 그리고 단수변화 등이 주 요인이다. 하지만, 이들 요인에 영향을 미치는 2차 요인으로써 이상기후 빈발, 사막화 진행이나 수자원의 제약을 공급을 좌우하는 주요 요인으로 든다. 이 외에도 최근 들어 ASF(아프리카돼지열병, africa swine fever)나 A.I.(가금인플루엔자, Avian influenza) 등 가축전염병 발생으로 인해 가축이 먹을 사료용 곡물 수요가 감소하여 식용으로의 공급량이 늘어날 수도 있다는 점이 공급변동 요인으로 꼽힌다.

한편, 수요측면에서는 세계인구의 증가와 소득향상에 따른 축산물 수요 증가가 먼저 꼽힌다. 또한, 최근 중국을 비롯한 특히 저개발 국가들의 급격한 경제발전 그리고 바이오 연료 등에 이용되는 곡물 수요 변동 등을 수요 측의 주요 변동 요인으로 꼽는다. 또한, 바이오연료에 이용되는 곡물의 양 변화는 유가(油價)와도 크게 연관이 있다(그림 1 참조).

이 외에도 자국의 식량 수급과 물가안정을 우선시 하여 수출을 규제하는 현상도 빈번히 벌어지고 있으며, 때로는 곡물시장으로 투기자금이 유인되는 등과 같은 일도 벌어지고 있다.

이처럼 다양한 요인들이 곡물 수급과 가격에 영향을 미치고 있다. 여기에서 주목하고자 하는 것은 공급 측 요인 중 가축전염병 발생이나 수요 측 요인 중 소득향상에 따른 축산물 수요의 증가와 같이 축산 관련 요인의 영향이 작지 않다는 점이다.

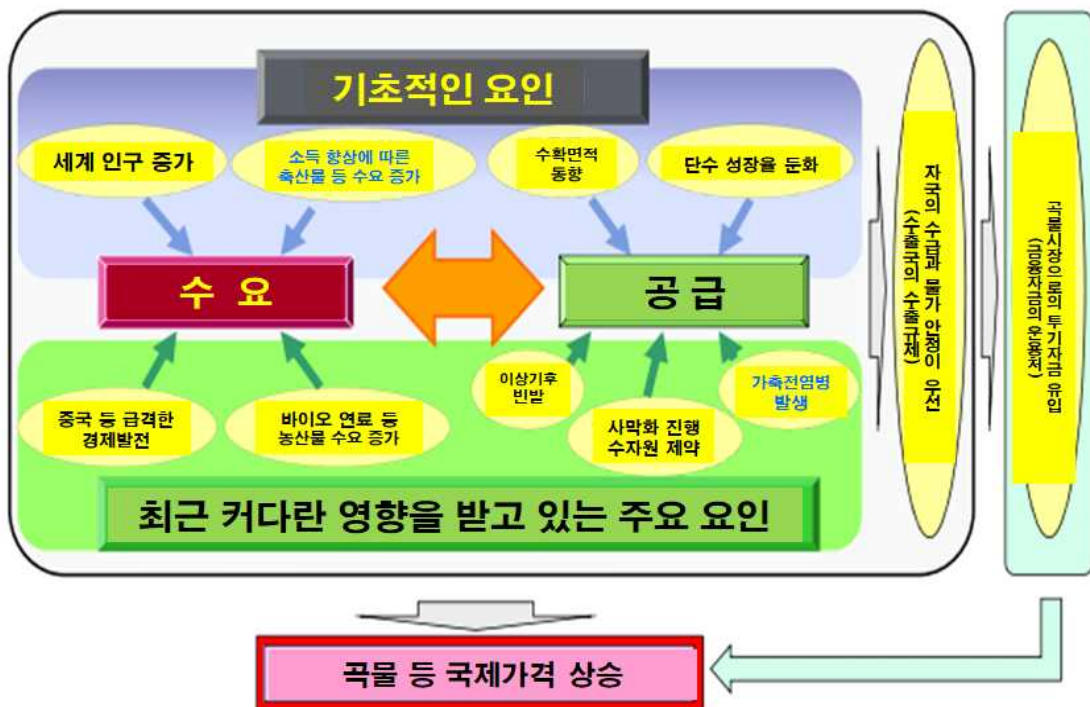
축산부문이 곡물과 직접 연결되는 부분은 역시 사료일 것이다. 특히 우리나라와 같이 사료자원을 대부분 외국에 의존하는 국가들의 입장에서는 식용곡물 못지않게 사료곡물의 도입 조건이 중요하다.

1) jmsim00@hanmail.net

축산물 생산원가의 주된 요인은 사료비의 절감과 가축 생산성 향상일 것이다. 정부와 양축농가 그리고 사료업계를 비롯한 관련 업계, 관련 연구기관이나 대학 등에서 이를 위하여 노력하고 있음은 두말할 나위도 없다. 특히, 사료 영양과 가축 사양관리의 선진화 기법 도입, 사료제조 기술과 환경오염 저감 연구, 원료 자원의 확보와 안정적 구매를 위한 노력 등이 그것이다. 또한 식량안보 차원에서도 곡물의 도입은 중요한 과제로 각처에서 부단히 애쓰고 있다.

이 글에서는 사료곡물의 도입과 관련된 사항에 대해 자세히 살펴보고자 한다.

<그림 1> 곡물 수급에 영향을 미치는 구조적인 요인



주: 축산 관련 요인은 파란색 글씨체로 표시

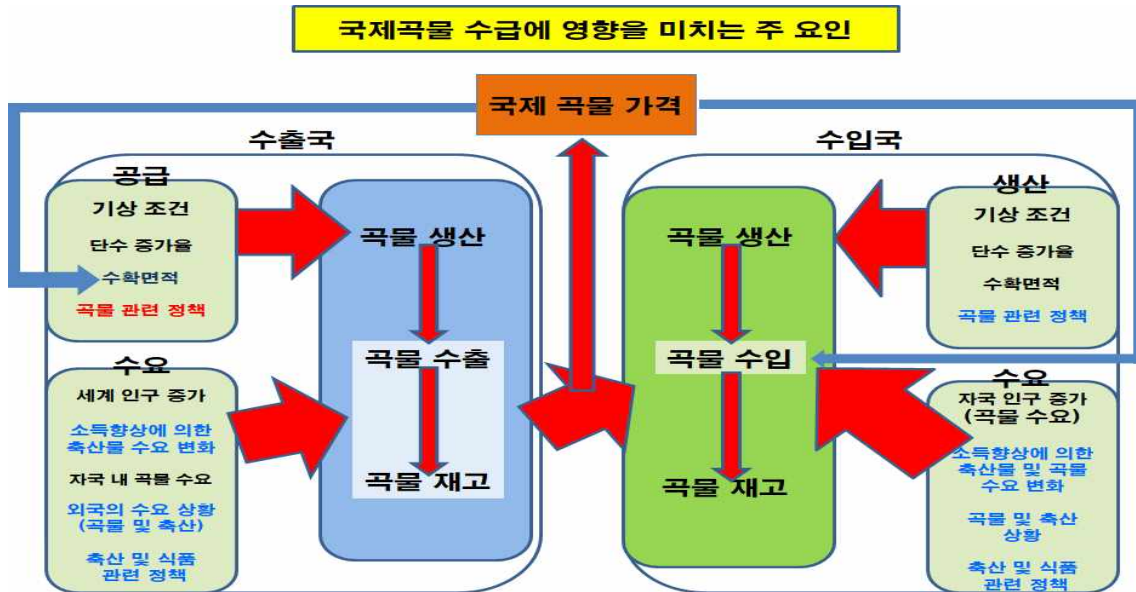
자료: (日本)農林水産省, 「国際的な食料需給の動向と我が国の食料供給への影響」, 2014.10.31. p.4

수출국과 수입국의 입장에서 각각 국제곡물 수급에 미치는 요인들을 생각해보면, 수출국 입장에서는 특히 수요측 요인인 소득향상에 의한 축산물 수요 증가, 해당 수출국 외의 곡물 및 사료 수요 상황, 해당 수출국가의 곡물 및 축산관련 정책 등이 곡물 수급 및 수출에 커다란 영향을 미치는 요인이 될 것이다.

수입국 입장에서 보면, 생산측면에서 곡물 관련 정책이 영향요인으로 꼽히지만, 수요측면에서는 해당 수입국의 소득향상에 따른 축산물 및 곡물 수요 변화, 해당 수입국의 곡물 수급 및 축산 상황과 관련 정책 등 축산 관련 요인들이 주요 수급에 미치는 요인으로 꼽힌다(그림 2 참조).

우리나라와 같이 곡물의 대부분을 수입에 의존하는 나라에서는 축산 및 사료산업 현황이 중요할 수밖에 없는 이유이다.

〈그림 2〉 국제곡물 수급에 영향을 미치는 주요인(수출국 및 수입국 관점)



자료: 허 덕, 김태련, 김수연, ‘곡물 수급 관점에서 본 미국 낙농산업의 통합 진행과 유가(乳價) 제도 개혁’, 「해외곡물시장동향」, 19권 4호(2020년 8월호), 165쪽, 한국농촌경제연구원에서 인용

곡물 수입국 입장인 우리나라의 양축용 배합사료 생산량은 2016년에 약 19,381천 톤을 생산한 이후, 2019년도에는 20,536천 톤을 기록하였다. 지난 2020년도에는 20,966천 톤 생산을 기록하여, 바야흐로 2,000만 톤 생산 시대가 도래되었다.

축종별로 2020년을 기준으로 배합사료 생산량을 살펴보면, 양돈용 사료가 6,921천 톤으로 약 33.0%로 가장 많다. 다음으로 양계용 사료가 약 6,260천 톤의 사료가 생산되어, 전체 생산량의 29.9%를 차지하고 있다. 양계용 사료를 좀 더 자세히 보면, 육추(育雛, 병아리 사육) 사료가 444천 톤으로 전체의 2.1%를 차지하며, 산란계용 사료는 3,126천 톤으로 14.9%를 차지하고 있다. 육계용 사료는 2,690천 톤으로 12.8%를 차지한다. 이어 비육우용 사료는 5,050천 톤으로 24.1%를 그리고 낙농용 사료는 1,208천 톤으로 5.8%를 각각 차지하고 있다. 기타용 사료는 1,527천 톤으로 전체 배합사료 생산의 7.3%를 점유하고 있다.

2018년부터 2020년까지 3년간 배합사료 생산에 사용되는 원료사용 현황을 살펴보면, 곡류가 53.3~54.3%, 강피류가 9.9~10.2%, 동물성 단백질이 1.0~1.1%, 식물성 단백질이 25.1~25.6%, 기타 원료가 9.6~10.0%를 나타내고 있다.

한편, 2021년도 총 원료 사용량을 기준으로 하면, 곡류는 1,140만 167톤이다. 그 중 옥수수가 약 85.2%를 차지하고 있는데, 옥수수는 전량 수입에 의존하고 있는 실정이다. 다음으로 소맥이 연간 115만 9,809톤으로 약 10.2%를 차지하고 있으며, 이 또한 수입에 의존하는 실정이다. 사료 생산에 있어 곡류는 사료생산량의 반 이상의 양을 차지하고 있으며, 곡류 중에서도 옥수수와 소맥이 전체 곡류 사용의 97.4%를 차지, 사료의 주된 원료임을 알 수 있다.

곡류 다음으로 사용하는 주된 원료는 식물성 단백질 사료이다. 2021년도 사용량을 볼 때, 국내에서 생산되는 대두박이 671,519톤으로 전체 식물성 단백질 원료 사용량의 약 12.7%를 차지하고 있다. 수입대두박은 1,798,996톤으로 약 34%로 나타났다. 이로써 총 식물성 단백질 원료의 주 사용 원료가 대두박임을 알 수 있다. 그 밖에 주정박 1,078,545톤(약 20.4%)과 팜박 887,117톤(약 16.8%) 그리고 채종박 348,875톤(약 6.6%)등이 식물성 단백질 원료로 사용되고 있다.

이처럼 양축용 배합사료 원료 중 곡류 사용량의 85% 이상을 차지하고 있는 원료인 옥수수는 여러 원료 중 매우 중요한 사료원료임을 재인식할 필요가 있다. 그 영양적 특성과 사료적 가치에 대한 고찰과 구매하는 시점과 원산지별 품질의 차이를 이해하고 구매가격에 품질적 가치평가를 고려한 구매가 이루어져야 할 것이다.

그런데, 한국농촌경제연구원에서 운영하고 있는 ‘KREI 해외곡물시장 정보’ 웹사이트(<http://www.krei.re.kr:18181/>)의 ‘해외곡물시장 뉴스 및 브리핑’ 코너를 보자면, 곡물 거래 전문가가 아니면 쉽게 이해할 수 없는 기호들이 자주 나온다. 많은 부분이 곡물 품종별 선물거래에 관한 용어들이다. 예를 들면, 밀과 관련하여 WK1, CV1, WH1, MWEH1, K.C., KWC1, WV1, MWECL, MGEX, WZ0, WV1, KWC1, SRW 등과 같은 용어가 그리고 옥수수와 관련하여 CH1, CV1, DCCCV1, CZ0 등, 대두와 관련해서는 SH1, SV1, SX0, BOV1 등과 같은 기호들이 그 것이다.

이들 기호를 해석하기 위해서는 먼저 곡물의 특성(여기에서는 옥수수만 설명)이나 선물거래 시 사용되는 용어 중 작물연도라든지 결재월 등과 같은 내용에 대해 알아둘 필요가 있다.

이 글에서는 먼저 가장 중요한 사료원료인 옥수수에 대해 정리하고, 곡물 선물거래와 관련된 주요 약속 또는 관련 용어들을 살펴본다. 그 뒤, 위에서 언급한 여러 가지 기호들을 해석해 보고자 한다(이는 사료 원료곡물 선택에 관련된 것으로 볼 수 있다). 이어 본론으로 들어가 곡물 구매 절차에 대해 자세하게 알아본다.

2. 작물로써의 옥수수²⁾

2.1. 옥수수의 생물학적 특성

옥수수는 사료곡물(feed grain)을 대표하는 작물이다. 흔히 콘(corn)으로 부르지만, FAO³⁾ 등에서는 공식적으로 maize라고 부른다. 사료곡물에는 옥수수를 비롯하여 수수(sorghum), 귀리(oat), 호밀(rye), 보리(barley) 등이 포함된다. 하지만 옥수수의 비중이 절대적으로 높다.

2) 이 절은 윤병삼, ‘옥수수 선물시장의 Fundamental 분석’, 「해외곡물시장동향」 19권 6호(2020년 12월호), 한국농촌경제연구원의 관련 내용을 정리한 것이다.

3) Food and Agriculture Organization of the United Nations; UN식량농업기구

옥수수는 다른 작물에 비해 환경 적응성이 매우 좋다. 때문에 전 세계적으로 재배지역이 골고루 분포되어 있다. 옥수수는 멕시코, 중남미 등에서 식용으로 재배되기도 하지만, 대부분 가축 사료용으로 많이 이용되고 있다.

오늘날 전 세계적으로 재배되고 있는 옥수수 품종은 100~150개에 이른다. 대표적인 옥수수 품종은 dent corn(마치종; 馬齒種), flint corn(경립종; 硬粒種), pod corn(유부종; 有浮種), waxy corn(나종; 糯種; 찰옥수수), popcorn(폭립종; 爆粒種; 팝콘), flour corn(연립종; 軟粒種), sweet corn(감미종; 甘味種) 등이 있다.

옥수수는 색깔에 따라 황색 옥수수(yellow corn), 흰색 옥수수(white corn), 그리고 혼합 옥수수(mixed corn)로 구분되기도 한다.

2.2. 옥수수의 가공 및 용도

옥수수의 용도는 식용으로부터 사료용, 산업용에 이르기까지 그 쓰임새가 매우 다양하다. 옥수수는 ‘corn-hog cycle⁴⁾’ 로도 잘 알려져 있는 것처럼 가축 사료로 많이 이용된다.

옥수수가 가축 사료로 각광을 받게 된 이유는 곡류원료의 일반적인 특성과 같이 조단백질(crude protein) 함량이 낮고 아미노산(amino acid) 조성이 좋은 편은 아니지만, 가용무질소물과 전분 함량이 높고 항영양인자가 거의 없으며, 소맥이나 보리, 수수 등 다른 곡물보다 조지방(crude fat) 함량이 높아 사료 원료로 가용하기에 적합한 훌륭한 에너지원으로 가축 축종별로도 기호성이 좋고 소화율이 높은 까닭이다. 또한, 옥수수는 동일한 재배면적과 생산요소 투입을 전제로 할 때, 다른 작물에 비해 곡물 및 조사료 측면에서 사료 생산량이 더 많다는 장점도 있다.

옥수수는 산업적 용도로도 다양하게 이용되고 있다. 예를 들면, 액상과당(high fructose corn syrup; HFCS; 고과당 옥수수 시럽), 감미료(sweetener) 등과 같은 가공 식품으로도 사용되고 있으며, 바이오에탄올(bioethanol⁵⁾), 골프 티(golf tee) 등의 제조에 이르기까지 매우 폭넓은 용도를 보이고 있다.

특히 최근 들어 바이오에탄올을 제조하는데 사용되는 옥수수의 양이 크게 증가해 왔다. 미국의 경우 국내 옥수수 소비량의 40% 이상이 연료용 바이오에탄올을 생산하는데 사용되고 있다.

4) 옥수수와 돼지 가격의 순환적인 변동을 말한다. 간략하게 말하면, 옥수수 가격이 하락하면 돼지 사육마릿수가 늘어 그 돼지가 출하할 때 썩으면 돼지가격도 하락한다는 이론이다.

5) 바이오에탄올(bio-ethanol). 식물이 생산하는 바이오매스를 이용하여 생물학적으로 생성된 에탄올 및 부탄올을 포함하는 에너지 및 연료용 알콜을 칭하는 용어이다. 바이오에탄올은 일반적으로 미생물과 효소를 이용하여 식물의 탄수화물을 발효시켜 생산한다. 미국, 브라질, 유럽연합 등의 국가에서 순수한 형태나 가솔린 첨가제로 차량의 연료에 사용되는 바이오 연료(bio-fuel)을 비롯하여 다양하게 사용되고 있으며, 에너지 안보와 유가 급등, 온실가스 배출로 인한 기후변화 등에 대한 대안으로 화석연료를 대체하는 신재생 에너지이다.(출처; 네이버 지식백과 식물학백과, <https://terms.naver.com/>)

3. 곡물의 선택 관련 용어 해설

3.1. 작물연도⁶⁾

작물연도는 어느 한 해의 수확기에서 다음 해 수확기까지의 기간을 말한다. 또한, 작물연도는 신곡(헛곡; new crop)과 구곡(old crop)을 구분하는 기준이 된다. 작물연도는 흔히 유통연도(marketing year)와 동일한 기간을 의미하는 용어로 사용되기도 한다.

미국에서 옥수수의 작물연도(crop year)는 9월 1일부터 이듬해 8월 31일까지이다. 미국의 옥수수 주산지인 콘벨트(corn belt⁷⁾)지역에서 옥수수는 4, 5월에 파종하고, 본격적인 수확은 10월 중순부터 이루어진다. 올 해 수확된 옥수수가 시장에 본격적으로 출하되는 시기가 10월 중순 이후다. 이러한 사실을 감안하면, 옥수수 선물시장에서 신곡(new crop)이 본격적으로 거래되는 최초의 결재월은 12월(Dec)이 된다. 즉, 12월물을 기준으로 이전의 결재월은 전년도에 수확한 구곡(old crop)에 해당하고, 12월물부터는 당해 연도에 새로 수확한 신곡에 해당한다.

미국에서 대두의 작물연도(유통연도)는 9월 1일부터 이듬해 8월 31일까지이다. 미국에서 대두는 일반적으로 5월에서 6월에 걸쳐 파종하고, 9월에서 10월 사이에 수확한다. 따라서 대두 선물시장에서 신곡(new crop)이 본격적으로 거래되기 시작하는 결재월은 11월물(November)이다. 즉, 11월물을 기준으로 이전의 결재월은 전년도에 수확한 구곡(old crop)에 해당하고, 11월물부터는 당해 연도에 새로 수확한 신곡에 해당한다.

미국에서 소맥의 작물연도는 당해 연도 6월 1일부터 이듬해 5월 31일까지이다. 소맥은 5월 말부터 수확이 시작되기 때문에 소맥 선물시장에서 신곡(new crop)이 본격적으로 거래되기 시작하는 결재월은 7월물(July)이다. 즉, 7월물을 기준으로 이전의 결재월은 구곡(old crop)에 해당하고, 7월물부터는 신곡에 해당한다.

결재월(delivery month)이란 선물계약이 만기가 되어 인도 및 인수에 착수해야 하는 구체적인 월로써 인도월이라고도 한다. 일반적으로 결재월의 표시는 거래상품과 마찬가지로 다음과 같이 약속된 기호를 사용한다.

6) 이 절은 윤병삼, ‘곡물 선물시장 용어 해설’, 「해외곡물시장동향」 19권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원의 관련 내용을 정리한 것이다.

7) 미국의 중·서부에 걸쳐 형성된 세계 제1의 옥수수 재배지역을 말한다. 오하이오 주(州) 서부에서 인디애나 주·미시간 주 남부·일리노이 주 북부·아이오와 주·미주리 주 북부·미네소타 주 남서부·사우스다코타 주 남동부·네브래스카 주 동부·캔자스 주 북동부에 이르는 광대한 지역으로, 그 중심은 일리노이·아이오와 양주(兩州)이다. 연강수량 1,000mm 내외로 여름에 낮은 대륙성기후를 보이며, 토양은 프레리토(土)와 삼림 회갈색토를 주로 하여 미국에서 가장 비옥한 토양지대를 이루는 한편, 지형적으로는 평탄지 내지 완경사지로서 기계화 농업에 적합하다. 농작물은 주로 사료용 옥수수인 덴트콘(dent corn)을 재배한다. 세계적으로 바이오 에탄올 생산이 급증하면서 옥수수 등 사료·식용 작물의 가격이 급등했다. 시카고상품거래소(CBOT)에 따르면, 옥수수 선물가격은 2007년 6월 부셸당 4달러까지 치고 올라갔으며, 2006년 콘벨트 농지 가격은 옥수수밭 가격 급등에 힘입어 15%나 상승했다.(출처: 네이버 지식백과 매일경제, 매경닷컴, <https://terms.naver.com/>)

〈표 1〉 곡물 결제월 표시 방법

당해연도(當該年度)											
1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
F	G	H	J	K	M	N	Q	U	V	X	Z

차년도(次年度)											
1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
A	B	C	D	E	I	L	O	P	R	S	T

품목별로 거래 월을 정리해 보면, 예를 들면, 옥수수의 경우 시카고상품거래소(CBOT)에서 선물계약 결제월의 코드(code) 부여방식(표 1. 참조)을 이용하여 ‘ZC’ (옥수수의 상품기호), ‘K’(5월물), ‘0’ 은 2020년을 의미하는 축약 표시로 ‘ZCK0’ 라고 표현한다. 옥수수는 ZC로 표시하며, 3월, 5월, 7월, 9월, 12월이다, 소맥은 ZW로 표시한다. 즉, 연질 적색 겨울밀(Soft Red Winter Wheat, SRWW로 표시)의 거래월은 3월, 5월, 7월, 9월, 12월이다. 대두는 ZS로 표시하며, 거래월은 1월, 3월, 5월, 7월, 8월, 9월, 11월이다.

소맥은 계절별로 거래소가 다르다. 겨울밀(Winter Wheat)은 거래소에서 WW로 표시한다. 겨울 및 중 연질 적색 겨울 밀(Soft Red WW)은 SRWW로 표시하며, 거래소는 CME(ZW)로 표시된다. CME는 Chicago Mercantile Exchange의 약자이다.

경질 적색 겨울밀은 HRWW로 표시한다. 이는 Hard Red Winter Wheat의 약어이다. 경질 적색 겨울 밀은 Kansas City Exchange(캔자스 거래소)에서 거래되며, 이 거래소는 KCBT 또는 KE 또는 KC로 표시한다.

봄 밀은 Spring Wheat의 앞자인 SW로 표시한다. 경질 적색 밀은 Hard Red Spring Wheat의 약자인 HRSW로 표시하며, Minneapolis Grain Exchange(미네아폴리스 거래소)에서 거래되며, 미네아폴리스 거래소는 MGEX 또는 MW로 표시한다.

이제 앞에서 의문을 품었던 관련 선물거래 용어들을 해설해 볼 수 있게 되었다. 아래 표는 각 곡종별로 선물거래 용어들을 정리해 보면, 아래 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 선물거래 관련 용어들의 해설

밀	
WK1	CBOT선물시장 21년 5월물 (W: WHEAT, K: MAY, 1: 2021)
CV1	C로 시작하면 옥수수인데, 옥수수는 10월물이 없다. 예를 들면, 대두박 21년 10월물이 SMV1 이다. 하지만, 통상적인 월표기로 V를 표시할수있으니, 21년 옥수수 근월물로 해석된다.
WH1	CBOT 선물시장 21년 3월물 (W: WHEAT, H: MARCH, 1: 2021)
MWEH1	미네아폴리스 곡물거래소를 약어로 MGEX라고 하고 거기에서 거래되는 소맥을 MW 또는 MWE로 표기하고 있다. 미네아폴리스 소맥 21년 3월물은 MWH1 또는 MWEH1, 시카고 소맥 21년 3월물은 WH1, 캔자스시티 거래소 21년 5월물은 KWH1이 된다.
K.C	캔자스시티 선물거래소를 약자로 KC라고 한다.
KWC1	캔자스시티 거래소를 약어로 KCBT라고 하고 캔자스거래소에서 거래되는 HRW(HARDRED Wheat)은 KW로 표기한다. 즉, 21년 5월물은 KWK1이 된다. WK1은 시카고 소맥 5월물이다. 원래 마지막 영문자가 월을 의미하는데, C가 의미하는 월이 없어 좀 이상하다는 느낌을 받는다. 단, 일반적인 선물상품의 약어는 아니지만 로이터 아이콘 상에서 보면, KWc1 즉, C를 소문자로 표기해서 보여지기도하는데, 그럼 근월물 중 첫 번째 선물을 의미한다. 따라서, 캔자스거래소 소맥의 근월물 중 첫번째 선물로 해석된다. (KWc1) (c1, c2, c3는 로이터에서 자동으로 근월물 기준 정렬되는 약어이다.)
WV1	V는 10월물인데, 소맥은 10월물이 없다. 예를 들면, 대두박 21년 10월물 SMV1이다. 따라서, 통상적인 월표기로 21년도 소맥 근월물로 해석된다.
MWEC1	미네아폴리스 Grain Exchange를 줄여서 MGEX라고 하고, 거기에서 거래되는 소맥을 MV 또는 MWE로 표기한다. 마지막 글자는 월을 의미한다. 따라서, 앞에서 설명한, 로이터 표기처럼 미네아폴리스의 근월물 중 첫 번째 선물로 해석된다.
MGEX	미네아폴리스 선물시장
WZ0	CBOT선물시장 20년 12월물
WV1	V는 10월물인데, 소맥은 10월물이 없다. 예를 들면, 대두박 21년 10월물 SMV1이다. 이 또한 통상적인 월표기로 21년도 소맥 근월물로 해석된다.
WKC1	CBOT 선물시장 21년 첫 번째 근월물이다
옥수수	
CH1	CBOT 21년 3월물
CV1	V는 10월물인데, 옥수수는 10월물이 없다. 예를 들면, 대두박 21년 10월물 SMV1이다. 통상적인 월표기로 21년도 옥수수 근월물이다.
DCCCV1	대련선물거래소 옥수수 21년 근월물이다.
CZ0	CBOT 20년 12월물이다.
대두	
SH1	CBOT 21년 3월물(대두)이다.
SV1	CBOT 21년 10월물(대두)이다. 대두는 10월물(V)이 없다. 9월SU 다음이 11월SX가 된다. 통상적 월표기로 21년도 대두 근월물이다.
SX0	CBOT 20년 11월물(대두)이다.
BOV1	CBOT 21년 10월물(대두유)이다.

자료: 필자 작성

4. 수입 원료의 구매

4.1. 수입 원료의 구매 형태

사료회사가 원료를 수입하는 방법을 크게 나누어 보면, 공동구매와 개별구매로 나누어 볼 수 있다. 공동구매란 구매단체를 통해 원료를 구입하는 방법이며, 원료를 공동으로 구매할 수 없거나 직접 수입할 수 있는 원료는 개별구매하게 된다.

대부분의 원료는 각 회사별로 구매 업무 담당자간 협의를 통해 공동 구매를 우선적으로 진행하게 된다. 공동구매를 통해 옥수수, 대두박, 소맥, 소맥피, 팜박, 채종박 등을 입찰 또는 수의계약으로 구매하게 된다.

우리나라에서 사료 원료의 공동 구매를 주관하는 구매단체를 크게 양분하면 농협중앙회와 사료협회 산하 사료공장들로 구분할 수 있고, 사료협회 산하의 구매 단체들은 ‘사구회(인천)’ 과 ‘사구회(부산)’ 그리고 ‘MFG’, ‘FLC’ 가 있으며 각 구매단체별로 소속 사료회사들이 구매 단체를 결성하여 운영하고 있다.

사료협회 회원사 각 구매단체별로 소속 사료업체들을 보면 다음과 같다.

사구회(인천)에는 대한사료 인천공장과, 제일사료 인천공장, 중앙축산사료, 한일사료, 흥성사료 등이 소속되어 있다. 또한 사구회(부산)에는 고려산업, 이시돌, 케이씨피드, 카길퓨리나 김해공장, 우성사료 경산공장 등이 소속되어 있다.

한편, MFG에는 나람, 사조동아원, 선진사료, 올품, 팜스코 안성공장, 하림 현대사료 등이 소속되어 있으며, FLC에는 대주산업, 동원팜스, 대한제당, 이지팜스 천안공장, 팜스토리 도드람 등이 소속되어 있다.

한편 이러한 사료협회 산하 구매단체와 농협중앙회에 사료 원료를 공급하는 입찰 등록 회사로 입찰 참가업체에는 카길코리아(유), 이영통상, 씨제이인터내셔널아시아(주), (주)포스코인터내셔널, 씨에이치에스코리아(유)등 여러 회사가 있다.

4.2. 수입 원료의 구매 절차 (사료협회 회원사 옥수수 구매 예시)

4.2.1. 원료 시황분석

사료곡물을 포함한 곡물의 시황을 분석하기 위해서는 기본적으로 USDA와 시카고에 본사를 두고 있는 세계 최대 곡물 거래소인 CBOT(Chicago Board of Trade⁸⁾)의

8) 시카고 상품거래소. 세계최초, 최대의 선물거래소. 미국의 시카고에 있다. 1848년 4월에 설립된 이래 곡물중심의 선물거래를 주로 취급하면서 현재 전세계 곡물 선물거래량의 80~85%를 점하고 있다. 1975년에 미국정부보증 주택저당채권을 대상으로 세계 최초의 금리선물거래를 개시했고, 1977년에는 현재 최대의 거래량 속에 인기를 끌고 있는 T-BOND 선물거래를 시작했으며, 1984년에는

시황분석으로 시작한다. 이 사이트에서 옥수수 시황을 보여주는 사이트 주소는 (https://www.cmegroup.com/trading/agricultural/grain-and-oilseed/corn_quotes_globex.html)이다. 이 사이트를 방문하면 <그림 3>과 같은 화면이 나온다.

<그림 3> CME Group의 곡물(옥수수) 시황 화면



The screenshot shows the CME Group website header with navigation links: CME Group, MARKETS, DATA, SERVICES, EDUCATION. Below is a table of corn market data for various months.

MONTH	OPTIONS	CHARTS	LAST	CHANGE	PRIOR SETTLE	OPEN	HIGH	LOW	VOLUME	UPDATED
MAY 2021	OPT		559'0	-5'2	564'2	575'0	585'0	556'4	229,186	20:41:48 CT 01 Apr 2021
JUL 2021	OPT		544'2	-3'2	547'4	556'0	566'2	541'0	101,583	20:41:48 CT 01 Apr 2021
SEP 2021	OPT		499'0	+3'0	496'0	501'2	510'6	495'2	24,212	20:41:48 CT 01 Apr 2021
DEC 2021	OPT		482'0	+4'4	477'4	483'4	493'0	480'6	124,132	20:41:48 CT 01 Apr 2021
MAR 2022	OPT		488'6	+3'2	485'4	489'4	499'0	487'0	16,119	20:41:48 CT 01 Apr 2021

자료: CBOT

화면에서 Prior Settle은 ‘사전책정가(事前策定價)’라는 의미인데, 가격 산정 시 사전 책정가 기준으로 가격을 산정하고, 부셸 단위 가격을 베이스(basis)와 해상운임을 포함한 가격을 산출하여야 적정 수준의 가격측정이 가능하다.

베이스란 선물가격(futures price)과 현물가격(spot price)의 차이를 말하며, 정상적인 시장에서는 현물가격이 선물가격보다 낮게 형성되므로 베이스는 양(+)의 값을 갖게 된다. 선물가격은 선물의 인수도가 현물상품보다 늦게 이루어지므로, 그 기간 동안의 보관료, 보험료, 투자금액에 대한 이자 등이 반영되기 때문에 현물가격보다 높은 것이 일반적이다. 또한 동종 상품에 대한 근월물(近月物⁹⁾) 또는 원월물(遠月物¹⁰⁾) 간의 가격 차이를 베이스로 나타내기도 한다.¹¹⁾

아메리칸 증권거래소(AMEX)의 MMI(Major Market Index)를 대상으로 선물거래를 도입하는 등 금융 선물을 계속 도입, 1993년 기준으로 금융선물 비중이 전체 거래의 76.3%를 차지하고 있다. 그러나 MMI지수선물이 최근 수 년간 지속적으로 거래가 부진해 시카고 상업거래소(CME)의 S&P 500지수선물에 비해 크게 뒤졌는데, 이런 이유로 AMEX는 MMI지수 사용계약을 연장하지 않아 1993년 9월 7일부터 MMI지수선물은 시카고 상업거래소로 이관됐다. <http://www.cbot.com>(출처: 네이버 지식백과 매일경제, 매경닷컴, <https://terms.naver.com/>)

9) 근월물(近月物; Nearby Contract)은 현재시점을 기준으로 선물계약의 만기가 가까운 결제월을 말하는데, 근월물의 거래가 가장 활발하게 이루어지는 것이 일반적이다. 근월물은 ‘nearby month’, ‘lead month’, ‘front month’ 등으로도 불린다.(출처: 윤병삼, ‘곡물 선물시장 용어 해설’, 「해외곡물시장동향」 19권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원)

10) 원월물(遠月物; Deferred Contract)은 근월물보다 만기가 더 먼 결제월들을 말하며, ‘deferred

가격 산출법으로는 ‘((부셸당 단가/100+basis)×39.3679) + freight(해상운임)’의 공식을 적용하여 산출한다. 예를 들어, 2021년 5월물 가격을 산출한다면(PNW¹²⁾ 기준), ((564.25/100+1.17)×39.3679) + 30.44= \$298.63 정도로 산출할 수 있다.

Basis와 해상운임은 시기에 따른 변수가 다양하다. 때문에 사료협회와 공급사 그리고 선박대리점 등과의 지속적인 정보 교류가 필요하다.

참고로 아래 <표 3>은 2021년 3월 30일 기준으로 한국 사료협회에서 조사한 basis(프리미엄) 및 선임을 참고하기 위한 자료를 표시한 것이다. 물론, 해당 표에서 제공되는 내용과 수치는 조회 시기에 따라 가격 변동이 있다.

<표 3> basis(프리미엄) 및 선임(2021년 3월 30일 기준, 한국사료협회 자료)

일일 국제 사료원료 가격 동향

기준일자: 2021/03/30

품목	선 물						선 임								
	인도일	진입종가	시가1	시가2	최고가	최저가	종가	선적일	구분	프리미엄	FOB	선임	C&F	3개월평균	
옥수수	2021/05	5.4625	5.4625	5.4625	5.4750	5.3375	5.3925	2021/03	PNW	1.20	259.54	30.44	289.98		
							5.3925	GULF	0.88	246.94	59.01	305.95			
	2021/04						5.3925	2021/04	PNW	1.20	259.54	30.44	289.98		
							5.3925	GULF	0.85	245.76	59.01	304.77			
	2021/05						5.3925	2021/05	PNW	1.17	258.35	30.44	288.79	289.58	
							5.3925	GULF	0.81	244.18	59.01	303.19	304.64		
	2021/07	5.3075	5.3075	5.3075	5.3175	5.1825		5.2250	2021/06	PNW	1.17	251.76	30.44	282.20	
								5.2250	GULF	0.95	243.10	59.01	302.11		
								4.7100	2999/91						
	대두	2021/05	13.9300	13.9300	13.9300	13.9475	13.6425	13.6675	2021/03		0.70	527.92	59.01	586.93	
13.6675								2021/04		0.70	527.92	59.01	586.93		
13.6675								2021/05		0.70	527.92	59.01	586.93	586.93	
2021/07		13.8475	13.8475	13.8475	13.8725	13.5600		13.5775	2021/06		0.95	533.79	59.01	592.80	
								13.1525	2999/91						
대두박	2021/05	398.1000	398.1000	398.1000	400.7000	397.2000	398.2000	2021/03		14.00	454.37	59.01	513.38		
							398.2000	2021/04		14.00	454.37	59.01	513.38		
							398.2000	2021/05		14.00	454.37	59.01	513.38	513.38	
	2021/07	400.3000	400.3000	400.3000	402.5000	399.2000	400.1000	2021/06		12.00	454.26	59.01	513.27		
							394.7000	2999/91							

비고:

자료: 사료협회

- month’, ‘back month’ 등으로도 표현된다.(출처: 윤병삼, ‘곡물 선물시장 용어 해설’, 「해외 곡물시장동향」 19권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원)
- 11) 곡물의 선물거래에 관해서는 윤병삼, ‘곡물 선물시장 용어 해설’, 「해외곡물시장동향」 19권 2호(2020년 4월호), 한국농촌경제연구원, 윤병삼, ‘선물시장의 베이스 정보를 활용한 곡물 거래 전략, 「해외곡물시장동향」 제9권 제3호(2020년 6월), 한국농촌경제연구원, 윤병삼, ‘선물시장의 베이스 정보를 활용한 곡물 거래 전략, 「해외곡물시장동향」 제9권 제3호(2020년 6월), 한국농촌경제연구원, 윤병삼, 선물시장에서 헤지의 이월(Rolling Hedges)을 통한 곡물 거래 이익의 창출, 「해외 곡물시장동향」 제9권 제4호(2020년 8월), 한국농촌경제연구원, 윤병삼, ‘선물시장의 베이스(Basis) 정보를 활용한 곡물 구매전략’, 「해외곡물시장동향」 제9권 제5호(2020년 10월), 한국농촌경제연구원 그리고 윤병삼, ‘옥수수 선물시장의 Fundamental 분석’ 「해외곡물시장동향」 19권 6호(2020년 12월호), 한국농촌경제연구원의 연속적인 5개 원고를 참조하기 바란다.
 - 12) Pacific Northwest(태평양북서부). 미국의 주요 곡창지대이면서 수출지역을 말한다. 미국 곡물 물동량의 35% 정도를 취급한다고 한다.(출처: 네이버 블로그 해운맨 헨닉의 원자재 트레이딩, ‘국제무역사TM < PNW Grain Terminal’, 2019년 10월 8일 게재, <https://blog.naver.com/hyungwoo83/221671894868>)

4.2.2. 구매량의 결정

기업체마다 나름대로의 구매량 선정 기준이 있을 것이며, 가격 예측량과 회사의 운영 정책에 따른 탄력적인 구매량 변화가 있을 것이다. 구매량 결정을 위한 A업체의 예시로 보면, 기본적인 품은 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> A업체의 곡물 구매 결정 품(옥수수 예시)

CORN																
생 산 량	30,000		29,500		28,000		28,500		29,500		29,500		29,500			
구 분	14	12 월	15	1 월	15	2 월	15	3 월	15	4 월	15	5 월	15	6 월	15	7 월
이월 재고		15,000		16,000		15,750		16,260		15,830		15,980		16,020		16,270
양 도																
양 수																
입 항	05/	16,000	05/	14,500	01/	9,500	30/	13,820	30/	14,900	30/	14,790				
					28/	5,010										
US\$ 단가	BRA	\$269.45	BRA	\$251.50	BRA	\$237.80	S-AM	\$233.60	W/W	\$231.25	BRA	\$224.10				
					S-AM	\$229.50										
구매예상량													30/	15,000	30	15,000
사 용 량		15,000		14,750		14,000		14,250		14,750		14,750		14,750		14,750
월말 재고		16,000		15,750		16,260		15,830		15,980		16,020		16,270		16,520
		16,000		15,750		16,260		15,830		15,980		16,020		16,270		16,520

자료: A업체(내부자료)

위의 <표 4>는 어디까지나 기본적인 품이며, 생산량과 생산량 대비 옥수수 사용률 50%를 적용한다면, 표를 통해 적정수준의 재고(1개월 가량의 사용량) 유지와 향후 구매 희망량의 예측치를 알아볼 수 있다.

4.2.3. 구매의 절차

한국사료협회는 각 사료회사별로 구매예상량을 취합하여, 대표회사(구매간사)가 적절한 타이밍에 구매 입찰을 한국사료협회에서 진행한다. 구매입찰에 대한 자세한 사항은 한국사료협회 홈페이지(<http://www.kofeed.org/>)에 있는 ‘입찰과 계약에 관한 일반규정’을 참조하면 된다.

4.2.4. 수입 절차

곡물 거래를 위해 선택한 곡물을 계약한 후에는 오퍼를 접수하고, 신용장(L/C13)

13) 신용장(Letter of Credit). 신용장은 신용장 개설은행이 신용장의 통지를 타은행에 의뢰하므로 일단 외국환은행 본·지점에서 취합되어 한국무역협회에 설치된 전산시스템의 경로를 통해 일정한 방

개설을 통해 수입 절차를 진행하게 된다. 아래 <그림 4>는 L/C 발행 신청서 양식(은행용)이다.

<그림 4> L/C 발행 신청서 양식(은행용)

은행용		최소불능화환신용장 발행신청서 (APPLICATION FOR IRREVOCABLE DOCUMENTARY CREDIT)		일월	일정	부점장
1. ADVISING BANK(SWIFT CODE) US BANK ST. LOUIS MO (SWIFT : USBKUS44STL)		ADVISING THROUGH BANK(57A)				
2. CREDIT NO.		3. EXPIRY DATE(31D) 2021-04-30 AT THE COUNTER OF NEGOTIATING BANK		4. APPLICANT(50)		
5. BENEFICIARY(59) LOUIS DREYFUS COMPANY GRAINS MERCHANDISING LLC 40 DANBURY ROAD, WILTON, CONNECTICUT, U.S.A. 06897						
6. AMOUNT US\$1,009,000.00 (10% M/L)		7. DRAFT(42C) FOR: () <input type="checkbox"/> AT SIGHT (<input type="checkbox"/> 송금방식 <input type="checkbox"/> 상환방식) <input checked="" type="checkbox"/> USANCE (<input checked="" type="checkbox"/> BANKER'S <input type="checkbox"/> SHIPPER'S <input type="checkbox"/> DOMESTIC) () DAYS <input checked="" type="checkbox"/> AFTER SIGHT <input type="checkbox"/> AFTER B/L DATE <input type="checkbox"/> FROM B/L DATE (<input type="checkbox"/>) T/T REIMBURSEMENT <input checked="" type="checkbox"/> ALLOWED <input type="checkbox"/> NOT ALLOWED		PERCENT OF THE INVOICE VALUE		
8. PARTIAL SHIPMENT(43P): <input checked="" type="checkbox"/> ALLOWED <input type="checkbox"/> NOT ALLOWED		9. TRANSHIPMENT(43T): <input type="checkbox"/> ALLOWED <input checked="" type="checkbox"/> NOT ALLOWED		10. RECEIPT(수탁지 44A): SOUTH KOREAN PORT(S)		
12. DISCHARGE(양륙할 44F):		11. LOADING(선적할 44E): U.S. PNW PORT(S)		13. DESTINATION(최종도착지 44B):		
14. LATEST DATE OF SHIPMENT(44C): 2021-03-31						
15. DESCRIPTION OF GOODS/SERVICES						
HS CODE	COMMODITY DESCRIPTION(45A)	QUANTITY	UNIT PRICE	AMOUNT		
100590-1000	U.S. NO.3 OR BETTER YELLOW CORN IN BULK -MOISTURE : 14.5% Max -TEST WEIGHT : 67KG/HL MIN -BROKEN CORN AND FOREIGN MATERIAL : 4.0 PCT MAX -DAMAGED KERNELS : 7% MAX (HEAT DAMAGE : 0.5 PCT MAX) -AFATOXIN(B1 B2,G1,G2) -NEGATIVE(20 PPB MAX) -OCHRATOXIN A : 200 PPB MAX	4,000MT (10% M/L)	USD 252.25/MT	\$1,009,000.00 (10% M/L)		
TOTAL				\$1,009,000.00		
16. COUNTRY OF ORIGIN(45A): U.S.A.		17. PRICE TERM(45A): CNF FO		South Korean port(s)		
18. DOCUMENTS REQUIRED(46A)						
<input checked="" type="checkbox"/> FULL SET OF CLEAN ON BOARD OCEAN BILLS OF LADING MADE OUT TO THE ORDER OF KOOKMIN BANK, SEOUL, KOREA MARKED 'FREIGHT <input checked="" type="checkbox"/> PREPAID <input type="checkbox"/> COLLECT' AND NOTIFY <input checked="" type="checkbox"/> APPLICANT (<input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> AIRWAY BILLS CONSIGNED TO KOOKMIN BANK, SEOUL, KOREA MARKED 'FREIGHT <input type="checkbox"/> PREPAID <input type="checkbox"/> COLLECT' AND NOTIFY <input type="checkbox"/> APPLICANT (<input type="checkbox"/>) <input checked="" type="checkbox"/> SIGNED COMMERCIAL INVOICE IN <input checked="" type="checkbox"/> 3 FOLD <input type="checkbox"/> () FOLD <input type="checkbox"/> SIGNED PACKING LIST IN <input type="checkbox"/> 3 FOLD <input type="checkbox"/> () FOLD <input type="checkbox"/> CERTIFICATE OF ORIGIN IN () FOLD ISSUED BY <input type="checkbox"/> INSURANCE POLICY OR CERTIFICATE IN DUPLICATE, ENDORSED IN BLANK FOR 110% OF THE INVOICE COST. INSURANCE POLICIES OR CERTIFICATES MUST EXPRESSLY STIPULATE THAT CLAIMS ARE PAYABLE IN THE CURRENCY OF THE DRAFT AND MUST ALSO INDICATE A CLAIMS SETTLING AGENT IN KOREA. INSURANCE MUST INCLUDE : INSTITUTE CARGO CLAUSE						
19. ADDITIONAL CONDITIONS(47A)						
<input checked="" type="checkbox"/> ACCEPTANCE COMMISSION & DISCOUNT CHARGES IS FOR A/C OF APPLICANT. (<input type="checkbox"/>) (<input checked="" type="checkbox"/> 이자선취 <input type="checkbox"/> 이자후취) <input type="checkbox"/> INTEREST UP TO THE MATURITY IS FOR A/C OF BENEFICIARY. (<input type="checkbox"/>) <input type="checkbox"/> LATE PRESENTATION ACCEPTABLE <input type="checkbox"/> HOUSE AIR WAYBILLS ACCEPTABLE <input type="checkbox"/> ALL DOCUMENTS MUST BEAR OUR L/C NUMBER <input type="checkbox"/> THIS CREDIT CAN BE TRANSFERRED BY ADVISING BANK <input type="checkbox"/> TRANSPORT DOCUMENT MUST EVIDENCE THAT SHIPMENT IS EFFECTED BY <input checked="" type="checkbox"/> PLUS (10) % MINUS (10) % IN <input type="checkbox"/> AMOUNT <input checked="" type="checkbox"/> QUANTITY AND AMOUNT ACCEPTABLE						
20. ALL BANKING CHARGE OUTSIDE KOREA ARE FOR A/C OF <input type="checkbox"/> APPLICANT <input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIARY						
21. DOCUMENTS MUST BE PRESENTED WITHIN (21) DAYS AFTER THE DATE OF SHIPMENT BUT WITHIN THE VALIDITY OF CREDIT						
22. CONFIRMATION (<input type="checkbox"/> CONFIRM <input type="checkbox"/> WITHOUT <input checked="" type="checkbox"/> MAY ADD) CHARGE IS FOR A/C OF <input type="checkbox"/> APPLICANT <input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIARY						
23. REIM CHGS. ARE FOR A/C OF <input type="checkbox"/> APPLICANT <input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIARY						
Reimbursements under this Credit are subject to the Uniform Rules for Bank-to-Bank Reimbursements under Documentary Credits, ICC Publication No. 725 This Documentary Credit is subject to the version of the Uniform Customs and Practice for Documentary Credits, ICC, which is in effect on the date of issue						
<input checked="" type="checkbox"/> 본 거래는 미국, UN, EU 등이 정한 경제제재 대상 또는 국가(북한, 이란 등)와 관련이 없음을 확인합니다. <input checked="" type="checkbox"/> 본 거래가 경제제재 대상 또는 국가와 관련된 경우 거래가 거절되거나 자금이 동결되어 반환되지 않을 수 있음을 확인합니다. <input checked="" type="checkbox"/> 위외갈이 신용장 발행을 신청함에 있어서 따로 제출한 외국환거래계약서의 해당 조항에 따른 것을 확인하며 아래러 위 수입물품에 관한 모든 권리를 은행에 양도하겠습니다.						
국민은행 앞		2021. 03. 10.		인감대조		
		+ 신 형 인 : (인)				
		+ 주 소 :				
		+ 사업자번호 :				
				KB 국민은행		

자료: A업체

식(품목별, 국가별, 상사별)으로 분류된다. 이와 같은 분류를 신용장내도통계라고 한다. 이는 월별로 분석되어 향후 2-3개월간의 수출전망을 추정하는 자료로 쓰인다.(출처: 네이버 지식백과 매일경제, 매경닷컴, <https://terms.naver.com/>)

4.2.5. 진행절차

원료곡물의 수입 진행사항의 흐름은 다음 <그림 5>와 같다. 진행 절차를 요약하면 계약 → 오퍼 발행 → L/C 개설 → 전문 전송 → 선적, 서류작성 → 출항 → 입항 → 선적서류 제출의 과정을 거치게 된다.

<그림 5> 원료곡물 수입 진행사항의 흐름



자료: A업체

이 때 몇 가지 주의해야 할 사항이 있다. 먼저, 수출자가 선적서류를 제시하고 전송하게 되면, 수입자의 인수 여부를 확인 후 인수를 실행하게 된다. 이 때 수출자는 인보이스(invoice, 송장¹⁴⁾) 상의 금액을 은행으로부터 받게 된다. 따라서 유산스(usance¹⁵⁾) 이자 기일이 확정되며, 개설은행으로 통보된다.

14) 인보이스(invoice, 送狀). 거래 상품의 주요사항을 표기한 문서. invoice, 즉 송장이란 발송인이 수하인에게 보내는 거래상품명세서를 말한다. invoice는 수출자에게는 대금청구서의 역할을 하고, 수입자에게는 매입명세서로서의 역할을 하여 수입 신고 시 과세가격의 증명자료가 된다. invoice에는 상품명 및 수량, 단가, 품질 등 거래상품의 주요사항을 정확히 표기하고, 인도조건 및 지급조건과 제비용 등의 사항을 상세하게 명시해야 한다.(출처: 네이버 지식백과 에스폼 서식사전, 2013., <https://terms.naver.com/>)

15) 유산스 또는 유전스(usance). 일람(一覽) 후 30일·60일·90일·120일·150일 등과 같은 환어음의 지급기간. 어음의 지급방법에는 제시와 더불어 즉시 지급되는 일람출급어음(sight bill)과 지급인이 지급약속을 표명한 후 일정기간 지급이 유예되는 기한부어음(usance bill)이 있다. 기한부어음은 수입업자에게 유리한 제도로 무역대금 결제에 널리 이용되고 있는 방식이다. 즉, 수입업자는 어음의 인수에서 지급까지 일정한 유예기간이 설정되어 있기 때문에, 그사이 수입화물을 처분하고 그 매

또한, 선적서류의 Original B/(O. b/l, 원본 선하증권¹⁶⁾)은 반드시 뒷면에 은행 배서가 확인되어야 하며, 선적서류가 제시되어야만 화주는 선사로부터 화물을 인도받는다.

한편, 식물검역을 위한 검역증은 대부분 화주에게 우편 송부되지만, 간혹 선적서류와 함께 은행에서 인도되는 경우도 있다. 이 경우에는 원본이 필요하다.

4.2.6. 주요 용어

위의 절차를 이행하는 가운데 많이 사용되는 APPLICATION 용어들을 다음 ①~⑤까지 정리해 보았다.

- ① LAST SHIPPING DATE: 선적기일 마지막 날
- ② EXPIRY DATE : L/C 유효기간. 통상 선적기일 마지막날 + 21일이다.
- ③ T/T: 전신송금
- ④ OTHER DOCUMENTS: 필요한 서류. DOCUMENTS REQUIRED라고도 한다.
- ⑤ OTHER CONDITION: 필요한 조항. DOCUMENTS CONDITION이라고도 한다.

다음으로 수입 시 기준이 되는 가격에 대한 용어들이다. 먼저, 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.

관련된 용어로 ‘FREIGHT PREPAID’는 ‘운임기불(運賃既拂, 운임 선불)’을 의미하며, STALE B/L(지연선하증권¹⁷⁾)은 정당한 이유 없이 은행이 지정한 제출기간을

각대금으로 어음을 결제할 수 있으므로 그만큼 무역대금의 결제가 원활·용이하게 되며, 또한 수출업자는 유전스 기간만큼 대금회수가 늦어지지만 적기에 상품을 수출할 수 있고 대금회수에도 어려움이 있다(출처; 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

- 16) 선하증권(Bill of Lading, B/L). 정기선(Liner)에 의한 개품운송의 경우에는 하나의 선박회사와 불특정다수(不特定多數)의 하주 사이에 계약이 짧은 기간 동안에 체결된다. 또한 현실적으로 운송을 하는 것은 한 척의 선박이기 때문에 각 하주마다 각각 따로 계약조건을 체결하는 것은 시간적으로나 물리적으로 도저히 불가능하다. 이러한 이유 때문에 계약조건은 선박회사가 미리 일정한 조건을 인쇄해 놓고, 선적을 신청하는 하주는 그 조건을 포괄적으로 수용(受容)하는 계약을 체결할 수밖에 없다. 따라서 송하인과 선박회사 사이에서는 운송계약서가 작성되지 않고, 계약의 사실과 그 내용을 입증하는 선하증권이 발행된다. 선하증권은 통상 3통(Original, Duplicate, Triplicate)을 하주에게 발생하며 그 효력은 동일하다. 선하증권은 법적으로 화물 그 자체를 대표하는 유가증권이며 물품대금을 수취하는데 필요한 선적서류 중 가장 중요한 서류이다.(출처; 네이버 지식백과 무역용어사전, <https://terms.naver.com/>)
- 17) 지연선하증권(stale B/L, 遲延船荷證券). 신용장 상에 명시된 제시기한을 경과한 선하증권. 지체선하증권·시효경과선하증권·스테일비엘이라고도 한다. 신용장에 명시된 기간 내에 은행에 제시되지 않은 선하증권을 말한다. 만약 기간이 명시되어 있지 않았다면 발행 이후 21일을 넘긴 이후에도 은행에 제시되지 않은 선하증권을 말한다. 화물보다 늦게 도착되어 업무에 지장을 초래할 수도 있으므로 매입은행에서 수리하지 않는 것이 보통이다. 단, 수출업자와 수입업자가 합의한 뒤 '지체된 선하증권을 수리한다(stale B/L acceptable)'는 문구를 넣으면 사용할 수 있다. 수입업자가 많은 양의 상품을 수입할 때 자금 부담을 덜기 위해 수출업자의 양해를 얻어 선하증권 조건으로 채택하는 경향이 강하다. 이때 수출업자는 선하증권 제시시한이 경과해도 수입업자가 신용장을 개설한

넘어 제출된 B/L을 말한다. 또한, FIRM OFFER는 오퍼를 확정하였다는 의미로 ‘확정 오퍼’라 한다.

4.3. 통관 및 사후관리

옥수수의 경우 쿼터(할당관세¹⁸) 적용 품목이다. 옥수수 통관시점에는 농식품부의 권한을 위임받은 한국사료협회나 농협중앙회의 추천을 통해 쿼터량을 승인받은 후 영세율(0%의 관세율)을 적용받아 통관하게 된다. 배합사료 원료로 사용 후에는 사후관리 품목에 해당 되므로 다음과 같이 ‘별지 제4호 서식’에 따른 사후관리 대상 품목의 내역을 다음 달 초 사료협회 기획조사부에 보고하여 사후관리를 받아야한다 (사료협회 회원사의 할당관세 대상 품목 사후관리 사례임).

<표 5> 사후관리대상 품목의 수입·공급 및 사용 내역 예시(별지 제4호 서식)

[별지 제4호 서식] (직인생략)
사후관리대상품목의수입·공급및사용내역
수신: (사)한국사료협회 단위: MT

원료명	모션명	추천량		통관량		허역감량		인수량		사용량 (고그량)		인수 제고 (⑥-⑦)	총제고 (①-②-③+④-⑤-⑦)
		당월	누계 ①	당월	누계	당월	누계 ②	당월	누계 ③	당월	누계 ④		
옥수수	ANDANT	5,000.000	5,000.000	5,000.000	5,000.000	19,000	19,000	4,981.000	4,981.000	4,981.000	4,981.000	-	-
옥수수	EVANTHIA	6,500.000	6,500.000	6,500.000	6,500.000	25,220	25,220	6,474.780	6,474.780	1,734.377	4,251.221	2,223.559	2,223.559
옥수수	ATLANTIC HERO		4,713.807		4,713.807		8,608	4,617.070	4,617.070	4,617.070	4,617.070	-	88,129
소계		11,500.000	16,213.807	11,500.000	16,213.807	44,220	52,828	16,072.850	16,072.850	11,332.447	13,949.291	2,223.559	2,311.688

자료: A업체

뒤 매입은행에 제시한다. 신용장 개설에 드는 적립금의 예치기간이 짧아지므로 수입업자의 경우 금리부담을 줄일 수 있다는 이점이 있다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

18) 할당관세(quota tariff). 수입물품의 일정 할당량을 기준으로 부과하는 관세로, 국내의 여건에 유동성 있게 대처하기 위한 탄력관세(flexible tariff)의 일종이다. 물자수급을 원활하게 하기 위하여 특정물품을 적극적으로 수입하거나, 반대로 수입을 억제하고자 할 때 사용된다. 적극적으로 수입할 경우에는 해당 수입품의 일정한 할당량까지는 기본관세율의 40%를 감하여 관세를 부과하며, 수입을 억제하고자 할 경우에는 일정한 할당량을 초과하는 수량에 대해 기본관세율의 140%를 관세로 부과한다. 수입할당제와 관세제도의 기술적인 특성을 혼합한 것으로, 두 제도가 개별적으로 실시될 때의 결함을 보완하는 역할을 한다. 또한 특정물품에 대한 국내 생산자의 수입억제 요구와 수요자의 수입장려 요구를 동시에 충족시키고, 특정상품에 대한 국내총생산량과 총수요량을 조절하는 기능을 지닌다. 우루과이라운드의 농업협상에서 관세감축과 함께 우리나라에 큰 영향을 미치는 관세할당물량(TRQ; tariff rate quota)을 시행하는 관세로, 2004년도에는 90개 품목이 과세대상으로 지정되었다.(출처: 네이버 지식백과 두산백과, <https://terms.naver.com/>)

4.4. 수입 옥수수의 모선(母船)별, 원산지별 영양성분 함량

위의 절차를 거쳐 국내에 수입된 곡물은 검정대상 항목의 수입검정을 하여 안정성 및 수입허가를 득한 후 가용할 수 있으며, 각 사료공장별로 필요한 영양소 함량 등에 관한 검사를 하고 그 사료적 가치평가를 확인 후 목적에 준하여 사용하게 된다. 참고로 한국사료협회의 사료기술연구소에서 분석한 2020년도 수입 원료의 수입 모선별, 원산지별 영양소 함량 분석결과는 다음 <표 6>부터 <표 8>과 같다.

<표 6>부터 <표 8>에서 예시한 바와 같이 같은 수입옥수수라 할지라도 원산지별로 조단백질이나 수분 함량 등 영양소 함량의 변이가 나타남을 알 수 있다. 즉, 2020년 도입된 미산옥수수의 경우 수분은 평균 14.38%이고 조단백질은 평균 6.84%로 분석되었고, 남미산의 경우 수분 13.98%, 조단백질 7.33%로 차이가 있음을 알 수 있다. 또한 동일한 원산지 옥수수 간에서도 영양소 함량의 차이가 있음을 주지하고, 원료 구매시 단순한 가격에 의한 구매 방식 외에 품질 가치 평가를 고려해야 할 것이다.

이외에도 옥수수의 용적중(g/L)과 과쇄립과 이물질 함유 정도 및 곰팡이 오염여부(특히 아플라톡신 함량) 등 화학적 물리적 사료적 가치 평가에 영향을 줄 수 있는 요인들을 검토하여 구매에 반영함이 바람직하다.

〈표 6〉 미국산 옥수수 영양성분 함량 검사 결과(예시)

[옥수수]-미국

시료명 원산지	모선명	수분 (%)	조단백 (%)	조지방 (%)	조섬유 (%)	조회분 (%)	NFE (%)	T/W (kg/hl)	BCFM (%)
옥수수 미국(동안)	STAR NINA	14.94	7.17	3.25	2.61	1.15	70.88	74.30	5.39
" "	GERTRUDE OLDEND	14.45	7.11	3.14	2.57	1.18	71.55	74.80	5.67
" 미국(서안)	OCEAN ZENON	14.55	6.99	2.88	2.51	1.18	71.89	68.50	7.16
" "	BRYANT	14.81	6.91	3.16	1.94	1.19	71.99	67.70	8.38
" "	PEAK PEGASUS	14.27	6.77	2.99	3.28	1.06	71.63	69.00	8.92
" "	ARGONAUT	14.56	6.73	2.72	2.29	1.11	72.59	68.50	7.02
" "	ZHENG RONG	14.73	7.24	3.78	2.28	1.19	70.78	70.10	11.72
" "	BLUE RIDGE	14.61	6.95	3.35	2.07	1.11	71.91	67.70	11.53
" "	KATERINA III	14.38	6.75	2.98	2.12	1.01	72.76	68.10	7.78
" "	ASPASIA LUCK	14.69	6.48	3.15	2.32	1.03	72.33		
" "	MY VISION	14.92	6.99	3.17	2.61	1.11	71.20	70.50	9.01
" "	GH POWER	14.27	6.77	3.19	2.55	1.06	72.16	66.90	12.68
" "	CERBA	14.32	6.82	3.33	2.78	1.07	71.68	68.60	3.78
" "	GH BLACK CAVIAR	14.19	6.71	2.85	2.41	1.09	72.75	68.10	5.33
" "	PAN VIVA	14.68	6.63	3.37	2.39	1.16	71.77	68.20	9.89
" "	GH FORTUNE	14.29	7.23	2.84	2.71	1.17	71.76	71.40	7.00
" "	STAR GEORGIA	13.94	6.98	3.34	2.58	1.19	71.97	71.80	9.22
" "	KONKAR VENTURE	13.74	6.81	2.93	2.18	1.19	73.15	70.40	8.14
" "	ATLANTIC HERO	13.95	6.95	3.11	2.38	1.15	72.46	67.80	9.10
" "	GH POWER	13.93	7.08	2.67	2.05	1.14	73.13	71.90	12.25
" "	S'HAIL AL KHOR	14.33	6.75	2.49	2.15	1.12	73.16	69.90	8.45
" "	MY VISION	14.44	6.83	3.07	2.73	1.17	71.76	69.60	7.75
" "	PANTELIS	14.03	6.84	3.27	2.52	1.17	72.17	69.60	6.49
" "	CERAFINA	14.42	6.35	3.01	2.34	1.05	72.83	70.30	10.40
" "	HERCULES OCEAN	14.65	6.61	3.34	2.65	1.09	71.66	71.60	4.58
" "	CL DALIAN	14.02	6.59	3.17	2.69	1.14	72.39	69.80	6.41
" "	W SMASH	14.11	6.85	3.15	2.02	1.14	72.73	70.90	2.59
" "	CETUS	14.33	6.51	3.35	2.36	1.15	72.30	71.80	1.31
개수(n)		28	28	28	28	28	28	27	27
평균(%)		14.38	6.84	3.11	2.43	1.13	72.12	69.92	7.70
표준편차		0.32	0.22	0.26	0.29	0.05	0.64	1.97	2.83
변이계수(%)		0.10	0.05	0.07	0.08	0.00	0.41	3.87	8.02

자료: 사료협회

<표 7> 남미산 옥수수 영양성분 함량 검사 결과(예시 1)

[옥수수]-남미

시료명	원산지	모선명	수분 (%)	조단백 (%)	조지방 (%)	조섬유 (%)	조회분 (%)	NFE (%)	T/W (kg/t)	BCFM (%)
옥수수	브라질	IOANNIS R	13.31	7.33	3.58	2.77	0.99	72.02	75.30	2.37
"	"	IVESTOS 4	14.31	7.26	3.53	2.28	1.11	71.51	75.70	1.75
"	"	STAR LYDIA	13.45	7.25	2.14	3.72	1.07	72.37	75.20	3.07
"	"	RR AUSTRALIA	13.93	7.11	3.65	2.51	1.04	71.76	76.20	1.64
"	"	GOLDEN FORWARD	13.69	7.62	3.44	2.56	1.03	71.66	74.10	1.82
"	"	YM RIGHTNESS	13.49	7.53	3.66	2.21	0.99	72.12	76.30	3.29
"	"	CUI PING FENG	13.71	7.26	3.69	2.41	0.97	71.96	74.90	1.76
"	"	HAPPY CLIPPER	13.98	7.22	3.48	2.31	0.99	72.02	76.10	2.53
"	"	MONA MANX	14.68	7.21	3.51	2.45	1.09	71.06	75.20	3.12
"	"	ROSCO SANDALWOOD	14.01	7.29	3.37	2.39	0.86	72.08	75.30	3.10
"	"	BLESSED LUCK	13.56	7.46	3.63	2.72	0.99	71.64	75.70	7.03
"	"	QUEENA	13.41	7.34	3.76	2.59	1.03	71.87	76.20	1.85
"	"	ASTREA	13.15	7.38	3.66	2.92	1.03	71.86	75.80	1.29
"	"	ANDROUSA	13.44	7.74	3.64	2.41	0.95	71.82	76.30	2.91
"	"	MAGIC SUN	13.65	7.22	3.52	2.67	1.01	71.93	76.80	4.46
"	"	SCYTHIA GRAECA	13.32	7.32	3.34	2.69	1.09	72.24	74.60	1.62
"	아르헨티나	YUN TONG	14.49	7.21	3.71	2.34	1.14	71.11	75.50	2.52
"	"	ORMOS	14.98	7.09	3.56	2.51	0.98	70.88	75.70	1.50
"	"	MSXT OCEANUS	14.01	7.45	3.78	2.44	1.08	71.24	77.30	4.76
"	"	NAVIOS VICTORY	14.14	7.46	3.58	2.57	1.22	71.03	76.20	5.79
"	"	BLUE IONION	14.61	7.12	3.69	2.68	1.06	70.84	75.70	3.33
"	"	PANAGIA STENION	13.99	7.14	3.24	2.94	1.16	71.53	76.30	4.29
"	"	OCEAN GINGER	14.04	7.35	3.11	2.82	1.16	71.52	76.60	4.67
"	"	AVAX	13.98	7.27	3.07	2.48	1.17	72.03	75.90	2.89
"	"	BRAVERY	14.15	6.89	3.09	2.82	1.17	71.88	75.50	2.41
"	"	SYROS I	14.05	7.11	3.56	2.18	1.13	71.97	74.80	1.10
"	"	ROYAL KALEIDO	14.14	7.33	3.49	2.46	1.14	71.44	75.40	7.89
"	"	STERLING SVEA	13.51	8.01	3.58	2.51	1.19	71.20	75.50	2.95
"	"	SUPER LUNA	13.01	7.12	3.61	2.75	1.23	72.28	75.70	1.86
"	"	MEGA BENEFIT	14.27	7.23	3.67	2.34	1.22	71.27	75.70	3.91
"	"	ATLANTIC HORIZON	14.77	7.21	3.55	2.15	1.12	71.20	75.70	4.35
"	"	FLYING LOONG	13.93	7.23	3.44	2.82	1.21	71.37	76.20	8.18
"	"	CECILIA B	14.36	7.14	3.68	2.54	1.14	71.14	75.50	5.50
"	"	APOLLON	14.37	7.23	3.68	2.41	1.14	71.17	75.70	2.25
"	"	DIAMOND STARS	13.23	7.61	3.43	2.87	0.96	71.90	75.80	3.54
"	"	ILEKTRA	14.29	7.15	3.46	2.91	1.12	71.07	74.60	2.03
"	"	GREEK FRIENDSHIP	14.35	7.49	3.43	2.41	1.13	71.19	75.50	1.23
"	"	PRABHU DAS	13.69	7.05	3.45	2.41	1.27	72.13	74.80	1.30
"	"	ARABELLA	13.89	7.08	3.74	2.36	1.26	71.67	75.30	0.45
"	"	DENEK	14.01	6.96	3.91	2.45	1.23	71.44	74.60	1.96

자료: 사료협회

<표 8> 남미산 옥수수 영양성분 함량 검사 결과(예시 2)

[옥수수]-남미

시료명 원산지	모선명	수분 (%)	조단백 (%)	조지방 (%)	조섬유 (%)	조회분 (%)	NFE (%)	T/W (kg/hl)	BCFM (%)
옥수수 아르헨티나	FEDERAL IBERVILLE	13.96	7.14	3.71	2.66	1.15	71.38	76.10	1.56
" "	BULK HOLLAND	14.56	7.24	4.12	2.51	1.12	70.45	75.50	3.34
" "	GOLDEN KEEN	13.98	7.09	3.36	2.53	1.31	71.73	75.70	5.32
" "	EVOIKOS THEO	13.63	7.01	3.57	2.48	1.19	72.12	78.60	4.94
" "	EVA	14.21	7.11	3.31	2.85	1.11	71.41	75.90	1.10
" "	AQUALEO	14.51	7.01	3.53	2.57	1.17	71.21	75.30	2.53
" 파라과이	YUN TONG	13.17	8.11	3.66	2.23	1.15	71.68	76.40	3.22
" "	ORMOS	13.81	8.15	3.65	2.28	1.12	70.99	76.20	3.84
" "	MSXT OCEANUS	13.77	8.21	3.75	2.37	1.08	70.82	76.80	6.62
" "	BLUE IONION	14.27	7.81	3.82	2.42	1.19	70.49	76.40	7.14
" "	EVA	15.58	7.62	3.26	1.91	1.04	70.59	75.70	2.24
개수(n)		51	51	51	51	51	51	51	51
평균(%)		13.98	7.33	3.53	2.54	1.11	71.52	75.76	3.26
표준편차		0.50	0.30	0.28	0.28	0.09	0.48	0.74	1.86
변이계수(%)		0.25	0.09	0.08	0.08	0.01	0.24	0.55	3.46

자료: 사료협회

5. 맺음말

곡물 수급과 가격에는 아주 다양한 요인들이 영향을 미치고 있다. 이 글에서는 다양한 요인 중에서도 축산 관련 요인의 영향이 작지 않다는 점에 주목하여, 특히 우리나라와 같이 사료자원을 대부분 외국에 의존하는 국가들의 입장에서 사료곡물의 도입 조건에 대해 살펴보았다.

사료 생산에 있어 곡류는 사료생산량의 반 이상의 양을 차지하고 있으며, 곡류 중에서도 옥수수와 소맥이 전체 곡류 사용의 97.4%를 차지, 사료의 주된 원료이다. 이 중에서도 특히 옥수수는 멕시코에서 약 5,000년 전에 야생초를 재배하면서 작물화 한 것으로 알려져 있으며, 주로 열대와 아열대 지역에서 식용과 사료용으로 광범위하게 재배되는 작물로 주로 사료용으로 사용되고 있다.

옥수수는 가용무질소물(可用無窒素物) 함량이 높아 주로 에너지원으로 가축사료에 이용되고 있다. 하지만, 사료 원료 곡물들은 수확시기, 저장기간 등에 따라 영양소 함량 변이와 소화율에 영향을 받게 되는 등 품질의 저하가 유발될 수도 있다. 특히 곰팡이 오염문제가 일어날 수 있으므로, 우리나라에서도 사료관리법에 의한 허용한계 규제를 하고 있다.

옥수수를 비롯한 원료곡물은 수입 단계부터 원산지별 수입시기별 저장기간에 따

른 품질관리를 철저히 하여야 할 것이며, 상기한 바와 같이, 모선별, 원산지별 영양소 분석 결과처럼 구매단가 외에 영양소 함량과 물리적 형태(예를 들면, 파쇄립의 정도와 이물질 혼입여부 등)와 저장기간의 경과에 따른 영양소 저감(특히 곰팡이독소 등) 등을 고려한 구매 의사 결정에 품질 가치 제고가 수반 되어야 할 것이다.

또한, 이번 기회에 곡물의 무역과 관련한 용어들을 정리해 보면서, 원료 곡물의 선택부터 수입 후 조치에 이르기까지 전 과정을 검토해 볼 수 있었던 기회를 가졌다는 데서 이 글의 또 다른 의의를 찾을 수 있었다고 생각된다.