

미국의 품질개선 노력과 우리의 활용방안

유 상 철

- 서울대·농대 축산과졸
- 아스파등 국제회의에 영어속기사로 활약
- 한국가금협회 편집부장
- 대한싸이로 영업부장
- 곡물분야 해외연수
- 현재 대한밸크터미널(주) 업무부장



세계의 곡물시장은 그간 지속적인 가격하락과 공급시장 다변화로 공급자시장에서 구매자시장으로 전환하는 추세를 보이고 있다. 이에 따라 최근 몇년간 미국곡물의 세계 시장 점유율이 크게 감소되면서 구매자들은 전에 없이 미국곡물의 품질에 대한 불평을 하고 있다. 옥수수의 파립(BC)과 이물질(FM)의 함량이 높다는 불평은 그 함량 측정 방법에 문제가 제기되고 있으며 대두의 경우에는 일본을 비롯한 대규모 수입국들의 불평고조와 함께 어느나라의 경우에는 품질을 문제삼아 선적을 거부하는 사례까지 발생하기도 하였다. 유럽과 동남아 각국에서는 대두의 유리지방산 함량이 높아 식용유의 질이 저하되고 있다는 점, 발아부진, 식용콩의 손상품 함량이 높은 것을 문제삼기도 하였다.

작년 12월 사료업계에서 미국산 옥수수의 파립 및 이물질의 함량이 엄청나게 높아 품질관리에 문제가 많으므로 적절한 조치를 취할 것을 요구하는 공한을 미국측에 발송하기도 하였다. 또한 미국대두협회는 미국의 대두 품질전문가를 초청하여 대두 품질에 관한 세미나를 개최하였는데 이자리에도 실수요자들 대부분이 수입대두의 이물질과 손상품에 대한 이의를 제기하고 있었다.

이와 같이 세계 각국으로부터 미국 곡물의 품질에 대한 불평이 제기되는 가운데 곡물시장의 실지회복을 위해 총력을 기울이고 있는 미국 내에서 지금 품질문제가 핫이슈로 등장하고 있다. 미국 곡물의 수출감소가 마치 전적으로 품질에 원인이 있는 것처럼 품질을 모든 미국 농업, 곡물 정책, 유통 문제의

속죄양으로 몰고가기까지 하였다.

서둘러 대책을 마련해야 할 필요를 느낀 미국은 미국 농산물의 국제 경쟁력 회복을 목적으로 1985년 신농업법을 제정하고 이 법에 규정된 OTA (Office of Technology Assessment)로 하여금 미국의 곡물시장조직과 정책이 어떻게 하면 곡물품질 개선에 도움이 될 수 있는지 연구하도록 하는 한편 곡물 관련단체 업계 대표들로 구성된 워크샵(work shop)을 구성하여 곡물품질개선 연구 및 각종 전의를 제출케하고 1986년에는 곡물 품질 개선법(GRAIN QUALITY IMPROVEMENT OF 1986)을 제정하여 1987년 5월 1일부터 실시하기에 이르렀다.

우리나라는 한미양국간의 무역역조시정 노력으로 금년 초 대미 곡물구매사절단을 파견하여 60만톤의 옥수수를 구매하는 등 적극적인 수입 확대 정책으로 미국곡물의 비중이 다시 높아질 것으로 보이는 이때 미국의 곡물품질 개선노력과 대만의 구매 방법 등을 소개하여 곡물관련인들의 일고(一考)에 참고가 되고자 한다.

미국의 곡물등급제도와 연방곡물검사국(FGIS)

미국곡물등급의 규정은 미농무성 연방곡물검사국(FHIS)

의 OFFICIAL US Standards for GRAN 및 GRAIN INSPECTION Handbook 등에 샘플채취, 현장검사, 실험실, 검사과정, 등급표준, 증명서 발급 등 자세히 기술하고 있으며 이 규정을 계속 연구 검토를 거쳐 보완되고 있다. 이 규정은 소맥, 옥수수, 대두, 수수 및 기타 사료곡물 및 유량작물의 등급표준과 기타 품질에 관한 항목을 설정하고 있는데 소맥, 옥수수, 대두의 대표적인 항목 몇가지를 알아보면 다음과 같다.

● 뷔셀당 무게(TW) : 공인 샘플러로 채취한 곡물의 1원체 스터 뷔셀(2, 150.42IN³) 무게가 몇 파운드인가를 재는 것으로 옥수수 56, 소맥 60, 대두 56, 수수 57파운드가 각 곡물의 1등급 기준이다.

● 손상립(DKT) : 열손립(熱損粒, Heat Damage)을 포함하여 전체 손상립의 비율을 측정하는 것으로 2등급 기준으로 소맥 4.0%, 대두 3.0%, 옥수수 5.0% (3등급 7.0%) 이내이어야 한다.

● 파립(BC, BN) 및 이물질(FM) : 이물질은 원 곡물이 외의 물질로서 옥수수는 파립과 이물질을 함께 측정 하며 소맥의 경우는 잡물(dkg)을 제외한 이물질과 위축 및 파립(Shbn)을 분리측정한다. 대두는 부서지기 쉬운 특성 때문에 이물질과 파립(Split)을 별개의 검사항목으로 다루고 있다.

2등급 기준으로 소맥 이물질은 1.0%, 위축파립 5.0%, 대두 이물질 2.0% 파립(split) 20.0% 옥수수의 파립이 물질은 3.0% 3등급은 4.0% 이내이다.

이외에도 등급을 규정하는 검사항목으로 대두의 이색(異色), 이중색(二重色) 소맥의 다른 품종혼입 함량 등이 있으며 각 곡물공히 등외 품을 규정하는 것으로 동물이나 새의 똥, 해충피해, 유리조각, 돌, 흙, 천내, 열, 냄새, 명백한 저질품 등이 있다.

등급을 결정하지는 않지만 거래상 품질의 상태를 나타내는 중요한 항목으로 수분(m), 잡물(dkg), 해충피해, 단백질, 유량함량(oil) 등이 있는데 이러한 항목은 단순히 등급으로 정하는 이상으로 중요성이 있기 때문에 거래당 사자들이 특약으로 정하는 경우가 많다.

소맥의 경우 2등급에 단백질 14.5% 잡물 0.5%로 구매한 다음지 옥수수 3등급에 수분 14% 이내 등이다. 수분의 경우에는 1985년 이전에는 공식 등급규정에 포함되었지만 등급표상의 기준과 실제 거래시의 기준과 맞지를 않고 가격, 저장, 수송 등에 영향을 끼치는 중요한 항목이기 때문에 거래시 특약으로 규정하도록 하고 있다. 수분측정에 쓰이는 공인기구는 모톰코 수분측정기(motomco)

moisture meter)이다.

연방곡물검사국(FGIS)은 미국 곡물의 품질 및 등급 표준을 설정하고 미국 전지역에서 FGIS의 승인을 받아 검사하는 모든 기관의 검사가 균일하게 이루어지도록 지도 감독하고 수출곡물의 공인 검사를 직접 실시하고 수출검사 증명서와 계량증명서를 발급해준다. 이 검사증은 공식적으로 곡물의 품질과 수량을 증명하는 서류이다. 이외에도 FGIS는 요청에 의하여 필요한 품질검사를 실시하며 신체검사, 선적균일검사, 적재상태검사 및 각싸이로 및 검사기관에서 사용하는 계량기의 정확도를 정기적으로 검사한다.

또한 FGIS의 지방사무소 및 주 사무소에서는 1차검사결과에 이의신청이 있는 경우에 재검사(Re-inspection) 또는 상고(上告, Appeal)검사를 하며 이 검사 결과가 전 검사를 우선하지만 FGIS가 직접 거래당사자간의 분쟁을 해결 또는 조정하지는 않는다.

● 품질워크샵의 구성과 건의내용

북미 곡물 수출협회(NORTH American Export Association)의 후원을 받아 미국 곡물 생산자 단체, 싸이로, 가공 협회, 협동조합, 무역 단체, 대학 등 30여개 관련

단체가 참석하여 규정한 이 워크샵은 지금까지 미국곡물 시장 체계가 어떻게 움직이는지 모르는 상태에서 각자 자기 나름대로 대책을 세우려하고 곡물의 품질에 대한 책임이 내가 아닌 다른 쪽에 있다고 생각하던 것을 불식하고 서로 협조하여야만 속죄양이 되어버린 품질문제를 공동의 이익을 위하여 해결 할 수 있다는 기본배경에 의하여 규정된 획기적인 모임으로 평가된다. 이 워크샵은 그간 여러 차례 모임을 갖고 곡물품질 전의서(Commitment to Quality)를 제출하여 이 전의가 FGIS검토를 거쳐 채택이 되고 있다. 워크샵이 전의를 하여 실시하고 있는 새로운 사항들은 다음과 같다.

● 대두손상에 대한 새로운 해석…1986. 9. 1부터

외국 구매자들로부터 계속되는 불평을 줄이고 미국 대두수출을 늘이기 위하여 기본 10가지 손상에 대한 정의 중에서 토양, 날씨에 의한 손상(Badly Ground or weather damaged), 곰팡이(Mold damage), 서리(Frost damage (Crean)), 열에 의한 손상(Damage by heat), 열손상(Heat damage) 등 다섯가지 손상에 대하여 손상범위를 확대하여 과거에는 정상으로 분류되던 것도 손상품으로 처리토록하여 수출 대두의

품질을 개선하고 있다. 또한 86. 10. 27일부터는 종전에 없던 세가지 곰팡이에 의한 손상을 새로이 추가하였다. 이는 과거 보통대두에는 볼 수 없었던 것으로 1986년 미국 중서부지역의 수확시 주요생산지역에 널리 퍼졌던 수분과다 현상으로 일어난 것으로 보인다.

세가지 곰팡이 피해중에서 *Phomopsis*곰팡이는 이미 손상품 규정에 포함되어 있었으며 새로이 *Alternaria* 곰팡이를 *Badly Ground or weather damage*에서 회색 및 검은색을 띠우는 것, 또 *Fusarium* 곰팡이는 Mold damage(핑크색 20% 이상)로 새로이 규정하고 있다.

● 소맥의 잡물 계산방법 개선…1987. 5. 1부터

소맥의 잡물은 이물질과 매우 비슷하여 둘다 소맥이 아닌 기타 물질인 점은 같으나 잡물은 Dockge Tester를 통하여 분리되는 이물질을 의미한다. 이 잡물과 위축파립을 제거한 후에 표본에 남아 있는 모든 밀이 아닌 물질이 이물질이다. 잡물은 함량에 따라 거래시 물품대와 관세가 면제되는 중요한 항목으로 지금까지는 0.5% 단위로 표시하던 것을 5월 1일부터 0.1% 단위로 표시하게 된 것이다.

예를 들어보면 지금까지는 0% - 0.49% 까지는 0%로 0.5%

% - 0.99% 까지는 0.5%로 1.0% - 1.49% 까지는 1.0%로 실제보다 낮게 0.5% 단위로만 표시하여 구매자가 최고 0.49% 까지의 잡물에 대하여 손해를 감수했었지만 이제는 0.1% 단위로 표시하게 되어 구매자에게 유리하게 된 것이다. 실례를 하나 더 듣다면 30,000톤 소맥모선의 잡물이 0.8%라면 전에는 0.5%로 표시되어 150톤에 대한 물품대와 관세를 면제 받게 되는 것으로 90톤의 이익이 발생한다.

● 단백질 표시방법 변경 … 1987. 5. 1부터

단백질의 함량을 표시할 때 지금까지는 현재수분(As is basis) 기준으로 단백질 함량을 표시하던 것을 5월 1일부터는 수분 12% 기준으로 표시하게 된다. 이것은 일정한 기준에 의해 함량이 표시되므로 진정한 단백질 함량의 비교가 용이하고 수분함량에 따라서 다르게 표시되는 혼돈을 없앨 수 있게 된다. 예를 들어 수분 11.3%에 단백질 12.5%인 것은 환산하여 12.4%로 수분 9%에 단백질 12.5%인 것은 환산하여 12.1%로 표시되게 된다.

● 해충피해 기준개정 … 1988. 5. 1부터

현재 곡물 5,000류셀 (약



1,000g마다 생사불문하고 해충이 10마리 이상일 때와 표본 100g당 해충피해립이 32개 이상 있을 때는 등외품(SAMPLE GRADE)으로 처리하도록 하였다.

● 옥수수 파립과 이물질의 분리건의

워크샵의 전의중에서 아직 실시시기가 확정되지 않았지만 가장 획기적인 전의라고 할 수 있는 것은 옥수수의 파립과 이물질 항목을 분리하자는 것일 것이다. 이 두 항목을 분리하여 파립(BC)은 계속 등급결정요건에 포함시키고 이물질은 소맥의 잡물(FM)처럼 등급요건에서 제외시키고 거래당사자간에 별도로 규정하게 함으로써 보다 깨끗한 옥수수 거래를 이룰 수 있게 된다.

● 기타 전의내용들

워크샵의 위의 몇 가지 전의이외에도 황색수수중에 섞여 있는 갈색수수의 허용치를 현행 10%에서 3%로 내리고, 옥수수와 마찬가지로 파립과 이물질 항목을 분리하는 문제, 보다 더 균일한 선적이 이루어지게 하기 위하여 Cu-Sum의 한계 허용치를 강화하는 문제, 대두에서 단백질과 유량함량 검사를 등급요건으로 공식화하자는 내용들이다. (계속)