

제 XXIII회 International Dairy Congress 에 참석하고



박 신 호
사무국장 · 농학박사

1. 서 언

1990년 10월 7일 부터 12일까지 캐나다의 몬트리올에서 제 23 회 국제낙농학술대회가 열렸다. 이 Congress 는 국제낙농협회의 (IDF) 가 4년에 한번씩 개최하는 낙농의 종합학술올림피아라고 불리울 정도로 낙농분야전반에 걸친 대학술회의로 그 회의의 규모나 발표하는 학술분야는 실로 방대한 것이었다. 특히 이 학술회는 구라과등지의 다른나라에서 계속 개최되어 오다가 이번에 처음으로 北美州에서 열린것인 만큼 그 준비에 캐나다 정부를 비롯하여 캐나다 업계의 지원이나 준비는 대단한 것이었으며 실제로 이 학술대회준비를 위해서 3년간이란 기간이 소요되었으며 76개 업체가 지원하였다. 한가지 재미있는 일은 이 지원업체 명단에는 캐나다 농무부와 캐나다 외무부가 포함되어 있을 뿐만 아니라 大學이 참여하고 있는 일이었다. 한국에서는 건국대학교의 이광진 교수, 한국식품개발 연구원의 차성관박사와 필자의 3인이 참석하였다.

2. 日程 및 分科別 主題

앞에서도 언급한 바 있듯이 낙농산업전반에 관한 분야를 다루었다.

첫째날은 등록을 주로 받았고 본격적인 학술회의 10월 8일부터 시작되었다.

1990. 10. 8(월)

오전 : 개회식

오후 : 1분과 낙농산업과 환경

2분과

제품의 안전성, 품질관리, 법적규제

3분과 유제품

4분과 경제적인 고찰과 유통

5분과 교육과 훈련

1990. 10. 9(화)

오전 : 1분과 개도국의 낙농발전

2분과...우유생산을 위한 생명공학의 이용

3분과 유제품과 인간의 건강

4분과 유제품분야에서의 생명공학의 이용

5분과 경제적인 고찰과 시장정보

오후 : 1분과 개도국의 낙농발전

2분과...우유생산을 위한 생명공학의 이용

3분과 낙농산업과 환경문제

4분과 유제품과 인간의 건강

5분과 유제품 분야에서의 생명공학의 이용

6분과 유제품의 포장과 진열

1990. 10. 10(수)

오전 : 1분과 물소, 면양, 산양에서의 유제품

2분과 우유생산 및 유제품 가공과 생명공학의 이용

3분과 우유성분 분석기술의 혁신

4분과 유제품의 가공과 시설의 발전

5분과 유제품의 판촉과 광고

6분과 유제품의 포장과 진열

- 오후 : 1분과 물소, 면양, 산양에서의 유제품
 2분과 우유생산 분야의 기술향상
 3분과 우유성분분석 기술의 혁신
 4분과 유제품의 가공과 시설의 발전
 5분과 유제품의 판촉과 광고

1990. 10. 11(목)

- 오전 : 1분과 젖소의 건강과 우유생산
 2분과 유제품의 인간건강을 위한 안전성
 3분과 발효유제품과 인간의 건강
 4분과 유제품의 새로운 방향(혁신)
 5분과 .. 산업구조의 변경과 유제품의 무역

- 오후 : 1분과 젖소개량을 위한 새로운 기술
 의 이용
 2분과 목장에서부터 소비자에 이르는
 유제품의 안정성

- 3분과 각종식품에 있어서 우유 또는
 유성분의 관계

- 4분과 발효유에 있어서 새로운 기술
 과 미생물 의 역할

- 5분과 우유 및 유제품의 수급관리

1990. 10. 12(수)

- 오전 : 1분과
 21세기에 있어서의 젖소개량의 방향

- 2분과
 유제품산업에 있어서의 기술발전의 전망

- 3분과
 유지방과 콜레스테롤과 유제품의 관계

- 4분과
 변화하는 시장에 대비한 원유가격정책

- 5분과
 변화하는 낙농과 세계에 대비한 낙농교
 육문제

오후 : 폐회식

이상에서 극히 개괄적으로 日程別 主題를 요약하여 보았으나 그 내용은 매우 다양한 것이었고 학문이나 기술의 발전도 대단한 것이었다. 모두가 관심을 끄는 主題들이었으나 참석할수가 없어 주제를 골라가며 학술발표에 참가할 수 밖에 도리가 없었다. 발표는 주로 20분~25분간에 하고 질문을 약 5분간 한 다음에 마지막에 약 30분 정도의 종합 토의를 갖는 순서로 회를 진행시켰다.

발표자나 좌장들은 모두 그 분야의 세계적인 권위자들이었으며 공식어는 영어, 불어였고, 불어, 독일어, 서반어는 동시통역되었다.

거의 매일저녁에는 리셉션이 있었는데 리셉션의 참가는 자기가 돈을 내고 참가하는 형태로 운영된 것도 특징중의 하나였다. 구라과와 미국, 캐나다에서 가장 많은 인원이 참가하였고, 소련, 중국, 일본등지에서도 수십명의 대표가 참가하였으나 한국에서는 필자를 포함하여 고작 세사람만이 참석하였기에 보다 많은 사람이 낙농분야의 발전방향의 토론에 참석하였으면 하는 아쉬움이 있었다.

3. 分野別로 提起된 重要な 課題들

가. 유제품과 人間の 健康

- 유지방과 심장병
- 종래에 논의되어온 콜레스테롤이 과연 동맥경화의 주범인가?
- 식품속의 기름끼와 암과의 관계
- 지방산에 대한 최근까지의 지식
- 우유안의 잔류물과 오염물질과 건강
- 농약, 항생물질, 억제물질등과 건강관리
- 일반식품과 유성분과의 상관관계
- 식품구조적측면에서의 우유성분이 미치는 영향
- 우유단백질의 각종식품체계에서의 역할
- 유단백-유지방의 상호역할

나. 牛乳成分分析의 革新

- 牛乳成分分析의 世界的 發達
- 牛乳成分分析에 있어서의 로보트의 利用

- 牛乳分析室의 機械化 및 自動化
- 부정우유의 판정기술
- 成分分析과 乳價決定關係
- 初乳, 유방염, 대장균 등의 分析方法의 새로운 進展
- 우유성분 분석기의 標準化
- 진성단백질과 가성단백질의 분석
- 병원균 분석의 새로운 方法
- Listeria, Yersinia, 등 미생물의 분석방법의 進展
- 신속한 방법에 의한 미생물의 分析

다. 낙농산업과 환경문제

- 생산자의 立場에서 본 낙농산업의 환경
- 대단위 목장에서 똥, 오줌등의 폐기물
- 낙농목장에서 가축폐기물 처리관리
- 캐나다 몬타리올 주에서 경험한 주민과의 문제
- 낙농산업과 자연 파괴
- 유가공측면에서 본 환경보존문제
- 活性的인 환경관리에서 오는 利益
- 유장 (Whey)의 活用으로 인한 폐기물의 最少化
- 유가공장의 BOD 수준의 低下
- 유처리, 가공 중의 우유손실의 最少化方案

다. 酪農牧場의 經營改善

- 牛群의 คอมพิวเตอร์관리
- 컴퓨터를 活用한 사양관리의 改善
- 牛群管理의 自動化
- 착유시설의 自動化施設
- 보다 나은 牛群管理를 위한 發達한 技術이란?
- 牛群의 健康管理과 記錄情報의 活用
- 自動化된 乳房狀態들의 點檢
- 牛群의 自動健康點檢과 調整체계
- 캐나다 쿠벡주의 우군건강개선체계
- 컴퓨터를 活用한 번식조정

마. 유제품생산에 있어서의 生命工學의 利用

- 발효유제품의 香과 단단함을 좌우하는 미생물의 역할
- 乳酸菌의 유전적 조작 기술
- 乳酸酸酵菌의 유전적조작의 應用
- 옹고효소의 생산과 응용을 위한 DNA의 再結合
- 치즈숙성의 촉진에 이용할 生命공학적 方法
- 固定화된 효소
- 우유안의 Antimicrobial agent와 將來의 可能性
- 미생물과 효소에 대한 生命技術과 工學的 方法의 活用
- 유가공산업에 있어서의 生命工學的 方法의 利用可能性
- 우유카제인의 性質과 加工性
- 카제인의 變性和 分類
- 우유단백질과 생물학적인 활동
- 우유단백질과 면역성

바. 유제품의 安全性, 品質保證, 法的 규제등

- 유제품에 대한 법률규제의 철학적 배경
- 뉴질랜드에 있어서의 법률규제
- 헝가리에 있어서의 법률 및 철학적 배경
- 국제 무역상의 문제점
- 유제품에관한 국제적 보증, 표준화등에 대한 진전
- 人間의 骨格維持와 우유칼슘의 역할
- 우유안의 유용 mineral의 生物學的 利用
- Phosphopeptides와 칼슘의 吸收利用
- 우유와 血壓
- 우유와 암
- 유제품의 安全性
- 소비자가 염려하는 分野와 評價
- 새로운 질병균에 대한 고찰
- 유제품안에 존재할지도 모를 각종 잔류물질에 대한 염려
- 醫學적인 立場에서 보는 유제품의 安全性
- 유가공적인 측면에서 보는 유제품의 安全性

- 유기음료에 대항하는 유음료의 位置
- 미생물학적인 입장에서 본 우유와 유제품과 인간의 건강
- 유당흡수촉진을 위한 발효유의 역할
- 각종 질병예방과 우유
- Bifidus 발효 유제품

사. 經濟와 流通, 宣傳 廣告

- 다음 10年間의 世界酪農의 展望
- 우유판매점에 있어서의 소비자의 성향
- 구주공동시장국가내에서의 낙농관련법의 통합과 이의 世界市場에 미치는 영향
- 變化하는 世界속의 酪農市場
- 새로운 農業政策變化속의 酪農業
- 酪農의 展望과 90年代의 도전
- 소매상이나 소비자구입처에 있어서의 소비자의 구매 變化
- 北美州에 있어서 健康에 관련된 事項에 對한 市場反應
- 호주에 있어서의 새로운 “健康乳製品”
- 유제품의 새로운 포장에 관하여
- 유제품 진열장의 위치와 판매
- 1990년대에 있어서의 우유광고의 도전
- 宣傳·廣告社會를 어떻게 선택할 것인가?
- 宣傳·廣告를 위한 適正投資는?
- 商品宣傳 對 포괄선전의 得失
- 영양가와 市場性이 어떻게 합치되는가?
- McLUHAN 이론에 입각한 卍다戰爭
- 1人當 치즈소비가 21.8kg일때의 소비증가 전략
- 現代市場에 適合한 市乳
- 유제품과 世界市場
- 世界市場變化에 對한 各國의 對處
- 구조적 변화에 대한 공장, 또는 소매상의 변화
- 지난 20년간의 캐나다에서의 原乳供給
- 구주공동체안에서의 수요공급
- 미국에 있어서의 우유공급조정시책
- 쿼터제 도입이후의 불란서의 정책

- 덴마크에 있어서 쿼터제가 낙농가공업에 미치는 영향
- 구주공동체 안에 있어서의 쿼터제의 파급
- 캐나다에 있어서의 쿼터제의 파급
- 캐나다에 있어서의 쿼터제의 운영
- 낙농산업에 있어서의 쿼터제의 도입
- 새로운 우유가격의 도입 필요성(다성분에 기초한)
- 화란에서의 생산자와 소비자에게 모두 만족한 우유가격
- 생산자에 있어서의 유대결정은?
- 여러나라에 있어서 유가 결정운영과 반응 : 서독, 노르웨이, 불란서, 호주, 영국, 우루과이, 알젠티나 등

아. 유제품

- 치즈생산을 위한 우유의 표준화
- 硬치즈 또는 半硬치즈 생산을 위한 새로운 技術
- 軟치즈 또는 半軟치즈 생산을 위한 새로운 技術
- 치즈 안에 있는 웨이 단백질
- 치즈에 對한 消費者의 성향
- 변화하는 世界속의 치즈 제품
- 유가공장의 효율제고를 전제로 한 設計
- 유가공장 건설에 있어서의 새로운 위생조건
- 유가공장 건설과 전문시설
- 유가공과정에서의 자동화, 공정관리, 사료채취등에 관하여
- 공중도덕을 전제로 한 전기와 상수도의 사용 문제
- 유가공기계시설의 발달
- 세포막을 이용한 가공시설
- 유지방을 이용한 유제품
- 건강식품개념에서 본 새로운 유제품 개발
- 우유성분을 주원료로 한 식품산업
- 새로운 기술에 의한 새로운 유제품
- 식품으로써의 우유단백질
- 유아용 조제분유의 현재와 미래

- 우유성분과 의학적, 온천적 치료효과
- 아이스크림등 유제품의 혁신
- 역시 신선한 시유는 대중적인가?
- 유제품을 이용한 後食産業
- IDF 會員國의 발효유제품 현황
- 발효제품원료로써의 우유의 새로운 경향
- 새로운 발효촉진제의 개발
- 새로운 발효과정의 진전
- 발효제품 생산을 위한 自動化 등의 設備
- 우유의 UHT 제품
- 粉乳 및 농축우유
- 빠타와 유사제품
- 우유지방과 제품
- 우유지방을 치환하여 만든 제품
- 콜레스테롤을 감축하여 만든 제품
- 우리는 진정으로 콜레스테롤 감소 유제품이 필요한가?

자. 牛乳生産에 있어서 生命工學의 利用

- 성장 호르몬을 사용한 우유생산의 증가
- 성장 촉진과 유선세포의 發達과 牛乳生産
- 면역적 조작에 의한 生産性의 向上
- 유방세포의 배양을 이용한 유선세포의 기능, 이에 관련된 문제점과 기회
- 영양공급의 조작 또는 生理機能의 人爲的 管理로 生産되는 牛乳成分의 변화유도
- 生命工學的 方法을 利用하여 장차 우유성분의 변화를 초래할 수 있는가?
- 새로운 박테리아를 젖소의 胃內 집어넣어 발효의 변화 초래 가능성
- 生命工學的 方法을 利用한 앞으로의 牛群管理
- 낙농분야에 있어서 生命工學的 方法의 利用은 과연 필요한가 생산자의 立場에서
- 낙농분야에 있어서 生命工學的 方法의 利用은 과연 필요한가 소비자의 立場에서
- 반추가축에 있어서의 泌乳生理와 生命工學
- 젖소의 관리와 우유성분의 변화등을 위해서 과학자들은 현재 어떤 연구를 하고 있는가?

- 生命工學의 應用으로 生産된 牛乳의 表示등의 법적규제는?
- 世界的인 情勢으로 과연 우유는 더 必要한가? 그렇다면 生命工學的인 技術이 도움을 줄 수 있는가?
- 번식기술의 새로운 기술과 응용
- 수정란 이식을 통한 유전물질의 전달
- 새로운 기술을 최대한으로 이용한 육종전략
- 核牛群 造成의 分散化
- 核牛群 造成의 中央集中化
- Animal Model 을 이용한 遺傳能力의 評價
- 새로운 번식기술과 이를 적용한 評價方法과의 關係
- 젖소에 있어서 補助形質의 유전적 평가
- 국제무역상에 있어서 정책과 수정란의 유전적 평가
- 21世紀에 있어서의 젖소의 유전능력의 평가 방향
경제형질? 복합형질? 단순형질? 등

차. 敎育과 訓練

- 호주에 있어서의 酪農敎育
- 미국에 있어서 유가공처리산업에 종사할 졸업생들의 교육요구도
- 낙농학교육의 앞으로의 方向
- 變化하는 世界에 대비한 낙농산업의 發展을 위해서 어떻게 대처해야 하는가?
- 개발도상국에 있어서의 우유생산기술의 교육
- 개발도상국에 있어서의 우유가공기술의 교육
- 낙농산업에 종사하고 있는 사람들에 대한 단기교육
- 특수환경하에 있는 가공공장 종사원에 대한 교육
- 캐나다의 감옥소 처리장 -
- 1989년도 IDF 세미나에 대한 보고

카. 개발도상국에 있어서의 酪農

- 동남아세아에 있어서의 낙농발전
인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 미국
- 인도에 있어서 식량공급차원에서 낙농의

역할

- 아프리카의 사하라사막근처의 낙농
- 탄자니아에서 우유가공시설 지원
- 알젠티나에서의 낙농발전 지원 시책
- 인도에서 경험한 낙농발전의 성공과 보완책
- 말라위에서의 낙농발전 시책
- 멕시코, 에쿠와들에서의 낙농발전시책
- 짐바웨에서의 낙농발전 시책

4. 무엇이 새로워지고 있는가?

앞에서 열거한 重要한 課題들의 제목안에 어느 정도의 새로운 기술이나 方向이 提示되고 있다. 위낙 發表한 分野나 量이 많기 때문에 일일이 논할수는 없다. 다만 여기서 몇 가지만을 선택하여 要約한다고 하면

첫째로 소비자의 立場에서 본 유제품 소비패턴의 變化이다.

지방이나 콜레스테롤이나 하는 문제가 人間의 成人病과 너무나도 깊숙히 얽혀 있기 때문에 앞으로 유제품에서 이 문제를 어떻게 다룰것이나 하는 것이다.

그래서 젖소의 育種에 있어서 단백질을 보다 많이 含量토록 할수 없겠는가? 하는 문제로 부터 시작하여 사양관리적인 측면, 유전인자의 도입, 카파카제인의 생산 등 多方面에서 이 문제를 연구하고 있다.

한편 우유는 순수해야 하고 첨가제가 들어가지나 중금속이나 기타 몸에 해로운 물질의 첨가등에 대하여 대단히 민감한 反應을 보이고 있는 것이 사실이다. BST. 즉 소의 성장호르몬의 사용에 있어서 낙농가의 立場은 경제측면에서 사용해볼만한 가치가 있다고 주장하는데 비하여 특히 구라파를 중심으로 한 소비자의 입장은 “호르몬”이란 용어 때문에 대단히 조심스러운 反應을 보이고 있다.

낙농선진국가에서의 최대의 관심은 變化하는 世界속에서 낙농의 방향을 어떻게 끌고 나갈것인가? 하는데 있다.

그래서 이번 Congress 의 주제도 “變化하는 世

계에 대처한 낙농”이라고 했고 發表한 과제중에는 앞으로 유제품은 어떠한 것을 개발해야 할것이고 무역관계는 어떻게 다루어야 할것이고 소비촉진을 위해서는 어떻게 홍보하고 선전하여야 하며 다른 유사음료와의 경쟁은 어떻게 할것인가에 대하여 실로 방대한 연구논문을 발표하고 있다. 그리고 이 發表에는 낙농분야의 전문가 일뿐만 아니라 소비

자 단체, 의사, 심리학자, 사회학자, 광고전문가 등 여러분야에서 참여하고 있는것이 特色이었다.

젖소의 改良의 측면에서는 수정란이나 정충의 조작으로 sexing 은 물론 cloning 이나 transgenic 방법등을 통해서 유전의 改良度を 높이고 生産性의 向上을 꾀하기 위해서 대단한 연구를 진행시키고 있었음을 알수가 있었다. 필자가 5년전에 예던 베라大學에서 만났던 MOET 의 이론을 처음으로 정착시킨 Smith 박사는 현재는 Canada 의 Guelph 대학에서 연구중이었고 이번에도 엘리트 암소群의 核群化와 종모우생산에 대한 연구 발표를 하였다.

유전적인 評價方法은 BLUP 를 이용한 Animal Model 로 거의 전환하고 있었으며 이제는 유전물질의 국제적 무역이 활발하여 집에 따라 평가방법을 어떻게 世界的으로 표준화하고 單一化하느냐 하는데 대하여도 많은 관심을 나타내고 있으며 이는 특히 INTERBULL 을 통하여 연구가 활발히 진행되고 있었다.

앞으로 젖소는 어떤 方向으로 改良되어야 할것이나? 에 대하여는 여러가지 토론이 있었으나 大體로

- 단백질의 생산량이 높은 젖소
- 기능적 체형이 좋은 젖소
- 번식능력이 우수한 젖소
- 내병성이 높은 젖소
- 사료, 특히 단백질의 이용효율이 높은 젖소
- 송아지가 건강하고 잘 자라는 젖소 등으로 요약할 수 있었다.

최근에 발달하고 있는 컴퓨터나 학문은 유전적 평가를 보다 정확하게 그리고 신속하게 할 수 있도

록 하였다. 그러나 문제를 어떻게 보다 정확한 자료를 보다 많이, 보다 신속하게 얻을 수 있는나 하는데 있다는 것이다. 이는 우리의 낙농발전에 있어서 크게 반성해 보아야 할 분야이다.

하루속히 혈통을 아는 착유우를 보다 많이 정확하게 검정하여 그 성적을 분석·평가함으로써 세계속의 낙농에 우리도 살아남을 수 있게 될 것이다.

새秩序, 새生活運動推進

本會는 政府가 汎國民運動으로 推進하는 社會秩序確立과 새生活運動에 關하여 細部 推進計劃을 樹立하고 아래 事項을 實踐할 것을 다짐하여 決議文을 採擇하였다.

會員여러분께서도 이 運動에 다 같이 同 參하여 줄 것을 당부드립니다.

決 議 文

本會會員 및 任職員 一同은 政府가 推進하는 社會秩序確立과 새生活運動에 積極參與하여 無秩序한 社會紀綱을 바로 잡고 否定意識을 追放하여 밝은社會, 밝은 生活 具現에 앞장설 것을 다짐하여 아래 事項을 決議한다.

1. 우리의 모든 生活의 基礎를 秩序에 두고 이를 體質化할 것이며 秩序確立에 率先垂範 한다.
2. 우리의 왜곡된 美風良俗의 本質을 되찾아 道德觀念의 傳統을 繼承發展시키며 더욱이 子女에게 道義에 대한 家族教育을 實施하

고 監視監督한다.

3. 우리들 養畜從事者는 清廉義務를 遵守하고 깨끗한 生活風土를 確立한다.
4. 우리는 自己本分에 充實하고 賦與된 家畜改良에 關한 使命感을 가지고 畜産分野에 대한 業務를 充實히 遂行한다.
5. 우리의 生活周邊에 痼疾化된 各種 낭비 요소를 과감히 除去하여 分수에 맞는 生活姿勢를 確立한다.
6. 우리는 民主國民으로서의 主人意識을 가지고 告發精神을 함양한다.
7. 우리는 外國으로부터의 輸入開放에 대응하기 위하여 國產品 愛用과 外製品 選好意識을 拂拭시킨다.
8. 우리는 自然保護와 公害追放에 앞장선다.
9. 우리는 各種 犯罪豫防을 위하여 發生要素를 事전에 봉쇄한다.
10. 우리는 愛國愛族하는 姿勢로 國民의 義務에 忠誠을 다한다.

새질서로 일등국민

새생활로 국가안전

高能力牛에는 왜 번식장애가 자주 생기는가?

젖소의 유전적 능력 개량과 사양기술의 향상으로 高能力牛가 많이 사육되게 되었다. 그런데 낙농가에 있어서의 고민은 고능력우 일수록 임신이 잘 안된다는 어려움 때문에 이런 처방, 저런 처방을 쓰다보니 과연 고능력우를 사육 하는 것이 경제적인가? 하는 생각마저 들게 된다. 최근에 日本에 酪農學園大學 獸醫學科의 中尾교수가 발표한 것을 보니까 번식장애가 오는 이유를 다음과 같이 설명하고 있다.

○고능력우는 분만후 6주-8주 쯤에 산유량이 피크에 도달하나 사료의 섭취량은 12주-13주가 되어야 피크에 도달하기 때문에 이 기간중

에 에너지가 부족하기 쉽다.

○에너지는 부족되고 단백질 섭취량은 오히려 과다하게 되어 이것이 난자나 정자의 活力을 떨어뜨려서 수정이 잘 안되게 된다.

○반대로 단백질이 부족하면 子宮內膜炎의 발중율이 높아지는 수도 있게 된다.

이 이외에도 여러가지 원인이 있으나 근본적으로는 우유생산이 계속상승하는 기간동안에 적절한 단백질의 수준을 유지하면서 어떻게 하면 부족한 에너지를 보충시켜 주느냐 하는데 근본 문제가 있음을 고능력우에 대하여는 각별한 신경을 써야할 것이다.

호주에 있어서의 고급육 생산의 가능성 (일본)

일본은 1991년 4월 부터 쇠고기 수입이 자유화 되도록 되어 있다. 이로인해 일본 축산계를 비롯한 관련 단체에서의 대책과 논쟁은 뜨겁기만 하다.

일본에서 팔릴 수 있는 쇠고기는 고급육이 유

리하다는 판단아래 일본의 큰 기업체들은 호주에 진출하여 피드랏트(see-lot)나 肉加工食品工場을 사들이거나 투자하기 시작하였는바 그 현황은 다음 표와 같다.

표 1. feel - lot 에 진출한 상사

상 사 명	feed - lot 명 칭	운영형태
三菱商事	키라라 키링다이 (NSW 주)	직 영
伊藤万·자스코	호크릿치 (TAS 주)	직 영
丸 紅·雙葉飼料	레인자 발리 (NSW 주)	직 영
日本 햄	와이야라 목장 (퀸즈랜드 주)	직 영
伊藤 햄	록크데일 (NSW 주)	직 영
한 난	레이데이 스미스 (NSW 주)	직 영
野崎産業	미라부크 목장 (퀸즈랜드 주)	자 본 참 가
東食·明治乳業	존 데이 (퀸즈랜드 주)	위 탁 비 육
ICM·丸 紅	비첵브라 (빅토리아 주)	자 본 참 가

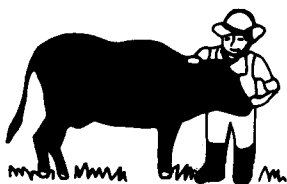
표 2. 육가공 식품공장에 진출한 회사

상 사 명	명 칭	운 영 형 태
三 菱 商 事	미드코스트 미드	100 % 일본 자본
日 本 협	오-키 아바토아	100 % 일본 자본
伊 藤 万	길바트 손	40 % 자본 참가
한 난	라크레 미트	100 % 일본 자본
旭 化 成	한스 인터콘티넨탈	100 % 일본 자본
日 本 협	메트로 쿠알리트 후즈	80 % 일본 자본

한편 일본으로 수출할 쇠고기는 물론 곡물로 비육할 것이고 그 규격은 다음 [표 3]과 같이 정하고 있다.

표 3. 일본으로 수출할 쇠고기의 규격

항 목	내 용
1. 최고 축령	30 개월 - 36 개월
2. 도체중량	280 - 380 kg (온 도체중량)
3. 생체중	500 - 700 kg
4. 지방 스코아	4 또는 5
5. 지육의 표면지방	제 12 번째 늑골부에서 10 - 23 까지
6. 지방의 색깔	백 색
7. 상 강 도 (마블링)	1 , 1 +
8. 로스심 면적	제 12 , 13 늑골 절단면에서 60 cm ² 이상
9. 근육 스코아	A , B 및 C
10. 근육의 색	절단후 밝은 벚꽃색



소는 손이 많이 갈수록
보답한다