우유의 위생관리 제도

농수산부 가축위생과 이 주 호

우유의 품질향상 및 위생관리를 효율적으로 하여 낙농업 발전과 국민보건 향상에 기여코자 1981년 9월 4일 농수산부령 제839호로 개정된 축산물가공처리법 시행규칙 중 우유검사의 주요 내용과 우유 위생 관리를 위한 82년 축산진흥계획(지원계획)을 중심으로 하여 기술하고자 한다.

1. 목장 위생 검사

우리나라의 우유 생산 과정을 보면 제조 과정은 철저히 하고 있으나 목장의 위생 상태가 개선되지 않고 있다.

우리나라의 목장은 영세하고 축주나 목부들도 우유에 대한 전문 지식이 없는 사람이 많다.

좋은 제품이 생산되려면 원료가 오염되어 있지 않고 신선해야 한다.

그러므로 유업체에서는 목장위생이 개선 되도록 적극적으로 지도하고 계몽하여야 할것이다.

이와 같이 중요한 목장의 위생을 개선하기 위하여 축산물 가공 처리법 시행 규칙 제25조를 개정하여 착유우에대한 검사와 지도감독을 년3회이상 (축산물 검사원 1회 이상, 자체검사원 2회이상) 목장을 방문하여 실시토록 하고"착유우 검사 성적표"를 다음과 같이 점수제로 전환 합리화 하였다.

착유우 검사 성적표에 의한 검사결과 60점 미만일 때에는 경고하고 계속 2회이상 60점 미만일 경우에는 해당 목장의 납유를 3일간 금지하여야 한다.

착유우(양)

착 우 유 (양) 검 사 성 적 표

목 장 명			소재지			목장주	
종업원수		사육두수		착유두수		1일착유량	

점 검 항 목	배점기준	1 회	2 회	3 회	4 회
1. 착유우(양)					
가. 규정에 따른 우결핵병, 부루세라검진	8				
나. 환축 및 항생물질투여우(양)의 격리사육	6				
다. 착유우(양)의 손질로 청결 및 건강유지	6				
2. 착유장					
가. 착유장이 구획되고 방충, 방서 급수시설 및 수세설비 되어 있음.	8				
나. 착유장바닥이 내수성 자재로 축조되고 배수용이하고 청결함.	8				
다. 천정, 벽의 청결 및 먼지 거미줄제거	4				
라. 채광 환기가 잘됨	4				
3. 착 유					
가. 적합한 착유기자재사용 및 사용후 소독세척과 보관상태	8				
나. 유방세척에 소독제 또는 살균제 사용	4				
다. 개체별 전용 유방세척용 수건사용	4				
라. 착유자의 위생복착용 건강진단 필증휴대 및 착유시 손소독 실시	8				
마. 착유자의 손에 상처 또는 감염증여부	4				
4. 원유냉각보관					
가. 냉각실이 구획되어 있으며 방충 방서설비 되어 있음.	4				
나. 원유냉각기설치 및 냉각온도 10℃ 이하 유지	8				
다. 우유통의 위생적인 상태	4				
5. 기 타					
가. 배설물처리 상태	4				
나. 환경위생 상태	4				
다. 관리수의사 관리여부	4				

※ 채 점 기 준

(1) 점검항목의 사항이 모두 적합하고 만족한 상태인 경우 배점의 100%

(2) 일부 미비점이 있으나 쉽게 사정보완 가능한 경우 배점의 50%

(3) 점검항목이 완전히 부합적합한 경우 배점의 25%

표2. 착 유우 양의 검사방법

구 분	검 사 방 법
착 유 우	생물학적제제주사에 의한 이상반응유
	항생물질 검출유
	초유 및 이상유
착 유 장	착유장 위생상태
착유용기구, 용기	세척·소독·보관 상태
기 타	이 규칙 제34조에 관한 사항 및 유방염 검사

표3. 착유장에 갖추어야 할 시설.

1. 착유용기계 기구 및 용기와 집유냉각기.
2. 내수성 자재로 설비된 착유장바닥 및 배수시설.
3. 채광시설 및 정결한 환기시설.
4. 급수시설과 방충 방서시설
5. 착유용기구 기계의 보관장소와 기구 용기의 세척시설.
6. 착유용기계 기구 용기 기타 착유장안에서 필요한 소독제.

이와같은 목장위생검사가 원활히 될수 있도록 유업체에서는 년간 계획수립 및 자체검사원 활용에 적정을 기하여 건강한 젖소에서 짠 원유가 신선하게 공급되도록 최선을 다해야 할 것이다.

2. 원유검사

각 목장에서 위생적으로 착유하여 냉각한 원유는 가까운 집유장 또는 유처리장에 신속히 수송하여 규정에 따른 자체검사원의 검사를 받아야 한다.

이때 관능검사 비중검사 알콜검사(또는 PH 검사)는 각 목장의 수송관 별로 수유시 실시한다.

침사시험 적정산도시험 메칠렌부르환원시험, 세균시험, 세균발육, 억제물질검사 성분검사 및 기타 필요한 시험은 시험 항목별로 필요한 기간을 정하여 정기적으로 실시하되 메칠렌부루환원시험은 목장별로 15일에 1회 이상 실시 하여야 한다.

82년도에는 원유의 산패방지로 낙농가 손실을 줄이고 우유위생을향상을 기하기 위하여 축산진흥기금으로 영세 낙농가에 다음과 같이 집유 냉각기 설치자금을 융자지원하고 유업체에는 집유냉장차의 구입 자금을 융자지원할 계획이다.

표4. 집유냉각기 융자지원계획

시 도별	지원대수	단가	금액	비고
경기	150	50만원	7,500만원	축산진흥기금
강원	50	〃	2,500	
충북	20	〃	1,000	
충남	50	〃	2,500	
전북	20	〃	1,000	
전남	50	〃	2,500	
경북	100	〃	5,000	
경남	50	〃	2,500	
제주	10	〃	500	
계	500대	〃	25,000만원	

표 5. 집유냉장차 융자지원 계획

지원대상	지원대수	단가	금액	비고
유업체	30대	2,000만원	60,000만원	축산진흥기금

3. 제품검사

원유검사에 합격된 원유는 유처리가공장에서 각종 제품으로 가공되는데 좋은원료를 과정별 검사에서 부주의로 재 오염되는 일이 없도록 해야 한다.

가. 시설 위생 검사

자체검사원은 우유처리 전후에 공장의 시설 파이프 연결부위, 마모된부분, 수세시설청소상태, 종업원 위생상태, 소독수 비치 상태 등을 점검하여 문제점이 없도록 해야 한다.

나. 생산 공정 검사

유제품의 생산공정은 거의 완벽하다고 보나 살균 후 기계고장시 또는 조작시에 포장지 등에서 재 오염될 수 있으므로 2차 오염이 되지 않도록 해야 한다.

저온 살균법일 경우는 자동온도기록계를 반드시 설치하고 포스타제 시험을 해야 한다.

1일 1～2회 이상 각 제품별 공정을 수시로 검사 해야 하며 시료 채취시에는 각 공정을 완전 멸균 상태로 해야 한다.

다. 성분 및 위생적 검사

생산과정별 검사를 거쳐 생산된 제품에 대하여는 제조 번호별로 소요시료를 발취하여 대장균검사, 세균검사, 유지방검사, 당분검사 수분검사 등 기타 필요한 검사를 실시해야 한다.

미검사품 또는 검사 중에 있는 제품은 따로 보관해야 하며 포장용기는 반드시 축산물 가공처리법 시행규칙 제37조 별표 11기구 및 용기 규격기준에 적합여부를 검사받아 사용하여야 한다.

4. 불합격 유 및 유제품에 대한처리

가. 원유

1) 유해물질(항생물질등)이 검출된 우유는 폐기와 동시에 당해 목장에 대한 납유를 3일간 금지하고 중화 살균 균증식 억제 및 보관을 위하여 약제를 첨가 또는 유량증가를 위하여 가수행위 등 어떠한 물질을 첨가 하였을 때도 폐기와 동시에 당해 목장의 전 우유에 대하여 3일간 납유를 금지한다.

2). 비중검사에 불합격된 원유는 우유 원료유로 사용할 수 없다.

3). 비중검사 신선도 검사에 불합격된 원유 및 1)에 의하여 납유금지된 원유를 계속하여 납유할 때는 식용색소를 혼입한다.

나. 처리유

시설 및 처리과정의 재검사를 실시하여야 하

며 재처리 이용 가능한 보관품은 재처리 하고 유통중에 있는것은 수거 폐기 한다.

다. 유가공품

불합격품은 폐기 한다.

다만 재가공 이용에 가능한 품목에 대하여는 검사원 또는 자체검사원의 책임하에 재가공 할 수 있으며, 이 경우에는 그 사실을 즉시 도지사에게 보고하여야 하고 식용외의 다른 용도로의 이용은 작업장 경영자가 할 수 있다.

이상으로 개정된 축산물 가공처리법 시행규칙 중 우유검사의 주요 내용과 우유위생 관리를 위한 82년 축산진흥지원계획을 약술하며 농수산부에서는 원유 산패방지로 낙농가 피해를 줄이고 원유위생 향상을 기할 수 있도록 법령상의 미비점을 보완하고 82년 축산진흥사업으로 영세 낙농가에는 집유냉각기 구입자금, 유업체에는 집유냉장차 구입자금을 지원할 예정인 만큼 유업체에서도 원유위생 향상을 위한 자체 세부 시행계획을 수립 추진하여야 할 것이다.

그리고 82년도에도 불량 유제품 유통방지, 유제품의 품질향상으로 축산 진흥과 국민보건에 기여할 수 있도록 수시검사 및 수거검사를 강화할 계획이니 유업체에서는 우유 등 유제품을 위생적으로 생산 공급토록 최대의 노력을 경주하여야 할 것이다.

〈토막지식〉

유제품의 건강 촉진 영양분 함량

제품	분량	칼슘 (g)	리보홀라빈 (mg)	비타민A (I.U.)	단백질 (g)	에너지 (cal)
전유	1 컵	288	0.42	390	8.5	166
버터밀크	1 컵	288	0.43	10	8.5	86
탈지유	1 컵	303	0.44	10	8.6	87
카테지치스	28g	27	0.09	10	5.5	27
가당연유	1/2컵	418	0.60	660	12.4	490
탈지분유	3스푼	290	0.44	10	8.0	81
아이스크림	160㎖	100	0.15	420	3.2	167
버터	1스푼		미량	450	0	100

※ Wolgamot I. H.의 Milk and Its Products에서