친환경축산 표준모델

2008. 3

농림수산식품부 (자 원 순 환 팀)

목 차

| I. 친환경축산 표준모델 개발 배경 ······ | 1 | L |
|----------------------------|----------|---|
| Ⅱ. 국내 친환경축산 여건 | <u>(</u> | 3 |
| 1 친환경축산 실태 | 3 | 3 |
| 2 관련 제도 및 정책 | (| 3 |
| Ⅲ. 선진국의 친환경축산 사례 | 10 |) |
| 1. 제도·정책 등 일반 현황 ······ | 10 |) |
| 2. 환경보전 | 11 | 1 |
| 3. 자원순환 | 15 | 5 |
| 4. 가축건강 | 16 | 3 |
| 5. 경관보전 | 22 | 2 |
| IV. 친환경축산 표준모델 | 23 | 3 |
| 1. 친환경축산 표준모델 개요 | 25 | 3 |
| 2. 표준모델의 개발 방향과 수준 | 26 | 3 |
| 3. 표준모델의 내용 | 28 | 3 |
| 4. 표준모델의 그림(한우・젖소・돼지・닭) | 41 | 1 |
| V. 표준모델 보급·활용 계획 | 43 | 3 |
| < 부록 > | 44 | 1 |

I 친환경축산 표준모델 개발 배경

- □ 국내 **축산업생산액**이 '06년 현재 **11.7조원**(쌀 생산액 8.4조원)으로 전체 농림 업생산액(36.4조원)의 32.1%를 차지하고 있어 매우 중요한 산업으로 부각
 - * 축산업 생산액 : ('96) 6.9조 → ('03) 8.9 → ('06) 11.7
 - 그러나, 가축분뇨의 부적절한 처리로 인한 토양과 수질 오염, 그리고 악취 등으로 인해 사회적으로 환경오염 산업으로 인식되어 비판의 대상이 되고 있음
- □ 세계적인 추세가 농업생산과 환경보전을 조화시키는 방향으로 전환하여, '80년대 후반 "지속가능한 농업(sustainable agriculture)" 개념 도입 이후 **농업의 환경측면** 에서의 역할에 대한 중요성 강조 추세
 - O '92년 6월 "리우선언" 및 그 세부 추진계획인 "의제 21"의 채택으로 농업 정책을 환경측면에서 재조명
 - O OECD에서는 농업생산의 환경영향지표 개발 등 환경 연계논의 강화
- 제한된 국토에서 많은 인구 부양과 농가소득 증대를 위해 식량증산 정책을 핵심적인 농업정책으로 추진함에 따라 고투입·고산출의 집약적 농법이 확산 되어 농업생산 활동에 따른 환경부하가 지속적으로 증가
 - O 생산성 증대를 위한 화학비료 및 농약 등의 과다사용으로 토양 및 수질오염 등 농업환경이 악화
 - * WEF(세계경제포럼)에서 발표한 '05년 환경지속성지수(ESI)의 농약·비료사용량 순위에서 우리나라 농약·화학비료 사용량이 세계 최고 수준
 - · 146개국 중 비료사용량 138위, 농약사용량 143위
 - O 또한 경종과 분리되어 전업화와 수입사료에 의존하는 집약적 가축생산에 따른 가축분뇨 발생 증가와 부적절한 처리로 환경오염 부하 증가

- □ 웰빙붐과 함께 소비자들의 건강과 식품안전에 대한 관심 증대로 **농축산물에** 대한 구매패턴이 안전성과 품질중심으로 급변
 - * 친환경농산물소비량(1인당): ('02) 4.2kg/1년 → ('03) 7.6 → ('05) 16.6 → ('07) 36.9
- 소비자들은 깨끗하고 안전한 축산물의 소비뿐만 아니라 자신들 먹거리의
 생산과정이 얼마나 친환경적인가에 대해 높은 관심을 보이고 있고.
 - 최근 양돈산업의 성장에 큰 걸림돌이 되고 있는 **만성소모성질환**의 주요 원인 중에 하나도 **불량한 사육환경**에 기인하는 것으로 인식되고 있음
 - 따라서, 안전한 축산물의 생산은 물론, 가축의 건강성 유지를 통한 질병예방을 위해서도 동물복지를 고려하여 가축의 성장에 적합한 사육환경을 만들어 주는 것이 필요
- □ 국민들의 쾌적한 생활환경에 대한 요구가 높아지고 있어, 축사 주변의 악취 문제 등이 일선 행정기관의 단골 민원으로 등장하고 있음
 - O 악취 저감 등 생활환경 오염 부하의 감소와 함께 주변의 자연환경과 조화되는 깨끗하고 미려한 농장 환경의 조성이 요구됨



- 이와 같이 축산을 둘러싸고 있는 여건 변화를 고려할 때, 이제 환경을 고려하지 않는 축산은 지속하기 어려움
- 우리 농림업에 있어서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 축산업을 **지속가능한**산업으로 성장시키기 위해서는 자연환경과 조화되고 소비자로부터 신뢰
 받을 수 있는 환경친화적인 축산 경영이 불가피
- ⇒ 친환경축산 표준모델의 개발 및 제공 등 국내 친환경축산에 대한 바람직한 방향을 설정하고 친환경축산을 위한 기반 구축이 필요
 - * '07.9.28부터 새로 시행되는 환경친화축산농장 지정제도 운영의 활성화 도모

Ⅱ. 국내 친환경축산 여건

1 친환경축산 실태

□ 환경보전 및 자연생태계 보전 실태

- O '07년말 현재 전체 가축분뇨 발생량의 83.2%가 퇴비나 액비로 자원화되어 토양에 환원되고 있고, 나머지는 정화방류, 해양배출 등의 방법으로 처리 되고 있음
 - 그동안 가축분뇨의 자원화, 정화처리 등 환경오염 저감을 위한 노력으로 하천수질이 점차 개선되고 있음
 - 가축분뇨가 퇴비나 액비 등으로 자원화 되는 비율이 증가하는 추세에 있으나 그 속도가 느린 상황임
 - * 가축분뇨자원화비율 : ('02) 79.9% → ('04) 80.5 → ('06) 82.3 → ('07) 83.2
 - '12년부터 전면 중단되는 해양배출 규모가 아직 전체 분뇨 발생량의 4.5% 수준으로써 이의 저감을 위해서는 많은 노력이 요구되고 있는 실정
 - 가축분뇨 발생량이 특정 지역에 편중되어 있어 **퇴·액비 수급량의 지역적 편차**가 심한 상태로서 퇴·액비 생산량이 적은 지역에서는 타지역에서 액비를 공급받거나 화학비료 위주의 농업을 추진하고 있는 실정

< 가축분뇨 발생량 및 자원화 현황('07년) >

(단위 : 천톤)

| 연간발생량 | 자원호 | 자원화 물량 | | 공공처리 | 해양배출 | 기타 | |
|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | 퇴비 | 액비 | 정화방류 | 00NU | MOME | 714 | |
| 45,145 (100%) | 35,780 (79.3%) | 1,794 (4.0%) | 1,508 (3.3%) | 2,871 (6.4%) | 2,019 (4.5%) | 1,173 (2.6%) | |

- 가축분뇨의 자원화 처리 이후, **퇴·액비의 생산·유통·이용 등 활용**에 있어서 아직 많은 **문제젂**을 안고 있음
 - 일부 불량한 품질의 가축분뇨 퇴비가 생산·판매되고 있고, 가축분뇨 액비는 악취문제와 품질 불균일성이 상존하고 있으며, 특히 부숙되지 않은 액비사용은 악취발생으로 인한 지역주민과의 마찰은 물론 액비에 대한 불신의 주요원인이 되고 있음
 - 가축분뇨 퇴·액비 중 구리, 아연 등 특정 광물질의 과다 함유문제가 제기되고 있고, 퇴·액비 중 인산에 의한 토양집적 우려 및 구리·아연 농도가비료공정규격의 중금속 허용기준을 초과하는 사례 발생
 - 퇴·액비 부숙도 판정기준 등이 확립되어 있지 않아 양질의 퇴비 생산 유도 및 사후관리에 어려움이 있고, 부산물비료업체의 난립 및 과다경쟁에 따라 시장 기능에도 왜곡이 나타나고 있는 실정임
 - 가축분뇨 자원화시설에 대한 관리가 부실하여 시설이 가동되지 않는 사례가 있고, 경종농가의 가축분뇨 퇴·액비 사용에 대한 관심이 낮아 퇴·액비의 토양 환원에 어려움을 겪고 있는 상황임
- O 우리나라는 온실가스 배출량이 세계에서 아홉 번째로 많은 국가이며 2013년 의무감축 국가에 포함될 예정임
 - 국내 온실가스 발생량 137,601천TC 중 농업부문은 2.6%(3,853천TC)를 차지하며 전체 배출량 중 축산부문은 1,271천TC로 전체 배출량의 0.86% 이며 이는 농업부문의 33%에 해당됨

□ 가축 사육환경 및 동물복지 등 실태

- O 생산성의 제고, 환경부하의 저감, 질병의 예방, 유기축산물의 생산, 동물 복지의 증진 등의 다양한 필요에 의해, 가축의 사육시설, 사육밀도, 사양 관리, 질병·위생관리 등에 있어서의 친환경적인 접근이 이루어지고 있음
- O 가축방역, 축산물안전성 관리의 효율적인 추진과 이력추적시스템 등 선진 제도의 기반 구축을 위해 일정한 사육밀도 유지 등을 준수요건으로 하는 축산업등록제도를 시행하고 있는데
 - '07.12월 현재 **56,329농가(업체)가 등록**하고 있으며, 축산업등록기준은 가축 사육시설에 대한 기본적인 법정요건으로서의 기능을 하고 있음

- O '06.9월부터 시행중인 가축 사육단계에서의 위해요소중점관리기준(HACCP) 지정농가가 **97농가**(돼지 82, 소 15, '08.2월) 수준으로 아직 초기 단계에 있으나.
 - 한·육우, 젖소 및 양계농장에 대한 지정 기준이 마련되면, 지정농가수가 크게 늘어날 전망이며, 가축 사육과정에서의 효율적인 질병·위생관리에 관한 하나의 표준으로서의 기능을 하고 있음
- 친환경농축산물에 대한 소비자의 관심 증가에 따라 축산농가도 변화를 꾀하고 있으나, 좁은 농경지와 초지면적 등 축산 선진국에 비해 친환경축산물 생산을 위한 여건이 열악하여 아직 변화의 속도는 매우 느린 수준
 - 유기축산물 생산의 경우는 인증농가 수가 '07.12월 현재 **45건**으로 미미한수준이고, 유기축산물 인증에 비해 상대적으로 조건 이행이 용이한 무항생제축산물('07.3.28부터 시행) 인증 농가 수는 **398**으로 비교적 빠른성장세를 보이고 있음
 - 유기·무항생제축산물 인증의 경우, 가축의 사육장 조건, 사양관리 등에 있어서 가축의 성장에 적합한 환경을 제공하는 것을 주요 요건으로 하고 있어, 유기·무항생제축산물 인증의 증가에 따라 동물복지 수준도 동반 상승할 것으로 기대

□ 경관보전 등 주변 환경과의 조화

- 그동안 축산업이 농림업 중 가장 부가가치가 큰 산업으로 성장해 오는 과정에서 수익을 수반하지 않는 축사 주변의 조경 등 축산농장 외부환경 개선의 문제는 축산농가로서는 크게 관심을 기울이기 어려운 분야였음
- O 그러나, 축산물 품질에 있어서의 안전성뿐만 아니라 가축 사육과정에서의 깨끗하고 위생적인 환경관리에 대한 소비자의 관심이 높아지고 있고,
 - 축산업이 수질오염, 악취발생 등 환경오염의 주범이라는 이미지에서 탈피하기 위해서는 축산농장이 지역사회와 연계·조화 및 소비자와의 연대가 강화되어야 한다는 인식이 대두
 - 이러한 인식을 바탕으로 최근 젖소 사육 농가들이 중심이 된 '깨끗한 목장 가꾸기 운동'의 전개 등과 같은 경관보전에 대한 관심과 노력이 확산되고 있는 추세

- * 깨끗한 목장 가꾸기 운동: 한국낙농육우협회가 주관이 되어 '05.3.21 '깨끗한 목장 가꾸기 운동' 선포식 개최를 시작으로 지속적인 운동 전개 중
 - · '06.12월에는 11개의 우수목장을 선정하여 사례집 발간·홍보

2 관련 제도 및 정책

- 그동안에 친환경축산 관련 정책은 가축의 사육과정에서 발생하는 가축 분뇨를 환경오염원으로 인식하고, 가축분뇨의 적정처리를 통해 자연·생활 환경의 보전과 수질오염 등을 방지하는데 중점을 두어 왔음
- ◆ 최근 환경보전이 오염의 방지와 같은 소극적 개념에서 자연생태계의 회복과 같은 적극적 개념으로 바뀌어 가고 있으며, 소비자들도 깨끗하고 안전한 축산물에 대한 선호가 증가하고 있는 추세를 고려하여
 - 가축분뇨의 자원화를 통해 토양 환원을 촉진하기 위한 **자연순환농업을** 추진하고 있으며, 축산물의 생산과정에서의 환경관리를 강화하여 결과적으로는 친환경축산물을 생산할 수 있는 방향으로 전환하고 있음

□ 환경보전 및 자연생태계 보전

- O 국내 축산의 경우 경종과 분리되어 수입사료에 의존하는 집약적 가축생산에 따른 가축분뇨 발생 증가와 부적절한 처리로 환경오염 부하 증가
 - 따라서 그동안 가축분뇨 자원화와 적정처리를 위해 농림부에서는 개별농가 지원에, 환경부에서는 공공처리 지원에 중점을 두고 추진
 - * '91년부터 '07년까지 가축분뇨처리시설지원에 총 1조 1.132억원을 지원
 - 그러나, 부처간 연계부족 등으로 가축분뇨 관리상의 효율이 떨어지는 점등을 고려, 가축분뇨 관리정책의 실효성 제고를 위해 농림부·환경부 합동으로「가축분뇨 관리·이용 종합대책」을 마련('04.11월)하여 추진

- 개별농가 단위의 가축분뇨처리시설설치 지원 등으로 가축분뇨의 자원화율은 높아 졌으나, 자원화된 퇴·액비의 생산·유통 및 토양환원 과정에서 발생된 품질의 불균일성, 경종농가와의 연계부족 등 여러 가지 문제점에 따라
 - 가축분뇨를 활용한 퇴·액비 등의 유기질 자원을 토양에 환원시켜 토양을 건전하게 유지·보전하면서 농업생산성을 확보하기 위한 「자연순환농업추진 대책」을 마련('06.6월)하여 시행
- O '06.3월 국무회의에 보고한「폐기물 해양배출물량 감축계획」에서 '12년부터 가축분뇨의 해양배출을 금지키로 함에 따라 '07.6월「가축분뇨 해양배출 감축 대책」을 수립하여 추진
 - 가축분뇨 해양배출 물량을 '07년부터 연간 50만톤 이상 감축하여 '12년부터 전량 육상 처리
 - * 해양배출물량 : ('06) 261만톤 → ('07) 201 → ('10) 70 → ('12) -
- 소득의 증가 및 의식 수준의 향상 등으로 국민들의 쾌적한 생활환경에 대한 요구가 지속적으로 높아짐에 따라, 수질·토양오염 방지 등을 위한 노력과 함께, 악취 등의 생활환경 오염원 방지를 위한 「악취방지법」을 제정·시행('05.2.10)

□ 가축 사육환경 및 동물복지

- 축산 선진국에서는 축산분뇨에 의한 환경부담 증가 및 가축질병 발생 등으로 친환경축산을 위한 기반을 강화하고 있는 추세이며, 정부도 이를 고려하여 국내 축산업을 친환경적인 방향으로 유도하기 위해 「축산업등록제」를 도입· 시행함('03.12)
 - 종축업, 부화업, 계란집하업 및 가축사육시설 면적이 소·닭 300㎡, 돼지 50㎡를 초과하는 농가는 시장·군수에게 등록하도록 하고
 - 가축사육농가는 단위면적당 적정 가축사육기준 이상으로 밀집하여 가축을 사육하지 않도록 함
- 바람직한 구조의 축사설치를 유도하는 한편, 농가의 설계비 부담을 경감하기 위하여 **축사 및 자원화시설에 대한 표준설계도**를 제작하여 농가에 무료로 제공

- '80년부터 한우·젖소·돼지·닭 등 4개축종과 분뇨처리시설에 대한 설계도를 제작·보급('01년이후에는 신규제작·보급 없음)
 - * 현재 8종(77유형)의 표준설계도 활용 중에 있음
- 소비자들이 축산물의 유통·소비단계에서의 안전성 뿐만 아니라 생산단계에서도 친화경적이고 위생적인 환경관리를 요구하게 됨에 따라
 - 「축산물가공처리법」을 개정하여 그동안 축산물의 유통·판매단계에만 적용하던 축산물위해요소중점관리기준(HACCP)에 축산농장을 포함하여 가축의 사육 단계까지 확대 적용('06.9.25)
- O 환경보전, 축산물의 안전성보장 및 소득유지 등을 동시에 추구하고, 환경오염 부하량 등을 최소화함으로써 지속가능한 축산기반 구축을 위해 '04년부터 '06년까지 「친환경축산직불제」를 시범사업으로 실시
 - 유휴농경지 활용성 증가와 가축분뇨 토양환원 등에 대한 인식 변화 등 긍정적 효과가 있었으나, 가시적 성과를 도출하지 못함
 - 사육두수 감축 등 프로그램 이행여부 확인 점검의 어려움 등 일부 문제점 발생으로 '07년부터 사업 중단
- O 국민들의 환경에 대한 관심이 더욱 높아지고 있고, 웰빙붐과 함께 소비자들의 농축산물에 대한 구매패턴이 안전성과 품질중심으로 변화하고 있는 추세를 감안하여
 - 친환경축산물의 생산을 유도하기 위해「친환경농업육성법」을 개정('07.3.28 시행) 하여 유기농산물(유기축산) 인증제도를 보완하고 무농약농산물 인증제도에 무항생제축산물을 신설하였음

□ 경관보전 등 주변 환경과의 조화

- O 그동안 가축분뇨의 자원화 시설 등에 대한 지원 강화로 가축분뇨의 관리는 어느정도 기반을 구축해 가고 있으나, 축사주변의 악취, 주변경관과의 부조화 등으로 아직 축산업이 환경오염의 주범이라는 인식이 상존
 - 따라서 가축분뇨의 자원화 강화는 물론 환경미화, 악취의 저감, 농장 주변 환경과의 조화 등 적극적인 친환경 축산 유도를 위해 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」을 제정('07.9.28 시행)하여 '환경친화축산농장' 지정제도를 도입하는 등 친환경축산정책 강화

< 참고 >

관련 법령

- 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률
 - 환경과 조화되는 축산업 발전 및 환경보전을 목적으로 하는 가축분뇨의 자원화 등에 관한 기본적 법률
 - 농경지 양분현황을 고려한 가축 적정규모 사육 유도(제7조)
 - 생활환경보전, 상수원 수질보전을 위한 가축사육의 제한(제8조)
 - 환경친화축산농장 지정 제도(제9조)
 - 가축분뇨 처리의무 등 가축분뇨의 처리(제10조~제18조)
 - 가축분뇨의 이용 촉진(제19조~제23조)
 - 가축분뇨의 재활용 등 가축분뇨 관련 영업(제27조~제37조)
- 가축전염병예방법
 - 축사주변 청결유지, 소독 등 가축소유자 등의 방역 의무(제5조)
 - 죽거나 병든가축의 신고 의무(제11조)
- 동물보호법
 - 적정한 사육·관리(제6조)
- 먹는물관리법
 - 먹는물의 수질관리(제5조)
- 비료관리법
 - 비료의 분류등 관리체계의 규정, 공정규격의 설정 등(제2조~제4조)
- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률
 - 공공수역 등에 축산폐수 등의 배출 금지(제15조)
- 악취방지법
 - 악취배출시설의 종류 및 배출 허용 기준(제2조)
- 축산물가공처리법
 - 농장단위 위해요소중점관리기준(HACCP)제도(제9조.제9조의2)
- 축산법
 - 축산업등록제도(제20조~제20조의5)
- 친환경농업육성법
 - 유기축산물 및 무항생제축산물 인증제도(제16조)
- 투양환경보전법
 - 토양오염의 우려기준(제4조의2)

Ⅲ. 선진국의 친환경축산 사례

1 │ 제도ㆍ정책 등 일반 동향

\square E U

- O 유럽은 European Common Agricultural Policy(CAP)에 의해 추진
 - 축산과 경종이 통합된 농업환경 정책을 추진
 - 농업환경의 국제적 요구에 빠르게 대처하기 위하여 지속적인 개혁 추진
- O 축산관련 주요정책 방향
 - 환경보전
 - * EU지역내 및 세계적 issue에 대응
 - * 지속가능성에 초점
 - 축산식품의 안전성 추구
 - * 광우병 이후에 고조된 소비자의 안전성 요구에 대응
 - * 강력한 위생조건 부여. 동물복지개념 포함
 - 축산자원의 효율적 활용
 - * 농업내 자원순환에 초점

□ 미국

- O 환경보전적 정책이 주도
 - 2002년 농업법에 따라 친환경농업 자원정책의 핵심프로그램으로 환경개선 장려프로그램(Environmental Quality Incentive Program, EQIP)이 운용되고 있으며, 여기서 정책대상 농가선정을 위한 양축농가 분류기준은 가축단위임.

- O EPA(Environmental Protection Agency)의 new Clean Water Act를 지원하기 위한 연방 및 주정부의 다양한 정책 추진
- O 농장 HACCP을 통한 Animal Welfare Audits and Certification Programs 를 활용하여 농장동물에 대한 복지를 추구

□ 일본

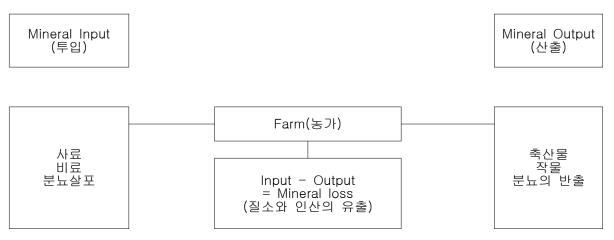
- O 환경보전을 중시하는 농업환경 정책 추진
 - 대량생산, 소비, 폐기 시스템에서 지속가능한 시스템으로의 전환 추구
 - 농업내 물질의 자연순환기능 회복
 - 농업종사자의 주체적 노력과 소비자의 이해 확대를 추구
 - 도농 공생 및 교류에 역점
- O '가축배설물법'을 통한 축산환경보전 추진
 - 강력한 행정·재정적 지원프로그램
- 환경기본법 등을 통해 농지의 토양오염을 방지
 - Cd, Cu, As 등에 대하여 오염도를 조사함
- O 지속성이 높은 농업생산방식 추구
 - '持續性の高い農業生産方式の導入の促進に關する法律'의 제정
- O 가축사양 위생관리 기준을 설정하여 축산물의 안전성, 가축의 복지 등을 추구

2 | 환경보전

☐ E U

- O 네덜란드는 집약적 가축사육에 따른 다량의 가축분뇨 잉여, 지속가능한 가축 분뇨 사용 실패로 지하수 및 환경오염의 원인이 됨
 - 화학비료와 유기질 퇴비의 과도한 사용으로 인해 토양 내 인산집적이 가중되어, 지표수내 인산 목표수준(0.15mg/ℓ)을 초과
- O 네델란드의 MINAS는 양분감축에 효과적이나, 복잡하고 비용이 많이 소요되는 정책으로 2006년도에 프로그램을 중단함.

- * 무기물 기장제(Mineral Accounting System, MINAS) 도입
 - · 모든 농가는 자기 농가의 무기 양분소모(이하 産出量)를 계산할 수가 있게 되는 바, 유출량은 무기양분의 투입(input)과 산출(output)간의 차이를 말함.



<그림> MINAS의 Input · Output 개념

- 양돈분뇨의 과량에 대하여는 나름의 저감처리방법을 강구하고 있다고 여겨짐
 - * 예 : 고액분리후 고형물 별도처리로 액비내 양분량 저감, 고액분리와 막분리 정화방류로 토양확보 최소화
- O 네델란드의 일부 양돈농가들은 악취 및 분진확산 방지를 위하여 air washer 를 이용하고 있으며 95% 이상의 암모니아가스 저감효과가 있으나 설치비는 7500만원 정도로 고가임
- O 스웨덴은 EU국가중 유일하게 동물보호법에 공기오염도 허용량을 채택함
- O 영국에서는 노동자와 가축에 대한 유해가스 및 분진에 대한 노출허용기준을 제시하고 있음

| 구분 | 직업적 노출한 | ŀ계(OES, UK) | 가축의 노출한계 | |
|---------------------------|-------------|-------------|------------|--|
| | 장기간 노출(8시간) | 단기간 노출(15분) | (24시간 노출시) | |
| ○ 유해가스(단위, ppm) | | | | |
| - 암모니아(NH3) | 25 | 3 | 20 | |
| - 이산화탄소(CO ₂) | 5000 | 15,000 | 3,000 | |
| - 일산화탄소(CO) | 50 | 300 | 10 | |
| - 포르말린(HCHO) | 20 | 30 | - | |
| - 황화수소(H ₂ S) | 10 | 15 | 0.5 | |
| - 메탄(CH ₄) | 질식상태 | - | - | |
| - 이산화질소(NO ₂) | 3 | 5 | - | |
| ○ 먼지(단위, mg/m³) | | | | |
| - 총먼지 | 10 | 30 | 3.4 | |
| - 호흡먼지 | 5 | 12 | 1.7 | |

^{*} world poultry 15권 3호(1999년)

- O 유럽은 축분의 경지환원시 양분 투입량을 질소(N)의 경우 연간 헥타르당 170kg, 인(P)의 경우 연간 헥타르당 25kg으로 엄격히 규제하고 있음
 - 덴마크의 경우 발생 분뇨의 환원을 위하여 최소한 25% 이상의 자가 경작지를 확보하여야 가축 사육이 가능함
- O 독일은 토지의 이용용도별로 중금속 9종, 염화탄화수소계 12종, 페놀류 8종, 방향족 질소화합물 4종 등 37종에 대한 오염물질의 농도기준을 설정함.
- 유럽연합은 2001년 9월「재생 가능 에너지 발전전력 이용 촉진에 관한 지침」을 발효하였고, 재생 에너지 중 바이오에너지 공급 비중이 62%임
 - 독일에는 2,300기의 농가형 바이오가스플랜트가 설치 되어 있으며 축분, 사일리지 등이 원료로 투입됨
 - 바이오가스로 생산된 전기는 정부에서 kw당 16센트로 20년간 구입
- O 온실가스와 관련하여 EU국가들은 온실가스 감축의무 강화를 목적으로 교 토의정서를 채택하였으며 2005년 2월에 발효됨
 - 공동이행제도, 청정개발제도 및 배출권거래제도 등 도입
 - 2020년까지 온실가스 20% 감축

□ 미국

- O 미국 수질오염의 60% 및 호수 수질오염의 45%가 농업에 기인하며, 이 중 집약적가축사육지(CAFOs, Concentrated Animal Feeding Operations)가 주요 오염원임
 - 집약적 가축사육지(CAPOs)에 대하여 수질오염을 최소화 하기 위해 종합영양 물질관리계획(CNMPs)을 수립하여 관리하고 배출시설 허가제도 등과 연계 운영
- O 2010년까지 바이오에너지 생산량을 현재의 3배로 증대시키고, 2020년까지 수입 원유에 의해 생산되는 연료 및 화학소재를 바이오매스로부터 100% 대체 한다는 목표임
 - 목질계 알콜연료, 바이오매스 가스화 발전, Bio-refinery 기술개발 상용화와 에너지 작물 재배 기반 확충 등

- O 대기오염방지국과 주(state)등에서 독자적으로 악취규제기준을 설정
 - 악취에 대한 측정 방법은 공기희석법에 의한 관능시험법으로 Scentometor법과 ASTM 주사지법을 사용

□ 일본

- O 1971년 악취방지법을 세계최초로 제정(악취발생 규제물질을 5가지로 지정)
- O 1990년 4월에는 121가지 종류의 악취물질을 규제 대상으로 지정하였고, 1993년 부터는 22종류의 「특정악취물질」을 추가로 지정하여 적용

| 물 질 명 | 화 학 식 | 규 제 기 준 | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| Ammonia | NH ₃ | 1ppm이상 5ppm이하 | |
| Methylmercaptan | CH ₃ SH | 0.002ppm이상 0.01ppm이하 | |
| Hydrogensulfide | H ₂ S | 0.02ppm이상 0.2ppm이하 | |
| Dimethylsulfide | (CH ₂) ₂ S | 0.01ppm이상 0.2ppm이하 | |
| Dimethyldisulfide | (CH ₃) ₂ S ₂ | 0.009ppm이상 0.2ppm이하 | |
| Trimethylamine | (CH ₃) ₃ N | 0.005ppm이상 0.07ppm이하 | |
| Acehldehyde | CH₃CHO | 0.05ppm이상 0.5ppm이하 | |
| Propionaldehyde | C₂H₅CHO | 0.05ppm이상 0.5ppm이하 | |
| n-Buthylaldehyde | CH ₃ CH ₂ CH ₂ CHO | 0.001ppm이상 0.08pp이하 | |
| iso-Buthylaldehyde | (CH ₃) ₂ CH ₂ CHO | 0.02ppm이상 0.2ppm이하 | |
| n-Valeraldehyde | C ₂ H ₅ CH ₂ CH ₂ CHO | 0.001ppm이상 0.05ppm이하 | |
| iso-Valeraldehyde | (CH ₃) ₂ CHCH ₂ CHO | 0.003ppm이상 0.01ppm이하 | |
| Iso-Butanol | (CH ₃) ₂ CHCH ₂ OH | 0.9ppm이상 20ppm이하 | |
| Ethyl Acetate | CH ₃ COOC ₂ H ₅ | 3ppm이상 20ppm이하 | |
| Merthyl-Iso Buthyl Keton | (CH,),CHCOCH | 1ppm이상 6ppm이하 | |
| Toluene | C ₆ H ₅ CH ₃ | 10ppm이상 60ppm이하 | |
| Styrene | C ₈ H ₈ | 0.4ppm이상 2ppm이하 | |
| Xylene | C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂ | 1ppm이상 5ppm이하 | |
| Propionic Acid | C₂H₅COOH | 0.03ppm이상 0.2ppm이하 | |
| Butyric Acid | CH ₃ (CH ₂) ₂ COOH | 0.001ppm이상 0.006ppm이하 | |
| n-Valeric Acid | CH ₃ (CH ₂) ₃ COOH | 0.0009ppm이상 0.004ppm이하 | |
| iso-Veleric Acid | (CH) ₂ CHCH ₂ COOH | 0.001ppm이상 0.01ppm이하 | |

<특정 악취물질>

- 그 후에는 악취방지법 시행규칙의 일부를 개정하는 총리부령(1995년9월 12일, 총리부령 제 42호)과 「취기지수」의 산정방법(1995년 9월 13일,환경청 고시 제 63호)등이 공포
 - 취기지수 : 10이상 ~ 21이하(환경성령 기준)

3 자원순환

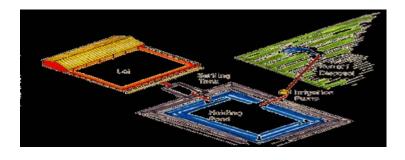
\square E U

- O EU 국가들의 경우 EU지침에 따라 축산정책을 추진중이나, 국가별로는 토지별 사육두수 제한 및 살포금지시기, 살포금지장소, 저장탱크 용량(3~9월) 등에서 차이가 있음
 - 가축분뇨 경지환원 시용기간은 2월~10월(지중온도가 5℃이하에서 금지)
- O 네덜란드는 분뇨를 액비로 3자 위탁 살포처리할 경우 약 20유로 이상의 비용을 축산농가가 지불
 - 액비를 운반살포하는 농사회사는 액비차량에 GPS를 장착하여 이동경로를 관리하므로 불법(과다 또는 무단)살포를 통제
- O 육우의 경우 대부분의 비 2 계농업을 실시하고 있어서 경우 액비로 제조하여 자기

사육규모가 크지 않고 경·축 연 여 퇴비로 제조하거나, 슬러리의 - 경우가 대부분임.

□ 미국

O 바닥에 slat을 설치한 농장은 slurry를 lagoon에 포집하여 장기 부숙시킨 후 인근 경작지로 살포함.



<Lagoon system과 액비의 농경지 살포 개념도>

O 육우의 경우 1년에 두 번 정도 깔짚을 수거하여 퇴비살포기로 경작지에 살포.하는 수준



Side slinging spreader



ox Spreader

□ 일 본

- O 일본은 "가축배설물관리적정화및이용촉진에관한법률"을 제정('98.11)하고 가축분뇨의 적정처리 및 자원화 유도
- O 육우의 경우 대부분의 농가가 자가 퇴비화시설을 갖추고 있어서 주로 단계별 composting을 통한 양질의 우분 퇴비를 생산하여 퇴비유통센터 등을 통하여 경종 농가에 공급하고 있음.

4 가축건강

< 사육장 및 사육조건 >

☐ E U

- O 육우의 경우 축사가 소재하는 지역의 환경여건에 따라 다양한 축사구조를 가지고 있으며 일반적으로 산악지는 밀폐형, 개활지는 개방형이 많은 것으로 판단됨.
 - 바닥은 slat을 설치하는 경우가 있으나 밀, 보리 등의 짚 생산량이 많아서 짚을 깔짚으로 이용하고 있음
- O 낙농의 경우 유럽 축산선진국은 산림과 초지, 축산이 조화를 이루고 있으며 경관보전을 위한 EU차원의 규정이 있음.
 - 우사의 형태는 산간지역은 계류식 우사, 평야지는 후리스톨 우사 형태가 일반적임
 - 축사는 전 축종 공통으로 건축자재가 규격화되어 있으며 자재의 품질과 기능이 우수하고 다양함.
- O 양돈의 경우 개별적으로 사육할 목적으로 제작되는 스톨이나 돈방의 길이는 돼지 체장 이상을 유지해야 하며, 스톨이나 돈방의 폭은 돼지 체장의 75% 보다 작아서는 안됨
 - 적어도 40럭스(lux)의 인공조명을 하루에 8시간 정도는 조명해 주어야 함

- 포유돈, 이유돈, 육성돈 및 미경산돈(경산돈) 등 사육단계별로 바닥슬랏의 최대 간격이 규정됨
- 돈사 바닥의 깔개 및 돼지의 놀잇감 기능을 하는 짚, 건초, 나무, 톱밥, 이탄(泥炭) 또는 이들 깔개의 혼합물을 모든 돼지들이 충분히 접할 수 있도록 해야 함
- 2주일령 이상의 모든 포유자돈은 충분한 수분을 섭취해야 하므로 물 섭취를 제한해서는 안됨
- 올인, 올아웃 이유관리 프로그램을 적용하는 특별한 경우를 제외하고 돼지의 최소 이유일령은 21일에서 28일로 늦춤
- 임신 모돈의 스톨과 분만틀, 송아지 우리 사육 등은 2013년부터 금지함
 - 자돈의 출입이 자유로운 family pen과 방사형 outdoor system, 군사형 모돈사육장치 등의 이용이 확대되고 있음



family pen

모돈군사형 시스템

- 영국 등은 동물 복지 규정에 의하여 임신돈을 스톨에서 사육하지 않고 임신 초기(3주) 이후부터 분만 2주전까지 사육하는 공간으로 개체 급이 시스템과 멀티 스톨시스템 시설에서 사육
- 덴마크의 경우 임신 4주부터 분만 2주전까지 군사 사육을 권장하고 있으며 스톨사용은 전체의 15% 정도임
- O 양계의 경우 RSPCA(영국동물학대방지협회, Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals)에서는 육계는 $30 \text{kg/m}^2(19 \text{c}/\text{m}^2)$ 이며 종형급수기 100 c당 1개, 워터컵 28 c당 1개, 니플 10 c당 1개, 6 12시간의 소등을 권장하고, 산란계의 경우 100 c당 종형급수기 1개, 니플 10 c당 1개, 워터컵 10 c당 1개이고 사육단계별 사육밀도를 정함
 - 깔짚계사의 경우 오후에 알곡사료를 깔짚위에 뿌려주어 닭들의 혜집는 습성을 이용하여 깔짚이 고루 섞이게 하여 좋은 바닥상태를 유지

- 영국의 동물복지규정(2000)은 산란계의 급이면적을 10cm, 급수기 10cm을 유지하도록 하고 4수 이상 사육시 450cm 이상의 사육공간을 유지하도록 함
- 육계의 경우 EU Council Directive 제안서(2005.5.30)에서 점등시 첫주에는 100lux, 그 다음주부터 20lux 이상의 조도로 점등해주고 최소 2시간의 소등을 해주어야 하며 충분한 환기를 해주어야 하며 기록관리는 병아리구입처, 사료 구입 및 급여량, 치료, 일령별 폐사수, 일령별 최고최저온도, 출하체중과 출하수수 등을 기록해야 함(Directive 98/58/EC)
- 육계의 사육밀도는 독일의 경우 m²당 30kg(±10%)을 초과할 수 없으며 최근의 보고서는 사육조건에 따라 30kg 또는 37kg/m²으로 할 수 있다고 함
- 영국의 Farm Animal Welfare Council(FAWC, 1992)는 34kg/m²를 추천 밀도로 제시했음
- 스웨덴은 20-36kg/m² 또는 25수/m²로 제시하였으며 스위스는 30kg/m² 또는 20수/m²로 정함

□ 미국

- 육우의 경우 타입별 사육시스템이 서로 달라 축사의 구조도 다양함
- 바닥은 slat을 설치하는 경우가 있으나 콘크리트 바닥위에 짚류, 톱밥, wood shaving 등의 깔짚을 깔아주는 것이 보편적임.
- 우육생산에 이용되는 소의 타입이 다양함에 따라 다양한 사육시스템이 적용됨

□ 일 본

- 육우의 경우 축사의 구조는 우리나라와 유사함. 소규모 비육농가는 낡은 목조 축사(밀폐형)를 그대로 이용하는 경우가 있으나, 대규모 사육농가는 철골구조에 천정을 높게 설치하여 환기가 양호하며, 벽체없이 윈치커텐을 설치한 농가가 주류를 이루고 있음.
 - 대부분의 농가가 깔짚을 자주 교체하는 태도를 가지고 있고, 깔짚으로 주로 많이 사용하는 톱밥의 수급이 상대적으로 원활하여 바닥관리가 잘 되어 있고, 악취발생이 거의 없음.

< 사료 및 영양관리 >

\square E U

- 육우의 경우 지역과 기후에 따라 다양한 사양시스템을 적용하고 있으며, 일반적으로 비육기에 곡류와 사일레지를 활용하여 육량 중시형 사육형태를 취하고 있으나 영국, 아일랜드, 대서양연안 등의 목초지나 산악지에서는 목초위주 사양시스템을 적용하고 있음.
- O 유기축산은 계속 증가하고 있으나 국가적인 여건에 따라 규정의 차이가 있음
 - 유기사료의 급여, 적절한 사육공간 유지, 질병예방, 건강증진 도모
- 유기축산물 생산 등 친환경 유기축산물 수요가 매년 증가하고 있음
 - * Codex 유기축산 규범 제정(2001.7) : 오스트리아 유기젖소 14.7%
- '06년 1월부터 가축사료내 항생(균)제 사용을 전면 금지

□ 미국

- O 육우의 경우 주로 수송아지는 양질의 조사료로 6-8개월간 사육한 후 거세 하여 feedlot에서 고농도의 곡류사료로 집중 비육함.
 - 암송아지는 주로 목초지에서 방목되어 24개월 후 번식우로 활용됨.

□ 일 본

- 육우의 경우는 지방축적 중시형 사양방식을 채택하여 시판 또는 자가배합사료와 수입 건초를 이용하여 사양.
 - 우수한 육질등급을 받기 위하여 거세 후 장기비육을 실시
 - * 출하월령: 화우 30-35개월, 교잡종(화우×Holstein) 27개월, 유우종 22개월

< 동물복지 >

\square E U

- O 현대적 의미의 동물복지운동은 1964년 Harrison의 저술 'Animal Machines'을 통하여 시작됨
- O EU 위원회는 『EU 동물복지 5개년 행동계획 2006-2010』을 공표하고 공동 농업정책(CAP)에 환경보전, 경관보전, 동식물보건, 가축복지기준 등 18가지 사항을 직접지불 충족요건으로 제시하여 직불금 수령시 동물복지 요건 준수가 필수사항이 됨
- O 세계동물보호협회(WSPA)는 『World Farm Watch』사업을 통하여 케이지나 크레이트 사육금지, 가축의 원거리 수송을 금지하고 집약적 농업이 가축 복지에 큰 영향을 주고 있음을 알리고 있음
- 동물복지 정책 강화로 2013년부터 엄격한 동물복지 관련 규제를 따라야만 함
 - 스웨덴이나 영국과 같은 일부 EU 회원국에서는 제시되고 있는 동물복지 관련 규제를 이미 자발적으로 이행하고 있음
 - 절치 및 연마, 단미, 거세, 이표 및 제각 등에 대한 새로운 규제가 제시되었으며, 이 중 거세와 이표 및 이각은 경우에 따라 예외가 될 수도 있음
- O 양돈의 경우 영국과 스웨덴은 기존의 임신스톨을 없애고 모돈들이 보다 더 자유로울 수 있는 대체 시설을 사용해야만 함
 - 웅돈용 돈방은 최소 65sq.ft.(평방피트) 이상이어야 하며, 안락한 환경을 위해서는 108 sq.ft.(평방피트) 수준을 유지하여야 한다는 웅돈 돈방에 대한 새로운 기준을 제안
 - 분만 예정일로부터 7일 이전의 임신돈과 포유 후 이유가 완료될 때까지의 경우를 제외하고 양돈에 있어서 군 사육은 의무화
 - 돈사 바닥의 경우도 스웨덴에서는 일부 형태가 반드시 바꾸어져야 하고, 영국에서는 바꿀 것을 권고

- O 육우의 경우 광우병과 관련한 소비자의 요구가 강하게 작용하여 생산이력, 환경보전 및 동물복지에 대한 EU와 각 회원국의 사육규정을 잘 준수하여 사육
- O EU-칠레 FTA 협정시 동물복지 관련사항을 포함하였으며 운송, 도축, 살처분 등 동물복지 가이드라인은 OIE 기준을 따르도록 하고 협정 이행을 위하여 동물복지 실행계획(Animal Welfare Action Plan)을 채택함
- 양계의 경우 네덜란드는 이동형 닭 방사 시스템을 이용하여 목초지를 순환 하며 방목하고 계분은 목초지에 환원하는 시도가 있었으나 방사 양계농장 에서 AI 발생 후 중단된 상태임
 - 독일의 경우 2008년부터, 기타 유럽국가는 2012년부터 산란계 케이지 사육을 전면 금지키로함
 - * 현재 유럽은 케이지사육 산란계의 최소면적기준을 450cm/수, 미국은 2008년부터 420cm/수로 제시하고 있음
 - 유럽의 케이지 사육이 2012년 1월부터 금지됨에 따라 Furnished cage(Enriched cage, Improved cage)나 Aviary system 사육이 시도되고 있음
 - Cage 사육을 대체할 산란계 사육시스템 중 Free range 59%, Aviary system 40%, Improved cage 1% 정도로 방사형 케이지 이용이 늘어나고 있음(관행 Cage system 대비 Alternative system은 1%로 아직까지 시작단계임)
 - 유럽의 산란계 농가들은 2012년 이후에도 케이지 사육을 원하고 있으나 소 비자들은 대체 사육시스템이 더 빨리 도입되기를 원함
 - 덴마크의 경우 Enriched cage의 경우 3단까지 가능하며 케이지당 최대 10수 수용이 가능하나 750c㎡/수로 해야 하며 Free range의 경우 최대 3단까지 가능 하며 1단사육시 9수/㎡, 3단사육시 18수/㎡이 가능함
 - 육계의 경우 m'당 40kg(17-18수)로 사육하고 사육기별 6-8시간 소등 필요
 - 덴마크는 40-42kg/m³를 상한선으로 제시함(Working Group IX WPSA)
 - 유럽에서는 부리자르기를 금지하고 있음

5 경관보전

- O 유럽 축산선진국은 산림과 초지 및 축사이 조화를 잘 이루고 있으며, 특히 경관보전을 위한 EU차원의 규정이 있음.
- 네덜란드는 축사내외부, 주택 등 축사주변에 화단을 조성하거나 잔디 등을 식재 하여 환경미화 등 주위 경관과의 조화를 이루고 있음. 농가에 따라서는 말, 염소 등 중소가축을 함께 사육하여 소비자들이 체험학습을 하도록 하고 있음
- 스위스는 초지이용 보전을 위해 동절기동안 방목을 하지 못하는 가축(소·말·양·사슴 등)에 대해 직불금 지급. 특히 낙농은 기본적으로 초지위에서 성립하고 있어 산지에서의 초지와 산림, 가축이 공존하면서 주변경관과 조화를 잘 이루고 있는 것이 인상적임
- 덴마크에서는 축사가 도로로부터 15m, 이웃으로부터 300m 이격거리를 두도록 되어 있으며 특히 축사와 축사간 이격거리로 20m를 두도록 법으로 정함
- O EU는 허용되는 방목밀도 내에서 방목을 하는 소·양 사육 농가와 방사사육 양계농가에게 지속농업과 경관보전을 위하여 직불금을 지급하고 있음
- 일본은 '풍요로운 축산의 마을 만들기'(중앙축산회 주관) 사업을 실시하고 있음
 - 축산농가의 환경미화, 분뇨의 처리와 활용 및 지역사회와의 조화 등에 촛점을 맞추어 사업을 추진하였음

Ⅳ. 친환경축산 표준모델

1 친환경축산 표준모델 개요



친환경축산의 개념 정의

- □ 친환경축산의 개념을 정의하고자 하는 목적이 우리 **축산업의 지속적인** 성장을 위해 나아가야할 바람직한 모습을 제시하는데 있음을 감안할 때,
 - 우리 축산업이 지향해야 할 친환경축산의 이상적인 모습을 제시하되, **현실에** 바탕을 두면서 장래에 실현이 가능한 수준으로 정의
 - O 생산자의 입장과 축산물의 수요자인 소비자 요구를 고려한 균형있는 정의가 필요하고
 - 아울러 국민들의 축산에 대한 정서와 함께 세계적인 여건 변화 추세에 대한 고려도 필요
 - □ 이와 같은 여건을 종합적으로 고려할 때 친환경축산의 개념은 아래와 같이 정의할 수 있음

◆ 친환경 축산의 개념

- i) 수질·토양·대기오염을 방지하여 환경을 보전하고.
- ii) 물질의 자원순환 등을 활용하여 자연 생태계를 유지·보전하며,
- iii) 동물복지 등을 통한 자연치유력의 회복 등으로 **가축의 건강한 상태를** 유지하고,
- iv) 주변 자연과의 조화로 **농촌의 경관을 유지**함으로써 **지속적인 재생산을** 가능하게 하는 축산업

□ 친환경축산 구성요소별 개념

- ① 환경보전: 수질·토양 오염 및 악취를 포함한 대기오염을 저감 또는 방지할 수 있는 제반 실천사항 가축분뇨처리시설 및 악취방지시설 설치 등
- ② 자원순환(자연생태계의 유지·보전): 가축분뇨의 토양 환원 등을 위한 제반 실천사항 -가축분뇨의 퇴·액비화 등
- ③ 가축건강: 가축의 성장, 번식 및 행동특성을 만족시키고 복지를 고려한 좋은 사육환경을 제공하여 가축의 건강성을 유지시킴으로서 질병 발생을 저감하여 안전한 축산물을 생산하기 위한 제반 실천 사항 일정한 가축 생활공간의 확보, 사양관리, 질병·위생관리 및 동물복지 등
- ④ 경관보전: 주변경관과의 조화는 물론, 농촌다움을 더욱 향상시키기 위한 제반 실천사항 목장구성요소인 진입로, 축사내외부, 퇴비사 등에 대한 환경미화(주변의 조경, 채색, 청결유지 등)와 지역사회 및 소비자와의 조화 등
- ⑤ 경영관리: 경영자의 친환경축산 실천의지 고양과 행정기관 및 농장의 관리 효율향상을 위한 제반 실천사항 - 가축의 위생·질병관리, 가축 분뇨의 자원화 및 토양환원, 가축의 사양관리 등과 관련한 기록의 유지 및 관리, 친환경축산관련 교육·훈련의 이수의무 등

2 표준모델 개발방향과 수준

표준모델 개발 방향

- □ 친환경축산표준모델은 우리 축산업이 지향해야할 바람직한 방향을 제시하되, 국내 축산의 현실적인 여건 및 실현 가능성 등을 고려하여 **단계별 모델** 제시
 - O 1단계 모델은 현재에도 실현이 가능한 농가가 있고, 농가에서 의지와 노력이 있을 경우, 가까운 장래에 실현이 가능한 수준의 모델을 제시
 - O 2단계 모델은 우리 축산이 지향해야할 이상적인 모델을 제시
- □ 법령에서 규정하고 있거나 학술적인 이론의 정립 등 명확한 기준의 제시가 가능한 경우는 **구체적인 기준**을 제시
 - O 다만, 이론이 있는 경우, 현실적으로 모니터링이 곤란하거나 가까운 장래에 실천되기가 쉽지 않은 경우 등은 권장사항으로 제시

□ 친환경축산 구성요소별 기준 설정 방향

① 환경보전

- 대기오염, 토양오염, 수질오염 방지와 관련된 기준 제시
- 최근 생활환경 오염에 대한 관심을 고려하여 악취방지시설 설치 기준 제시

② 자위순환

- 가축사육으로 발생하는 가축분뇨를 자원화하여 농지에 환원함으로써 토양및 식물과의 유기적 순환관계를 유지하도록 하기 위한 기준 제시
- 가축분뇨의 처리방법, 퇴·액비의 품질, 순환방법 등에 관련된 기준을 제시

③ 가축건강

- 사육밀도·방목·공기순환·채광·축사구조 등의 사육장 조건, 사료 및 영양관리, 질병·위생관리, 동물복지 등과 관련된 기준 제시
- 사육밀도 등의 사양관리는 무항생제축산물인증기준(축산업등록기준) 수준 으로 하고, 질병·위생관리는 농장단위 HACCP 지정수준, 동물복지의 경우 는 유기축산물 인증수준으로 하되 EU등의 동물복지 수준도 함께 고려
- ④ 경관보전: 농장주변 자연경관과의 조화, 농장내의 환경미화 및 청결유지에 관련된 기준 제시
- ⑤ 경영관리 : 각종 경영기록 관리 및 교육·훈련, 경영컨설팅 등과 관련된 기준 제시

표준모델 수준

□ 1단계 모델

- O 현재에도 실현이 가능한 농가가 있고, 농가에서 의지와 노력이 있을 경우, 가까운 장래에 실현이 가능한 수준의 모델
- O 개별 법령에 의한 규제, 무항생제축산물 인증기준, 농장 HACCP 지정 기준 및 환경친화축산농장 지정기준의 요건을 대부분 충족하며,
- 유기축산물 인증기준 중 사료 및 영양관리 관련 요건을 제외한 일반적인 사 육장 조건 및 동물복지·질병관리 등의 **요건 중 일부**를 충족하는 수준

□ 2단계 모델

- O 우리나라 축산이 지향해야할 이상적인 모델
- O 개별 법령에 의한 규제, 무항생제축산물 인증기준, 농장 HACCP 지정 기준 및 환경친화축산농장 지정기준의 요건을 대부분 충족하며.
- O 유기축산물 인증기준 중 사료 및 영양관리 관련 요건을 제외한 일반적인 사육장 조건 및 동물복지·질병관리 등의 **요건을 모두** 충족하는 수준

| 영역 | 주요 구성내용 | 표준 | 모델 | 유기 | 환경친화축 | 농장HA | 무항생제 | 개별 |
|----|-------------------------|-----------------|-----|-------|-------|----------|----------|----------|
| 구분 | 구조 구경대공 | 1단계 | 2단계 | 축산물인증 | 산농장지정 | CCP지정 | 축산물인증 | 법령 |
| 완경 | 대기오염(악취·분진·온실 가스) 방지 | A | • | • | • | - | A | A |
| 보전 | 수질·토양오염방지 | | | | | _ | | • |
| 자원 | 가축분뇨 농지환원 | | | | | _ | | |
| 순환 | 퇴·액비 품질 및 순환방법 | | | • | | - | | |
| | 사육밀도 | A | | • | • | A | A | A |
| | 방목·운동장사육 | A | • | • | • | - | _ | _ |
| 가축 | 케이지·스톨·분만틀사육 금지 | A | • | • | • | - | _ | _ |
| 건강 | 유기사료 급여 | _ | _ | | - | _ | _ | _ |
| | 무항생제사료 급여 | | | | - | _ | | _ |
| | 질병·위생관리 | | | | | | | A |
| 경관 | 조경 등 환경미화 | | | | | A | A | - |
| 보전 | 지역사회와의 연계 | | | | | - | _ | - |
| 경영 | 기록관리 | • | | • | • | • | • | - |
| | 교육·컨설팅 | 1 01 0 0 | • | • | • | • | • | _ |

높은 수준 : ●, 낮은 수준 : ▲, 규정 없음 : -

3 표준모델의 내용

< 표준모델 주요 내용 >

| 구 분 | 주 요 내 용 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 환경보전 | ■ 악취방지시설의 설치·가동(허용기준 : 부지경계선에서 희석배수 15이하) ■ 분진 농도가 낮게 유지되도록 노력(2단계모델은 분진농도 3.4mg/m³이하) ■ 가축분뇨 관리는「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」관련규정 준수 |
| 자원순환 | 마 가축분뇨는 전량자원화하여 농지에 환원(필요 농경지 확보) 마 가축분뇨 퇴·액비 품질은 비료관리법에 의한 비료공정규격 준수 마 가축분뇨 농지 환원과정 모니터링을 위한 관련자료 1년이상 보관 마 가축분뇨 액비 농경지 시용시 가축분뇨법에 의한 살포기준 준수 |
| 가축건강 | ✓ 사육장 및 사육 조건 > ■ 가축 사육밀도는 무항생제축산물 인증기준 준수 ■ 공기순환, 온·습도, 먼지 등이 가축건강에 유해하지 않는 수준을 유지하고, 건축물은 적절한 단열·환기시설을 갖출 것 ■ 충분한 자연환기와 햇빛(한·육우, 젖소), 일정한 점등시간 및 조도기준 준수(중소가축) ■ 축사는 재해에 대비 구조의 안전성을 확보하고, 친환경건축자재 사용 권장 < 사료 및 영양관리 > ■ 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여하고, 호르몬제 등 사료 첨가 금지 ■ 「먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙」수질기준에 적합한 신선한 음수 상시 급여 < 동물 복지 > ■ 닭은 방사를 권장하고, 케이지 사육은 제한적 허용(2단계모델은 불허) ■ 돼지 임신사는 모돈들이 자유롭게 활동할 수 있도록 함 ■ 꼬리·이빨·뿔자르기 금지(제한적 허용, 물리적 거세 허용) < 질병·위생관리 > ■ 농장 HACCP 지정기준 준수 |
| 경관보전 | ■ 일정한 녹색공간(조경수, 화단, 잔디 등 설치) 조성, 농장 명판 설치 ■ 축사 등 정리정돈 및 청결상태 유지 ■ 지역사회 및 소비자와의 유대강화 |
| 경영관리 | ■ 농장 HACCP 지정 또는 유기축산물 인증기준에 준하는 기록관리 ■ 농장 HACCP 지정 농장수준 이상의 교육·훈련 및 컨설팅 실시 |

대기오염 방지

□ 악 취

○ 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 축사와 가축분뇨처리시 등의 부대시설에 악취방지시설을 설치·가동하여 주변의 생활환경을 저해하지 않아야 함.



<악취저감을 위한 바이오필터 시스템(축산과학원 제공)>

- 악취의 배출허용기준은 축사의 부지경계선에서 악취공정시험방법의 공기희석 관능법으로 측정하여 희석배수 15이하이어야 함

< 배출허용기준 (악취방지법 시행규칙 별표3), '07.9월 현재 >

•복합악취로 부지경계선에서 시료 채취 공기희석관능법 적용 분석

| 구 분 | 배출허용기준(희석배수) | | 엄격한 배출허· (희석) | |
|-------|--------------|--------|------------------|----------|
| | 공업지역 | 기타지역 | 공업지역 | 기타지역 |
| 배 출 구 | 1000 이하 | 500 이하 | 500~ 1000 | 300~ 500 |
| 부지경계선 | 20 이하 | 15 이하 | 15~ 20 | 10~ 15 |

□ 분 진

- O 축사와 퇴비장 등의 부대시설의 적절한 관리를 통하여 분진의 농도가 낮게 유지되도록 노력하여야 함.
 - 1단계모델에서는 권장사항으로 하나 2단계모델에서는 축사내에서의 분진 농도가 3.4mg/m³이하이어야 함.

□ 온실가스

O 적절한 가축분뇨처리 및 사양관리 개선을 통해 가축사육 과정에서 발생되는 온실가스 저감에 노력하여야 함.

토양오염 방지

- ☐ 가축분뇨를 자원화하여 농경지에 환원하는 과정에서 중금속 오염 또는 질소·인 등 양분누적 등의 토양오염이 일어나지 않도록 하여야 함
 - O 「토양환경보전법」의 토양오염의 우려기준을 준수하여야 함

수질오염 방지

- □ 가축분뇨의 처리에 있어서「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」의 규정 사항을 준수하여야 함.
- □ 축사 및 가축분뇨처리시설, 가축운동장 등에서 분뇨가 외부로 배출 또는 누출되지 않도록 하여야 함.
 - O 바닥·벽 등을 불침투성 재료 등으로 설치하고 유출 방지턱을 설치할 것

나 자원순환

가축분뇨처리 방법

- □「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 의한 환경친화축산농장의 지정
 조건인 가축분뇨를 자원화하여 전량 농지에 환원하여야 함
 - * 가축분뇨 관리 및 이용에 관한 법률 제9조(환경친화농장의 지정) 기준 준수
 - O 가축분뇨 발생량을 적정하게 처리할 수 있는 시설 또는 보관능력을 갖출 것
 - * 가분법 제17조(배출시설 및 처리시설의 관리 등) 기준 준수
 - O 가축별배출원단위

(단위 : kg/두(수)/일)

| 한・육우 | 젖소 | 돼지 | 산란계 | 육계 |
|------|------|-----|-----|-----|
| 14.6 | 45.6 | 8.6 | 0.1 | 0.1 |

<한·육우, 젖소 및 돼지(환경부고시제1999-109호), 산란계 및 육계(축산과학원, '02년)>

- 농장에서 발생되는 가축분뇨를 퇴·액비화하여 전량 환원할 수 있는 농경지 확보
 - 가축분뇨의 퇴·액비화는 자가처리 외에 공동처리 또는 위탁처리 가능, 농경지 확보는 자가농지 외에 임차 및 액비 살포계약에 의해 확보 가능
- 가분법 시행규칙 제8조 : 액비 살포에 필요한 초지 및 농경지의 면적

(단위 : m²)

| 구분 | 초지 | 밭.과수원 | 논 |
|---------|-------|-------|-------|
| 한·육우, 말 | 520 | 640 | 990 |
| 젖소 | 1,610 | 1,990 | 3,080 |
| 돼지 | 340 | 420 | 640 |

□「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」시행규칙 제10조에 의한 가축분뇨 처리시설의 설치기준 및 동법 시행규칙 제13조 액비의 살포기준을 준수하여야 함

퇴·액비 품질

□ 가축분뇨를 이용하여 제조한 퇴·액비의 품질은 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」의 관련 규정 및 「비료관리법」에 의한 비료공정규격을 준수하여야 함.

| 비료의 종류 | 함유하여야 할 주성분의최소랑(%) | 함유할 수 있는 유해성분의최대량 | 기타규격 | 비고 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 퇴 비 | 유기물 25 | 비 소 50mg/kg 카드뮴 5mg/kg 수 은 2mg/kg 납 150mg/kg 크 롬 300mg/kg 구 리 300mg/kg 니 켈 50mg/kg 아 연 900mg/kg (개정: '02.1.31) | 비 50이하 인 것 ○ 염분(Nacl)1.0% 이하 ○ 수분(H ₂ O)55%이하로 하되 5%단위로 자 율보증할 수 있다. | 별표1과 같다.(개정:'97.7.19) 2기축분이 50% 이상 포함된비 료에 한하여 축종별로 『기축 분퇴비(우분, 돈분, 계분 등)』표기 |
| 가축분뇨발효 비료(액) ('02.12.31 신설) ('04.10. 2 개정) | 질소전량 0.3 | 비 소 5mg/kg 카드뮴 0.5mg/kg 수 은 0.2mg/kg 납 15mg/kg 크 롬 30mg/kg 구 리 50mg/kg 아 연 30mg/kg 니 켈 5mg/kg | 0.3%이하 | 1.저장기간 및 시설: 충분한 발효시까지 저장, 호기성 발효의 경우폭기·교반장치 및 저장시설 200M/T이상 설치 2실포시기: 겨울철 및 장마기 제한 3.실포지: 만기에서 200m 이상 각부자역 4.농경지밖으로 유출금지 5.냄새 약취공단관병 : 2수준 대기환경 보전법 약취발생제한 규정에 준함 |

<비료공정규격(농진청고시제2007-3호)>

순환 방법

- □ 가축분뇨가 자원화되어 농지에 환원되는 과정의 모니터링이 가능하도록, 퇴·액비를 시용할 농경지의 확보 내역, 퇴·액비의 시용 일시 및 양 등 토양관리 내역(퇴·액비를 판매할 경우에는 거래 내역)을 기록하고 관련자료를 1년이상 보관하여야 함.
- □ 액비를 시용할 경우에는 농업기술센터 등으로부터 시비처방을 받은 후 시용 하여야 함.
- □ 액비를 농경지에 시용할 경우는「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 시행 규칙」에 따른 액비 살포기준을 준수하여야함



<보리밭 액비 살포>



<수도작 액비 살포>

다 가축건강

사육장 및 사육조건

□ 가축의 사육밀도는 무항생제축산물 인증기준을 준수하여야 함.

| 축종 | 성장단계별 또는 종류별 | 체중 및 단위 | 축사시설면적 (m²/두(수)) | 축사형태기준 |
|------|-----------------|---------|---------------------|-----------|
| 한・육우 | 육성(비육)우 | 400kg이상 | 7 | 깔짚우사 |
| 안・퓩丁 | 번식우 | 400kg이상 | 9.2 | 깔짚우사 |
| | 육성우 | 450kg이하 | 6.4 | 깔짚우사 |
| | 건유우 | 두당 | 8.3 | 후리스톨우사 |
| 젖 소 | で作って | 一 一 | 13.5 | 깔짚우사 |
| | 착유우 | 두당 | 8.3 | 후리스톨우사 |
| | नाम | 一 下る | 16.5 | 깔짚우사 |
| | 분만돈 | 두당 | 3.9 | 분만들 돈사 |
| | 육성(비육)돈 | 60kg 이하 | 0.6 | 깔짚·슬러리돈사· |
| 돼 지 | 비육돈 | 60kg 이상 | 0.9 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | 임신(후보)돈 | 두당 | 3.1 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | 웅돈 | 두당 | 9.7 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | | | 0.042 | 케이지 |
| | 육계 | 수당 | 0.046 | 깔짚평사(무창) |
| | | | 0.066 | 깔짚평사(개방) |
| 다 | ત્રો.⊐ો.સો-ગો | 스다 | 0.042 | 케이지 |
| 닭 | 산란성계 | 수당 | 0.11 | 깔짚평사 |
| | 산란육성계 | 1 티스이코 | 0.025 | 케이지 |
| | (반단퓩(8세 | 1.5kg이하 | 0.066 | 깔짚평사 |
| | 종계 | 2.5kg이하 | 0.11 | 깔짚평사 |

<무항생제 축산물 사육밀도 인증기준(농관원고시제2007-5호)>

- * 케이지 사육 산란계와 육계의 사육밀도는 케이지 바닥 면적이 기준임
- * 돼지, 닭(육계)의 사육밀도는 개정추진 중에 있음

□ 방목

O 가축은 가능한 생리적 조건·기후조건 및 지면조건에 따라 언제든지 방목지에 접근이 가능하도록 노력하여야 함.



<육우 방목 현장(네덜란드)>



<육계 방목 현장(네덜란드)>

O 방목을 실시할 경우는 적정한 방목강도를 유지하도록 하고, 수질오염 등의 방지를 위하여 하천 등으로 부터의 완충지대(이격거리 10미터정도)를 설치 하여야 함.

□ 운동장

- O 가급적 운동장을 설치하여 가축의 생리적 조건·기후조건 및 지면조건에 따라 언제든지 접근할 수 있도록 하고, 필요할 경우, 운동장에는 부분적으로 지붕을 설치하여야 함.
- □ 사료조 및 음수조는 가축의 접근이 용이하도록 설치하여야 함.
- □ 공기순환 등
 - O 공기순환, 온·습도, 먼지가 가축건강에 유해하지 아니한 수준 이내로 유지 되어야 하고, 건축물은 적절한 단열·환기시설을 갖추어야 함.
 - 특히 암모니아 가스의 농도는 25ppm이하로 유지될 수 있도록 하여야 함.



<블라인드형 자동개폐 지붕>

□ 채광 및 조명

- O 한·육우 및 젖소 : 충분한 자연환기와 햇빛이 제공되어야 함.
- O 산란계에서의 점등시간은 무항생제축산물 인증기준을 준수하여야 함.
 - 산란계 : 자연 일조시간을 인공광으로 연장할 수 있는 범위는 자연 일조시간이 14시간을 넘을 때에는 인공광으로 자연 일조시간을 연장하지 않아야 하며, 자연 일조시간이 14시간 미만일 경우에는 인공광을 포함하여 일조시간이 총 14시간을 넘지 않아야 함. 단. 개방형 계사의 경우는 총 16시간을 넘지 않도록 함

□ 축사의 구조

- 축사는 재해(풍수해, 설해 등)에 대비하여 건축관련 제법규에 적합하도록 구조의 안전성을 확보해야함.
- 지붕, 벽, 바닥재 등은 가급적 친환경건축자재의 사용을 권장함.
 - 친환경건축자재 : 친환경건축자재품질인증제품(「환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법률」에 의하여 환경부장관이 고시), GR마크(우수재활용품 품질인증)인증제품 등
 - * 축사에 사용 가능한 친환경건축자재품질인증제품 종류 : 단열재(압출발포폴리스틸렌, 그라스울, 미네랄울 등), 베이스판넬 등

사료 및 영양관리

□ 사 료

- O 가축의 사료급여는 무항생제축산물 인증기준을 준수하여야 함.
- 한·육우 및 젖소의 경우에는 양질의 조사료 급여가 가능하도록 조사료포 를 확보하여야 함

□ 음용수

- O 사용하는 음용수의 수질은 먹는물관리법 수질기준에 적합한 신선한 음수를 상시 급여할 수 있어야 함.
- O 연 1회 이상 수질검사를 실시하고 수질검사 성적서를 보관하여야 함.
- O 급수기의 이상 유무를 매일 검사하여야 함

동물 복지

□ 닭의 사육

- 방사를 권장하며, 케이지사육시에는 무항생제축산물 인증기준의 사육기준에 따름
- 2단계 모델에서는 방사를 기본으로 하며, 케이지 사육을 불허함.
 - 산란계는 방사형케이지 사육시 3단까지 가능하며, 1단 사육시 9수/m²(0.11 m²/수), 2단 사육시 14수/m², 3단 사육시 18수/m²까지 사육할 수 있음.
 - 급이면적은 수당 10cm이상, 니플 1개당 10수까지 사육이 가능함
 - 종계 : 종계는 암수를 합쳐서 20kg/m'를 초과하지 않아야 함
 - 육계 : 사육밀도는 30kg/m²로 사육하고, 니플 1개당 10수(종형은 100수당 1개), 팬급이기는 개당 60수, 체인급이기는 수당 2.5cm로 함





< 그림 > 방사형 유기 산란계사(네덜란드)

□ 돼지 스톨 및 분만틀

- O 임신돈과 포유모돈에게 자유롭게 활동할 수 있는 공간을 제공하기 위하여 가급적 스톨 및 분만틀에서의 사육을 지양하여야 함
- O 2단계 모델에서는 스톨 및 분만틀에서 벗어나 자유롭게 활동할 수 있는 공간을 제공해야함

- 유사산 방지를 위하여 수정후 4주 이내, 분만 3주전에서 분만일까지의 기간은 스톨사용 가능 □ 축사바닥 ○ 축사의 바닥은 미끄럽지 아니하여야 하고. 충분한 휴식공간을 확보하여야 함 □ 거세, 꼬리자르기, 이빨자르기 등 ○ 꼬리부분에 접착밴드 붙이기, 꼬리 자르기, 이빨 자르기, 부리 자르기 및 뿔 자르기 같은 행위를 금지함. - 단, 축산물 생산을 목적으로 하거나 가축의 건강과 복지개선을 위하여 필요한 경우로서 국립농산물품질관리원장 등이 인정하는 경우는 예외로 함 ○ 생산물의 품질향상을 위하여 거세를 실시할 경우에는 가축의 고통을 최소화하는 방법을 적용하여야 함. 질병 위생관리 □ 축사 및 주변을 청결히 하고 「가축전염병예방법」에서 정하는 방역의무를 이행하여야 함. O 차단방역 및 질병관리를 위하여 차단방역 소독시설을 설치 운영하고 축사 내외부에 정기적인 소독을 실시하여야 함. □ 백신 사용 및 농장 위생 방역관리는 각 가축의 HACCP 기준을 준수하여야 함. □ 폐사축은 「가축전염병예방법」에서 정하는 규정에 따라 위생적인 방법으로

적정하게 처리하여야 함.

라 경관보전

□ 축사와 그 주변의 양호한 경관을 유지하기 위하여 진입로, 축사간 공지, 관리사 (자택포함) 주변에 잔디 또는 초지 등으로 녹색공간을 설치하여야 하고, 화단 또는 화분을 설치하여야 함.



젖소목장(네덜란드)



축산농가 주택(네덜란드)

□ 축사 및 부대시설, 관리사(자택포함) 내·외부를 상시 정리정돈하고 청결상태를 유지하여야 함.



주변환경과 잘 조화된 축사 및 운동장



잘 정리된 사료 및 농기계 보관 상태

□ 농장 진입로 등에 농장의 명판을 설치하여야 함.



간판 예시1



간판 예시2

- □ 진입로, 농장 외곽 등에 조경수를 심고, 그림 및 조형물을 적절히 설치할 것을 권장함.
 - 경관조성을 위한 조경수 식재는 대지면적의 10% 이상 권장



조경상태가 양호한 진입로



조경상태가 양호한 축사주변

- □ 농장내 축사와 축사사이 및 농장경계선에서부터 건축물 사이에 일정한 이격 거리를 두어야 함.
 - O 단지내 축사와 축사간 : 동간 거리는 10m, 측벽부간 거리는 5m
 - 대지안의 공지 : 건축선 및 인접대지경계선으로부터 건축물의 각 부분까지 6m를 띄어야 함



축사간의 간격 유지

- □ 이러한 노력을 통하여 타 산업(경종, 임업 등)과 소비자와의 교류를 적극적으로 추진하도록 함
 - 경종농가 등과 연계한 가축분뇨활용 및 자급사료의 기반구축
 - O 축산물소비촉진활동, 체험학습 등으로 활용하여 소비자와의 교류를 활성화하도록 함

마 경영관리

☐ 기록관리

- O 가축의 위생·질병관리에 관한 기록을 2년이상 유지(농장 HACCP 지정기준)
 - 축산물위해요소중점관리기준에 의한 자체위생관리기준, HACCP관리기준서, 개선조치 기록, 교육·훈련 등의 기록
- O 가축분뇨의 자원화 및 토양환원, 가축의 사양관리 등에 관한 경영기록을 1년 이상 유지(유기축산물인증 기준)
 - 퇴비·액비의 살포량 및 사용일자 등 토양관리 상황
 - 가축입식 등 구입사항과 번식내용
 - 질병발생 및 예방관리계획
 - 사료의 생산·구입 및 급여내용
 - 격리기간을 포함한 특정목적을 위하여 투여되는 처치·동물약품·첨가제·예방 접종 등 약품사용 및 질병관리의 내용

□ 교육·훈련 및 컨설팅 등

- O 「축산물가공처리법」에 따라 HACCP 지정 농장 농업인에 대하여 실시하는 교육의 이수
- 농장주의 경우 매년 1회이상 4시간 이상의 위생교육 이수
- O 친화경축산관련 교육·훈련의 적극적인 이수
- O 친환경축산관련 컨설팅 적극적인 실시
- 축사 주변 경관유지는 물론 인근의 생활환경 개선을 위한 적극적인 참여 노력 등 지역주민과의 우호적인 관계유지에 노력

4 친환경축산 표준모델 그림

□ 한우 부문



□ 젖소 부문



□ 돼지 부문



□ 닭 부문



V. 표준모델 보급·활용 계획

- □ 친환경축산 표준모델(안)을 이해하기 쉽도록 **책자와 리플릿 형태로 제작·보급** 하고, 다양한 매체를 통한 적극적인 **홍보** 실시('08년)
- □ 기존에 보급된 **축사 및 가축분뇨 자원화시설 표준설계도**를 **친환경축산표준 모델에 부합**되도록 **수정·개편하여 보급**함으로써 축산 농가들의 친환경적인 축사 설치 및 자원화 처리를 지원('08년)
- □ 각종 정책 및 재정지원을 표준모델의 방향과 부합되도록 연계 추진
 - O 단기적으로는 표준모델 기준의 근간이 되는 환경친화축산농장 지정 제도, 유기·무항생제축산물 인증 제도, HACCP 인증 제도 등 운용의 활성화를 통해 축산농가 스스로 표준모델 방향에 따르도록 유도
 - 가축분뇨처리시설자금 지원시 환경친화축산농장으로 지정된 농가에 우선 순위 부여
 - 유기·무항생제축산물 생산농가가 환경친화축산농장 및 HACCP 지정을 받을 경우 직불금 지급 방안 강구
 - 축산물브랜드지원, 조사료생산지원 등 기타 각종 축산관련 정책자금 지원 시에도 환경친화축산농장 지정 농가, 유기·무항생제축산물 인증 농가 등에 대하여 우선순위 부여 검토
 - O 중장기적으로는 간척지 등에 자연순환형 친환경축산 단지 조성시 친환경 축산표준모델을 적용 하는 방안 검토
- □ 친환경축산표준모델을 대내외적인 여건변화를 반영, **수시로 수정·보완**함으로써 축산농가들이 대내외적인 **축산환경 변화에 능동적으로 대응** 할 수 있도록 함
 - O 표준모델 보완은 관련 전문가 등으로 협의체를 구성하여 추진하고, 축산발전 심의위원회 심의 등을 거쳐 확정

부 록

| < 부록 1 > 국내 친환경축산 제도 및 정책45 |
|-----------------------------------------------|
| 1. 환경친화축산농장 지정 제도45 2. 축산업등록제도45 |
| 3. 농장 HACCP 지정 제도48 |
| 4. 친환경축산물 인증제48 |
| 5. 친환경축산직불제49 |
| 6. 가축분뇨처리시설지원 사업50 |
| 7. 자연순환농업활성화지원 사업51 |
| 8. 가축분뇨 해양배출감축 대책52 |
| < 부록 2 > 유럽·일본의 친환경축산현장 방문 결과(07.5.14-5.21)53 |
| < 부록 3 > 축사시설현황 조사결과(요약)57 |
| < 부록 4 > 환경친화축산농장 지정기준61 |
| < 부록 5 > 유기·무항생제축산물 인증기준71 |

〈부록 1〉 국내 친환경축산 제도 및 정책

1. 환경친화축산농장 지정 제도

- O「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」을 제정하여 환경친화축산농장 제도 도입('07.9.28 시행)
 - 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」제9조(환경친화축산농장의 지정) ① 농림부장관은 축사를 친환경적으로 관리하고 가축분뇨의 적정한 관리 및 이용에 기여하는 축산농가를 환경친화축산농장(이하 "환경친화축산농장"이라 한다)으로 지정할 수 있다.
 - ② 농림부장관은 환경친화축산농장을 지정하고자 하는 때에는 다음 각호의 조건을 붙일 수 있다.
 - 1. 「축산법」제20조의5의 규정에 따른 축산업의 등록기준 이하로 가축사육밀 도를 유지하고 생활환경을 개선할 것
 - 2. 가축분뇨를 자원화하여 전량 농지에 환원할 것
 - 3. 조경수를 심은 등 자연친화형 축사를 조성할 것
 - 4. 악취저감시설을 설치·가동하여 주변의 생활환경을 저해하지 아니할 것
 - 5. 그 밖에 농림부령으로 정하는 기준을 지킬 것

2. 축산업등록제도

O 추진경위

- 가축방역, 친환경축산, 축산물 안전성 관리 업무의 효율적 추진과 이력추 적시스템, 친환경축산직불제 등 선진제도의 기반구축을 위해 도입
 - * 2002.12.26축산법 개정, 2003.12.27부터 시행

O 주요내용

- 종축업, 부화업, 계란집하업 및 가축사육시설 면적이 소·닭은 300㎡, 돼지는 50㎡를 초과하는 농가는 시장·군수에게 등록
- 가축사육업의 경우 별도의 시설·장비 기준없이 현재상태 그대로 등록을 할 수 있도록 하여 농가의 부담을 해소

- 가축사육농가는 단위면적당 적정 가축사육기준 이상으로 밀집하여 가축을 사육하지 않아야 함

< 축산업 등록 현황('07.7월말) >

| 구 분 | 부화업 | 종축업 | 계 란 집하업 | 한육우 | 낙 농 | 양 돈 | 양 계 | 오 리 | 합계 |
|--------------|-----|-----|------------|--------|-------|-------|-------|-----|--------|
| 농가수 (업체수) | 127 | 377 | 42 | 30,045 | 8,588 | 9,729 | 6,673 | 748 | 56,329 |

- O 가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육기준
- ① 한 · 육우(성장단계별 두당 가축사육시설 소요면적)

(단위 : m²)

| 시설형태 | 번식우 | 비육우 | 송아지 |
|---------|------|-----|-----|
| 방사식 | 10.0 | 7.0 | 2.5 |
| 계류식 | 5.0 | 5.0 | 2.5 |

- ② 젖소(성장단계별・일관사육시 중 택일 적용)
 - 성장단계별 두당 가축사육시설 소요면적

(단위 : m²)

| 시서청대 | 경산우 시설형태 착유우 건유우 | | 초임우 | 육성우 | 송아지 |
|-------|------------------------|------|-----------|----------|---------|
| 시설용대 | | | (13~24월령) | (7~12월령) | (3~6월령) |
| 깔 짚 | 16.5 m² | 13.5 | 10.8 | 6.4 | 4.3 |
| 계 류 식 | 8.4 | 8.4 | 8.4 | 6.4 | 4.3 |
| 후리스톨 | 8.3 | 8.3 | 8.3 | 6.4 | 4.3 |

■ 일관사육시 두당 가축사육시설 소요면적

| 시설형태 | 깔 짚 | 계류식 1) | 후리스톨 2) |
|--------|------|--------|---------|
| 두당평균면적 | 12.8 | 8.6 | 9.0 |

③ 돼지(성장단계별ㆍ경영형태별 중 택일 적용)

• 성장단계별 두당 가축사육시설 소요면적

(단위 : m²)

| 구분 | 웅 돈 | | 번 | 식 돈 | | | 비 육 | |
|------------|-----|-----|-----|--------------------|---------|-----|-----|-----|
| 十七 | 6 = | 임신돈 | 분만돈 | 종부대기돈 | 후보돈 | 자돈 | 육성돈 | 비육돈 |
| 두당 소요면적 | 9.7 | 1.4 | 3.9 | 1.4(스톨) 3.1(군사) | 3.1(군사) | 0.3 | 0.6 | 0.9 |

• 경영형태별 두당 가축사육시설 소요면적

(단위 : m²)

| 일관경영 | 번식경영(1) | 번식경영(2) | 비육경영(1) | 비육경영(2) |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 0.89 | 2.51 | 0.93 | 0.72 | 0.87 |

④ 닭(수당 가축사육시설 소요면적)

| 계 종 | 시설형태 | | 수당면적 | Ш | 고 |
|--------|------------------|----|-----------|---------|----|
| 从고나게 | 케이지 산란계 평사 | | 0.042㎡/수 | | |
| 산단계 | | | 0.11㎡/수 | | |
| 산란 육성계 | 케이지 | | 0.025㎡/수 | 100일령까지 | 사육 |
| | ЭNC | 기지 | 0.042㎡/수 | | |
| 육 계 | 11 L1 | 무창 | 0.046㎡/수 | | |
| | 평사 | 개방 | 0.066㎡ /수 | | |

3. 농장 HACCP 지정 제도

- O 축산물가공처리법을 개정하여 2006.9.25부터 축산농장을 포함하여 가축의 사육단 계부터 판매단계까지 모든 과정에 대해 HACCP 적용
 - HACCP 적용을 희망하는 농장에 대하여 HACCP기준원에서 지정
 - 향후 10년간 가축 사육농가의 50%이상에 대해 HACCP 적용 목표

(농가수)

| - 구 분 | 돼지 | 소 | 닭 | 합 계 |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| '08.2월 | 82 | 15 | - | 97 |
| '17년 | 1,500 | 5,210 | 1,200 | 7,910 |

* 참고사항

- 돼지는 현재 지정제도를 시행중에 있고, 한우·젖소의 경우는 '07.9월부터, 닭의 경우는 '08.3월부터 지정가능
- 농가에서 HACCP 신청에서 지정까지 소요기간 : 준비가 잘된 농장의 경우 20일 이내이고, 최장 60일 소요

4. 친환경축산물 인증제

- 친환경농산물을 생산방법·사용자재 등에 따라 3종류의 인증제도를 운영
 - ①유기(유기축산물 포함), ②무농약(축산물의 경우 무항생제축산물), ③저농약농산물
- O 2007.3.28부터 무항생제축산물 인증제도 신규 도입
 - 사료에 항생·항균제 등을 첨가하지 않고, 사육기준 등을 지킨 경우 '무항 생제축산물'로 인증
 - 인증을 받지 않은 경우 "무항생제축산물"이라는 표시를 하지 못함
 - * 종전에는 인증을 받지 않더라도 무항생제축산물 표시를 할 수 있었으나, 앞으로는 인증받은 경우에만 표시를 할 수 있기 때문에 기준미달품이 유 통되는 것을 방지할 수 있음

< '07.12월 유기축산물 인증 현황 >

| 구 분 | 계 | 한·육우 | 젖소 | 돼지 | T Z | <u>.</u> | 산양 등 |
|-------------------|-------------|------|------------|----|--------|----------|--------|
| 1 七 | <i>A</i> II | 인계다 | 父 工 | 게시 | 산란계 | 육계 | ਪਿੰਡ ਰ |
| 유기축산물 인증 농가수 | 45 | 13 | 4 | 2 | 17 | 6 | 3 |
| 무항생제축산물 인증 농가수 | 398 | 53 | 3 | 30 | 184 | 112 | 16 |

5. 친환경축산직불제

O 추진 목적

- 환경보전, 축산물의 안전성보장 및 소득유지 등을 동시에 추구하고, 환경오 염 부하량 등을 최소화함으로써 지속가능한 축산기반 구축
- 축산에 대한 사회적 불신 해소 및 안전축산물 생산을 통한 소비자 신뢰 확보

O 주요 내용

- 기본프로그램 : 조사료포 확보 및 발생분뇨 토양 환원
- · 한·육우·젖소 : 축종별 분뇨처리 기준면적의 60%이상의 조사료포를 확보 하고 확보된 조사료포에 발생분뇨 60%이상 환원
- · 돼지·닭 : 사육밀도 완화로 분뇨 발생량 20~30% 수준 감축
- 인센티브 프로그램: 조경수 식재, 환경개선제 사용금액 등
- 공통 이행요건 : 친환경축산 이행기록장부 기장(주 1회이상), 출하전 일정 기간 항생제 사용 금지 및 참여농가 환경·방역관련 교육 이수
- 지원한도액(농가당): 1,500만원(기본 1,300, 인센티브 200)

O 추진상황

- '04~'06년 기간 중 시범사업으로 실시하고 '07부터 사업 중단
 - * ('04) 459호, 34억원 → ('05) 574호, 44억원 → ('06P) 599호, 50억원

6. 가축분뇨처리시설지원 사업

O 농림부 : '08예산 664억원('07까지 1조 1,132억원 지원)

- 단독·공동시설 : 26,155백만원(국고 30%, 융자 50, 지방비 20)

- 공동자원화시설 : 30,000백만원(국고 30%, 융자 50, 지방비 20)

- 정착촌구조개선 : 1,411백만원(국고 70%, 지방비 30)

- 액비저장조(850기): 4,080백만원(국고 30%, 지방비 50, 자담 20)

- 축분비료유통센터(18개소) : 1,440백만원(국고 40%, 지방비 40, 자담 20)

- 액비살포비(44천ha) : 3,300백만원(국고 50%, 지방비 50)

○ 환경부 : 신고규모이하 축산농가의 가축분뇨를 시·군 축산폐수공공처리장에 서 정화처리 후 방류하고 있으며 '05부터 자원화 지원(통합관리센터)

- ('07까지) 5.764억원, 공공처리장 83개소(운영중 52, 설치중 31)

* '07년 : 150억원, '08년 : 300억원

※ 축종별·규모별 시설설치 현황('05년)

(단위:개소,%)

| 구분 | 허가대상 | | 신고대상 | | | 계 | | | |
|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|
|) ਦ | 대상 | 설치 | 설치율 | 대상 | 설치 | 설치율 | 대상 | 설치 | 설치율 |
| 소 | 8,647 | 8,594 | 99.4 | 22,373 | 21,938 | 98.1 | 31,020 | 30,532 | 98.4 |
| 돼지 | 4,410 | 4,394 | 99.6 | 3,220 | 3,177 | 98.7 | 7,630 | 7,571 | 99.2 |
| 닭·오리 | _ | _ | _ | 4,414 | 4,016 | 91.0 | 4,414 | 4,016 | 91.0 |
| 양 | _ | _ | _ | 163 | 153 | 93.9 | 163 | 153 | 93.9 |
| 사슴 | _ | _ | _ | 137 | 124 | 90.4 | 137 | 124 | 90.5 |
| 계 | 13,057 | 12,988 | 99.5 | 30,307 | 29,408 | 97.0 | 43,364 | 42,396 | 97.8 |

7. 자연순환농업활성화지원 사업

- O 가축분뇨를 자원화하여 토양에 환원하고 생산된 농산물을 판매·알선하여 안정적인 판로 확보를 통한 농가소득 제고
- O 지원규모('08) : 40,000백만원(국고융자 32,000, 자부담 8,000)
 - 개소당 지원액 : 경영체 규모와 사업실적 및 계획 등에 따라 지원금액 확정
- O 지원형태 : 융자80%(연리2%, 3년거치 일시상환), 자담20%

O 지원대상

- 자연순환농업협약식을 체결한 농·축협, 영농조합법인 등
- 가축분뇨 퇴·액비 생산 및 이용과 관련된 사업을 추진하고 경종과 연계된 사업계획을 수립한 농·축협 및 영농조합법인 등

O 자금용도

- 퇴·액비를 이용하여 생산한 농산물 출하에 따른 출하선급금
- 퇴·액비를 이용하여 생산한 농산물 매취자금
- 퇴·액비 제조에 필요한 톱밥 등 원재료 구입비
- 퇴·액비를 이용하여 생산한 조사료와 판매와 퇴비 판매에 따른 외상 미수금
- 퇴·액비 이용확대 및 자연순환농산물 생산을 위해 임차한 농지 임대료
- 퇴·액비 생산·유통 관련 제비용 및 교육·홍보비

8. 가축분뇨 해양배출 감축 대책

≪ 목 표 ≫

- □ 2012년 가축분뇨 해양배출 금지에 대비, '07년부터 연간 50만톤 이상 감축하여 전량 육상처리 추진
 - * ('06) 261만톤 → ('07)220 →('08)170 → ('00) 70 → ('12) 0
- ⇒ 지자체의 해양배출 감축노력을 평가. 가축분뇨처리 지원사업 자금 차등 지원

Û

- ◆ 2011년까지 가축분뇨처리자금 집중 지원으로 가축분뇨 자원화 및 퇴·액비 이용 촉진 유도
 - 공동자원화 시설 대폭 확충 및 액비유통센터 설치 확대
 - O 해양배출 감축 및 자원화에 노력하는 지자체에 중점 지원
- ◈ 시·군별 감축계획 수립에 대한 적정성 검토 및 사후관리 강화
 - O 시·군은 농가별 구체적 감축계획 수립 → 농림부 가축분뇨 전문가위원회에서 적정성 검토 → 보완조치 및 계획 확정
 - O 연1회 이상 점검, 합동점검반 가동 등 사후관리 강화
- ◈ 퇴·액비 사용 촉진을 위한 축산·경종간 연계체계 구축
 - O 자연순환농업 추진 협약체결, 액비살포 조인식 등 추진
 - O 시·군은 퇴·액비 유통협의체 구성·운영 등
- ◈ 퇴·액비 이용 촉진 관련제도 현실화(규제 완화)
 - 액비 6개월 보관 의무사항 완화 → 처리공법에 따라 차등 적용
 - O 가축분뇨 배출원 단위 조정 : 돼지 8.6kg/두 → 5~6
 - 액비살포면적 확보 의무량 조정 : 돼지 640m²/두 → 300미만
- ♦ 해양배출 농가 대상 교육·홍보 및 지도 강화
 - O 해양배출 농가를 대상으로 컨설팅 실시, 자연순환농업 교육, 퇴·액비 이용 우수사례집 발간 배포 등

〈부록 2〉 유럽·일본의 친환경축산현장 방문 결과

1. 덴마크 LOK(농업위원회: 비정부기구) 방문

- O LOK: 농민들로 구성된 단체이고, 정부와는 분리된 단체이며 농업위원회 위원은 농민단체장들임(100년의 전통)
- O 덴마크의 축산업 현황, 정책 등에 대한 브리핑
 - * Jorgen Ougaard(Director, DANISH AGRICULTURAL COUNCIL)
- O 덴마크의 가축분뇨처리 및 농경지 환원방법 등에 대한 설명
 - * Jorgen Jagd(Landmand/Farmer)
- 한.덴마크간의 농업교류 등에 대한 설명 및 토의
- O Kemira Miljo A/S 사로부터 동 회사에서 보급하고 있는 가축분뇨처리시 스템에 대하여 브리핑

2. 네덜란드 PTC⁺(Practical Training Center) 방문

- O PTC⁺는 네덜란드 정부가 운영하던 교육기관이었으나, 민영화된 민간 농업 전문교육기관임
 - 교육분야 : 낙농·유가공 및 환경관리, 양계·양돈 및 가축사료, 화훼, 애완 동물 및 사육, 기술 및 물류, 소매분야 등
 - 약 150명의 전문강사진으로 구성되어 있고, 전 세계를 대상으로 전문농업 교육을 실시하고 있으며, 연간 2만여명이 교육 수료
- O 네덜란드의 친환경축산 현황 PTC+ 운영현황에 대한 설명 및 토의
- O PTC⁺에서 시범운영하는 양돈장, 양계장 등 견학

3. 네덜란드 노랜드 산란계 농장 방문

- O 소와 산란계를 사육하는 복합 영농농가로서 계사는 농장주가 직접 건축
- 4단 5열의 직립식 케이지사 2동과 방사형 계사 (2층) 1동을 소유
 - 유럽에서 2012.1월부터 케이지 사육이 금지됨에 따라 방사형 형태로 건축
 - 사육밀도 : 방사형 7수/m², 케이지 0.06m²/수
 - 수당 시설비는 방사형 계사가 더 많이 소요
 - 생산성은 방사형의 경우 연 320개/수로 케이지와 비슷함

* 복지형케이지는 free range(방사형), aviary system(다단 방사형 케이지), improved cage(enriched cage, furnished cage) 등 3가지 정도가 있으며 현재 네덜란드에서 이용하고 있는 복지 케이지의 비중은 1%정도로써 관행케이지 99%에 비해 초기단계이나 증가 추세

4. 네덜란드 에어워셔시스템을 갖춘 양돈장 방문

- O 사육규모: 3,200두, 모돈 400두
- 환기관리 측면에서 악취저감을 위한 에어워셔시스템을 설치 운영
 - 원래는 양쪽 측면배기를 했지만 외부에서 악취를 방지하기 위하여 돈사 중앙 으로 배기를 실시하고 큰 4각 박스 형태로 포집하여 대형팬을 2차적으로 가동
- 그룹관리 전자장치를 이용한 대규모 그룹관리 실시

5. Peter교수(Wagenigen university) 와의 토론회

- O Peter 교수 : 축사 및 환기 전문가, 농업기계 엔지니어, 토탈시스템 축사 건축 전문가
- O 친환경축사 건축방향 및 환기시스템 등에 대하여 토의
 - 암모니아 저감을 위한 방법
 - 에어워셔시스템
 - 축사의 환기시스템(자연환기, 강제환기)에 대한 토의 등

6. 네덜란드 낙농시범목장(WUR)

- O 로봇착유기 전세계 5,000대 보급, 화란 1,200대 사용
- O 로봇착유기 1대가격: 156,000€(Lely)
- O 시범목장 : 틈바닥 후리스톨, 틈바닥 형태 및 바닥재질별 4칸 시험 시범 및 등 긁개장치도 형태별 시험(착유우 60두)

| 구 분 | Law cost farm | High tech farm |
|-----------|---------------|----------------|
| 산유량(kg/두) | 8,000 | 10,000 |

※ 자료: ptc 프리젠테이션

O 로봇착유기 이용 2.8회/두/일 자동착유

7. 독일 생산비 절감 중심 양돈장 방문(농장주 : Dekker)

- O 사육규모 : 2,300두 (모돈 400두)
- O 주요 운영 내용
 - 돼지가격이 17만원정도이기 때문에 생산비 절감을 하지않으면 적자 발생
 - 사료 : 친환경측면보다는 주변 가공장의 부산물 즉, 감자, 빵 등의 부산물을 사료회사로부터 사료빈에 받아서 TMR사료처럼 배합비를 컴퓨터로 입력하여 급이함
 - 열공급을 친환경 측면에서 볼때 비육돈사의 열을 펌프를 이용하여 파이 프를 통해 자돈사에 공급함(비싼 전기요금 절감을 위한 방안임)

8. 독일 Kleve 「Eichen hof」 낙농목장 방문

- 경지면적 : 초지 40ha, 사료포 50ha
- 산유량(305일) : 11,028kg, 지방 3.81, 단백질 3.43%
- O 사양: 여름 TMR+초지방목, 겨울 TMR
- O 평균산차 : 5.5산
- O 메탄가스 발전시설 : 독일에 2,300개소 설치
 - 발효조 : 1,200 m³
 - 발효조 온도 : 40.0℃
 - 투입재료 : 슬러리 2,555m³/년(35.0%), 퇴비 1,278톤(17.5%), 옥수수사일리지 2,920톤(40.0%), 사료용무우 548톤(7.5%), 20톤/일
- O 발전기: 260KW/h 2대
- O 발전량: 1.96MW/h
- O 발전수입액: 59.541€/년(소득율 7.28%)

9. 독일 육우농장 방문

- 45두 사육 : 프랑스, 네덜란드 교잡종, 블론드아키다(일본교잡종)
- O 사육밀도는 높은편, 체형으로 보아 고급비육형태로 전환이 쉽고, 육량이 매우 많이 나올 가능성이 높음
- 사일리지와 농후사료 일부로 좋은 육질을 만들고 있으며, 가격은 높지 않 은 편에 거래

10. 일본 무항생제축산물 생산 양돈장 방문 (유한회사 강원양돈)

- O 사육규모 : 모돈 150두, 출하 : '06년 2,980두, '07년 2,750두 추정
- O 양돈장 역사 50년 이상(1977년부터 현재 경영주)
- O 무항생제 돼지 사육 현황
 - 2000년부터 무항생제 돼지 생산
 - 돼지가격(지육) : 일반돼지 450¥/kg, 무항생제 600¥/kg
 - 사료가격 : 일반사료보다 10% 수준 높은
 - 일본에서의 무항생제관련 인증 단계 : ① NON GMO, ② JAS, ③ 무약
 - * JAS는 14개소, 강원양돈은 3가지 모두 인증

11. 일본 나리타 공항 근교 낙농목장 방문

- O 착유우 95두, 경지면적 없음
- O 산유량: 7,500kg, 산차 2.5산
- O 우사형태: 깔짚우사로 발생퇴비 경종농가 제공(부진)
 - 우사신축지원 : 70%보조, 30% 자담
- O 사육밀도 : 12m²/두
- O 깔짚재료: 발효건조퇴비+톱밥(부엽)
- O 퇴비발효 및 악취휠터 장치 설치이용
- 착유세정수는 13명 공동처리장 수거처리 : 8만¥/월
- O 납유가격: 89¥/L

〈부록 3〉 축사시설현황 조사결과(요약)

1. 조사개요

□ 조사시점: '07. 5. 1

* 조사기간: '07.5.4~ '07.6월

□ 조사대상

○ 조사지역 : 전국 9개도(특별·광역시 제외)

○ 조사대상 : 한·육우, 젖소, 돼지, 닭 사육농가 중 축산전업농육성대상자 규모이상 농가

* 한·육우(50두이상), 젖소(50두이상), 돼지(1,000두이상), 닭(30,000수 이상)

□ 조사방법

○ 조사실시기관 : 시·군·구

O 조사결과분석 : 농촌진흥청 축산과학원 및 통계분석 전문기관에 의뢰하여 분석 실시

2. 조사결과

□ 축사 건축년도

O 축종별 평균 건축년도 : 한·육우 1998년, 젖소 1995년, 돼지 1996년, 닭 1996년

□ 축사면적

○ 농가당 평균 축사면적 : 한·육우 1,370㎡, 젖소 1,740㎡, 돼지 3,017㎡, 닭 2,849㎡

** 건축대장 등재면적 : 조사된 축사 총면적 중 건축대장 등재비율(한·육우
 62.5%, 젖소 54.9%, 돼지 65.7%, 닭52.1%)

□ 건축형태

< 한·육우 >

- 우사 형태 : 톱밥우사 87.1%. 계류식+톱밥운동장 9.8%. 후리스톨 3.0% 등
- O 바닥 종류 : 깔집 94.7%, 스크레파 5.5% 등
- O 지붕 재질 : 스레트 32.2%, 판넬 13.7% 등
 - 200두 이상 농가(22.5%) 및 '98년 이후 우사(18.9%)는 스레트 비율이 낮음
- O 외벽체 종류 : 윈치커덴 55.6%, 개방 47.6% 등
 - 200두 이상 농가(59.8%) 및 '98년 이후 우사(60.9%)에서 윈치커덴 비율이 높음
- 설비사용 년수 : 사료급이기 6.7년, 급수기 8년, 전기시설 8.5년

< 젖소 >

- O 우사 형태 : 톱밥우사 84.0%, 계류식+톱밥운동장 17.3% 등
- O 착유기 종류 : 파이프라인 41.5%, 탠덤 35.8%, 혜링본 22.8% 등
 - 200두 이상 대규모 농가는 텐텀과 헤링본 위주(87.2%)로 설치
- O 바닥 종류 : 깔집 94.9%, 스크레파 6.5% 등
- O 지붕 재질 : 스레트 32.5%, 비닐 16.3% 등
 - 200두 이상 대규모 농가(23.8%) 및 '95년 이후 우사(17.9%)에서 비닐의 비율이 높음
- O 외벽체 종류 : 개방형 83.3%. 윈치커텐 26.8% 등
- O 설비 사용 년수 : 착유기 9.2년, 사료급이기 7.9년, 전기시설 10.4년

< 돼지 >

- O 돈사 형태 : 윈치돈사 77.2%, 무창돈사 51.3% 등
 - 5천두 이상 규모 농가(75.4%)는 무창돈사의 비율이 높고 매년 무창돈사의 비율이 높아지는 추세
- **분뇨처리 형태** : 슬러리 72.3%, 스크레파 38.5% 등
- O 올인-올아웃 가능 여부 : 가능 58.4%, 불가능 65.0%
 - 규모가 클수록 올인-올아웃 가능성이 높음(1만두 이상 농가 87.8%)
- O 지붕 재질 : 스레트 51.2%, 판넬 46.1% 등
 - 규모가 클수록 스레트 비율이 급감(2천두 미만 55.6% → 1만두 이상 25%)
- O 외벽체 종류 : 판넬 41.7%. 블록 21.9% 등
 - 블록의 비율이 점차 감소 추세('95년 이전 31% → '95년 이후 17.2%)

- 환기 방식 : 자연식기계식혼형 53.1% 윈치자연식 46.1% 기계식무창 44.1% 등
 - 규모가 클수록 기계식 무창 비율이 급증(2천두 미만 36.1% → 1만두 이상 69.8%)
- O 설비 사용 년수 : 급이라인 8.1년, 급수라인 8.3년, 전기시설 8.2년

< 닭 >

- 계사 형태 : 윈치계사 47.7%, 간이계사 19.8%, 무창계사 19.0% 등
 - 10만수 이상의 기업형 농가의 절반(49.2%)은 무창계사 설치
- O 급수·급이기, 케이지, 분뇨수거 형태
 - 급수기는 사육규모가 클수록 니플형 추세(5만수 미만 33.2% → 10만수 이상 69.5%)
 - 급이기는 주로 디스크식(54.5%)이나, 10만수 이상 농가는 호퍼식과 체인식을 선호
 - 평균 케이지 단수는 5.6단이나, 10만수 이상 기업형 농가의 평균 단수는 9.4단
 - 계분 수거형태 : 벨트형 71.5%, 스크레퍼 29.4%
- 집란 방식 : 자동집란 49.5%, 자동집·선란 25.9% 등
 - 10만수 이상의 기업형 농가중 14.9%는 자동집·선란이후 포장까지 수행
- O 지붕 재질 : 보온덮개 28.0%, 판넬 19.0% 등
 - 10만수 이상의 기업형 농가는 판넬의 비율이 가장 높음(32.3%)
- 환기 방식 : 윈치자연식 40.5%, 자연식기계식혼합 39.8%, 기계식 무창 20.7% 등
 - 10만수 이상의 기업형 농가는 기계식 무창(51.9%)을 주로 설치
- O 설비 사용 년수 : 급이기 8.1년, 급수라인 7.8년, 전기시설 8.3년

☐ 축사 신·개축 희망 여부

< 신·개축 의사 >

- 신축을 희망하는 경우가 축종별로 21.2~30.1%, 개축을 희망하는 경우가 14.2~36.0% 정도로 조사
 - 전체 농가의 57~70% 정도가 신개축 의향이 없는 것으로 조사

(단위:%)

| 구분 | 사례수 | | 기존사용 | | |
|------|--------|------|------|------|------|
| 丁七 | / 기계구 | 신축 | 개축 | 소계 | 기근사공 |
| 한·육우 | (6660) | 28.3 | 14.2 | 42.5 | 69.5 |
| 젖소 | (3687) | 30.1 | 18.5 | 48.6 | 70.0 |
| 돼지 | (2791) | 26.8 | 36.0 | 62.8 | 66.2 |
| 닭 | (1681) | 21.2 | 22.4 | 43.6 | 57.4 |

- 신축희망 : 한·육우 28.3%, 젖소 30.1%, 돼지 26.8%, 닭 21.2%

- 개축희망 : 한·육우 14.2%, 젖소 18.5%, 돼지 36.0%, 닭 22.4%

O 사육규모별 특이 사항

- 한우 : 사육규모별에 따른 의향 차이가 없음

- 젖소 : 200두 이상 농가는 개축(7.1%)에 비해 신축(33.9%)의향이 높음

- 돼지 : 1만두 이상 농가에서 신축(36.0%) 의향이 가장 높음(2천두 미만 농가 24.1%)

- 닭 : 5만수 미만 농가의 신개축 의지(44.3%)가 10만수 이상 농가(39.4%)에 비해 다소 높음

< 신·개축 장소 >

○ 모든 축종이 장소를 이전하기 보다는 **현재 장소**에서 **신·개축 희망**(74.1~89.6%)

< 신·개축 사유 >

O 한·육우와 젖소는 생산성 향상, 축사 및 설비 노후화 순이며, 돼지와 닭은 축 사 및 설비 노후화가 가장 큰 이유임

< 신·개축 희망 시설 >

- O 모든 축종에서 전체적인 개선을 가장 많이 희망하고 있고.
 - 다음 순위로는 한·육우는 지붕 및 급이시설을, 젖소는 착유기를, 돼지 및 닭의 경우는 환기시설의 개선을 희망

< 신·개축 희망 축사 형태 >

O 한·육우 : 톱밥우사 88.4%, 계류+톱밥운동장 형태 8.6% 등

O 젖소 : 톱밥우사 81.0%, 계류+톱밥운동장 형태 16.8% 등

○ 돼지 : 무창돈사 67.2%, 윈치돈사 44.0% 등

- 규모가 클수록 무창돈사를 희망하는 것이 특징(1만두 이상 91.7%)

O 닭 : 무창계사 54.5%, 원치계사 26.9%, 반무창 18.5% 등

〈부록 4〉 환경친화축산농장 지정기준(농림부 고시 제2008-3호)

가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 제9조·가축분뇨의 자원화 및 이용 촉진에 관한 규칙 제7조제4호에 따라 농림부장관이 정하도록 한 사항을 다음과 같이 고시합니다.

2008년 1월 11일 농 립 부 장 관

제1조(목적) 이 고시는 「가축분뇨의 자원화 및 이용 촉진에 관한 규칙」 (이하 "자원화 규칙" 이라 한다)제7조제4호에 따라 축산농장 가축의 관리, 환경보전 또는 악취 저감 관리 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(용어 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 1. "축산농장"이란「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」(이하 "가축 분뇨법" 이라 한다) 제2조제1호에서 정하고 있는 가축중 소(젖소를 포함 한다)·돼지·닭을 사육하는 농장을 말한다.
- 2. "환경친화축산농장"이란 제1호의 가축을 사육하는 농장으로서 가축분뇨법 제9조제1항에 따라 축사를 친환경적으로 관리하고 가축분뇨의 적정한 관리 및 이용에 기억하는 축산농장을 말한다.
- 3. "가축분뇨 퇴비(堆肥)・액비(液肥)"란 자원화 규칙 제2조 및 제3
 조에서 규정한 퇴비・액비의 기준에 맞는 것을 말한다.

- 제3조(가축의 관리) 환경친화축산농장으로 지정을 받고자 하는 자(이 하 "신청자"라 한다)는 가축을 건강하게 관리하기 위하여 다음 각호의 사항을 지켜야 한다.
 - 1. 가축의 사육밀도(m²/마리)는 별표의 환경친화축산농장 사육 밀도 기준 이상을 유지하여야 한다.
 - 2. 축사 간의 거리는 가축의 사양관리와 화재·질병 예방 등을 위하여 축사의 측벽(側壁) 또는 전면(前面)을 기준으로 5m 이상 떨어져 있어야 한다.
 - 3. 축사에는 화재 예방과 시설물의 유지 및 안전관리를 위하여 「소방 시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」제2조 제4호의 따른 소방용 기계·기구를 설치하여야 한다.
 - 4. 축산농장에서 가축전염병이 발생하거나 확산되는 것을 방지하기 위하여 「가축전염병예방법 시행규칙」 제20조 제1항 별표 1의 "소독설비의 설치기준"에 따라 소독시설을 설치하여야 한다.
 - 5. 가축의 관리 또는 가축방역의 주요 시설에는 농장주 등 관계자이외 출입을 제한하는 표시를 하여야 한다.
 - 6. 가축에게 먹이는 물은 연 1회 이상 검사를 실시하여야 한다. 이 경우 수질의 기준은「먹는물 관리법」제5조 제3항을 적용 한다.
 - 7. 축사 내부의 환경은 가축을 건강하게 사육할 수 있도록 축사바닥, 급이·급수 시설, 천정·벽 등은 청결하게 유지하여야 한다.
 - 8. 가축분뇨 등에서 발생하는 암모니아 가스 등과 가축의 활동 과정에서 발생하는 먼지 등을 제거하기 위한 시설 또는 장비를 갖추어야 한다.

- 9. 한육우·젖소 농장은 자원순환형 친환경축산과 조사료 위주의 사양관리를 위하여 적정한 조사료포(粗飼料圃)를 확보하여야 한다.
 - 가. 한육우 농장 : 439m²/마리(자가 또는 임차 가능)
 - 나. 젖소 농장 : 977m²/마리(자가 또는 임차 가능)
- 10. 한육우·젖소 농장의 경우 축사의 지붕은 개폐식으로 하거나 깔짚형 축사일 경우 햇빛이 투과되어야 한다.
- 11. 젖소 농장의 경우 젖소가 자유롭게 활동할 수 있는 공간을 확보하여야 한다. 다만, 여름철에는 초지 방목을 권장한다.
- 12. 양돈농장 또는 양계농장의 경우 폐사가축(斃死家畜)으로 인해 발생할 수 있는 질병 예방을 위하여 이를 처리할 수 있는 시설 또는 장비를 갖추어야 한다.
- 13. 축산농장 관리를 위한 삽 등 장구류는 용도별(사료용, 청소용, 가축 분뇨처리용 등)로 구분하여 사용하여야 한다.
- 제4조(환경보전) 신청자는 토양·수질 등 자연환경 보전을 위하여 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다.
 - 1. 가축분뇨 처리시설(퇴비장·액비 저장조 등)에는 지붕을 설치하여야 한다. 가축분뇨 퇴비장의 경우 가축분뇨의 유출 방지를 위하여 방지턱을 설치하여야 한다.
 - 2. 축사의 바닥은 가축의 안전한 관리와 가축분뇨 유출 방지 등을 위하여 톱밥 등 깔짚을 깔아서 관리하여야 한다. 이 경우 깔짚(톱밥기준)의 두께는 축사바닥에서 10cm(한육우 5cm 이상) 이상 깔아야한다.

- 3. 가축의 운동장이 있는 경우에는 가축분뇨가 외부로 유출되지 않도록 방지턱을 설치하여야 한다.
- 4. 축사 또는 가축분뇨처리시설에서 발생하는 냄새로 인하여 주변 생활·환경에 피해를 주지 않도록 악취방지시설 등을 설치하여 야 한다.
- 5. 축사 등에서 발생하는 악취의 배출허용기준은 「악취방지법 시행규칙 제8조제1항(별표3)의 배출허용기준을 따른다. 이 경우 악취의 채취는 축사 등의 부지(敷地) 경계선에서 실시하고 악취의 측정은 환경오염공정시험기준에 의한 공기희석관능법을 적용한다.
- 제5조(자원순환) 신청자는 축산농장에서 발생하는 가축분뇨를 퇴비·액비로 재활용하여 농경지 등에 환원하는 경우에는 다음 각호의 사항을 지켜야 한다.
 - 1. 농장에서 발생하는 가축분뇨(세척수를 포함한다)를 적정하게 처리할 수 있도록「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 시행규칙」(이하 "시행규칙"이라 한다) 제10조 별표 2에서 정한 시설과 보관 능력을 갖추어야 한다.
 - 2. 가축분뇨를 액비로 자원화 하는 경우 시행규칙 제8조 별표 1에 따른 액비의 살포에 필요한 초지 또는 농경지의 면적(자가 또는 임차를 포함한다)을 확보하여야 한다.
 - 3. 액비를 농경지 등에 살포하는 경우 시·군(농업기술센터 등)에서 시비처방서를 발급받아야 한다. 이 경우 시행규칙 제13조의 별표 4의 액비살포기준을 지켜야 한다.

- 4. 시·군 지역내 축산·경종 조직간 협의체 등의 구성원으로 참여하거나, 자원화 규칙 제11조에 따른 시장·군수가 구성·운영하는 퇴비·액비 유통협의체 등 조직체에 참여하여야 한다.
- 5. 축산농장에서 생산·공급되는 가축분뇨 퇴비·액비는 제2조 제3호의 기준에 맞아야 한다.
- 제6조(경관조화) 신청자는 축산농장 또는 가축분뇨처리시설이 주변 경관과 조화되고 깨끗하게 유지될 수 있도록 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다. 이 경우 축산농장이 임야·과수원 등에 위치하여 주변 환경과 잘 조화되는 경우에는 이를 생략할 수 있다.
- 1. 축사 주위에는 초지조성, 조경수·잔디 등 식재, 화분 등을 배치하여 주변의 환경과 조화될 수 있도록 가꾸어야 한다.
- 2. 가축분뇨처리시설(퇴비사 등) 주변에도 조경수 등을 식재하여 주변 환경과 잘 어울리도록 하여야 한다.
- 3. 축산농장의 간판은 진입로 등 잘 보이는 곳에 설치하여야 한다. 제7조(장부의 기록·보존 등) ① 신청자는 다음 각 호의 사항을 최초 기록한 날로부터 1년 이상 보존하여야 한다. 이 경우 다른 법령에 따라 다음 각 호의 사항이 기록·보존되고 있는 경우 이를 생략할 수 있다.
 - 1. 축산농장 가축분뇨 발생 및 처리실태에 관한 사항(별지 제2호 서식)
 - 2. 축산농장 소독실시에 관한 사항(별지 제3호 시석)
 - 3. 가축에게 먹이는 물의 검사결과에 관한 사항(검사결과서)
 - 4. 가축의 사양관리 · 경영에 관한 사항(경영기록장부)

- ② 신청자는 신청일 이전 최근 3개월간의 축산농장 관리 상황을 별지 제1호 서식에 따라 기록하여 환경친화축산농장 지정을 신청할 때 제출하여야 한다.
- ③ 환경친화축산농장으로 지정받은 자는 중앙정부 또는 지방자치 단체 등에서 실시하는 자연순환농업 또는 친환경축산정책 등 관련교육을 연 1회 이상 받아야 한다.

제8조(다른 법령 및 규정의 적용) 기타 환경친화축산농장 지정과 관련 하여 이 고시에서 정하지 아니한 사항은 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」,「축산법」,「축산물가공처리법」,「가축전염병예방법」,「비료관리법」,「악취방지법」,「소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률」,「먹는물 관리법」등 관련법규에서 정하는 바에따른다.

부 칙

이 고시는 공포한 날부터 시행한다.

[별 표]

환경친화축산농장 가축 사육밀도 기준 (제3조제1호 관련)

| 축 종 | 성장 단계별 또는 종류별 | 체중 및 단위 | 축사시설면적 (m²/두(수)) | 축사형태기준 |
|--------|---------------------|---------|---------------------|----------|
| -1 0 0 | 육성(비육)우 | 400kg이상 | 7 | 깔짚우사 |
| 한 • 육우 | 번식우 | 400kg이상 | 9.2 | 깔짚우사 |
| | 육성우 | 450kg이하 | 6.4 | 깔짚우사 |
| | 7] 0 0 | 두당 | 8.3 | 후리스톨우사 |
| 젖 소 | 건유우 | T 7 | 13.5 | 깔짚우사 |
| | 5 1. Ó Ó | Erl | 8.3 | 후리스톨우사 |
| | 착유우 | 두당 | 16.5 | 깔짚우사 |
| | 분만돈 | 두당 | 3.9 | 분만틀 돈사 |
| | 육성(비육)돈 | 60kg 이하 | 0.6 | 깔짚·슬러리돈사 |
| 돼 지 | 비육돈 | 60kg 이상 | 0.9 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | 임신(후보)돈 | 두당 | 3.1 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | 웅 돈 | 두당 | 9.7 | 깔짚·슬러리돈사 |
| | | | 0.042 | 케이지 |
| | 육 계 | 수당 | 0.046 | 깔짚평사(무창) |
| | | | 0.066 | 깔짚평사(개방) |
| 닭 | 산란성계 | 수당 | 0.042 | 케이지 |
| | 산년경계 | T3 | 0.11 | 깔짚평사 |
| | 사라 이 서 계 | 1 [시리 | 0.025 | 케이지 |
| | 산란육성계 | 1.5kg이하 | 0.066 | 깔짚평사 |
| | 종 계 | 2.5kg이하 | 0.11 | 깔짚평사 |

주1)「친환경농업육성법 시행규칙」제9조 별표3의 제5호에 의한 무항생제 축산물생산을 위한 가축사육밀도 기준

주2) 환산기준

- i) 성우 1두 = 육성우 2두
 - (송아지 : 6개월령 미만, 육성우 : 6~14개월령, 성우 : 14개월령 이상)
- ii) 성계 1수 = 육성계 2수 = 병아리 4수 ※ 토종닭은 산란계 평사기준
- iii) 육성돈 1두 = 자돈 3두 ** 자돈 : 1개월령 미만
- ※ 기타 사육밀도 환산과 관련된 사항은 축산법에 의한 "가축사육시설 단위 면적당 적정사육기준"을 따른다.

[별지 제1호 서식]

| 최근 3개월간의 축산농장 관리 상황 | | | | |
|---------------------|-----------------|----|--|--|
| 연월일 | 개선ㆍ보완 또는 변동된 사항 | 비고 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

※ 작성요령

- 신청자는 환경친화축산농장 지정 신청일 이전 3개월간의 축산농장 관리 상황을 기재한다.(다만, 3개월 이전에 개선·보완한 사항이 있는 경우도 기록가능)
- 기재할 내용 : 사육두수 변동사항, 축사면적 변동사항, 축사시설 개보수사항, 가축분뇨처리시설 개보수 사항, 악취제거시설 설치사항, 퇴·액비 살포면적 확보사항, 농장 주변에 조경수 식재 등 경관 조성사항, 기타 환경친화축산농장으로 지정받기 위하여 개선·보완 사항 등을 자세히 기재

210mm×297mm(일반용지 60g/m²(재활용품))

[별지 제2호 서식]

| 가축분뇨의 관리대장 | | | | | | | | |
|------------|-----|----------|------|--------------|----------|---------------|-------|--|
| | 1 | 유형별 처리실태 | | | | | | |
| 연월일 | 발생량 | 자체처리(톤) | | 위탁처리(톤) | | | | |
| | (톤) | ②퇴비화 | ③액비화 | 4 对 外 | (5)공공처리장 | ⑥재활용업체 | ⑦해양배출 | |
| 1월 | | | | | | | | |
| 2월 | | | | | | | | |
| 3월 | | | | | | | | |
| 4월 | | | | | | | | |
| 5월 | | | | | | | | |
| 6월 | | | | | | | | |
| 7월 | | | | | | | | |
| 8월 | | | | | | | | |
| 9월 | | | | | | | | |
| 10월 | | | | | | | | |
| 11월 | | | | | | | | |
| 12월 | | | | | | | | |
| 합 계 | | | | | | | | |

- ※ 작성요령: 작성한 날자를 반드시 기재
- ① 발생량: 사육두수(마리수) × 환경부 고시 가축별 일 배출물량 기준 × 배출 일수
- ② 퇴비화 : 총 발생량중 자체농장에서 퇴비 생산을 위해 투입한 물량
- ③ 액비화 : 총 발생량중 자체농장에서 농경지 등에 액비 생산을 위해 투입한 물량
- ④ 정화처리 : 총 발생량중 정화처리 후 방류를 위해 투입한 물량
- ⑤ 공공처리장 : 총 발생량중 시・군 가축분뇨 공공처리장으로 반출한 물량
- ⑥ 재활용업체 : 총 발생량중 액비유통센터·퇴비공장 등에 재활용을 위하여 위탁 처리한 물량
- ⑦ 해양배출 : 총 발생량중 해양투기 업체에 위탁 처리한 물량

210mm×297mm(일반용지 60g/m²(재활용품))

[별지 제3호서식]

| | | 소독실시 | 기록부(가축 | 사육시설 | 등) | |
|-----|------------------|-------|---------|--------------|-------|-------|
| メ | √설명 | | (소유 | 대표자 우자 또는 | 관리자 | |
| 2 | 는재지 | | | | (전: | 화 :) |
| | | | 소 독 실 시 | 상 황 | | |
| 연월일 | 소독실시대((차량번호) | 一人と全島 | 소독약품 | 소독장비 | 소독실시자 | 비고 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | _ | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

210mm×297mm(일반용지 60g/m²(재활용품))

〈부록 5〉 유기·무항생제축산물 인증기준

1. 유기축산물

| 심사사항 | 구 비 요 건 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 일반원칙 | (1) 초식가축은 목초지에 접근할 수 있어야 하고, 그 밖의 가축은 기 후와 토양이 허용되는 한 노천구역에서 자유롭게 방사할 수 있도 록 하여야 한다. |
| | (2) 가축 사육두수는 해당농가에서의 유기사료 확보능력, 가축의 건강, 영양균형 및 환경영향 등을 고려하여 적절히 정하여야 한다. (3) 전통적인 사양체계의 농장구조가 초지에 접근이 용이하지 아니할 |
| | 경우에는 유기사료 제공으로 가축을 생산할 수 있다. |
| | (4) 가축의 생리적 요구에 필요한 적절한 사양관리체계로 스트레스를 최소화하면서 질병예방과 건강유지를 위한 가축관리를 하여야 한다. |
| | (5) 가축 질병방지를 위한 적절한 조치를 취하였음에도 불구하고 질병이 발생한 경우에는 가축의 건강과 복지유지를 위하여 수의사의 처방 및 감독 하에 치료용 동물용의약품을 사용할 수 있다. |
| | (6) 1년 이상 기록한 다음의 경영관련 자료를 보관하고 국립농산물품 질관리원장 또는 인증기관이 열람을 요구하는 때에는 이에 응할 수 있어야 한다. |
| | (가) 가축입식 등 구입사항과 번식내용 |
| | (나) 질병발생 및 예방관리계획 (다) 퇴비·액비의 살포량 및 사용일자 등 토양 관리상황 (라) 사료의 생산·구입 및 급여내용 |
| | (마) 격리기간을 포함한 특정목적을 위하여 투여되는 처치·동물약 품·첨가제·예방접종 등 약품사용 및 질병관리의 내용 |
| | (바) 축산물의 생산량·출하량, 출하처별 거래내역 및 도축·가공업체 내용 |
| | (7) 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관이 심사를 위하여 필요한 정보를 요구하는 때에는 이를 제공할 수 있어야 한다. |
| 나.사육장 및 사육조건 | (1) 사육장 및 사료작물 재배지는 주변으로부터의 오염우려가 없는 지역으로서 「토양환경보전법 시행규칙」 별표3에 따른 '가'지역의 토양오염우려기준을 초과하지 아니하여야 한다. (2) 축사 및 방목에 대한 세부요건은 다음과 같다. |

(가) 축사조건

- 1) 축사는 다음과 같이 가축의 생물적 및 행동적 욕구를 만족시킬 수 있어야 한다.
 - 가) 사료와 음수는 접근이 용이할 것
 - 나) 공기순환, 온·습도, 먼지 및 가스농도가 가축건강에 유해하지 아니한 수준 이내로 유지되어야 하고, 건축물은 적절한 단열·환기시설을 갖출 것
 - 다) 충분한 자연환기와 햇빛이 제공될 수 있을 것
- 2) 축사의 밀도조건은 다음 사항을 고려하여 국립농산물품질관리 원장이 정하는 사육두수를 유지하여야 한다.
 - 가) 가축의 품종·계통 및 연령을 고려하여 편안함과 복지를 제 공할 수 있을 것
 - 나) 축군의 크기와 성에 관한 가축의 행동적 욕구를 고려할 것
 - 다) 자연스럽게 일어서서 앉고 돌을 수 있으며, 활개를 칠 수 있는 등 충분한 활동공간이 확보될 것
- 3) 축사·농기계 및 기구 등은 청결하게 유지하고 소독함으로써 교 차감염과 질병감염체의 증식을 억제하여야 한다.
- 4) 축사의 바닥은 부드러우면서도 미끄럽지 아니하고, 청결 및 건 조하여야 하며, 충분한 휴식공간을 확보하여야 하고, 휴식공간 에서는 건조깔짚을 깔아 줄 것
- 5) 번식돈은 임신말기 또는 포유기간을 제외하고는 군사를 하여 야 하고, 자돈 및 육성돈은 케이지에서 사육하지 아니할 것. 다만, 자돈 압사 방지를 위한 포유기간의 모돈과 조기이유한 자돈의 생체중이 25킬로그램까지는 케이지에서 사육할 수 있다.
- 6) 가금류의 축사는 짚·톱밥·모래 또는 야초와 같은 깔짚으로 채워진 건축공간이 제공되어야 하고, 가금의 크기와 수에 적합한 책의 크기 및 높은 수면공간을 확보하여야 하며, 산란계는 산란 상자를 설치하여야 한다.
- 7) 산란계의 경우 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관이 부여한 시간의 범위 안에서 자연일조시간을 인공광으로 연장할 수 있다.

(나) 방목조건

1) 방목지 또는 운동장이 있는 포유동물의 경우에는 필요한 경우 방목지 또는 운동장에는 부분적으로 지붕을 설치하고 가능한 가축의 생리적조건·기후조건 및 지면조건에 따라 언제든지 접근 할 수 있어야 한다. 다만, 수소의 방목지 접근, 암소의 겨울철 운동장 접근 및 비육말기에는 예외로 할 수 있다.

- 2) 가금류의 경우에는 다음 조건을 준수하여야 한다.
 - 가) 가금은 개방조건에서 사육되어야 하고. 기후조건에 따라 가 능한 노천구역에 접근이 가능하여야 하며, 케이지에서 사육 하지 아니할 것
 - 나) 물오리류는 기후조건에 따라 가능한 시냇물·연못 또는 호수 에 접근이 가능할 것
- (3) 유기가축과 비유기가축의 병행사육은 다음의 경우에 한하여 허용 할 수 있다
 - (가) 유기축산물 인증을 받을 농장의 가축은 일반가축(무항생제 사 육 가축 포함)과 동일 축사 내에서 사육되지 아니하여야 한다.
 - (나) 유기가축, 사료취급, 약품투여 등은 비유기가축과 구분하여 정 확히 기록관리하고 보관하여야 한다.
 - (다) 인증가축은 비유기 가축사료, 금지물질저장, 사료공급·혼합 및 취급지역에서 안전하게 격리되어야 한다.

기 반

- 다.자급사료 (1) 초식가축의 경우에는 목장 안에 국립농산물품질관리원장이 정하 는 목초지 또는 사료작물재배지(답리작 사료작물 재배지를 포함한 다. 이하 같다)를 확보하여야 한다.
 - (2) 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관은 축종별 가축의 생리적 상태, 지역 기상조건의 특수성 및 토양의 상태 등을 고려하여 유기 적으로 재배·생산된 조사료를 구입하여 급여하는 것을 인정할 수 있다.
 - (3) 목초지 및 사료작물재배지는 유기농산물의 재배·생산기준에 맞게 생산하여야 한다. 다만, 멸강충 등 긴급 병해충 방제를 위하여 일시 적으로 유기합성농약을 사용할 수 있으며, 이 경우 국립농산물품질 관리원장 또는 인증기관의 사전승인 또는 사후보고 등의 조치를 취하여야 한다.
 - (4) 가축분뇨퇴·액비를 사용하는 경우에는 완전히 부숙시켜서 사용하 여야 하며, 이의 과다한 사용, 유실 및 용탈 등으로 인하여 환경오 염을 유발하지 아니하도록 하여야 한다.
 - (5) 산림 등 자연상태에서 자생하는 사료작물은 유기농산물 허용자재 외의 자재가 3년 이상 사용되지 아니한 것이 확인되고, 유기사료의 기준을 충족할 경우 유기사료작물로 인정할 수 있다.

번식방법

및 입식

- 라 기축와선택 (1) 가축은 유기축산 농가의 여건 및 다음 사항을 고려하여 사육하기 적합한 품종 및 혈통을 골라야 한다.
 - (가) 산간지역·평야지역 및 해안지역 등 지역적인 조건에 적합할 것

- (나) 축종별로 주요 가축전염병에 감염되지 아니하여야 하고, 특정 품종 및 계통에서 발견되는 스트레스증후군 및 습관성유산 등 의 건강상 문제점이 없을 것
- (다) 품종별 특성을 유지하여야 하고, 내병성이 있을 것
- (2) 교배는 종축을 사용한 자연교배를 권장하되, 인공수정을 허용할 수 있다.
- (3) 수정란이식기법이나 번식호르몬 처리, 유전공학을 이용한 번식기 법은 허용되지 아니한다.
- (4) 다른 농장에서 가축을 입식하려는 경우 해당 가축은 유기축산의 기준에 맞게 사육된 가축이어야 한다. 다만, 이를 확보할 수 없는 때에는 다음의 경우에 한하여 국립농산물품질관리원장 또는 인증 기관의 승인을 받아 일반 가축을 입식할 수 있다.
 - (가) 이유 직후 또는 부화 직후의 가축인 경우(원유생산용·알생산용 및 녹용생산용 가축의 경우 육성축 및 성축 입식 가능)
 - (나) 가축의 품종 및 번식방법이 (1) 내지 (3)에 적합한 경우
- |마. 전환기간 |(1) 일반농가가 유기축산으로 전환하거나 유기가축이 아닌 가축을 유 기농장으로 입식하여 유기축산물을 생산·판매하려는 경우에는 아래 의 전환기간 이상을 유기축산물인증기준에 따라 사육하여야 한다.

| 축 종 | 생산물 | 최 소 사 육 기 간 |
|------|-------|-------------------------|
| 한・육우 | 식육 | 입식 후 출하시까지(최소 12개월 이상 |
| | 송아지식육 | 6개월령 미만의 송아지 입식 후 6개월 |
| 젖 소 | 시유 | 착육우는 90일 |
| | | 미경산우는 6개월 |
| 산 양 | 식육 | 입식 후 출하시까지(최소 5개월) |
| | 시유 | 착유양은 90일 ,미경산양은 6개월 |
| 돼 지 | 식육 | 입식 후 출하시까지(최소 5개월 이상) |
| 육 계 | 식육 | 입추 후 출하시까지(최소 6주 이상.다만, |
| | | 삼계탕용은 3주 이상) |
| 산란계 | 알 | 입식 후 5개월 |
| 오 리 | 식육 | 입식 후 출하시까지(최소 6주 이상) |
| | 알 | 입식 후 5개월 |
| 사 슴 | 식육 | 입식 후 출하시까지(최소 12개월) |
| | 녹용 | 녹용성장기간 4개월 |

(2) 방목지·노천구역 및 운동장 등의 사육여건이 잘 갖추어지고 유기

사료의 급여가 100퍼센트 가능할 때 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관은 위 전환기간 10퍼센트 내에서 기간을 단축할 수 있다.

- (3) 제1호에 전환기간이 설정되어 있지 아니한 축종은 해당 축종과 생육기간 및 사육방법이 비슷한 축종의 전환기간을 적용한다. 다만, 생육기간 및 사육방법이 비슷한 축종을 적용할 수 없을 경우 국립 농산물품질관리원장이 별도 전환기간을 설정한다.
- (4) 동일 농장에서 가축·목초지 및 사료작물재배지가 동시에 전환하는 경우에는 현재 사육되고 있는 가축이 자체농장에서 생산된 사료를 급여하는 조건 하에서 목초지 및 사료작물재배지의 전환기간은 1 년으로 한다. 다만, 동 기간 동안의 유기사료 급여는 (1)호의 전환 기간 동안 급여하고, 나머지 기간은 일반사료를 급여할 수 있다.

영양관리

- 바. 사료 및 (1) 유기축산물의 생산을 위한 가축에게는 100퍼센트 유기사료를 급 여하여야 한다. 다만, 2010년 12월 31일까지는 다음 기준에 따라 유 기사료를 급여할 수 있다.
 - (가) 건물(乾物 : dry matter)을 기준으로 유기사료를 반추가축의 경우에는 85퍼센트 이상, 비반추가축의 경우에는 80퍼센트 이상 급여
 - (나) "유기축산물(전환기)"로 표시하려는 축산물의 경우 건물을 기 준으로 유기사료를 반추가축은 45퍼센트 이상, 비반추가축은 40 퍼센트 이상 급여(무농약농산물 또는 그 부산물로 유래된 사료 를 급여하는 경우에는 건물을 기준으로 반추가축은 60퍼센트 이상, 비반추가축은 55퍼센트 이상 급여)
 - (2) 유기축산물 생산과정 중 심각한 천재·지변, 극한 기후조건 등으로 인하여 (1)에 따른 사료급여가 어려운 경우는 국립농산물품질관리 원장 또는 인증기관은 일정기간 동안 유기사료가 아닌 사료를 일 정비율로 급여하는 것을 허용할 수 있다.
 - (3) 반추가축에게 사일리지만 급여해서는 아니 되고, 비반추가축도 가 능한 조사료 급여를 권장한다.
 - (4) 유기사료 및 유기사료가 아닌 사료를 일정비율 급여할 경우에도 유전자변형농산물 또는 유전자변형농산물로부터 유래한 것이 함유 되지 아니하여야 한다. 다만, 국립농산물품질관리원장이 정한 범위 안에서 비의도적인 혼입은 인정될 수 있다.
 - (5) 유기배합사료 제조용 단미 및 보조사료는 별표 1 제1호나목의 자 재기준과 같다.
 - (6) 다음에 해당되는 물질을 사료에 첨가해서는 아니 된다.

- (가) 가축의 대사기능 촉진을 위한 합성화합물
- (나) 반추가축에게 포유동물에서 유래한 사료(우유 및 유제품을 제외)는 어떠한 경우에도 첨가해서는 아니 됨
- (다) 합성질소 또는 비단백태질소화합물
- (라) 항생제·합성항균제·성장촉진제 및 호르몬제
- (마) 그 밖에 인위적인 합성 및 유전자조작에 의해 제조·변형된 물질
- (7) 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제11조에 따른 생활용수 수질기준에 적합한 신선한 음수를 상시 급여할 수 있어야 한다.

사. 동물목지 및질병관 리

- 사. 동물복지 (1) 가축의 질병은 다음과 같은 조치를 통하여 예방하여야 한다.
 - (가) 가축의 품종과 계통의 적절한 선택
 - (나) 질병발생 및 확산방지를 위한 사육장 위생관리
 - (다) 비타민 및 무기물 급여를 통한 면역기능 증진
 - (라) 지역적으로 발생되는 질병이나 기생충에 저항력이 있는 종/품 종의 선택
 - (2) 가축의 기생충감염 예방을 위하여 구충제 사용과 가축전염병이 발생하거나 퍼지는 것을 막기 위한 예방백신을 사용할 수 있다.
 - (3) 법정전염병의 발생이 우려되거나 긴급한 방역조치가 필요한 경우 우선적으로 필요한 질병예방 조치를 취할 수 있다.
 - (4) (1) 내지 (3)에 따른 예방관리에도 불구하고 질병이 발생한 경우수의사의 처방에 따라 질병을 치료할 수 있다. 이 경우 동물용의약품을 사용한 가축은 해당 약품 휴약기간의 2배가 지나야 유기축산물로 인정할 수 있다.
 - (5) 약초 및 천연물질을 이용하여 치료를 할 수 있다.
 - (6) 질병이 없는데도 동물용의약품을 정기적으로 투여하거나, 생산성 촉진을 위해서 성장촉진제 및 호르몬제를 사용해서는 아니 된다. 다만, 호르몬 사용은 치료목적으로만 수의사의 관리 하에서 사용할 수 있다.
 - (7) 가축에 있어 꼬리부분에 접착밴드 붙이기, 꼬리 자르기, 이빨 자르기, 부리 자르기 및 뿔 자르기와 같은 행위는 일반적으로 수행되어서는 아니 된다. 다만, 안전 또는 축산물 생산을 목적으로 하거나가축의 건강과 복지개선을 위하여 필요한 경우로서 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관이 인정하는 경우에 한하여 이를 수행할수 있다.
 - (8) 생산물의 품질향상과 전통적인 생산방법의 유지를 위하여 물리적 거세를 할 수 있다.

- 아. 우송도 (1) 생축의 수송은 조용하고 상처나 고통을 최소화하는 방법으로 이 축·가 공 루어져야 하며, 전기자극이나 대증요법의 안정제를 사용하여서는 과 정의 아니 된다.

- 품질관리 (2) 가축의 도축은 스트레스와 고통을 최소화하는 방법으로 이루어져 야 하고, 오염방지 등을 위해 「축산물가공처리법」 제9조에 따른 위해요소중점관리기준(HACCP)을 적용하는 도축장에서 실시되어야 하다.
 - (3) 도체 및 원유 등 당해 축산물은 가공공정의 오염방지를 위하여 「축산물가공처리법」 제9조에 따른 위해요소중점관리기준 (HACCP)을 적용(농가에서 직접 가공하는 경우는 제외)하는 축산 물가공장에서 가공되어야 하고, 유기적 방법으로 생산된 원유는 별 도 구분하여 집유 및 가공처리를 하여야 한다.
 - (4) 생축의 저장 및 수송시에는 청결을 유지하여야 하며, 외부로부터 의 오염을 방지하여야 한다.
 - (5) 유기축산물로 출하되는 축산물에 동물용의약품이 잔류되어서는 아니 된다. 다만, 수의사 관리 하에 동물용의약품을 사용한 경우 이 를 허용하되, 식품의약품안전청장이 고시한 식품공전의 동물용의약 품 잔류허용기준의 10분의 1 이하여야 한다.
 - (6) 유통시 발생할 수 있는 유기축산물의 변성이나 부패방지를 위하 여 임의로 합성물질을 첨가할 수 없다. 다만, 물리적처리나 천연제 제는 유기축산물의 화학적 변성이나 특성을 변화시키지 아니하는 범위 안에서 적절하게 이용할 수 있다.
 - (7) 유기축산물 포장재는 「식품위생법」의 관련 규정에 적합하고 가 급적 생물분해성, 재생품 또는 재생이 가능한 자재를 사용하여 제 작된 것을 사용하여야 한다.

의 처리

- 자. 가축분뇨 (1) 가축사육시 발생하는 가축분뇨는 완전히 부숙시킨 퇴비 또는 액 비로 자원화하여 초지나 농경지에 환원함으로써 토양 및 식물과의 유기적 순환관계를 유지하여야 한다.
 - (2) 가축의 운동장에서는 가축의 분뇨가 외부로 배출되지 아니하도록 청결히 유지·관리하여야 한다.
 - (3) 축산폐수처리시설의 설치 및 관리에 대하여 「오수·분뇨 및 축산 폐수의 처리에 관한 법률 시24조의2 및 동법 제28조를 준수하여 야 한다.
 - (4) 가축분뇨퇴·액비는 표면수 오염을 일으키지 아니하는 수준으로 사 용하되, 장마철에는 시용하지 아니하여야 한다.

5. 무항생제축산물

| , - | 생제숙산물 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| 심사사항 | 구 비 요 건 |
| 가. 경영관리 | (1) 1년 이상의 경영관련 자료를 보관하고 국립농산물품질관리원장 |
| | 또는 인증기관이 열람을 요구하는 때에는 이에 응할 수 있어야 한다. |
| | (가) 가축입식 등 구입사항과 번식내용 |
| | (나) 사료의 생산·구입 및 급여내용 |
| | (다) 질병발생 및 예방관리계획 |
| | (라) 격리기간을 포함한 특정목적을 위하여 투여되는 처치·동물약 |
| | 품·첨가제·예방접종 등 약품사용 및 질병관리의 내용 |
| | (마) 축산물의 생산량·출하량, 출하처별 거래내역 및 도축·가공업체 내용 |
| | (바) 퇴비·액비의 살포량 및 시용일자 등 가축분뇨의 자원화이용에 대한 내용 |
| | (2) 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관이 심사를 위하여 위탁사 |
| | (2) 국립중산물품절관디원경 모든 인증기관의 검사를 귀하여 뒤탁사 육의 경우 자축공급 농가기록 등 필요한 정보를 요구하는 때에는 |
| | 이를 제공할 수 있어야 한다. |
| 나. 축사 및 | (1) 축사조건 |
| 사육조건 | (가) 축사는 다음과 같이 가축의 생물적 및 행동적 요구를 만족시 |
| | 킬 수 있어야 한다. |
| | 1) 사료와 음수는 접근이 용이할 것 |
| | 2) 공기순환, 온·습도, 먼지 및 가스농도가 가축건강에 유해하지 |
| | 아니한 수준 이내로 유지되어야 하고, 건축물은 적절한 단열·환 |
| | 기시설을 갖출 것 |
| | (나) 축사의 밀도와 관련된 사항은 국립농산물품질관리원장이 정하 |
| | 는 조건을 준수하여야 한다. |
| | (다) 축사·농기계 및 기구 등은 청결하게 유지하고 소독함으로써 질 |
| | 병감염체의 증식을 억제하여야 한다. |
| | (라) 축사의 바닥은 청결 및 건조하여야 하며, 충분한 휴식공간을 |
| | 확보하여야 한다. |
| | |
| | (2) 무항생제사육 가축과 일반가축의 병행생산은 다음의 경우에 한하 |
| | 여 허용할 수 있다. |
| | (가) 무항생제사육 농장의 가축은 일반가축과 동일 축사 내에서 사 |
| | 육되지 아니하여야 한다. |
| | (나) 무항생제사육 가축, 사료취급, 약품투여 등은 일반가축과 구분 |
| | 하여 정확히 기록관리 보관하고 있어야 한다. |
| | |

(다) 무항생제사육 가축은 일반 가축사료, 금지물질 저장, 사료공급· 혼합 및 취급지역에서 안전하게 격리되어야 한다.

식 및 번 식방법

- 다. 가축의 입 (1) 교배는 종축을 사용한 자연교배을 권장하되, 인공수정 및 수정란 이식기법을 허용할 수 있다. 다만, 번식호르몬 처리는 허용되지 아 니한다.
 - (2) 다른 농장에서 가축을 입식하려는 경우 해당 가축은 무항생제 인 증기준에 맞게 사육된 가축이어야 한다. 다만, 이를 확보할 수 없는 때에는 다음의 경우에 한하여 국립농산물품질관리원장 또는 인증 기관의 승인을 받아 일반 가축을 입식할 수 있다.
 - (가) 이유 직후 또는 부화 직후의 가축인 경우(원유생산용, 알생산 용과 녹용생산용 가축의 경우 육성축 및 성축 입식 가능)
 - (나) 가축의 번식방법이 (1)에 적합한 경우

라. 전환기간 (1) 무항생제축산물을 생산·판매하려는 자는 생후부터 출하시까지 전 기간 동안 이 호의 인증기준에 따라 사육하여야 한다. 다만, 일반적 으로 사육한 가축을 무항생제축산물로 생산·판매하기 위하여 입식 할 경우 제3호 마목(1) 본문의 전환기간 이상을 이 호의 인증기준 에 따라 사육하여야 한다.

영양관리

- |마. 사료 및|(1) 무항생제축산물의 생산을 위한 가축은 항생제가 첨가되지 아니한 사료를 급여하여야 한다.
 - (2) 무항생제축산물 생산과정 중 심각한 천재·지변, 극한 기후조건 등 으로 인하여 (1)에 따른 사료급여가 어려운 경우는 국립농산물품질 관리원장 또는 인증기관은 일정기간동안 일반사료를 급여하는 것 을 허용할 수 있다.
 - (3) 다음에 해당되는 물질을 사료에 첨가하여서는 아니 된다.
 - (가) 합성항균제·성장촉진제 및 호르몬제 등의 동물용의약품
 - (나) 반추가축에게 포유동물에서 유래한 사료(우유 및 유제품을 제 외)는 어떠한 경우에도 첨가하여서는 아니 됨
 - (4) 「지하수의 수질보전 등에 관한 규칙」 제11조에 따른 생활용수 수질기준에 적합한 신선한 음수를 상시 급여할 수 있어야 한다.

및 질병리

- 바. 동물복지 (1) 가축의 질병은 다음과 같은 조치를 통하여 예방하여야 한다.
 - (가) 가축의 품종과 계통의 적절한 선택
 - (나) 질병발생 및 확산방지를 위한 사육장 위생관리
 - (다) 비타민 및 무기물 등 급여를 통한 면역기능 증진
 - (2) 가축의 기생충감염 예방을 위하여 구충제 사용과 가축전염병이

발생하거나 퍼지는 것을 막기 위한 예방백신을 사용할 수 있다.

- (3) 법정전염병의 발생이 우려되거나 긴급한 방역조치가 필요한 경우 우선적으로 필요한 질병예방 조치를 취할 수 있다.
- (4) (1) 내지 (3)에 따른 예방관리에도 불구하고 질병이 발생할 경우 수의사의 처방에 따라 질병 치료할 수 있다. 이 경우 동물용의약품 을 사용한 가축은 해당 약품 휴약기간의 2배가 지나야 무항생제축 산물로 인정할 수 있다.
- (5) 약초 및 천연물질을 이용하여 치료를 할 수 있다.
- (6) 질병이 없는데도 동물용의약품을 정기적으로 투여하거나, 생산성 촉진을 위해서 성장촉진제 및 호르몬제를 사용하여서는 아니 된다.

의 품질 관리

- 사. 운송· (1) 생축의 수송은 조용하고 상처나 고통을 최소화하는 방법으로 이 도축·가 루어져야 한다.
 - 공 과 정 (2) 가축의 도축은 오염방지 등을 위해 「축산물가공처리법」 제9조 에 따른 위해요소중점관리기준(HACCP)을 적용하는 도축장에서 실 시되어야 한다.
 - (3) 도체 및 원유 등 당해 축산물은 가공공정의 오염방지를 위하여 「축산물가공처리법」 제9조에 따른 위해요소중점관리기준 (HACCP)을 적용(농가에서 직접 가공하는 경우는 제외)하는 축산 물가공장에서 가공되어야 하고, 일반적으로 생산된 원유와 별도 구 분하여 집유 및 가공처리를 하여야 한다.
 - (4) 생축의 저장 및 수송시에는 청결을 유지하여야 하며, 외부로부터 의 오염을 방지하여야 한다.
 - (5) 무항생제축산물로 출하되는 축산물에 동물용의약품이 잔류되어서 는 아니 된다. 다만, 수의사 관리 하에 동물용의약품을 사용한 경우 이를 허용하되 이 경우 식품의약품안정청장이 고시한 식품공전의 동물용의약품의 잔류허용기준 및 축산물의 농약잔류허용기준의 10 분의 1 이하여야 한다.
 - (6) 유통시 발생할 수 있는 무항생제축산물의 변성이나 부패방지를 위하여 임의로 합성물질을 첨가할 수 없다. 다만, 물리적처리나 천 연제제는 무항생제축산물의 화학적 변성이나 특성을 변화시키지 아니하는 범위내에서 적절하게 이용할 수 있다.
 - (7) 무항생제축산물 포장재는 「식품위생법」의 관련 규정에 적합하 고 가급적 생물분해성, 재생품 또는 재생이 가능한 자재를 사용하 여 제작된 것을 사용하여야 한다.

아.가축분뇨 (1) 가축분뇨의 처리는 제3호자목(1) 내지 (4)를 준용한다.

의 처리