친환경축산 발전 방향



(사)친환경축산협회
회장 석 희 진
홈페이지 : www.ecolives.co.kr
이메일 : sukhj@konkuk.ac.kr

목차



Ⅰ 친환경축산의 개념과 범위

Ⅱ 친환경축산 발전 방향

Ⅲ 결론



1. 친환경농업육성법상 개념



- **정의(법 제2조)**

□ 항생·항균제를 사용하지 아니하거나 사용을 최소화하고 축산업 부산물의 재활용 등을 통하여 생태계와 환경을 유지·보전하면서 안전한 축산물을 생산하는 축산업

- **구성요소(규칙 제9조, 인증기준)**

- 사육장 및 사육조건 관리
- 사양관리
- 동물복지 및 질병관리
- 가축분뇨 처리
- 잔류물질 등
- 사료관리
- 축사 및 사육조건
- 가축입식 및 번식방법
- 사료 및 영양관리
- 동물복지 및 질병관리
- 운송·도축·가공과정의 품질관리

2. 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률상 개념

- **환경친화농장의 지정(법 제9조 1항)**

□ 농림수산식품부 장관은 축사를 친환경적으로 관리하고 가축분뇨의 적정한 관리 및 이용에 기여하는 축산농가를 환경친화축산농장으로 지정할 수 있다

□ 구성요소(가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 제9조, 가축분뇨의 자원화 및 이용촉진에 관한 규칙 제7조, 환경친화축산농장 지정수준(농림부 고시), 친환경축산 표준모델)

- 등록기준 준수
- 자원순환
- 가축관리
- 환경보전
- 조경
- 악취저감
- HACCP 지정

3. 종합검토



◇ 관련법(친환경농업육성법, 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률)상 친환경축산 개념을 검토한 결과 모두 사육 단계만을 대상으로 하고 있으며, 그 범위는 다음과 같다.

- **사육 단계의 친환경축산 범위**

□ 수질·토양·대기오염을 방지하여 환경을 보전하고(환경보전)

□ 부산물의 재활용을 통한 자연 생태계를 유지·보전하며(자원순환)

□ 동물복지 등을 통한 가축의 건강상태를 유지하고(가축건강)

□ 주변 자연과의 조화로 농촌의 경관을 보전하면서 깨끗하고 안전한 축산물의 지속적인 재생산을 가능하게 하는 축산업(경관보전, 안전)

3. 종합검토



<사육단계의 친환경 축산 범위>

환경보전	• 가축분뇨 처리 • 악취 방지 • 토양오염 방지
자원순환	• 가축분뇨의 자원화 및 토양환원
동물복지	• 사육장 조건 관리 • 사양관리 • 질병관리
경관보전	• 농장 환경미화 및 청결유지 • 지역사회 및 소비자와의 유대강화
안 전	• 항생제,사료 등 위생관리

3. 종합검토



◇ 친환경적인 축산물을 생산·공급하여 소비자에게 신뢰를 얻기 위해서는 친환경축산의 범위를 사육단계 뿐만 아니라 사육 전 단계, 사육 후 단계까지 확대 필요

- **사육 전 단계의 친환경축산 개념(후방 연관 산업)**

□ 가축을 친환경적으로 사육하는데 필요한 시설 또는 재화나 용역을 제공하는 산업 즉, 사육단계의 친환경축산을 지원하는 이전의 축산관련 모든 후방 연관 산업(동물약품, 사료첨가제, 기자재산업, 축사 등 시설건설사업 등)

- **사육 후 단계의 친환경축산 개념(전방 연관 산업)**

□ 사육단계에서 친환경적으로 사육된 가축이 친환경 축산물화하여 가공·유통되는 동안 본래의 품질을 유지 시키는데 기여하는 연관산업 즉, 도축단계 이후의 축산관련 모든 전방 연관 산업(도축, 집유, 집하, 가공, 운반, 보관, 판매 사업 등)

3. 종합검토



<친환경축산의 범위>

사육 전 단계 (친환경 시설·자재 등 공급 의무)		• 동물약품, 사료, 첨가제, 기자재, 시설설비, 컨설팅업 등
사육 단계 (친환경 농장경영 의무)	• 환경보전	- 가축분뇨 처리 - 악취 방지 - 토양오염 방지
	• 자원순환	- 가축분뇨의 자원화 및 토양 환원
	• 동물복지	- 사육장 조건 관리 - 사양관리 - 질병관리
	• 경관보전	- 농장 환경미화 및 청결유지 - 지역사회 및 소비자와의 유대강화
	• 안전	- 항생제, 사료위생 등
사육 후 단계 (품질관리 의무)	<도축단계>	• 생축의 저장과 수송관리, 도축방법, 부산물 처리, 오폐수 처리, 악취 등
	<가공단계>	• 골발정형기술 향상, 2차 가공시 원료육 및 첨가물 관리 등
	< 운반단계>	• 지육운반 최소화, 포장운반 원칙, 온도관리, 해썹 등
	< 보관단계>	• 온습도 관리, 보관기간 준수, 해썹 규정 등
	<판매단계>	• 위생복, 도마, 장갑, 해썹 지정 등

3. 종합검토

= 친환경축산의 정의(안) =

➡ 환경 친화적이고 안전하게 가축을 사육하고 축산물을 생산하여 공급하는 산업



II.

1. 자원순환형 농업으로의 전환

20세기 "산업사회" 패러다임

- 집약농업과 규모화를 통한 농업의 공장화
- 경제성과 생산효율에만 중점
- 동물복지 도외시
- 환경오염 부하 높음
- 물질수지 불균형
- 화학비료, 농약 과용으로 인한 생산물 안전성 결여

21세기 "생명사회" 패러다임

- 농업 내외부 환경에 능동적 대응을 통한 물질순환에 바탕
- 동물복지와 생산성 모두에 관심을 둠
- 축산분뇨의 자원화
- 지역 내 물질순환을 통한 자연, 환경과의 공생 추구
- 고부가가치, 고품질, 친환경 안전 농산물 생산을 목표
- 청질조사료를 이용한 친환경 축산

자연순환 농업실천에 대한 동기부여를 위해 지속적인 홍보와 실천농가에 소득을 보전해주는 정책 추진 필요

1. 자원순환형 농업으로의 전환

바이오가스 플랜트를 중심으로 하는 자연순환형 농업 모델



2. 효율적이고 친환경적인 축산물 생산기반 구축

□ 무허가축사 양성화를 위한 특별법 제정 등 특단의 대책 마련
- 불안전 축사에 대한 시설보완 기준 마련, 개축 희망자에게 자금지원 등 축사시설 현대화 사업과 연결시켜 효율성 증진 도모

□ 조사료 생산기반 확충 - 축산농가 사료비 절감
- 하천부지내 농·축협 조사료 재배 허용
- 볏짚 사일리지 관외 유통비 지원
- 조사료 생산비 지원 확대

□ 사료비 절감 및 축산물 품질 고급화
- 사일리지 제조비 지원 ↑, 지방비 ↓
- 조사료 생산비 지원 확대

친환경적인 축산물 생산기반 구축

친환경축산 기반 구축을 위한 구체적인 시행 방안 연구 및 검토 후 정부의 정책적 지원과 함께 실현 가능하도록 해야 함

3. 축산물의 안전성 강화



□ 건강 및 사회적 성숙도 향상에 따른 먹을거리 안정성에 대한 소비자의 절대적 관심 급증

□ 식품 안전사고 및 자극적 보도사례에 따른 소비자의 과도한 산업 불신 초래

➡ **축산식품에 대한 위생 및 안전성 확보가 필수!**

▼

안전성 확보 시스템 구축

위해요소 차단	위해요소 검출	질병확산 방지	품질인증 제도
• 안전한 사료 생산/공급 • 축사환경 개선 • 질병예방 제제 활용	• 가축 건강상태 파악 • 질병 검출기술 • 제도적 장치	• 질병확산 방지 매뉴얼 • 사후처리 지침 • 제도적 장치	• HACCP 제도 확대 (생산-소비 전단계 적용) • 축산물생산이력시스템

▼

강력한 인센티브와 함께 지정확대 노력이 필요하고, 소비시장에서 친환경축산물이 선호되고, 높은 가격에 판매될 수 있도록 정부의 정책적인 배려가 필요 함

4. 항생제 사용절감



- **항생제(Antibiotics)**

□ 미생물(bacteria, fungi, protozoa)에 대한 성장 저해 및 사멸 유도 저분자 화합물
□ 대상 생물의 새포벽, 단백질, DNA 또는 생육 필수 효소 합성 억제 기전 보유
□ 병원성 미생물 감염증에 대한 치료약물로 개발

- **사료 첨가용 성장촉진 항생제**
  (AGP : Antibiotic Growth Promoter)

□ 질병 예방 및 생산성 향상 : 병원성 미생물 감염 예방 및 성장촉진 효과를 위해 사용(90% 이상)
□ 질병 치료 : 특정 병원균 감염 치료를 위한 수의사 처방에 의한 사용(10% 미만)

4. 항생제 사용절감

- 항생제 남용 문제

□ 낮은 준치료적 수준으로 대단위 가축사양에 광범위하게 장기간 사용됨으로써 자연계에 항생제 내성균 만연



□ 가축 분뇨 등을 통해 토양, 하천 및 동·식물에 전이됨으로써 다양한 항생제에 다제내성을 보이는 슈퍼박테리아 출현의 원인으로 작용



□ 세계추세 : 유럽을 중심으로 항생제의 사료 첨가 규제를 점진적으로 강화

4. 항생제 사용절감

- 한국 **AGP** 사용 금지 정책 전망

□ 2011년 7월 1일 전면 금지

□ 항생제 사용 규제 대응
- 생균제나 효소제, 유기산 제제 등 천연 항생제 대체제의 개발
- 무항생제 사육 및 사양관리 프로그램 개발

경제성 및 경쟁력 확보

비항생제적 생물학적 방법을 통한 사료첨가제 적용방법과 무항생제 사육 및 사양관리 프로그램 개발에 대한 연구와 종합적인 결과들을 통해 항생제 대체할 수 있도록 실증적인 방안 마련

5. 가축분뇨의 효율적 이용

- 가축분뇨 발생량 및 처리(2010)

축종별	연 간 발생량 (천톤)	자원화 물량		정화방류		해양 배출	기타
		퇴비	액비	개별농가	공공처리장		
합 계	46,534 (100%)	37,220 (80.0%)	3,066 (6.6%)	1,427 (3.1%)	2,727 (5.9%)	1,070 (2.3%)	1,024 (2.2%)
소. 말	20,466	20,466	-	-	-	-	-
돼 지	17,843	8,529	3,066	1,427	2,727	1,070	1,024
닭 등	8,225	8,225	-	-	-	-	-

□ 가축분뇨는 퇴액비화 86.6%, 정화처리 9.0%, 해양투기 2.3%

- 가축분뇨 해양배출량은 감소 추세

□ 해양배출물량은 2006년 자원화 및 이용촉진으로 지속 감속
- 해양배출 : ('05)274.5만톤 → ('06)260.7만톤 → ('08)146만톤 → ('09)117만톤 → ('10)107만톤

- 2012년 가축분뇨 해양배출 금지

5. 가축분뇨의 효율적 이용

- 바이오가스 플랜트

□ 환경오염을 유발하는 축산분뇨 및 음식물 찌거기 등 유기성 폐기물을 원료로 미생물 혐기발효를 통해 바이오가스를 생산하는 친환경, 식량 윤리적 기술

□ 생산되는 가스(메탄)는 발전기 터빈연료로 사용하여 전력을 생산하고, 발효 부산물은 양질의 액상비료(질소 및 미네랄)로 활용



바이오가스 플랜트 전경





혐기발효조



발전기

• 일일 유기성 폐기물 100 톤 처리 규모 (가축분뇨: 음식물 쓰레기 = 7:3)

• 일일 4,000 리터의 메탄가스 생성으로 8,000 kw 전력생산, 연간 약 36,000 톤의 유기액비 생산, 연간 약 1억2천만원의 탄소배출권 수익

바이오가스 플랜트 시공 예 (경상남도 창녕 소재, 주식회사 이지바이오)

5. 가축분뇨의 효율적 이용



- 바이오가스 플랜트

□ 석유, 석탄, 천연가스 등 화석연료는 사용 후 재생이 불가능하고 매장량 한정
□ 연소 시 각종 이산화탄소, 일산화탄소, Nox, Sox 등 오염물질이 발생되어 대기의 산성비, 지구온난화 등 환경문제 야기

화석연료의 의존에서 벗어나 자원이 무한하고, 깨끗하며 안전한 친환경적인 에너지 개발로 새로운 에너지 시스템을 구축하여 이를 사회 전반에 정착

신·재생에너지 생산 및 활용, 혐기 발효 액비 생산 및 농토 환원 등의 자원화까지 가능한 바이오가스 플랜트 공정 개발과 실증을 위해서는 민관협동의 체계적인 가축분뇨 자원화 체계 확립이 필요 함

6. 동물복지



- 동물복지의 기본 개념

□ 가축도 감정을 가진 생명체이므로 축산물 생산을 목적으로 사육되더라도 사육과정 동안 불필요한 고통을 당하지 않도록 쾌적한 환경을 제공해야 한다

□ 사육, 수송, 도축에 이르는 모든 과정이 동물복지 정책의 대상

- 동물복지는 세계시장 경쟁 조건

□ 가격 경쟁력이 취약한 국내 축산현실에서 동물복지 실천에는 많은 난관이 있음

□ EU와 FTA가 해결된 현실을 고려할 때 동물복지 실천은 불가피함

□ 과도기의 부작용을 최소화 하면서 동물 복지형 축산으로 가기 위해서는 학계와 산업체에서 현실적이고 지속 가능한 사양모델 개발과 국가의 과감한 투자가 요구

□ 가격 경쟁력을 넘어서 고급화를 통한 새로운 시장 개척의 디딤돌로 삼을 필요가 있음

6. 동물복지

- **동물복지 농장 인증제도(동물보호법)**

□ 동물보호법 개정법률이 '11. 8. 4 공포되었으며 '12. 2. 5 시행 (법률 제10995호)

- '12 산란계를 시작으로 '13 돼지, '14 육계, 한·육우, '15 젖소 등으로 연차별 단계적으로 시행 계획

- **사고의 전환 요구됨 : 동물복지는 선택이 아니라 필수**

□ 동물의 권리와 복지를 이야기하면 사람의 권리나 복지도 제대로 갖추지 못한 현실에서 과연 동물복지를 고려해야 할 필요가 있는가에 대한 회의

사고의 전환

□ 동물의 권리와 복지는 사람에게 좋은 환경과 양질의 식품을 제공하기 대문에 인간을 위해서 반드시 필요한 일이고, 이러한 일을 우리 축산업계가 먼저 실행하지 않으면 소비자들의 요구에 의해서 끌려가게 될 것임

6. 동물복지

- 국내 경제동물 복지 향상을 위한 정책

- 동물복지형 축산식품에 대한 수요 개발
- 국내 농장동물 복지의 가이드라인의 개발·보급
- 동물복지형 농장동물의 시범사업 추진 및 시설투자 지원
- 동물복지형 축산식품의 품질보증 표시제 (labeling system) 도입
- 농장동물 복지에 대한 과학적·체계적인 R&D 추진
- 동물복지에 대한 대국민 홍보 강화







7. 경관



◇ 환경 친화적인 축산을 위하여 농장, 도축장 등의 경관이 중요

□ 소비자 체험 농장으로 활용하여 축산에 대한 부정적 인식 개선

□ 사업

예) 아름다운 농장 만들기, 아름다운 농장 선발 및 사진공모전, 아름다운 농장 음악회





8. 지구온난화 대응전략



- 국제사회는 **1992**년부터 본격적인 기후변화 대책 마련을 위한 노력 시작

(1) EU

- 온실가스 감축 노력의 모범사례로 꼽히고 있는 유럽의 경우는 기후변화 대응을 위한 전 방위적·근본적 대응책 마련에 집중
- 한편, 기후변화가 농업부문에 미치는 영향을 최소화 하기 위해서는 적응을 위한 품종개발 및 재배관리 기술 개발에 주력

(2) 영국

- 영국은 기후변화 관련 제도 및 정책분야에서 가장 적극적인 대응노력을 진행하고 있는 국가로 평가
- 농업부문의 적응정책은 재배지 변동에 따른 지역별 식량생산계획 및 내재해성 품종개발 분야가 중심

8. 지구온난화 대응전략



(3) 미국

온실가스 감축에는 소극적, 녹색산업 선점에는 적극적

- 미국은 그간 세계 최대 온실 가스 배출국이면서도 기후변화에 소극적 태도를 보인다는 비판을 받아온 상황
- 한편, 미국은 오염물질 배출 권리 거래방식을 최초로 만들어 미래의 환경 산업 분야의 주도권 확보에 주력

(4) 일본

- 일본은 온실가스를 저감하는 한편 이를 통해 새로운 성장동력 확보를 추진하기 위한 노력을 진행
- 농업분야의 기후변화 대책은 품목별로 생산현장의 현황을 파악하고 당면 과제와 향후 대책을 마련

(5) 한국

- 우리나라는 제1차 기후변화 대응 종합대책('99~'01)을 시작으로 기후변화에 대응하기 위한 적극적인 노력을 진행 중
- '저탄소녹색성장기본법' 시행에 따른 국가 기후변화 적응대책을 수립하면서 기후변화 대응이 본격화

8. 지구온난화 대응전략



- 자구온난화에 대한 축산업 대응전략

(1) 사료, 에너지, 환경부담금 등 기후변화에 대한 취약성 극복

- 축산 산업은 기후변화에 매우 취약한 산업으로 가축의 건강관리, 사료 수급, 에너지 가격 상승 등의 위협요인이 존재
- 길어지는 고온기로 고기소, 젖소의 스트레스가 증가하여 생산량이 감소하고, 품질이 떨어지며, 안전성도 나빠지는 현상이 예상
- 또한 가축질병 및 인수공통질병의 발생빈도가 증가하여 농가에 큰 위협이 될 전망

(2) 친환경축산 인증, HACCP, 동물복지 등의 규격을 충족하는 생산·유통 시스템을 정착시키고 사료작물을 자급화하는 기회로 활용

- 소규모, 열악한 사육환경을 개선할 수 있는 절호의 기회로 우수 농가 중심의 조합 결성유도를 통한 규모화와 현대화를 추진
- 지열냉난방, LED 등을 적용한 에너지절감형 산업으로 전환하고 안전 고품질 위주의 동물복지인증제품 생산으로 경쟁력을 강화
- 또한 인수공통질병 등으로 타격을 입는 농가지원을 위한 국산가축품종을 육성하고 환경적응성이 좋은 재래가축을 복원

Ⅲ. 결론

Ⅲ. 결론

- 축산이 친환경축산으로 거듭나 지속적 발전을 위한 방안

(1) 스스로의 경쟁력을 키워 나가는 것
(2) 변화하는 주변상황을 능동적으로 대처
(3) 창의적으로 보다 다양하게 변화하여야 함
(4) 과정을 성실히 수행
(5) 적자 생존의 인지
(6) 새로운 기회와 도전

❖ **21세기는 인간과 환경의 조화를 중시하는 "생명사회"**
❖ **환경과 생태계 보전을 위한 적극적인 노력은 선진국 진입의 선결요건이며 미래 지속가능한 농축산업 영위를 위해 친환경 축산은 선택이 아닌 필수이다.**


감사합니다!