신기술양돈워크숍

분뇨 및 환경관리 현황과 발전방안

2012. 5. 16

김 두 환

dhkim@gntech.ac.kr

경남과학기술대학교

지금! 2012년의 의미



- 가축분뇨 해양배출 금지 원년
- 한·미 FTA 발효
- 축산업 허가제
- 동물복지 축산농장 인증
- 축사시설 현대화
- 가축분뇨관리 선진화 종합대책

“가축분뇨를 폐수 취급…축산업 말살 의도”

▶축산신문, 5. 9◀

환경부의 가축분뇨 관리 선진화 대책과 관련 축산업계가 불만의 목소리를 높이고 있다. 축산관련단체협의회는 지난 4일 ‘환경부의 일방통행, 도가 지나치다’란 제하의 성명서를 발표했다.

축단협은 환경부의 ‘가축분뇨 관리 선진화 종합대책’의 일방적인 발표는 축산농가에 대한 강도 높은 규제를 예고하고 있다며 가축분뇨를 자원화 대상이 아니라 공장폐수로 지목하는 사고 자체가 문제라고 지적했다. 특히 축산업계에 미치는 영향이 중대한 대책을 발표하면서 정책 당사자인 축산농가와는 협의자체도 없었을 뿐더러 관계부처인 농림수산식품부와도 충분한 협의가 있었는지 의문이라는 것.

더욱이 지난해 환경부가 가축사육 제한구역 지정권고안을 지자체에 시달할 때에도 일방통보식의 정책발표로 관계 부처 간 불협화음과 축산농가의 강력한 반발을 사고 있다며 환경부의 일방통행의 문제점도 지적했다.

축단협은 “좁은 국토와 대단위 도시화 진행에 따라 축산농가의 입지가 날로 악화되고 있을 뿐만 아니라 가축사육제한구역 설정과 함께 가축분뇨 관리까지 강화해 나간다면 축산업을 말살하겠다는 것으로 밖에 보이지 않는다”고 밝혔다.

축단협은 때문에 “선진국과 같이 분뇨처리 자원화에 대한 정책적 해법이 절실하다”며 “지금이라도 환경부와 농식품부가 머리를 맞대고 합리적인 방안을 찾아야 한다”고 지적했다.

양돈분뇨 및 환경관리

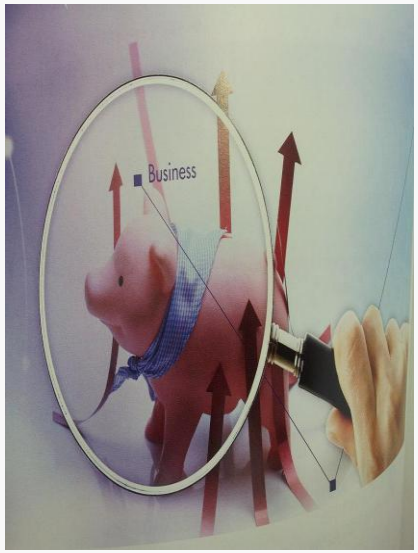
大 勢

양돈분뇨 자원화 ⇒ 자연순환농업 실현

시설현대화 ⇒ 무창 / 친환경 / 동물복지형



양돈분뇨관리 현황 및 발전방안

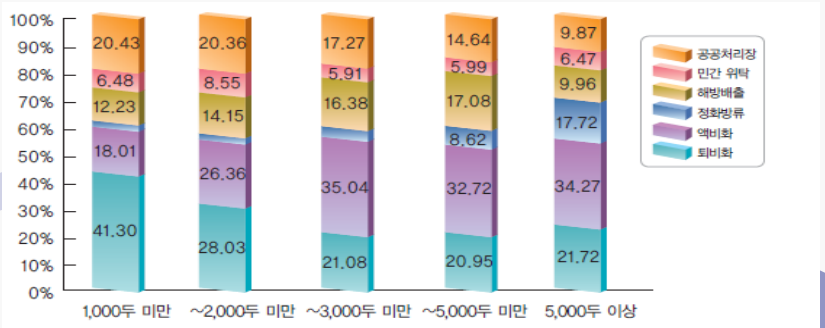


양돈경영 실태조사 – 2010, 대한양돈협회

돈사구조

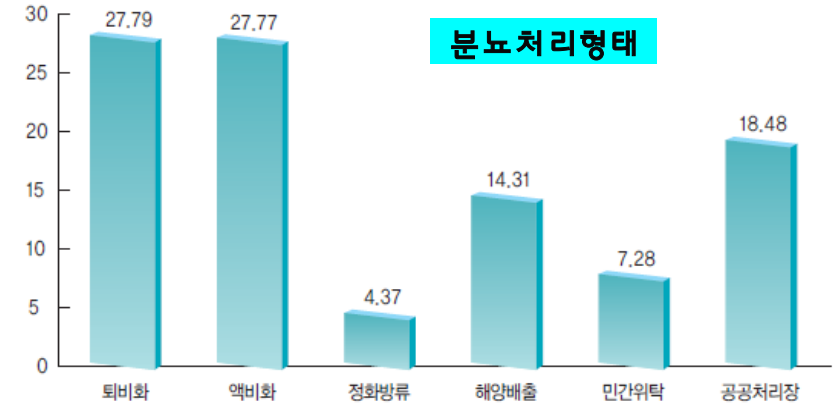


구 분	슬러리	스크레파	톱 밥	평사	슬러리+스크레파	기타 혼합돈사	합 계
응 답 수	964	265	69	133	349	138	1,918
비 율(%)	50.26	13.82	3.60	6.93	18.20	7.19	100

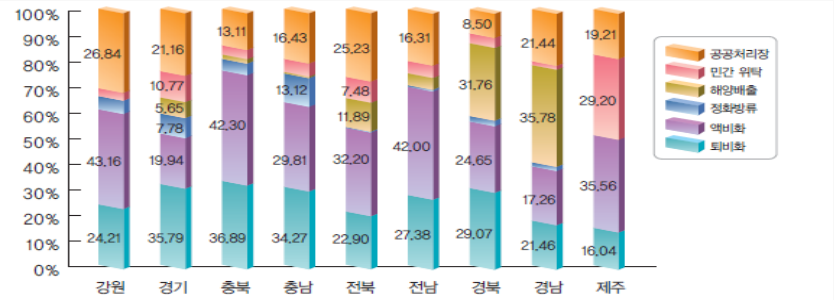


구 분	퇴비화	액비화	정화방류	해양방출	민간 위탁	공공처리장	합 계
1,000두 미만	41.30	18.01	1.55	12.23	6.48	20.43	100
~2,000두 미만	28.03	26.36	2.55	14.15	8.55	20.36	100
~3,000두 미만	21.08	35.04	4.32	16.38	5.91	17.27	100
~5,000두 미만	20.95	32.72	8.62	17.08	5.99	14.64	100
5,000두 이상	21.72	34.27	17.72	9.96	6.47	9.87	100

분뇨처리형태

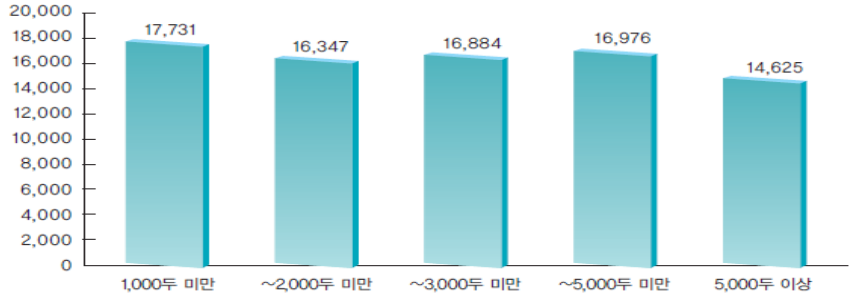


구 분	퇴비화	액비화	정화방류	해양배출	민간 위탁	공공처리장	합 계
비 율(%)	27.79	27.77	4.37	14.31	7.28	18.48	100



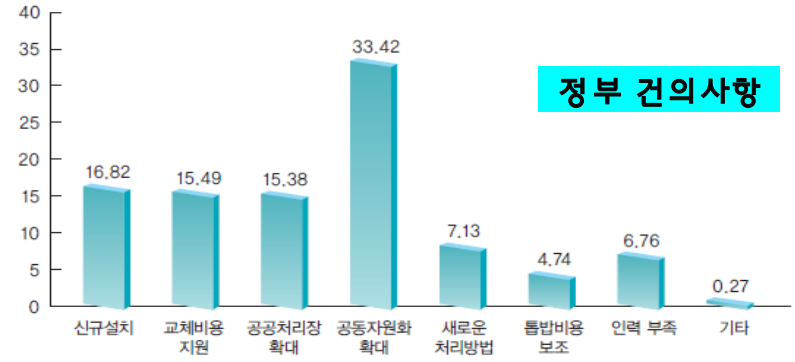
구 분	퇴비화	액비화	정화방류	해양배출	민간 위탁	공공처리장	합 계
강원	24.21	43.16	3.42	0.00	2.37	26.84	100
경기	35.79	18.84	7.78	5.65	10.77	21.16	100
충북	36.89	42.30	3.24	1.62	2.84	13.11	100
충남	34.27	29.81	13.12	0.36	6.01	16.43	100
전북	22.90	32.20	0.30	11.89	7.48	25.23	100
전남	27.38	42.00	0.31	7.69	6.31	16.31	100
경북	29.07	24.65	2.00	31.76	4.03	8.50	100
경남	21.46	17.26	2.15	35.78	1.91	21.44	100
제주	16.04	35.56	0.00	0.00	29.20	19.21	100

톤당분뇨처리비

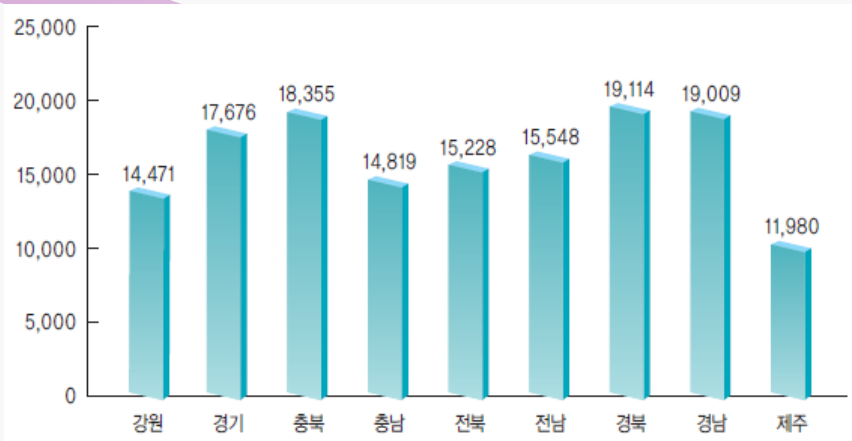


구 분	평 균
1,000두 미만	17,731
~2,000두 미만	16,347
~3,000두 미만	16,884
~5,000두 미만	16,976
5,000두 이상	14,625
평 균	16,617

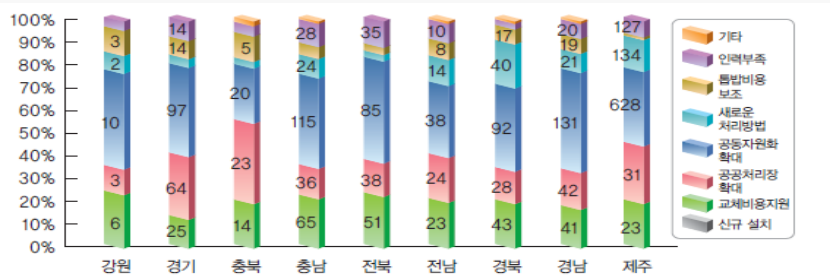
정부 건의사항



구 분	신규설치	교체비용 지원	공공처리장 확대	공동자원화 확대	새로운 처리방법	톱밥이용 보조	인력 부족	기 타	합 계
응 답 수	316	291	289	628	134	89	127	5	1,879
비 율(%)	16.82	15.49	15.38	33.42	7.13	4.74	6.76	0.27	100

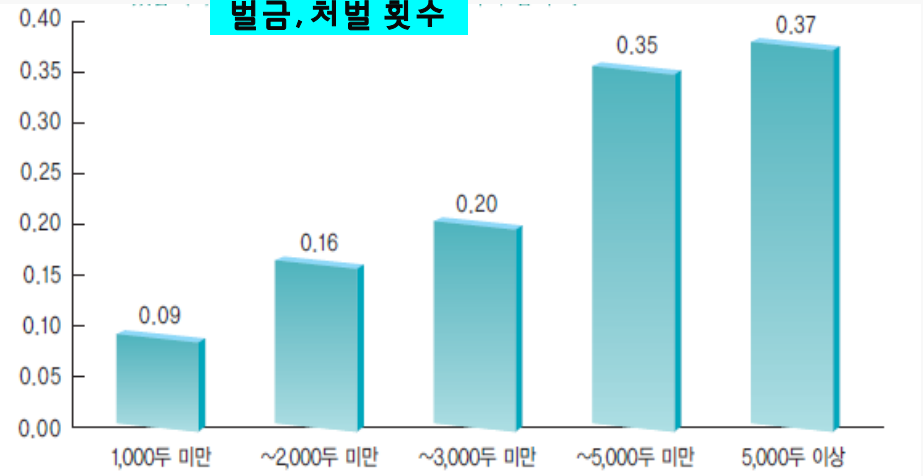


구 분	강원	경기	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
응 답 수	35	191	66	312	231	110	240	291	116
분뇨 처리비(원)	14,471	17,676	18,355	14,819	15,228	15,548	19,114	19,009	11,980



구 분	신규설치	교체비용 지원	공공처리장 확대	공동자원화 확대	새로운 처리방법	톱밥이용 보조	인력 부족	기 타	합 계
강원	6	6	3	10	2	3	1	–	31
경기	38	25	64	97	8	14	14	–	260
충북	6	14	23	20	2	5	3	1	74
충남	49	65	36	115	24	15	28	1	333
전북	75	51	38	85	7	6	35	–	297
전남	21	23	24	38	14	8	10	1	139
경북	47	43	28	92	40	17	7	1	275
경남	63	41	42	131	21	19	20	1	338
제주	11	23	31	40	16	2	9	–	132
전체	316	291	289	628	134	89	127	5	1,879

벌금, 처벌 횟수



구 분	없다	1번	2번	3번 이상	평 균
1,000두 미만	245	15	3	1	0.09
~2,000두 미만	589	74	8	5	0.16
~3,000두 미만	244	27	5	7	0.20
~5,000두 미만	136	28	13	3	0.35
5,000두 이상	69	12	8	2	0.37
전 체	1,283	156	37	18	0.19



구 분	없다	1번	2번	3번 이상	평 균
강원	19	4	0	0	0.17
경기	154	36	11	7	0.38
충북	46	12	4	1	0.37
충남	239	21	3	3	0.14
전북	182	27	5	1	0.19
전남	116	16	1	1	0.16
경북	183	19	9	1	0.19
경남	247	17	3	4	0.13
제주	97	4	1	0	0.06
전체	1,283	156	37	18	0.19

가축분뇨 처리 및 지원사업 평가결과 - 2010.7.30 국무총리실

○ 정책현황

구 분	소관부처	담당업무	비 교
가축 분뇨 관리	환 경 부	o 가축분뇨 관리 총괄 o 축산농가 인허가 및 지도.단속 업무 o 공공처리시설 지원	가축분뇨 관리 및 이용에 관한 법률
	농식품부	o 가축분뇨 자원화 및 이용 분야 총괄 o 공동자원화시설 및 개별처리시설 지원 o 액비유통센터·저장조 등 지원, 퇴.액비 이용 촉진	
		o 축산업등록제를 시행 가축분뇨 관리	축산법
해양 배출	국 토 부 (해경청)	o 가축분뇨 해양배출위탁업소 등록 등 관리 o 폐기물 해양배출 정보관리시스템(DMS) 운영	해양환경 관리법
비료 관리	농 진 청	o 가축분뇨 퇴.액비 공정규격 관리	비료관리법
처리 기술	농 진 청	o 가축분뇨 처리시설 및 관련기술 평가	가축분뇨 관리법
		o 가축분뇨 처리기술 개발 및 보급	농촌진흥법
	환 경 부	o 가축분뇨 처리 신기술 인증 및 검증	환경기술 개발 및 지원에 관한 법률

○ 관련예산 현황

- 총사업비(91~09년) : 19,276억원(환경부 6,796, 농식품부 12,480)
- 2010년도 예산 : 159,421백만원(환경부 82,100백만원, 농식품부 77,321백만원)

○ 개별처리시설

□ 현황
- ❍ 개별농가 가축분뇨 퇴비화, 액비화 및 정화처리 시설 지원
- ❍ 1991년 ~ 현재, 농림수산식품부
- ❍ 설치비용 : 국비 30, 지방비 20 국비융자 50%
- ❍ 운영비용 : 개별농가 전액 부담
- ❍ 91년~08년 : 45,198건, 10,649억원, 전체 가축분뇨의 82% 처리

□ 문제점
- ❍ 개별처리시설 현황파악 등 관리 미흡
- ❍ 가동율 제고를 위한 대책수립 미흡
- ❍ 양돈농가의 개별처리시설 용량 부족으로 정책효과 반감

□ 개선방안
- ❍ 양돈농가 개별처리시설 전수 실태 조사 등 관라 강화
- ❍ 해양배출 양돈농가 대상으로 액비화시설 등 집중 지원
- ❍ 개별처리시설에 대한 지역단위 관리체계 구축방안 마련
- ❍ 개별처리시설 확충을 위한 사업비 지원 관련 규제 완화

○ 공공처리시설

□ 현황
- ❍ 1991년 ~ 현재, 환경부 지원, 지자체 운영
- ❍ 설치비용 : 개소당 약 100억원(국비 80, 지방비 20%)
- ❍ 운영비용 : 지방비 및 4대강 수계기금과 처리수수료
- ❍ 91년 ~ 현재 : 67개소 설치, 처리용량은 12천톤/일(개소당 181톤/일) 규모

□ 문제점
- ❍ 환경오염 우려지역 등 우선순위에 따른 설치 미흡
- ❍ 공공처리시설의 낮은 처리비용으로 자체처리 기피 등 부작용 심화
- ❍ 정화처리 위주 운영으로 자원화 효과 반감

□ 개선방안
- ❍ 해양배출 많은 지자체에 공공처리시설 우선 지원
- ❍ 공공처리시설의 가축분뇨 처리비용 단계적 현실화

○ 공동자원화시설

□ 현황
- ❍ 07년부터 3년간 26개소 설치, 농식품부 지원
- ❍ 설치비용 : 개소당 약 30억원(국비 50, 지방비 30, 국비융자 20%)
- ❍ 운영비용 : 농업법인에서 전액 부담
- ❍ 처리용량 : 2.8천톤/일(개소당 108톤/일) 규모

□ 문제점
- ❍ 대량 해양배출 지역 등 필요지역 위주의 설치 지원 미흡
- ❍ 영세한 공동자원화시설 업체 난립 등으로 축산농가 피해 발생

□ 개선방안
- ❍ 해양배출 많은 지자체에 공동자원화시설 우선 지원
- ❍ 공동자원화시설의 설치 및 운영형태의 다양화 유도
- ❍ 처리공법 재평가제도 도입 및 우수 공법업체 지원방안 마련

○ 액비 저장 및 유통

□ 현황
- ❍ 액비 : 질소 0.1% 이상, 가축분뇨를 발효시킨 부산물비료
- ❍ 농식품부, 액비 저장 및 유통 확대
  - 액비유통센터 설치 확대
  - 액비 저장조 확충
  - 액비 살포 보조금 지원
  - 경축 조직간 자연순환농업 협약체결 확대
  - 액비성분분석기 공급
- ❍ 농촌진흥청, 액비이용관련 기술개발

□ 문제점
- ❍ 불량 퇴액비 유통에 따른 부정적 인식으로 유통활성화 미흡
- ❍ 액비 사용의 계절적 차이로 연중 이용체계 구축 미흡

□ 개선방안
- ❍ 액비 품질검사제 도입 등 액비 품질관리 대폭 강화
- ❍ 액비유통센터 및 저장조 지원 확대
- ❍ 액비 사용처 확대 및 연중 이용 환경 구축
- ❍ 액비 관련 규제 완화 및 불량 퇴액비 사용에 대한 단속 강화

○ 기타 관리체계

□ 현황

❍ 가축분뇨 관리는 '가축분뇨 관리 및 이용에 관한 법률'에 따라 대부분 기초지방자치단체장에게 위임되어 운영

- 가축분뇨 배출시설 규모별로 허가, 신고, 규제미만으로 구분관리
- 공공처리시설 설치 운영, 각종 인허가 및 지도 단속 실시

□ 문제점

❍ 지자체의 사후 관리 및 지도 점검 미흡

□ 개선방안

❍ 지자체별 가축분뇨 통합관리체계 구축을 위한 대책 수립

❍ 2012년 해양배출 금지 정책 정상추진에 대한 홍보 강화

❍ 가축분뇨 처리 및 자원화 관련 민간 추진기구 육성 검토

가축분뇨 자원화 추진대책 - 2012. 4. 13. 방역관리과

○ 2011년 가축분뇨 발생 및 처리 현황

- 2011년 분뇨 발생량 4,269만톤, 돼지분뇨가 33%(1,387만톤) 차지
  - 발생량은 구제역 발생에 따른 사육두수 감소로 8.3% 감소
    (10년 4,653만톤 → 11년 4,269만톤)
- 가축분뇨는 퇴액비화 87.6%, 정화처리 8.4%, 해양투기 1.8%

축종별	연 간 발생량 (천톤)	자원화 물량		정화방류		해양 배출	기타
		퇴비	액비	개별농가	공공처리장		
합 계	42,865 (100%)	34,393 (80.6%)	3,003 (7.0%)	1,527 (3.6%)	2,057 (4.8%)	767 (1.8%)	938 (2.2%)
소.말	20,590	20,590	-	-	-	-	-
돼 지	13,869 (100)	5,577 (40.2)	3,003 (21.7)	1,527 (11.0)	2,057 (14.8)	767 (5.5)	938 (7.7)
닭 등	8,226	8,225	-	-	-	-	-

○ 주요 추진실적

- 농림수산식품부 : 91년부터 개별농가 등 분뇨처리시설에 14,069억원 투입
  - (07)424 → (08)664 → (09)754 → (10)791 → (11)801

  환경부 : 소규모 농가 분뇨처리를 위한 공공처리장 113개소 추진
  - (가동 78, 공사 35)

- 가축분뇨를 활용한 자연순환농업 활성화 대책 수립(06.7)
  - 자연순환농업 정립, 퇴액비 살포조직 육성, 시비 처방서 활성화 등

- 가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 제정, 시행(07.9.28)
  - 가축분뇨를 정화처리에서 자원화로 전환하는 제도적 기반 마련

- 가축분뇨 해양배출 감축대책 수립(07.7)
  - 11년까지 공동자원화 70개소, 유통센터 140개, 액비저장조 7,000기

- 가축분뇨 자원화 및 효율적 관리방안 수립(10.11)
  - 처리시설 및 유통기반 구축, 퇴액비 품질 향상, 사후관리체계 구축 등

○ 추진성과

- 법령개정, 사업비 지원 확대, 자원화 조직 확대, 제도개선 및 교육, 홍보강화 등으로 자원화 촉진에 기여
  - 사업비 : (08)664억원 → (09)754 → (10)791 → (11)801
  - 공동자원화(누계) : (08)19개소 → (09) 39 → (10) 56 → (11) 68
  - 유통센터(누계) : (08)78개소 → (09)101 → (10)128 → (11)153

- 자원화율 : (08)84.3% → (10)86.6 → (11)87.6 → (12) 90

- 해양투기량 : (08)146만톤 → (10)107 → (11)77 → (12) 0
  - 해양투기 농가수 : (08)1,531호 → (09)1,204 → (10)974 → (11)354

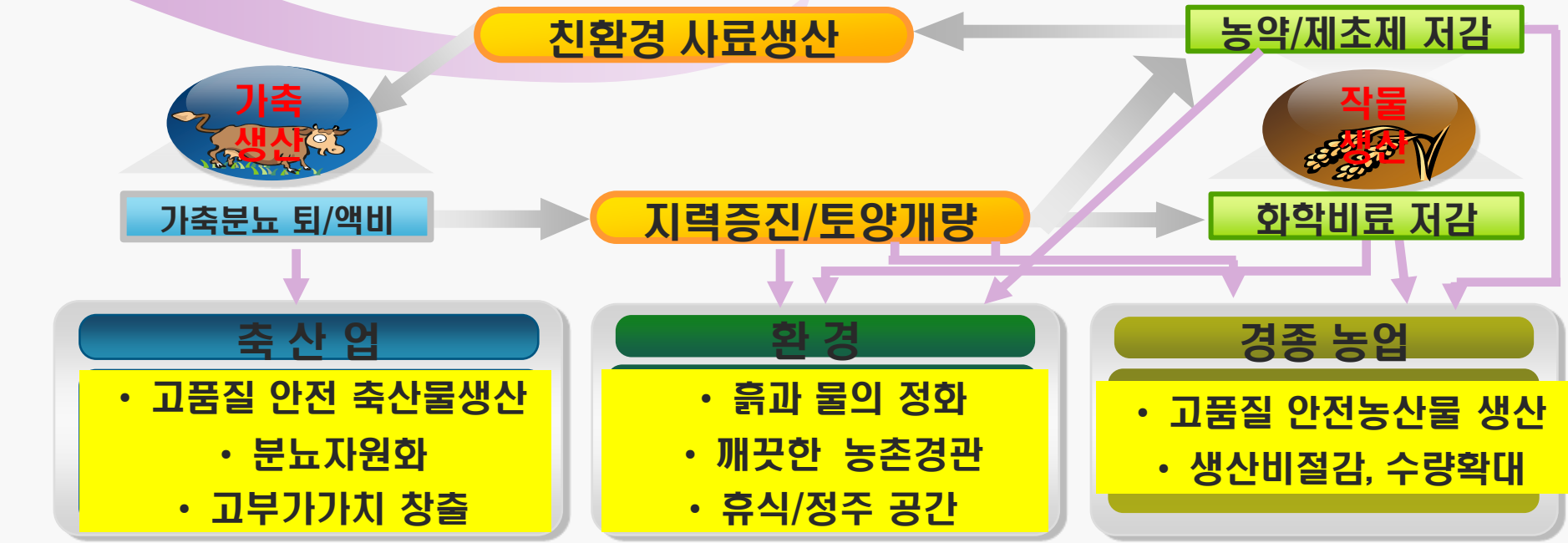
- 축산농가는 환경에 대한 관심고조 등 인식전환, 경종농가는 가축분뇨 퇴액비 이용 증가 추세

○ 미래비젼 - 자연순환농업

(자연순환 농업 활성화 : 우리 농업의 Blue Ocean)

자연순환농업 : 가축분뇨를 자원화하여 토양에 환원하고 친환경 농산물 및 조사료를 생산.공급하여 경종과 축산이 상호 상생하는 농업

▸ **가축분뇨 퇴액비** 등 유기질자원 토양 환원, **화학비료와 농약사용 감축하여 토양을 건전하게 유지 · 보전** 하고 농업 생산성을 확보하고자 하는 농업



○ 자원화 기본방향

- 정책목표 : 가축분뇨 효율적 관리 및 자원화 촉진 등을 통한 자연순환농업 활성화로 녹색성장 구현
  ▶ 자원화율 (09) 85% → (11) 87.6 → (13) 90

- 2015년까지 돼지분뇨 발생량 중 50% 이상 공공/공동시설 처리
  - 3천두 미만 농가는 공동/공공처리장에서 처리, 3천두 이상 기업형은 자체 처리시설 설치 유도

- 가축분뇨 효율적 관리를 위해 개별농가 신규지원 지양, 개보수 자금 지원, 사육밀집지역 대상 공동자원화시설 확충

- 수요자들이 찾는 친환경 퇴액비 자원화 시설로 탈바꿈
  - 혐오시설 인식 탈피, 양질 퇴액비 생산·유통 , 품질관리 강화

○ 자원화 기반 조성

▶공동자원화시설◀

- 기본방향 : 가축분뇨 효율적 관리를 위해 사육밀집지역 등 집중 지원
- 설치지역 : 가축사육 밀집지역, 4대강 및 5대 지류하천 유역 등
- 설치유형 : 퇴액비 등 자원화로 1일 70톤 이상 처리.
  단, 지역 여건에 따라 정화처리 병행 가능(정화처리 최소화)
- 지원한도/조건 : 30억원(국고보조 40%, 융자 30%, 지방비 30%)
  - 예산의 효율적 편성 및 집행률 제고 등을 위해 12년부터 2년차 사업으로 추진
- 지원내용 개선 방향 : 처리물량 → 품질관리
  - (현행) 제조시설, 유통시설 및 장비 위주로 지원
  - (개선) 미생물 배양실, 검사실, 검사장비, 조경, 교육장 등 지원
- 지원현황(누계) : (07)5개소 → (08)19 → (09)39 → (10)56 → (11)68
  - 11년까지 지원된 68개소 중 가동중 47, 공사중 12, 인허가중 9

○ 자원화 기반 조성

▶농가 처리시설◀

- 산간지역, 분산사육지역 등 공동시설 설치가 곤란한 지역 위주로 지원
  - 지원대상 : 축산농가, 축산단지, 농업법인, 지역 농·축협 등
  - 지원조건 : 국고보조 30%, 융자 50%, 지방비 20% → 13년부터 융자전환
  - 지원내용 : 가축분뇨 퇴비화·액비화·정화방류 처리시설 및 부대 기계·장비 등

▶액비 유통기반◀

- 2012년까지 액비유통센터 162개소, 액비저장조 8,400개소 설치
  - 액비유통센터 : 농경지 200ha 이상 확보, 액비화시설이 구비된 농가 참여
  - 액비저장조 : 공동자원화, 액비유통센터, 경종농가 작목반 등에 우선 지원
- 액비살포비 : 액비 성분·부숙도 판정 결과, 적합한 경우에만 지원
- 액비 성분분석 및 부숙판정기 : 농업기술센터 보급, 조직체에 확대 보급

○ 기존 시설 보완 및 관리 강화

- 노후(07~08) 공동자원화시설에 대한 운영실태 평가실시, 결과에 따라 시설 개보수 · 확충자금 지원(10억원 내외)

- 액비저장조 실태조사 실시, 활용도 제고 방안 수립 · 시행
  - 액비저장조 개보수 · 슬러리 제거 등 시범사업 추진

- 개별 · 공동처리시설 운영실태 점검 및 단속 강화
  - 미 가동시설, 방치시설 등 집중 단속

- 개별 · 공동시설의 적정처리를 위해 지역단위 컨설턴트 육성 및 관리 체계 구축
  - 개보수 희망농가 지원시, 자원화 컨설팅 의무화

○ 가축분뇨 에너지화 사업추진

목 표

- **2020년까지 100개소를 설치, 가축분뇨 365만톤(돼지분뇨 20% 수준) 처리**

년도별	2010	2013	2020
개소/물량	3(11만톤)	15(55만톤)	100(365만톤)

기본 방향

- 경제성 확보를 위한 기술개발, 제도개선 등에 주력
  - 가스 생산량 증대기술, 음식잔재물이 혼합된 발효액의 액비 사용 허용 등
- 경제성이 있을 경우 정부지원 감축, 민간투자 적극 유도
- ´12년 에너지화시설 3개소 실시, 전문가 그룹에 의한 관리 및 평가

○ 자원순환형 에너지화 사업

- 기본방향 : 에너지와 퇴액비 생산하는 자원순환형
  - 가축분뇨+농축부산물 : 에너지 ⇒ 판매 또는 축사 등 재활용
    소화액 ⇒ 퇴액비 ⇒ 농경지 살포
- 대상지역 : 가축분뇨, 농축부산물 등 이용하여 에너지 생산·이용 및 퇴액비화 계획이 수립된 지역
- 지원대상 : 민간기업, 지역 농·축협, 농업법인 등
- 처리규모 및 사업비 : 1일 70톤 이상, 70억원(보조 60%)
  - 1일 처리계획 물량중 가축분뇨는 반드시 70% 이상 처리
- 사업관리 : 축산환경자원화협의체에서 사업자 선정, 모니터링 등
- 지원내용 : 에너지화, 퇴·액비화에 필요한 시설·장비 등
- 지원현황(누계) : (10)3개소 → (11)6 → (12)9

○ 자원화 조직체 및 민간관리 조직 육성

▶공동자원화, 액비유통센터 등 자원화조직체 확대◀

- 공동자원화 /액비유통센터 : (10) 56개소/127개소 ⇒ (12) 94/168
- 경종·축산간 자연순환농업협약체결 : (10) 90개소 ⇒ (12) 100

▶조직체를 지역별 전문조직으로 집중 육성, 지원◀

- 자원화조직체 평가를 통해 우수 조직체에 대한 인센티브 자금 추가 지원
  - 유통센터 : 살포비 차등 지원, 인센티브 자금(2억원) 추가 지원
  - 공동자원화 : 자원화시설 개보수·확충 자금 지원(10억원 내외)
- 공동자원화 조직체 등을 자원화 전문가로 육성, 개별농가 처리기술 등 지원

▶가축분뇨 자원화 등 종합관리를 위한 민간조직 설립 검토◀

- 필요성 : 다수 축산농가 관리에 관 주도는 한계, 전문가에 의한 기술지도 필요
- 기능 : 컨설팅, 사업평가, 정책개발, 사후관리, 전문인력 육성 업무 등 수행

축산환경지원센터

▶축산신문, 4. 23◀

가축분뇨 처리 선진화를 위한 민간관리기구인 '축산환경지원센터' 설립이 최종 확정됐다. 이에 따라 농림수산식품부는 축산환경지원센터를 기타 공공기관(정원 50명 이하)으로 출발시켜 단계적으로 '위탁집행형 준정부기관'으로 발전해 나가도록 한다는 계획이다.

농림수산식품부는 축산업의 유지·발전을 위해서는 분뇨처리, 악취제거, 환경오염 방지 등 질병과 분뇨처리 문제가 우선 해결돼야 한다고 보고, 총체적인 가축분뇨 문제를 해결하기 위한 전문적이고 체계적인 시스템을 갖춘 공공성을 가진 전문조직에 의한 종합관리가 필요하다는 지적에 따라 '축산환경지원센터'를 설립키로 했다고 밝혔다.

'축산환경지원센터'의 조직은 36명(임원 12, 직원 24)으로 시작, 가축위생방역지원본부나 한국농림수산정보센터, 한국농어촌어항협회와 같이 기타공공기관으로 출발하게 된다.

앞으로 '축산환경지원센터'에서는 △가축분뇨처리 및 이용정보의 통합 관리를 비롯한 △퇴비·액비의 품질관리 △퇴비·액비의 유통활성화 △가축분뇨 처리 시설 및 처리기술 평가 △가축분뇨 처리시설 대상자 및 공법 선정 △가축분뇨 업무관련 담당자 교육 △가축분뇨 퇴비·액비 생산설비 적정성 평가 등의 업무를 맡게 된다.

농식품부는 이를 위해 이달 중 축산환경자원화 협의체, 관계기관 및 단체 등으로 구성된 법인 설립위원회를 꾸릴 계획이다.

아울러 '축산환경지원센터' 설립 근거 조항을 신설하기 위해 '가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 개정안'을 마련하는 등 법령 개정작업에도 착수할 계획이다.

○ 퇴액비 품질관리 강화 및 수요확대

- 자원화조직체(공동자원화, 유통센터) 평가 및 사후관리 강화 등을 통해 퇴·액비 품질 향상 및 경종농가 신뢰 구축
  - 자원화조직체 컨설팅 의무화 및 평가제 도입, 평가결과에 따라 액비 살포비 등 차등 지원

- 액비의 성분·부숙도 기준에 적합한 액비만 농경지 등 살포를 허용하도록 시비처방서 발급제도 개선

- 가축분뇨·액비의 무단방류 방지 등을 위해 액비이력추적제 도입
  - 경기(여주), 제주도 시범사업을 통해 13년부터 전국으로 확대

- 생산된 액비 이용 활성화를 위한 액비살포 가능지역 확대
  - (현재) 농경지, 골프장, 시험림 → (확대) 임야내 유실수

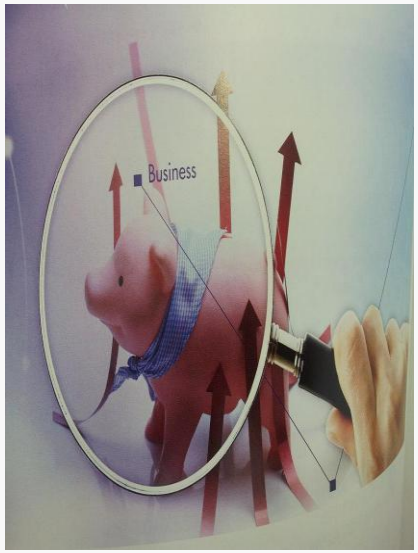
○ 제도 개선 및 교육 홍보 강화

- 퇴액비 품질향상 제고를 위해 “액비품질검사제” 도입(12년)
  - 비료성분, 부숙도 등 품질검사를 통과한 액비만 농경지 살포 허용

- 2012년 해양투기 금지 이후, 일시적 무단방류 등 방지를 위해 농가별 맞춤식 컨설팅 지원 및 지도·단속 강화
  - 농가 기술지원을 위한 현장출동(119) 컨설팅 지원반 확대·운영
  - 농식품부·환경부 등 관계기관 합동 지도·단속 실시
    → 적발된 축산농가에 대해서는 보조금 지원 제한

- 가축분뇨의 효율적 관리 및 이용 촉진 등을 위한 교육·홍보 강화
  - 가축분뇨 자원화조직체 집합컨설팅 교육실시(9월)
  - 가축분뇨 자원화조직체 활성화 방안 워크샵(10월)
  - 지역단위 전문 컨설턴트 육성교육 실시(도별 10명 내외 / 6월)

시설환경관리 현황 및 발전방안



축사시설현황 - 2007. 축산과학원

□ 돈사

❍ 평균 면적 : 3,017㎡
❍ 평균 건축 경과연도 : 11년
❍ 건축대장 등재 비율 65.7%
❍ 돈사형태 : 원치 77.2%, 무창 51.3%
  - 5천두 이상 농가의 무창돈사 비율 75.3%, 매년 무창돈사 증가 추세
❍ 분뇨처리형태 : 슬러리 72.3%, 스크레퍼 38.5%
❍ 올인-올아웃 : 가능 58.4%, 불가능 65%
  - 1만두 이상 가능 87.8%
❍ 지붕재질 : 슬레이트 51.2%, 판넬 46.1%
  - 규모 커질수록 슬레이트 비율 급감(2천두 미만 55.6%, 1만두 이상 25%)
❍ 외벽체 종류 : 판넬 47.1%, 블록 21.9%
  - 블록 비율 감소 추세(95년 이전 31%, 95년 이후 17.2%)
❍ 환기방식 : 자연기계 혼형 53.1%, 원치 자연식 46.1%, 기계식 무창 44.1%
❍ 설비 사용연수 : 급이라인 8.1년, 급수라인 8.3년, 전기시설 8.2년

□ 돈사 신개축 의사

❍ 총 2,791 사례 중
  - 신축 26.8%, 개축 36.0%, 신개축 소계 62.8%, 기존사용 66.2%
❍ 신축 의향 규모가 클수록 높다
  - 1만두 이상 36.0%, 2천두 미만 24.1%
❍ 신개축 장소 : 현재 위치 74.1 ~ 89.6%
❍ 신개축 사유 : 설비 노후화가 가장 큰 이유
❍ 신개축 희망시설 : 전체적인 개선 > 환기시설 개선
❍ 신개축시 희망 돈사형태 : 무창 67.2%, 윈치 44.0%
  - 1만두 이상 91.7% 무창 희망

친환경축산 표준모델

□ 우리 축산업이 지향해야 할 바람직한 방향을 제시하되, 국내 축산의 현실적인 여건 및 실현 가능성 등을 고려하여 단계별 모델 제시

○ 1단계 모델
현재에도 실현이 가능한 농가가 있고, 농가에서 의지와 노력이 있을 경우, 가까운 장래에 실현이 가능한 수준의 모델을 제시

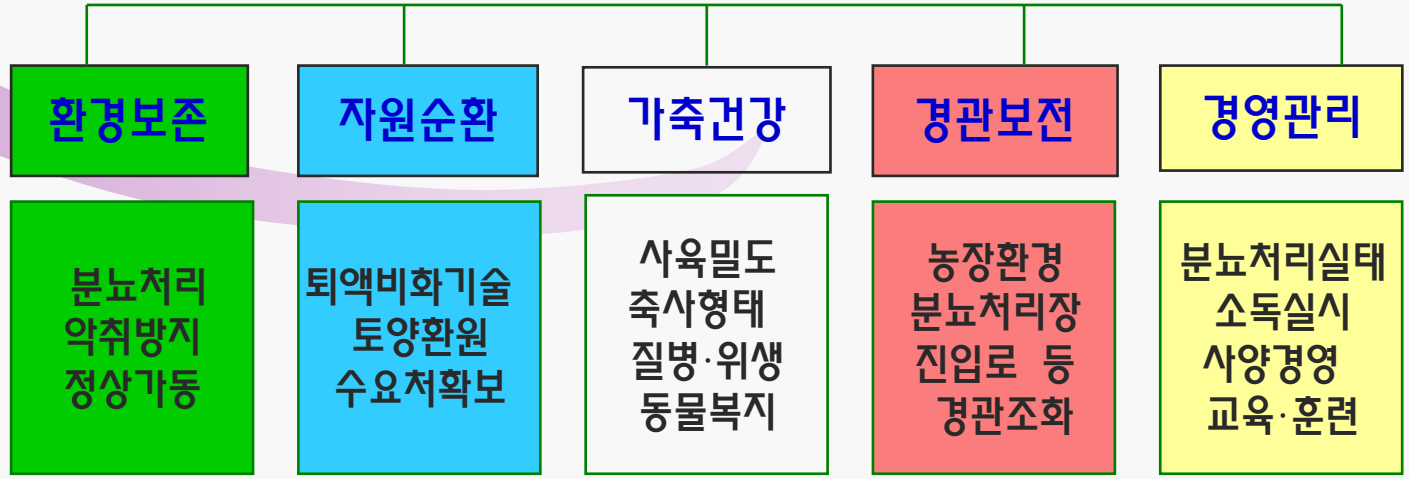
○ 2단계 모델
우리 축산이 지향해야 할 이상적인 모델을 제시

□ 친환경축산 구성요소별 기준 설정 방향

① 환경보전 ② 자원순환 ③ 가축건강
④ 경관보전 ⑤ 경영관리

자연과 조화, 지속가능한 축산 실현

자연환경과 조화되는 친환경 축산경영 및 가축생산,
소비자가 만족하는 안전하고 품질 좋은 축산물 생산



① 환경보전
- 대기오염, 토양오염, 수질오염 방지와 관련된 기준 제시
- 생활환경 오염에 대한 관심을 고려하여 악취방지시설 설치 기준 제시

② 자원순환
- 가축분뇨를 자원화하여 농지에 환원함으로써 토양 및 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 무항생제 축산물인증기준(축산업등록기준) 수준으로 하고 질병·위생관리는 농장 HACCP 지정수준, 동물복지의 경우는 유기축산물 인증수준으로 하되 EU 등의 동물복지 수준도 함께 고려

④ 경관보전
- 농장주변 자연경관과의 조화, 농장내의 환경미화 및 청결유지에 관련된 기준 제시

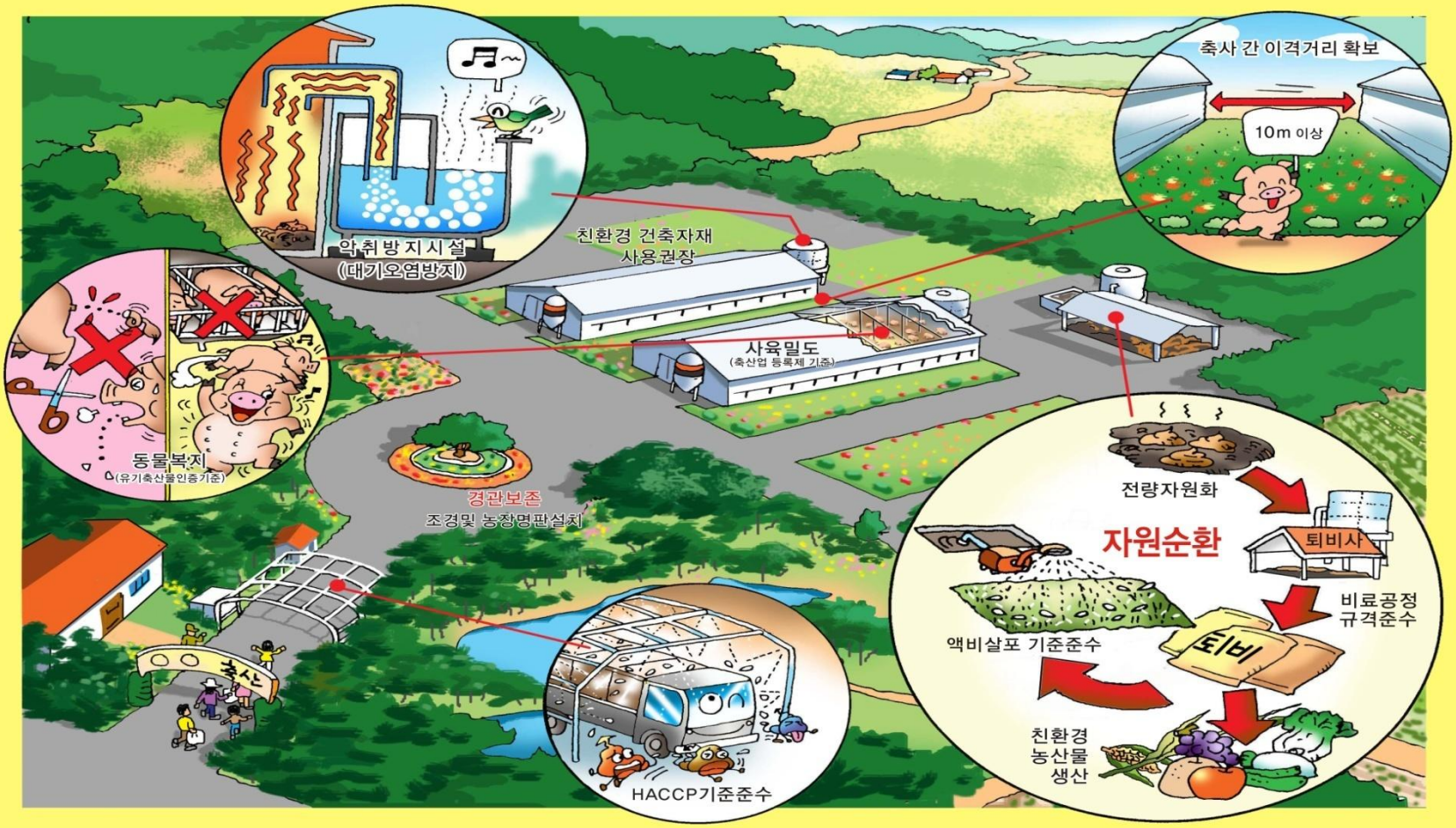
⑤ 경영관리
- 각종 경영기록 관리 및 교육·훈련, 경영컨설팅 등과 관련된 기준 제시

친환경축산 표준모델 주요내용

환경보전	▪ 악취방지시설의 설치·가동(허용기준 : 부지경계선에서 희석배수 15이하) ▪ 분진 농도가 낮게 유지되도록 노력(2단계모델은 분진농도 3.4㎎/㎥이하) ▪ 가축분뇨 관리는「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」관련규정 준수
자원순환	▪ 가축분뇨는 전량 자원화하여 농지에 환원(필요 농경지 확보) ▪ 가축분뇨 퇴·액비 품질은 비료관리법에 의한 비료공정규격 준수 ▪ 가축분뇨 농지 환원과정 모니터링을 위한 관련자료 1년이상 보관 ▪ 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」에 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
경관보존	▪ 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

친환경축산 표준모델

환경친화 양돈장



환경친화 축산농장

○ 환경친화축산농장 심사평가 기준

분 야	심 사 항 목
가축관리 (50점)	- 가축사육밀도, 수질검사 - 동물복지, 축사 및 가축관리 전반
환경보전	- 수질, 토양 대기오염 방지
자원순환 (70점)	- 퇴비화, 액비화 - 자원의 선순환
경관조화 (60점)	- 농장진입로, 축사주변, 분뇨처리장 - 주변 경관조화
기록경영 (20점)	- 분뇨처리, 사양관리 기록 유지 - 교육 및 민원발생
합 계 (200점)	- 80% 이상 획득시 지정 - 분야별 60% 미만 심사대상서 제외

○ 환경친화 양돈장 지정현황

▶ 봉영농장
- 09년 3월
- 2,000두
- 제주도 서귀포시

▶ 우정종돈
- 09년 4월
- 3,000두
- 전북 김제시

▶ 북제주 동부양돈
- 09년 12월
- 15,000두
- 제주도 제주시

○ 분야별 심사평가 기준

분 야	번호	돼 지
가 축 관 리 (50점)	1	가축 사육밀도(5) ★
	2	축사 동간 거리(3)
	3	소방용 기계, 기구 비치(5) ★
	4	소독시설 설치(5) ★
	5	농장내 주요시설 출입제한 표시(5)
	6	가축 급이용 수질검사(5) ★
	7	축사내부 청결 및 정리정돈 상태(5) ★
	8	축사내 가스 및 먼지 등 제거시설, 장비 설치(4)
	9	무창돈사 설치 여부(5)
	10	번식돈 자유활동공간 확보(3)
	11	폐사가축 처리시설 설치(5)

분야	번호	돼 지
환 경 보 전 및 자 원 순 환 (70점)	1	분뇨처리시설 지붕 및 유출 방지턱 설치 가동상태(10)
	2	축사바닥 깔짚 사용 및 바닥, 가축청결 여부(3) ★
	3	번식돈 운동장 확보 및 분뇨 유출방지턱 설치(5)
	4	축사 및 분뇨처리시설에 악취방지시설 설치, 정상가동 여부(10)
	5	축사 및 분뇨처리시설의 악취측정 결과(5) ★
	6	가축분뇨 자체처리 능력(12) ★
	7	가축분뇨처리시설 설치 및 정상가동 여부(5) ★
	8	가축분뇨처리 후 생산된 퇴액비 처리실태(5)
	9	퇴액비 이용계획 수립 등(5)
	10	경종 축산 협의체 및 시군 퇴액비 유통협의체 참여(5)
	11	가축분뇨 퇴액비의 기준 준수(5) ★

분야	번호	돼 지
경 관 조 화 (60점)	1	농장 전체의 경관조화, 미적요소(20)
	2	농장 전체의 조경수 식재 등 조화(15)
	3	부대시설 등의 조화(15)
	4	농장 안내 표시판(10)
기 록 (10점)	1	분뇨처리실태 등 기록 관리(10) ★
교 육 (3점)	1	친환경축산 교육 이수(3) ★
민 원 (7점)	1	최근 1년간 부적정 사례 발생 여부(7) ★

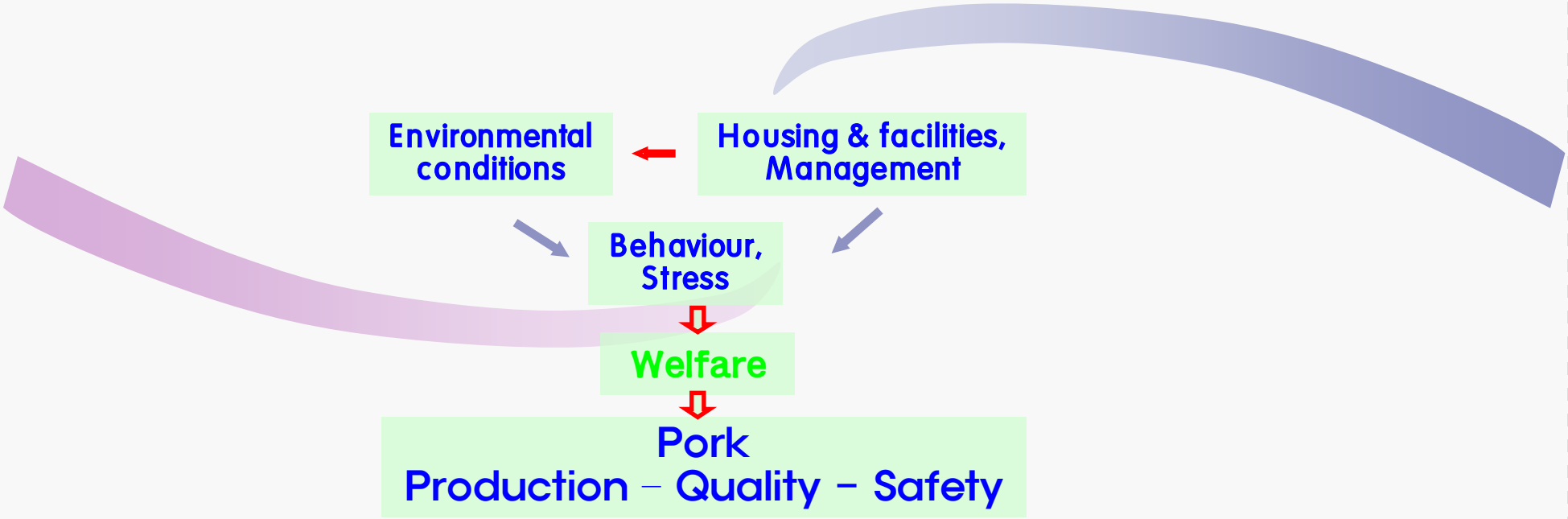
동물복지 축산농장

○ 동물보호법 개정
- 농장동물복지 향상을 위한 동물복지 축산농장 인증제 근거 마련
- 동물복지를 실천하는 선도 축산농가 육성
- 2012년 산란계, 2013년 돼지에 대하여 동물복지 축산농장 인증제 도입
- 무항생제 축산물 인증 대신 동물복지 축산물 표시제 도입
- 현실성 등 여러 여건을 고려하여 축종별·업종별 단계적 추진

▶동물복지의 기본, New Five Freedoms - FAWC(1993)◀

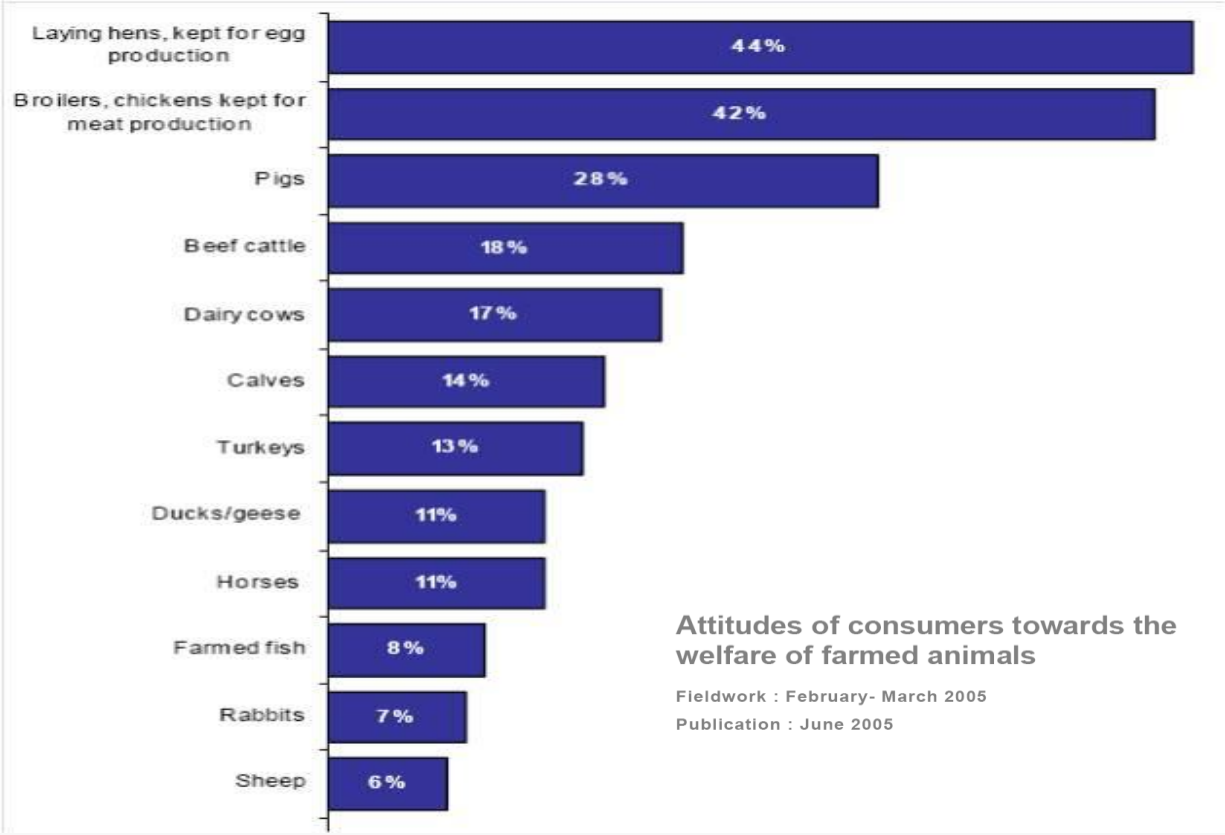
1. 갈증, 배고픔으로부터의 자유
   - 건강과 활력 유지를 위하여 신선한 물과 사료 접근 쉽게
2. 불편함으로부터의 자유
   - 잠자리, 편안한 휴식공간 등 적절한 환경 제공
3. 고통, 상처 및 질병으로부터의 자유
   - 신속한 대응과 처치를 통하여 고통, 상처 및 질병 제거
4. 정상적인 행동을 표현할 자유
   - 충분한 공간, 적절한 설비 및 동물 종에 맞는 전용시설 사용
5. 두려움과 스트레스로부터의 자유
   - 심리적 고통을 덜어주는 여건 조성

○ 동물복지 개념의 양돈시스템 적용



- 모돈의 활동제한
  - 스톨, 분만틀 등
- 신체일부 절단
  - 거세, 단미 등
- 스트레스, 질병
- 도축전 취급
  - 출하, 수송, 계류 등
- 도축장 취급, 도축방법
- 자돈폐사
  - 압사, 질병 등
- 공격성
  - 이동, 재배치, 섭취공간 등
- 열악한 환경
  - 비정상 / 이상반복 행동 유발
- 도축장 취급, 도축방법

○ 동물복지 개선 요구


Laying hens, kept for egg production
44%
Broilers, chickens kept for meat production
42%
Pigs
28%
Beef cattle
18%
Dairy cows
17%
Calves
14%
Turkeys
13%
Ducks/geese
11%
Horses
11%
Farmed fish
8%
Rabbits
7%
Sheep
6%
Attitudes of consumers towards the welfare of farmed animals
Fieldwork : February- March 2005
Publication : June 2005



스톨 사육





군사 사육




CH1
CH2
CH3
CH4
입력신호 없음

CH3




















참고 및 인용자료

○ 국무총리실. 2010. 가축분뇨 처리 및 지원사업 평가결과

○ 대한양돈협회. 2010. 경영실태조사 결과

○ 송준익. 2012. 동물복지형 양돈시설 관리기술

○ 최정록. 2012. 가축분뇨 자원화 추진대책



한국 양돈산업 화이팅 !!!





