

친환경축산 발전을 위한 정책과제



김창길 박사 / 한국농촌경제연구원

1. 가축분뇨 관리정책의 기본방향

친환경 축산업의 정착을 위한 가축분뇨관리정책의 기본방향은 물질 균형을 기초로 한 가축 분뇨자원화에 중점을 두어야 할 것이다. 이를 위해서 가축분뇨처리는 지역별 축산여건을 고려하여 제한된 경지의 수용 가능한 범위 내에서 최대한 퇴비화·액비화하여 유기성 자원으로의 재 활용을 촉진해 나가면서, 불가피하게 유출시켜야 할 가축분뇨와 세정수 등 축산폐수는 축산폐수공공처리장이나 농가의 개별시설을 이용하여 안전하게 정화처리 하도록 해야 할 것이다. 가축분뇨관리정책의 효과성을 높이기 위해서는 여러 가지 지원책과 환경규제 및 경제적 수단이 적절하게 병행되도록 해야 한다. 우선 가축분뇨자원화에 정책적 우선순위를 두고 자원화기반시설의 확충 및 노후시설교체에 대한 지속적인 투자와 그동안 자원화 정책추진 과정에서 나타난 제도적 미비점을 보완해야 할 것이다.

다음으로는 보다 정책 효과를 극대화시키기 위해서는 양축농가와 경종농가를 유기적으로 연계할 수 있는 새로운 정책수단의 적극적인 도입과 양축가의 환경오염부하에 미치는 영향 및 경종농가의 친환경농법 실천을 의식개혁이 뒷받침되어야 할 것이다. 특히 수입 사료에 전적으로 의존하는 국내 축산여건을 고려할 때 물질균형 측면에서 국내산 자급사료의 공급기반확충과 축분퇴비·액비의 수출 확대를 위한 실질적인 대책도 수립되어 추진되어야 할 것이다. 중장기적으로는 양축가 자신이 가축분뇨처리에 따른 양분 투입과 산출을 기록하게 하고, 사회적으로 수용할 만한 수준을 초과하여 무기질 양분을 배출하는 경우 과징금을 부과하도록 하는 오염자부담원칙의 도입도 검토해야 할 것이다.

2. 자발적인 환경친화적 경영방식 유도

환경친화적 양축경영을 위해서는 가축분뇨

처리 시설 및 설비에 대한 상당한 초기투자를 필요로 한다. 환경관리 측면에서 양축농가의 분뇨처리의 경제성을 분석한 연구결과에 따르면 처리방식과 축종에 따라 크게 달라질 것이나 퇴비화 방식의 경우 전체투자액에서 가축분뇨처리 투자의 비중은 약 20~25%정도를 차지하며, 노동력 가운데 가축분뇨에 투입하는 비중은 35~40%정도를 차지하는 것으로 나타났다. 환경규제에 부합하는 적절한 가축분뇨처리를 위해서는 상당한 자본투자와 노동력이 요구되므로 사육두수가 일정규모 이상이 되어야 환경친화적 양축경영이 가능하다. 이런 측면에서 보면 우리나라의 축산업이 전업화·규모화가 상당히 이루어져 있음은 환경친화적 가축생산을 위한 긍정적 요인으로 사료된다.

다음으로는 가축생산비를 분석한 연구에 따르면 전체 생산비 가운데 가축분뇨처리비중은 한우가 평균 5~8%를 차지하고, 돼지의 경우 8~10%를 차지하는 것으로 조사되고 있다. 친환경적 양축경영을 위해서는 축종별로 차이가 있으나 생산비 가운데 10% 정도의 가축분뇨처리비용을 반드시 고려해야 하는 양축가의 경영마인드가 필요하다.

특히 비점오염원의 특성을 지닌 가축분뇨관리를 위한 대부분의 정책 실행 프로그램과 환경규제의 이행은 농업인들의 양심에 따라 주로 이루어지기 때문에 환경친화적 축산의 정착을 위해서는 규제 및 인센티브제공과 병행하여 손쉽게 받아들여질 수 있는 교육·홍보 프로그램이 상당히 중요하다. 환경의 질에 대한 국민들의 용구가 크게 증가하고 있는 시점에서 가축분뇨처리 비용

을 불필요한 추가비용으로 간주하는 한 환경 친화적인 양축경영의 정착은 요원하다는 점을 지속적인 홍보와 교육을 통해 인식시켜야 할 것이다.

이를 위해서 양축가들이 가축생산과 관련하여 분뇨처리 지침으로 활용할 수 있는 적절한 가축생산활동준칙(Codes of good management practices)을 작성하여 배포함으로써 환경친화적 축산경영의 매뉴얼로 이용토록 해야 할 것이다. 또한 선도적인 친환경 축산농가를 중심으로 비디오 프로그램 제작·보급과 현장견학을 확대토록 하여 양축가들이 피부에 와 닿을 수 있는 교육 프로그램의 개발이 필요하다. 농촌지도기관을 통한 축산농가 기술교육 실시 및 생산농가·농협·관계공무원을 대상으로 지도 교육, 축협과 지방대학의 농민대상 교육과정(농업 최고경영자과정 등)에 가축분뇨처리 교과목 개설하는 것도 한 방안이 될 수 있을 것이다.

3. 양축 및 경종농가간의 유기적인 연계강화

가축분뇨자원화의 활성화하기 위한 기본적인 전제 조건은 양축농가의 양질의 축분퇴비 및 액비의 공급과 이를 이용하는 경종농가의 유기적인 연계의 구축이라 할 수 있다. 축분퇴비화의 경우 생산공장의 운영주체에 따라 축분비료 20kg 포당 140~790원 정도의 손실이 발생되고 있는 것으로 나타났다. 축분공동퇴비화 방식이 양축농가의 가축분뇨처리를 위해 비용절약적이고 또한 양질의 토양개량제 공급이라는 측면에서 우선 정장

적인 공장운영이 가능할 수 있도록 하는 경제적 유인책이 필요하다. 경종농가가 구입하는 축분비료에 대해 포당 일정분의 정액 보조를 지급하는 현행 '축분비료 차손보전제도'는 축분비료의 생산 및 소비 측면을 활성화시키는 주요한 정책수단이 되고 있다. 또한 생산된 축분비료를 이를 필요로 하는 경종농가에게 적정가격에 공급될 수 있도록 생산과 소비를 연결해주는 효과적인 축분비료 유통관리체계가 수립되어야 할 것이다. 시군 농업기술센터, 지역농축협, 양동협회사군지부 등이 연계된 「축분비료유통센터」의 운영이 보다 활성화 될 수 있도록 해야 할 것이다.

2003년도의 경우 전국적으로 40개소를 대상으로 가축분뇨의 수거, 운반, 살포 등에 필요한 장비지원 등 개소당 2억원을 지원하고 있으나 성과를 거두지 못하고 있는 실정이다. 이러한 축분비료유통 센터의 활성화를 위해서는 도별로 1~2개를 선정하여 확실히 정착될 수 있도록 시스템을 구축한 후, 타지역으로 확대될 수 있도록 하는 것이 보다 정책효과를 극대화하는 방안이 될 것이다. 이를 위해서는 네덜란드의 경우처럼 민간부문(축분퇴비 및 액비관련업체, 수송업체 등)등이 상당한 역할을 담당하여 수행할 수 있는 여건이 조성되어야 할 것이다.

다음으로 액비화를 보다 활성화시키기 위해 지역적 여건을 고려하여 액비화에 필요한 시설·장비도 특별히 지원하여 시범사업을 확대 추진하도록 해야 할 것이다. 현재 가축분뇨자원화와 관련 타방법에 비해 경제성이 높고 운영이 편리한 액비화 추진과 관

련 지역단위의 담당 공무원들의 인식 부족과 환경업무 담당부서의 경우 폐기물에서와 같이 액비의 재활용 구제 등은 액비화 추진에 애로요인으로 작용하고 있어 이에 대한 개선방안이 강구되어야 할 것이다. 액비화 추진과 관련하여 주제별 역할분담 방안으로 액비저장조 설치업무는 시군 농산부서에서 주관하고, 작물별 액비사용 처방서 발급을 통한 효과적인 시비 추진은 농업기술센터에서 담당해야 할 것이다.

또한 군단위로 축산과 경종을 연계하는 전문용역업체(액비 저장탱크의 설치, 수송, 저장, 살포 등을 일괄하여 담당)를 육성하는 방안을 적극 검토해야 할 것이며, 민간처리업체의 참여를 유도키 위해서는 적절한 가축분뇨처리 및 유기질 비료 제공에 따른 일정분의 수수료를 양축가나 작물재배 농민들이 부담하는 방안도 검토되어야 할 것이다. 액비화 활성화를 위해서는 이와 같은 여러 가지 방안 외에도 가축분뇨 발효를 억제하는 양축농가의 항생제 오안용을 막을 수 있도록 항생제 대체물질 및 청정사료 개발과 실용화를 위한 연구·개발을 적극적으로 지원해야 할 것이다.

4. 친환경축산 직접지불제도의 도입

친환경축산 직접지불제도(약칭하여 축산직불제)는 환경친화적 가축생산 시스템을 구축을 위한 적극적인 상호준수(cross-compliance)프로그램으로 정부가 제사한 특정 준수사항을 이해하는 농가에 직접 보조금을 지급하는 방식을 말한다. 우리나라는 2004년 시범사업 도입을 목표로 시안이 수

립되어 관련분야의 의견수렴 단계에 있다. 축산직불제 시안에서 제시되고 있는 수혜대상 양축농가의 기본적 준수요건은 등록제에 참여한 농가로 영농장부(예방접종 및 소독 실시, 분뇨처리 사항, 조사료 생산 및 활용 등) 기록, 가축분뇨의 농지환원 및 처리경로 확인, 항생제 투약 금지와 환경·위생관련 교육 이수 등으로 제시되고 있다. 축산직불제 대상육종은 한우·젓소·돼지·닭으로 한정하고, 축우의 경 두당 일정 기준상의 조사료포면적을 자가 또는 임대 등을 통해 확보해야 하며, 양돈의 경우 분뇨처리용량의 추가 확보, 닭의 경우 적정 사육밀도 등의 축종별 이행요건이 부가되고 있다. 직불금 지급수준의 호당 1,000만원 이내로 하되 적정 사육밀도 유지를 위해 사육두수를 감축한 양축가에게는 호당 500만원 이내의 추가적인 인센티브 지급안도 제시되고 있다.

축산직불제는 환경친화적으로 축산 경영에 대한 인센티브 측면은 물론 유기축산으로의 이행과정에서 전환기 유기축산농가에 직접적인 보조금을 지급하는 정책 프로그램으로 간주할 수 있다. 새롭게 도입되는 축산직불제가 친환경축산 육성을 위한 핵심적인 정책프로그램으로 정착되기 위해서는 정책대상농가의 선정, 이행점검 및 사후관리, 양축농가간의 형평성 문제, 지속적인 재원확보 및 사업확대 등 여러 가지 사항에 대한 체계적인 검토와 적절한 대책이 마련되어야 한다. 또한 축산직불제 수혜대상 양축농가는 모범적인 그린 축산경영체로 친환경축산 정착의 핵심적인 역할을 담당할 수 있도록 적절한 역할 분담이 이루어져야 할 것이다.

5. 한국형 가축분뇨처리를 위한 기술개발 및 보급 확대

지금까지 가축분뇨처리에 관한 자원화 및 정화처리, 바이오가스 이용 등 다양한 기술이 개발되었고 또한 상당한 신기술이 개발 중에 있다. 이러한 친환경축산업 정착을 위한 기술 개발은 사후적 처리기술과 청정기술로 대별될 수 있다. 지금까지 주로 가축분뇨의 자원화를 위한 퇴비화·액비화 기술은 사후적 처리기술이며, 가축의 사양관리의 고도화에 의한 배설물중의 성분 제어를 통한 환경오염물질 배출감소, 축사 및 배설물 처리과정에 있어서 악취 발생 방지 기술 등은 청정기술에 속한다.

환경친화적 축산업 정착을 위해서는 우리나라 축산환경에 적합한 가축분뇨처리방식의 정착과 양축가의 현장애로를 실제적으로 해결해 줄 수 있는 기술개발이 시급한 과제이다. 양축농가 단위에서 실용화 할 수 있는 기술개발을 위해서는 단계적이고 체계적인 기술개발 정책이 수립되고 강력하게 추진되어야 할 것이다. 우선 체계적인 기술정책 추진을 위해 중단기적으로는 사후적 처리기술, 장기적으로는 청정기술 개발 등 기본방향을 설정하고 그동안 연구되고 개발된 기술을 종합적으로 평가하여 양축농가와 연계된 세부연구과제를 발굴하여 추진해야 할 것이다. 이를 위해서는 가축분뇨 기술개발 자금 지원의 확대는 물론 관련연구를 전담할 연구인력의 보강 및 산학연의 네트워크가 필요하다. 특히 신기술개발에 참여하는 양축농가에 대한 정책적 인센티브 제공 등

을 통해 「양축농가-연구자-기술보급자-정책담당자」가 긴밀하게 연계되어 가축분뇨처리 기술이 개발·보급되도록 하는 시스템이 구축되어야 할 것이다.

6. 가축분뇨자원화 촉진을 위한 법률제정

현행 가축분뇨처리를 다루고 있는 “오수·분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률”(약칭하여 오분법)에서는 가축배설물을 축산폐수로 총칭하여 폐기물처리 규정과 동일한 규제위주의 법규적용과 또한 가축분뇨처리와 관련 정화 후 방류처리 중심으로 관리되고 있어 보다 퇴비화·액비화를 위한 처리방법, 유통 및 이용 등에 대한 구체적인 규정이 제시되고 있지않아 적극적인 가축분뇨자원화를 촉진하는데는 한계가 있다. 양축농가와 경종농가의 유기적인 연계하에 퇴비화·액비화 중심의 가축분뇨자원화가 촉진되기 위해서는 오분법에서 축산폐수 부분을 분리하여 독자적인 「가축분뇨의 관리적정화 및 자원화 촉진법(가칭)」을 제정하는 것이 바람직하다. 일본의 경우 가축분뇨의 유기질 비료 자원화를 적극적으로 추진하기 위해 1999년 3월에 “가축배설물 관리의 적정화 및 이용촉진에 관한 법률”을 제정하여 시행하고 있다. 이 법률은 기존의 가축분뇨처리와 관련된 수질오탁방지법 등 8개 법률 가운데 가축분뇨와 관련된 부분을 하나의 법률로 통합하였다는 점과 가축분뇨처리에 대한 규제중심에서 자원화 중심의 제도적 장치를 구축하였다는데 중요한 의미를 가진다.

7. 사료의 자급기반 확충과 축분비료 수출에 대한 지원책 강구

앞에서 제시된 바와 같이 해외의존형 수입 사료에 의존하는 우리 나라 축산업의 지속 가능한 발전을 위해서는 물질균형 측면에서 국내 자급사료기반의 확충과 축분비료의 수출시장 개척이 돌파구가 될 수 있다. 국내 사료공급기반 확대를 위해서는 사료포의 개발과 영농조합법인과 연계한 담리작 재배지 개발, 암모니아 처리 벧짚을 이용한 조사료 원 공급 등 여러 가지 실효성 있는 정책개발이 필요하다. 친환경농업 관련 사업으로 추진되고 있는 겨울철 푸른들 가꾸기 사업과 연계하여 사료작물을 재배하는 방안도 적극 추진해야 할 것이다. 축분비료 수출을 위해서는 우수한 축분퇴비 및 액비의 개발 및 판로 확대를 위한 시장정보 제공, 물류비 절감을 위한 정책적 지원이 필요하다.

실제로 김해양돈조합의 경우 1998년부터 가축분뇨를 퇴비·액비 형태로 미국 및 멕시코 등지로 수출하고 있다. 현재 축분퇴비 및 비료수출과 관련하여 가장 문제가 되는 사항은 수송비의 급등에 의한 가격경쟁력의 하락과 해외에서의 판로 확대를 위한 정보가 크게 취약하다는 점이다. 축분비료의 수출을 위한 판로 개척을 위해서는 우선 농림수산물의 수출에 대한 지원책과 마찬가지로 여러 가지 제도적인 지원책이 수반된다면 수출량을 확대함으로써 가축분뇨 문제의 해결과 외화 획득이라는 두 가지 목적을 달성할 수 있을 것이다. 축분비료의 수출이 시사하는 바는 물질균형에 입각한 환경친화적

축산이라는 점에서 네덜란드에서도 수 해 전부터 벨기에와 프랑스의 수출을 위해 전략적으로 추진해오고 있다. 이밖에도 대북 비료지원사업의 일환으로 축분퇴비 및 액비의 지원은 국내 가축분뇨처리 문제의 돌파구는 물론 북한 농경지의 지력을 증대시킴으로써 식량문제해결에도 크게 기여하게 될 것이다.

8. 축종별 합리적인 가축단위 설정

가축분뇨 문제를 효율적으로 다루기 위해서는 가축의 분과 뇨의 발생량과 세정수의 사용량 등을 기초로 한 가축분뇨 배설량 및 배출원단위(세정수 포함)를 합리적으로 설정해야 한다. 현재 적용되고 있는 우리나라의 축종별 배출 원단위는 가축의 선당단계에 관계없이 성축 1두를 기준으로 설정되어 있어 합리성이 결여되고 있다. 이러한 문제점을 보완하기 위해 미국과 EU에서는 축종별·성장단계별 특성을 종합적으로 고려한 가축단위(animal unit)의 개념을 도입하여 이용하고 있다. 1,000파운드(454kg)의 성축 육우를 기준으로 1 가축단위로 규정하고 있다. 실례로 미국의 가축분뇨관리정책의 주축을 이루고 있는 환경개선장려제도(Environmental Quality Incentive Program)에서도 가축단위를 이용하고 있다. 이를테면 성돈 1,000두, 새끼돼지 1000두, 육성돈 1,000두를 사육하고 있는 양돈농가의 경우 345 가축단위 ($1,000 \div 5.4 + 1,000 \div 20 + 1,000 \div 9.1 = 345$)로 산정되며 이는 345두의 성축 비육우 농가와 상당하는 규모(equivalent number)로 간주하여 다루고 있

다. 이러한 가축단위를 이용하면 여러 가지 가축을 사육하는 경우에도 일정 한도의 가축단위를 기준으로 한 지원책 및 규제대상도 합리적으로 판별할 수 있게 해준다.

9. 무기물 기장제도의 도입

환경적으로 수용 가능한 수준으로 질소와 인산 등 무기 양분의 유출을 줄이기 위해 중장기적으로 가축분뇨와 비료 성분을 동시에 다루는 양분관리 시스템의 도입이 필요하다. 무기물 양분에 대한 대차대조표를 작성하는 것은 질소의 투입과 산출간의 차이를 구명하는 유용한 도구가 된다. 네덜란드에서 실행되고 있는 무기물기장제도(mineral accounting system)는 양축가들은 무기질의 투입과 산출을 장부에 기록하고, 이를 기초로 모든 농민의 그의 농장에 대한 무기질 손실을 계산할 수 있다. 여기서의 무기물 성분은 산출분과 투입분의 차이인 무기물 손실분은 지하수, 지표수 및 공기로 방출된다. 정책당국은 지역적 특성을 고려하여 ha당 수용 가능한 무기물의 기준치를 설정하고, 허용되는 유출 수준을 초과하는 경우 과징금을 지불토록 하고 있다.

오염자부담원칙을 기초로 하고 있는 무기물 기장제도의 핵심은 경영 및 회계적 수단에 의해 양분 투입-산출 균형을 꾀하는 것으로, 농가 수준에서는 재무회계 시스템을 사용하는 것과 동일한 방법으로 모든 투입재와 산출물을 기록하게 되며, 만일 양분의 투입-산출 기록이 허용 수준 이상의 과잉 투입으로 나타나면 농민은 질소, 인, 암모니아에 대한 초과량에 대한 과징금을 지불해

야 한다. 이 제도는 농업인들에게 양분관리에 대한 융통성을 부여하고 영농상황에 대한 경제적 해답을 찾게 하는 유인책을 제공한다. 무기물 기장 제도의 유리성은 가축분뇨의 이용뿐만 아니라 화학비료의 이용도 조절할 수 있다는 점이다. 이 제도의 정책적 효과를 보장시키기 위해서는 지역적·국가적인 양분관리 시스템 구축이 필요하며, 지역단위 양분균형시스템을 만들어야 할 것이다. 이들 시스템의 실질적 운용은 지역별 적정 사육두수를 유도하게 될 것이며, 또한 사전적으로 가축분뇨에 포함되는 양분을 줄이는 연구의 유인책이 될 것이다.

10. 결론

가축분뇨는 화학비료가 본격적으로 사용되기 시작한 1970년대 이전까지만 해도 대부분의 양축경영이 소규모의 유축농업 형태였기 때문에 환경의 자정능력 범위에서 자체 처리가 가능하였다. 그러나 사육두수 증가에 따라 축산업의 형태가 전업화·규모화되면서 경영규모 확대에 대응한 농지 확보가 병행되지 않아 가축분뇨의 자가경영권내 순환이용이 실제적으로 어렵게 되었다. 여러 가지 유기물을 보유한 가축분뇨는 적절하게 처리하지 않고 방류할 경우 수질, 토양, 공기 오염 등 환경오염부하를 높게 된다. 최근 환경의 질에 대한 국민들의 관심사가 확대되면서 환경관리 측면에서 적절한 가축분뇨 처리를 위한 정책적 지원과 제도적 장치들이 강화되고 있다. 이러한 시점에서 정책담당자들은 가축생산과 자정능력간의 균형 관계인 지속성 유지를 위한 친환경적 축산업

발전을 위해 보다 효율적인 가축분뇨관리 정책개발에 관심을 기울이고 있다.

환경친화적 축산업의 정착을 위해서는 양축농가 단위에서 실용화 할 수 있는 기술개발 정책이 체계적으로 수립되고 강력하게 추진되어야 할 것이다. 효과적인 가축분뇨관리를 위한 기술 정책 추진을 위해서는 중단기적으로는 사후적 처리기술, 장기적으로는 청정기술 개발의 기본 방향을 설정하고, 이미 개발된 기술을 종합적으로 평가하여 세부 기술개발 과제를 추진해야 할 것이다. 이를 위해서는 기술개발을 위한 자금지원 확대는 물론 관련분야의 연구를 전담할 연구인력의 보강 및 산학연의 네트워킹이 필요하며, 「양축농가-연구자-기술보급자-정책수립자」가 긴밀하게 연계되어 기술이 개발·보급되도록 하는 시스템이 구축되어야 할 것이다.

다음으로 가축분뇨관리정책을 효과적으로 추진하고, 환경친화적 양축경영을 위해서는 축종별로 차이가 있으나 생산비 가운데 10%내외의 가축분뇨 처리비용을 반드시 고려해야 한다는 양축가의 의식개혁이 필요하다. 이를 위해 체계적인 교육 프로그램이 수립되어 운용되어야 할 것이며, 양축가들이 가축생산과 관련하여 분뇨처리 지침으로 활용할 수 있는 적절한 가축생산 활동준칙을 작성·배포함으로써 환경친화적 축산경영의 매뉴얼로 이용토록 해야 할 것이다.

한편 가축분뇨 자원화를 위한 축분퇴비화 방식이 활성화되기 위해서는 경종농가가 구입하는 축분비료에 대해 포당 일정분의 정액보조를 지급하는 현행 '축분비료차손보

전제도'가 확대되어야 할 것이다. 이밖에도 축분 퇴비 및 액비의 생산과 이용을 효과적으로 연결해주는 축분비료 유통관리체계 구축을 위해 도별 지역단위 농축협과 「축분비료유통센터」는 지역단위 순환농업센터로 정착될 수 있도록 적극적인 지원이 이루어져야 할 것이다. 또한 수입사료에 의존하는 국내 축산업의 지속 가능한 발전을 위해서는 물질균형 측면에서 국내 자급사료기반의 확충과 축분퇴비·액비의 해외 수출시장 개척 및 북한지원 등 새로운 돌파구도 모색되어야 할 것이다.

가축분뇨처리 문제와 관련하여 지역적 특성과 경영방식이 농가마다 다르기 때문에 모든 양축농가의 여건에 적합한 표준적 해결책은 존재하지 않는다. 따라서 효과적인 가축분뇨관리정책을 수립하기 위해서는 양축가와 경종농가들이 자발적인 참여를 유도할 수 있는 보다 설득력 있는 정책프로그램이 개발·추진되어야 할 것이다. 이런 측면에서 축종별·성장단계별 특성을 고려한 가축단위의 도입, 오염자부담원칙에 입각한 질소와 인산 등 무기물 양분의 종합적 관리를 위해 무기물 기장제도의 도입 등 다가적인 대책도 마련되어야 할 것이다.

끝으로 친환경 축산업 정착을 위해서는 발생한 가축분뇨를 어떻게 적절하게 처리하느냐도 중요하지만 지역별·양축농가별 처리용량을 초과한 과도한 가축분뇨 발생량을 제한하는 시책의 도입도 중장기적으로 검토되어야 할 것이다. 지역단위로 연간 가축분뇨 발생량을 추정하고 이에 대한 적절하고 실제적인 처리계획을 수립하여 축사증축·

헐가 등을 통제하고, 특히 4대강 유역 중에서 환경부하가 큰 지역의 경우 가축사육 제한지역지정 등 직접적인 가축사육제한 시책의 추진도 검토되어야 할 것이다. 또한 가축사육두수에 비해서 가축분뇨처리 시설 용량이 부족한 농가에 대해서는 시설보완 및 사육두수 감축 규제를 적용하는 방안도 검토될 수 있을 것이다. 중장기적으로 바람직한 방안은 환경친화적 유기축산농가를 적극적으로 육성하여 양축농가에서 발생한 모든 가축분뇨를 퇴비화 또는 액비화 방식으로 모두 경지로 환원하여 작물을 생산에 이용되도록 하는 자연순환형 축산업을 육성·정착시켜야 할 것이다.

적절한 가축분뇨처리를 전제로 한 환경친화적인 양축경영을 하지 않고는 축산업의 미래가 보장되지 않는다는 인식 하에 정책담당자, 양축가, 연구자, 민간업체 등 모두가 효과적인 역할 분담이 이루어진다면 개방화의 과도가 아무리 거세질 지라도 농업부문의 핵심부분으로 축산업의 지속 가능한 발전(sustainable development)은 이루어질 수 있을 것이다. **한국양육**