



보도 일시	2022. 2. 8.(화) 12:00 (수요일 조간)	배포 일시	2022. 2. 7.(월)
담당 부서	국립환경과학원 유역총량연구과	책임자	과장 나은혜 (032-560-7353)
		담당자	연구관 정유진 (032-560-7384)

지역 맞춤형 양분관리 우수지역 4곳 선정, 사례집 발간

- 지역별 우수 본보기 선정해 양분관리제 사업 확산 기대 -

- 환경부 소속 국립환경과학원(원장 김동진)은 맞춤형 양분관리제 시범 사업을 통해 발굴한 우수사례를 ‘지역단위 양분관리 우수사례집’으로 엮어 2월 9일 발간한다.
- 양분관리제는 농업환경(물, 대기, 토양) 보호를 위해 가축분뇨나 퇴비·액비, 화학비료 등 양분(질소, 인)의 투입·처리를 지역별로 환경용량 범위 내로 관리하는 제도다. 즉, 일정 기간·범위에서 발생한 양분의 투입량과 산출량의 차이인 ‘양분수지’를 관리한다.
- 우리나라는 2017년 기준*으로 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 질소 수지 1위(212kg/ha), 인 수지 2위(46kg/ha)를 기록해 양분관리가 시급하다.
- * 경제협력개발기구 사이트(www.oecd.org)에 공개된 회원국 양분수지(nutrient balance) 정보는 2017년도 자료가 최신 자료임
- 이번 지역단위 양분관리 우수사례는 ‘지역단위 양분관리 시범사업(2020~2021)’을 통해 △농·축협이 주도한 군위군 경축순환농업, △영농조합법인이 주도한 서천군 자원순환농업단지 조성사업, △한돈협회가 주도한 여주시 맞춤형 액비사업, △지자체가 주도한 영천시 양분관리사업 등 4곳이 선정됐다.

- 군위군 경축순환농업은 축협을 중심으로 지역 현토미(가축분뇨 퇴비만을 사용하여 생산한 쌀)를 개발하여 경종농가의 참여를 이끌고, 가축분뇨를 고품질의 퇴비·액비로 생산하여 이를 경작에 활용하는 경축순환농업의 본모기를 보여주고 있다.
- 서천군 자원순환농업단지 조성사업은 경종농가와 축산농가의 협업으로 자원순환농업단지를 조성했고, 민간이 자발적으로 주도하여 경축순환체계를 정착시켰다.
- 여주시 맞춤형 액비사업은 한돈협회가 주도하여 작물별 표준시비량에 부합되도록 가축분뇨 액비와 화학비료를 혼합 제조한 맞춤형액을 활용하는 시범사업을 추진하여 화학비료 사용을 줄였다.
- 영천시 양분관리사업은 농업기술센터 부서 간(축산과·환경과) 협조를 통해 환경부, 농림축산식품부 등 정부의 지원사업에 적극 참여하고, 특히 영천시 농업기술센터 내 축산단체 입주 공간을 제공하여 실시간 협동체계를 구축하는 등 지자체의 적극행정을 이끌었다.
- 이번 우수사례집은 간행본 및 누리잡지(webzine) 형태로 2월 9일부터 전국 지자체 및 관계기관에 배포될 예정이다. 또한 국립환경과학원 누리집(www.nier.go.kr) 자료실에도 전문이 게재된다.
- 김동진 국립환경과학원장은 “이번 지역별 맞춤형 우수사례 선정을 통해 양분관리제에 대한 이해를 높이고, 달성 가능한 양분관리 목표 설정 및 식감방안 이행 등 한국형 양분관리제의 성공적인 도입과 조기 정착에 기여할 것으로 기대된다”라고 말했다.

- 붙임 1. 양분수지 개념.
2. 전문용어 설명. 끝.

붙임 1

양분수지 개념

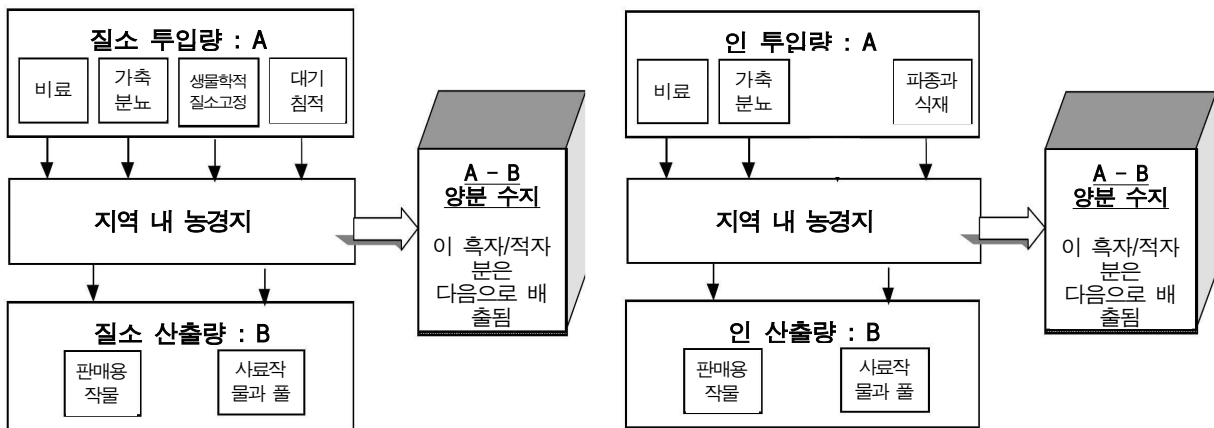
- (개념) 양분(질소·인) 수지는 일정 기간 동안 일정한 공간범위(농가, 토양, 토지 등)에 투입된 양분과 산출된 양분의 차이를 의미
 - 양분 부족(음의 값)은 토양 비옥도의 감소, 양분 초과(양의 값)는 토양, 물 및 공기 등의 잠재적 환경 위해에 대한 정보 제공
 - 양분수지는 OECD 농업환경지표 중 하나로 양분관리의 평가, 전략 수립 등을 위한 정량적인 지표(Indicator)로 활용

○ 양분수지 산정방법

- (양분수지) 지역별 양분투입량에서 양분산출량을 뺀 값
- (양분투입량) 화학비료, 가축분뇨 발생량 및 반출입량, 유기질비료, 생물학적 질소고정량(콩과 작물), 대기 강하 등에 따른 양분 투입량
- (양분산출량) 작물생산, 사료작물생산, 작물잔사량 및 대기 배출 등에 따른 양분 산출량

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{양분수지} \\ \text{(질소·인)} \\ \hline \end{array}
 =
 \begin{array}{|c|} \hline \text{양분투입량(Input)} \\ \hline \end{array}
 -
 \begin{array}{|c|} \hline \text{양분산출량(Output)} \\ \hline \end{array}$$

$$= [\text{화학비료} + \text{유기질비료} + (\text{가축사육두수} \times \text{배출원단위}) + \text{기타}] \times \text{질소인 성분함량} - [\text{작물생산량} + \text{작물잔사량} + \text{기타}] \times \text{질소인 성분함량}$$



< 질소수지 개념도 (OECD) >

< 인수지 개념도 (OECD) >

경축순환농업

- 농식품부산물과 가축분뇨를 자원으로 활용함으로써 농업환경을 보존하고 경제적인 이익을 창출하는 농업을 말하며,
- 가축분뇨와 농식품부산물을 자원화하기 때문에 토양과 수질오염을 저감시키고 온실가스 배출을 감소시켜 환경 측면에 긍정적이며, 지역 혹은 국가 내 자원을 활용하기 때문에 배합사료와 화학비료를 대체해 해외 의존도를 낮추는 효과가 있음

경종농가

- 논밭을 갈고 씨를 뿌려 가꾸는 농가

표준시비량

- 최대의 수량과 품질을 낼 수 있는 평균 기준 시비량으로, 시험연구 결과 대표치를 낸 농가의 시비와 관행 평균 시비 등을 고려하여 정함

시비처방서

- 적정 비료 시비를 위해, 토양 검정을 통해 작물별 생육에 알맞은 비료량을 추천하는 것으로, 시·군 농업기술센터 등에서 발급

맞춤액비

- 식물 생육에 부족한 성분을 화학비료로 첨가하여 양분 균형을 보정한 액비로, 가축분뇨 액비는 액비화 과정에서 고액분리와 폭기처리 정도에 따라 양분의 변이와 불균형이 초래되기 때문에 가축분뇨 액비에 부족한 비료성분을 추가적으로 공급한 액비

※ 액비 성분 : 질소함량 0.07-3.11%, 인산함량 0.03-1.18%로 농가 간 성분함량 차이를 나타내고 있음