



보도자료

다시 도약하는 대한민국
함께 잘사는 국민의 나라

보도 일시	2022. 10. 18.(화) 14:00	배포 일시	2022. 10. 18.(화) 14:00
	배포 시		
담당 부서	축산정책국 축산환경자원과	책임자	과 장 정경석 (044-201-2351)
		담당자	서기관 정창남 (044-201-2357)

가축분 바이오차로 축산업의 탄소중립 구현하다

- 가축분 바이오차 생산 시연회 실시 -

농림축산식품부(장관 정황근, 이하 농식품부)는 2022년 10월 18일 경기도 안성시에 소재한 농협사료 안성목장에서 가축분 바이오차* 생산 시연회를 실시했다.

* 바이오차(bio-char) : 350°C 이상의 온도와 산소가 없는 조건에서 바이오매스(목재, 가축분뇨 등 유기성물질)를 열분해하여 만들어진 소재로써 농업 분야 유일의 탄소 활용저장(CCUS) 기술로 65~89%의 탄소가 고정되는 것으로 기후 변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC, 2019)에서 인정하고 있음

이날 시연회는 농식품부가 축산업에 대한 국민의 부정적 인식을 개선하고 탄소중립 이행 등 기후 변화 대응을 통한 축산업의 지속 가능한 발전 방향을 공유하기 위해 기획한 ‘미래 축산환경 주간(2022.10.17. ~ 11.4.)’의 일환으로 가축분 바이오차 생산과 바이오차의 축사 깔짚 활용 가능성에 대한 연구 진행 상황 등을 공유하기 위해 마련됐다.

농식품부는 환경문제 극복을 통한 축산업의 지속 가능성 확보와 국가 온실가스 감축에 동참하기 위해 적정 퇴비 수요를 초과하는 가축분을 바이오차로 전환하여 기존 퇴비화 과정에서 발생하는 악취, 온실가스 등을 줄이고, 가축분 처리시간을 단축하는 방안에 주목해 왔다.

<퇴비와 바이오차의 주요특성 비교, 농식품부>

가축분뇨 100톤/일 기준(함수율 75%)		주요 기대효과
퇴비화	바이오차	
퇴비 42톤 생산	바이오차 20톤 생산	생산물 감소
생산과정 및 살포시 악취 발생	악취 없음	관리 용이
중금속 등 우려, 온실가스 배출	중금속 용출 감소, 온실가스 고정	환경오염저감
30일 이상	1일 미만	처리기간 단축

가축분 바이오차의 생산수율은 20%로 퇴비의 42%보다 낮아 가축분뇨 처리 효율성이 우수하고, 생산 과정과 보관, 농경지 살포 과정에서 발생하는 악취와 온실가스가 없는 것이 특징이다. 특히 산소가 없는 조건의 높은 온도에서 열분해하여 만드는 바이오차의 생산특성으로 인해 가축분뇨에 포함된 중금속 등 유해물질이 분해되기 어려운 구조로 고정되어 농경지 및 수질 오염에 미치는 영향이 줄어드는 것으로 나타났다.

* 돼지분뇨 바이오차 중금속 용출 실험결과(농촌진흥청 국립축산과학원, 2022)
- 구리: (총량) 72.40 → (용출량) 0.86mg/kg / 아연 : 418.82 → 122.40mg/kg
(가축분뇨법상 퇴비기준 : 구리 500mg/kg 이하 / 아연 1,200mg/kg 이하)

농식품부는 가축분 바이오차의 전환 촉진을 위해 2021년 9월 ‘가축분 바이오차 사업단’을 구성하여 민관학연의 협업체계를 구축하는 한편, 2022년 1월 ‘가축분 바이오차 생산 및 이용 활성화 방안’을 마련하여 생산기반 조성, 이용기반 확대, 인프라 구축 등 3대 중점과제를 체계적으로 추진해 오고 있다.

* 가축분 10만 톤은 바이오차 2만 톤 생산(온실가스 4만 톤(CO₂eq, 이산화탄소 환산량) 감축)

먼저, 가축분 바이오차의 생산기반 조성을 위해 시범사업자를 선정하여, 익산군산축협(20톤/일), 영덕울진축협(10톤/일) 및 의성 가금농가(15톤/일)에 가축분 바이오차 시범 생산시설 설치를 진행 중이다.

두 번째로 가축분 바이오차 이용기반을 확대하기 위해 한국농업기술진흥원과 함께 2023년도 시범사업 도입을 목표로 가축분 바이오차의 자발적 온실가스 감축사업 방법론 개발을 추진하고 있다. 가축분 바이오차 1톤은 온실가스 1.95~2.85톤(CO₂eq, 이산화탄소 환산량)을 감축할 수 있을 것으로 예상되며, 이는 왕겨 바이오차 1.24톤(CO₂eq), 목질계 바이오차 0.95톤 (CO₂eq) 보다 온실가스 감축 효과가 높을 것으로 기대된다.

또한 바이오차의 유통 촉진을 위해 2023년도 신규사업으로 가축분 바이오차 유통촉진비 지원사업을 정부안으로 제출하였다. 한편, 농촌진흥청 국립축산과학원과 함께 가축분 바이오차의 물리적, 화학적 특성을 분석하고, 농업용 상토와 축사용 깔짚 이용 가능성 등 활용방안을 지속 연구 중이다.

마지막으로 가축분 바이오차의 안정적인 기반(인프라) 조성을 위해 관련 제도 정비를 추진하고 있다. 우선 환경부와 가축분뇨로 바이오차를 생산할 수 있도록 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법」에 정의 및 사용기준 등 법적 근거 마련을 협의 중이며, 토양개량제나 비료 등으로 이용할 수 있도록 농촌진흥청과 협업하여 가축분 바이오차의 품질기준 등을 마련하는 비료 공정규격 신설 등을 추진하고 있다.

또한 농식품부 관계자는 다음 주에 개최될 「아시아태평양 바이오차 학회 (Asia Pacific Biochar Conference, 10.24.~26.)」 및 「축산환경학회 (10.27.)」를 활용하여 국내외 연구자, 기업 관계자들과 활발한 소통을 통해 가축분 바이오차의 시행착오를 최소화하고, 조기에 축산 현장에 정착될 수 있는 다양한 방안에 대해 논의해 나갈 것이라고 말했다.

농식품부 김정옥 축산정책국장은 “환경친화 축산업 전환은 지속가능 축산업을 위한 핵심 방향이며, 악취와 온실가스를 감축할 수 있는 가축분 바이오차는 이제까지 시도된 적이 없는 혁신적 처리 방법으로 정부, 민간기업, 연구기관 간 협업을 통해 착실히 추진해 나가겠다”라고 밝혔다.

붙임 「가축분 바이오차 생산 시연회」 현장 사진



붙임

『가축분 바이오차 생산 시연회』 현장 사진

1 행사개요

- 일 시 : '22. 10. 18.(화) 10:30~12:00
- 장 소 : 농협사료 안성목장
 - * 경기 안성시 공도읍 대신두길 28
- 참석자 : 30명 내외
 - * 농식품부(축산정책국장, 축산환경자원과장, 축산과학원(원장), 경기도(축산정책과장), 안성시(축산정책과장), 농협경제지주(축산경제 대표이사, 농협사료 대표이사, 축산 기획본부장), 축협조합장(평택, 안성), 한빛에코텍 등
- 행사내용 : 시범사업 계획, 바이오차 생산 시연회, 깔짚 대체실험 추진상황 등

2 주요 현장사진

