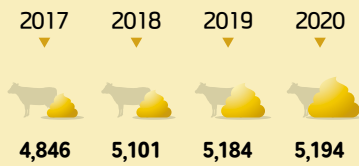


화석연료 대체를 위한 우분 고체연료화 기술 개발 및 화석연료 대체 현장 실용화

국내 가축분뇨는 매년 5천만톤 이상 발생하고 있지만 가축분뇨 처리는 퇴·액비 자원화 정책 위주로 이루어져 환경 부담이 가속화되고 있습니다. 이에 가축분뇨 처리 정책변화를 지원하고자 국립축산과학원은 우분을 이용한 고체연료 이용기술을 개발했습니다. 국내 대형 제철소와 업무협약을 통해 앞으로 우분 고체연료 실용화 기술을 앞당기고 농경지 양분 감축 및 축산분야 탄소중립에 기여하겠습니다.



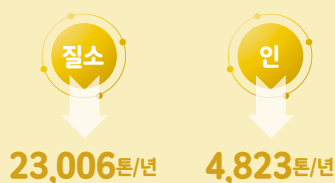
가축분뇨 발생량(만톤)



펠릿 소형화



국내 우분 생산량 20% 고체연료화시 농경지 양분 감소량



연구배경

- **[현황]** 국내 가축분뇨 처리는 자원화(퇴·액비) 정책 위주로 환경 부담 가속화
 - * 가축분뇨 발생량(만톤): ('17) 4,846 → ('18) 5,101 → ('19) 5,184 → ('20) 5,194
- **[필요성]** 가축분뇨 처리 정책변화를 지원하는 에너지화 기술 개발 필요
 - 탄소중립 선언('20.10.28)에 따른 축산부분 탄소저감 기술 개발 시급
 - * (농식품부) 고체연료, 열분해, 바이오차, (환경부) 바이오가스화, 양분관리제 등

개발성과

- **[펠릿화]** 우분을 이용한 고체연료 성형 및 펠릿 소형화 기술 개발
 - * 가공된 펠릿 직경 5.25mm: 착화시간 단축 → 연소효과 증진
- **[실용화]** 대형 제철소 등 대량 소비처 연계 우분 고체연료 실용화 기술 개발
 - 우분 고체연료 열량가 분석 등 균일한 품질 관리를 위한 기술 지원
 - * 우분 저장 기간별 고체연료 품질조사(국내 자동화 시설 대상) → 농식품부 R&D 지원
 - ※ (정책지원) 우분 고체연료 생산 및 이용 촉진을 위한 MOU체결('21.12.16.)
 - ☞ (농식품부) 유통기반 확충, (축산원) 고체연료 R&D 추진, (농협) 수집 및 유통, 품질관리, (현대제철) 고체연료 사용

파급효과

- **[기술적효과]** 국내 우분 생산량 20% 고체연료화 시, 농경지 양분 감축
 - (질소) 23,006톤/년 감소, (인) 4,823톤/년 감소
 - * 산정: 3,345천두('20년 사육두수) × 0.2 × 34.39kg(질소발생계수) or 7.21kg(인)
- **[사회적효과]** 가축분뇨 에너지화 화석연료 감축 및 탄소중립 기여

