

## 액비부숙도 측정지표 및 측정기 활용

담당자 : 최동윤 (국립축산과학원 / 축산환경과 / 031-290-1715 / E-mail : cdy5760@korea.kr)

### 가. 개발기술 핵심사항

- 돈슬러리 액비의 저장기간별, 처리별 부숙요인 발굴
  - 저장기간별(초기~6개월까지 1주 간격) 액비의 특성 변화 비교
  - 처리구별(폭기, 무폭기) 액비의 특성 변화 비교
- 액비성분 변화에 따른 요인별 액비부숙 연관성 구명
  - 부숙 요인별 연관성 구명 : 색도, 종자발아율, 악취농도, 부식물질, EC(염류농도) 등
- 현장에서 실용화할 수 있는 측정방법 제시
  - 액비 부숙도 측정지표 제공 및 측정기 개발
  - 액비 부숙도 측정기준에 대한 지표 설정 : 완숙, 중숙, 미숙
- 액비부숙도 여부를 측정하고 난 후, 액비 비료성분 분석 값에 따라 시비처방서 작성 및 살포지도에 활용함

### 나. 영농활용 내용

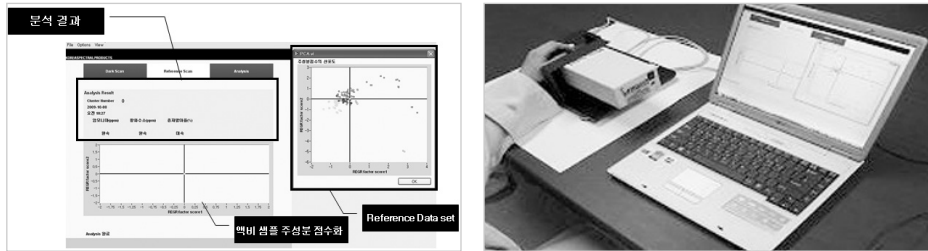
- 돈분뇨 액비를 농경지에 이용하기 전에 부숙 여부를 측정하게 되면 부숙되지 않은 액비를 이용하여 발생하는 작물피해를 방지하고, 악취발생, 수질 및 토양오염 등의 사전 예방이 가능함
  - 돈분뇨 액비 부숙도 측정을 위한 시료채취 방법 : 측정시료는 채취하기 전에 액비저장조에 설치된 교반 또는 폭기시설을 이용하여 액비를 골고루 혼합하여 채취
  - 돈분뇨 액비 부숙도 측정을 위해 돈분뇨 액비 간이부숙도 판정지표에 의한 방법과 액비 부숙도 측정기에 의한 방법을 활용
    - 돈분뇨 액비 간이부숙도 판정지표에 의한 방법은 부숙 항목별 점수를 합산하여 미숙(20점 이하), 중숙(21~40점), 완숙(41점 이상)으로 판정함

- 돈분뇨 액비 부숙도 측정기를 이용하여 액비의 부숙 여부를 측정하기 위해서는 아래와 같은 순서에 따라 측정함



#### ○ 액비 색도분석 프로그램

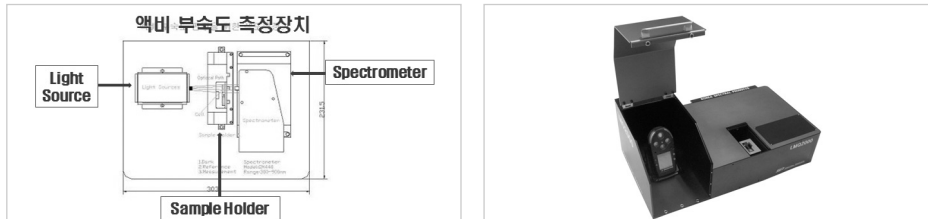
- 사용 프로그램(Lab. View) 및 알고리즘(클러스터링)



(액비부숙도 분석 프로그램 및 분석장면)

#### ○ 액비 부숙도 측정기

- 실시간 가시광선 분광계, 셀 홀더, UV-VIS 하이브리드 광원 등으로 구성



(액비부숙도 측정 구성도 및 측정기)

※ 기기 가격 : 3,000만원(대당)

### 다. 기대효과

- 액비 부숙도 여부를 신속하게 측정 : 수일 → 5분 이내
- 액비의 부숙도 판정기준 제시로 액비의 이용계획 수립이 용이함
- 부숙이 완료된 고품질 액비생산으로 액비이용성 증대
- 액비의 품질향상으로 작물의 생산성 향상 및 액비의 자원화 촉진