커 버 스 토 리

(주)무진테크노, 무진바이오 박광선 대표 이사

글 _ 윤흥선 대표



▲ (주)무진테크노, 무진바이오 박광선 대표 이사

축산 환경 개선하고 농가 삶의 질 높이는 무진테크노 더블 콤포스트

농가환경 개선하고 소득 올려주는 콤포스트
성능 업그레이드 해외바이어들도 이목 집중

024-027 커버스토리.indd 24 2021-04-09 오후 3:45:28

농가에 희망과 비전 심어줘

(주)무진테크노(대표 박광선)의 더블 콤포스트가 축산농가에 희망과 비전을 심어주고 있다.

축산농가에서 매일 발생하는 분뇨처리 문제를 말끔하게 해결해 농장 환경을 개선할 뿐만 아니라 축분 부산물 판매로 농가에 소득을 안겨 주기 때문이다.

더블 콤포스트는 축산농가 악취의 원인인 축분을 건조·발효해 비료 원료로 만들어 농장 환경을 깨끗하게 하고 축분을 자원화하는 친환경 장비다.

콤포스트를 만드는 회사는 여러 곳 있지만 무진테크노의 더블 콤포스트의 체적 공간이 넓을 뿐만 아니라 성능을 꾸준히 보완해 잔 고장 없는 내구성이 좋은 발효기로 널리 알려져 있다.

무진테크노 더블 콤포스트는 2축 교차 교반으로 대용량 처리를 할 수 있다.

에어 공급은 다단 브로워와 히터 박스를 이용해 고속발효를 위한 최적의 온도를 유지시켜 준다.

에어 보조탱크를 사용해 에어를 분리 공급할 수 있도록 설계됐다.

체적량에 따라 에어 공급량을 조절해 최적의 발효 조건을 만들 수 있다.

프레임 하부에 30톤용 전자저울 6개를 장착하고, 컨트롤러를 통해 배출량과 투입량을 쉽게 파악할 수 있는 전자 저울시스템을 장착했다.

주축 회전 장치는 반영구적 구동 실현을 위해 베어링을 사용하지 않고 오일 급유식 구동부를 개발·적용했다.

스마트한 콤포스트



▲ 성능을 꾸준히 개선한 무진테크노 더블 콤포스트는 고장이 없다.

대부분의 콤포스트는 일반적인 실린더를 장착하고 있다.

콤포스트의 특성을 고려하지 않은 실린더는 오일 용량 초과 시 문제가 자주 발생한다.

무진테크노에서 개발한 실린더는 콤포스트를 위해 특수제작 한 실린더이다.

고열, 내마모성 소재를 적용했다.

고압·고열·고습에서 잘 견디고 오일 누수도 발생하지 않는다.

투입구에는 계분 투입 시 내부에 고루 퍼질 수 있도록 양 방향 스크루를 장착했다. 각 투입구에 실린더를 이용한 개폐 장치는 센서를 통해 여닫을 수 있게 했다.

024-027 커버스토리.indd 25 2021-04-09 오후 3:45:30

계분이 투입될 때 열렸다가 계분 투입이 끝나면 바로 닫혀 냄새와 분진이 외부로 노출되지 않게 설계했다.

발효된 계분을 배출할 때는 특수 개폐장치를 장착해 소량의 분진도 밀폐되게 했다.


▲ 무진테크노 생산 공장 전경

아울러 스크루를 통해 배출 시 발효 층이 무너지는 것을 방지했고, 배출 시 모터, 베이링, 스크루에 무리가 가지 않아 고장이 일어나지 않게 개선했다.

브로워에서 공급되는 에어를 보조탱크를 거쳐 분리돼 1번 날개와 3번 날개로 개별 공급할 수 있도록 했다.

에어가 공급되는 날개에는 각각의 밸브를 설치해 내부 중량에 따라 에어 공급량을 조절할 수 있다.

무진테크노 콤포스트는 링 브러워와 루츠 부로워의 단점을 보완한 40 마력의 고효율 다단 부로워를 장착했다.

싸이클론, 집진기도 자체 제작

싸이클론은 콤포스트에서 축분이 발효될 때 나오는 분진과 수증기, 유해 가스 등 이물질들을 회전 원심력을 이용, 분진과 수증기 일부와 유해 가스를 1차적으로 분리하는 장치이다.

무진테크노에서는 기준 용량보다 더 큰 용량으로 설치하여 집진 효율이 높일 수 있도록 했다.

콤포스트에 장착하는 탈취장치는 원형이나 사각형의 단일 형태가 대부분이다. 무진테크노에서는 1차 물 순환방식으로 탈취하고, 2차와 3차, 4차 습식 샤워부스와 필터링을 통과해 외부로 배출하는 시스템을 구현했다.

송풍기는 터보형으로 재질은 스테인리스 스틸로 제작했다.

발효의 효율을 극대화를 위해 풍량과 풍속 등을 최적화해 특수 제작했다.

무진테크노의 더블 콤포스트는 2축 구조로 교반 날개가 짧아 부하량이 적고 통기성이 아주 좋다.

2개의 원통이 결합되어 넓은 발효 적체 공간을 확보하고 있다. 때문에 많은 양의 축분을 처리할 수 있다.

충분한 공기 공급라인과 공기배관을 확보해

024-027 커버스토리.indd 26 2021-04-09 오후 3:45:30

발효의 효율성이 높다.

발효 면적이 넓고 퇴적 높이가 낮아 통기성이 아주 우수해 다양한 성상 발효가 가능하다.

오랜 검증을 통해 개발한 탈취장치는 분진과 악취문제를 해결했다.

콤포스트 수출파이 커질 전망

무진테크노에서는 지난 2018년 10월 태국 타나쿤 그룹 계열사인 (주)락타나쿤에서 운영하는 산란계 농장에 콤포스트를 수출했다.

락타나쿤 에서는 큼포스트 가동을 한 이후에 농장 환경이 크게 개선돼 아주 만족하고 있다.

더욱이 콤포스트로 발효·건조한 계분을 농작물 비료로 사용해 농작물 수확량을 크게 늘어난 것을 경험한 타나쿤 그룹에서는 무진테크노의 콤포스트 기술을 높이 평가하고 있다.

무진테크노의 콤포스트를 '친환경적 분뇨 처리의 토털 솔루션' 으로 극찬한 (주)락타나쿤 쑤퐁 CEO가 콤포스트 수입을 본격화 할 즈음에 코로나19가 전 세계로 확산돼 계획이 미뤄졌다.

하지만 축산과 관련해 다양한 축산기자재를 전 세계에 보급하고 있는 다국적 기업 모 회장이 락타나쿤에서 운영하는 산란계 농장을 방문해 무진테크노 콤포스트 운용상황을 브리핑받고 깊은 관심을 표명했다.

모 회장은 여건이 허락되면 한국에 있는 무진테크노를 방문해 콤포스트 수입과 관련해 상담을 하겠다는 의견을 전달한 것으로 알려졌다.



▲ 국내외 영업을 총괄하고 있는 진주승 전무이사

국내외 영업을 총괄하고 있는 무진테크노 진주승 전무이사는 "저희는 꾸준한 연구개발로 콤포스트의 성능을 개선해 왔습니다. '고장 나지 않는 콤포스트, A/S 없는 콤포스트' 를 만들기 위해 부단히 노력해 왔고, 이제 그 수준에 이르러 축산농가에 편의성을 제공해 드릴 수 있게 되었습니다. 아울러 콤포스트에서 나오는 부산물 100%를 비수기나 성수기에 관계없이 정해진 금액으로 무진테크노 계열사인 무진바이오에서 매입해 농가 소득에 도움을 드리고 있습니다" 라고 강조했다.

이어 진주승 전무는 "동남아시아에서도 저희 콤포스트에 관심을 갖고 구매 의향을 밝히고 있는 바이어들이 많이 있습니다. 코로나19 집단면역이 이루어져 지금보다 해외를 자유롭게 다닐 수 있게 되면 콤포스트 수출이 아주 활발해질 것으로 전망되고 있습니다" 라고 말했다.

024-027 커버스토리.indd 27 2021-04-09 오후 3:45:31