

브로일러 계사에

계분을 연료로 이용

문 영 찬

(한풍산업(주))

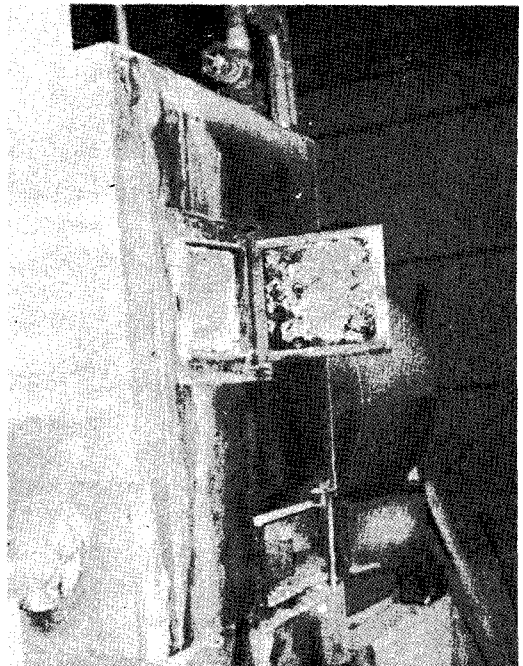
일본의 브로일러 사육업자들은 급속히 증가하는 연료비로 인하여 계사의 새로운 급온법을 찾지 않을 수 없게 되었던 결과, 한국의 전통적인 난방법인 온돌을 채택하게 되었다. 1979년도의 석유 위기 이래 중유가격은 거의 2배로 치솟았으나 육계업자들의 수입은 그만큼 증가하지 못해 이윤율에 대한 압력이 커지자 비용절감의 길을 모색, 대체열원의 개발에 몰두하였던 것이다.

이리하여 계분을 연료로 사용하는 온돌이 개발된 것인데 상당한 성공을 거두고 있다. 이와테현의 모야마 브로일러 회사는 무창(無窓)계사에서 브로일러를 생산하는데 계사 바닥에 온돌로부터 계속 열이 가해지기 때문에 계분은 금방 마르고 계사 밖으로 꺼낼 때 쫄이면 수분은 50~60%에 불과하게 된다. 출하시가 되면 계분은 약 10cm정도 쌓인다. 이 지방의 기온은 -14°C 이하로 내려가는 수가 종종 있는데 이때 $1,320\text{m}^2$ 짜리 계사의 급온에 필요한 열량은 $350,000\text{Kcal}$ 에 달하는데 그의 2/3가 계분을 연소시켜 충당된다. 이 특수하게 고안된 보일러는 $10,000\text{Kcal}$ 의 열을 내는 재래식 기름보일러와 결합하여 작동한다.

겨울철에 1ton/일의 계분으로 16,000수를 수용하는 계사 2동의 급온을 해낼 수 있다.

반대로, 여름에는 소량만이 요구된다.

보일러 제조에 $10,000\text{\$}$, 보조건물과 창고 축조에 $10,000\text{\$}$ 도합 $20,000\text{\$}$ 가량의 경비가 들어 간다. 계분 연소 후 남는 재에는 가성칼륨 24%, 칼륨 11%, 그리고 칼슘 11%가 함유되어 있어 비료로 팔려 나간다.



△ 계분을 연료로 이용하는 보일러 시설

가가와현의 마나베양계장에서는 폭 1.2m, 길이 4m, 깊이 1.2m의 온돌을 사용하고 있는데, 계사 바닥 밑의 공간을 몇 부분으로 나누어 몇개의 도관을 만들어 놓아서 화로내에서 계분 연소 시에 발생하는 뜨거운 공기와 연기가 굴뚝을 거쳐 계사 밖으로 흘러 나도록 해 놓았다.

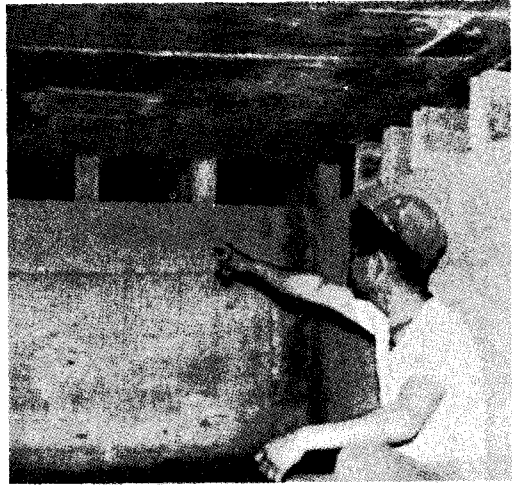
특히 주목할 점은 바닥온도 조절방법이다. 온돌의 경우 온도조절장치는 굴뚝에 설치된 직경 9cm의 조절판인데, 계사내 온도는 굴뚝의 배기량의 대소(大小)에 따라 올라가거나 내려가거나 한다.

입추 전 3일간 불을 지피면, 입추시의 바닥온도는 36℃에 달한다.

화로 1개가 330m² 혹은 3,000수에 대한 급온력을 갖추고 있어 1,000m²의 면적에 9,000수를 사육할 경우에는 3개면 된다.

계분은 외층(外層)에서 내층을 향해 회분으로 전환되기 때문에 불쾌한 냄새가 나지 않는다. 이는 회분의 방취효과에 기인하는 것이다.

겨울에 요구되는 계분량은 생산량의 1.5배 정도이나 여름에 비축해 둘 수가 있으므로 계분이 모자라는 걱정은 할 필요가 없다.



△ 계분연소에서 발생하는 열은 바닥 밑에 형성된 수개의 도관을 통해 고루 퍼진다.

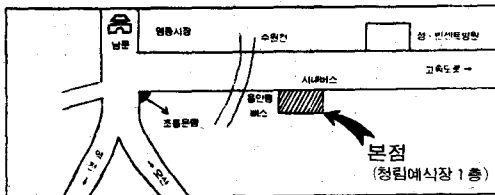
마나베양계장의 사장인 마나베씨는 제반 비용을 고려해 넣더라도 온돌의 설치비는 3년이면 회수된다고 생각하고 있다. 마나베씨는 겨울철 실내온도는 15℃가 알맞다고 생각하고 있는데 실제로 그는 자기 농장에 온돌이 설치되었다는 사실에 대단히 만족하고 있다.

아울러 온돌에는 계분외에 다른 분(糞)을 연료로 사용하므로써 작동시간을 계속 늘려 나갈 수 있다. (外誌에서)

수원가축약품

경기도 수원시 인계동 750-66
(청림예식장 1층)

☎ (수원 2-2583)



- *축산인의 사랑방*
- *가축질병·사양관리상담*
- *가축약품*
- *축산기구*
- *기타축산관계일체*