



지열난방 시설을 이용하여 외부 기온이 영하 10.8℃인 한 겨울에도 계사 내부 온도를 1주령에는 33.6℃, 3~5주령에는 22.7℃ 정도를 맞추어 줄 수 있는데, 표에서 보는 바와 같이 1일령에 관행난방계사의 암모니아가스 농도는 55ppm으로 상당히 높지만, 지열난방계사는 35ppm으로 훨씬 낮은 것을 볼 수 있습니다. 1주령에도 관행난방계사는 40ppm으로 여전히 높지만, 지열난방계사는 14ppm으로 매우 낮은 상태를 유지하고 있습니다. 연료를 연소하여 열풍과 가스를 계사 안으로 불어 넣어주는 직접열풍기를 사용하는 관행난방계사는 9일령까지 거의 5,000ppm 이상의 이산화탄소 농도를 보이는 데 비하여 지열난방계사는 1,000~2,000ppm 정도로 매우 낮게 유지되는 것을 볼 수 있습니다. 연료 소모량에서도 관행난방계사는 봄철임에도 불구하고 입추 초기에는 1,000m² 동당 1일 1드럼 내외의 연료가 소모되는 데 비하여 지열난방계사는 34℃를 맞추어야 하는 1~3일령에만 보조난방을 위해 50~80ℓ 정도가 들어간 반면 그 이후에는 거의 연료가 소모되지 않았으며 관행난방은 출하 전까지 계속해서 연료가 소모되었습니다. 이러한 추세는 겨울철에는 더욱 심하였으며 4계절 시험을 완료한 후 50,000수(2,691m²)로 환산하여 비교한 결과 연간 관행난방 시 27,382ℓ의 경유가 소요되었으나 지열난방은 5,428ℓ의 연료를 소모하여 80%의 연료를 절감하였습니다.

〈 봄철 관행계사와 지열난방계사의 유해가스 농도와 일령별 연료소모량 〉

구분	암모니아가스(ppm)		이산화탄소(ppm)		연료소모량(ℓ)	
	지열난방	관행난방	지열난방	관행난방	지열난방	관행난방
1일령	35	55	2,000	5,000	78.2	234.7
2일령	45	55	4,000	5,000	34.7	130.4
3일령	35	45	2,000	5,500	56.5	156.5
4일령	13	35	1,000	4,000	8.6	69.5
5일령	11	30	1,000	5,500	8.6	95.7
6일령	9	25	2,000	6,000	26	95.7
7일령	14	40	3,000	6,000	13	82.6
8일령	9	14	2,500	4,000	0	82.6
9일령	10	10	3,500	5,000	0	69.3
10일령	6	10	3,500	4,000	0	76.5
11일령	4	7	2,000	3,900	0	86.7
12일령	5	8	3,000	4,000	0	52.2
13일령	5	6	2,000	3,000	0	73.9
14일령	5	6	2,000	3,000	0	67.8
평균	15	25	2,393	4,564	16.1 (합계 226)	98.2 (합계 1,374)

〈 지열난방 시 계절별 연료소모량 〉

(50,000수당/회)

구 분	연료사용량 (ℓ)		
	봄	여름	겨울
지열난방	678	26.1	2,010
관행난방	4,740	460.8	8,490

〈 지열난방 시 출하체중 향상효과 〉

구 분	출하체중(kg/수)	
	관행난방	지열난방
5주령	1.9	2.0
6주령	2.38	2.5

이렇게 유해가스 농도가 낮아지면서 출하체중도 좋아져 관행난방 5주령 때 1.9kg, 6주령 때 2.38kg인데 비하여 지열난방계사는 5주령 2.0kg, 6주령 2.5kg으로 5%의 증체 개선 효과가 있었습니다.