



습식급이기(Wet Feeder)에 의한 사료의 이용성

— 홍 보 부 —

“ 습식급이기구의 1일
채식시간은 30~90분으로
평균 55분이다. 이는
자유급이기구의 평균 116.
7분에 비해 절반이하에
불과하다. 습식급이기구를
사용할 경우 1회 채식
횟수와 시간이 짧은 것을
보게 된다.

”

1. 서론

최근 습식급이기에 의한 비육돈 사육이 여러 가지 방법으로 보급되고 있으며, 또한 많은 효과를 보고 있기도 하다.

지바현 농업대학 시험농장에 서는 비육전기사료(DCP 13.5%, TDN 78.0%)에서 비육후기 사료(DCP 12.5%, TDN 77.0%)로의 교체가 끝나는 비육후기돈에서 자유급이기(재래식6구용)와 습식급이기의 효과를 시험하였다.

2. Wet Feeding

생후 4개월령, 비육후기 개시
부터 6구용의 자유급이기(149

×36cm)와 습식급이기(1구 35.
5×42.5cm)간의 각각 10두의
비육돈(LWD)을 군사사육하여
채식상태를 조사하였다.

자유급이기의 시험개시시 채
식행동을 보면 1일 채식횟수는
5회에서 43회까지로 평균 20.4
회, 1일 채식 시간은 41분에서
206분까지 평균 135.6분이었다.
채식횟수가 많은 것과 채식시
간이 긴 돼지 등 여러 형태의
행동이 형성되어 있다(<표1>참
조).

여기에 대한 습식급이기구
(區)의 채식행동에서 개체차이
는 자유급이기 돈과 같았으나 1
일 채식횟수는 평균 16.1회로
적었으며 1일 채식시간에서는
108.5분으로 짧아졌다. 특히 이
습식급이기의 시험 개시시 채

〈표1〉 1일 채식횟수와 채식시간

구 분	시 험 개 시 시	시 험 개 시 시		시 험 30일 후	
		채식횟수	채식시간	채식횟수	채식시간
자유급이기	정상돈	5~43회	41~206분	6~34회	50~186분
	위축돈	(20.4회)	(135.6분)	(16회)	(116.7분)
습식급이기	위축돈	16.1회	108.5분	13회	55분

()는 평균

식행동은 채식구멍이 6개에서 1개로 줄어들어 따라 급이기 주변에서 서성거리는 행동이 많았으며, 강한 돼지가 채식중인 다른 돼지를 밀어내고 채식하기 때문에 약한 돼지는 주변에서 기다리고 있게 된다.

또한 이 시기의 습식급이기(區)는 자유급이구에 비해 개체별 채식 행동이 형성되어 있지 않기 때문에 채식횟수와 채식시간은 매일 변화하고 있다.

다음으로는 사양시험 개시후 30일째 150일령경의 채식 상태를 비교해 보면 1일 채식 횟수에서 자유급이구는 34회가 가장 많고 6회가 가장 적었으며 평균은 16회였다. 습식급이구는 평균 13회로 3회의 채식횟수가 적었다. 1일 채식시간은 자유급이구는 50~186분으로 평균 116.7분 습식급이구는 30~90분으로 평균 55분이었다. 습식급이구는 자유급이구의 절반 이하 채식시간이라는 것을 알 수 있었다. 따라서 습식급이구의 채식행동은 자유급이구보다도 1회의 채식시간이 짧고 채식횟수도 적다

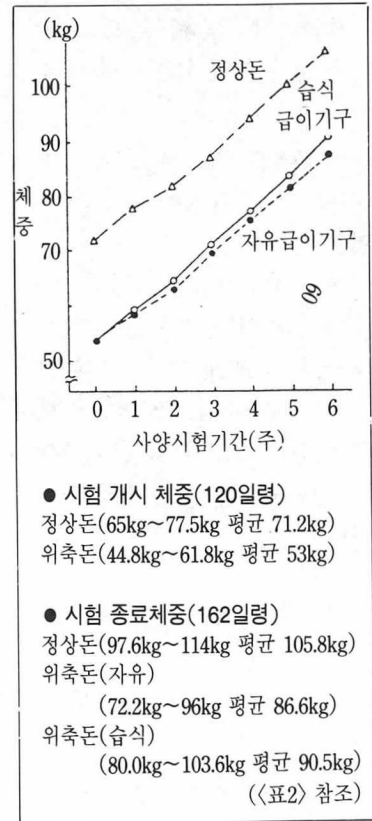
는 것을 알 수 있었다.

3. 위축돈의 사양

비육돈의 발육 차이가 생기는 요인은 많으나 같은 모돈에서 태어난 자돈이라 해도 출생시부터 체중 차이가 나기 마련이다. 포유기에서는 유두 순위에 따라 결정되어지며 비유량이 많은 흥부 유두에는 큰 자돈이 차지하게 되고, 자돈기에 건강 강한 돼지는 사료도 많이 먹게 된다. 비육기에는 정상돈과 위축돈과의 차이가 크게 된다.

정상돈 중에는 5개월말에 출하 체중에 도달하는 것이 있는가 하면 위축돈은 발육이 지연, 경제적인 손실을 가져오게 된다.

여기서 본 시험농장의 비육 전기(생후 120일령) 평균체중을 조사하였더니 약 60kg이었다. 이를 중심으로 이번 사양시험에서는 정상돈을 자유급이기(6구용)에서 사육하고 위축돈을 2구로 나누어 자유급이구와 습식급이구에 각 10두씩 배치하였다. 성별은 정상돈이



〈그림 1〉 주령별 평균체중변화

10두중 9두가 거세 수퇘지이며 위축돈구(區)는 모두 암수, 동수로 하였다.

4. 발육상태

시험중 발육상태는 주간 단위로 체중변화를 〈그림1〉에 표시하였다.

비육후기돈의 습식급이기 사양에 의한 발육촉진을 검토하기 위하여 위축돈 중에서도 개시체중이 적은 것을 비교하면 개시시 자유급이구가 46.5kg,

습식급여기구는 46.9kg으로 0.4 kg 차이가 있었다. 이것이 종료 시에는 자유급여기구가 78,5kg, 습식급여기구는 86kg으로서 차이는 오히려 습식이 7.5kg더 큰 것을 알 수 있었다.

이에 시험기간중 일당중채량을 비교하면 정상돈은 743g~962g, 평균 822g, 자유 급여기구는 657~995g 평균 800g으로 제일 적었고 습식급여기구는 646g~1,081g으로 평균 892g이었다(〈표2〉참조).

5. 사료의 이용성

각 시험구의 사료급여량과 잔사량을 매일 측정, 1일 두당 섭취량을 산출한 결과를 〈그림 2〉에 나타내고 있다(〈표3〉참조).

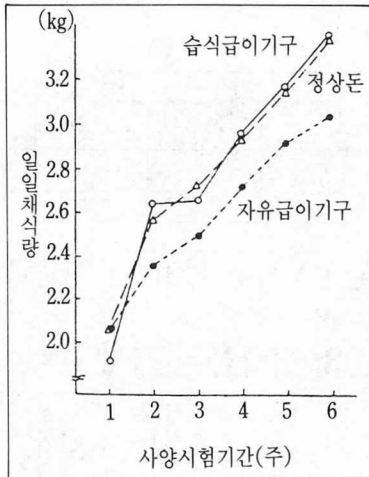
처음 1주간 평균섭취량은 정상돈이 2.05kg으로 제일 많고, 자유급여기구가 2.04kg, 습식급여기구는 1.88kg으로 제일 적었

〈표2〉 처리별 체중분포

구 분	개시체중(120일령)	종료체중	일당중채
자유급여기 정상돈	65.0~77.5kg(71.2kg)	97.6~114kg(105.8kg)	822g
자유급여기 위축돈	44.8~61.8kg(53.0kg)	72.2~96kg(86.6kg)	800g
습식급여기 위축돈		80.0~103.6kg(90.5kg)	892g

〈표3〉 1일 두당 사료 섭취량

구 분	시험1주째	2주째	3주째	4주째	기간평균	사료요구율
자유급여기 정상돈	2.05kg	2.59kg	2.71kg	2.93kg	2.80kg	3.40
자유급여기 위축돈	2.04kg	2.38kg	2.48kg	2.71kg	2.59kg	3.24
습식급여기 위축돈	1.88kg	2.63kg	2.65kg	2.95kg	2.78kg	3.11



〈그림 2〉 1일 두당 평균 사료섭취량

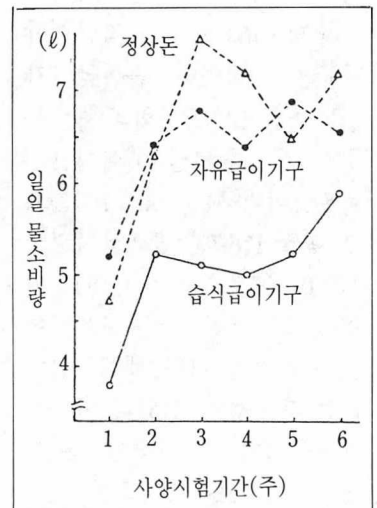
다. 2주째는 습식구가 2.63kg, 정상돈이 2.59kg, 자유급여기구가 2.38kg이었다. 3주째는 정상돈이 2.71kg, 자유급여기구가 2.84kg, 4주째는 습식이 2.95kg, 정상돈이 2.93kg, 자유구가 2.71kg으로 5~6주는 같은 경향이 있었다.

이를 종합하면 정상돈이 2.8kg으로 가장 많았고 다음으로 습식급여기구가 2.78kg, 자유급여기구는 2.59kg순이었다.

이러한 급여기 구조에 따른 섭취량 변화에 있어서 습식급여기구는 자유급여기에서 습식으로 바뀔 때 섭취량이 변화해, 1일차는 1.06kg, 2일차는 1.82kg, 3일차 1.87kg, 4일차 1.95kg으로 증가하고 있다. 이 습식급여기의 채식량 변화와 함께 체중도 변하는 것을 알 수 있다.

또한 본 시험장 습식급여기구의 채식량 변화에 있어서 하절기 무더위에 돈사 온도가 30℃가 되면 채식횟수가 떨어지며 35℃ 이상이 되면 채식행동이나 음수행동도 거의 정지하게 된다.

다음은 급수방법에 따라 물 소비량에 미치는 영향을 조사하기 위하여 각 시험구의 물 소비량을 매일 측정 1일 두당 소비량을 〈그림 3〉에 나타냈다.



〈그림 3〉 1일 두당 물 소비량

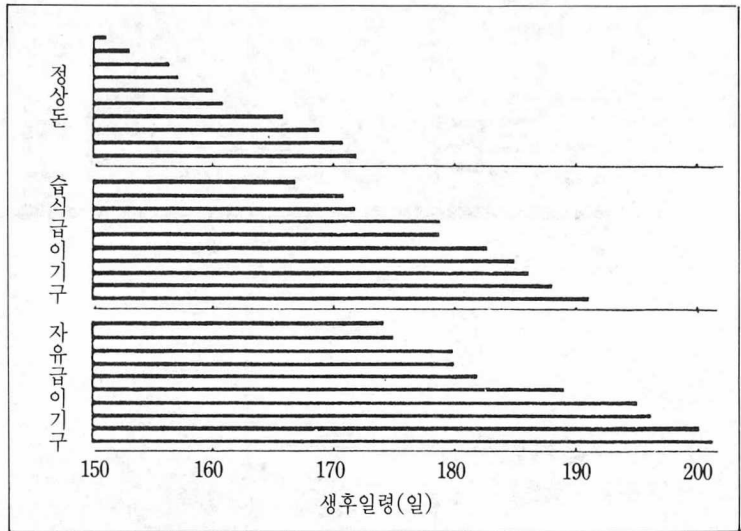
1주째는 자유급이기구가 물 소비량이 채식량의 약2배이며 통상 5.29ℓ로 제일 많고, 정상돈은 4.81ℓ, 습식구는 3.8ℓ이었다. 2주째부터도 정상돈과 자유급이기구는 물 소비량이 많고 습식급이기구는 이의 70~80% 수준이었다.

니뿔급수기에서 여름철 물 소비량보다도 적은 것은 급수기를 돈방 바닥에서 45cm 높이에 설치함으로써 돼지들이 물장난을 덜하기 때문으로 생각된다.

따라서 각 시험구의 사료요구율을 산출하면 습식구는 3.11로 가장 좋았으며 자유급이기구는 3.24, 정상돈은 3.4순이었다.

6. 105kg 도달일령

각 시험돈의 육돈 출하일령을 조사하기 위해 시험 종료 후에도 같은 조건으로 사양, 체중 105kg 도달일령을 개체별로 조사하여 그 결과를 <그림4>에 나타냈다. 정상돈은 151일령이 제일 빠르고 172일령이 제일 늦었다. 평균은 161.6일이며 자유급



<그림 4> 체중 105kg도달일령 비교

이기구는 174일령~201일령으로 제일 늦어 평균 187.2일령이었으며, 습식구는 167~191일령으로 평균 180.1일령이었다(표 4).

<표4> 105kg 도달일령

구 분	범 위	평 균
정 상 돈	151~172일령	161.6일령
위축돈(자유급이)	174~201	187.2
위축돈(습식급이)	167~191	180.1

위축돈중 자유구와 습식구와의 105kg 도달일령을 비교하면 자유구의 평균 도달일령(187.2) 보다 늦은 습식구돈은 2두였으며 평균 1주간이나 빨리 도달하였다.

이와 같이 비육돈에 있어서 정상돈과 위축돈과의 발육차이는 출하시까지 계속된다고 봐야 한다.

그러나 이러한 위축돈이라도 습식급이기를 이용할 경우 발육촉진효과가 있으므로 생산성 향상은 물론 양돈장 이익의 극대화를 위해 이러한 습식급이기로의 교체는 매우 희망적이라 할 수 있다. 이외에도 양돈장마다 문제가 되고 있는 오수 처리문제는 습식급이기를 이용함으로써 물 사용량을 억제할 수 있으므로 일석이조의 효과를 기대해 볼 수 있겠다.