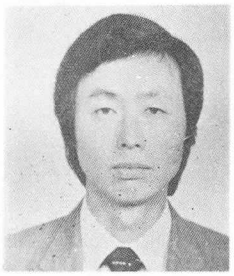
입주이유시 (入住離乳時) 체중감량과 산자수 향상과의 관계



정 창 용
(용인자연농원 양돈부)

1. 서 론

양돈 경영시 최대로 중요한 부분을 차지하는 요소는 자돈의 생산 효율을 높이고 모돈의 경제적 수명을 활용하여야 한다. 과거 산자수 10두의 개념을 떠나 12두 개념을 두고 사양관리를 하는 우리로서는 모돈의 생활사를 실험해 보고, 그 기간에 따른 영양관리를 어떻게 해주느냐가 커다란 영향을 미친다고 볼 수 있다.

따라서 산자수를 향상시키는 방안에서 산자수 분포도를 조사하고 그에 따른 발정일령과 입주이유(入住離乳)체중 감량의 관계를 파악하여 산자수 향상을 꾀하기 위해 86년 9～12월 분만돈의 산자수 관계와 발정일령을 체크하고 관리하여 87년 5～8월초까지의 분만돈의 효과를 파악하였다.

2. 본 론

가. 현황 파악〈86년 9～12월 모돈 (49. 3두)〉

1) 산차별 생산 현황

산차별 사양관리에 따른 산자수의 차이는 있다. 산자수 저조돈과 양호돈의 생산 현황을 조사해 보았다.

아래의 생산 현황을 보면, 전체평균 산자수가 10. 61두로 이중 문제시 되는 것은 8두 이하의 모돈이 19% (평균 7두)를 차지하고 있는 점에서 문제가 되지 않을 수 없다. 이는 전체 두수로 볼때 11두 목표시 복당 0.76두의 손실을 가져오고 있다.

또한 평균 두수에 미달되는 산차는 1, 2, 4산차의 저산차돈 관리와 후보돈 관리 및 종부시기의 선택이 미숙함을 지적하고 있다. 3산차

표 1. 산차별 생산 현황

(대상돈 493두, 86. 9～12월 분만돈)

구분 \ 산차	1	2	3	4	5	6	7	8	9	비 고
8 두 이 하	28/194	19/138	11/80	17/115	8/59	3/22	2/15	4/24	2/11	19%
평 균 두 수	6.93	7.26	7.27	6.76	7.38	7.33	7.5	6.0	5.5	7.0
9 – 11두	52/531	38/395	34/344	20/283	23/233	10/99	15/149	10/99	10/104	44.6%
평 균 두 수	10.21	10.39	10.18	10.11	10.10	9.9	9.93	9.9	10.4	10.17
12 두 이 상	27/349	20/247	22/289	32/419	30/385	12/161	15/204	11/152	10/131	36.3%
평 균 두 수	12.93	12.36	13.14	13.09	12.83	13.42	13.6	13.82	13.1	13
계	107/1,074	77/780	67/713	77/817	61/677	25/282	32/368	25/275	22/246	100%
평 균 산 자 수	10.04	10.13	10.64	10.61	11.1	11.25	11.5	11.0	11.15	10.61

는 평균 산자수와 같고 5～9산차는 11두 이상이다. 이는 저산차의 관리 및 도태에 신경을 썼고, 7산차 이후의 모돈은 갑자기 또는 서서히 생리적으로 산자수가 적어짐을 알 수 있다.

2) 생산두수에 대한 발정 재귀일령

발정 재귀일령과 산자수 관계에 대해 조사하였다.

표 2. 산차 · 산자수별 발정재귀일령

구분 \ 산차	8 두 이 상		9 – 11 두		12 두 이 상	
	두수	재귀일령	두수	재귀일령	두수	재귀일령
2	17	5.12	56	6.14	16	6.5
3	9	5.9	28	5.36	22	5.32
4	14	4.07	23	4.7	29	5.65
5	7	4.86	20	5.25	29	6.97
6	3	12.0	10	5.1	11	5.55
7	2	12.0	14	5.93	14	6.36
8	3	12.0	10	5.5	11	6.69
9	1	3.0	9	5.67	8	5.12
계	56		170		140	
평 균 일 령		4.84		5.57		6.04

표 2에서 볼때 8두 이하에서 재귀일령이 늦은 것은 역시 산자수가 낮고 모돈이 허약 또는 과비 현황이 있다는 것을 알 수 있었다.

저산차돈 관리 및 돼지의 생리상 3, 4 산이 넘어서면 6산차에서 굴곡이 있고 8, 9산차 경과시 미발정돈 발생이 되는 경우가 많다고 보아야 하므로 1, 2산차 및 5, 6산차의 관리가 중요함을 알 수 있다.

표 3. 생산현장에 따른 발정재귀일령

생 산 군	총생산 두 수	분만복수	평 균 산자수	평균 발정 재귀 일령
8두 이하	658	94	7.0	4.84
9～11두	2,237	220	10.17	5.57
12두 이상	2,337	179	13.05	6.64

위의 결과로 볼 때 산자수가 저조한 8두 이하의 모돈은 개체별에 따라 불규칙하나 대체적으로 4.84일로 양호한 결과를 가져왔고 12두 이상의 모돈은 6.04일로 2일 정도 늦다고 보아야 한다. 따라서 산자수가 높을 수록 재귀일령은 다소 늦어진다고 생각된다.

이는 모돈의 영양상태가 다음의 산차에 미치는 영향이 어떤가를 꾸준히 검토해 볼 필요가 있다고 생각된다.

따라서 영양상태는 전 산차 입주, 이유시 체중 감량이 문제가 된다고 생각되어 전 산차 이유시 감량에 대해 조사하여 다음 산차 분만후 산자수와의 관계를 파악하였다.

나. 효과 파악

산자수 관리의 제일 중요한 부분이 모돈의 포유시 관리라 할 수 있고 모돈의 영양 즉, 허약과 과비 현상은 발정과 배란에 중요한 관계를 나타낸다.

조사 결과 이유시 체중 감량은 개체별로 커다란 영향을 미치지 않는다고 생각되며, 다음과

표 4. 평균 산자수 현황

(생시 도태돈 포함, 87년 분만돈)

구분 / 산차	9두이하	10-11두	12두이상	계
2	7.5	10.4	11.8	11.6
3	8.2	10.7	13	11.7
4	6.5	10.7	13	10.2
5	7.6	10.4	12.9	11.4
6	7.1	10.6	13.1	11.1
7	8.8	10.2	13	12
8	7.6	10.2	13.2	10.7
9	8.0	10.5	13	11.3
10	8.5	11.0	13.5	11.3
평 균	7.76	10.52	12.9	11.26

표 5. 산자수 분포별 감량 현황

구 분		9 두 이 하			10-11두			12 두 이 상			평 균
산 차	감량(%)	10이하	10-18	18이상	10이하	10-15	18이상	10이하	10-18	18이상	계
2	복 수	6	9	5	8	23	11	7	14		83
	감 량	7	11.6	22.3	7.4	13.8	21.4	8.1	13		13.3
3	복 수	7	6	4	3	13	4	4	21	1	63
	감 량	6.8	13.9	20.7	4.9	12	22.3	7.8	13.1	24.9	14.8
4	복 수	2	6	2	5	8	2		9	1	35
	감 량	6.8	13.7	19.1	7.4	12.7	19.8		14.7	19.1	13.3
5	복 수	3	12	2	2	11	3	14	45	1	93
	감 량	8.5	13.7	22.9	7.3	14.9	22.8	7.1	13.3	20.7	12.9
6	복 수	3	4		4	5	1	3	11	2	33
	감 량	8.9	14.7		5.6	14.6	20.9	6.6	14.2	19.8	12.2
7	복 수	1	3		1	4		8	11	2	30
	감 량	5.6	12		4.9	13.3		8.1	13.2	18.7	11.6
8	복 수	2	9		3	3		4	10	1	32
	감 량	5.6	12.3		7.9	10.2		7.3	12.8	20.4	11.1
9	복 수		2		1	1			5		9
	감 량		13.8		7.7	18			13		14.6
10	복 수	1	3		4	2	1	2	2	2	17
	감 량	7.8	13.6		5.9	11.3	19.1	4.2	11.5	20.6	11
두 수		25	54	13	31	70	22	42	12.8	10	395
감 량		7.2	13	21.3	6.8	13.3	21.5	7.4	13.4	20.5	13
평 균 감 량		12.6			14.1			11.9			

같이 3부분으로 나누어 분류하였으나 뚜렷한 차이는 없었다.

산자수는 뚜렷한 분포는 없으나 4산이 넘으면서 비교적 10~18%의 감량이 많이 분포하고 있으며, 12두 이상 생산 분포도가 50%선을 육박하고 있다.

표 6과 같이 산자수가 12두 이상의 모돈 분포도가 50%선을 육박하고 있는 것은 모돈의 실제적 개체 작업이 잘 이루어져 있음을 알 수 있다. 산자수 분포에서 나타나듯이 4산과 8산만이 11두 이하로 나타내고 있음은 저산차돈과 6, 7산차에서 모돈의 과감한 선별 도태 및 관리가 중요함을 알 수 있다.

표 7에서 모돈 전체 감량은 13%선이나 9두 이하의 23.3%는 모돈의 관리 부실 및 자연 감소 현상이 일어나고 있음을 알 수 있다.

따라서 10% 이하와 18% 이상의 감량을 주로 하여 영양을 관리하고 12~15%로 유지하면서 커다란 기폭없는 사료 관리가 바람직 하다고 본다.

특히, 10% 이하와 18% 이상의 감량 비교시 10% 이하 감량이 24.7% 중 9두 이하가 6.3%로(24.7을 100으로 볼 때)25.6%이고 18% 이상 감량은 11.4%중 9두 이하가 3.3%로(11.4%을 100으로 볼 때)28.9%로 비슷한 비율을 차지하며, 10두 이상 생산은(18.4% : 8, 2.3% : 1)로 우세하므로 모돈의 건강상태는 18% 이상 감량보다는 10% 이하 감량이 바람직하다.

12두 이상의 비율이 약 10% 향상되었다. 이는 사양관리의 향상과 과감한 도태의 실시에서 기인되었다고 본다.

4산차와 8산차에서 산자수가 저하되었는데,

표 6. 산자수 분포 현황

구분 / 산차	9두이하	10-11	12이상	평균산자수
2	7.5	10.4	11.8	11.6
3	8.2	10.7	13	11.7
4	6.5	10.7	13	10.2
5	7.6	10.4	12.9	11.5
6	7.1	10.6	13.1	11.1
7	8.8	10.2	13.0	12
8	7.6	10.2	13.2	10.7
9	8.0	10.5	13.0	11.3
10	8.5	11.0	13.5	11.3
평 균	7.76	10.52	12.9	11.26
모돈분포도	92	123	180	395
평균	23.3	31.1	45.6	100

표 7. 감량별 산자수

구 분	10%이하			10-18%			18% 이상			
	9두이하	10-11두	12두이상	9두이하	10-11두	12두이상	9두이하	10-11두	12두이상	
두 수%	25	31	42	54	70	128	13	22	10	395
%	6.3	7.8	10.6	13.7	17.7	32.4	3.3	5.6	2.5	100
평 균	24.7			63.9			11.4			

표 8. 산자수 분포 비교

구 분	8두이하	9-11두	12두이상	연 도	대상두수
86년	19%	44.6%	36.3%	86.9~12월	493두
87년	13.4%	41.0%	45.6%	87.5~7월	385두
차	△ 5.6	△ 3.6	+ 9.3		

표 9. 산자수 비교

산차 / 연도	2	3	4	5	6	7	8	9	평 균
86년	10.13	10.64	10.61	11.1	11.28	11.5	11.0	11.18	10.77
87년	11.6	11.7	10.2	11.4	11.1	12.0	10.7	11.3	11.25
비교	+ 1.47	+ 1.06	△ 0.01	+ 0.39	△ 0.17	+ 0.5	△ 0.3	0.12	0.98

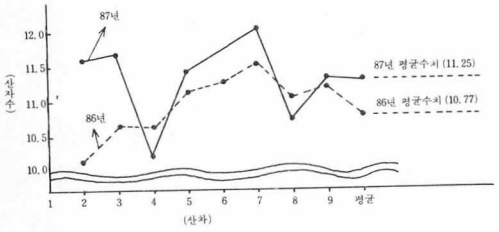


표10 발정일령 비교

구분 / 연도	8두이하(일)	9-11두(일)	12두이상(일)	평 균(일)
86년	4.84	5.57	6.04	5.64
87년	5.20	6.1	6.41	6.18

이는 2, 3산차와 6, 7 산차때 세심한 관리를 하여야 한다.

86년에 비하여 재귀일이 0.5일 늦은 것을 보아 산자수의 향상을 꾀하기 위해서는 발정재귀일령은 6～7 일령이 적당하다고 보아야겠다.

3. 결 론

이상에서 발정재귀 일령과 모돈 감량 즉 건강·영양 상태에 대해 분석해 보았다.

이를 간추려 보면,

1) 모돈의 건강은 발정재귀일령에 영향을 주며 평균 6－7 일령의 발정재귀일령이 좋다.

2) 모돈의 건강은 이유시 감량의 12－15% 선이 적당하다. (18% 이상 감량보다는 10%선 감량이 효과적이다).

3) 아무리 영양 상태를 적정 수준에 맞추어 관리한다 하더라도 모돈 자체의 산자수 감소 현상(14% 수준)은 있으므로 세심한 관리 및 선별 도태를 실시하여야 한다.

즉, 3산 이상의 모돈에서 연속 3회 이상 10두 이하의 산자수를 유발시키는 모돈은 도태를 시키는 것이 바람직하다.

4) 포유시 모돈의 영양에 직접적으로 영향을 미치므로 사료급여 상태를 꾸준히 파악 관리하여 개체관리에 힘써야 되며, 영양제(Vitamin제) 급여를 실시하는 것이 좋다.

서론에서 밝혔듯이 모돈의 경제적 수명을 최대로 하고 영양 관리를 어떻게 해 주느냐가 경제적 효율의 극대인 산자수를 높히는데 중요한 요인이 된다.

평균 산자수 12두의 현실은 저절로 이루어지는 것이 아니고 꾸준한 종돈개량, 노력과 분석, 그에 따른 사양관리가 좌우하는 것이다.

한번 실시하고자 하는 자료를 바탕으로 실제적 향상을 가져 올 수 있도록 양돈인 모두 연구하고 노력하자. *