

체크포인트 CHECK POINT

2월의 양돈관리 포인트

『번식돈군의 생산성을 향상시키자』

1. 모돈 두당 연간 이유두수

번식돈군의 생산성을 평가할 수 있는 방법에는 모돈두당 연간 이유두수와 모돈두당 연간 출하두수 등 여러 가지가 있다. 최근에는 모돈두당 연간 돈육생산량, 분만틀당 연간 이유자돈수, 이유자돈 생산비, 모돈당 순이익도 많이 사용한다. 그러나 번식돈군의 생산성을 측정하는 가장 정확하고 적당한 방법이 아닐지라도 모돈두당 연간 이유두수는 모돈돈군의 생산성과 농장의 번식성적을 비교하는데 자주 이용된다. 그리고 모돈두당 연간 이유자돈이 증가할수록 자돈 생산비는 더 싸다. 따라서 양돈장의 생산효율과 수익성에 영향을 미친다.

모돈두당 연간 이유두수는 모돈당 연간 분만복수(모돈회전율)와 복당이유두수(포유산자수×이유육성률)의 2개 요소로 구성되어 있다. 즉 모돈회전율과 복당 이유두수는 모돈의 생산성에 영향을 미치는 주요인자로 생산성 향상을 위해서는 두 가지 요소 모두를 향상시켜야 한다. <표1>은 모돈회전율과 복당 이유두수가 모돈두당 연간 이유두수에 미치는 영향을 나타낸 것이다.

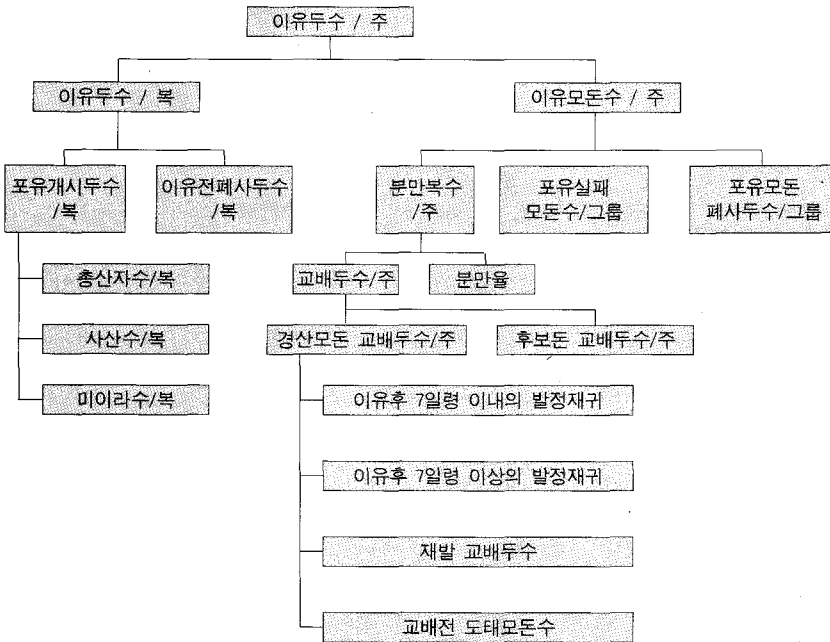
모돈회전율과 복당 이유두수가 증가하면 모돈두당 연간 이유두수는 증가된다. 만일 모돈회전율이 22인 농장에서 이유두수가 10두에서 10.5두로 증가되면 연간 모돈두당 이유두수는 22두에서 23.1로 모돈두당 11두의 이유자돈을 더 생산할 수 있다. 또한 이유두수가 10두인 농장에서 회전율이 22회전에서 23회전을 한다면 연간 모돈당 이유두수는 22두에서 23두로 1.0두 증가된다.

지 용 진 팀장
제일종축 생산팀

〈표1〉 모돈 회전율과 복당 이유두수가 모돈 두당 연간 이유두수에 미치는 영향

회전율 이유두수	2.0	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50
8.0	16.0	16.4	16.8	17.2	17.6	18.0	18.4	18.8	19.2	19.6	20.0
8.5	17.0	17.4	17.9	18.3	18.7	19.1	19.6	19.9	20.4	20.8	21.3
9.0	18.0	18.5	18.9	19.3	19.8	20.2	20.7	21.1	21.6	22.0	22.5
9.5	19.0	19.5	19.9	20.4	20.9	21.4	21.8	22.3	22.8	23.2	23.7
10.0	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0
10.5	21.0	21.5	22.0	22.6	23.1	23.6	24.1	24.7	25.2	25.73	26.2
11.0	22.0	22.5	23.1	23.6	24.2	24.7	25.3	25.8	26.4	26.9	27.5

〈그림1〉 이유두수 생산에 영향을 미치는 번식성적과의 상호관계표



번식모돈 관리에 있어서 모돈회전율과 관련된 요소는 분만율과 분만 간격을 들 수 있다. 번식모돈 관리에 있어서 관리상으로 줄일 수 있는 요소는 발정재귀일이다. 즉 모돈회전율은 분만율과 발정재귀일에 의해 영향을 받는다. 일반적으로 모돈의 수유기간이 길수록 발정재귀일은 단축되고, 복당산자수가 증가되고, 수태율도 향상되는 것으로 나타남에도 불구하고 이유일령이 단축되는 것은 모돈회전율을 증가시켜 연간 모돈당 이유두수를 증가시킬 수 있다는 가정하에 이유일령은 조금씩 빨라지고 있다. 그러나 모돈회전율을

증가시키기 위한 포유기간 단축은 한계가 있으며, 최근에는 질병 청정화 목적으로 조기이유를 실시하기도 한다.

번식돈군의 생산목적은 가능한 한 많은 이유자돈을 생산하는 것이다. 모돈의 번식능력에서 이유두수는 번식돈군의 생산성적 평가의 중요 요소로써 평가되고 있다. 복당 이유두수와 관련된 주요인자는 포유개시두수와 이유육성률로 나타낼 수 있다. 주간 배치 생산돈군에서 번식돈군의 이유자돈수와 번식성적의 영향을 주는 중요 요소를 조사하였다. 〈그림1〉은 번식돈군의 이유두수와 관련된 번식성적의 구성요소의 상호관련성을 나타낸 것이다.

2. 모돈 회전율

비생산일수를 감소시켜 모돈회전율을 향상시킬 수 있다. 물론 포유기간과 복당이유두수의 2개 요소는 모돈 생산성에 중요관련 요소이지만 비생산일수도 모돈의 생산성에 많은 영향을 미친다. 또한 복당이유두수와 관련된 요소인 포유산자수, 이유육성률보다 비생산일수가 농장간의 변이의 차가 더 크기 때문에 모돈당 연간 이유두수는 비생산일수를 감소시키므로써 더 쉽게 향상될 수 있다. 비생산일수는 분만율 뿐만 아니라 이유후 무발정돈, 재발돈, 불임돈, 분만실패돈, 도태돈 그리고 임신모돈 폐사 등의 모돈의 여러 가지 형

태의 문제점이 포함된다. 비생산일수는 여러 가지 사양관리 방법이나 후보돈의 돈군 편입시기에 따라서 영향을 받기 때문에 농장간의 비교는 어렵다.

비생산일수를 감소시키면 모돈회전율은 향상되며 모돈의 이용효율을 향상시킬 수 있다. 모돈회전율은 번식기간(임신기간 114일+포유기간 23일)과 비생산일수로 표시할 수 있다. 비생산일수는 모돈이 연간 번식기간을 제외한 기간으로 모돈회전율이 2.0회전이라면 돈군의 비생산일 수는 $365 - (2.0 \times \text{번식기간 } 137\text{일})$ 으로 91일이 된다. 만일 모돈회전율이 2.3으로 향상되었다고 하면 비생산일수 $365 - (2.3 \times 137\text{일})$ 는 50일로 41일 감소된 것이다. 만일 비생산일수가 91일에서 50일로 41일 감소하여 모돈회전율이 2.0에서 2.3으로 향상되었다고 하면 <표1>에서 이유두수가 10.0두일 경우 연간 모돈두당 이유두수는 20두에서 23두로 3두 더 생산하게 될 것이다. <표2>는 비생산일수를 줄일 수 있는 중요 요소를 표시한 것이다. 농장 관리자는 번식돈군 관리에 있어서 영향 요인들에 따른 모돈의 비생산일수를 파악하고 각 항목에 따른 관리대책을 수립하여 비생산일수를 단축시키려는 노력이 필요하다.

<표2> 비생산일수에 영향을 주는 주요 요인들

주요 요인	비생산일수	주요 요인	비생산일수
유전적인 품종		임신진단	
후보돈 도입 및 선발		정기적 방역(전염병 예방)	
발정유도 방법		질병검사	
교배방법		모돈도태	
모돈의 사료섭취량		초산돈 비율	
체평점 관리		계절적(환경온도) 대책	

번식돈군의 생산성을 향상시키기 위해서는 연간 모돈두당 이유두수를 증가시켜야 한다. 최근의 양돈장의 연간 모돈두당 이유두수는 대부분이 23두에서 25두로 향상되고 있으며, 27두 이상 달성하는 농장도 있다. 이러한 목표달성을 위해서는 비생산일수에 영향을 주는 <표2>와 같은 요인들을 어떻게 관리하느냐에 따라 좌우될 수 있다.

농장의 관리자는 농장의 생산성을 최대로 하기 위해서는 종돈의 선택, 후보돈 도입과 모돈도태, 교배기술, 모돈의 사료급여관리, 돈군의 위생상태 및 환경과 영양인자 등을 고려하여 사양관리를 개선시켜야 돈군의 생산성을 향상시킬 수 있다.

3. 주간 분만복수 목표 달성

생산계획을 수립함에 있어 분만복수는 시설 이용률이 최대로 계산된 분만복수를 유지해야 한다. 분만복수는 월 단위보다는 주간 단위로 계산하여 생산 관리하는 것이 농장의 돈군 흐름과 생산성에 미치는 영향이 크므로 주간 단위로 분만복수 목표를 설정하여 농장을 관리한다. 주간단위로 관리하는 생산농장에서 주간 분만복수 목표를 달성하려면 제일 먼저 분만율을 고려한 주간 교배두수 목표를 달성해야 한다. 이때의 교배두수는 분만율에 의하여 결정된다. <표3>은 주간 10두 분만복수를 목표로 하는 주간관리 생산농장에서 분만율에 따른 주간 교배두수의 변화를 나타낸 것이다.

<표3> 주간 10두 분만복수를 위한 주간 교배두수

분만율	교배두수
100%	10
91%	11
83%	12
77%	13

농장에서는 분만율을 고려하여 교배두수를 결정한다. <표3>에서 분만율이 83%인 농장에서 주간 10복의 분만율을 위해서는 주간 교배두수가 12두가 필요하다. 주간 교배두수는 이유 후 1주내 발정재귀 경산모돈의 교배두수와 후보돈 교배두수 두 가지 요소에 의하여 결정된다. 경산 모돈의 교배두수 비율은 돈군 크기에 따라서 미치는 영향은 크지 않다. 돈군이 크면 클수록 경산모돈의 교배두수는 일반적으로 변하지 않으므로 후보돈의 교배두수가 차지하는 중요성이 더 크다. 그러나 돈군의 크기가 작을수록 주간분만복수 목표

달성이 규모가 큰 농장에 비하여 어렵기 때문에 후보돈의 상대적인 중요성은 더욱 더 높다. 즉 모돈군의 크기가 작다(모돈 200두), 중간(모돈 600두), 크다(모돈 1,200두)로 구분하여 후보돈의 중요성을 조사할 때 각각 45%, 21%, 7%로 돈군이 작을수록 후보돈 관리는 더욱 더 철저하게 해야 한다.



주간분만복수 목표달성을 위하여 경산모돈의 도태시기를 임신 28일령에 실시하는 것이 좋다. 분만사로부터 이유된 모돈의 1주내 발정모돈의 교배와 후보돈 교배 그리고 재발모돈의 교배를 통하여 목표 된 주간교배 두수를 달성하고, 그 후에 1차 임신진단을 실시하여 도태를 결정할 경우에 주간분만복수 목표달성은 더욱 더 쉽게 이루어 질 수 있다. 주간분만복수 목표를 달성하고 연간 52주간의 주간분만복수가 일정하게 생산된

▲비생산일수를 감소시키면 모돈회전율은 향상되며 모돈의 이용효율을 향상시킬 수 있다.

다면 농장의 번식돈군의 모돈당 연간 이유두수가 증가되고, 전체 돈군의 생산단계별 돼지이동 흐름을 순조롭게 하여 돈군의 전체 생산성에 기여하는 초석이 될 수 있다. **양돈**

[사]대한양돈협회 인터넷 홈페이지

<http://www.ksa-pork.or.kr>

국·내외 양돈관련 모든 정보는 "ksa-pork"에서 해결해 드립니다.

- ① 월간양돈 및 주간 양돈정보 매거진 구축
- ② 양돈협회 각종사업 안내
- ③ 양돈관련 각종 통계자료 제공
- ④ 국산 돼지고기요리 정보 제공
- ⑤ 제1·2종돈능력검정소 종돈검정 안내
- ⑥ 양돈관계자 상호 정보교환의 장 마련 등등...

