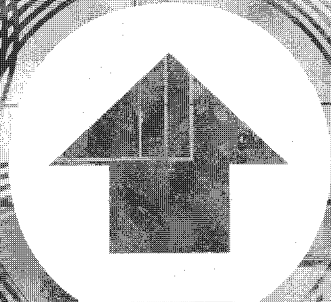


양돈장의 연간 출하목표 달성을 위한 관리



김만래 대리
부경양돈농협 양돈지원실

주간 관리시스템을 도입하는 농장에서 매 주 일정두수의 교배모돈을 확보하는 것은 매우 중요한 의미를 갖게 된다. 농장규모 및 돈방의 여건에 가장 적합한 교배모돈 두수를 확보할 때 체계적인 사양관리는 물론이고 돈군의 흐름이 원활하여 결국 농장 전반에 생산성 향상이 되기 때문이다. 전산농가를 중심으로 주간 교배모돈 두수를 분석하여 보면 각 농장에서 계획적인 교배모돈을 확보하지 못하여 주차별 많은 편차가 나타나고 있다. 이러한 현상은 주차별 목표 교배두수나 월간 목표 교배

두수 달성을 위한 후보돈 확보 및 관리의 소홀에서 비롯되는 경우가 많다. 따라서 전산기록 농장들의 주차별, 월별 교배성적을 분석하여 보면서 후보돈 확보의 중요성을 짚어보고자 한다.

교배복수의 목표를 설정하고 여기에 맞게 교배를 실시하는 것은 농장의 생산성과 연간 출하두수에 영향을 끼치게 된다. 그러므로 각 농장에 맞는 주간 및 월간 교배복수 설정과 실천 없이 농장의 성적 향상을 기대하기란

〈표 1〉 전산농장별 교배복수와 비율 사례(2004. 2~2004. 4)

주 차	주간 목표	1주	2주	3주	4주	5주	6주	7주	8주	9주	10주	11주	12주	13주	14주	15주	16주
A농장 교배복수	13복	17	14	18	10	8	9	15	9	18	14	11	14	13	8	11	10
B농장 교배복수	8복	4	9	11	9	9	6	5	8	8	7	6	5	5	4	9	4
C농장 교배복수	7~8복	9	8	11	7	6	11	11	9	11	11	7	7	6	5	9	6

주 : ○ 표시는 목표대비 과다 및 과소 교배

매우 어렵다. 그럼에도 불구하고 대부분의 전산농가에서 주차별 교배복수의 편차가 안정적인 농장과 불안정적인 농장이 많이 나타나고 있다.

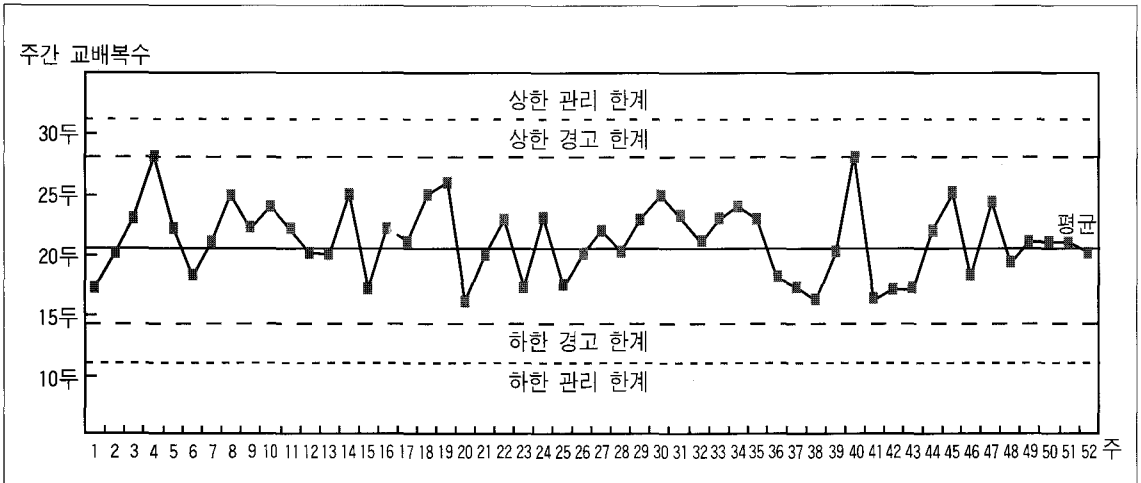
〈표 1〉에서 보는 것처럼 C농장 보다 A, B 농장은 주간별 교배복수의 편차가 심하여 결국 분만복수 및 주간 총 이동유두수가 불안정하게 되는 결과를 예측할 수 있다. 주간 생산되는 자돈의 숫자가 일정하지 못하면 자돈이 과잉 생산되어 돈방내 밀사가 이루어질 것이며, 그렇지 않으면 저온기 돈사내 온도 유지가 어렵다든지 양자관리 등 기타 사육상 관리의 어려움이 따를 것이다. 또한 성장단계별로 적절하게 이동이 안 될 경우 스트레스 등 전반적인 사양관리의 불균형을 초래하는 경우가 많다. 그리고 분만사에서는 이유체중이 충분하지 못한 개체에 대하여 대리포유나 포유일령을 연장하지 못하고 체중이 충분한 상태에서 이유를 하게 되며 조기이유나 포유단축, 저체중이유 등이 일어날 수 있다.

따라서 교배복수의 편차가 심하면 위에서 열거한 여러 가지 생산성을 저해할 수 있는 근본적인 요인이 되므로 주간 교배목표를 설정하고 실행하는 것은 매우 중요하지 않을 수 없는 항목이다.

따라서 이러한 부분을 통계적으로 분석하고 농장내 시실적 관리한계나 성적하락에 영향을 미치는 시점을 찾아내기 위하여 픽챠프 보고서에서는 SPC를 통한 상·하한 관리한계나 경고한계로 정하여 제시하기도 하였다. 그러나 SPC는 공장이나 대량 생산체계를 갖춘 현장에서 적용이 바람직하다고 보여지므로 대부분 양돈농장의 경우에는 통계적 공정관리 SPC보다는 목표 교배복수 대비 관리기준을 설정(±15% 내외 수준)에서 하여 운영하는 것이 바람직하다고 본다.

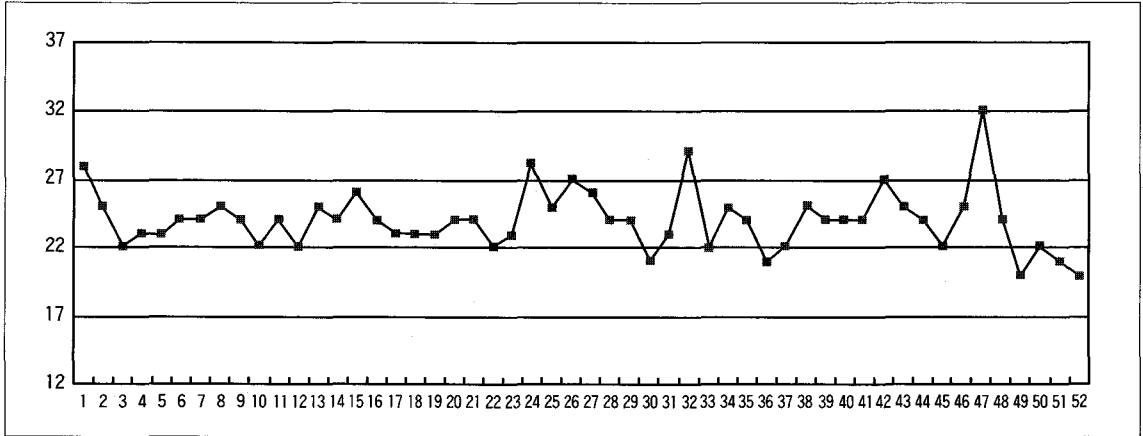
그렇다면 여기에서 농장의 주간 목표교배 대비 달성을 우수농장의 사례를 살펴보고자 한다. 우선 사례농장은 주간 교배목표가 23복이며, 연간 목표 교배복수 흐름을 52주 동안

〈그림 1〉 픽챠프 보고서에서 모든 425두 농장의 교배내역과 주간 SPC 관리도표 예

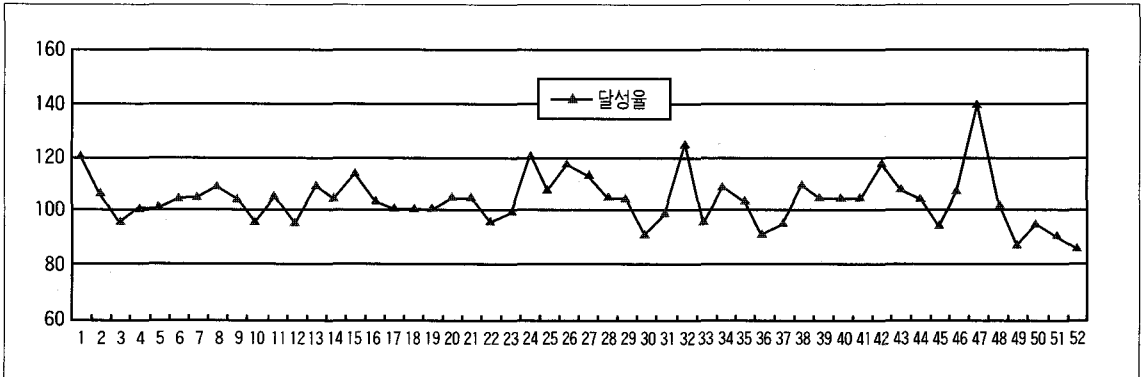


*통계적 공정관리 SPC(Statistical Process Control): 1920년대 미국의 공정의 통계적 관리방법으로 목표수준을 정한 후 상·하한 한계를 벗어날 때 원인을 분석하여 개선하는 공정방법으로 이 방법은 농장의 규모가 500두 이상에서 실시할 경우 생산성 향상을 기대하여 실시를 강조하고 있는 방법이다.

〈그림 2〉 사례농장의 2003년 52주간 교배복수 흐름(2003. 1. 5~2004. 1. 3)



〈그림 3〉 사례농장의 주간 교배목표 달성율



지속적으로 〈그림 2〉와 같이 살펴보았다.

〈그림 3〉에서는 사례농장의 주간 교배복수와 목표 교배 달성율을 제시하여 보았다. 농장의 목표를 조금 낮게 조정한 50주차 이후를 제외하고는 대부분 훌륭히 이루어졌음을 알 수 있는데, 위와 같이 교배복수를 연중 정확히 관리하기 위하여 사례농장에서 실시한 몇 가지 전제를 제시한다.

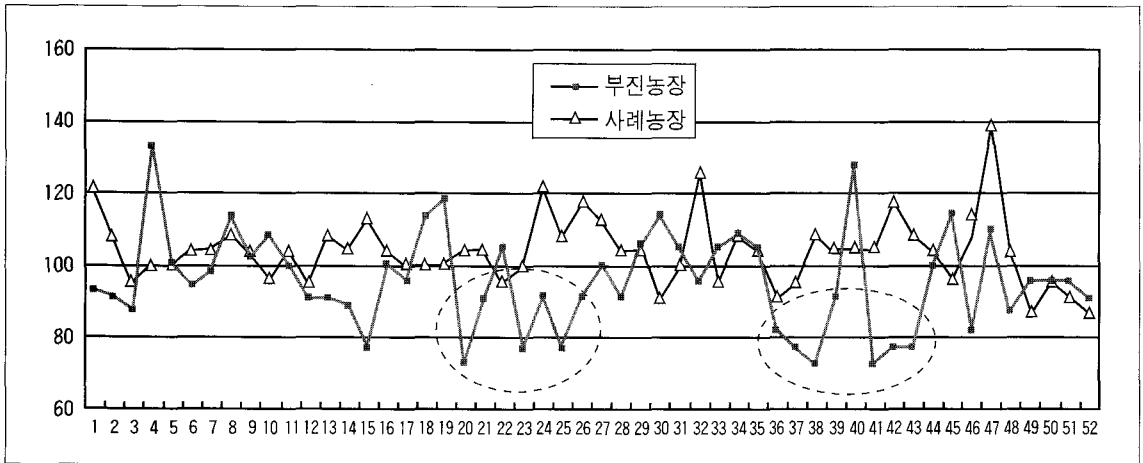
첫째, 연간 후보돈 도입과 모돈 갱신이다. 사례농장은 연중 지속적이고 꾸준한 후보돈의 도입과 갱신을 실시하여 왔으며(2003년 모돈 갱신을 47%), 경제산차의 구성을 위하여 성적이 불량한 모돈에 대한 과감한 도태를 실시하

였다.(핵심산차 비율 50.2%)

둘째, 매월 꾸준히 확보된 후보돈을 대상으로 향후 교배예정 복수를 파악하여 부족분의 교배숫자만큼 후보돈 발정 동기화를 실시하였다. 사례농장에서는 후보돈 발정 동기화를 실시하기 위해 발정과 밀접한 관계가 있는 식이용 호르몬 제제를 지속적으로 경구 투여(18일간 1회/일 급여)하여 계획적인 교배목표를 달성할 수 있었다. 그리고 철저히 관리된 후보돈은 초산차 모돈의 수태율 향상과 연산성을 향상시킬 수 있었다.

셋째, 교배관리 강화로 수태율 저하를 방지하기 위해 노력하고(연간 분만을 87.9%), 모

〈그림 4〉 우수 사례농장과 부진농장의 주간 교배복수 달성율 흐름



〈표 2〉 사례농장의 연간 생산 성적(2003년)

항 목	2003년 평균	비 고
MSY	22.7두	
PSY	25.2두	
평균 이유두수	10.1두	
비생산일수	26.8	
분만율	87.9%	
모든 갱신율	47%	
주간 목표교배 복수	22복	
연간 주차당 평균 교배수	24복	
평균 달성율	109%	
표준편차	2.2복	2003년 52주
SPC 상·하한 경고한계	26/18복	±20%
SPC 상·관리한계	29/15복	±30%

돈에 대한 3주차부터 철저한 재발측정을 실시하여 재발 교배돈의 증가에서 비롯되는 주차별 교배복수의 증가를 최소화 할 수 있었다.

이렇게 관리한 결과 〈표 2〉에서 보는 것처럼 2003년 모돈당 이유두수(PSY)는 25.2두를 달성하였고, 출하성적은 모돈당 22.7두였다. 만약 사례농장이 〈그림 4〉의 부진농장의 경우처럼 교배 변이가 많았다면 결코 좋은 성적을 올리기 쉽지 않았을 것으로 볼 수 있다.

〈그림 4〉에서 우수농장의 목표 교배 달성율에 비하면 부진농장은 20~28주차(5월 하순

~7월 중순)와 36주~43주(9월 초순~10월 말) 사이의 교배복수 부족으로 다음 해 3월~5월 사이와 7월~8월의 출하두수 부족은 이미 예견되어 보여지고 있다.

따라서 주차별 교배복수의 심한 편차는 체계적인 사양관리의 적용이 잘 이루어지지 않아 생산성이 떨어질 뿐 아니라 출하시 매출 부족으로 인한 경영악화의 직접적인 원인이 된다.

이상과 같이 사례농장의 특징을 정리하여 보면 농장의 교배목표 두수를 농장의 모돈 숫자와 성적, 시설 등을 감안하여 설정하고 이를 달성하기 위하여 후보돈의 계획적이고 꾸준한 도입과 후보돈 발정 동기화 기술을 도입하였으며, 이로써 매일 적정 분만복수, 이유두수로 원활한 돈군 흐름을 유지함은 물론 체계적인 사양관리를 유지할 수 있었다. 특히 이유자돈 돈방에서도 적정 사육두수를 유지함으로써 최근 문제가 되는 자돈구간의 폐사와 관련한 질병에 노출될 위험을 줄일 수 있었으며, 이는 이유후 육성을 제고와 출하두수 증가에 직접적인 계기가 되었다. **양돈**