

올바른 종모우(정액)의 선택



고 대 봉
중앙무역 부장

“순간의 선택이 10년을 좌우한다.” 사실이 말은 종모우(정액)의 선택에 매우 적절한 말이라고 여겨진다.

한 목장에서 종축개량의 계획을 세우고 그 결실을 보자면 약 7년 이상의 수고와 노력 그리고 투자가 필요하다. 그렇다면, 10년 이라는 세월이 지나야 종축개량의 참 열매를 딸 수 있게 될 것이다. 이런 생각을 하면, 한 번 종모우(정액)을 선택하는 일이 목장 경영, 그 중에서도 종축개량의 부분에서 얼마나 중요한 위치를 차지하는가를 쉽게 알 수 있다.

“순간의 선택이 10년을 좌우한다!”

물건을 구입한다는 일은 때로는 참 많은 생각을 하게 하는 어려운 일이 되는 경우가 있다.

예전에는 치약을 하나 사도 망설일 필요가 없었다. 왜 치약하면 유일하게 한 종류 밖에 없었기 때문이다. 그러나 요즘 웬만한 슈퍼마켓에만 가도 치약종류가 10여종, 조금 큰 쇼핑몰에 가면 무려 30여종이 된다.

인공수정이란 첨단 기술이 우리의 낙농산업에 도입되어, 낙농산업에 획기적인 발전에 기여해 온 이래, 과연 어떤 종모우, 다시 말해, 어떤 정액을 선택하여 쓸 것인가? 하는 문제는 모든 낙농가에게 새로운 과제거리가 되었다.

몇 년전 한 전자제품회사의 광고가 생각난다. “순간의 선택이 10년을 좌우한다.” 사실 이 말은 종모우(정액)의 선택에 매우 적절한 말이라고 여겨진다.

한 목장에서 종축개량의 계획을 세우고 그 결실을 보자면 약 7년 이상의 수고와 노력 그리고 투자가 필요하다. 그렇다면, 10년 이라는 세월이 지나야 종축개량의 참 열매를 딸 수 있게 될 것이다. 이런 생각을 하면, 한 번 종모우(정액)을 선택하는 일이 목장 경영, 그 중에서도 종축개량의 부분에서 얼마나 중요한 위치를 차지하는가를 쉽게 알 수 있다.

얼마전까지만 해도, 대부분의 낙농가들은 정액의 선정에서 주위의 권유나, 수정사, 관련 업무 종사자, 정액상사의 직원들에게 거의 일임하고, 종모우(정액)의 선정에 관한 정보에 접근할 수 있는 기회나 지식에서 뒤져있었던 것이 사실이다.

그러나 종축개량협회나 관련단체들의 수고와 노력으로 지역단위로 김정회가 결성되고, 젯소 품평회등을 참가하면서, 자가 수정의 기회도 점점 증가하게 되었고, 많은 교육기회등을 거치면서 낙농가 스스로 종모우(정액)를 선택하여 사용하게 되는 추세에 있다.

기록없이 는 얻을 것이 없다.

목장을 경영하면서 세미나나 교육을 받을 기회가 있어 참석해보면 대부분의 경우, 목장의 경영상태를 기록·유지해야하는 것을 강조하는 것을 빠뜨리지 않는 것을 알 수 있다.

그 기록을 유지하는 일은 종축 개량에도 똑같이 적용된다. 더욱이, 종축개량에 관계된 기록은 연속성이 있어, 조금 더 전문성을 필요로 하게 된다. 그래서 종축개량협회와 같은 단체에 등록하여, 혈통을 등록하고, 자신이 보유하고 있는 젖소들의 심사를 통한 능력을 검증하는 일이 반드시 필요하다. 보다 나은 목장경영을 위해서는 반드시 분석이라는 과정을 거쳐야 하는데, 이러한 자료와 심사는 자신이 경영하는 목장을 분석하는 기초자료로 사용되게 된다. 이러한 기록된 자료를 모아 각각의 목장의 목표를 세운 뒤에 올바른 종모우(정액)의 선택을 출발 할 수 있는 것이다.

무슨 일을 하건, 일에 대한 목표를 세우고 일을 시작하게 되는데, 이러한 분석과정을 거치지 않고는 올바른 목표를 세울 수

없게 된다. 이는 마치 이제 막 걸음마를 시작한 어린아이를 두고, 한달 안에 달리기 선수로 만드는 계획을 세우는 실수를 피하게 해준다. 종축개량은 앞서서도 언급한 것과 같이 육상경기의 마라톤과 같은 장기 계획을 갖고 접근해야 하는 것이다.

목표를 세워라!

목장의 분석이 이루어지면 다음은 목표를 세우는 일이다. 이 목표를 세우는 일은 목장 전체, 사실 말해 우군의 목표를 설정하는 것과, 개체의 개량 목표를 설정하는 것으로 나누어 생각할 수 있다.

예를 들면 목장 전체의 평균 유량이 낮을 경우 전체적으로 종모우의 성적증 예상 산유량증가량(PTAM,EBVM)이 높은 종모우의 정액을 선택하는 방법을 선택할 수 있을 것이다.

그러나 각 개체를 보아 특정 목표, 즉 예를 들면, 단백질이나, 지방함량의 증가에 목표를 둘 경우는 선택이 가능한 종모우(정액)의 성적을 보아 그 특정 부분의 성적이 좋은 종모우(정액)을 선택해야 한다. 같은 방법으로 각 형질별로

개량의 포인트를 정해 그 성적이 우수한 종모우를 선택해야 한다.

최근 우리나라에 정액시장에 공급되고 있는 종모우(정액)의 종류를 약 100종으로 추산한다면, 대부분의 목장에서 원하는 종모우(정액)을 선택하는 일은 어렵지 않을 것이다.

이를 위해 종축개량협회 등 관련단체에서 20여가지의 항목을 모두 검토해야하는 복잡한 선택과정을 컴퓨터를 통해 손쉽게 할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 참고로 매년 2회씩 발행하고 있는 종축개량협회의 “종모우 선정 지침서”를 활용하는 것도 도움이 될 것이다.

이와 같은 방법으로 선정된 정액은 때로는 가격이 비쌀 수도 있고 혹은 생각보다 저렴한 가격의 정액을 선정하게 될 수도 있다. 그러므로 일반적으로 능력이 우수하여 상위등수에 올라있는 것이 비싼 경향을 보이고, 성적이 낮은 것들이 싼 경향을 보이고 있으나, 꼭 비싼 것이 좋고 싼 것이 상대적으로 나쁠 것이라는 생각보다는 가격은 수요와 공급의 법칙에 의해 결정되는 때가 많으므로, 철저한 계획교배와 교배 프로그램을 이용한 종모우(정액) 선택을 해야 할 것이다.

종축개량 = 근친을 피하는 것?

목표를 설정하고, 그에 맞는 종모우(정액)을 선택하는 과정에





〈그림 1〉 SIRE SUMMARY에 기재된 선형성적표 예시

형질	작을	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	점	증
키	작을								0.97	증
강건성	약함	-0.14								강함
체심	얇을								0.53	깊을
유우성	비예각적								3.61	예각적
엉덩이 기울기	낮을	-0.67								높을
엉덩이 너비	좁을								0.20	넓을
뒷다리(앞에서 본)	직비								0.24	곡비
뒷다리(뒤에서 본)	무릎이 휜								2.51	무릎이 곧은
발굽각도	각이 작을								0.98	각이 큼
뒷다리·발굽점수	낮을								1.37	높을
앞유방 부착	약함								1.00	강함
뒷유방 높이	낮을								0.70	높을
뒷유방 너비	좁을								1.47	넓을
정중제인대	약함								1.35	강함
유방 깊이	깊을	-0.12								얕을
앞유두 위치	벌어짐								2.26	모아짐
유두 깊이	얕을	-0.20								깊을

〈그림 2〉 유방깊이를 표시한 그림



〈표 1〉 딸소의 선형 부위의 평균전달능력의 측정치(2001년 5월 성적)

선형부위	측정부위(단위)	종모우의 예상전달능력		
		-3	0	+3
키	십자고위부의 높이(인치)	55.6	56.6	57.6
엉덩이 기울기	좌골과 요각의 기울기(인치)	0.6	1.3	2.0
엉덩이넓이	고관절의 넓이(인치)	4.6	5.0	5.4
발굽각도	지면과 발굽단이 이루는 각도	41	43	45
뒷 유방높이	외음부 하단부와 유선조직이 시작되는 부위의 거리(인치)	10.6	10.1	9.6
뒷 유방 높이	뒷 유방이 체 조직에 붙어 있는 거리(인치)	5.5	5.8	6.2
정중제인대	뒷 유방의 좌우 유구의 갈라진 부위의 깊이(인치)	1.2	1.4	1.6
유방의 깊이	비절단에서 유방 하단부 까지의 거리(인치)	0.5	1.2	1.9
유두 깊이	가장 긴 유두의 길이	2.2	2.4	2.6

서 무시할 수 없는 일이 근친관계를 확인하는 일이다.

그러나 마치 근친을 피하면, 모든 개량이 이루어지는 것과 같은 생각을 갖는 것은 피하는 것이 좋다. 실제로 특정 종모우(정액)을 선택하고 난 후, 그 종모우가 대상 젖소와 근친계수를 살펴 보지 않고, 상위 5대 혈통 이내에서 한 마리만 근친관계가 있어도, 이를 피해가는 경우를 볼 수 있는데, 앞에서 언급한

“종모우 선정 지침서”에서도 “보통 종모우들의 평균 근친도는 5% 정도이며 능력이 우수하여 근친을 무시하고 있습니다. 계획교배시 근친계수 1.625%는 5대에 해당 됩니다. 낮은 정도의 근친은 무시해도 좋습니다.”라고 말하고 있다.

작은 차이가 큰 차이를 만든다.

흔히 레드북(RED BOOK)라

고 부르는 SIRE SUMMARY는 미국 홀스타인 협회에서 매년 4회(2월, 5월, 8월, 11월) 발행하고 있다.

이 자료는 미국 홀스타인 협회에 등록된 종모우들의 성적을 분석해 그 자료를 일목요연하게 실고 있어서, 우리가 종모우의 성적을 확인하고자 할 때, 유용하게 쓰이고 있다. 이 자료를 보면, 평균화된 전달 능력(STAs : Standardized Transmitting Abilities)에 대한 설명을 볼 수 있다.

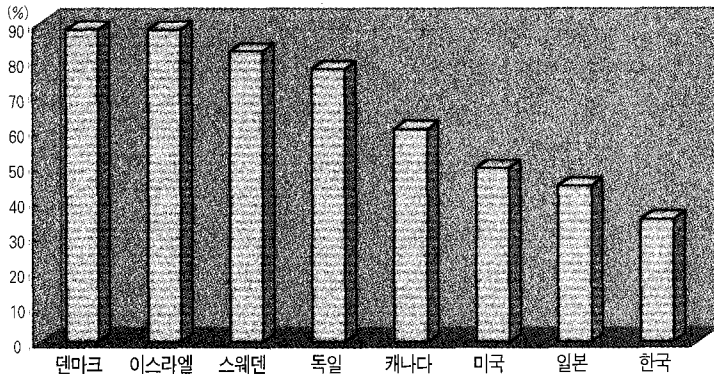
보통 종모우의 성적을 나타내는 그래프라고 불리는 표(그림 1) 참조를 보면 STA의 성적을 -3~+3으로 나누어 표시해 놓은 것을 볼 수 있다. 그중에서 하나의 예를 들어 유방 깊이(Udder Depth : 유방의 기저부부터 비절의 끝 부분 까지의 길이(그림 2) 참조를 보면, 전체의 평균이 -3에서 +3까지의 성적이 매우 편차가 클 것으로 보인다.

〈표 2〉 우리나라 유우균 능력검정 현황 및 향후 목표

구 분	1998년	1999년	2000년	2001년 (목표)
검정두수	62,496두	84,897두	107,712두	110,000두
검정비율	20%	28%	34.5%	35.3%

※ 경산우 기준 검정 참여비율(특산통계대비 2000년도 12월말 현재 경산우는 311,856두 한국종 개량협회, 2001. 4.

〈그림 3〉 주요 낙농국의 유우균 능력검정 비율



그러나 그 수치는 0.5(-3)인치(1.2cm)에서 1.9(+3)인치(4.6cm), 평균이 1.2인치(2.9cm)인 것을 알 수 있다.

이 범위는 전체의 99%가 이 범위 안에 들게 되고 -2~+2의 범위는 전체의 95%가 이 범위 안에 든다는 뜻이다. 이 수치를 자세히 살펴보자. -3에서 +3의 범위가 불과 3.4cm밖에 되지 않는다.〈표 1〉 참조

이 작은 범위가 결국은 오랜 개량의 과정을 통해 유방불임을 좋게 하는 결과를 얻게 하는 것이다. 여기에서 간과해서는 안될 점은 이 수치는 검정등록을 하는 종모우의 딸소들이 보여주는 평균치이므로 보통의 젯소들의 성적과는 상당한 차이가 있다는 점이다. 이와 같이 각 형질 하나 하나에 초점을 맞추어 개량의 포인트를

맞추어 나가면 결국에는 목표에 도달하는 결과를 얻게 될 것이다.

전문가를 이용하라!

종축개량은 생각만큼 쉬운 일은 아니다. 더욱이 매일 매일 일상의 업무에 쫓기다 보면 복잡한 새로운 일에 도전하기란 매우 어렵게 생각된다. 이럴 때 필요한 사람들이 바로 전문가이다.


그런데 우리 주위에는 종축개량과 관련된 전문가를 조금만 살펴보면 쉽게 발견할 수 있다. 우선 앞에서도 강조한 것과 같이 한국종축개량협회나 관련된 단체에 검정등록을 위한 가입을 권하고 싶다.

참고로 2000년 말 우리나라의 검정농가는 3441호로서 매년 빠른 증가 추세를 보이고 있으나 〈표 2〉 참조, 다른 나라들

에 비해 그 비율이 상당히 낮은 것을 알 수 있다.〈그림 3〉 참조

〈그림 3〉의 '주요 낙농국의 유우균 능력검정 비율'을 보면 알 수 있듯이 선진 낙농국의 검정 참여 비율이 우리 보다 월등히 높은 것을 알 수 있다. 이 표가 시사하는 바가 크다고 생각한다. 그 외에도 젯소개량부, 우수조합(회사)의 지도사원, 지역 수정사, 그리고 정액 공급상사의 직원들도 크게 도움이 될 것으로 믿는다.

최근 들어 급속하게 늘고 있는 검정회에 가입하여 정보를 교환하고 인근의 선진 낙농가를 방문하거나, 인터넷상의 관련 홈페이지를 이용하는 것도 실제로 크게 도움이 될 것이다. 1999년 21개 지역 검정회에서 2000년 말 현재 33개의 검정회가 결성된 것을 보면 각 지역단위로 종축개량에 관심도가 빠른 속도로 증가하고 있다는 내용은 상당히 고무적인 일이라 생각한다.

전문가나 경험자에게서 얻는 지식은 생각보다 많은 이익을 얻게 한다. 올바른 방향설정과 전문지식을 실제 목장 경영에 접목하는 일에는 항상 전문가의 도움을 따르는 것이 바람직하다고 생각한다. 아무쪼록 우리나라의 낙농이 각 단체와 개인이 유기인 협조체제가 이루어져 빠른 발전이 있기를 바란다. 이 내용은 내용의 혼잡을 피하기 위해 미국의 자료에 초점을 맞추어 기록했다. 

〈필자연락처: 02-587-1388〉