



앞으로의 젖소모양은...

-체구나 키는 더크지 않게...생산량은 많게-

본회 사무국장

농학박사 박 신 호

앞으로의 젖소모양이 어떻게 바뀌어질 것인가 하는 것을 짐치는 것은 그리 쉬운일이 아니다. 그러나 지난 한 15년간 외국에서의 젖소모양이 어떻게 변화되어 왔는가를 살펴보면 앞으로 어떻게 변화하여 갈것인가 하는 것을 추측하여볼 수 있으리라고 본다. 우리나라의 경우는 젖소의 유전물질을 가장 많이 수입하고 있는 미국에 관한 것이 더욱 관심사일 수밖에 없어 최근 미국낙농잡지에 소개된 글을 중심으로 생각하여 보고자 한다.

맨처음 구라파에서 미국에 도입된 홀스타인(후리지안)젖소들이 사진으로 남아있는 것을 보면 오늘날의 젖소보다 거칠고 다리가 길어 잘 돌아다니고 뼈는 둥글고 짧은 그런 외모에다가 유방은 처지고 젖꼭지는 기름기가 많고 두꺼운 그런 소들이었는데 이것은 겨우 100여년전의 젖소의 모양이었다. 산유량도 그리 많지 않았고 유지방함량도 낮았을뿐만 아니라 성질도 난폭한 편이었다고 전해지고 있다.

구라파에서 소의 큰 질병이 발생하여 더이상 젖소수입이 이루어질 수 없게 되자 미국이나 캐나다의 홀스타인협회에서는 이른바 이상적체형의 젖소를 조각으로 만들어서 되도록이면 이에 가까운 소들을 선발하는데 힘을 써왔다.

1940년대 후반에서 1950년대 초반으로 오면서 젖소육종가들은 등이나 허리를 보다 평평하게 피면서 유방을 개량하고 다리와 발톱등을 개량하는 일에 많은 관심을 가지기 시작하였다. 특히 요각에서 좌골까지의 경사를 거의 없애는데

노력을 했던 시대라고 말할 수 있다. 이전까지는 옛날소의 모양에서 볼 수 있듯이 엉덩이의 경사가 심한 소들이 많이 있음을 알 수가 있다.

1960년대에 들어와서 아이반호(Ivanhoe)라는 유명한 종모우가 나타난다. Osborndale Ivanhoe의 아들로 펜실바니아주립대학에서 길러낸 Penstate Ivanhoe Star 라는 종모우는 1977년 14세의 나이로 죽을 때까지 체구, 키,유방개량용으로 많이 사용되었다. 그리고 그의 딸들은 여러 군데의 품평회에서 좋은 성적을 얻어서 가히 아이반호시대라는 평을 들을만 하였다. 특히 키에 대해 관심을 가졌던 시대였다.

이후 미국농무부에서 종모우의 유전적에 상처(PD)를 계산하는데 있어 2세때의 기록의 평가에 가중치를 더 부여하게 되자 전체우군의 체중이나 키는 오히려 중간정도의 상태로 변하는 과정을 밟게 된다. 2세때의 산유량의 중요성때문에 더 성숙이 되게 하고 유전적으로 더 우유를 많이 생산하게 하기 위하여 키가 더 크게하는 방향에서 초산때에 보다 우유를 많이 생산하도록 하는데에 힘을 기울였다는 것이다. 이 시점에서 캐나다의 계속적으로 체형을 크게하여 간것과 방향이 달라지게 되는 것이다. 이것이 주로 1970년대에 나타난 것인데 이때의 미국의 젖소들은 체구는 중간정도도 더 성숙하고 유방은 약간 늘어지고 더욱 젖소다운 맛을 띠게 하고 강건하고 산유량이 많이 증가하는 형태의 젖소로 바뀌게 된다. 그리하여 하루에 40kg~45kg의 산유량을 내는 젖소들이 나타나게 된다. 물론 이시대는 냉

동정액에 의한 인공수정이 발달하였고 또 사료와 사양관리기술도 많이 발전한 시대이었기 때문에 유전적인 개량을 크게 뒷받침할 수가 있었다.

지난날의 20~25 kg의 우유생산젖소에 비해서 이들 40~45 kg의 우유생산젖소가 같은 모양으로 보일리는 없었다. 초산매 우유를 많이 생산토록 한 젖소는 스트레스도 많이 받았고 또 높은 산유량 때문에 자신의 체구가 더 커지는 일을 할 수가 없어 유방은 더 처져있는 것처럼 보였을 것이다. 그러나 그후부터 체중도 불어나고 키도 좀 더 크면서 아주 건실한 젖소의 모습을 갖추어 가는것을 우리가 요즘 볼 수 있다.

미국 홀스타인종모우종 TPI 100 위 이내의 종모우의 선형심사에 의한 체형을 조사하여 보니까 키는 140 cm정도이고 엉덩이의 경사는 거의 없고 그리고 엉덩이는 넓고 뒷다리의 옆에서 본 상태는 약간 곧은 편이고 뒷유방의 부착은 높고 넓으나 앞유방의 부착이 약간 약하고 유방은 약간 처진것으로 나타나고 있다.

우리나라의 젖소들은 어떤 모양인가? 우리 협회가 그동안 조사한바를 평균하여 보니까 키는 그리 크지 않고 엉덩이의 경사가 약간 있고 엉덩이의 길이가 짧으며 뒷유방의 부착이 낮고 좁아서 체형자체로 보아 산유량이 그리 높을 수 없도록 되어있다.

그러면 앞으로의 젖소는 과연 어떤 모양으로 되어갈 것인가?

한마디로 가장 효율이 높은 젖소가 어떤 것인가? 하는데에 따라 결정될 것이다. 어떤 경우를 막론하고 유지방이나 유단백질같은 우유성분의 생산량이 높은 소가 되는 방향으로 나갈것이다. 그러기 때문에 미국에 있어서 TPI의 계산은 다음과 같은 수식에 의해 계산되도록 금년부터 바뀌었다.

$$TPI = [2(\frac{PDP}{19.0}) + 2(\frac{PDF}{22.5}) + (\frac{PDT}{0.7})] \times 50 + 234$$

여기서 우리가 알 수 있는 것은 유단백질 생

산과 유지방생산 및 체형에 각각 2:2:1의 비중을 두고있는 것을 알 수 있으며 TPI의 개념도 지금까지의 Total Performance Index(총능력지수)에서 Type Production Index(체형생산지수)로 바뀌인 것을 알 수 있다. 이러한 점을 감안하여 미국에서의 홀스타인젖소는 키는 그리크지 않으나 체적이 더 있고 보다 효율적으로 유지방과 유단백질을 생산하는 젖소로 바뀌어나갈것이나 엉덩이는 계속하여 거의 수평이고 넓으며 다리는 비절에서 약간 휘나 너무 휘지않고 뒤에서 본 뒷다리는 곧게 될 것이다. 유방은 더욱 몸에 올라붙게 되고 뒷유방의 너비는 넓고 강하게 붙게 될 것이다. 그리하여 하루에 50 kg에서 60 kg정도의 우유생산을 지원하면서도 오래사는 신체적조건을 가지게 될 것으로 전망된다. 그래서 미국에서는 이 표현을 다음과 같이 하고 있다.

Better not bigger, Wider not taller

이말을 그대로 직역하면 “우유생산은 더하게 하면서도 몸을 크게하는 것이 아니고 키를 더 크게하는 데서부터 앞으로 더 넓게하는 쪽으로” 라는 말이 된다.

이러한 상황아래에서 그러면 우리나라의 젖소의 모양은 어떤 형태로 될 것인가 하는것이 우리의 관심사가 아닐 수 없다.

우리도 물론 가장 효율이 높은 젖소로 이끌어 나가야 한다. 그러면 가장 효율적인 젖소란 어떤 젖소인가? 우리나라의 기후, 풍토, 환경, 관리아래에서 가장 질이 좋은 우유를 많이 생산하는 젖소이다. 많이 생산한다는 말 가운데는 1일, 1년뿐만 아니라 경제적인 수명이 길어야 한다는 말도 포함되어 있다.

우리나라의 젖소도 키가 그리 큰 것은 바람직스럽지 못하다. 체적이 크고 엉덩이 경사는 약간 있고 엉덩이는 넓으며 유방이 보다 몸에 올라붙고 넓고 앞유방의 부착이 좋은 젖소로 바뀌어져야 할 것이다. 그러기 위해서는 혈통등록사업, 산유능력검정사업, 선형심사에 의한 기능적체형조사사업 등이 보다 조직적으로 이루어져야만 할 것이다.