미국의 젖소개량 백년사 (4)

—1950년대 홀스타인협회의 활동—

이 민 형 역

50년대는 협회의 운영이 사무국체제로 새로이 개편되고, 신규사업을 벌여 일이 잘 되어감에 따라서 매년 혈통등록두수와 소유주이동건수가 증가되어 갔다.

50년대에 발행된 협회의 사업보고서를 보면 해마다 년차적으로 서두에 모두 가장 실적이 좋았던 해로 기록되어있다. 또 50년대는 인공수정이 낙농업계에 보편화됨에 따라서, 널리 애용되어 오던 자연종부용 종모우사용이 막을 내리는 시기였다.

각 주(州)단위의 지역협회가 계속하여 생겨나고, 홀스타인협회본부 낙농가지도원들이 목장현지에 출장하여 홀스타인종의 우수성을 홍보함에 따라 전국적으로 홀스타인열기가 일어났다. 1950년대에 혈통등록된 홀스타인종 젖소두수는 미국 전지역 암소두수의 두배가 되었고, 1950년에는 홀스타인젖소 등록두수가 184,246두에 달하여 미국전체에서 등록된 유용종젖소의 46%를 차지하게 되었다. 이 숫자는 착유중인 젖소 119두에 홀스타인종 젖소1두가 등록된 비율이었다. 이로부터 10년이 지나자 브래틀보로 본부사무실에 등록된 홀스타인젖소의 두수는 265,861두가 되었는데 이것은 등록된 유용종젖소 100두중 64두가 홀스타인종이 차지하는 비율이었다. 50년대의 10년동안 전국적으로 400만두의 착유우가 감소되었으므로, 착유용 유용젖소 66두에 1두의 홀스타인젖소가 등록되는셈이 되었다. 1950년대는 홀스타인협회의 사업이 참으로 획기적으로 발전하는 년대였다.

협회본부사무실의 변화

50년대가 시작되면서 사무의 효율을 기하기 위하여 두가지 변혁을 가져왔는데 그것은 컴퓨터의 구입과 본부건물옆에 새로운 사무실을 신축한 것이다.

등록증명서가 타이핑됨으로서 젖소능력증명서와 혈통부를 만드는데 사용되는 아이비엠카드가 자동적으로 만들어짐에 따라서 3회에 걸쳐 나뉘어 행해지던 타이핑과 교정작업들이 하나로 묶여져 실시되었다. 사무자동화가 이뤄지고 운영절차가 개선됨에 따라 서기직원들의 숫자가 훨씬 덜 필요하게 되었고, 서기들은 옛날 일주일에 처리할 수 있는 등록숫자(135~145건)와 소유주 이동숫자의 세배나 많은 업무처리능력을 갖출 수 있게 되었다. 10년만에 처음으로 혈통부를 미루지 않고 제시간에 발간해 낼 수 있게 되었다.

인공수정실시의 영향

1950년대에 급격히 확산된 인공수정은 홀스타인협회에 큰 영향을 미치게 되었다. 50년대 초에는 소규모로 이용되던것이 차츰 등록되는 젖소의 25%가 인공수정으로 태어난 소들이 차지하게 되었으며 50년대 말에는 인공수정분만비율이 50%에 달하게 되었다. 이렇게 인공수정으로 태어나는 송아지 비율이 높아지게 되자 혈통등록의 신뢰도를 확보하는데 새로운 부담을 안게 되었다. 다행스럽게도 인공수정의 확대보급과 때를

같이하여 소의혈액형감정 연구가 발전되어 협회는 이것을 혈통등록사업에 슬기롭게 활용함으로서 혈통관리의 신뢰도를 확보할 수 있게 되었다.

인공수정이 미국에 소개된 시초는 페리라는 사람이 1937년 덴마크여행중에 그곳에서 인공수정기술을 배워와서 미국낙농가들에게 소개함으로서 시작된 것이다. 최초의 인공수정은 1938년 5월 16일 4개의 목장에서 시술되었으며 곧 97개 목장에서 1,000두가 넘는 소들에 대한 신청이 들어왔다. 최초로 인공수정에 의하여 태어난 송아지는 1939년 2월 15일 뉴져지목장에서였는데, 그 광경을 지켜 본 사람들은 태어난 송아지가 자연종부로 태어난 송아지와 비교하여 조금도 차이가 없음을 확인하고 매우 경탄해 하였다. 이제는 이웃집종모우와 종부시키기 위하여 암소를 몰고 이리저리 다니는 시대는 바야흐로 거의 막을 내려가고 있었다.

2차세계대전 중에는 인공수정의 보급속도가 다소 느렸으나 인공수정의 실시로 인해 협회는 진짜 큰 도전에 직면하게 되었다. 인공수정의 가치에 대해서는 의견이 분분하였으나, 혈통등록이 안되는 단지 우유생산용으로 기르는 무적우(코머셜)우군들에게 인공수정이 급격히 확대보급됨에 따라, 우수한 종모우정액을 많이 사용함으로 인해 우유생산량의 증가를 가져오게 되었다. 혈통등록우를 기르는 브리더들은 무적우의 생산능력이 향상됨에 따라 걱정거리가 두개 생기게 되었는데 그것은 그들이 항상 자부해 왔던 고능력의 우위를 빼앗기지 않을까 하는 점과 그들의 가장 큰 수입원이었던 후보종모우 판매시장을 잃게 될 것이라는 염려였다.

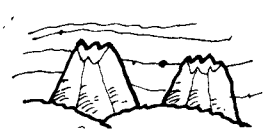
인공수정이 보급되던 초창기에는 홀스타인종 종모우의 등록두수가 모든 등록되는 젖소두수의 약 31%를 차지하였으나 1950년에는 자연종부용 종모우 숫자가 줄어듦에따라 그 숫자가 21%로 줄어들었다. 종모우가 차지하는 등록비율이 50년대 말에는 전체 젖소 등록두수의 10%로 떨어졌고, 다음 10년동안 계속하여 줄어 7%로 감소하였다. 그 이후 15년동안 더욱 감소되어 5%이하로 격감되었다. 50년대 초에 브리더들이 종모우 판매문제에 대하여 염려한것은 실제 그렇게 현실로 나타났으나 인공수정이 보급됨에따라 유전적 개량이 날로 이뤄져 갔으므로 그러한 우려는 사라지게 되었다.

보수적인 사고방식을 가진 많은 브리더들은 초기에 인공수정의 사용을 기피하는 경향이 있었으므로, 1947년에는 총 등록신청건수중 13%만이 인공수정으로 태어난 소들이었다. 그러나 50년대 중반경 정액동결과정이 더욱 일반화되었으므로 인공수정을 이용않던 일부 브리더들도 차츰 이를 사용하게 되어갔다. 이렇게 인공수정사용이 보편화되자 단 한마리의 종모우에서 수천두의 딸소가 태어날 수 있게 되었으며, 가장 우수한 종모우의 정액에 대한 낙농가의 수요는 끝없이 늘어갔다. 1959년경 홀스타인협회에서 등록된 송아지 중에서 절반이상이 인공수정에 의해 태어난 것이었으며, 단 하루에 9마리의 송아지가 인기있는 종모우 1두의 새끼로 등록되었다.

인공수정에 대한 또 다른 걱정거리중의 하나는 일부 능력이 낮은 종모우를 종부시킴으로서 어떠한 큰 손해가 홀스타인 젖소에 생기지 않을까 하는 문제였다. 이것은 단 1두의 종모우가 인공수정을 통하여 수천두의 암소들에 종부됨으로서, 그 종모우가 잠정적으로 미칠 수 있는 영향력을 인식한 때문이었다. 그리하여 유전적으로 우수한 종모우-즉 바람직한 경제형질을 후대에 유전시킬 수 있는 능력을 가진 숫소-을 찾아내어 후대검정해야할 절실한 필요성을 인식하게 되었다. 그러나 이러한 필요성을 충족시킬만한 종모우평가방법이 그 당시에는 충분히 개발되지 않고 있었다.

다른 사람들과 더불어 협회도 그 당시의 종모우후대검정방법이 바라는만큼 믿을만한 것이 못된다는 점을 인식하고 주의를 기울일 것을 역설하였다.

많은 사람들은 5개의 모낭비교법에만 입각한 검정수치를 사용하는 점에 대해 의문을 제기하였지만 그 외에 강구할 딴 방도가 없었다. 그러한 중에서 산유능력검정과 체형심사에 대한 기초자료 및 그러한 자료에 대한 분석과 이용에 대한 진척이 점차 진행되고 있었다. 이러한 발전을 60년대에 가서 결실을 맺게 되어 유전적 개량측면에 극적인 발전을 가져오게 된다.



젖소 혈액형 감정의 실시

혈통등록과 소유주이동증명에 대한 신청이 늘어나고 개체별 젖소가치가 높아졌으며 적은 두수의 소수 종모우가 미치는 유전적 기여도가 지극히 커짐에따라 협회혈통등록의 정확성에 대한 욕구가 더욱 절실해졌다. 지난 65년동안 구축해 놓았던 신뢰도에 대한 초석을 다시 한번 다져놓을 필요성이 있었다. 이러한 시점에 젖소의 혈액형 감정은 협회가 혈통의 정확성을 공증할 수 있는 도구로 사용할만한 적절한 것이었다.

젖소의 개량과 혈통공인을 위한 신뢰도의 확보는 거의 동시에 이뤄졌는데 그것은 소의 혈액형 감정 연구과정이 인공수정의 보급과정과 거의 동시에 이루어졌기 때문이다. 어원씨를 포함한 네명의 박사팀들은 1930년대말 면역학의 원리를 이용하여 소의 혈액형 감정을 해낼 수 있다는 가능성을 알아내었으며 하이스너박사는 1939년 6월 홀스타인협회에 소의 혈액형감정 원리를 제시하였고 홀스타인협회와 건지협회는 실제 소의 형액형을 분류하는 연구비 지급을 하게 되었다.

1947년 퍼거슨 박사는 오하이오주립대학교수로 부임했을때 그는 순종젖소등록협회에 소의 혈액형을 혈통등록업무에 활용토록 제안하자 이를 받아들여 활성화시킴으로서 현재까지 지속되는 사업이 되었으며 이렇게 함으로서 인공수정으로 인하여 생긴 불안들이 해결되었다.

인공수정사용 초기시절에는 어떤 종모우가 어느 특정 암소에게 종부되었는지 안되었는지 확인할 길이 없었다. 그래서 인공수정으로 태어난 송아지의 혈통등록을 위한 규정을 별도로 만들고 또 인공수정을 실시하는 사람들에 대해서는 부차적인 준수사항을 부과시킴으로서 혈통의 정확성을 보전하는 방패막이 역활로 활용하였다.

그러나 가장 양심적으로 솔직하다는 브리더들조차도 여러가지 종모우들 중 어느소가 종부되어 송아지를 낳게 되었는지에 대한 판단과 기록상 본의아닌 실수를 저지를 수도 있는 문제였기 때문에 혈통기록의 객관적인 신빙성을 확보하기 위해서는 더욱 더 확실한 처방이 요청되었다. 이에 따라 홀스타인협회가 주도적인 역활을 하여 온 순종젖소등록협회에서 1948년 모든 젖소에 통용되는 일정한 자격요건을 만들었는데, 그것은 자연종부이든 인공수정용이든 종부용종모우로 사용될려면 반드시 혈액형감정을 받아야 한다는 것이었다.

1949년 한해동안 523두의 홀스타인종모우가 오하이오주 연구실에서 혈액형감정을 받았으며, 그리하여 그동안 혈액형이 확인된 소는 총 1200두가 넘게 되었다. 또 그해 협회이사회에서는 혈통의 정확성을 검사하기 위하여 무작위로 송아지 표본을 선택하여 선조의 혈액형조사를 하도록 결정하였는데, 이 혈통정확도조사는 그후 35년간 지속되어 내려오고 있다.

1950년을 기점으로하여 협회에서는 인공수정 프로그램에 사용되는 모든 숫소에 대해 그들의 새끼소들이 혈통등록될려면 혈액형감정을 반드시 필하도록 하는 규정을 만들어 적용시켰으며, 1950년대 중반에 혈액형감정을 하는 장소가 캘리포니아대학의 혈청학연구실로 옮겨졌다. 급격이 유전적개량이 진전됨에따라 종부시킨 숫소의 혈통을 위조하는 일을 막고 혈통기록을 신빙성있게 성공적으로 유지시킬수 있었던것은 혈액형감정의 역활이 핵심적인 것이었다.

산유능력검정과 우군심사사업의 확대

2개의 젖소개량프로그램이었던 산유능력검정과 외모심사사업은 전쟁이 끝나자 꾸준히 증가되어 갔다. 산유능력검정사업은 점차 낙농가의 호응도가 높아져 갔으나 1950년도에 절정에 달했던 상위등록(AR)프로그램은 점차 쇠퇴기로 들어갔다. 우군심사사업은 사업초기 10여년간은 참여도가 얼마되지 않았으나 1940년대 말에 가서는 늘어갔다. 브리더들은 홀스타인젖소를 효율적으로 기르기 위해서는 산유능력과 더불어 체형의 개량이 핵심적으로 중요하다는 사실을 인식해가기 시작하였다.

1920년대말에 처음 실시될때는 많은 브리더들에 의해 회의적으로 받아들여졌던 우군능력검정사업(HIR)이 상위등록검정(AR)보다 호응도가 더 높아져 갔다. 50년대 중반이 되자 거의 75,000두의 암소가 우군능력검정에 참여하였다. 1956년 협회는 우군평균능력으로 소의 능력을

비교하던 방식을 바꾸어 성년형으로 환산하여 능력비교를 하게 되었는데, 이 방법은 모든 우군을 동등한 기준으로 비교하기 위하여 모든 산유기록을 성년형으로 환산하고 1일2회 착유한 것을 기준삼아 비교하는 방법을 말한다.

또 1956년에 홀스타인협회는 처음으로 우군단위로 DHIA검정기록을 공인해 주었는데 이것은 개량의 역사에 중요한 진전을 의미하는 것이었다. DHIA성적은 컴퓨터에 입력이 되었고 홀스타인낙농가들에의해 더욱 광범위하게 이용되어졌다. 협회는 더욱 폭넓은 낙농가들의 활용을 위하여 이 자료를 책으로 출판해 내었다. DHIA기록은 모낭비교, 생애산유량, 우수낙농가표창, 우수종모우 및 종빈우표창 등 협회의 모든 젖소개량을 위한 프로그램에 사용하였으며 305일 산유능력검정기록은 매년 체형과 산유량년감에 발표되었다. AR검정방법은 쇠퇴의 길을 걸었으나 끈질기게 명맥을 유지하여 소규모나마 다음 10년간 더 지속되다가 1958년에 폐지되었다. 이렇게되자 홀스타인 브리더들이 참여할 수 있는 우군검정프로그램에는 HIR과 DHIA 두가지가 있었는데 그 둘을 합쳐 하나로 만드는 것이 효율적이라 여겨지다가 60년대에 DHIR이 실시됨에따라 그 둘은 합쳐지게 된다.

시간이 지남에따라 더욱많은 브리드들이 자기들이 사육하는 소들의 외모와 체형을 정확하게 평가함으로서 얻을 수 있는 가치를 알게되자 우군심사사업은 눈덩이처럼 지속적으로 늘어갔다.

젖소심사원들을 비상근으로 협회가 고용하여 오던것을 50년대에 와서 이 제도를 없애고 상근직원으로 만들어 년중 내내 정기적인 계획하에 심사사업이 실행되도록 바꾸었다. 50년대 중순에 2명의 심사원이 협회정규직원으로 일을 시작하였고 50년대 말에는 심사실력이 우수한 5명의 심사원이 정규직원으로 늘어나 전국을 다니며 젖소를 심사하는 일을 전담하였다. 이러한 외모심사사업에 있어서의 획기적인 조처들은 앞으로 전문적인 심사원들을 확대고용하여 심사사업을 벌여 나가게 되는 시발점이 되었다.

지도사업의 확대실시

지도사업은 홀스타인젖소를 홍보하는데 언제나 핵심적인 역활을 하였다. 지도사업은 주와군단위 낙우회들과의 유대관계를 긴밀히 유지시킴으로서 효율을 나타내었는데 50년대 말에는 15명의 협회 낙농가지도원들이 전국적으로 500개가 넘는 낙우회를 맡아 업무를 수행하였다. 홀스타인쑈의 개최와 젖소경매행사등에 홀스타인협회가 솔선수범하여 방법상의 방향설정과 창의적인 행사가 될 수 있도록 체계적으로 지도를 실시하였다.

50년대 중반에는 협회에 15명의 전문지도원이 고용되어 일을 하였으며, 오직 뉴욕, 오하이오, 펜실바니아주에서만 그들자치적인 지도요원 유지를 위해 이동수수료 중 일부를 협회로부터 할당받고 있었다. 젖소를 많이 사육하는 커다란 세개의 주(州)에서 각자 독자적으로 지도원을 고용하여 지도활동을 벌임으로서 지도업무의 상호협조체제가 어려웠으며 이 문제는 홀스타인협회의 지속적인 두통거리였다. 따라서 전국적인 지도업무를 더욱 응집시킬려는 시도가 1958년에 이동수수료 중 50센트를 할당해주는 제도를 없앰으로서 일어났다. 이러므로서 이들 세개주는 홀스타인협회본부와 더욱 긴밀한 운영협정을 맺게 되었는데 전보다는 훨씬 상호관계가 개선되었으나 그래도 부자연스런면이 있었다. 그러다가 1970년대 중반이 되자 협회가 모든 주를 관장하여 지도업무를 원활이 실시하게 되었다.

홀스타인협회 본부를 중심으로 각 주들간에 긴밀한 협조관계가 유지되어야 한다는 협회의 생각에는 단지 협회의 지도사업을 강화한다는 의미이외에 더 큰 근본적인 뜻이 포함되어 있었다. 그것은 전국적인 지도사업을 함에 있어 모든 주마다 통일한 지도내용으로 하는 것이 성공에 필수적인 요건이었다.

1945년부터 "낙농관계자회의"라는 모임이 생김으로해서 위의 일들이 가능하게 되었다. 이 모임은 협회 낙농가 지도구획단위별로 열렸는데, 여기에는 주(州)홀스타인낙우회, 협회지도원, 대학낙농분야교수, 지역낙농가지도원 등이 모여 기존 해당지역 실태를 분석하고 다음해의 해당지역 개발프로그램을 만드는 일을 협의하였다. 나중에 이 모임이 커져서 1970년대에 "윈터포름"이라는 낙농인집단행사로 발전하였다.

1953년부터 15명의 홀스타인젖소 현장지도원

들이 브래틀보로 본부사무실에 모여 상호간의 문제점들을 토의하고 각자의 지도성공사례를 발표하였다. 이러한 모임이 매년 개최되므로서 각 주들간의 지도내용을 표준화시켰고, 차기년도의 업무를 토의하게되는 시간이 되기도 하였다. 이들이 모일때 협회 본부직원들도 현장지도원들과 함께 특별역점사업에 대해 토론하는 기회를 가질 수 있었고 이것이 협회낙농가지도사업의 상호협조체계를 이루는데 크게 기여하였다.

50년대에 주와 군단위 낙우회가 활성화됨에따라 그들이 지도원들을 그들의 저녁모임에 초청하여 지도를 요청하는 경우가 많아져 지도원들의 시간이 바빠지게 되었다. 이러한 지도는 무료로 봉사되었는데 지도원들의 시간과 정력을 너무 많이 빼앗아갔으며, 이러한 무료봉사지도체제는 1970년대에 가서 브리더들에게 돈을 받고 지도를 하게되는 유료지도제도로 바뀌게 되었다.

우수빈우 시상제도

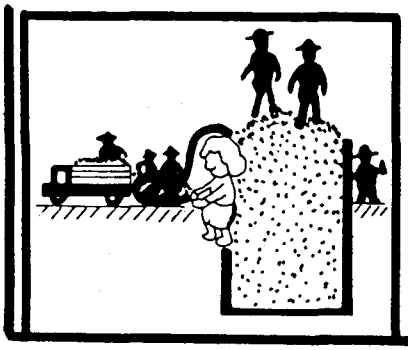
종모우에 대한 평가시상제도는 수년간이나 실시되어오고 있었지만 모계에 대해서는 1957년이 되어서야 평가제도가 시작되었다. 이것이 늦어진 이유는 한마리의 어미소에서 생산되는 새끼소가 극히 제한된 숫자밖에 안되었으므로 그 어미소의 우수성을 평가하기란 쉽지가 않았기 때문이다. 이사회에서는 심사숙고한뒤 체형과 생산능력면에서 평가기준에 부합되는 새끼소를 최소한 3마리 이상 가진 어미소에 대해서 금메달어미상(골드메달댐)을 주도록 1957년 총회에 안건을 상정하였다. 이 제도는 시작초기부터 좋은 반응을 일으켜 69두의 어미소가 시작 첫해에 이 상을 받았다. 예초부터 이 상의 목적은 여러마리의 자우를 능력검정하여 그 결과 유전적으로 우수하게 판명된 어미소에 대하여 인정평가를 해 주는 것이었다. 이 상을 받은 브리더들은 이 상을 자기목장의 선전과 개량을 추진하는 발판으로 종종 활용하였다.

1957년이래 3,500두 이상의 어미소가 이상을 받았다.

화려한 50년대를 마감하며

50년대에는 협회와 홀스타인젖소의 개량을 위하여 오랫동안 협회에 근무하면서 헌신한 많은 지도자들과 직원들이 퇴임을 하였다. 대개의 직원들이 20년이상 많게는 40여년까지 장기근속하였으며 이러한 전통이 여지껏 이어져 내려오고 있다. 오십년대가 끝날 무렵 본부 사무실은 여전히 붐비고 비좁았으며 이것을 예상한 협회는 60년대를 위해 사무실 확장계획을 세우고 부지를 확보해 놓았다. 전설적인 발전을 이룬 50년대는 협회로 봐서 지도자와 홀스타인젖소보급양면에서 전환기적인 시기였다. 협회는 홀스타인종을 젖소 중 주된 품종으로 전국에 확산시켰고, 혈통등록협회들간의 지도자적 위치로 부상하였다.

주와 군단위 연락망이 체계적으로 활성화되었고 전문지도원과 심사원으로 구성된 지도부가 정착하게 되었다. 회원숫자가 증가하고 경영이 더욱 효율화되었으며 재정기반이 강화되었다. 60년대를 맞이하는 홀스타인협회의 모든 여건은 나날이 호전되어 갔다. (이민형 역)



經營의 合理化는
自給飼料 增産으로!