

미국 Holstein (홀스타인) 협회의 종합능력 지수 (Total Performance Index : TPI) 와 체형예상차 (Predicted Difference of Type : PDT) 변경에 대하여

최근에 미국홀스타인협회 이사회는 암소와 수소의 유전능력평가에 중요한 두가지 방법, 즉 종합능력지수(TPI)와 체형예상차(PDT)의 계산방법의 변경을 승인하였다.

1. 변경된 신종합능력지수(TPI)공식

신 종합능력지수는 단백질, 지방 및 체형을 각각 2:2:1의 비율로 가중치를 주어 암·수의 경제능력을 평가하는 것으로 종전의 종합능력지수와 같이 수치의 크기에 따라 우열이 구별된다. 이것은 유전개량위원회의 권유로서 홀스타인협회 이사회에서 승인되었으며, 1986년 7월에 발간될 종모우일람표에 새로운 종합능력지수(New TPI)로서 표시될 것이다.

이 종합능력지수는 미국내외 국제시장의 요구를 반영하는 젖소의 유전능력이 될 것이며, 현재 국내의 시장에서 우유가격은 종래 유가형성가격에서 유성분(단백질, 지방 등)에 따른 가격체제로 이동하고 있다. 미국내에서의 단백질검정계획이 농가에 확대보급됨에 따라 이러한 시장조건하에서의 단백질을 포함하는 종합능력지수의 계산은 경쟁력을 높여 줄 것으로 기대된다.

이러한 종합능력지수는 종모우와 암소 선발시 낙농가에게 1차적인 선발기준을 제공하며, 관리 및 경제조건이 다른 곳에서도 일정한 비교수준이 되는 우수가축을 선발하는데 중요한 도구로서 이용되고 있다.

2. 새로운 체형예상차(PDT)

홀스타인협회 이사회는 신 PDT를 계산하는데 30개월령시 최초 심사점수를 이용하여 1986년 7월부터 변경된 PDT를 발표하기로 결정하였다. 현재의 PDT는 가장 최근의 심사점수를 이용하고 있어 전술한것과는 상당히 다르다. 특

히 신 체형예상차를 계산하는데 쓰이는 최적선형불편에측법(Best Linear Unbiased Prediction : BLUP)은 유전적개량추세와 우군동기낭우의 유전적수준을 동시에 고려하여 기능적체형의 유전적전달능력에 대한 종모우의 순위를 결정하는 최선방법이다.

워스콘신대학과 미국홀스타인협회와의 공동연구에서 1산차유기시 심사점수를 이용하는 것은 종래의 PDT보다 더 좋다고 하였으며, 마지막 심사점수를 이용하여 종모우의 PDT를 비교할 경우 선발된 늙은 암소와 선발되지 않은 젊은 암소와의 비교가 되는 것으로, 가장 최근의 마지막 심사점수를 이용하여 PDT를 산출하여 사용할 경우, 오래된 늙은 종모우에 유리하고, 젊은 종모우의 평가치는 편의 즉 실제값과의 편차가 적게된다. 이 경우 최종점수에 대한 유전적 개량추세는 평가하기 어렵다.

이러한 변경된 TPI나 PDT를 사용하는 것은 유전적인 개량에 훌륭한 지침을 제공할 것이며, PDT의 계산에서 초산시 심사점수의 이용은 종모우능력의 편차를 줄일 수 있을것으로, 특히 어린종모우의 능력을 보다 정확하게 파악할 수 있다.

끝으로 이의 활용으로 낙농가에게 보다 큰 경제적인 이점을 주는 도구로 이용되길 바랍니다.

