

종돈선발지수 개정이 뜻하는 것



박영일 교수
(서울대학교 동물자원학과)

1. 서론

우리나라의 공인 종돈능력검정에서는 검정성적을 종합적으로 평가하기 위한 수단으로 선발지수를 이용하고 있는데, 최근 농림수산부 고시에 의하여 검정소검정과 농장검정의 선발지수식을 변경하게 되었다.

선발지수는 종돈을 선발할 때 하나의 중요한 기준으로 이용할 수 있으므로 우리나라 종돈의

개량 방향을 결정하는데 중요한 역할을 할 수 있다.

가축개량을 위하여 선발지수를 이용하는 방법은 미국 아이오와주립대학교의 Hazel교수에 의하여 처음 고안된 이래, 지금까지 선발지수는 세계 각국에서 종돈개량의 중요한 수단으로 이용되고 있다.

여기서는 우리나라 공인 종돈능력검정에서 선발지수를 개정하게 된 배경과 선발지수의 개정의 의미를 의미하는가 등에 대하여 고찰하기로 한다.

2. 선발지수 개정의 배경

〈표1〉에는 우리나라 공인 종돈능력검정에서 종전에 이용된 선발지수와 개정된 선발지수가 표시되어 있다.

우리나라 공인 종돈능력검정에서 종전에 이용된 선발지수는 미국에서 개발된 것으로서 미국의 종돈개량을 위하여 개발된 것이었다. 1984년도에 우리나라 공인 종돈능력검정사업을 처음 시작할

〈표1〉 종전 선발지수와 개정된 선발지수의 비교

검정	구분	선발지수
검정소 검정	종전	$250 + (110 \times 1\text{일 평균 증체량, kg}) - (50 \times \text{사료요구율}) - (19.685 \times \text{등지방두께, cm})$
	개정	$250 + (101 \times 1\text{일 평균 증체량, kg}) - (34.5 \times \text{사료요구율}) - (31.3 \times \text{등지방두께, cm})$
농장 검정	종전	$100 - 17.68 \times (90\text{kg도달일령} - \text{돈군의 평균 } 90\text{kg도달일령}) \div \text{돈군의 } 90\text{kg도달일령 표준편차} - 17.68 \times (\text{등지방두께} - \text{돈군의 평균등지방두께}) \div \text{돈군의 등지방두께 표준편차}$
	개정	$100 + 159 \times (1\text{일 평균 증체량, kg} - \text{돈군의 } 1\text{일 평균 증체량}) - 45.2 \times (\text{등지방두께, cm} - \text{돈군의 평균 등지방두께})$

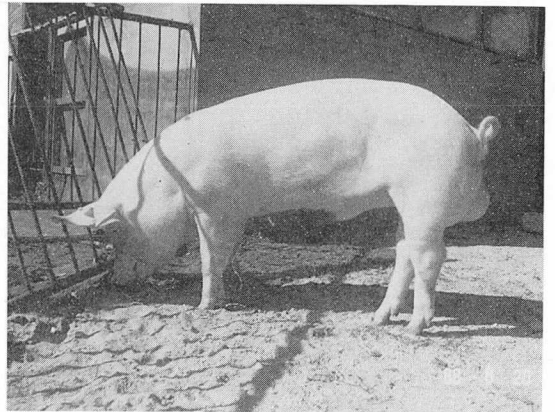
당시 우리나라 실정에 알맞는 선발지수를 개발하는데 소요되는 각종 자료가 충분하지 못하였던 관계로 미국에서 개발된 선발지수를 이용하게 되었다. 그 당시 우리나라 종돈능력검정에서 이용하기로 결정한 종전의 선발지수는 미국, 대만 등 세계 각국에서 종돈개량에 널리 이용하고 있었다.

그러나 우리나라 종돈능력검정사업의 규모가 차츰 커지고 종돈능력검정에 대한 국내 양돈업계의 관심이 높아짐에 따라 국내 여건을 고려하여 국내 종돈의 개량에 적합한 선발지수를 자체적으로 개발하여 이용하는 것이 필요하다는 의견이 제시되었다. 이와 같은 요청에 부응하기 위하여 종돈능력검정위원회에서는 1988년부터 선발지수 개정작업에 착수하여 새로운 선발지수를 개발하게 되었다.

종돈능력검정위원회에서 개발한 선발지수는 국내에서 조사된 각종 형질의 상대적 경제가치, 유전분산, 유전공분산, 표현형분산 및 표현형공분산의 추정치에 근거하여 산출되었으며, 국내 양돈업계의 공청회를 거쳐서 선발지수 개정안으로 결정되었다.

3. 선발지수 개정의 의미

선발지수를 산출할 때 이용되는 각 형질의 유전분산, 유전공분산, 표현형분산 및 표현형공분산은 개량의 대상이 되는 돼지 집단에서 추정된



값을 이용해야 하며, 각 형질의 상대적 경제가치도 우리나라의 사회·경제적 여건하에서 추정된 것을 이용해야만 정확한 선발지수를 산출할 수 있다.

종전의 선발지수는 미국에서 조사된 자료에 근거해서 미국의 여건을 고려하여 작성된 반면에, 이번에 개정된 선발지수는 한국의 돼지 집단을 대상으로 조사된 자료에 근거해서 한국의 경제적 조건을 고려하여 작성된 것이다. 따라서 개정된 선발지수는 한국의 여건을 고려하여 한국 내에서 개발되었다는 점에서 그 중요한 의의를 찾을 수 있다.

검정소 검정을 위한 선발지수에서 개정된 선발지수와 종전의 선발지수를 비교해 보면, 선발지수에 포함된 형질은 두 선발지수에서 모두 일당증체량, 사료요구율 및 등지방 두께의 3가지 형질이며, 이들 3가지 형질의 개량 방향도 일당증체량은 높게 개량하고, 사료요구율은 낮게 개

량하며, 등지방 두께는 얇게 변화시킨다는 면에서는 차이가 없다. 그러나 개정된 선발지수에서는 종전의 선발지수에 비하여 등지방 두께에 대하여 더 높은 비중을 두고 있다.

〈표2〉에는 6두의 종모돈에 대한 종전의 선발지수, 개정된 선발지수 및 선발지수 순위가 표시되어 있다. 이들 6두의 종모돈은 제1검정소의 제96차 검정에서 검정된 등록종 종모돈으로 출품번호 1~6번의 돼지를 택하여 종전의 방식과 개정된 방식에 따라 선발지수를 산출하고 선발지수의 순위를 계산하였다.

〈표2〉의 자료에서, 개정된 방식에 의한 선발지수는 종전 선발지수에 비하여 개체에 따라 3~8점이 더 높게 추정되었으나, 이들 종모돈 6두의 선발지수 순위는 변화되지 않았다. 그러나 다수의 개체에 대한 선발지수를 종전 방식과 개정된 방식에 따라 계산할 때 선발지수의 순위가 변화되는 경우도 있을 것으로 예상된다.

농장검정을 위한 선발지수에서 종전 지수와 개정된 지수를 비교해 보면, 우선 선발지수 계산에 포함시키는 형질의 종류에서 차이가 있다. 종전 선발지수는 해당 개체의 90kg도달일령과 등지방 두께에 근거해서 계산하지만, 개정된 선발지수는 해당 개체의 일당증체량과 등지방 두께에 근거해서 계산한다.

종전의 선발지수를 이용하여 농장검정을 실시할 때, 만약 검정되는 개체의 출생일자를 잘못

“

개정된 선발지수와 종전의 선발지수를 비교해 보면, 일당증체량은 높게, 사료요구율은 낮게, 등지방두께는 얇게 개량한다는 점에는 차이가 없으나, 특히 등지방두께에 더 높은 비중을 두고 있는 것이 특징이다.

”

기록하게 되면 그 개체에 대해 계산되는 선발지수에 중대한 착오가 생길 수 있다. 그러나 개정된 선발지수식에서와 같이 90kg도달일령 대신 검정기간 중의 일당증체량을 이용하여 선발지수를 계산하면 출생일자 기록의 부정확성에 의하여 야기될 수 있는 선발지수 계산의 착오를 어느 정도 줄일 수 있다.

〈표2〉의 예에서 고찰한 바와 같이, 검정소 검정을 위한 선발지수는 개정된 지수가 종전의 지수에 비하여 그 값이 약간 더 높은 경향이 있다. 이러한 점을 감안하여 1992년 8월 3일 개회된 제1검정소의 검정위원회에서는 개정된 선발지수에 의한 제1검정소 수태지의 합격기준 점수를 10점 높여서 등록종과 대요크셔종은 185점, 랜드레이스종은 180점 그리고 햄프셔종은 175점으로 상향 조정하였으며, 암돼지에 대한 합격기준 점수도 상향 조정하여 4개 품종에서 모두 160점으로 결정하였다.

〈표2〉 6두의 종모돈에 대한 종전선발지수와 개정된 선발지수의 비교

출 품 번 호	종 모 돈 번 호	검 정 성 적			선 발 지 수		선발지수 순위	
		사료요구율	등지방두께 (cm)	일당증체량 (kg)	종 전	개 정	종 전	개 정
1	227-10	2.15	1.53	0.968	219	226	2	2
2	227-11	2.15	1.57	0.968	218	224	3	3
3	226-98	2.22	1.50	0.938	213	221	4	4
4	227- 1	2.22	1.53	0.938	212	220	5	5
5	1-32	2.20	1.87	0.968	210	213	6	6
6	1-33	2.20	1.83	1.093	224	227	1	1

4. 결론

선발지수는 개량하려는 돼지 집단의 개량 목표에 부합되도록 설정되어야 하므로 돼지의 품종, 계통 등에 따라 다른 선발지수를 이용할 수 있다. 따라서 선발지수도 모돈(母豚) 품종의 개량을 위한 선발지수, 부돈(父豚) 품종의 개량을 위한 선발지수 및 일반 품종의 개량을 위한 선발지수로 구분하여 설정할 수 있다.

현재 돼지의 육종은 모돈(母豚)계통과 부돈(父豚)계통을 육성하고, 육성된 계통을 이용하여 능력이 우수한 실용돈 교배조합을 생산하는 방향으로 발전하고 있으므로 모돈계통과 부돈계통에 대한 선발지수를 별도로 작성하는 것이 바람직하다. 그러나 모돈계통에 대한 선발지수와 부돈계통에 대한 선발지수를 별도로 설정하는 경

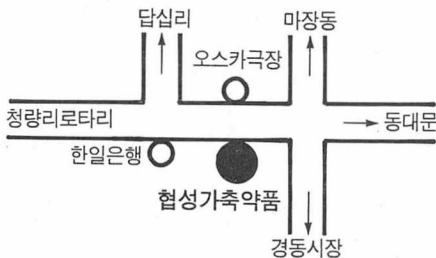
우, 검정되는 종돈이 모돈계통으로 이용될 것인가 또는 부돈계통으로 이용될 것인가를 구별하는 것이 필요하게 된다.

이번에 채택된 새 선발지수는 이미 오래 전에 국내에서 조사된 자료에 근거해서 작성하였으므로 선발지수를 다시 개정하는 것이 필요할 수 있다. 최근 우리 나라 종돈의 능력은 매년 향상되는 추세를 보이고 있는데, 시일의 경과에 따라 국내 종돈의 유전적 능력이 변화되면 그 개량목표도 변화시키는 것이 필요할 수 있다. 따라서 종돈능력검정위원회와 양돈업계에서는 이번에 채택된 선발지수를 다시 개정하는 것이 필요한가를 검토한 다음 선발지수의 개정이 필요한 경우 우리나라 종돈의 개량목표에 부합되는 새로운 선발지수를 만들어 이용할 수 있을 것으로 예상된다.

●

동물약품도매전문

정직과 신뢰를 바탕으로 한 40년 전통의 판매업소 가족
용 예방약, 치료제, 소독제등 일체총판
주야 전화상담환영(질병문의 및 판매업소 개설상담)
지방주문 환영(신속하고 정확한 우송)



협성가축약품

* 동물약품 도매전문 *

〒 131 서울 동대문구 제기동 654(오스카극장앞)

본 사 : 967-8779,964-4870

청량리영업소 : 965-9778