

06

돼지개량에서 ‘육종가’라는 말을 많이 쓰는데 이는 무엇을 의미하나요?



■ 육종가의 의미

육종가는 어떤 돼지가 씨돼지(종축)로서 가지는 유전적 가치를 수치화한 것입니다. 돼지의 능력은 환경(사료, 시설 등)과 유전의 합으로 나타나는데, 육종가는 이 중 자손에게 물려줄 수 있는 순수한 유전적 능력만을 뽑아낸 값입니다.

■ 육종가의 계산 및 예시

자손은 부모로부터 각각 50%씩의 유전자를 물려받으므로, 자손에게 전달되는 능력은 부모 능력의 절반입니다. 따라서 자손의 성적을 토대로 종축의 가치를 계산할 때는 아래와 같이 그 차이에 2배를 곱하여 추정합니다.

$$\text{개체 A의 육종가 추정치} = 2 \times (\text{개체 A 자손들의 평균} - \text{전체평균})$$

예를 들어, 105kg 도달일령에 대한 육종가를 계산할 때 우리나라 전체 돼지의 평균 105kg 도달일령이 150일이고, 수돼지 ‘A’의 자손들 평균이 145일이라고 가정해 봅시다. 이때 수돼지 ‘A’의 육종가는 다음과 같이 계산됩니다.

$$2 \times (145\text{일} - 150\text{일}) = -10\text{일}$$

도달일령은 수치가 작을수록 성장 속도가 빠르다는 의미이므로, 이 수돼지는 유전적으로 105kg 도달 기간을 10일 단축시킬 수 있는 능력을 가졌다고 해석할 수 있습니다.

■ 육종가의 해석

육종가는 단순히 수치가 높다고 해서 반드시 우수한 것은 아니며, 해당 형질이 추구하는 개량 목표 방향에 따라 그 의미가 달라집니다. 산자수, 일당증체량 등과 같이 값이 클수록 우수한 형질은 육종가가 양의 값인 것이 좋으며, 반대로 105kg 도달일령, 사료요구율과 같이 값이 작을수록 우수한 형질은 육종가가 음의 값인 것이 좋습니다.