

# 종돈개량을 활용한 좋은 육질등급 받기

축산과학원 양돈과 농업연구사 조규호

현재 시장의 개방화, 사료비 인상, 조류인플루엔자 및 돼지산업에서는 만성소모성질환으로 많은 농가들이 어려움을 겪고 있다. 이러한 시기에 양돈산업이 국제 경쟁력을 갖추기 위해서는 생산비 절감과 차별화가 큰 대안이 될 수 있다. 하지만 생산비의 절반 이상을 차지하는 사료 대부분을 외국에서 수입하는 현실에서 생산비 절감 부분은 그 한계가 있을 수 있기 때문에 수입돈육과 경쟁하기 위해서는 국내에서 생산되는 돈육의 품질고급화 및 차별화에 초점을 맞추어야 할 것이다. 이러한 차별화를 위한 방안으로 유기축산, 무항생제, 기능성돈육, 고급육 등 많은 대안들이 제시되고 있다. 그리고 현재는 2007년 7월부터 축산물등급판정소에서 돈육의 육질등급 제도를 실시하면서 등급에 따른 가격차이가 발생하고 있어 브랜드 업체나 양돈농가 또한 고품질의 돈육생산에 관심을 가지기 시작했다. 현재 농촌진흥청 축산과학원 양돈과에서는 듀록품종의 계통조성을 실시해 '축진듀록'을 완성하여 돼지인공수정센터에 공급하였으며 축진듀록과 연계하여 종돈의 육질개량에 대해 알아보고자 한다.

## 종돈의 육질개량

### 1. 한국형 종돈, 고급육의 정의

많은 사람들이 한국형 종돈, 고급육 등을 부르짖지만 정작 한국형 종돈이 뭘니까? 라고 물으면 선뜻 대답을 못하는 경우가 있다. 유전자원 전쟁이 시작되면서 우리 것의 중요성이 부각되고 있는 시점에서 한국형 종돈이라 함은 우리나라 환경에 적응하고 한국인이 가장 선호하는 삼겹살과 목심이 많이 나오는 돼지가 아닌가 싶다. 해마다 많은 종돈들이 외국에서 도입되지만 환경적응에 실패하여 손실을 보고 다시 도입하는 악순환을 반복하고 있는 것이 현실이다. 그렇다면 고급육에 대한 정의는 무엇인가? 전자에 언급했듯이 사회는 개인에 따라 다르겠지만 그것은 한국인의 입맛에 '맛있다' 라고 느끼는 고기일 것이다. 이러한 형질에는 일반적으로 근내지방도, 육색, 전단력, pH, 근섬유 수, 근속의 굵기 등 많은 요인들이 있다. 이러한 요인들은 품종, 사료, 사양관리 기술, 도축방법 등 많은 요인들에 따라 차이가 있을 수 있으며 이러한 차이(변이)는 종돈의 육질개량의 소재로 활용할 수 있다.

### 2. 종돈을 활용한 개량방법

예로부터 자식은 부모를 닮는다는 말이 있다. 사랑

스런 자식을 가만히 들여다보거나 혹은 언뜻 둘러보았을 때 또는 행동 등을 관찰해 보면 우리 가족 중 누군가의 모습을 자식 안에서 볼 수 있다. 전문용어로 이를 '회귀' 라고 하며, 이러한 현상학적인 관점을 학문적인 분야로 정립한 학문이 유전 및 육종학이다. 유전학의 관점에서 볼 때 닮는다는 말은 매우 중요한 의미를 내포하고 있다. 이는 세부적으로 들어가 보면 생물체내의 유전자가 비슷하여 생산되는 단백질도 비슷하고 결국 이것은 외형적으로도 비슷한 개체를 만들어낸다는 의미가 된다. 고급육과 관련되고, 측정이 가능한 형질을 선정하고, 정확한 측정을 거쳐 이를 바탕으로 세대간격을 줄이고 평가의 정확도를 높임으로써 개량량을 가속화 시킬 수 있다. 또한 분자유전학적 측면에서도 육질과 관련된 마커(Halothane, Napole 및 IMF gene)등을 적용하여 평가의 정확도를 높이기도 한다.

### 3. 고급육 생산을 위한 품종의 선택

상기에 언급했듯이 맛에 영향을 주는 요인은 많이 있지만 그 근간이 되는 것 중에 하나가 바로 품종의 선택이다. 요즘에는 브랜드 돈육생산을 위하여 흑돼지, 버크셔, 듀록 등 다양한 품종의 선택 및 교배법이 활용되고 있지만 아직까지 우리나라의 육돈생산에 가장 많이 사

용하는 품종 및 교배법은 듀록을 종료종모돈으로 하는 3원교배법이다. 이러한 듀록의 육질특성은 <표 1>에 나타난 바와 같이 미국에서 대규모로 조사된 종료종모돈별 육질형질을 보면 pH나 육즙손실은 버크샤보다 낮지만 등심내 근내지방의 경우는 가장 우수한 것으로 보고되고 있다.

<표 1> 품종별 육질특성

육질	종료종모돈	버크샤	덴브레드	듀록	햄프샤	요크셔	조사처
IMF* %		2.41	2.33	3.03	2.57	2.33	.NGEP* (1995)
pH		5.91	5.75	5.85	5.70	5.84	
Drip Loss		2.43	3.34	2.75	3.56	2.85	
IMF %		3.24	-	3.97	2.35	2.24	NBS** (2000)
pH		5.84	-	5.72	5.54	5.68	

\* National genetic evaluation program, \*\* National barrow show, \* IMF : intra muscular fat(근내지방함량)

#### 4. '축진듀록'의 육질특성

축산과학원에서 완성한 듀록 계통돈은 분만돈에 대하여 전수검정을 실시하고 10여가지 개량대상 형질들을 정확히 측정하고 최신통계기법을 활용하여 정확한 개체의 능력을 추정한 후 선발하며, 교배 역시 후대의 근교계수 및 후대능력을 추정하여 개체별 계획교배를 통하여 완성하였다. 또한 2007년에는 도드람양돈협동조합의 도움을 받아 '축진듀록' 300두에 대한 육질검사를 실시하였다. 현재 국내 돈육의 냉도체 판정결과를 보면 가장 높은 육질등급인 1+ 등급이 10%미만이고 1등급이 50% 미만으로 비육돈의 육질이 상당히 낮은 것을 알 수 있다. 축산과학원 듀록 계통돈 육질검사 결과 최상급의 1+ 등급과 1등급이 각각 59% 및 33%로 조사되어 육질이 상당히 좋은 것으로 조사되었으며, 우수 종돈 120두를 16개 돼지 인공수정센터에 공급하여 비육돈의 육질개량에 활용할 수 있도록 하였다.

<표 2> '축진듀록' 냉도체 육질판정 결과

성별	두수	도체중 (kg)	등지방두께 (mm)	육색	근내 지방도	육질판정		
						1+	1	기타
암	300	86	20	3.94	3.74	178두(59%)	98두(33%)	24두(8%)

\* National genetic evaluation program, \*\* National barrow show

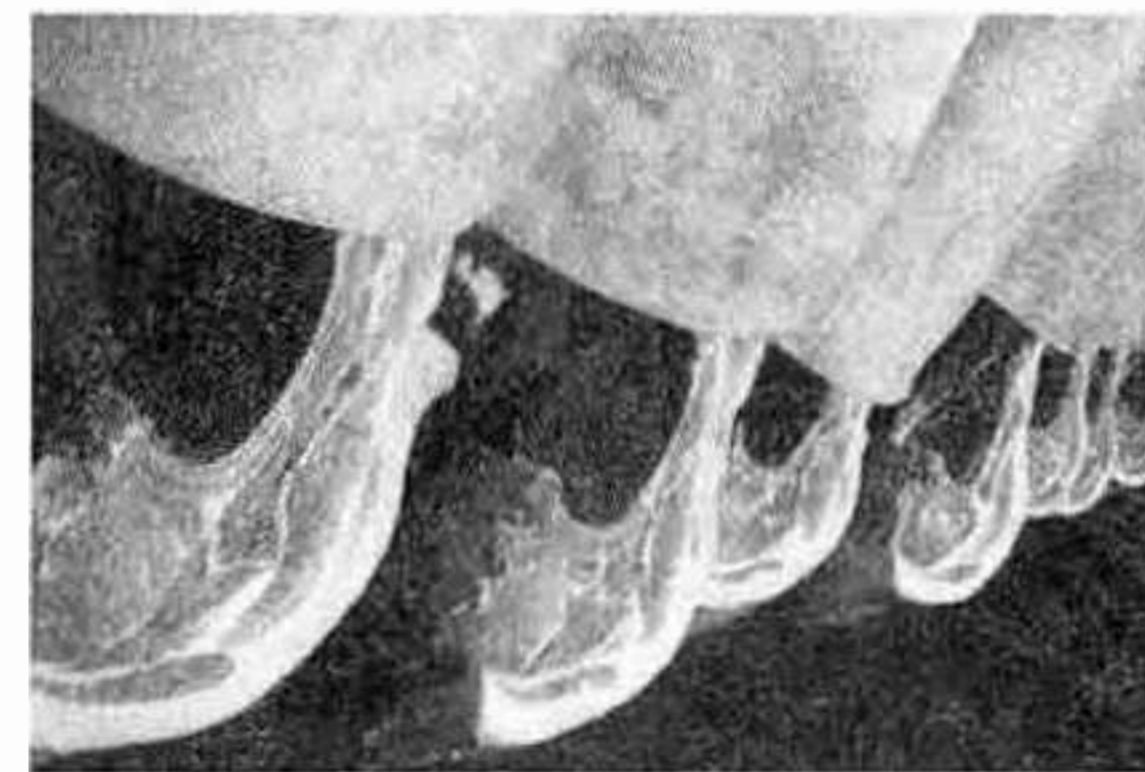
#### 맺음말

현재 육질의 고급화에는 재론의 여지가 없을 듯 싶다.

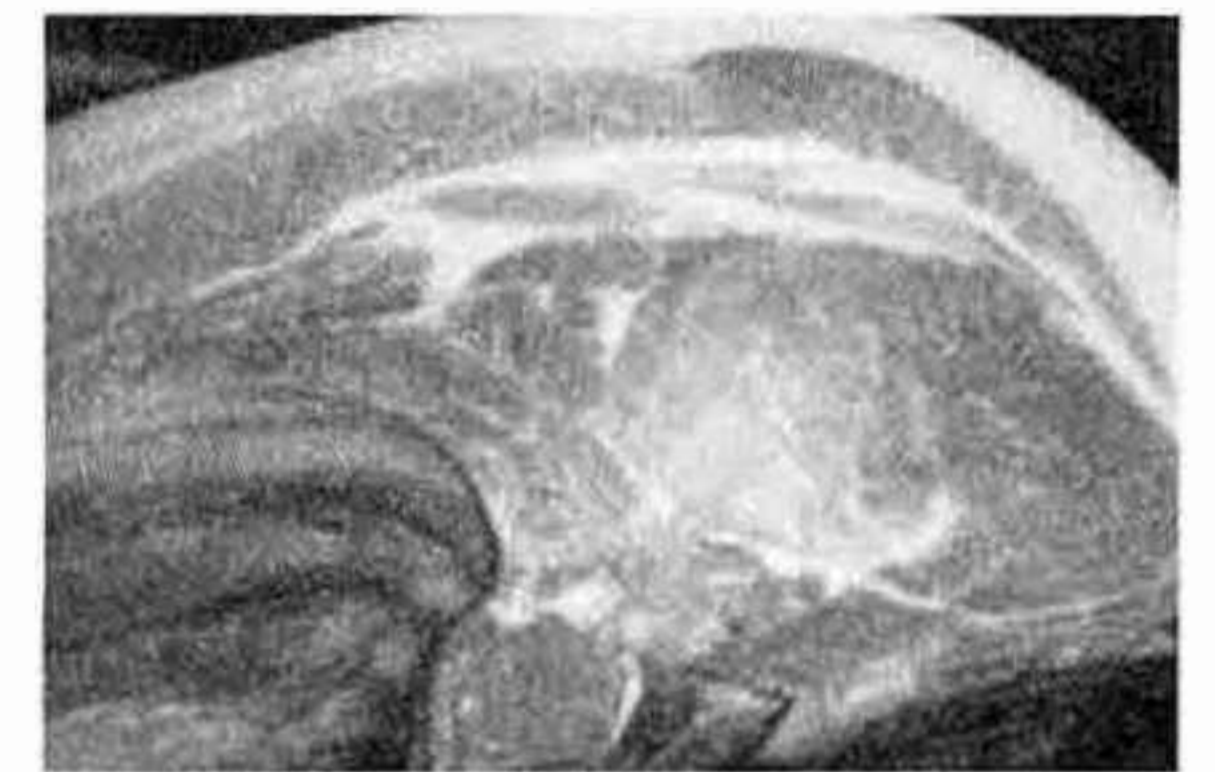
하지만 육질형질의 개량은 자료의 확보나 직접적인 측정이 어려워 후대검정, 형매검정, 다른 형질과의 상관성을 고려한 간접선발 등을 활용하고 있기 때문에 신속한 개량에 걸림돌이 되어 왔다. 육질형질을 신속히 개량하기 위해서는 도축장에서 도축되는 많은 육질판정 기록을 피드백 받아 종돈장에서 평가, 개량 및 이력추

적에 활용할 수 있는 방안이 마련되어야 한다. 그렇지 않으면 육질판정 기록은 단순한 모니터링 정도의 역할을 할 뿐이라고 생각된다. 금후 양돈과에서는 최고의 육질을 발현할 수 있는 다양한 품종간 교배조합에 대한 연구, 종돈장과 연계하여 한국형 종돈개량에

맞는 육질지수 개발 연구도 수행 중에 있고, High marbling 종돈을 일부 도입하여 검증 및 활용할 계획을 가지고 있다.



▲축진듀록 육질검사 1



▲축진듀록 육질검사 2



▲축진듀록 육질검사 3



▲축진듀록 보급행사



▲축진듀록 보급



▲축진듀록 암수한쌍