

농가 수익 극대화를 위한 한우 비육우 등급판정 항목별 데이터 경제성 분석

충북지원 과장 권혁천

서론

축산물품질평가원에는 축산물의 등급 및 이력제사업 추진으로 다양한 데이터가 누적되어 있다. 하지만 대부분의 한우 사육농가는 이런 데이터의 전문적인 분석과 예측을 통해 입식·사양관리 및 출하하지 못하는 것이 현실이다. 축산물품질평가원의 등급판정 통계분석 도구 OLAP을 통해 등급판정항목 데이터와 경락가격의 연관성 분석을 하여 한우농가의 수익을 실질적으로 높일 수 있는 경제성 분석을 해보려고 한다.

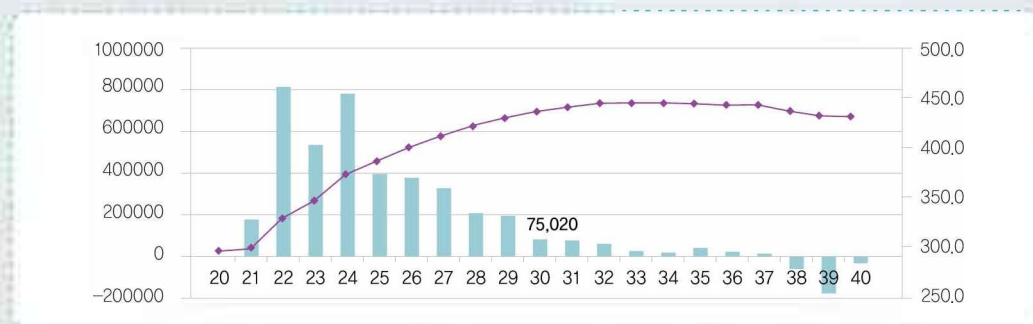
농가수익을 위한 최소 육질등급

통계청의 2015년 축산물생산비조사에 따르면, 한우 비육우 생산비는 2015년 기준 마리당 686만 8,000원으로 농가는 이를 상회해야 소득을 얻을 수 있다. 이와 더불어 자체 분석결과 2016년 평균 지육 송량이 430kg, 평균 생산비에 해당하는 지육 단가가 1만 5,972원이며 10월까지의 한우 거세 2등급 평균가격이 1만 6,902원, 수송아지 평균가격이 약 362만 원으로 작년 대비 48만 원 오른 것을 고려하면 농가는 육질 1등급 이상의 등급을 받아야 실질적인 소득을 올릴 수 있다.

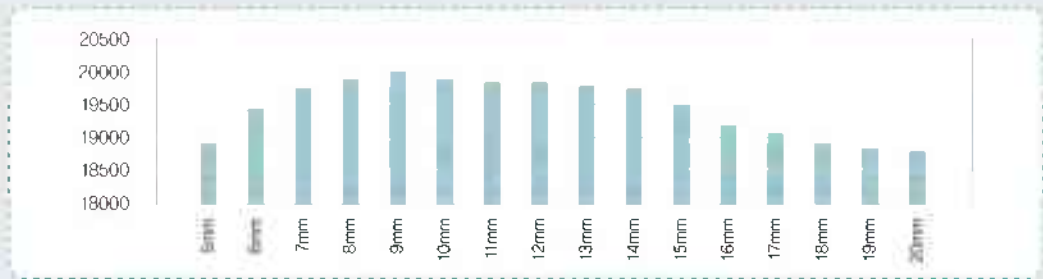
사육개월령별 경제성 분석

최근 사양기술의 발달 및 종자 개량, 육질 등급 향상 기대 등으로 평균 30개월 이상 사육하고 33개월부터 35개월까지 장기 비육하는 농가들도 늘고 있다. 사육개월이 늘어갈수록 도체중이 증가하고 근내지방도도 상승하지만 반대로 등지방이 두꺼워지고 육량지수가 감소하여 낮은 육량등급을 받을 확률도 높아진다. 또 사육비의 41.9%를 차지하는 사료비의 부담이 높아져 오히려 수취가격은 감소할 수 있다. <그림 1>을 보면 개월령별 수취가격 차이가 점차 줄다가 30개월령부터 7만 5,020원으로 떨어졌다.

<그림 1> 한우 거세 개월령별 도체중 및 수취가격 변화



〈그림 2〉 한우 거세 등지방별 경락가격



〈표 1〉 한우 거세 등심단면적 크기별 단가 및 출현율

소등심단면적구간	평균지육단가	출현율	소등심단면적구간	평균지육단가	출현율
110㎢이상	10,226,698	7%	92㎢이상 ~ 95㎢미만	8,597,307	10%
107㎢이상 ~ 110㎢미만	9,678,430	3%	89㎢이상 ~ 92㎢미만	8,359,135	10%
104㎢이상 ~ 107㎢미만	9,434,995	5%	86㎢이상 ~ 89㎢미만	8,116,366	12%
101㎢이상 ~ 104㎢미만	9,246,768	6%	83㎢이상 ~ 86㎢미만	7,827,490	10%
98㎢이상 ~ 101㎢미만	9,025,656	8%	Others	6,896,837	19%
95㎢이상 ~ 98㎢미만	8,813,612	10%			
계			8,390,590		100%

통계청의 2015년 축산물생산비조사 결과 600kg 비육우 한 달 평균 사료비는 약 7만 9,600원으로 전체 평균으로 보았을 때 30개월령부터는 오히려 경제적으로 손실인 셈이다. 도체중은 31개월 전후로 증가량이 미미하다. 경락단가는 29개월부터 34개월까지 서서히 감소한다. 결국, 30개월을 전후해 출하하는 것이 이득이며 그 이상의 장기 비육은 개월령별 소의 증체, 출하 전 초음파 등의 성적을 참조해 신중히 접근해야겠다.

등지방두께 및 등심단면적

한우 거세에서 등지방이 얇을수록, 등심단면적이 클수록 육량지수가 높다. 하지만 농가에서 원하는 수치대로 무한정 등지방을 얇게 하거나 등심단면적을 크게 할 수는 없다. 농가는 등급판정 항목과 경락단가·출현율 데이터를 통해 농가별 소 성적의 위치와 목표로 삼을 만한 데이터를 얻을 수 있을 것이다. 〈그림 2〉를 보면 등지방 9mm에서 가장 높은 경락단가를 형성하고 있고 등심단면적은 커지면 커질수록 높은 경락단가를 얻을 수 있었다. 그렇지만 등심단면적 100㎢ 전후부터 출현율이 떨어지므로 농가는 등심단면적별 출현율과 지육단가 등을 보고 본인의 평균출하성적과 비교하여 출하성적 목표를 세울 수 있을 것이다.

도체중량

한우 거세에서 도체중량과 경락가격과의 상관관계를 보면 근내지방도, 등심단면적에 비해 상대적으로 낮은 정의 상관관계를 가지고 있다. 하지만 〈표 2〉를 보면 도체중량은 농가의 수익에서 매우 중요한 요소임을 알 수 있다. 도체중이 늘수록 농가의 수취가격은 증가하고 있으며 주목할 만한 점은 450kg부터 600kg 구간까지 개월령 차이가 거의 없다는 점이다. 이것은 같은 개월령에서도 증체능력의 차이가 나는 개체가 나온다는 것을 보여준다.

〈표 2〉 도체중 구간별 자육단가(수취가격) 및 사육개월령

소도체중구간	판정두수	자육단가	개월령	소도체중구간	판정두수	자육단가	개월령
200Kg미만	375	1,802,127	22	450Kg이상 ~ 500Kg미만	43,756	9,257,320	32
200Kg이상 ~ 250Kg미만	765	3,072,214	26	500Kg이상 ~ 550Kg미만	12,331	10,013,223	32
250Kg이상 ~ 300Kg미만	1,651	4,444,640	29	550Kg이상 ~ 600Kg미만	1,744	10,668,154	32
300Kg이상 ~ 350Kg미만	6,645	6,026,205	30	600Kg이상 ~ 650Kg미만	134	11,132,261	33
350Kg이상 ~ 400Kg미만	31,186	7,330,007	31	650Kg이상 ~ 700Kg미만	12	11,334,752	37
400Kg이상 ~ 450Kg미만	62,678	8,383,131	31				
계					161,277	8,390,590	334

2016년 10월까지 한우 KPN씨수소 정액판매량 송 가장 많이 판매된 KPN-995는 증체형으로 유전능력(EPD: Expected Progeny Difference) 중 냉도체중 개량에 적합한 정액으로 농가들이 많이 사용함을 알 수 있다. 일반적으로 500kg 전후 되면 경락단가가 하락하여 농가에서 손해 본다고 알려졌지만 도체중이 커져 수취가격이 높고 또한 개월령이 같다고 생각한다면 냉도체중의 증가는 농가 소득에 있어 굉장히 중요한 유전능력이다. 특히 소 병균 경락가격이 높게 형성될수록 더욱 중요하다고 할 수 있다.

결론 및 컨설팅 방향

한우 거세농가가 소득을 내기 위해선 첫 번째로 1등급 이상 출현율을 높여야 하며 두 번째로 등지방두께, 등심단면적을 자신의 성적에 맞춰 일정 목표 수준까지 올려야 한다. 또 앞으로 농가에서는 사육개월령, 이력정보 등과 같은 여러 가지 데이터의 연관성 분석을 통해 다양한 각도로 접근해야 한다고 생각한다.

예를 들어 1+B등급 출현율이 높은 농가에서 육량 데이터를 통해 C등급으로 갈 확률이 높은지 분석한 뒤 출하 시기를 판단할 수 있다. 또 등심단면적별 경락단가를 분석하여 특정 농가의 평균 등심단면적 크기를 통해 도매시장과 일반작업장 중 어느 곳에 출하하는 것이 수취가격이 높은지에 대해 판단할 수도 있다. **단순하게 내 소의 등급판정항목에 대한 수치 안내, 전국 평균, 상위 농가의 등급판정항목과의 격차만 수치로 표현했을 때는 설명하기 쉽지 않으며, 농가 개인이 어떻게 해야 할지 판단하기 어렵다.**

향후 많은 양의 등급정보 및 이력정보에서 데이터 마이닝(data mining)*을 통해 유용한 정보를 찾아내고 더 나아가 논문 및 연구자료 등의 매칭을 하는 일종의 빅데이터 솔루션을 구축하여 농가 개개인이 쉽고 편리하게 도움을 받아 소 사육농가 전체적인 수익이 더욱 향상되길 기대해 본다. ☺

*데이터 마이닝(data mining)

많은 데이터 가운데 숨겨져 있는 유용한 상관관계를 발견하여 미래에 실행 가능한 정보를 추출하고 의사 결정에 이용하는 과정

이 보고서는 '2016년 축산물 등급정보 분석 경진대회'에 제출된 보고서로 통계청 인용 자료를 제외한 모든 자료는 축산물품질평가원의 등급판정 통계분석 도구 OLAP를 통해 2016년 1~10월 등급판정 통계를 분석한 것이며, 세부내용은 축산물품질평가원의 공식 입장과 다를 수 있습니다.