

알기 쉬운 양돈 전문용어 풀이 경영편



조 광 호
(전남대 농대 교수)

양돈을 하기 위해서는 비용이 따르게 마련이다. 이 비용은 지난해에 설명한 생산함수의 성질과 투입재(사료·노동력 등)의 가격관계에 의하여 구성되며, 특정한 시간과 일정량의 생산물에 관련된다. 이번 호에는 비용의 구성과 비용함수에 대하여 설명코자 한다.

1. 산출량과 비용함수

양돈에서 투입된 총비용은 생산비라 하며, 이는 규격돈 1두당 비용, 1kg당 비용 등으로 표현한다. 이에는 가축비, 사료비, 진료위생비, 노력비, 돈사·시설·농기계의 감각상각비와 자본이자 등이 포함된다.

생산비에는 단기에서 그 성질에 따라 고정비(생산량의 변화에 따라 변화하지 않는 비용으로 감가상각비, 자본이자, 토지용역비, 유지보수비, 조세, 보험료가 이에 해당됨)와 변동비(생산량이

증가할수록 증가하는 비용으로 유동비, 가변비라고 하며, 사료비, 제재료비 등이 이에 해당됨)으로 구분할 수 있는데, 장기에는 모든 비용이 변동비라 할 수 있다.

생산함수에서 생산요소의 투입수준에 따른 생산량의 변화 관계와 같이, 생산량의 수준에 따른 비용의 변화관계를 나타내는 것을 비용함수라 한다. 즉 생산량이 많으면 그만큼 자원의 사용량도 많아지며, 이에 따라 비용도 증가한다는 가정하에 산출량을 독립변수로, 비용(여기서는 생산비를 말함)을 종속변수로 한 함수관계를 나타내는 것이다.

단기 비용분석에서 총비용(Total Costs : TC)은 총변동비(Total Variable Costs : TVC)와 총고정비(Total Fixed Costs : TFC)를 합한 것이다(그림1 참조).

한편 총비용, 총변동비, 총고정비를 생산량(Y)으로 나누면 각각 평균비용(AC), 평균변동비(AVC), 평균고정비(AFC)가 되며 이를 그림으로 그리면 <그림2>와 같다.

$$AC = \frac{TC}{Y}$$

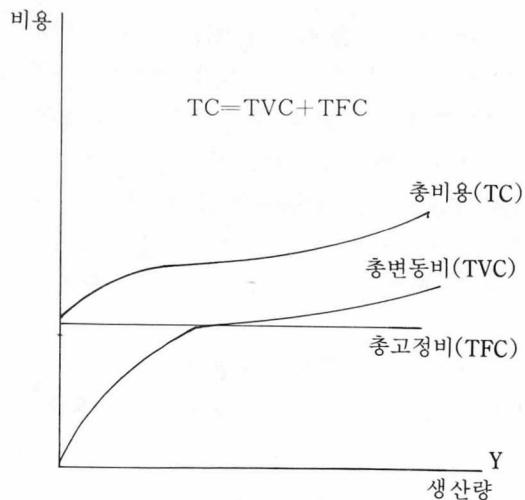
$$AVC = \frac{TVC}{Y}$$

$$AFC = \frac{TFC}{Y}$$

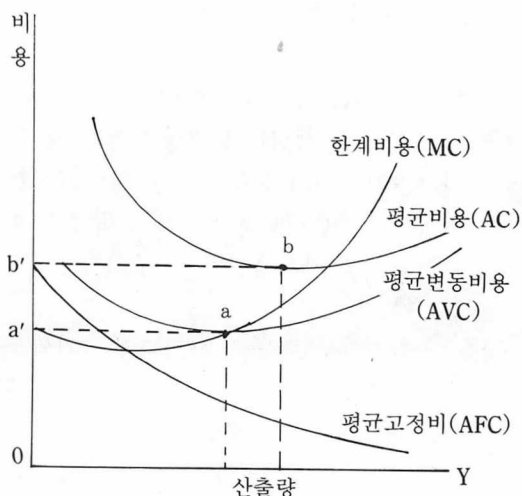
$$AC = AVC + AFC$$

비용의 또다른 중요한 개념으로 한계비용(MC)이 있는데, 이는 생산물 한단위를 더 생산할 때 추가로 들어가는 총비용의 추가분을 말하며, 총비용의 추가분(ΔTC)을 산출량의 추가분(ΔY)으로 나눔으로써 구할 수 있다. 이에 대한 그림도 <그림2>에 나타났다.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Y}$$



〈그림1〉 총변동비, 총고정비와 총비용



〈그림2〉 평균비용, 한계비용, 평균변동비, 평균고정비의 관계

2. 비용함수와 적정생산수준

생산함수에서 자원의 적정투입수준과 적정생산수준을 결정한 것과 같이 비용함수에서도 적정생산수준을 결정할 수 있다.

순수익 또는 이윤(π)을 최대로 한다는 것은

총수입(조수익: TR)에서 총비용(생산비: TC)을 뺀 것이 최대가 된다는 것을 의미한다.

$$\pi = TR - TC$$

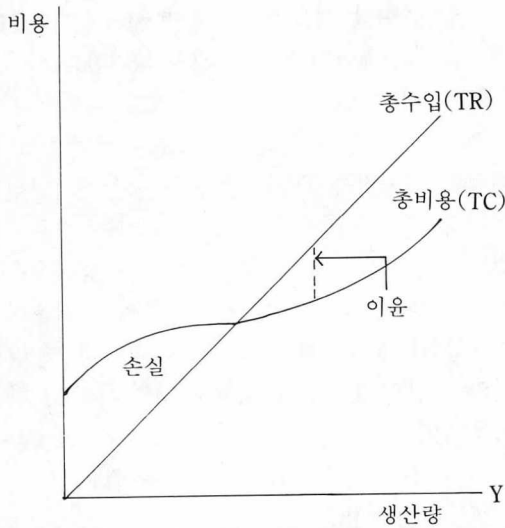
완전경쟁시장 조건하에서 TR은 직선이 되고, 이것의 기울기는 $TR/Y = P_y$, 즉 생산물 1단위당 가격과 같다. 이윤(π)이 가장 크다는 것은 〈그림3〉에서 TR과 TC의 폭이 가장 큰 생산수준이 되므로, 이는 총비용선(TC)의 접선의 기울기가 총수입선(TR)의 기울기와 같을 때이다. 총비용선의 접선 기울기는 한계비용(MC)이므로, 한계비용(MC)이 생산물 1단위당 가격(P_y)과 같을 때가 수익이 최대가 되는 생산수준이다.

$$MC = MR = P_y$$

즉 생산물 단위당 가격(P_y) 수준에 따라 한계비용곡선과 만나는 점에서의 생산량이 수익이 최대가 되는 최적 생산량이므로 〈그림2〉에서 평균비용이 최저인 점(b점) 오른쪽에 있는 한계비용곡선(MC)이 생산물의 가격수준에 따른 적정생산수준이다. 그러나 생산물 한단위당 가격(P_y)이 평균비용(생산물 1단위당 비용)보다 낮을 때(그림2에서 b' 이하일 때)는 손해가 되므로 생산을 하지 않는 것이 유리하다.

3. 손실최소화의 원리

앞에서 생산물의 각 가격수준에 따른 적정생산수준을 평균비용곡선(AC)이 최저인 점 오른쪽의 한계비용곡선(MC)이라 하였다. 그리고 평균비용(AC)보다도 생산물 단위당 가격(P_y)이 낮으면 손해가 발생하므로 생산을 중단해야 한다고 하였다. 그러나 경우에 따라서는 생산물가격(P_y)이 평균비용(AC)보다 낮아도 생산하는 것이 손실을 줄일 때가 있다(이는 이윤이 발생한다는 것이 아니라 생산을 안할때 보다 손실이 적다는 것을 의미함). 즉 생산물 가격이 평균비용(AC) 보다는



〈그림3〉 총수입, 총비용 및 이윤

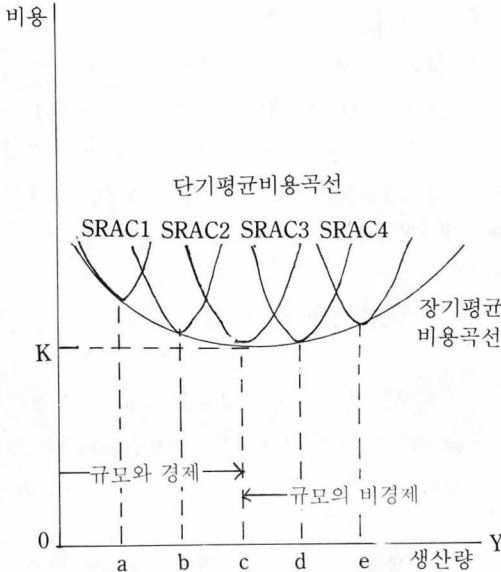
사이에 있을 때를 말한다. 이는 생산을 전혀 하지 않으면 변동비는 지불하지 않지만 고정비를 지불해야 하기 때문에, 적어도 변동비는 전부 회수하고 일부의 고정비라도 회수할 수 있다면, 고정비 전부를 회수하지 못할 때 보다는 손실을 적게하기 때문이며, 따라서 단기에서는 a점 오른쪽에 있는 한계비용선(MC)이 개별 농가의 공급곡선이 된다.

이러한 현상은 양돈에서 흔히 있는데 비육돈 1두당 가격이 1두당 생산비에는 미치지 못할지라도 사료비 등 변동비 이상이면 건물·시설에 대한 감가상각비와 자본이자 등 고정비의 일부를 회수할 수 있어 생산하는 것이 유리함을 말한다.

4. 규모의 경제성

흔히 규모경제의 유리성이 있다는 말을 하면서, 규모가 크면 생산물 단위당 비용이 낮아진다고 한다. 이를 좀더 정확히 표현하면, 규모가 어느 한계까지 확대될수록 생산물 단위당 비용(예컨대 비육돈 1kg당 생산비)이 낮아지는데 이를 규모경제성이라 한다.

〈그림4〉에서 규모가 작은 첫번째 농가의 평균비용곡선(SRAC1)에서 보다는 규모가 큰 세번째 농가의 평균비용곡선(SRAC3)의 최저점이 훨씬 밑에 있다. 즉 첫번째 농가보다 세번째 농가는 비육돈 1kg당 생산비가 훨씬 낮기 때문에 그때까지는 규모의 경제성이 작용한다고 한다. 그러나 그보다 규모가 더 큰 네번째, 다섯번째 농가의 평균비용곡선은 오히려 위로 올라가 있기 때문에, 이때는 규모의 비경제가 작용한다고 한다. 즉 규모가 클수록 한없이 평균비용이 낮아지는 것이 아니라 어느 한계까지만 비용이 낮아지며, 장기 평균비용곡선이 최저인 농가(그림에서 3번째 농가)의 규모가 적정규모이다. **【출처】**



〈그림4〉 규모의 경제

낮아도 평균변동비(AVC) 보다 높으면 생산을 계속하는 것이 손실을 극소화할 수 있다. 〈그림2〉에서 한계비용선(MC)에서 생산물 가격이 a'와 b'