

# 돼지의 거세와 문제점 (II)

최진성  
(국립종축원 중소  
가축과 축산연구원)

### 나. 고환 및 부고환의 수술

거세술의 궁극적인 목적은 고환의 기능을 파괴하는 것이다.

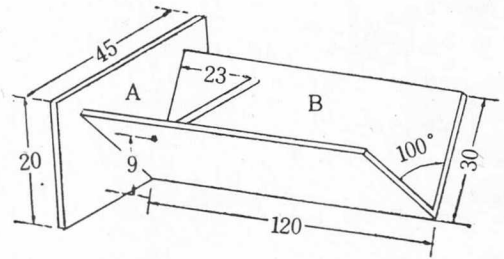
돼지의 거세 방법으로는 고환의 혈액공급을 차단하는 무혈거세와 기술적으로 적출하는 관혈거세(觀血去勢)가 있으나 무혈거세는 잘 사용 되지 않는다.

기술에 들어가기전 우선 기술 도구를 준비한다. 그래서 윗과용 칼(또는 안전 면도날)이나 명주실은 세면기에 3%의 크레졸 비누액(크레졸 비누액 30cc를 취하고 1ℓ가 되도록 물로 희석한다)을 만들어 놓는다.

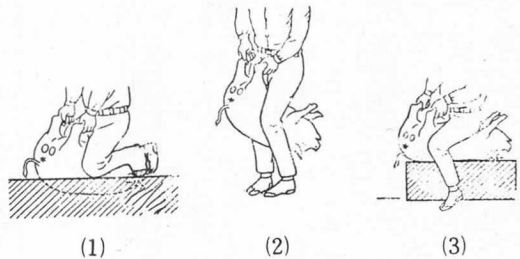
또 수술하기 전에는 명주실을 한올씩 세면기의 갓에다 걸쳐 놓으면 편리하다.

기술의 준비가 되었으면 새끼돼지를 보정한다. 돈사에서 돼지를 잡는 요령은, 눈독을 들였던 새끼돼지의 뒷다리의 한쪽을 잡고서 돈사 밖으로 잡아낸다.

다음에 새끼돼지는 기술중에 반드시 오줌을 싸서 붙잡고 있는 사람의 의복을 더럽히기 때문에 음경의 뿌리 부분에서 선단을 향해서 피부를 쥐어 훑으면서 방뇨를 시킨다.



〈보정대〉



자돈을 보정하는 요령

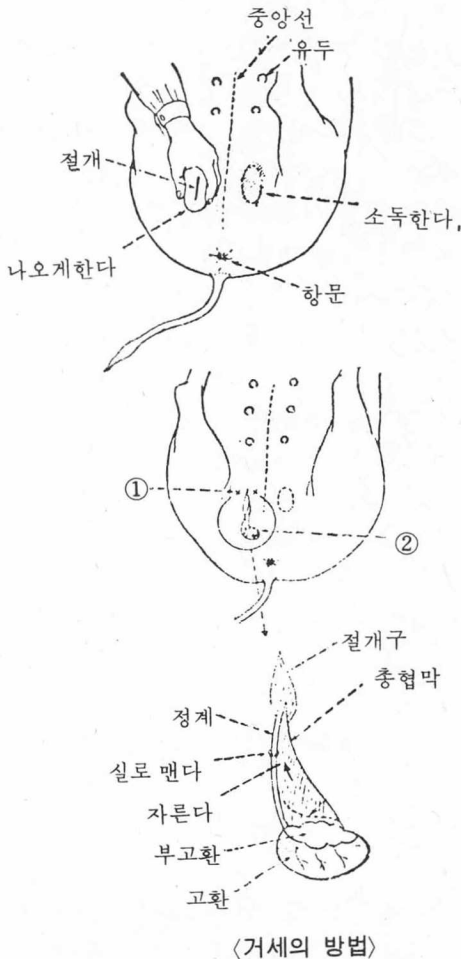
방뇨가 끝나면 그림과 같은 요령으로 보정을 하는데 ③의 방법이 가장 돼지나 보정자를 피로하게 하지 않기 때문에 그 방법을 권장하고 있다.

또한 돼지의 보정요령은 앞에서 설명한바와 같이 새끼돼지가 고통을 느끼지 않도록 하고 동시에 움직이지 않도록 하여야 한다. 또한 고회환이 확실하게 나타나서 시술하기 쉽도록 되어야 한다.

보정이 완료되면 다음에 표하는 순서대로 시술을 진행한다.

①시술자는 손가락 끝을 세면기의 크레졸 비누액으로 잘 소독한다.

②옥도정기를 붓에다 묻혀서 음낭(고환이 들어 있는 주머니로, 보통의 피부와 달라서 두 겹고 주름이 있다)을 잘 소독한다.



③시술자는 그림과 같이 왼손으로 고회환의 주위를 눌러 충분히 고회환이 나오도록 하고, 양쪽의 고회환사이의 선(정중선)에 평행해서 단번에 고회환이 튀어 나오도록 약 1.5cm정도를 자른다. 이때 겁을 먹고 단번에 절개하지 않으면 좀처럼 고회환이 나오지 않으므로 결단성 있게 고회환의 실질(實質)에 닿을 정도로 깊게 베는 것이 중요하다.

고환의 실질까지 닿으면 진한 갈색의 고회환이 석류를 쪼갠 것처럼 되어서 튀어 나온다.

그리고 칼을 쥐는 방법은 펜대를 잡는 모습으로 하고 쥘부위는 가능한 한 빨리 나올 수 있도록 작게한다. 칼로 벤 구멍이 작아서 고회환이 나오지 않을 때는 주위를 눌러서 밀어 내면 된다.

④고환이 나오면 총협막(고환을 싸고 있는 가장 안쪽의 하얀 막)을 잘라서 정계를 끄집어 낸다.

⑤명주실로 정계를 3중으로 단단히 싸매고 싸맨 부분에서 0.5cm정도의 곳을 자른다. 그 절구에는 옥도정기를 발라 놓는다.

또한 싸맬 때의 주의 할 점은,

㉑정계를 묶을 때 새끼돼지가 대단히 난폭해지므로 보정자에게 묶는 요령을 익숙시켜 충분히 보정하도록 한다.

㉒단단히 묶지 않으면 나중에 출혈을 하는 수가 있으므로 특별히 공을 들여서 한다.

이상으로 한 쪽이 끝난 것이 되는데, 같은 요령으로 다른 한 쪽을 시행하면 된다.

그리고 시술이 완료된 후에는 다음과 같은 조치와 주의를 한다.

①새로운 깔짚을 넣어준 돈사에서 격리사육한다.

②출혈의 유무를 반드시 확인한다.

③만일 출혈이 있으면 다른 새끼돼지와 분리해서 안정하게 놓아 둔다.

④과상풍균이 항상 존재하고 있는 지대에서는, 거세전에 과상풍 혈청을 5~10cc를 피하에다 주사한 다음 거세를 한다. 발병할 때에는 30~50cc를 치료가 완전히 될 때까지 주사한다.

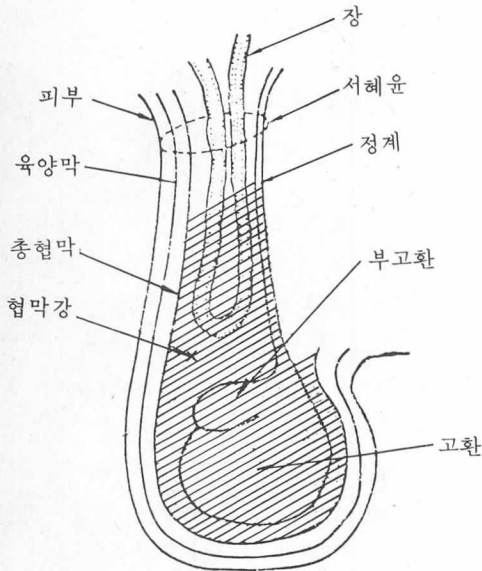
⑤화농의 징조를 발견하면 즉시 페니실린 300,000단위를 주사한다.

⑥초심자가 시술을 해서 상처가 특히 큰 경우나, 장마철, 태풍 전후의 고온다습으로 화농균이 감염되기 쉬운 시기에는 다음날 또한번 옥도정기를 발라준다.

또한 시술부는 1주일 정도 지나면 완전히 오므라 붙으므로, 시술부가 치료된 다음에 출하를 하던지, 혹은 다음의 비육성 단계로 옮기도록 한다.

#### 다. 헤르니아(Hernia) 돼지의 거세

새끼돼지의 음낭 헤르니아의 내부를 표시하면 장이 총협막의 주머니 속에 나와있다. 그래



〈음낭헤르니아 구조〉

서 그 부분을 식괴(食塊)가 통과하면 대단히 커진다.

또 식괴가 없을 때라도 보통의 돼지와 달라서 음낭이 부어 있으며 손으로 만져보면 부글부글하고 때로는 물소리가 난다. 걷는 모습도 양쪽 뒷 다리를 약간 벌린다.

이러한 새끼돼지의 거세는 다음과 같은 방법으로 한다.

①보통의 거세와 똑같은 방법으로 시술부분을 넓게 충분히 소독을 한다.

②총협막만을 남기고 절개한다. 이것은 특히 주의해서 하지 않으면 실패하고 만다.

③백색의 총협막이 나오면 그 다음에 손으로 그림에 표시된 사선부분이 체외로 나오도록 옥양막을 벗겨 나간다.

그래서 고환, 부고환, 정계, 장을 총협막으로 싼채로 체외로 끄집어 낸다.

④총협막을 사이에 두고, 손의 감각으로 장의 윗 쪽으로 훑어 올린다.

⑤완전히 장이 위로 올라 갔으면, 명주실을 3~4겹으로 한 튼튼한 실로 단단히 3겹으로 묶는다.

⑥묶은 부분에서 약1cm 떨어진 곳을 절단하고 옥도정기를 발라준다.

⑦헤르니아의 시술은 부위가 크므로, 견사와 이불바늘을 사용해서 한 바늘에 꿰매고, 옥도정기를 발라 놓는다.

⑧시술후에는 특히 배분에 주의한다.

헤르니아 돼지의 거세시술은 대체로 이상과 같지만, 묶었던 실이 빠지게 되면 큰일이다. 그래서 가장 안전한 것은 총협막을 묶은 다음 앞에서 설명한 것과 같은 방법을 사용해서 고환 부고환을 제거하면 된다. 이렇게 하는 것이 총협막을 묶은 실에 무리가 가지 않는 것이다.

다음에 같은 헤르니아라도 배꼽부분이 붓는 배꼽헤르니아가 있다. 이것은 장을 훑어 올려

서 건사로 주머니 부분을 가능한 한 배의 피부에 가깝게 단단히 묶어 놓으면, 혈액이 통하지 않게 되어 조직이 죽고 결국은 떨어지고 마는 것이다.

또한 묶었던 실이 빠지지 않게 하기 위해서 피부에다 한 바늘 꿰매 놓으면 된다.

이러한 헤르니아의 거세는 가능한한 보통의 새끼돼지를 거세할 때 실시하지 않으면 나중에 커져서 시술하기가 곤란하다.

#### 라. 거세를 놓친 중돈의 거세

중돈의 거세에는 특히 보정이 곤란하기 때문에, 보정자가 2~3인이 필요하게 된다. 요령은 보통의 거세 방법에 준하면 되지만 정계를 묶은 실은 튼튼한 것을 사용하고, 또한 만일의 경우 실이 빠지는 것을 예방하기 위해서 2개소를 묶어 놓고 그 밑부분을 절단한다.

시술부위가 크므로 1~2바늘 꿰매놓고, 화농을 방지하기 위해서 300,000~600,000단위의 페니실린을 근육에다 주사해 놓는다.

#### 마. 부분거세(Partial Castration)

부분거세는 불안전 거세라고도 하며, 이 거세법은 정자생성(생산) 기능을 중지시키고 음성 호르몬인 안드로젠(Androgen)만이 생산되게 하는 거세방법이다. 즉 정소와 정소상체를 파괴하여  $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$ 를 압출(壓出)시켜 제거하고, 정소의  $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{3}{4}$ 를 남겨 둠으로써 정자 생산은 중지 되지만 파괴된 조직이 다시 재생되면서 음성 Hormone은 제대로 생산되어 새끼 성장에는 지장이 없게 하는 거세방법이다.

표3 돼지 부분거세의 성적

거 세 방 법	동물수	생체중(kg)	도체중(kg)	두족(kg)
완전거세구	31	85.9	53.4	7.20
부분거세구	27	93.7	60.2	7.59
대 조 구	18	83.5	49.3	7.51

\* 생후 3개월에 거세, 9~10월에 도살

부분거세 시기는 생후 10~30일경에 실시하면 정소조직을 파괴 압출시기가 용이하므로 이 시기가 새끼돼지에 있어 부분거세의 적기가 된다.

부분거세는 표와같이 일당증체량은 대조구(비거세구)에 비하여 11% 좋았고, 사료효율 또한 8%가량 향상된 것으로 나타났다.

## 6. 거세돈과 비거세돈의 생산성 비교

부분거세돈은 비거세돈에 비하여 경제성이 상당히 높지만 시술상 어려움이 많아 실용화되고 있지 않으며, 시술에 의한 완전거세와 비거세돈의 경제성 검토는 여러가지 시험에 의해 비거세돈이 거세돈에 비하여 증체량과 사료효율이 높고, 고기증가와 지방층이 없어 도체품질이 좋은 것으로 증명되었기에 수퇘지에서 나오는 악취 문제만 해결 한다면 비거세돈의 수익성이 높은 것은 확실하다.

표4. 비거세돈, 암돼지 및 거세돈의 사료효율 비교

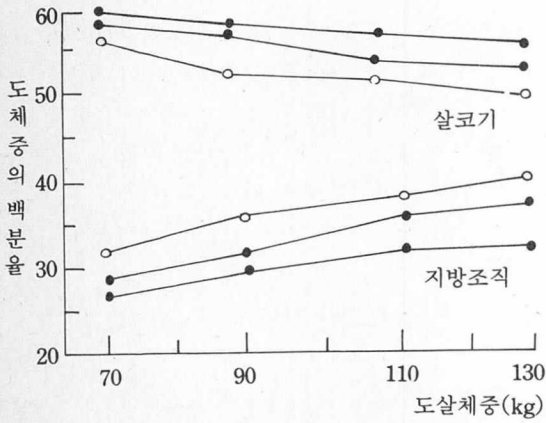
	비거세돈	암 돼 지	거 세 돈
생체중에 대한 사료요구율	3.18(100)	3.19(103)	3.39(107)
도체중에 대한 사료요구율	4.13(100)	4.20(102)	4.30(104)

\* Walstra 등(1977)

사료효율에 관한 시험결과가 표와 같이 나타나 비거세돈이 거세돈이나 암돼지보다 월등히 우수한 것임을 잘 말해주고 있다.

거세돈과 비거세돈의 생산성에 관하여 몇가지 구체적인 사항을 살펴보면

① 거세돈과 비거세돈과의 성장률 차이는 성장속에 따르는 호르몬분비의 차이에 기인하므로 체중이 50kg 이하인 때는 둘 사이에 별 차이가 없고 70kg 이상 되어야 큰 차이가 나타난다. 그래서 둘을 비교할 때는 체중이 얼마인지



도살체중에 따른 비거세돈(●), 암돼지(■) 및 거세돈(○)의 체조성의 차이

를 항상 염두에 두어야 한다.

②도체의 근육의 양은 비거세돈, 암돼지, 거세돈의 순으로 많고, 지방조직의 양은 비거세돈, 암돼지, 거세돈의 순으로 적는데 암돼지는 어릴때는 비거세돈에 가까운 성적을 보이고, 커서는 거세돈에 가까운 성적을 보인다.

③사료중의 단백질 함량이 이들의 생산성에 영향을 미친다. 즉, 비거세돈은 근육조직을 더 많이 생성하며 빨리 자라는 소질이 있으므로 이를 뒷받침해 주기 위해 사료중에 충분한 단백질이 있어야 한다. 어떤 실험결과에 의하면 사료중의 단백질 함량이 매우 낮으면 비거세돈, 암돼지 및 거세돈 간에 일당증체량에서 아무런 차이가 없었다고 한다.

표5. 성별 생산성의 차이(104kg 도달시)

구분	수퇘지	거세돈	암돼지
등지방(cm)	2.54	3.56	3.18
등심면적(cm <sup>2</sup> )	32.3	29.0	32.3
도체장(cm)	78.7	77.5	76.7
일당증체(kg)	1.00	0.91	0.86
사료요구율	2.5	3.2	3.1
정육율(%)	61.0	57.0	59.5

## 7. 거세돈의 이용과 문제점

돼지는 품종, 교배계통 및 성별 등에 의해서 도 증체율, 사료효율, 도체율, 육질 등이 영향을 받는다.

표6 정밀에 의한 등지방층의 비교고(1974)

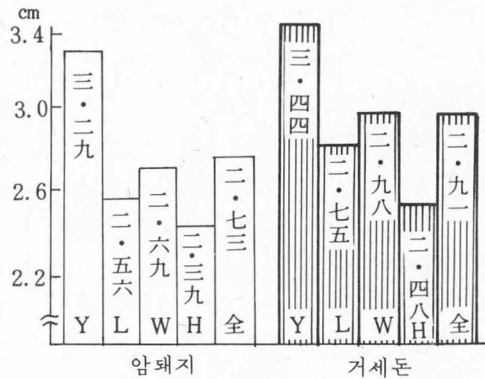
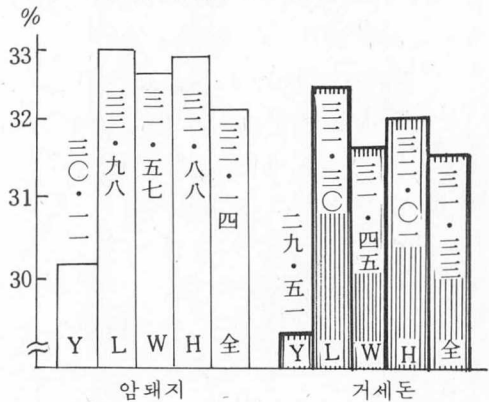


표7 성별에 의한 햄의 비율 비교(1974)



고에너지 사료를 급여하여 비육할 때 거세돈은 미산돈에 비하여 성장은 빠르지만, 사료효율이나 육질면에서는 떨어진다. 그러나 저에너지 사료에서는 이와 같은 단점을 제거할 수가 없으므로 거세돈에 있어서는 체중에 따른 단백질 수준 결정이 사양관리의 열쇠로 되어 있다.

또한 도체의 경제성에 크게 영향을 끼치는 요인중의 하나는 도체율이다. 돼지는 비육이되



표8. 교배계통 및 성별의 비육능력비

(SMIDT, 1965)

구 분	D×H	D×H	Y×H
	거 세 돈	미 산 돈	거 세 돈
1일증체량(g)	684	607	757
사료요구율(%)	3.33	3.25	3.38
도 체 율(%)	72.6	72.2	72.9
도 체 장(cm)	75.8	76.0	75.0
등 지 방(cm)	3.83	3.40	4.24

주 D: 듀우록종 H: 햄프셔종

Y: 요요크셔종

어 체중이 어느정도 까지는 성장해야만 도체율이 높으며, 저에너지 사료나 제한사료를 급여할 때는 도체율이 오히려 감소하는 경향이 있다. 또한 돼지 품종에 따라서 도체율의 차이가 크므로 품종을 선택할 때 이점을 충분히 고려해야 유리하다. 만일 도체율이 1%만 적다해도 90kg 시판돈의 경우 약 900g의 도체가 감소한 결과가 되며, 이는 육질을 개선한것 보다 수익성에 더 큰 영향을 주게된다.

또 한 가지 거세문제는 많은 사람들이 잘못 알고 있는 것처럼 거세를 한다고 돼지가 잘 크는 것이 아니라 오히려 성장면이나 경제성에서는 비거세돈에 비하여 상당히 떨어지고 있다. 그리하여 현재 우리나라 대부분의 양돈장에서는 거세를 하고 있지 않으며, 외국에서는 각 나라마다 규정이 다른데, 유럽의 몇 나라에서는 거세를 하지 않고 있으며, 최근에 와서는 거세하지 않은 방향으로 많은 연구가 진행되고 있다.

그러나 거세를 실시 하므로써 악취제거로 고기의 기호성 증대와 돈육 수출을 위한 규격돈 생산 및 다두혼합사육으로 생력화 등의 이점이 있으므로 양돈업에 있어서 필수적 요소임에는 틀림이 없다. 뿐만 아니라 거세기술 향상으로

무혈부분 거세가 실용화 된다면 거세로 인한 피해가 제거되므로 거세의 활성화가 양돈업 발전에 크게 기여하게 될 것이다.

### 맺는 말

돼지에서는 암돼지의 난소적출(卵巢摘出)은 과히 효과가 없으나, 종자용으로 쓰지 않는 수돼지 새끼는 거세를 한다. 거세를 하면 성질이 온순해지고 육질이 좋아진다. 어려서 거세하면 barrow라고 하여 시장가격이 비싸고 나이 많아서 생후 5~10개월령에 거세하면 stager라고 하여 시장가격이 떨어지고 수출용 규격돈이 될 수 없다. 또한 거세 기술상 어려움이 많으므로 가급적 어릴적에 거세를 권장하고 있다.

또한 거세는 암·수 혼합사육과 장거리 수송도 가능하며, 돈육을 생산하여 수출하려면 반드시 거세를 해야한다.

그러나 또 한 가지 거세 문제는 많은 사람들이 잘못 알고 있는 것처럼 거세를 한다고 해서 잘 크는 것이 아니라 냄새 안 나는 좋은 상품을 만들기 위해서 필요할 따름이다.

때문에 거세를 하므로써 생산성이 상당히 떨어지게 되나 다만 출하 체중이 90kg 미만이라면 굳이 거세를 강요할 필요는 없겠지만 돈육 수출과 수돼지의 냄새를 제거하여 고기의 기호성과 상품성을 높이기 위해서는 반드시 필요한 것이다. 또한 종자돈이 아닌 심사 불합돈은 미리 거세하여 불량인자돈의 활용을 사전에 제거하므로 종돈 개량 사업에도 기여할 것으로 생각된다.

그러나 돼지 거세는 기술비용, 발육부진, 지방증가 등의 적지않은 피해가 예상되므로 그 사용목적이 뚜렷해야만 소기의 목적을 달성할 수 있으리라 믿어진다.