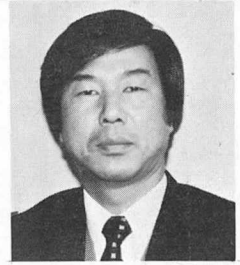


위지의 고배



유성열
(삼양사 영광축산시험장장)

우리는 돼지를 키우면서 여러 가지 방법으로 교배계획을 세우고, 매일 교미작업을 하고 있다. 왜 F₁ 우를 사려는 양돈장이 많은가? 도대체 어떤 교배방법이 있는가? 사육규모에 따라 어떤 방법이 좋은가를 알아보자.

1. 좋은 교배란?

좋은 교배란 첫째 질 좋은 비육돈을 생산해야 되고, 둘째 비육돈 생산원가가 낮아질 수 있고, 셋째 누구나 쉽게 교미작업의 대상돈(♀, ♂)을 결정할 수 있고, 넷째로는 교배계획에 따르는 성돈의 가계관리와 확보가 양돈장에 유리하고 규모에 맞는 방법이라야 한다.

위의 네가지를 풀어보면 아래와 같다.

첫째, 부모의 우수한 능력이 비육돈에 모아지고 잡종강세의 효과에 의해 튼튼하고 질 좋은 비육돈 생산이 가능해야 한다.

둘째, 양돈장의 모돈은 일년에 30~40%가 교체된다. 이때 자체 선발과 외부 구입은 ♀100두 규모시 연간 약 6백만원의 차이가 난다. 또 강건한 우는 오래 사용할 수 있다.

셋째, 확실한 교배계획이 세워진 양돈장의 경우는 우와 ♂의 교배대상이 개체나 가계별로 결정돼 있다. 이런 양돈장은 교미작업시 누구나 쉽게 우와 ♂를 짝지을 수 있다. 또, 같은 교배방법을 긴 기간 쓸 수 있다면

매우 높은 생산성을 유지하는 양돈장이 틀림없다. 그에 더하여 80% 이상의 우의 가계가 같다면 더 바랄 것이 없겠다.

넷째, 아무리 좋은 교배계획도 양돈장 규모에 맞지 않으면 쓸모가 없다. 우도 가계관리를 해야 되겠고, 될 수만 있다면 양돈장에서 가계를 만들어 나가는 방법도 생각할 수 있다.

2. 교배방법과 효과

〈표1〉에서 보는 바와같이 1의 방법은 순종의 우, ♂를 이용하여 자손(비육돈)에게 잡종강세 효과를 기대하는 가장 기본적인 방법이다.

2의 방법은 1의 방법에서 태

〈표1〉 교배방법에 따른 성돈과 자돈의 기대되는 잡종효과

구분	교 배 방 법	모계	부계	자손
1	$F_1 \quad A \uparrow \times B \downarrow$	0	0	100
2	$F_2 \quad (A \times B) \uparrow \times (A \times B) \downarrow$	100	100	50
3	역교배 $A \uparrow \times (A \times B) \downarrow$	100	0	50
4	3원교잡 $C \uparrow \times (A \times B) \downarrow$	100	0	100
5	4원교잡 $(C \times D) \uparrow \times (A \times B) \downarrow$	100	100	100
6	2품종유환교잡... $(B \times (A \times (B \times (A \times B))))$	67	0	67
7	3품종유환교잡... $(B \times (A \times C \times (A \times B)))$	86	0	86
8	4품종유환교잡... $(A \times (D \times C \times (A \times B)))$	94	0	94
9	순종 \uparrow 과 6의 \downarrow $C \uparrow \times C \dots A \times (B \times (A \times B)) \downarrow$	67	0	100

※1. Control of Pig Reproduction

1. F_1 의 잡종효과를 100으로 기준
2. A, B, C, D는 순종을 표시함
3. 6~9의 방법은 최소 5년후의 결과임.

어난 $F_1 \downarrow$ 와 $F_1 \uparrow$ 를 교배시키며 비육돈에서의 잡종 효과는 1의 방법에 비해 절반이다. 이때 A와 B가 같은 개체일 때 근친번식에 의한 피해를 생각해야 한다.

3의 방법은 $F_1 \downarrow$ 에 그 부모종의 한 품종을 교배했을 때다.

4의 방법은 3개 품종을 이용하여 F_1 을 쓰고 \uparrow 는 순종을 썼다.

5의 방법은 4개 품종을 이용하여 2개 품종으로 F_1 을 만들고 각각의 \downarrow , \uparrow 로 비육돈을 생산하는 교배방법이다.

위의 다섯가지 방법은,

첫째, 비육돈 생산에서 끝나는 교배계획이다.

둘째, \downarrow 300두 이하의 양돈장은 \downarrow , \uparrow 후보돈을 외부에서 구입해야 한다.

셋째, 일정한 종돈장에서 후보돈을 구입해야 한다. 그렇지 않을 경우 같은 품종이라도 특

성이 변하게 되어 \downarrow 관리가 어려워진다. 또 질병 전파의 위험도 커지게 된다.

넷째, 여러 종돈장에서 구입할 경우 \downarrow 의 가격이 달라지므로 \downarrow 의 발정 특성이 개체마다 다르게 되어 교미작업이 어렵짐 작으로 이루어지게 되고 번식성이 떨어진다.

다섯째, 좋은 종돈장을 택해서 오랜 기간 종돈을 구입하면 생산성이 높아진다.

6의 방법은 두개의 품종으로 비육돈을 생산하나 잡종의 효과는 떨어진다.

7의 방법은 3개의 품종으로 유환교배시키는 방법이다.

8의 방법은 4개의 품종을 유환교배시키므로 잡종효과도 F_1 과 거의 비슷하다.

9의 방법은 6의 방법으로 생산된 것으로 \downarrow 에 다른 품종의 \uparrow 를 사용하면 비육돈은 F_1 과

같은 효과를 볼 수 있다.

위의 네가지 방법은,

첫째, 자손중에서 \downarrow 후보돈을 선발하여 쓰는 지속적인 교배방법이다.

둘째, 최초로 쓰는 기초 가축의 능력이 우수해야 한다. 보통 이거나 확인되지 않으면 큰 문제가 일어날 수 있다.

셋째, \downarrow 의 선발이 가능하므로 종축 구입에 따르는 경비 절감의 효과가 크다(비육돈 원가의 약 3% 내외).

넷째, 비육돈 일관생산 양돈장에서 위의 방법중 하나를 쓰려면 최소 \downarrow 100두 규모는 유지해야 한다.

다섯째, 기록관리가 필수적이며, 간이 능력검정이 뒤따라야 실행할 수 있는 방법이다.

여섯째, \downarrow 는 자체 선발해도 \uparrow 는 전부 외부에서 구입해야 한다.

66

우수한 번식돈을 가지려면 구입하는 종돈장에서 돼지와 함께 개체기록부를 갖고와 기록과 분석을 게을리 하지 말아야 한다.

99

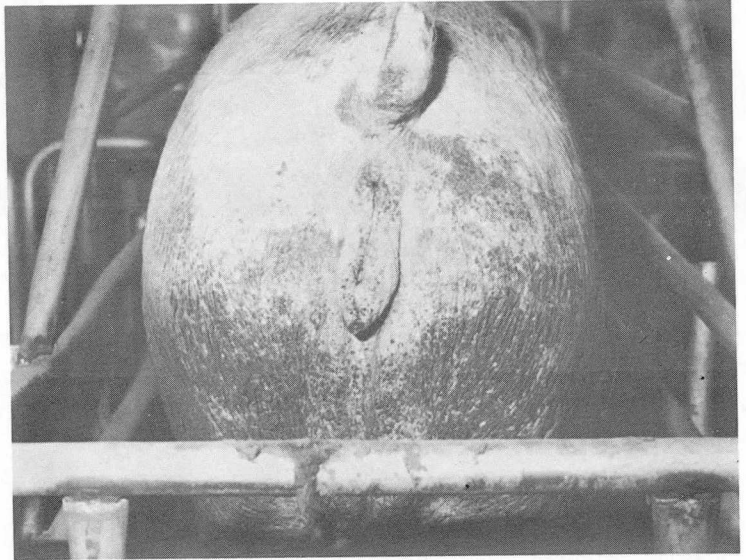
위의 방법에서 1의 방법만 잡종이 아닌 우를 쓰고 있다.

번식성이 강한 L과 W간의 F₁ 우를 쓰게 되면 순종보다 더 튼튼하고 좋은 번식성을 그대로 유지한다.

순종이 아닌 ♂를 교배에 쓰는 경우 ♂ 확보를 위한 두가지 방법이 있다.

자체생산을 하거나 외부에서 구입하는 방법이다. 전업규모 정도에서 일년에 필요한 몇마리 ♂를 생산하기 위해 두가지 품종의 순종을 키우기는 어렵다. 아직까지 우리나라에서는 F₁ ♂를 전문적으로 공급하는 종돈장이 없는 것 같다.

규모에 구애없이 제일 좋은 비육돈 생산방법은 5의 방법이다. 종돈관리에 따르는 기술적인 어려움이 없고 능력이 높은 번



식돈을 사용할 수 있겠지만 종돈구입비가 높은 단점이 있다. 또 시간적인 제한을 받을 수 있다.

우가 50두 이하의 규모라면 4의 방법이 제일 좋다.

우가 100두가 넘고 양돈의 경험 어느정도 있다면 9의 방법을 권하고 싶다. 이때 우는 후보돈 생산군과 비육돈 생산군으로 나누어 관리해야 한다. 따라서 ♂도 후보돈 생산과 비육돈 생산목적에 쓰이므로 3개 품종은 보유해야 한다.

7과 8의 방법은 9의 방법과 비교할 때 관리의 수준이 높아야 한다. 9의 방법에서 C♂는 단지 비육돈 생산만 관계하므로 개체능력만 우수하면 된다.

그러나 7과 8은 ♂의 능력이 후보우를 통하여 후대에까지 미

치므로 최소 3년 이상의 기록관리가 필요하다.

우수한 번식돈을 가지려면 구입하는 종돈장에서 개체기록을 돼지와 같이 받아와야 한다. 그 중에서도 우수한 돼지를 선발하려면 기록을 하고 분석과 검토를 꾸준히 해야 한다.

3. 맺는 말

이제까지 간단하게 교배에 대해서 알아 보았다. 교배계획을 잘 세운다 해서 양돈장의 성적이 좋아지는 것은 아니다. 양돈장에 맞는 좋은 교배계획에 따르는 교미작업과 일년후 비육돈에서 나타나는 교미작업의 결과를 분석 검토하여 교배계획에 반영하는 꾸준한 노력이 따라야 양돈장은 발전하게 된다. ▶