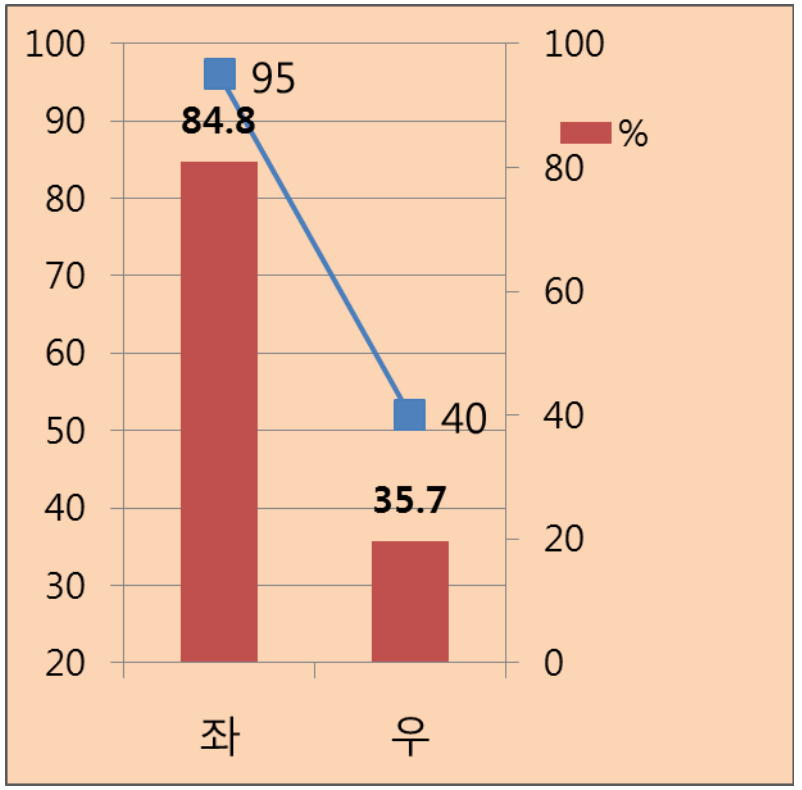
돈육 품질개선 방안과 우수 농장 사례





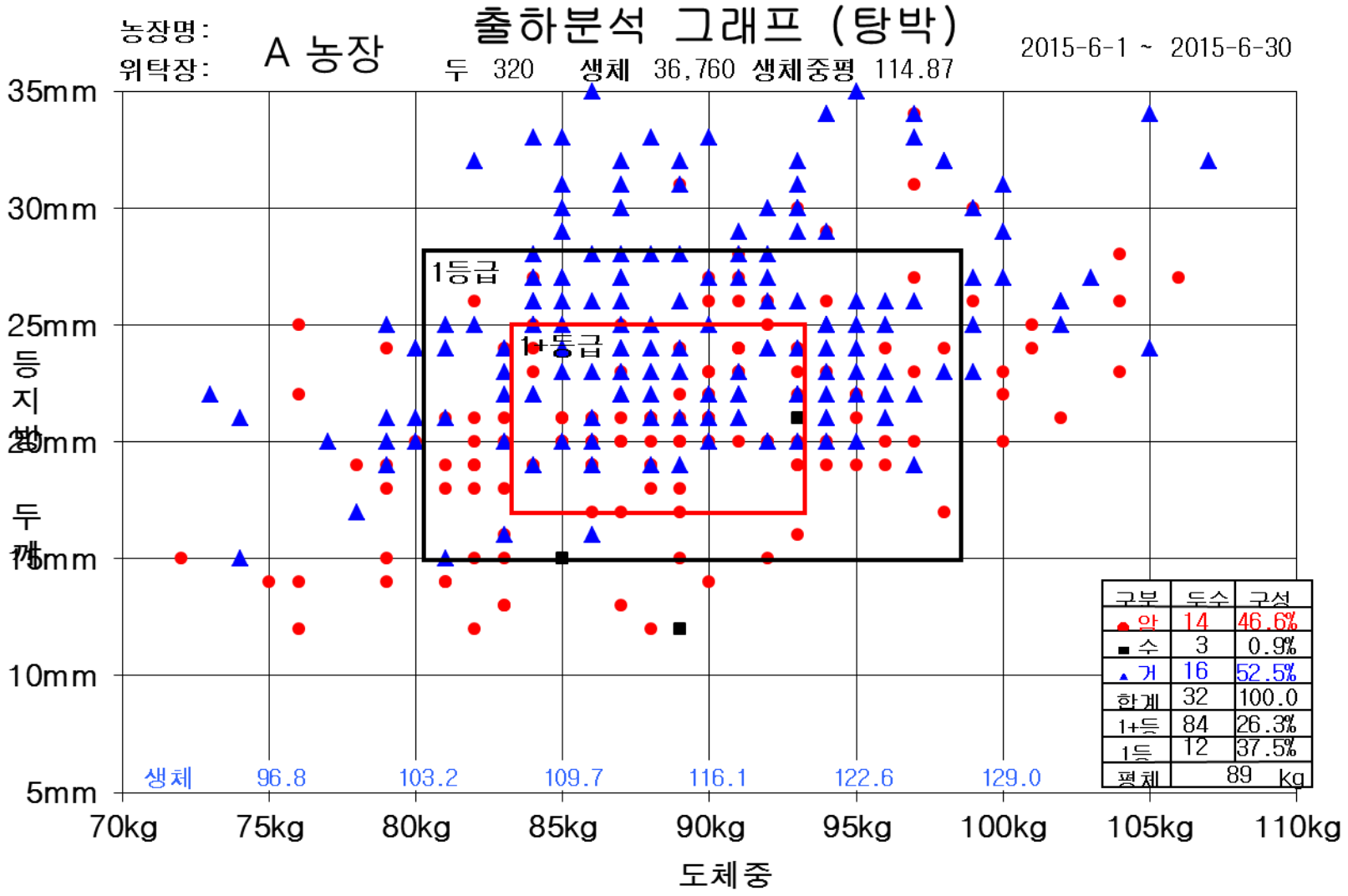


부경양돈농협

good001@hanmail.net 서종태

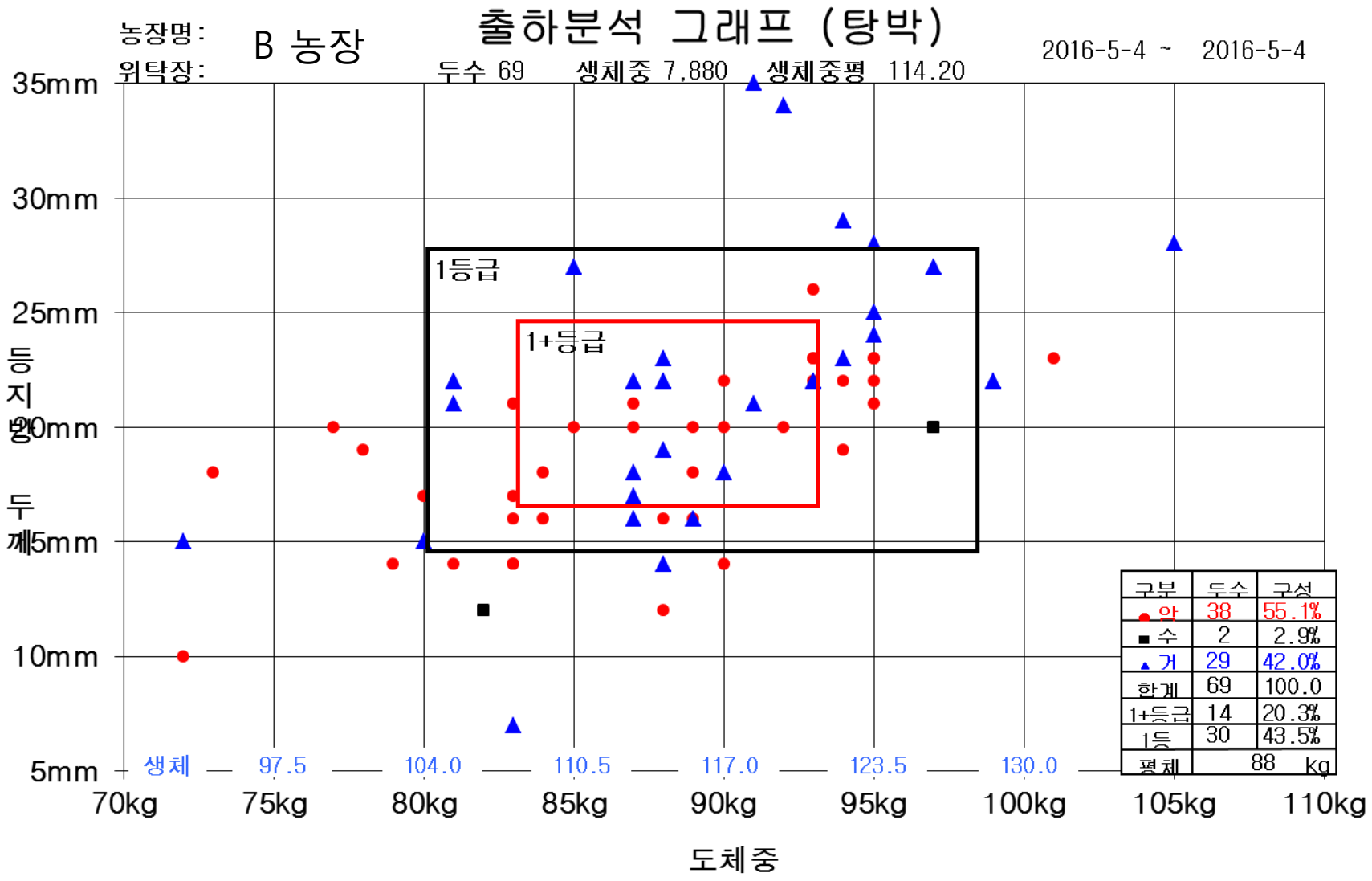
1.도체 성적의 핵심 – 등지방 두께와 체중과의 조화-

-등급판정 결과의 핵심은 체중과 등지방 두께이다
-등지방 두께는 종돈보다는 사양관리가 더 중요하다
-동일한 종돈을 사용해도 사양관리 방법에 따라 등지방 두께 차이가 심하다



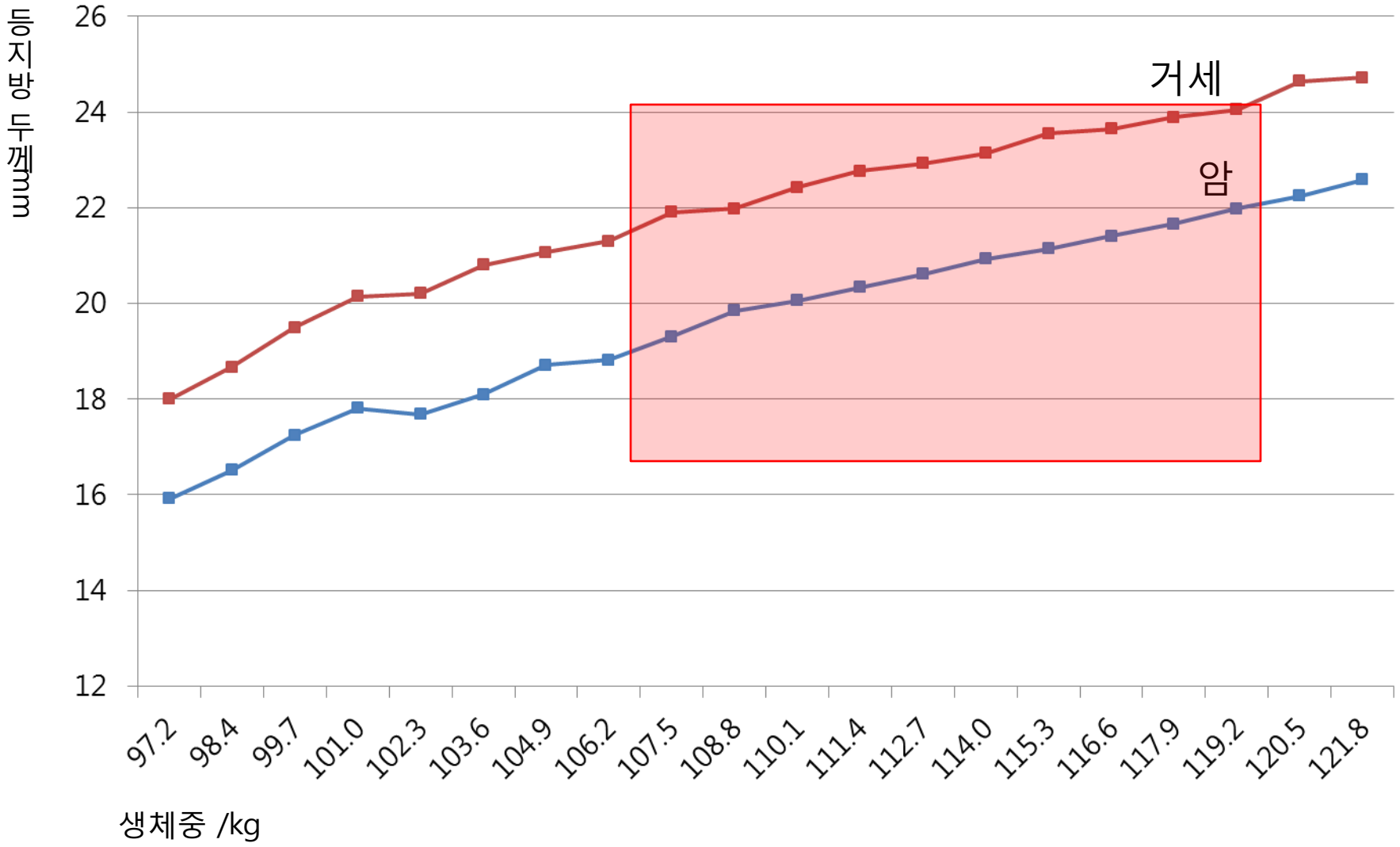
동일한 종돈회사에서 분양 받은 돈군에서 출하된 비육돈

-A농장과 B 농장은 동일한 종돈을사용하는 비육 농장이다
-사료 종류 및 급여 체계가 비슷한데도 농장의 환경과 사양관리 차이로 등지방 두께 차이가 많이 난다

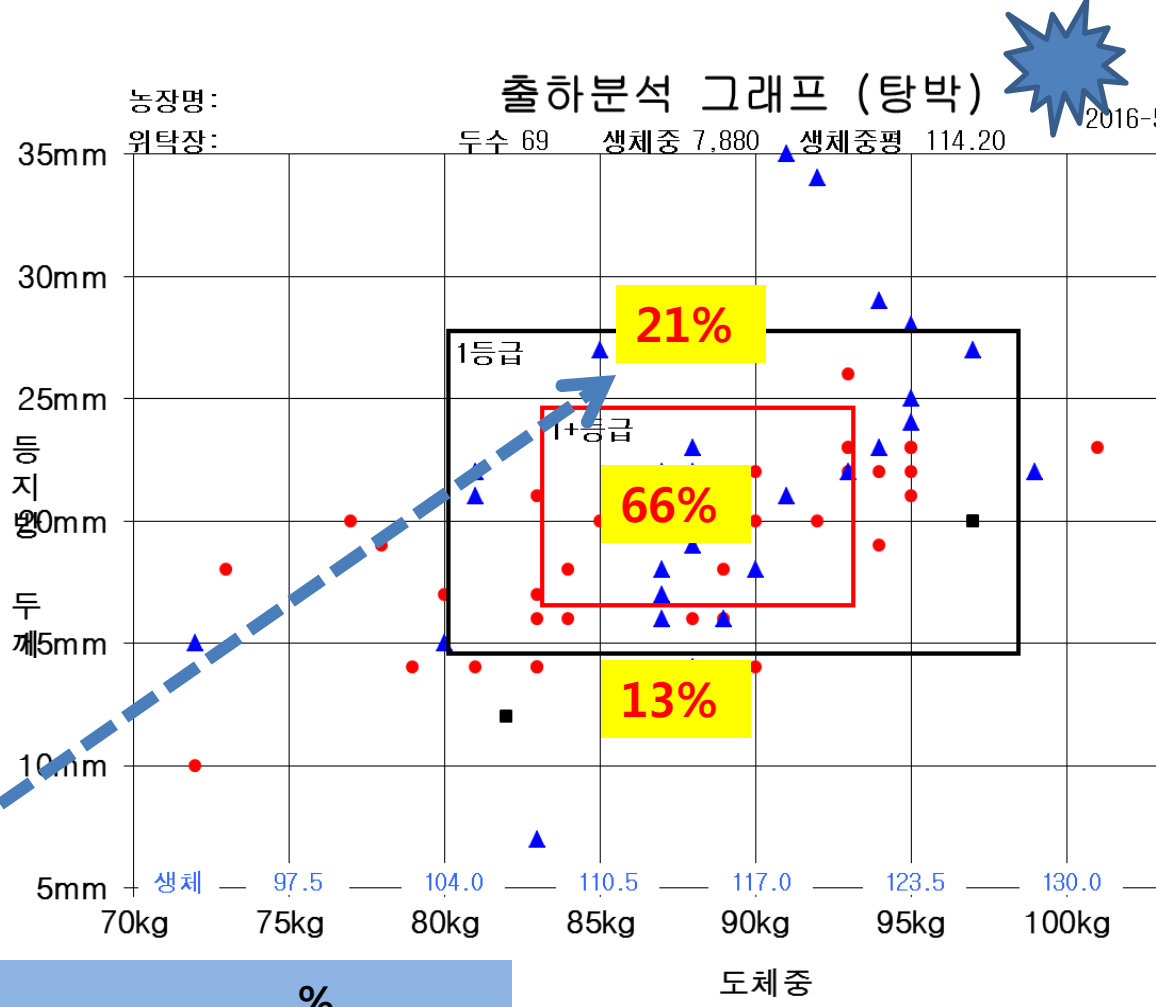


체중 단계별 암.거 평균 등지방 두께 변화 (d 업체 16년6~12월)

-암 .거세의 동일체중에서 등지방 두께는 약 2~2,3mm 정도 차이가 난다
-그러므로 성별 분리 사육하면 등지방 관리가 용이 할 것이다



2016년 상반기 45,890두 분석



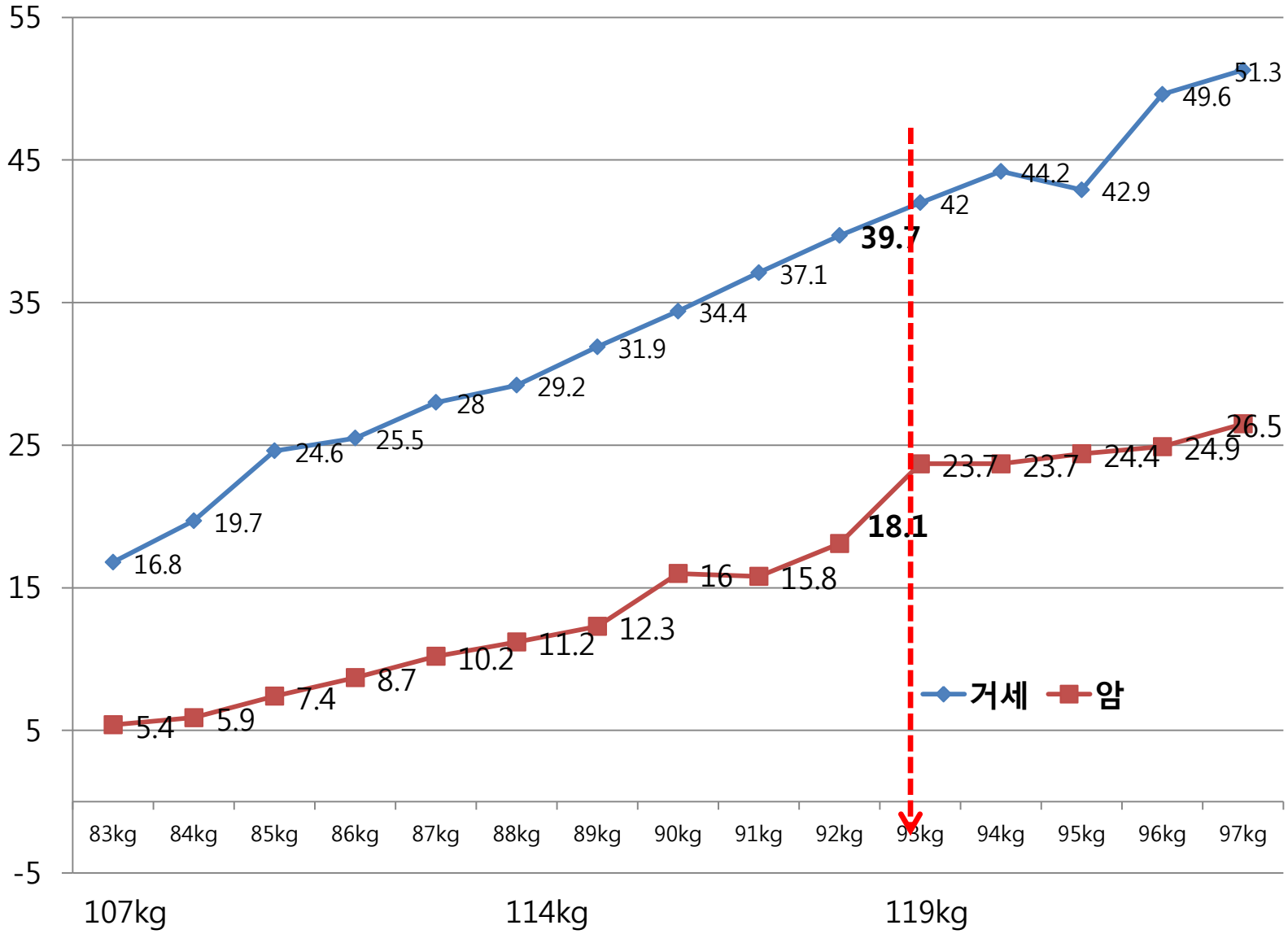
-83~93kg 그룹 등지방 비율

항 목	두 수	%
25mm이상(과지방)	6,377	21
17~14mm(적정)	20,138	66
1~17mm미만	3,869	13

1+등급 에 적합한 생돈 출하시 과지방으로 인한 등급 하락 요인

-83kg 이상 **93kg**미만

-도체중별 **25mm** 이상 출현율



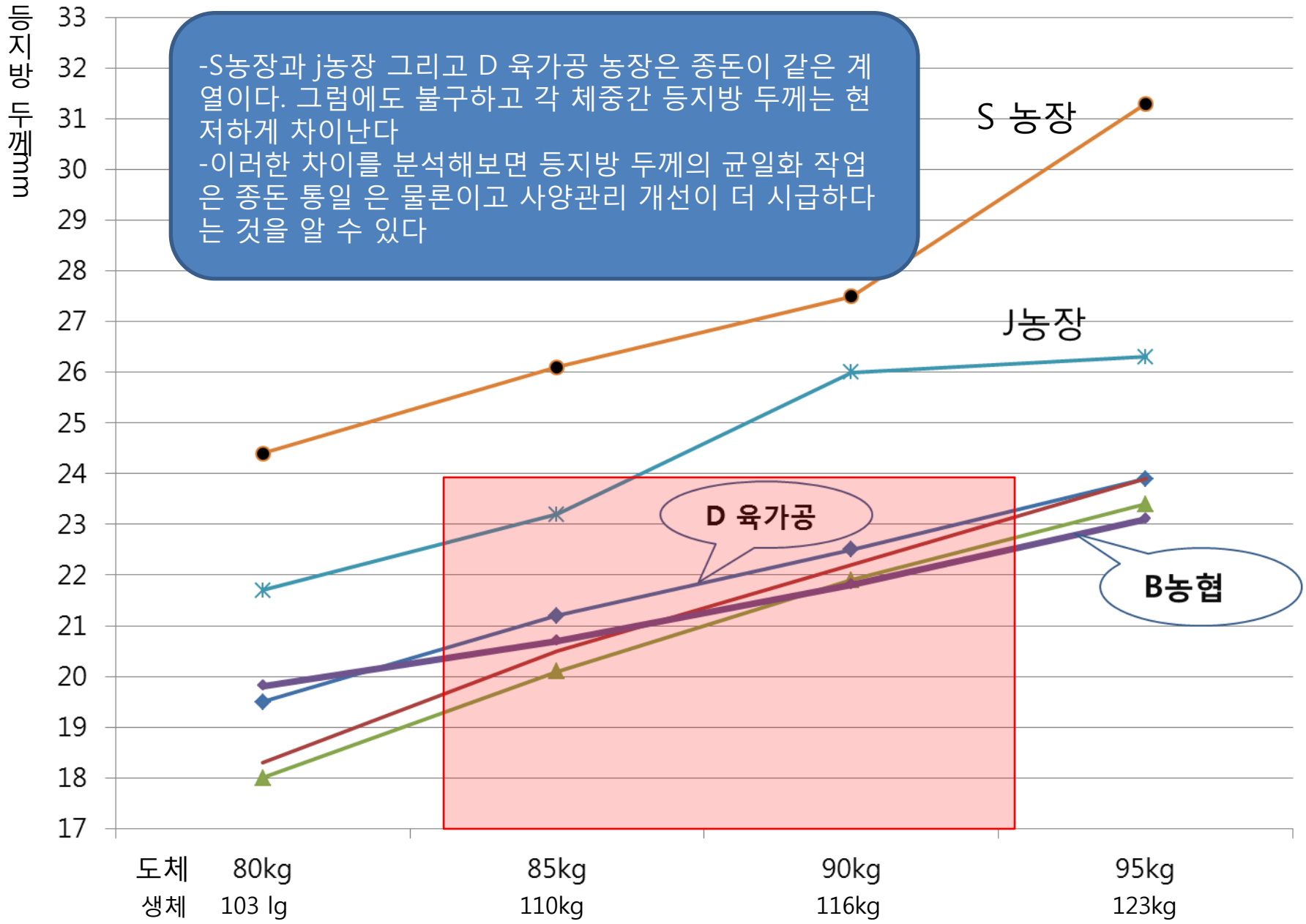
1차 등급에서 2차 등급 하락 비율

1차등급	2차등급	적용두수	출현율
1+등급	1등급	**12,988**	**5.55%**
	2등급	78	0.03%
	등외	3	0.00%
1등급	2등급	1,199	0.51%
	등외	-	0.00%
2등급	등외	21	0.01%
계		14,289	**6.11%**

-조사기간2016.01.01~05.13
-조사두수:86,659두
-1+등급에서 1등급으로 하락3.1%

구분	발생건수	발생율 %	비고
비육상태	673	25	
지방부착도	574	21	
지방색	1	0	
지방침착도	126	4.7	
삼겹살 상태	484	18	
육조직감	471	17.5	
지방질	160	5.9	
결함 항목	201	7.5	11종
계	2,690	100	
발생율	3.1%		

업체별 체중 단계별 평균 등지방두께(16년6~12월 집계)



2. 도체 품질 –도축장과 육가공 현장에서의 문제점-

-도축장과 육가공 공장 단계에서의 관리가 최종 품질을 좌우한다
-정확한 원인을 밝혀 개선을 해야한다



PSE돈육 발생과 근육 분리 현상 발생 원인

-다음과 같은 지방과 근육 분리현상이 약 1~75% 정도 까지 발생
-근육분리 차체가 문제이면서 이것은 2차적인 품질 저하요인이기도하다



정상육



근육분리



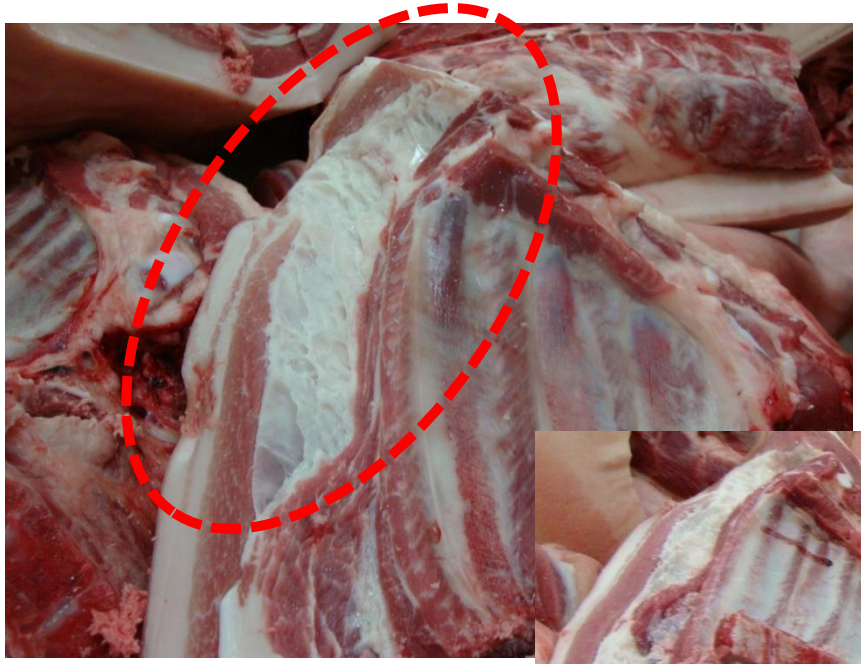
근육 분리및 함몰 현상

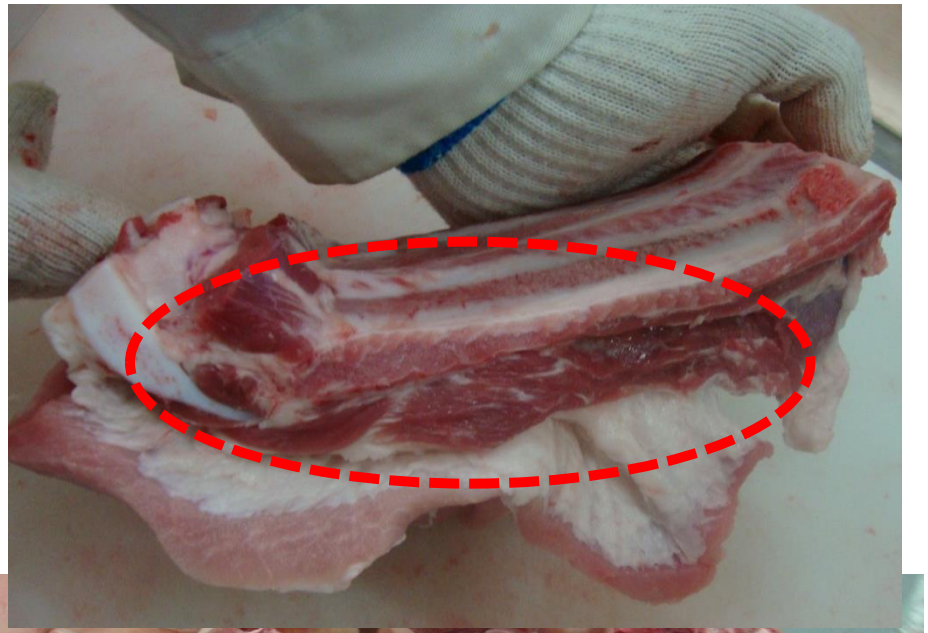


근육분리

갈비에서 근육 분리 현상

-근육 분리 현상은 갈비에서 갈비대와 근육의 분리현상을 일으켜 품질에 심각한 문제를 일으킨다







다양한 형태의 근육 분리현상과 PSE돈육

-근육 분리현상은 돈육 품질을 저하시킨다







갈비 정선 작업에서 발생하는 문제점







삼겹 정선 작업에서 문제점

-삼겹 심부 깊숙히 까지 근육이 갈라지는 현상이 발생한다







건강한 돼지가 좋은 품질을 생산한다

-호흡기 질병으로 늑골에 폐가 유착되어 도체 품질이 문제되는 경우.

-건강한 돼지가 위생적인 품질을 보장 한다







정상육과 이상육의 육 단면 비교

-이상육에서는 근간지방이 갈라지고 함몰 되는 경향이 있다







-도체 현수시 규격돈의 균일도가 현저하게 나타난다
-우측의 경우는 균일도가 떨어져 삼겹 품질 및 스펙 관리에도 문제가 많다





돈육 품질은 규격돈에서 시작 된다





이상육과 PSE 돈육의 대표적인 사례



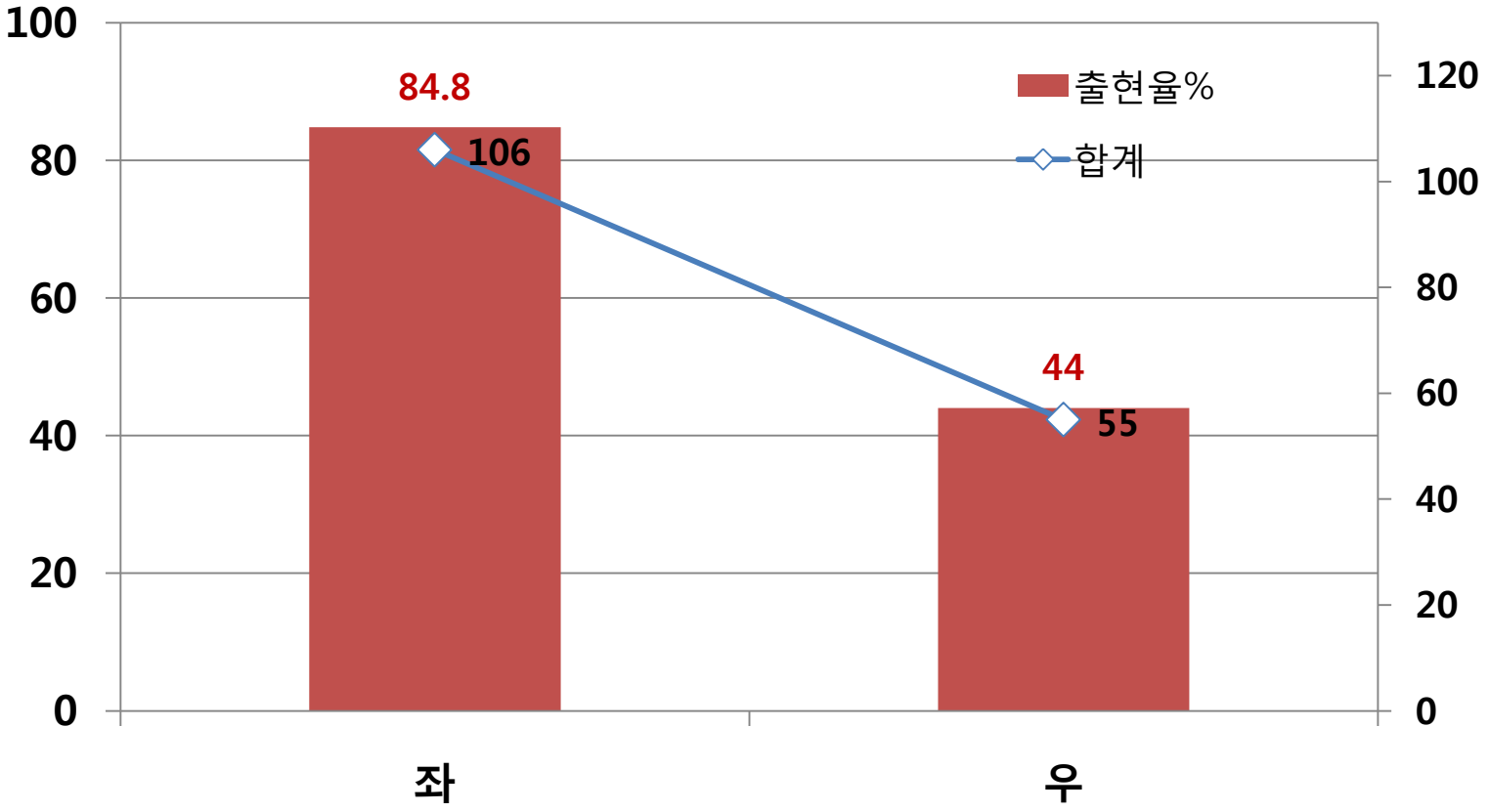




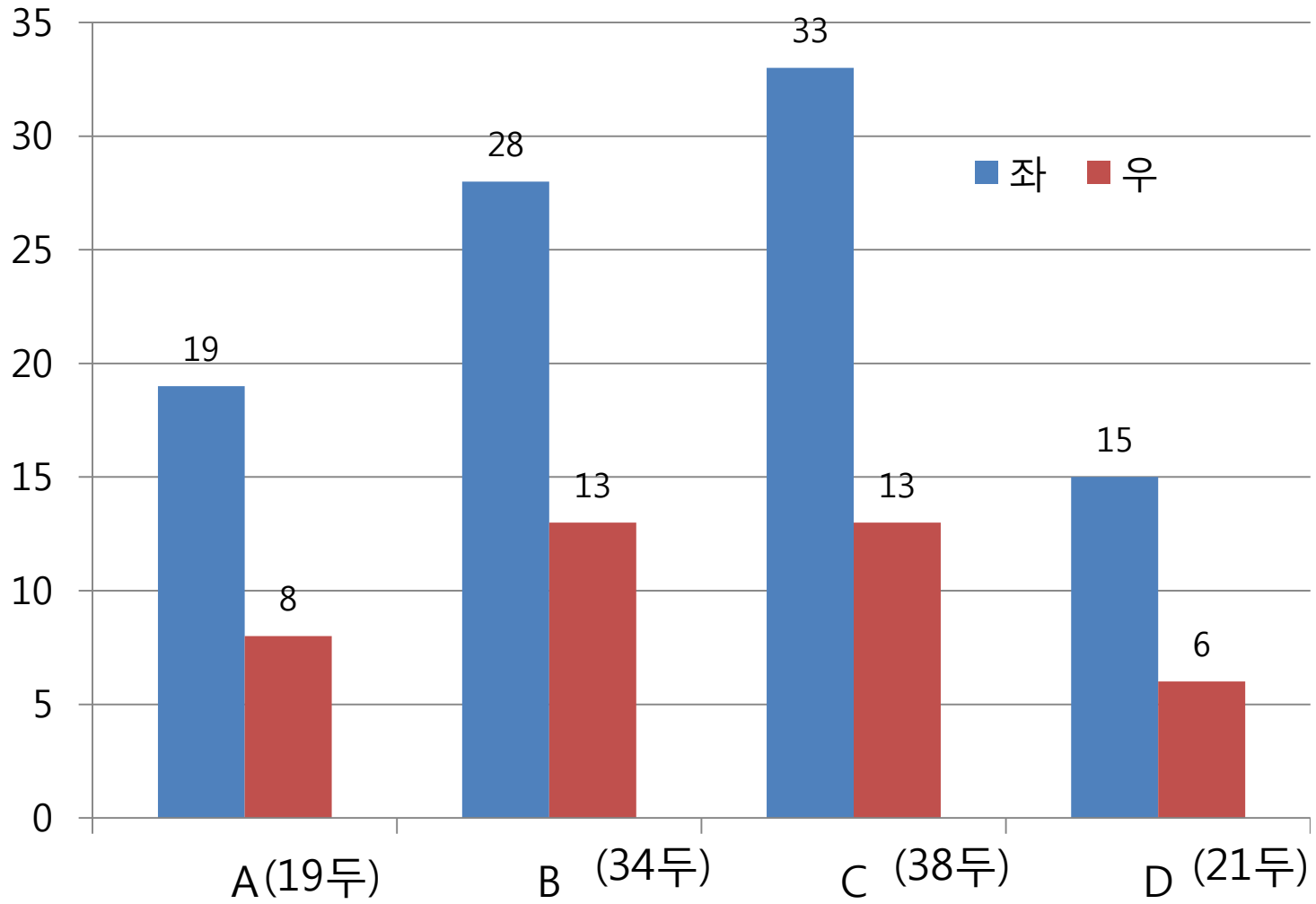
3.근육 분리현상(스폰지 현상)은 어디에서 지작 된걸까?

1)개요 (112두 조사)
좌우 반도체를 동시에 점검할 결과 좌우의 지방 분리도가
그림과 같이 현격한 차이점을 나타냈다

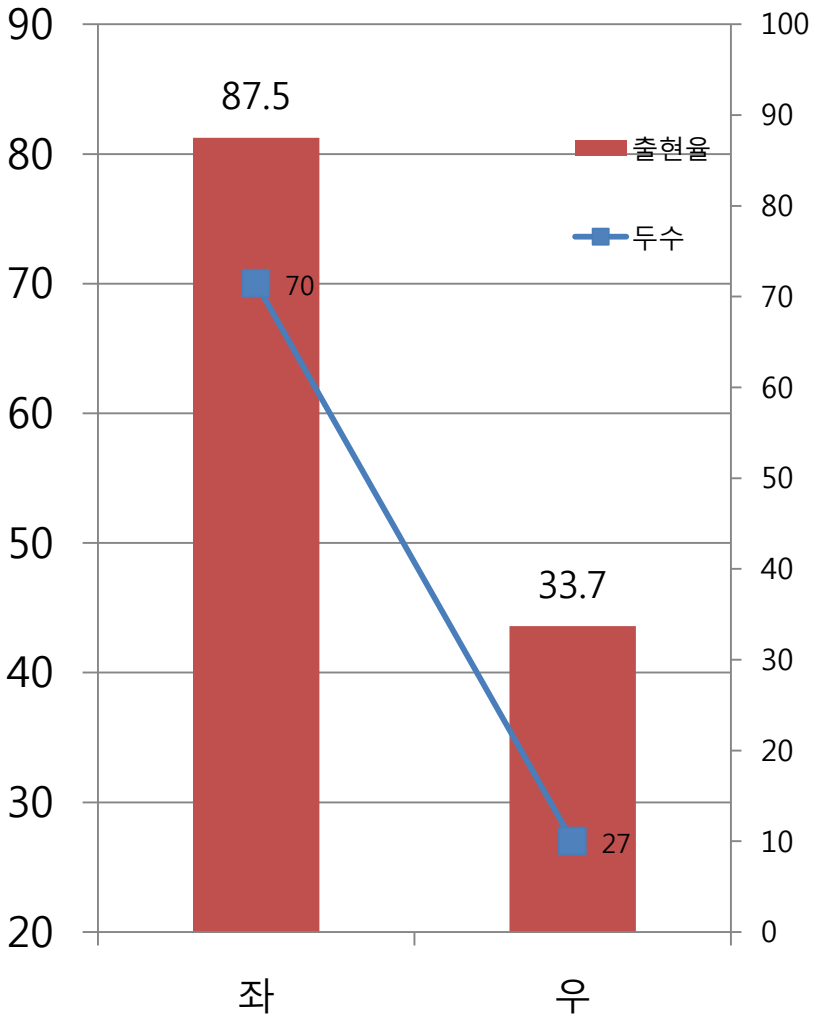
2)시사점
좌우의 차이는 농장생산단계-출하-수송-도축과정-예냉과정-절개 방법 등에서 좌우의 환경차이가 발생하고 있다고 가정할 수 있다.



좌 우 반도체 지방분리 출현두수(112두)



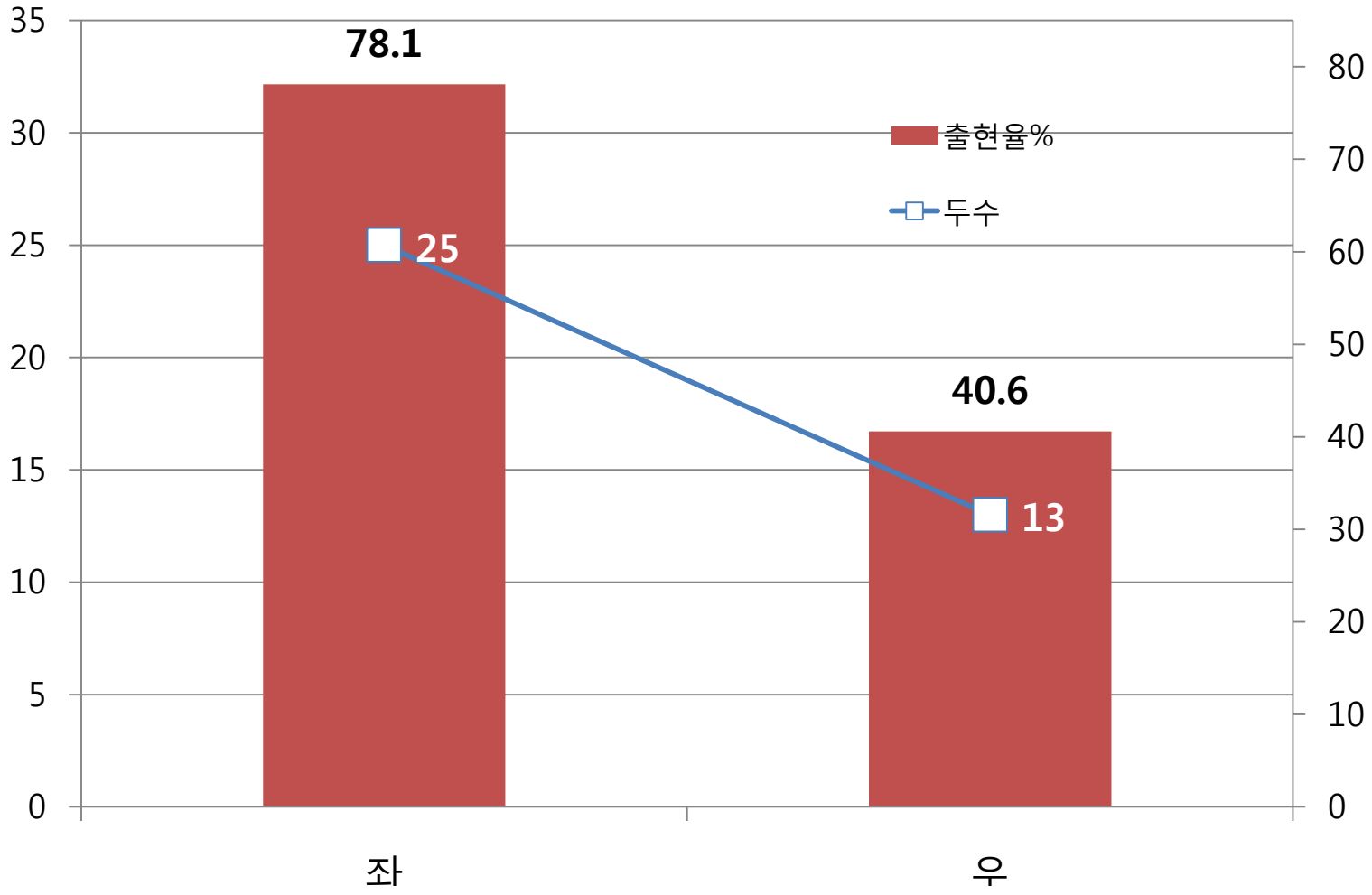
우측 현수할때(97두)


90
80
70
60
50
40
30
20
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
87.5
33.7
70
27
출현율
두수
좌
우



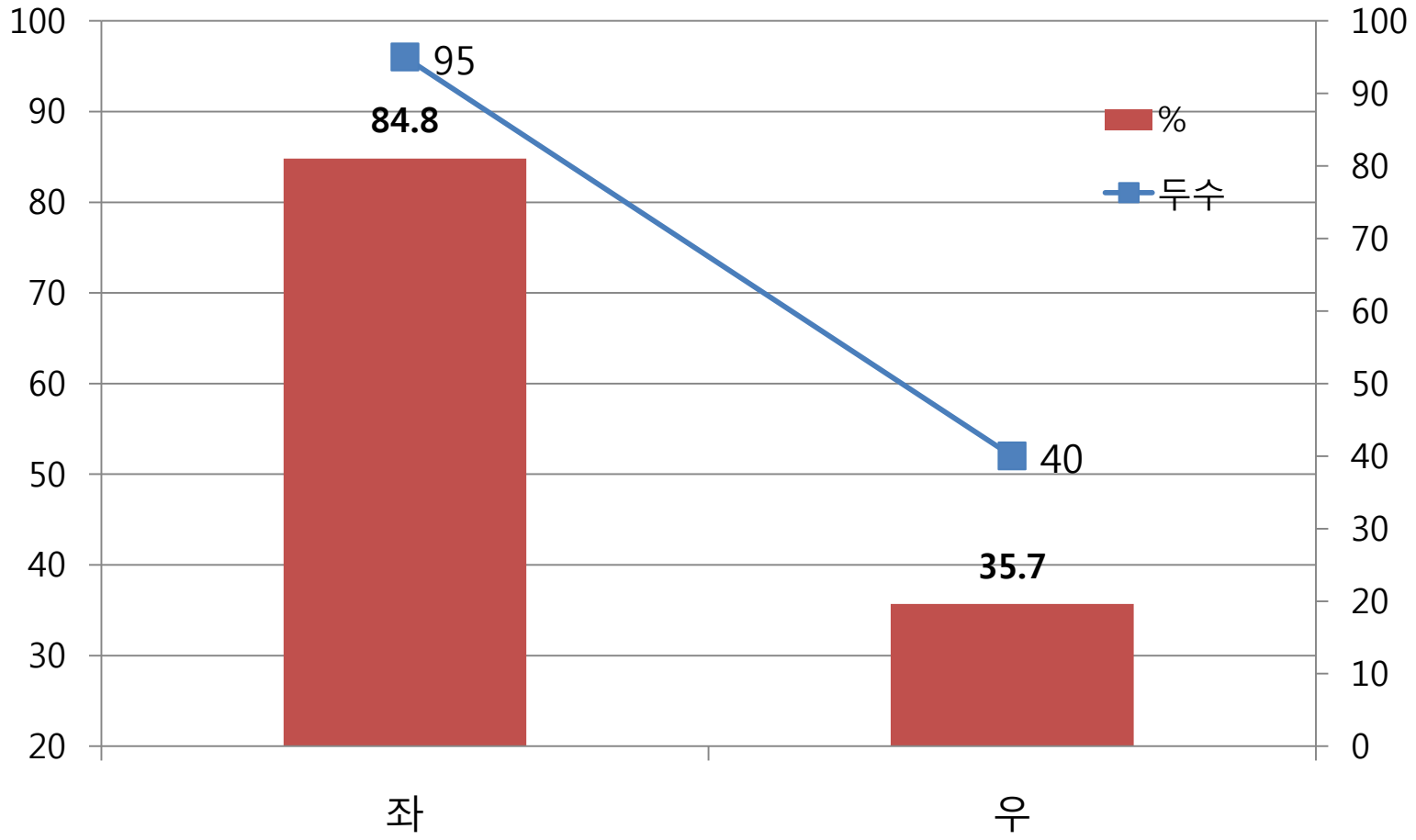
좌측 현수 32두중 좌우 발생 비율

좌측 현수**시** 좌우 출현율이 78.1:40.6% 로 나나났다
전체 출현율 78.1:40.6 % 와 유사하다고 할 경우 현수 위치가 지방 분리의 근본 적인 원인으로 보기에는 다소 무리가 있다고 보여진다



좌우 반도체 분석(좌 우 현수 합계)

112두중 좌우 반도체를 좌측과 우측을 동시에 조사한 결과
좌:우 는 84.8%:35.7% 비율로 좌반도체에서 현저하게 높게 나타났다
좌우 모두 이상없는 개체는 17두로써 15%에 불과하다



현수 상태에 따른 지방 분리현상 출현율

현수형태	좌도체%	우도체 %	비고
우측 현수(80두)	87.5	33.7	정상
좌측현수(32)	78.1	40.6	정상
전체(112두)	84.8	35.7	

3.과지방 현상이 국내산 돈육 품질 경쟁력을 약화 시킨는 현실

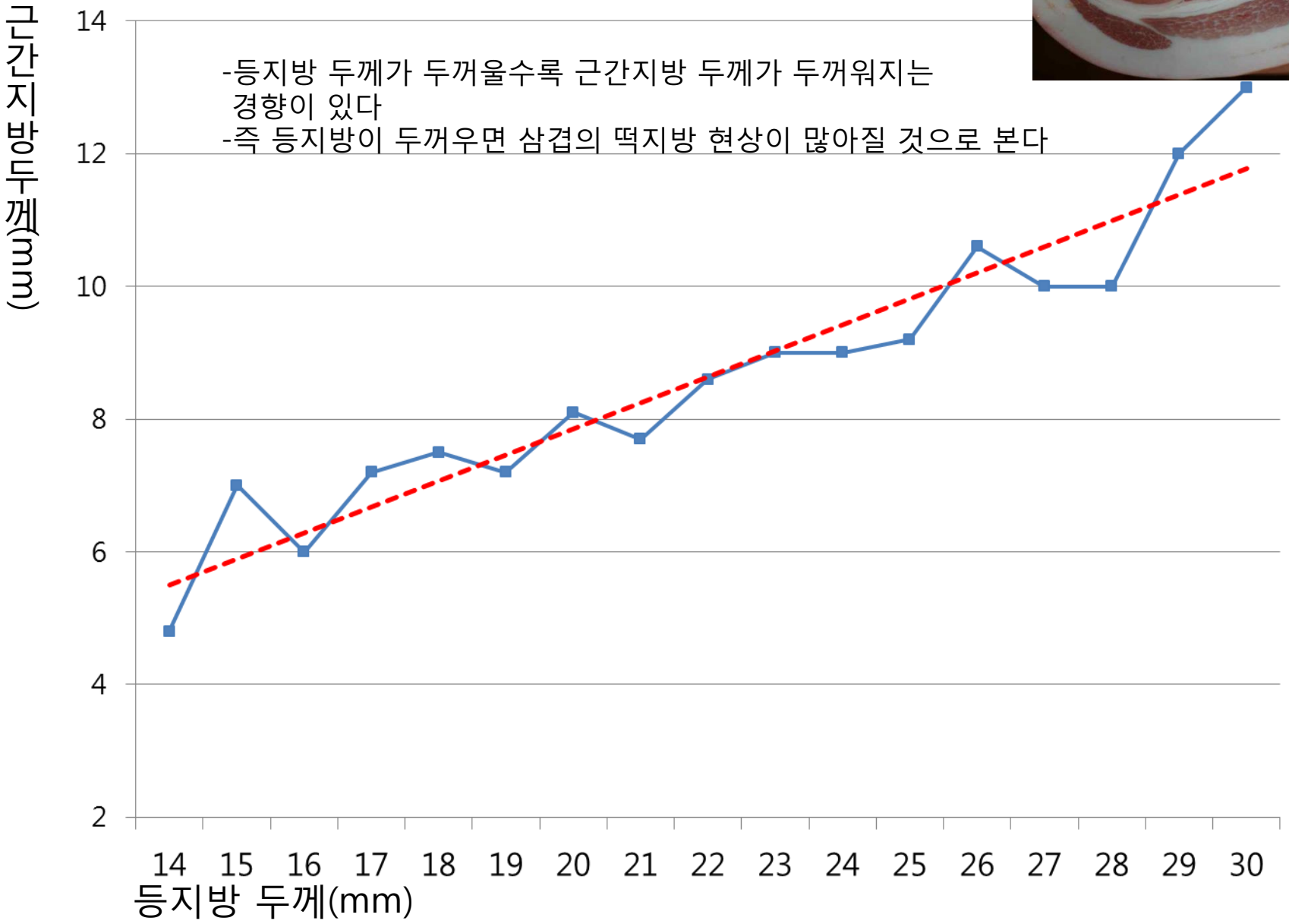
-과지방 삼겹살에서 소비자 반응이 악화된다
-대형 마트에서 삼겹살 1판의 무게를 6kg내외로 규제 하는 현상이 뚜렸함
-근간 지방이 두께가 삼겹 품질을 좌우한다 .

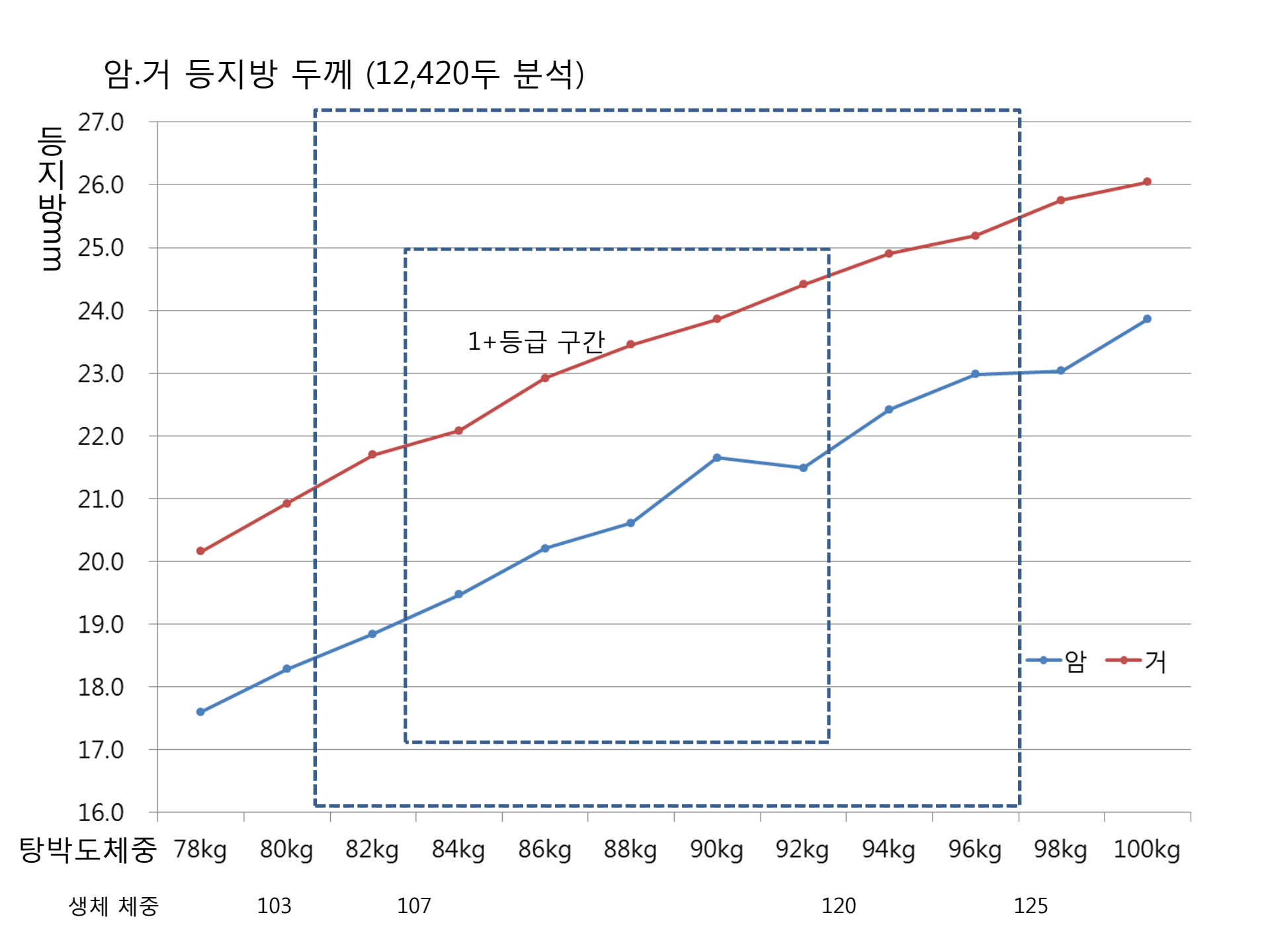


등지방 두께와 근간지방 두께와의 관계



-등지방 두께가 두꺼울수록 근간지방 두께가 두꺼워지는 경향이 있다
-즉 등지방이 두꺼우면 삼겹의 떡지방 현상이 많아질 것으로 본다




암.거 등지방 두께 (12,420두 분석)
등지방mm
27.0
26.0
25.0
24.0
23.0
22.0
21.0
20.0
19.0
18.0
17.0
16.0
1+등급 구간
암
거
탕박도체중
78kg
80kg
82kg
84kg
86kg
88kg
90kg
92kg
94kg
96kg
98kg
100kg
생체 체중
103
107
120
125

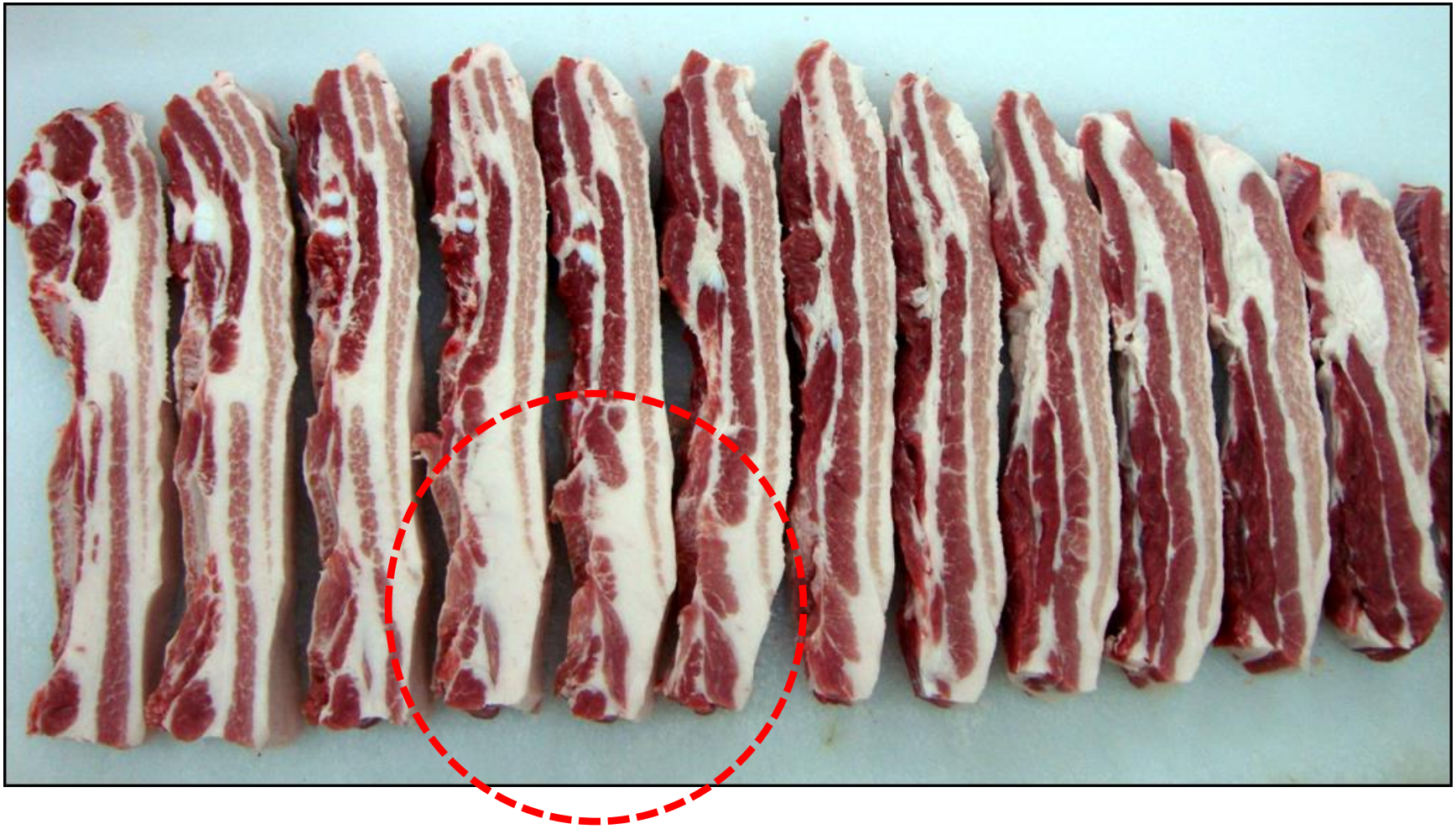
도대체 적정 출하체중은 몇kg 일까?

-삼겹살 수율은 일반적으로 10.3%이다
-생체중 115kg 이면 삼겹살 약 12kg 을 생산한다
-생체 115kg 부터 대형 마트 규제가 시작된다



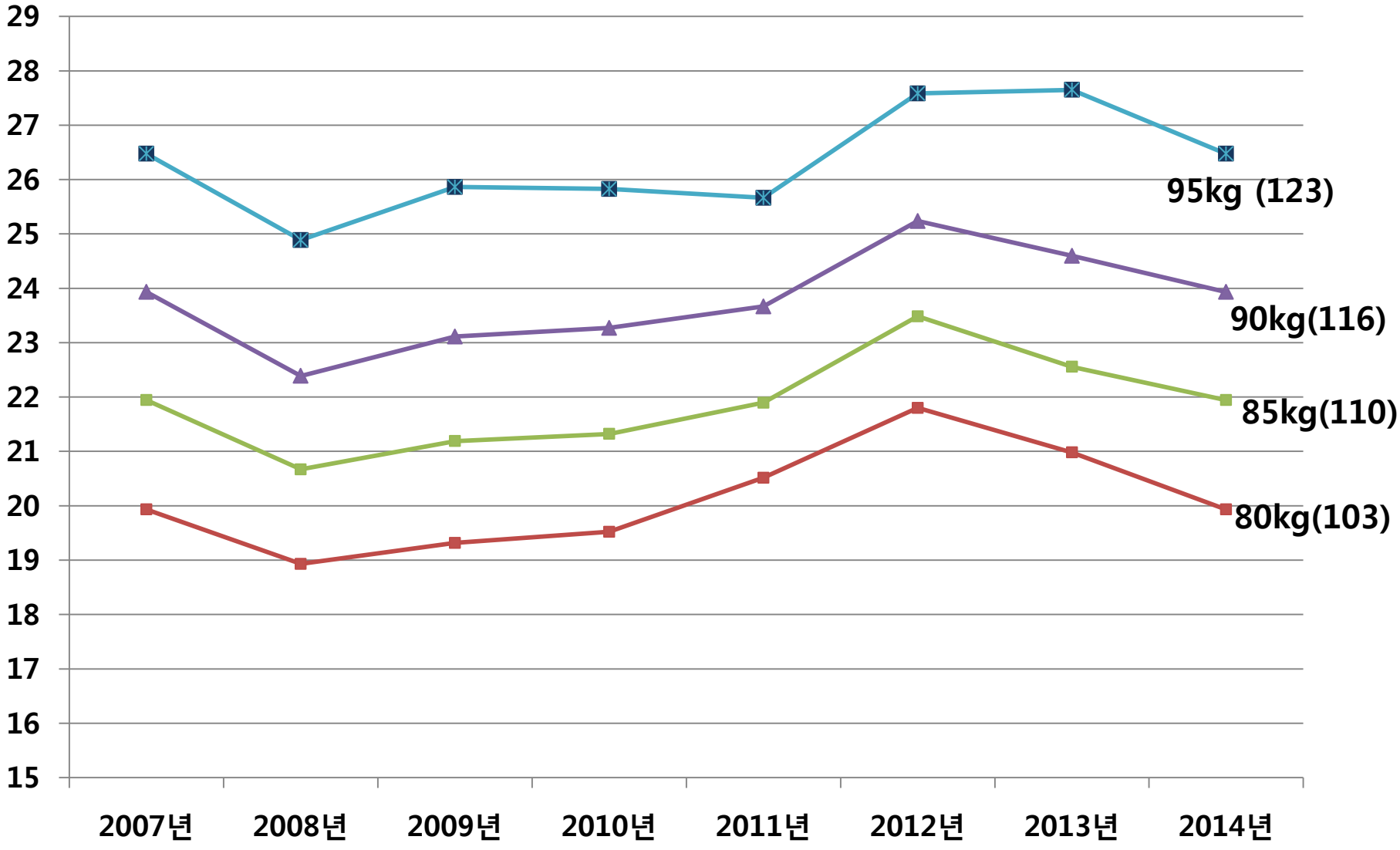
A 급 삼겹살 슬라이스 모양

최적의 삼겹에서도 과지방은 존재한다
삼겹의 과지방은 근육 구조의 근본적인 원인이 존재한다



체중별 등지방 두께 변화

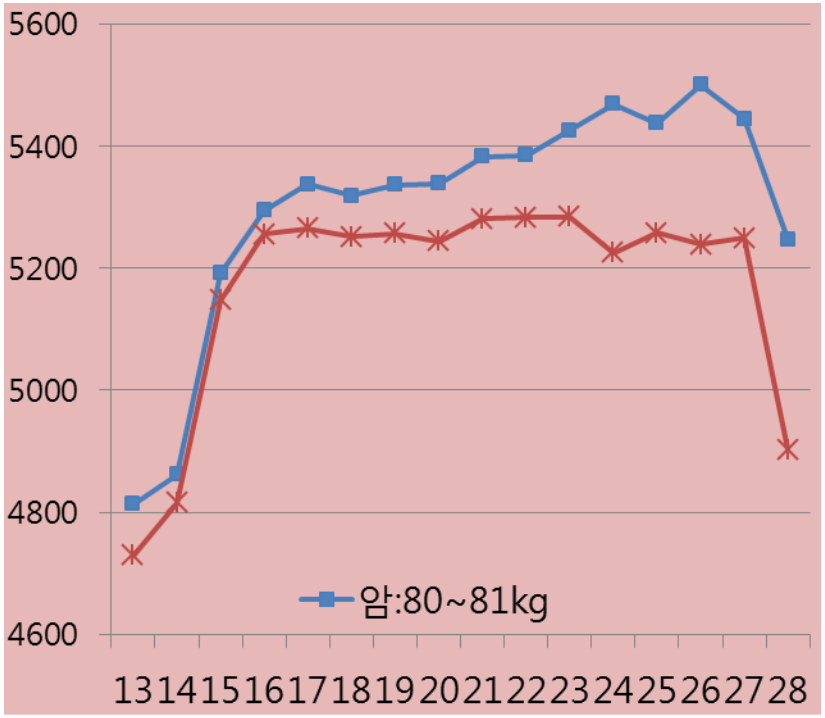
체중단계별로, 년도별 평균 등지방 두께를 보면 2012년을 기점으로 등지방이 다소 낮아지고 있다

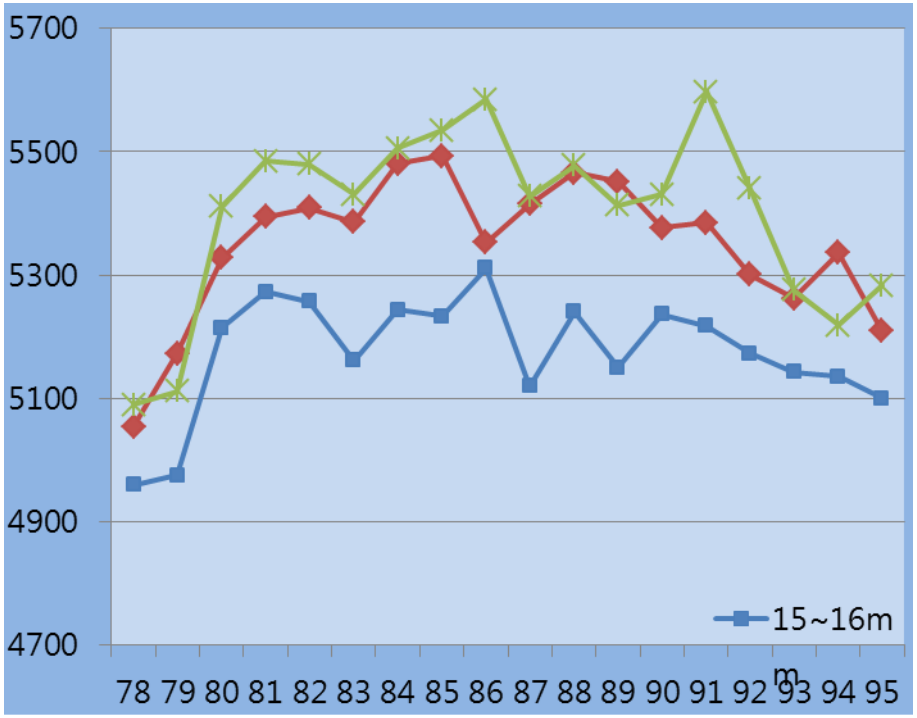


4. 농장 단계에서 적정 출하체중은 어디일까?

-2015년 8월 탕박 도매시장 가격 분석

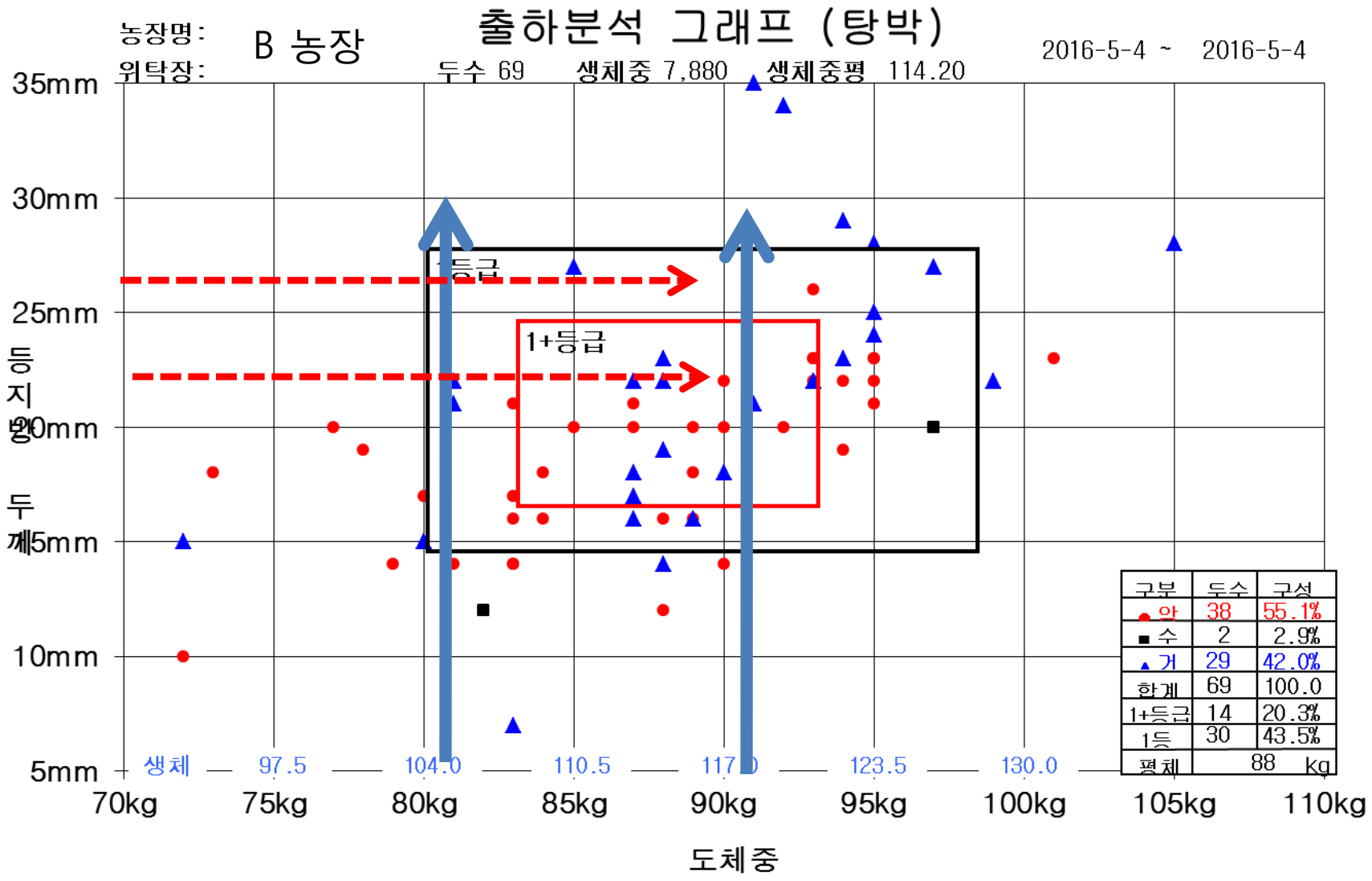
-등지방 6~40mm 도체중 70~112kg(생체 약 90~145kg) 에 해당하는 8,232두 분석(암: 4619두 거세 3453두)



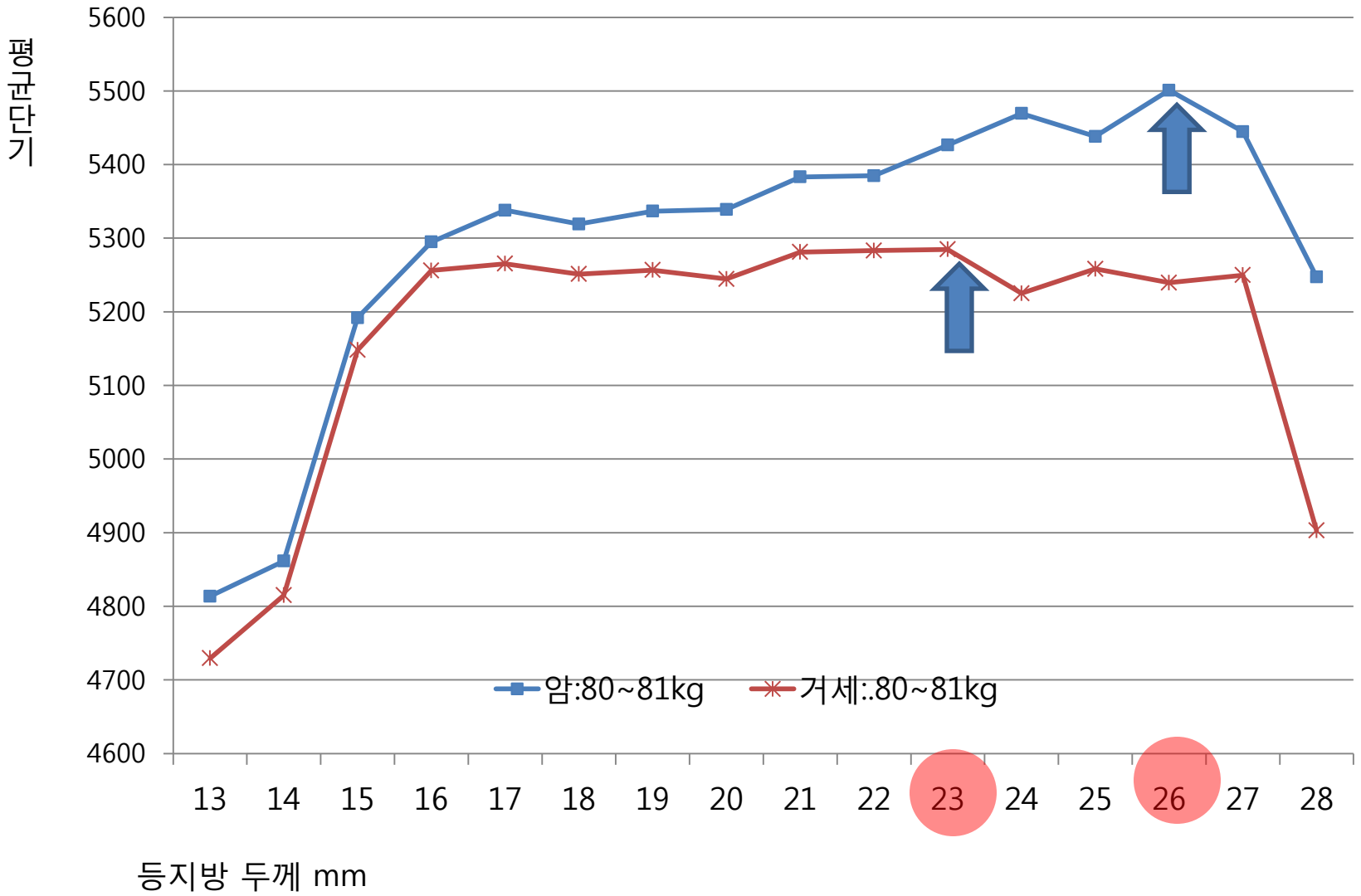


동일한 종돈회사에서 분양 받은 돈군에서 출하된 비육돈

-A농장과 B 농장은 동일한 종돈을사용하는 비육 농장이다
-사료 종류 및 급여 체계가 비슷한데도 농장의 환경과 사양관리 차이로 등지방 두께 차이가 많이 난다

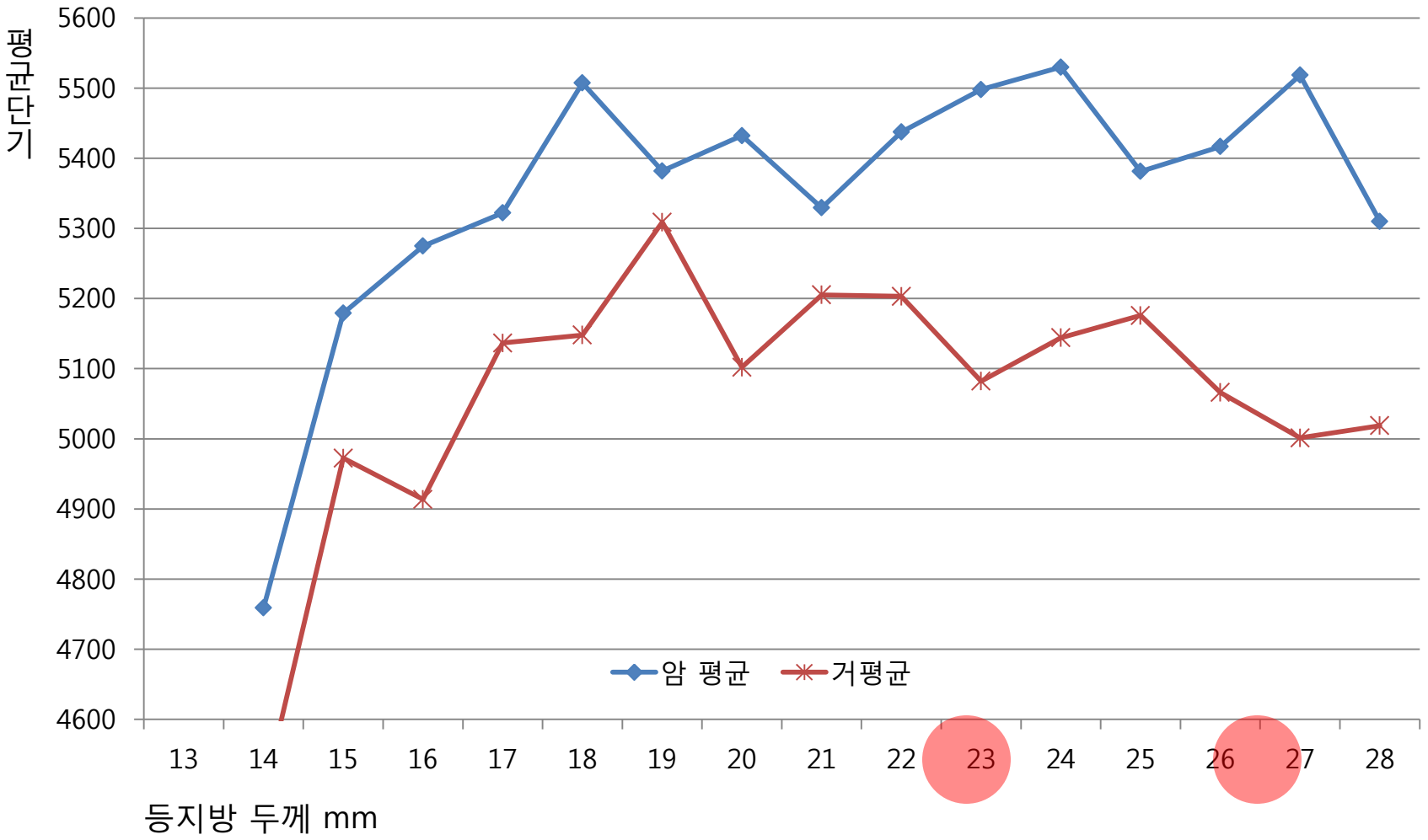


탕박 80~81일때 (생체 약 104kg) 등지방 두께별 평균 단가
(암:490두 거 375두 구간별 평균 단가)

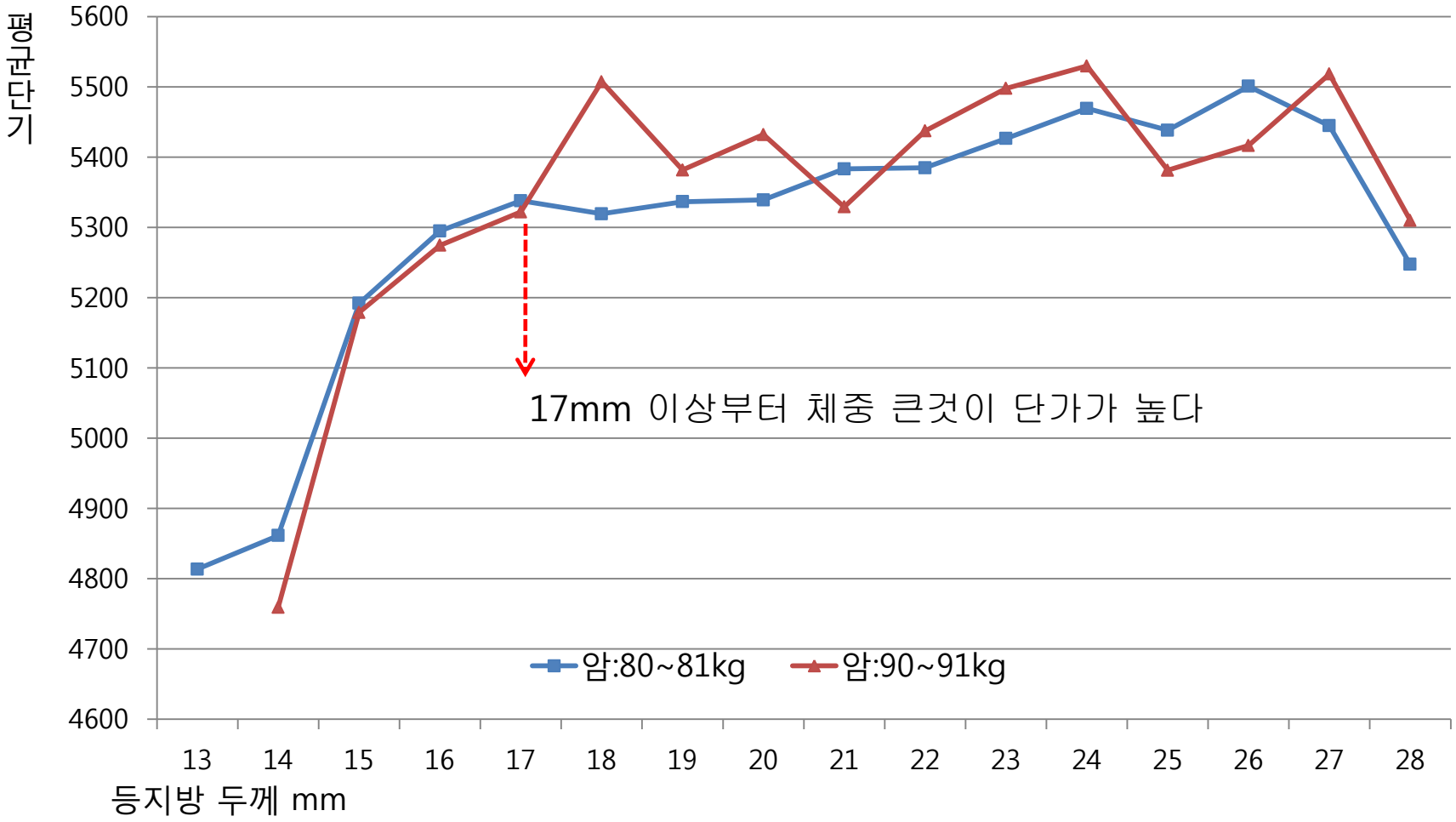


탕박 91~92kg일때 (생체 약 118kg) 성별 등지방 두께별 평균 단가
(암:212두 거 159두 구간별 평균 단가)

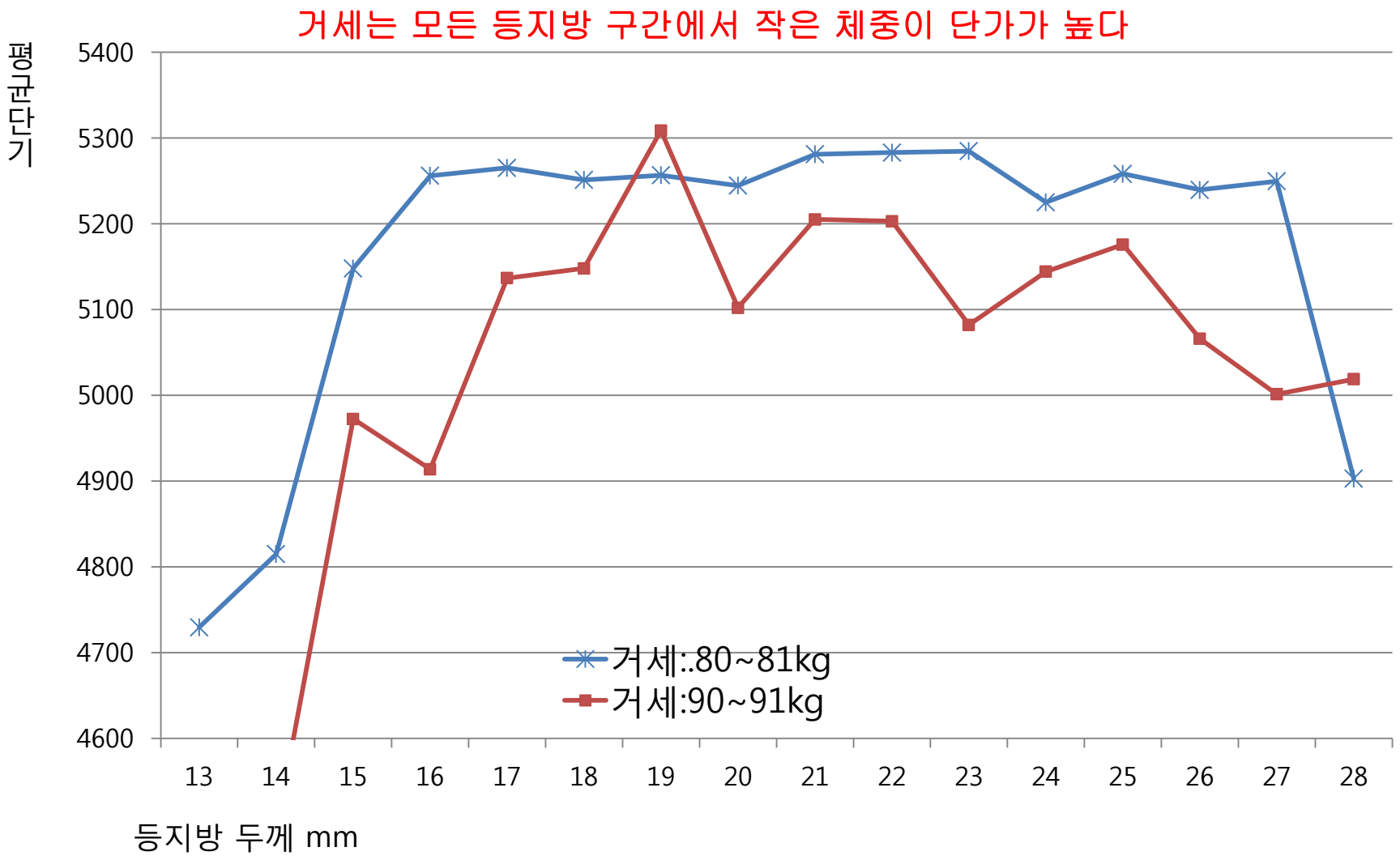
암돼지보다 거세돈이 먼저 등지방 두께에 민감하게 반응한다



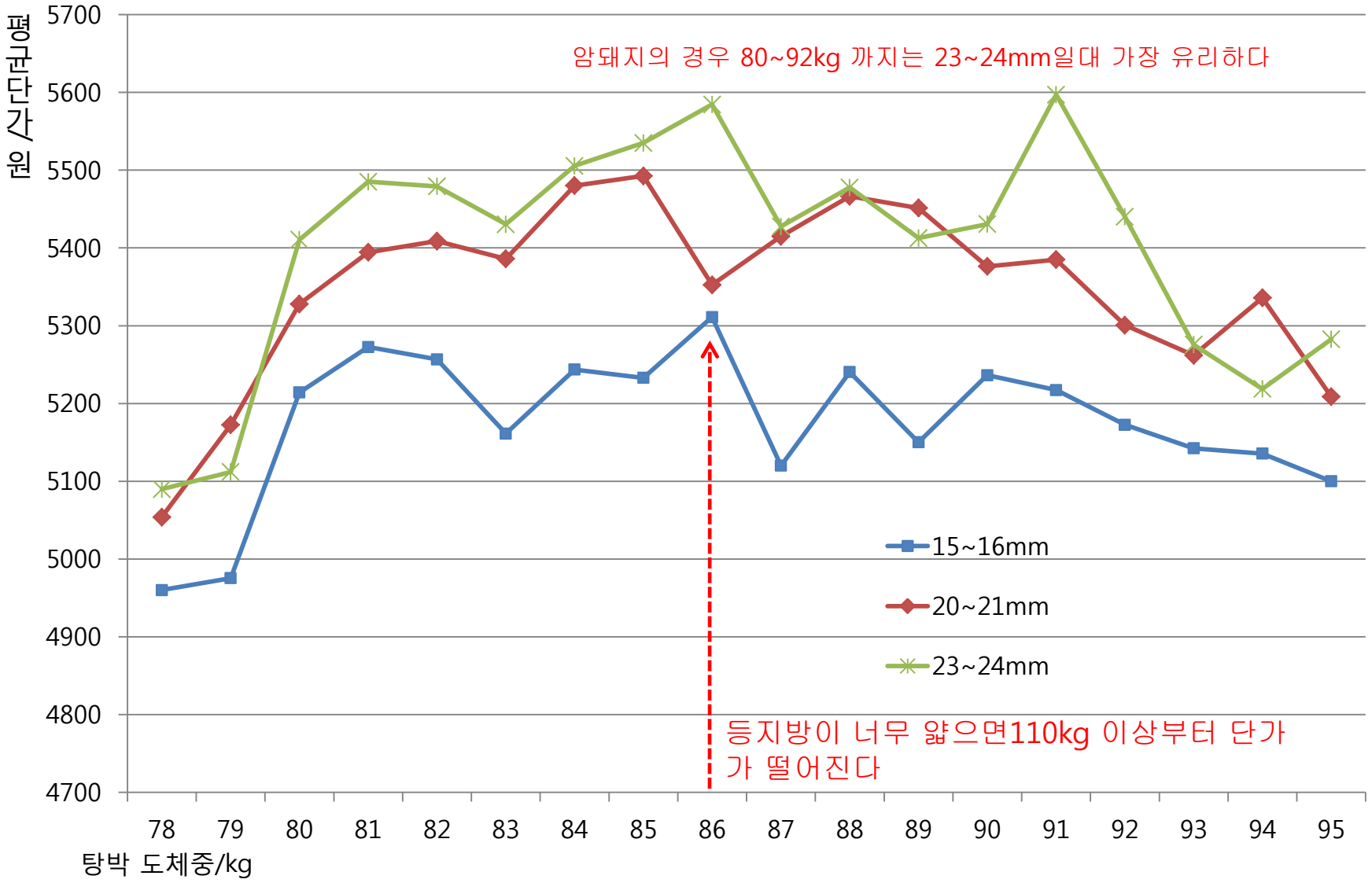
2016년8월 암 탕박
80~81kg 과 91~92kg 의 등지방 두께별 평균 단가 비교



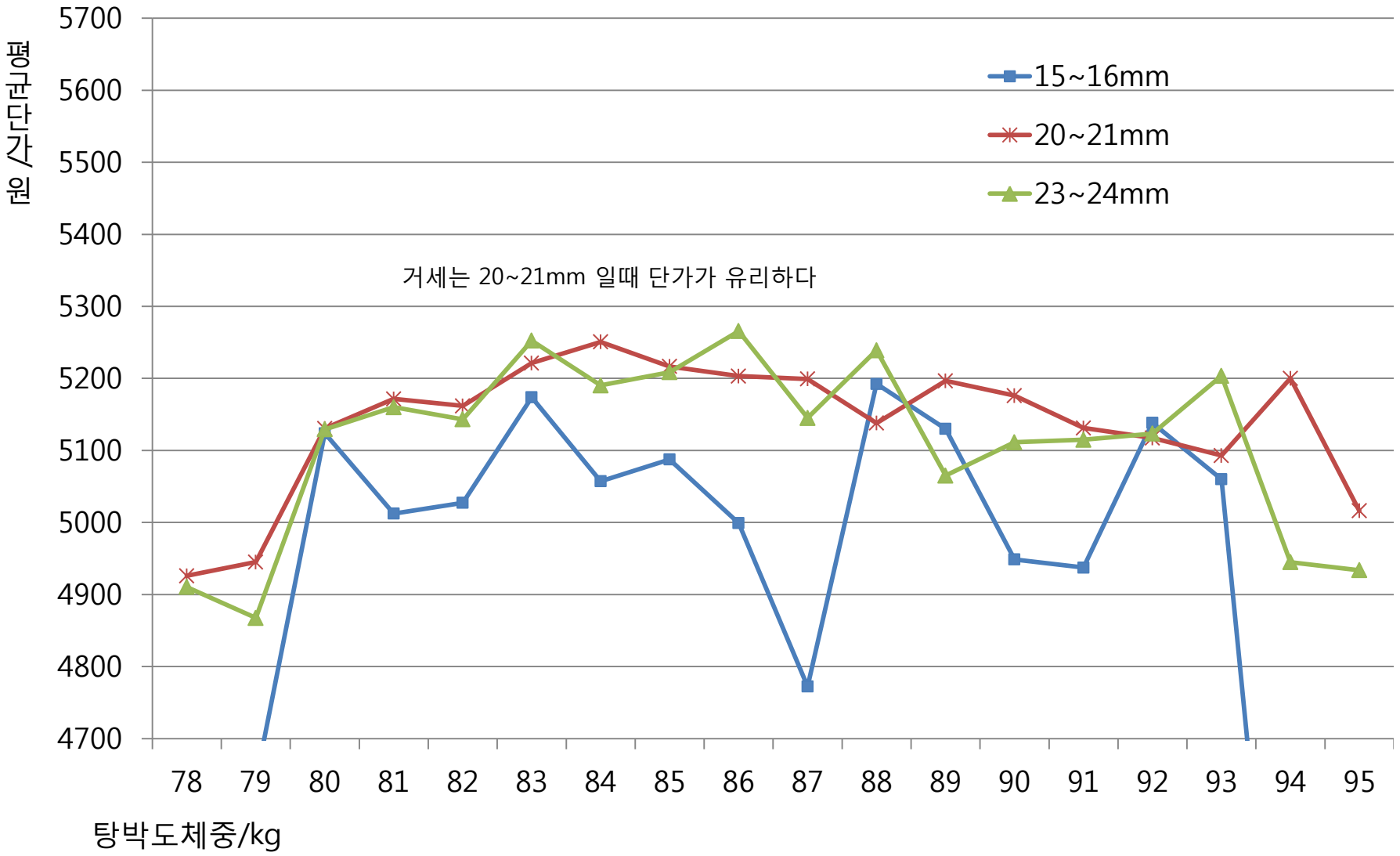
거세 탕박 80~81kg 과 91~92kg 의 등지방 두께별 평균 단가 비교



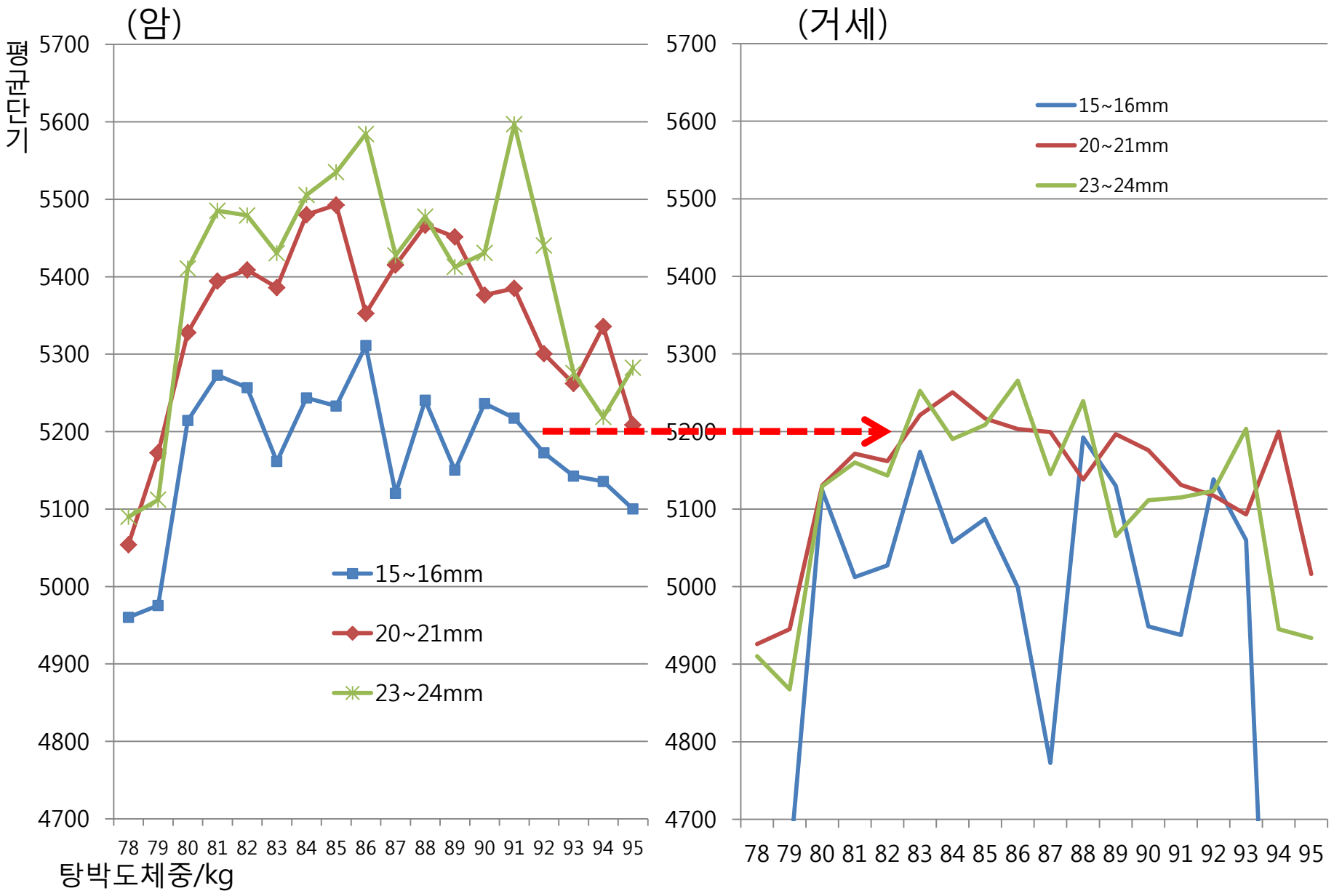
등지방 두께와 체중 증가에 따른 단가 변화(암)



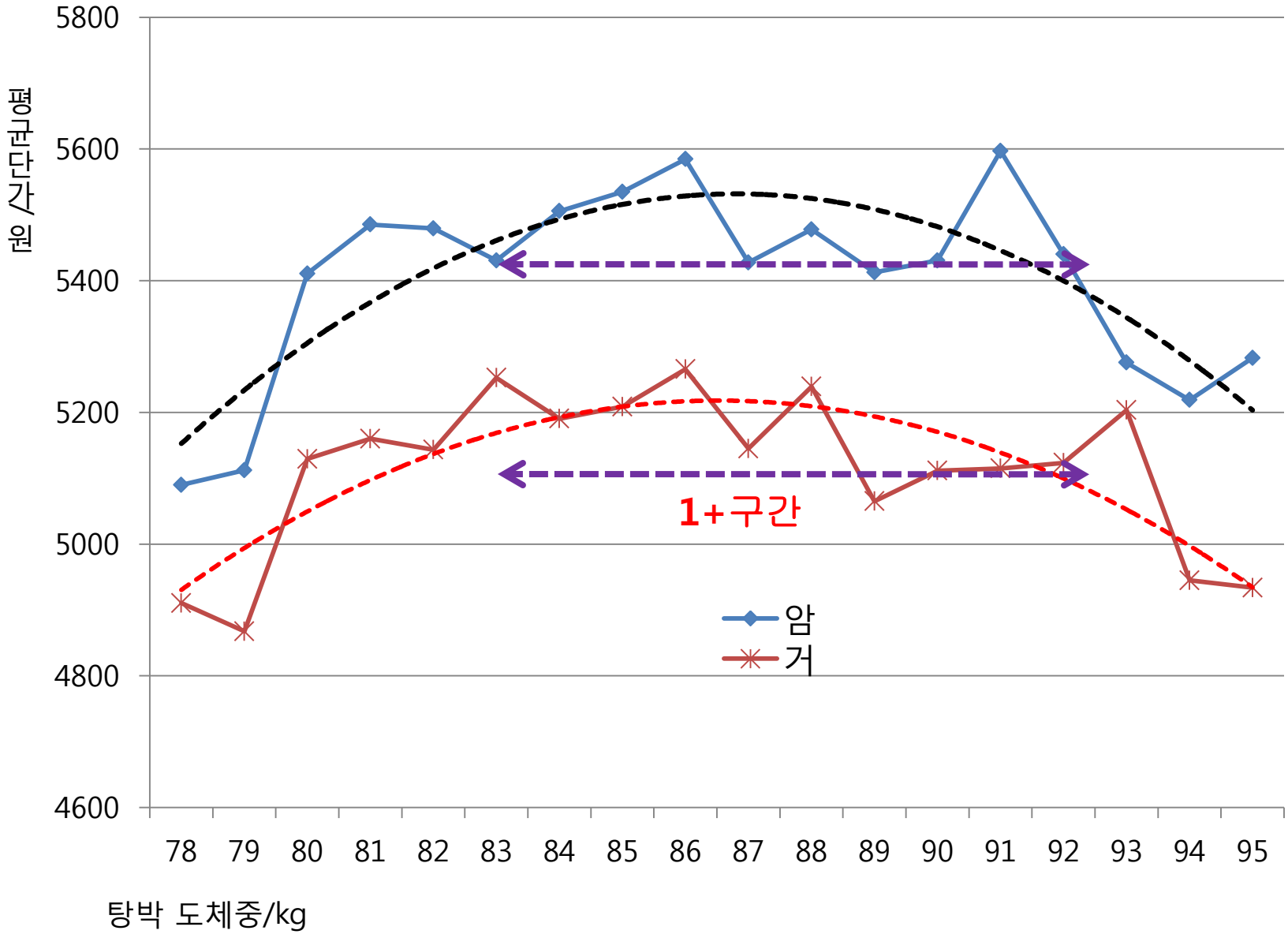
등지방 두께와 체중 증가에 따른 단가 변화(거세)



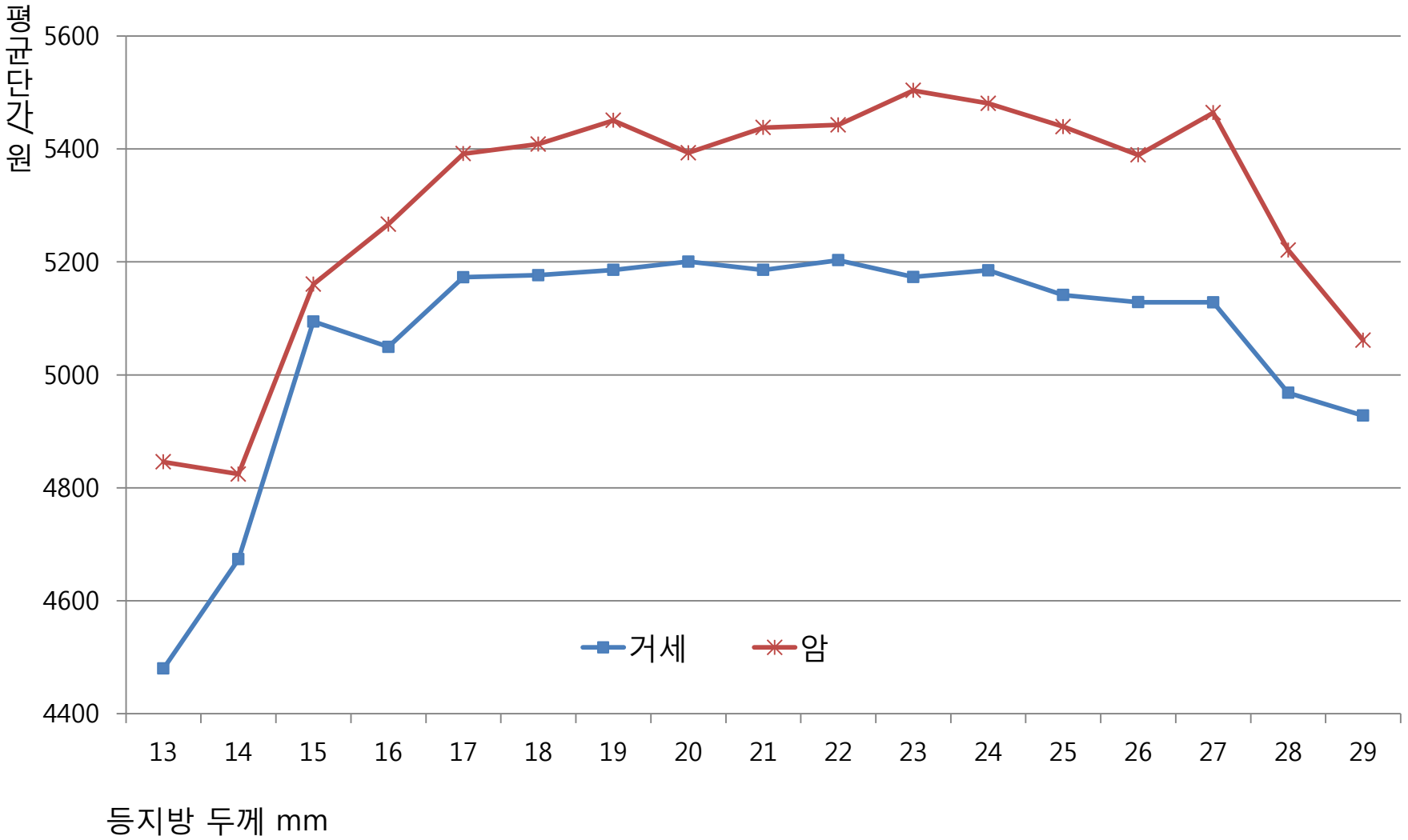
동일 등지방 두께일 때 암 거세별 가격 변화



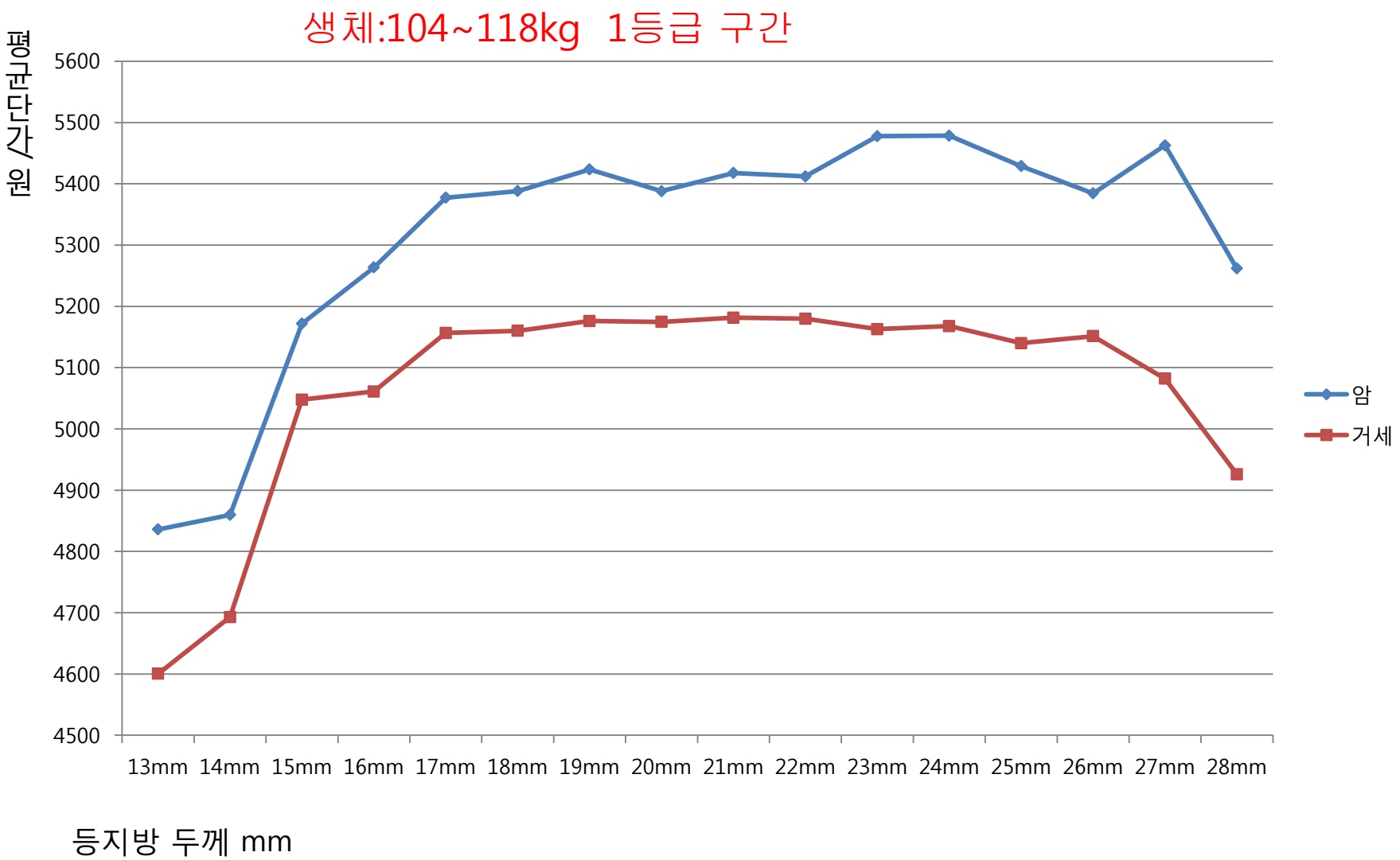
등지방 23~24mm일때 암.거세 체중별 가격 변화



규격돈83~92 kg(생체 107~118kg)일때 등지방별 평균 단가(2,709두 분석)

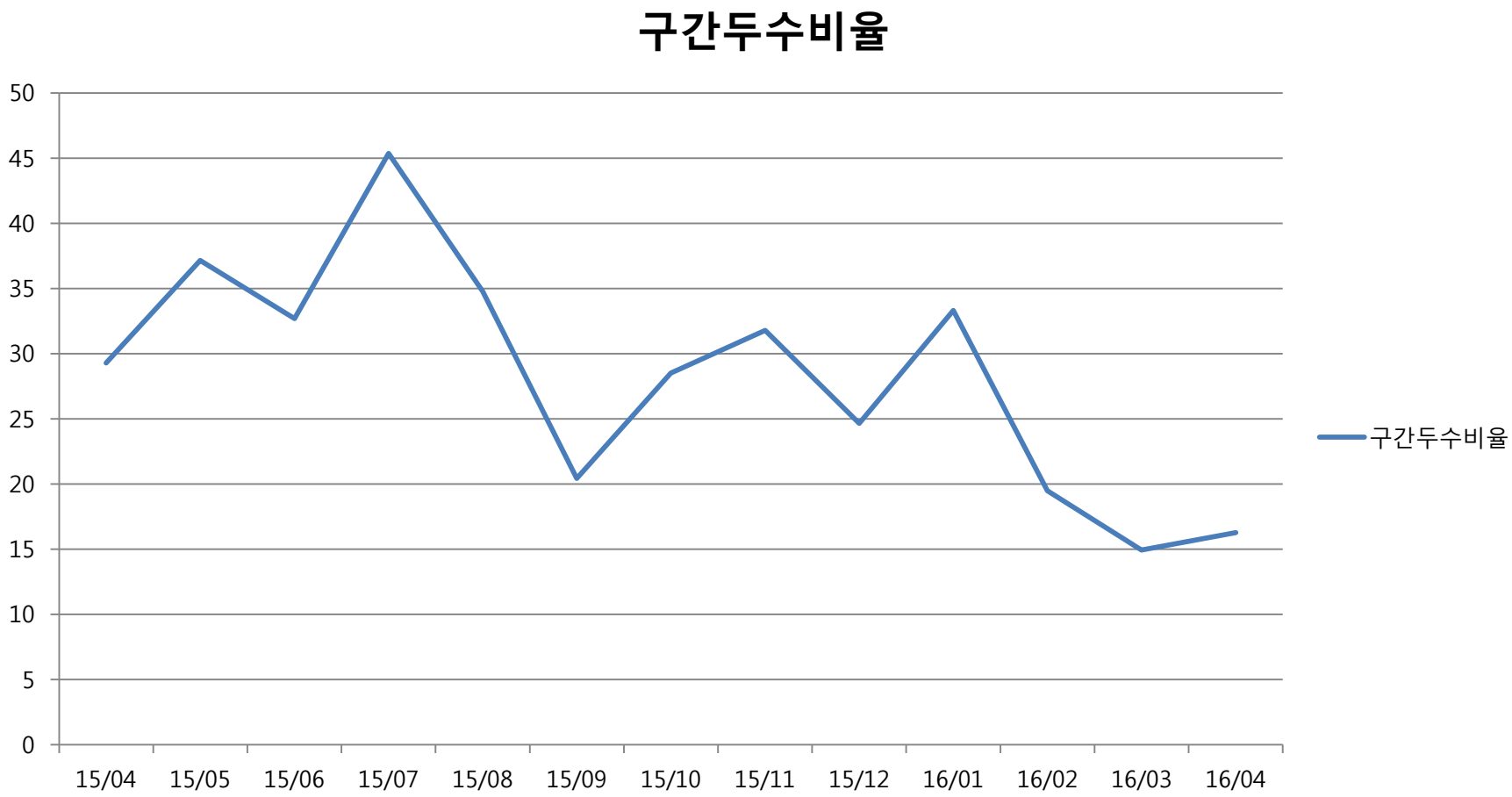


도체중 80~92kg 까지 등지방 두께별 평균 지육 단가 변화



5.품질개선 사례 농장(과지방 개선)

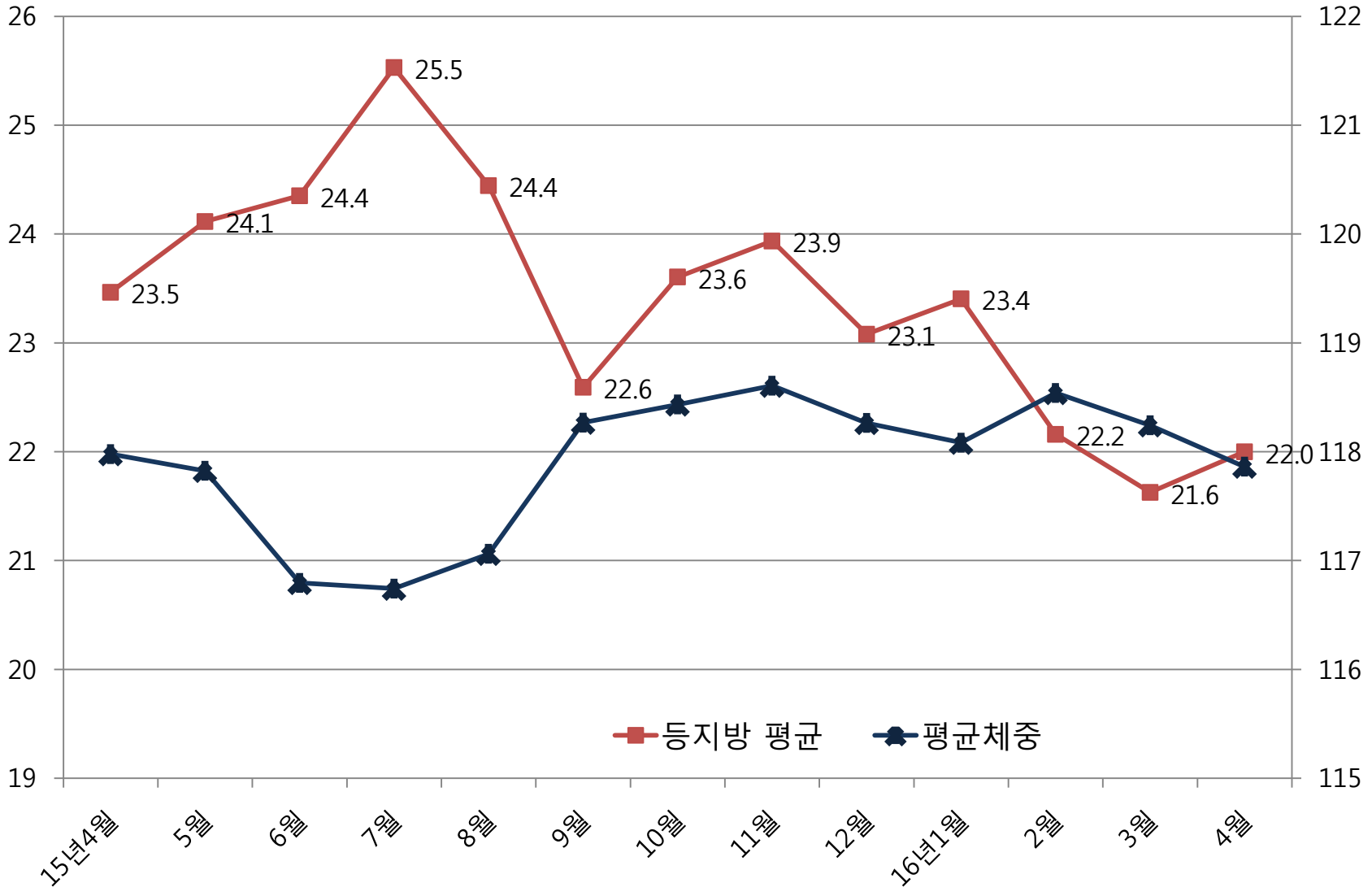
A 농장 90~95kg(생체 약 116~123kg)일때　과지방 26mm 이상 출현율
(분석두수:7722두) 전체 평균 118.4kg



A농장 사례

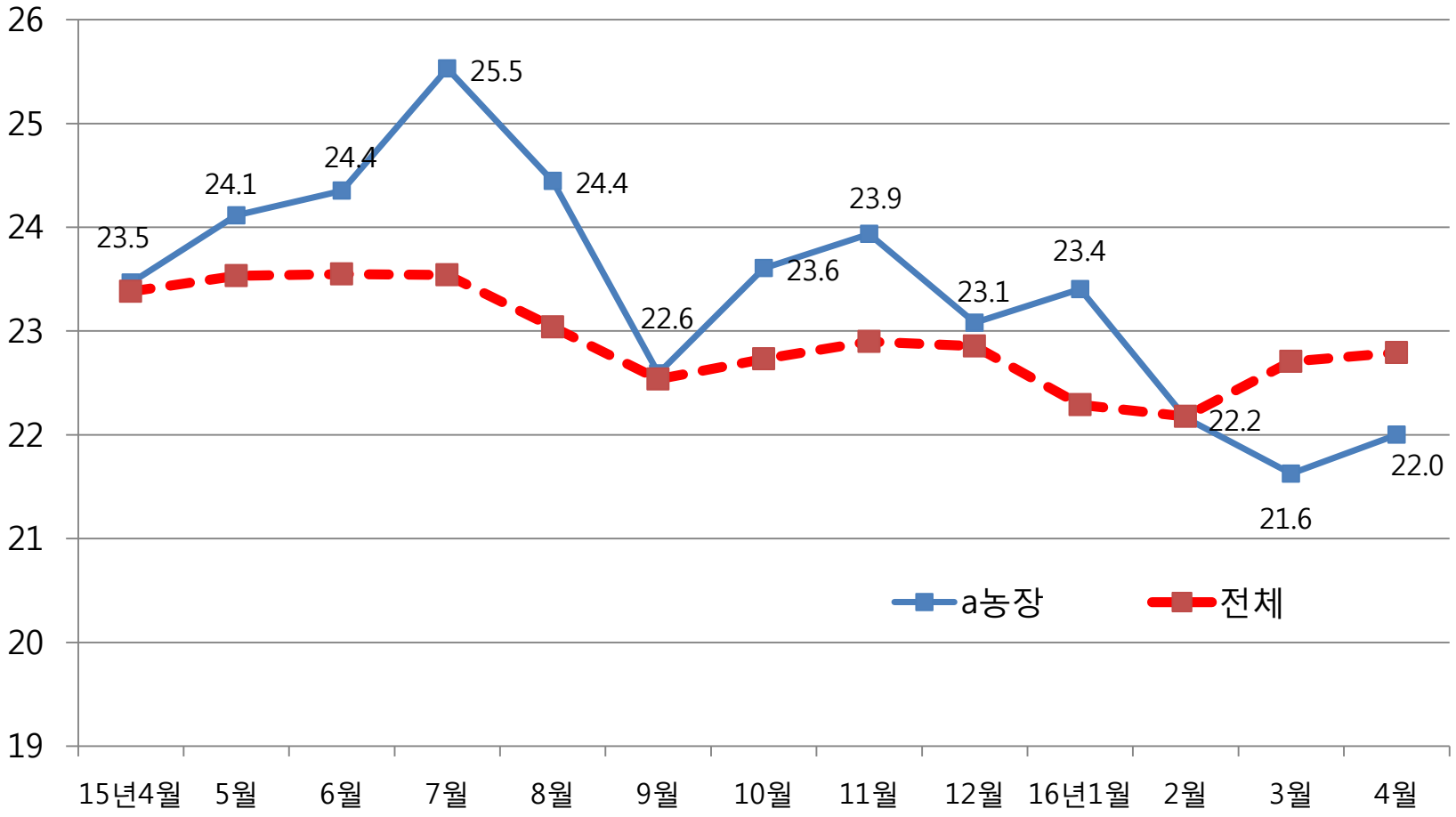
동일 체중일때 등지방 두께가 감소하고 있다

90~94kg(생체117.8kg) 2,370 두 평균체중

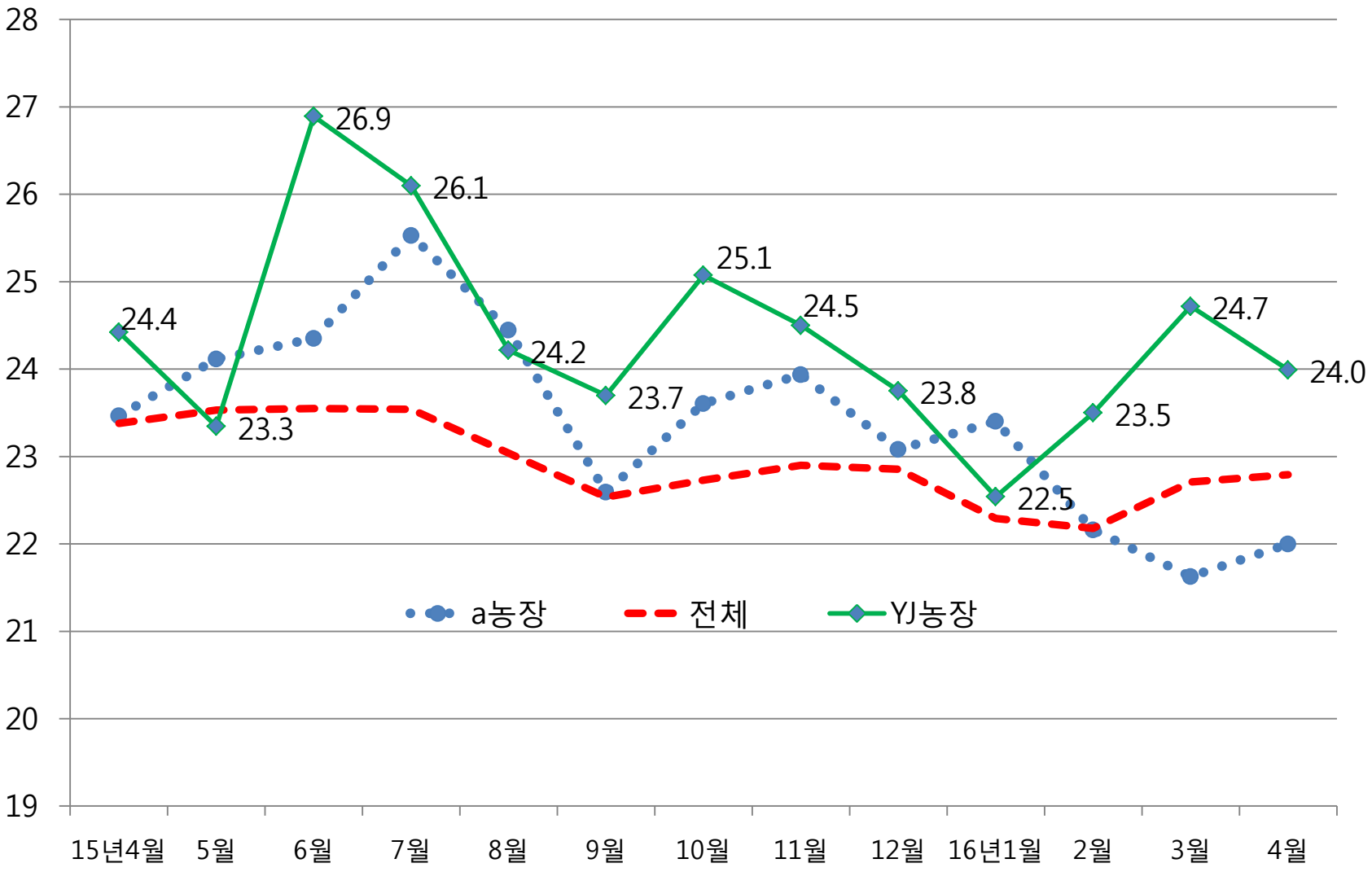


A농장 사례

조건:90~94kg(생체 약 117.8kg) 일때
분석 두수: 전체 29,910두 와 2,370두의 평균 등지방 두께 비교

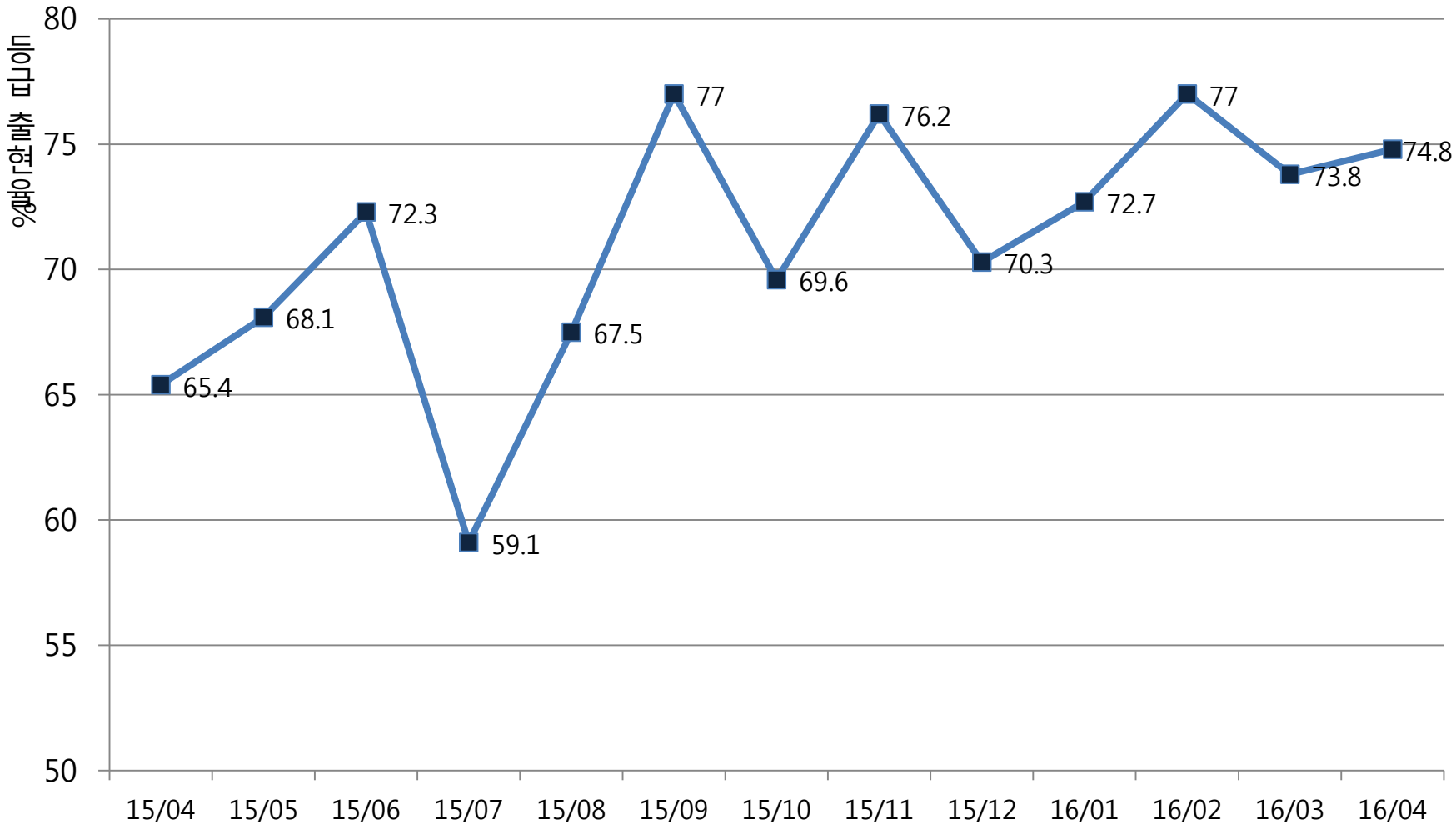


A농장 사례


28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
24.4
23.3
26.9
26.1
24.2
23.7
25.1
24.5
23.8
22.5
23.5
24.7
24.0
15년4월
5월
6월
7월
8월
9월
10월
11월
12월
16년1월
2월
3월
4월
a농장
전체
YJ농장

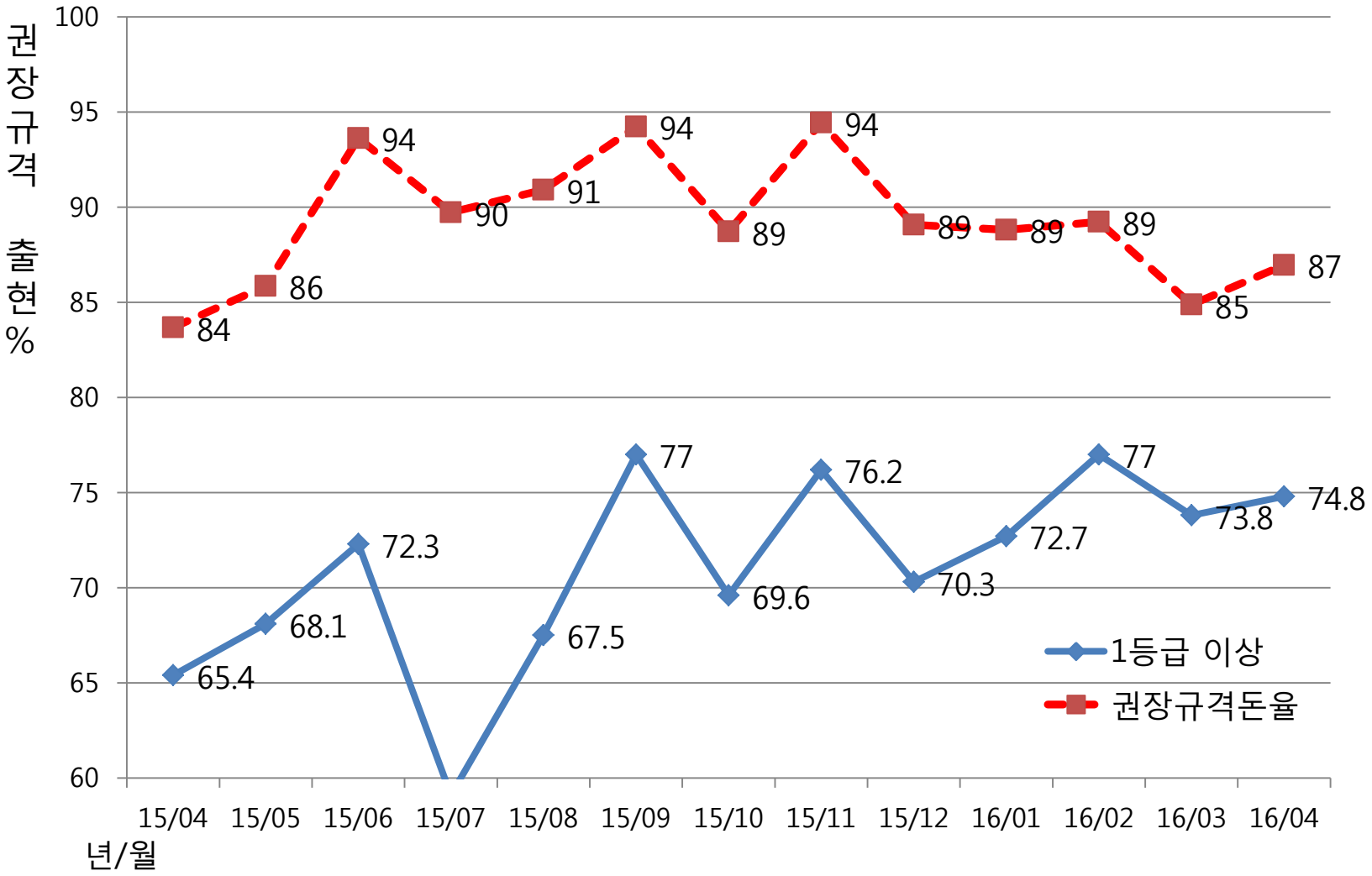
A농장 사례

1등급 이상 출현율 변화



출하체중 개선은 부족한데 등급 개선 효과*등지방 관리

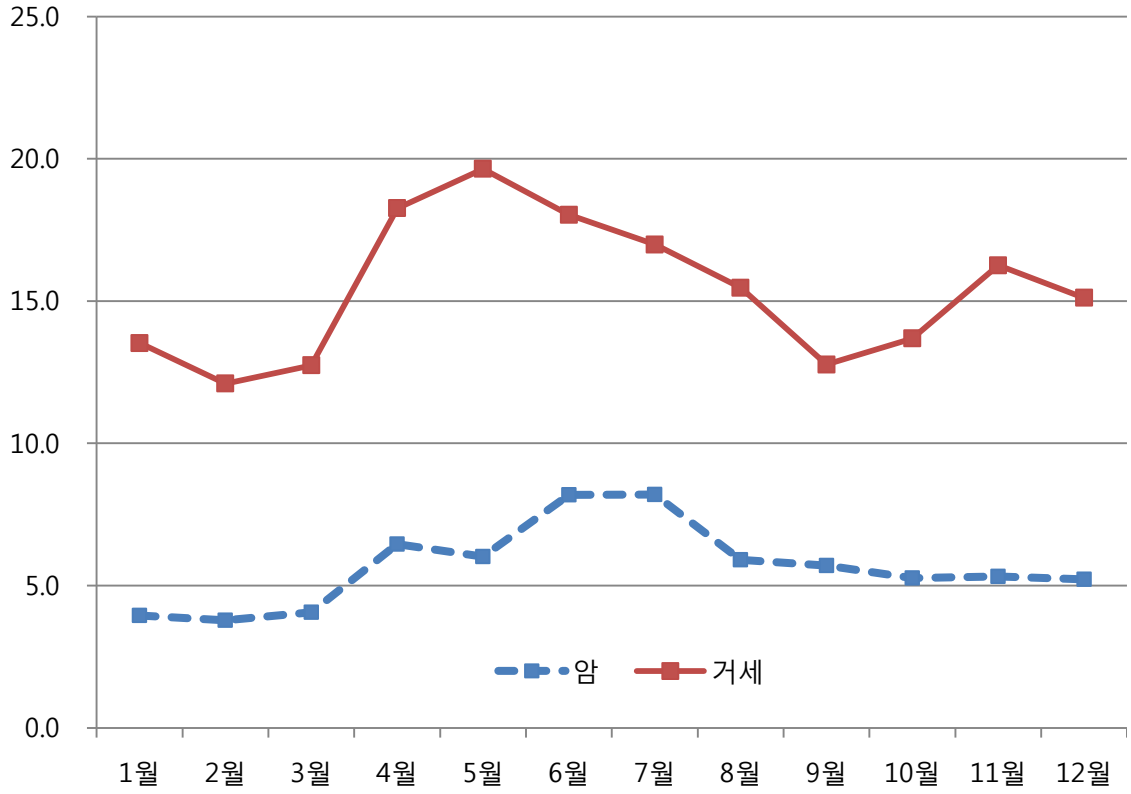
권장규격돈 즉 도체 80~97kg (1등급 출하체중 103~125kg) 출하관리는 부족했음에도 등급개선 되었음



전체 성적 비교

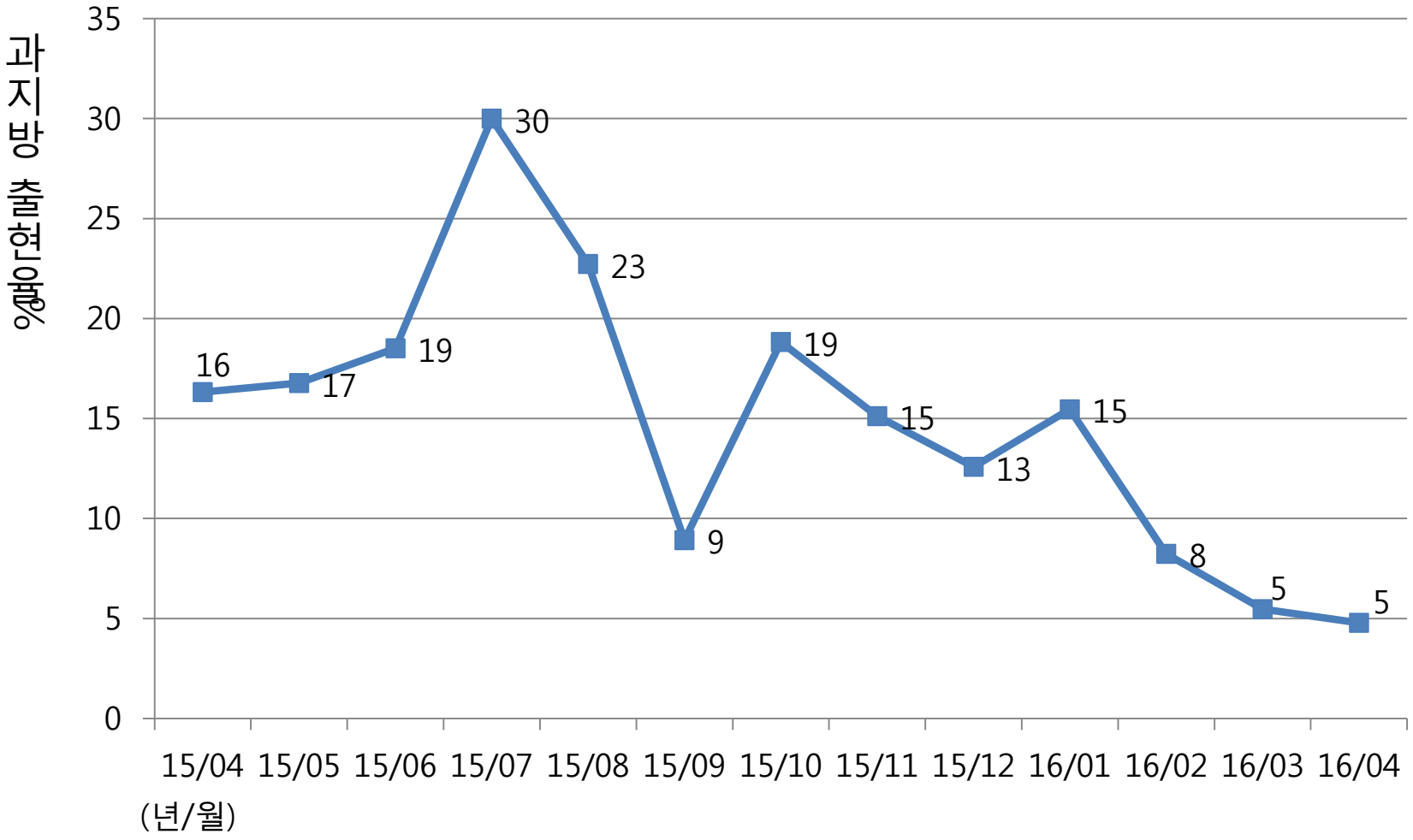
104~125kg 출하할때　48,913두(42,151두 선별)

28mm 이상 심각한 과지방 출현율



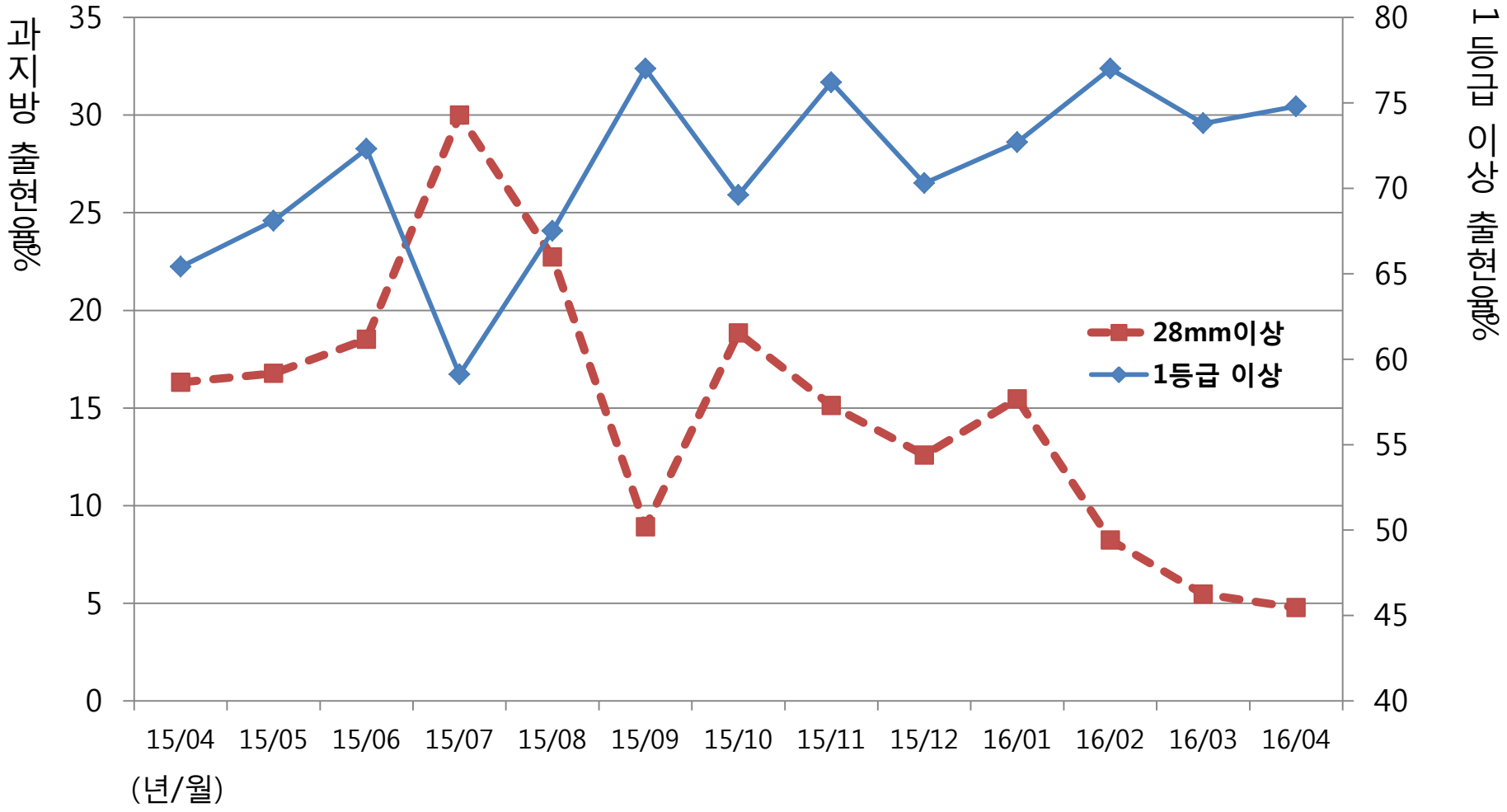
등지방 28mm이상 출현율의 지속적인 감소

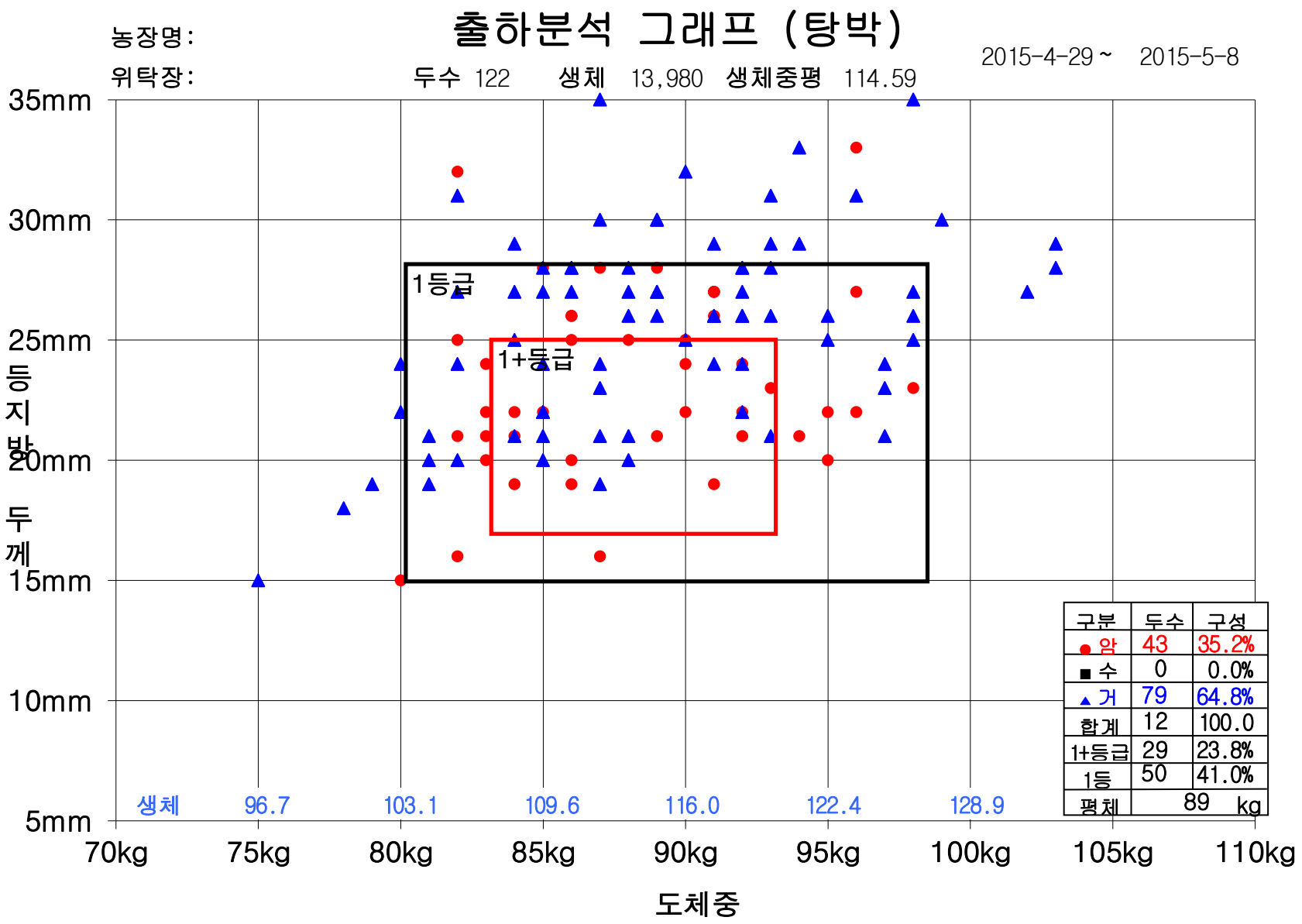
사양관리 변화로 과지방 돼지 출하비율이 지속적으로 낮아지고 있다

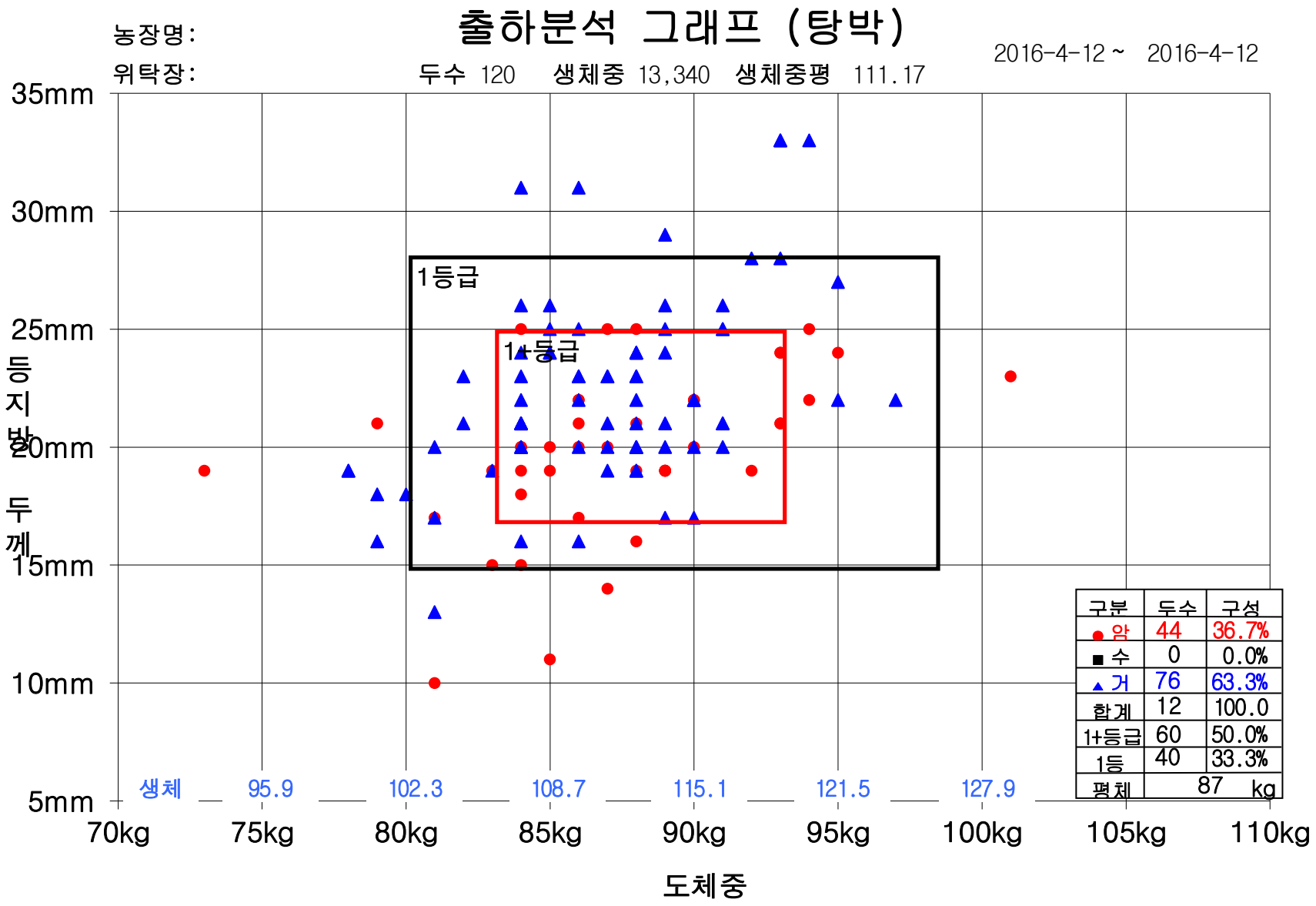


과지방 출현율과 1등급 이상 출현율

A농장의 과지방(28mm 이상) 출현율이 개선됨으로써 1등급 이상 출현율이 개선됨



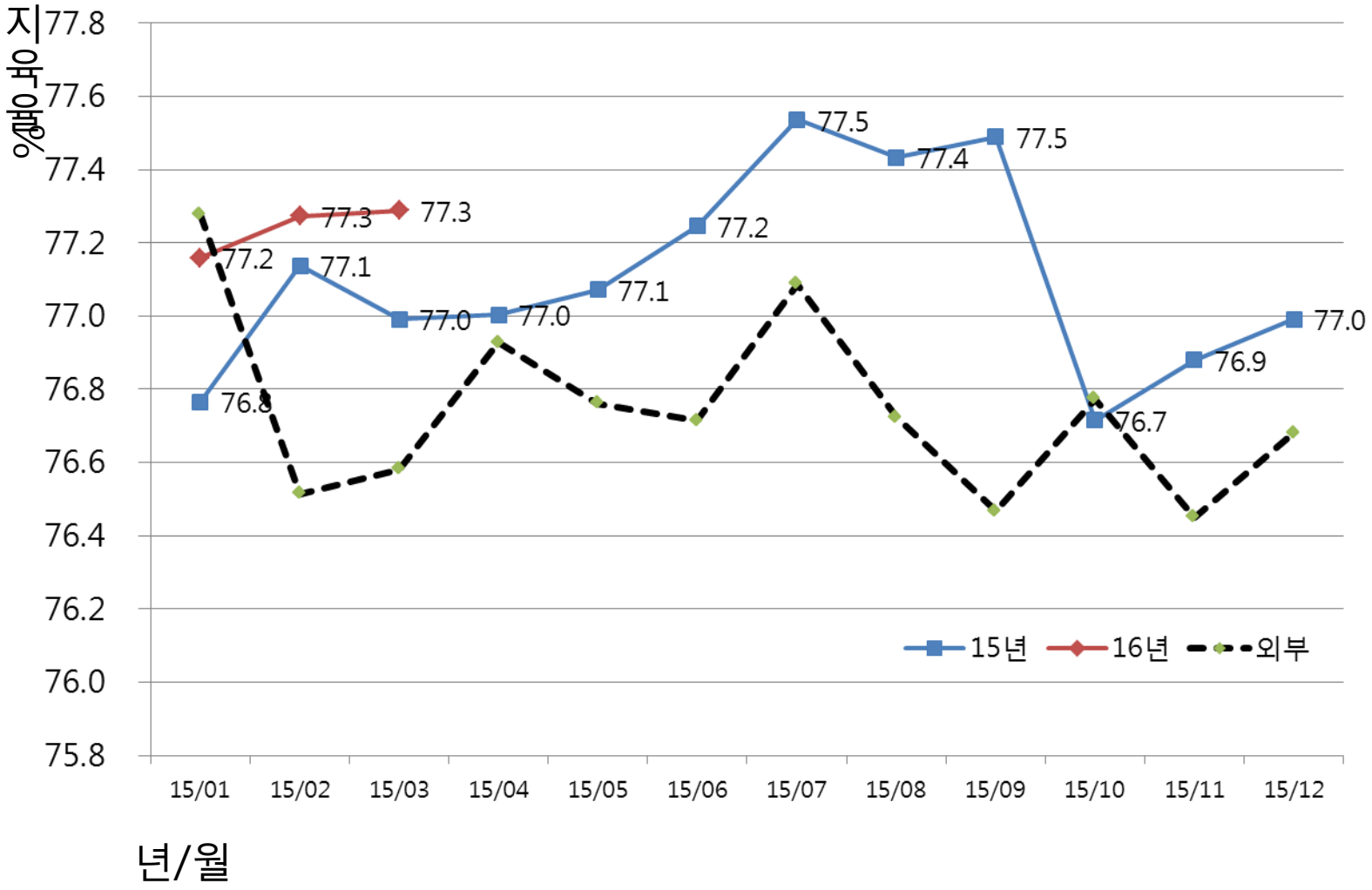

출하분석 그래프 (탕박)
농장명:
위탁장:
두수 122
생체 13,980
생체중평 114.59
2015-4-29 ~ 2015-5-8
35mm
30mm
25mm
20mm
15mm
10mm
5mm
등지방두께
1등급
1+등급
생체
96.7
103.1
109.6
116.0
122.4
128.9
70kg
75kg
80kg
85kg
90kg
95kg
100kg
105kg
110kg
도체중
구분 두수 구성
암 43 35.2%
수 0 0.0%
거 79 64.8%
합계 12 100.0
1+등급 29 23.8%
1등 50 41.0%
평체 89 kg


출하분석 그래프 (탕박)
농장명:
위탁장:
2016-4-12 ~ 2016-4-12
두수 120 생체중 13,340 생체중평 111.17
35mm
30mm
25mm
20mm
15mm
10mm
5mm
등지방두께
1등급
1+등급
생체
95.9
102.3
108.7
115.1
121.5
127.9
70kg
75kg
80kg
85kg
90kg
95kg
100kg
105kg
110kg
도체중
구분 두수 구성
암 44 36.7%
수 0 0.0%
거 76 63.3%
합계 12 100.0
1+등급 60 50.0%
1등 40 33.3%
평체 87 kg

지육율 변화

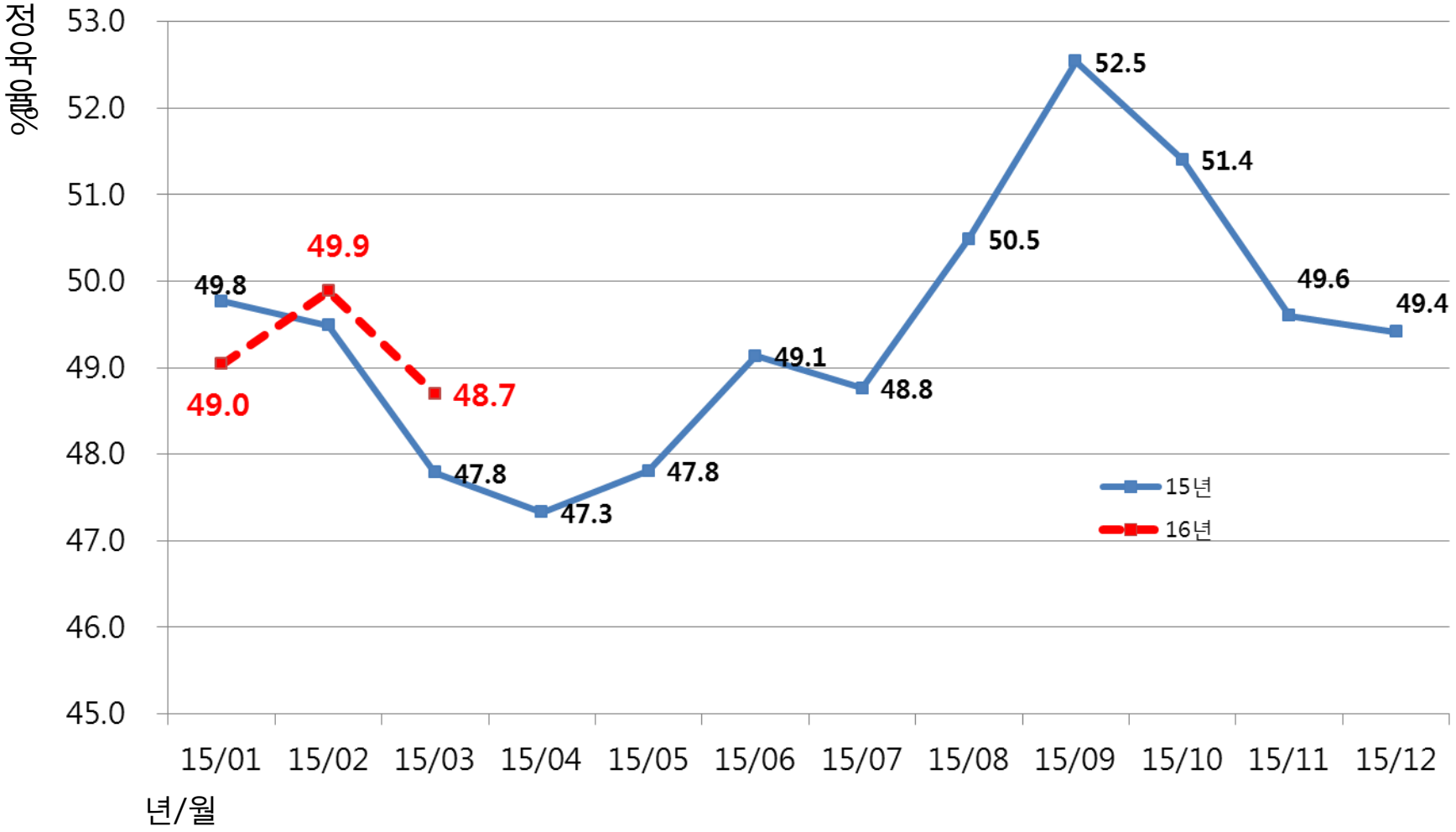
-일반적으로 외부에서 구매한 원료돈 보다 지속적으로 관리한 계열농장들의 지육율이 높게 나타났다

-이러한 결과를 보면 체계적인 양돈 계열화 작업의 필요성이 확인된다 .

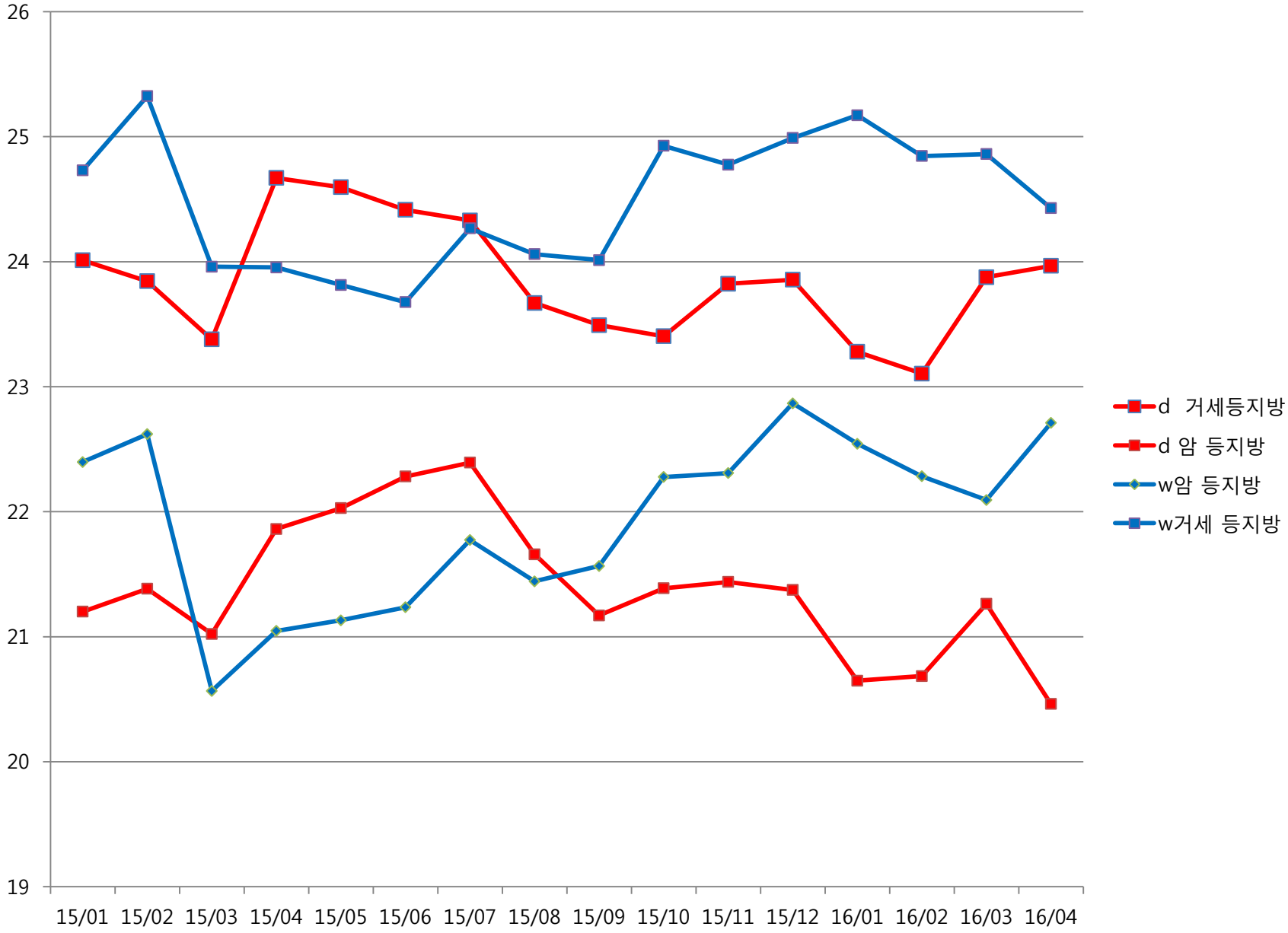


15년 16년 정육율 변화

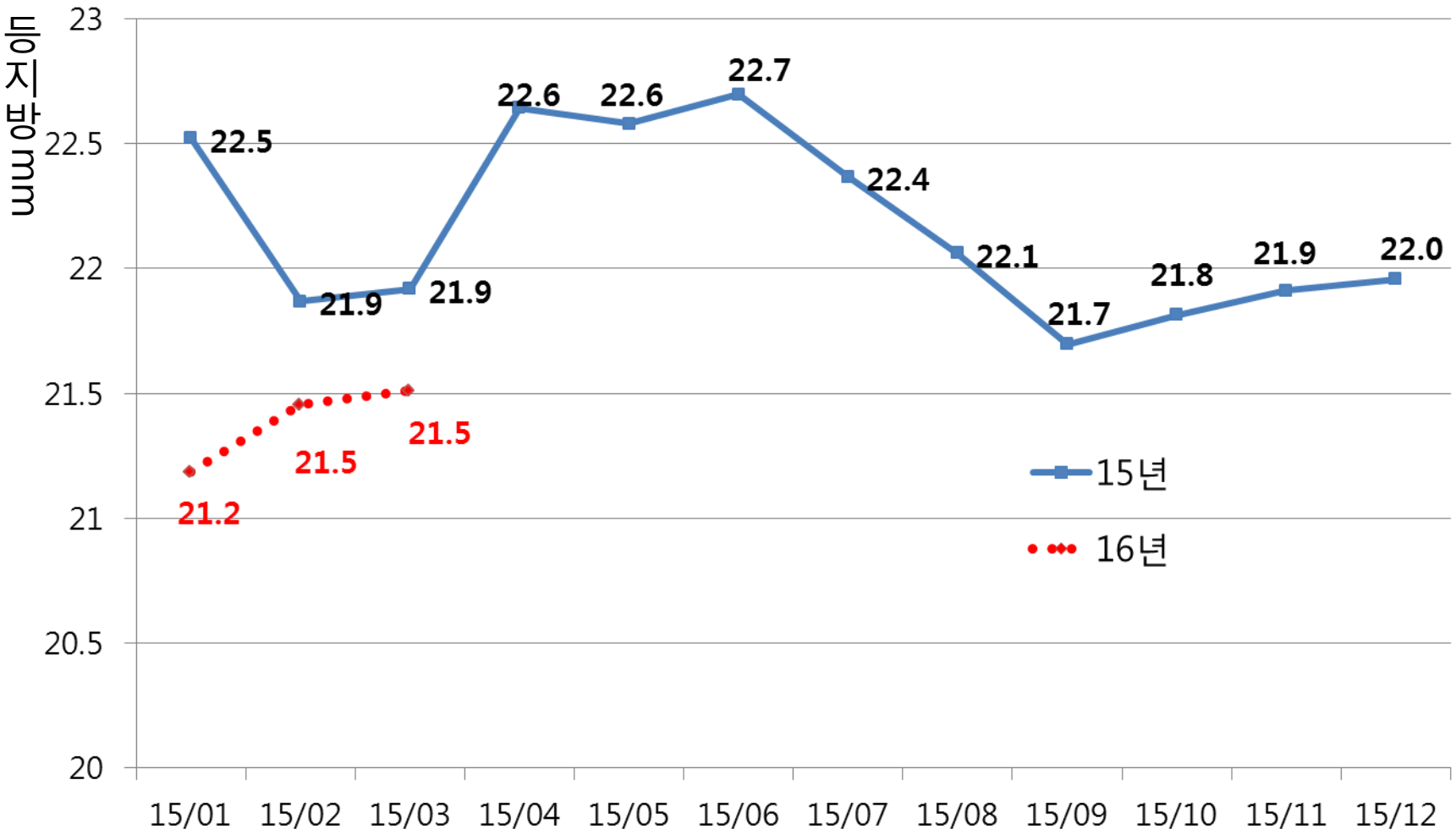
-등지방두께가 감소하고 출하체중이 관리 되면서 정육율이개선됨
-구제역 기간중 무분별한 모돈이 정리되면서 정육율도 개선되는경향이 있다



90~92까지 성별 등지방 평균



등지방 두께 감소하고 있다
(생체 110~120 kg 평균 등지방 두께)



감사합니다

규격돈 , 건강한 돈육 생산이 경쟁력 입니다





부경양돈농협

good001@hanmail.net 서종태