

양축농가의 소득증대 사업을 위한 소규모
농가형 육제품의 기술개발

(1년차 보고서)

95년 12월 18일

주관연구기관
국립이리농공전문대학

농림수산부



제 출 문

농림수산부장관 귀하

본 보고서를 “양축농가의 소득증대 사업을 위한 소규모 농가형 육제품의 기술개발” 과제의 중간보고서로 제출합니다

1995년 12월 18일

주관연구기관명 : 국립이리농공전문대학

총괄연구책임자 : 이 문 준

협동연구자 : 송 근 섭

협동연구자 : 이 재 열

협동연구자 : 이 근 수

협동연구자 : 이 택 근

요 약 서

I. 제 목

양축농가의 소득증대 사업을 위한 소규모 농가형 육제품의 기술개발

II. 연구개발사업의 목적 및 중요성

현재의 양축농가나 생산자 단체 등은 1차적으로 축산물 생산성 향상에만 노력을 치중하고 고부가가치의 소규모 농가형 육가공제품의 개발, 생산 및 판매는 거의 전무한 실정인바, 우리 입맛에 알맞는 각종 염지제, batter 및 소스 등을 개발하여 한국실정에 적합한 농가형 육가공제품 및 특수 바베큐기계 제작을 통한 생산 축산물의 고급브랜드화를 이룩하고 소규모 농가형 육가공 제품의 생산시설 및 운영기술을 보급함에 그 목적이 있다.

III. 연구개발사업의 내용 및 범위

1. 육제품 가공용 각종 부재료의 개발

- 가. 염지제 --- 즉석수제품과 바베큐용
- 나. 바베큐소스 --- 각종 바베큐용
- 다. 육포소스 --- 육포용
- 라. Batter --- 각종 바베큐용

2. 각종 육제품의 가공기술 개발

- 가. 돈육제품 --- 즉석수제육제품, 고급순대 및 편육

나. 한우육제품 --- 한국형쇠고기육포 및 쇠육골즙

다. 바베큐제품 --- 통돼지, 각종부분돈육, 통닭 및 통오리

3. 바베큐기계 설계·제작

IV. 연구개발사업결과 및 활용에 대한 건의

1. 연구개발사업결과

가. 육제품가공용 각종 부재료의 개발

(1) 염지제

즉석수제육제품(각종 햄류, 소시지류, 베이컨)과 바베큐류(통돼지, 각종 부분돈육, 통닭, 통오리 등)의 제조시에 필수적으로 요구되는 염지과정에 필요한 염지제를 각 제품에따라 가장 적합하게 개발하였다.

(2) 바베큐소스

각종 바베큐(통돼지, 각종 부분돈육, 통닭, 통오리 등) 제조시 제품 생산의 마무리 공정에서 혹은 소비자가 제품을 섭취하는 단계에서 이용할수 있는 소스를 돈육과 가금육으로 나누어 제품 특성에 알맞는 소스를 개발하였다.

(3) 육포소스

기존 시판 육포와는 차별화를 둘수 있도록 하기 위하여 한국인의 기호성에 적합하도록 천연(국내산)재료만을 사용한 육포소스를 개발하였다.

(4) Batter

각종 바베큐 제조시에 제품표면이 타는 현상을 방지하고, 또한 가열시에 제품중의 지방 및 수분의 과다유출을 방지할수 있는 효과를 가져올수 있는 특수 batter 제품을 개발하였다.

나. 각종 육제품의 가공기술 개발

(1) 돈육제품

즉석 수제육제품(각종 햄류, 소시지류, 베이콘), 고급순대 및 편육의 배합에 완성과 각 제품의 특성에 알맞는 제조공정 등을 개발하였다.

(2) 한우육제품

우리나라 사람의 입맛에 가장 잘 맞는 한국형 쇠고기육포 및 쇠육골죽으로 알려져 있는 beef stock의 제조공정을 개발하였다.

(3) 바베큐기계 설계·제작 및 개선

1대의 바베큐기계로서 통돼지, 각종 부분육(돈육), 통닭, 통오리 등의 다양한 바베큐제품 생산을 위하여 (가)열적외선 방출 기능 (나)자동온도조절 기능 (다)숯불·가스 및 전기 사용 기능 (라)회전속도조절 기능 (마)열효율의 극대화가 가능한 기계를 자체 설계하여 1차시작품을 제작하였다.

(※상기한 각종 부재료 및 가공제품에서의 배합에 및 제조공정 등은 차년도 사업에서 각종 관능검사와 제품검사 등을 통하여 수정 및 보완작업이 요구되며, 바베큐기계는 1차시작품을 이용하여 각종 제품을 생산한 후에 문제점을 보완하여 2차완제품을 만들 계획이다)

2. 활용에 대한 건의

본 연구사업인 “소규모 농가형 육제품의 기술개발”이 활용 보급되기 위해서는 다음과 같은 사항들이 요구된다.

가. 주관연구기관에서의 Model System 확보

나. 지속적이고 체계적인 기술지원

다. 소규모 육가공시설 및 운영기술 보급

라. 양축농가나 생산자단체 등의 통합경영체제 확립

마. 각 지역 특성에 알맞는 일촌일품(브랜드)화운동 등이 요구된다

목 차

제1장 서론	7
제1절 연구의 필요성	7
제2절 연구목표 및 내용	8
1. 육제품가공용 각종 부재료의 개발	8
가. 염지제	8
나. 바베크소스	8
다. 육포소스	8
라. Batter	8
2. 각종 육제품의 가공기술 개발	8
가. 돈육제품	8
나. 한우육제품	9
다. 바베크제품	9
3. 바베크기계 설계·제작 및 개선	9
제2장 육제품 가공용 각종 부재료의 개발	10
제1절 염지제의 제조	10
제2절 바베크용 소스의 제조	14
제3절 육포용 소스의 제조	17
제4절 Batter의 제조	19
제3장 각종 육제품의 가공기술 개발	22
제1절 돈육가공제품	22
1. 햄류	22
2. 베이컨류	23
3. 소시지류	23

4. 고급순대	24
5. 편육	25
제2절 한우육제품	27
1. 한국형쇠고기육포	27
2. 쇠육골즙(Beef stock)	28
제3절 바베큐제품	30
제4장 바베큐기계 설계·제작	32
제5장 제품검사 및 분석	이하는 차년도 사업내용임
제6장 관능검사	
제7장 바베큐기계 및 각종 제품의 보완	
제8장 소규모 농가형 육제품과 기존육제품과의 생산비 및 품질비교	
제9장 소규모 농가형 육제품 제조시설에 대한 표준모델 개발과 설치비용	
제10장 결론	
제11장 참고문헌	

제 1 장 서 론

제1절 연구의 필요성

현재 우리나라 양축농가의 소득사업 형태를 보면 각종 축산물의 생산성 향상과 수급조절에 의한 판매 차익에만 치중하고 있는 실정이며, 생산 축산물을 원료로 한 고부가가치의 1,2차 가공사업 및 판매업은 등한시 되어 양축농가나 생산자 단체등의 안정적이고 지속적인 소득사업이 상당히 어려운 실정이다.

물론 그동안 법적인 규제에 의하여 양축농가나 생산자 단체등에서 육제품의 제조, 판매가 불가능하였으나, '93년 7월 3일자로 식품위생법 시행규칙을 개정하면서 즉석제조판매업이 가능해 졌다. 이들 즉석제조가공품은 제조공정 및 유통판매상 일반 대기업이나 중소기업 그리고 음식점등에서 취급하기에는 어려운 문제점들이 있는 반면 양축농가나 생산자 단체등에서 생산·판매하는 것이 소득증대 차원에서 더욱 효율적인 사업이라 할 수 있다. 이에 본 기술사업은 생산 주체인 양축농가나 단체가 생산하는 각종 축산물을 원료로하여 우리 식생활 문화에 적합하고, 우리고유의 입맛에 알맞은 고부가가치의 각종 가공육제품을 생산하여 자체 고유브랜드화 함으로써, 명실상부한 생산자가 주체가되어 생산에서 부터 제조 가공 그리고 판매가 동시에 이루어질 수 있도록 하여 WTO체제 출범에 따른 축산물의 수입개방에 대처하고, 어려움에 처해있는 양축농가의 실질적인 소득증대사업에 일익을 담당하고자 본 현장애로기술개발사업을 추진하게 되었다.

제2절 연구목표 및 내용

1. 육제품 가공용 각종 부재료의 개발

가. 염지제

즉석수제육제품(각종 햄류, 소시지류, 베이콘)과 바베크류(통돼지, 각종 부분돈육, 통닭, 통오리 등)의 제조시에 필수적으로 요구되는 염지과정에 필요한 염지제를 각 제품에 따라 가장 적합하게 formulary 및 제조공정을 개발하고 시작품을 생산

나. 바베크소스

각종 바베크(통돼지, 각종 부분돈육, 통닭, 통오리 등) 제조시 제품 생산의 마무리 공정에서 혹은 소비자가 제품을 섭취하는 단계에서 이용할수 있는 소스를 돈육과 가금육으로 나누어 제품 특성에 알맞게 formulary 및 제조공정을 개발하고 시작품을 생산

다. 육포소스

기존 시판 육포와는 차별화를 들수 있도록 하기 위하여 한국인의 기호성에 적합하도록 천연(국내산)재료만을 사용하여 이의 제조공정 및 시작품을 개발 생산

라. Batter

각종 바베크 제조시에 제품표면이 타는 현상을 방지하고, 또한 가열시에 제품중의 지방 및 수분의 과다유출을 방지할수 있는 효과를 가져올수 있는 batter 제품의 제조공정을 개발하여 시작품을 생산

2. 각종 육제품의 가공기술 개발

가. 돈육제품

즉석 수제육제품(각종 햄류, 소시지류, 베이콘), 고급순대 및 편육의

formulary 완성과 각 제품의 특성에 알맞는 제조공정을 개발 및 시제품을 생산

나. 한우육제품

우리나라 사람의 입맛에 가장 잘 맞는 한국형 쇠고기육포 및 쇠육골죽으로 알려져 있는 beef stock의 제조공정을 개발하여 시제품 생산

다. 바베큐제품

통돼지, 각종 부분육(돈육), 통닭, 통오리의 바베큐제품 생산에 필요한 염지액, 내용물채우기 및 제조공정 개발 및 시제품 생산

3. 바베큐기계 설계·제작 및 개선

1대의 바베큐기계로서 통돼지, 각종 부분육(돈육), 통닭, 통오리 등의 다양한 바베큐제품 생산을 위하여 ① 열적외선 방출 기능 ② 자동온도조절 기능 ③ 숯불·가스 및 전기 사용 기능 ④ 회전속도조절 기능 ⑤ 열효율의 극대화가 가능한 기계를 자체 설계하여 1차제작하여 시제품을 생산하면서 미비점을 보완하여 추후에 완성품을 다시 제작함

제 2 장 육제품 가공용 각종 부재료의 개발

제1절 염지제의 제조

각종 바베큐류나 돈육가공시에 이용되는 염지제의 원료배합에, 제조방법 및 사용법 등은 다음과 같다.

1. 염지제배합에 I

재 료	구성비 (%)	4.5 kg 제조시
1) 식염(정제염)	42.2	1,900 g
2) 설탕	13.3	600
3) MSG	13.3	600
4) 후추	6.7	300
5) 인산염	13.3	600
6) 올스파이스	4.4	200
7) 세이지	3.4	150
8) 아스콜빈산나트륨	3.4	150
계	100.0	4,500 g

가. 제조방법

- (1) 2) ~ 8)까지의 각종 재료를 혼합기(리본이나 주걱타입)에 넣은후 골고루 섞일때까지 혼합한다.
- (2) (1)의 혼합과정이 끝난다음 맨 나중에 1)의 식염을 넣은후에 골고루

혼합하여 염지제로 사용한다.

(주의 : 공정을 필히 순서대로 할것)

나. 사용법

(1) 건염법

상기 제조한 염지제를 만들고자 하는 제품의 염농도에 따라 사용하는 염지제의 양이 다른데, 원하는 최종제품의 염농도가 1.5%일 경우에는 육(고기) 1 kg 당 35.5 g, 2.0%일 경우에는 47.4 g, 1.2%일 경우에는 28.4 g을 첨가하면 된다.

(2) 액염법

건염법과의 다른 점은 염지제를 물에 녹여서 이용하기 때문에 사용하는 양은 고기중량과 물중량을 합한 것으로 계산해야 된다. 일반적으로 액염시에 필요한 물의 양은 고기중량의 50% 정도이면 충분하다.

3. 염지제 배합에 II

재 료	구성비 (%)	4.72 kg 제조시
1) 식 염	50.8	2,400 (g)
2) MSG	12.7	600
3) 후 추	6.4	300
4) 인산염	12.7	600
5) 아스, 콜빈산나트륨	4.2	200
6) 올스파이스	6.4	300
7) 세이지(농축액)	0.2	10
8) 마늘(농축액)	0.2	10
9) 간장(분말)	6.4	300
계	100.0	4,720 g

가. 제조방법

- (1) 2)-6)까지의 각종 재료를 혼합기 등을 이용하여 골고루 섞일때까지 혼합한다.
- (2) (1)의 혼합과정이 끝나면 7), 8), 9)의 재료들을 혼합한 다음, 맨 마지막으로 1)의 식염을 넣고 골고루 혼합한다.

나. 사용법

(1) 건염법

상기 제조한 염지제를 원하는 최종제품의 염농도에 따라 2.0%일 경우에는 39.3 g, 1.5%일 경우에는 29.5 g, 1.2%일 경우에는 23.6 g 정도 첨가하면 된다.

(2) 액염법

상기 건염법의 염농도에 준하여 사용하는데 액염시에는 전술한 방법에서와 같이 사용하면 된다.

제2절 바베큐용 소스의 제조

각종 바베큐(통돼지, 각종 부분돈육, 통닭, 통오리)류 제조시 제품생산의 마무리 공정이나 소비자가 제품을 섭취하는 단계에서 이용할수 있는 것으로서 원료배합에 및 제조공정은 다음과 같다.

1. 바베큐소스의 배합예 I

재 료	구성비 (%)	15 kg 제조시
1) 물엿	51.8	6.3 kg
2) 고추장	18.3	4.3 kg
3) 간장	2.2	0.3 kg
4) 밀가루(강력8, 박력2)	4.3	0.7 kg
5) 물 (끓인것)	3.2	0.5 kg
6) 청주 (소주가능)	10.8	1.6 kg
7) 양파 (생)	4.3	0.7 kg
8) 생강 (생)	1.6	0.2 kg
9) 마늘 (생)	2.7	0.4 kg
10) 계피 (분말)	0.18	28.5 g
11) 겨자 (분말)(고추냉이 가능)	0.18	28.5 g
12) 향신료 4종 (분말) 메이스, 세이지, 카다몬, 넛맥	0.44	66.0 g
계	100.0	

가. 제조방법

- (1) 1) ~ 3)의 재료를 가열솥(스팀이중솥)에 함께 넣어 가열하여 한번 끓인 후에 4)+5)의 혼합물을 첨가한 후 골고루 섞이도록 교반한다.
- (2) (1)의 과정이 끝난 다음 실온(최고 40 °C 미만)으로 냉각시킨 다음, 6)를 넣고 한번 교반한 후, 7), 8), 9)를 초퍼(민서)에 1 mm 목으로 갈은 후에 다시 한번 골고루 섞고, 마지막으로 분말형태의 10), 11), 12)의 향신료를 첨가한 후 다시 한번 섞는다.

2. 바베큐소스의 배합예 II

재 료	구성비 (%)	15 kg 제조시
1) 식 염	0.9	135 (g)
2) 후 추	0.4	60
3) 파프리카	0.9	135
4) 설 탕	2.5	375
5) 마 늘	0.4	60
6) 토마토주스	19.8	2,970
7) 양 파	16.7	2,505
8) 물	39.0	5,850
9) 식 초	12.5	1,875
10) 버터(마아가린)	6.4	960
11) 향신료	0.5	75
계	100.0	15,000 g

가. 제조방법

- (1) 8)의 물에다 1)-6)과 10)의 재료를 넣고 90 ℃(87~93 ℃) 정도까지 가열한 후에 실온으로 냉각시킨다.
- (2) (1)의 혼합물에 7), 9), 11)의 재료를 첨가하고 골고루 혼합한 다음 사용한다.

제3절 육포용소스의 제조

기존 시판육포와는 차별화를 둘수 있도록 하기 위하여 한국인의 기호에 적합하도록 개발한 것으로 원료배합예와 제조방법은 다음과 같다.

1. 육포용소스의 배합예 I

재 료	구성비 (%)	肉 10 kg 사용량 제조시
1) 간장	63.2	1,500 (g)
2) 설탕(백, 황, 흑)	10.5	250
3) 꿀 (물엿, 솔비톨)	10.5	250
4) 후추 (고춧가루)	3.2	75
5) 참기름(대두유 등)	12.6	300
6) 잣		(450)
계	100.0	2,375 g (2,825 g)

가. 제조방법

- (1) 上記 재료중에서 그릇에 간장, 설탕, 꿀, 후춧가루만을 합하고 고루 섞어 간장물(sauce)를 만든다.
- (2) 위의 간장물을 90 ℃(87~93 ℃)정도까지 가열후 실온으로 냉각한다.
- (3) (2)의 내용물에 참기름(대두유 등)을 섞어 육포제조에 이용한다.

2. 옥포용소스의 배합예 II

재 료	구성비 (%)	肉 10 kg 사용량 제조시
1) 식 염	28.4	250 (g)
2) 설 탕	6.7	60
3) MSG	3.4	30
4) 인산염	3.4	30
5) 후 추	5.7	50
6) 마늘(생)	11.4	100
7) 생강(생)	5.7	50
8) 계 피	0.6	5
9) 세이지	0.6	5
10) 양파(생)	34.1	300
계	100.0	880 g

가. 제조방법

- (1) 1)~5)와 8),9)의 재료를 합하여 골고루 섞는다.
- (2) 6),7)10)의 재료들을 초퍼나 민서 등을 이용하여 곱게 갈은 후에
 (1)의 혼합물에 골고루 잘 혼합하여 사용한다.

제4절 Batter의 제조

각종 바베큐 제조시에 제품표면이 타는 현상을 방지하고, 또한 가열시에 제품중의 지방 및 수분의 과다유출을 방지할수 있는 효과를 가져옴으로서 외표부가 타거나 굳어진 껍질이 생성되지 않으며 또한 다즙성이 풍부하고 맛을 향상시킬수 있는 것으로서 원료배합에 및 제조공정은 다음과 같다.

1. Batter의 배합예 I

재 료	구성비 (%)	10.5 kg 제조시
1) 박력분	61.0	6.3 kg
2) 전분(옥수수)	34.2	3.6 kg
3) 식염(정제염)	2.5	270 g
4) MSG	0.5	50 g
5) 후추	0.5	50 g
6) 터메릭	0.2	20 g
7) 분리대두단백(ISP)	1.0	100 g
8) 파프리카농축액(아나토)	0.1	10 g
계	100.0	

가. 제조방법

- (1) 박력분의 일부(10~15%)를 고속 믹서(맷돌타입)에서 색소(파프리카, 아나토)의 고른 분산을 위해 예비혼합을 하여 둔다.
- (2) 1)의 나머지 박력분과 2)의 전분을 믹서(혼합기)에 넣어 2~3분간 혼합한 후 (1)의 예비혼합물을 넣고 다시 1~2분간 섞는다.

(3) 나머지 3)~7)의 재료들을 혼합기에 넣고 5분간 회전시킨 후 밀봉하여 batter로 사용한다.

2. Batter의 배합예 II

재 료	구성비 (%)	10.4 kg 제조시
1) 소맥분	72.1	7.5 kg
2) 전 분	24.0	2.5 kg
3) 식 염	2.1	220 g
4) MSG	0.5	50 g
5) 후 추	0.5	50 g
6) 마늘(건)	0.1	10 g
7) 양파(건)	0.1	10 g
8) 생강(건)	0.1	10 g
9) 세이지	0.1	10 g
10) 대두유	0.2	20 g
11) 터메릭	0.2	20 g
계	100.0	

가. 제조방법

- (1) 소맥분의 일부(10~15%)와 10)의 대두유와 11)의 터메릭을 고속믹서 등을 이용하여 예비혼합시킨다.
- (2) 1)의 소맥분 나머지 전부와 2)의 전분을 혼합기에 넣어 2~3분간 혼합한후 (1)의 혼합물을 넣고 다시 1~2분간 섞는다.
- (3) (2)의 혼합물에 3)~9)까지의 각종 재료를 넣고 약 5분간 혼합한다

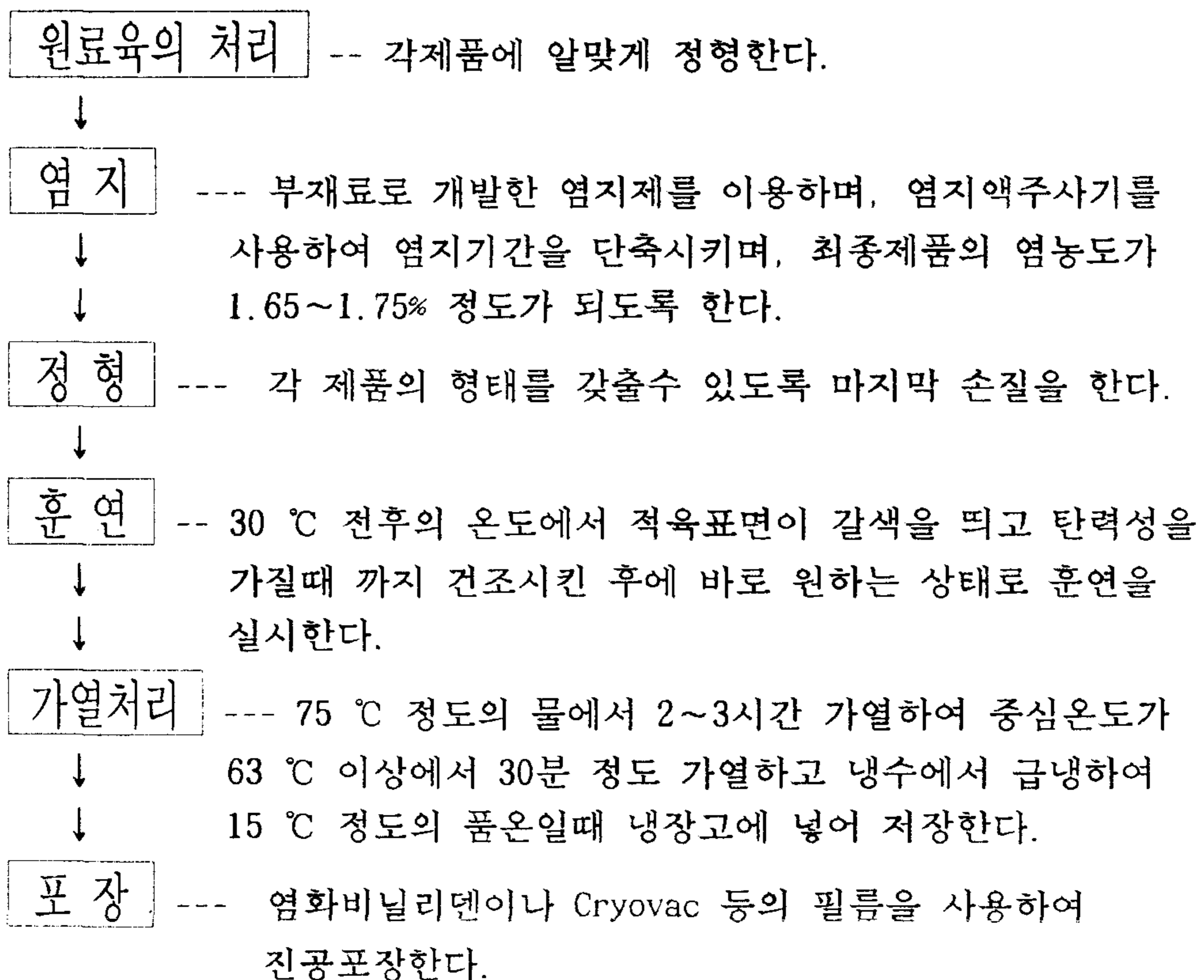
음 밑봉하여 batter로 사용한다.

제 3 장 각종 육제품의 가공기술 개발

제1절 돈육가공제품

1. 햄 류

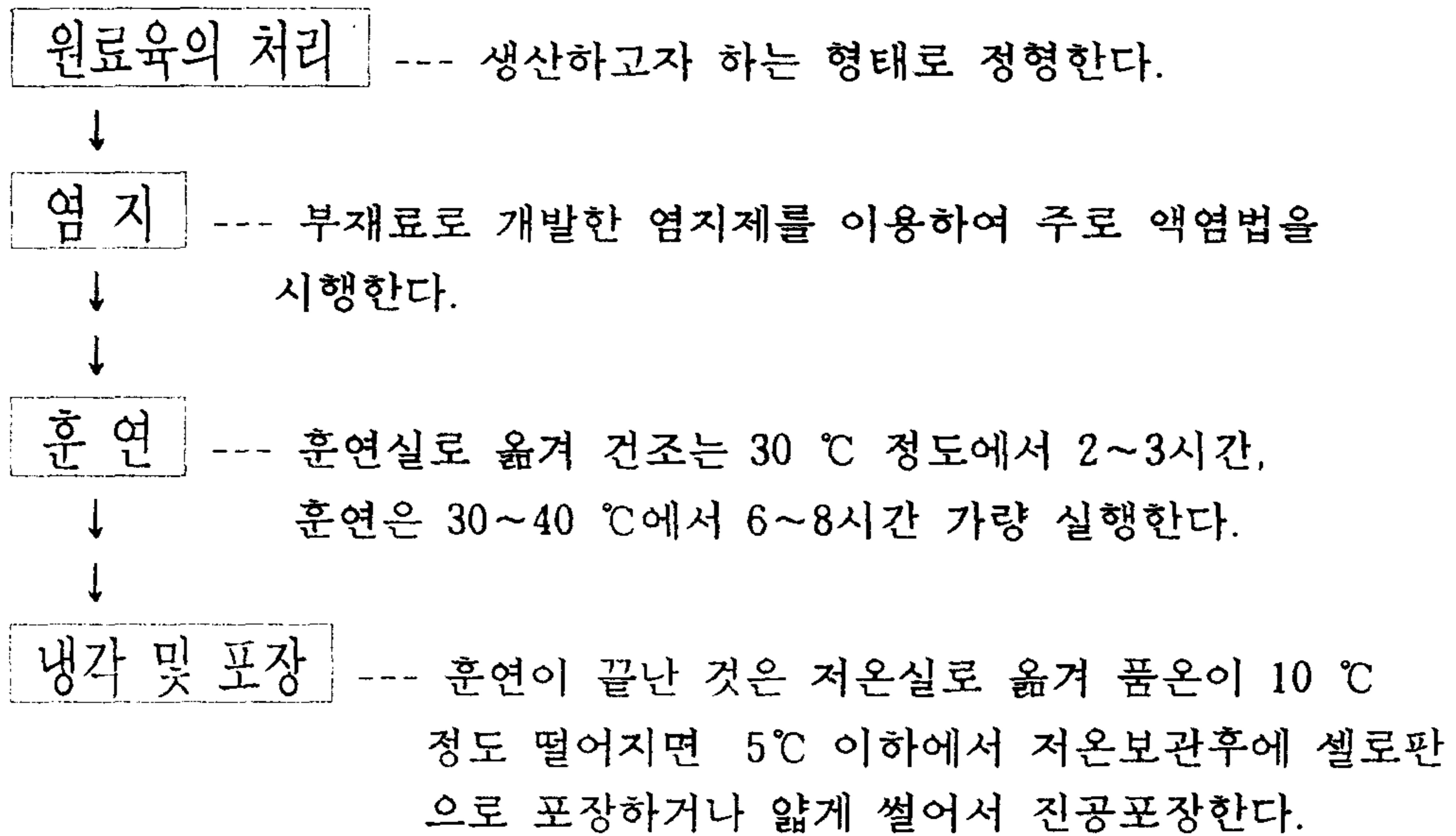
햄에는 여러 종류가 있으나, 지육의 뒷다리 부위를 통째(뼈가 안에 그대로 있는)로 만든 레귤러햄, 앞뒤 다리안에 있는 뼈를 제거하고 만든 본레스햄 그리고 등심부위를 이용해서 만들수 있는 로인(등심)햄 등이 있는데, 소규모 수제품 생산에 알맞게 개발한 일반적인 제조공정은 다음과 같다.



2. 베이컨류

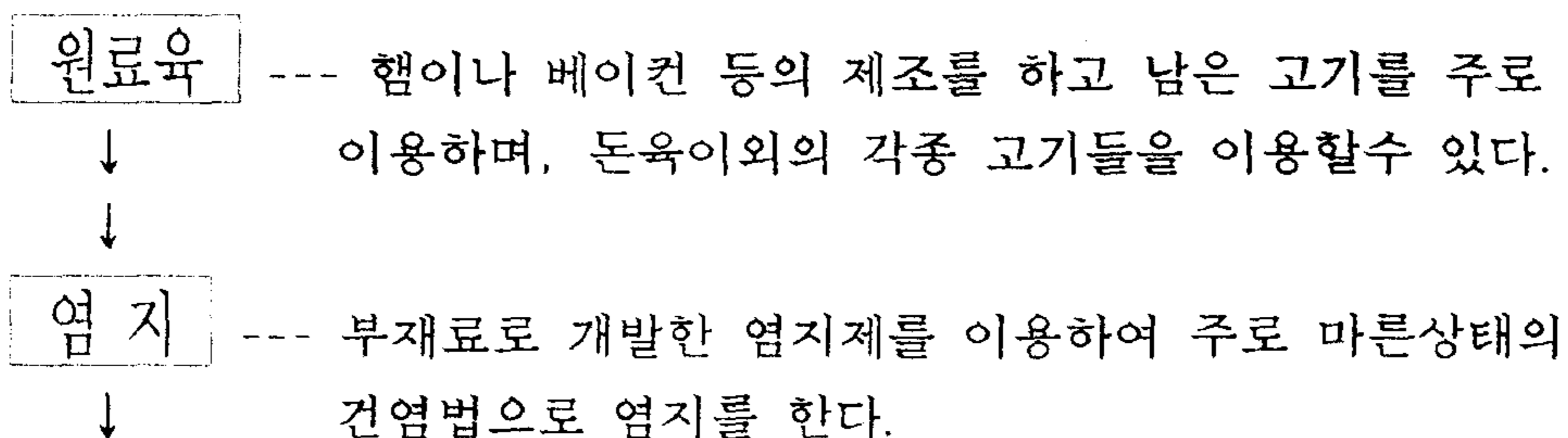
2. 베이컨류

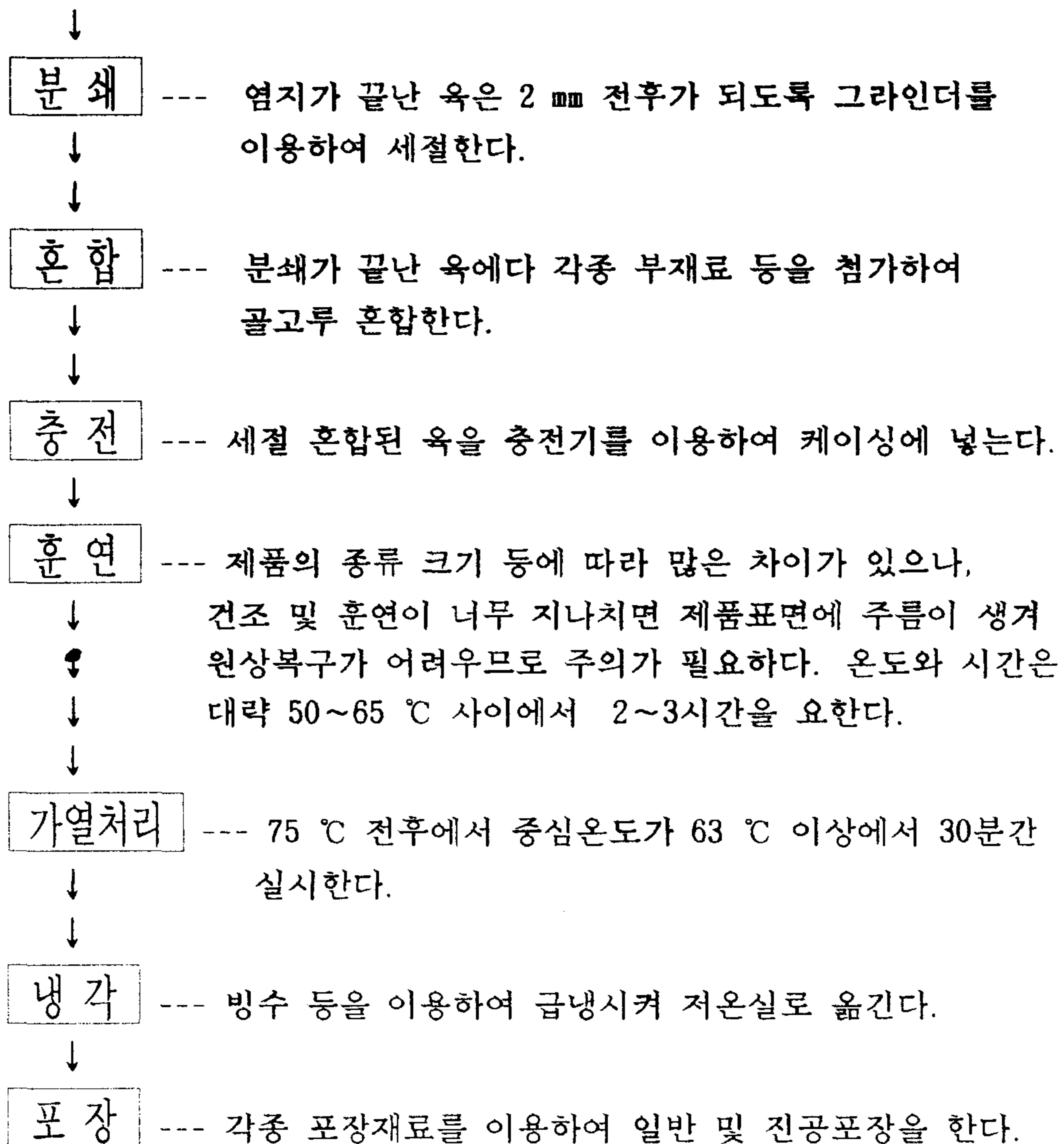
베이컨(삼겹살) 부위의 고기를 염지·훈연하여 주로 비가열 상태로 만드는 것으로서, 소규모 수제품 생산에 알맞게 개발한 일반적인 제조공정은 다음과 같다.



3. 소시지류

원료가 다양하고, 제법도 일정하지 않으며, 지역적 특성과 소비자의 기호도에 따라 차이가 많이 있으나, 즉석 수제품 성격에 알맞게 개발한 제조공정은 다음과 같다.





4. 고급순대

현재 시중에서 판매되고 있는 제품과는 완전히 차별이 가능한 제품으로서 사용하는 재료에 따라 색상과 모양을 매우 다양화할수 있으며 맛과 영양 및 위생적인 측면에서도 우수한 것으로서 그 배합예와 제조공정은 다음과 같다.

가. 원료배합예

재 료	구성비 (%)	재 료	구성비 (%)
1) 돈육(잔육)	57.5	8) 후추	0.3
2) 당근	7.5	9) MSG	0.2
3) 부추	5.0	10) 식염	1.7
4) 썩갓	5.0	11) 솔비톨	1.0
5) 파	5.0	12) 전란	5.4
6) 마늘	1.0	13) 찹쌀	10.0
7) 생강	0.4		
계			100.0

나. 제조공정

- (1) 1)의 고기에다가 마늘, 생강(두가지는 믹서에 갈것), 후추, MSG, 식염, 솔비톨을 잘 버무려서 냉장고 안에서 하룻밤 염지시킨다.
- (2) 당근, 부추, 썩갓, 파는 끓는 물에 넣어 데친다음, 물기를 제거하고 chopper로 1회 세절한다. 찹쌀은 증기로 찌고, 달걀은 골고루 섞는다.
- (3) 염지한 고기를 chopper로 갈은 다음, 준비한 모든 재료를 골고루 섞어 천연 및 인공케이스닝류에 충전한다.
- (4) 가열처리(70~80 ℃)로서 충분히 익힌후, 얼음물 등에 급냉시킨 다음 5 ℃ 이하의 냉장고에서 보관한다.

5. 편 육

돼지를 도축하고 탕침·탈모한 후에 생긴 돈피, 돈이, 돈비 등과 같은 부산물을 이용하여 제조하는 제품으로서 소규모 수제품 생산에 알맞게 개발

한 원료의 배합예와 제조공정은 다음과 같다.

가. 원료배합 예

재 료	구성비 (%)	조미·향신료	좌측원료육 100 에 대한 %
돈피	18.4	식염	0.9
돈이	13.6	백후추	0.3
돈비	13.6	마조람	0.1
돈경지방	22.7	카라웨이	0.1
돈심장	22.7	메이스	0.1
육즙	9.0	양파(생것)	4.5
계	100.0	MSG	0.3

나. 제조공정

심장, 지방, 돈비 등은 미리 염지(1~2일간)하고 난후, 100 °C 열탕으로 30~40분간 열처리를 끝내고 적당한 크기로 각절한다. 돈피는 3~5 cm의 폭으로 절단하여 100 °C에서 30분 이상 끓이고 이것을 3 mm 플레이트의 초퍼로 2~3회 세절하여 육즙과 함께 솥에서 가열하면서 기타의 각절한 원료, 조미료, 향신료도 섞어 냉각되기전에 케이싱에 넣거나 또는 일정한 틀에 넣어 냉각, 응고시켜 만든다.

제2절 한우육제품

1. 한국형 쇠고기육포

가. 준비

- (1) 육포용 소스 --- 부재료로 개발한 것을 사용한다.
- (2) 우육 --- 건이나 기름기를 제거한 우둔살을 3 mm 두께로 썰어서 이용한다.

나. 제조공정

- (1) 핏감을 육포용소스에 1장씩 떼어넣고 고루 잠가서 간이 잘 베게 주무른뒤 2시간 가량 잠가두면 소스가 고기에 스며든다.
- (2) (1)중에서 좋은 것을 골라(절반가량) 채반에 펼쳐 말려 장포를 만들고, 나머지는 포쌈과 대추포, 칠보편포를 만든다.
- (3) 포쌈 -- (1)의 고기를 도마에 펼치고 잣을 10알쯤 놓은뒤, 고기자락으로 덮어서 지름 4 cm 정도의 크기 반원형으로 개피떡처럼 빗어서 자른다.
- (4) 포쌈을 만들고 남은 고깃조각과 얇은 고기들을 합해 곱게 다져서, 그 절반을 대추만큼씩 떼어 빗고 끝에 잣을 1개씩 박아 대추포를 만든다. 나머지 절반은 지름 4 cm에 7 mm 두께의 꺾임처럼 빗고 위에 잣을 7개씩 박아 칠보편포를 만든다.
- (5) 채반에 널어 뒤집어서 말린다.
 - 천일건조시
 - 장포는 하루, 그밖의 것은 2~3일간 소요 예상
 - 우리나라의 일조량, 온·습도, 최고·저 기온 등을 감안하면 자연숙성온도(12~18 ℃)를 고려시에 3월과 12월 전후가 적

당하다고 예상된다.

○ 인공건조시

- Convection oven, Smoke house, Roaster 이용시에는 18~25℃ 범위내에서 인위적 온도조절이 요구됨.

2. 쇠육골즙(Beef Stock)

가. 재 료

- (1) 우육(저급육 가능)
- (2) 각종 소뼈
- (3) 물

나. 제조공정

- (1) 각종 소뼈는 골절기를 이용하여 적당히 토막을 낸다.
- (2) 고기와 뼈를 각기 분리된 스테인리스스틸의 그물망에 따로 분리하여 고기와 뼈가 서로 섞이지 않게 한다.
- (3) 뼈 : 고기 : 물을 2 : 1 : 6의 비율로 하여 87~93℃에서 8~10시간 동안 삶는다.
- (4) 가열하는 동안 지방(기름)과 위에 응고된 물질(albumin)을 제거시킨다.
- (5) 삶는 작업이 끝난 후에 그물망의 육과 뼈를 꺼내고 원래의 물량이 되도록 채운다.
- (6) 삶아진 육은 적당히 식힌 다음 적당한 크기로 썰어 이용하기도 한다.
- (7) 더욱 농후한 stock을 제조시에는 0.25%의 ISP를 사용할수 있다.
- (8) 생산된 beef stock에 셀러리, 당근 등의 채소를 썰어 첨가하면 더욱

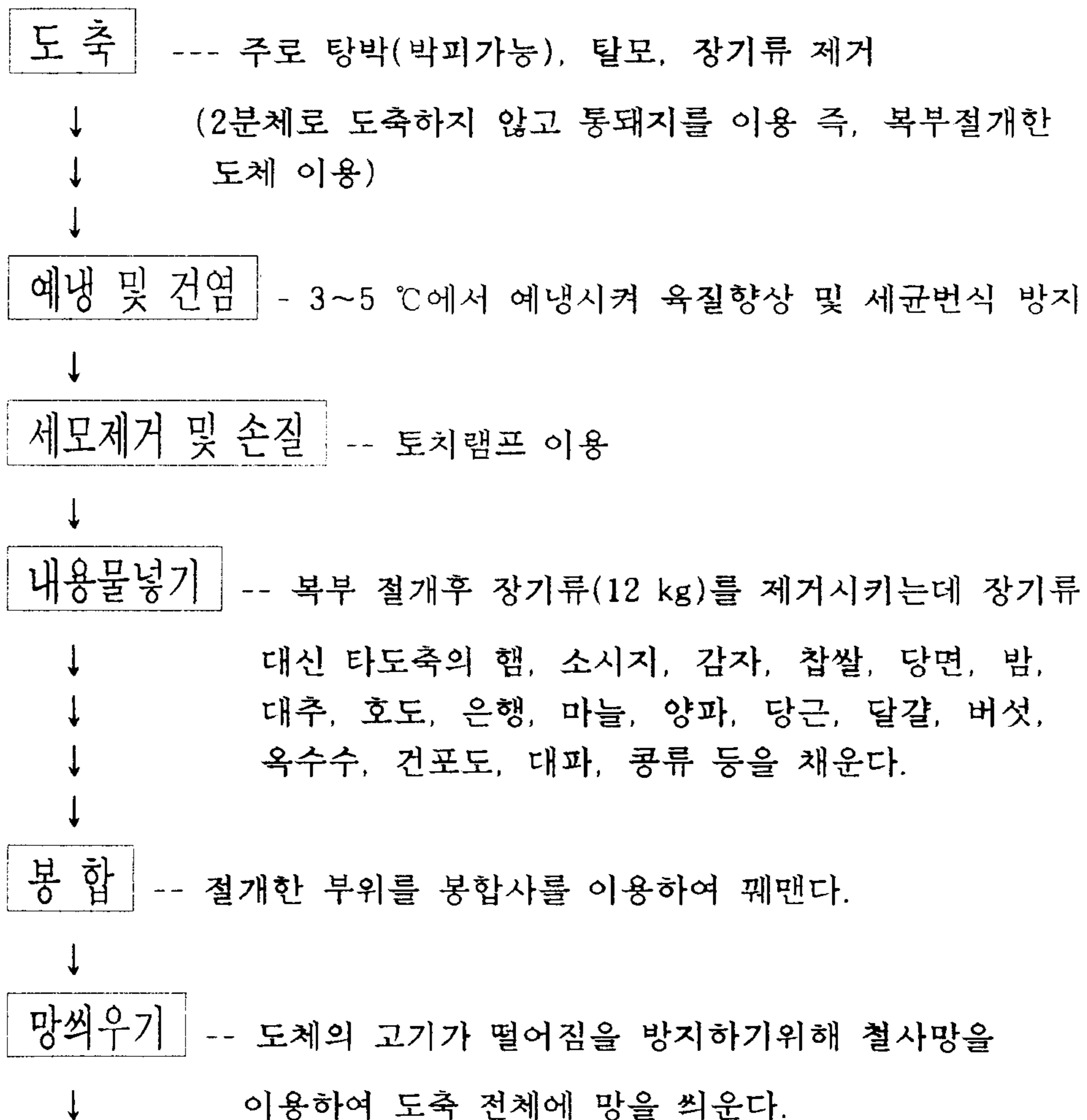
좋은 맛을 내게 된다.

- (9) 다양한 용기포장(예, casing 化) 및 저장방법(급속동결 등) 등의 연구가 필요하다.

제3절 바베큐제품

- 돼지외에 닭, 오리, 염소도 가능함.
- 통돼지외에도 안심, 등심, 슐더, 햄바베큐도 가능함.
- 특징 : 장시간 barbecuing으로 담백한 맛과 시각적효과 극대화

1. 제조공정





기계올리기

-- 기계 균형을 맞추어 통돼지(도축)를 기계위에 올려 놓는다.



훈연·숯불점화

-- 기계위에 올려진 통돼지를 참나무 숯, 가스, 전기(Grill) 등을 이용하여 숯불에 익힌다 (숯불은 열적외선 발생으로 맛 향상).



열처리

-- 온도(80 ℃ 유지)와 시간을 조정, 열처리를 계속한다.



포장

-- C/T box에 포장 (70~75 ℃의 열을 유지해 주어야 함)



출고

-- 최단시간내(2시간 이내)에 통돼지 바베큐 요리를 시식할수 있도록 한다.

제 4 장 바베큐기계 설계 및 제작

바베큐방법(barbecuing)으로 고기를 굽는 방법은 대체로 쇠로 만든 꼬치에 꿰어 숯불 등에 직접 굽는 방법, 절단된 고기 등에 batter를 입히고 오븐 등에 굽는 간접방법 그리고 건열·습열법의 두가지가 겸해진 원리에 의해 고기를 익히는 드렌치법 등이 이용되는데, 본 연구개발에서 설계·제작한 바베큐기계는 여러 열원(숯불, 가스, 전기)을 겸용해서 사용할수 있는 것으로 ①열적외선 방출장치 ②자동온도조절장치 ③숯불, 가스, 전기 겸용 ④열효율의 극대화 ⑤회전속도 조절이 가능토록하여 인력이 절감되고 제품의 풍미가 좋으며 여러 바베큐 재료를 이용할수 있도록 1차 시작품을 설계·제작하여 각종 바베큐제품을 가공 생산하는 과정에서 발생하는 여러 미비점과 문제점 등을 상호 보완하여 2차년도 사업에서는 완성품을 만들고자 한다.

< 이하는 차년도 사업내용임 >

제 5 장 제품검사 및 분석

제 6 장 관능검사

제 7 장 바베큐기계 및 각종제품의 보완

제 8 장 소규모 농가형 육제품과 기존 육제품과의 생산비
및 품질비교

제 9 장 소규모 농가형 육제품제조시설에 대한 표준모델
개발과 설치비용

제 10 장 결 론

제 11 장 참고문헌