

연구과제명	단호박 가공이용 기술개발에 관한 연구					
세부과제명	단호박을 이용한 가공식품 제조기술 개발					(사업구분 : 기본)
이전제목명	단호박 스낵 제조 기술					
구분	분야	채소	작목	단호박	책임어	단호박, 유탕, 스낵
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (북부농업시험장) 심양물산(주)	성명	김남삼 김유호	전화 및 e-mail주소	0355)834-3106 0336)632-7426

1. 목 적

- 국민소득 증가에 따른 소비패턴 변화로 기능성 건강식품 수요증가
- 수출농업 활성화 및 국내시장 내수진작을 위한 수출 비상품성과와 비단경기 생산품을 활용한 가공제품개발로 단호박의 안정적 생산기반 확충

2. 기술개발

- 브랜칭온도 : 97℃ · 30초, 수침후 냉각 : 18℃ · 3분
- 유탕처리 온도 : 100℃/10분(진공), 코팅 : 정백당 3%

3. 기대효과

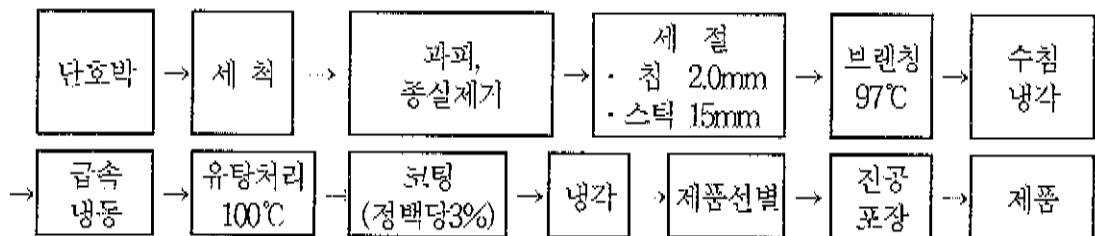
- 수출 비단경기 생산물 및 비상품성과 활용으로 농가소득 증대
- 단호박 가공식품 개발로 안정적 생산기반 확충

4. 기술이전 내역

- 단호박 스낵 전처리시 브랜칭 온도 97℃ · 30초간 처리후 3분/18℃ 수침 냉각 및 유탕온도 100℃에서 160Hg/cm² 10분간 처리한 단호박 칩스낵 제품 제조기술

□ 세부시험성적('99)

- 제조공정



○ 브랜칭 온도별 색도

유형	브랜칭 온도 (°C)	색도 ¹⁾			경도 (g/φ15mm)	절단강도 (g/φ15mm ²⁾)
		L	a	b		
칩	80	48.4	19.1	74.1	341	12,750
	85	42.0	18.5	69.0	250	18,733
	90	40.7	17.7	68.4	224	16,251
	95	45.2	18.8	74.3	148	15,064
	97	44.6	21.5	77.1	229	12,022
	100	44.0	16.1	69.1	191	786
스틱	80	37.7	17.0	52.4	487	75,854
	85	37.6	16.7	50.3	413	4,203
	90	36.5	16.6	53.3	317	3,326
	95	35.6	15.1	52.6	220	1,758
	97	37.0	16.4	54.1	410	4,144
	100	27.9	12.9	44.6	192	786

¹⁾CIE기준 [L:100+(white) 0-(black), a:+(red) -(green), b:+(yellow) -(blue)]

○ 유탕온도별 물성특성

유형	유탕 온도 (°C) ¹⁾	수분 함량 (%)	수분 흡수율 (%) ²⁾	경도 (g/φ15mm)	절단강도 (g/φ15mm)	부피 팽창율 (%)	색도			식미
							L	a	b	
칩	80	4.75	13.8	815	1,611	131	53.3	23.2	56.4	· 풋냄새맛강함
	90	3.15	13.1	1,078	1,719	163	59.4	22.0	68.0	· 풋냄새 덜함
	100	2.75	12.8	1,316	549	188	71.8	24.1	81.0	· 풍미적당
스틱	80	5.15	10.8	1,142	4,561	117	37.5	18.0	42.8	· 풋냄새맛강함
	90	4.08	9.7	1,334	8,388	131	42.5	18.9	50.0	· 풋냄새맛덜함
	100	3.67	9.5	1,627	8,562	144	44.1	19.3	52.1	· 풍미적당

¹⁾ 유탕조건 : 160Hg/cm² · 10분

²⁾ 습도 85%, 100분간

○ 코팅 후 물성 및 제품수율

유형	유탕 온도 (°C)	수분 함량 (%)	절단강도 (g/φ 15mm ²)	색 도			제품 수율 (%)
				L	a	b	
칩	80	2.38	2,547	45.1	20.6	46.4	20.8
	90	1.92	2,996	46.8	21.5	45.9	19.5
	100	1.64	3,209	46.9	21.4	44.8	18.4
스틱	80	3.42	3,739	35.4	17.9	36.3	14.2
	90	2.40	4,106	31.3	16.2	27.3	13.8
	100	2.21	4,214	30.6	14.1	24.8	12.1

※ 코팅 : 정백당 3%

○ 유탕온도별 품질

유형	유탕 온도 (°C)	산가	요오드가	과산화물가 (meq/kg)	식 미			종합 식미 ¹⁾
					색	향	맛	
칩	80	0.34	37.6	39.4	4.2	2.1	3.0	3.1
	90	0.18	33.4	12.9	3.6	2.2	3.2	3.0
	100	0.14	33.1	5.1	3.0	4.5	4.8	4.1
스틱	80	0.26	25.4	10.2	4.1	2.0	3.1	3.1
	90	0.20	17.9	6.9	3.7	2.6	3.4	3.2
	100	0.11	14.2	2.3	2.8	4.1	4.2	3.7

1) 식미 : 5.아주 좋음, 4.좋음, 3.보통, 2.나쁨, 1.아주나쁨