

## 고로쇠 수액 가공품 제조과정

### □ 연구 핵심은

- 설탕, 액상과당에 대한 소비자 불신 팽배하여 소비자의 신뢰를 얻을 수 있는 고유의 당류자원 개발 필요
- 수액은 이뇨, 변비, 위장병, 신경통, 통풍 및 산후통에 효과가 있다고 알려져 건강음료로 각광받고 있으나, 봄철 일시적 생산 년중 제품 생산 어려움이 제기되고 있어, 6차산업과 연계한 축제 관광 상품 개발 필요

### □ 이렇게 활용됩니다

- 고로쇠 수액시럽 응용제품 제조과정
  - 시럽 : 1.3~1.7° Bx의 수액을 여과 후 개방형농축기를 이용하여 66° Bx까지 농축 후 병입
  - 설탕 : 66° Bx 수액 시럽이 내부온도가 120℃ 될 때 까지(약 1시간) 끓인 후 교반기 이용하여 결정화(작은 알갱이 생성) 될 때 까지 교반
  - 고로쇠잼 : 시럽의 내부온도가 112~113℃까지 끓인 후, 즉시 냉각 하여 내부 온도가 10℃이하 도달 하면 약 1시간 30분 교반



고로쇠 시럽



고로쇠 설탕



고로쇠 각설탕



고로쇠 잼



고로쇠 과자

### □ 파급효과

- 지역 특산 관광 상품 개발 가능
- 생산 말기 비상품성 고로쇠 수액 활용성 증대 기여

〈세부연구결과 성적〉

○ 경제성 분석

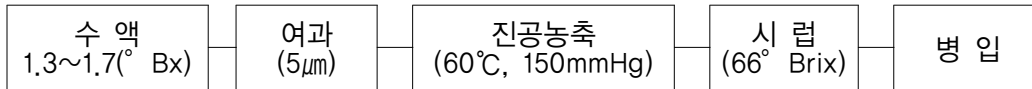
손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
○ 증가되는 비용 : 수액 500L 기준 - 고로쇠 수액(비상품) : 200,000원 - 농축기 전기요금 : 32원/시간*40=1,280원 - 도시가스 : 3,000원/시간*10=30,000원 - 인건비 : 4,860원/시간*50=243,000원 - 계(A) : 474,280원	○ 증가되는 이익 - 고로쇠 설탕 200g : 10,000원 - 10,000원*100개 = 1,000,000원 - 계(B) : 1,000,000원
○ 추정수익액(B-A) = 525,720원	

※ 시럽 1L 제조 시 소요 수액량 : 고로쇠수액 50L

※ 설탕 2kg 제조 시 소요 시럽양 : 고로쇠시럽 1L

※ 인건비 : '13 기준 최저임금(일반인도 손쉽게 할 수 있는 공정이므로 최저임금으로 산출)

○ 고로쇠 시럽 제조 공정



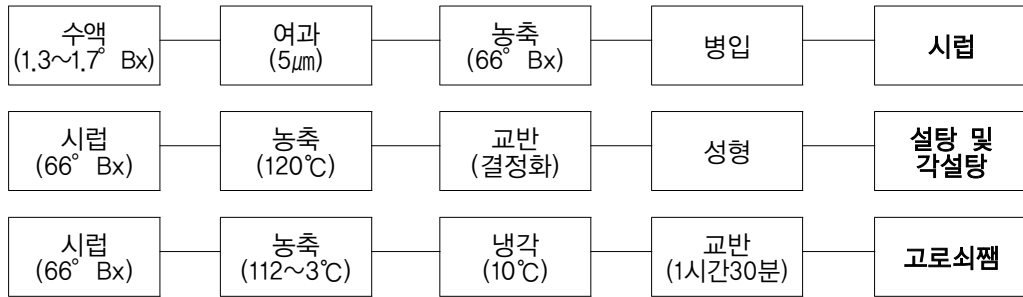
○ 고로쇠 시럽 1L 제조 시 소요 수액량 : 50L

구 분	고로쇠나무	자작나무	다래나무	당단풍나무
수액 (° Bx)	1.7	1.2	1.0	2.0
시럽 1L 제조시 소요 수액량(L)	50	70	100	42
당시럽화 수율(%)	1.9	1.4	1.0	2.4
농축방법	개방형 농축, 진공농축			

○ 고로쇠 수액시럽 응용제품 제조공정

- 시럽 : 1.3~1.7° Bx의 수액을 여과 후 개방형농축기를 이용하여 66° Bx 까지 농축 후 병입
- 설탕 : 66° Bx 수액 시럽이 내부온도가 120℃될 때 까지(약 1시간) 끓인 후 교반기 이용하여 결정화(작은 알갱이 생성) 될 때 까지 교반
- 고로쇠잼 : 시럽의 내부온도가 112~113℃까지 끓인 후, 즉시 냉각 하여 내부 온도가 10℃이하 도달 하면 약 1시간 30분 교반

○ 제조과정



○ 고로쇠 수액 가공품 무기성분 분석

- 고로쇠 설탕과 시판 백설탕의 무기성분 분석 결과, 고로쇠 설탕의 무기성분이 전반적으로 다 높은 결과 값을 나타냄

구분	Ca	K	Mg	Na	Fe	Mn	Cu	P
	(mg/100g)							
고로쇠 설탕	300	760	60	170	1	0.1	0.1	4
시판 백설탕	30	470	2	110	2	0.1	0.1	6

○ 고로쇠 수액시럽 응용제품 기호도 평가

- 일시 및 장소 : 2013. 3. 16 ~ 17, 인제 미산리 고로쇠축제 현장
- 조사명수 : 339명
- 고로쇠 수액 시럽 등 4개 가공품 기호도 조사 결과, 총 339명 중 146명이 고로쇠잼을 선택하여 가장 기호도가 우수한 것을 알 수 있었음

농식품연구소      담당자 : 박아름  
(033)248 - 6533, parzzang@korea.kr