

- ㉔ 거기에 황설탕과 물엿을 5:1로 섞어 녹인다.
- ㉕ 이렇게 만든 죽박죽에 전체 염도 3%이내 소금을 섞어 짜지도 않고 달지도 않게 죽박죽을 완성시킨다.
- ㉖ 이때의 주원료인 울참외와 부원료인 주박, 설탕, 물엿, 소금 등의 배합비율 기준을 예시하면 울참외 70%, 주박 20%, 설탕 5%, 물엿 2%, 소금 3% 썸이 될 것이다. 이 비율은 절대적인 것이 아니므로 항상 주박죽의 맛을 보면서 장아찌의 소금기와 당도를 잘 조절하는 것이 중요하다.
- ㉗ **숙성작업** : 이렇게 잘 맛있게 버무린 장아찌는 햇빛이 안 닿고 통풍이 잘되는 그늘에 비닐부대로 진공 밀봉한 다음 3개월 이상 저장하여 숙성시킨다. 이 숙성작업 중에도 간간히 맛을 보아가면서 염도와 당도가 안 맞으면 정종과 설탕, 물엿으로 짠맛을 빼내고, 단맛을 조절하는 작업을 수시로 해야 한다.
- ㉘ **성분분석** : 비타민 B와 C가 많고 섬유질이 많은 저칼로리 식품이다.
- ㉙ **품질불변 보증기간** : 제조일로부터 5년간은 품질불변 유효기간이다. 부재료인 주박이나 설탕, 정종, 소주, 소금 등이 모두 자연 천연방부제이고 그리고 비닐부대로 진공 밀봉 포장하여 저장 보관하므로 햇빛이 비치지 않고 물만 묻지 않으면 장기 저장이 가능하다.
- ㉚ **효능특성** : 사각사각 사각거리는 맛이 식욕을 돋구는 자연건강식품이다. 저농약, 무제초제, 저질소질비료 사용으로 친환경유기농법으로 재배하여 만든 이 장아찌는 완전 무공해식품으로서 특히 소화력이 약한 노인이나 허약자 등에게는 효도식품 건강식품이 되고 학생들에게는 도시락 반찬이 되며, 미식가들에게는 독특한 맛이 미각을 충족시켜주는 웰빙식품이라 하겠다.
- ㉛ **맺는 말** : 생활개선회원 및 여성농업인 여러분! 이 체험수기를 숙독하여 웰빙 밥상꾸미기에 꼭 활용하시기 바랍니다. ㉛

가공용 감자 『고운』 재배기술

조지홍

고령지농업연구소 작물과

1. 육성경위

가공용 감자는 건물함량이 높고 환원당 함량이 낮아 칩을 만들었을 때 색이 밝게 나타나야 한다. 가공용 감자로 가장 많이 쓰이는 '대서' 품종은 미국에서 만든 것으로 우리나라에는 지난 1995년에 도입되었다.

'대서'를 오랫동안 가공용으로 이용하기 위하여 싹이 나지 않도록 4℃ 정도의 낮은 온도에 저장하게 되면 환원당 함량이 높아져 칩색이 어두워지기 때문에 10℃ 정도의 높은 온도에서 저장하여야 하지만, 저장온도가 높아지면 감자 싹이 빨리 나오는 문제가 있다. 이러한 단점을 극복하기 위해서는 연중 가공용 감자를 생산·공급할 수 있는 생산체계가 만들어져야 하는데, 지금까지는 봄·가을에 두 번 재배할 수 있는 가공용품종이 없어 봄과 여름재배를 통해서만 가공 원료용 감자를 공급하여 왔다.

따라서 여름재배산 저장감자를 모두 사용한 후인 12월부터 봄재배산 감자가 나오는 이듬해 5월까지의 주로 미국과 호주에서 생감자를 수입하여 가공용으로 이용하였는데, 연간 수입되는 원료감자의 양은 약 18~25천 톤, 금액으로 따져 800~1,200만 달러에 이른다(표4, 그림1). 이러한 맹점을 극복하기 위하여 새로 육성한 품종이 '고운'이다.

'고운(庫暉, Goun)은 1998년 미국에서 육성된 가공용 품종인 Lemhi Russet와 휴면기간이 짧고 조숙성이면서 더뎡이병에 강한 '추백'을 인공 교배하여 육성한 품종이다.

표1. '고운'의 고유특성

계통명	지상부		지하부				
	형태	꽃색	모양	표피색	육색	휴면기간	용도
고운	반개장	흰색	편원형	담황색	흰색	60~70일	2기작 식·가공
대서	반개장	담홍색	원형	담황색	흰색	90~100일	1기작 식·가공
대지	직립형	흰색	편원형	담황색	담황색	50~60일	2기작 식용표

표2. '고운'의 더뎡이병 저항성

품종명	육안검정(1~4)	이병률(%)	이병도(1~4)	저항성
고운	1.3	8.3	1.3	중강
대서	1.3	14.3	1.3	중강
대지	3.7	23.4	2.0	약

표3. '고운'의 감자의 품질 및 수량성

품종명	비중	건물률(%)	칩색1(1~100)	생리장해(%)		수량(kg/10a)	
				포개짐	기형	봄	가을
고운	1.079	21	72	2.3	2.2	3,322	2,622
대서	1.078	21	72	3.7	1.1	3,541	-2
대지	1.068	19	60	3.0	3.1	3,825	3,119

표4. 연도별 생감자(신선 냉장 감자)수입량 추이(증자용 제외)

연도	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수입량(톤)	0	9,359	8,051	11,133	18,104	25,885	18,378	17,845	18,914
수입액(천\$)	0	3,687	2,732	3,810	7,297	12,063	8,368	8,273	9,431

2. 주요특성

'고운'은 감자모양이 편원형으로 다소 길쭉하면서 통통한 모양이다. 감자 겉 색은 담황색이지만 속 색은 흰색인 점이 '대지'와 다른 점이다. 줄기모양은 '대지'와 비슷하지만 잎이 다소 넓은 계

란형이고 잎내 결각이 얇다. 꽃은 흰색으로 많이 피는 편이지만 수술의 색이 다소 창백하다. 줄기는 '대지'에 비하여 가느다랗고, 줄기수도 적은 편이다.

'고운'의 휴면기간은 60일 정도로 기존 '대서' 품종의 90~100일과 비교해 많이 짧아 남부지방에서 봄·가을 연중 두 번 재배할 수 있기 때문에 씨감자 생산과 공급을 촉진할 수 있다. 또한 건물률이 21% 정도로 높고 칩색이 밝기 때문에 칩가공 원료로 적합하고, 맛도 좋기 때문에 수량은 많지만 식미가 떨어지는 가을재배의 주품종인 '대지'를 대체하여 감자의 소비촉진에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, '고운' 품종은 더뎡이병에 매우 강하지만(표 2) 모자이크바이러스와 역병에 대해서는 중간 정도의 저항성을 보이기 때문에, 씨감자를 생산할 때에는 진딧물을 철저히 방제하고 역병발생에 주의하여 적기방제를 하여야 한다.

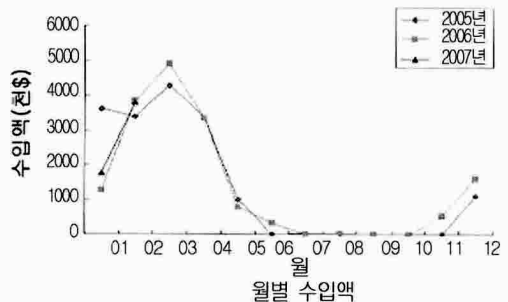
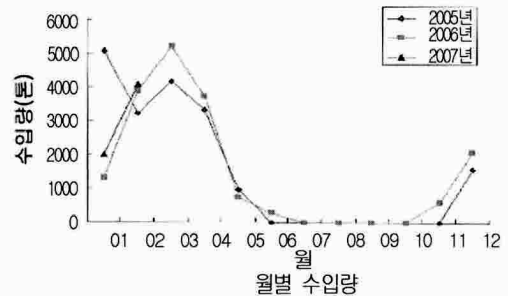


그림1. 월별 생감자 수입 추이

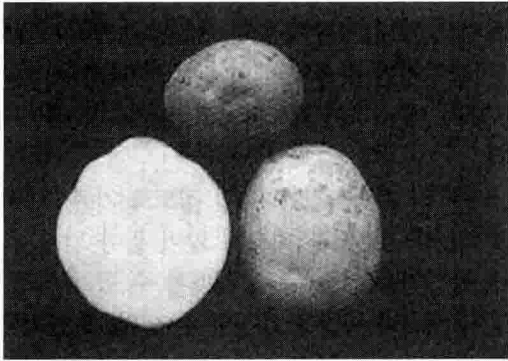


그림2. 고운 감자 모양

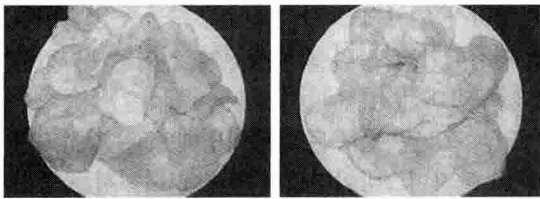


그림3. 감자칩 비교(좌 : 고운, 우 : 대서)



그림4. 고운 씨감자 생산

3. 재배 유의사항

우리나라에서 가을감자를 심는 시기는 매우 덥고 습도가 높아 씨감자가 썩을 우려가 있으므로 씨감자로 사용할 감자는 봄감자를 채종할 때 빨리 캐어 서늘한 곳에 두어 휴면을 타파시키고, 씨감자를 자를 때 칼의 소독을 철저히 해야 한다.

또한, 씨감자를 절단할 때에도 온도가 높은 곳

에 보관하게 되면 썩는 감자 비율이 높아지므로 바람이 잘 통하고 서늘한 곳에 두어 썩는 감자를 최소화할 필요가 있다. '고운'은 '대지'에 비하여 휴면기간 10일 가량 긴 편이기 때문에 봄재배할 때 6월 상순에 수확해야 남부지방에서도 8월 중순경 정식이 가능하다. 씨감자를 절단할 때 주변 온도가 높으면 썩는 감자의 비율이 높아지므로, 장마철 비가 내릴 때 감자를 절단하는 것도 썩는 감자를 줄이는 한 방법이 될 수 있다.

'고운'을 가을에 심을 때에는 밑거름을 충분히 주어 초기 생육을 촉진시켜준다. 또 파종하는 시기와 생육기는 늦장마와 태풍의 영향을 크게 받는 시기이기 때문에 물 빠짐이 잘 되는 밭에 심도록 하고 배수로 정비를 철저히 하여야 한다.

늦장마가 끝난 후 수확할 때 까지는 점차 온도가 내려가므로 역병 발생에 주의하여 역병이 발생할 기미가 있으면 즉시 방제약제를 살포하여야 한다. 또 이시기는 매우 가물기 때문에 감자가 잘 자랄 수 있도록 정기적으로 물을 대어줄 필요가 있다. 감자가 굼어지는 시기는 감자재배에 있어 가장 물을 많이 필요로 하는 시기이므로 이 시기의 물관리가 전체적인 생산량을 결정한다고 할 수 있다.

가공용 감자는 수확할 때 온도가 낮으면 칩의 색이 검게 나타나므로, 가을철 가공용으로 쓰기 위하여 '고운'을 심을 때는 날씨가 추워지기 전에 수확하고, 맑고 따뜻한 날을 골라 수확하여야 한다. 상품성을 높이기 위해서는 수확 후 일주일정도 예비저장 과정을 거치면서 기형이나 썩은 감자를 골라내고 출하하도록 하는 것도 요령이다.

우수한 품질과 더밍이병 저항성을 가진 '고운' 감자는 한·미간 자유무역협정(FTA)을 비롯한 농산물 개방에 대응하여 농가소득 향상과 국내 가공용 감자 생산기반 조성이라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있을 것으로 생각된다. ㉟

(출처 : 농촌진흥청 농업기술 3월)