

추운 겨울

국민 건강 간식 고구마로 훈훈하게

고구마는 안토시아닌과 베타카로틴 등 건강기능 성분 풍부
고구마는 구웠을 때가 찐고구마보다 당도 높아져 단맛 상승

국립식량과학원 바이오에너지작물연구소 이형운 061-450-0141

코로나19로 바깥출입보다는 실내에서의 활동이 많습니다. 이렇게 날씨가 추워지면 가장 생각나는 간식이 고구마입니다. 고구마는 추운 겨울철에 몸을 따뜻하게 하고 건강도 챙겨 주는 국민 건강 간식입니다. 국내에서 최근 개발한 고구마는 가공 특성이 좋아 가공업체 등에서 상

품화가 늘어나고 있습니다. 농촌진흥청은 맛 좋고 몸에 좋은 고구마 소비 확대를 위해 고구마의 우수한 건강 기능성을 알리고, 맛있게 즐기는 방법을 소개합니다.

고구마 효능



- 고구마는 베타카로틴, 안토시아닌, 폴리페놀, 식이섬유 등 건강기능 성분이 풍부해 겨울철 건강 유지에 도움이 되는 식품입니다.
- 심혈관질환 예방에 효과적인 안토시아닌과 주황색 고구마에 많이 들어 있고 시력을 보호한다고 알려진 베타카로틴은 찌거나 굽는 등 열을 가해도 크게 줄어들지 않아 다양한 요리에 활용할 수 있습니다.

고구마는 구웠을 때 찌고구마 보다 당도 높아

- 가정에서 손쉽게 찌거나 구워 먹는 고구마는 조리법에 따라 약간의 식감과 당도 차이를 보이기도 합니다.
- 농촌진흥청이 국내 고구마 호감미, 진율미, 단자미 품종을 대상으로 찌거나 구웠을 때 당도 변화를 살펴본 결과, 찌는 것보다 구웠을 때 당도가 더 높아져 단맛이 강한 것으로 확인되었습니다.

고구마 조리방법에 따른 식미 관련 특성('20)

품종명	찐고구마 육질	조리 방법 ①	관능평가			당도 (°Brix) ⑤	경도(g) ⑥
			식미 ②	단맛 ③	육질 ④		
호감미	약점질 (약간 물고구마)	찌기	0	0	-2.0	27.2	698
		굽기1	1.1	1.5	-1.1	37.8	832
진율미	중간질 (밤고구마와 물고구마의 중간)	찌기	0	0	-0.5	26.3	1,278
		굽기1	1.1	0.8	0.4	31.8	1,477
단자미	약점질 (약간 물고구마)	찌기	0	0	-1.7	34.6	769
		굽기1	0.2	0.3	0.2	36.8	1,344
		굽기2	1.0	1.0	-1.0	37.7	614

- 조리방법 : 찌기(105℃ 50분), 굽기1(에어프라이어, 200℃ 60분), 굽기2(에어프라이어, 200℃ 60분, 물 추가)
- 식미 : 찐고구마 식미 0점 기준, 매우 불량(-3), 불량(-2), 약간 불량(-1), 찐고구마와 비슷(0), 약간 좋음(1), 좋음(2), 매우 좋음(3)
- 단맛 : 찐고구마 식미 0점 기준, 매우 불량(-3), 불량(-2), 약간불량(-1), 찐고구마와 비슷(0), 약간 좋음(1), 좋음(2), 매우 좋음(3)
- 육질 : 매우 부드러움(-3), 부드러움(-2), 약간 부드러움(-1), 중간(부드럽지도 딱딱하지도 않음)(0), 약간 딱딱함(1), 딱딱함(2), 매우 딱딱함(3)
- 브릭스 당도계를 이용하여 측정
- 물성 측정기를 이용하여 육질의 단단한 정도를 측정(수치가 높을수록 단단함)

국내 육성 고구마 품종별 특성

호감미



생고구마



찐고구마



말랭이

- 호감미는 찢을 때보다 공기 튀김기(에어프라이어)를 이용해 구웠을 때 단맛이 더 강했습니다. 또한, 그냥 찢을 때의 부드러운 육질은 그대로 유지되어 식미도 좋았습니다.
- 호감미는 호박고구마 품종으로 베타카로틴이 100g당 9.8mg이 함유돼 있어 기능성이 우수합니다. 군고구마 당도가 37.8브릭스로, 찢 고구마의 27.2 브릭스보다 39.3% 높았습니다.
- 외래 호박고구마(안노베니, 안노이모)보다 병에 강하고 수량, 외관 상품성이 우수해 재배면적 확대되고 있습니다. ('17, 214ha → '20, 1,573ha)
- 2019년 홍콩으로 수출되었습니다. 소비자 반응도 우수했습니다.

품종명	찐고구마 육질	조리 방법	관능평가
-----	---------	-------	------

품종명	찐고구마 육질	조리 방법	관능평가
덩굴쫄김병 저항성	중	약	-
수량(톤/ha)	24.1	17.9	6.2(1.3배 ↑)
소득(백만원/ha)	45.0	33.4	11.6(1.3배 ↑)

※ 수량('14~'15, 식량원, 보통기재배), 가격 기준: 1,865원/kg('16, 농축산물소득자료집)

진율미



- 진율미는 찢을 때보다 공기 튀김기(에어프라이어)를 이용해 구웠을 때 단맛이 더 강했습니다. 또한, 그냥 찢을 때의 부드러운 육질은 그대로 유지되어 식미도 좋았습니다.
- 진율미는 육질이 약간 부드러운 밤고구마입니다. 군고구마 당도가 31.8브릭스로, 찐 고구마 26.3브릭스보다 20.9% 더 높았으며 식미도 좋았습니다.
- 보통재배할 때 수량(28.6톤/ha)은 외래 품종(베니하루까) 보다 62% 증수되었습니다.
- 시장 선호에서도 중·소형 크기(80~250g) 괴근 수량이 기존 품종의 2배 높았습니다.

- 수확 직후 당도나 식미가 우수하여 조기에 출하해도 좋았습니다. (당도 향상 기간 불필요)

단자미



생고구마



찐고구마



가공제품(말랭이, 떠먹는고구마)



홍콩 소비자 시식회

- 단자미는 육질이 부드럽고 단맛이 강한 자색고구마입니다. 군고구마(36.8브릭스)와 찐 고구마(34.6브릭스) 모두 당도가 높았습니다.
- 공기 튀김기에서 조리할 때 물을 추가하면 찐 고구마와 비슷한 촉촉한 육질은 그대로 유지되면서 당도는 높아져 더욱 맛있게 먹을 수 있습니다.
- 국내 최초 찌거나 구워 먹는 고당도, 기능성 자색고구마입니다.
- 2019~2020 홍콩에 수출, 소비자 반응도 우수하였습니다.

품종명	단자미(A)	신자미(기존 품종)(B)	증가(A-B)
당도(°Brix)	31.3	25.9	5.4(1.2배 ↑)
혈당 강하 효과 안토시아닌(mg/100g)	208.9	63.1	145.8(3.3배 ↑)

고구마 다양한 활용법

- 찐 고구마는 105°C 찜기에서 50분간 찍니다. 군고구마는 200°C의 공기 튀김기에서 60분간 구웠습니다. 고구마 양에 따라 굽는 시간은 달라질 수 있습니다. 일반 가정에서는 일반적으로 40분이면 알맞게 익습니다.
- 공기 튀김기 대신 프라이팬에 약간의 물을 붓고 종이호일을 깔 뒤 고구마를 넣어 앞뒤로 익히면 군고구마를 만들 수 있습니다. 중간에 물이 부족하면 추가하면 됩니다.
- 고구마는 활용 방법에 따라 말랭이, 앙금, 분말, 음료, 막걸리 등 다양한 가공식품으로 개발, 판매되고 있습니다.



말랭이



빵



떠먹는 고구마



음료

- 최근 커피 전문점에서 쉽게 접할 수 있는 고구마라떼는 가정에서도 쉽게 만들 수 있습니다. 고구마 1개를 부드러운 스펀지로 흐르는 물에 씻은 뒤 삶아 냅니다. 우유나 두유 약 300ml를 중탕 또는 전자레인지에 따뜻하게 데웁니다. 식힌 고구마는 껍질을 벗긴 다음 주먹 크기로 잘라 믹서기에 넣고 적당한 양의 꿀과 우유를 더해 곱게 갈아주면 됩니다.



고구마라떼와 군고구마



색깔고구마 맛탕

- 색깔고구마 맛탕은 겨울방학을 맞은 아이들의 간식으로 좋습니다. 고구마를 2cm가량 깍둑썰기로 자른 뒤 찬물에 30여 분 담가 전분을 제거한 다음 중불(170℃)에 8분 정도 튀깁니다. 식용유 1큰술과 조청을 섞어 만든 시럽에 고구마를 버무리 주면 됩니다.
- 고구마는 온라인으로 쉽게 구매할 수 있습니다. 고구마는 찢때보다 구웠을 때 육질이 부드럽고 당도도 높아 구워 먹으면 더욱 맛있습니다. 겨울철 생 고구마로 보관할 때는 12℃~16℃가 좋습니다. 10℃ 이하에서는 냉해로 썩기 때문에 주의해야 합니다.