

홍삼 함유 음료의 관능적 특성 비교

최 응 규*

충청북도 증평군 대학로 61 한국교통대학교 보건생명대학 식품생명학부 식품공학전공 27909

Comparison of Sensory Characteristics of Beverages Containing Korean Red Ginseng

Ung-Kyu Choi*

Department of Food Engineering, Korea National University of Transportation, Jeungpyeong 27909, Korea

ABSTRACT

This study was conducted to supply ‘other type beverages’ containing red ginseng to general consumers. For this purpose, three types of processed red ginseng products were developed in collaboration with the Chungbuk Ginseng Agricultural Cooperative Federation. As a result of a sensory test conducted on ordinary people aged 20 years or older, PCC products showed the highest preference in terms of color, aroma, taste, viscosity, and overall preference. Among the three products, the number of panels selected as the best was 13 for mixed plant concentrate base C (PCC) products and 12 for mixed plant concentrate base A (PCA) products. Therefore, it would be possible to choose between these two products depending on the company’s strategy in the future. Based on the results of this study, if PCA or PCC products are provided to the public in the form of ‘other beverages’, it is expected to get a positive response from the market.

Key words : red ginseng, sensory test, mixed plant concentrate base

I. 서 론

인삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer)은 한국 등 동아시아 지역에서 질병의 예방과 치료를 목적으로 오랫동안 사용되어 온 생약원료로(1), 상업적으로 유통되는 인삼은 크게 수삼을 건조 가공한 백삼과 증숙 및 건조 가공한 홍삼으로 구분된다(2)

인삼의 저장성을 연장하고 약효를 향상시키기 위하여 수삼을 증숙한 후 건조하여 얻어지는 홍삼은 면역증진 작용 등 다양한 생리활성을 갖는 것으로 확인되며, 홍삼의 기능성에 대한 많은 연구가 진행되면서 홍삼제품의 수요도 상당히 늘고 있다(3). 홍삼 가공제품은 차, 추출액, 농축액, 분말 및 음료 등 상당히 다양한 종류가 시중에 유통되고 있으며(4), 식품의약품안전처의 고시 자료를 근거로 보면 건강기능식품과 기타 음료로 구분하고 있는데, 건강기능성 식품은 홍삼 함량이 엄격히 관리되는 반면 기타 음료의 기준은 홍삼의 함량에 관계없이 홍삼 성분만 확인이 되면 판매가 가

능하다(5). 따라서 홍삼을 함유한 기타 음료의 개발은 비교적 낮은 가격으로 판매함으로써 홍삼제품의 시장침투를 용이하게 할 뿐만 아니라, 홍삼 향에 거부감을 느낄 수 있는 소비자도 쉽게 접근할 수 있다는 점에서 홍삼제품의 대중화를 위해 매우 중요하다고 판단된다.

이에 본 연구에서는 홍삼을 함유한 ‘기타 음료’를 제조한 후 20대 이상의 일반인을 대상으로 관능검사를 실시하여 가장 우수한 배합비를 얻었으며, 본 배합비를 활용하여 대중에게 합리적 가격으로 유통하기 위한 기초자료로 제시하고자 한다.

II. 재료 및 방법

1. 홍삼 음료 제조

관능검사에 사용된 홍삼가공제품은 Table 1과 같이 제조하였다. 모든 제품에 홍삼농축액(6 mg/g)은 1.0%, 프락토 올리고당은 15.0%, 사과농축액은 8.0%로 동일하게 함유되게 하였으며, 과일혼합 농축액 A, B 및 C를 각 시료에 60.0%가 함유되게 세 가지 조건으로 변화시켜 제조하였다.

* ukchoi@ut.ac.kr

Table 1. Formulations of red ginseng beverage to sale as the 'other beverages' type (unit: %)

Ingredients	PCA	PCB	PCC
Red ginseng concentrate (6 mg/g)	1.0	1.0	1.0
Fructooligosaccharide	15.0	15.0	15
Apple concentrate	8.0	8.0	8.0
Mixed plant concentrate base A	60.0	-	-
Mixed plant concentrate base B	-	60.0	-
Mixed plant concentrate base C	-	-	60.0
Others	16.0	16.0	16.0
Total	100	100	100

2. 관능검사

관능검사 대상은 20대 이상 성인을 10년 단위로 5개 그룹으로 분할한 후 최대한 동일한 숫자로 선정하기 위해 노력하였으며, 2021년 10월 22일(금) 15시부터 20시까지 5시간 동안 서울 강남구 강남대로에 소재한 (주)마이크로밀엠브레인 본사 10층 Jasmin 홀(관능검사 실)에서 진행되었다.

관능검사 결과서는 패널의 기본정보에 관한 질문 3가지(성별, 나이 및 홍삼의 섭취빈도)와 관능적 특성 확인을 위한 질문 5가지(색, 냄새, 맛, 점도, 종합적 기호도)로 구성되었으며, 9점 척도법으로 실시하였다. 그 기준은 굉장히 좋다(9점), 매우 좋다(8점), 좋다(7점), 약간 좋다(6점), 보통이다(5점), 약간 싫다(4점), 싫다(3점), 매우 싫다(2점), 굉장히 싫다(1점)로 평가하고, 평균과 표준편차로 나타내었다. 이 때 시료의 순서는 무작위로 배치하였으며, 각 시료에는 난수표에서 추출한 세 자리 숫자를 임의로 표시하여 검사의 오류를 방지하였다.

3. 통계처리

모든 실험은 3회 반복 측정하여 평균과 표준편차로 나타내었으며, 실험결과에 대한 통계 처리는 SPSS software package (Statistical Package for Social Sciences, version 12, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 이용하여 one-way ANOVA로 유의성을 검증하고, Duncan's multiple range test를 이용하여 유의수준 $p < 0.05$ 에서 유의성을 검정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 관능검사 참여자의 성비, 연령분포 및 홍삼섭취 빈도

관능검사 참여자의 성비, 연령분포 및 홍삼섭취 빈도를 확인한 결과는 Figure 1에 나타내었다. 응답자의 성비는 남녀가 각각 15명으로 정확히 50%로 배분되었으며, 응답자의 연령분포는 20~29세 5명, 30~39세 7명, 40~49세 6명, 50

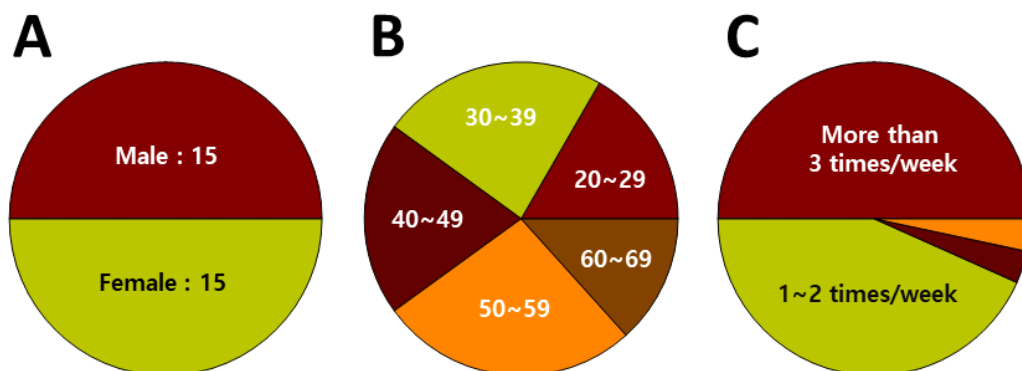


Figure 1. Gender, age distribution and frequency of red ginseng intake of sensory test participants. A; gender distribution, B; age distribution, C; frequency of red ginseng intake.

~59세 8명 및 60세 이상 4명으로 나타났다. 참여자의 홍삼 섭취 빈도는 주 3회 이상이 15명으로 50%를 차지하였으며, 주 1~2회 섭취자가 13명으로 대부분의 참여자는 홍삼을 주 1회 이상 섭취하는 것으로 확인되었다.

2. 홍삼 가공제품의 관능검사 결과

홍삼 가공제품 3종에 대해 관능검사를 실시한 결과는 Figure 2에 나타내었다. 색상과 냄새, 맛 및 종합적 기호도 모두에서 PCC 제품이 가장 높은 점수를 얻은 것으로 확인되었으며, 다음으로 PCA 제품이 높은 점수를 얻은 것으로 나타났다. PCB 제품은 모든 평가척도에서 가장 낮은 점수를 받은 것으로 나타났다. 가장 높은 점수를 받은 PCC 제품과 다음으로 높은 점수를 받은 PCA 제품의 관능점수 차이는 비교적 미비한 것으로 확인되어 향후 참여기업의 생산 및 영업전략에 따라 선택 가능할 것으로 판단된다.

3. 관능적 특성이 가장 우수한 제품으로 선택한 패널수 확인

관능적 특성이 가장 우수한 제품으로 선택한 패널수를 확인함으로써 최종제품의 선택에 도움이 되고자 하였다. 그 결과는 Figure 3에 나타난 바와 같이 PCC 제품을 가장 우수한 제품이라고 응답한 패널이 13명으로 가장 많았으며, PCA 제품이 12명으로 나타났다. 이는 관능검사 결과와 동일한 패턴으로 두 제품의 맛이 거의 비슷한 수준임을 방증하는 것으로 판단되며, 향후 기업의 전략에 따라 취사선택이 가능할 것으로 판단된다. PCB 제품은 5명으로 가장 낮은 선택을 받은 것으로 나타났다. 이는 관능검사 결과와 동일한 패턴을 보이는 것으로 확인되었다

IV. 결 론

본 연구는 홍삼 공급의 대중화를 위하여 홍삼이 함유된

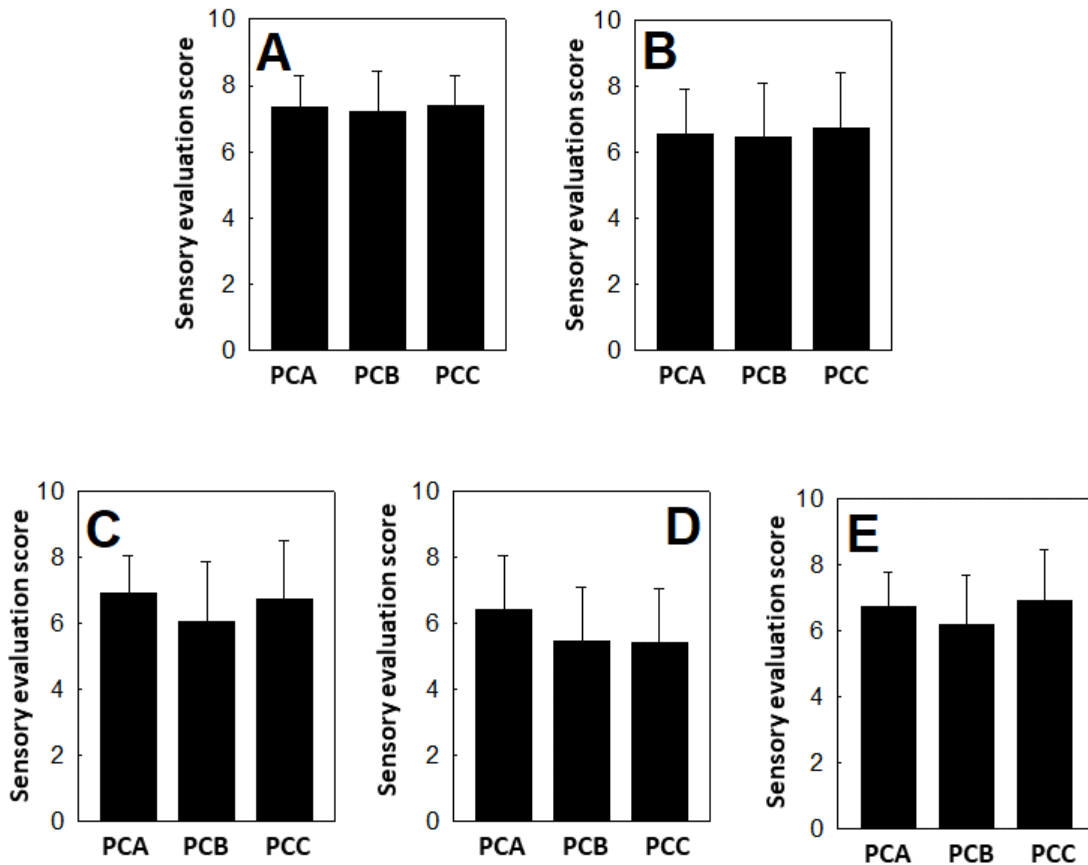


Figure 2. Sensory test results of red ginseng beverages to sale as the 'other beverages' type. A; color, B; aroma, C; taste, D; viscosity, E; overall acceptance, PCA; plant mixed concentrate A, PCB; plant mixed concentrate B, PCA; plant mixed concentrate C.

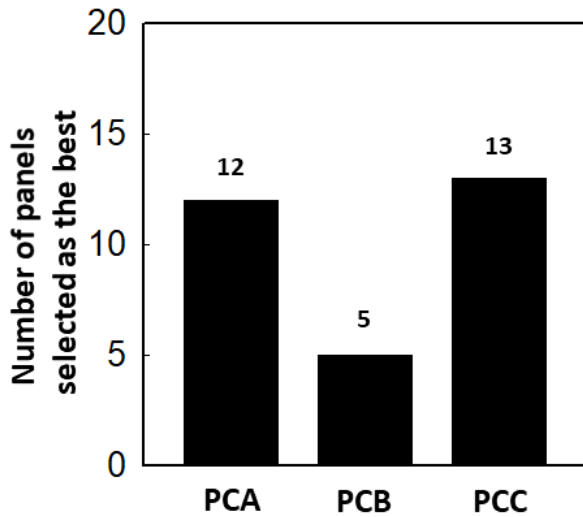


Figure 3. Number of panels selected as the product (red ginseng beverages to sale as the 'other beverages' type) with the best sensory characteristics. PCA; plant mixed concentrate A, PCB; plant mixed concentrate B, PCA; plant mixed concentrate C.

기타 음료를 대중에게 공급하기 위한 제품개발 연구의 일환으로 수행되었다. 충북인삼농협과 공동으로 개발한 3종의 제품에 대해 20대 이상의 일반인을 대상으로 관능검사를 실시한 결과, 색과 향기, 맛, 점도 및 종합적 기호도 모두에서 PCC 제품의 선호도가 가장 높게 나타났다. 세 제품 중 가장 우수하다고 선택한 패널의 수는 PCC 제품이 13명, PCA 제품이 12명으로 나타나, 향후 참여기업의 전략에 따라 취사 선택이 가능할 것으로 판단되었다. 본 연구결과를 바탕으로 PCA 또는 PCC 제품을 기타 음료의 형태로 대중에게 제공할 경우 시장에서 긍정적 반응을 얻을 것으로 기대된다.

사 사

이 논문은 2022년도 한국교통대학교 교내학술연구비의 지원을 받아 수행한 연구임.

참고문헌

1. Kim DC, In MJ. (2013) Potential of red ginseng marc for ethanol production as a fermentation medium. *J Appl Biol Chem.* 56, 245~7.
2. Park SJ, Cho YJ, Pyee JH, Hong HD. (2006) Meta-analysis of studies and patents on Korean ginseng in recent 5 years in Korea and prospective needs. *J Ginseng Res.* 30, 212~9.
3. Kwak YS, Park JD, Yang JW. (2003) Present and its prospect of red ginseng efficacy research. *Food Ind Nutr.* 8, 30~7.
4. Cho CW, Kim SW, Rho JH, Rhee YK, Kim KT. (2008) Extraction characteristics of saponin and acidic polysaccharide based on the red ginseng particle size. *J Ginseng Res.* 32, 179~86.
5. Kim JP, Kim JH, Gang GL, et al. (2011) A survey on the content and safety of red ginseng products. *Korean J Food Sci Technol.* 43, 413~8.

Received Nov. 1, 2022, Revised Dec. 1, 2022, Accepted Dec. 9, 2022