

## PC-01

## 차광한 차나무 생엽의 혐기처리에 따른 녹차의 성분 및 품질변화

심두보<sup>1</sup>, 권미진<sup>1</sup>, 손용휘<sup>1</sup>, 조경환<sup>1</sup>, 김민정<sup>1</sup>, 이재순<sup>1</sup>, 정광희<sup>1</sup>, 황정규<sup>1</sup>, 김종철<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>재단법인 하동녹차연구소

## [서론]

다양한 스트레스 조건하에서 증가하는 가바는 항비만개선, 인지기능 개선, 파킨슨 질환 예방 등의 효과가 있는 것으로 알려졌다. 본 연구는 차나무 재배시 차광 조건과 차 제다시 혐기조건 등에서 가바함량 변화를 알아보았으며, 가바차 제다 후 성분 및 품질을 비교하였다.

## [재료 및 방법]

2020년 5월 19일 35.15546, 127.66664 다원에서 수확한 21일간 95% 차광율로 차광한 생엽과 35.15614, 127.66542 다원에서 수확한 비차광을 활용하였다. 혐기처리는 사전 예비실험에서 25°C에서 24시간 탄산가스처리에서 가장 높은 가바함량을 보여 동일 조건으로 혐기처리하였다. 가바녹차 제다는 3시간 탄방(혐기처리된 생엽의 이취제거), 230°C에서 약 7분간 살청(볶음), 유념(비비기), 70~100°C에서 수분함량 5% 이내로 건조하는 방식으로 진행하였다. 제다 완료된 각 시료는 가바, 카테킨, 카페인함량 등의 성분분석과 전자혀(Electronic tongue, ASTREE, Alpha MOS, Toulouse, France), 전자코(HERACLES Neo, Alpha MOS, Toulouse, France)를 통한 품질분석을 진행하였다.

## [결과 및 고찰]

일반 생엽을 대상으로 상온(25°C), 저온(4°C)에서 각각 12시간, 24시간, 밀봉, 질소처리, 탄소처리, 진공처리하여 가바함량을 조사한 결과 일반 밀봉 저온조건에서 12시간에 14.4 mg/100g, 24시간에서 71.7 mg/100g으로 가장 낮았으며, 상온에서 24시간 탄산가스처리에서 315.0 mg/100g으로 가장 높았다. 한편 상온 24시간 밀봉조건에서 309.5 mg/100g으로 12시간 192.6 mg/100g 보다 1.6배 증가하였으며 탄산가스 처리와 유사한 수준의 가바함량을 보였다. 제다 후 녹차의 가바함량은 차광-혐기 처리에서 177.7 mg/100g으로 가장 높았으며, 일본 가바차 기준(150 mg/100g 이상)을 초과한 수준이었으며, 비차광-혐기 122.5 mg/100g, 비차광-무혐기 41.5 mg/100g, 차광-무혐기 11.0 mg/100g으로 차광조건보다 혐기처리가 가바함량 증가에 큰 영향을 주는 것으로 분석되었다. 녹차의 주요성분인 카테킨함량은 비차광-무혐기 16.5%, 비차광-혐기 14.0%, 차광-무혐기 12.8%, 차광-혐기 10.6%로 광 조건에서 합성이 유도되기 때문에 비차광이 차광보다 높으며, 무혐기가 혐기보다 높게 조사되었다. 차광 조건에서 합성이 유도되는 카페인은 차광-무혐기에서 3.8%로 가장 높았으며, 비차광-무혐기 3.5%, 차광-혐기 3.4%, 비차광-혐기 2.8%로 혐기조건시 감소하는 경향을 보였다. 전자혀를 통한 맛분석 결과, 비차광조건이 신맛과 우마미가 높고, 차광조건은 짠맛, 쓴맛, 떫은맛 등이 높았다. 혐기조건은 무혐기조건 대비 단맛이 크게 증가하는 경향을 보였다. 전자코를 통한 향기분석결과 녹차의 경우 모든 처리에서 propane과 propylamide가 주요 성분으로 확인되었다.

## [사서]

본 연구는 농림축산식품부와 농림식품기술기획평가원의 “농생명산업기술개발사업(319104)”의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*교신저자: Tel. +82-55-880-2882, E-mail. jckim@hgrent.or.kr