

버어리엽 열처리 과정에서 당류 및 암모늄염 첨가가 비휘발성 피라진류 생성에 미치는 영향

김근수*, 김삼곤, 서철원, 김용하, 김영희

한국인삼연초연구원 화학부

잎담배중에는 Maillard반응 생성물이면서 비휘발성 피라진류(polyhydroxyalkylpyrazines)인 2,5- 및 2,6-deoxyfructosazine, 2,5- 및 2,6-fructosazine이 존재하는데 이 성분들은 흡연 과정에서 열분해되어 각종 휘발성 피라진류를 생성함으로써 담배 향각미에 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 본 실험에서는 버어리 잎담배의 열처리(toasting) 과정에서 당류 및 암모늄염 첨가가 polyhydroxyalkylpyrazine류(PHAPs) 생성에 미치는 영향을 조사하였다. 당을 첨가하지 않은 잎담배나 sucrose 첨가구에서는 PHAPs가 극히 미량 생성되었으나 glucose 첨가구에서는 2,6-deoxyfructosazine, fructose 첨가구에서는 2,5-deoxyfructosazine이 특징적으로 많이 생성되었으며, glucose와 fructose가 혼합된 형태인 이성화당 첨가구에서는 두 성분이 공통적으로 많이 생성되었다. 열처리 온도별로는 120°C와 140°C에서는 온도가 높고 열처리 시간이 길어질수록 생성량이 지속적으로 증가하였으나, 160°C에서는 10분 경과시에 생성량이 최대치에 도달한 다음 그 이후에는 서서히 감소하는 경향을 보였다. 또한 버어리엽에 이성화당을 첨가후 열처리 했을 때 6-8% 첨가시 까지는 첨가량이 많아질수록 PHAPs 생성량도 비례적으로 증가하였으나 그 이후는 증가 폭이 둔화되는 경향을 보였다. 당류와 암모니아수 또는 diammonium phosphate를 함께 첨가했을 때는 당류만을 첨가했을 때보다 2,5- 및 2,6-deoxyfructosazine의 생성량이 급격히 증가하였으나 2,5- 및 2,6- fructosazine은 위 실험조건에서 뚜렷한 증가가 인정되지 않았다.