

# 엽배합 특성에 따른 담배 연기성분과 관능특성과의 상관관계 구명

황건중 · 이문수 · 나도영

KT&G 중앙연구원, 분석센터

엽배합 특성에 따른 담배 연기성분과 관능특성 간의 관련성을 구명하기 위하여 본 실험을 실시하였다. 7가지 엽배합 특성에 따라 6가지의 일반 연기성분, 34가지의 반휘발성 및 휘발성 연기성분, 9가지의 acid 성분, 15가지의 phenol 성분을 분석하였으며, 8개의 관능검사항목을 조사하고 전자코 분석을 동시에 실시하여 이들 연기성분과 관능특성간의 상관성을 분석하였다.

주류연 일반성분 중 pH, 탈, CO 함량이 관능검사 항목들과 관련이 있는 것으로 나타나고 있으며, 탈 함량은 hotness와 CO 함량은 offensive aroma와 관련이 깊은 것으로 조사되었다. 담배연기의 여러 가지 휘발성 성분은 담배의 aroma, taste, irritation, hotness 및 smoothness에 관여하는 것으로 조사되었으며, 담배의 aroma에 관여하는 휘발성 성분에는 propylene, 1,3-butadiene, butane, isoprene, 2-methylfuran 등이었으며, irritation에 관여하는 성분으로는 methyl chloride, methanol, toluene, ethyl benzene 등이었다. 담배연기의 acid 화합물은 smoke volume과의 상관성이 매우 높은 것으로 나타나고 있는데 특히 2-furoic acid, 2-hydroxybutyric acid, phenylacetic acid, palmitic acid와의 상관성이 높은 것을 알 수 있다. 담배연기의 phenol 화합물 역시 관능특성 중 smoke volume과 관련이 제일 깊은 것으로 조사되었는데 특히 4-vinyl phenol, pyrocatechol, 3-methyl catechol, hydroquinone과 smoke volume과의 상관성이 매우 높은 것으로 나타나고 있다. 다중상관분석에 의해 관능검사의 결과를 연기성분 분석값으로부터 예측할 수 있었으며, 엽배합 특성에 따른 주류연 연기의 전자코 분석결과, 팽화엽 첨가구가 다른 엽배합에 비하여 상이한 pattern을 보이고 있었다.