

근적외선 분광법을 이용한 황색종 버어리종 잎담배 화학성분 분석

김용옥*, 이경구, 장기철, 김기환

한국인삼연초연구원

황색종과 버어리종 '96년, '97년산 잎담배 시료 각각 612점, 636점을 건조, 분쇄후 (Cyclotec 1093 mill) 근적외선분광기(NIRS사, Model 6500)로 파장 400-2500nm 범위의 스펙트럼을 얻어, ISI 3 프로그램중 modified partial least square 방법으로 검량식을 작성하고 시료를 분석하여, 기존방법으로 분석된 성적과 비교한 결과는 아래와 같다.

황색종은 '96년산 시료 검량식 표준오차는 전알칼로이드 0.18%, 전당 1.60%, 전질소 0.13%, 조회분 0.58%, 에텔추출물 0.23%, 염소 0.09%로 나타났으며 r^2 값이 모두 0.9 이상으로 고도의 상관성이 있었고, 작성된 검량식으로 '96년산 시료를 분석한 결과 표준오차와 r^2 가 검량식 작성 결과와 비슷하였다. '97년산 시료 검량식 표준오차는 전알칼로이드 0.14%, 전당 1.63%, 전질소 0.09%, 조회분 0.66%, 에텔추출물 0.45%, 염소 0.09%로 나타났으며 r^2 값이 모두 0.9이상으로 고도의 상관성이 있었고, 작성된 검량식으로 '97년산 시료를 분석한 결과 표준오차와 r^2 가 검량식 작성 결과와 비슷하였다. '96년 검량식으로 '97년 시료를 분석한 결과는 '97년 검량식으로 '97년 시료를 분석한 결과에 비해 정확도가 낮았다. '96년과 '97년산 2년간 시료로 검량식을 작성하고, 작성된 검량식으로 '96년산과 '97년산 시료를 분석한 결과 모두 동일년도 시료로 검량식을 작성하고 시료를 분석한 결과와 비슷하였다.

버어리종은 '96년산 검량식의 표준오차는 전알칼로이드 0.19%, 전질소 0.14%, 조회분 0.64%, 에텔추출물 0.36%, 염소 0.13%로 나타났으며 r^2 값이 모두 0.9를 이상으로 고도의 상관성이 있었으며, 작성된 검량식으로 '96년 시료를 분석결과 표준오차와 r^2 가 검량식 작성 결과와 비슷하였다. '97년 시료 검량식의 표준오차는 전알칼로이드 0.23%, 전질소 0.12%, 조회분 0.53%, 에텔추출물 0.53%, 염소 0.12%로 나타났고 r^2 값이 모두 0.9를 넘어 고도의 상관성이 있었으며, 작성된 검량식으로 '97년산 시료를 분석한

결과 표준오차와 r^2 가 검량식 작성 결과와 비슷하였다. '96년 검량식으로 '97년산 시료 분석결과는 '97년 검량식으로 '97년 시료를 분석한 결과에 비해 정확도가 낮았다. '96년, '97년산 2년간 시료로 검량식을 작성하고, 작성된 검량식으로 '96년산과 '97년산 시료를 분석한 결과 모두 동일년도 시료로 검량식을 작성하고 시료를 분석한 결과와 비슷하였다.