

나. 주요 결과

(1) 지질물질 측정방법에 따른 효용성 비교

지질물질 감압농축법은 과피를 깎는 시간과 페놀릭 성분제거 시간(5분), 과피에서 과육을 제거하기 위해 진탕배양하는 시간(72시간), 과피 건조 및 감압농축 시간(1일 이상)이 소요되는 반면 Sonication으로 지질물질을 측정하는 실험에서는 과실 100개를 Sonication 했을 시 150분(30초·3반복·과실 100개)과 과실 건조시간(3시간)을 소요하기 때문에 지질물질 감압농축법보다 Sonication을 통해 측정하는 실험방법이 3일 이상 시간적 효율이 높았다.

표 1-2. 지질물질 감압농축법 및 Sonication 측정법 소요시간(2014)

지질물질 감압농축법	소요시간 ^z	Sonication	소요시간 ^z
페놀릭 성분 제거	5분	Sonication	30초(3반복)x100=150분
과피 과육 제거 진탕배양	48시간	과실 건조 시간	3시간
동일조성 용액 진탕배양	24시간		
과피건조 및 감압농축	1일 이상		
총 소요시간	4일 이상	총 소요 시간	330분(5시간 30분)

^z과실 100개당 소요시간

지질물질 감압농축법은 사용한 시약의 종류가 다양하였고, 과피에 남아있는 과육부분을 제거하기 위해 진탕배양에 사용된 효소인 Pectinase(5ku), Cellulase(25ku), Pectolyase(100mg)의 가격 또한 각각 85,800원, 174,900원, 224,400원으로 Sonication을 통해 지질물질을 측정하는 방법에 사용된 시약인 Methanol(1250ml), Chloroform(3750ml)의 가격이 각각 1,750원, 45,000원에 비해 가격이 비싸 금전적 효율이 떨어진다.

표 1-3. 지질물질 감압농축법 및 Sonication 측정법 소요비용(2014)

지질물질 감압농축법	소요비용 ^z	Sonication	소요비용 ^z
Pectinase(5ku)	85,800	Methanol(1250ml)	1,750
Pectolyase(100mg)	224,400	Chloroform(3750ml)	45,000
Cellulase(25ku)	174,900		
chloroform(4L)	48,000		
총 소요비용	533,100	총 소요비용	46,750

^z과실 100개당 소요비용(원)

Nile Red 형광염색을 통해 지질물질을 측정하였을 시 육안으로 관찰하는 것은 용이하였으나 정량적인 측정은 가능하지 않았다. 반면 지질물질 감압농축방법과 Sonication을 통한 지질물질 측정방법은 정량측정이 가능하였다.