

밀도요동 초임계 특성을 이용한 병풀추출물의 유효성분 선택추출 및 경피약물전달 시스템으로 응용

김민기, 한정숙¹, 김정은², 김규식², 신문삼^{3,†}

을지대학교 시니어헬스케어학과; ¹을지대학교 보건학과; ²(주)코스온 연구소; ³을지대학교 (msshin@eulji.ac.kr[†])

병풀은 병풀(*Centella asiatica* L. Urban)은 피부상처의 치료제 등의 원료로 해마다 해외 수입량은 증가하고 있으나 국내의 자생하는 *Centella asiatica*종의 조사 및 재배에 관한 연구는 제한되어 있다. 임계점 부근에서 나타나는 밀도요동의 초임계 특이성을 설명하고 이를 해석할 수 있도록 “임계점에서는 유체의 종류와 상관없이 보편적인 특성을 지닌다.”라는 임계점 보편성(Critical Universality) 원리를 적용하여 밀도요동을 설명할 수 있는 Universal Scaling Function을 도입하여 임계점에서는 유체의 종류와 상관없는 임계점 보편성을 나타내고, 임계점에서 먼 영역에서는 유체의 특성을 나타내도록 한 Crossover 분자기반 열역학적 모델을 제시하고자 한다. 그리고 임계점 부근에서 분자 클러스터링이 최대이며, 병풀로부터 생리활성 물질을 선택적으로 추출하는 공정을 해석하고자 한다. 또한 경피흡수펩티드인 Arginine Peptide를 함유하며 피부친화성인 리포솜을 함유한 경피약물전달시스템을 이용하여 피부흡수증진효과를 제시할 것이다.