

acetone)와 다른 유조성분 및 검정일 유량 (test-day milk yield and components) 과의 유전적 관계에 대하여 규명한다. 또한 케토시스의 지표형질인 케톤체 측정치의 경제성 효과를 분석하기 위하여 젖소의 개체별 생산비, 유대수입 및 개체별 수익기록을 경제형질을 이용하여 생성(simulation) 한다. 최종적으로 Milk  $\beta$ -hydroxybutyrate(MBHBA)와 acetone의 함량에 따라 젖소의 경제성 분석을 실시하고, 육종가 단위에 대한 경제가치 추정하여 케토시스 지표형질에 연계한 선발지수 개발한다. 혈액의 Acetone, BHBA의 환경요인 분석과 ketosis와의 관계 분석을 수행하고, 우유내 Acetone, BHBA의 유전모수 추정 및 타 유조성분과 상관 분석을 실시한다. 또한 케토시스 유발 환경적 요인별 상관관계 구명 및 분석 결과를 활용한 저항성 개체에 대한 씨수소선발을 위한 선발체계 적용가능성을 검토한다. 또한 유검정자료 및 BHBA 수집을 위한 데이터베이스를 구축하여 목장사양관리 점검 및 분석을 통한 농가 서비스 프로그램을 개발한다. In vitro 및 In vivo에서 Ketosis 유도 실험을 하고, Cell model로 포유동물(mouse)의 간 종양 세포(HepG2)와 간세포(FL83B)를 확립하고, 동물 모델에서는 1,3-Butanediol이 beta-hydroxybutyrate (BHB)로 변환되기 때문에, 1,3-Butanediol을 사용하여 Ketosis를 유도할 수 있어서, BHB를 형성한 후, 일정한 간격으로 천연물질을 사용하여 treatment를 시작하고 대조군과 비교하며 천연물질의 작용 및 기전을 분석한다. Ketosis는 케톤체의 형성에 따라 달라지므로, 케톤체를 분석하면 천연물질의 효과를 기대할 수 있고, 진단의 편이성을 위해 원유를 이용한 케토시스 조기 진단기술을 개발하는 것에 초점을 맞추었다.