



장건강 향상은 가장 손쉬운 수익성 개선법(2)

☞ 지난호에 이어 계속

천연베타인

베타인은 수생 무척추동물들과 사탕무에 비교적 풍부한 양이 천연으로 존재한다. 베타인은 적육생산량을 증가시키고 사료배합설계에서 염화콜린과 메티오닌 첨가량 감소로 사료비를 절감하여 가금생산자들에게 생산성 이익들을 제공한다. 가금세포의 함수량(含水量) 균형 유지를 돕는 베타인의 선천성능력은 한편 장 통합성유지에 중요하고, 성장생산성에 긍정적 영향을 미친다.

장 인장강도 : 서열(暑熱)스트레스 같은 생산성저하 공격은 장 인장강도(引張強度)를 약화시킨다. 서열은 열방산(熱放散)을 위하여 혈류가 피부로 우선적으로 흐르게 한다. 피부로 혈류흐름 증가는 위장관으로의 혈류흐름을 저하시켜 소화에 손상을 주고 영양소 소화율 저하를 유발한다. 서열 스트레스하에서 천연베타인 첨가 사육한 브로일러들은 서열 스트레스하 사육 대조군에 비하여 도체와 흥육수율, 체중 및 사료요구율 개선이 유의하였다(Massey University, 2013). 스트레스는 장구조의 변화를 초래하고 적절한 처치가 없으면 장 인장강도에 영향을 미친다. 천연 베타인 첨가는 장 구조와 동물의 면역기관에 긍정적 작용들을 하고, 장 통합성



번역 **고 태 송**
건국대학교 명예교수

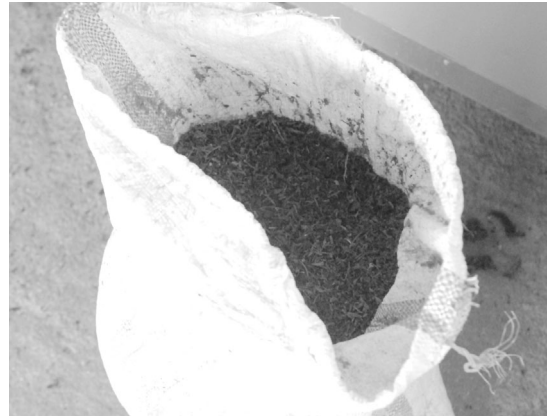
에 미치는 유익성들은 코시뚨증 또는 장내 다른 유해 미생물들의 증식과 같은 상황들과 연관된 탈수 환경들에 대항하여 동물을 보호하므로, 열악한 환경들에서 생산성 개선에 기여한다. 코시뚨-공격 브로일러들에 서(미국) 코시뚨증 치료제 살리노마이신(salinomycin) 여러수준들 함유 사료들에 천연 베타인 첨가로 21일령에 코시뚨증 상흔 점수가 저하하였다. 장 인장강도 증가에 의한 부가적 생산 유익성은 도계장에서 가공 중 장을 떼어낼 때 장 파열의 최소화와 도체로의 소화물 유출의 감소이다.

정유(精油:essential oil)

소맥 (Amerah 등, 2010)같은 점질성 사료들에 적정 높은 농도의 티몰(thymol)과 신남알데히드(cinnamaldehyde) 혼합물 첨가는 양호한 소화율과 장 미생물상(Tiihonen 등,2010) 균형 유지를 지원한다. 정유 혼합물들에 관한 브로일러 실험들 16개를 요약하면, 수(首)당 2센트 이상(사료 톤당 ~\$6과 동등한 가치)의 순이익을 창출하여 수익성을 극대화하였다. 티몰과 신남알데히드의 항세균 성질들 그리고 살모넬라(salmonella), 대장균(E.coli) 및 크로스트리듐 퍼프린젠스(Clostridium pefringens)같은 유해 세균을 억제하는 긍정적 효능은 식품안전성을 높이고 성장촉진용항생제 대체물로의 활용과 관련이 있다.

영양소 균형과 첨가제들의 상호작용이 중요

판매용 가금 사육시설들의 장개선대책들은 가격-효과성 유지 필요성 뿐만 아니라 특정 생산



환경에 알맞게 발전되어야 한다. 세균집단들이 생산성 변화들의 원인(또는 효과)인지 환경 별 관찰로서 어느첨가제들이 생산성 개선을 계속 제공하는지 검토되어야 한다.

수익성개선을 위한 여러 첨가제들의 상호작용, 그리고 항생제 사용량 저하와 연관하여 더 많은 데이터가 요구된다. 실제로 크실라나아제, 아밀라아제, 프로테아제 그리고 유산간균 조합에 피타아제 첨가는 성장촉진항생제 대조와 비교하여 2.5% 더 많은 조수익을 얻는다(DuPont internal data, 2013). 크실라나아제, 프로테아제 그리고 피타아제 같은 효소들의 수익성 향상에 관한 더 많은 정보 획득은 가금의 장 관련 지식의 애매함을 밝히는 열쇠가 될 것이다.

마지막으로 산업이 발전된 나라에서는, 양호한 영양소균형이 생산자의 이익 증가 뿐만 아니라 육 품질과 안전성 개선 균형 유지역할에서 소비자 압력과 더불어 강한 영향을 미칠것이다.

자료 : Gut health—the path of least resistance to achieving healthy profits. Danisco Animal Nutrition— Gut health Supplement: Internation Poultry Production, 22 (7), 2014. **양계**