

닭 건강! 이제 녹조류에서 찾는다!

최 근 국제 곡물가 상승 및 2012년 가축사료 내 항생제 사용 전면 금지 정책에 따라 국내 축산농가의 어려움이 증가하고 있는 가운데 이를 해결할 수 있는 방안이 무엇보다 필요한 시점이라 하겠다. 현재 곡물가 상승 문제를 해결하고자 타피오카 및 귀리 등의 부산물을 활용한 사료 대체 연구가 진행되고 있으며 가축 사료 내 항생제 사용 금지에 대한 대안으로는 생균제, 유기산제 및 면역강화제 등의 수많은 항생제 대체물질들의 연구가 이어져 오고 있고 개발되어져 있다. 하지만 아직까지 농민이 체감하는 어려움을 해결하기 위해서는 현저히 부족한 실정일 뿐 아니라 국토가 좁은 우리나라의 현실을 반영한다면 원료물질에 대한 개발은 더욱더 필요 할 것이다.

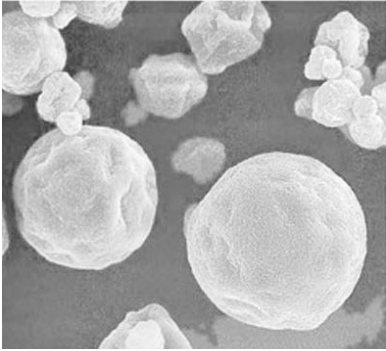
위와 같은 문제를 해결할 수 있는 방법 중 하나로 녹조류를 들 수 있겠다. 녹조류란 천연 단세포 생물로서 광합성 작용을 하고 그중 몇몇 종류는 세포능력이 우수하여 증식이 매우 빠른 것으로 알려져 있다. 이렇듯 증식이 빠른 특성은 원료의 지속적인 공급을 통해 각 분야에 원활히 이용될 수 있게 한다. 또한 녹조류 중 클로렐라는 1970년대 이후 우주인 식품 및 미래식량으로 연구가 본격화되었으며 현재까지 다양한 방식으로 생산되고 있다. 따라서 본고에서는 증식속도가 빨라 생산량이 많고 다양한 효과를 갖는 녹조류 중 클로렐라의 양계 분야에 적용 할 수 있는 방안에 대해 이야기하고자 한다.

클로렐라는 담수에 사는 녹조류 단세포 생물로 직경이 1~10마이크로미터의 작은 구형 형태를 가지고 있다. 또한 광합성을 하며 스스로 다양한 영양분을 생성하기도 한다.

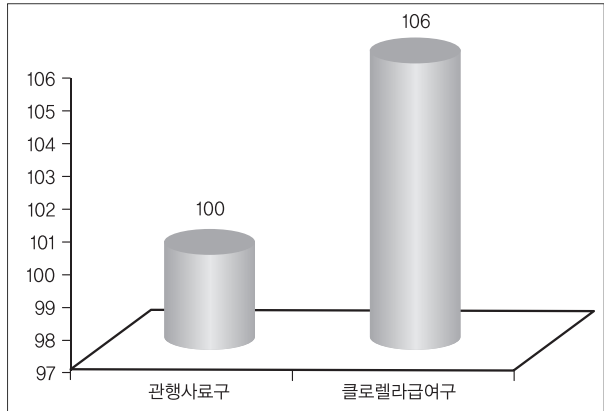
클로렐라의 생리활성 효과로는 첫째로 섭취 시 체내에서 단백질 합성을 원활하게 한다는 것이다. 지금까지 보고되어진 클로렐라의 단백질 함량은 60% 이상으로 매우 높은 것으로 보고되어있다. 따라서 사



강 환 구
농촌진흥청 국립축산과학원
가금과



▲ 클로렐라



〈도표1〉 체중 개선 효과

람의 경우 클로렐라 1~2g 만을 섭취하더라도 하루에 필요로 하는 단백질 섭취량에 충분하다.

축산분야에 있어서 사료 내 단백질 함량은 매우 중요하다. 가축의 사료는 생산비의 50%이상을 차지하고 있다. 이중 단백질 사료원료는 양계사료 내 20% 이상 혼합되어지면서 가격은 매우 비싸다는 문제점을 가지고 있다. 따라서 클로렐라와 같은 고단백질 원료가 사료로서 활용될 수 있는 연구가 이루어지고 활용방안이 마련된다면 사료가격에 따른 농가부담을 크게 줄일 수 있을 것이다.

둘째로, 클로렐라는 농약 및 공해 등의 해독작용을 갖는다. 실험으로 중금속 물질인 카드뮴을 쥐에게 일정기간 동안 클로렐라와 같이 섭취하게 하였을 때 클로렐라를 먹이지 않은 쥐보다 분변으로 5배 이상의 카드뮴이 방출되어졌다. 이는 결과적으로 클로렐라가 체내에서 카드뮴의 축적을 막고 체외로 배출하도록 하는 역할을 한 것이다. 세 번째로 괴저와 탈저 등의 질병으로부터 보다 효과적인 물질이다. 괴저나 탈저란 세포의 일부가 파괴되는 증상이며 탈저는 세포가 세포로서의 역할을 하지 못하고 망가지는 현상을 나타내

는 증상을 말한다. 이를 양계산업에 적용해서 설명하자면 육계를 사육하는데 있어 창상 등의 발생을 감소시키는데 보다 효과적으로 이용할 수 있다는 점이다. 마지막 네 번째로 클로렐라는 장내 미생물을 활성화시켜 가축을 건강하게 한다는 점이다. 한 실험으로 육계 사료 내 클로렐라의 첨가 급여 시 가축의 장내 유익 미생물이 클로렐라를 먹이원으로 이용하면서 결과적으로 생산성을 개선시켰다고 보고된 바 본 저자 역시 클로렐라를 육계 사료 내 일정부분 첨가급여 하였을 때 관행처리구와 비교 시 최대 3~6%까지 체중이 개선되는 결과를 나타내었다.

상기에서 언급한 바와 같이 양계산업을 포함한 축산업에서의 클로렐라의 활용 가능성은 매우 넓다고 할 수 있다. 하지만 현재까지 사람의 건강을 목적으로한 연구결과와 제형품이 나와 있을 뿐 축산업에서 이용할 수 있는 제형품은 전무하다. 또한 이용한다 하더라도 고가라는 단점을 가지고 있어 농가에서 쉽게 접근하기는 어렵다. 따라서 향후 축산업에서 활용하기위해 보다 가축에 효과적이고 경제성을 갖는 클로렐라 제품이 나오길 기대하며 글을 마친다. **양계**