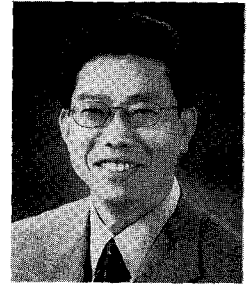




사료 첨가제에 대한 EU의 변화



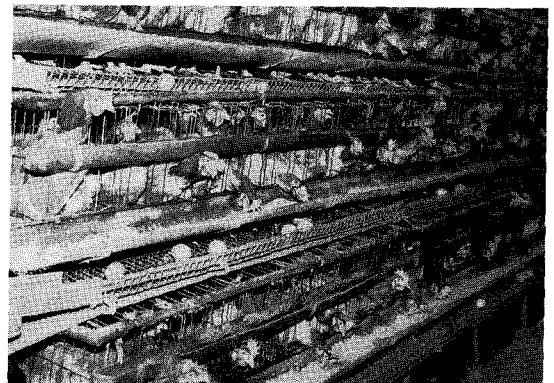
송 덕 진

(University of Technology, Sydney)

유럽은 현재 남아있는 성장 촉진용 항생제마저도 사용금지 될 처지에 놓이자, 천연 사료첨가제 생산 업체들은 품질 및 안전성, 효능·효과 자료 보완 등을 통해 시장 점유율을 높여가는데 주력 하고 있다.

브루셀(Brusels)에 있는 EU(european Union) 본부에 따르면 현재 사용되고 있는 4종의 사료 첨가용 항생제 즉, 아빌라 마이신(Avilamycin), 플라보포스포리폴(Flavophospholipol), 모넨신(Monensin) 살리노마이신(Salinomycin) 등도 2006년까지는 사용 금지 될 것이며 어떤 항생제도 승인되지 않을 것이라고 한다. 사실 EU는 식품 및 사료 안전에 관한 전문 기관 일명 European Food Authority 설립을 포함하여 식품, 사료원료, 사료첨가제에 대한 정밀 검토를 계획하고 있다. 이와 같은 계획은 충분한 논의 과정 등을 거쳐 5년 후이나 실행 될 것으로 보여진다. 사료원료 및 첨가제 시장은 법규와 소비자 요구에 맞는 새로운 대체제를 찾는 데 더욱 주력해야 할 것이다. 시장 상황은 법규보다 빠르게 변화한다. 예를들면, 유럽 시장

에서 효소제나 효모제 같은 프로바이오틱(probiotics) 제품이 선보인 것은 1980 년대에서 1990년대 초반 부터였는데 EU당국은 1990년대 중반에 가서야 이들 두 첨가제를 사료 첨가제 범주에 포함 시켰고, 현재까지 60여종의 효소제와 20여개의 Probiotics 만이 유통되어지고 있다. 더우기 소비자들의 사료및 식품첨가제에 대한 규제 압력은 점점 더 강화되고 있는 실정이고, 향후에는 포지티브 리스트(Positive list)에 올려진 첨가제 외에는 어떤 제품도 동물용 사료첨가제로 사용 될 수 없을 것이다. 천연 사료첨가제 또한 현재는 불분명





한 법적 규정 때문에 그레이 존(Grey Zone) 첨가제라는 어정쩡한 라벨(label)을 붙여 판매되고 있지만 머지않아 이들에 대한 규제도 강화될 것이다.

표1. Grey Zone 첨가제

제품 형태 (Type of product)	표기명칭 (Common Terms)
Herb	Phytogetic feed additive
Spices	Phytobiotics
Essential oils& plant oils	Nutraceuticals
Extracts/mixture of natural substances from fruits, vegetables, roots, leaves, etc.	Phytopharmaceuticals
Natural products subjected to further processing, e.g. fermentation	Bio products Natural alternatives Green products, Green alternatives

1. 문제점

기존의 항생제를 선호했던 사람들이나 등록 업무 관계자들은 새로운 대안인 그레이 존(Grey Zone)에 속하는 천연 첨가제에 대해 몇 가지 사항을 지적하고 있다.

- 안전성 : 천연 첨가제들은 안전성에 문제가 있다. 특히 이들 첨가제들에 대한 법적 평가기준이 미비하다.

- 품질 : 항생제는 약제기준 (Pharmaceutical grade)에 준하여 제조·판매되고 있으나 천연 제제는 그러하지 못하다. 천연 첨가제의 품질은 배치(batch)별로 역가 차이가 있을 수 있고, 프리믹스(Premix) 및 사료내에서 분리 분석하기 어렵기 때문에 대부분이 합제로 되어 있다. 이것은 단일 성분 분리를 요구하는 법규 취지에도 어긋나는 것이다.

- 효능·효과 : 천연 첨가제는 항생제에 비해 효과가 떨어지는 편이다. 1990년대에 유럽에서는 많은 천연 첨가제들이 사라졌는데, 그 주된 원인은 안전성, 품질, 효능·효과가

요구수준에 미치지 못했기 때문이다. 이전에 여러 희석제품들이 다양한 상표명으로 판매되었었는데, 사료첨가후 정확한 검출이 어렵기 때문에 역가 검증에 문제가 있었다.

단지 신뢰 할 만한 최고의 제품들만이 살아남았으나 수익성이나 시장성에 비해 상대적으로 비싼 등록비용으로 인해 어려움을 겪고 있다. 사실 사료첨가용 효소제나 프로바이오틱스의 등록 요건은 식품첨가제 보다 더욱 까다롭고 비용도 많이 들 뿐아니라 시간도 더 오래 걸린다. 지난 10년간 계란에 대한 살모넬라(Salmonella)오염, 광우병(BSE), 다이옥신(Dioxins), 항생제 내성 등이 사회적인 문제가 되면서 사료 원료및 첨가제에 대한 규정은 더욱 까다로워 졌다.

소비자들이 우려하는 이러한 문제들의 원인이 전적으로 사료나 축산물에서만 연유된 것인지에 대해서는 논란의 여지가 있으나, 그로인해 사료첨가제의 등록이 어려워진 것은 사실이다. 예전에는 지금 보다 등록 요건도 쉬웠고, 허술한 등록 자료를 가지고도 등록이 가능했었다.

EU 당국도 이와 같은 사항을 알고 모든 사

표2. 천연 제품에 대한 논쟁

비판	반론
안전성에 대한 기준 미흡	옛날에 승인된 제품은 미흡, 새로운 EU규정 보완.
제조 공정이 약품공정이 아니다.	많은 제품들이 GMP, HACCP, ISO등의 기준으로 생산.
품질관리 미흡	다른 첨가제와 마찬가지로 독소 검출관리
배치(batch)별 차이	주요 작용성분 분석가능, 품질 평준화가능
펠릿(pellet)사료내 안정성	최종 사료내 성분 검출가능
다기능 작용	자연 원료내 다양한 성분 함유, 미량 성분예외 한 상승작용, 완전 식품개념
항생제에 못 미치는 효과	최근 자료는 거의 동일한 효과 제시



료 첨가제에 대해 새로운 보완 자료로 매 10년마다 등록, 갱신을 요구하고 있다.

그렇다면 천연 첨가제의 등록 조건은 어떻게 될까?

아마도 천연 첨가제가 여러가지 장점이 있다는 사실을 EU당국도 긍정적으로 고려하게 될 것이다. 예를들면, 신선한 과일 및 야채는 수 천가지의 영양소와 조효소(Co-Enzyme) 및 비타민(Co-Vitamin) 등이 함유되어 있어 필수 영양소와 상승작용 함으로써 생체 이용율을 증대 시켜 준다. 이러한 현상은 완전 식품(Whole-Food)개념에 근거한 것이다.

2. 작용기전

주요 천연 첨가제의 작용기전은 표3과 같다.

표3. 작용기전

종류	존재	효능
Essential oils	Oils of rosemary, thyme, oregano, juniper(노간주)	식욕 증진, 소화 증진
Bitter substance	yarrow(톱풀), gentian(용담), dandelion(민들레), oak bark(참나무껍질), vermouth	타액, 위액, 췌장의 분비 촉진, 영양소 흡수 증진, 항염증효과
Mulcigles	marsh-mallow root(아욱뿌리), flea wort seed(질경이), fenugreek(호로파, 콩의 일종)	장 점막 보호, 박테리아 흡착성, 항염증효과
Flavonoids	과일, 약초, 향료, essential oils	항경련, 항염증, 이노호과, 담즙 분비 촉진, 면역증진
Saponins	Quillaya, yucca	영양흡수 증진, 암모니아 감소

3. 브로일러 시험

브로일러에 복합 천연제제(essential oil, saponin, bitter, pungent substance)와 항생제(아빌라마이신, Avilamycin)와의 비교 실험을 해봤다. 그 결과는 표 4와 같다.

표4. 아빌라 마이신과 천연 제제 비교 실험

(독일, 2000)

	아빌라 마이신	천연 복합제제
실험 브로일러 수	25,000 수	16,000 수
첨가 수준	10ppm	150ppm
일당 증체 (g)	45.09	44.11
최종 체중	1.576Kg/ 35일	1.587Kg/36일
사료효율	1.652	1.597
폐사율	1.23%	0.18%

또한 플라보-포스포리폴(Flavo-phospholipol) 합제 및 발효 감귤류(citrus) 제품과 아빌라 마이신(Avilamycin)과의 비교 실험 결과는 표5와 같다.

표5. 플라보-포스포리폴(Flavo-phospholipol) 합제 및 발효 시트러스(citrus) 제품과 아빌라 마이신(Avilamycin)과의 비교 실험

	대조구	아빌라 마이신	Flavo-phospholipol	발효 감귤류
첨가량	0	10 ppm	5 ppm	100 ppm
41일령 체중 (g)	2,290	2,397	2,300	2,314
일당 증체 (g)	54.7	57.3	54.9	55.2
사료섭취량/일,(g)	96.2	98.7	97.4	97.7
사료효율	1.759	1.725	1.774	1.771
폐사율 (%)	2.4	6.2	3.6	2.4
총 고기 생산 (%)	100	100.6	99.2	101.1

결론적으로 그간의 미비했던 점들을 보완한 천연 첨가제들이 항생제 대체제로서 자리를 굳혀 가고 있으며, EU 당국도 이러한 흐름을 긍정적으로 평가하고 있다. 등록조건의 변화는 품질 논란을 불식하고 질 좋은 제품의 성장을 가능하게 하고 있다.

중요한 것은 최종 소비자들의 천연제제에 대한 안전성, 품질, 효능효과 등에 대해 신뢰도가 높아지면서 항생제 대체제로서 자리를 잡아가고 있다는 것이다. **양계**