

항생물질 사용은人體에 無害한 範圍內에서



國立保健研究院 食品 1科長
宋 哲

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1. 緒 論 | 4. 항생물질 사용규제에 대한 FAO/WHO 전문가 위원회의 권고 |
| 2. 사료에 항생제를 첨가시키는 이유 | 5. 앞으로의 展望 |
| 3. 잔류항생물질이 인체에 미치는 영향 | |

1. 서 론

昨年 2월에 鷄卵中の 殘留抗生物質로 항간에 物議가 있어 鷄卵價格에 큰 波動을 일으켰던 일이 있었다. 또 今年初에 들어와서 農水產部는 우유중의 抗生物質의 殘留量을 規制하고 啓蒙期間을 5月末까지 하고 6월부터 이에 대한 團束과 行政措置를 할 것이라고 發表하였다.

事實 이와 같은 일들은 鷄卵과 우유에 對한 問題라기 보다 各種 食肉 우유등의 加工食品까지 全般에 關聯성이 있는 것이다.

일찍이 世界保健機構(WHO)等的 國際會議에서 “地球上 人口의 食糧問題를 解決하기 爲해서 現段階에서는 農藥의 使用은 不可避하다” “다만 이로 因하여 惹起되는 여러가지 人體에 有害할 수 있는 問題는 各 國家의 擔當部署에서 適切한 措置를 取해 주기를 바란다” 라고 하였다.

飼料中에 抗生物質을 添加하여 家畜을 飼育하는 問題에 對해서도 “現段階에서는 不可避하다” 라고 意見의 一致를 이미 보고 있으며 이에 따른 여러가지 副作用은 農藥의 경우와 같이 各 나라에서 使用量과 種類의 規制, 休藥期間의 設定, 殘留되므로써 일어날 수 있는 人體有害事項에 關한 研究 및 其他 安全性을 最大限으로 보 장할 수 있는 對策들을 勸告하고 있으며 또 여러가지 情報과 技術支援을 하고 있다.

따라서 鷄卵을 비롯하여 모든 畜產食品中에서

殘留抗生物質이 問題가 되고 있는 것은 비단 우리나라 만은 아닌 것이므로 새삼스럽게 큰 社會問題로 波紋을 일으킬 것은 없지만 事態의 重要性에 對하여는 眞摯하게 關心을 갖어야 한다.

그러한 理由中의 하나로 最近에 나타난 重要한 事態는 養鷄 및 養畜의 量的인 數의 增加는 飼料의 消費量의 增加와 比例하지만 飼料에 添加하는 抗生物質의 消費量은 해마다 몇 번씩 異例的으로 增加하고 있는 事實이다.

그러므로 國民의 保健과 密接한 關係가 있는 養鷄業에 從事하는 여러분을 爲해서 이 機會에 알아 두어야 할 몇 가지를 簡略하게 紹介하고자 한다.

2. 飼料에 添加시키는 理由

1955年頃에 스톡스타(Stokstad)氏等이 抗生物質이 動物의 發育促進에 效果가 있는 것을 發見한 것부터 始作이 된다.

그후 抗生物質을 抽出하거나 放線菌의 菌體를 닭에 먹였더니 亦是 發育에 効力이 있는 것을 發見하였고 이 菌體에 비타민 B₁₂가 含有되어 있어 이것이 重要性分인 것으로 한때 알려졌다. 그러나 그 후에 정제된 純粹한 여러가지 抗生物質도 같은 效果가 있는 것이 證明된 後부터 本格的으로 飼料의 添加劑로 쓰이게 되었다.

抗生物質等이 發育에 效果가 있는 것에 對한 說明은

- 1) 腸內의 有害細菌을 抑制하고 비타민類를

合成하는 細菌의 增殖을 도와주기 때문에

2) 營養性分の 利用率을 增大시킨다.

3) 潜在性感染의 治療와 豫防等을 들수 있는데 그 중에서 가장 유력한 說은 潜在性感染症에 對한 治療豫防이라고 보고 있다.

이와 같은 理由로 現在 쓰이는 目的도 亦是 動物의 發育促進과 疾病의 豫防으로 使用하고 있는 것이다.

한편으로 動物用 抗生物質은 家畜의 疾病을 治療하는 데도 많이 쓰이나 日本의 경우 動物用 抗生物質의 全體의 72~75%가 動物飼料添加劑로 使用되고 있으며 이것은 國際的인 趨勢이므로 우리나라도 例外 일수가 없을 것이다.

3. 殘留抗生物質이 人體에 미치는 影響

飼料添加劑로 使用한 여러가지 抗生物質이 위에서 言及한 經路로 各種 畜産食品에 抗生物質이 殘留하거나 할 수 있는 可能性에 對하여는 여러가지 研究論文 國際保健機構의 警告가 그 뒷받침을 하고 있으며 이에 따라 10餘 先進國家에서는 1970年初부터 各種 食品中の 殘留抗生物質의 殘留量測定과 그 對策의 樹立에 本格的인 作業을 推進하고 있다. 따라서 우리도 이와같은 주위의 與件을 事實로 받아 들여야 하는 것이며 또 殘留抗生物質이 과연 우리의 健康에 어떠한 影響을 줄 수 있는 것인지도 올바르게 알아 두어야 한다.

健康障害作用中에서 直接的인 毒性問題는 一般的인 食品添加物 또는 醫藥品인 경우와 다름 없으므로 극히 微量인 경우는 크게 問題가 될 수 없다. 그러나 극히 微量인 그 物質이 生物學的으로 微生物과 作用하는 抗生物質인 경우 食品으로서 一平生을 繼續해서 우리가 먹었을 때는 전혀 다른 方向에서 다루어야 하는 것이다 즉 아레르기발현(Allergy), 菌交代症, 耐性菌의 出現等을 考慮하지 않으면 안된다.

아레르기라고 하는 것은 過敏症이라고도 하며 化學的 治療劑의 使用에서 나타나는 一種의 特異體質 發生과 같은 것이다. 아레르기 疾患에서 Penicillin Shock가 有名하지만 이 Shock의 機轉은 抗原體反應에 依한 것으로 抗生物質의 아레

르기는 그 抗生物質의 抗體產生能과 關係된다.

이와 같이 特異體質 發生은 사람에게만 흔히 나타나며 이 症勢의 發生可能性을 動物實驗을 通해서 豫測하기는 어려운 것으로 되어있다.

菌交代症은 頸口的으로 섭취하였을때 消化腸管內의 正常菌中에서 感受性菌이 抑制하되 대신에 耐性細菌이 增殖하여 菌交代現狀이 일어나는 것을 말한다. 이 경우에 사람은 새로운 感染症을 일으키게 되는 것이다. 그러나 이 現狀은 高濃度의 섭취가 必要條件이 되므로 食品中에 殘留程度로는 큰 問題가 안되는 것으로 알려져 있다.

다음은 藥劑耐性菌의 出現인데 이 問題가 抗生物質 飼料添加에서 가장 重要한 것이다. 흔히 우리가 말하기를 요즘의 藥은 잘 안듣는다고 한다. 이것은 事實이다. 왜냐하면 어떤 化學療法劑라도 廣範圍하게 使用하면 例外없이 數年內에 耐性菌이 出現하여 이것이 넓게 流行하여 결국은 藥効를 減少시키게 된다.

藥劑에 對한 感受性 또는 耐性的인 細菌의 遺傳的인 性質에 依하는 것이며 특히 이와 같은 耐性菌이 많은 것은 그람陰性腸內細菌, 黃色포도구균 및 結核菌이라고 한다.

우리가 家畜에 使用하는 抗生物質은 事實上 사람의 疾病治療에 使用하는 抗生物質과 다른바 없다. 우리가 本意 아니게 모르는 사이에 食品中에 여러가지 抗生物質을 汚染시켜 長期間 먹고 있을 경우 위에서 言及한 것과 같이 當然히 耐性菌을 保有하게 되어 疾病이 發生時 藥物治療에 큰 차질을 일으키게 되는 것이다. 따라서 食品中에 殘留되는 抗生物質의 量을 可及的으로 적게 하거나 없게 해야하는 理由가 여기에 있는 것이다. 특히 手術後 化농방지에 쓰이는 페니실린 結核에 쓰이는 스트렙토마이신 및 장티프스에 쓰이는 크로루마이신의 세가지 抗生物質단은 飼料添加劑로 絶對로 使用을 禁止시키고 있는 나라도 있는 것이다.

4. 抗生物質 使用規制에 對한 FAO/WHO 專門家委員會의 勸告

抗生物質을 飼料에 添加하여 發育促進目的으로

로 하는 各國에 對한 一般의 勸告 內容을 紹介하면 대략 다음과 같다.

(1) 抗生物質은 目的으로 하는 效果를 얻는데 必要한 量 以上을 添加하여서는 안된다.

(2) 抗生物質을 飼料添加物로 使用할 때는 規制를 設定하지 않으면 안된다. 경우에 따라 基準規制로 期待한 效果를 얻지 못할 때라도 그 原因을 詳細히 調査하지 않고 添加量을 增加하거나 그 抗生物質의 섭취량을 增加시킬 때는 이에 미치는 影響을 調査하지 않고 許可하여서는 아니된다.

(3) 두가지 以上 混合하여 飼料에 添加할 때는 그 影響을 充分히 調査한 後가 아니면 許可하여서는 아니된다.

(4) 飼料添加는 그 添加水準이 家畜의 純調로운 發育抑制 또는 化物性食品의 衛生狀態를 위태롭게 할 만한 微生物學的 影響을 超來할 危險이 있는 경우는 許可해줄 것이 못된다.

5. 앞으로의 展望

一部에서 “飼料의 安全性 確保 및 品質改善에 關한 法律”을 1975年 7월에 大幅 改正하여 基準 및 規格의 設定, 製造禁止 措置, 有害한 物質을 含有한 飼料의 販賣禁止, 飼料添加物공정서, 廢棄命令, 飼料製造管理者規程, 立會檢査 및 公衆衛生의 立場에서 法의 改正 要請의 節次등 補完하여 이 方面의 安定性 確保를 위해 상당한 進전을 보고 있다.

우리도 農水産部 主管下에 今年부터 보다 적극적인 施策을 推進中에 있다. 이러한 施策은 安全한 畜産物을 確保하고 健全한 畜産의 發展을 目的으로 하는 것이며 앞으로 科學的인 根據를 基礎로 하여 漸次的으로 改善될 것으로 展望된다.

따라서 畜産物生産을 擔當하고 있는 畜産 農家와 一般 消費者는 適切한 判斷과 充分한 理解下에 원만한 協助가 이루어지므로서 國際적으로 遜色이 없는 健全한 食生活이 成就될 것으로 期待한다.