

7. Zusammenfassung

Carolina Timme: Futtermittelzusatzstoffe / Lebensmittelzusatzstoffe
 - ein Vergleich ihrer toxikologischen Bewertung durch die entsprechenden Wissenschaftlichen Ausschüsse der Europäischen Union -

Ziel dieser Arbeit ist ein Vergleich der toxikologischen Bewertung bestimmter Lebensmittel- und Futtermittelzusatzstoffe durch die Wissenschaftlichen Ausschüsse der Europäischen Union. Der Vergleich wird mittels der veröffentlichten Stellungnahmen und der Originalliteratur über die Toxikologie der einzelnen Zusatzstoffe als Literaturarbeit durchgeführt.

In dieser Arbeit werden die Stellungnahmen des Wissenschaftlichen Futtermittel-ausschusses, des Wissenschaftlichen Lebensmittelausschusses und wissenschaftliche Veröffentlichungen zu den einzelnen Zusatzstoffen aus den Jahren 1975 - 1996 zusammengestellt und bewertet.

Es wird auch ein Überblick über die gesetzlichen Grundlagen innerhalb der Europäischen Union und der internationalen Gremien, die sich mit Zusatzstoffen befassen, gegeben.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt bei der toxikologischen Bewertung durch die zwei o g Wissenschaftlichen Ausschüsse der Europäischen Union, es werden jedoch auch die Arbeiten des Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) zur Beurteilung herangezogen.

Wesentliche Ergebnisse:

Es gibt in den rechtlichen Regelungen im Bereich der Zusatzstoffe in Lebensmitteln und Futtermitteln deutliche Unterschiede, die insbesondere bei Laien zu Mißverständnissen führen können.

Die Lebensmittelzusatzstoffe werden mit einer sog. Globalrichtlinie 89/107/EWG und drei Einzelrichtlinien, 94/35/EG, 94/36/EG und 95/2/EG geregelt. Die Regelung der Futtermittelzusatzstoffe erfolgt hingegen mit einer einzigen Richtlinie 70/524/EWG. Bei der jetzigen Form der Behandlung von Zusatzstoffen durch die Europäische Union bestehen im Bereich der Lebensmittel- und Futtermittelzusatzstoffe erhebliche Differenzen, bedingt durch die unterschiedliche Definition des Zusatzstoffes und der daraus folgenden Zusatzstoffkategorien.

So sind die Definitionen der Zusatzstoffe im Bereich der Futtermittel wesentlich weiter gefaßt als im Lebensmittelbereich. Zusatzstoffe dürfen Lebensmitteln nur aus technologischen Gründen zugesetzt werden, während Futtermitteln Zusatzstoffe beigefügt werden dürfen, um die Qualität des Futtermittels bzw. des menschlichen Erzeugnisses zu verbessern oder um im Tier einen positiven Effekt zu erzielen.

Der Wissenschaftliche Lebensmittelausschuß hat im Rahmen seiner Tätigkeit alle Lebensmittelzusatzstoffe beurteilt. Der Schwerpunkt der Arbeit des Wissenschaftlichen Futtermittelausschusses lag eindeutig in der Bewertung der Leistungsförderer.

Der Wissenschaftliche Futtermittelausschuß hat bisher lediglich vier Stellungnahmen zu Zusatzstoffen, die auch in Lebensmitteln erlaubt sind, veröffentlicht. Die zu vergleichenden Stellungnahmen betreffen somit nur Canthaxanthin, Nitrat, Kupfer und Vitamin A. In den Stellungnahmen stimmen beide Ausschüsse weitestgehend überein, wobei sich der Wissenschaftliche Futtermittelausschuß gegenüber Canthaxanthin kritischer äußert. Canthaxanthin führt nach hochdosierter Einnahme zu Kristalleinlagerungen in der Retina. Für diese Kristalleinlagerungen konnte keine exakte Dosis-Wirkungsbeziehung festgelegt werden, daher wurde vom WISSENSCHAFTLICHEN LEBENSMITTELAUSSCHUSS (1989, S. 1) eine temporäre ADI von 0,05 mg/kg KGW etabliert.

Der WISSENSCHAFTLICHE FUTTERMITTELAUSSCHUSS (1990) sah dagegen kein Risiko bei der Verwendung von Canthaxanthin als Zusatzstoff in Futtermitteln für Lachse. Die Rückstände von Canthaxanthin im Lachs stellen nach Ansicht des Futtermittelausschusses keine Gefahr für die Gesundheit des Verbrauchers dar. Für Nitrat sehen beide Ausschüsse keine Gefährdung des Verbrauchers oder der Tiere. Bzgl. Kupfer weist der WISSENSCHAFTLICHE FUTTERMITTELAUSSCHUSS (1984, S. 56) auf die Bedeutung von Kupferrückständen, auch bei Einhaltung der vorliegenden Höchstmengen, in Schweineleber hin. Zu Kupferrückständen in Kälberlebern äußerten sich die beiden Ausschüsse bisher noch nicht. Der SPIEGEL (1996) berichtete jedoch, daß 41% der in Deutschland untersuchten Kälberlebern über 200 mg Kupfer/kg Leber enthielten.

Bei Vitamin A schließt sich der Wissenschaftliche Futtermittelausschuß der Meinung des Wissenschaftlichen Lebensmittelausschusses an, nach der eine Herabsetzung des Vitamin-A-Gehaltes im Tierfutter und eine Einschränkung der üblichen Injektionen hoher Vitamin-A-Dosen dringend erforderlich seien. Seither darf ein Kilogramm Mastfuttermittel nur einen maximalen Vitamin-A-Gehalt von 13500 IE (entspricht 4050 µg Retinol) enthalten. Der Wissenschaftliche Futtermittelausschuß hat zusätzlich neue Untersuchungen über die Verwendung und das Rückstandsverhalten von Vitamin A gefordert (WISSENSCHAFTLICHER FUTTERMITTELAUSSCHUSS 1994 b, S. 9).

Die Vitamine und Spurenelemente werden in Futtermitteln sehr genau geregelt, während im Lebensmittelbereich nur für Säuglingsnahrung entsprechende Vorgaben bezüglich der Höchstmengen existieren.

Für den kritischen Beobachter bleiben diverse Fragen unbeantwortet, bzw. werden verschiedene Problematiken nicht umfassend genug gelöst.

In ganz Europa wird in der Prophylaxe von Durchfallerkrankungen der Ferkel bzw. der Oedemkrankheit mit Zinkoxid gearbeitet. Bisher hat sich keiner der genannten Ausschüsse mit möglichen Rückstandsproblemen beschäftigt.

Um Futtermittel für Heimtiere (kleine Nager, Ziervögel) optisch ansehnlich zu gestalten, werden diesen häufig Farbstoffe zugesetzt. Bis heute existiert keine verbindliche Einschränkung für den Einsatz dieser Farbstoffe. Aufgrund der bisher nicht ausreichend untersuchten Auswirkungen besteht hier sicherlich Handlungsbedarf.

Wegen der immensen wirtschaftlichen Bedeutung der sogenannten Leistungsförderer, konzentriert sich die Arbeit des Wissenschaftlichen Futtermittelausschusses fast ausschließlich auf diese Gruppe von Zusatzstoffen. Untersuchungen seitens des Ausschusses wären aber auch auf Gebieten, die weniger Beachtung in der öffentlichen Diskussion finden angebracht, so z.B. in der Verwendung von Süßstoffen in der Tiermast, die in hohen Dosen dem Tierfutter zugesetzt werden, ohne daß der entsprechende Ausschuss bisher zu dieser Tatsache Stellung genommen hat.

Unter die Zusatzstoffe im Futtermittelbereich fallen auch Probiotika. Auch im Lebensmittelbereich gibt es den Zusatz von Bakterien aus diätetischen Gründen. Diese sogenannten "Joghurt-Bakterien" sind gemäß Lebensmittelrecht keine Zusatzstoffe und werden daher durch eigene Richtlinien geregelt. Eine Gleichbehandlung dieser Zusätze im Lebens- und Futtermittelrecht auf europäischer Ebene ist wünschenswert.

Wichtig wären auch Untersuchungen über Lebensmittelzusatzstoffe, die auf dem Weg des Recyclings in das Tierfutter gelangen, um hier mögliche Risiken für die Nutztiere zu vermeiden, da auch ihr Schutz gewährleistet sein sollte. Die Risiken für den Menschen durch Rückstände in von Tieren stammenden Lebensmitteln sind ebenfalls zu beachten.

Der Verbraucherschutz spielt innerhalb der Europäischen Union eine immer größer werdende Rolle. Um dieser Situation gerecht zu werden, wurde die Zusammenarbeit der Ausschüsse verbessert. Es erfolgte daher im April 1997 eine Zusammenfassung der Aktivitäten des Wissenschaftlichen Futtermittelausschusses und des Wissenschaftlichen Lebensmittelausschusses, die getrennten Generaldirektionen unterstanden, in einer neuen Generaldirektion XXIV (Verbraucherschutz).

7. Summary

Carolina Timme. Feed additives in animal nutrition / food additives in human food -
 a comparison of the toxicological evaluation from scientific
 committees of the European Union -

The topic of this thesis is a comparison of the toxicological evaluation of defined food additives in human food and feed additives in animal nutrition by the Scientific Committee for Food (SCF) and the Scientific Committee for Animal Nutrition (SCAN) of the European Union. This comparison has been executed by using the published reports of the Scientific Committee for Food and Scientific Committee for Animal Nutrition and original literature about the toxicity of food additives.

Comments of SCF and SCAN and scientific publications about single food additives from the years 1975 - 1996 are collected and evaluated in this paper.

Included also is a summary of the legal principles within the European Union as well as of some international committees, that are dealing with food additives.

Special emphasis has been put on the toxicological evaluation by SCF and SCAN as well as an additional description of the evaluation from Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA).

Results.

In the European Union, there are some differences in the legal principles concerning additives for human beings and animals. This could lead to misunderstandings. Food additives are legally regulated by one global directive 89/107/ECC and three separate directives 94/35/EC, 94/36/EC and 95/2/EC. Feed additives are regulated by directive 70/524/ECC. There are other differences between both groups because of different definitions of food additives for human food or animal nutrition and the different categories of additives.

Definitions of feed additives are less restrictive as their equivalents in the food sector. Food additives are only allowed for technical reasons whereas feed additives can be introduced for the sake of improving the quality of animal nutrition or having a positive impact on the animal.

SCF has evaluated all food additives. SCAN clearly focused on the evaluation of antibiotics.

SCAN has published four comments about feed additives which are also permitted as additives in human food. Comments are given about canthaxanthin, nitrate, copper and vitamin A. SCF was more critical concerning the use of canthaxanthin in food than SCAN. But both SCF and SCAN are corresponding in their evaluation about nitrate. Their reports state that no risk for consumers or animals exists. SCAN describes the importance of residues of copper in pork liver. Both committees did not publish a report about residues of copper in calf liver. The German news magazine DER SPIEGEL reported in 1996 that 41% of calf livers analysed in Germany did include 200 mg copper/kg liver. SCF and SCAN agree with each other about the risk of vitamin A for humans. SCF published a critical comment about the use of vitamin A as an additive in animal nutrition and SCAN requires urgently a new study on the use of vitamin A.

For animal feeds, vitamins and trace elements are legal, detailed directed in the European Union (EU). This part of food additives is directed in the EU only for baby diet. One directive by the European Commission for baby diet, refers to the maximum values of vitamins and trace elements in food.

Still there remain numerous open questions: Until today neither committee has undergone a research regarding the problems of zincoxide. Also no restrictions with regards to the use of pigments in animal nutrition for pets do exist. In these sectors the European Committees should play a more active role.

Another neglected area is the use of sweeteners in animal nutrition, which is added in high doses without a comment by the relevant committee.

Also the equal treatment of probiotics by both European Committees is desirable.

New studies about food additives which are recycled in animal nutrition should be done in order to avoid an eventual risk for food producing animals. Protection of producing animals and small animals is important.

The risks of residues in food from animals for human beings should be taken into consideration.

It was decided in April 1997 that the activities from SCF and SCAN should be combined in a new head office XXIV ('consumer protection') to improve the co-operation between SCF and SCAN.