

## Rückstandshöchstmengen für Nitrofen

Stellungnahme des BgVV vom 7. Juni 2002

1. Nach Auffassung des BgVV ist es nicht erforderlich, die für Nitrofen geltende Höchstmenge von 0,01 mg/kg (für alle Lebensmittel) herabzusetzen.

Begründung:

- Eine Berechnung der theoretischen maximalen Aufnahmemenge (TMDI) unter Zugrundelegung der "WHO European Diet (1994)" ergab zwar eine Ausschöpfung des vom BgVV festgelegten und für Kalkulationszwecke einem „ADI-Wert“ gleichzusetzenden Grenzwertes von 0,15 µg Nitrofen/kg Körpergewicht von etwa 210 %, allerdings nur unter der Worst case-Annahme, dass alle aufgenommenen pflanzlichen **und** tierischen Lebensmittel Nitrofenrückstände in der Größenordnung der Höchstmenge von 0,01 mg Nitrofen/kg enthalten würden. Diese Annahme ist jedoch unrealistisch, weil für Nitrofen seit 1988 ein Anwendungsverbot besteht und Rückstände nach den vorliegenden Erfahrungen nur im Fleisch und Fett, in Eiern und in der Milch von Tieren zu erwarten sind, an die kontaminierte Futtermittel verfüttert worden sind. Bei Betrachtung nur der Lebensmittel tierischer Herkunft wird der „ADI-Wert“ nur zu knapp 70 % (WHO-Diät), bei Zugrundelegung der von JECFA für Tierarzneimittel verwendeten Verzehrsmengen für tierische Lebensmittel allerdings zu etwa 230 % ausgeschöpft.
  - Es ist davon auszugehen, dass nur einige tierische Lebensmittel und diese in sehr unterschiedlichem Maße mit Nitrofen belastet sind. Von einzelnen kontaminierten Produkten, etwa Putenfleisch, könnten bei einem Rückstandsgehalt in der Größenordnung der Höchstmenge immerhin 900 g pro Tag verzehrt werden. Die Beibehaltung der auch analytisch einhaltbaren Höchstmenge von 0,01 mg/kg erscheint somit gerechtfertigt.
2. Es wird empfohlen, zusätzlich eine bisher nicht bestehende Höchstmenge für den Nitrofen-Gehalt in Futtermitteln festzulegen, weil die Belastung Lebensmittel liefernder Tiere, wie bereits ausgeführt, aus der Verfütterung Nitrofen-haltiger Futtermittel resultiert. Durch eine konsequente Überwachung von Futtermitteln könnte einer Überschreitung der Höchstmenge von 0,01 mg/kg in Lebensmitteln effektiv vorgebeugt werden. Auch für Futtermittel wird für diesen Wirkstoff mit Anwendungsverbot eine Höchstmenge von 0,01 mg/kg vorgeschlagen.
  3. Es wird vorgeschlagen, die Höchstmenge für Nitrofen laut DiätVO auf 0,005 mg/kg herabzusetzen.

Begründung

- Im Gegensatz zu der vom BgVV nicht als notwendig erachteten Änderung der RückstandshöchstmengenVO bestehen gewichtige Argumente für eine Anpassung der DiätVO. Unter Zugrundelegung einer Belastung diätetischer Lebensmittel, z.B. von Baby-Nahrung, mit Nitrofen in der Größenordnung der Höchstmenge von 0,01 mg/kg und eines Verzehrs von zwei Gläschen mit Brei (insgesamt 400 g) täglich durch einen Säugling mit einem ange-

nommenen Körpergewicht von 6,7 kg würde sich eine tägliche Aufnahme von ca. 0,6 µg Nitrofen/kg Körpergewicht ergeben, die die vom BgVV als tolerabel betrachtete Dosis um das Vierfache übersteigt. Hinzu kommt, dass Säuglinge und Kleinkinder als eine potentiell besonders vulnerable und damit im Sinne der Vorsorge besonders zu schützende Gruppe angesehen werden müssen. Diese Aussage ist mit tierexperimentellen Befunden begründet, wonach die prä- und perinatale Verabreichung von Nitrofen an die Muttertiere und, diaplazentar bzw. über die Milch, auch an die Nachkommen zu einer erhöhten postnatalen Mortalität und Entwicklungsverzögerungen führte (FAO/WHO, 1983; Manson, 1986; Thomas, 1986). Die genannte tolerable Dosis ist von einer Studie (Unger et al., 1983) mit prä- und postnataler Gabe von Nitrofen abgeleitet worden, in der noch in der niedrigsten Dosierung von 0,15 mg Nitrofen/kg Körpergewicht/Tag fruchtschädigende und entwicklungstoxische Effekte auftraten. In einer anderen Studie mit nur pränataler Exposition (Ostby et al., 1985) wurde eine höhere Dosis von 0,46 mg Nitrofen/kg Körpergewicht/Tag aber schädigungslos vertragen. Dieser Befund könnte auf eine hohe Empfindlichkeit der Jungtiere in der Phase unmittelbar nach der Geburt hindeuten.

- Die Möglichkeit der Herabsetzung der Höchstmengen für diätetische Lebensmittel wird auch von der EU prinzipiell eingeräumt und ist für eine Reihe von Stoffen (u.a. Aldrin und Dieldrin oder Organophosphate wie Demeton-S-methyl oder Terbufos) vorgeschlagen worden, deren ADI-Werte extrem niedrig sind. Das würde auch für Nitrofen zutreffen.

#### Literatur:

FAO/WHO (1983): Pesticides residues in food. Joint meeting of the FAO panel of experts on pesticide residues in food and the environment and the WHO expert group on pesticide residues; Geneva, 5-14 December 1983. FAO plant production and protection paper 61, Rome, 1985.

Manson, J.M. (1986): Mechanism of Nitrofen teratogenesis. *Env Health Perspect*, 70, 137-147.

Ostby, J.S. et al. (1985): The postnatal effects of prenatal exposure to low doses of Nitrofen (2,4-dichlorophenyl-*p*-nitrophenyl ether) in Sprague-Dawley rats. *Toxicology*, 34, 285-297.

Thomas, R.D. [editor]: Drinking water and health. Volume 6 (1986). Safe Drinking Water Committee, Board on Toxicology and Environmental Health Hazards, Commission on Life Sciences, National Research Council (U.S.A.). National Academy Press, Washington, D.C., 1986.

Unger et al. (1983): Perinatal toxicity of Nitrofen in rats. MRI Project No. 4443-B (11), Midwest Research Institute, Kansas City, Unpublished report to the U.S. Environmental Protection Agency. Zitiert nach Thomas (1986).