

BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände*

Veröffentlichungen über unsichere Höchstmengen von Pestizidrückständen in Lebensmitteln

Stellungnahme der „BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände“ vom 29. Januar 2009

1 Fragestellung

Im August 2008 veröffentlichte Herr L. Neumeister im Auftrag von Greenpeace e.V. und Global 2000 den Bericht „Die unsicheren Pestizid-Höchstmengen in der EU – Überprüfung der harmonisierten EU-Höchstmengen hinsichtlich ihres potenziellen akuten und chronischen Gesundheitsrisikos“ [1]. Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass von rund 170.000 Rückstandshöchstgehalten etwa 570 die akute Referenzdosis (ARfD) überschreiten und in 94 Fällen die duldbare tägliche Aufnahmemenge (acceptable daily intake, ADI) überschritten wird. Am 26. September 2008 veröffentlichte das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) seine Stellungnahme „Greenpeace-Bericht 'Die unsicheren Pestizidhöchstmengen in der EU' enthält keine belastbaren Aussagen über mögliche Gesundheitsrisiken von Verbrauchern“ [2].

Die BfR-Kommission für Pflanzenschutzmittel und ihre Rückstände ('Kommission') hat sich die Aufgabe gestellt, die hier zum Ausdruck gekommenen Differenzen zu überprüfen. Beide Berichte nehmen für sich in Anspruch, die in Europa verwendeten Modelle korrekt anzuwenden. Inhalt der Bewertung durch die Kommission war deshalb festzustellen, wieweit die Bewertungen dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen.

2 Bericht im Auftrag von Greenpeace e.V. und Global 2000

Im Rahmen der Angleichung der Rechtsvorschriften in den EG-Mitgliedsstaaten traten zum 1. September 2008 europaweit harmonisierte Rückstandshöchstgehalte für Rückstände von Pestiziden in oder auf Lebensmitteln in Kraft (Verordnung (EG) Nr. 396/2005 [3]). Die Wirkstoffe werden in drei Anhängen aufgeführt. Der Anhang IV enthält Wirkstoffe, für die die Festsetzung von Rückstandshöchstgehalten nicht erforderlich ist. In Anhang II sind die Rückstandshöchstgehalte aufgeführt, die bereits nach EG-Recht harmonisiert waren. Anhang III umfasst Rückstandshöchstgehalte, die zum 1. September 2008 erstmals EU-weit harmonisiert wurden. In den beiden Anhängen II und III sind insgesamt rund 170.000 Rückstandshöchstgehalte genannt.

Gegenstand des Berichtes von Herrn Neumeister waren die Rückstandshöchstgehalte der Anhänge II und III. Im Ergebnis wird festgehalten, dass 836 Rückstandshöchstgehalte hinsichtlich ihres akuten oder chronischen Risikos als kritisch zu betrachten sind, da sie die ARfD oder den ADI zu mehr als 80 % ausschöpfen. Als Begründung für ein niedrigeres Bewertungskriterium als den 100 %-Wert wird die Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit in der Überwachungspraxis angeführt.

* Die BfR-Kommissionen setzen sich aus externen, unabhängigen Sachverständigen zusammen. Die Stellungnahmen der BfR-Kommissionen müssen nicht der Meinung des BfR entsprechen.

Bei der Betrachtung der Langzeitaufnahme werden 94 Rückstandshöchstgehalte benannt, die den zugehörigen ADI überschreiten. Hinzu kommen weitere 37 Rückstandshöchstgehalte, die den ADI-Wert zu 80 bis 100 % ausschöpfen.

Bei der Betrachtung der Kurzzeitaufnahme werden 567 Rückstandshöchstgehalte benannt, die die zugehörige ARfD überschreiten. Hinzu kommen weitere 161 Rückstandshöchstgehalte, die den ARfD-Wert zu 80 bis 100 % ausschöpfen.

Weiter wird in dem genannten Bericht darauf hingewiesen, dass mögliche Belastungen durch Mehrfachrückstände bei der Festsetzung der europäischen Rückstandshöchstgehalte nicht berücksichtigt wurden.

3 Bericht des BfR

Das BfR hat die Aussagen des Berichtes für Greenpeace e.V. und Global 2000 zu den Rückstandshöchstgehalten der Wirkstoffe aus Anhang III überprüft und kommt zu der Schlussfolgerung, dass die Aussagen des Greenpeace-Berichts zu möglichen Gesundheitsrisiken wissenschaftlich nicht belastbar sind.

In seiner Stellungnahme macht das BfR deutlich, dass Rückstandshöchstgehalte aus dem Anhang II nicht überprüft wurden. In Anhang II sind die Rückstandshöchstgehalte aufgeführt, die bereits nach EG-Recht harmonisiert waren. Auf der Basis des Artikels 12 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 haben sich die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und die Mitgliedsstaaten auf ein Arbeitsprogramm für die Neubewertung dieser Höchstgehalte geeinigt. Die Stellungnahme der EFSA soll bis September 2009 vorliegen.

Das BfR kommt zu der Schlussfolgerung, dass die im Anhang III festgesetzten Höchstgehalte als sicher zu beurteilen sind. Hiervon ausgenommen ist die Kombination Flufenoxuron/Tafeltrauben, bei der es zu einer Überschreitung der ARfD kommt. Dies ist jedoch dadurch bedingt, dass sich in der Zwischenzeit aufgrund der noch andauernden Bewertungen der Wirkstoffe für Flufenoxuron eine neue ARfD ergibt, die bei der Festsetzung der Rückstandshöchstgehalte noch nicht berücksichtigt werden konnte.

4 Berechnungsmodelle für die Aufnahme von Rückständen mit der Nahrung

Für die Berechnung der Aufnahme von Rückständen mit der Nahrung wird das von der EFSA veröffentlichte Berechnungsmodell PRIMo herangezogen [5]. Das Modell basiert auf den Veröffentlichungen der WHO aus dem Jahr 1997 [6, 7]. Weitergehende Ausführungen und Beispiele dazu wurden von Banasiak und Hohgardt im Jahr 2007 [8] veröffentlicht. Mit diesem Berechnungsmodell kann sowohl die Ausschöpfung des ADI als auch der ARfD berechnet werden. Für die Langzeitaufnahme haben 22 Diäten aus 13 EU-Mitgliedsstaaten und 5 WHO Diäten in das Modell Eingang gefunden; für die kurzfristige Aufnahme stehen 19 Diäten aus 11 EU-Mitgliedsstaaten zur Verfügung.

In den von Herrn Neumeister für Greenpeace e.V. und Global 2000 durchgeführten Berechnungen wird das EFSA-Modell PRIMo benutzt und jeweils der Rückstandshöchstgehalt der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 in die Berechnungen eingesetzt. Dies ist zulässig, allerdings wird in den o. g. Veröffentlichungen ausdrücklich darauf hingewiesen, dass dieser erste Ansatz nur als Screening geeignet ist. Aus ihm lässt sich folgern, dass bei einer bereits hier erkennbaren Unterschreitung der toxikologischen Endpunkte (ADI oder ARfD) diese bei weiteren, realitätsnäheren Berechnungen auch nicht überschritten werden. Solche realitätsnähe-

ren Betrachtungen sind aber notwendig, wenn die erste Abschätzung mit dem rechtlichen Rückstandshöchstgehalt auf eine Überschreitung der Endpunkte hindeutet.

In Ermangelung dazu notwendiger weiterer Daten, die allerdings im Rahmen der Wirkstoffprüfung der EG bzw. im Rahmen des nationalen Zulassungs- und Genehmigungsverfahrens den Zulassungsbehörden zur Verfügung stehen, war eine solche weitergehende und realitätsnähere Berechnung, wie sie in den o. g. Literatur beschrieben ist, von Herrn Neumeister nicht möglich.

Im Hinblick auf die Interpretation seiner Daten ist allerdings festzustellen, dass von Herrn Neumeister sowohl für die Ausschöpfung von ADI als auch für die Ausschöpfung der ARfD jedes Erzeugnis einzeln betrachtet wurde. Während dies für die Ausschöpfung der ARfD ein zutreffendes Vorgehen darstellt, ist dieser Ansatz für eine lebenslange Aufnahme nicht geeignet. Der übliche Ansatz berücksichtigt hingegen für einen Wirkstoff gleichzeitig alle Lebensmittel, die aufgrund zugelassener Anwendungen den Wirkstoff enthalten können, wobei die ADI-Ausschöpfung insgesamt nicht über 100 % liegen soll.

Das BfR ist an der Wirkstoffprüfung der EG bzw. der Prüfung der Pflanzenschutzmittel beteiligt und verfügt daher über entsprechende weitergehende Informationen, um realitätsnähere Berechnungen entsprechend den beschriebenen Modellen durchzuführen. Das Ergebnis dieser Berechnungen kann für die Ausschöpfung der ARfD in Tabelle 2 der BfR-Stellungnahme abgelesen werden. Neben der Verwendung des höchsten Rückstands (HR), anstelle des Rückstandshöchstgehaltes, konnte in einem Fall aufgrund der Datenlage auch der Variabilitätsfaktor von 7 auf 3 gesenkt werden.

Die Veröffentlichung von Herrn Neumeister enthält im Einzelfall noch weitere Modellannahmen, die bisher weder national noch international in dieser Form verwendet werden und wissenschaftlich nicht immer zu belegen sind. Hierzu gehören die Bewertung von Mehrfachrückständen, für die ein international abgestimmtes, ein EG-weites oder ein deutsches Modell nicht existiert, die Verwendung der Verzehrsmenge von Tomatenmark und des zugehörigen Verarbeitungsfaktors für alle Verarbeitungsprodukte von Tomaten oder die Verwendung des jeweils niedrigsten verfügbaren toxikologischen Grenzwertes bei Wirkstoffgruppen (Dithiocarbamate, Benomyl/Carbendazim). In dem letzten beschriebenen Fall bleibt außer Acht, dass Wirkstoffe mit unterschiedlichen toxikologischen Grenzwerten selbst bei gleichem Wirkmechanismus in unterschiedlichem Ausmaß zum Risiko beitragen.

5 Ergebnisse

Rückstandshöchstgehalte des Anhangs II

Wirkstoff-Lebensmittel-Kombinationen im Anhang II der Verordnung wurden in der Vergangenheit im Rahmen der Harmonisierung bereits auf EG-Ebene geprüft und zum Zeitpunkt der Festsetzung der Rückstandshöchstgehalte als sicher angesehen. Es ist jedoch festzuhalten, dass diese Rückstandshöchstgehalte seither in der Regel keiner systematischen Überprüfung unterzogen wurden.

Diese Werte wurden in die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 überführt, ohne dass hierfür eine Überprüfung vorgenommen wurde. Somit enthält der Anhang II daher lediglich eine konsolidierte Fassung der bereits bestehenden Regelungen zu Rückstandshöchstgehalten. Die bisher nicht durchgeführte systematische Überprüfung findet nunmehr im Rahmen des Artikels 12 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 statt. Die EFSA ist aufgefordert, innerhalb

eines Jahres – bis zum 1. September 2009 – ihre Stellungnahme an die Europäische Kommission zu übermitteln.

Aus diesem Grund, aber auch, weil die Daten nicht alle leicht zugänglich sind, hat das BfR darauf verzichtet, diese Werte einer Überprüfung zu unterziehen und in die Diskussion einzubeziehen. Dieses wurde in der Stellungnahme auch deutlich zum Ausdruck gebracht.

Rückstandshöchstgehalte des Anhangs III

Die Rückstandshöchstgehalte des Anhang III beruhen auf Meldungen der Mitgliedsstaaten und von der Codex Alimentarius Commission festgesetzten Werten, die im Rahmen des GATT-Abkommens den Status von Weltstandards besitzen. Alle Rückstandshöchstgehalte, die im Anhang III veröffentlicht wurden, haben vorher eine Überprüfung durch die EFSA und die EG-Mitgliedsstaaten durchlaufen [9].

In die Berechnung der EFSA gingen die gemeldeten Höchstgehalte und der jeweils empfindlichste ADI bzw. ARfD, der aus einem der Mitgliedsstaaten, der EG-Wirkstoffprüfung oder der WHO verfügbar war, ein. Alle unter diesen konservativen Bedingungen als unkritisch beurteilten Rückstandshöchstgehalte wurden ohne weitere Prüfung in den Anhang III übernommen. Die EFSA hat in ihrer Veröffentlichung [9] deutlich darauf hingewiesen, dass sie an dieser Stelle nur ein Screening durchgeführt hat. Der sich anschließende Schritt der wissenschaftlich begründeten realitätsnäheren Abschätzung der Lang- und Kurzzeitexposition auf der Basis von Artikel 23 der Verordnung wurde für die anderen Wirkstoffe von den Mitgliedsstaaten durchgeführt. Soweit vorhanden und notwendig wurden dabei auch Verarbeitungsfaktoren bzw. Rückstandsdaten für den essbaren Anteil berücksichtigt oder spezielle Variabilitätsfaktoren auf der Basis umfangreicher Feldstudien abgeleitet und berücksichtigt.

Aus diesem Grund ist es verständlich, dass das BfR in seiner Stellungnahme die Ergebnisse, die zur Festsetzung der harmonisierten Höchstgehalte geführt haben, untermauert und keine gesundheitlich bedenklichen Rückstandshöchstgehalte feststellen kann. Im Ausnahmefall der Kombination Flufenoxuron/Tafeltrauben kam es zu einer Ausschöpfung der ARfD von mehr als 100 %. Dies ist dadurch bedingt, dass sich in der Zwischenzeit aufgrund der noch andauernden Bewertungen des Wirkstoffs unter der Zulassungsrichtlinie 91/414/EEG eine neue ARfD ergeben hat, die bei der Festsetzung der Rückstandshöchstgehalte noch nicht berücksichtigt werden konnte. Diese Ausnahme zeigt, dass das BfR den Stand von Wissenschaft und Technik in seiner Betrachtung berücksichtigt. Eine Angleichung dieses Rückstandshöchstgehaltes wird entsprechend Artikel 12 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 vorgenommen.

Mehrfachrückstände

Es wurde kritisiert, dass mögliche Belastungen durch Mehrfachrückstände bei der Festsetzung der europäischen Rückstandshöchstgehalte nicht berücksichtigt wurden. Dies ist in soweit zutreffend, da die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 diese Bewertung an das Vorhandensein von Methoden zur Bewertung dieser Wirkungen knüpft (Artikel 14 Abs. 2 Buchst. b)) und dies zu einem Forschungsauftrag für die EFSA macht (Artikel 36 Abs. 1 Buchst. c)). Zum Zeitpunkt der Verabschiedung bzw. der Veröffentlichung der Rückstandshöchstgehalte waren entsprechende Methoden noch nicht verfügbar. Ein entsprechender erster Vorschlag wurde erst im April 2008 veröffentlicht [4].

Handlungsempfehlungen im Bericht von Herrn Neumeister

Zu zwei in dem Bericht von Herrn Neumeister aufgeführten Handlungsempfehlungen sind an dieser Stelle noch einige Anmerkungen notwendig.

Zitat: „Bezüglich der Mehrfachbelastungen kann schon jetzt gehandelt werden. Für die bekannten gleich wirkenden Stoffgruppen liegen Bewertungskonzepte vor, die mindestens so exakt sind, wie die Bewertungskonzepte für Einzelstoffe. Es ist kein Grund ersichtlich, diese Bewertungen bei der Festlegung von Höchstmengen auszuschließen – aus Sicht des Verbraucherschutzes ist es besser, eine vielleicht „unperfekte“, aber vorsorgende Risikobewertung durchzuführen.“

Dieser Aussage kann so nicht gefolgt werden, da die EFSA zurzeit dabei ist, genau diese Bewertungskonzepte zu erarbeiten. In Ermangelung geeigneter Bewertungskonzepte hat der Gesetzgeber (Europäisches Parlament und Rat) in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechend festgeschrieben, hier zunächst einen entsprechenden Auftrag an die EFSA zu vergeben (Artikel 36 Abs. 1 Buchst. c). Hierzu hat die EFSA 2006 zunächst ein wissenschaftliches Kolloquium durchgeführt [10] und darauf aufbauend im nächsten Schritt in einer ersten veröffentlichten Stellungnahme [4] die bestehenden Möglichkeiten aufgeführt und gegeneinander abgewogen, bevor eine Entscheidung für oder gegen ein Modell getroffen wird.

Zitat: „Die bestehenden Konzepte in der Risikobewertung müssen auf internationaler Ebene überdacht werden. Das Konzept Risiko = Verzehr x Rückstand aus sachgemäßer Anwendung/Giftigkeit erscheint zu simpel für eine sehr komplexe Materie zu sein.“

Das genannte Konzept ist nicht richtig dargestellt. Das Risiko ist eine Funktion, in die die Gefährlichkeit und die Exposition eingehen, wobei das Merkmal der Gefährlichkeit durch ADI und ARfD repräsentiert werden. Die Exposition ist eine Funktion, in die die Verzehrsmenge und die Höhe des Rückstandes eingehen. Wie die Veröffentlichungen zeigen [5, 6, 7, 8] ist die einfache Gleichung Exposition = Verzehr x Rückstand nicht geeignet, um den Ansprüchen an eine sachgerechte Analyse zu genügen. Die zu verwendenden Berechnungsmodelle für die Aufnahme von Rückständen mit der Nahrung sind weitaus komplexer und für den Laien sicherlich nicht immer nachvollziehbar. Die seitens des BfR eingesetzten Modelle und Verfahrensweisen entsprechen international und EU-weit wissenschaftlich anerkannten Prinzipien zur Abschätzung des Konsumentenrisikos. Ungeachtet dessen findet seit Jahren ein reger internationaler wissenschaftlicher Austausch darüber statt, wie weit die Modelle die Realität tatsächlich wiedergeben.

6 Zusammenfassung

Die vom BfR durchgeführten Berechnungen zur Überprüfung der im Anhang III bei der Bewertung durch Herrn Neumeister auffällig gewordenen Rückstandshöchstgehalte wurden auf der Basis der veröffentlichten wissenschaftlichen Erkenntnisse durchgeführt. Sie berücksichtigen über den Screening-Ansatz hinausgehend die für die realitätsnäheren Berechnungen notwendigen Daten aus der Wirkstoffprüfung und dem Zulassungs- und Genehmigungsverfahren für Pflanzenschutzmittel. Die Vorgehensweise des BfR stimmt mit bestehenden, allgemein akzeptierten Berechnungen der Risikobewertung überein.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten (nur Rückstandshöchstgehalte) konnte auf Seiten des von Greenpeace e.V. und Global 2000 beauftragten Berichtes kein anderes als das dort beschriebene Ergebnis erzielt werden. Allerdings lassen sich daraus ohne weitere realitätsnähere Berechnungen keine verlässlichen Schlussfolgerungen zu einem etwaigen

Risiko bei Überschreitungen der Grenzwerte ableiten. Die Differenz ist in dem unterschiedlichen Kenntnisstand der Datenlage begründet. Ob und wie weit hierbei die Veröffentlichung der Bewertungen aus dem Zulassungs-/Genehmigungsverfahren für Pflanzenschutzmittel Abhilfe schaffen kann, bleibt abzuwarten, insbesondere wenn man bedenkt, dass bereits heute öffentlich zur Verfügung stehende Bewertungen (EFSA, JMPR) nicht berücksichtigt oder genutzt werden.

Ein Widerspruch zwischen den beiden Berichten hinsichtlich der verwendeten Methodik und der daraus folgenden Ergebnisse besteht nicht. Es scheint allerdings nicht nachvollziehbar, dass ein Modell angemahnt wird, das der komplexen Materie gerecht werden soll, ohne dass das bestehende Modell zunächst einmal richtig angewandt wird.

7 Referenzen

- [1] Greenpeace 2008: Die unsicheren Pestizidhöchstmengen in der EU. Überprüfung der harmonisierten EU-Höchstmengen hinsichtlich ihres potenziellen akuten und chronischen Gesundheitsrisikos. Report im Auftrag von Greenpeace e.V. und GLOBAL 2000. http://www.greenpeace.de/themen/chemie/pestizide_lebensmittel/detail/artikel/studie_die_unsicheren_pestizidhoechstmengen_in_der_eu/
- [2] Bundesinstitut für Risikobewertung 2008: Greenpeace-Bericht „Die unsicheren Pestizidhöchstmengen in der EU“ enthält keine belastbaren Aussagen über mögliche Gesundheitsrisiken von Verbrauchern. Stellungnahme Nr. 040/2008 des BfR vom 26. September 2008 http://www.bfr.bund.de/cm/218/greenpeace_bericht_die_unsicheren_pestizidhoechstmengen_in_der_eu.pdf
- [3] Europäische Union 2005: Verordnung (EG) Nr. 396/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Februar 2005 über Höchstgehalte an Pestizidrückständen in oder auf Lebens- und Futtermitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs und zur Änderung der Richtlinie 91/414/EWG des Rates, ABl. L 70 vom 16.3.2005, S. 1 in der jeweils gültigen Fassung.
- [4] EFSA 2008: Opinion of the Scientific Panel on Plant Protection products and their Residues to evaluate the suitability of existing methodologies and, if appropriate, the identification of new approaches to assess cumulative and synergistic risks from pesticides to human health with a view to set MRLs for those pesticides in the frame of Regulation (EC) 396/2005 (15. April 2008), The EFSA Journal (2008) 704, 1-84 http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178712607885.htm
- [5] Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit: EFSA calculation model "PRIMo" or revision 2 http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_MRLteam.htm
- [6] World Health Organisation 1997: Guidelines for predicting dietary intake of pesticide residues (revised). Prepared by the Global Environment Monitoring System - Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food) in collaboration with Codex Committee on Pesticide Residues. Programme of Food Safety and Food Aid, World Health Organization, Geneva 1997. WHO/FSF/FOS/97.7 http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/en/pesticide_en.pdf

- [7] World Health Organisation 1997: Food consumption and exposure assessment of chemicals. Report of a FAO/WHO Consultation Geneva, Switzerland 10-14 February 1997. Issued by World Health Organization in collaboration with Food and Agriculture Organization of the United Nations. Programme of Food Safety and Food Aid, World Health Organization, Geneva 1997. WHO/FSF/FOS/97.5 (unveröffentlicht)
http://www.who.int/foodsafety/chem/acute_data/en/

- [8] U. Banasiak und K. Hohgardt (2007): Gesundheitliche Bewertung von Pestizidrückständen in: Handbuch der Lebenstoxikologie - Belastungen, Wirkungen, Lebensmittelsicherheit, Hygiene. Hrsg. Von H. Dunkelberg, T. Gebel und A. Hartwig. Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KgaA, Weinheim, 2007.

- [9] EFSA 2007: Reasoned opinion on the potential chronic and acute risk to consumers health arising from proposed temporary EU MRLs (15.03.2007),
http://www.efsa.eu.int/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178620776373.htm

- [10] EFSA 2007: Cumulative Risk Assessment of Pesticides to Human Health: The Way Forward. Summary Report EFSA Scientific Colloquium 7, 28-29 November 2006 - Parma, Italy.
http://efsa.europa.eu/EFSA/ScientificOpinionPublicationReport/EFSA_ScientificColloquiumReports/efsa_locale-1178620753812_RiskAssessmentPesticidesHumanHealth.htm

8 Glossar

BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
ARfD	Akute Referenzdosis
ADI	duldbare tägliche Aufnahmemenge (<u>a</u> ccceptable <u>d</u> aily <u>i</u> ntake)
EFSA	Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (<u>E</u> uropean <u>F</u> ood <u>S</u> afety <u>A</u> uthority)
EG	Europäische Gemeinschaft
PRIMo	Pesticide Residue Intake Model