

ERGEBNISSE DES NATIONALEN
KONTROLLPROGRAMMS
PESTIZIDRÜCKSTÄNDE 2021

PESTIZIDRÜCKSTÄNDE IN PFLANZLICHEN UND
TIERISCHEN LEBENSMITTELN

LISTE DER AUTOR/INNEN

Marcel Schwarz, M.Sc., B.Sc.

Hao Sun, Bakk. rer. soc. oec.

DI Dr. Johannes Lueckl

AGES Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

Fachbereich Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik

Abteilung Statistik und analytische Epidemiologie

Zinzendorfgasse 27/1

A-8010 Graz, Austria

Tel. (00 43) (0)50555/6142261422

Email: marcel.schwarz@ages.at

www.ages.at

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| LISTE DER AUTOR/INNEN..... | I |
| INHALT..... | II |
| TABELLENVERZEICHNIS..... | IV |
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS..... | V |
| 1 EINLEITUNG..... | 1 |
| 2 ERHEBUNGSPLANUNG..... | 3 |
| 2.1 Auswahl der Lebensmittel..... | 3 |
| 2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne | 7 |
| 3 DATENBESCHREIBUNG..... | 8 |
| 4 AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE..... | 12 |
| 4.1 Allgemeiner Überblick | 12 |
| 4.2 Basmatireis aus Asien | 17 |
| 4.3 Birnen | 21 |
| 4.4 Erdbeeren | 25 |
| 4.5 Frische Feigen..... | 29 |
| 4.6 Gurken | 31 |
| 4.7 Hirse und Pseudogetreide | 35 |
| 4.8 Kartoffel/Erdäpfel..... | 38 |
| 4.9 Melonen..... | 41 |
| 4.10 Pangasius aus Asien | 43 |
| 4.11 Pfirsiche, Nektarinen und Hybride..... | 47 |
| 4.12 RASFF Follow-up..... | 51 |
| 4.13 Tomaten..... | 57 |
| 4.14 Zuchtpilze | 61 |

| | |
|---|----|
| 4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau | 64 |
| 4.16 Zusammenfassung | 69 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Untersuchte Lebensmittel..... | 8 |
| Tabelle 2: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen | 13 |
| Tabelle 3: Ergebnis nach Herkunft | 15 |
| Tabelle 4: Höchstgehaltsüberschreitung bei Basmatireis aus Asien..... | 18 |
| Tabelle 5: Mehrfachrückstände – Basmatireis aus Asien | 19 |
| Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – Basmatireis aus Asien | 20 |
| Tabelle 7: Höchstgehaltsüberschreitung - Birnen..... | 21 |
| Tabelle 8: Mehrfachrückstände – Birnen | 23 |
| Tabelle 9: Ergebnis Herkunft – Birnen | 24 |
| Tabelle 10: Ergebnis Quartal – Birnen..... | 24 |
| Tabelle 11: Höchstgehaltsüberschreitung - Erdbeeren..... | 25 |
| Tabelle 12: Mehrfachrückstände – Erdbeeren | 27 |
| Tabelle 13: Ergebnis Herkunft – Erdbeeren | 28 |
| Tabelle 14: Ergebnis Quartal – Erdbeeren | 28 |
| Tabelle 15: Ergebnis Herkunft – frische Feigen | 30 |
| Tabelle 16: Höchstgehaltsüberschreitung - Gurken..... | 31 |
| Tabelle 17: Mehrfachrückstände – Gurken..... | 33 |
| Tabelle 18: Ergebnis Herkunft – Gurken..... | 33 |
| Tabelle 19: Ergebnis Quartal – Gurken..... | 34 |
| Tabelle 20: Höchstgehaltsüberschreitung bei Hirse und Pseudogetreide..... | 35 |
| Tabelle 21: Mehrfachrückstände – Hirse und Pseudogetreide | 36 |
| Tabelle 22: Ergebnis Herkunft – Hirse und Pseudogetreide | 36 |
| Tabelle 23: Höchstgehaltsüberschreitung – Kartoffeln/Erdäpfel | 38 |
| Tabelle 24: Mehrfachrückstände – Kartoffeln/Erdäpfel..... | 39 |
| Tabelle 25: Ergebnis Herkunft – Kartoffeln/Erdäpfel..... | 40 |
| Tabelle 26: Ergebnis Quartal – Kartoffeln/Erdäpfel | 40 |
| Tabelle 27: Mehrfachrückstände – Melonen..... | 42 |
| Tabelle 28: Ergebnis Herkunft – Melonen..... | 42 |
| Tabelle 29: Höchstgehaltsüberschreitung – Pangasius aus Asien..... | 43 |
| Tabelle 30: Mehrfachrückstände – Pangasius aus Asien..... | 45 |
| Tabelle 31: Ergebnis Herkunft – Pangasius aus Asien..... | 45 |
| Tabelle 32: Mehrfachrückstände – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride | 49 |
| Tabelle 33: Ergebnis Herkunft – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride | 49 |
| Tabelle 34: Ergebnis Quartal – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride | 50 |
| Tabelle 35: Übersicht RASFF Follow-up..... | 51 |
| Tabelle 36: Höchstgehaltsüberschreitung - RASFF Follow-up..... | 52 |
| Tabelle 37: Mehrfachrückstände – RASFF Follow-up | 55 |
| Tabelle 38: Ergebnis Herkunft – RASFF Follow-up | 56 |
| Tabelle 39: Ergebnis Quartal – RASFF Follow-up..... | 56 |
| Tabelle 40: Höchstgehaltsüberschreitung bei Tomaten..... | 57 |
| Tabelle 41: Mehrfachrückstände – Tomaten | 59 |
| Tabelle 42: Ergebnis Herkunft – Tomaten | 59 |
| Tabelle 43: Ergebnis Quartal – Tomaten..... | 60 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 44: Mehrfachrückstände – Zuchtpilze..... | 62 |
| Tabelle 45: Ergebnis Herkunft – Zuchtpilze..... | 62 |
| Tabelle 46: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau..... | 64 |
| Tabelle 47: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau | 66 |
| Tabelle 48: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau | 67 |
| Tabelle 49: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau..... | 67 |
| Tabelle 50: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen | 70 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen | 10 |
| Abbildung 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Basmatireis aus Asien | 19 |
| Abbildung 3: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Birnen..... | 22 |
| Abbildung 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Erdbeeren..... | 26 |
| Abbildung 5: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Frische Feigen..... | 29 |
| Abbildung 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Gurken | 32 |
| Abbildung 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Hirse und Pseudogetreide..... | 35 |
| Abbildung 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Kartoffeln/Erdäpfel | 39 |
| Abbildung 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Melonen..... | 41 |
| Abbildung 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Pangasius aus Asien..... | 45 |
| Abbildung 11: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride | 48 |
| Abbildung 12: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) - RASFF Follow-up..... | 54 |
| Abbildung 13: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Tomaten..... | 58 |
| Abbildung 14: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Zuchtpilze | 61 |
| Abbildung 15: Mehrfachrückstände | 69 |

1 Einleitung

Die Überwachung von Lebensmitteln in Hinblick auf das Vorhandensein von Rückständen und Kontaminanten ist aufgrund der zunehmend kritischen Einstellung der Verbraucher:innen von Bedeutung und auch Europäische Union, Bund und Länder haben die Notwendigkeit eines **vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes** schon seit Jahren erkannt. Die Überprüfung der Lebensmittel auf Rückstände von Pflanzenschutz- und Arzneimitteln, auf Kontaminationen mit Umweltchemikalien sowie auf radioaktive Stoffe steht daher bereits seit einiger Zeit im Mittelpunkt des Gesundheits- und Umweltschutzes.

Aufgabe der amtlichen Lebensmittelüberwachung ist neben der Überprüfung der **Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben** insbesondere der umfassende Schutz der Verbraucher:innen vor Gesundheitsgefährdungen beim Verzehr von Lebensmitteln. Dabei geht es nicht nur um die Aufdeckung von Verstößen in Einzelfällen, sondern auch um die Gewinnung verallgemeinerbarer Erkenntnisse, die es ermöglichen, nötigenfalls die geeigneten Maßnahmen zur Verminderung von Risikopotentialen zu treffen. Monitoring- bzw. Kontrollprogramm-Ergebnisse sind außerdem geeignet, zur realistischen Einschätzung der Auswirkungen rechtlicher Regelungen beizutragen (ZEBS, 1995)¹.

Für Rückstände von **Pestiziden** wurden Höchstmengen festgelegt, die nicht überschritten werden dürfen. Grundlage für diesen Bericht sind die in **der Verordnung (EG) 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** festgelegten Höchstgehalte. Demnach ist es verboten, die in Annex I der Verordnung genannten Lebensmittel in Verkehr zu bringen, wenn die in oder auf ihnen vorhandene Menge der angeführten Stoffe die festgesetzten Höchstgehalte überschreiten. Für einzelne Produkt/Parameter-Kombinationen sind in oben genannter Verordnung keine

¹ ZEBS (1995): Modellhafte Entwicklung und Erprobung eines bundesweiten Monitorings zur Ermittlung der Belastung von Lebensmitteln mit Rückständen und Verunreinigungen - Abschlussbericht. Zentrale Erfassungs- und Bewertungsstelle für Umweltchemikalien, Berlin.

Höchstwerte festgelegt (z. B. für die Warengruppe Fische oder bestimmte Stoffe wie etwa Piperonylbutoxid). Diese werden nach wie vor auf nationaler Ebene über die österreichische Schädlingsbekämpfungsmittel-Höchstwerteverordnung BGBl. II Nr. 434/2004 idgF. geregelt.

Mit 1. September 2008 sind aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 europaweit harmonisierte Höchstgehalte für Pestizidrückstände festgelegt worden, womit die bisherigen Unterschiede aufgrund nationaler Verordnungen nicht mehr gegeben sind. Im Laufe der Jahre wurden die Höchstgehalte bestimmter Pestizide durch weitere Verordnungen geändert.

Primäre Zielsetzung des nationalen Kontrollprogramms ist es, bundesweit repräsentative und zuverlässige Angaben über die Exposition der Verbraucher:innen mit Pestizidrückständen zu machen. Dadurch können nicht nur frühzeitig unerwünschte Auswirkungen erkannt und Risiken abgeschätzt, sondern auch Risikomanagementmaßnahmen sowie die notwendige Risikokommunikation an die gesundheitspolitisch verantwortlichen Stellen sowie die Öffentlichkeit verbessert werden. Ein Überwachungs- und Kontrollsystem ist somit ein wichtiges Hilfsmittel für diejenigen, die für die Gewährleistung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit der Lebensmittel für die Verbraucher:innen verantwortlich sind (ZEBS, 1995).

2 Erhebungsplanung

2.1 Auswahl der Lebensmittel

Primärziel des nationalen Kontrollprogramms ist die repräsentative und zuverlässige Ermittlung der aktuellen Rückstandssituation, um frühzeitig Gesundheitsgefährdungen erkennen und eventuell notwendige Risikomanagement-Maßnahmen veranlassen zu können.

In den letzten Jahren wurden folgende Lebensmittel untersucht:

| Jahr | Lebensmittel |
|-------------|---|
| 1997 | Karotten, Paprika, Pfirsiche, Pflaumen (Zwetschken) |
| 1998 | Gurken, Erdbeeren, Marillen |
| 1999 | Erdbeeren, Gurken, Marillen, Paprika, Pfirsiche |
| 2000 | Äpfel, Birnen, Bummerl- und Eissalat, Grünkohl, Kartoffeln, Kopfsalat |
| 2001 | Broccoli, Bummerl- und Eissalat, Kopfsalat, Tafeltrauben, Orangen, Zucchini |
| 2002 | Äpfel, Erdbeeren, Kopfsalat, Paprika, Pfirsiche, Tomaten |
| 2003 | Champignons, Karotten, Kirschen, Paprika, Weintrauben, Zwetschken |
| 2004 | Äpfel, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |
| 2005 | Birnen, Erbsen, Chinakohl, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |
| 2006 | Erdbeeren, Kiwi, Kohlrabi, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben |

| Jahr | Lebensmittel |
|------|---|
| 2007 | Äpfel, Tomaten, Kopfsalat, Paprika, Weintrauben, Zucchini, Champignons, Fiolen, Petersilie, Spezialgetreide |
| 2008 | Äpfel, Erdbeeren, Kopfsalat, Paprika, Pfirsiche, Weintrauben, Ananas, Obst & Gemüse aus biolog. Anbau, Kräuter |
| 2009 | Birnen, Erdbeeren, Chinakohl, Tomaten, Kartoffeln, Zitronen, Fleisch, Feigen, Grüntee, Zuchtpilze, Radieschen, Reis |
| 2010 | Grapefruit, Kirschen, Kohl, Paprika, Spinat, Weintrauben, Gewürze, Schaffleisch, Marillen, Melonen, Spargel, Weizen |
| 2011 | Äpfel, Bananen, Karfiol, Kopfsalat, Sellerie, Zwetschken/Pflaumen, exotische Früchte, exotische Nüsse, Kleinbeeren, Maismehl/-grieß, Sauergemüse, Zwiebel |
| 2012 | Bio-Roggen, Birnen, Chinakohl, Erdbeeren, exotisches Gemüse, frische Kräuter, Hülsenfrüchte (getrocknet), Kartoffeln, Kirschen, Nord-/Ostseefische, Tomaten, Zitronen |
| 2013 | Ananas, Gemüsekonserven, Gemüsepaprika, Kirschen, Kopfsalat, Mahlprodukte Hafer, Mandarinen/Clementinen, Ölsaaten, Pflaumen, Spinat, Weintrauben, Wildfleisch, Zucchini |
| 2014 | Äpfel, Bananen, Gerste/Hafer/Mais, Karfiol, Linsen/Leinsamen, Sellerieknollen, Alternative Getreide, Exotische Früchte, Exotische Nüsse, Kleinbeeren, Rindfleisch, Tee, Zwiebeln |
| 2015 | Birnen, Erdbeeren, Gurken, Kartoffeln, Pfirsiche, Nektarinen und Hybride, Tomaten/Paradeiser, Basilikum (frisch), Basmatireis (Asien), Feigen (frisch), Kohlrabi, Marillen, Zuchtpilze, Süßwasserfische |

| Jahr | Lebensmittel |
|------|--|
| 2016 | Ananas, Kopfsalat, Gemüsepaprika inkl. Chili, Spinat, Kirschen, Weintrauben, Bio-Roggen/Weizen, Sojaprodukte, exotisches Gemüse, Trockenfrüchte, Milch, Zitrusfrüchte, Ölsaaten |
| 2017 | Äpfel, Bananen, Gerste/Hafer/Mais, Karotten, Kohlgemüse, Linsen/Leinsamen/Soja, exotische Nüsse, frische Kräuter, Honig, Kleinbeeren, Obst/Gemüse aus Spezialshops, Sellerieknollen, Tee |
| 2018 | Basmatireis, Birnen, Erdbeeren, frische Feigen, Gurken, Hirse/Pseudogetreide, Kartoffeln/Erdäpfel, Melonen, Pfirsiche/Nektarinen, RASFF Follow-up, Süßwasserfische aus Drittstaaten, Tomaten/Paradeiser, Zuchtpilze |
| 2019 | exotisches Gemüse, exotisches Obst, fermentierte Milchprodukte, Kirschen, Kopfsalat, Mandarinen/Clementinen, Melanzani/Zucchini, Ölsaaten, Paprika und Chili, Roggen- und Weizenmehl, Spinat, Superfood, Weintrauben |
| 2020 | Äpfel, Bananen, Erdnüsse/Haselnüsse/Walnüsse, Gerste/Hafer/Mais, Kleinbeeren, Kohlgemüse, Kräuter, Linsen/Leinsamen/Soja, Obst und Gemüse aus Spezialshops, RASFF Follow-up, Schweinefleisch, Tee aus dem Fachhandel, Wurzelgemüse |

Die Auswahl der Lebensmittel erfolgt risikobasiert auf Basis der Ergebnisse der vorangegangenen Jahre. Neben problematischen Produktgruppen mit einer konstant hohen Beanstandungsrate werden auch aktuelle Themenschwerpunkte besonders berücksichtigt. Im Jahr **2021** wurden im Zuge des nationalen Kontrollprogramms folgende Lebensmittel untersucht:

- Birnen
- Erdbeeren
- Gurken
- Kartoffeln/Erdäpfel
- Pfirsiche, Nektarinen und Hybride
- Tomaten

In Form von **Kleinaktionen** wurden folgende Lebensmittel untersucht:

- Basmatireis aus Asien
- Pangasius aus Asien

- Frische Feigen
- Hirse und Pseudogetreide
- Melonen
- RASFF Follow up
- Zuchtpilze

2.2 Erstellung des nationalen Kontrollprogramms und der Stichprobenpläne

Die Mitgliedstaaten sollen gemäß Vorgabe der VO (EG) 396/2005 nationale Programme zum Monitoring auf Pestizidrückstände durchführen. Die Ergebnisse der nationalen Kontrollprogramme werden der Kommission und der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vorgelegt und in den Jahresbericht der EFSA aufgenommen.

Die Mitgliedstaaten legen nationale Programme zur Kontrolle von Pestizidrückständen fest, die jährlich aktualisiert werden.

Sie sind risikobezogen und zielen insbesondere auf die Bewertung der Verbraucher:innenexposition und die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften ab. Festgelegt werden die Produktgruppe, der Anteil inländischer und ausländischer sowie biologischer und konventioneller Produkte.

3 Datenbeschreibung

Das im Jahr **2021** durchgeführte Kontrollprogramm auf Pestizidrückstände umfasst insgesamt **505.793** Einzelbestimmungen auf Wirkstoffebene (im Folgenden als Einzelbestimmung bezeichnet), wobei eine Gesamtzahl von **822** Proben von der Lebensmittelaufsicht der Länder gezogen wurde.

Insgesamt wurden bis zu **734 verschiedene Wirkstoffe gemäß der EU-Rückstandsdefinition** untersucht, wobei die Anzahl der Wirkstoffe zwischen den einzelnen Lebensmitteln, insbesondere zwischen tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln, variierte. Neben den klassischen Rückstandsuntersuchungen auf Pestizide wurden auch andere relevante Rückstände (Perchlorat, Chlorat, Biozide) im Monitoring berücksichtigt, welche nicht direkt einer Pestizid-Anwendung zuzuordnen sind. Die Analysen auf Pestizid-Rückstände wurden vom **Nationalen Referenzlabor für Pestizidrückstände, Institut für Lebensmittelsicherheit Innsbruck (AGES-LSI)** durchgeführt.

Die folgende Tabelle stellt die **13** untersuchten Lebensmittel sowie die Anzahl an Proben dar.

Tabelle 1: Untersuchte Lebensmittel

| Produktgruppe | Probenanzahl |
|-----------------------------------|--------------|
| Basmatireis aus Asien | 30 |
| Birnen | 104 |
| Erdbeeren | 101 |
| frische Feigen | 25 |
| Gurken | 104 |
| Hirse und Pseudogetreide | 30 |
| Kartoffeln/Erdäpfel | 100 |
| Melonen | 30 |
| Pangasius aus Asien | 30 |
| Pfirsiche, Nektarinen und Hybride | 98 |
| RASFF Follow-up | 40 |
| Tomaten | 100 |
| Zuchtpilze | 30 |

| Produktgruppe | Probenanzahl |
|---------------|--------------|
| Gesamt | 822 |

Für die Analysen werden State-of-the-Art-Methoden wie LC-MS/MS und GC-MS/MS verwendet. Diese zeichnen sich durch sehr hohe Empfindlichkeit und Selektivität aus. Dadurch kann die Bestimmungsgrenze für fast alle Wirkstoffe standardmäßig mit 0,01 mg/kg festgelegt werden.

Die **Bestimmungsgrenze** ist definiert als kleinster quantitativer Wert für jeden Parameter eines Prüfverfahrens, für welchen die vorgegebenen Methodenleistungs-Kriterien (Richtigkeit und Präzision) eingehalten werden können. Sie stellt damit das untere Ende des Arbeitsbereiches dar und kann je nach Matrix/Parameter-Kombination variieren.

Beim Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit den gesetzlichen Höchstgehalten muss grundsätzlich angemerkt werden, dass ein rein numerisches Überschreiten der zulässigen Höchstmenge für einen bestimmten Wirkstoff noch keine **gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung** darstellt, da zumindest die Messunsicherheit der Analyseergebnisse berücksichtigt werden muss. Die **Messunsicherheit** ist ein „dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden könnte“². Nur wenn die *Untergrenze* des analytischen Streubereiches über der zulässigen Höchstmenge liegt, ist mit hinreichender Sicherheit von einer tatsächlichen Überschreitung auszugehen. Die Interpretation allfälliger Höchstgehaltsüberschreitungen sollte daher nur unter Einbeziehung von Fachexpert:innen erfolgen. Es kann in Einzelfällen vorkommen, dass die Bestimmungsgrenze über dem entsprechenden Höchstgehalt liegt. Dies tritt vor allem in jenen Fällen auf, wo ein Höchstgehalt im Bereich der unteren analytischen Bestimmungsgrenze liegt.

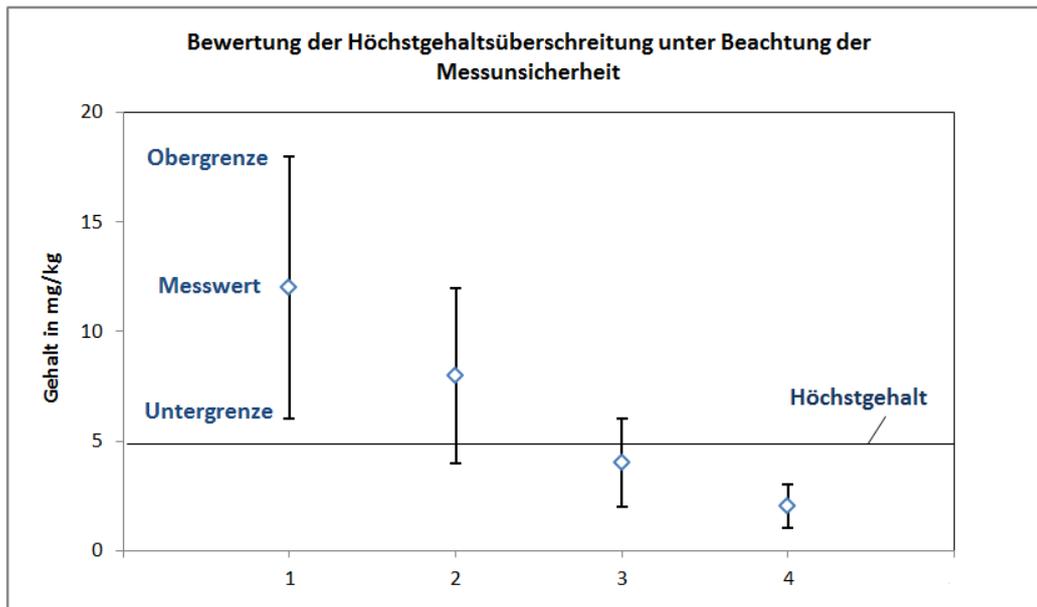
Standardmäßig wird EU-weit für Rückstände von Pflanzenschutzmitteln eine erweiterte Messunsicherheit von $\pm 50 \%$ (Konfidenzlevel von 95 %, Erweiterungsfaktor 2)

² Guide to the expression of uncertainty in measurement, ISO, Genf, ISBN 92-67-10188-9 (1995) - Neuausgabe ISO Guide 98-3, 2008

angewendet³. Dieser analytische Streubereich kann aus langjährigen Laborvergleichsuntersuchungen der europäischen Pestizidlabors abgeleitet werden und sichert eine realistische, vor allem aber harmonisierte Vorgangsweise der Ergebnisinterpretation innerhalb der EU⁴.

Folgendes Beispiel soll die Vorgangsweise der Feststellung der Höchstgehaltsüberschreitung erläutern. In der Abbildung 1 sind vier verschiedene theoretische Fälle dargestellt, die sich auf einen fiktiven Höchstgehalt von 5 mg/kg beziehen.

Abbildung 1: Beispiel zur Ermittlung der Höchstgehaltsüberschreitungen



Basis sind vier theoretische Messwerte mit jeweils 50 % Messunsicherheit, wobei nur der Fall 1 zu einer Höchstgehaltsüberschreitung führt, da auch die Untergrenze, d. h. Messwert minus Messunsicherheit über dem gesetzlich festgelegten Höchstgehalt (im Beispiel 5 mg/kg) liegt. Alle anderen Fälle stellen keine Höchstgehaltsüberschreitung dar, und die Proben entsprechen den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Bei Messwerten, die zunächst über dem Höchstgehalt, jedoch nach Abzug der Messunsicherheit unterhalb des Höchstgehaltes liegen, wird im Gutachten auf diesen Umstand hingewiesen. Erst bei Überschreitung unter Einbeziehung der

³ SANTE guideline SANTE-11945-2015 i.d.g.F.

⁴ Medina Pastor P. et al., 2011, J. Agric. Food Chem. 59 (14), p: 7609-7619

Messunsicherheit wird die Probe bei der Begutachtung entsprechend dem Verordnungsverstoß beanstandet.

Die prozentuelle Ausschöpfung des Höchstgehaltes wird in Kapitel 4 Auswertung der Untersuchungsergebnisse bei jedem Lebensmittel für alle Wirkstoffe in einer Abbildung dargestellt. Dabei können aber nur Wirkstoffe berücksichtigt werden, für die es einen Höchstgehalt für die spezifische Matrix-Parameter-Kombination gibt. Aber Metaboliten/Umwandlungsprodukte bzw. Substanzen, die nicht von der Rückstandsdefinition miterfasst werden oder nicht eindeutig einem einzelnen Wirkstoff zuordenbar sind, werden im Text zu den bestimmaren Wirkstoffen gezählt, wenn ihr Gehalt über der Bestimmungsgrenze liegt.

Die lebensmittelrechtliche Beurteilung von Proben durch die Gutachter:innen der AGES hat nicht nur die Prüfung der Einhaltung gesetzlicher Rückstandshöchstgehalte zum Ziel, sondern umfasst auch eine fundierte Risikobewertung/Expositionsabschätzung. Dazu muss festgehalten werden, dass nicht jede Höchstwertüberschreitung auch zu einer gesundheitlichen Gefährdung führt. Zur Bewertung wird die Exposition aus der verzehrten Lebensmittelmenge und dem nachgewiesenen Pestizidrückstand mit einem gesundheitsbasierten Richtwert (ARfD⁵ bzw. ADI⁶) verglichen. Diese Berechnung wird mit dem nominellen Messwert ohne weitere Berücksichtigung der Messunsicherheit durchgeführt.

⁵ ARfD bezeichnet die "Akute Referenzdosis" („Acute Reference Dose“) eines Stoffes an, die Verbraucher:innen nach dem aktuellen Wissensstand bei einer Mahlzeit oder bei mehreren Mahlzeiten über einen Tag ohne erkennbares Gesundheitsrisiko mit der Nahrung aufnehmen können.

⁶ ADI bezeichnet die duldbare tägliche Aufnahmemenge ("Acceptable Daily Intake") eines Stoffes, die nach dem aktuellen Wissensstand ein Leben lang täglich ohne erkennbares Gesundheitsrisiko für Verbraucher:innen aufgenommen werden kann.

4 Auswertung der Untersuchungsergebnisse

Für die folgenden Auswertungen standen **505.793 Einzelbestimmungen** zur Verfügung, die an insgesamt **822 Proben** ermittelt wurden. In **503.733 (99,6 %)** Fällen lag der ermittelte Wirkstoffgehalt unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze (BG).

Von den verbleibenden **2.060** quantifizierbaren Pestizidrückständen führten **73** zu einer Höchstwertüberschreitung. Auf Probenebene waren insgesamt **51 Proben (6,2 %)** von diesen Höchstwertüberschreitungen betroffen.

4.1 Allgemeiner Überblick

Die Ergebnisse des nationalen Kontrollprogramms 2021 haben ebenso wie die Auswertungen der Vorjahre gezeigt, dass Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln in den untersuchten Lebensmitteln Basmatireis aus Asien, Birnen, Erdbeeren, frischen Feigen, Gurken, Hirse und Pseudogetreide, Kartoffeln/Erdäpfeln, Melonen, Pangasius aus Asien, Pfirsichen, Nektarinen und Hybriden, RASFF Follow-up, Tomaten, sowie Zuchtpizzen im Großen und Ganzen nur in niedrigen bis sehr niedrigen Konzentrationen auftreten und die Rückstandshöchstgehalte zum überwiegenden Teil eingehalten wurden.

Von den insgesamt **734** Wirkstoffen gemäß der EU-Rückstandsdefinition im Untersuchungsumfang lagen **136** zumindest einmal über der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Anhang A zeigt deren Auftretenshäufigkeit auf (in alphabetischer Reihenfolge).

Beachtet werden muss in diesem Zusammenhang, dass die Auftretenshäufigkeit abhängig von den untersuchten Produktgruppen ist und diese Kennzahlen daher immer in Kombination mit der Produktauswahl betrachtet werden müssen.

Bezüglich Höchstgehaltsüberschreitungen ist festzuhalten, dass insgesamt **25** verschiedene Wirkstoffe zumindest einmal über dem zulässigen Höchstgehalt lagen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

| | Basmatireis aus Asien | Birnen | Erdbeeren | Gurken | Hirse und Pseudogetreide | Kartoffeln/ Erdäpfel | Pangasius aus Asien | RASFF Follow-up | Tomaten | Gesamt |
|--------------------------|-----------------------|--------|-----------|--------|--------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| Acetamidrid | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Boscalid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Bromid-Ion | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Buprofezin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Carbendazim/Benomyl | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Chlorat | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 14 | 0 | 0 | 15 |
| Chlorfenapyr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Chlormequat chlorid | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Chlorpyrifos-methyl | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 |
| Deltamethrin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Diflubenzuron | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Fenvalerat/Esfenvalerat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Fipronil | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Fipronilsulfon | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 11 |
| Fonicamid (Summe) | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Formetanat(hydrochlorid) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Fosetyl (Summe) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Malathion (Summe) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

NATIONALES-KONTROLLPROGRAMM | AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

| | Basmatireis aus Asien | Birnen | Erdbeeren | Gurken | Hirse und Pseudogetreide | Kartoffeln/ Erdäpfel | Pangasius aus Asien | RASFF Follow-up | Tomaten | Gesamt |
|-------------------------|-----------------------|----------|-----------|----------|--------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|----------|-----------|
| N,N-Diethyl-m-tolua mid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Prochloraz | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Tebuconazol | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Tebufenpyrad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Thiamethoxam | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Thiophanat-methyl | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Tricyclazol | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Gesamt | 14 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 28 | 15 | 2 | 73 |

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Verteilung der insgesamt 822 untersuchten Proben bzw. 505.793 Einzelbestimmungen sowie der quantifizierbaren Pestizidrückstände und Höchstgehaltsüberschreitungen auf die beteiligten Herkunftsländer.

Da die Absolutzahlen der quantifizierbaren Pestizidrückstände bzw. Höchstgehaltsüberschreitungen per se jedoch nur geringe Aussagekraft besitzen und immer in Abhängigkeit von der betrachteten Grundgesamtheit zu beurteilen sind, werden zur besseren Vergleichbarkeit zusätzlich die prozentuellen Anteile an der jeweiligen Gesamtmenge an analysierten Proben bzw. Einzelbestimmungen angeführt.

Bezüglich Herkunft zeigt Tabelle 3, dass inländische Lebensmittel (**57,7 %**) seltener Pestizidrückstände aufwiesen als jene mit Herkunft aus sonstigen EU-Staaten (**74,9 %**) und Drittländern (**69,5 %**). Die Unterschiede zwischen Pestizidrückstände an Lebensmitteln aus Österreich und sonstigen EU-Staaten bzw. Drittländern sind als statistisch signifikant zu bewerten. Der Anteil an bestimmaren Wirkstoffen bei den Einzelbestimmungen betrug sowohl bei den Lebensmitteln aus sonstigen EU-Staaten als auch bei Lebensmitteln aus Drittländern im Schnitt **0,46 %** und bei inländischen Lebensmitteln **0,26 %**. Ein Detailvergleich der einzelnen Herkunftsländer hat jedoch nur bedingt Aussagekraft, da aus einigen Ländern wie z. B. Dänemark nur sehr wenige Proben vorlagen.

Der Anteil an Höchstgehaltsüberschreitungen bei inländischen Proben lag bei 0,9 %, bei Proben aus sonstigen EU-Staaten bei 1,5 % und bei Proben aus Drittstaaten bei 20,5 %. Dabei ist zu beachten, dass die Kleinaktionen Basmatireis und Pangasius auf Drittstaaten beschränkt waren und die hohen Beanstandungsquoten bei diesen Produkten das Gesamtergebnis für Proben aus Drittstaaten stark beeinflussen. Einzelergebnisse zu bestimmten Herkunftsländern sind besonders kritisch zu betrachten, da die Probenzahlen teilweise sehr gering sind und sich deshalb einzelne positive Proben aus diesen Ländern sehr stark auf den Prozentsatz auswirken.

Tabelle 3: Ergebnis nach Herkunft

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|------------|--------|-----|--------|--------|-------|--------------------|--------|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | |
| Österreich | 222 | 128 | 57,7 % | 2 | 0,9 % | 136.794 | 360 | 0,26 % | 2 | 0,001 % |
| Spanien | 165 | 108 | 65,5 % | 0 | 0,0 % | 101.271 | 343 | 0,34 % | 0 | 0,000 % |

NATIONALES-KONTROLLPROGRAMM | AUSWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------------|------------|------------|---------------|-----------|--------------|--------------------|--------------|---------------|-----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Italien | 110 | 86 | 78,2 % | 2 | 1,8 % | 67.435 | 393 | 0,58 % | 2 | 0,003 % |
| Türkei | 83 | 55 | 66,3 % | 13 | 15,7 % | 51.127 | 339 | 0,66 % | 20 | 0,039 % |
| Niederlande | 30 | 27 | 90,0 % | 1 | 3,3 % | 18.402 | 98 | 0,53 % | 1 | 0,005 % |
| Vietnam | 30 | 28 | 93,3 % | 22 | 73,3 % | 18.852 | 58 | 0,31 % | 28 | 0,149 % |
| Deutschland | 25 | 18 | 72,0 % | 0 | 0,0 % | 15.332 | 73 | 0,48 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 25 | 15 | 60,0 % | 5 | 20,0 % | 15.371 | 79 | 0,51 % | 13 | 0,085 % |
| Marokko | 17 | 17 | 100,0 % | 1 | 5,9 % | 10.488 | 57 | 0,54 % | 1 | 0,010 % |
| Polen | 15 | 14 | 93,3 % | 1 | 6,7 % | 9.266 | 68 | 0,73 % | 1 | 0,011 % |
| Ungarn | 13 | 13 | 100,0 % | 2 | 15,4 % | 8.063 | 44 | 0,55 % | 3 | 0,037 % |
| Argentinien | 11 | 4 | 36,4 % | 0 | 0,0 % | 6.736 | 7 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Belgien | 11 | 11 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 6.745 | 44 | 0,65 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 10 | 8 | 80,0 % | 0 | 0,0 % | 6.114 | 20 | 0,33 % | 0 | 0,000 % |
| Ägypten | 8 | 5 | 62,5 % | 0 | 0,0 % | 4.935 | 12 | 0,24 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 8 | 6 | 75,0 % | 0 | 0,0 % | 4.919 | 22 | 0,45 % | 0 | 0,000 % |
| Bolivien | 6 | 1 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 3.665 | 1 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Frankreich | 6 | 6 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.723 | 9 | 0,24 % | 0 | 0,000 % |
| Pakistan | 5 | 3 | 60,0 % | 1 | 20,0 % | 3.081 | 11 | 0,36 % | 1 | 0,032 % |
| Peru | 4 | 3 | 75,0 % | 1 | 25,0 % | 2.450 | 5 | 0,20 % | 1 | 0,041 % |
| China | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.836 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Zypern | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.850 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Chile | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.235 | 1 | 0,08 % | 0 | 0,000 % |
| Slowakei | 2 | 2 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.225 | 5 | 0,41 % | 0 | 0,000 % |
| Asien (ohne nähere Angabe) | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.218 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Dänemark | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 609 | 3 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Korea, Rep. | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 2 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Nordmazedonien | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 609 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Nicht-EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 2 | 0,33 % | 0 | 0,000 % |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 602 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 222 | 128 | 57,7 % | 2 | 0,9 % | 136.794 | 360 | 0,26 % | 2 | 0,001 % |
| Sonstige EU- Staaten | 390 | 292 | 74,9 % | 6 | 1,5 % | 239.444 | 1.099 | 0,46 % | 7 | 0,003 % |
| Drittländer | 210 | 146 | 69,5 % | 43 | 20,5 % | 129.555 | 601 | 0,46 % | 64 | 0,049 % |
| Gesamt | 822 | 566 | 68,9 % | 51 | 6,2 % | 505.793 | 2.060 | 0,41 % | 73 | 0,014 % |

4.2 Basmatireis aus Asien

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **30 Proben Basmatireis aus Asien** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **18.475 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

Elf (36,7 %) der 30 Proben bzw. **18.384 (99,51 %)** der insgesamt 18.475 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **24 Proben (80,0 %)** bzw. **18.461 Einzelbestimmungen (99,92 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

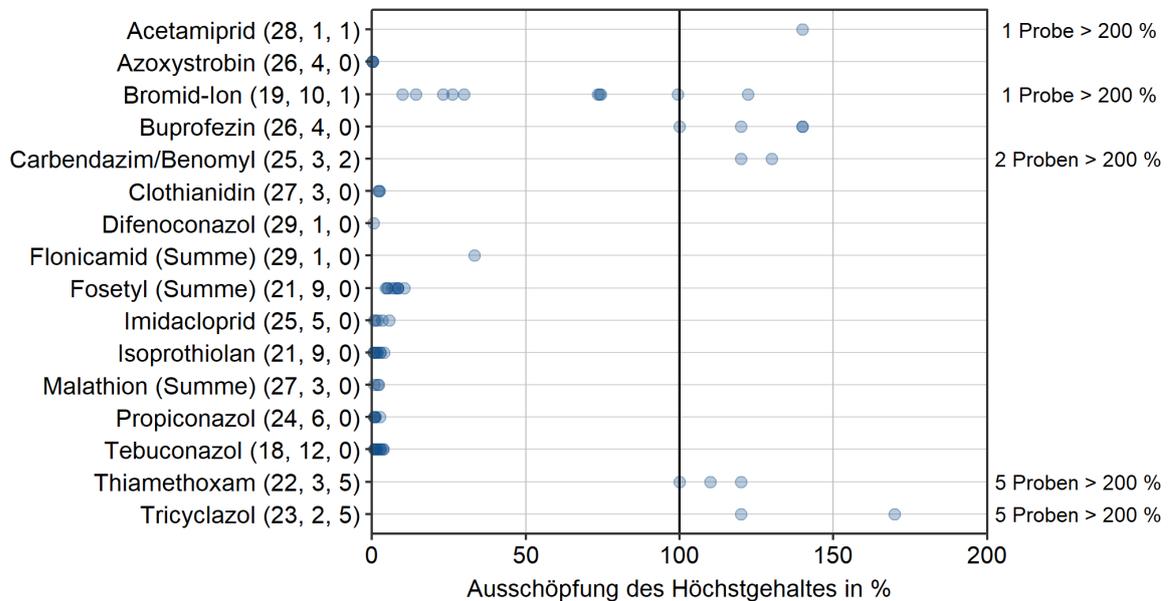
Tabelle 4: Höchstgehaltsüberschreitung bei Basmatireis aus Asien

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|-------------------------|------------------|------------|----------------------|
| 110 | Basmatireis | Pakistan | Acetamidrid | 0,032 (± 0,016) | 0,01 | 320 % |
| 056 | Basmatireis | Indien | Bromid-Ion | 378 (± 189) | 50,00 | 756 % |
| 056 | Basmatireis | Indien | Carbendazim/ Benomyl | 0,027 (± 0,014) | 0,01 | 270 % |
| 060 | Basmatireis | Indien | Carbendazim/ Benomyl | 0,023 (± 0,012) | 0,01 | 230 % |
| 055 | Basmatireis | Indien | Thiamethoxam | 0,073 (± 0,037) | 0,01 | 730 % |
| 056 | Basmatireis | Indien | Thiamethoxam | 0,068 (± 0,034) | 0,01 | 680 % |
| 060 | Basmatireis | Indien | Thiamethoxam | 0,036 (± 0,018) | 0,01 | 360 % |
| 061 | Basmatireis | Indien | Thiamethoxam | 0,085 (± 0,043) | 0,01 | 850 % |
| 062 | Basmatireis | Indien | Thiamethoxam | 0,11 (± 0,060) | 0,01 | 1.100 % |
| 055 | Basmatireis | Indien | Tricyclazol | 0,22 (± 0,11) | 0,01 | 2.200 % |
| 056 | Basmatireis | Indien | Tricyclazol | 0,16 (± 0,080) | 0,01 | 1.600 % |
| 060 | Basmatireis | Indien | Tricyclazol | 0,19 (± 0,10) | 0,01 | 1.900 % |
| 061 | Basmatireis | Indien | Tricyclazol | 0,39 (± 0,20) | 0,01 | 3.900 % |
| 062 | Basmatireis | Indien | Tricyclazol | 0,11 (± 0,060) | 0,01 | 1.100 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 621 an Basmatireis aus Asien untersuchten Wirkstoffen 17 verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Tebuconazol mit 12 Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Bromid-Ion (11 Ergebnisse) und Fosetyl (Summe) und Isoprothiolan (9 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt. Es ist jedoch zu beachten, dass für eine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung, und damit Basis für eine Beanstandung, die erweiterte Messunsicherheit (+/-50 %) berücksichtigt wird.

Abbildung 2: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Basmatireis aus Asien



Erläuterung: Acetamid (28, 1, 1) – 28 Proben unter der Bestimmungsgrenze, eine Probe über der Bestimmungsgrenze aber unterhalb oder gleich dem Höchstgehalt, eine Probe mit gesicherter Höchstgehaltsüberschreitung (> 200 %). Für manche der untersuchten Matrix-Parameter-Kombinationen existiert kein Höchstgehalt. Diese sind somit nicht in der Abbildung enthalten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Gehalte von Substanzen analysiert wurden, die als Metaboliten/Umwandlungsprodukte auftreten bzw. nicht von der Rückstandsdefinition miterfasst werden oder nicht eindeutig einem einzelnen Wirkstoff zuordenbar sind. Wenn ihr Gehalt über der Bestimmungsgrenze liegt, werden sie aber im Text zu den bestimmbaren Wirkstoffen gezählt.

Vier der insgesamt 19 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen bzw. zwei quantifizierbare Pestizidrückstände auf, bei drei Proben waren drei Rückstände quantifizierbar. Insgesamt waren bei acht Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von elf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 5: Mehrfachrückstände – Basmatireis aus Asien

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 4 | 21,1 % |
| 2 | 4 | 21,1 % |
| 3 | 3 | 15,8 % |
| 6 | 1 | 5,3 % |

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 7 | 1 | 5,3 % |
| 8 | 1 | 5,3 % |
| 9 | 2 | 10,5 % |
| 10 | 2 | 10,5 % |
| 11 | 1 | 5,3 % |
| Gesamt | 19 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Tabelle 6: Ergebnis Herkunft – Basmatireis aus Asien

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|---------------|--------------------|-----------|---------------|-----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Indien | 22 | 15 | 68,2 % | 5 | 22,7 % | 13.541 | 79 | 0,58 % | 13 | 0,096 % |
| Pakistan | 5 | 3 | 60,0 % | 1 | 20,0 % | 3.081 | 11 | 0,36 % | 1 | 0,032 % |
| Asien (ohne nähere Angabe) | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.235 | 1 | 0,08 % | 0 | 0,000 % |
| China | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 30 | 19 | 63,3 % | 6 | 20,0 % | 18.475 | 91 | 0,49 % | 14 | 0,076 % |
| Gesamt | 30 | 19 | 63,3 % | 6 | 20,0 % | 18.475 | 91 | 0,49 % | 14 | 0,076 % |

Gemäß Probenplan wurde von Basmatireis aus Asien nur im 1. Quartal Proben gezogen.

4.3 Birnen

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **104 Proben Birnen** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **63.596 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

13 (12,5 %) der 104 Proben bzw. **63.211 (99,39 %)** der insgesamt 63.596 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei 100 Proben (96,2 %) bzw. 63.592 Einzelbestimmungen (99,99 %) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

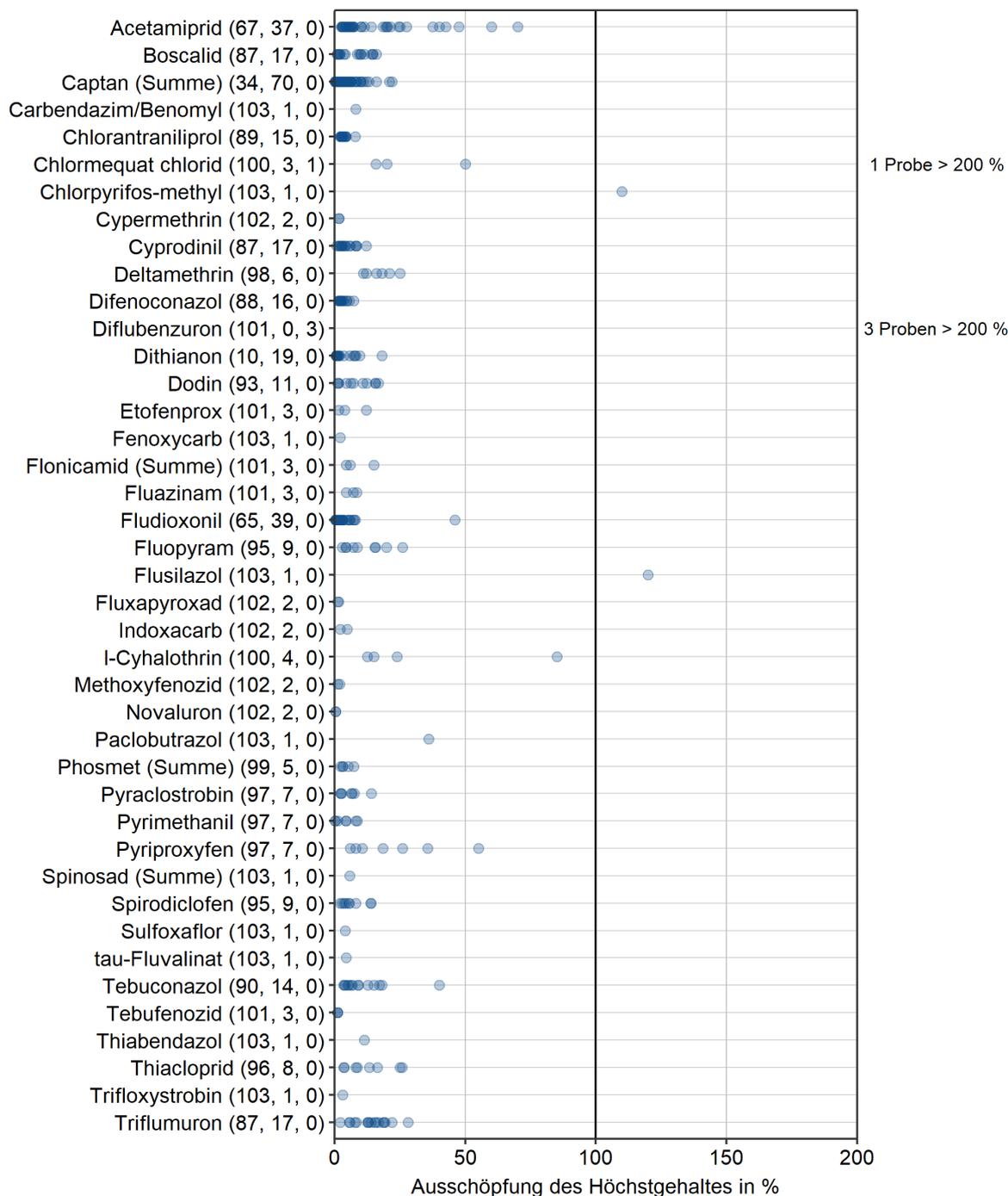
Tabelle 7: Höchstgehaltsüberschreitung - Birnen

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|---------------------|------------------|------------|----------------------|
| 222 | Birnen | Italien | Chlormequat chlorid | 7,4 (± 3,7) | 0,07 | 10.571 % |
| 072 | Birnen | Türkei | Diflubenzuron | 0,65 (± 0,33) | 0,01 | 6.500 % |
| 550 | Birnen | Türkei | Diflubenzuron | 0,26 (± 0,13) | 0,01 | 2.600 % |
| 596 | Birnen | Türkei | Diflubenzuron | 0,035 (± 0,018) | 0,01 | 350 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 622 an Birnen untersuchten Wirkstoffen 47 verschiedene bestimmt werden, wobei Captan (Summe) am häufigsten quantifiziert wurde (70 Ergebnisse), gefolgt von Fludioxonil (39 Ergebnisse) und Acetamiprid (37 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 3: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Birnen



s. Erläuterung zur Grafik auf S.19

Acht der insgesamt 91 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 18 Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 20 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 45 Proben mehr als drei

Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei zwei Proben wurde die maximale Anzahl von zwölf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 8: Mehrfachrückstände – Birnen

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 8 | 8,8 % |
| 2 | 18 | 19,8 % |
| 3 | 20 | 22,0 % |
| 4 | 10 | 11,0 % |
| 5 | 15 | 16,5 % |
| 6 | 4 | 4,4 % |
| 7 | 7 | 7,7 % |
| 8 | 1 | 1,1 % |
| 9 | 2 | 2,2 % |
| 10 | 1 | 1,1 % |
| 11 | 3 | 3,3 % |
| 12 | 2 | 2,2 % |
| Gesamt | 91 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen aus sonstigen EU-Staaten war deutlich (98,0 %) höher als bei inländischen Proben (84,2 %) und Proben aus Drittländern (75,0 %). Der Unterschied zwischen Proben aus sonstigen EU-Staaten und Drittländern erwies sich als statistisch signifikant.

Tabelle 9: Ergebnis Herkunft – Birnen

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Italien | 25 | 24 | 96,0 % | 1 | 4,0 % | 15.308 | 144 | 0,94 % | 1 | 0,007 % |
| Österreich | 19 | 16 | 84,2 % | 0 | 0,0 % | 11.622 | 37 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 13 | 13 | 100,0 % | 3 | 23,1 % | 7.941 | 73 | 0,92 % | 3 | 0,038 % |
| Niederlande | 12 | 12 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 7.331 | 43 | 0,59 % | 0 | 0,000 % |
| Argentinien | 11 | 4 | 36,4 % | 0 | 0,0 % | 6.736 | 7 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Südafrika | 10 | 8 | 80,0 % | 0 | 0,0 % | 6.114 | 20 | 0,33 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 7 | 7 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 4.266 | 33 | 0,77 % | 0 | 0,000 % |
| Belgien | 5 | 5 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.053 | 23 | 0,75 % | 0 | 0,000 % |
| Chile | 2 | 2 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.225 | 5 | 0,41 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 19 | 16 | 84,2 % | 0 | 0,0 % | 11.622 | 37 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 49 | 48 | 98,0 % | 1 | 2,0 % | 29.958 | 243 | 0,81 % | 1 | 0,003 % |
| Drittländer | 36 | 27 | 75,0 % | 3 | 8,3 % | 22.016 | 105 | 0,48 % | 3 | 0,014 % |
| Gesamt | 104 | 91 | 87,5 % | 4 | 3,8 % | 63.596 | 385 | 0,61 % | 4 | 0,006 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 2. Quartal deutlich weniger Proben Rückstände aufwiesen (72,4 %). Die wenigsten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 2. Quartal (0,49 %).

Tabelle 10: Ergebnis Quartal – Birnen

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 25 | 24 | 96,0 % | 1 | 4,0 % | 15.320 | 133 | 0,87 % | 1 | 0,007 % |
| 2 | 29 | 21 | 72,4 % | 1 | 3,4 % | 17.733 | 87 | 0,49 % | 1 | 0,006 % |
| 3 | 28 | 26 | 92,9 % | 2 | 7,1 % | 17.085 | 92 | 0,54 % | 2 | 0,012 % |
| 4 | 22 | 20 | 90,9 % | 0 | 0,0 % | 13.458 | 73 | 0,54 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 104 | 91 | 87,5 % | 4 | 3,8 % | 63.596 | 385 | 0,61 % | 4 | 0,006 % |

4.4 Erdbeeren

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **101 Proben Erdbeeren** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **61.725 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

17 (16,8 %) der 101 Proben bzw. **61.307 (99,32 %)** der insgesamt 61.725 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei 99 Proben (98,0 %) bzw. 61.722 Einzelbestimmungen (99,995 %) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

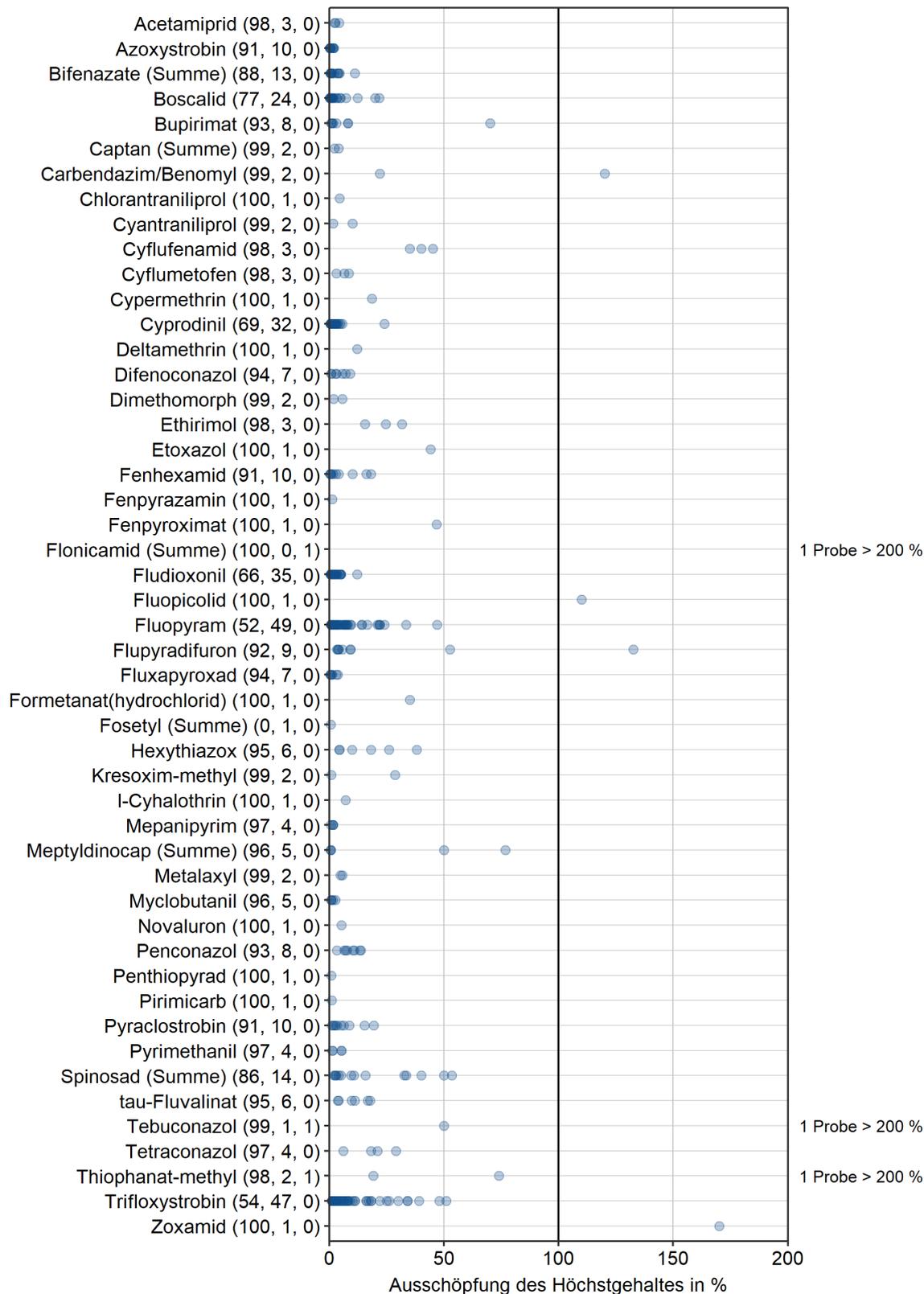
Tabelle 11: Höchstgehaltsüberschreitung - Erdbeeren

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|--------------------|------------------|------------|----------------------|
| 309 | Erdbeeren | Ungarn | Flonicamid (Summe) | 0,17 (± 0,090) | 0,03 | 567 % |
| 309 | Erdbeeren | Ungarn | Tebuconazol | 0,047 (± 0,024) | 0,02 | 235 % |
| 613 | Erdbeeren | Polen | Thiophanat-methyl | 0,66 (± 0,33) | 0,10 | 660 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 625 an Erdbeeren untersuchten Wirkstoffen 54 verschiedene bestimmt werden, wobei Fluopyram am häufigsten quantifiziert wurde (49 Ergebnisse), gefolgt von Trifloxystrobin (47 Ergebnisse) und CGA321113 (42 Ergebnisse, kein HG festgelegt).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 4: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Erdbeeren



s. Erläuterung zur Grafik auf S.19

Vier der insgesamt 84 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei acht Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 15 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 57 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von 19 Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 12: Mehrfachrückstände – Erdbeeren

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 4 | 4,8 % |
| 2 | 8 | 9,5 % |
| 3 | 15 | 17,9 % |
| 4 | 21 | 25,0 % |
| 5 | 12 | 14,3 % |
| 6 | 6 | 7,1 % |
| 7 | 5 | 6,0 % |
| 8 | 2 | 2,4 % |
| 9 | 4 | 4,8 % |
| 10 | 2 | 2,4 % |
| 11 | 3 | 3,6 % |
| 14 | 1 | 1,2 % |
| 19 | 1 | 1,2 % |
| Gesamt | 84 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen aus Drittländern war deutlich höher (100 %) als bei inländischen Proben (81,8 %) und Proben aus sonstigen EU-Staaten (82,7 %).

Tabelle 13: Ergebnis Herkunft – Erdbeeren

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Spanien | 25 | 20 | 80,0 % | 0 | 0,0 % | 15.281 | 79 | 0,52 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 22 | 18 | 81,8 % | 0 | 0,0 % | 13.459 | 93 | 0,69 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 21 | 16 | 76,2 % | 0 | 0,0 % | 12.808 | 65 | 0,51 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 11 | 10 | 90,9 % | 0 | 0,0 % | 6.728 | 48 | 0,71 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 5 | 5 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.049 | 34 | 1,12 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 4 | 4 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 2.451 | 20 | 0,82 % | 0 | 0,000 % |
| Ägypten | 3 | 3 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.839 | 9 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 3 | 3 | 100,0 % | 1 | 33,3 % | 1.837 | 40 | 2,18 % | 1 | 0,054 % |
| Belgien | 2 | 2 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.224 | 15 | 1,23 % | 0 | 0,000 % |
| Slowakei | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.218 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Dänemark | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 609 | 3 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Marokko | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 4 | 0,65 % | 0 | 0,000 % |
| Ungarn | 1 | 1 | 100,0 % | 1 | 100,0 % | 611 | 8 | 1,31 % | 2 | 0,327 % |
| Österreich | 22 | 18 | 81,8 % | 0 | 0,0 % | 13.459 | 93 | 0,69 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 75 | 62 | 82,7 % | 2 | 2,7 % | 45.816 | 312 | 0,68 % | 3 | 0,007 % |
| Drittländer | 4 | 4 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 2.450 | 13 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 101 | 84 | 83,2 % | 2 | 2,0 % | 61.725 | 418 | 0,68 % | 3 | 0,005 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 2. Quartal deutlich weniger Proben Rückstände aufwiesen (73,1 %). Die wenigsten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 2. Quartal (0,54 %).

Tabelle 14: Ergebnis Quartal – Erdbeeren

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 20 | 18 | 90,0 % | 0 | 0,0 % | 12.266 | 81 | 0,66 % | 0 | 0,000 % |
| 2 | 52 | 38 | 73,1 % | 1 | 1,9 % | 31.749 | 170 | 0,54 % | 2 | 0,006 % |
| 3 | 21 | 20 | 95,2 % | 1 | 4,8 % | 12.822 | 118 | 0,92 % | 1 | 0,008 % |
| 4 | 8 | 8 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 4.888 | 49 | 1,00 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 101 | 84 | 83,2 % | 2 | 2,0 % | 61.725 | 418 | 0,68 % | 3 | 0,005 % |

4.5 Frische Feigen

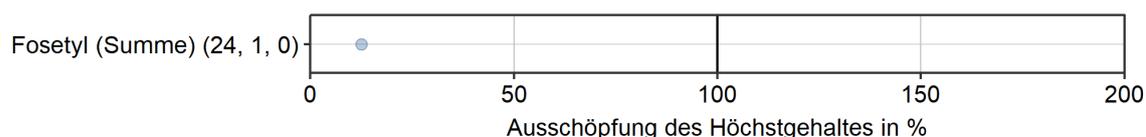
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **25 Proben frische Feigen** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **15.427 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

24 (96,0 %) der 25 Proben bzw. **15.426 (99,99 %)** der insgesamt 15.427 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. Bei einer Probe lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze, jedoch unter dem zulässigen Höchstgehalt.

Von 619 an frischen Feigen untersuchten Wirkstoffen konnte nur Fosetyl (Summe) mit einem messbaren Ergebnis bestimmt werden.

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 5: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Frische Feigen



s. Erläuterung zur Grafik auf S.19

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Bei keiner Probe aus sonstigen EU-Staaten konnten Pestizidrückstände bestimmt werden. Dem gegenüber konnten bei 4,8 % der Proben aus Drittländern Pestizidrückstände bestimmt werden. Dieser Unterschied ist als statistisch nicht signifikant zu bewerten.

Tabelle 15: Ergebnis Herkunft – frische Feigen

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|----------|--------------|----------|--------------|--------------------|----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Türkei | 20 | 1 | 5,0 % | 0 | 0,0 % | 12.339 | 1 | 0,01 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 3 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.853 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 617 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2.471 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 21 | 1 | 4,8 % | 0 | 0,0 % | 12.956 | 1 | 0,01 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 25 | 1 | 4,0 % | 0 | 0,0 % | 15.427 | 1 | 0,01 % | 0 | 0,000 % |

Gemäß Probenplan wurden von frischen Feigen nur im 3. und 4. Quartal Proben gezogen.

4.6 Gurken

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **104 Proben Gurken** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **64.106 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

36 (34,6 %) der 104 Proben bzw. **63.876 (99,64 %)** der insgesamt 64.106 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei 100 Proben (96,2 %) bzw. 64.102 Einzelbestimmungen (99,99 %) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

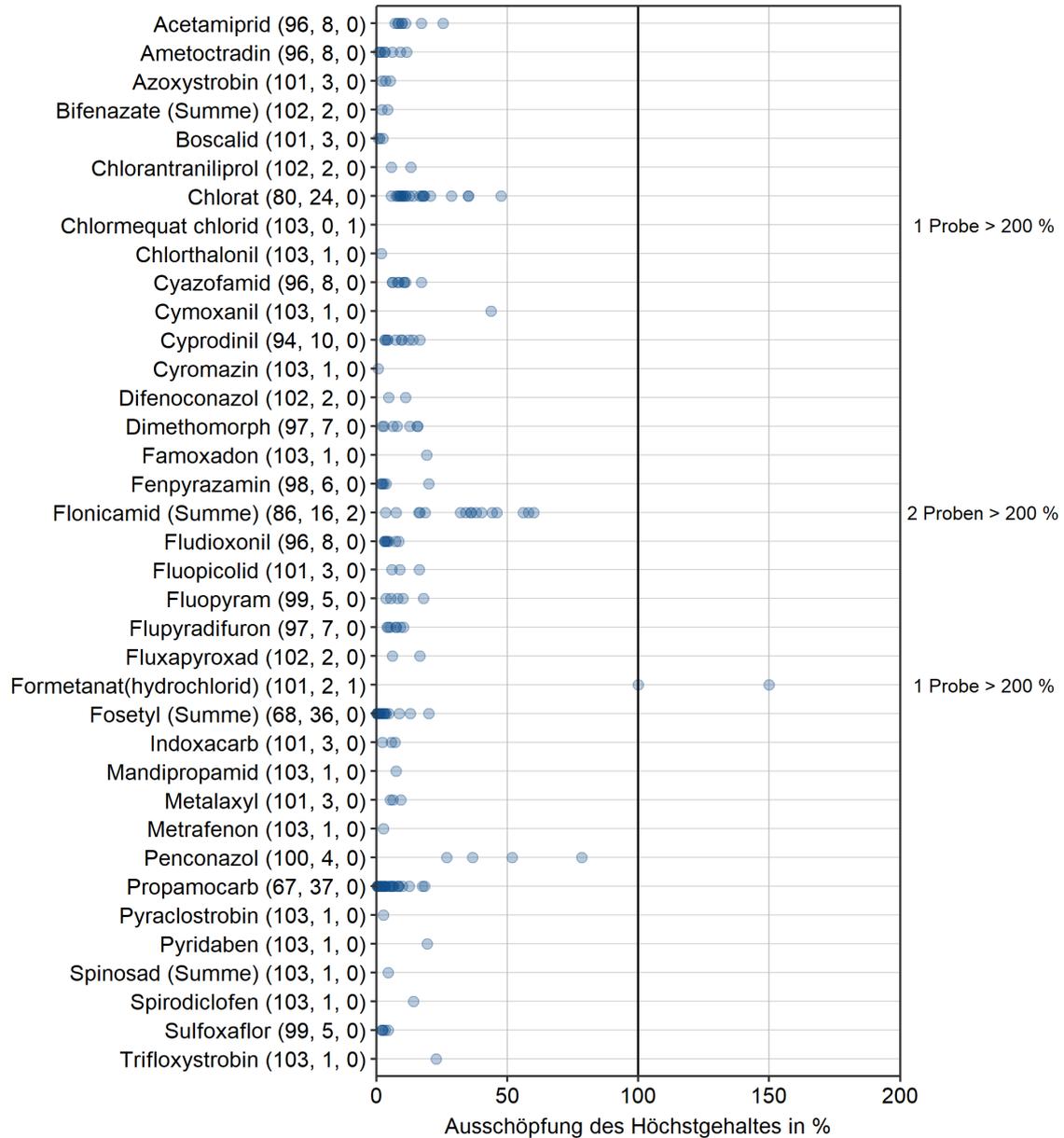
Tabelle 16: Höchstgehaltsüberschreitung - Gurken

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|------------|---------------------------|----------------------|------------|----------------------|
| 099 | Gurken | Türkei | Chlormequat chlorid | 0,22 (\pm 0,11) | 0,01 | 2.200 % |
| 609 | Gurken | Österreich | Flonicamid (Summe) | 2,2 (\pm 1,1) | 0,50 | 440 % |
| 712 | Gurken | Österreich | Flonicamid (Summe) | 1,1 (\pm 0,55) | 0,50 | 220 % |
| 440 | Gurken | Türkei | Formetanat (hydrochlorid) | 0,061 (\pm 0,031) | 0,01 | 610 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 625 an Gurken untersuchten Wirkstoffen 38 verschiedene bestimmt werden, wobei Propamocarb am häufigsten quantifiziert wurde (37 Ergebnisse), gefolgt von Fosetyl (Summe) (36 Ergebnisse) und Chlorat (24 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 6: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Gurken



s. Erläuterung zur Grafik auf S.19

Zwölf der insgesamt 68 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei zehn Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 21 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 25 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von zehn Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 17: Mehrfachrückstände – Gurken

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 12 | 17,6 % |
| 2 | 10 | 14,7 % |
| 3 | 21 | 30,9 % |
| 4 | 10 | 14,7 % |
| 5 | 6 | 8,8 % |
| 6 | 3 | 4,4 % |
| 7 | 3 | 4,4 % |
| 8 | 2 | 2,9 % |
| 10 | 1 | 1,5 % |
| Gesamt | 68 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen aus Drittländern (100 %) war deutlich höher als bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (59,6 %) sowie bei Proben aus Österreich (67,4 %).

Tabelle 18: Ergebnis Herkunft – Gurken

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|--------------|--------|-----|---------|--------|--------|--------------------|--------|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | |
| Österreich | 46 | 31 | 67,4 % | 2 | 4,3 % | 28.338 | 99 | 0,35 % | 2 | 0,007 % |
| Spanien | 41 | 22 | 53,7 % | 0 | 0,0 % | 25.285 | 78 | 0,31 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 6 | 6 | 100,0 % | 2 | 33,3 % | 3.698 | 28 | 0,76 % | 2 | 0,054 % |
| Deutschland | 3 | 3 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.848 | 13 | 0,70 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.850 | 2 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 3 | 2 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 1.850 | 4 | 0,22 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 619 | 3 | 0,48 % | 0 | 0,000 % |

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Polen | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 3 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 46 | 31 | 67,4 % | 2 | 4,3 % | 28.338 | 99 | 0,35 % | 2 | 0,007 % |
| Sonstige EU-Staaten | 52 | 31 | 59,6 % | 0 | 0,0 % | 32.070 | 103 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 6 | 6 | 100,0 % | 2 | 33,3 % | 3.698 | 28 | 0,76 % | 2 | 0,054 % |
| Gesamt | 104 | 68 | 65,4 % | 4 | 3,8 % | 64.106 | 230 | 0,36 % | 4 | 0,006 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 4. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (75,0 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich im 1. und 3. Quartal (0,40 % bzw. 0,41 %).

Tabelle 19: Ergebnis Quartal – Gurken

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 28 | 17 | 60,7 % | 1 | 3,6 % | 17.282 | 69 | 0,40 % | 1 | 0,006 % |
| 2 | 30 | 19 | 63,3 % | 0 | 0,0 % | 18.486 | 57 | 0,31 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 26 | 17 | 65,4 % | 2 | 7,7 % | 16.007 | 66 | 0,41 % | 2 | 0,012 % |
| 4 | 20 | 15 | 75,0 % | 1 | 5,0 % | 12.331 | 38 | 0,31 % | 1 | 0,008 % |
| Gesamt | 104 | 68 | 65,4 % | 4 | 3,8 % | 64.106 | 230 | 0,36 % | 4 | 0,006 % |

4.7 Hirse und Pseudogetreide

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **30 Proben Hirse und Pseudogetreide** untersucht, was einer Zahl von insgesamt 18.244 Einzelbestimmungen auf Pestizidrückstände entsprach.

19 (63,3 %) der 30 Proben bzw. **18.229 (99,92 %)** der insgesamt 18.244 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **28 Proben (93,3 %)** bzw. **18.242 Einzelbestimmungen (99,99 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

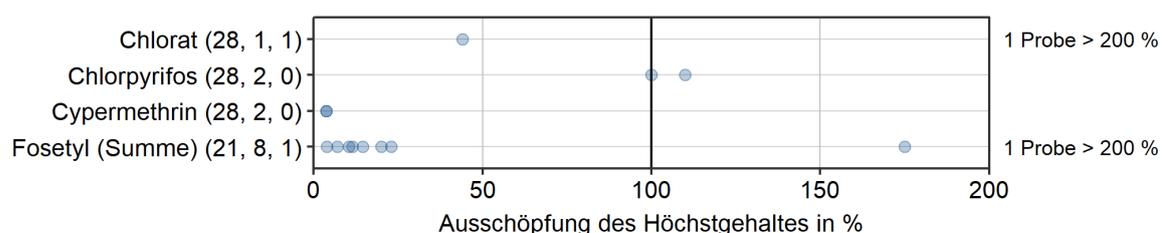
Tabelle 20: Höchstgehaltsüberschreitung bei Hirse und Pseudogetreide

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|-------------|-----------------|------------------|------------|----------------------|
| 806 | Bio Quinoa | Peru | Chlorat | 0,17 (± 0,090) | 0,05 | 340 % |
| 725 | Bio Quinoa | Niederlande | Fosetyl (Summe) | 4,3 (± 2,2) | 2,00 | 215 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 616 an Hirse und Pseudogetreide untersuchten Wirkstoffen vier verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Fosetyl (Summe) mit neun Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Chlorat, Chlorpyrifos und Cypermethrin (jeweils 2 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 7: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Hirse und Pseudogetreide



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

Von den elf Proben, die Pestizid-Rückstände aufwiesen, lag bei sieben Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren vier Proben wurden zwei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert.

Tabelle 21: Mehrfachrückstände – Hirse und Pseudogetreide

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 7 | 63,6 % |
| 2 | 4 | 36,4 % |
| Gesamt | 11 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen aus sonstigen EU-Staaten (42,9 %) war höher als bei Proben aus Drittländern (40,0 %). Bei inländischen Proben wiesen 25 % quantifizierbare Pestizidrückstände auf.

Tabelle 22: Ergebnis Herkunft – Hirse und Pseudogetreide

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|-------------------------------|--------|-----|---------|-----|---------|--------------------|-----|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG | Anzahl | >BG | >HG | >BG | >HG |
| Österreich | 8 | 2 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 4.844 | 2 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Bolivien | 6 | 1 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 3.665 | 1 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.416 | 2 | 0,08 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 3 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.830 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 3 | 3 | 100,0 % | 1 | 33,3 % | 1.833 | 5 | 0,27 % | 1 | 0,055 % |
| China | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 612 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Nicht-EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 2 | 0,33 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 1 | 1 | 100,0 % | 1 | 100,0 % | 613 | 1 | 0,16 % | 1 | 0,163 % |

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >BG | >HG | >HG | Anzahl | >BG | >BG | >HG | >HG |
| Polen | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 607 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 602 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 8 | 2 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 4.844 | 2 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 7 | 3 | 42,9 % | 1 | 14,3 % | 4.247 | 4 | 0,09 % | 1 | 0,024 % |
| Drittländer | 15 | 6 | 40,0 % | 1 | 6,7 % | 9.153 | 9 | 0,10 % | 1 | 0,011 % |
| Gesamt | 30 | 11 | 36,7 % | 2 | 6,7 % | 18.244 | 15 | 0,08 % | 2 | 0,011 % |

Gemäß Probenplan wurden von Hirse und Pseudogetreide nur im 4. Quartal Proben gezogen.

4.8 Kartoffeln/Erdäpfel

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **100 Proben Kartoffeln/Erdäpfel** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **61.969 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

54 (54,0 %) der 100 Proben bzw. **61.892 (99,88 %)** der insgesamt 61.969 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei 99 Proben (99,0 %) bzw. 61.968 Einzelbestimmungen (99,998 %) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

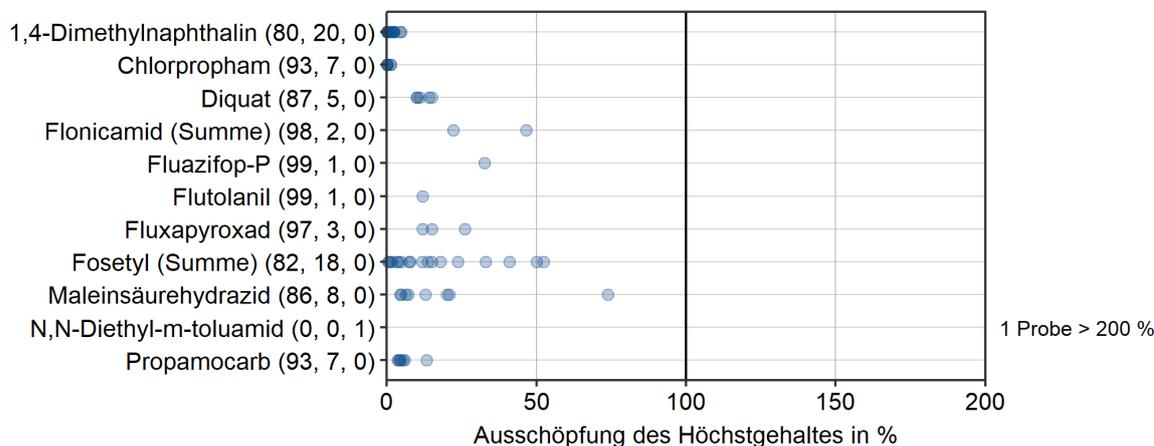
Tabelle 23: Höchstgehaltsüberschreitung – Kartoffeln/Erdäpfel

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|------------------------|------------------|------------|----------------------|
| 369 | Kartoffeln | Ungarn | N,N-Diethyl-m-toluamid | 0,041 (\pm 0) | 0,01 | 410 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 631 an Kartoffeln/Erdäpfel untersuchten Wirkstoffen 12 verschiedene bestimmt werden, wobei 1,4-Dimethylnaphthalin am häufigsten quantifiziert wurde (20 Ergebnisse), gefolgt von Fosetyl (Summe) (18 Ergebnisse) und Maleinsäurehydrazid (8 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 8: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Kartoffeln/Erdäpfel



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

23 der insgesamt 46 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 17 Proben waren zwei Rückstände bzw. bei vier Proben drei quantifizierbar. Bei zwei Probe wurde die maximale Anzahl von vier Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 24: Mehrfachrückstände – Kartoffeln/Erdäpfel

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 23 | 50,0 % |
| 2 | 17 | 37,0 % |
| 3 | 4 | 8,7 % |
| 4 | 2 | 4,3 % |
| Gesamt | 46 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen aus sonstigen EU-Staaten (73,7 %) war deutlich höher als bei Proben aus Drittländern (33,3 %) und bei inländischen Proben (39,7 %). Der Unterschied zwischen Proben aus Österreich und sonstigen EU-Staaten ist hierbei signifikant.

Tabelle 25: Ergebnis Herkunft – Kartoffeln/Erdäpfel

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Österreich | 78 | 31 | 39,7 % | 0 | 0,0 % | 48.352 | 51 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Frankreich | 6 | 6 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.723 | 9 | 0,24 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 4 | 1 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 2.477 | 1 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Ägypten | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.855 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 3 | 3 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.851 | 9 | 0,49 % | 0 | 0,000 % |
| Zypern | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.850 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Belgien | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 623 | 3 | 0,48 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Ungarn | 1 | 1 | 100,0 % | 1 | 100,0 % | 620 | 1 | 0,16 % | 1 | 0,161 % |
| Österreich | 78 | 31 | 39,7 % | 0 | 0,0 % | 48.352 | 51 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 19 | 14 | 73,7 % | 1 | 5,3 % | 11.762 | 25 | 0,21 % | 1 | 0,009 % |
| Drittländer | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.855 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 100 | 46 | 46,0 % | 1 | 1,0 % | 61.969 | 77 | 0,12 % | 1 | 0,002 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 1. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (57,7 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 1. Quartal (0,16 %).

Tabelle 26: Ergebnis Quartal – Kartoffeln/Erdäpfel

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 26 | 15 | 57,7 % | 0 | 0,0 % | 16.105 | 26 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| 2 | 25 | 12 | 48,0 % | 1 | 4,0 % | 15.471 | 20 | 0,13 % | 1 | 0,006 % |
| 3 | 26 | 11 | 42,3 % | 0 | 0,0 % | 16.137 | 17 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 23 | 8 | 34,8 % | 0 | 0,0 % | 14.256 | 14 | 0,10 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 100 | 46 | 46,0 % | 1 | 1,0 % | 61.969 | 77 | 0,12 % | 1 | 0,002 % |

4.9 Melonen

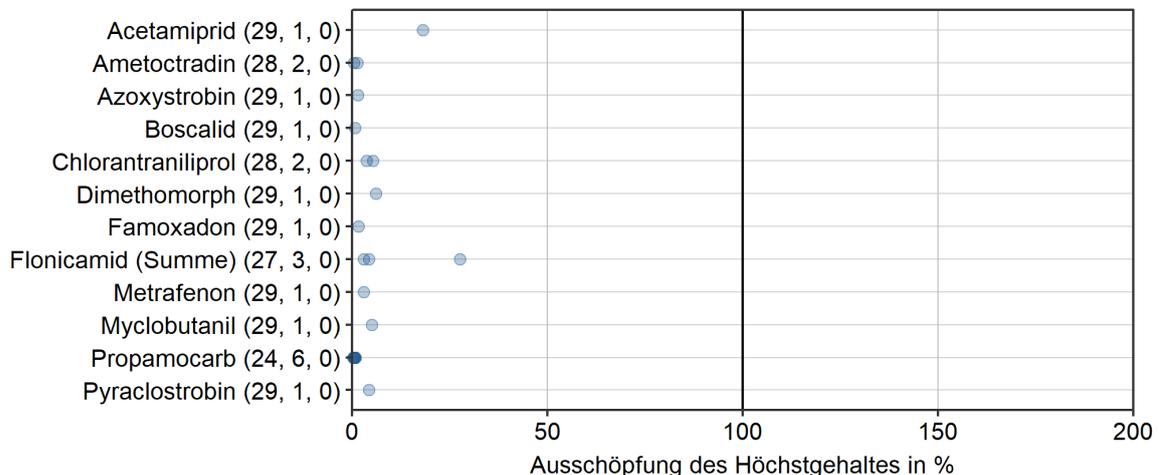
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **30 Proben Melonen** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **18.439 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

19 (63,3 %) der 30 Proben bzw. **18.418 (99,89 %)** der insgesamt 18.439 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt.

Im Detail konnten von den insgesamt 619 an Melonen untersuchten Wirkstoffen 12 verschiedene bestimmt werden, wobei der Wirkstoff Propamocarb mit sechs Ergebnissen am häufigsten quantifiziert wurde, gefolgt von Flonicamid (Summe) (3 Ergebnisse) und Ametoctradin und Chlorantraniliprol (jeweils 2 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 9: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Melonen



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

Von elf Proben, die Pestizidrückstände aufwiesen, lag bei sechs Proben jeweils nur ein Wirkstoff über der Bestimmungsgrenze. Bei weiteren zwei Proben wurden je zwei bzw.

bei einer Probe je drei verschiedene Wirkstoffe quantifiziert. Bei zwei Proben wurde die maximale Anzahl von vier Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 27: Mehrfachrückstände – Melonen

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 6 | 54,5 % |
| 2 | 2 | 18,2 % |
| 3 | 1 | 9,1 % |
| 4 | 2 | 18,2 % |
| Gesamt | 11 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Bei 42,3 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten konnten Pestizidrückstände bestimmt werden, während die inländischen Proben keine quantifizierbaren Pestizidrückstände aufwiesen.

Tabelle 28: Ergebnis Herkunft – Melonen

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Spanien | 21 | 7 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 12.900 | 14 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 5 | 4 | 80,0 % | 0 | 0,0 % | 3.081 | 7 | 0,23 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2.458 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 4 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 2.458 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 26 | 11 | 42,3 % | 0 | 0,0 % | 15.981 | 21 | 0,13 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 30 | 11 | 36,7 % | 0 | 0,0 % | 18.439 | 21 | 0,11 % | 0 | 0,000 % |

Gemäß Probenplan wurden von Melonen nur im 3. Quartal Proben gezogen.

4.10 Pangasius aus Asien

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **30 Proben Pangasius aus Asien** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **18.852 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

Zwei (6,7 %) der 30 Proben bzw. **18.794 (99,69 %)** der insgesamt 18.852 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **acht Proben (26,7 %)** bzw. **18.824 Einzelbestimmungen (99,85 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

Tabelle 29: Höchstgehaltsüberschreitung – Pangasius aus Asien

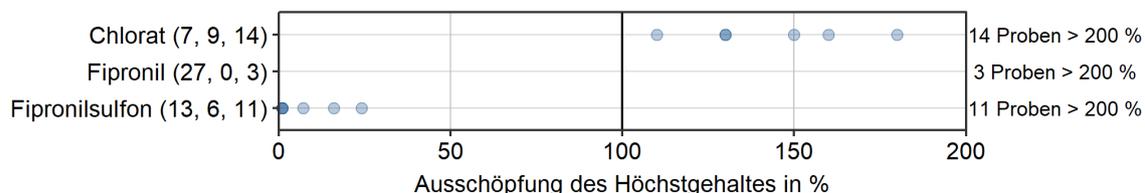
| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|---------|---------------------|---------------|-------------------------------|
| 334 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,035 (± 0,018) | 0.01 | 350 % |
| 354 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,026 (± 0,013) | 0.01 | 260 % |
| 358 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,043 (± 0,022) | 0.01 | 430 % |
| 361 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,30 (± 0,15) | 0.01 | 3.000 % |
| 362 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,038 (± 0,019) | 0.01 | 380 % |
| 363 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,052 (± 0,026) | 0.01 | 520 % |
| 379 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 6,7 (± 3,4) | 0.01 | 67.000 % |
| 390 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,044 (± 0,022) | 0.01 | 440 % |
| 394 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,025 (± 0,013) | 0.01 | 250 % |
| 397 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,025 (± 0,013) | 0.01 | 250 % |
| 404 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 17,8 (± 8,9) | 0.01 | 178.000 % |

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|--------------|----------|----------------|---------------------|---------------|-------------------------------|
| 405 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 7,4 (± 3,7) | 0.01 | 74.000 % |
| 412 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,053 (± 0,027) | 0.01 | 530 % |
| 413 | Pangasius | Vietnam | Chlorat | 0,021 (± 0,011) | 0.01 | 210 % |
| 321 | Pangasius | Vietnam | Fipronil | 0,030 (± 0,015) | 0.01 | 300 % |
| 336 | Pangasius | Vietnam | Fipronil | 0,17 (± 0,085) | 0.01 | 1.700 % |
| 362 | Pangasius | Vietnam | Fipronil | 0,30 (± 0,15) | 0.01 | 3.000 % |
| 286 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,060 (± 0,030) | 0.01 | 600 % |
| 287 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,027 (± 0,014) | 0.01 | 270 % |
| 306 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,070 (± 0,035) | 0.01 | 700 % |
| 361 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,046 (± 0,023) | 0.01 | 460 % |
| 363 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,030 (± 0,015) | 0.01 | 300 % |
| 391 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,059 (± 0,029) | 0.01 | 590 % |
| 393 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,058 (± 0,029) | 0.01 | 580 % |
| 394 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,021 (± 0,011) | 0.01 | 210 % |
| 395 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,16 (± 0,078) | 0.01 | 1.550 % |
| 397 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,041 (± 0,020) | 0.01 | 410 % |
| 413 | Pangasius | Vietnam | Fipronilsulfon | 0,14 (± 0,070) | 0.01 | 1.400 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 649 an Pangasius aus Asien untersuchten Wirkstoffen sieben verschiedene bestimmt werden, wobei Chlorat am häufigsten quantifiziert wurde (23 Ergebnisse), gefolgt von Fipronilsulfon (17 Ergebnisse) und Fipronil-desulfinyll (11 Ergebnisse, kein HG festgelegt).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 10: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Pangasius aus Asien



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

Zwölf der insgesamt 28 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei acht Proben waren zwei Rückstände bzw. bei drei Proben drei Rückstände quantifizierbar. Insgesamt waren bei fünf Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von fünf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 30: Mehrfachrückstände – Pangasius aus Asien

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 12 | 42,9 % |
| 2 | 8 | 28,6 % |
| 3 | 3 | 10,7 % |
| 4 | 4 | 14,3 % |
| 5 | 1 | 3,6 % |
| Gesamt | 28 | 100 % |

Bei Pangasius aus Asien wurden nur Proben aus Vietnam gezogen, dabei konnten bei 93,3 % der Proben Pestizidrückstände bestimmt werden. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Tabelle 31: Ergebnis Herkunft – Pangasius aus Asien

| Herkunft | Proben | | | | Einzelbestimmungen | | | | | |
|----------|--------|-----|--------|----|--------------------|--------|-----|--------|----|---------|
| | Anzahl | >BG | >HG | | Anzahl | >BG | >HG | | | |
| Vietnam | 30 | 28 | 93,3 % | 22 | 73,3 % | 18.852 | 58 | 0,31 % | 28 | 0,149 % |

Gemäß Probenplan wurden von Pangasius aus Asien nur im 2. Quartal Proben gezogen.

4.11 Pfirsiche, Nektarinen und Hybride

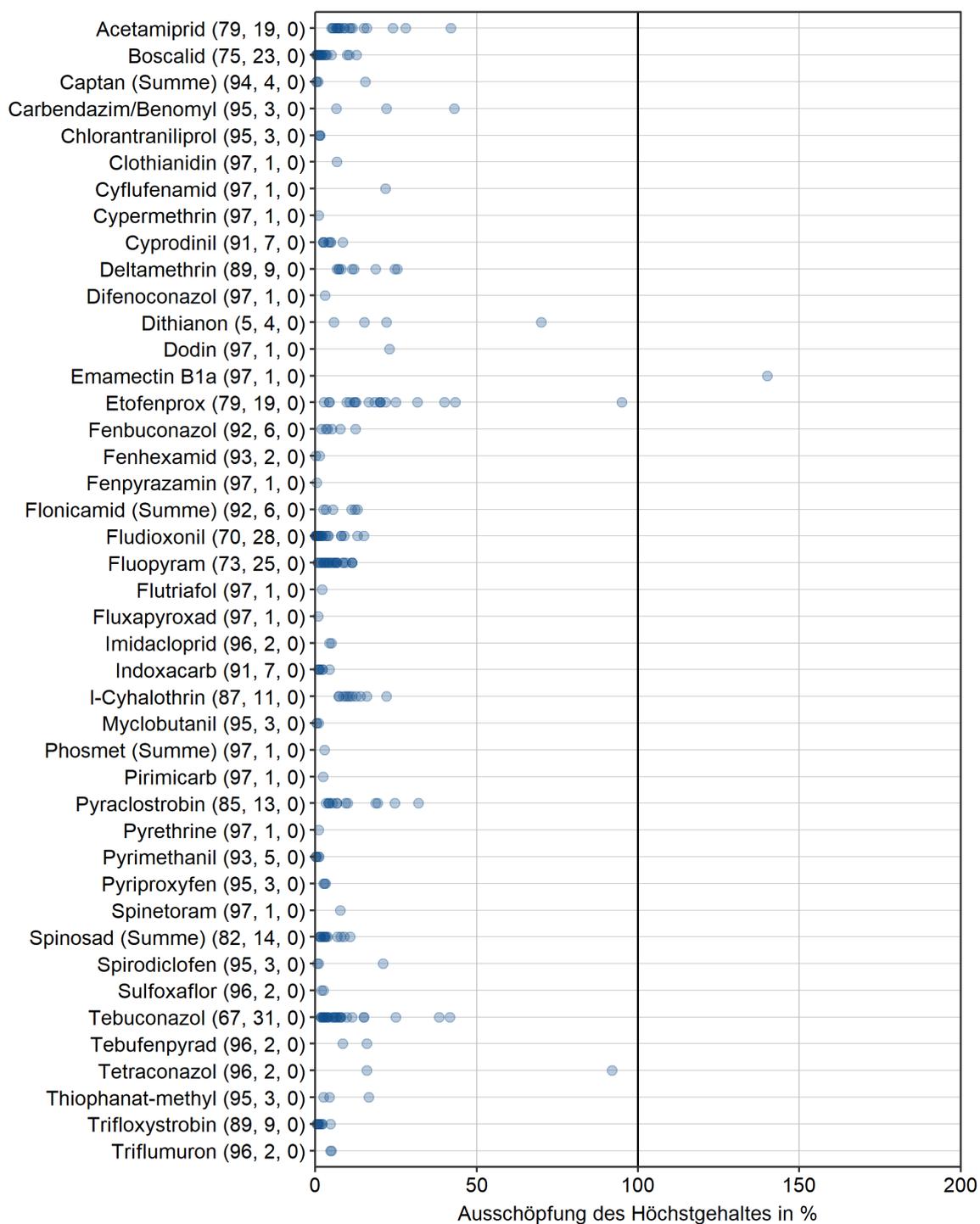
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **98 Proben Pfirsiche, Nektarinen und Hybride** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **59.882 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

13 (13,3 %) der 98 Proben bzw. **59.580 (99,5 %)** der insgesamt 59.882 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt.

Im Detail konnten von den insgesamt 617 an Pfirsichen, Nektarinen und Hybriden untersuchten Wirkstoffen 47 verschiedene bestimmt werden, wobei Tebuconazol am häufigsten quantifiziert wurde (31 Ergebnisse), gefolgt von Fludioxonil (28 Ergebnisse) und Fluopyram (25 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 11: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

13 der insgesamt 85 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 20 Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 18 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 34 Proben mehr als drei

Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von elf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 32: Mehrfachrückstände – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 13 | 15,3 % |
| 2 | 20 | 23,5 % |
| 3 | 18 | 21,2 % |
| 4 | 13 | 15,3 % |
| 5 | 6 | 7,1 % |
| 6 | 7 | 8,2 % |
| 7 | 2 | 2,4 % |
| 8 | 2 | 2,4 % |
| 10 | 3 | 3,5 % |
| 11 | 1 | 1,2 % |
| Gesamt | 85 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Sowohl bei inländischen Proben, als auch bei Proben aus Drittländern konnten bei allen Proben Pestizidrückstände bestimmt werden. Bei Proben aus sonstigen EU-Staaten wiesen 84,3 % der Proben Pestizidrückstände auf.

Tabelle 33: Ergebnis Herkunft – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|------------|--------|-----|---------|-----|-------|--------------------|-----|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Spanien | 50 | 41 | 82,0 % | 0 | 0,0 % | 30.564 | 111 | 0,36 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 32 | 28 | 87,5 % | 0 | 0,0 % | 19.548 | 123 | 0,63 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 9 | 9 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 5.505 | 29 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 5 | 5 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.045 | 34 | 1,12 % | 0 | 0,000 % |

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Nord-mazedonien | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 609 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Ungarn | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 4 | 0,65 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 9 | 9 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 5.505 | 29 | 0,53 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 83 | 70 | 84,3 % | 0 | 0,0 % | 50.723 | 238 | 0,47 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 6 | 6 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 3.654 | 35 | 0,96 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 98 | 85 | 86,7 % | 0 | 0,0 % | 59.882 | 302 | 0,50 % | 0 | 0,000 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 2. Quartal deutlich weniger Proben Rückstände aufwiesen (52%). Die wenigsten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 2. Quartal (0,15 %). Der Unterschied zwischen 2. und 3. Quartal ist signifikant.

Tabelle 34: Ergebnis Quartal – Pfirsiche, Nektarinen und Hybride

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 2 | 25 | 13 | 52,0 % | 0 | 0,0 % | 15.267 | 23 | 0,15 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 69 | 68 | 98,6 % | 0 | 0,0 % | 42.175 | 250 | 0,59 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 4 | 4 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 2.440 | 29 | 1,19 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 98 | 85 | 86,7 % | 0 | 0,0 % | 59.882 | 302 | 0,50 % | 0 | 0,000 % |

4.12 RASFF Follow-up

Das RASFF Follow-up ist eine Auswahl an speziellen Produkten bestimmter Herkunftsländer, die im Jahr davor im europäischen Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (RASFF) auffällig waren. In dieses System melden die EU-Mitgliedsstaaten Lebensmittel und Futtermittel, von denen ein ernsthaftes Risiko für die menschliche Gesundheit ausgeht. 2021 wurden die in Tabelle 35 aufgelisteten Produkte beprobt:

Tabelle 35: Übersicht RASFF Follow-up

| Produktgruppe | Herkunft | Anzahl Proben | Anzahl Einzeluntersuchungen |
|---------------------------|----------|---------------|-----------------------------|
| Bohnen | Ägypten | 1 | 620 |
| Feige | Türkei | 1 | 620 |
| Gemüsepaprika | Türkei | 3 | 1865 |
| Goji-Beere | China | 1 | 606 |
| Granatapfel | Türkei | 4 | 2480 |
| Mandarine | Türkei | 7 | 4361 |
| Marille | Türkei | 1 | 621 |
| Melanzani (Auberginen) | Italien | 1 | 618 |
| Melanzani (Auberginen) | Türkei | 1 | 619 |
| Orange | Ägypten | 1 | 621 |
| Orange | Türkei | 1 | 622 |
| Paradeiser (Tomaten) | Italien | 2 | 1234 |
| Paradeiser (Tomaten) | Türkei | 1 | 615 |
| Weintraube | Türkei | 12 | 7360 |
| Zucchini | Italien | 3 | 1866 |

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **40 Proben RASFF Follow-up** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **24.728 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

16 (40,0 %) der 40 Proben bzw. **24.560 (99,32 %)** der insgesamt 24.728 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei **32 Proben (80,0 %)** bzw. **24.713 Einzelbestimmungen (99,94 %)** war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

Tabelle 36: Höchstgehaltsüberschreitung - RASFF Follow-up

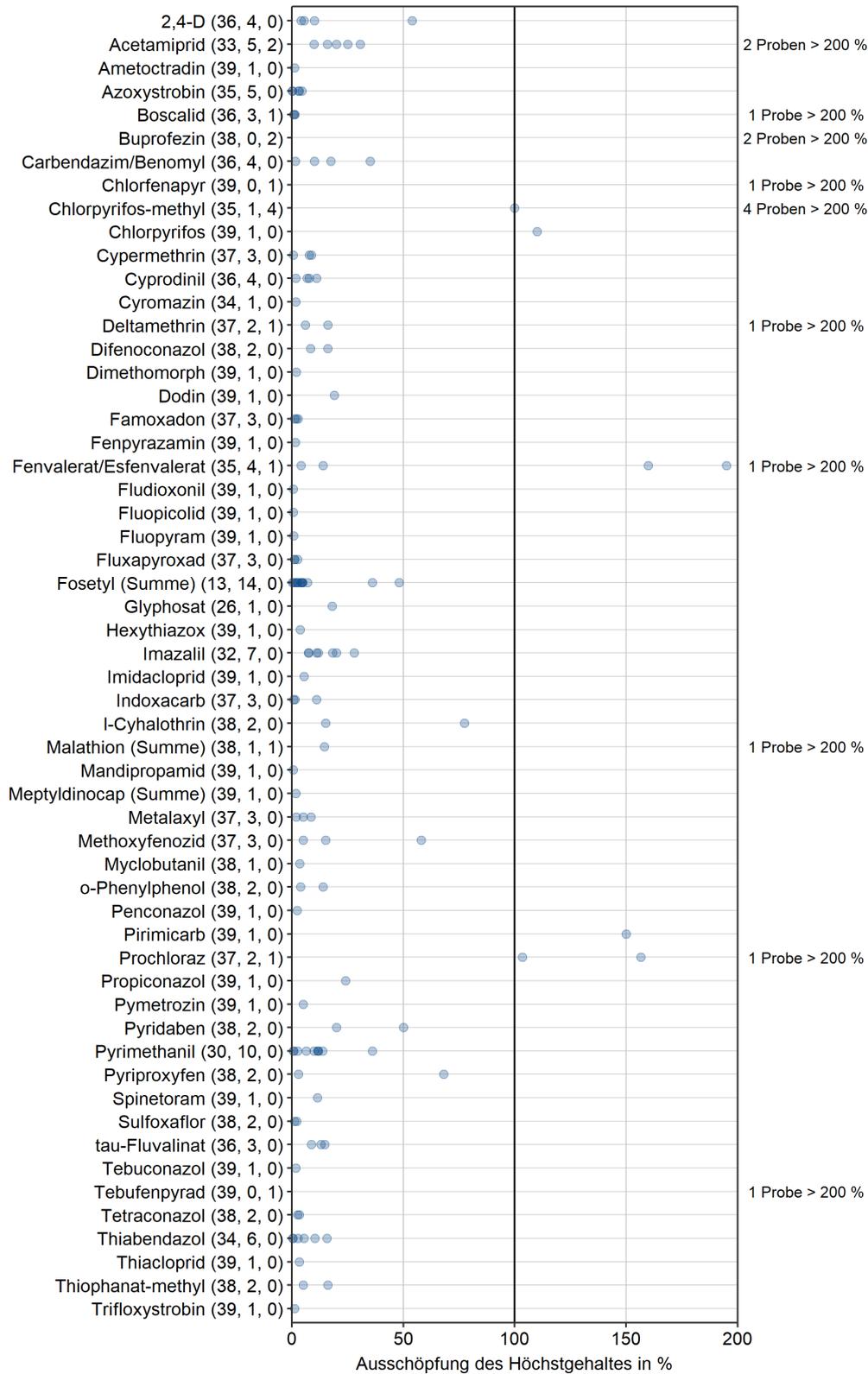
| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|-------------------------|----------|-------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------|
| 069 | Granatäpfel | Türkei | Acetamidrid | 0,048 (± 0,024) | 0,01 | 480 % |
| 139 | Granatäpfel | Türkei | Acetamidrid | 0,24 (± 0,12) | 0,01 | 2.400 % |
| 069 | Granatäpfel | Türkei | Boscalid | 0,042 (± 0,021) | 0,01 | 420 % |
| 097 | Mandarinen | Türkei | Buprofezin | 0,030 (± 0,015) | 0,01 | 300 % |
| 139 | Granatäpfel | Türkei | Buprofezin | 0,16 (± 0,080) | 0,01 | 1.600 % |
| 161 | Paradeiser (Tomaten) | Italien | Chlorfenapyr | 0,030 (± 0,015) | 0,01 | 300 % |
| 014 | Mandarinen | Türkei | Chlorpyrifos- methyl | 0,029 (± 0,015) | 0,01 | 290 % |
| 070 | Mandarinen | Türkei | Chlorpyrifos- methyl | 0,066 (± 0,033) | 0,01 | 660 % |
| 097 | Mandarinen | Türkei | Chlorpyrifos- methyl | 0,028 (± 0,014) | 0,01 | 280 % |
| 129 | Mandarinen | Türkei | Chlorpyrifos- methyl | 0,075 (± 0,038) | 0,01 | 750 % |
| 069 | Granatäpfel | Türkei | Deltamethrin | 0,026 (± 0,013) | 0,01 | 260 % |

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|---------------|----------|-----------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------|
| 139 | Granatäpfel | Türkei | Fenvalerat/ Esfenvalerat | 0,23 (± 0,12) | 0,02 | 1.150 % |
| 069 | Granatäpfel | Türkei | Malathion (Summe) | 0,057 (± 0,029) | 0,02 | 285 % |
| 129 | Mandarinen | Türkei | Prochloraz | 0,92 (± 0,46) | 0,03 | 3.067 % |
| 073 | Gemüsepaprika | Türkei | Tebufenpyrad | 0,073 (± 0,037) | 0,01 | 730 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 629 an RASFF Follow-up – Proben untersuchten Wirkstoffen 64 verschiedene bestimmt werden, wobei Fosetyl (Summe) am häufigsten quantifiziert wurde (14 Ergebnisse), gefolgt von Pyrimethanil (10 Ergebnisse) und BYI08330-enol-glucosid (9 Ergebnisse, kein HG festgelegt).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 12: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) - RASFF Follow-up



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

Zwei der insgesamt 25 Proben mit bestimmbar Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei je drei Proben waren zwei bzw. drei Rückstände quantifizierbar. Insgesamt waren bei 17 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von 22 Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 37: Mehrfachrückstände – RASFF Follow-up

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 1 | 4,2 % |
| 2 | 3 | 12,5 % |
| 3 | 3 | 12,5 % |
| 4 | 1 | 4,2 % |
| 5 | 3 | 12,5 % |
| 7 | 4 | 16,7 % |
| 8 | 3 | 12,5 % |
| 9 | 1 | 4,2 % |
| 11 | 1 | 4,2 % |
| 12 | 1 | 4,2 % |
| 13 | 1 | 4,2 % |
| 14 | 1 | 4,2 % |
| 22 | 1 | 4,2 % |
| Gesamt | 24 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Bei 16,7 % der Proben aus sonstigen EU-Staaten und 67,6 % aus Drittländern konnten Pestizidrückstände bestimmt werden, wobei vor allem die Proben aus der Türkei eine sehr hohe Quote an Rückständen > HG aufwiesen (22,6 % der Proben bzw. 0,073 % der Einzelbestimmungen). Dieser Unterschied erwies sich als statistisch signifikant.

Tabelle 38: Ergebnis Herkunft – RASFF Follow-up

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|---------------|--------------------|------------|---------------|-----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Türkei | 31 | 22 | 71,0 % | 7 | 22,6 % | 19.163 | 157 | 0,82 % | 14 | 0,073 % |
| Italien | 6 | 1 | 16,7 % | 1 | 16,7 % | 3.718 | 9 | 0,24 % | 1 | 0,027 % |
| Ägypten | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.241 | 2 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| China | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 606 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 6 | 1 | 16,7 % | 1 | 16,7 % | 3.718 | 9 | 0,24 % | 1 | 0,027 % |
| Drittländer | 34 | 23 | 67,6 % | 7 | 20,6 % | 21.010 | 159 | 0,76 % | 14 | 0,067 % |
| Gesamt | 40 | 24 | 60,0 % | 8 | 20,0 % | 24.728 | 168 | 0,68 % | 15 | 0,061 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 1. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (84,2 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 1. Quartal (1,13 %). Die Unterschiede zwischen 1. und 2. Quartal bzw. 1. und 3. Quartal sind statistisch signifikant.

Tabelle 39: Ergebnis Quartal – RASFF Follow-up

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|-----------|-----------|---------------|----------|---------------|--------------------|------------|---------------|-----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 19 | 16 | 84,2 % | 8 | 42,1 % | 11.769 | 133 | 1,13 % | 15 | 0,127 % |
| 2 | 6 | 2 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 3.711 | 16 | 0,43 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 11 | 4 | 36,4 % | 0 | 0,0 % | 6.782 | 12 | 0,18 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 4 | 2 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 2.466 | 7 | 0,28 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 40 | 24 | 60,0 % | 8 | 20,0 % | 24.728 | 168 | 0,68 % | 15 | 0,061 % |

4.13 Tomaten

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **100 Proben Tomaten** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **61.700** Einzelbestimmungen auf Pestizidrückstände entsprach.

27 (27,0 %) der 100 Proben bzw. **61.473 (99,63 %)** der insgesamt 61.700 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Bei 98 Proben (98,0 %) bzw. 61.698 Einzelbestimmungen (99,997 %) war keine Höchstwertüberschreitung zu vermerken.

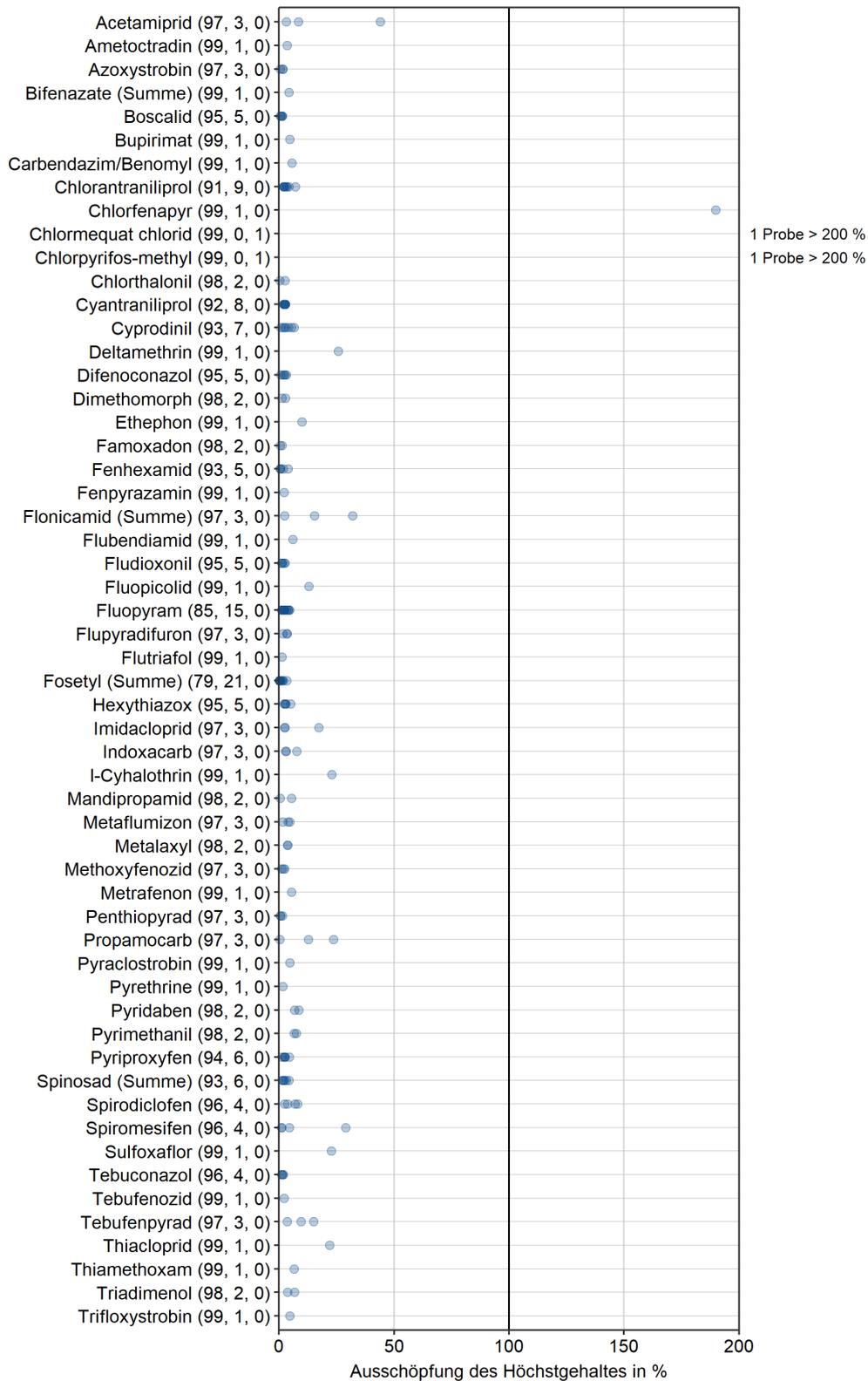
Tabelle 40: Höchstgehaltsüberschreitung bei Tomaten

| Probe | Lebensmittel | Herkunft | Analyt | Ergebnis (mg/kg) | HG (mg/kg) | Ergebnis in % des HG |
|-------|----------------------|----------|----------------------|------------------|------------|----------------------|
| 067 | Paradeiser (Tomaten) | Türkei | Chloromequat chlorid | 0,037 (± 0,019) | 0,01 | 370 % |
| 009 | Paradeiser (Tomaten) | Marokko | Chlorpyrifos-methyl | 0,029 (± 0,015) | 0,01 | 290 % |

Im Detail konnten von den insgesamt 624 an Tomaten untersuchten Wirkstoffen 63 verschiedene bestimmt werden, wobei Fosetyl (Summe) am häufigsten quantifiziert wurde (21 Ergebnisse), gefolgt von Fluopyram (15 Ergebnisse) und Fluopyrambenzamid (M25) (14 Ergebnisse, kein HG festgelegt).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 13: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Tomaten



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

18 der insgesamt 73 Proben mit bestimmaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei 14 Proben waren zwei Rückstände bzw. bei 15 Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei 26 Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei einer Probe wurde die maximale Anzahl von elf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 41: Mehrfachrückstände – Tomaten

| Anzahl Analyten/ Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | 18 | 24,7 % |
| 2 | 14 | 19,2 % |
| 3 | 15 | 20,5 % |
| 4 | 10 | 13,7 % |
| 5 | 9 | 12,3 % |
| 6 | 3 | 4,1 % |
| 7 | 2 | 2,7 % |
| 8 | 1 | 1,4 % |
| 11 | 1 | 1,4 % |
| Gesamt | 73 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Was die Herkunft der Tomaten anlangt, war der Anteil an Proben mit Rückständen aus Drittländern (100%) höher als bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (63,0 %) und bei inländischen Proben (66,7 %). Der Unterschied zwischen Proben aus Drittländern und inländischen Proben als auch Proben aus Drittländern und sonstigen EU-Staaten ist signifikant.

Tabelle 42: Ergebnis Herkunft – Tomaten

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|------------|--------|-----|--------|-----|-------|--------------------|-----|--------|-----|---------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Österreich | 30 | 20 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 18.481 | 48 | 0,26 % | 0 | 0,000 % |

NATIONALES KONTROLLPROGRAMM | TOMATEN

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Spanien | 17 | 10 | 58,8 % | 0 | 0,0 % | 10.504 | 27 | 0,26 % | 0 | 0,000 % |
| Marokko | 16 | 16 | 100,0 % | 1 | 6,2 % | 9.877 | 53 | 0,54 % | 1 | 0,010 % |
| Italien | 15 | 7 | 46,7 % | 0 | 0,0 % | 9.259 | 27 | 0,29 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 9 | 7 | 77,8 % | 0 | 0,0 % | 5.559 | 16 | 0,29 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 8 | 8 | 100,0 % | 1 | 12,5 % | 4.941 | 46 | 0,93 % | 1 | 0,020 % |
| Belgien | 3 | 3 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.845 | 3 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 2 | 2 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.234 | 7 | 0,57 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 30 | 20 | 66,7 % | 0 | 0,0 % | 18.481 | 48 | 0,26 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 46 | 29 | 63,0 % | 0 | 0,0 % | 28.401 | 80 | 0,28 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 24 | 24 | 100,0 % | 2 | 8,3 % | 14.818 | 99 | 0,67 % | 2 | 0,013 % |
| Gesamt | 100 | 73 | 73,0 % | 2 | 2,0 % | 61.700 | 227 | 0,37 % | 2 | 0,003 % |

Der saisonale Vergleich zeigt, dass anteilmäßig im 1. Quartal die meisten Proben Rückstände aufwiesen (83,3 %). Die meisten Einzelbestimmungen mit messbaren Ergebnissen fanden sich auch im 1. Quartal (0,59 %).

Tabelle 43: Ergebnis Quartal – Tomaten

| Quartal | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|---------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|------------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| 1 | 24 | 20 | 83,3 % | 2 | 8,3 % | 14.844 | 88 | 0,59 % | 2 | 0,013 % |
| 2 | 22 | 17 | 77,3 % | 0 | 0,0 % | 13.565 | 38 | 0,28 % | 0 | 0,000 % |
| 3 | 31 | 19 | 61,3 % | 0 | 0,0 % | 19.109 | 53 | 0,28 % | 0 | 0,000 % |
| 4 | 23 | 17 | 73,9 % | 0 | 0,0 % | 14.182 | 48 | 0,34 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 100 | 73 | 73,0 % | 2 | 2,0 % | 61.700 | 227 | 0,37 % | 2 | 0,003 % |

4.14 Zuchtpilze

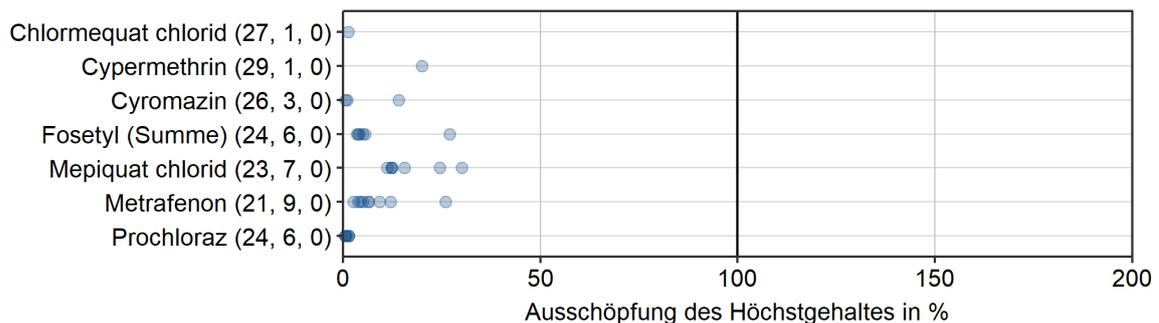
Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **30 Proben Zuchtpilze** untersucht, was einer Zahl von insgesamt **18.650 Einzelbestimmungen** auf Pestizidrückstände entsprach.

Fünf (16,7 %) der 30 Proben bzw. **18.583 (99,64 %)** der insgesamt 18.650 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Alle Werte lagen unter dem zulässigen Höchstgehalt.

Im Detail konnten von den insgesamt 627 an Zuchtpilze untersuchten Wirkstoffen 10 verschiedene bestimmt werden, wobei Aminomethylphosphonsäure am häufigsten quantifiziert wurde (22 Ergebnisse, kein HG festgelegt), gefolgt von Metrafenon (9 Ergebnisse) und Mepiquat chlorid (7 Ergebnisse).

In der folgenden Abbildung sind die gemessenen Gehalte als prozentuelle Ausschöpfungen des Höchstgehaltes dargestellt.

Abbildung 14: Ausschöpfung der gemessenen Gehalte in Prozent des Höchstgehaltes (nur bestimmbare Wirkstoffe) – Zuchtpilze



s. Erläuterung zur Grafik auf S. 19

Fünf der insgesamt 25 Proben mit bestimmbaren Rückständen wiesen nur einen quantifizierbaren Pestizidrückstand auf, bei sieben Proben waren zwei Rückstände bzw. bei sechs Proben drei quantifizierbar. Insgesamt waren bei sieben Proben mehr als drei Wirkstoffe gleichzeitig vorhanden. Bei zwei Proben wurde die maximale Anzahl von fünf Wirkstoffen nachgewiesen.

Tabelle 44: Mehrfachrückstände – Zuchtpilze

| Anzahl Analyten/Probe | absolute Häufigkeit | relative Häufigkeit |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 5 | 20,0 % |
| 2 | 7 | 28,0 % |
| 3 | 6 | 24,0 % |
| 4 | 5 | 20,0 % |
| 5 | 2 | 8,0 % |
| Gesamt | 25 | 100 % |

Um einen Vergleich zwischen den einzelnen Herkunftsländern zu ermöglichen, beinhalten folgende Tabellen Zusammenfassungen der Ergebnisse. Die angeführten Prozentwerte bezeichnen dabei den Anteil an der jeweiligen Gesamtanzahl der betrachteten Proben bzw. Einzelbestimmungen.

Der Anteil an Proben mit Rückständen war bei den Proben aus Österreich (16,7 %) deutlich geringer als bei Proben aus sonstigen EU-Staaten (100%) und Drittländern (100%). Der Unterschied zwischen Proben aus Österreich und sonstigen EU-Staaten ist signifikant.

Tabelle 45: Ergebnis Herkunft – Zuchtpilze

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | | >HG | | Anzahl | >BG | | >HG | |
| Ungarn | 10 | 10 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 6.221 | 31 | 0,50 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 8 | 8 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 4.970 | 18 | 0,36 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 6 | 1 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 3.735 | 1 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 3 | 3 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.863 | 9 | 0,48 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 2 | 2 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 1.243 | 6 | 0,48 % | 0 | 0,000 % |
| Korea, Rep. | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 2 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 6 | 1 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 3.735 | 1 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 23 | 23 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 14.297 | 64 | 0,45 % | 0 | 0,000 % |
| Drittländer | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 2 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Gesamt | 30 | 25 | 83,3 % | 0 | 0,0 % | 18.650 | 67 | 0,36 % | 0 | 0,000 % |

Gemäß Probenplan wurden von Zuchtpilzen nur im 1. und 2. Quartal Proben gezogen.

4.15 Lebensmittel aus ökologischem/biologischem Anbau

Im Zuge des nationalen Kontrollprogramms 2021 wurden **172** Proben verschiedener Lebensmittel entnommen, die als biologische Lebensmittel gekennzeichnet waren. Dies entspricht einer Zahl von insgesamt **105.768 Einzelbestimmungen**, die nun nach der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 gesondert betrachtet werden. Weiters erfolgt ein Vergleich mit Lebensmitteln aus konventionellem Anbau.

142 (82,6 %) der 172 Proben bzw. **105.729 (99,96%)** der 105.768 Einzelbestimmungen wiesen keine quantifizierbaren Pestizidrückstände auf. In allen anderen Fällen lag die Konzentration an Pestizidrückständen über der Bestimmungsgrenze. Es handelte sich dabei um eine Probe Basmatireis aus Asien, eine Probe Birnen, acht Proben Gurken, zehn Proben Hirse und Pseudogetreide, zwei Proben Kartoffeln/Erdäpfel, drei Proben Pfirsiche, Nektarinen und Hybride, vier Proben Tomaten sowie eine Probe Zuchtpilze. Im Detail konnten zwölf von den insgesamt 637 an Lebensmitteln aus biologischem Anbau untersuchten Wirkstoffen bestimmt werden.

Tabelle 46: Bestimmbare Pestizide – Lebensmittel aus biologischem Anbau

| Analyt | Lebensmittel | BG (mg/kg) | Anzahl der Einzelbestimmungen > BG |
|---------------------------------|-------------------------|---------------|---------------------------------------|
| 1,4-Dimethylnaphthalin | Gurken | 0,01 | 1 |
| Aminomethylphosphonsäure | Champignons | 0,01 | 1 |
| Bromid-Ion | Basmatireis | 50 | 1 |
| Chlorat | Champignons | 0,01 | 1 |
| Chlorat | Gurken | 0,01 | 6 |
| Chlorat | Kartoffeln | 0,01 | 1 |
| Chlorat | Paradeiser (Tomaten) | 0,01 | 1 |
| Chlorat | Quinoa | 0,01 | 2 |
| Chlorpropham | Kartoffeln | 0,01 | 1 |

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|------|----|
| Chlorpyrifos | Quinoa | 0,01 | 1 |
| Cypermethrin | Quinoa | 0,01 | 2 |
| Fonicamid (Summe) | Paradeiser (Tomaten) | 0,01 | 1 |
| Fosetyl (Summe) | Buchweizen | 0,01 | 4 |
| Fosetyl (Summe) | Champignons | 0,01 | 1 |
| Fosetyl (Summe) | Gurken | 0,01 | 2 |
| Fosetyl (Summe) | Kartoffeln | 0,01 | 1 |
| Fosetyl (Summe) | Quinoa | 0,01 | 4 |
| Mepiquat chlorid | Champignons | 0,01 | 1 |
| Pyrethrine | Nektarinen | 1 | 1 |
| Pyrethrine | Paradeiser (Tomaten) | 1 | 1 |
| Spinosad (Summe) | Birne | 0,01 | 1 |
| Spinosad (Summe) | Gurken | 0,01 | 1 |
| Spinosad (Summe) | Nektarinen | 0,01 | 1 |
| Spinosad (Summe) | Paradeiser (Tomaten) | 0,01 | 1 |
| Spinosad (Summe) | Pfirsich | 0,01 | 1 |
| Gesamtergebnis | | | 39 |

Die Wirkstoffe Spinosad und Pyrethrine sind im biologischen Anbau zugelassen. 1,4-Dimethylnaphthalin, Aminomethylphosphonsäure, Bromid-Ion, Chlorat, Chlorpropham, Chlorpyrifos, Cypermethrin, Fonicamid, Fosetyl und Mepiquat chloridsind sind für die biologische Produktion nicht zugelassen. Bei diesen Proben besteht der Verdacht, dass sie nicht entsprechend den Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 i.V.m. der Durchführungsverordnung 889/2008 (EU-Öko-VO) hergestellt wurden. Alle Werte lagen unter dem in der Verordnung (EG) 396/2005 festgelegten Höchstgehalt.

Der Anteil an Proben mit quantifizierbaren Rückständen (> BG) war bei inländischen Proben (8,2 %) deutlich niedriger als bei Proben aus Drittländern (17,1 %) oder Proben aus sonstigen EU-Staaten (25,7 %). Der Unterschied zwischen inländischen Proben und Proben aus sonstigen EU-Staaten ist signifikant.

Tabelle 47: Ergebnis Herkunft - Lebensmittel aus biologischem Anbau

| Herkunft | Proben | | | | | Einzelbestimmungen | | | | |
|-------------------------------|------------|-----------|---------------|----------|--------------|--------------------|-----------|---------------|----------|----------------|
| | Anzahl | >BG | >BG | > HG | > HG | Anzahl | >BG | >BG | > HG | > HG |
| Österreich | 61 | 5 | 8,2 % | 0 | 0,0 % | 37.610 | 5 | 0,01 % | 0 | 0,000 % |
| Spanien | 38 | 8 | 21,1 % | 0 | 0,0 % | 23.391 | 10 | 0,04 % | 0 | 0,000 % |
| Italien | 14 | 3 | 21,4 % | 0 | 0,0 % | 8.608 | 3 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Türkei | 9 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 5.519 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Argentinien | 8 | 1 | 12,5 % | 0 | 0,0 % | 4.905 | 1 | 0,02 % | 0 | 0,000 % |
| Deutschland | 8 | 2 | 25,0 % | 0 | 0,0 % | 4.893 | 3 | 0,06 % | 0 | 0,000 % |
| Indien | 8 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 4.911 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Bolivien | 6 | 1 | 16,7 % | 0 | 0,0 % | 3.665 | 1 | 0,03 % | 0 | 0,000 % |
| Griechenland | 3 | 1 | 33,3 % | 0 | 0,0 % | 1.850 | 1 | 0,05 % | 0 | 0,000 % |
| Ägypten | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.240 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| China | 2 | 1 | 50,0 % | 0 | 0,0 % | 1.218 | 1 | 0,08 % | 0 | 0,000 % |
| Peru | 2 | 2 | 100,0 % | 1 | 50,0 % | 1.220 | 3 | 0,25 % | 1 | 0,082 % |
| Slowakei | 2 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 1.218 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Asien (ohne nähere Angabe) | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Frankreich | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 2 | 0,32 % | 0 | 0,000 % |
| Nicht-EU (ohne nähere Angabe) | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 611 | 2 | 0,33 % | 0 | 0,000 % |
| Niederlande | 1 | 1 | 100,0 % | 1 | 100,0 % | 613 | 1 | 0,16 % | 1 | 0,163 % |
| Pakistan | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 618 | 1 | 0,16 % | 0 | 0,000 % |
| Polen | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 607 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ukraine | 1 | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % | 602 | 0 | 0,00 % | 0 | 0,000 % |
| Ungarn | 1 | 1 | 100,0 % | 0 | 0,0 % | 622 | 4 | 0,64 % | 0 | 0,000 % |
| Österreich | 61 | 5 | 8,2 % | 0 | 0,0 % | 37.610 | 5 | 0,01 % | 0 | 0,000 % |
| Sonstige EU-Staaten | 70 | 18 | 25,7 % | 1 | 1,4 % | 43.031 | 25 | 0,06 % | 1 | 0,002 % |
| Drittländer | 41 | 7 | 17,1 % | 1 | 2,4 % | 25.127 | 9 | 0,04 % | 1 | 0,004 % |
| Gesamt | 172 | 30 | 17,4 % | 2 | 1,2 % | 105.768 | 39 | 0,04 % | 2 | 0,002 % |

Ein Vergleich der beiden Anbauarten biologisch und konventionell zeigt, dass in 17,4 % der biologischen Lebensmittel gegenüber 82,5 % der Lebensmittel aus konventionellem Anbau Pestizidrückstände bestimmbar waren. Dieser Unterschied ist

als statistisch signifikant zu beurteilen. Der Anteil an Proben aus biologischem Anbau, die den in der Verordnung (EG) 396/2005 festgelegten Höchstgehalt überschritten, lag bei 1,2 % im Vergleich zu 7,5 % bei Proben aus konventioneller Produktion. Auch dieser Unterschied ist statistisch signifikant.

Tabelle 48: Vergleich Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau

| | Proben | | |
|------------------------------|--------|-------------|-----------|
| | Anzahl | >BG | > HG |
| Biologischer Anbau | 172 | 30 (17,4%) | 2 (1,2%) |
| Konventioneller Anbau | 650 | 536 (82,5%) | 49 (7,5%) |

Von 30 Proben aus biologischem Anbau mit bestimmbar Rückständen wurde bei 23 Proben (76,7 %) ein Pestizidrückstand bestimmt, sechs Proben (20,0 %) wiesen zwei und eine Probe (3,3 %) wies vier Pestizidrückstände auf.

Tabelle 49: Mehrfachrückstände – Lebensmittel aus biologischem versus konventionellem Anbau

| Anzahl Analyten/ Probe | Biologischer Anbau | | Konventioneller Anbau | |
|---------------------------|--------------------|--------|-----------------------|--------|
| | n | % | n | % |
| 1 | 23 | 76,7 % | 91 | 17,0 % |
| 2 | 6 | 20,0 % | 109 | 20,3 % |
| 3 | | | 109 | 20,3 % |
| 4 | 1 | 3,3 % | 77 | 14,4 % |
| 5 | | | 54 | 10,1 % |
| 6 | | | 24 | 4,5 % |
| 7 | | | 24 | 4,5 % |
| 8 | | | 12 | 2,2 % |
| 9 | | | 9 | 1,7 % |
| 10 | | | 9 | 1,7 % |
| 11 | | | 10 | 1,9 % |
| 12 | | | 3 | 0,56 % |
| 13 | | | 1 | 0,19 % |
| 14 | | | 2 | 0,37 % |

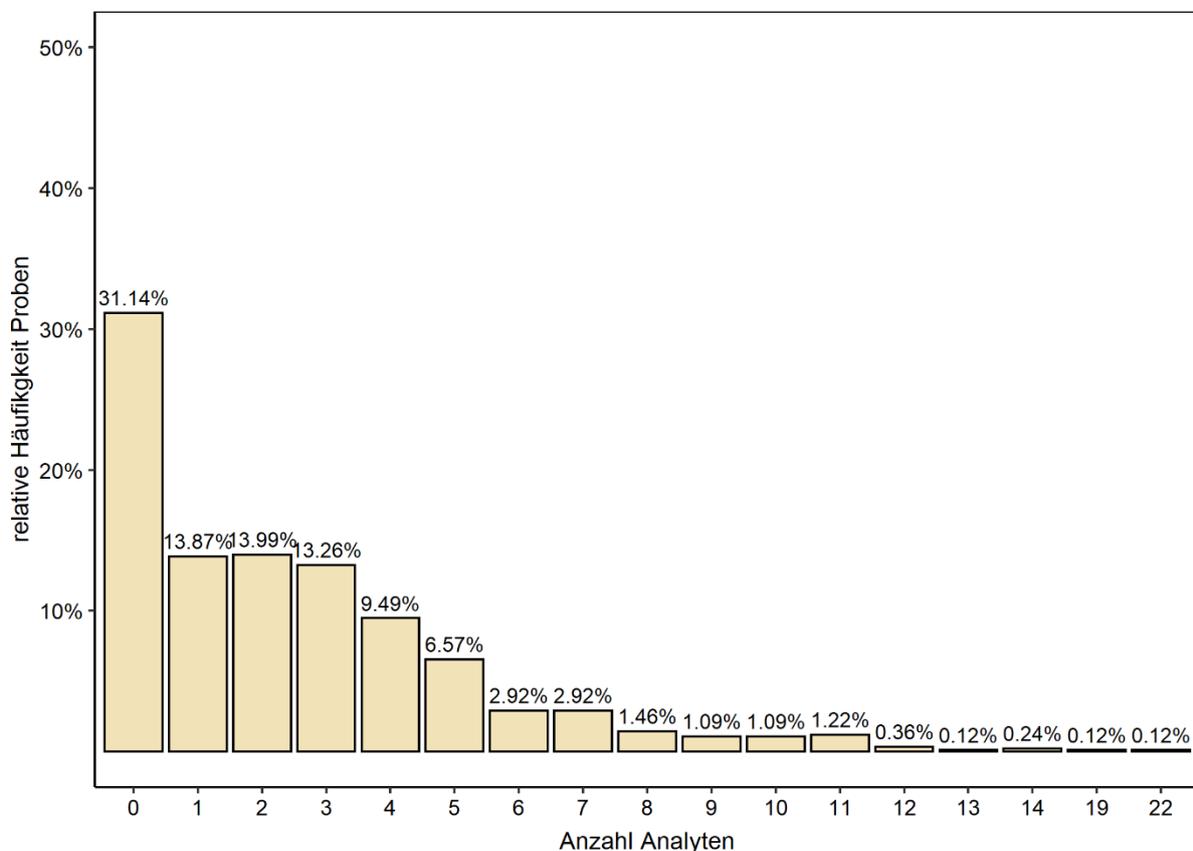
| Anzahl Analyten/ Probe | Biologischer Anbau | | Konventioneller Anbau | |
|---------------------------|--------------------|-------|-----------------------|--------|
| | n | % | n | % |
| 19 | | | 1 | 0,19 % |
| 22 | | | 1 | 0,19 % |
| Proben mit Rückständen | 30 | 100 % | 536 | 100 % |

4.16 Zusammenfassung

Insgesamt standen für die Auswertungen des nationalen Kontrollprogramms aus dem Jahr 2021 **505.793 Einzelbestimmungen** zur Verfügung, die an **822 Proben** der **13 Lebensmittel(gruppen)** vorgenommen wurden. Diese Proben wurden von den Lebensmittelaufsichtsorganen im Sinne einer nach Quartalen und herkunftsspezifisch geschichteten Stichprobe entnommen. Die Untersuchungen und Auswertungen erfolgten im Institut für Lebensmittelsicherheit (LSI) in Innsbruck.

Bei **503.733 (99,6 %)** Einzelbestimmungen bzw. **256 (31,1 %)** Proben lag kein Ergebnis über der jeweiligen Bestimmungsgrenze. Die in der EU Verordnung festgelegten Höchstgehalte wurden bei **73 Einzelbestimmungen** an insgesamt **51** verschiedenen Proben überschritten.

Abbildung 15: Mehrfachrückstände



Bei 114 der 822 Proben fand sich ein einzelner Pestizidrückstand, bei 115 Proben lagen zwei und bei 109 Proben drei Wirkstoffe über der Bestimmungsgrenze. In insgesamt 228 Fällen waren in einer Probe mehr als drei Wirkstoffe bestimmbar. Das Maximum

an messbaren Ergebnissen betrug 22 Wirkstoffe, welche bei einer Probe RASFF Follow-up bestimmt werden konnten.

Mehrfachrückstände können unterschiedlichste Ursachen haben. Neben der Anwendung von Kombinationspräparaten (Pflanzenschutzmittel mit mehreren Wirkstoffen) kann auch die Vermengung von Ernteprodukten verschiedener Produzenten in Sammel- und Verteilerzentren zu Mehrfachrückständen führen.

Von den 734 verschiedenen untersuchten Wirkstoffen konnten 136 zumindest einmal quantifiziert werden (siehe Anhang A). Am häufigsten wurde bei Fludioxonil 116 Ergebnisse bestimmt, gefolgt von Fosetyl (Summe) (115 Ergebnisse) und Fluopyram (104 Ergebnisse). Überschreitungen des Höchstgehaltes waren bei 25 verschiedenen Wirkstoffen zu beobachten. Ein Überblick ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 50: Wirkstoffe mit Höchstgehaltsüberschreitungen

| Analyt | Probenanzahl |
|--------------------------|--------------|
| Acetamid | 3 |
| Boscalid | 1 |
| Bromid-Ion | 1 |
| Buprofezin | 2 |
| Carbendazim/Benomyl | 2 |
| Chlorat | 15 |
| Chlorfenapyr | 1 |
| Chlormequat chlorid | 3 |
| Chlorpyrifos-methyl | 5 |
| Deltamethrin | 1 |
| Diflubenzuron | 3 |
| Fenvalerat/Esfenvalerat | 1 |
| Fipronil | 3 |
| Fipronilsulfon | 11 |
| Flonicamid (Summe) | 3 |
| Formetanat(hydrochlorid) | 1 |
| Fosetyl (Summe) | 1 |

| Analyt | Probenanzahl |
|------------------------|---------------------|
| Malathion (Summe) | 1 |
| N,N-Diethyl-m-toluamid | 1 |
| Prochloraz | 1 |
| Tebuconazol | 1 |
| Tebufenpyrad | 1 |
| Thiamethoxam | 5 |
| Thiophanat-methyl | 1 |
| Tricyclazol | 5 |
| Total | 73 |