

Pflanzenschutzmittelrückstände in Salat

Ergebnisse des Jahres 2011

Stand: 16.05.2012

Zusammenfassung

Im Jahr 2011 wurden insgesamt 91 Salatproben auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. In 38 Proben wurden keine Rückstände nachgewiesen, darunter 11 Proben aus biologischem Landbau. Eine Probe Kopfsalat überschritt sowohl den gesetzlich festgelegten Nitrathöchstgehalt als auch die Höchstgehalte für die Fungizide Imazalil und Thiabendazol.

Im Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg des LAVES wurden im Jahr 2011 insgesamt 91 Salatproben auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. Es handelte sich um 22 Proben Eisbergsalat, 17 Proben Kopfsalat, 11 Proben Feldsalat, 9 Rucolaproben, 7 Proben Romanasalat, 7 Endiviensalatproben, jeweils 5 Proben Eichblattsalat, Bataviasalat, und Lollo Rosso/Bianco sowie 3 Proben weiterer Salatarten. 11 Proben stammten aus biologischem Anbau (alle 5 Bataviasalate, 2x Eichblattsalat, 2x Lollo Rosso/Bianco, 1x Eisbergsalat, 1x Kopfsalat).

Abbildung 1 zeigt die Herkunft der Proben. 75% aller Salate kamen aus Deutschland. Weitere Proben stammten aus Frankreich (9x), Italien (6x), Belgien (5x) und jeweils eine Probe kam aus Spanien, Frankreich und den Niederlanden.

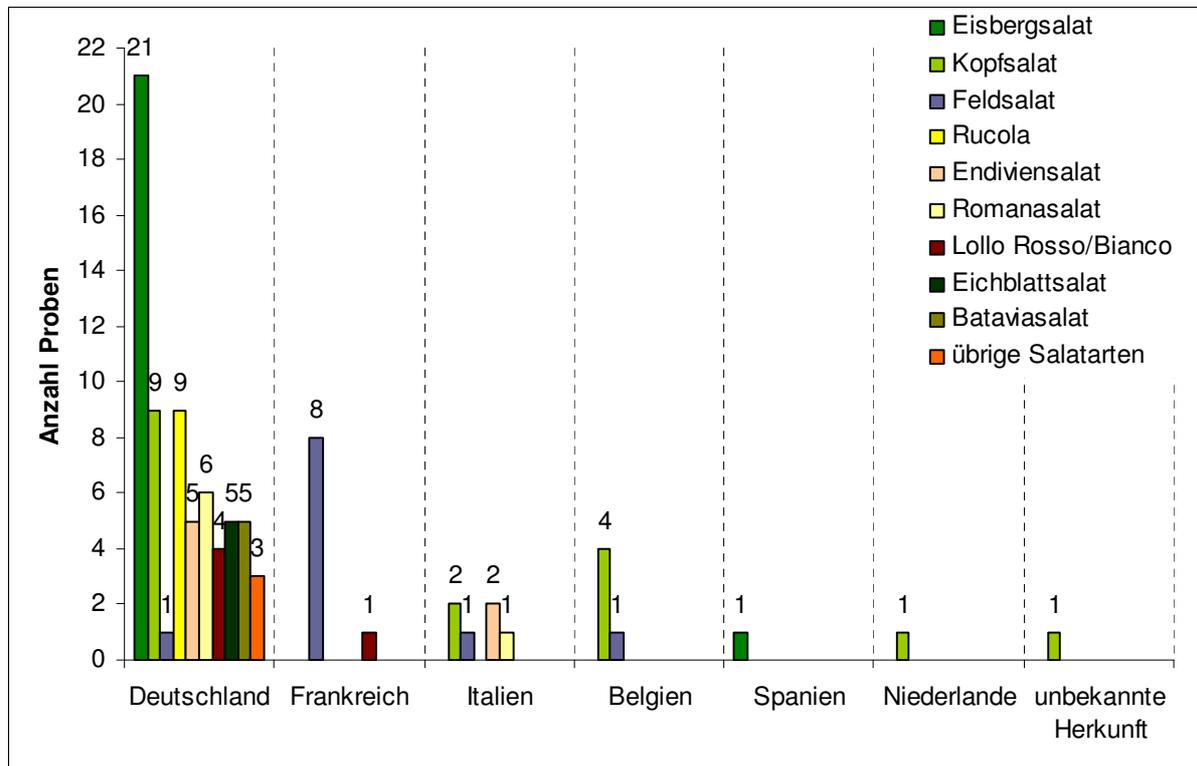


Abbildung 1: Herkunft und Sorte der untersuchten Salatproben.

Keine Rückstände wurden in 38 Salatproben (16x Eisbergsalat, 5x Romanasalat, 5x Bataviasalat, 4x Lollo Rosso/Bianco, 3x Kopfsalat, 3x Eichblattsalat, jeweils 1x Feldsalat und SalaRico®) nachgewiesen, darunter alle Bioproben. Eine Probe Kopfsalat aus Belgien enthielt die Fungizide Imazalil und Thiabendazol oberhalb der gesetzlich festgesetzten Höchstgehalte. In einer weiteren belgischen Kopfsalatprobe wurde ebenfalls ein Wirkstoff oberhalb der gesetzlich festgesetzten Höchstgehalte bestimmt, aber unter Berücksichtigung der Messunsicherheit lag der Gehalt im Streubereich des zulässigen Höchstgehaltes. Die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen sind in Abbildung 2 zusammengefasst.

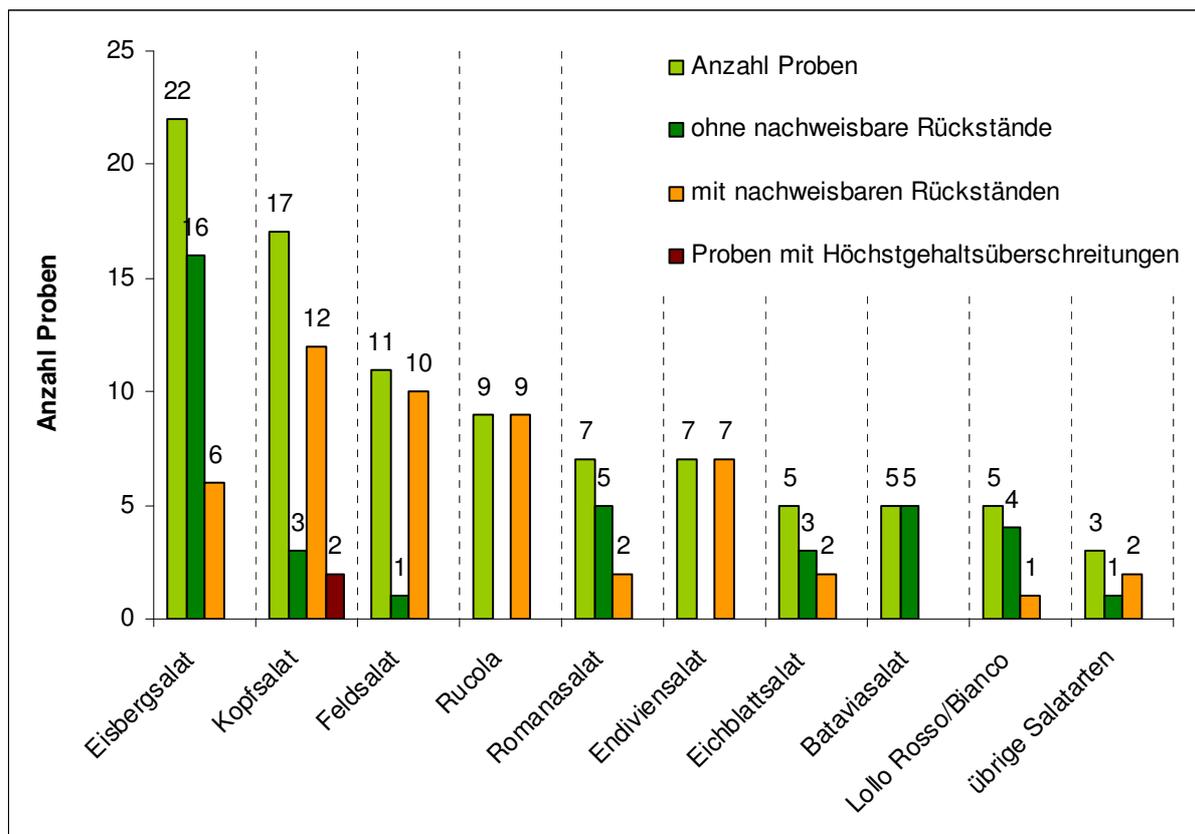


Abbildung 2: Ergebniszusammenfassung der Salatproben, berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.

Insgesamt wurden in den Proben 41% Mehrfachrückstände bestimmt (Abbildung 3). Auffällig sind der Feldsalat, Rucola, die Endivien, und die Kopfsalate. Keine Rucola- und Endivienprobe war rückstandsfrei. 86% der Endivien-, 78% der Rucola- und 65% der Kopfsalatproben wiesen mehr als einen Wirkstoff auf. Zwei Proben (1x Rucola und 1x Kopfsalat) enthielten 7 verschiedene Wirkstoffe bzw. ein belgische Probe Kopfsalat enthielt acht verschiedene Wirkstoffe.

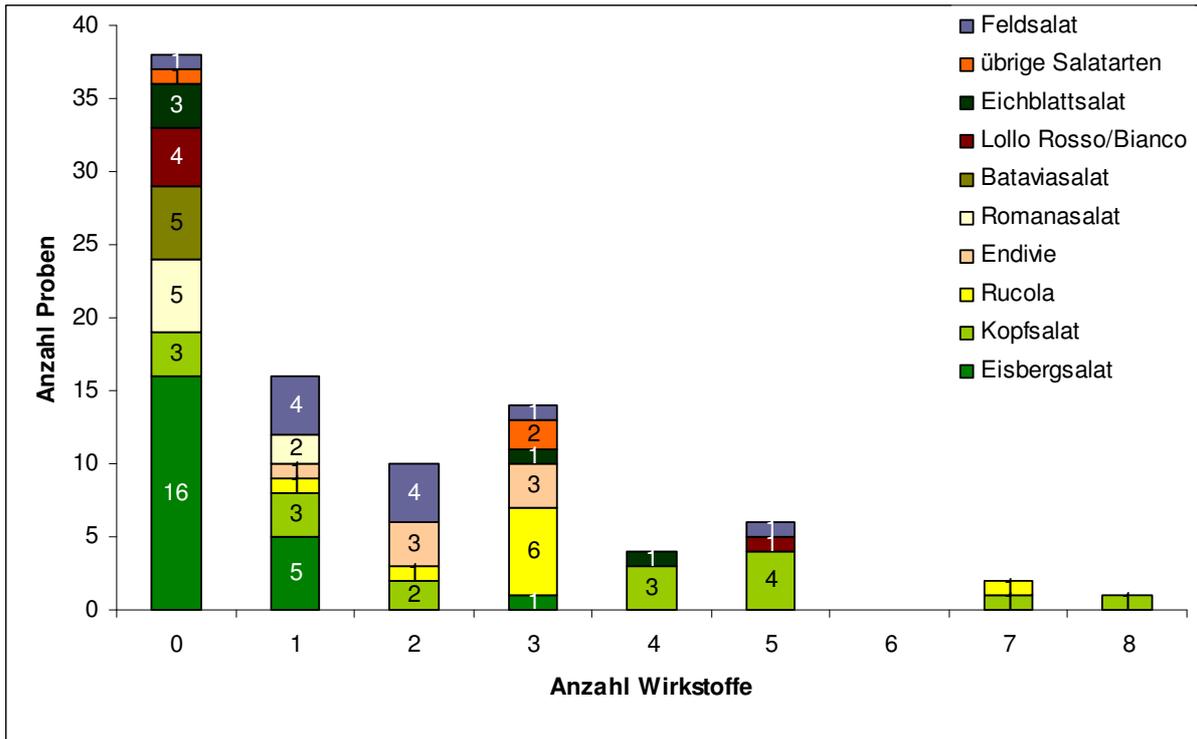


Abbildung 3: Anzahl der Mehrfachrückstände in den Salatproben; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.

In den Salaten wurden insgesamt 30 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen (siehe Abbildung 4). Hauptsächlich enthielten die Salatproben die Fungizide Boscalid (24x) und Iprodion (17x).

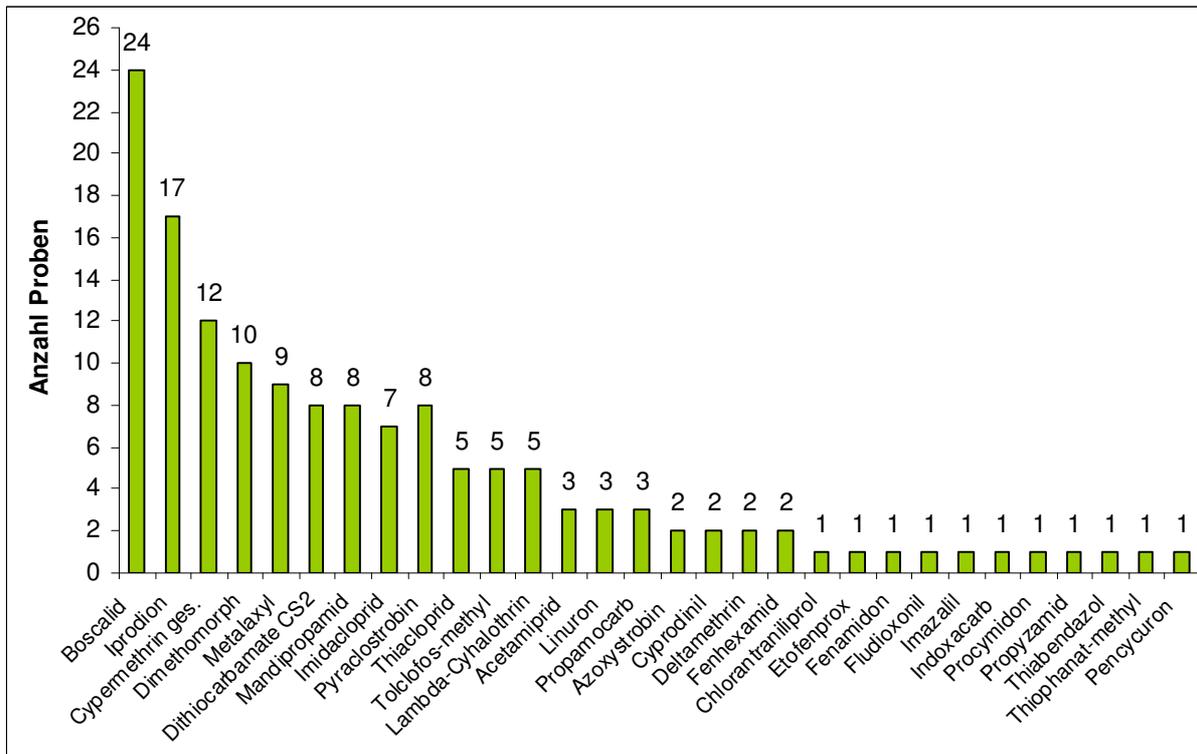


Abbildung 4: Häufigkeit nachgewiesener Pflanzenschutzmittelrückstände in den Salatproben; berücksichtigt sind Proben mit Rückstandsgehalten über 0,005 mg/kg für den jeweiligen Wirkstoff.

Neben den Pflanzenschutzmitteln wurden in einigen Proben die Gehalte von anorganischem Bromid bestimmt. Ein erhöhter Bromidgehalt weist auf den Einsatz von Methylbromid hin. Dieses Begasungsmittel wird gegen Nematoden im Vorfeld des Anbaus eingesetzt. Allerdings kann der Anbau auf bromidreichen Böden ebenfalls zu einem natürlich höheren Bromidgehalt führen. Die natürlichen Bromidgehalte in Pflanzen liegen bei bis zu 5 mg/kg. In keiner Probe wurde der rechtlich festgesetzte Höchstgehalt überschritten.

Blattsalate können je nach Sorte, Jahreszeit und Anbaugesbiet auch natürlicherweise auffallend hohe Gehalte an Nitrat anreichern. Besonders Rucola und z. T. auch Feldsalat speichern im Wachstum mehr Nitrat als andere Salatarten und weisen deshalb zum Erntezeitpunkt in der Regel höhere Nitratwerte auf. Ebenso hat die Düngung des Bodens einen großen Einfluss auf den Nitratgehalt. Für frischen Salat (bis zu 4500 mg/kg) und Eisbergsalat (bis zu 2500 mg/kg) liegen gesetzlich festgelegte Nitrathöchstgehalte vor, für Rucola und Feldsalat gab es 2011 noch keine Grenzwerte. Mit der Verordnung (EU) Nr. 1258/2011 (vom 03.12.2011) gelten neue Höchstgehalte für Spinat und Salat sowie ab dem 01. April 2012 gilt erstmals ein Höchstgehalt für Nitrat in Rucola.

Generell weisen Eisbergsalate geringere Nitratgehalte als Kopfsalate auf. Von den untersuchten Proben überschritt eine belgische Probe Kopfsalat den in 2011 für Kopfsalat zulässigen Höchstgehalt (siehe Tabelle 1).

Salatproben	Anzahl Proben	Minimum [mg/kg]	Maximum [mg/kg]	Mittelwert [mg/kg]	Median [mg/kg]	> Höchstgehalt
Eisbergsalat	23	464	1368	827	810	
Kopfsalat	16	10	4094	2209	1948	1
Feldsalat	11	1390	3027	2156	2011	
Rucola	9	1328	5348	3971	4909	
Romanasalat	8	628	2180	1262	1125	
Eichblattsalat	5	483	2299	1429	1298	
Endiviensalat	7	840	1959	1277	1377	
Lollo Rosso/ Bianco	4	673	1769	1090	959	
Bataviasalat	4	619	2344	1205	929	
übrige Salate	3	274	2263	1378	1443	

Tabelle 1: Nitratgehalte in den untersuchten Salatproben

Fazit:

Mit 73% rückstandsfreien Proben fällt der Eisbergsalat, im Vergleich zum Kopfsalat, besonders positiv auf. Erfreulicherweise wurden in allen Proben aus biologischem Anbau keine nachweisbaren Rückstände festgestellt. Der Rucola und der Kopfsalat zählen mit

maximal 7 bzw. 8 nachgewiesenen Wirkstoffen pro Probe, zu den stärker mit Pflanzenschutzmitteln behafteten Salaten.