

Mehrfachrückstände von
Pflanzenschutzmitteln in
Lebensmitteln

Teil II
Mehrfachrückstände aus Sicht
unterschiedlicher Interessengruppen
09.11.2005

Darstellung der Situation aus Sicht der Landwirtschaft

16:40 - 17:00

Dr. Hans-Dieter Stallknecht
BOG, Berlin

Darstellung der Situation aus der Sicht der Landwirtschaft

Dr. Hans-Dieter Stallknecht
Bundesausschuss Obst und Gemüse, Berlin

- Es gilt das gesprochene Wort -

Der Verbraucher erwartet von der Landwirtschaft und dem Gartenbau makellose Erzeugnisse von bester innerer und äußerer Qualität. Dies ist nur mit einem sehr ausgereiften und ausgefeilten Anbausystem und mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln möglich. Denn den berechtigten hohen Qualitätsanforderungen und –ansprüchen der Verbraucher werden nur gesunde Pflanzen und gesunde Früchte gerecht.

Daneben spielt natürlich die Schonung der Umwelt im Anbau eine zentrale Rolle.

Gleichwohl steht der Obst- und Gemüseerzeuger immer wieder im Spannungsfeld zwischen Umwelt, Verbraucher und Qualität.

Und zu alledem soll sich dann der Anbau ja auch noch finanziell lohnen. Dabei haben sich die deutschen Erzeuger auch gegen ein weltweites Angebot von Erzeugnissen auf dem deutschen Markt durchzusetzen.

Mehrfachrückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln erlangen in der veröffentlichten Meinung eine zunehmende Bedeutung, weil sie für die menschliche Gesundheit als bedenklich angesehen werden.

In Reihenuntersuchungen werden im Vergleich zu früher heute mehr Wirkstoffe in einem Lebensmittel ermittelt.

Ein Grund hierfür liegt darin, dass u.a. in der Landwirtschaft und speziell im Obst- und Gemüsebau, immer mehr selektiv wirkende und nützlingschonende Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

Andere Gründe sind auch die verfeinerten Methoden der Analytik, die mehr Wirkstoffe in geringeren Mengen detektieren als früher.

Der Einsatz von selektiv wirkenden und nützlingschonenden Pflanzenschutzmitteln bedeutet also gleichzeitig, dass die so behandelten und geschützten Obst- und Gemüsekulturen öfters mit unterschiedlichen Wirkstoffen gegen unterschiedliche Schädlinge bzw. Krankheiten behandelt werden müssen.

Dem gegenüber steht dann auf der anderen Seite die Unsicherheit darüber, wie diese größere Anzahl an unterschiedlichen Rückständen auf Obst und Gemüse bewertet werden müssen.

Dabei sei betont, dass jeder Rückstand des einzelnen Pflanzenbehandlungsmittels auf Obst und Gemüse bei Anwendung der guten fachlichen Praxis in der Regel deutlich unterhalb der zulässigen einzelnen Rückstandshöchstmenge liegt.

Nun, was hat sich in den letzten 10 bis 20 Jahren in der landwirtschaftlichen, speziell in der obst- und gemüsebaulichen Praxis, beim Pflanzenschutzmitteleinsatz verändert?

Hier wurden mit der Einführung des kontrollierten, integrierten Anbaus, mit den Grundsätzen zum integrierten Pflanzenschutz, mit der guten fachlichen Praxis beim Pflanzenschutz und neuerdings mit dem QS-System für Obst und Gemüse gewaltige Anstrengungen unternommen, die sich in wenigen Schlagworten zusammenfassen lassen.

Nützlingsschonender Einsatz selektiv wirkender Mittel, Resistenzmanagement, reduzierte Einsatzmengen, Einsatz nach Schadstellenprinzip sowie der Einsatz abdriftmindernder Technik, um nur auf die wichtigsten Punkte einzugehen.

Im integrierten Pflanzenschutz geht es um einen möglichst ganzheitlichen Ansatz, bei dem der Obst- und Gemüsebauer alle Pflanzenschutzmaßnahmen standort-, kultur- und situationsbezogen durchführt sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß beschränkt.

Eingeschlossen sind auch alle kulturtechnischen und andere nichtchemische Maßnahmen zur Schadensminderung.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gegen Schadorganismen bzw. Schaderreger hat, soweit vorhanden, nach dem so genannten Schadschwellenprinzip zu erfolgen. Hierfür ist stets eine Abwägung zwischen einer notwendigen und nicht notwendigen Bekämpfung notwendig.

Damit kommen wir zu dem Punkt der nützlingsschonenden Pflanzenschutzmittel im Anbau, denn nicht alle Insekten sind Schaderreger in z.B. Obstanlagen. Es gibt Nützlinge, die der Obstbauer gerne in seinen Anlagen sieht, die ihm bei der Bekämpfung anderer tierischer Schädlinge helfen. Marienkäferlarven und Florfliegenlarven vertilgen Blattläuse. Gallmücken saugen Spinnmilben und Blattläuse aus, andere Beispiele sind Laufkäfer oder Parasiten wie Blattlausschlupfwespen.

Deshalb ist der Obstbauer bestrebt, durch den Einsatz besonders nützlingsschonender Mittel, bestimmte Insekten durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nicht zu schädigen, andere hingegen, die die Ernte gefährden bzw. den Verkauf der Erzeugnisse unmöglich machen, zu kontrollieren.

Nützlingsschonender Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bedeutet gleichzeitig, dass der Obst- und Gemüsebauer nach selektiv wirkenden Mitteln greifen muss, denn breit wirksame Mittel, die alle Insekten bzw. alle Schädlinge einer Gruppe bekämpfen, sind hier Fehl am Platze und helfen nicht weiter.

Der Einsatz selektiver Mittel ist somit eine wichtige Säule des integrierten Anbaus.

Mit den selektiven Mitteln kommt aber ein ganz neues Problem auf die Obst- und Gemüsebauern zu, denn gegen spezifisch wirksame Stoffe können Schaderreger leichter Resistenzen ausbilden.

Das heißt, wer mit selektiven Mitteln arbeitet, muss auch ein Resistenzmanagement betreiben, welches letztendlich nichts anderes bedeutet, als die Wirkstoffe öfters, soweit dies unter den derzeitigen Zulassungsbedingungen überhaupt noch möglich ist, zu wechseln.

Darüber hinaus spielt, weil auch der Pflanzenschutzmitteleinsatz ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor ist, der reduzierte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln eine bedeutende Rolle.

Oberstes Prinzip im Obst- und Gemüsebau ist seit einigen Jahren: So viel wie nötig, so wenig wie möglich.

Wenn wir jetzt darunter zunächst mal einen Schlusstrich ziehen, dann heißt das, dass durch den modernen Pflanzenschutzmitteleinsatz im integrierten Anbau zum einen sich die durchschnittlichen Spritzhäufigkeiten deutlich erhöht haben und zum anderen aber auch die Anzahl der eingesetzten Wirkstoffe mehr geworden sind.

Kamen wir früher z. B. mit einem Insektizid aus (z. B. E605, Parathion, Phosphorsäureester, stark giftiges Insektizid) was dann alle Insekten etwa in einer Obstanlage eliminierte, so werden heute 3, 4, 5 unterschiedliche Wirkstoffe gegen unterschiedliche Schadinsekten eingesetzt.

Daraus ist abzuleiten, dass es früher nur einen Rückstand von Parathion geben konnte. Dem gegenüber sind heute 5 unterschiedliche Wirkstoffe potentiell nachweisbar.

Ein anderes Beispiel: Kamen wir früher mit einem breit wirksamen Insektizid wie z.B. Guathion MS oder Rospin aus, das die Wirkstoffe Azinphos und Oxydemeton enthielt und fast alle beißenden und saugenden Insekten sowie Spinnmilben aber auch alle Nützlinge abtötete, so müssen heute 4 oder 5 unterschiedliche Wirkstoffe gegen Schädlinge unter Schonung der Nützlinge eingesetzt werden.

Bei den Fungiziden ist eine ähnliche Tendenz zu erkennen. Während früher mit den 3 vorbeugend und nach Spritzplan eingesetzten Wirkstoffen Netzschwefel, Captan und Dithiocarbamaten die Pilzflora weitgehend unter Kontrolle gehalten werden konnte, ist dies heute nicht mehr möglich.

Wichtige gängige Marktobstsorten sind mehltauanfällig, wirksamere Mittel sind hierfür erforderlich.

Schorf wird gezielt nach Prognose mit spezifischen und teilweise kurativ wirkenden Wirkstoffen bekämpft.

Zur Vermeidung von Resistenz werden i.d.R. zusätzlich die alten Belagsfungizide zugemischt.

Den drei Standards früherer Zeiten stehen heute mindestens 5 - 7 Wirkstoffe gegenüber.

Darüber hinaus hat sich auch die Anzahl der Spritzhäufigkeit durch die moderne Technik und durch moderne Mittelwahl erhöht. So werden heute z. B. in modernen Apfelanlagen 18, 20 und mehr Behandlungen mit Pflanzenschutzmitteln durchgeführt. Früher wurden oftmals „nur“ 10 oder 15 Behandlungen benötigt.

Früher wurde in einer Saison in einer Anlage mit 10 Wirkstoffen gearbeitet, heute sind es um die 20 Wirkstoffe.

Trotz höherer Behandlungshäufigkeiten und höherer Wirkstoffzahl ist der heutige Pflanzenschutz moderner, umweltschonender, gezielter und ernährungssichernder mit deutlich geringeren Nebenwirkungen, weil die Pflanzenschutzmittel gezielter wirken, weniger toxisch, weniger persistent und insgesamt ungefährlicher sind.

Dennoch wird heute seitens der Umwelt- und Verbraucherverbände das Thema Mehrfachrückstände verstärkt vorgetragen.

Dabei werden Mehrfachrückstände oft völlig falsch dargestellt.

So wird oft behauptet, die Landwirtschaft nutzt die Mehrfachrückstände aus, um bestimmte Rückstandshöchstmengen nicht zu überschreiten und noch mehr Pflanzenschutzmittel einzusetzen.

Hier sei darauf hingewiesen, dass der Obst- und Gemüsebauer alles in seiner Macht stehende tut, um die Belastung mit Rückständen so gering wie möglich zu halten. Aber allein der Wirkstoffwechsel, das Resistenzmanagement und die konsequente Anwendung von Prognosemodellen und des Schadschwellenprinzips sowie die Inanspruchnahme der Warndienste bringen eine höhere Anzahl von Stoffen mit sich.

Diese können nachgewiesen werden und auf Grund unserer heute verfügbaren sehr feinen Analysetechnik kann auch jeder Stoff, der irgendwann, irgendwo einmal eingesetzt wurde, auch auf den Produkten nachgewiesen werden, jedoch muss deutlich zwischen dem Nachweis und einem Risiko unterschieden werden.

Generell kann wahrscheinlich davon ausgegangen werden, dass die Wechselwirkungen der Mehrfachrückstände untereinander gering sein werden und derzeit in der Öffentlichkeit etwas hochgebauscht wird.

Dies wird einer wissenschaftlichen Untersuchung langfristig nicht standhalten.

Aber es ist auch dazuzufügen, dass es derzeit für die Bewertung von Mehrfachrückständen noch kein allgemein akzeptiertes Modell gibt und insgesamt die Bewertung von Mehrfachrückständen und deren Wechselwirkungen ein sehr schwieriges Unterfangen ist.

Hier sieht die Landwirtschaft, wie auch das BVL, einen verstärkten Forschungsbedarf.

Im Rahmen des Programms des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft zur Reduktion des Risikos beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, kurz Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz genannt, sollte deshalb der Erforschung eventuell möglicher Wechselwirkungen von Mehrfachrückständen eine größere Bedeutung beigemessen werden.

Hier gilt es, das Pflanzenschutzreduktionsprogramm auch dazu zu nutzen, bei der Risikobewertung zu einer Verfeinerung und Verbesserung zu kommen.

Es gilt die tatsächliche Gesamtbelastung des Menschen durch Pflanzenschutzmittel zu ermitteln.

Da die Pflanzenschutzmittelrückstände durch Waschen und bei der Verarbeitung der Lebensmittel vermindert werden, sollte die tatsächliche Aufnahme mit der Nahrung bestimmt werden. Dies erfolgt in sog. „total diet studies“.

Methodischer Ansatz ist z.B., dass bei einer durchschnittlichen 4-köpfigen Familie über einen bestimmten Zeitraum bei der Essenzubereitung für eine imaginäre 5. Person eine zusätzliche 5. Portion bereitgestellt, eingefroren und dann der Analyse zugeführt wird.

Damit könnte durch entsprechende Untersuchungen die reale PSM-Aufnahme ermittelt werden.

Es müsste dann nicht mehr über Ableitungen aus der Belastung der Lebensmittelrohstoffe auf die Gesamtbelastung des Menschen mehr oder weniger spekulativ geschlossen werden.

Darüber hinaus gilt es natürlich insgesamt, die Verbraucher über die Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln neutral aufzuklären.

Dem gegenüber führt das, was in den letzten Wochen und Monaten seitens bestimmter Umweltorganisationen in der Presse zu lesen war, lediglich zu einer Verunsicherung der Verbraucher, hat mit sachlicher und fachlicher Aufklärung nichts zu tun.

Panikmache und Angst dürfen hier von einigen wenigen nicht genutzt werden, um breite Bevölkerungsschichten zu verunsichern.

Hier wünsche und hier hoffe ich, dass es gelingt, gemeinsam solche reißerischen, auf Panik angelegten Veröffentlichungen, in das Reich der Märchen zu verbannen.

Denn eins ist sicher:

Unsere Nahrungsmittel, und speziell Obst und Gemüse, waren noch nie so sicher und so wenig mit Rückständen belastet wie heute.

Und hier gilt es, dies auch bis zum Verbraucher zu transportieren und die Rückstandshöchstmengen, die festgelegt sind, geben darüber hinaus ja eine weit über 100%ige Sicherheitsmarge der gesundheitlichen Unbedenklichkeit.

Dabei ist hier deutlich sagen, dass die Rückstandshöchstmengen ja in den meisten Fällen deutlich unterschritten werden.

Damit stehe ich zur Diskussion zur Verfügung.



Mehrfachrückstände



- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| ■ Spritzfolgen Neckar 1984 | ■ Spritzfolge Neckar 2000 |
| ■ 16 Spritzungen | ■ 21 Spritzungen |
| ■ 10 Pflanzenschutzmittel | ■ 16 Pflanzenschutzmittel |
| ■ 5 Fungizide | ■ 8 Fungizide |
| ■ 4 Insektizide | ■ 6 Insektizide |
| ■ 1 Acarizid | ■ 2 Acarizide |
| | ■ 1 Bakterizid |



Mehrfachrückstände



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ■ Spritzfolge Rheintal 1983 | ■ Spritzfolge Rheintal 2001 |
| ■ 15 Spritzungen | ■ 18 Spritzungen |
| ■ 8 Pflanzenschutzmittel | ■ 20 Pflanzenschutzmittel |
| ■ 4 Fungizide | ■ 12 Fungizide |
| ■ 3 Insektizide | ■ 8 Insektizide |
| ■ 1 Acarizid | |



Mehrfachrückstände



Datum	Präparat	U/kg/ha	Wasseraufwand	Teilbehandlungen
20.00	Delian flüssig	0,500 l		
17.03.	Chorus	0,300 kg		
29.03.	Chorus	0,300 kg		
04.04.	ParaSommer	20,000 l		
14.04.	Chorus	0,300 kg		
14.04.	Confidor	0,100 kg		
22.04.	Chorus	0,300 kg		
22.04.	Mimic	0,500 l		
28.04.	Plantomyein	0,600 kg		
28.04.	Discus	0,125 kg		
02.05.	Plantomyein	0,600 kg		
02.05.	Plantomyein	0,600 kg		
05.05.	Discus	0,125 kg		
13.05.	Discus	0,125 kg		
19.05.	Discus	0,125 kg		
19.05.	Mimic	0,500 l		
24.05.	Delian 750 SC	0,400 kg		
24.05.	Granupom R	0,030 l		
24.05.	Masai	1,000 l		
03.06.	Delian SC 750	0,500 l		
03.06.	Granupom	0,030 l		
09.06.	Delian SC 750	0,500 l		
09.06.	Mimic	0,500 l		
09.06.	Granupom	0,030 l		
20.06.	Delian SC 750	0,500 l		
20.06.	Omnex	0,250 kg		
20.06.	Granupom	0,030 kg		
20.06.	Masai	0,250 kg		
29.06.	Delian SC 750	0,500 l		
29.06.	Insegar	0,400 kg		
29.06.	Granupom	0,030 l		
11.07.	Delian SC 750	0,500 l		
11.07.	Granupom	0,100 kg		
20.07.	Delian SC 750	0,500 kg		
20.07.	Dibollin 25 Wp	0,500 kg		
27.07.	Delian SC 750	0,500 l		
27.07.	Granupom	0,030 kg		
07.08.	Cercobin FL	0,700 kg		
17.08.	Granupom	0,030 kg		
29.08.	Granupom	0,030 kg		

Pflanzenschutzmittelaufwand

Die Behandlungen in der Musteranlage sehen wie folgt aus:

Datum	Präparat	U/kg/ha
20.00	Delian flüssig	0,500 l
17.03.	Chorus	0,300 kg
29.03.	Chorus	0,300 kg
04.04.	ParaSommer	20,000 l
14.04.	Chorus	0,300 kg
14.04.	Confidor	0,100 kg
22.04.	Chorus	0,300 kg
22.04.	Mimic	0,500 l
28.04.	Plantomyein	0,600 kg
28.04.	Discus	0,125 kg
02.05.	Plantomyein	0,600 kg
02.05.	Plantomyein	0,600 kg
05.05.	Discus	0,125 kg
13.05.	Discus	0,125 kg
19.05.	Discus	0,125 kg
19.05.	Mimic	0,500 l
24.05.	Delian 750 SC	0,400 kg
24.05.	Granupom R	0,030 l
24.05.	Masai	1,000 l
03.06.	Delian SC 750	0,500 l
03.06.	Granupom	0,030 l
09.06.	Delian SC 750	0,500 l
09.06.	Mimic	0,500 l
09.06.	Granupom	0,030 l
20.06.	Delian SC 750	0,500 l
20.06.	Omnex	0,250 kg
20.06.	Granupom	0,030 kg
20.06.	Masai	0,250 kg
29.06.	Delian SC 750	0,500 l
29.06.	Insegar	0,400 kg
29.06.	Granupom	0,030 l
11.07.	Delian SC 750	0,500 l
11.07.	Granupom	0,100 kg
20.07.	Delian SC 750	0,500 kg
20.07.	Dibollin 25 Wp	0,500 kg
27.07.	Delian SC 750	0,500 l
27.07.	Granupom	0,030 kg
07.08.	Cercobin FL	0,700 kg
17.08.	Granupom	0,030 kg
29.08.	Granupom	0,030 kg

Wasseraufwand jeweils 450 l/ha
Die Behandlungen am 27. Juli und am 7. August waren sortenangepasst nur Teilbehandlungen



Mehrfachrückstände

