

Pflanzenschutzmittel: besser informieren zu Nebenwirkungen

Lukas KELLER, Roland VON ARX, Bernard CHAUVIN, Jürg GRUNDER, Urs KILCHENMANN und Andreas SCHWARZ, Arbeitsgruppe Nebenwirkungen der Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin (SGP), CH-8092 Zürich

Breite Bevölkerungskreise verlangen heute von der Landwirtschaft eine umweltschonende Produktion. Aber auch die Produzenten sind sich zunehmend bewusst, dass unsere Lebensgrundlagen geschont werden müssen. Eine schriftliche Umfrage der Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin zeigt, dass über 80 % der Anwender die Informationen über Nebenwirkungen und Umweltverhalten von Pflanzenschutzmitteln als lückenhaft oder unverständlich beurteilen.

Um die Benutzerfreundlichkeit und die Inhalte bereits vorhandener Informationsquellen über Pflanzenschutzmittel zu beurteilen und die unterschiedlichen Informationsbedürfnisse von Praxis, Forschung und Beratung abzuklären, hat die Arbeitsgruppe «Nebenwirkungen» der

Schweizerischen Gesellschaft für Phytomedizin (SGP) im Januar 1993 über 800 Fragebogen an Landwirte, Gärtner, Förster, Forscher, Chemische Industrie, Handel und Umweltorganisationen versandt. Der Rücklauf umfasste 161 (20,1 %) auswertbare Fragebogen. Am meisten Ant-

worten kamen mit je 37 % von Personen, die in den Bereichen Feldbau und Zierpflanzenbau tätig sind. Der Waldbau ist mit einem Anteil von 11 % vertreten. Unter «Übrige Tätigkeitsbereiche» wurden Vorratsschutz, Landschaftsgartenbau, Phytopathologie, Ökotoxikologie und Verwaltung genannt.

Der prozentual hohe Rücklauf aus der Branche Gartenbau ist gemessen an ihrer Bedeutung als überdurchschnittlich zu bezeichnen.

Aus der Westschweiz kamen 29 % der auswertbaren Fragebogen. Die Aufteilung der Antwortenden nach der beruflichen Funktion ist aus der Tabelle 1 ersichtlich.

Die Auswertung der Fragebogen wurde im Herbst 93 an der LBL in Lindau durchgeführt und in einem Bericht zusammengefasst. Der Bericht wird gegenwärtig auf französisch übersetzt und anschliessend als Dokument der SGP Ende Sommer 94 (SGP 1994) veröffentlicht.

Wie informieren sich die Leute?

Je nach Tätigkeitsgebiet und Funktion der Antwortenden werden unterschiedliche Informationsquellen verwendet. Die Preislisten der Firmen werden von einem grossen Teil der Anwender (87 %) und Berater (66 %) benutzt. Auch in der Forschung sind sie eine wichtige Informationsquelle (52 %). Überraschend wird das Zielsortiment der LANDI (fenaco) am häufigsten von der Offizialberatung (52 %) und nur von einem kleinen Teil der Anwender (10 %) benutzt. Grosse Unterschiede zeigen sich auch beim offiziellen Verzeichnis der bewilligten Pflanzenbehandlungsmittel, das gemeinsam von den Forschungsanstalten und dem Bundesamt für Gesundheitswesen herausgegeben wird. Dieses wird von Beratern, Lehrern und Forschern (82 % bis 96 %) doppelt so häufig gebraucht wie von den Anwendern (39 %). Die Fiches tech-

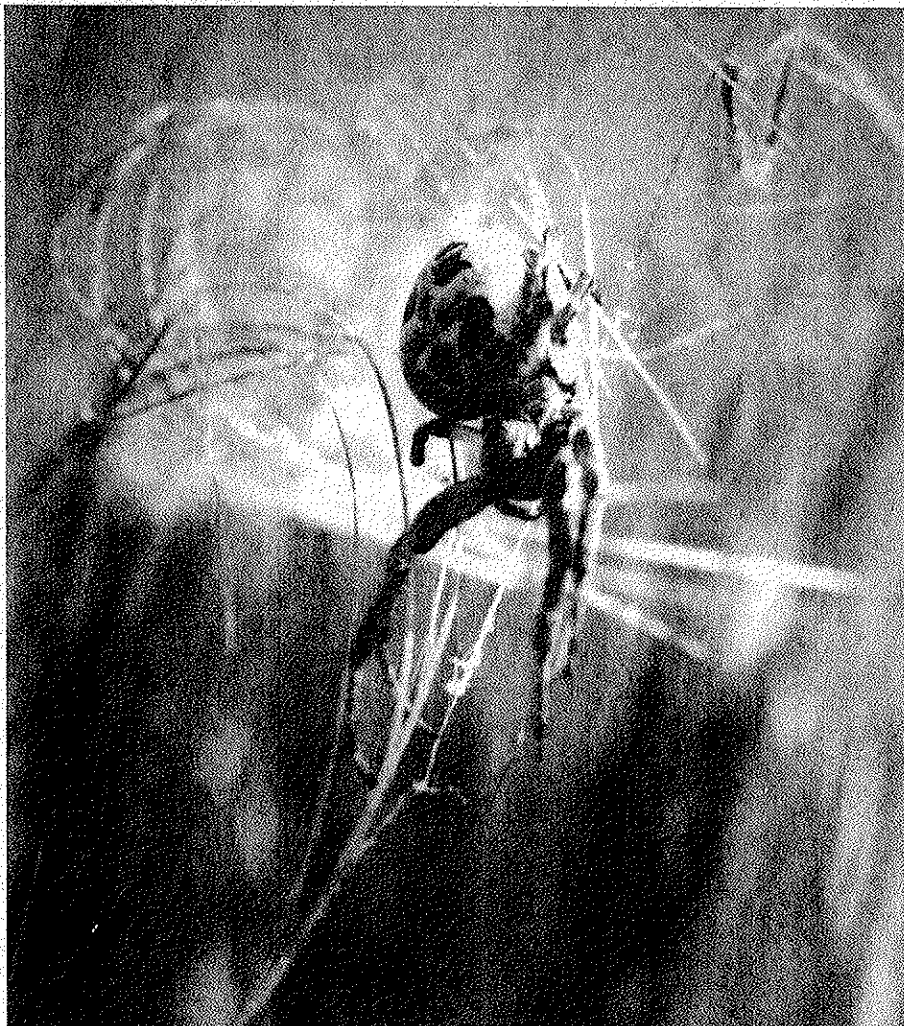


Abb. 1. Spinnen sind ein wichtiger Bioindikator in Agrarökosystemen. Hand aufs Herz, wissen Sie, welche Spritzmittel für Spinnen ungefährlich sind? (Foto U. Kilchenmann, Wilkon)

Tab. 1. Anzahl Antwortende nach Funktionstätigkeit (Mehrfachnennungen waren möglich)

Funktionstätigkeit	Anzahl	Anteil
Anwender	77	48 %
Privatberatung	22	14 %
Offizialberatung	51	32 %
Unterricht	64	40 %
Forschung	27	17 %
Total	161	100 %

Tab. 2. Klassierung nach Umweltverträglichkeit. Ansatz für eine Klassierung nach den Hauptkriterien Abbauverhalten und Selektivität (für EU-Norm werden Klasse 1 und 2 zusammengelegt).

Klasse	Risikoeinstufung	Auflagen	Umweltrisiko
1	sehr hoch	nur spezifische Anwendungsgebiete	breit wirksam und langsamer Abbau
2	hoch	Anwendungsgebiet oder Anwendungszeit beschränkt	breit wirksam und mittlere Abbaugeschwindigkeit
3	erhöht	besondere Anwendungshinweise beachten	teilspezifisch und mittlere Abbaugeschwindigkeit oder breit wirksam und rascher Abbau
4	mässig		teilspezifisch und rascher Abbau oder nützlichsschonend und mittlere Abbaugeschwindigkeit
5	gering		nützlichsschonend und rascher Abbau

niques (= technische Datenblätter) sind erwartungsgemäss in der Westschweiz stark vertreten. Jeder Zweite in der Landwirtschaft verwendet dieses entscheidungsorientierte Betriebsführungshilfsmittel. Im Feldbau benutzen sogar alle Antwortenden diese Informationsquelle. Die beliebte Broschüre «Pflanzenschutzmittel im Feldbau» wird in der Deutschschweiz von 75 % der Anwender im Feldbau und 65 % der Offizialberater verwendet. Fachzeitschriften werden praktisch von jedem zweiten Anwender als Informationsquelle benutzt. Die Beratungsgrundlagen der Offizialberatung sind sehr beliebt und erreichen je nach Betriebszweig in der Landwirtschaft Anteile von 62 bis 89 %. Einen Anhaltspunkt über die unterschiedliche Verwendung der vorhandenen Informationen nach Branchen geben die beiden Abbildungen 2 und 3.

Informationsangebot zum Teil ungenügend

Die Auswertung der Fragebogen zeigt, dass nur knapp 50 % der Antwortenden die Angaben zur eigentlichen Anwendung als genügend erachten, etwa 30 bis 40 % finden diese unübersichtlich und etwa 20 bis 40 % sogar als lückenhaft oder unverständlich. Eindeutig ist das Verdikt bezüglich Information über Nebenwirkung und Umweltverhalten der Pflanzenschutzmittel. In der Umfrage beurteilen 80 % der Antwortenden in allen Tätigkeitsbereichen und Funktionen die Informationen als lückenhaft oder unverständlich (Abb. 4). Die Antwortenden wünschen die Informationen übersichtlich und zentral aufbereitet in Form eines Ordners (73 %) oder einer EDV-Datenbank (55 bis 78 %) mit der Möglichkeit, benutzerorientierte PC-Auszüge herzustellen. Keine Chance hat hingegen das Videotex als Informationssystem. Es wird nur von 14 % der Antwortenden gewünscht.

Diese Ergebnisse sind auf folgende Ursachen zurückzuführen:

- es gibt zuviele verschiedene Informationsquellen
- es fehlt an übersichtlichen Zusammenstellungen
- die Vergleichbarkeit der Information ist nicht gewährleistet
- das Informationsangebot ist unvollständig.

Über die Anwendung und die Eigenschaften der Pflanzenbehandlungsmittel, ins-

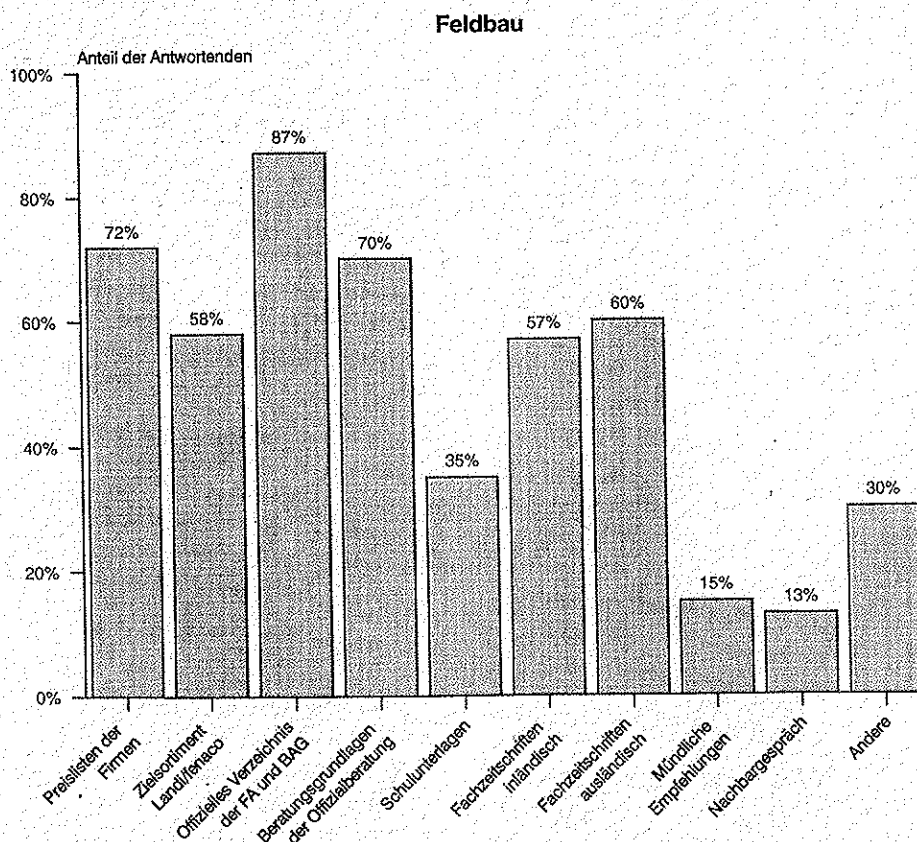


Abb. 2. Verwendete Informationsquellen im Feldbau. (FA = Forschungsanstalten, BAG = Bundesamt für Gesundheitswesen)

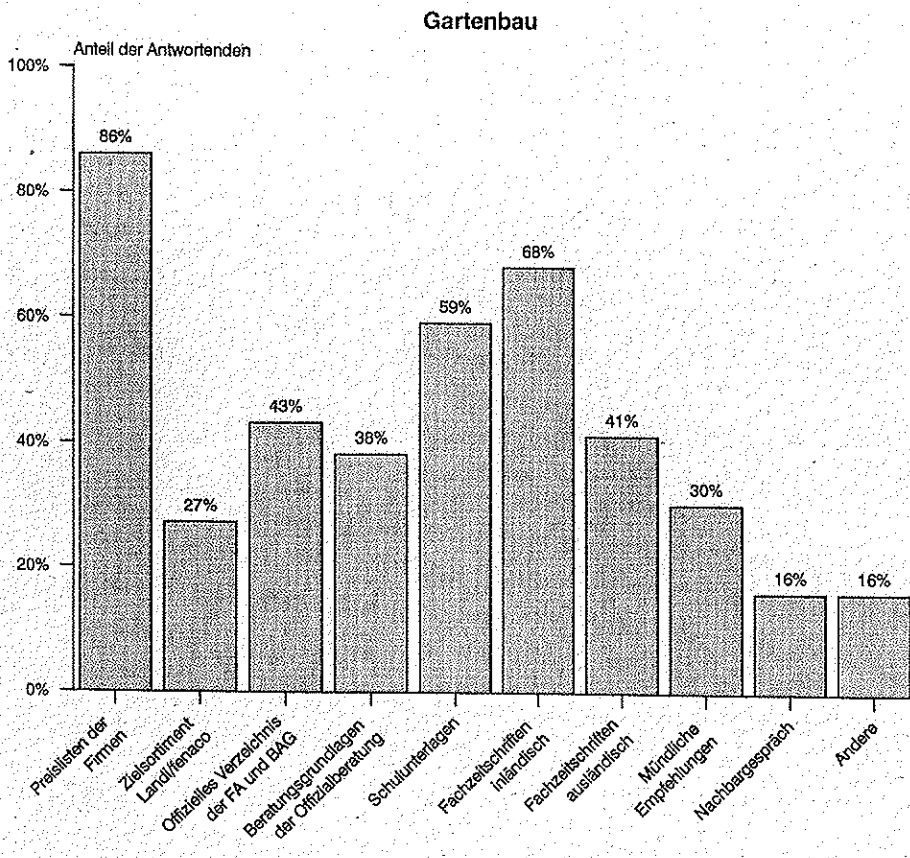


Abb. 3. Verwendete Informationsquellen im Gartenbau.
(FA = Forschungsanstalten, BAG = Bundesamt für Gesundheitswesen)

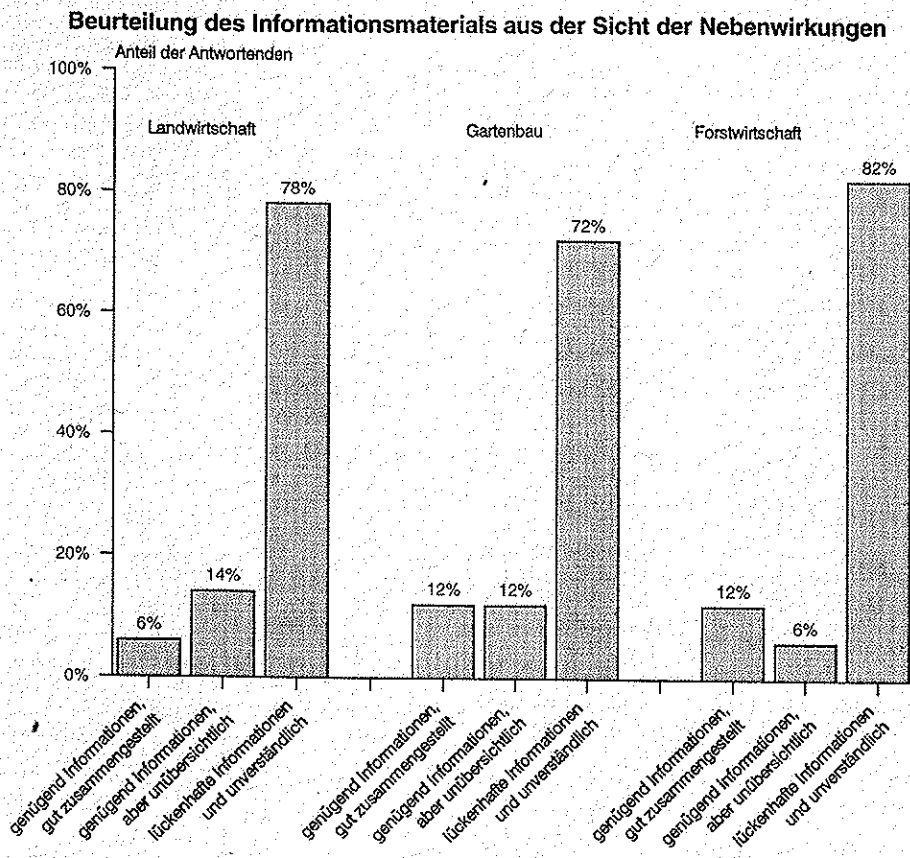


Abb. 4. Beurteilung des Informationsmaterials aus der Sicht der Nebenwirkungen, gruppiert nach Tätigkeitsgebiet.

besondere die Umweltverträglichkeit, muss also besser informiert werden:

- Die Information über die Umweltverträglichkeit muss rasch, einfach und zentral abrufbar sein
- Einfache Praxisempfehlungen und Produktklassierungen müssen dem Anwender die Auswahl umweltverträglicher Mittel erleichtern
- Forschung und Beratung müssen die Umweltverträglichkeit in ihre Empfehlungen einbeziehen können
- Für interessierte Konsumenten muss Transparenz geschaffen werden.

Zwei verschiedene Infoebenen notwendig

Der erstaunlich deutliche Wunsch von der Beratung und Praxis nach Informationen über Wirkung und Nebenwirkungen der Pflanzenbehandlungsmittel lässt darauf schliessen, dass zwei verschiedene Informationsebenen notwendig sind. Eine Ebene mit Detailinformationen für die Beratung und Forschung und eine Ebene mit einfachen Praxisempfehlungen und Mittelklassierungen für die Praxis. Die allgemein zugänglichen Daten sollen die in der folgenden Liste aufgeführten Bereiche umfassen. Die Zusammenstellung basiert auf der Umfrage und umfasst alle Angaben, welche von mehr als 50 % der Antwortenden verlangt werden.

Einschbare Daten für Beratung und Praxis

Daten Wirkstoffe:

- Klassierung der Nebenwirkungen und des Umweltverhaltens analog der Giftklasseneinteilung in 4 oder 5 Klassen (Tab. 2)
- Resistenzprobleme, Resistenzgruppe
- Giftklassen (z.B. Warmblütertoxizität)
- Nützlingsgefährdung (z.B. Prioritäre Antagonisten)
- Auswaschpotential (z.B. Mobilität)
- Abbaugeschwindigkeit (z.B. Persistenz; kurz-, mittel-, langfristig)

Daten Handelsprodukt:

- Produktname, Anbieter, Hersteller
- Gebindegrößen, Verpackung, physikalischer Zustand, Wirkstoffgehalte
- Preis, Behandlungskosten
- Bewilligte Anwendungen, Zulassung in anderen Ländern
- Aufwandmengen, Anwendungszeitpunkt

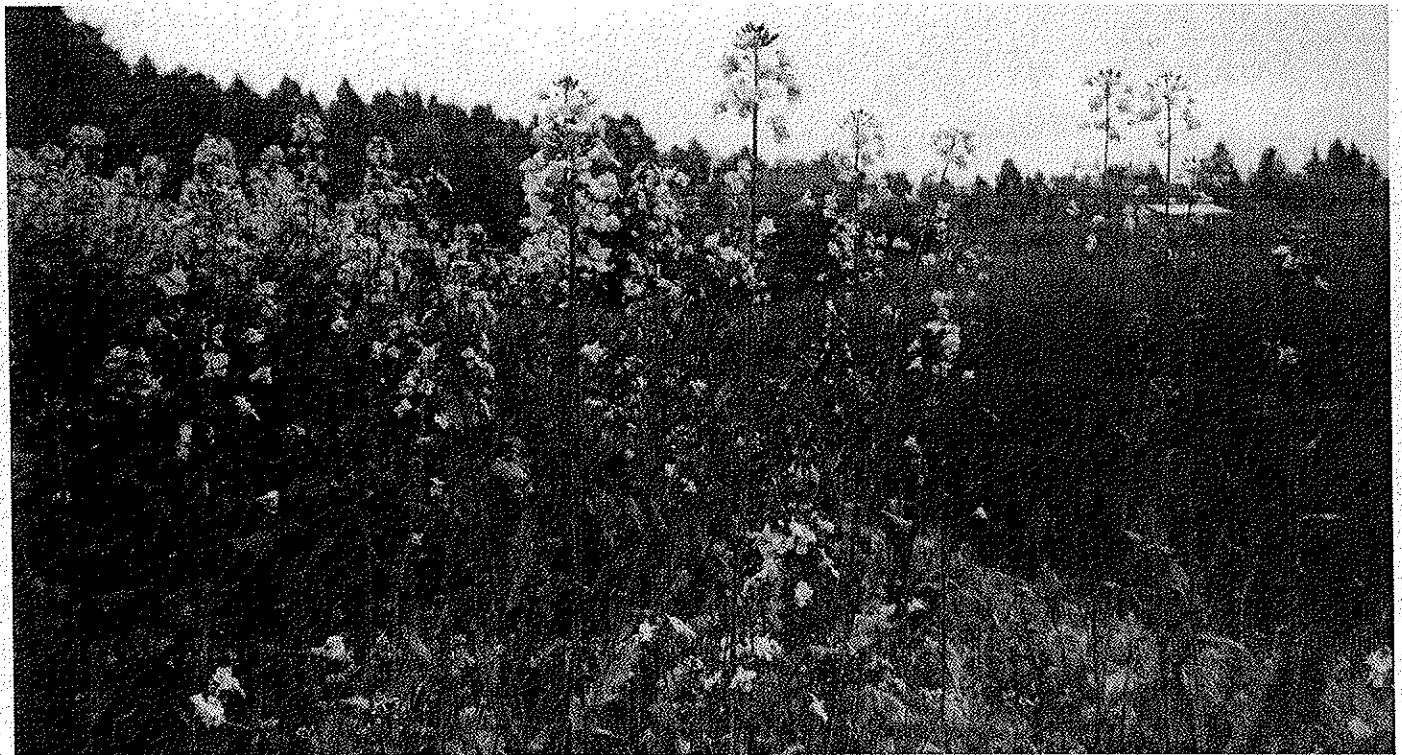


Abb. 5. Sowohl die Praxis wie die Beratung wünscht bessere Informationen zu Nebenwirkungen von Pflanzenschutzmitteln.

- Dauer des Schutzes, Verhalten bei Frost und tiefen Temperaturen
- Mischbarkeit
- Wartefristen, Nachbaubeschränkung, Anwendungsverbote mit Begründung
- Nebenwirkungen auf Kulturpflanzen und Ernteprodukte (z.B. Phytotox)
- Nebenwirkungen auf Pflanzen, Tiere und Menschen
- Giftklasse, Markt toleranzen
- Reinigung der Geräte, Entsorgung

Ein grosser Teil der geforderten Informationen ist heute schon zugänglich. Jedoch ist der Aufwand für das Suchen und Zusammenstellen der spezifischen Informationen für die Beratung und die Praxis zu gross. Die Zusammenstellung der ausgewählten Daten muss unter Einbezug der Forschung, Beratung und der Industrie erfolgen. Dabei sind bestehende Datenbanken und andere Informationsgrundlagen zu berücksichtigen. Die Bildung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe ist notwendig.

LITERATUR

SGP, 1994. Informationsbedürfnisse von Beratern und Anwendern bezüglich Pflanzenbehandlungsmitteln, Zürich.

RÉSUMÉ

Produits phytosanitaires: mieux informer en ce qui concerne les effets secondaires

L'agriculture, la culture maraîchère et la sylviculture doivent produire en respectant notre environnement. Ce principe est aujourd'hui exigé par une grande partie de notre population. Réduire la quantité de produits phytosanitaires et utiliser des produits écologiquement compatibles représentent des possibilités d'agir dans ce sens; la compatibilité avec l'environnement de chaque produit doit alors être connue. Un sondage (par écrit), organisé par la Société Suisse de Phytatrie en 1993 dans les domaines agricoles, forestiers et maraîchers, a permis de juger les informations déjà disponibles, leur contenu et leur lisibilité, et cerne les différentes exigences des producteurs, vulgarisateurs et chercheurs: 161 questionnaires ont été retournés et évalués. 80 % des participants jugent les informations concernant les effets secondaires et l'impact sur l'environnement comme incomplètes et incompréhensibles. Les modes d'emploi des produits sont considérés à 50 % comme suffisants. De plus un système central d'information est clairement désiré. Les informations sur la compatibilité avec l'environnement des produits phytosanitaires doivent particulièrement être améliorées. La réalisation des informations demandées sur les matières actives et les produits doit être encadrée par la recherche, la vulgarisation et l'industrie. La mise en place d'un groupe de travail interdisciplinaire est indispensable.

SUMMARY

Pesticides: better information about side effects

Nowadays, the Swiss population at large demands that farmers, horticulturalists and foresters use production methods which also take care of the environment. Users of pesticides can contribute much towards this goal by applying fewer pesticides and only those which are environmentally compatible. To do so, they must know how the different pesticides are compatible with the environment. In order to evaluate the user friendliness and the content of existing information sources, and to assess the different information needs of users, extension agents and researchers, the Swiss Society for Phytiatry surveyed in 1993 the views of farmers, horticulturalists and foresters, as well as extension agents and researchers in these fields. 80 % of the 161 respondents indicated that the information on side effects and environmental hazards was insufficient and not understandable. Hardly 50 % of the respondents thought that the instructions on labels, how to apply the pesticides are sufficient. Equally clear was the demand for a central information system. Particularly, better information on the environmental compatibility of pesticides is needed. Research, extension and industry must cooperate in the compilation of minimal packages of information on the various products and their active ingredients. For this purpose, an interdisciplinary working group is needed.

KEY WORDS: pesticides, side effects, environmental hazards, information needs, agriculture, forestry, horticulture.