

«Perché le nostre piante necessitano di protezione»





Riassunto

Gli agricoltori svizzeri applicano numerose misure preventive per proteggere le loro colture da malattie o parassiti: un'adeguata lavorazione del terreno, una rotazione diversificata delle colture, sementi sane o varietà resistenti. Ma questo non sempre basta a soddisfare le elevate esigenze di commercianti, trasformatori e consumatori: nei negozi, l'aspetto impeccabile della frutta e della verdura è particolarmente importante. Un piccolo bruco su un cespo d'insalata, per l'orticoltore significa non poter vendere il raccolto di un'intera giornata o di un campo. Lo stesso accade con afidi, macchie fungine, buchi causati da vermi fil di ferro o altre imperfezioni. Siccome le famiglie contadine vivono della vendita dei loro prodotti, non hanno altra scelta che quella di proteggere le loro colture infestate. Per questo, in Svizzera abbiamo tutta una serie di leggi e prescrizioni severe.

Delle leggi e delle condizioni severe

Si può effettuare un trattamento solo se viene raggiunta la cosiddetta «soglia d'intervento»1. Per esempio: almeno il 30% delle piante di patate deve presentare un'infestazione di larve o uova di Dorifora, prima che il contadino possa intervenire con un prodotto. A seconda del metodo di produzione entrano in considerazione diverse misure. Se si tratta di un campo in agricoltura biologica, l'agricoltore può spruzzare solo un preparato batterico naturale. Per combattere la Dorifora, per i prodotti che sottostanno a un marchio, fa stato una lista ridotta di sostanze attive, mentre la lista dei prodotti autorizzati dall'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) si applica alla produzione convenzionale. L'utilizzo di un prodotto è oltretutto soggetto ad ulteriori vincoli: ora del giorno, condizioni meteo, stadio della pianta (p.es. solo prima

della fioritura a difesa delle api), distanza dalle acque di superficie oppure periodo minimo di attesa prima del raccolto. Per poter omologare i loro prodotti fitosanitari, i fabbricanti devono sottostare ad un processo complesso². Per questo devono anche dimostrare che le sostanze si degradano e non sono più rilevabili entro uno specifico lasso di tempo e che non arrecano danno alla fauna e alla flora.

Aumento dei prodotti biologici

Un numero sempre più grande di agricoltori che praticano l'agricoltura convenzionale applicano anche misure biologiche. A titolo di esempio, i Tricogrammidi, dei piccoli insetti che si nutrono delle uova di insetti nocivi, si sono imposti su grande scala come parassiti naturali contro la piralide del mais. Anche la tecnica della confusione sessuale con l'aiuto di odori naturali per la lotta contro la carpocapsa del melo o la tignoletta della vite si è molto diffusa. In Svizzera oggi vengono utilizzate circa 2200 tonnellate³ di prodotti fitosanitari. Un terzo di queste, sono dei prodotti di origine naturale, approvati per l'agricoltura biologica. Anche per la lotta contro le malerbe ci sono valide alternative. Invece dell'utilizzo di un erbicida, le malerbe possono essere tenute sotto controllo zappandole. E alcuni orticoltori stanno già testando i primi robot zappatori automatici.

E se non ci fossero?

Se dovessimo rinunciare a tutti i prodotti fitosanitari, la produzione svizzera diminuirebbe dal 20 al 40%⁴. E negli anni molto piovosi, la perdita di raccolto potrebbe essere ancora più alta. Nelle colture speciali come vite, verdura, frutta, patate, barbabietola da zucchero o colza si dovrebbe addirittura fare i conti con delle perdite totali. Senza prodotti fitosanitari

diminuirebbe anche la durata di conservazione dei generi alimentari e aumenterebbero le perdite delle scorte (p. es. a causa della scabbia argentata della patata oppure della ticchiolatura del melo). Di sicuro i contadini svizzeri non raggiungerebbero quella qualità che oggi i consumatori si attendono. E siccome tutti vogliono nutrirsi in modo equilibrato e variato, dovremmo sopperire alle mancanze con delle importazioni supplementari. Queste provengono da paesi, dove le condizioni di produzione non corrispondono agli standard svizzeri.

La Svizzera fa una bella figura

L'accusa, spesso ripetuta, che in Svizzera vengono utilizzati più prodotti fitosanitari che nei paesi circostanti, è stata già da tempo smentita. In quanto in Svizzera vengono considerati quali prodotti fitosanitari anche i prodotti naturali come minerali argillosi, oli, zolfo, calce e simili, mentre all'estero sono presi in considerazione solo i prodotti sintetici. Inoltre, siccome i prodotti naturali vanno applicati in dosi molto più massicce, non ha nessun senso paragonare i chili utilizzati. L'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) e uno studio di Agroscope mostrano infatti che la Svizzera fa una bella figura in materia. In confronto alla Germania l'utilizzo di prodotti fitosanitari è addirittura inferiore del 42%5. Conclusione: le restrizioni eccessive nell'agricoltura svizzera non fanno altro che esportare i problemi all'estero invece che risolverli da noi.

La nostra acqua potabile è al top

Si continua a sentire l'affermazione, secondo la quale la nostra acqua potabile è inquinata da residui di prodotti fitosanitari. In realtà l'acqua del rubinetto in Svizzera è tra le migliori al mondo. È possibile berla senza farsi scrupoli



Parola d'ordine: «Il meno possibile». Fonte: USC

e avere timori! Il valore limite di 0,0000001 g^a per litro è rispettato nel 98% delle stazioni di misurazione delle acque di falda⁶. L'obiettivo resta evidentemente quello di arrivare al 100%! L'Unione Svizzera dei Contadini (USC) e la Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque (SSIGA) collaborano per identificare le entrate e le cause nel 2% dei luoghi dove i problemi persistono. Si tratta di ovviare a queste falle con l'aiuto di misure mirate, in quanto anche le famiglie contadine vogliono acqua potabile pulita!

Sono necessarie delle misure per le piccole e medie acque di superficie

Se le acque di falda hanno una qualità eccellente, sono necessarie delle misure per le piccole e medie acque di superficie. Ecco perché l'agricoltura sostiene il Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria lanciato nel 2017. Il piano mira a ridurre ulteriormente l'utilizzo di questi prodotti e gli effetti indesiderati attraverso varie misure. Nel quadro di questo piano d'azione, la Confederazione ha emanato delle nuove prescrizioni nel 2018 per ridurre il rischio di deflusso dei prodotti fitosanitari sulle parcelle in pendenza situate a meno di 100 metri dai corsi d'acqua. D'altra parte, le cosiddette fonti puntuali, vale a dire i luoghi che non sono adatti al lavaggio delle irroratrici, devono essere eliminate.

Alimenti praticamente esenti da residui

Il timore più grande per numerosi consumatori è certamente il contenuto di residui di prodotti fitosanitari negli alimenti. Solo l'1-2%7

dei campioni di origine svizzera danno luogo a delle contestazioni durante i controlli ufficiali annuali. Si tratta di casi in cui un agricoltore ha applicato un prodotto troppo tardi e non ha rispettato il periodo d'attesa. Questo tasso di contestazione raggiunge ben il 30% dei campioni per i generi alimentari provenienti dall'Asia. Anche se la Svizzera fa un'ottima figura sul piano internazionale, gli agricoltori vogliono andare ancora oltre. In Svizzera vengono fatti ulteriori sforzi per ridurre ancora di più queste percentuali. Portare i tassi a zero sarebbe tuttavia una sfida immane, in quanto i metodi di misurazione sempre più accurati porterebbero a rilevare tracce di impurità non necessariamente dovute ad un trattamento.

Obiettivo: il meno possibile

In linea di principio, il motto «Il meno possibile, ma quanto necessario» fa stato nell'agricoltura svizzera. Inoltre, le famiglie contadine non hanno nessun interesse a inquietare i consumatori a causa di residui nei prodotti o a inquinare l'ambiente e le acque.

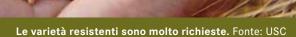
a 0,1 µg/l = 1 decimilionesimo di grammo al litro (corrisponde alla concentrazione che si ottiene spargendo un grammo di una sostanza in cinque piscine lunghe 50 metri, larghe 20 metri e profonde 2 metri)



Indice

Riassunto	SITUAZIONE ATTUALE	17
Indice5		
	Quantità utilizzate	17
	Paragone con l'estero	17
INTRODUZIONE AL TEMA	Programmi d'incentivi della Confederazione	18
DELLA PROTEZIONE FITOSANITARIA 7	Produzione con un marchio	18
Innanzitutto si attuano misure preventive		
Definizione: prodotto fitosanitario o pesticida?	SFIDE	20
Distinzione: prodotti chimici di sintesi e prodotti biologici 8		
Principi di applicazione	Residui	20
Insetti e altri parassiti9	Ambiente	20
Funghi9	Come sarebbe senza?	22
Malerbe9	Conflitti d'interesse	23
Prodotti per il trattamento delle sementi	Grado di autoapprovvigionamento	24
Regolatori di crescita		
	SOLUZIONI	2
CONDIZIONE QUADRO D'UTILIZZO 13		
	Piano d'azione nazionale	2
Pratica d'autorizzazione	Successo del progetto « Boiron »	20
Valutazione dei rischi	Ricerca e necessità di sviluppo	20
Protezione delle acque		
Condizioni di utilizzo14		
Prestazioni ecologiche richieste	CONCLUSIONI	27
Principi delle soglie di tolleranza14		
	Elenco delle fonti	29
	Ulteriori informazioni	30
	1	0.4





Introduzione al tema della protezione fitosanitaria

L'agricoltura è una lotta perpetua tra l'uomo e la natura. Questa costante è ancora più vera per le grandi colture e le colture speciali come la frutta e la verdura (vedi riquadro «L'uomo contro la natura»), che vengono compromesse dagli insetti, dagli acari e da altri agenti patogeni. Del resto, queste colture possono soffrire di malattie causate da funghi, batteri e virus. Questi agenti infestanti privano le colture vegetali del nutrimento, dell'acqua e della luce, nuocendo così al raccolto. Inoltre le minacce che pesano sulle piante nei campi si presentano anche sui prodotti raccolti al momento dello stoccaggio. Gli organismi nocivi generano una perdita di profitto considerevole, a volte anche totale, e influenzano la qualità e la conservabilità dei prodotti. L'infestazione di colture vegetali da parte di tali organismi non rappresenta una situazione eccezionale, anzi, è il pane quotidiano di ogni produttore. Per proteggere le piante e garantire resa e qualità, gli agricoltori utilizzano dei prodotti fitosanitari.

INNANZITUTTO SI ATTUANO MISURE PREVENTIVE

In tutti i metodi di produzione attuali in Svizzera, l'accento viene messo su un approccio globale. Gli agricoltori cercano di tenere sotto controllo le malerbe, le malattie e i parassiti con delle scelte appropriate, ossia la rotazione delle colture, la selezione delle varietà, la lavorazione del suolo, la concimazione o altre pratiche colturali. Ricorrono ai prodotti fitosanitari in maniera mirata e soltanto quando, nonostante tutte le precauzioni prese a monte, si prevedono grosse perdite di raccolto e una perdita di qualità del prodotto. Tuttavia, ai nostri giorni, le misure preventive per controllare la presenza di parassiti o altri organismi pato-

geni, spesso non sono più adatte a soddisfare le alte esigenze per quanto riguarda l'aspetto esteriore dei prodotti. Il commercio al dettaglio e i consumatori esigono prodotti ineccepibili, in modo particolare per quanto riguarda le patate, la verdura, la frutta e le bacche. Affinché i prodotti del raccolto rispondano il più possibile a questi criteri e siano vendibili, il settore agricolo non può rinunciare ai prodotti fitosanitari, anche attuando misure profilattiche. «Il meno possibile, ma quanto necessario», è questo il motto che vige in Svizzera da diversi decenni per ottimizzare l'impiego di questi prodotti.

DEFINIZIONE: PRODOTTO FITOSANITARIO O PESTICIDA?

Il termine «pesticida» è spesso utilizzato come sinonimo di prodotto fitosanitario. Tuttavia il concetto di pesticida è ben più vasto e include anche prodotti quali i biocidi, di cui fanno parte tutta una serie di prodotti: i virucidi contro i virus, i battericidi contro i batteri, gli acaricidi contro gli acari, gli alghicidi contro le alghe, i fungicidi contro i funghi, gli insetticidi contro gli insetti, i microbicidi contro i germi, i mollu-

schicidi contro le lumache, i nematocidi contro i vermi tondi (nematodi), i rodenticidi contro i roditori, gli avicidi contro gli uccelli e i piscicidi contro i pesci. Questi prodotti non sono utilizzati con lo scopo principale di proteggere le piante, ma per lottare contro parassiti e vettori di malattie quali gli insetti, i ratti e i topi. Per fare un esempio anche i disinfettanti, che appartengono al settore della sanità e dell'igiene, rientrano tra i biocidi e, di conseguenza, tra i pesticidi. Secondo la definizione ufficiale8 «i prodotti fitosanitari sono dei pesticidi utilizzati principalmente nell'agricoltura e, in maniera generale, per le piante al fine di impedirne la distruzione da parte di malattie e parassiti. Comprendono gli erbicidi (contro le malerbe), i fungicidi (contro i funghi), gli insetticidi (contro gli insetti parassiti), gli acaricidi (prodotti speciali contro gli acari), i regolatori di crescita e i repulsivi (misure di difesa o repellenti). I prodotti fitosanitari contengono almeno una sostanza attiva. Queste sostanze permettono ai prodotti di adempiere alla loro funzione. Si può trattare di prodotti chimici o di microorganismi, compresi i virus».

L'uomo contro la natura

«L'agricoltura è una lotta perpetua tra l'uomo e la natura. Da una parte, il contadino trae profitto dalla forza del suo avversario. Dall'altra, si vede costretto ad opporsi. Così facendo, è cosciente di creare degli squilibri ecologici, che la natura si sforza di compensare senza sosta con l'aiuto delle sue forze autoregolatrici. Così, un campo di mais esente da malerbe, rappresenta uno squilibrio considerevole al momento della germinazione (coltu-

ra pura e terreno incolto), quindi le malerbe e i parassiti arrivano a compensare, nel caso in cui l'agricoltore non interviene. Questa lotta contro la natura è comune in tutti i tipi di agricoltura e costituisce la caratteristica principale della coltivazione della terra sin dalla notte dei tempi». Estratto dal manuale «Pflanzenschutz im nachhaltiger Ackerbau» (Protezione delle piante nell'agricoltura sostenibile) di Häni F. J. et al., p. 12.



La rotazione delle colture riduce il rischio di malattie. Fonte: Jean Margelisch, agricoltura.ch

DISTINZIONE: PRODOTTI CHIMICI DI SINTESI E PRODOTTI BIOLOGICI

I prodotti fitosanitari naturali, cioè biologici, si distinguono dai prodotti fitosanitari chimici di sintesi per la provenienza e per la fabbricazione delle sostanze attive. I prodotti fitosanitari biologici sono di origine naturale, mentre quelli chimici di sintesi sono, come indica il loro nome, creati a partire da un composto chimicob. Che sia naturale o di sintesi, l'origine di una sostanza attiva non ne determina la sua tossicità. Così, ad esempio, i prodotti a base di idrossido di rame (non degradabile) e di piretrina utilizzati nell'agricoltura biologica non sono privi di conseguenze per l'ambiente.

L'utilizzo di prodotti fitosanitari chimici di sintesi nell'agricoltura biologica è proibito. Di

conseguenza, i rendimenti sono più bassi e il trattamento meccanico delle malerbe, così come la mole di lavoro manuale supplementare, fanno aumentare i costi di produzione. Per questo i prodotti bio sono più cari dei prodotti convenzionali. Ma spesso anche gli agricoltori bio fanno fatica ad assicurare i loro raccolti senza dover far ricorso a dei trattamenti.

I trattamenti di protezione biologica dei vegetali ricorrono spesso ad antagonisti naturali dei parassiti e degli organismi patogeni. In questo quadro intervengono non solo gli ausiliari come le coccinelle o i tricogrammidi in qualità di antagonisti, ma anche i batteri, i funghi, gli insetti, gli acari e i nematodi presenti in natura. Sono pure utilizzati degli estratti di piante e delle sostanze di origine microbica o minerale. Molti di questi processi sono ormai comuni nell'a-

gricoltura convenzionale, come testimonia per esempio la tecnica della confusione sessuale contro la carpocapsa del melo.

Tuttavia non sempre esistono un antagonista o altre misure naturali. Molti parassiti non hanno nemici naturali, oppure ci sono ma non sono adatti per delle misure di lotta. In generale, i fattori ambientali hanno un forte impatto sugli ausiliari e sul successo di una lotta biologica. Di conseguenza, il risultato della lotta biologica è nettamente meno sicuro di quello dell'utilizzo di prodotti chimici.

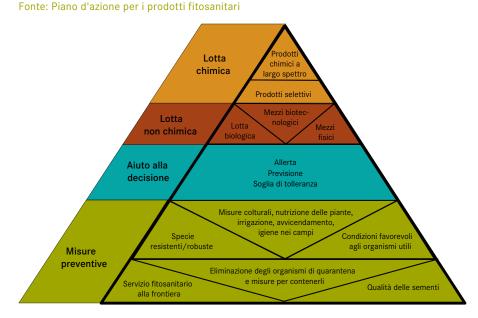
PRINCIPI DI APPLICAZIONE

Il principio della protezione integrata dei vegetali si presenta sotto forma di piramide costituita da diversi livelli (fig. 1).

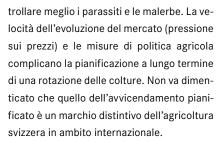
Prima di ricorrere a delle misure di lotta diretta, devono essere applicate una moltitudine di misure preventive:

- Scelta della coltura: la coltura deve essere adatta al luogo (suolo, acqua, situazione, ecc.)
- Avvicendamento colturale: in Svizzera, il sistema di rotazione delle colture è previsto dalla legge attraverso le prestazioni ecologiche richieste (PER) (vedi pagina 15). Questo sistema è di un'importanza capitale per mantenere le piante in buona salute. L'alternanza tra le colture autunnali e quelle primaverili, tra colture sarchiate e prati e il ricorso alla concimazione verde permettono di con-

Figura 1: Piramide della protezione integrata dei vegetali.



b «Le misure di lotta chimica comprendono in primo luogo l'impiego di prodotti fitosanitari di sintesi per eliminare i parassiti e, in termini più generali, l'impiego di estratti vegetali come l'estratto di neem, il piretro e il rotenone» tratto da Häni F. J. et al., p. 35)



- Sementi e selezione delle varietà: sementi sane e resistenti costituiscono un'altra pietra miliare della protezione integrata dei vegetali. E' la ragione per cui la Svizzera fa ricorso esclusivamente a sementi certificate. La selezione si fa dapprima in funzione della resistenza delle piante. Le rese, benché anch'esse importanti, vengono in secondo luogo. Siccome le esigenze tecniche in materia di valorizzazione dei prodotti diventano sempre più elevate (nella catena di trasformazione, la materia prima deve essere idonea a determinate fasi preliminari), possono sorgere delle contraddizioni al momento della selezione delle varietà.
- Lavorazione, manutenzione e concimazione del suolo: un'attenta gestione del terreno
 e una concimazione adatta portano a una
 germinazione e a uno sviluppo rapido della
 coltura (fasi sensibili).

Tuttavia, in funzione della meteorologia, della pressione esercitata dalle malattie e dai parassiti, le misure preventive non bastano a raggiungere la qualità che i commercianti, i trasformatori e i consumatori esigono. Dato che le famiglie contadine vivono della vendita dei loro prodotti, non hanno altra scelta che trattare le colture infestate: una lotta chimica diventa necessaria quando, nonostante tutte le misure preventive messe in atto, si prevede che la soglia del danno economico venga superata.

INSETTI E ALTRI PARASSITI

Gli insetti rappresentano una sfida particolare. Essi provocano dei danni alle piante mangiandone diverse parti, succhiandone la linfa o trasmettendo delle malattie, specialmente dei virus. Il cambiamento climatico causa un aumento del numero di insetti e delle specie finora sconosciute alle nostre latitudini fanno la loro apparizione (p. es. il moscerino asiatico, la piralide del bosso, il coleottero giapponese o la cimice marmorizzata). Gli alimenti infestati o danneggiati dagli insetti sono invendibili. Nella tabella 1 sono raffigurati degli esempi di lotta contro il Tisanottero nella verdura e la Piralide del granoturco in funzione del metodo di produzione.

FUNGHI

In tutto il mondo le malattie fungine provocano le più importanti perdite di reddito. I raccolti infestati si conservano meno a lungo (perdite di stoccaggio, muffe) e possono mettere in pericolo la salute degli uomini e degli animali (p. es. tossine da fusarium, tossine d'ergot). La tabella 2 mostra l'esempio della lotta contro la peronospora della patata a seconda del metodo di produzione.

MALERBE

Le malerbe impediscono la crescita delle piante che si trovano allo stadio di sviluppo (fase delicata) e possono trasmettere funghi o malattie (p. es. la capsella trasmette l'ernia del cavolo tanto temuta dalla colza e da altre crucifere). Processi chimici e meccanici permettono di combatterle direttamente.

Nelle colture PER ci sono un gran numero di erbicidi a disposizione. Questo significa che, dopo aver determinato le principali malerbe in un campo (p. es. erba codina dei campi, attac-

Tabella 1: Esempi di lotta contro il Tisanottero e la Piralide del granoturco in funzione del metodo di produzione. Fonte USC

Esempio del Tisanottero (cipolla, porro)						
Sistema di produzione	Sostanza attiva (nome del prodotto)	Impatto sull'ambiente				
PER	Spinosad (Audienz) 0.4 I/ha	Pericoloso per l'ambiente, velenoso per le api, mette in pericolo gli organismi acquatici				
Bio	Spinosad (Audienz) 0.4 I/ha	Pericoloso per l'ambiente, velenoso per le api, mette in pericolo gli organismi acquatici				

Esempio Piralio	Esempio Piralide del granoturco (grano verde, mais dolce)					
Sistema di produzione	Antagonista (famiglia)	·				
PER	Trichogramma (imenotteri parassitoidi)	Nessuno				
Bio	Trichogramma (imenotteri parassitoidi)	Nessuno				



Diserbatura di un campo di mais. Fonte: Shutterstock

camani, convolvolo) e constatato il sorpasso della soglia d'intervento (vedi pagina 14), viene effettuato un intervento mirato con un erbicida. La rotazione delle colture gioca un ruolo essenziale nello sviluppo di una popolazione di malerbe. Alcune varietà di miglio o di persicaria possono rimanere nel terreno allo stato di seme e sopravvivere fino a 20 anni.

Nella coltura bio, le malerbe devono essere combattute in modo meccanico o termico (tabella 3). Questi processi occupano altresì un posto sempre più importante nella coltura PER e sono incoraggiate in particolare nel quadro del piano d'azione nazionale. La rotazione delle colture, il tipo di suolo, le condizioni meteo-

Tabella 2: Esempio di lotta contro la peronospora (patata) secondo il metodo di produzione. Fonte: USC

Metodo di produzione	Sostanza attiva (nome del prodotto)	Impatto sull'ambiente
PER	Cyazofamid (Ranman), 0.2 I/ha	corrosivo, pericoloso per l'ambiente acquatico
Bio	Rame (poltiglia bordolese LG), 17.5 kg/ha	corrosivo, pericoloso per l'ambiente, pericoloso per l'ambiente acquatico, accumulo importante nel suolo (metallo pesante)

rologiche e la pendenza del terreno sono fattori altrettanto determinanti per assicurare il successo della coltura. Negli avvicendamenti biologici, devono essere osservate delle pause sensibilmente più lunghe tra due colture dello stesso tipo, rispetto alla coltura PER. Inoltre, anche il carico di lavoro e l'energia necessaria (emissione di CO₂) sono nettamente più elevati. Un'altra differenza essenziale risiede nel fatto che i sistemi di conservazione del suolo e l'assenza di aratura nella coltura biologica rappresentano un ostacolo quasi insormontabile.

La controversia del glifosato

Il glifosato (anche conosciuto con il nome del prodotto Roundup) è un erbicida totale: distrugge tutte le piante. Uccide tutte le parti delle piante verdi sulle quali cade la sostanza attiva. Le piante coltivate non sopravvivono a un trattamento se non sono state rese resistenti con dei processi di ingegneria genetica. In numerosi paesi le colture comprendono quasi esclusivamente delle varietà di mais, di soia, di colza e di cotone modificate geneticamente. Le malerbe sono tenute sotto controllo con un ricorso intensivo al glifosato. E' anche pratica corrente in molti paesi trattare i cereali, i semi oleosi (colza, soia), la canna da zucchero o anche i prati con il glifosato, nell'intento, per esempio, di ottenere una maturazione omogenea o per eliminare la presenza di malerbe prima del raccolto. In Svizzera la situazione è totalmente differente. Non ci sono piante modificate geneticamente nelle colture e i trattamenti prima del

raccolto sono proibiti. Di conseguenza, i prodotti svizzeri in pratica non contengono nessun residuo di glifosato. Gli agricoltori svizzeri utilizzano questo erbicida per sbarazzarsi delle malerbe quali la gramigna, il convolvolo o il cardo, che non riescono a combattere con un metodo meccanico, e per liberare il suolo in caso di colture senza aratura (erosione, consolidamento). La comunità scientifica è divisa sul fatto che il glifosato metta in pericolo la salute. Gli agricoltori svizzeri non avrebbero tuttavia nessun interesse ad utilizzare un prodotto la cui nocività sarebbe dimostrata. Il rapporto del Consiglio federale, pubblicato nel maggio 2018 in risposta al postulato della Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura del Consiglio nazionale (15.4084) conferma che le materie prime e i generi alimentari prodotti in Svizzera non contengono residui di glifosato°.

PRODOTTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SEMENTI

Il trattamento delle sementi è una delle misure di protezione fitosanitaria più antiche nella storia dell'agricoltura. Tra il Medioevo e il XX secolo, le sementi erano trattate con rame, arsenico o mercurio. Si è dovuto attendere il 1980 per vedere la commercializzazione di prodotti nettamente meno tossici. Nel 1991 è apparso il primo prodotto della famiglia dei neonicotinoidi. Dopo il 2013, questi prodotti sono divenuti altrettanto controversi (vedi riquadro qui sotto) e sono utilizzati unicamente nel settore delle sementi di barbabietola da zucchero. Il trattamento delle sementi permette di lottare in modo mirato contro tutta una serie di agenti patogeni nocivi per i semi e per il suolo, così

c Rapporto del Consiglio federale del 9.5.2018, studio sugli effetti del glifosato in Svizzera

Nessun trattamento nelle colture in fiore. Fonte: agricoltura.ch



Fonte: Agridea, «Margini lordi 2017» e Associazione svizzera dei bieticoltori

Sistema di produzione	Ore di lavoro (Agridea, Margini lordi 2017)	Superficie coltivata 2017
PER	80 h	19 600 ha
Bio	260 h	20 ha

come contro i parassiti. Grazie alla loro composizione, i prodotti di trattamento delle sementi funzionano in maniera ottimale per combattere le malattie e i parassiti. Sono applicati esclusivamente nel caso in cui le piante lo necessitano, in modo da non inquinare l'ambiente con delle sementi trattate. Di conseguenza, la loro efficacia è di oltre il 90%10. Il trattamento delle sementi con dei neonicotinoidi ha permesso di ridurre di oltre il 95% l'utilizzo di insetticidi nelle colture di barbabietola da zucchero11.

Trattamento delle sementi nell'agricoltura bio

La maggior parte delle sementi bio non sono trattate. Nel caso dei cereali, la muffa delle nevi è eliminata con delle preparazioni batteriche e la fumaggine con un trattamento con acqua calda delle sementi. La quasi totale assenza di trattamenti è una delle ragioni per cui

le colture più vulnerabili, p. es. le barbabietole da zucchero, rimangono marginali nell'agricoltura bio

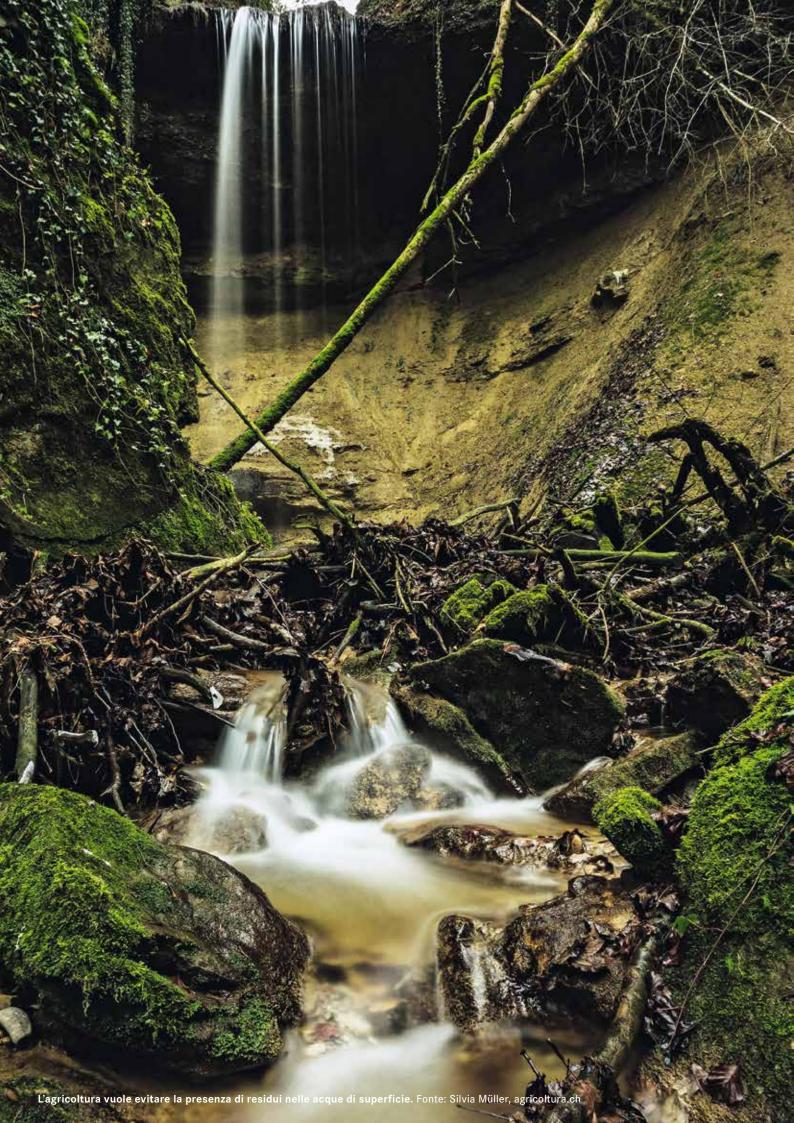
REGOLATORI DI CRESCITA

In passato, dei regolatori di crescita sono stati sovente utilizzati per migliorare la stabilità dei cereali. Tuttavia ora hanno perso molta importanza a causa dell'aumento della coltura estensiva di cereali (più del 60% per i cereali panificabili). La scrupolosa selezione di cereali svizzeri da parte di Agroscope ha contribuito in maniera essenziale a questo sviluppo. Le varietà moderne di cereali sono stabili e permettono dei raccolti sicuri e di buona qualità, anche senza accorciare lo stelo. I regolatori di crescita sono utilizzati anche nel giardinaggio, p. es. per le piante ornamentali o sui campi da calcio.

La controversia sui neonicotinoidi

I neonicotinoidi servono a trattare le sementi di barbabietola, colza, girasole, mais, cereali e legumi. Il trattamento delle sementi rappresenta una conquista ecologica che ha permesso di ridurre fino a 170 volte la quantità di sostanze applicate per ettaro. I neonicotinoidi sono tuttavia sospettati di contri-

buire al deperimento delle api e di infettare altri insetti. Per questo, dal 2013, l'utilizzo di questi prodotti è limitato alle sementi della barbabietola da zucchero. A partire dalla fine del 2018 saranno totalmente proibiti in Svizzera e non è prevista nessuna soluzione alternativa.





Per poter utilizzare, quando è necessario, un prodotto nel quadro delle prestazioni ecologiche richieste (PER) o della produzione regolata da un marchio (IP-Suisse, Bio, ecc.), bisogna rispettare una moltitudine di leggi e ordinanze che ne regolano l'uso fin nei minimi dettagli.

PRATICA D'AUTORIZZAZIONE

L'ordinanza sui prodotti fitosanitari regola l'autorizzazione all'utilizzo dei prodotti fitosanitari. Una severa procedura permette di impedire la messa in circolazione di prodotti nocivi o mal tollerati. I produttori di sostanze attive devono presentare all'autorità di omologazione (in Svizzera: l'UFAG) dati completi per provare, fra le altre cose, che i dosaggi di queste sostanze rispettano i valori limite fissati e che non rappresentano alcun pericolo per l'ambiente. Vengono controllati gli eventuali rischi che queste sostanze rappresentano per le falde freatiche, la loro degradabilità nell'acqua, nel suolo e sulle piante, così come gli effetti su altri esseri viventi e sugli organismi ausiliari. Chiaramente i prodotti devono anche rivelarsi efficaci. Una volta che un prodotto è omologato, le colture e le quantità in cui può essere utilizzato, così come il pericolo che rappresenta, sono descritti con molta cura. Inoltre, il raccolto delle piante sottostà ad un periodo d'attesa dopo l'ultimo trattamento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il rilascio di un'autorizzazione suppone, in anticipo, una valutazione dei rischi che un prodotto rappresenta per l'uomo e l'ambiente. Ogni utilizzo è controllato. La valutazione dei rischi che rappresentano i prodotti per gli organismi non bersaglio (p. es. api, pesci, uccelli) occupa un posto di prim'ordine nella procedura. Va considerato che non è soltanto la tossicità di una sostanza attiva a giocare un ruolo in quest'ambito, ma anche l'esposizione di organismi non bersaglio viene valutata seriamente. Se per un determinato prodotto si constata un rischio, le restrizioni di utilizzo saranno indicate sull'autorizzazione. E se il rischio è troppo alto o se una restrizione efficace risulta essere impossibile, il prodotto non ottiene alcuna autorizzazione.

PROTEZIONE DELLE ACQUE

La legge sulla protezione delle acque prevede che nessun prodotto fitosanitario debba finire nei corsi d'acqua. Questa legge costringe i cantoni a delimitare p. es. le zone di protezione delle falde freatiche, dove l'utilizzo di questi prodotti è fortemente limitato o proibito. Nell'ordinanza sulla protezione delle acque è menzionato un requisito quantitativo che prevede precisamente in quale concentrazione è permessa la presenza di un pesticida organico in un corso d'acqua. Attualmente, questo limite è fissato a 0,1 µg per litro. L'amministrazione sta verificando se questi valori devono essere adattati alla tossicità effettiva dei residui per le acque di superficie. Per gli altri residui critici come i medicamenti, gli ormoni, i prodotti industriali, i prodotti antigelo, gli edulcoranti e i complementi alimentari, i prodotti chimici industriali, i prodotti per la cura del corpo e i detergenti non ci sono ancora requisiti quantitativi relativi alla qualità dell'acqua. Ciò è sorprendente poiché rappresentano quasi la metà dei microinquinanti nei corsi d'acqua¹². In aggiunta a ciò, anche la legge federale sul-

La procedura di omologazione è ampiamente sorvegliata da quattro uffici federali

Quattro Uffici federali esaminano tutte le domande di omologazione dei prodotti fitosanitari. In quest'ambito, l'UFAG si occupa della coordinazione e della delibera dell'autorizzazione. L'Ufficio federale dell'ambiente controlla i problemi legati al campo dell'ambiente, l'Ufficio federale della sanità pubblica esamina l'aspetto relativo alla salute e le proprietà tossicologiche del prodotto per gli utilizzatori e i consumatori. L'UFAG delega alla stazione di ricerche agronomiche Agroscope la valutazione delle caratteristiche chimiche dei prodotti, il loro comportamento nel suolo, la loro efficacia e i rischi ecotossici che rappresentano. La valutazione della sicurezza degli utilizzatori professionali spetta al settore «Prodotti chimici e lavoro» della Segreteria di Stato dell'economia.

Nel 2010 è stato lanciato un programma mirato di riesame, destinato a ricontrollare in maniera successiva i prodotti fitosanitari omologati in Svizzera. Nell'ambito dei prodotti omologati, le prescrizioni di utilizzo corrispondono allo stato di conoscenze al momento dell'omologazione. In particolare nel corso di questi ultimi anni, lo stato delle conoscenze sugli effetti secondari non desiderati è considerevolmente aumentato. Sulla base delle conoscenze scientifiche attuali e tenendo conto delle nuove valutazioni effettuate dall'UE, i prodotti già omologati sono sottoposti ad una rivalutazione dei rischi. Se sarà il caso, la loro autorizzazione sarà accompagnata da nuove prescrizioni di utilizzo e potranno anche essere ritirati dal mercato.



Larve di dorifora all'opera. Fonte: Bauernzeitung

Permesso per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari e obbligo di formazione continua

Gli utilizzatori professionali devono disporre di un permesso per poter utilizzare i prodotti fitosanitari. Questo permesso deve essere richiesto nell'ambito della formazione di base (RS 814.812.34). Il Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria prevede anche una formazione continua obbligatoria.

la protezione dell'ambiente, l'ordinanza sulla riduzione dei rischi legata ai prodotti chimici e l'ordinanza sui prodotti chimici trattano i prodotti fitosanitari.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

Nell'ambito dell'omologazione di un prodotto fitosanitario, l'UFAG definisce gli utilizzi autorizzati (colture, organismi, obiettivi) e le dosi di applicazione. In determinati casi decide altre restrizioni relative alle sostanze attive o ai prodotti e alle condizioni d'utilizzo (p. es. numero di applicazioni, data di applicazione, divieto di utilizzo, distanza da rispettare in rapporto alle acque di superficie, periodo d'attesa prima del raccolto). Queste condizioni e restrizioni sono vincolanti. Esse sono presentate sull'imballaggio dei prodotti o su un foglietto illustrativo. Possono venir consultate anche sul sito dell'UFAG¹³.

Limitazioni di utilizzo e divieti

Nella zona di protezione delle acque sotterranee S1, tutti i prodotti fitosanitari sono vietati in modo generale. Le indicazioni di sicurezza sui prodotti informano sulle limitazioni di utilizzo o sui divieti che concernono l'ambiente. p. es.:

SPe2: Divieto nella zona di protezione delle acque sotterranee S2 o nelle regioni carsiche

SPe1: Restrizioni del dosaggio della sostanza attiva e del numero di interventi, p. es. una volta ogni tre anni

Distanze (contro la dispersione delle sostanze)

In linea generale, deve essere rispettata una distanza di sei metri (fascia tampone) dalle acque di superficie. Delle distanze di 20, 50 e 100 metri si applicano per taluni prodotti. Le specifiche distanze devono ugualmente essere rispettate anche per siepi, foreste, biotopi e riserve naturali.

Condizioni sui deflussi

Nel Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria sono state introdotte nuove condizioni sui deflussi. Delle misure specifiche contro i deflussi devono essere prese sulle parcelle che presentano una pendenza superiore al 2% e una distanza inferiore ai 100 metri da un corso d'acqua.

Lavaggio delle irroratrici e smaltimento delle acque di lavaggio

Il lavaggio delle irroratrici sui campi e il lavaggio finale su una piazza di lavaggio prevista a questo scopo, così come il trattamento delle acque di lavaggio, sono regolamentate in maniera dettagliata¹⁴. Per esempio, un serbatoio di acqua pulita permette di lavare una prima volta l'apparecchio sul campo (prescrizione PER). Inoltre, dal 2017 sono incoraggiati dei lavaggi interni continui, così come dal 2018 vengono promossi dei sistemi di trattamento delle

acque di scarico contenenti residui di prodotti fitosanitari.

PRESTAZIONI ECOLOGICHE RICHIESTE

Per ottenere i pagamenti diretti, ogni agricoltore svizzero deve fornire le prestazioni ecologiche richieste (PER). Queste prestazioni si basano su un'analisi globale, nella quale le misure preventive come la resistenza delle piante, l'utilizzo di sementi pulite e la fertilità del suolo sono al centro delle preoccupazioni. I punti relativi alla protezione fitosanitaria per le PER sono elencati nella tabella 4.

PRINCIPI DELLE SOGLIE **DI TOLLERANZA**

Le PER tengono conto delle soglie di tolleranza prima di applicare un prodotto fitosanitario. Questo significa che un trattamento può avvenire solo quando i costi che comporta sono inferiori al possibile danno economico derivante dalle perdite previste delle rese. Un gruppo di lavoro istituito a livello federale definisce le soglie di tolleranza per una moltitudine di malerbe, parassiti e malattie, che poi Agridea si incarica di pubblicare. Se si constata che il 30% delle piante sono infestate da larve o uova di dorifora, o se si trovano due focolai infetti per ettaro, si può ricorrere a un insetticida 15. Questo principio richiede un buon senso di osservazione e delle buone conoscenze sui parassiti e le malattie. Se l'agricoltore non interviene quando la soglia è raggiunta, dovrà utilizzare maggiormente un prodotto fitosanitario negli stadi di produzione successivi oppure subire delle importanti perdite del raccolto. Può anche contare sul sostegno dei servizi cantonali



Le semine dirette permettono di preservare i terreni, ma necessitano di glifosato. Fonte: USC

di consulenza. Il monitoraggio delle condizioni rassiti sono essenziali per un utilizzo corretto meteorologiche e l'uso dei diversi servizi di allarme e previsione sullo stato di malattie e pa-

dei prodotti fitosanitari.

Tabella 4: Requisiti fitosanitari necessari per la PER.

Fonte: USC

Tema	Requisiti	Effetti sulla protezione fitosanitaria
Bilancio equilibrato di concimazione (OPD art. 13)	di fosforo e di azoto non sono eccessivi. Per l'insieme	Le colture sono concimate in funzione del loro bisogno. Si sviluppano in maniera vigorosa e non sono indebolite né da delle carenze, né da una concimazione eccessiva. Questo le rende resistenti alle malattie.
Quota adeguata di superfici per la promozione della biodiversità (OPD art. 14)	superficie agricola utile (SAU) di aziende con campicol-	Le superfici di promozione della biodiversità pullulano di essere viventi, tra cui numerosi organismi ausiliari (p. es. le coccinelle, le larve delle coccinelle, i Sirfidi), che contribuiscono a regolare il numero di parassiti nelle colture.
Avvicendamento disciplinato delle colture (OPD art. 16)	devono avere un avvicendamento disciplinato delle col-	I periodi di semina, di coltura e di raccolto si alternano a seconda della diversità delle colture. Questa diversità impedisce la diffusione incontrollata delle malerbe e dei parassiti. Permette ugualmente di premunirsi contro le malattie e i parassiti specifici delle monocolture (p. es. Diabotrica del mais).
Adeguata protezione del suolo (OPD art. 17)	devono fornire la prova che proteggono il suolo in manie- ra appropriata. Questa prova comprende delle esigenze in materia di protezione contro l'erosione e di copertura del suolo. Persiste l'obbligo su ogni parcella con colture raccolte prima del 31 agosto di seminare una coltura au-	La protezione del suolo garantisce una base di crescita sana e durevole per le colture. Tuttavia, queste disposizioni possono portare ad un maggior utilizzo di prodotti fitosanitari, specialmente nell'ambito delle tecniche colturali che preservano il suolo. Il sistema persistente permette la proliferazione di certi organismi indesiderati, contro i quali le colture devono essere difese (p. es. le lumache e i vermi fil di ferro).
Selezione e applicazione mirate dei prodotti fitosanitari (OPD art. 18)	le malattie e l'invasione delle malerbe, si applicano in primo luogo le misure preventive, i meccanismi di rego- lazione naturale e i processi biologici e meccanici. La soglia di tolleranza e le raccomandazioni dei servizi di previsione e di allerta devono sempre essere presi in	La protezione fitosanitaria chimica è considerata un complemento alle misure biologiche o meccaniche. Se queste ultime si rivelano inefficaci e le soglie di tolleranza sono raggiunte, si può applicare la protezione fitosanitaria chimica, ma unicamente in maniera mirata. Queste indicazioni permettono di ridurre l'utilizzo di prodotti chimici. Inoltre per le PER, esistono dei contributi all'utilizzo efficiente delle risorse per incoraggiare, per esempio, il diserbo meccanico o la rinuncia ai prodotti fitosanitari.
Esigenze relative alla produzione di sementi e di tuberi-seme (OPD art. 19)	Pause estese tra le colture e restrizioni nell'utilizzo di prodotti fitosanitari.	Il rispetto delle esigenze garantisce una produzione di se- menti svizzere sane, resistenti ed esenti da malattie.
Requisiti inerenti le fasce tampone (OPD art. 21)		La rinuncia alla protezione fitosanitaria lungo i bordi del bosco, le siepi, i boschetti campestri (3 m) e le acque di superficie (6 m) permette di ridurre le quantità utilizzate e di proteggere gli habitat naturali dalle conseguenze inde- siderate delle sostanze attive.





In tutta la Svizzera, la lotta contro la carpocapsa della mela si effettua in maniera biologica. Fonte: Sementi UFA ausiliari

Situazione attuale

QUANTITÀ UTILIZZATE

Da dieci anni, in Svizzera ogni anno sono vendute 2200 tonnellate di prodotti fitosanitari con sostanze attive (fig. 2). I fungicidi e gli erbicidi sono i prodotti più venduti e rappresentano ciascuno il 40% delle vendite, mentre gli insetticidi circa il 16%¹⁶.

l prodotti fitosanitari biologici guadagnano terreno

Una lista completa dell'Istituto di ricerche dell'agricoltura biologica (FiBL) regola le sostanze utilizzate nella coltivazione dei prodotti bio. Un numero crescente di agricoltori che praticano l'agricoltura convenzionale utilizzano

anche misure biologiche. A titolo di esempio, i Tricogrammidi si sono imposti su larga scala come parassiti naturali contro la piralide del mais. Molto diffusa è anche la tecnica della confusione sessuale tramite i profumi naturali per lottare contro la carpocapsa del melo. Un terzo di tutti i prodotti fitosanitari utilizzati nell'agricoltura convenzionale possono essere impiegati nell'agricoltura biologica. In un rapporto apparso nella Ricerca agronomica Svizzera¹⁸, il FiBL conclude che anche se la produzione agricola svizzera fosse totalmente biologica, l'utilizzo di prodotti fitosanitari potrebbe essere ridotto al massimo della metà. Dopo il passaggio ad un metodo di produzione biologico, le aziende con colture speciali come

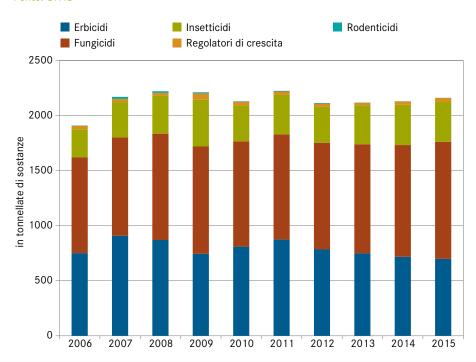
frutta, bacche, uva o verdure necessitano di una quantità maggiore di prodotti. Questa maggiore necessità è dovuta alla riduzione della durata degli effetti e all'aumento significativo delle dosi applicate per ettaro (tabella 2).

PARAGONE CON L'ESTERO

Nel confronto internazionale la Svizzera fa una bella figura nel consumo di prodotti fitosanitari. Secondo l'OCSE¹⁹, la Svizzera ha bisogno solo di 2 kg di prodotto per ettaro, ossia nettamente meno che la Germania o la Francia (fig. 3).

L'accusa, spesso ripetuta, che in Svizzera vengono utilizzati più prodotti fitosanitari che nei paesi circostanti, è stata già da tempo smentita. In quanto in Svizzera vengono considerati prodotti fitosanitari anche prodotti naturali come minerali argillosi, oli, zolfo, calce e simili, mentre all'estero sono presi in considerazione solo i prodotti sintetici. E siccome questi prodotti vanno applicati in dosi molto più massicce, non ha alcun senso paragonare i chili utilizzati. Inoltre, le colture speciali (frutta, verdura, bacche, vite), che necessitano di molti più prodotti fitosanitari, sono molto numerose in Svizzera. L'OCSE e uno studio di Agroscope rilevano che la Svizzera fa decisamente una bella figura in materia. Rispetto alla Germania, l'utilizzo di prodotti fitosanitari in Svizzera è inferiore addirittura del 42%, e le mele, le patate, la colza, il grano e l'orzo sono trattati molto meno spesso²⁰.

Figura 2: Quantità vendute di prodotti fitosanitari in tonnellate di sostanze.Fonte: UFAG¹⁷



PROGRAMMI D'INCENTIVI DELLA CONFEDERAZIONE

18

La Confederazione ha presentato diversi programmi d'incentivi per ridurre l'utilizzo dei prodotti fitosanitari. Questi programmi sono facoltativi. Più un agricoltore si impone delle restrizioni, più riceve finanziamenti. Nella ta-

bella 5 figurano i differenti programmi d'incen-

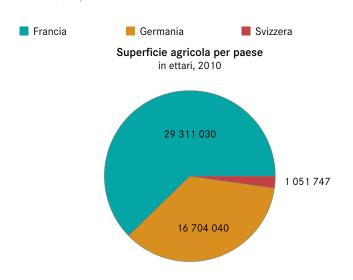
PRODUZIONE CON UN MARCHIO

Alcuni di questi programmi d'incentivi sono anche alla base e richiesti per la produzione con un marchio. Rinunciando agli elementi indicati nei programmi d'incentivi, l'agricoltore può generare un plusvalore sul mercato. I principali marchi svizzeri interessati sono IP-Suisse e Bio.

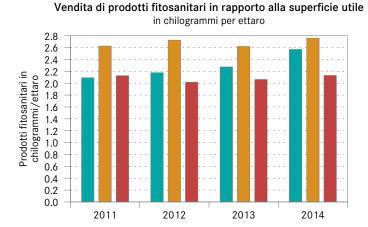
IP-Suisse

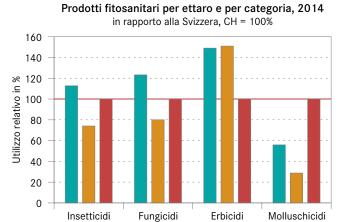
La produzione integrata e la protezione integrata dei vegetali costituiscono la base di IP-Suis-

Figura 3: Confronto dell'utilizzo tra Germania, Francia e Svizzera. Fonte: OCSE, UFAG



Vendita di prodotti fitosanitari per paese e per anno in migliaia di tonnellate 80 70 Prodotti fitosanitari in migliaia di tonnellate 60 50 40 30 20 10 0 2011 2012 2013 2014







se, il cui obiettivo è di utilizzare al meglio le risorse e i meccanismi di regolazione naturale. I cicli delle sostanze nutritive sono estremamente circoscritti e l'utilizzo di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari esterni alle aziende è ridotto allo stretto necessario. Nel quadro dell'IP-Suisse, la produzione deve rispettare le esigenze relative all'insieme dell'azienda e specifica alle colture. In questo modo, la produzione estensiva di cereali costituisce un'esigenza di base.

Un agricoltore che gestisce la sua azienda secondo le prescrizioni bio deve rispettare le esigenze previste in tutta la sua azienda (eccezion fatta per le colture perenni). Poiché è limitato nell'utilizzo di prodotti fitosanitari, le misure preventive, come la coltura di varietà resistenti, occupano un posto di prim'ordine. La pratica dell'agricoltura biologica è molto più diffusa nelle regioni di collina e di montagna (74%) rispetto alla pianura (26%). Questo è dovuto al fatto che è molto più semplice introdurre l'agricoltura biologica nei prati che non nei campi.

Tabella 5: Programmi federali d'incentivi per la riduzione dell'utilizzo di prodotti per la protezione delle piante. Fonte: USC

Programma d'incentivo	Introdotto	Contenuto	Utilizzo sulle seguenti colture	Partecipazione	
PER	Criteri per poter approfittare dei fondi Confederazione. Qui sono regolati gli avv damenti disciplinati e le restrizioni ger sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari.		Tutte	98%	
Produzione Extenso (contributo al sistema di produzione)	1992	Rinuncia all'impiego di fungicidi, insetticidi, regolatori di crescita, prodotti chimici di sintesi per stimolare la difesa naturale	cereali panificabili cerali da foraggio girasoli piselli proteici fave colza	Partecipazione 2016 62% 57% 84% 71% 73% 22%	
Contributi all'efficienza delle risorse	2018	Rinuncia totale o parziale agli erbicidi e fungicidi	Frutta, vite, barbabietola da zucchero	Non ancora conosciuto	
Strategia della Confederazione per la riduzione di nitrati	2000	Avviato nel 1994 da un gruppo di lavoro del DFE e del DFI, con lo scopo di sviluppare «una strategia per controllare i problemi ambientali provocati dai composti azotati». Progetto pilota lanciato nel 2000. Nitrati, fosforo, prodotti fitosanitari e altre sostanze.	Non specifico		
Programma di utilizzo duraturo delle risorse	2005	Basato all'origine sull'art. 62a della legge sulla protezione delle acque nell'ambito della PA 2011; è stato sostituito dagli articoli 77a e 77b della legge sull'agricoltura. Gli organi responsabili e l'UFAG si accordano sui dettagli	responsabile e del	P. es. progetto Boiron: fine 2016 ca. 80% della superficie	
Bio (contributo al sistema di produzione)	1998	Rinuncia a tutti gli ingredienti e tutte le sostanze ausiliarie chimiche di sintesi	Tutta l'azienda	14,4% della SAU, di cui 26% in regioni di pianura, 9% nelle region di collina, 65% nelle regioni di montagna	

Sfide

20

RESIDUI

Ai nostri giorni, la sensibilità, tanto dei consumatori quanto degli agricoltori, per quanto riguarda la presenza di residui di prodotti fitosanitari negli alimenti è molto più elevata rispetto a qualche anno fa (fig. 4). Questo si spiega in parte con il fatto che i processi tecnici delle analisi sono molto più precisi e permettono di rilevare i residui in scala nanometrica (1 ng = 0,000001 mg). L'ordinanza sui livelli massimi di residui di pesticidi nei o sui prodotti di origine vegetale e animale prevede dei tassi di residui di prodotti fitosanitari che non possono essere superati affinché il consumo di questi alimenti sia senza pericolo per la salute²¹.

Ogni anno, solamente dall'1 al 2% dei campioni²³ di origine svizzera danno luogo a delle contestazioni durante i controlli ufficiali: un risultato molto buono! Questa proporzione si situa tra l'8 e il 10% nel caso di generi alimentari importati e può anche arrivare fino al 30% per gli alimenti provenienti dall'Asia. I controlli si effettuano in funzione dei rischi. In altri termini, i campioni sono prelevati là dove l'esperienza ha mostrato che ci potrebbero essere dei problemi. Nel 2015, su 2535 campioni controllati, 1060 provenivano dalla Svizzera.

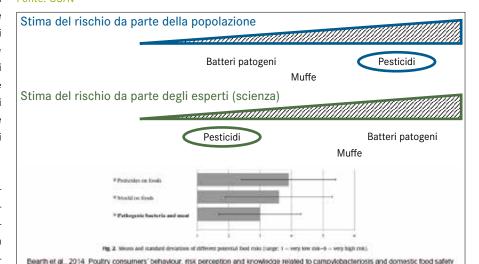
Attualmente, sono autorizzate 387 sostanze attive di prodotti fitosanitari. Queste sostanze fanno parte dei prodotti chimici più controllati in Svizzera. Allo stesso tempo, entriamo ogni giorno in contatto con più di 30 000 sostanze quali medicamenti, ormoni, prodotti industriali, prodotti antigelo, edulcoranti, complementi alimentari, prodotti chimici industriali, prodotti contro gli insetti, prodotti per la cura del corpo e detergenti.

AMBIENTE

In Svizzera, l'acqua potabile è di qualità eccellente, come conferma la Società Svizzera

dell'Industria del Gas e delle Acque (SSIGA) in una delle sue newsletter. Il valore limite di 0,0000001 g (= 0,1 μ g) per litro è rispettato nel 98% delle stazioni di misurazione delle acque

Figura 4: Percezione del rischio dei pesticidi da parte della popolazione.



Residui multipli: meno non significa sempre di più24

Nel corso di questi ultimi anni hanno avuto luogo numerosi intensi dibattiti riguardanti i residui multipli, anche conosciuti con il nome di «cocktails di pesticidi». Al momento per gli scienziati non è ancora chiaro se e quanto questi residui multipli presentano effetti particolarmente negativi. È però chiaro che vale comunque la pena di ridurre i residui e i residui multipli.

Su mandato di differenti organizzazioni attive nel settore e indipendentemente dai controlli ufficiali, l'Associazione SwissGAP controlla il rispetto delle condizioni, comprese anche quelle dei residui multipli. In questo modo, i legumi non devono presentare più di tre – cinque sostanze attive. Dal punto di vista del consumatore, di primo acchito questa sem-

bra essere una cosa positiva. Dal punto di vista dell'agricoltore lo è un po' meno. Ci sono delle buone ragioni per l'utilizzo di diversi prodotti su una stessa coltura. E' possibile lottare in modo mirato contro un parassita preciso preservando gli organismi ausiliari, oppure aumentare l'efficacia dell'intervento diminuendo le dosi applicate totali. Inoltre, il cambiamento di sostanza attiva è una misura fondamentale per impedire agli organismi nocivi di sviluppare delle resistenze. D'altronde, le PER esigono formalmente l'utilizzo di prodotti che preservano gli organismi ausiliari e la rinuncia ai prodotti fitosanitari a ampio raggio d'azione (il numero di sostanze attive che vengono rilevate è minore con l'utilizzo di prodotti ad ampio raggio d'azione).



di falda²⁵. Questo valore dovrà venir confermato anche in futuro. In collaborazione con la SSIGA, il settore agricolo sta cercando delle soluzioni per il restante 2%. Delle misure mirate dovranno permettere di colmare queste «lacune». Nel campo dell'acqua potabile, il Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria prevede degli obiettivi ambiziosi che vanno ben oltre quelli previsti dal quadro legale²⁶.

Anche se l'acqua potabile è pulita, è necessario agire sulle piccole e medie acque di superficie. Avendo riconosciuto questo bisogno, il settore agricolo è pronto a dare il suo contributo. Anche qui il piano d'azione nazionale affronta il problema in maniera completa e globale. Tuttavia, si chiede molto a ognuno! Secondo le osservazioni nazionali, il 42% delle sostanze rilevate proviene dall'agricoltura e il 51% dalle acque reflue domestiche (tabelle 6 e 7). Fino ad ora, non esisteva alcuna esigenza legale relativa ai medicamenti per la qualità delle acque di falda. La revisione in corso dell'ordinanza sulla protezione delle acque cambia le regole per dodici nuove sostanze della medicina umana (beta-bloccanti, farmaci per abbassare il colesterolo, analgesici e prodotti contro il diabete). Le restrizioni saranno tanto più importanti per l'anti-infiammatorio Voltaren: la sua eventuale presenza non dovrà oltrepassare gli 0,01 µg. Secondo NAQUA 200927, in una stazione di misurazione su quattro, vengono rilevati residui di medicamenti.

Protezione degli organismi non bersaglio e del suolo

Il Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria ha stabilito obiettivi precisi anche per quanto concerne il suolo e gli organismi non bersaglio, in modo da ridurre i prodotti fitosani-

Tabella 6: Inquinamento delle acque di superficie.

Fonte: UFAM²⁸

Tab. 5 > Numero di sostanze ricercate e rilevate nel quadro della campagna NAWA SPEZ 2012						
Suddiviso a seconda delle categorie delle sostanze						
Categoria della sostanza Numero di sostanze						
	Cercate	Rilevate				
Pesticidi (ammessi come tali attualmente o in passato)	261	110				
Prodotti fitosanitari	161	82				
Prodotti fitosanitari delle piante e biocidi	51	26				
Biocidi	49	2				
Prodotti di trasformazione di fitosanitari o biocidi	134	40				
Sostanze derivate da acque reflue domestiche	156	79				
Medicamenti e prodotti cosmetici	110	56				
Prodotti di trasformazione di medicamenti	30	15				
Additivi alimentari	6	4				
Agenti anticorrosivi e prodotti chimici industriali	10	4				
Fluorocarburi (PFC)	12	10				
Totale	563	239				

Tabella 7: Valutazione della stazione di monitoraggio del Reno.

Fonte: Consiglio federale²⁹

Esempi di sostanze rilevate	Utilizzo	Carico annuo in tonnellate
Medicamenti		
Metformina	Antidiabetico	8.1
Gabapentin	Antidolorifico e antiepilettico	1.7
_lopromide	Agente di contrasto radiologico	1.2
Valsartan	Ipertensione	1.1
Prodotti di trasformazione di medicame	enti	
N-Acetyl-4-amminoantipirina		3.0
Acido Valsartan		1.8
Prodotti fitosanitari e biocidi		
DEET	Insetticida	0.4
Mecoprop	Erbicida	0.3
Carbendazima	Fungicida	0.2
Prodotti chimici industriali e domestici		
EDTA	Complessante	29
Diclorometano	Solvente	0.6
PFOS	Tensioattivo	0.1
<u>Tetraidrofurano</u>	Solvente	21.5
Tetracarbonile propano	Sottoprodotto	7.4
Benzotriazolo	Anticorrosivo	6.2
Addittivi alimentari		
Acesulfame	Edulcorante artificiale	15.7
Sucralosio	Edulcorante artificiale	4.1

tari persistenti presenti nel suolo. La presenza del rame nel suolo, ad esempio, dovrà essere ridotta di ¼, mentre per la protezione degli organismi non bersaglio è prevista una riduzione del 75% delle emissioni negli habitat naturali.

COME SAREBBE SENZA?

Se l'agricoltura dovesse rinunciare a tutti i prodotti fitosanitari, la produzione svizzera diminuirebbe dal 20 fino al 40%³0 (tabella 8). Durante gli anni piovosi, le perdite di raccolto potrebbero rivelarsi ancora più elevate. Le colture speciali come la vigna, la verdura, la frutta, le patate, le barbabietole da zucchero o la colza rischierebbero di subire delle perdite totali. La rinuncia ai prodotti fitosanitari avrebbe anche quale conseguenza la riduzione della conservazione dei generi alimentari (p. es. a causa della muffa e della scabbia argentata della patata, della ticchiolatura del melo o della tignoletta della vite), causando un grave aumento delle perdite.

Esigenze di qualità elevate da parte del commercio e dei consumatori

Nei negozi, la frutta e la verdura devono avere un aspetto ineccepibile. Un piccolo bruco su un cespo d'insalata significa per l'orticoltore che il raccolto di un'intera giornata o di un campo diventa invendibile. Lo stesso si verifica con afidi, macchie fungine, buchi causati da vermi fil di ferro o altre imperfezioni. La tabella 9 mostra come esempio le condizioni di accettazione per le patate. Siccome le famiglie contadine vivono della vendita dei loro prodotti, non hanno altra scelta che quella di proteggere le loro colture infestate. L'utilizzo di prodotti fitosanitari è dunque direttamente legato alle esigenze e ai comportamenti d'acquisto degli acquirenti e dei consumatori. I prodotti naturali devono stare al

Tabella 8: Evitabili perdite di guadagno a causa di malerbe, insetti e malattie (in %).Fonte: «I vantaggi per l'intera società grazie alla protezione delle piante in Germania», Harald von Witzke & Steffen Noleppa

Fonte	Pe	Perdite totali		
	Malerbe	Insetti	Malattie	
Cramer (1967)	9.5	13.8	11.6	34.9
Pimentel (1978)	8.0	13.0	12.0	33.0
Oerke et al. (1994)	13.2	15.6	13.2	42.1
Yudelmann et al. (1998)	12.0	13.0	12.0	37.0
Oerke e Dehne (2004)	9.4	10.1	12.6	32.0
Oerke (2006)	nessun dato	nessun dato	nessun dato	21.6-53.2

Fonte: cifre riprese da Cramer (1967), Pimentel (1978), Oerke et al. (1994), Yudelmann et al. (1998), Oerke e Dehne (2004) e Oerke (2006)

Tabella 9: Condizioni di accettazione per patate.Fonte: Swisspatat³¹

Criteri di	non accettazione per	le patate		
§ HUS	Carenze		Non accettazio	ne per
109	Terra (per la merce	da magazzino)	Più di	6 %
110	Grandezza fuori ca	ibro	Più di	10 %
111	Marciume		Più di	0 %
112 Varietà terze		Patate fritte	Più di	2 %
		Chips	Più di	0 %
114	Diverse carenze		Più di	12 %
114/1	Verme fil di ferro, D	ry-Core	Più di	7 %
114/3	Macchie blu		Più di	7 %
114/4	Macchie di ruggine	, cuore cavo, scolorimento	Più di	4 %
114/5	Galla polverosa, sc	abbia	Più di	7 %
116	Tolleranza totale		Più di	12 %

passo con un numero crescente di criteri industriali.

Cosa ciò può significare è stato mostrato l'anno scorso con i cavolini di Bruxelles. Gli orticoltori combattevano contro una grossa infestazione di mosca bianca, causata, tra le altre cose, dal ritiro dal mercato da parte delle autorità di un insetticida. A questo si sono aggiunte le alte temperature che hanno portato ad un aumento esponenziale dei parassiti. Questi succhiano la linfa delle piante e rilasciano degli



escrementi dolciastri (mielata) sui quali cresce un fungo capnodiale. I cavolini di Bruxelles non soddisfacevano quindi più le elevate esigenze qualitative degli acquirenti (vedi immagine in alto a pagina 23), in quanto presentavano delle piccole impurità causate dal fungo e, di conseguenza, non potevano più essere venduti.

CONFLITTI D'INTERESSE

I prodotti fitosanitari hanno lo scopo di garantire la produzione agricola e, di conseguenza, di assicurare l'approvvigionamento di generi alimentari alla popolazione e il reddito degli agricoltori. Il loro utilizzo non manca però di suscitare dibattiti pubblici. Il loro impiego va infatti di pari passo con diversi conflitti d'interesse e con una serie di esigenze contraddittorie.

Criteri d'acquisto dei consumatori

Nella sua Inchiesta Omnibus 2015 sulla qualità dell'ambiente e sui comportamenti ambientali, l'Ufficio federale di statistica (UST) ha chiesto ai consumatori con quale frequenza comprassero alimenti provenienti dalla produzione biologica. Il 7% ha risposto «sempre», il 33% «spesso», il 34% «occasionalmente» e il 7% «mai». Se si sommano questi risultati (partendo dal principio che «sempre» significa il 100%, «spesso» il 60% e «occasionalmente» il 10%), sembrerebbe che il 30% di tutti gli alimenti consumati in Svizzera provengano da produzione biologica. Altre cifre dell'UST mostrano, sulla base di un rilievo del budget domestico, che le economie domestiche svizzere hanno speso, nel 2014, l'8,2% del budget totale per acquistare alimenti e bevande bio. Queste cifre corrispondono già di più a quelle fornite da Bio Suisse, secondo cui la parte di mercato dei prodotti bio si aggira attorno al 9% nel 2017 (contro il 7,1% del 2014). Il mercato reale degli alimenti bio non rappresenta quindi nemmeno un terzo di quanto suggeriscono i risultati del sondaggio effettuato tra i consumatori. È evidente come ci sia sempre una certa discrepanza tra il «dire» e il «fare».

Esigenze qualitative elevate

Nessuno vuole che si utilizzino prodotti fitosanitari, ma tutti vogliono alimenti dall'aspetto ineccepibile e che si conservino a lungo. In generale, una riduzione della protezione fitosanitaria è sinonimo di una riduzione non soltanto

della produzione, ma anche della qualità dei prodotti. Bastano macchie esteriori come quelle di fuliggine (un fungo), che tra l'altro se ne vanno via facilmente risciacquando la frutta, e le mele sono invendibili. Una riduzione della protezione fitosanitaria richiederebbe quindi un bel po' di tolleranza in più da parte dei rivenditori e dei consumatori (vedi riquadro).

Produzione indigena e importazione

Ai nostri giorni, il settore agricolo produce più della metà degli alimenti consumati in Svizze-

Una minore protezione fitosanitaria comporterebbe una perdita di qualità: è così che il commercio vede le cose

Non solo gli agricoltori possono vendere unicamente dei prodotti perfetti, altrettanto devono fare i commercianti. La qualità sia interna che esterna di ogni alimento è infatti il criterio decisivo sul quale i consumatori fondano la loro scelta. Nei sondaggi effettuati, la freschezza e la qualità vengono indicate come le caratteristiche più importanti per l'acquisto. Nei mercati settimanali e nei punti vendita in fattoria, è facile rendersi conto di quello che si vende e di quello che invece rimane Iì. Non possiamo quindi accusare i commercianti di dare troppa importanza a questi criteri. Non si tratta di pretese ridicole riguardanti l'aspetto del prodotto. La maggior parte dei «difetti» riducono in maniera considerevole la durata di conservazione, alterano il gusto, diminuiscono il valore di consumo e, alla fine, fanno sì che i prodotti finiscano nella spazzatura, sia nei magazzini che nei negozi o più tardi nelle economie domestiche. Non ha nessun senso far arrivare dai campi alle case prodotti che la popolazione consuma solo in parte oppure getta nella spazzatura. Per esempio una ciliegia, infestata dalla moniliosi in un imballaggio, contaminerebbe gli altri frutti in poche ore,

rendendoli immangiabili. Il commercio al dettaglio a volte propone dei prodotti con standard di qualità inferiori (M-Budget, Prix Garantie, ecc.). Tuttavia la domanda per questi prodotti rimane marginale. Per quanto riguarda i prodotti bio, invece, va detto che le imperfezioni sono un po' più tollerate. Tuttavia, sono sempre i prodotti migliori che vengono venduti per primi. Il fatto è che i consumatori rispondono raramente in maniera onesta ai sondaggi sulle loro abitudini d'acquisto. In linea di principio i commercianti propongono ai consumatori quello che sanno che verrà acquistato, non propongono prodotti che marciranno sugli scaffali. Il reparto frutta e verdura inoltre è il biglietto da visita di un commercio al dettaglio e attira i clienti. Nessuno, né i consumatori né i commercianti vogliono rinunciare alla qualità. Il rischio legato a una perdita di qualità del prodotto è tanto più grave, poiché non va dimenticato che frutta e verdura sono alimenti

Marc Wermelinger, Direttore Swisscofel (Associazione svizzera dei commercianti di frutta, verdura e patate)



Verme fil di ferro in una patata. Fonte: FiBL

ra. Ma il tasso di auto-approvvigionamento può variare molto da un prodotto all'altro. Se da una parte produciamo noi stessi gran parte dei nostri prodotti caseari e della nostra carne bovina, dall'altra restiamo dipendenti dalle importazioni per grandi quantità di frutta e verdura. Le restrizioni o i divieti d'utilizzo di prodotti fitosanitari rendono più difficili le colture in pieno campo. Al fine di garantire l'approvvigionamento della popolazione, ci vediamo costretti ad importare tutto quanto non riusciamo a produrre. Va detto che il popolo svizzero non ha molta influenza sulle condizioni di produzione all'estero, mentre la politica agricola svizzera gli permette di orientare la produzione indigena secondo i suoi desideri.

Protezione del suolo e lotta contro l'erosione

L'assenza di aratura o di un'altra forma di lavorazione della terra ha delle ripercussioni positive sulla qualità del suolo e favorisce la formazione di humus. Altresì, i rischi di erosione diminuiscono su terreni ricoperti da qualcosa. La lavorazione ridotta porta tuttavia ad un aumento dei bisogni di erbicidi, in quanto la lotta meccanica contro le malerbe è limitata. Per contro, certi parassiti come le lumache o i vermi fil di ferro possono proliferare in maniera epidemica in sistemi di colture sempre verdi.

Emissioni di CO₂

A dipendenza della lavorazione, grandi quantità di CO2 si possono accumulare nel suolo. In effetti, il contenuto di humus funge da riserva. I prati e i pascoli sono delle grandi riserve di diossido di carbonio. Le piante assorbono il gas a effetto serra, cioè il CO₂ presente nell'aria, che gli serve come nutrimento per formare le foglie, gli steli e i frutti. Quando una pian-

ta muore, si trasforma in humus attraverso gli esseri viventi nel terreno, diventando così una riserva di CO₂. Se i pascoli sono trasformati in colture a pieno campo, delle grandi quantità di CO₂ possono liberarsi nell'atmosfera. Una riduzione della lavorazione permette quindi di ridurre queste emissioni, a tutto beneficio del clima, tuttavia una ridotta lavorazione dei campi richiederà un maggior utilizzo di erbicidi.

Gestione delle resistenze

Un divieto di certe sostanze attive può avere come conseguenza l'utilizzo maggiore di un altro prodotto. Così facendo si corre il rischio di sviluppare delle resistenze.

GRADO DI AUTO-APPROVVIGIONAMENTO

Il tasso di autoapprovvigionamento rappresenta il rapporto tra la produzione indigena e il consumo totale di generi alimentari in Svizzera. Nel 2015, il tasso di autoapprovvigionamento lordo era del 59% mentre il tasso di autoapprovvigionamento netto, dopo la deduzione dei mangimi importati, ammontava al 51%32. Una forte riduzione o persino una rinuncia ai prodotti fitosanitari comporterebbe una perdita di quantità e qualità del raccolto, riducendo a sua volta il tasso di autoapprovvigionamento. Diversi studi stanno attualmente calcolando il possibile volume di questa riduzione. In generale, il confronto delle rese dell'agricoltura convenzionale e dell'agricoltura biologica permette di stimare le ripercussioni. Per esempio, le rese delle patate da tavola è di 450 dt/ha nell'agricoltura convenzionale basata sul sistema PER, ma di 265 dt nell'agricoltura bio, ossia il 40% in meno. Altro esempio: un agricoltore raccoglierà in media 70 dt/ha di grano autunnale nell'agricoltura convenzionale, contro 45 dt/ha nell'agricoltura bio, ossia il 35% in meno. La stessa constatazione può essere fatta nella coltivazione della barbabietola da zucchero: i rendimenti di 480 dt/ha in agricoltura biologica sono di quasi il 40% inferiori rispetto agli 800 dt/ha in agricoltura convenzionale³³. Questi esempi mostrano fino a che punto delle misure troppo restrittive nell'utilizzo dei prodotti fitosanitari potrebbero far abbassare il tasso di autoapprovvigionamento. Gli alimenti mancanti dovrebbero essere importati e questo non farebbe altro che esportare all'estero non solo la creazione di valore aggiunto, ma anche le ripercussioni sull'ambiente. Uno studio del FiBL³⁴ rivela che, nell'ipotesi in cui il pianeta intero passasse all'agricoltura biologica, bisognerebbe diminuire in maniera considerevole il consumo di carne ed evitare qualsiasi forma di spreco alimentare. Alla luce di questo risultato non spetta solo al settore agricolo fare degli sforzi, ma anche ai commercianti e ai consumatori.

Soluzioni

PIANO D'AZIONE NAZIONALE

Il 6 settembre 2017, il Consiglio federale ha adottato il Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria. Le prime misure sono state implementate lo stesso anno. L'obiettivo principale di questo piano è di ridurre l'utilizzo di prodotti fitosanitari e, pertanto, le ripercussioni negative che questi possono avere. Con questo piano si dovrebbero dimezzare i rischi. La protezione delle acque di superficie e delle acque di falda costituiscono una priorità.

Questo piano d'azione permette di affrontare il tema estremamente complesso della protezione fitosanitaria sotto tutti gli aspetti. I tre obiettivi della protezione «uomo», «ambiente» e «colture» hanno tutti lo stesso valore. Così, una produzione sicura di generi alimentari di origine vegetale deve rimanere possibile, in modo che non sarà più necessario acquistare alimenti da paesi e da regioni in cui le norme ambientali sono nettamente più basse delle nostre.

Il piano d'azione comprende un totale di quasi 50 misure, che saranno implementate nei prossimi cinque anni. Inoltre, è costruito in modo interattivo. In altri termini, le nuove scoperte scientifiche verranno integrate, così da garantire un processo di miglioramento continuo.

Ecco alcune delle principali misure di questo piano d'azione:

Rinuncia agli erbicidi nel quadro di programmi di utilizzo efficiente delle risorse nella frutticoltura e nella viticoltura, così come nella produzione di barbabietole da zucchero. Al loro posto, invece, dovrebbero essere utilizzate zappature, trattamenti erbicidi a fascia o messa a dimora di colture intercalari.

- Riduzione di fungicidi incoraggiando la coltivazione di varietà resistenti.
- 3. Eliminazione delle fonti puntuali di inquinamento delle acque. In questo ambito sono previste delle misure di lavaggio interno delle irroratrici e la ristrutturazione delle piazze di lavaggio.
- 4. Misure contro il deflusso di prodotti fitosanitari nei campi. Queste misure sono già state implementate nel 2018 e comprendono delle prescrizioni e delle condizioni di applicazione dettagliate.
- Promozione delle pratiche professionali virtuose a livello aziendale attraverso la formazione e il perfezionamento.

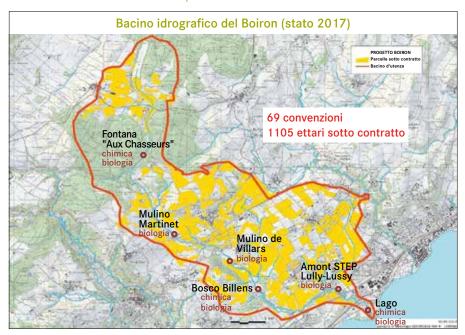
6. Rafforzamento della divulgazione agricola, p. es. legata ai nuovi sistemi di previsione.

Le nuove varietà resistenti sono molto richieste. Fonte: Shutterstock

- Rafforzamento dei controlli, soprattutto quelli basati sugli aspetti relativi alla protezione delle acque.
- 8. **Obbligo di perfezionamento** per i professionisti che utilizzano i prodotti fitosanitari.
- Verifica del rispetto delle condizioni per la presa a carico di prodotti agricoli.

Un difetto del piano d'azione è di prendere in considerazione solo marginalmente gli utilizzatori non agricoli di prodotti fitosanitari (giardinaggio, servizi pubblici, imprese ferroviarie, settore della costruzione, privati, ecc.) e di non prevedere nessuna misura in questi ambiti.

Figura 5: Bacino idrografico del progetto «Boiron».
Fonte: Servizio cantonale vodese dei prodotti fitosanitari





Drone in azione nel vigneto. Fonte: Sébastien Ruttimann

Figura 6: Qualità biologica del «Boiron».
Fonte: Servizio cantonale vodese dei prodotti fitosanitari

Stazione	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fontana "Aux Chasseurs"	11	13	13	14	13	11	12	16	13	14
Mulino Martinet	14	15	10	15	16	11	14	15	14	16
Mulino de Villars	8	9	10	12	14	14	17	16	15	15
Lussy, Bosco Billens	11	12	13	13	14	14	11	13	13	11
Amont SETP Lully-Lussy	7	8	13	14	13	14	11	14	14	13
Lago	11	12	7	12	13	9	13	12	14	16

Classi di qualità dell'indice biologico			
	IBCH		
Molto buona	17-20		
Buona	13-16		
Media	9-12		
Mediocre	5-8		
Pessima	0-4		

IBCH	Stato	Obiettivi di qualità	
17-20	molto buono	raggiunto	
13-16	buono	raggiunto	
9-12	medio	non raggiunto	
5-8	mediocre	non raggiunto	
0-4	pessimo	non raggiunto	

SUCCESSO DEL PROGETTO «BOIRON»

Il progetto «Boiron» è un piano d'azione di Protezione fitosanitaria d'importanza cantonale, realizzato nel Canton Vaud³⁵. Copre un'area di 850 ha nel bacino idrografico del fiume Boiron. Questo progetto, in atto da 20 anni (fig. 5), riunisce 69 agricoltori (fino al 90% di tasso di partecipazione per ogni coltura). I partecipanti a questo progetto sono riusciti a riportare il pessimo stato del Boiron ad uno stato da buono a molto buono in appena 20 anni (fig. 6). Questa prodezza ha potuto essere realizzata rispettando in maniera scrupolosa le regole della buona pratica agricola (lavaggio delle irroratrici, smaltimento appropriato delle acque di lavaggio, interventi tempestivi, osservazione delle soglie d'intervento), sostituendo le sostanze attive problematiche per l'ambiente con prodotti meno nocivi, applicando delle

misure contro il deflusso e sensibilizzando in maniera generale gli agricoltori tramite un sistema divulgativo completo. Questo esempio è la prova che l'implementazione metodica degli strumenti e delle misure a disposizione è sufficiente per raggiungere i risultati richiesti. Inoltre, mostra che bisogna armarsi di pazienza prima di poter constatare i primi miglioramenti.

RICERCA E NECESSITÀ DI SVILUPPO

La riduzione dell'utilizzo di prodotti fitosanitari e la loro ottimizzazione richiedono nuove varietà resistenti ai parassiti e alle malattie. Queste nuove varietà devono essere comparate alle varietà esistenti sia a livello di qualità che di gusto. Da parte dei grandi distributori è però richiesta la volontà di promuovere la commercializzazione di varietà resistenti.

Lo sviluppo di modelli di previsione e la loro messa in rete permette agli agricoltori di ottenere delle informazioni affidabili sulla comparsa dei principali organismi nocivi. Agrometeo (www.agrometeo.ch), RIMpro (www.bioattualita.ch), SOPRA (www.sopra.admin.ch), Phyto-Pre (www.phytopre.ch) e FusaProg (www.fusaprog.ch) sono le applicazioni più utilizzate. Queste informazioni costituiscono un prerequisito per la messa in opera in tempo utile delle misure di lotta e per l'utilizzo efficace e mirato dei prodotti fitosanitari.

Le nuove tecnologie come i robot zappatori permettono di ridurre il ricorso agli erbicidi. Nel corso di questi ultimi anni, delle nuove apparecchiature hanno fatto la loro apparizione in quest'ambito: apparecchi diserbanti guidati da una telecamera e da sensori, apparecchi che si muovono da soli (robot) e guidati da GPS, apparecchi la cui telecamera e i cui sensori permettono di differenziare tra malerbe e colture. L'utilizzo di droni nei vigneti per applicare i prodotti in modo preciso costituiscono un grande passo in avanti (vedi immagine in alto). Il ricorso agli elicotteri apparterrà dunque presto al passato.

Attualmente, esistono addirittura dei robot i cui sensori riconoscono le malerbe e le spruzzano con un erbicida in modo mirato. Così la quantità di erbicida utilizzato si riduce in modo significativo. Tuttavia, per il momento, molte di queste nuove tecnologie non sono ancora in grado di essere impiegate su grande scala nell'agricoltura di ogni giorno.



Conclusioni

I prodotti fitosanitari costituiscono un tema di scottante attualità e sempre più dibattuto dall'opinione pubblica. Le conoscenze di questi prodotti e dei problemi che rappresentano sono, per la maggior parte, limitate, vetuste o fondate su informazioni errate o parziali. Tutto questo porta a sviluppare un senso di insicurezza. Un ottimo esempio che descrive quanto accade riguarda le quantità di prodotti fitosanitari utilizzate in Svizzera: tutti si ostinano a dire che la nostra agricoltura ricorre a quantitativi enormi di prodotti fitosanitari, anche se è stato dimostrato che ne utilizziamo molti meno di quanto fanno i nostri vicini. Nella presente pubblicazione, l'USC ha fatto il punto sulla protezione dei vegetali.

Una cosa è certa: gli agricoltori non utilizzano i prodotti fitosanitari per divertimento. Utilizzandoli proteggono le colture da malattie, parassiti e malerbe, garantendo così la possibilità di vendere i prodotti del raccolto. I commercianti e i consumatori sono molto puntigliosi: rifiutano di acquistare frutta che presenta tracce di funghi, verdure che ospitano pidocchi o patate infestate dal verme fil di ferro. Prestano anche molta attenzione alla conservabilità di questi prodotti. Vivendo della vendita della loro produzione, le famiglie contadine non possono permettersi di rimanere a guardare il Meligete della colza annientare il loro raccolto.

«Il meno possibile, ma quanto necessario» è questo il motto quando si tratta di utilizzare i prodotti fitosanitari. Inoltre, questi prodotti generano dei costi. Per questo le famiglie contadine attuano numerose misure preventive: arano i loro terreni, fanno crescere delle varietà particolarmente resistenti, lavorano il suolo con cura. Usano macchine e tecniche

moderne, che permettono un lavoro preciso e impediscono ogni deflusso. Inoltre, anche nella produzione convenzionale, gli agricoltori si servono sempre più spesso di prodotti biologici e di metodi alternativi.

Alcune rivendicazioni sono contraddittorie. Per esempio, con la semina diretta si rinuncia il più possibile alla lavorazione per favorire il suolo e il clima. Però, al fine di eliminare le malerbe e far spazio a nuove colture, bisogna utilizzare l'erbicida glifosato. Tuttavia, il glifosato è disapprovato dall'opinione pubblica a causa del suo utilizzo eccessivo all'estero. In generale, dovremo importare ancora più generi alimentari, se i raccolti svizzeri deperissero a causa di una mancata protezione. I risultati delle analisi effettuate dai chimici cantonali mostrano che i prodotti che importiamo contengono comunque più residui. Senza contare le conseguenze nefaste per il clima dovute ad un utilizzo meno regolamentato di prodotti fitosanitari nei paesi dove sono coltivati questi alimenti.

L'agricoltura è cosciente dei problemi legati all'utilizzo dei prodotti fitosanitari: da una parte ci sono i residui e i metaboliti che possono essere rilevati prima di tutto nelle acque di superficie piccole e medie, d'altra parte ci sono le ripercussioni che, malgrado il permesso di utilizzo e l'obbligo di comprovare l'origine dei prodotti, si manifestano a volte solo anni più tardi. Per questo l'agricoltura s'impegna per un'implementazione del Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria e per una ricerca agricola forte e vicina alla pratica. E' necessario coinvolgere gli ambiti interessati e la scienza per determinare ed eliminare le fonti problematiche puntuali. Nuove varietà e nuove tecniche colturali possono apportare altre

soluzioni compatibili con la pratica. Un potenziale risiede anche nella formazione e nel perfezionamento degli utilizzatori di prodotti fitosanitari. Nuove tecnologie più precise sono in procinto di fare la loro entrata in scena, come i droni, le irroratrici automatiche e precise, le tecnologie delle fasce e dei robot. Diversi progetti legati alla protezione dei vegetali rivelano che non sono necessarie nuove leggi o nuovi regolamenti, ma l'implementazione metodica di tutto quanto già esiste.

Gli agricoltori si prendono cura delle loro colture. Fonte: Shutterstock

Le famiglie contadine svizzere sono esemplari, anche quando si tratta di proteggere i vegetali e lavorano duramente per migliorarsi continuamente.





Elenco delle fonti

- 1 Agridea: Soglia d'intervento per le misure contro gli organismi nocivi nelle grandi colture (PER)
- 2 UFAM: Prodotti fitosanitari omologati
- 3 Rapporto agricolo dell'UFAM, Valutazione centralizzata Agroscope
- 4 Witzke und Noleppa, 2011 «Der gesamtgesellschaftliche Nutzen von Pflanzenschutz in Deutschland"
- 5 Indicatore agro-ambientale dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, Spycher S., Daniel O., Agroscope 2013
- 6 Piano d'azione per la riduzione del rischio e l'utilizzo durevole dei prodotti fitosanitari, rapporto del Consiglio federale del 6.9.2017, pag. 17
- 7 Panoramica dei controlli ufficiali 2014, 2015, 2016 USAV, Piano di controllo nazionale Svizzera Rapporto annuo 2014
- 8 Definizione «Pesticidi» secondo l'Autorità Europea della sicurezza alimentare (EFSA)
- 9 Hänie F. J. et al., pag. 35
- 10 Dr. J.-A. Pfister, «Pflanzenschutzdienst» Stoccarda, top agrar 8/2005
- 11 CIBE, International Confederation of European Beet Grower
- 12 UFAM, Stato delle acque di superficie in Svizzera, NAWA, Tab. 5, pag. 39
- 13 Aiuto all'esecuzione per la protezione dell'ambiente nell'agricoltura, UFAM & UFAG 2013
- 14 Aiuto all'esecuzione per la protezione dell'ambiente nell'agricoltura, pag. 32 - 35
- 15 Agridea, 2016, Soglia d'intervento per le misure contro gli organismi nocivi nelle grandi colture (PER)
- 16 UFAG, Utilizzo di prodotti fitosanitari
- 17 UFAG, Rapporto agricolo 2016, Tabella Quantità di prodotti fitosanitari in tonnellate di sostanze per anno
- 18 Lucius Tamm et al., FiBL, Riduzione dei prodotti fitosanitari in Svizzera: il contributo dell'agricoltura biologica
- 19 Eurostat, «Pesticide sales statistics», OCSE & rapporto agricolo UFAG, Statistica delle superfici
- 20 Spycher S., Daniel O., Agroscope, Indicatore agro-ambientale: utilizzo dei prodotti fitosanitari
- 21 UFAC
- 22 Hänggi E., Geiser C., Ufficio federale per la sicurezza alimentare e veterinaria USAV, Valutazione tossicologica dei residui e definizione delle concentrazioni massime, giornata sul Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria 14.11.2017

23 Panoramica dei controlli ufficiali 2014, 2015, 2016 – USAV, Piano di controllo nazionale, rapporto 2014

Lotta naturale contro la piralide del mais con trichogramma. Fonte: Sementi UFA ausiliari

- 24 Eppenberg D., «Der Kampf um die perfekte Pflanze», LID Dossier Nr. 457
- 25 Piano d'azione per la riduzione del rischio e l'utilizzo durevole dei prodotti fitosanitari, rapporto del Consiglio federale del 6.9.2017, pag. 17
- 26 Piano d'azione per la riduzione dei rischi e utilizzo sostenibile per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, pag. 22
- 27 UFAM, Risultati dell'osservazione nazionale delle acque di falda (NA-QUA), pag. 83 e pag. 85
- 28 UFAM, Stato delle acque svizzere di superficie, NAWA, Tab. 5, pag. 39
- 29 Misure alla fonte per la riduzione del carico di microinquinanti nei flussi d'acqua, rapporto del Consiglio federale in risposta al postulato 12.3090 Hêche, adottato dal Consiglio federale il 16.6.2017
- 30 Witzke H., Noleppa S., (2011) «Der gesamtgesellschaftliche Nutzen von Pflanzenschutz in Deutschland»
 - E. C. Oerke, H. W. Dehne, F. Schönbeck and A. Weber. (1994) «Crop Production and Crop Protection. Estimated Losses in Major Food and Cash Crops». Elsevier science
 - Oerke E.C. and Dehne H.W. (2004) «Safeguarding Production Losses in Major Crops and the Role of Crop Protection. Crop Protection», 23, 275-285
 - Oerke E.C. (2006): «Crop losses to pests», Journal of Agricultural Science, 144 (1), 31-43
 - Yudelman M., Ratta A. and Nygaard D. (1998) «Pest Management and Food Production: looking at the future». Washington DC: IFPRI
- 31 Swisspatat, Auszug Übernahmebedingungen Kartoffelernte 2017, Veredelungskartoffeln
- 32 https://agrarbericht.ch/de/markt/marktentwicklungen/selbstversorgungsgrad, richiamato il 5 aprile 2018
- 33 Agridea, FiBL, Margini di profitto 2017
- 34 Muller A., Schader C., El-Hage Scialabba N., Hecht J., Isensee A., Erb K.-H., Smith P., Klocke K., Leiber F., Stolze M. and Niggli U., 2017, «Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture», Nature Communications 8:1290 | DOI: 10.1038/s41467-017-01410-w
- 35 Lettera del Boiron oppure https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/ themes/environnement/eau/fichiers_pdf/DIREV_PRE/Boiron_2016_ parcelles_sous_contrat.jpg



Coste infestate dai pidocchi. Fonte: Shutterstock

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sul tema

Dossier LID nr. 487 Protezione fitosanitaria del 5 febbraio 2018: «Der Kampf um die perfekte Pflanze» https://www.lid.ch/medien/dossier/aktuelles-dossier/info/artikel/ der-kampf-um-die-perfekte-pflanze-1/

UFAG: Piano d'azione nazionale Protezione fitosanitaria https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/ pflanzenschutz/aktionsplan.html/

Impressum

Informazioni

Questa pubblicazione è indipendente da temi/iniziative politiche. Si tratta di una visione d'insieme, che porta ad una riflessione autocritica per mettere in luce la situazione attuale e le necessità future di agire.

Editore

Unione Svizzera dei Contadini | Laurstrasse 10 | 5201 Brugg Telefono 056 462 51 11 | www.sbv-usp.ch | info@sbv-usp.ch

Direttore di progetto

David Brugger, Responsabile del settore della produzione vegetale

Collaboratori

Florian Ellenberger, Daniel Erdin, Nejna Gothuey, Christophe Hauser, Sandra Helfenstein, Markus Hochstrasser (Strickhof), Christa Kunz-Gerber, Andrea Oldani, Martin Rufer, Barbara Saxer, Barbara Steiner, Irene Vonlanthen

Traduzione in italiano

Unione Contadini Ticinesi | via Gorelle 7 | 6592 S. Antonino Telefono 091 851 90 90 | www.agriticino.ch | segretariato@agriticino.ch

Stampa

ZT Medien AG | Henzmannstrasse 20 | 4800 Zofingen Telefono 062 745 93 93 | www.ztmedien.ch

Pubblicazione

Luglio 2018

Immagini

Fonte immagine del titolo: Shutterstock

Altre immagini: la fonte è indicata direttamente sull'immagine