

saiperecoop



coop

**BUON CAMPO
NON MENTE**

PROPOSTA
DIDATTICA SULLA
AGRICOLTURA
ECOCOMPATIBILE
PER LA SCUOLA
MEDIA



Negli ultimi cinquanta anni l'uso massiccio ed incontrollato dei pesticidi in agricoltura ha provocato serie ricadute sul livello di contaminazione ambientale e potenziali rischi per la salute umana. Un impatto negativo che coinvolge anche la salubrità degli alimenti, visto il grave problema rappresentato dai residui di pesticidi; in particolare nei prodotti ortofrutticoli.

Per regolamentare l'impiego dei pesticidi la Coop, da sempre impegnata sui temi della qualità e della sicurezza igienico sanitaria dei prodotti alimentari, del rispetto dell'ambiente e della tutela dei consumatori, ha promosso la campagna "Fermiamo l'abuso dei pesticidi".

Si tratta di un'iniziativa attraverso la quale oltre un milione di cittadini italiani ha chiesto al Parlamento del nostro Paese di approvare in tempi brevi una nuova legge sui pesticidi in grado di garantire maggior tutela per l'ambiente e la salute umana.

Una campagna di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica non

poteva mancare di coinvolgere il mondo della scuola, gli insegnanti, i ragazzi. Anche perché è tradizione della Coop occuparsi di educazione ai consumi e, in particolare, realizzare e offrire alle scuole progetti pedagogici su vari temi. L'intento di Coop, infatti, è quello di contribuire alla formazione di consumatori capaci di guardare "dentro" ai prodotti, "dentro" alle abitudini, senza accettare passivamente le offerte: consumatori consapevoli e capaci di scegliere secondo il loro interesse.

Svolgendo le attività previste in questa proposta didattica, realizzata per le scuole medie, i ragazzi saranno invitati a riflettere sui delicati meccanismi che regolano il rapporto fra agricoltura, ambiente e salubrità degli alimenti. Lo scopo è far comprendere loro, sotto la guida dell'insegnante, che l'uso indiscriminato dei prodotti chimici nelle pratiche agricole può essere evitato: in moltissimi casi, infatti, per difendere le colture si può ricorrere a tecniche di lotta ai parassiti delle piante più rispettose verso la natura e la salute umana.

PASSA PAROLA!

UNA PAROLA AI PROFESSORI...

L'attività che qui viene presentata non pretende di fornire un'informazione completa sull'agricoltura ecocompatibile e sui problemi connessi al massiccio utilizzo che in essa si fa di sostanze chimiche.

Essa si colloca piuttosto al termine di un cammino di approfondimento ed intende guidare gli alunni verso un'attività che li veda lavorare insieme per presentare le idee che, studiando e discutendo, si sono fatti sull'argomento. Si è pensato ad un giornale ma potrete facilmente sostituirlo con una mostra, un diaposmontaggio, un filmato.

Tre unità didattiche prendono lo spunto da altrettanti articoli di giornale riportati nelle schede; dopo averli letti e averne discusso insieme, gli alunni sono invitati a scrivere il loro giornale. Per realizzarlo, le riflessioni proposte nelle schede riprendono i contenuti essenziali dell'argomento trattato nell'articolo, mentre lo sviluppo delle attività permette di impostare le differenti parti del giornale.

Il lavoro si propone di:

- fornire un cammino operativo di ricerca;
- stimolare negli alunni attività di rielaborazione e abilità di produzione verbale e grafica;
- far sì che argomenti così importanti, come quelli dell'agricoltura ecocompatibile, trovino attraverso il giornale larga eco e diffusione nell'ambiente in cui i ragazzi vivono.

...E UNA ALLE ALUNNE E AGLI ALUNNI DELLA CLASSE

Cari amici, gli argomenti trattati nelle schede che vi presentiamo evidenziano un tema di notevole importanza, l'uso di sostanze chimiche nell'agricoltura, e siamo sicuri che vorrete approfondirlo con i vostri professori per saperne di più; perciò abbiamo pensato di rivolgere a ciascuno di voi un invito:

Passa parola!

A partire da alcuni brani di articoli di giornale, vi vengono proposte alcune riflessioni e attività. Questo materiale deve servire per chiarirvi le idee, per puntualizzare alcuni concetti ma soprattutto per progettare e realizzare insieme un giornale.

— Un giornale! E perché?

Perché scrivere un giornale è un sistema eccezionale per approfondire argomenti, stimolare confronti di opinioni, determinare scelte di comportamento.

In sintesi, un giornale:

- per informare** — sui rischi per l'ambiente e la salute dell'uomo di un uso incontrollato dei pesticidi;
- sulle nuove possibilità di coltivazione e sui benefici che l'agricoltura ecocompatibile è in grado di offrire;
- per formare** — ad un rispetto degli equilibri dell'ambiente dal quale tutti traiamo il nostro nutrimento;
- ad una maggiore consapevolezza nel compiere scelte alimentari;

per far circolare le idee: un giornale, appunto, che **Passa parola!** (è anche un'idea per il titolo)

Non resta che augurare a tutti buon lavoro e non dimenticate di inviare i giornali che realizzerete alla Coop che ha distribuito questa proposta didattica.



LE TRASFORMAZIONI DELL'AGRICOLTURA

L'articolo "Quando l'agricoltura..." riportato in questa pagina si sofferma sui grandi cambiamenti operati nell'agricoltura grazie all'introduzione della chimica e della meccanizzazione. Con l'invenzione del motore a scoppio, una nuova visione del lavoro ha cominciato a mutare gli scenari agricoli ed è soprattutto nel nostro secolo che si è modificato profondamente il rapporto dell'uomo con la terra. Oggi:

- macchine agricole, continuamente perfezionate, sostituiscono il contadino in tutte le fasi e i lavori di coltivazione del campo;
- l'agricoltura tende a specializzarsi sempre di più e si orienta verso la monocoltura, mutando in tal modo la prospettiva dell'auto-

consumo che la policoltura per secoli aveva espresso;

- nelle coltivazioni si mira ad ottimizzare la resa del prodotto, spesso a discapito degli equilibri ambientali; la terra, periodicamente concimata con fertilizzanti chimici, si arricchisce di nutrimento ma s'impoverisce di vita naturale; la monocoltura, di piante spesso molto selezionate, rende uniforme il paesaggio agricolo e soprattutto lo priva di quelle specie animali che si cibano dei parassiti, pregiudicando in tal modo il mantenimento della biodiversità, quella ricchezza inestimabile costituita appunto dalla varietà delle specie biologiche; in conseguenza di ciò, per difendere le piante dagli insetti si deve ricorrere ad abbondante uso di pesticidi.



L'ARTICOLO DI APERTURA

Sofferatevi sui dati riportati nella tabella **Conti in Verde** a pag. A2; vi sembra che:

- il rapporto tra l'incremento della quantità dei pesticidi usati e la quota di raccolto danneggiata evidenzia risultati positivi?
- l'utilizzo dei pesticidi risolve il problema degli insetti fitofagi una volta per tutte?
- nel nostro paese le misure per il controllo della presenza dei residui di pesticidi nei prodotti ortofrutticoli sono sufficienti? E quelle attuate per prevenirlo?
- l'agricoltura con lotta integrata e quella biologica siano in Italia adeguatamente diffuse?

Dopo aver discusso insieme su questi interrogativi, preparate l'articolo di apertura del vostro giornale: deve essere un testo breve (al massimo cento parole) che focalizzi l'attenzione sul problema; accompagnatelo con una foto adatta o un disegno stimolante; realizzate anche dei grafici che evidenzino con chiarezza i dati della tabella. Una volta che avrete realizzato tutte queste proposte, la vostra avventura giornalistica sarà cominciata. In bocca al lupo!



QUANDO L'AGRICOLTURA DIVENNE UN'INDUSTRIA

dal Giornale d'Italia del 27 Agosto 1993

Nella seconda metà del XX secolo le innovazioni tecnologiche applicate alla filiera agroalimentare hanno conosciuto un ritmo vertiginoso: la chimica e la meccanica hanno apportato, unitamente all'ibridazione delle sementi, consistenti aumenti nella resa per ettaro di tutte le colture.

Queste nuove tecniche sono state applicate prima nei paesi sviluppati e poi, con la rivoluzione verde, in vaste zone dei paesi in via di sviluppo,

dove hanno fatto raggiungere l'autosufficienza alimentare a nazioni come l'India e la Cina. Anche se a prezzo di notevoli sconvolgimenti sociali.

LA RIVOLUZIONE VERDE DEGLI ANNI 60

La rivoluzione verde ebbe inizio nella seconda metà degli anni '60, quando di fronte alla penuria di cibo che contraddistingueva vaste zone del

Terzo Mondo, la Fao ed i paesi ricchi, Usa in testa con il programma "Food for peace", hanno varato piani di sviluppo agricolo con colossali finanziamenti. Tali piani di sviluppo si basavano sull'intensivizzazione dell'agricoltura attraverso il massiccio ricorso alla chimica, alla meccanizzazione e alla introduzione di sementi ibride, e hanno finito per rendere i Paesi del Sud del mondo ancora più dipendenti da

quelli del Nord, visto che le grandi multinazionali controllavano interamente questi tre comparti. (...)

MASSICCI INTERVENTI IRRIGUI E TECNICI

Le nuove sementi ad alta resa, per la loro spinta uniformità genetica richiedono massicci interventi irrigui, meccanici e chimici (fertilizzanti e pesticidi).



SECOLI DI AGRICOLTURA

Il profondo cambiamento dell'agricoltura negli ultimi due secoli non deve però essere considerato una novità ma il termine di una lunga evoluzione. Fin da quando il primo uomo, o meglio la prima donna, scoprì il rapporto seme-pianta ebbe inizio una modificazione straordinaria dell'ambiente, una rivoluzione agricola appunto che mutò profondamente l'aspetto del territorio ma soprattutto distinse per sempre l'uomo dagli altri esseri animali: non a caso fu proprio questo evento a sancire il definitivo passaggio dal paleolitico al neolitico, dalla natura alla cultura.

La necessità di procurarsi sempre nuova terra coltivabile per aumentare la quantità di raccolto portò l'uomo ad elaborare conti-

nuamente nuove tecniche di coltivazione ma è soprattutto nel periodo latino che i Romani posero le basi per un'evoluzione scientifica dell'agricoltura. (Proposta a)

Nei secoli del Medioevo e fino all'età moderna l'uomo ha continuato ad affinare le proprie capacità per ottimizzare i raccolti; particolarmente importante fu la scoperta della rotazione delle colture; per lavorare la terra poi, l'uomo ha utilizzato alcuni strumenti che sono rimasti sostanzialmente immutati fino alla meccanizzazione dell'agricoltura, nonostante alcuni miglioramenti apportati nel corso del tempo, quali l'introduzione dell'aratro a ruote con vomere di ferro o il collare di spalla per aggiungere gli animali. (Proposta b)

Proposta a:

Virgilio, un autore latino del I secolo a.C., dedicò al lavoro dei campi un intero poema, le *Georgiche*. Leggete i brani di quest'autore riportati a pag. A4 nei quali vengono fornite al contadino alcune indicazioni circa l'aratura, la semina e la cura della vite.

Quali erano le tecniche di coltivazione della terra? Quale visione del lavoro emerge dai versi letti?

Proposta b:

Con l'aiuto dell'insegnante di educazione artistica, raccogliete una serie di documentazioni figurative (quadri, affreschi, miniature di manoscritti) dalle quali ricavare informazioni sui modi di lavorazione dei campi. Ponendo tali rappresentazioni in successione cronologica, potrete certamente cogliere una linea evolutiva nello sviluppo delle tecniche agricole.

Poi, attraverso vecchie foto d'epoca e le testimonianze di qualche anziano contadino, potrete raccogliere le ultime documentazioni di attrezzi agricoli che, sostituiti ormai da nuovi e più moderni macchinari, appartengono alla storia del lavoro dell'uomo.



CONTI IN VERDE

David Pimentel e COOP, da *Qualità* - Giugno 1993

30% Di tante volte è aumentata la quantità dei pesticidi usati in America dagli anni 40 a oggi. La loro tossicità è aumentata di dieci volte.

37% È, mediamente, la quota di raccolto danneggiata da insetti, funghi e altri parassiti negli anni 90. 50 anni prima era del 31%.

52% Tanti sono i campioni con residui di pesticidi prelevati sul mercato di Bologna nel 1992. In California nel 1990 la percentuale era del 19,4%.

600 È il numero dei controlli effettuati sul mercato ortofrutticolo di Bologna nel biennio '90-91. Nello stesso periodo i controlli sono stati 385 a Palermo, 361 a Roma e 74 a Milano. Nessun controllo per i mercati di Catania, Napoli, Bari, Bergamo e Brescia.

650 Sono le specie di insetti resistenti ai pesticidi nel 1991. Nel 1980 erano 402 e nel 1938 solamente dieci.

1.400 Tanti sono i chilogrammi di pesticida che riceve un chilometro quadrato di superficie agricola in Italia.

30.000 Sono i miliardi di lire che girano intorno al mercato mondiale dei fitofarmaci.

1.950.000 Sono i quintali di pesticidi immessi sui terreni agricoli italiani nel solo 1991.

14 milioni Sono gli ettari di superficie agricola utilizzata in Italia, compresi prati e pascoli. Di questi solo 30mila sono destinati a produzioni biologiche.



L'ECOSISTEMA TERRA

Nel lento sviluppo dell'agricoltura, l'uomo ha anche saputo modificare l'ambiente e la natura secondo le proprie esigenze vitali ma nel far questo ha spesso perso di vista la necessità prioritaria di mantenere l'ecosistema in equilibrio.

Ecosistema è un termine complesso, derivato dall'unione di due parole di origine greca: sistema ed ecologia; se volessimo trovare un termine più vicino a noi, potremmo dire che un ecosistema è un insieme di esseri che abitano la stessa casa. È proprio la parola ecologia infatti, così vicina al termine greco oikia, casa, a stimolare una riflessione: abitare l'ecosistema terra significa che la terra, tutta la terra, è la nostra casa, una casa da condividere con gli altri inquilini, in un sistema equilibrato, in cui

nessun essere prevarichi gli altri. E invece l'uomo si è comportato spesso da padrone unico dimenticandosi di non essere solo.

E opportuno a questo punto che ciascuno di voi si soffermi a riflettere su se stesso.

Quando, per farti la doccia, consumi fiumi di acqua e di energia per scaldarla; quando, invece di fare una salutare e divertente camminata con i tuoi compagni, pretendi di essere accompagnato a scuola in macchina incrementando così l'inquinamento; quando non c'è verso di farti mangiare una mela, solo perché non è perfettamente lucida e rossa ma segnata da qualche piccolo difetto naturale, anche tu alteri questo rapporto fondamentale e ti comporti come se fossi il padrone di tutto.

Forse vi state chiedendo: ma tutto questo discorso che attinenza ha con l'agricoltura, con la coltivazione delle piante e con l'uso razionale dei pesticidi? Lasciatemi rispondere con un'altra domanda.

Certamente vi piace l'uva, ma conoscete il lento sforzo che nel corso dei mesi, giorno per giorno, fa sì che il germoglio diventi grappolo? Immaginate quanta fatica e quanta cura quotidiana il

contadino debba riservare alla sua vite per averne frutti maturi?

Siamo ormai tutti abituati ad avere i prodotti pronti sulle nostre tavole senza più considerare il campo come un serbatoio di vita, custode di frutti da coltivare e far crescere lentamente, nel rispetto degli equilibri naturali; in quest'ottica esso diviene solo uno spazio destinato alla coltura intensiva di pochi tipi di piante quando non di una monocultura.



L'ARTICOLO DI FONDO

L'articolo di fondo è talmente importante che si trova sempre in prima pagina ed è solitamente scritto dal direttore del giornale. In esso si riflette sul problema specifico che si sta trattando, per coglierlo in tutta la sua complessità, nei mille collegamenti con la società che lo ha determinato e che esso a sua volta determina.

Ognuno identifichi nei suoi comportamenti quotidiani almeno tre atteggiamenti che denotano scarso rispetto per l'ambiente in cui vive e scarsa attenzione alla salvaguardia degli equilibri naturali. Dopo aver confrontato e discusso insieme le vostre posizioni, preparate un questionario a più domande per realizzare un'intervista che potrebbe aprirsi con questa domanda: "Scusi, lei si sente abitante o padrone del mondo?"

Dopo aver realizzato le interviste, analizzate le risposte emerse e scrivete l'articolo.



Georgiche, (versi I, 94-99, 104-124; II, 362-379) trad. L. Canali, pg. 143-145 e 223, Biblioteca Universale Rizzoli.

Molto giova ai campi chi infrange con il rastrello
 le zolle inerti e trascina graticci di vimini;
 non lo guarda inutilmente la bionda Cerere dall'alto dell'Olimpo:
 e colui che, solcata arando la pianura, ne suscita dorsi
 e volto di traverso l'aratro li rompe di nuovo
 e travaglia spesso il terreno e signoreggia i campi.

• • •

Che dire di colui che appena seminato segue
 i solchi e rompe i cumuli di terra infeconda,
 poi induce un corso d'acqua con i suoi ruscelli nel maggese,
 e, quando il campo riarso brucia di erbe morenti,
 ecco attira a sgorgare l'acqua dal ciglio d'un sentiero
 in declivio? Quella cadendo tra sassi levigati solleva
 un murmure roco, e ristora con zampilli l'arida campagna.
 E di colui che sarchia il superfluo nel grano in erba,
 non appena il seminato eguaglia l'altezza dei solchi,
 perchè gli steli non cedano al peso delle spighe?
 E di colui che devia l'acqua paludosa sulla suggestte sabbia?
 Specialmente se in mesi variabili il fiume in piena straripa
 e ricopre tutto ampiamente con il proprio fango,
 onde le cave pozze evaporano un'umidità afosa.
 Tuttavia, malgrado tante fatiche di uomini e di buoi
 esercitate nel volgere la terra, l'anatra ingorda, la gru
 dello Strimone, le cicorie dalle amare fibre, l'ombra nociva,
 possono ugualmente nuocere. Lo stesso Padre
 volle non facile l'agricoltura e per primo mosse i campi
 con arte, aguzzando con affanni i cuori dei mortali,
 non sopportando che il suo regno s'intorpidisse in un greve letargo.

• • •

Mentre è ancora agli inizi la crescita delle fronde,
 non toccarle così tenere, e mentre il tralcio si estende
 rigoglioso all'aria, proteso a briglie sciolte nel sereno,
 non si deve ancora toccare con il filo della falce, ma le fronde
 si devono trascegliere e spiccare con dita adunche.
 Poi quando siano riuscite ad avvinghiarsi agli olmi
 con tralci robusti, allora stringine la chioma, pota le braccia
 (dapprima temono il ferro), infine esercita
 su di loro un fermo comando e frena i rami traboccanti.
 Bisogna anche intessere una siepe e arginare il bestiame,
 soprattutto finché la fronda è tenera e intollerante di ogni travaglio:
 la oltraggiano assiduamente, più dell'iniquo inverno e del sole
 rovente, i buoi selvatici e le ostinate capre,
 e se ne pascono le pecore e le avido giovenche; né tanto
 nuocciono loro i freddi densi di bianca brina,
 o la greve estate che incombe sulle aride rocce,
 quanto le greggi e il veleno del loro aspro dente,
 e la cicatrice impressa nel loro ceppo morsicato.

FERTILIZZANTI E PESTICIDI: SONO SEMPRE NECESSARI?



Abbiamo analizzato nella precedente scheda le trasformazioni operate nel campo coltivato dalle nuove impostazioni di coltivazione agricola. Soffermiamoci ora sui rischi che queste possono comportare, iniziando dalla lettura dell'articolo "Fitofarmaci..." qui riportato.

Un campo destinato esclusivamente ad un'unica coltivazione è un sistema aperto nel quale viene meno il ripristino della fertilità del suolo, per secoli garantita dalla rotazione delle colture: alternare le graminacee con le leguminose consente di arricchire il terreno, depauperato dalle prime, con le sostanze azotate cadute dalle seconde. Quando invece tale alternanza non si attua, per nutrire la terra, occorrono i fertilizzanti chimici e spesso, per incrementare il prodotto, ne vengono usate dosi troppo massicce; in tal

modo la terra si impoverisce della propria attività biochimica naturale, mentre sostanze artificiali si accumulano nel terreno e giungono talvolta a penetrare le falde acquifere sotterranee.

L'uniformità delle coltivazioni impoverisce anche la vita animale del campo: non ci sono alberi frondosi per i nidi degli uccelli insettivori e neppure stagni per le rane; l'eliminazione di siepi, cespugli e flora spontanea priva del proprio habitat gli insetti pronubi, preposti all'impollinazione, e soprattutto quelli predatori. Senza questi ultimi, consumatori secondari, il campo diviene il regno dei consumatori primari, gli insetti fitofagi che si nutrono di piante: divorano tutto ma nessuno li divora. Per fermarli bisogna ricorrere a sistematiche irrorazioni di pesticidi.

L'INSERTO...

Completate il fumetto Max Mais a pag. 82 colorando le parti in bianco e nero e realizzando altre vignette.

Una volta che avrete terminato il vostro lavoro, questa attività potrà costituire la pagina centrale, l'inserto, del vostro giornale.



FITOFARMACI...

di Sabino A. Bufo, da La Gazzetta del Mezzogiorno del 19 Ottobre 1993

(...) Le elevate produzioni agricole di cui abbiamo bisogno impongono trattamenti protettivi con sostanze chimiche sia in campo sia nei magazzini di conservazione. I metodi di lotta biologica possono solo integrarsi con la lotta chimica, non sostituirla.

Forse nuove frontiere si aprono con il miglioramento genetico, selezionando cioè varietà resistenti agli attacchi di parassiti. (...)

Le sostanze chimiche ad uso antiparassitario ed erbicida di maggior consumo nei paesi industrializzati sono poco più di un centinaio. Molti insetticidi espri-

cano la loro azione sul sistema nervoso del bersaglio: di qui l'elevata pericolosità per l'uomo. Alcuni fungicidi producono effetti sui processi di biosintesi più importanti nello sviluppo di molti esseri viventi. Ben si conoscono, infine, le vicende legate all'uso massiccio ed indiscriminato di erbicidi che riescono a permanere per lungo tempo nel suolo e ad accumularsi nelle acque superficiali e di falda.

I prodotti agroalimentari finiscono con l'essere interessati dalla presenza di quantità più o meno abbondanti di residui di

fitofarmaci. Il consumatore, mentre pretende di acquistare frutti che si presentino belli ed appetitosi, giustamente è preoccupato dell'eventuale indesiderata presenza di sostanze dall'azione tossica.

La legislazione italiana impone limitazioni nell'uso dei fitofarmaci. Ma, purtroppo, la legge non è sufficiente: occorre effettuare accurati controlli.

Occorrono due tipi di interventi: il controllo per la certificazione di qualità, di ausilio e supporto alla produzione ed il controllo di non nocività, a fini repressivi. (...)

In alcune regioni più illuminate o economicamente avanzate vengono già effettuati ambedue o uno degli interventi di controllo; in altre, fra cui la Puglia, non se ne parla nemmeno. La Basilicata sta avviando programmi d'intervento.

Il decreto del ministro della sanità 23 dicembre 1992 recepisce la direttiva CEE n. 90/642, relativa ai limiti massimi di residui nelle derrate, e fissa, per ciascuna regione, il numero e il tipo di campioni di origine vegetale ed animale da sottoporre ogni anno a controlli ufficiali. (...)

IDENTITÀ DI UN PESTICIDA



Regola prima: fare fuori i parassiti

La necessità di difendere le proprie coltivazioni ha sempre spinto il contadino a cercare soluzioni per contenere i parassiti delle piante: insetti, funghi e piante infestanti che sottraggono acqua e nutrimento dal terreno. Spesso sostanze naturali, sia inorganiche quali lo zolfo che organiche come il piretro e la nicotina sono state usate per questo scopo. L'introduzione dei pesticidi mira invece ad annientare attraverso sostanze tossiche tutti i parassiti delle piante; si fabbricano così molecole chimiche di sintesi per ricavarne insetticidi, fungicidi e diserbanti.

Regola seconda: colpire nel mucchio

Molti esseri non dannosi anzi spesso utili per le coltivazioni, quali uccelli e insetti predatori, vengono colpiti e annientati dai pesticidi; depauperando così il campo di regolatori animali.

Regola terza: diffusione rapida

I pesticidi:
 * penetrano nel terreno e tendono a privarlo della sua vita naturale;

* si diffondono nell'aria, si mescolano alla pioggia, raggiungono il mare;

* penetrano nelle catene alimentari: se ne possono trovare concentrazioni nel latte di bestiame alimentato con fieno ed erba trattata con pesticidi;

* soprattutto possono lasciare dei residui, particelle piccolissime che rimangono nella frutta e nelle verdure e raggiungono così le nostre tavole.

Regola quarta: aumentare le dosi

I pesticidi vengono spesso usati in modo sistematico e ciclico senza una preventiva analisi per accertare la presenza dei parassiti e decidere modalità e dosi di intervento. Numerose specie di insetti tendono a selezionare razze resistenti rendendo necessarie la diffusione di fitofarmaci in dosi sempre più massicce e l'adozione di molecole differenti.

2. CONTINUETE A LAVORARE SULL' INSERTO

Sffermatevi ora sulla storia di Diddi Titti a pag. B4, inserendo nelle didascalie del fumetto le parole mancanti.

SALVE SONO IL SIGNOR MAX MAIS

E VI RACCONTERÒ ALCUNE COSETTE CHE FORSE NON SAPETE ANCORA. FATE ATTENZIONE A COME SONO VESTITO PERCHÉ NELLE PROSSIME TAVOLE SARETE VOI A COLORARMI!

PER AUMENTARE LA PRODUZIONE ALCUNI MIEI COLLEGGI, COME POTETE VEDERE DA QUESTO MIO AMICO, SONO STATI IPERNUTRITI CON I NITRATI DI SINTESI.

L'IPERNUTRIZIONE CREA ALCUNI PROBLEMI: AD ESEMPIO, CAPITA SPESSO CHE I FERTILIZZANTI CHIMICI PENETRINO NELLE FALDE FREATICHE E RITORNINO NELL'ACQUA CHE BEVIAMO TUTTI I GIORNI.





USARE, NON ABUSARE

In base a fonti del Ministero dell'ambiente è stato calcolato che in Italia nel solo 1991 sono stati riversati nei campi circa 1.400 chili di pesticidi per ogni chilometro quadrato di superficie agricola. Di fronte a tali percentuali non si può più parlare di uso ma di abuso sul quale si deve intervenire.

E necessario che i produttori prendano coscienza che un uso non corretto ed eccessivo degli antiparassitari, oltre ad essere anti-economico, comporta gravi rischi

per la salute dell'uomo e per tutto l'ambiente.

E altresì importante che i consumatori, tutti noi, orientino le proprie scelte e i propri comportamenti di compratori: le primizie sono sicuramente più esposte a trattamenti chimici di quanto non lo siano frutta e verdura di stagione; i difetti naturali prodotti sulla frutta da qualche parassita non appaiono al gusto estetico ma sicuramente non diminuiscono il valore alimentare. E l'elenco può continuare...

Nella nostra riflessione siamo dunque ad un bivio: è necessario proteggere le piante dai parassiti ma un uso eccessivo

dei pesticidi può comportare gravi danni all'ambiente e alla salute dell'uomo. Che fare?



IN PIÙ BISOGNA ANCHE
CONSIDERARE IL FATTO CHE
LE PIANTE COSÌ INGRASSATE
PERDONO LE LORO DIFESE
NATURALI E DIVENTANO FACILE
PREDA DEGLI INSETTI
VEGETARIANI.



L'UOMO A QUESTO PUNTO
SI VEDE COSTRETTO
A SALVAGUARDARE I SUOI
RACCOLTI NON PIÙ
AFFIDANDOSI ALL'EQUILIBRIO
DELLA NATURA, MA USANDO
PRODOTTI CHIMICI.



PUBBLICITÀ PROGRESSO

Ecco il momento di realizzare nel vostro giornale una "pubblicità progresso", un messaggio nel quale immagini e parole si associno per far riflettere chi legge attraverso informazioni corrette e stimolanti.

Poiché il testo, per essere incisivo, deve essere sintetico (una foto, uno slogan e una breve didascalia), è necessario che abbiate le idee ben chiare sul contenuto della comunicazione: le coltivazioni agricole vanno difese dai parassiti, cercando di limitare il più possibile l'uso di sostanze chimiche: non si può risolvere un problema, creandone un altro ancora più grande.



C'È DA DIRE CHE
SE I PESTICIDI NON
AVESSERO DISTRUTTO LE
CATENE ALIMENTARI
FACENDO FUGGIRE GLI
ANIMALI PRESENTI NEI CAMPI,
GLI INSETTI NOSTRI NEMICI
AVREBBERO AVUTO LA
VITA MOLTO PIÙ
DURA.



SALVE, IO SONO IL
SIGNOR DIDI TITI

E SONO
STATO
CREATO IN
.....
DALL'UOMO.

QUOTIDIANAMENTE
VENGO USATO PER
COMBATTERE I NEMICI
DELLE
CIOÈ GLI INSETTI
.....



NATURALMENTE
NON VADO TROPPO
PER IL SOTTILE E
SOTTO LE MIE GRINFIE
CADONO TANTI ALTRI
.....

VENGO SPARSO
SULLE
IN GRANDE
QUANTITÀ. MA NON
MI FERMO
SUL POSTO.

SONO UN GRAN
MI PIACE IL VENTO.
IL
E LE FALDE
PROFONDE.

IL MIO MEZZO DI
LOCOMOZIONE È IL
GRASSO ANIMALE.

DI ANIMALE IN
ANIMALE RISALGO LE
.....
ALIMENTARI.



PURTROPPO, ALLE
VOLTE, MI CAPITA DI
INCONTRARE
QUALCHE INSETTO
DIVENTATO
.....



NON C'È SCAMPO PER IL CAMPO?

Come sempre, iniziate la riflessione a partire dalla lettura degli articoli di pagina C1 e C2. Appare quanto meno contraddittorio il fatto che proprio nel nostro secolo, quando chimica e meccanica possono fornire molti aiuti per una corretta coltivazione agricola, il campo

risulti al contrario tanto debole ed esposto ad attacchi esterni. Ciò avviene perché la vita naturale è stata completamente soppiantata da quella artificiale: troppo difeso dall'esterno, il campo non sa più difendersi da solo; ipernutrito di fertilizzanti, non produce più da sé.



L'INTERVISTA A...

Leggete il brano di Cesare Pavese, *Le prugne*, a pag. C4.

Dopo la lettura, intervistate l'autore: quali elementi nel brano determinano la connotazione delle prugne? Costruite un diagramma di Venn: in uno chiudete i termini riguardanti il frutto descritto e in altri, indipendentemente dal brano, connotate voi le aree lessicali, natura e agricoltura. Unite a due a due i differenti diagrammi: quali parole appartengono ad entrambi? Quali sono comuni alle tre differenti aree?



CIBI SANI DA UN AMBIENTE SANO

di Franco Travagliani, da *Buono & Naturale* - Giugno 1993

Il nostro giornale non ha mai nascosto il proprio sostegno a quelle forme di agricoltura che, per scelta di singoli produttori e delle loro associazioni o per l'iniziativa lungimirante di qualche amministrazione regionale, da alcuni anni producono con metodi diversi da quelli convenzionali. Ci riferiamo innanzitutto all'agricoltura biologica, ma anche a quei metodi detti "produzioni integrate" che, senza rinunciare del tutto all'uso dei pesticidi, ne limitano grandemente l'uso. Entrambi questi metodi dimostrano

che lungi dall'essere inevitabile - come da più parti si continua a sostenere - l'agricoltura iperchimicizzata crea ormai più problemi di quelli che si propone di risolvere: inquinamento ambientale, sovrapproduzione, rischi per la salute. Al contrario, l'agricoltura biologica priva del tutto di sovvenzioni, a differenza di quella convenzionale e quella integrata partono proprio dalla necessità di affrontare e cercare di risolvere questi problemi. Questi metodi, per ora, sono applicati in una porzione troppo limi-

tata del territorio agricolo (insieme non superano il 2%) per sostenere che essi rappresentano già oggi una inversione di tendenza. Purtroppo non è così. Si può ben dire però che essi hanno ormai una "storia" sufficientemente lunga (anche in termini di verifiche di mercato) per poter essere già oggi un'alternativa possibile per l'intera agricoltura del nostro paese e non un'utopia per anime belle sì, ma fuori della realtà.(...)

Ci sono aree del nostro paese, in primo luogo la Pianura Padana, dove è dif-

ficile immaginare l'applicazione generalizzata dell'agricoltura biologica, mentre è invece del tutto realistico il passaggio alla produzione integrata con i suoi metodi che prevedono un uso ridotto di prodotti di sintesi e solo quando è strettamente indispensabile. Allo stesso tempo ci sono aree, in particolare quelle collinari e quelle all'interno di zone protette, in cui l'agricoltura biologica rappresenta una alternativa vantaggiosa per tutti.(...)

Leggete ora l'articolo a pag. C2



L'AGRICOLTURA ECOCOMPATIBILE

E proprio dalla necessità di restituire al campo coltivato una propria autonomia di crescita e un equilibrio interno che si è maturata negli ultimi anni un'idea di agricoltura ecocompatibile che si sviluppa in armonia con l'ambiente. Essa si caratterizza per:

- la policoltura e la rotazione sistematica per reintegrare gli elementi nutritivi limitando il ricorso a fertilizzanti chimici;

- l'aratura superficiale che rispetta l'esistenza dei decompositori naturali che vivono nel terreno;

- la presenza di numerose specie vegetali, di siepi divisorie e alberi che offrono un habitat adatto ai consumatori secondari;

- l'impiego di forme alternative di energia: pannelli solari, generatori eolici, impianti di produzione di biogas, ricavato da sostanze organiche.



LA PAGINA SPORTIVA

Descrivete in un vivace resoconto sportivo un'immaginaria tappa ciclistica del Giro d'Italia che si corre in pianura tra le coltivazioni di diverse aziende agricole. Dal vostro articolo emergeranno le caratteristiche di alcuni campi nei quali si attuano moderne tecniche di meccanizzazione e di altri con coltivazioni basate su sistemi di agricoltura ecocompatibile.



BIOLOGICI: SUCCESSO SENZA IDENTITÀ

di Luca Salomone, da Largo Consumo - Marzo 1992

Ma cosa si intende realmente per agricoltura biologica? È d'obbligo rivolgere la domanda agli esperti. (...)

"Il termine fa riferimento a sistemi agricoli che hanno come base della capacità produttiva la fertilità intrinseca del suolo. Viene rispettata e ottimizzata la natura delle piante, degli animali e del paesaggio, tre elementi legati fra loro. Sono ridotti drasticamente gli input esterni e non vengono impiegati fertilizzanti, pesticidi e medicinali per uso veterinario, offerti dalla chimica di sintesi. Al contrario si utilizza la forza delle leggi naturali per aumentare le rese e la resistenza alle malattie".

POCHE ECCEZIONI PER I PESTICIDI

Il regolamento Cee del 24 giugno 1991, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale comunitaria del 22 luglio 1991, relativo ai metodi di produzione da adottare in questo particolare ambito, individua molto dettagliatamente il settore. È prevista l'incorporazione nel terreno di materiale organico oppure la messa a dimora e la rotazione di leguminose e altre piante, per stimolare la fertilità del suolo. L'eterna guerra con i parassiti va condotta con metodi altrettanto innocui: opportune scelte varietali, "eliminazione delle malerbe tramite bruciatura",

diffusione dei nemici naturali degli agenti infestanti (per esempio altri insetti che si cibano di quelli nocivi). (...)

COME LOTTARE CON DOLCEZZA

Normalmente vengono accostati ai biologici prodotti ottenuti tramite la lotta integrata. Come spiega un utile glossario redatto in occasione del Sana, il salone dell'alimentazione naturale che si tiene a Bologna in settembre, la "lotta integrata è un metodo di coltivazione innovativo (non coperto dal regolamento Cee, ndr.) che prevede il graduale abbandono della chimica in agricoltura. Combina varie

tecniche fra le quali la lotta guidata (l'impiego di anti-parassitari e fertilizzanti è mirato; si arriva in questo modo a ridurre del 50% i primi e del 25% i secondi) e la lotta biologica: si immettono nelle colture insetti predatori dei fitofagi che attaccano le piante". "La lotta integrata permette di usare meglio e meno i prodotti chimici". (...)

La terra, infatti, non è un bene rinnovabile all'infinito. L'impiego della chimica la impoverisce (...). In fondo se si pensa alle enormi eccedenze del settore primario ci si rende conto che non è più il momento di produrre tanto, ma di produrre bene. In altre parole è di scena la qualità.

ALL'ATTACCO DI CHI ATTACCA



Anche in un'azienda ad agricoltura ecocompatibile si deve sempre intervenire per difendere le coltivazioni dai parassiti ma lo si fa attuando particolari accorgimenti.

Per prima cosa si stabilisce quali siano gli insetti dannosi presenti nel campo e quale grado di pericolosità determinino; la ricerca viene fatta mediante campionamenti a vista, esame delle foglie alla lente e trappole sessuali che attirano il maschio e lo catturano.

Quando poi si è certi della presenza del parassita, si cerca di eliminarlo con sistemi di lotta biologica, diffondendo sulle coltivazioni i predatori degli insetti fitofagi, come si fa con la crisopa in difesa della fragola. Si possono anche cospargere le piante con batteri che, non dannosi per esse, emettono però un veleno tossico nello stomaco del parassita determinandone la morte.

Qualora i sistemi biologici non risultino sufficienti, si rende necessario ricorrere alla lotta integrata utilizzando i pesticidi. In tal caso si scelgono quelli che più facilmente si degradano senza lasciare residui e tali da essere meno dannosi per gli insetti utili e i pronubi del campo.

Appare evidente come l'agricoltura biologica che esclude del tutto sostanze chimiche, siano esse fertilizzanti o pesticidi, e l'agricoltura con lotta integrata che usa tali sostanze in modo molto mirato non sono poi concettualmente così diverse tra loro, se consideriamo la lotta integrata un punto di partenza per un graduale ridimensionamento del ruolo della chimica in agricoltura: in entrambe infatti la terra, l'ambiente e la salute dell'uomo recuperano una centralità nell'attenzione dei coltivatori. →

UN'ESPERIENZA POSSIBILE?

Nell'aprile 1987, dopo una serie di emergenze ambientali, fu varato in Italia un Piano nazionale di lotta fitopatologica integrata. In conformità ad esso, si sono dotate di un piano regionale le Province autonome di Trento e Bolzano e le Regioni Piemonte ed Emilia Romagna. In quest'ultima, dove già dal 1976 esiste un Piano regionale, nel 1991 sono stati interessati dal piano circa ventimila ettari fruttivivicoli, pari

al 15% del totale della superficie regionale. La diminuzione nell'utilizzo dei pesticidi che si ottiene con la lotta integrata, rispetto a quella tradizionale, va da un minimo del 16,6% del susino fino ad un massimo del 31,5% per il pero.

Per la classe degli insetticidi si arriva a -37% sul melo, -51% sul pero, -45% sul pesco e -60% sulla vite, grazie all'impiego di preparati a base di *Bacillus thuringiensis*. →

L'esperienza dell'Emilia Romagna è ovviamente suscettibile di ulteriori miglioramenti ma il dato è da solo sufficiente per riconoscere che è possibile difendere il campo e con esso tutto l'ambiente e la nostra stessa salute. Certo

è solo un inizio, una goccia nel mare che non muta sostanzialmente gli scenari di un uso eccessivo e indiscriminato delle sostanze chimiche in agricoltura ma tant'è; per dirla con il poeta Tagore: "L'invidia delle spine non conta il numero dei fiori."



LA CRONACA NERA

Nel manualetto di informazioni che accompagna il videogioco *Agricoltura e natura, La fattoria delle sorprese* (pp. 17-26), realizzato dalla Coop, trovate complete indicazioni su quali siano i principali insetti nemici del melo, della fragola e del pesco e su quali sistemi si attuino per difenderli. Basandovi sui dati forniti dal testo, scrivete gli articoli di cronaca nera per il vostro giornale; un titolo per cominciare:

Tempestivo blitz di una squadra di fitoseidi consente di sgominare la terribile banda dei ragnetti rossi. Salvata un'intera serra di fragole.

LA PAGINA LOCALE

“Voci dal territorio”: riportate in questa rubrica i dati essenziali dell'esperienza dell'Emilia Romagna appena descritta. Documentatevi su eventuali altre iniziative che vengono attuate nella vostra regione, se possibile organizzando anche delle visite in aziende agricole nelle quali si praticano tecniche di agricoltura ecocompatibile e di lotta integrata e biologica.



LE PRUGNOLE

di Cesare Pavese, da *Storia segreta*, in *Racconti*, Einaudi

Le frutta, secondo il terreno, hanno molti sapori. Si conoscono come fossero gente. Ce n'è delle magre, delle sane, delle cattive, delle aspre. Io ne ho mangiato di ogni sorta, e specialmente la selvatica, le prugnone e le nespole acerbe.

Specialmente le prugnone mi facevano gola. Ancora adesso lascio tutto per le prugnone. Le sento a distanza: fanno siepi spinose, verdissime lungo le forre in mezzo ai rovi. Alla fine d'agosto i rami ingrossano di chicchi azzurri, più scuri del cielo, agglomerati e sodi. Hanno un sapore brusco e asperrimo che non piace a nessuno, eppure non mancano di una punta di dolce. Con novembre son tutte cadute.

Che le prugnone sappiano di succhi selvatici, si capisce anche dai luoghi dove crescono. Io le trovavo sempre all'orlo delle vigne, dove il coltivo finisce e più nulla matura se non l'arido del terreno scoperto. Allora non pensavo a queste cose; avrei solamente voluto che mio padre, la Sandiana⁽¹⁾ e tutti quanti mangiassero prugnone. Degli altri non so: la Sandiana diceva che le mordevano la lingua.

Per questo mi piaccio, - dicevo io, - loro sì che si sente che crescono nella campagna. Nessuno le tocca, eppure vengono. Se la campagna fosse sola farebbe ancora delle prugnone (...)

(1) La Sandiana è un'amica d'infanzia dello scrittore.

Consulenza scientifica **prof. Giorgio Celli**
Tesi **prof. Cristiano Scagliarini**
Disegni: Personaggi **Davide Celli** scene **Lara Bresciani**
Grafica **Andrea Währ - Darklight**
Stampa **Tipar**, Roma

©1994 **Coop**, Via del Lavoro 8, Casalecchio di Reno (BO)
Tutti i diritti riservati

salperecoop

Consumatori
intelligenti
non si nasce,
si diventa.
La "Scatola di
strumenti"
COOP,
progetto di
educazione al
consumo,
offre libri,
giochi, video,
programmi al
computer:
tante idee e
proposte per
imparare a
scegliere in
modo libero e
consapevole.



SCATOLA
DI STRUMENTI