

SUOLO E SALUTE

PERIODICO DI INFORMAZIONE E DI TECNICA AGRO - BIONOMICA

Abb. annuo: L. 5.000. Estero: L. 10.000 - Una copia: L. 500, arretrata: L. 1.000 - C.C.P. N. 2/39207 - Sped. in abb. post. Gruppo IV°

Inserzioni: L. 150 per mm/colonna; clichés e grafici da convenire. Foto e manoscritti, anche se non pubblicati, non si restituiscono. Riproduzione autorizzata citando la fonte. Si accetta la collaborazione di studiosi, tecnici e cultori di Agricoltura organica, ecologia, igiene ed alimentazione vitale. La responsabilità delle opinioni espresse negli articoli pubblicati rimane ai singoli autori.

L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

di Lawrence D. Hills (*)

L'agricoltura biologica, così chiamata nei paesi europei od organica, più propriamente indicata dai paesi anglosassoni e del nuovo mondo, ha preso da alcuni anni un notevole sviluppo. Agricoltori, studiosi, economisti e politici sono decisi a sviluppare razionalmente l'agricoltura biologica od organica nei propri paesi in armonia anzi a difesa dell'intero sistema ecologico ed a salvaguardia della salute dei consumatori.

In Italia il problema di un rinnovamento agronomico nel rispetto delle leggi della Natura è largamente sentito; da oltre 20 anni se ne è parlato quasi timidamente con gli agricoltori, assai sensibili, e con vari studiosi, in gran parte poco sensibili perché legati a vecchi schemi di tipo industriale che non consentono di raccogliere il messaggio eloquente della Natura.

Ma oggi molto è cambiato grazie ai servizi d'informazione tecnica e scientifica, all'opera costante di pionieri che con umiltà e saggezza si sono dedicati e continuano a realizzare una agricoltura efficiente senza turbare le leggi vitali e gli equilibri armonici che intercorrono fra tutti gli organismi del creato e quindi con l'uomo.

La realizzazione del «Primo Convegno di Agricoltura Biologica» svoltosi recentemente (17-7-1977) a Saint Vincent (AO), sotto l'egida della Regione Valle d'Aosta, dimostra apertamente che i tempi sono maturi perché gli studiosi riesaminino i problemi agronomici ed i coltivatori realizzino nuove tecniche alla luce del rispetto della vita.

Nel soddisfare le richieste di quanti ci hanno chiesto notizie valide sull'agricoltura biologica od organica abbiamo dato «Forum development», N. 13, mo creduto opportuno riportare questo studio del Prof. Lawrence D. Hills, trat-1975; la seconda parte verrà riportata nel prossimo numero.

L'agricoltore che pratica la coltura biologica si distingue dagli altri agricoltori perché egli coltiva la terra non soltanto per i suoi figli ed i suoi nipoti, ma anche per i figli ed i nipoti di tutti noi. Il comune agricoltore spesso si domanda: «Se rinunciassimo ai concimi chimici, il mondo non rischierebbe di morire, dal momento che il composto non ci permetterà mai di produrre abbastanza per nutrire un giorno o l'altro milioni di bocche?».

Alcuni mari prosciugandosi hanno lasciato giacimenti di fosfati naturali, pochi altri hanno formato giacimenti di potassa e quantunque sia possibile prelevare l'azoto dall'aria, occorre tuttavia, per ottenerne un chilo, consumare sul piano energetico tante calorie quante ne sarebbero sufficienti per nutrire una famiglia di quattro o cinque persone per due giorni. Le materie prime che servono per fabbricare i concimi sono tanto insostituibili quanto il nostro petrolio e la loro trasformazione assorbe combustibili.

Tra vent'anni i giacimenti petroliferi del mare del Nord saranno esauriti e noi saremo allora arrivati all'alba del millesimo in cui dovremo occuparci affannosamente delle ceneri delle nostre prime centrali nucleari. Con gli attuali tassi di accrescimento demografico, entro 37 anni, l'effettiva della popolazione mondiale raddoppierà. Questi fatti non vengono contestati da nessuno di coloro che si interessano dell'agricoltura mondiale, e tanto più questi conoscono il problema tanto più questo li preoccupa.

Imparare il modo migliore

L'agricoltura moderna consuma energia per convertire le sostanze minerali in prodotti solubili destinati alla nutrizione delle piante e che le acque d'infiltrazione o di scorrimento trasportano fino ai fiumi: solo una piccola porzione

raggiunge le acque di scolo o gli affluenti delle aziende agricole per andare a perdersi in mare. Quivi le sostanze sono talmente diluite che per recuperarle occorrerebbe consumare più energia di quanto ci possiamo permettere.

Ecco la risposta alla domanda classica del comune agricoltore: «Se non rinunciavo ai concimi chimici, se non modificavo il nostro sistema di agricoltura in modo da vivere con le produzioni della terra invece di esaurire il suo capitale, non passeranno più di cent'anni prima che si vedano milioni di persone morire di fame?». Dobbiamo imparare il modo migliore di trarre dalla terra il massimo rendimento e continuo prima che si esauriscano le materie prime e l'energia necessaria per fabbricare i concimi chimici.

Produrre senza impoverire

La fertilità è la capacità della terra a produrre di continuo buoni raccolti sotto il calore del sole, per secoli, senza impoverirsi e senza impiegare prodotti chimici piuttosto insufficienti nei confronti della massa di sostanze minerali contenute nel sottosuolo e di cui le piante si alimentano.

I sostenitori dell'agricoltura biologica traggono partito da questa fertilità e l'accrescono mediante metodi di gestione che sono recenti. Questi metodi si basano sui lavori di Lady Eve Balfour della «Soil Association», di Rudolph Steiner il cui metodo di agricoltura biodinamica è conosciuto in numerosi paesi, di Sir Albert Howard, il quale, grazie al lavoro svolto a Indore, in India, ci ha lasciato il metodo più conosciuto per la preparazione del composto e di F.W. Newman Turner, primo Presidente della «Henry Doubleday Research Association», il cui sistema di coltivazione degli ortaggi mediante rotazione costituisce la base dei metodi utilizzati nella maggior parte delle aziende

(*) Direttore della Henry Doubleday Research Association, Lawrence D. Hills si dedica dal 1948 alla ricerca sulla agricoltura biologica. E' membro del Consiglio di Amministrazione della «Soil Association» (Inghilterra), corrispondente di parecchi giornali specializzati tra cui l'«Economist» ed è autore di numerose opere di cultura

(segue: L'Agricoltura biologica)

agricole britanniche che praticano la coltivazione biologica.

Vi sono circa 250 aziende di questo tipo nel Regno Unito, ve ne sono altre migliaia in Europa, dove la decima Conferenza Internazionale sull'Agricoltura Biologica, tenutasi a Parigi nel novembre del 1974, ha attirato alcune decine di migliaia di visitatori; ve ne sono, secondo gli accertamenti, circa 12.000 negli Stati Uniti, dove i prezzi dei prodotti ottenuti con i metodi biologici sono notevolmente elevati. In questo paese, il mensile ORGANIC GARDENING and FARMING ha raggiunto una tiratura di 850.000 copie, un record in questo campo.

Rendimento ed economia

I coltivatori britannici, che hanno acquisito una solida esperienza dall'agricoltura biologica, ottengono dei rendimenti superiori alla media nazionale e se le spese di mano d'opera sono talvolta più care, tuttavia sono più che compensate da una proficua economia, in quanto non acquistano concimi chimici, pesticidi, fungicidi, erbicidi e mangimi per il bestiame, i cui prezzi aumentano con l'inflazione.

Se tutti gli agricoltori della Gran Bretagna e degli Stati Uniti adottassero i metodi biologici si constatarebbe una diminuzione della domanda di combustibili fossili, di sostanze nutritive minerali e di proteine, quindi ne restereb-

bero di più per i paesi con terre meno fertili dove il problema dell'alimentazione e della popolazione sono più acuti.

Tra gli agricoltori biologici più esperti della Gran Bretagna si distinguono Sam Mayall, Vice Presidente della Soil Association e Bertram Capon di Market Weston nel Suffolk. Le loro coltivazioni sono comprese nel Gruppo di Ricerca sull'Economia dell'Università di Cambridge per un'indagine attualmente in corso sul rendimento dell'agricoltura biologica rispetto all'agricoltura chimica.

Nel calcolo di rendimento in frumento occorrente per il paese bisogna pure considerare la produzione di numerosi agricoltori normali i cui rendimenti sono in effetti molto inferiori, questa media tiene conto pure di coloro che coltivano la varietà Maris Huntsman che consente di ottenere un record di 10 tonnellate per ettaro. Sam Mayall coltiva il Maris Widgeon e Bertram Capon il Capelle, sono le migliori varietà per coloro che si fanno il proprio pane. Il supplemento di prezzo del 25% in media che ottengono per il frumento coltivato con metodi biologici è il solo premio che traggono dalla pratica di questi metodi. Diversi sono i prezzi praticati dagli agricoltori classici per la stessa qualità.

Bertram Capon coltiva 80 ettari che gli permettono di produrre latte, burro, formaggio, uova, polame, carne di montone e di bue

La biologia contro le malattie del ricambio ed il diabete (*)

Il Topinambur è una pianta rigogliosa, con vegetazione molto abbondante, serve da foraggio, da frangivento, da siepe ed anche da pascolo, ecc. Anche in cucina trova un valido impiego e viene indicata come « verdura invernale » o « verdura ricca di inulina ».

L'inulina è un tipo di zucchero costituito da grosse molecole quindi assai diverso dagli zuccheri comunemente noti. Essa riveste una grande importanza nei confronti dell'alimentazione umana: passa per assorbimento attraverso la parete intestinale ed è facilmente digeribile.

Il Topinambur può essere utilizzato nella dieta alimentare giornaliera anche crudo, ha un gradevole gusto di noce. E' stato accertato che diabetici, dopo aver mangiato alcuni tuberi, presentavano nel sangue un tasso zuccherino molto ridotto. Questo fatto ha indotto i consumatori a chiamare il topinambur come la « patata del diabetico ».

La riduzione del tasso zuccherino nel sangue è una realtà scientificamente documentata. Essa si basa sull'alto contenuto di inulina nel topinambur ed anche di uno zucchero semplice quale il fruttosio nel quale l'inulina si trasforma.

E' possibile quindi raggiungere gli stessi risultati dell'insulina mediante un metodo biologico: presumibilmente l'effetto è più duraturo per le proprietà del topinambur.

Integrando la dieta giornaliera con il topinambur le funzioni dell'apparato digerente e del sistema ghiandolare così importante risultano rafforzate. Inoltre il topinambur concorre a risolvere in modo blando il problema della stitichezza ed è di grande vantaggio nella cura delle foruncolosi.

Il topinambur è una pianta facile da coltivare, dà un raccolto cospicuo come le patate e le barbabietole da zucchero, è poi resistente ai climi freddi.

In conclusione, i diabetici, costretti a rinunciare a molte verdure appetitose, possono trovare nel topinambur per la presenza di inulina, un alimento curativo, gustoso e notevolmente nutritivo.

Dr. C.A. Kuppers

(*) « Garten Organisch », N. 3, pag. 70, 1974.

« I popoli che si trovano in stato di fallimento, per continuare a vivere saranno obbligati a percorrere un'altra via, quella che limita le cupidigie della vita, mettendo un freno all'aumento indefinito dei bisogni... si sarà obbligati a ritornare di nuovo alla natura, all'economia rurale e ai vari mestieri. La città dovrà riavvicinarsi alla campagna... ».

Produzione di Frumento, di Orzo, di Avena in Kg. per Ettaro (Ha)

	Media Britannica	S. Mayall	B. Capon
Frumento	4.420	4.480	4.830
Orzo	4.041	—	4.070
Avena	3.910	4.860	4.450

(Da: Cambridge University — Unità economica — Indagine su produzioni organiche ed inorganiche)

e patate in quantità largamente sufficiente per nutrire 6 famiglie, la sua e quelle dei suoi 5 lavoratori agricoli. Ogni anno, inoltre, egli vende 50 tonnellate di orzo per le birrerie, 30 tonnellate di frumento e 45 tonnellate di latte, più uova, pollame ed una ventina di montoni, anche se le vendite annuali di bestiame variano.

La sua produttività è in aumento e nel corso degli ultimi anni non ha acquistato né calce né sementi. Le sue uniche spese consistono nel comperare carburante per i trattori, olio e pezzi di ricambio per le macchine, poi prodotti di manutenzione come ver-

gare le sue balle di fieno e di paglia e 50 Kg. al mese di cristalli di soda per la pulizia della mungitrice, questo prodotto costa poco e non causa alcun danno all'ambiente.

Le sue spese per le cure veterinarie sono minime. Conserva le sue vacche da 14 a 17 anni e non spende nulla per l'acquisto di concentrati o di nuclei per mangimi. Il suo rendimento medio per lattazione è di 3.118 litri di latte, non molto per le vacche di Jersey, ma il suo margine di utile per vacca è superiore del 50% in media.

Lawrence D. Hills

N. Berdiaev

Particolarità strane della vita vegetale

Nel suo interessante libro: «*Fecundità della terra*» (ediz. Triades), il Dr. Pfeiffer mette in evidenza che se le piante si nutrono di sali minerali sciolti nell'acqua per mezzo delle radici, come tutti sanno, esse però assorbono la maggior parte del loro nutrimento dall'aria (*).

Ciò dimostra come i concimi chimici entrino in minima parte nella nutrizione delle piante, ne squilibrano la composizione ed i processi di sintesi compiute dalle cellule.

Secondo la teoria dell'assimilazione bisogna ridare alla terra, mediante i concimi, tutto ciò che le piante hanno assorbito. In pratica intervengono alcuni fattori come la pioggia, la polvere a fornire alcune sostanze minerali alla terra; infine la vita intensa dei batteri nitrificanti l'arricchisce continuamente di azoto e di fosforo attraverso i loro prodotti di rifiuto ed i loro residui.

«Certamente, afferma l'autore, esiste un antagonismo tra azoto prodotto dai batteri e quello fornito dai concimi chimici. Il trifoglio scompare dai campi irrorati con solfato di ammonio. Una concimazione ricca di potassio elimina dal terreno il magnesio. La presenza del magnesio influisce sulla formazione della clorofilla, dell'albume e sulla utilizzazione dell'anidride fosforica. Esso è dunque indispensabile».

Da esperienze fatte in laboratorio, a Dornach, si è dedotto che ciò che conta non è la quantità, ma la condizione biologica.

«Dimenticando questo principio, si può provocare una tale situazione per cui la terra, in seguito, rassomigli ad un cavallo assetato legato ad una fonte con una corda troppo corta».

I biologi hanno scoperto che alcune sostanze presenti nelle piante sotto forma di tracce appena dosabili sono assolutamente indispensabili alla vita. Per questo le leguminose formano i loro tubercoli solo in presenza di boro. Il solfato di rame che, alla diluizione di 1/100.000 è un veleno energico per i batteri del terreno, è immagazzinato dal grano e dai piselli alla dose di 0,01% sul peso delle loro ceneri. La cosa straordinaria è che le piante crescono in un terreno in cui il rame si trova solo in tracce.

«E' così che si manifesta la proprietà delle piante di concentrare le sostanze, anche le più disperse».

Alcune piante come la *Festuca duriuscula* (graminacea) concentrano il piombo. Il titanio si tro-

se nelle piante di vite, quantità considerevoli di ferro nell'abete.

Secondo gli studi del Dr. J. Noddack di Berlino (2), le piante, gli animali e l'uomo stesso posseggono certi organi che permettono loro di accumulare certe sostanze in quantità apprezzabili.

Altri studiosi, come il Dr. Ried di Berlino, il Prof. Stoklasa di Praga, il Dr. Brehmer di Berlino, con metodi diversi, sono giunti a stabilire che certe sostanze possono esercitare la loro azione a distanza sulla crescita delle piante ed anche degli animali, specialmente sull'attività riproduttiva di questi ultimi.

Questa possibilità, che oltrepassa la semplice nutrizione, l'autore la indica come *dinamica*. Essa sfugge all'azione dell'agricoltore che spesso turba questi processi con interventi considerati. Allora la natura soccorre se stessa mediante un suo istinto di previdenza. Esistono infatti piante *dinamiche*, piante che possono *rimediare gli eccessi o le carenze del terreno*.

«Il tabacco in un terreno povero di potassio possiede del potassio e se il suolo ne è troppo ricco la pianta ne contiene poco. Il *Sarothamnus vulgaris* (*Papilionacea*) è una pianta singolare: è particolarmente ricca di calcio presente nel fusto e nelle foglie (25,04% di CaO, mentre il terreno ne contiene lo 0,35%). Inoltre le sue radici secernono calce che si deposita in cerchi sull'epidermide, così che è la pianta che arricchisce il terreno di calcio. Questa pianta cresce soltanto in terreni ricchi di silice... Il bel prato inglese è disseminato di *margheriti-*

ne quando il terreno diventa troppo acido. Esse infatti sono ricche di calcio. La loro comparsa è un segnale d'allarme perché stanno ad indicare che il terreno ha superato un certo livello di acidità; contemporaneamente le *margheritine* portano il rimedio sotto forma di calcare che elimina l'acidità. Ma ci si può domandare da dove lo prendono...».

Viste sotto questo aspetto le erbe infestanti assumono un diverso significato. Sono dei veri *segnalatori*. In più esse, dopo averla concentrata, apportano la *sostanza che manca* al suolo sul quale crescono miracolosamente!

Che sia necessario eliminarle, in quanto nocive alle colture, non è possibile negarlo. Ma l'agricoltore non dovrà portarle lontano, non dovrà bruciarle e *soprattutto non dovrà distruggerle con mezzi chimici*.

Queste piante preziose dovranno invece essere aggiunte al composto preparato con frasche secche, foglie ed altri residui vegetali arricchendolo così, *nella forma dinamica conveniente*, di tutti gli elementi necessari al terreno sul quale sono nate.

Niente in natura è prodotto senza uno scopo...

H. Ch. Geffroy (*)

(1) Le piante assorbono una quantità di sali corrispondente al 2-5% del loro peso; 90% di acqua, il resto, dal 5 all'8% è preso dall'aria: il carbonio è preso dall'anidride carbonica ed assimilato dalle cellule clorofiliane durante la respirazione notturna.

(2) J. & W. NODDACK: *Herkunftsforschungen* (Chimica applicata), n. 37, 1934.

(*) A Table! A. 21, N. 218, Gennaio 1977.

Danni della lotta chimica contro gli insetti

Dal 1960 circa, l'Organizzazione Mondiale della Sanità segue con interesse l'evoluzione del fenomeno della resistenza nel mondo mediante relazioni sui risultati sperimentali condotti sotto il suo patrocinio. I dati raccolti, benché confermino chiaramente la realtà della resistenza, tuttavia non danno un'idea esatta sull'effetto della lotta contro i vettori.

Nel corso di questi ultimi anni, i rapporti informativi provenienti da diverse parti del mondo hanno indicato che la lotta contro le zanzare è divenuta più difficile nella zona a cultura intensiva, dovuta ad una diminuita sensibilità delle zanzare. Si è così constatato che nei luoghi ove sovente i raccolti sono trattati con insetticidi le zanzare manifestano una netta resistenza alla loro distruzione. I dati di numerose ricerche dimostrano che vi è una relazione

cultura e la gravità dei problemi relativi alla lotta contro le zanzare.

Malgrado le informazioni avute sui meccanismi di resistenza nella mosca domestica, e, in minor misura, contro le zanzare ed altre specie vettori, il valore delle conoscenze attuali si dimostra limitato nel prevedere la durata d'impiego efficace di un agente chimico nuovo contro una popolazione naturale. Sta di fatto che il processo di selezione è così profondamente influenzato da un certo numero di fattori inerenti all'ecologia e alla bionomia della specie sopra indicata.

Gli studi concernenti l'influenza quantitativa di questi fattori sulla evoluzione della resistenza nelle specie vettori contribuiranno ad accrescere la possibilità di pre-

FITOALESSINE: difese naturali delle piante contro le malattie (*)

Le piante possono combattere le malattie proprie come gli animali e gli uomini. I loro metodi sono assai diversi però i risultati sono molto simili, determinando la morte o la eliminazione dell'agente patogeno.

La pianta presenta la sua prima reazione di difesa appena il patogeno tenta di penetrare nei suoi tessuti. Questa difesa può essere fisica, cioè mediante cellule epidermiche molto spesse, oppure chimica, per la presenza di particolari sostanze chimiche preesistenti che sono tossiche per i patogeni (come ad esempio la cipolla a scaglie rosse) o per la sintesi di particolari composti chimici stimolati dal patogeno stesso. Questi composti, chiamati *fitoalessine*, uccidono oppure inibiscono l'ulteriore sviluppo del fungo o del batterio patogeno.

L'azione delle fitoalessine si può paragonare a quella degli anticorpi prodotti dai tessuti degli animali e dell'uomo dopo una vaccinazione, ma per il momento questa somiglianza non può essere scientificamente confermata. La fitoalessina, creata in seguito alla penetrazione del primo patogeno, provoca delle alterazioni nelle cellule epidermiche della pianta per cui nessun altro organismo nocivo può più entrare, in caso contrario ne vien bloccato lo sviluppo.

Ciascun tipo di fitoalessina, in generale, è specifico per un dato organismo patogeno capace di produrne la sintesi. Questa specificità è importante in quanto può determinare nelle piante fenomeni di resistenza o di suscettibilità. Una pianta può risultare altamente resistente ad un certo patogeno perché ha sintetizzato una fitoalessina specifica per quell'organismo. Però, talora, il patogeno può superare la resistenza della pianta divenendo tollerante o immune

verso la fitoalessina.

Le fitoalessine potrebbero essere utilizzate come difesa biologica dalle malattie delle piante. La loro azione specifica contro i patogeni potrebbe aiutare a limitare gli effetti dannosi dei fungicidi chimici sui microrganismi utili, forse in seguito sarà possibile trovare delle fitoalessine a più ampio spettro d'azione. I fungicidi sono i peggiori distruttori della flora microbica utile del terreno.

L'ipotesi che le fitoalessine siano dei fungicidi naturali è convalidata da uno studio riportato nella Rivista di Fitopatologia americana (2). L'articolo riferisce che il *capsidol*, fitoalessina estratta dal peperone, è stata usata in soluzione su piante di pomodoro attaccate da *Phytophthora infestans*, fungo che provoca marciumi (3).

Altre fitoalessine importanti sono: *ipomeamarone*, prodotto nelle patate dolci inoculate con il fungo *Ceratocystis fimbriata*; *orcinol*, *ircinol* e *loroglossol*, prodotti da alcune specie di orchidee infestate da diverse specie di *Rhizoctonia*; *pisatin*, prodotto dai piselli contro alcune varietà di funghi; *faseolin*, prodotto dai fagioli contro un certo numero di funghi; *risitin*, *fituberin* e *lubimin* delle patate. Il risitin si riscontra nelle piante di pomodoro attaccate da alcune specie di funghi, anche le melanzane sarebbero produttrici di fitoalessine.

La maggior parte delle ricerche è stata realizzata con fitoalessine attive contro i funghi. Secondo alcuni, anche i batteri (4) ed i nematodi producono delle fitoalessine, come è stato dimostrato da

(*) Fitoalessine, termine composto da due parole greche: *fito* = pianta ed *alexina* = difesa, sono particolari composti chimici prodotti dalla pianta in seguito all'attacco di un dato patogeno che viene ucciso od inibito nella sua attività.

re le ricerche alle università e ad un settore relativamente ristretto dell'industria chimica. Inoltre, ci si è accorti che alcuni ceppi possedevano una resistenza multipla rispetto a determinate sostanze chimiche ancora prima che queste entrassero nell'uso pratico.

La maggior parte degli insetticidi di nuova produzione comportano maggiori rischi d'intossicazione per gli operatori e per gli abitanti; bisogna dunque usarli prendendo tutte le precauzioni e il personale ha bisogno di protezione adeguata sotto la sorveglianza medica.

(Estratto dal 22° rapporto del Co-

ricerche sperimentali.

La presenza delle fitoalessine dimostra che le piante sono organismi viventi capaci di combattere attivamente gli organismi patogeni che tentano d'invasarli.

E' auspicabile che questo meccanismo naturale di difesa sia in futuro maggiormente studiato in modo da renderlo utilizzabile per combattere tutte le malattie delle piante.

T. J. Wacek

(1) Lavoro pubblicato in « Organic Gardening and Farming », Vol. 24, n. 1, 1977.

(2) Kuc J. - *Phytoalexins*. Ann. Rev. Phytopathol., 10: 207-232; 1972.

(3) Ward E. W. B. in: *Phytopathology*, 66: 175-176, 1976.

(4) L'Associazione Suolo e Salute, in seguito ad esperimenti pluriennali, ha introdotto l'uso in agricoltura di particolari batteri chiamati Ekomit (distribuiti in Italia dalla Soc. Flovis Mediterranea, Viale dei Primati Sportivi 21 - Roma Eur).

Essi con i loro esoenzimi ristabiliscono l'equilibrio nella flora terricola tipica della fertilità del suolo, determinano nelle piante maggiore sviluppo e ne esaltano il vigore e, quindi, i poteri naturali di difesa, a somiglianza delle fitoalessine, contro diversi patogeni della pianta. Questi batteri, sulla base di recenti ricerche, risultano efficaci, in zootecnica, nella difesa contro determinate affezioni patologiche.

I Concimi Chimici agenti di cancro

I concimi chimici sono distribuiti sul terreno per aumentare il rendimento delle piante coltivate.

Attualmente risulta che una forte quantità di fertilizzanti sono annualmente impiegati in agricoltura, e il loro consumo mondiale si è moltiplicato sei volte tra il 1945 e il 1965.

La legge dei rendimenti decrescenti è, come sembra, sconosciuta dalla maggior parte degli agronomi, ma soprattutto è volontariamente ignorata dai venditori che « consigliano » gli agricoltori.

L'apporto eccessivo di nitrati e di fosfati, oltre ad inquinare le acque, provoca una contaminazione degli alimenti. Infatti, le lattughe coltivate in terreno normale asportano lo 0,1% di azoto nitrico rispetto al loro peso secco. Questo valore raggiunge lo 0,6% in quelle coltivate con eccesso di nitrati (Kg. 600 per ettaro). Gli spinaci coltivati in tali condizioni presentano gravi rischi di metemoglobinemia nei consumatori (*). Ma è ancor più grave il fatto che, secondo recenti studi, i nitrati presenti nell'intestino si possono trasformare in nitrosamine che sono i più potenti agenti cancerogeni.

Dr. J. Rondest

(Le procès des Nitrates.

La Recherche, n. 29, 1972)

(*) La metemoglobinemia si forma dalla reazione dello ione NO₂ con l'emoglobina, per cui l'ossigeno dell'aria non

(segue: DANNI LOTTA CHIMICA)

visione fornite dalle ricerche biochimiche e tossicologiche.

Di fronte al numero elevato di popolazioni vettori capaci di resistere ai cloroorganici e tenuto conto della moltiplicazione rapida di casi di resistenza ai fosfoorganici o ai carbammati, l'attenzione si è concentrata su composti che differiscono dai precedenti per la struttura chimica o per la loro azione. Tuttavia, l'aumento delle spese per la messa a punto dei nuovi composti, le condizioni rigorose fissate per la omologazione e la minaccia di una resistenza possibile di queste sostanze

PRIMO CONVEGNO REGIONALE SULLA "AGRICOLTURA BIOLOGICA"

Il 17 giugno 1977, si è svolto, a S. Vincent, presso il Centro Congressi del Grand Hotel Billia, il primo Convegno Regionale Valdostano sulla « Agricoltura Biologica », patrocinato dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Autonoma della Valle d'Aosta e organizzato dal Centro Valdostano per l'informazione ecologica della « Société de la Flore Valdôtaine ».

Scopo del Convegno era quello non solo di illustrare i gravi problemi creati dallo scompenso ecologico instauratosi in seguito ad una mancata programmazione del territorio e dell'ambiente, a tutti i livelli dell'attività produttiva dell'uomo, in Italia e all'Estero ma, soprattutto, di delineare delle soluzioni tecniche rigidamente scientifiche basate sul metodo agrobiologico.

Il tipo di relazioni tecniche svolte durante il Convegno, la competenza e la indiscussa autorità dei singoli Relatori hanno contribuito al raggiungimento delle finalità che il Convegno si era prefisso.

Il programma della manifestazione, per merito del dinamicissimo Prof. Vincenzo De Leo, si è svolto in un ritmo sapientemente organico, che ha permesso di inquadrare la vasta problematica in una sequenza di interventi essenziali sempre strettamente aderenti al tema.

La mattina è stata dedicata allo studio dei problemi « epigei », esposti in quattro relazioni tecniche di alto contenuto scientifico: i problemi fitosanitari in Agricoltura (Prof. Ugolini); la lotta fitosanitaria integrata nei frutteti (Prof. Baggiolini); lo stesso metodo di lotta integrata nei vigneti della Val d'Aosta (Dr. Vola); e infine, la problematica posta in zootecnia dall'uso di farmaci a scopo auxinico (Prof. Cappa).

La serata è stata dedicata, invece, ai problemi « ipogeï », cioè del suolo, con una tematica tipicamente agrobiologica: il metodo della bioconversione (Dr. Cavazza); la fertilizzazione in agrobiologia (Dr. De Nardo); esigenze di un'agricoltura biologica (Prof. Garofalo); meccanismi biochimici del disinquinamento del suolo (Dr. Putzolu).

Un uditore, che abbia seguito attentamente gli interventi e le discussioni, può legittimamente concludere, che, di fronte a problemi estremamente gravi di squilibrio ecologico, esiste una metodologia scientifica valida per la loro soluzione: il metodo agrobiologico.

Esso consiste nel guidare l'intervento dell'uomo che coltiva la terra in conformità alle leggi della natura e nel pieno rispetto delle leggi biologiche del suolo. Contrariamente alla mentalità di molti, è stato dimostrato che l'Agricoltura biologica non costituisce un ritorno indietro verso tecniche agrarie scarsamente produttive; anzi, essa conduce verso indiscussi incrementi della produttività agricola, congiuntamente a un rie-

quilibrio ecologico del suolo e a un miglioramento qualitativo dei prodotti.

Le tematiche e le conclusioni del Convegno verranno raccolte in una edizione organica degli « Atti », a cui vorremo augurare una larga diffusione, a beneficio degli agronomi, degli agricoltori e di quanti si interessano ai problemi del risanamento del suolo e dell'ambiente.

Dr. Giovanni Putzolu

Vitamina A e dieta anticancerosa

Il Dr. Sporn, dell'Istituto Americano del Cancro di Bethesda (USA), ha comunicato che una sostanza *sintetica*, derivata dalla Vitamina A può prevenire alcuni tumori, in particolare quelli della vescica, della prostata, del colon, del polmone, del seno. Stranamente egli nega questo potere alla Vitamina A *naturale* che egli accusa di provocare talvolta lesioni epatiche.

Malgrado la personalità di questo dottore americano, è difficile accettare i suoi risultati e le sue conclusioni.

Molti dietetisti dubiteranno dell'efficacia di un prodotto derivato artificialmente dalla Vitamina A e faranno fatica a considerarlo non tossico. Al contrario ne temeranno gli effetti a più o meno lunga scadenza. Invece ci sarà unanimità per la difesa del complesso vitaminico A. Non sembra concepibile che una combinazione naturale di vitamine, oligoelementi ed enzimi ricavati da una pianta sana e coltivata correttamente, sia molto inferiore a un composto sintetico, e soprattutto che leda il fegato, quando una sostanza simile, disequilibrata e artificiale, si dimostra atossica e secondo il Dr. Sporn, la sola attiva.

Si potrà pensare ad una forma di reclame per vendere a caro prezzo una droga farmaceutica rispetto a un alimento abbondante e a buon mercato. Si potrà pensare all'influenza classica della grande industria.

In ogni dieta anticancerosa la Vitamina A contenuta in alimenti vegetali è un catalizzatore necessario, indispensabile e affatto pericoloso. Non può nuocere, anzi fa bene. Non è invece così per gli estratti sintetici che pretendono di imitarla, anzi di superarla.

L'ipervitaminosi che squilibra l'organismo è causata sempre da vitamine sintetiche e non da quelle

Non è concepibile nessuna dieta contro qualsiasi forma di cancro, senza l'uso quotidiano o quasi di succo di carote e di barbabietole (circa due bicchieri al giorno).

Specialmente se l'ammalato è sottoposto a trattamenti con raggi ionizzanti, ecc., ci vogliono vitamine A e provitamine A per migliorare lo stato di una malattia o per fermarla.

Non ci lasciamo allettare dall'aspettativo scientifico delle parole del Dr. Sporn. Ai prodotti costosi che egli ha proposto, opponiamo gli alimenti che ci offre la Natura quando è rispettata. Essi soli possono assicurare l'immunità organica senza la quale non si potrà fare niente di serio contro il cancro. Non esiste una medicina miracolosa ma solo una igiene continua. E' meglio eliminare tabacco e alcool piuttosto che utilizzare medicine, che a lungo andare possono nuocere piuttosto che giovare.

Per assicurare l'apporto di Vitamina A veramente utile ai nostri tessuti dobbiamo usare frutta matura, carote, barbabietole, uva nera, mirtilli, insalata cruda con i quali introdurre anche degli oligoelementi indispensabili.

Dr. R. Lautie (*)

(*) La Vie Claire, A. 31°, N. 330, pag. 8, Maggio 1977.

CERCASI

AGRICOLTORE COMPETENTE

per azienda in San Gimignano (Siena): 70 ettari più boschivo. Salario più incentivi secondo capacità. Comunicare a:

Dr. Riccardo Gorini
via Col del Rosso 4
20136 MILANO

NOTIZIARIO DELLA ASSOCIAZIONE SUOLO E SALUTE

Assemblea ordinaria dei soci per l'anno Sociale 1976

Il giorno 10 giugno 1977 alle ore 21,30 in seconda convocazione, nei locali del salone « San Vincenzo » in Corso Matteotti 11, 3° piano, si è svolta l'Assemblea ordinaria dei Soci relativa all'anno 1976.

Erano presenti N° 78 Soci, mentre N° 32 Soci erano rappresentati per delega appositamente inviata dai singoli.

La Consigliera Sig.ra Bianca Micheletta, invitata a presiedere l'Assemblea, accetta e dà subito corso allo svolgimento del seguente ORDINE DEL GIORNO:

- Relazione del Presidente,
- Relazione del Segretario,
- Relazione del Tesoriere,
- Relazione tecnica sui batteri Eokomit,
- Partecipazione al Convegno Regionale « Agricoltura Biologia » in S. Vincent,
- Partecipazione a « Fiori in Piazza » in Torino.

Il Presidente, Dr. Giuseppe Cilmi, fa presente che durante l'anno 1976 era Presidente dell'Associazione Suolo e Salute il Prof. Enrico Chiarle il quale però ha comunicato con lettera del 3-6-77 di non poter partecipare all'Assemblea perchè « fuori sede ».

Il Segretario, Prof. Francesco Garofalo, espone la sua relazione circa l'attività svolta dall'Associazione durante l'anno sociale 1976. Al termine la relazione è stata approvata all'unanimità dall'Assemblea; il testo integrale si trova accluso agli Atti dell'Associazione.

Lo stesso Prof. Francesco Garofalo, in qualità di Tesoriere, espone la situazione finanziaria dell'Associazione relativa al 1976 che è risultata attiva con un avanzo di oltre due milioni: L. 2.614.512.

Detta relazione è stata ugualmente approvata all'unanimità dai membri dell'Assemblea ed il testo si trova pure inserito agli Atti dell'Associazione.

Il Dr. Augusto Monti riferisce sugli esperimenti di conversione biologica attuati nelle sue aziende agricole Malpaga e Guzzafame in provincia di Milano. Illustra i risultati positivi ottenuti nelle colture di riso, di grano e di foraggiere che hanno contribuito a mantenere il bestiame in stato di completa sanità con grande vantaggio della produzione del latte e dei relativi prodotti caseari molto richiesti dagli abitanti della zona. Egli chiede all'Associazione di po-

tà biologica da apporre alle sue produzioni.

Il Dr. Monti, inoltre, dichiara che è disposto ad ospitare nelle sue aziende agricole giovani laureandi in scienze agrarie o periti agrari che intendono perfezionarsi od acquisire le tecniche della metodologia biologica nel settore agricolo oppure in quello zootecnico.

Il Dr. Sandro Urbani comunica all'Assemblea i risultati altamente positivi ottenuti da prove sperimentali di concimazione con i batteri EOKOMIT in comparazione con le concimazioni tradizionali attuate nelle colture orticole in serra presso il Comune di Vittorio (RG).

Il Dr. Michele Martelli, poi, riferisce sui risultati positivi ottenuti da prove sperimentali di concimazione con EOKOMIT in comparazione con i concimi chimici tradizionali attuate su colture di barbabietole, di agrumi, di vite a tendone e di piante ortive coltivate nell'agro di Matera e del Metapontino.

I due relatori, poi, rispondono alle varie richieste fatte dai presenti circa l'uso più opportuno dell'EOKOMIT sulle colture sia in campo che in serra. Essi hanno assicurato che i risultati sopra riferiti ed altri in via di accertamento saranno pubblicati in un opuscolo che metteranno a disposizione di quanti saranno interessati all'impiego dell'EOKOMIT come fertilizzante organico del suolo.

Da queste relazioni è scaturita la necessità di vivificare il terreno agricolo con batteri appositamente selezionati (come quelli contenuti nell'EOKOMIT) i quali migliorano la struttura del terreno, elevano le rese produttive ed, in particolare, risanano i soggetti colpiti da infezioni fungine all'apparato radicale.

E' stato inoltre accertato che l'EOKOMIT, oltre a maturare i cumoli di sostanza organica composta, si può impiegare direttamente in campo come concime liquido prima delle semine o nelle colture per esaltare la fertilità mediante la umificazione della sostanza organica presente nel terreno sicché le piante risultano rigogliose e le loro produzioni possono essere giudicate biologiche.

Il Presidente, Dr. Giuseppe Cilmi, ringrazia i Soci presenti all'Assemblea per la loro testimo-

ni a dare il suo contributo fattivo a quanti si rivolgono ad Essa per la soluzione di problemi agronomici con mezzi che rispettano le leggi della vita ed i rapporti ecologici.

Ringrazia in particolare il Dr. Augusto Monti per le proposte fatte circa la possibilità di ospitare nelle sue aziende giovani laureandi in agraria e tecnici agricoli che intendono conoscere e perfezionarsi nella pratica dell'agricoltura biologica. Per quanto riguarda la concessione del marchio di qualità, assicura che i tecnici incaricati al controllo, quanto prima si recheranno nella sua azienda per stipulare il contratto che regola l'assegnazione del marchio stesso.

Inoltre ringrazia il Dr. Urbani ed il Dr. Martelli per le loro relazioni tecniche che hanno interessato tutti i partecipanti a questa Assemblea. Nel contempo comunica che un gruppo di nostri soci, coscienti della validità degli oligoelementi organici, introdurrà quanto prima in Italia il Litotamnio ed altre alghe solubili indispensabili per condurre una agricoltura equilibrata, sana e redditizia.

Il Sig. Onorino Giacoma-Rosa ripropone che, in futuro, le Assemblee dell'Associazione Suolo e Salute siano precedute da incontri tecnico-culturali e di largo interesse pratico.

Il Segretario fa rilevare che le relazioni tecniche svoltesi in questa Assemblea hanno dato un'idea di come si potranno svolgere in seguito gli incontri auspicati dal Sig. Onorino Giacoma-Rosa. Al riguardo Egli propone che la prossima Assemblea, da attuarsi in febbraio o marzo 1978, sia preceduta da un Convegno tecnico che si chiuderà alla sera con le relazioni culturali ed economiche.

Il Segretario comunica che l'Assessorato all'Agricoltura della Regione Valle d'Aosta ha indetto un Convegno su « Agricoltura Biologia » che si svolgerà il giorno 17 giugno 1977 a Saint Vincent dalle ore 9 alle ore 18.

L'Associazione Suolo e Salute è stata espressamente invitata a partecipare portando il suo contributo. Il Consiglio di Presidenza del 23 maggio 1977 ha delegato il Prof. Francesco Garofalo a partecipare in rappresentanza dell'Associazione con la relazione « Esigenze per una agricoltura ecologica ».

FIORI IN PIAZZA

Nella vita di una città cambiare completamente aspetto ad una delle sue piazze è cosa che sorprende e preoccupa ogni singolo abitante. A Torino, dopo la temporanea trasformazione di Piazza Vittorio Veneto, più semplicemente « Piazza Vittorio », sono sorte addirittura polemiche: è un'idea per il futuro o un insulto al luminoso passato coprire di verde e di fiori e persino con alberi la piazza tradizionalmente grigia ma aperta alla collina?

Certamente, trasformando la Piazza in un immenso giardino, non si intendeva suscitare questo problema, ma semmai offrire al pubblico la possibilità di conoscere un po' di più e sempre meglio la Natura. La manifestazione floricola commerciale inaugurata il 18 giugno 1977, organizzata dal Comune di Torino, ha avuto la durata di una settimana.

(segue: NOTIZIARIO)

Infine l'Assemblea viene informata che nei giorni dal 18 al 24 giugno 1977 si svolgerà in Piazza Vittorio Veneto a Torino la manifestazione « Fiori in Piazza » organizzata dal Comune. L'Associazione « Floritalia » di Torino ha invitato la nostra Associazione a partecipare alla manifestazione, in collaborazione, presso lo stands della predetta Associazione.

Il Presidente, Dr. Giuseppe Cilmi, sentiti alcuni Consiglieri, ha dato parere positivo e di comune accordo con il Presidente della « Floritalia », Dr. Aldo Ratti, è stato stabilito che il giorno 22 giugno 1977 sia dedicato all'Associazione Suolo e Salute che curerà tutta la manifestazione dell'intera giornata con distribuzione di foglietti illustrativi e con relazioni su l'orticoltura (p.a. Gian Maria Ricca, dell'Assessorato Provinciale dell'Agricoltura), su giardinaggio e riproduzioni (Sig.ra Bianca Micheletta, Consigliera dell'Associazione Suolo e Salute), su concimazione organica e difesa dei fruttiferi (Prof. Francesco Garofalo, Segretario dell'Associazione Suolo e Salute).

Tutti i Soci sono invitati a partecipare alla manifestazione predetta ed in particolare durante il giorno 22 portando altre persone di propria conoscenza amanti dei fiori, delle piante, della Natura.

La Presidente, Sig.ra Bianca Micheletta, terminati gli interventi, ringrazia tutti i partecipanti e alle ore 24 scioglie l'Assemblea.

Malgrado la pioggia, venuta come ad appuntamento ogni pomeriggio, la popolazione ha partecipato numerosa ed interessata, colmando l'aspettativa degli organizzatori ed espositori.

La nostra Associazione « Suolo e Salute », espressamente invitata dal Presidente dell'Associazione « Floritalia » di Torino, Dottor Aldo Ratti, è stata presente allo svolgimento delle giornate floricole, una delle quali è stata dedicata completamente ad essa. Nel pomeriggio, sotto la tenda della « Floritalia » ha parlato al pubblico intervenuto il Perito Agrario Gian Maria Ricca, dell'Assessorato Provinciale dell'Agricoltura, sulle coltivazioni ortive; la Consigliera Signora Bianca Micheletta che ha magistralmente riferito sulle colture da giardino, ed in particolare sulla coltivazione della rosa, nelle sue diverse varietà, metodi di propagazione e difesa dai parassiti; e il Segretario Professor Francesco Garofalo che ha parlato sui concetti relativi alla concimazione organica ed il loro vantaggio sulle produzioni, mettendo in particolare rilievo i danni causati dalle concimazioni chimiche, ed inoltre ha esposto i metodi pratici per attuare una difesa innocua ed efficace contro i parassiti e le malattie delle piante coltivate.

Numerosi sono stati gli interventi del pubblico e le chiarificazioni che i singoli relatori hanno fornito rispettivamente alle proprie competenze.

Durante tutta la settimana i nostri soci si sono alternati nell'opera di consulenza e di diffusione di opuscoli illustrativi dello scopo e delle attività praticate dalla nostra Associazione. Molti visitatori hanno acquistato i nostri libri contenenti le istruzioni e gli orientamenti pratici per realizzare un'agricoltura impostata sul rispetto della vita e dei rapporti ecologici.

La manifestazione ha permesso all'Associazione « Suolo e Salute » di farsi conoscere dal grande pubblico, che ne ha apprezzato gli scopi e le attività finora svolte a beneficio delle coltivazioni e del consumatore. Molto positive sono state le numerose richieste di intervento agronomico che si sono registrate.

Siamo grati dell'invito dunque, ed inoltre ringraziamo cordialmente il Presidente Dottor Aldo Ratti ed il Consiglio della « Floritalia », per l'ospitalità accordata e la collaborazione instaurata tra le due associazioni.

CHIARIMENTO

Nella relazione dell'Assemblea dei Soci relativa all'anno sociale 1975, riportata nel periodico « SUOLO E SALUTE », numero unico 1976, il cronista, per eccesso di sintesi dettata da esigenze tipografiche, ha involontariamente ommesso di riportare che l'allora Presidente dell'Associazione Suolo e Salute, Prof. Enrico Chiarle, aveva invitato quell'Assemblea a non votare il suo nominativo, incluso nella lista dei nuovi Consiglieri, per sopraggiunti impegni professionali.

Questa omissione ha logicamente destato meraviglia e perplessità nell'interessato che a scopo di un pubblico chiarimento ha inviato la lettera che pubblichiamo a cui fa seguito la risposta del Dr. Giuseppe Cilmi, nuovo Presidente dell'Associazione Suolo e Salute.

Torino, 16-6-1977

Preg.mo Dottore
Giuseppe Cilmi
Presidente Associazione
« Suolo e Salute »
via Sacchi 48 - TORINO

Egregio Presidente.

Rilevo dal periodico « Suolo e Salute » — numero unico 1976 — nella rubrica « Notiziario dell'Associazione », il resoconto dell'assemblea ordinaria dei Soci relativa all'anno sociale 1975.

In esso è riportata, in sintesi, la mia relazione, approvata dall'assemblea. Non viene però detto, che il sottoscritto, dopo aver insistentemente invitato tutti i Soci alla indispensabile partecipazione « più attiva, concreta e fattiva », richiese categoricamente all'assemblea di astenersi dal votare il suo nome, quale componente del futuro consiglio direttivo, per onerosa incombenza di lavoro, ostacolo alla partecipazione.

Per contro, però, la cronaca dell'assemblea continua con l'elenco dei soci che hanno ottenuto voti, fra essi figurando con n. 4 voti il mio nominativo. (Contro gli 80 + 120 voti ottenuti da altri soci).

E' evidente che quanto enunciato ingenera nel lettore una falsa valutazione: non risultando il categorico invito a non votare il nominativo, e risultando, per contro, che soltanto quattro soci lo hanno votato, scaturisce in chi legge la persuasione che, di fatto, i soci non abbiano approvato l'operato della presidenza scaduta.

Così non essendo in realtà, La prego di voler far chiarire la situazione nel prossimo numero del periodico.

Distinti saluti.

(Dott. Prof. Enrico Chiarle)
Eto. Enrico Chiarle

Chiar.mo Professore
 Enrico Chiarle
 via Sacchi 24 - TORINO

Chiar.mo Professore.

Rispondo alla Sua lettera del 16 giugno 1977 e Le confermo che nella relazione dell'assemblea a cui Lei si riferisce, comparsa nel periodico « Suolo e Salute », numero unico 1976, alla rubrica « Notiziario dell'Associazione », sono state trascurate, esclusivamente per ragioni di esposizione sintetica oltre che per necessità tipografiche, le motivazioni che hanno portato agli esiti elettorali di cui siamo a conoscenza, ben lontano dal nostro animo che tale omissione potesse « ingenerare nel lettore una falsa valutazione ».

Tutti i soci presenti ricordano e quelli assenti, rappresentati o meno per delega, ormai sanno che a determinare i risultati elettorali riportati nel predetto periodico ha contribuito il Suo categorico invito rivolto all'assemblea a non essere votato nel nuovo Consiglio direttivo per sopraggiunti impegni di lavoro che Le avrebbero impedito di impostare con la validità, che ha caratterizzato la Sua triennale Presidenza, l'operato futuro.

Tutta l'assemblea ha approvato all'unanimità la Sua esposizione programmatica e con essa anche tutto l'operato della Sua presidenza scaduta solo statutariamente. Il fatto poi che, nonostante il Suo invito, quattro soci L'abbiano votata, ne è una ulteriore conferma. Spero che questa mia contribuisca a chiarire la situazione ed a fugare nel lettore « valutazioni » e « persuasioni » che non rispecchiano la realtà.

Distinti saluti.

Il Presidente
 (Dr. Giuseppe Cilmi)
 F.to Giuseppe Cilmi

« La vita moderna è un errore gigantesco. Deve essere ricostruita partendo dalle fondamenta. Può essere la paura che prende la gente in questo momento, come all'avvicinarsi dell'anno mille, la quale trasformerà le sue folle in saggezza ».

Alexis Carrel

« Senza l'amore che genera una comprensione integrale della vita, la tecnica porta alla brutalità ».

Kriehnamst

Pubblicazioni dell'Ass. Suolo e Salute

PREZZO

OPUSCOLI

Notizie su scopi e attività dell'Associazione « Suolo e Salute »	L. 200
L'Associazione « Suolo e Salute » - Premesse e Prospettive	L. 200
L'inquinamento del suolo	L. 500
L'Agricoltura salvaguardia della salute	L. 1.000
La fecondità del suolo in rapporto alla salute delle piante, degli animali, dell'uomo	L. 1.000
I mezzi di difesa dai parassiti animali	L. 500
I metodi bionomici nelle coltivazioni orto-floro-frutticole familiari	L. 1.000
Guida pratica per la trasformazione del letame in composto organico-minerale completo	L. 500
Guida alla difesa dei fruttiferi e della vite con prodotti non tossici	L. 1.500
I Fattori Biologici in Agricoltura	L. 1.000
Agricoltura Bionomica e Salute Umana	L. 1.200
I Residui tossici negli alimenti vegetali: Grave rischio per la Salute del Consumatore	L. 1.000
Importanza della concimazione Organico-minerale per la fertilità del suolo e la qualità delle produzioni agricole	L. 1.200
Fertilizzazione microbica e miglioramento produttivo	L. 1.500
Esigenze per una agricoltura ecologica	L. 1.500
Gli ortaggi nella dieta e nella terapia	L. 2.200
Interdipendenza tra l'inquinamento dei terreni e la decadenza della società rurale	L. 1.000

PERIODICO

Periodico « SUOLO E SALUTE »:

Anno 1° - 1972 (n. 1-4) esaurito	
Anno 2° - 1973 (n. 1-2)	L. 200
» » » (n. 3-4)	L. 400
» 3° - 1975 - Numero Unico	L. 400
» 4° - 1976 - Numero Unico	L. 200
» 5° - 1977 - (n. 1-2)	L. 1.000

LIBRI

Corso di aggiornamento agro-bionomico L. 2.500

Indice

Introduzione - L'Ambiente ecologico - Il Terreno agrario - Concimazione organico-minerale - Il Frutteto - Il Vigneto - Vinificazione e malattie dei vini - Nozioni di orticoltura - La coltivazione delle rose - Disinfezione del terreno - Alimentazione e sanità degli allevamenti di bassa corte - I fattori di Alimentazione naturale: Le sostanze vitali - Il Pane.

Nuovo Corso di aggiornamento agro-bionomico L. 4.500

Indice

Introduzione - La Pianta - I metodi bionomici applicati alle colture orto-floro-frutticole familiari - Principali colture da orto in pieno campo e in serra - Coltivazione del Nocciolo - Nozioni pratiche sulla coltivazione del Mirtillo - La coltivazione della Fragola - Nozioni generali sulla coltivazione della Vite - Preparazione del terreno per la coltura di piante floricole ed ornamentali - Nozioni pratiche sulle colture da giardino e da terrazzo - Notizie generali: sulla coltura di arbusti e di piante esotiche ornamentali - Iris: Piccola storia antica e moderna - Cenni sulla coltura del Crisantemo - Difesa atossica contro gli insetti e le malattie delle piante coltivate - Biologia e sistematica dei funghi superiori - I vini a tavola: accoppiamenti con vari piatti - Gli animali rurali e domestici - I cibi surgelati in rapporto alla sana alimentazione - Le Piante - La coltivazione del Lampone - La conservazione degli alimenti - Notizie sulle piante medicinali nell'uso familiare.

Le pubblicazioni si richiedono alla « Associazione Suolo e Salute », Via Sacchi 48 - 10128 TORINO. Vengono spedite in contrassegno più le spese postali.

« SUOLO E SALUTE » - Anno V - N. 1-2; 1977

Dir. Resp. FRANCESCO GAROFALO

Edito dall'Associazione « Suolo e Salute » a cura della Sez. Stampa e Propaganda.

Reg. Trib. Torino N. 2237 del 15/3/72.

Dir. Red. Amm.: Via Sacchi 48, Tel. (011) 58.08.06 - 10128 TORINO

Tele. (011) 58.08.06 - 58.08.07