

SUOLO E SALUTE

PERIODICO DELL'ASSOCIAZIONE SUOLO E SALUTE

Dir. Red. Amm.: Via Sacchi 48 - Tel. (011) 58.08.06 - 10128 Torino - C.C.P. N° 2/39207. Sped. in abb. post. Gruppo IV° — Una copia L. 500 — Riproduzione autorizzata citando la fonte — Si accetta la collaborazione — La responsabilità degli articoli è dei singoli autori.

La paglia, pane del suolo

Verso la fine di luglio sono stato chiamato a visitare le aziende del sig. Alfonso Maiorano in Crotone (CZ) per esaminare le opere di trasformazioni pedologiche eseguite ed in via di esecuzione mediante rippatura (*), e la qualità e il rendimento delle produzioni di grano duro coltivato secondo i metodi organici integrati.

Durante tale visita ho constatato con amarezza che estese zone di terreno collinare e di pianura, già investite a grano duro, si presentavano nere in quanto il ristoppio era stato bruciato.

Poiché ho chiesto i motivi di questo disastro agronomico, mi è stato riferito che il coltivatore è spinto a tale pratica di solito per ignoranza, o per risparmiare lavori troppo onerosi per l'interramento della massa pagliosa, o per estirpare fonti di infezioni o di infestazioni presenti sulla paglia o sul terreno, o per distruggere i semi di erbe infestanti, o per seguire una tradizione.

Malgrado le autorità regionali abbiano disposto al riguardo pene piuttosto gravi, purtroppo la bruciatura del ristoppio dei cereali ogni anno non accenna a diminuire.

Più che disposizioni repressive, è necessario attuare una particolare informazione ed educazione tecnica presso i singoli coltivatori, non solamente da parte degli organi competenti della Regione e delle Province, ma anche delle stesse organizzazioni sindacali od assistenziali tramite persone tecnicamente preparate in modo da far comprendere che bruciare la paglia vuol dire privare il terreno del suo alimento quale fonte di fertilità.

Un vecchio detto francese dice: "Il grano serve per l'uomo, la paglia per il terreno", infatti dal grano si ottiene il pane che nutre l'uomo, dalla paglia l'alimento per la vita del terreno.

Non mi risulta che agronomi e studiosi di problemi agricoli abbiano consigliato di distruggere la paglia e qualsiasi tipo di ristoppio. E' errato quindi

supporre che tale pratica abbia un fondamento tecnico e quanto meno scientifico.

La bruciatura del ristoppio potrebbe richiamare la pratica del "debbio" la quale però è tutt'altra cosa. Essa infatti ha lo scopo di migliorare le condizioni chimiche e fisiche dei terreni acidi mediante innalzamento della temperatura nella parte superficiale, bruciando sterpaglie e fascine appositamente collocate. Le ragioni per cui si ritiene che il debbio possa migliorare le condizioni dei terreni acidi sono molte, complesse, e non tutte note.

L'addebbiatura fa variare le proprietà fisico-chimiche del terreno perché agisce sui colloidi e rende solubili sostanze che lo sarebbero poco o punto; fa aumentare in senso relativo il peso specifico apparente del terreno, la permeabilità, la potassa solubile, la silice; fa diminuire l'adesività, le sostanze organiche, l'azoto e l'argilla; come conseguenza si ha anche l'aumento, inteso pure in senso relativo, di sostanze alcaline e quindi la diminuzione dell'acidità.

Il debbio perciò è considerato un discreto mezzo di bonifica dei terreni acidi anche se solo di effetto transitorio.

La bruciatura del ristoppio dei cereali si verifica anche in altre regioni d'Italia, come ad esempio nelle risale del Piemonte. Il perito agrario Gigi Salini pubblicava sull'*Eusebiano* (1) un articolo sui danni agronomici ed economici delle *Risale in fiamme*. Fenomeno di puro spettacolo per l'ignaro osservatore, invece fonte di serie apprensioni per chi vive del lavoro agricolo.

"Con un fiammifero, afferma il Salini, si viene a distruggere una preziosa componente di quell'indispensabile dotazione di sostanza organica in mancanza della quale, secondo quanto affermato dal valente studioso dr. Tinarelli, si va inevitabilmente incontro ad un processo di degradazione del suolo, lento ma costante, che all'estremo

limite lo conduce gradualmente alla desertificazione ed alla sterilità. (...)

Il letame non c'è più, le paglie vengono bruciate ed i concimi organici reperibili in commercio non si vogliono usare (...). In alcuni casi per particolari situazioni aziendali, alcune razionali pratiche colturali non sono totalmente attuabili, ma non siamo certamente d'accordo con chi si rifiuta di compiere anche il più modesto sforzo per ridurre al minimo quelle operazioni che stanno esattamente all'opposto della razionalità. (...)

Una visione troppo ristretta del problema ci porterebbe a continuare con una agricoltura di rapina e questo non rappresenterebbe di certo il miglior regalo da riservare alle generazioni future.

A distanza di tre anni il Dr. Mario Panero illustra su *Lotta antiparassitaria* (2) l'importanza della paglia del grano ed il suo riutilizzo. Egli fa notare che i nostri terreni hanno "fame di sostanza organica" per cui i "200 milioni di quintali di residui pagliosi" disponibili sui campi dopo l'aratura debbono essere interrati per essere trasformati "in humus e sostanze minerali necessari per l'alimentazione delle piante".

Il Dr. Panero precisa: "La mineralizzazione (liberazione di elementi minerali da composti organici) e l'umificazione (trasformazione della sostanza organica di partenza in humus stabile) avvengono pressoché esclusivamente a seguito di demolizioni e risintesi operate da microrganismi.

L'aggiunta di azoto e/o di fosforo ha il solo scopo di nutrire la microflora e permetterle di riprodursi, ma non influisce direttamente sulla demolizione della sostanza organica.

Da ciò ne consegue che in terreni poveri di sostanza organica (humus stabile) si ha una bassa carica microbica e quindi il processo di demolizione si rallenta e può anche essere incompleto sicché la mineralizzazione e l'umifica-

(*) Su questo argomento riferirò in un prossimo articolo

(1) *Eusebiano*, Vercelli, dell'11/10/1973 e "Suolo e Salute", Torino, A. 2°, n. 3-4, p. 6, 1973.

(2) *Lotta antiparassitaria*, A. 28, n. 5, p. 10, 1976, Roma.

zione sono quantitativamente ridotte con un conseguente minore "rendimento" della sostanza organica di partenza.

Poiché per le lavorazioni profonde, che hanno diluito la sostanza organica del terreno, per le frequenti lavorazioni, per la carenza di letame e per le rotazioni modificate i terreni del nostro Paese sono da considerarsi poveri di sostanza organica, ne consegue che bassa è anche la carica microbica*.

Il Dr. Bruno Pusterla recentemente ha lanciato su *La Stampa* (3) l'invito agli agricoltori a non bruciare ma a interrare le paglie di tutti i cereali.

"Nei terreni stanno avvenendo preoccupanti carenze di sostanza organica. Le cause principali possono essere: la diminuzione delle stalle in seguito allo scarso e soprattutto incerto reddito degli allevamenti, specie da latte, il che significa produrre sempre meno letame;

la contrazione delle superfici investite a foraggiare potestuali che fissano l'azoto nelle radici (trifoglio, erba medica, lupinella, ecc.), in seguito alla più redditizia coltura del mais, sia da granella sia da erbaio;

la tendenza dell'agricoltore alla monocoltura sia risicola (nelle zone vocate) che maidicola, anche in seguito alla sempre più marcata carenza di manodopera specializzata.

La mancanza di sostanza organica porta all'isterimento dei terreni e poco può la produzione industriale di concimi rivolti a sostituire tale sostanza particolarmente per quanto riguarda la funzione fisiologica, cioè di stimolo per la vita delle piante, che l'humus invece assolve.

Per evitare gravi cali produttivi, per conservare ed aumentare la fertilità del terreno, l'agricoltore deve fare ricorso ad una operazione culturale non ancora sufficientemente diffusa perché non conosciuta, quella cioè dell'interramento delle paglie di grano, orzo, avena e riso e degli stocchi del mais. L'interramento della paglia significa, grosso modo, ricostituire circa il 50 delle perdite che il terreno subisce ad ogni coltura.

E' quindi errore grave, sia dal punto di vista tecnico che economico, bruciare in campo le paglie, le stoppie e gli stocchi, anche perché il terreno non giova di alcuna disinfezione (come erroneamente si è portati a credere) ed ancora, perché la cenere è pressoché priva di ogni potere fertilizzante.*

E' noto che la trasformazione del ristoppio in humus fertile è dovuta all'attività dei microrganismi presenti nel terreno i quali perciò vanno nutriti ed incrementati. Infatti, secondo il Dr. Panero, "occorre provvedere alla som-

ministrazione attraverso Composte Organiche arricchite da microrganismi".

Questa pratica è largamente diffusa nelle aziende bionomiche ricche di letame o di sostanze organiche fertilizzanti similari, le quali vengono compostate, integrate con elementi minerali non dilavabili ed arricchite con speciali batteri terrofilici detti Eekomit. Questi, oltre ad operare la trasformazione della massa organica compostata, quando viene distribuita in campo, provvedono anche alla demolizione dei residui presenti nel suolo unificandoli.

Le aziende bionomiche che non dispongono di letame o di sostanze organiche da compostare impiegano direttamente sul ristoppio paglioso come su altri residui vegetali i batteri Eekomit nella dose di Kg. 3.500 per ettaro, distribuiti in soluzione acquosa mediante attrezzature meccaniche.

L'Eekomit è un insieme di batteri e fermenti selezionati da terreni naturalmente fertili, coltivati in substrati organici e quindi disidratati. Abbondante è il numero degli azotofissatori che con le loro "nitrosamine", su un terreno largamente provvisto di sostanza organica (come ad es. la paglia) fissano tra 80 e 100 Kg. per ettaro di azoto organico non dilavabile, corrispondente a 400-500 Kg. di nitrato ammonico dilavabile. In pratica tale quantità rappresenta un valore adatto a soddisfare le necessità di azoto ed anche di più, in quanto questa fonte di azoto è costantemente attiva.

Particolari fermenti, mediante i loro enzimi (cellulasi, pectinasi, lipasi, proteasi, tripsasi, ossidasi, catalasi, ecc.), presiedono ai fenomeni di demolizione della sostanza organica, mentre altri gruppi di batteri hanno il compito di liberare gli elementi minerali (macro e microelementi) presenti nei residui dei raccolti.

Così i fosfo-batteri liberano il fosforo, i potassio-batteri liberano il potas-

sio, i solfo-batteri liberano lo zolfo, i magnesio-batteri liberano il magnesio e molti altri ancora concorrono ad arricchire il terreno anche di fosforo, potassio, zolfo, magnesio, manganese, boro e di altri numerosi oligoelementi indispensabili allo sviluppo equilibrato delle piante ed al miglioramento delle produzioni.

Per ottenere una completa e rapida trasformazione del ristoppio paglioso e di ogni altro tipo di residuo, dopo averlo sminuzzato con apposite macchine, è necessario bagnarlo con la soluzione di Eekomit sopra indicata.

Successivamente e non oltre le 24 ore interrare il ristoppio alla profondità di 15-20 cm. In tal modo, nel giro di 3-4 settimane, tutta la massa organica si trasformerà in humus e in quantità tale da integrare la struttura del terreno e di sopprimere alle esigenze nutritive dei microrganismi sia produttori di azoto, sia di fosforo, potassio e microelementi necessari per assicurare produzioni redditizie.

Nei terreni però dove le analisi chimiche avranno messo in evidenza delle carenze di fosforo e di potassio oppure di oligoelementi, sarà opportuno procedere ad una integrazione con minerali nel rapporto di circa ql. 0,50 per ettaro di anidride fosforica sotto forma di fosforite micropolverizzata, di circa ql. 0,55 per ettaro di ossido di potassio sotto forma di solfato potassico (50/52) e di ql. 3 per ettaro di Litotamnio contenente moltissimi oligoelementi in rapporto di equilibrio. L'agricoltore con l'utilizzo del ristoppio e dei vari residui vegetali trattati come precedentemente indicato, ha la possibilità di sostituire il letame naturale, arricchire il terreno di sostanza organica unificata e di carica batterica terrofila sufficienti ad elevare la fertilità biologica ed ottenere produzioni abbondanti ed equilibrate.

F. Garofalo

AVVERTIAMO che con il prossimo numero sospenderemo l'invio del periodico a quanti non avranno provveduto a versare la quota sociale 1978 oppure l'abbonamento al periodico. Ricordiamo che le quote sociali sono fissate in L. 8.000 per i soci ordinari, L. 13.000 per i soci sostenitori e L. 100.000 (una tantum) per i soci benemeriti. Per i non soci, la quota di abbonamento al periodico «SUOLO E SALUTE» è di L. 3.000. I versamenti si possono attuare sul conto corrente postale: n. 2/39207 intestato all'Associazione «Suolo e Salute», via Sacchi 48 - 10128 Torino.

L'Associazione «Suolo e Salute» informa e contribuisce all'aggiornamento culturale e tecnico di quanti si interessano di agricoltura. Organizza corsi di aggiornamento, convegni, gite didattiche e pubblica un periodico di informazione, dal titolo omonimo, che viene inviato gratuitamente ai soci.

(3) La Stampa, Torino, A. 112, n. 192, p. 13; 1978.

Si ritorna alla natura con l'agricoltura biologica (*)

Alcuni nostri soci che ricevono la rivista "Pro Natura" della Unione italiana per la protezione della natura (Varese), ci hanno inviato il N. 97 con l'invito a riprodurre sul nostro periodico l'articolo dal titolo sopra indicato. Il Dr. Marco Raja, in questa prima parte del suo articolo, espone con competenza e riferimenti scientifici il cammino dell'agricoltura biologica ed il suo affermarsi nelle varie nazioni, illustra i benefici ch'essa apporta nel ristabilire la vera fertilità del terreno ed il migliore sviluppo delle piante, e di conseguenza un più elevato rendimento economico delle aziende.

Sin dal 1937 l'agronomo americano Willcox con il termine di agro-biologia ha voluto individuare quel ramo della scienza agronomica che studia i rapporti quantitativi fra i fattori di vegetazione e la produzione delle colture. In definitiva l'agro-biologia è la scienza quantitativa della vita delle piante agrarie indicante all'uomo la misura precisa di ciò che può ottenere in determinate condizioni di clima e di terreno. Essa cioè prevede e costruisce la risposta produttiva della pianta alle variazioni dell'ambiente.

Se questa è l'origine ufficiale dell'agro-biologia con i suoi significati storici iniziali, si scopre che in Germania intorno al 1920 due studiosi, Rudolf Steiner e Ehrenfried Pfeiffer, mettono a punto le basi di un metodo di agrobiologia dinamica che afferma l'importanza assoluta della forza vitale del suolo enunciando una serie di tecniche culturali rivoluzionarie affiancate dall'uso di preparati specifici a dosi omeopatici, capaci di captare e concentrare attraverso le piante le forze della vita, costituite dai prodotti organici animali, dai minerali, dalla luce, calore, dalle influenze cosmiche, magnetiche, elettriche e da forze telluriche, e consentire il passaggio delle forze vitali verso lo stato organico, verso cioè l'essenza fondamentale della sostanza vivente.

Intorno al 1930 l'agronomo inglese Albert Howard, esperto agricolo presso il consiglio dell'impero britannico degli Stati dell'India Centrale, consacrando la vita ai problemi del mantenimento della fertilità dei suoli, si batté contro l'uso delle concimazioni chimiche in favore di quelle organiche esponendo alcuni principi, oggi riscoperti e rivalutati dalla scienza, secondo i quali alla nozione di fertilità di un terreno è collegata quella di equilibrio agricolo. Se questo si altera, la struttura del suolo si modifica negativamente, l'erosione aumenta, le malattie delle piante si fanno più numerose e virulente. La salute delle piante quindi non è altro che la risultante di un ambiente ottimale di vita, inteso come una buona struttura del suolo, una alimentazione in presenza di humus e sostanze organiche, una associazione protettiva tra radici e micorrize che sta-

bilisce un ponte di funghi fra l'humus e la linfa circolante nelle piante. Le teorie agrobiologiche dell'Howard assumono significato profetico anche perché preconizzano il ritorno ai concimi organici e all'uso razionale di fertilizzanti ottenuti dai residui animali e vegetali.

La scienza ufficiale sino a pochi anni fa non dava credito alle teorie, alle ricerche e ai risultati talvolta sconcertanti dell'agro-biologia o agricoltura biologica. Oggi invece la schiera degli agrobiologi viene via via riabilitata e la credibilità verso questi uomini è alta. Scienziati, studiosi ed esperti hanno operato e operano fra lo scetticismo e l'ostracismo degli assessori dell'agrochimica che fonda le sue basi sulle teorie di Liebig attualmente ritenute erronee e tanto più superate, in quanto, cento anni fa, la biologia era appena nata e l'atomo era ritenuto indivisibile.

Ma se il barone Giustin Von Liebig, da uomo di chiara onestà qual'era, ripudiò poi queste sue enunciazioni, non così fecero le industrie chimiche che saturarono il mondo agricolo di prodotti di ogni sorta, formulati spesso tossici e pesticidi, esaltando con una mastodontica e capillare pubblicità l'avvento della chimica come simbolo di progresso.

Bisognava giungere ad avvelenare la terra, le acque, l'atmosfera, gli alimenti, per far capire che occorreva invertire la rotta e riscoprire la necessità di ritornare alla natura attraverso la ricostruzione di quel fondamentale componente del terreno che è l'humus, struttura vivente del suolo, senza il quale non c'è fertilità.

Per la ricostruzione e il mantenimento dell'humus del terreno, oltre al ricorso alla concimazione letamica integrata con somministrazioni di polveri d'ossa e di alghe marine, vengono oggi indicate e riscontrate vecchie pratiche agronomiche quali il sovescio o concimazione verde consistente nel sotterramento di erbe soprattutto leguminose; la pacciamatura organica o mulching, cioè la distribuzione sul terreno di uno strato di paglia che contiene l'eccessivo sviluppo delle malerbe, mantiene l'umidità e apporta sostanza organica; l'interramento di stocchi, paglie, foglie, cortecce, ecc.; l'impiego di composti o terricciati; la pratica dell'aratura sotterranea o sousolage con l'impiego di speciali attrezzature che arano in profondità aerando ma lasciando strati del terreno sottostanti al loro posto. Uno degli attrezzi più usati è l'aratro talpa utilissimo soprattutto nei suoli idrici perché pratica in profondità (cm. 40-60) delle gallerie simili appunto a quelle scavate dalle talpe e serve, senza sconvolgere il terreno ad aerarlo e risanarlo dall'eccessiva umidità.

Si raccomandano inoltre le rotazioni delle coltivazioni con frequenti introduzioni di leguminose; le consociazioni sia erbacee che arboree; il riposo del terreno. Di contro viene dichiarato l'ostracismo più assoluto all'impiego dei pesticidi nelle colture e dei mangimi negli allevamenti; alle

lavorazioni profonde del suolo; alla monocoltura; alle irrigazioni eccessive; agli allevamenti al chiuso; alle manipolazioni genetiche.

Oltre a queste pratiche agronomiche che sono i capisaldi dell'agrobiologia, vengono messe in atto le più scrupolose norme per la salvaguardia della macro e micro flora del terreno quali batteri, protozoi, micorrize, funghi, alghe, insetti, vermi, molluschi, ecc. Le aziende agricole biologiche non conoscono i prodotti chimici e danno massimo significato al raggiungimento di risultati a ciclo lungo, dimostrando che i risultati ottenuti a ciclo corto dall'agricoltura tradizionale odierna, anche se danno la parvenza di un notevole utile immediato, sono invece dei fallimenti economici visti in prospettiva.

Fondamentale per l'agricoltura biologica è il concetto che riconosce l'esistenza in natura di un equilibrio dinamico tra le varie forme viventi e l'ambiente che li accoglie. Ogni essere possiede un proprio spazio vitale condizionato dagli esseri viventi che gli sono vicini. La moltiplicazione di una specie deriva in stretta misura dalla riduzione delle specie antagoniste.

Sono bastati decenni di agricoltura cosiddetta progredita per annientare milioni di anni di creazione, per cui gli equilibri sono stati messi a soqquadro, con la conseguenza di minore vigore organico e maggiore recettività alle malattie e ai parassitismi, da cui un sempre più massiccio impiego di pesticidi. La catena alimentare viene avvelenata, l'anarchia cellulare dei tessuti vegetali ed animali prolifera con funeste manifestazioni mutagene ed alterazioni cancerogene.

L'agrobiologia si avvale delle recentissime scoperte fatte dallo scienziato Louis Kervran sulle trasmutazioni biologiche a deboli energie per cui solamente nel terreno vivo, le energie cosmiche plasmatiche della vita organica, trasmutano gli elementi, così per esemplificare; il carbonio diventa azoto, lo zolfo si tramuta in fosforo, il magnesio in potassio, il silicio in calcio. Infatti le energie solari e cosmiche in genere, captate e messe in valore dai microrganismi del terreno, riescono a modificare gli atomi formando così degli elementi semplici da altri elementi semplici. Queste trasmutazioni atomiche non sono da confondere con le combinazioni chimiche che interessano le molecole ma in pratica sono da considerarsi degli agghiacciamenti di elettroni.

Queste preziosissime trasmutazioni reversibili riescono a bilanciare le carenze, a ridurre le eccedenze, compensando così gli apporti attraverso l'attività dei microrganismi con miliardi di impensabili reazioni biologiche.

L'agricoltura biologica dice cose antiche con parole nuove. Essa dà molto rilievo all'allevamento razionale-naturale del bestiame, badando che sia alimentato con erba e fieno di praterie miste, tenendo

(*) "Pro Natura", Un. It. Prot. Natura, A. 27, N. 97, 1978, Varese.

Le qualità nutritive del latte(*)

Le mammelle, voluminose ghiandole a secrezione esterna, costituite da numerosi lobi, ciascuno provvisto di un dotto escretore o galattoforo, tenuti uniti da un tessuto connettivo e grasso, sono gli organi produttori del latte.

Caratteristiche dei mammiferi, le mammelle hanno la funzione di secernere, sotto determinati stimoli ormonici, il latte.

Hanno forma suppleggiata emisferica e sono rivestite da cute con zone centrali molto pigmentate, dette areole, circoscriventi delle protuberanze cilindriche rugose dette capezzoli. Questi presentano al loro apice orifici di sbocco dei dotti galattofori provenienti dai lobi ghiandolari.

La cute areolare è provvista di numerose ghiandole sebacee che sporgono in superficie e diventano più evidenti in gravidanza.

Il colostro (prodotto delle mammelle delle gravide) comincia a formarsi al terzo o quarto mese di gravidanza ed è sostituito dalla secrezione lattea nel terzo o quarto giorno dopo il parto. È un liquido alcalino che aumenta man mano la sua densità, dopo le prime settimane dalla formazione, aumentando, parallelamente, il suo tenore di fosfati, di sostanze azotate, di caseina, di lattosio e di globuli di grasso. Esso serve come alimento ai mammiferi neonati nei primi giorni di vita ed è leggermente purgativo.

Il latte per la sua composizione e per le sue qualità nutritive, dovrebbe rappresentare la base alimentare per eccellenza della nostra dieta. Nel latte troviamo riunite tutte le sostanze nutritive fondamentali per il benessere dell'organismo: carboidrati, proteine, grassi, sali minerali, acqua e vitamine.

Quel che più conta è il fatto che queste sostanze sono riunite nel latte in proporzioni pressoché perfette, così da poter essere facilmente e completamente utilizzate dall'organismo nel modo migliore. Queste proprietà fanno del latte un alimento, come abbiamo detto, per eccellenza: esso infatti è indispensabile per i neonati, diventa, molto spesso, necessario per gli ammalati, è utile e fondamentale nell'alimentazione normale di tutti. Nella pubblica opinione si notano, talvolta, delle prevenzioni del latte ingiustificate nei confronti del latte, soprattutto in relazione a due precisi appunti:

- di non essere un alimento sufficiente
- di non essere ben tollerato.

Per quanto riguarda il primo punto è sufficiente quanto abbiamo detto sopra per chiarire che non esiste a nostra disposizione un alimento che riunisca, come il latte, tutte le sostanze necessarie all'organismo nella proporzione adatta e nella forma meglio indicata ad

essere utilizzata; per quanto riguarda la seconda accusa esistono delle precise documentazioni ed osservazioni che confermano come il latte sia tollerato praticamente da tutti: solo una minima percentuale di persone, affetta da particolari disturbi o conseguenze di malattie, non può effettivamente digerirlo, mentre la grande maggioranza, e soprattutto i bambini sono in condizione di alimentarsi con il latte in quanto anche i cosiddetti disturbi, lamentati da molti, sono conseguenza non di intolleranza per il latte ma di errori dietetici od imemperanze (interruzione prolungata della somministrazione del latte e ripresa improvvisa, assunzione di latte troppo freddo, o miscelato a sostanze inadatte, o non fresco, o non conservato in adatti recipienti, o in condizioni di pulizia scadenti).

Il latte è un alimento che dovrebbe entrare nell'uso comune non solo come alimento di per sé, ma anche come integratore degli altri alimenti e cioè usato come bevanda durante i pasti o assunto come complemento alla fine dei pasti o prima di coricarsi.

A corredo e complemento di quanto è stato esposto, bisogna dire e tener presente che il latte, pur essendo un alimento completo, è equilibrato solo per il lattante e non per l'adulto, perché contiene un eccesso di proteine e grassi in confronto dei carboidrati; esso è tuttavia necessario per molti ammalati ed utile per tutti come alimento plastico e protettivo.

Il latte è costituito dalla soluzione acquosa ed in parte colloidale, di caseina ed altre sostanze proteiche (lattalbumina, lattoglobulina), lattosio e sali minerali (fosfati di calcio, cloruri di sodio, potassio e calcio), intimamente emulsionata con sostanze grasse. Oltre a questi componenti principali vi si trovano piccole quantità di colesterina, di lecitina, di vitamine e di alcuni gas; sino a 7-9 cm. cub./100, principalmente anidride carbonica.

Il latte che ha maggior importanza economica e commerciale è quello prodotto dalla vacca, tanto che quando si parla in genere di latte si intende appunto soltanto quello di vacca. Secondo quanto stabilito dal regolamento sulla vigilanza del latte destinato al consu-

mo diretto, dal R.D. 9 maggio 1920, n. 994, «per latte alimentare deve intendersi il prodotto ottenuto dalla mungitura regolare, ininterrotta e completa della mammella di animali in buono stato di salute e di nutrizione. Con la sola parola latte deve intendersi il latte proveniente dalla vacca».

Esso è allo stato fresco e come proviene dalla mungitura (latte intero), opaco, bianco sino al giallognolo, ha sapore dolciastro od odore leggero, ma gradito; l'opacità è dovuta principalmente alla presenza di goccioline microscopiche di grasso emulsionato. Il latte appena munto ha reazione anfotera (acida ed alcalina) che però molto rapidamente diventa acida.

Lasciato a sé il grasso si separa alla superficie (crema) e rimane nella parte inferiore il latte più o meno sgrassato (latte magro, latte scremato).

Il latte è facilmente coagulabile dagli acidi, dal caglio vitellino o presame, dai sughi di alcuni vegetali; la potassa, la soda, l'ammoniaca in piccole quantità lo rendono più fluido ed opaco, in quantità più forti lo fanno rapprendere in una massa gelatinosa; per azione del calore si copre di una pellicola membranosa e per azione della ebollizione si modifica nella sua composizione.

La composizione ed i caratteri del latte di vacca dipendono da molti fattori variabili, come ad esempio dalla razza, età, stato di nutrizione, di ambiente, di salute ecc... degli animali dai quali proviene. Essa si può ritenere, in media, la seguente:

peso specifico a 15°	...1,0315
grasso %	...3,3-5
lattosio %	...4,5
ceneri %	...0,7-0,8
sostanze azotate	{ caseina 3 albumina 0,5
acqua %	...87,5
sostanza secca %	...12,25
residuo magro %	...9
peso specifico del siero	1,027
materie solubili	6,15

Naturalmente i dati surriferiti variano leggermente da autore ad autore.

Le sostanze proteiche del latte, come abbiamo accennato sono: la caseina

(Continua a pag. 5)

Avviso ai lettori: si accettano brevi articoli e relazioni inerenti a problematiche colturali. Le illustrazioni non vengono pubblicate. Il materiale dovrà pervenire preferibilmente in copia dattiloscritta al seguente indirizzo:

Associazione "Suolo e Salute", Via Sacchi 48 - 10128 Torino.

La pubblicazione è soggetta al giudizio insindacabile della Direzione. I manoscritti, anche se non pubblicati, non si restituiscono. Non è prevista alcuna retribuzione per gli autori.

(*) Scienza e Tecnica, A. 40, n. 82, 1977, Roma.

(Continua da pag. 4)

coagulabile sia per acidificazione che per effetto dei fermenti del presame e la lattoalbumina e piccole quantità di lattoglobulina che complessivamente sono proteine complete cioè capaci di dare tutti gli aminoacidi necessari ed essenziali all'accrescimento ed al mantenimento dell'equilibrio proteico, differenziandosi dalle proteine contenute in altri alimenti che sono parzialmente complete ed adatte a conservare la vita senza consentire l'accrescimento (come quelle del frumento) ed assolutamente superiori alle proteine incomplete le quali non consentono nemmeno la conservazione della vita (come la zeina che manca di lisina).

L'insieme dei grassi si trova sotto forma di una emulsione di goccioline di 3,5 millimetri di diametro, in numero da 2 a 6 milioni per cmc. Esso è costituito da un miscuglio assai vario di trigliceridi fra i quali il più caratteristico è la butirrina; contiene poi un pigmento giallo e piccole quantità di lecitina e colesisterina; esso è il vero tipo di grasso d'organo, e differisce dai grassi di deposito perché oltre ad un alto valore termodinamico ha un alto contenuto vitaminico (vitamine liposolubili).

Il lattosio o zucchero di latte è un disaccaride che per azioni enzimatiche viene scisso in due monosaccaridi: glucosio e galattosio.

Tra gli elementi minerali contenuti nel latte è rilevante il fosfato tribasico di calcio presente in granulazioni finissime sospese, scarso però è il contenuto in ferro.

Il latte contiene anche enzimi: una perossidasi, (che si svela aggiungendo al latte tintura di guaiaco — colorazione azzurra —), una catalasi, che scinde l'acqua ossigenata con liberazione di ossigeno molecolare, una riduttasi (che scolora il bleu di metilene per riduzione), ed una fosfatasi, la cui ricerca viene effettuata per il controllo della pastorizzazione.

Questi enzimi vanno perduti con la bollitura.

Tutte le principali vitamine: A, complesso B, C, D, ed anche E, K sono contenute nel latte in quantità considerevolmente variabili a seconda della alimentazione delle mucche, delle regioni e delle stagioni.

La reazione del latte non alterato da azioni microbiche è in media di pH 6,8 cioè lievemente acida e corrispondente ad 1,5-1,6 per 1000 di acidità espressa in acido lattico, nei dosamenti volumetrici. Un litro di latte può sviluppare 650-700 calorie ed in relazione a questo suo valore il prezzo col quale viene usualmente commerciato è abbastanza mite.

Bruno Rigon

Club delle Fattorie

Il signor Sandro Morriconi, socio dell'Associazione "Suolo e Salute", ha, in agro di Pienza (SI), una fattoria, "La Torre", e coltiva secondo i metodi bionomici indicati da "Suolo e Salute". Egli è produttore di olio e di vino contrassegnati dal marchio di qualificazione della stessa associazione.

Il Club delle fattorie è una sua iniziativa di vendita al pubblico dei prodotti sia propri sia di altri coltivatori.

La vendita avviene per corrispondenza; tutti i prodotti proposti sono descritti accuratamente nei notiziari che vengono inviati gratis a tutti gli interessati, che si associano a questa iniziativa e che continuano a mantenere rapporti di clientela col Club, e di cui forniamo un sunto.

SI RITORNA ALLA NATURA CON L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

(Continua da pag. 3)

presente che in ogni zona della terra vi sono allo stato naturale animali e vegetali specializzati e acclimati nei millenni e dei quali bisogna scegliere il meglio.

Tutto questo, non solo per produrre carne, latte, uova, lana, pelli, cereali, frutta, verdura, vino, zucchero, legname, nelle cui molecole siano presenti in sintonia tutti gli elementi a loro congeniali senza la partecipazione di intrusioni inquinanti, ma anche per avere a disposizione molto buon letame che è la base essenziale dell'agricoltura biologica.

In altri termini le aziende agricole agro-biologiche sono concepite secondo uno schema a ciclo chiuso tramite il quale tutti gli scarti e i prodotti derivati dalle lavorazioni aziendali non direttamente utilizzati dall'uomo e dagli animali, devono ritornare alla terra per formare l'humus. Niente deve essere distrutto e ogni residuo organico deve essere rimesso nel terreno.

Nell'azienda agricola moderna (non agro-biologica) invece si è molto lontani da questi fondamentali principi. La stragrande maggioranza del bestiame è alimentato con mangimi contenenti concentrati vitaminici sintetici ed additivi complementari a quasi totale assimilazione e quel che passa di indigerito nel letame è imbevuto di antibiotici, disinfettanti, roba chimica insomma, con azione sovente antifermentativa ed inquinante. Questo bestiame a setto tenuto al chiuso in stalle senza lettiera produce un letame incompleto talvolta incapace di fermentare. Così dicasi delle colture di campo e di serra; quasi sempre non rimane nel terreno nulla della pianta generatrice della produzione, tutt'al più qualche frutto, o stelo, o foglia, o radice intossicati dai pesticidi.

Ecco perché il bilancio organico del suolo non torna e lo spargimento è sempre pauroso.

Marco Raja

I reparti dell'emporio sono dedicati per la maggior parte ai discepoli di Bacco: c'è l'Enoteca che annovera vini nuovi selezionati, come, ad esempio, il Rosso dei vigneti di Brunello '76 della tenuta Altessino, il Barbera '76 del vigneto Albessani, il Barbera rosso '76 di Renato Rabezzana, il Barbaresco '71 del vigneto Santo Stefano, il Rosso dell'Asso '75, vino di rivelazione; c'è il Clan dei Grappaisti con bottiglie di Grappa di Nebiolo, Grappa di Dolcetto, Grappa di Arneis, Grappa dell'arancio, Grappa al miele ed altre interessanti quale la "celeberrima" grappa di Romano Levi.

Nello Scaffale del buongustaio è disponibile una serie di nuove marmellate (albicocche, fragole, lamponi, ribes rosso, ribes nero, ecc.); la peperonata calabrese ("ciambotta"), la salsa ed i pelati di pomodoro, il patè di olive nere macinate, il Peperol, il pecorino di Pienza, l'olio d'oliva delle colline senesi.

Nell'Emporio delle erbe è proposto un assortimento di prodotti a base di erbe e di estratti vegetali per la dispensa e per la cosmesi.

Nel settore dell'Alimentazione naturale sono indicati i prodotti alimentari che hanno spiccate caratteristiche dietetiche, mentre lo Scaffale del buongustaio continuerà a proporre prodotti legati alle tradizioni gastronomiche. Perciò vengono proposti due tipi di marmellate: un gruppo fatto secondo l'uso normale, col 50% circa di zucchero di canna, un altro gruppo (pesche bianche, albicocche, ciliege, fragole, ananas, lamponi) fatto invece con solo il 15% di zucchero di canna delle isole Maurizius.

In particolare, come riferisce il Notiziario, i due tipi di marmellate sono fatti con lo stesso criterio: frutta fresca raccolta matura sull'albero, nessun trattamento chimico e quindi nessun dannoso residuo, cottura tradizionale "a cielo aperto". E quindi sapore "antico", che nasce dal rispetto delle antiche ricette, cominciando dalla frutta che deve nascere senza concimazioni forzate, eltrimenti non sa più di nulla.

I notiziari del Club delle Fattorie, inoltre, sono opuscoli interessanti perché contengono numerose schede tecniche di vini di produzione locale che, prodotti nelle varie Regioni, non hanno d'istribuzione nazionale.

Interessanti sono anche le notizie sull'origine di tutti i prodotti consigliati e offerti; vi sono, poi, le pagine della Corrispondenza dei soci, del mercatino che propone rustici e poderi, quasi tutti selezionati nella zona di Siena, e la pagina delle segnalazioni dei ristoranti, dedicata ai golosissimi molto esigenti.

NOTIZIARIO DELL'ASSOCIAZIONE "SUOLO E SALUTE"

Dopo la manifestazione del 1° Convegno Nazionale dell'Associazione "Suolo e Salute", svoltosi il 25 febbraio 1978, sono pervenute alla Segreteria lettere di consensi per l'ottima riuscita della manifestazione incoraggiando a ripeterla ogni anno in occasione dell'assemblea generale dei soci. E' unanime la richiesta degli "Atti" comprendenti le singole relazioni ed i vari interventi, in quanto questi costituiscono la documentazione tangibile dell'opera promozionale intrapresa da anni dalla nostra associazione, e la verifica, con risultati positivi, nell'imprimere un nuovo orientamento nelle coltivazioni agricole e nel creare esigenze nuove nei consumatori che cominciano a chiedere cibi sani, completi e senza veleni.

Le conclusioni del Convegno, approvate all'unanimità dall'assemblea dei soci, sono state inviate al Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste, agli Assessori regionali e provinciali dell'agricoltura, al Presidente della Giunta Regionale Piemonte, al Sindaco di Torino, a politici piemontesi, ad Enti Bancari, alla Camera di Commercio, ai direttori di quotidiani e periodici piemontesi e nazionali, a presidenti e direttori di industrie più o meno direttamente legate con l'agricoltura, infine ad organizzazioni nazionali ed estere interessate alla difesa della natura e dell'ambiente ecologico.

Finora hanno dato il loro assenso positivo alle conclusioni del Convegno il Sindaco di Torino, l'On. Giuseppe Costamagna, il Presidente del Centro Ricerche e Studi di Phytoendemia e Naturopatia, il condirettore della rivista *Guarire*, chiedendo quest'ultima una collaborazione nel campo della divulgazione.

Il bollettino I.F.O.A.M., n. 24, (1978), il periodico Ecologia di Milano, n. 4 (1978), il periodico inglese *The Soil Association*, vol. 4, n. 2 (1978) hanno riportato un breve riassunto sul 1° Convegno Nazionale dell'Associazione "Suolo e Salute".

Detto convegno ha destato vivo interesse anche in altri movimenti di carattere ecologico e naturalistico. I responsabili dell'associazione *Vegetariani*, dell'Istituto Ecologico Internazionale, del W.W.F. hanno esternato il loro proposito di attuare una fattiva collaborazione sia nel programmare che nel realizzare manifestazioni di comune interesse.

L'Istituto olandese *Centraal Bodemkundig Bureau* Ir. Rispens di Deventer, membro dell'IFOAM, tramite il suo direttore, Dr. Winfried Felderer, ha proposto alla nostra associazione una forma di collaborazione circa la consulenza agraria ed il controllo della qualità delle colture biologiche con criteri che garantiscano la genuinità dei prodotti coltivati dai nostri soci agricoltori. Tale consulenza si sviluppa nelle seguenti direzioni: 1) visita di tutti i produttori da prendere in considerazione; 2) registrazione delle relazioni di ciascun produttore; 3) analisi del suolo e consigli relativi alle concimazioni; 4) scelta dei produttori da prendere in considerazione; 5) consulenza agraria e controllo periodico

delle colture. In questo modo il CBB Rispens è in grado di garantire la genuinità del prodotto sulla base delle analisi sui residui. Tutte le informazioni vengono messe a disposizione dell'associazione. Il Dr. W. Felderer precisa che il suo Istituto tramite la sua consulenza segue lo scopo di portare sempre nuovi strati di agricoltori ad una maniera nuova di vedere la natura, perciò coltivare nel rispetto degli equilibri biologici ed ecologici. Inoltre precisa che circa l'1% della popolazione è sensibilizzata a questo nuovo tipo di alimentazione, mentre si valuta che il 5% potrebbe essere sensibilizzato (50 volte di più), perciò il loro compito è quello di assicurare che queste persone ricevano gli alimenti che chiedono, attuando dei contatti commerciali con i coltivatori qualificati.

Il Consiglio direttivo dell'associazione ha dato parere favorevole a tale tipo di collaborazione che consente di poter dare una maggiore assistenza ai coltivatori nostri soci.

Il Dr. W. Felderer ha già attuato le prime visite presso alcuni nostri coltivatori di cereali in provincia di Matera e con alcuni sono stati fatti i primi contratti di esportazione di grano duro biologico alla Lima del Belgio.

Altri incontri sono in corso presso nostri coltivatori di cereali, di riso, di olive per ottenere la qualificazione tramite il marchio di "Suolo e Salute" e successivamente stabilire i contratti di esportazione. Su questa attività saranno date ulteriori notizie nel prossimo Notiziario.

La nostra associazione è stata invitata a partecipare al Convegno dell'Ecologia Integrata, svoltosi a Milano il 15 marzo 1978, organizzato dal Movimento di Ecologia e dalla rivista *Vitaoggi*. Questa, istituendo una forma di collaborazione, ha pubblicato nel n. 4 del mese di aprile una relazione del Segretario su: "Esigenze per una agricoltura ecologica".

Il movimento "Terra Nuova" di Torino, collegato con il "Centro Terra Nuova" di Roma, creato per lo sviluppo e l'assistenza morale ed agricola di alcune popolazioni dell'Africa e dell'America Latina, ha chiesto una forma di assistenza tecnica per orientare praticamente le coltivazioni agricole utili al sostentamento di popolazioni che da nomadi si stanno stabilendo in alcune zone dell'Africa centrale tra la Somalia ed il Kenia. E' stato fatto presente che per attuare una tale collaborazione, specialmente da lontano, occorrerà avere notizie di carattere pedologico, climatico ed agricolo delle zone in modo da potere impostare una programmazione valida.

Il Sindaco di Isola del Piano (Pesaro), Sig. Gino Girolomoni, ha invitato l'Associazione "Suolo e Salute" a svolgere le prime lezioni al "Corso di Agricoltura Biologica", sovvenzionato dalla Regione Mar-

che. Il Segretario ha relazionato sui Metodi di compostazione e di fertilizzazione organica del terreno, ha pure illustrato i vantaggi dell'Ekomit mediante diapositive, sull'importanza degli oligoelementi contro i fenomeni di carenze nel terreno, nelle piante, quindi negli animali e nell'uomo. Infine, ha esposto i Metodi di difesa atossica delle piante coltivate. Gli argomenti sono stati svolti in tre giorni consecutivi (dal 3 al 5 maggio) accompagnando inoltre l'uditorio, composto anche di giovani universitari, all'esame delle colture presenti nelle aziende locali che impiegano i metodi organici o biologici.

Dal 20 al 23 luglio, in Aosta, si è svolto il Convegno-Mostra "NATURAL", organizzato dal nostro socio Geom. Ferdinando Banzo, specializzato in erboristeria ed alimenti naturali. L'Associazione "Suolo e Salute", invitata, vi ha partecipato esponendo le proprie pubblicazioni che sono state richieste dal pubblico, mentre il Segretario ha riferito su La fertilizzazione microbica e il miglioramento delle produzioni, dimostrando mediante diapositive il vantaggio dell'impiego dell'Ekomit nella umificazione dei detriti organici. Il giorno 22 ha intrattenuto l'uditorio su *Dalla terra sana alimenti sani e nutritivi*.

Insetticidi mortali

Dal punto di vista dell'azione vi sono insetticidi per contatto, che agiscono quando l'insetto viene a contatto con essi; insetticidi fumiganti, che vengono inalati dall'insetto; e insetticidi sistemici, che vengono metabolizzati dalla pianta e la rendono tossica per un certo tempo.

Il DDT appartiene al primo gruppo (gli acari ne sono immuni). Noti sono gli inconvenienti del suo uso e le conseguenze d'accumulo del lungo abuso; favorisce, inoltre, l'insorgere di specie resistenti e la loro selezione, ed il grande sviluppo di acari nelle zone irrorate.

Non pochi sono gli avvelenamenti da esteri fosforici con esito mortale; ed anche quando l'organismo sopravvive, il completo ristabilimento avviene in un tempo molto lungo.

Altro noto insetticida dotato di elevata tossicità, tale da richiedere molte precauzioni nell'uso è il Parathion: ne è sufficiente qualche goccia, caduta involontariamente sulla cute, o un semplice lavaggio di capelli con acqua in cui ne siano state versate alcune gocce, a scopo antiparassitario, per provocare intossicazioni mortali.

ATTENZIONE: preghiamo vivamente tutti coloro che richiedono una risposta ai quesiti, di accludere i francobolli per la risposta.

Ai soci chiediamo di verificare di essere in regola col versamento della quota sociale.

CORSO DI AGRICOLTURA E DI GIARDINAGGIO 78-79

L'Associazione "Suolo e Salute" dà vita dal 1972 a corsi annuali di aggiornamento della durata di sette mesi a scadenza settimanale (martedì). Il corso presenta due possibilità di orario: lezioni pomeridiane (dalle ore 16 alle ore 18) e lezioni serali (dalle ore 21 alle ore 23).

Anche dal prossimo novembre le lezioni saranno tenute da esperti e riguarderanno argomenti di coltivazione dell'orto, di floricoltura, di composizione di terrazze e giardini, di erboristeria, di alimentazione sana ed anche di zootecnia.

Al corso possono partecipare tutti; ai soci dell'associazione verrà praticata una quota d'iscrizione di favore.

Al fine di una corretta adesione gli interessati sono pregati di versare la quota di iscrizione al corso, il giorno stesso dell'inizio, alcuni minuti prima dell'inizio della prima lezione, alle persone che sul posto saranno incaricate di raccogliere le adesioni presso il salone S. Vincenzo, gentilmente concesso, Corso Matteotti 11, Torino, 3° piano.

Coloro che sono interessati possono eventualmente fin da ora, suggerire anche argomenti che — a loro avviso — possano essere oggetto di approfondimento.

Al momento opportuno sarà cura dell'Associazione "Suolo e Salute" fornire agli interessati più precise e dettagliate notizie in proposito mediante circolare che sarà inviata agli ex-iscritti e a coloro che ne faranno richiesta; la data precisa d'inizio del corso sarà comunque tempestivamente diramata su "La Stampa" e "La Gazzetta del Popolo".

Terra amica

Non è il titolo di un romanzo o di un nuovo periodico, ma il rendiconto di esperienze, lavoro e ricerca per un nuovo corso di tecnologia rurale, attuato quest'anno nella classe IIIB dell'Istituto Tecnico per Geometri "Aldo Capitani" di Ivrea.

Il prof. Giuseppe Marasso ha cercato di attuare una nuova metodologia di integrazione tra teoria e pratica sviluppando quelle conoscenze che portano alla realizzazione pratica, così da svolgere un vero servizio sociale qual è quello dell'agricoltura, dove l'uomo signoreggia con la sua energia e la sua intelligenza.

Sono stati introdotti nella scuola nuovi contenuti culturali espressi dalla viva voce di semplici agricoltori che hanno portato la loro esperienza nel cam-

Pubblicazioni dell'Ass. Suolo e Salute

OPUSCOLI	PREZZO
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. 2.000
Interdipendenza tra l'inquinamento dei terreni e la decadenza della società rurale	L. 1.000
Agricoltura bionomica e qualificazione delle produzioni agricole	L. 800
I microelementi nella difesa delle piante, degli animali, dell'uomo	L. 1.800
Concimi chimici, qualità e salute	L. 1.800
L'Humus questo sconosciuto	L. 2.500
Agricoltura nuova	L. 1.000

LIBRI

Corso di aggiornamento agro-bionomico	L. 2.500
---------------------------------------	----------

Indice

Introduzione - L'ambiente ecologico - Il Terreno agrario - Concimazione organico-minerale - Il Fruttato - 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 attossica contro gli insetti e le malattie delle piante coltivate - Biologia e sistemistica 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.

PERIODICO

Periodico « SUOLO E SALUTE »:

Anno 1° - 1972 (n. 1-4) esaurito	
Anno 2° - 1973 (n. 1-2) (n. 3-4)	L. 400 cad.
Anno 3° - 1975 - Numero Unico	L. » »
Anno 4° - 1976 - Numero Unico	L. » »
Anno 5° - 1977 - (n. 1-2) (n. 3-4)	L. 500 cad.
Anno 6° - 1978 - (n. 1) (n. 2) (n. 3)	L. » »

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

po delle potature e delle coltivazioni, e di professori universitari che hanno parlato di vari argomenti scientifici ed umani.

Tutti, a seconda della loro formazione, hanno trasmesso con amore la loro esperienza perché divenisse realtà di conquista in chi ascoltava e non aveva ancora avuto la gioia di servire e collaborare in armonia con la natura.

I giovani della IIIB hanno riportato nel loro ciclostilato tra gli altri gli insegnamenti dell'ingegnere agronomo

Claude Aubert sull'agricoltura biologica e sulla difesa attossica delle piante; la relazione del prof. G. Bottino sulla pedologia e geologia; l'esposizione del prof. G. Hausmann ed infine La carta europea dei Suoli, inviata dal Consiglio d'Europa con i suoi vari enunciati.

Sarebbe auspicabile che anche in molte altre scuole si potessero applicare metodi simili, così da formare nuove generazioni più coscienti del rispetto della natura, del suo ambiente ecologico e quindi della vita di tutti gli esseri.

Recensioni

F. Garofalo: «**L'agricoltura salvaguardia della salute**».

Opuscolo di 15 pagine. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128-Torino. L. 1.000.

Il testo di questo opuscolo è stato oggetto di una relazione, sotto il titolo: «L'attività degli agricoltori a salvaguardia della salute», letta ad «Incontri-Dibattito», promossi dalla Coop. «Il Girasole» di Milano, presso la Società Agraria di Lombardia, il 13 maggio 1974. Inoltre, sotto il titolo: «Medicina e Agricoltura per la tutela della salute», è stato pubblicato su «Fronte Sanitario», A. 29, n. 628, del 25 maggio 1974, e sotto questo titolo presentato al Convegno agricolo di Mirano (VE) del 22 settembre 1974.

L'autore vuole indicare il punto d'incontro di Agricoltura e Medicina, come già alcuni studiosi esteri avevano fatto, laddove Scienza dell'Alimentazione e Agricoltura si prefiggono gli stessi intenti a vantaggio del consumatore.

L'agile trattazione, dopo una breve discussione sulla qualità degli alimenti e, in particolare, sulla qualità biologica, e dopo aver passato in rassegna temi quali il valore nutritivo, concimi chimici e carenze, e malattie da carenze micronutritive, si occupa dei residui tossici, delle preoccupazioni del consumatore, dei nuovi metodi agronomici e, infine, delle responsabilità dell'agricoltore.

* * *

F. Garofalo: «**L'inquinamento del suolo**».

Opuscolo di 9 pagine. Edizioni Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128-Torino. L. 500.

Oggi, purtroppo, alcuni prodotti per l'agricoltura, e alcune tecnologie agronomiche che, in entrambi i casi, possono diventare nocivi, vengono ammantati di virtù meravigliose anche se il prezzo che l'agricoltore poi pagherà sarà la sterilità del suolo.

L'inquinamento del suolo, purtroppo, non è un fenomeno sporadico e casuale; oggi è diventato una conseguenza sistematica di ogni lavorazione agricola.

L'autore passa in rassegna tutte le cause di inquinamento del suolo e le loro conseguenze, di cui il primo ad essere danneggiato è l'agricoltore stesso.

Dopo la lettura dell'opuscolo molti fatti appariranno chiari a chi si interessa di agricoltura.

* * *

F. Garofalo: «**La fecondità del suolo in rapporto alla salute delle piante, degli animali, dell'uomo**».

Opuscolo di 18 pagine. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128-Torino. L. 1.000.

Questo testo, nato come relazione per il 1° Convegno Provinciale «Agricoltura e Ambiente» di Mirano (VE) tenutosi il 22/9/1974, pur nei limiti delle sue 18 pagine fa capire parecchie cose.

Dopo una riflessione sulla fertilità del suolo e sulla tecnologia indispensabile per garantirlo, vengono messe in luce alcune alterazioni dei tessuti vegetali, tra le più significative: clorosi, sensibilità al freddo, mal del cuore della barbabietola.

L'autore riesce a trasmettere al lettore la competenza che solo gli specialisti possono avere, e, in tal modo, gli mette a disposizione una serie di notizie e di riferimenti utili.

Viene poi messo l'accento sull'influenza che presentano le condizioni del terreno sulla salute dell'uomo: meteorismo, afta epizootica, fecondità.

La parte finale dello studio esamina le interrelazioni tra la salute del terreno e la salute dell'uomo.

E' presentata, inoltre, al lettore una interessante bibliografia.

* * *

F. Garofalo: «**I mezzi di difesa dai parassiti animali**».

Opuscolo di 7 pag. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128 - Torino. L. 500.

L'Autore, in questo opuscolo, ha sintetizzato tutti i mezzi di lotta **atossici** contro le molteplici specie parassite, e descritto brevemente le abitudini dei parassiti e i tipi di piante soggette alle diverse parassitosi.

I concetti sono riassunti in tabelle schematiche che contribuiscono, con ciò, alla chiarezza anche, e soprattutto, perché sono riferite le quantità precise di impiego dei prodotti indicati e le modalità per la preparazione delle soluzioni.

L'opuscolo ha un ulteriore elemento di validità che consiste nel contenere le ricette per la preparazione di macerati e decotti antiparassitari del tutto innocui e di facile preparazione e felice esito: macerato di ortica, macerato di assenzio, decotto di assenzio, macerato di decotto di legno di Quassio, estratto di foglie di pomodoro, polvere di radici di felce maschio, decotto di Equiseto (coda cavallina), macerato di Equiseto.

Sono aggiunte brevi note sul Litotamnio, silicato, fluosilicato, e una tabella con la classe dei prodotti consigliati.

* * *

F. Garofalo: «**Guida alla difesa dei fruttiferi e della vite con prodotti non tossici**».

Opuscolo di 48 pag. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128 - Torino. L. 1.500.

Dopo una breve introduzione sui nuovi orientamenti tecnici e scientifici di difesa dai diversi parassiti, il volume si occupa di ciascuna specie fruttifera de-

scrivendone le malattie ed i parassiti più comuni, e indicando, nei singoli capitoli, i rispettivi mezzi di difesa.

L'esposizione è chiara e la lettura risulta agevole, dunque raccomandata per la consultazione pratica.

L'Autore presenta, inoltre, il metodo polverulento «Suolo e Salute» per la difesa della vite, ed un'interessante tabella dei formulati antiparassitari citati.

Scopo del testo è la comunicazione chiara e semplice degli interventi che è necessario operare nei singoli casi. Ciò rende il testo indispensabile all'operatore agricolo fornendogli con competenza i piani di difesa da attuare sulle piante.

* * *

F. Garofalo: «**I metodi bionomici nelle coltivazioni orto-floro-frutticole familiari**».

Opuscolo di 24 pag. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128 - Torino. L. 1.000.

L'impegno che l'Autore si è assunto per questa pubblicazione è di fornire delle notizie utili il più brevemente possibile, per una rapida lettura da parte di quanti prontamente vogliano disporre di informazioni chiare ed essenziali.

Emerge il problema della salute del suolo come interesse prioritario del «nuovo agricoltore» e, quindi, dell'equilibrio dinamico tra i fattori che costituiscono la fertilità del terreno e la rigogliosità e robustezza delle colture.

Che fare per curare e mantenere sano il suolo? Perché è indispensabile la compostazione? Come si attua Perché non bisogna usare prodotti di prima e seconda classe? Come difendere le piante col metodo agrobiologico?

L'Autore risponde a queste domande e, inoltre, indica alcune formule efficaci, innocue, già sperimentate e che, con poca spesa, si possono preparare in azienda o in casa.

* * *

F. Garofalo: «**Guida pratica per la trasformazione del letame in composto organico-minerale completo**».

Opuscolo di 11 pag. Ediz. Suolo e Salute, via Sacchi 48, 10128 - Torino. L. 500.

Questa pubblicazione, ribadendo la necessità della concimazione organico-minerale, si addentra nella tecnica procedurale per la trasformazione del letame in «composto» organico-minerale attivo.

La descrizione accurata dei prodotti e delle preparazioni è completata da una tavola illustrata.

mac. gr.

«SUOLO E SALUTE» - Anno VI - N. 3, 1978

Dir. Resp. FRANCESCO GAROFALO

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

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

Tipogr. Astesano - Chieri (TO) Tel. (011) 947.20.17.