

Misteriose le cause della moria dei bachi da seta

Restano ancora ignote le cause della moria dei bachi da seta e della mancata produzione di bozzoli anche se è ormai superata la fase dello smaltimento delle larve morte.

Presto il nome dell'astronauta italiano per lo Shuttle

La prossima settimana - lo ha reso noto in un comunicato uno dei candidati Cristiano Battali Cosmovici ricercatore dell'Istituto di fisica dello spazio interplanetario del Cnr con sede a Frascati - Cosmovici lamenta anche che alcuni organi di stampa abbiano pubblicato sul suo conto «notizie false».

Muore un ricercatore per l'herpes delle scimmie

Un ricercatore tecnico della International Research Development Corp americana è stato ucciso dal virus di una rarisima forma di herpes contratto durante la manipolazione di una scimmia da laboratorio e le autorità sanitarie temono che altri 21 compagni di lavoro del malcapitato possano essere stati anch'essi infettati.

Visto al computer come si forma il cancro al seno

Lo scrive il Daily Telegraph citando uno studio pubblicato oggi sulla rivista Nature. Conoscendo il modo in cui avviene la formazione cancerosa gli scienziati Michael Sternberg dell'Istituto per le ricerche sul cancro e William Gullick dell'Hammersmith Hospital entrambi di Londra, sperano ora di poter trovare il modo per bloccare la formazione del tumore.

Un farmaco antiepilettico provoca malformazioni

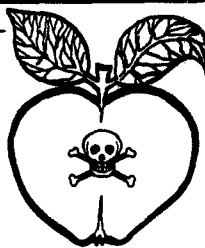
Lo scrive il Wall Street Journal citando uno studio di I l'Università della California a San Diego. Secondo lo studio negli Stati Uniti sono circa 800 mila le donne che aspettano un bambino costrette a prendere un qualche preparato per controllare attacchi epilettici. Finora il Tegretol era considerato come il meno rischioso rispetto ad altri farmaci simili. Adesso invece «questo preparato - ha affermato Kenneth Lyons Jones - lo scienziato che ha capeggiato la ricerca - presenta gli stessi potenziali problemi di altri anti-convulsivi».

GABRIELLA MECUCCI

Stop ai pesticidi / 2

Ma i grandi produttori di «armi verdi» continuano indisturbati. Le industrie possono produrre 2 milioni di tonnellate di veleni

La guerra chimica nei campi è destinata alla sconfitta



Il Vietnam dell'agricoltore

È una guerra infinita senza esclusione di colpi. Nella quotidiana battaglia ingaggiata dai contadini di tutto il mondo e di tutte le epoche contro animali erbe e agenti patogeni famelici nemici dei loro raccolti il miraggio della vittoria definitiva ha innescato la pazzia corsa agli armamenti.

Poi nel 1925 il salto di qualità compaiono sul mercato i derivati dei nitrofenoli e delle prime sostanze organiche di sintesi. Dopo la guerra è il turno degli idrocarburi clorurati tra cui il mitico Ddt. I grandi successi alimentano l'ottimismo. L'uomo è a un passo dalla soluzione finale. Poi la disillusione.

Il nemico ha imparato a resistere. Mentre il boomerang torna indietro veloce a colpire il suo lanciatore. Ma come tutti i vecchi e naviganti mercanti d'armi che incassano sempre e non pagano mai la chimica non abbandona certo il fronte. Anzi. Oggi con una capacità produttiva stimata in oltre 2 milioni di tonnellate annue ha in catalogo almeno 1500 principi attivi distribuiti in 4000 diverse formulazioni. In Italia 28 ditte distribuiscono 46 diversi prodotti a base di atrazina uno tra i principali attivi più temerari non.

Classificare tanti tipi di pesticidi o fitofarmaci non è impresa semplice. In base alla composizione chimica sono divisibili in sostanze inorganiche organiche e di origine biologica. Al primo gruppo appartengono i sali di zolfo cloro fluoro boro, rame mercurio e boro. Del secondo di gran lunga il più numeroso fanno parte i composti del carbonio clorurati fosforati e azotati chinonici derivati dal ricido carbammico metallorganici. Nel terzo sono infine, raggruppati antibiotici fitocidi e altri sostanze estratte da vari vegetali funghi e bat-

terri. Molto più usato è il metodo di classificazione che tiene conto dell'obiettivo dell'azione: pesticida. Tre i gruppi principali: erbicidi, fungicidi e insetticidi.

Erbicidi. Per estirpare l'intera vegetazione in una zona si ricorre all'uso di erbicidi non selettivi. Nei campi è invece essenziale l'impiego di erbicidi selettivi capaci di individuare ed attaccare solo le piante indesiderate salvando quelle coltivate. La selettività può essere di tipo morfologico (o topologico) e di tipo biochimico. L'atrazina usata nell'agricoltura di granoturco è un erbicida a selettività biochimica e topologica perché distrugge le erbacce agendo sul loro meccanismo di fotosintesi mentre è ben tollerata dal mais che la blocca nelle radici trasformandola in un composto non tossico. Vi sono erbicidi che agiscono per contatto in tal caso distruggono solo le parti della pianta dove sono applicati ed erbicidi sistemici che agiscono sull'intera pianta penetrando al-

l'interno attraverso il sistema linfatico fin nelle cellule. Alcuni erbicidi bloccano l'intero metabolismo delle piante altri hanno effetti specifici come i defolianti e disseccanti e i tardanti della crescita.

Fungicidi sono tutte quelle sostanze che i contadini usano per difendere le coltivazioni dalle malattie causate da funghi batteri e virus. La gran parte dei fungicidi svolge un'azione preventiva evitano che si verifichino infezioni bloccando gli agenti patogeni prima che entrino nella pianta. I fungicidi di contatto operano sulla superficie esterna delle piante in genere sulle foglie e impediscono fisicamente l'ingresso

dei patogeni. Ma temono la pioggia che facilmente li porta via. I contadini sono obbligati così ad impiegarli in modo reiterato e massivo. Come avviene col solfato di rame (o meglio con la miscela di Bordeaux) più volte spruzzato su viti patate pomodori e alberi da frutto. I fungicidi sistemici invece sono assimilati dalle piante e svolgono un'azione di difesa interna che non dipende dalle condizioni meteorologiche anche se resta pur sempre un'azione preventiva. Pochi fungicidi hanno infatti una marata capacità curativa in grado di bloccare e far retrocedere un'infezione già in corso.

Insetticidi. Circa 70000 specie di insetti e parassiti attaccano tutte le parti delle piante coltivate durante il loro intero periodo di vegetazione e di stoccaggio e di queste almeno 10000 causano sostanziali danni economici. sostiene il sovietico Georgi Grudzev direttore del dipartimento di chimica per la protezione delle piante dell'Accademia delle Scienze di Mosca. Per respingere questo sterminato esercito a cui si aggiungono truppe sparse di vermi molluschi e roditori i contadini ricorrono agli insetticidi una classe generale di sostanze che comprende anche acarici nematocidi rodenticidi ovicidi larvicidi molluscicidi. Spesso sono raggruppati in base alla via di scelta per penetrare negli organismi viventi.

Insetticidi. Circa 70000 specie di insetti e parassiti attaccano tutte le parti delle piante coltivate durante il loro intero periodo di vegetazione e di stoccaggio e di queste almeno 10000 causano sostanziali danni economici. sostiene il sovietico Georgi Grudzev direttore del dipartimento di chimica per la protezione delle piante dell'Accademia delle Scienze di Mosca. Per respingere questo sterminato esercito a cui si aggiungono truppe sparse di vermi molluschi e roditori i contadini ricorrono agli insetticidi una classe generale di sostanze che comprende anche acarici nematocidi rodenticidi ovicidi larvicidi molluscicidi. Spesso sono raggruppati in base alla via di scelta per penetrare negli organismi viventi.

Come in una vera guerra la lotta chimica agli insetti ai batteri e alle piante infestanti continua con i suoi «mercanti di morte» le sue vittime le sue battaglie. Ma la guerra ha un destino scritto da decenni di esperienze: l'uomo e destinato a perderla. Le industrie chimiche hanno oggi un

potenziale produttivo di 2 milioni di tonnellate di veleno all'anno, hanno in catalogo almeno 1500 principi attivi distribuiti in 4000 diverse formulazioni. Ciononostante, il problema è ancora irrisolto. Anzi l'uso di pesticidi seleziona specie animali sempre più resistenti.

Altre notizie recenti quest'anno si prevede un nuovo forte incremento dopo la riduzione delle riserve di grano conseguente alla siccità dello scorso anno la superficie coltivata aumenterà del 7% circa. Gli Stati Uniti sono certo il più grande mercato di pesticidi del mondo. Ma anche negli altri paesi i consumi sono in forte sviluppo. In Usa nel 1985 192 milioni di ettari coltivati sono stati irrorati con 354 principi attivi diversi. In valore assoluto l'uso di pesticidi nella agricoltura del Terzo mondo è molto più limitato. Ma anche qui la tendenza è quella del «boom business» in India per esempio nel 1985 sono state consumate 80000 tonnellate di pesticidi erano solo 20000 degli anni 50.

E in Italia come vanno le cose? Non molto bene sostiene Cesare Donnhauser che ha redatto il capitolo agricoltura di «Ambiente Italia» il rapporto pubblicato di recente dalla Lega per l'Ambiente sui problemi economici di casa nostra. È vero che tra il 1979 e il 1986 l'ultimo anno di cui sono disponibili dati, il consumo di pesticidi è diminuito di circa il 7% passando da 205 a 191 migliaia di tonnellate (fonte Federcarica). Ma sono diminuiti soprattutto i fungicidi e i rodenticidi (il solfato di rame per intenderci) i meno tossici. Meno sono in netto incremento i fungicidi sistemici gli insetticidi organofosforici (parqueti dei gas nervini) le miscele di fungicidi e di erbicidi insomma i più inquinanti. E poi tra le medie nazionali si nascondono le punte più pericolose. A Forlì per ogni ettaro di piantagione di mele si im-

piegano non meno di 102 chili di pesticidi. Pensate sia un caso? Donat Cattin a parte che tra i 2 e i 3 milioni di per ettaro nella Pianura Padana sono costretti ad usare acqua con valori di pesticidi inquinanti superiori agli standard previsti dalla Cee?

Si scrive il Wall Street Journal citando uno studio di I l'Università della California a San Diego. Secondo lo studio negli Stati Uniti sono circa 800 mila le donne che aspettano un bambino costrette a prendere un qualche preparato per controllare attacchi epilettici. Finora il Tegretol era considerato come il meno rischioso rispetto ad altri farmaci simili. Adesso invece «questo preparato - ha affermato Kenneth Lyons Jones - lo scienziato che ha capeggiato la ricerca - presenta gli stessi potenziali problemi di altri anti-convulsivi».

Le città infatti oltre che da gli uomini e dai loro animali domestici sono popolate da una gran quantità di «ospiti» (non invitati e talora indesiderati) fra i più diversi. Non intendo parlare degli animali letti del prato lucertole formiche ecc. che tutti diamo per scontati, ma di veri alieni metropolitani. Alcuni sono piccolissimi ma in abbondanza grandi qualche ne è persino simpatico. Cert-

Se vediamo alla tv o in un libro le immagini della giungla non è difficile accorgersi di quante e diverse siano le forme di vita che costituiscono un ambiente naturale o ecosistema. Anche il deserto apparentemente così arido e privo di vita può in circostanze favorevoli rivelarsi straordinariamente ricco di organismi sia animali che vegetali.

Ma la coabitazione di forme diverse che stringono fra loro complessi legami non è una caratteristica esclusiva degli ambienti naturali ma anche di quelli creati artificialmente dall'uomo per i suoi scopi. Compreso quello che comunemente si crede il suo regno esclusivo.

E il serpente fa la tana nel centro storico

Appelli per gli elefanti «Per salvarli occorre bloccare in tutto il mondo il commercio d'avorio»

La prigione perché il commercio delavorio sia proibito nel mondo intero su media favoriscono la messa al bando personalità come Richard Leakey direttore del fondo per la natura in Kenya. Per ammicchiarci facilmente - dice - i bracconieri continuano a decimare pachidermi. In 20 anni i prezzi dell'avorio sono triplicati oggi un chilo supera i 200 dollari. I bracconieri armati di fucili automatici o di seghe elettriche massacrano anche 80000 elefanti l'anno. Leakey e sostenitori di cono che mettere al bando il commercio dell'avorio provrebbe i bracconieri del mercato e farebbe calare i prezzi a livelli non remunerativi. Invece Rowan Martin direttore delle ricerche al dipartimento natura dello Zimbabwe ribatte: «La caccia ai pachidermi è favorita dalla concorrenza fra l'uomo e gli animali per il controllo del territorio dalla mancanza di efficaci controlli».

Se vediamo alla tv o in un libro le immagini della giungla non è difficile accorgersi di quante e diverse siano le forme di vita che costituiscono un ambiente naturale o ecosistema. Anche il deserto apparentemente così arido e privo di vita può in circostanze favorevoli rivelarsi straordinariamente ricco di organismi sia animali che vegetali.

Ma la coabitazione di forme diverse che stringono fra loro complessi legami non è una caratteristica esclusiva degli ambienti naturali ma anche di quelli creati artificialmente dall'uomo per i suoi scopi. Compreso quello che comunemente si crede il suo regno esclusivo.

Serpenti merli falchi pellegrini scorpioni. Le nostre città e le nostre case stanno diventando una giungla artificiale. E molto più popolata di quanto non si pensi. È stato calcolato ad esempio che nella sola Milano viva qualche migliaio di serpenti ben nascosti in sotterranei magazzini ab-

bandonati, prati discariche. E non i tratta di invasori ma ormai di residenti a pieno titolo in un ambiente creato dall'uomo nell'illusione di poter vivere tutto solo. O al massimo con gli animali e le piante scelte da lui. In realtà la vita è più forte delle convenzioni e delle convinzioni.

pericolosi in Italia non resterebbero un giorno nell'ambiente metropolitano. Infatti qualunque cosa sia intaccabile dai loro robusti incisivi hanno sempre costituito il veicolo di micidiali malattie dai serpenti che a volte spaventano i mitici condomini sono per lo più esemplari di biacco un agile colubro praticamente innocuo che vive a spese di altri animali ben più pericolosi per la nostra salute. Come potrebbe sopravvivere infatti un numero così alto di serpenti in città se non vi trovasse cibo abbondante? La fonte di sussistenza per quei rettili è costituita proprio da alcuni dei peggiori flagelli per l'uomo: roditori e blatte.

Le vipere gli unici serpenti

milano nidificano addirittura i gheppi piccoli falchi che si nutrono di insetti e a Roma è stato visto il grande falco pellegri cacciare i piccioni in aumento poi sono i gabbiani e le coracchie entrambi ai tratti dalla discariche di rifiuti.

Bisogna proprio dire che se la metropoli «zoo urbano» non è per nulla fuori luogo si può anche parlare di zoo casalingo. Infatti in una qualsiasi abitazione di città pulita e buca si vuole si instaura un piccolo ecosistema con le sue prede i suoi predatori e parassiti. Nei vecchi solai si possono trovare infatti rondini topolini pipistrelli e fra gli animali più piccoli insetti simili a ragni ma dotati di lunghissime zampe filiformi. Nelle stanze dove si abita imperversano le omnipresenti mosche nonché le zanzare le tignole e in libreria il lepisma o pesciolino d'argento che un veloce insetto senza ali che ha una vera e propria passione per i libri dei quali divora la colla delle legature ma che non disdegna le opere d'arte o le vecchie scarpe purché il «vero cuoco». La canina infine è il dominio dei ratti delle odiose blatte ma non

mancano altri insetti millepiedi e a volte addirittura scorpioni. Insomma anche se l'uomo delle moderne città crede di vivere in un ambiente a suo uso e consumo esclusivo in realtà ha dato vita ad un sistema particolare con la eredità di organismi sanguigni.

Tutto ciò non significa nulla di strano in natura succede ogni volta che una specie sociale si crea un ambiente per così dire «riservato» il quale invece viene presto colonizzato da altri organismi che a vario titolo prendono residenza stabile nel nuovo habitat. Questo fenomeno viene chiamato dagli studiosi «inquinamento sociale» e porta ai vari inquinanti vantaggi (e a volte svantaggi) reciproci. Le formiche ad esempio sfruttano alcuni ospiti del loro nido sotterraneo ricavano cibo mentre vengono parassitate da altri invasori. Così come il formicaio anche i termitai i vespaiai sono abitati da inquilini diversi da quelli ufficiali. Allo stesso modo le città ospitano oltre agli uomini altri animali utili insignificanti dannosi.



Disegno di Mitra Divshai



Disegno di Mitra Divshai



Disegno di Mitra Divshai