

AGRICOLTURA LA PRODUZIONE AGRICOLA

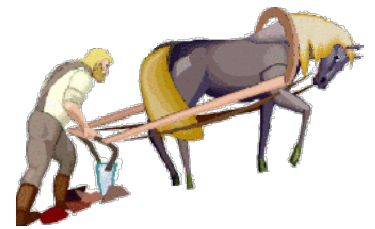


La **nascita dell'agricoltura** si può fare risalire circa a 10.000 anni fa in una terra situata tra la Mesopotamia e l'Egitto (prima di allora l'uomo praticava la raccolta delle bacche che nascevano spontaneamente e la caccia gli animali).

Da allora l'uomo iniziò a **coltivare il terreno** e **allevare il bestiame**, i primi attrezzi furono di legno appuntito ed in seguito di metallo, il primo aratro risale al 3500 a.C.

Etruschi ed **Egizi** si dedicarono all'agricoltura, i **Greci** e i **Romani** acquisirono le tecniche e le migliorarono, ma quando i contadini abbandonarono le campagne per trasferirsi nelle città (con le invasioni barbariche), l'agricoltura ebbe un decadimento.

Dall'anno 1.000 in poi, specialmente dopo la **scoperta dell'America**, che introdusse **nuove piante** commestibili, come: pomodori, patate, mais e peperoni (rivoluzione agraria), l'agricoltura e l'allevamento rifiorirono specialmente dopo il '700 con l'evento delle **prime macchine agricole**.



Nell'800, nacquero i fertilizzanti e i diserbanti, che solo nel 900 hanno rivelato anche i loro effetti dannosi.

Dopo il massiccio abbandono dei poderi padronali nel dopoguerra, oggi si assiste ad un'inversione di tendenze con l'agricoltura biologica.

Sotto il nome di **agricoltura** si raggruppano tutte le attività lavorative legate alla **coltivazione delle piante** per uso alimentare, industriale e ornamentale e all'allevamento del bestiame.

Le piante si distinguono in:

- a) **PIANTE ERBACEE** - dal fusto sottile tenero e non legnoso
- b) **PIANTE LEGNOSE** - dal fusto di legno (comunemente chiamati alberi)

A secondo il **loro impiego**, possiamo inoltre distinguerle in:

1) **PIANTE PER USO ALIMENTARE**

Quelle maggiormente coltivate, che forniscono all'uomo il cibo necessario alla sua sopravvivenza: i **cereali**, **ortaggi** e **frutta**



2) **PIANTE PER USO INDUSTRIALE**

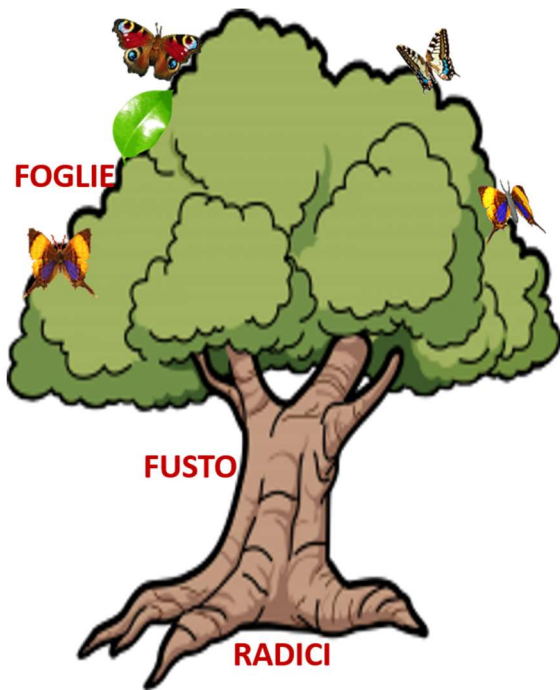
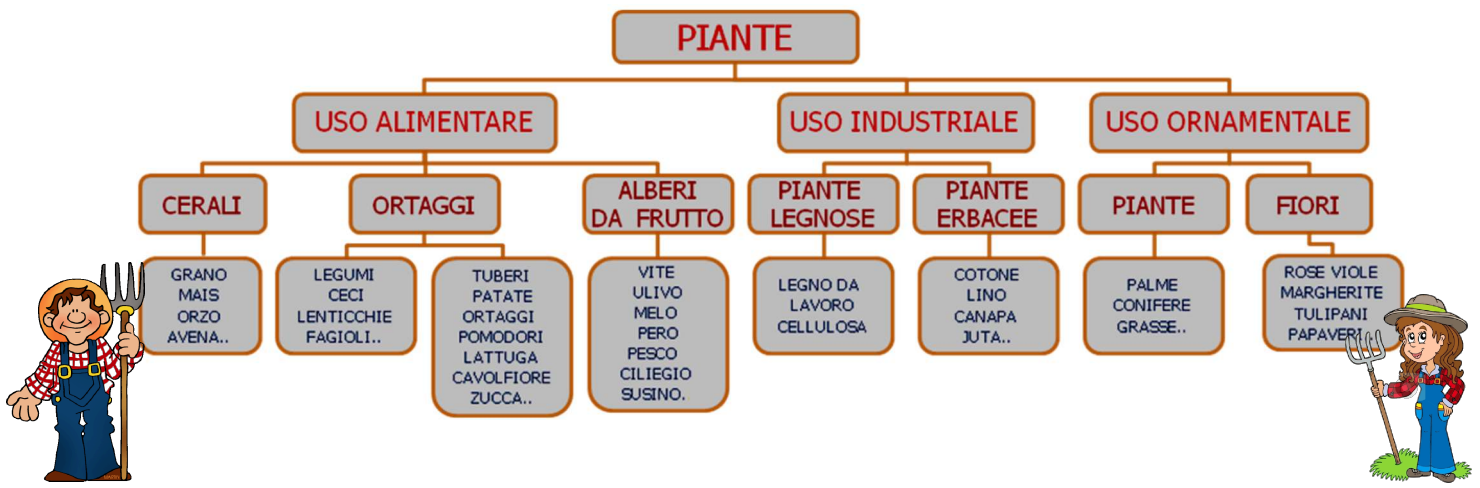
- a) Quelle legnose, dalle quali si ottengono il legname, la carta e ...
- b) Quelle erbacee tessili dalle quali si ottengono il cotone, il lino, il legno, la carta...



3) **PIANTE ORNAMENTALI**

Coltivate perché richieste dal mercato per la propria bellezza e decoratività, in genere si coltivano nelle serre.





Le **piante** rappresentano la prima forma di vita apparsa sulla terra; sono un regno di esseri viventi che comprende circa 350.000 specie, identificate comunemente con i nomi di alberi, arbusti, cespugli ..., senza le piante l'aria diventerebbe irrespirabile...

Le **piante dal fusto legnoso** sono costituite da:

- **RADICI** - hanno il compito di fissare la pianta al terreno e assorbire da esso l'acqua e le sostanze nutritive.
- **FUSTO** - ha la funzione di trasportare le sostanze nutritive a tutta la pianta e di sostenerne la chioma.
- **FOGLIE** - hanno la funzione di trasformare l'energia luminosa del sole in energia chimica, mediante la *fotosintesi clorofilliana* (processo che trasforma l'anidride carbonica in ossigeno).

Le **piante erbacee**, non hanno il **fusto legnoso**.

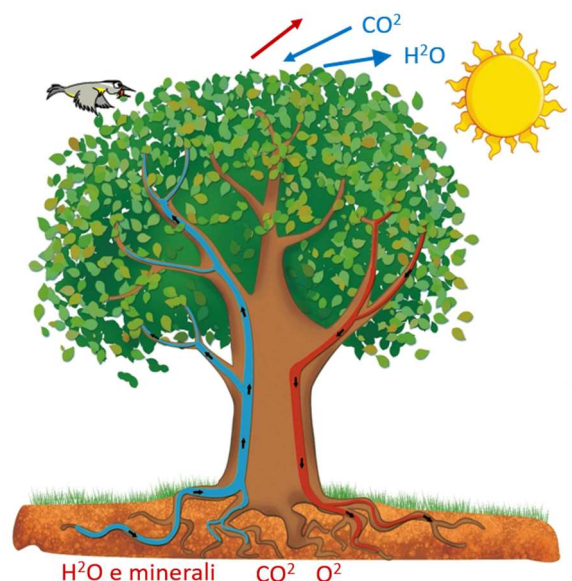


Le **radici**, assorbono dal terreno l'acqua e le sostanze minerali disciolte (frecche blu) che risalgono lungo il **fusto** nei vasi legnosi (linfa ascendente) fino alle **foglie** e ai germogli; e ancorano la **pianta** al **suolo**.

La traspirazione, provoca la perdita di acqua dalle foglie creando una forza che "tira" verso l'alto la linfa (ascendente).

Nell'aria è presente anidride carbonica **CO₂**, nelle foglie, che contengono clorofilla, avviene una reazione chimica e l'**ossigeno** in eccesso viene **liberato nell'aria** mentre il carbonio, attraverso una serie di trasformazioni chimiche, dà origine all'amido che, inseguito, viene trasformato in **zucchero**.

Lo **zucchero**, unendosi ai **sali minerali** contenuti nella linfa greggia, dà origine alla **linfa** (linfa discendente), composta di acqua, amidi e zuccheri che viene distribuita in tutte le parti della pianta per nutrirla (frecche scure) attraverso i canali più esterni del fusto (VASI LIBROSI). I vegetali sono **AUTOTROFI**, si producono il cibo da soli, grazie alla **Fotosintesi clorofilliana**.



La **selvicoltura** (o silvicoltura) è il ramo delle **scienze forestali** che riguarda l'impianto e la **conservazione** dei boschi, che insegna a trarre il **maggior utile possibile** dai terreni boschivi, i cui prodotti si distinguono in **primari** (legname) e **secondari** (erba, frutta, resine ecc.).

IL TERRENO AGRARIO

Il terreno è lo **strato superficiale** della crosta terrestre, dove è possibile coltivare le piante.

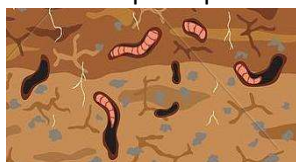
La pianta lo utilizza per ricavare il **suo nutrimento** (minerali ed acqua) e come sostegno delle sue radici.

Nei terreni naturali (boschi, praterie, savane), l'uomo non è mai intervenuto; nei terreni agrari (prati, vigneti, campi, parchi) è visibile il lavoro dell'uomo.

I principali componenti del terreno

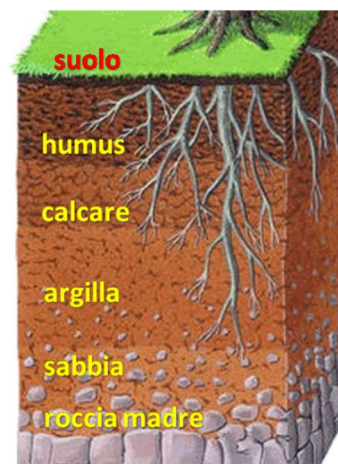
1. **Argilla**
2. **Sabbia, calcare e ghiaia**
3. **Humus**
4. **Microflora e microfauna**
5. **Azoto, fosforo, potassio, ferro, magnesio boro, etc.**
6. **Acqua aria anidride carbonica**

Lo strato più superficiale del terreno prende il nome di suolo, strato attivo, che



contiene aria e **humus** (sostanza composta da resti vegetali e animali) e uno strato inerte (privo di vita).

Sotto, si trova il sottosuolo che può essere composto di **calcare**.



Un **terreno** si dice **fertile**, quando è molto scuro, è ricco di materia organica, cioè, quando contiene determinate sostanze nella giusta quantità.

I **migliori** terreni agricoli sono quelli costituiti dalle sostanze riportate nel grafico a destra, cioè quando è soffice, poroso e permeabile (aria e acqua circolano liberamente).

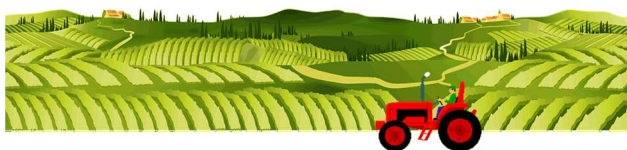
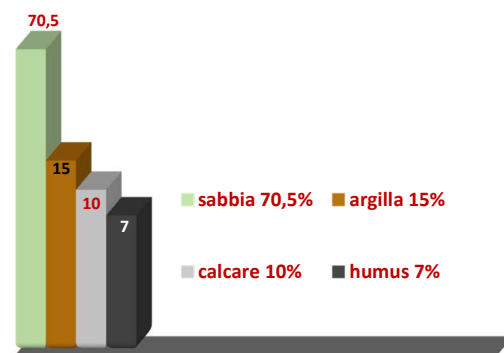
Un terreno **poco calcareo** impedisce la circolazione di aria e acqua, diventa impermeabile, quindi poco fertile.



L'**Humus** rende il terreno **più soffice** e **leggero** in modo che le radici delle piante possono svilupparsi più facilmente. Trattiene maggiormente l'umidità; e ha la capacità di trattenere più acquifere e dei fiumi.

Un terreno poco calcareo impedisce la circolazione di aria e acqua, diventa impermeabile, quindi poco fertile.

Il **sovescio** è una pratica antica che consiste nell'interramento di **corrette colture** (graminacee, leguminose e crucifere,) allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno, più fibra contiene, maggiore sarà la resa in humus del *sovescio*...



LA SISTEMAZIONE DEL TERRENO

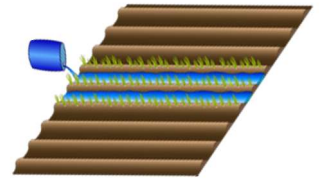
Allo scopo di rendere il terreno più lavorabile e **migliorare la produzione**, bisogna intervenire su di esso, procedere alla sua **bonifica**, bonificare un'area vuol dire essenzialmente "pulirla", cioè eliminare le diverse sostanze che la contaminano, **renderla fertile e produttiva**.



Per facilitare la penetrazione delle radici nel terreno, alla ricerca di **sostanze nutritive** il terreno deve essere meno duro e compatto e per consentire il deflusso delle acque (specialmente nei terreni pianeggianti, dove le acque ristagnano), si ricorre ad **alcune tecniche**, una delle quali consiste nel dividere il terreno in campi rettangolari mediante **canali d'irrigazione** o con il drenaggio dell'acqua in eccesso

da parte di tubazioni sotterranee.

Il terreno viene sistemato a **proda** o **cavalletto** su terreno pianeggiante, a girapoggio su terreno collinare (con pendenza del 20%) o a **terrazze** (con terreno con pendenza del 50% circa).



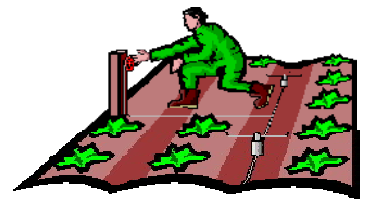
LA PREPARAZIONE DEL TERRENO

Un terreno che viene coltivato per la **prima volta** deve subire le seguenti lavorazioni:

- 1) **Spietramento** - vengono tolte le pietre che impediscono la lavorazione.
- 2) **Disboscamento, Estirpatura** e Decespugliamento - vengono rimossi alberi, cespugli e erbe infestanti.
- 3) **Sistemazione** - si lavora il terreno per favorire lo scorrimento delle acque.
- 4) **Dissodamento** - Il terreno viene smosso con l'aratro fino a 50-70 cm di profondità. Se il terreno è stato **già coltivato** in precedenza, invece deve subire le seguenti lavorazioni:
- 5) **Aratura** - con l'aratro, per rimuovere la terra fino a 30-50 cm di profondità
- 6) **Fresatura** ed Erpicatura - le zolle vengono sminuzzate con frese ed **erpiche** (speciali attrezzi).
- 7) **Incalzatura** - o innesto del seme.



Dove l'acqua necessaria per l'irrigazione del terreno non è sufficiente (da laghi, fiumi e bacini artificiali), per scorrimento, infiltrazione o sommersione (nelle risaie), si utilizzano impianti di **irrigazione a pioggia** o a **goccia** (a seconda del tipo di coltivazione).



LA CONCIMAZIONE



Nel terreno e che assorbe disciolti dall'acqua.

Poiché con il raccolto **ogni anno**, la **terra si impoverisce**, per riparare le perdite subite, è necessario ridare gli elementi di fertilità con un'operazione detta **concimazione** che fornisce al terreno le **sostanze nutritive** indispensabili alle piante per crescere, viene effettuata con:

Concimi naturali, organici - letame (o stallatico), ottenuto dalla fermentazione di un miscuglio di escrementi con paglia, fieno e foglie.

Concimi artificiali - Alcuni di questi elementi sono necessari in quantità rilevanti come **azoto, fosforo, potassio** e; altri sono sufficienti in tracce, come calcio, ferro, manganese, zinco, rame, e zolfo dei quali il terreno è carente.

Per realizzare una buona concimazione, occorre **fare analizzare** alcuni **campioni di terreno** da tecnici specializzati senza mettere a rischio la fertilità del terreno.

Concime biologico - Lo stercorario (*Geotrupes stercorarius*), ad esempio è un coleottero che si nutre dello sterco prodotto da altri animali, come vacche e cavalli.

Il maschio e la femmina scavano con le forti zampe dei pozzetti profondi anche 60 cm per seppellirvi le loro provviste. L'effetto del loro lavoro è quello di arricchire in profondità il suolo di concime



Concimi naturali - Il loro uso è antichissimo. Il più importante è il letame o stallatico. È il concime ideale perché ricco di elementi di fertilità, rende più compatti i terreni sciolti e più sciolti i terreni compatti; per fermentazione, riesce ad alzare la temperatura del terreno.



In seguito alla meccanizzazione dell'agricoltura il numero dei bovini da lavoro è diminuito moltissimo e quindi è difficile trovare letame in quantità sufficiente alla fertilizzazione del terreno.

Altri concimi organici sono il sangue secco proveniente dai macelli ed opportunamente lavorato, la farina di ossa, le alghe marine, la cenere di legna, ecc.

Concimi artificiali - si possono classificare in: azotati, fosfatici, potassici, calcici.



1. **L'azoto** è l'elemento quantitativamente più importante per le piante; infatti influisce sullo sviluppo totale, dà alle foglie un bel colore verde intenso, prepara la fioritura ed irrobustisce la pianta.
2. **Il fosforo** è l'elemento che aiuta la pianta nella fioritura e aumenta la velocità di maturazione del prodotto finale, ne rende migliore la qualità esteriore e favorisce anche la radicazione.
3. **Il potassio** fra le altre sue proprietà possiede quella di accentuare il colore ai fiori ed il sapore ai frutti; Interviene nei processi di accumulo degli zuccheri, di sali potassici presenti nei succhi cellulari che sono fondamentali nel determinare la sapidità dei frutti.
4. **Il calcio** è un fertilizzante fondamentale per molte piante ma non per tutte; viene somministrato quindi solo ai terreni che ne difettano.

TIPI DI COLTURA

La coltura delle piante da frutto è in genere di tipo **intensivo** a differenza di quella **estensiva** (per superfici molto vaste, come per i pascoli e alcuni cereali).

Le **superfici coltivate** sono anche non molto vaste con limitati impiego di manodopera ma forte uso di macchinari, fertilizzanti e diserbanti.

Una forma di **coltura intensiva** è la **monocoltura** (*un solo tipo di pianta*) che è soggetta ai **parassiti**, ma spesso nella stessa azienda vengono coltivati prodotti di vario tipo (frutta, viti, ulivi, cereali e ortaggi), in questo caso si parla di **coltura promiscua**.

È importante che per evitare lo sfruttamento del terreno si applichi l'**avvicendamento delle colture**.

Si parla di **rotazione delle colture** quando coltivazioni diverse si succedono in un **ordine regolare** e predefinito sul **medesimo terreno**.

Esistono **rotazioni biennali, triennali e quadriennali**. Dapprima fu adottata la rotazione biennale, in cui la metà del campo era coltivata a cereali e l'altra metà era lasciata incolta (maggese) e usata come pascolo per il bestiame ovino.

Così la **fertilità** si **ricostituisce** sia con le reazioni chimiche tra il suolo e l'acqua piovana, sia con il deposito degli escrementi animali. L'anno successivo, si invertono le parti.



IL CLIMA - ciascuna pianta ha esigenze diverse riguardo la temperatura, anche durante le varie fasi della crescita.

Ogni specie vegetale ha bisogno di determinati i **limiti di temperature minimi e massimi** per poter vivere, al di sopra e al di sotto delle quali non riesce a sopravvivere.

La **pioggia** svolge (quasi) sempre una funzione utilissima per l'agricoltura (insieme alla nebbia, alla rugiada, alla brina e persino alla neve), la **grandine** è sempre **dannosa** (come il vento).

LA RIPRODUZIONE DELLE PIANTE

Le piante si riproducono **per seme** (riproduzione **gamica o sessuale**), tipica delle piante erbacee, **per piantamento** (sotterramento) o **per parte di pianta** (agamica o vegetativa) cioè per mezzo di una parte vegetativa.

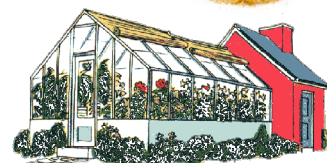
Quando il terreno è pronto si inizia **le operazioni di semina** (soprattutto dopo il riposo invernale). La semina può essere fatta a mano o a macchina e sia con l'uno sia con l'altro mezzo.



RIPRODUZIONE PER SEMINA

La semina manuale o meccanica può essere effettuata:

- A spaglio** - cioè sparpagliando il seme (*le insalate*)
- A righe** - ordinando i semi in righe, in fila (*i cereali*)
- A dimora** (*o di precisione*) - mettendo il seme in un buco anche con le macchine, (le zucchine)
- Nel semenzaio** (*o per trapianto*) - consiste nell'interrare piantine già sviluppate ottenute in semenzai o in **serre**, per produzioni precoci di specie che amano il caldo (*pomodori, peperoni, melanzane*) o per ortaggi e per i fiori.
- Semina su sodo** (*nuova tecnica*) consiste nel seminare terreni (*grano e cereali*), non preventivamente lavorati ma trattati con diserbanti.



RIPRODUZIONE PER PIANTAMENTO

Diverse piante hanno **organi vegetativi** di riproduzione (come i **tuberi per le patate**, gli stoloni per le fragole, i **rizomi per gli asparagi**, i **bulbi per l'aglio** ...)

IL PIANTAMENTO consiste nel sotterrare:

- Tuberi** - fusto sotterraneo che emette radici e germogli, modificato in modo da immagazzinare il nutrimento della pianta. Il più importante in tutta Europa e l'America settentrionale è la patata.
- Stolone** - prolungamento della pianta che termina con una gemma (può essere strisciante, come la fragola o sotterranea come i lamponi).
- Rizoma** - fusto sotterraneo provvisto di gemma (asparagi, giaggioli e gramigna).
- Bulbi** - grossi germogli che vivono sottoterra ed emettono radici (aglio, cipolla, giglio, gladiolo).



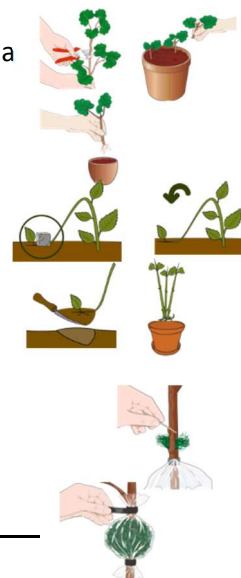
RIPRODUZIONE PER PARTE DI PIANTA

Le piante **legnose ornamentali e da frutto** vengono riprodotte **per parte di pianta**, adottando diverse tecniche:

- L'innesto** - inserendo su una pianta (portainnesto) un rametto o una gemma prelevate da un'altra pianta di qualità pregiata, ma della stessa specie, esistono diverse specie d'innesto.



- b) **La talea** - consiste nel recidere un rametto (con la gemma) dalla pianta madre e metterlo a radicare in un vasetto (per poi trapiantarlo in un vaso più grande, quando avrà messo le radici).
- c) **La Propaggine** - si ottiene interrando un rametto lungo piegato verso il basso (non appena la parte interrata avrà messo le radici, verrà recisa dalla pianta madre).
- d) **La Margotta** - consiste nel praticare un'incisione sul ramo di una pianta, ricoprirla con terriccio umido e un foglio di nylon (quando il rametto avrà messo le radici, verrà tagliato e trapiantato).
- e) **In Vitro** - tecnica nuova (i germogli, messi in provetta con sostanze nutritive).



LE PIANTE LEGNOSE

Le lavorazioni di **avviamento** del terreno le piante dal **fusto legnoso nuove**, provenienti dai **vivai** vengono **messe a dimora** (collocate nelle buche realizzate con lo scasso fino a m 1,5 di profondità).



Periodicamente le piante avranno bisogno delle seguenti operazioni:

- a) **Potatura** – che consiste nel taglio di alcuni rami, serve sia per dare alla pianta una forma armonica e soprattutto per stimolare e regolare la vegetazione (la potatura varia a seconda il tipo di pianta).
- b) **Sarchiatura** – lasciare sulla pianta la quantità ottimale di fiori e frutti per migliorarne la qualità.
- c) **Cimatura** – tagliare la cima alle piante per farle crescere in larghezza.

Le **piante legnose** (pioppo, eucalipto, abete, larice), hanno uno **sviluppo molto rapido** e vengono usate per legname da lavoro o per la carta di cellulosa.



LA PROTEZIONE DELLE COLTURE



Per mantenere le piante in buona salute è necessario proteggerle dall'attacco degli **insetti** (afidi, larve, lepidotteri, coleotteri) che se ne cibano (divoratori di vegetali), dagli **acari** (piccoli ragni), dai **microrganismi** e dai **batteri** (i funghi), dalle erbe infestanti e dai virus, a tale scopo vengono impiegate delle sostanze chimiche:

- a) **Gli anticrittogamici** (contro i funghi)
- b) **I diserbanti** (contro le erbacce)
- c) **Gli insetticidi** (contro insetti nocivi)

Queste sostanze dette "**Fitofarmaci**", vengono sparse sulle piante con le irroratrici (macchine speciali che polverizzano il pesticida).

Il **diserbo** permette di utilizzare tecniche innovative e ridurre i costi di gestione.

L'uso di pesticidi e diserbanti **inquina aria e acqua**.

L'agricoltura biologica non utilizza questi prodotti.

Fitoterapici naturali – l'**aglio** è un antibatterico e antiafidi, l'**ortica**, stimola la crescita della pianta e la difesa dai parassiti e il **peperoncino** ha un elevato potere contro gli afidi.

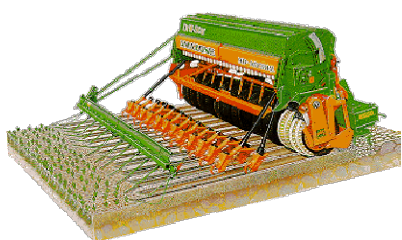


LE MACCHINE AGRICOLE



Le macchine Agricole sono destinate a dare un contributo determinante alle molteplici attività dell'agricoltura moderna, come arare, seminare, raccogliere ... Possono essere:

- a) **Semoventi** (trattrici agricole, macchine agricole operatrici a due o più assi, macchine agricole operatrici ad un asse),
- b) **Trainate** (macchine agricole operatrici, rimorchi agricoli).



CATEGORIE	TIPO
Macchine per la lavorazione del terreno	Motocoltivatore, erpice, estirpatore, aratro, frangizolle, rullo compattatore
Macchine per la distribuzione di concimi, antiparassitari e anticrittogamici	Spandiconcime, spandiletame, polveratrice
Macchine per la semina e il trapianto	Seminatrice, trapiantatrice
Macchine per la raccolta dei prodotti	Falciatrice, mietitrebbiatrice, mietilegatrice, cava patate,
Macchine per il trattamento dei prodotti	Trebbiatrice, sgranatrice, raccogli-imbaltatrice, trinciaforaggi, essiccatoio, mulino, frantoio, cippatrice, trincia sementi, defogliatrice ...
Macchine per il trasporto dei prodotti	Trattore, rimorchio, coclea
Macchine per la distribuzione del mangime	Carro miscelatore

LE PIANTE ORNAMENTALI



La **pianta ornamentale** è un tipo di pianta adatto ad abbellire appartamenti o giardini. La sua coltivazione risale a tempi antichi, da quando cioè l'uomo ha desiderato rendere più confortevole ed accogliente il luogo in cui vive.

Esistono diverse **specie** di **piante ornamentali**, coltivate con le **radici in vaso** per la loro bellezza e decoratività.

Le piante, si trapiantano in vasi più grandi di terracotta dove le radici hanno più spazio hanno bisogno di continue cure: **luce** ed acqua (a seconda della specie), le **piante grasse** fanno parte di questa categoria.

I FIORI

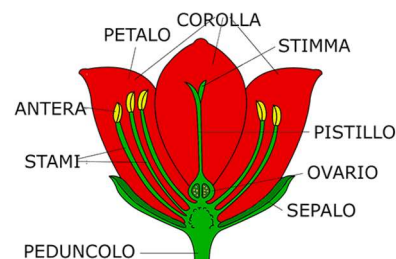


Coltivati in **campo** o in **serra** (*per seme o per bulbo*) sono dei piccoli **laboratori chimici** di straordinaria bellezza, una volta recisi dalla pianta hanno vita piuttosto breve nei vasi delle nostre abitazioni.

Le varie **parti del fiore** sono formate da uno o più parti composte da singole unità di cui le esterne sono dette **petali** o **sepali**.

Le parti del fiore sono quattro, partendo dalla più esterna:

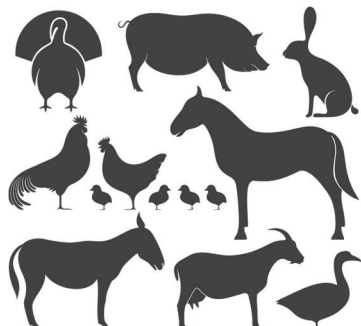
- 1) **Calice**, formato da foglioline verdi dette sepali.
- 2) **Corolla**, formata da petali spesso colorati e con funzione di attrarre gli animali impollinatori



3) Stame è la parte maschile del fiore, fertile formato da filamento e antere; ogni antera delle sacche dove sono **Pistillo**, è la parte femminile del fiore, fertile. è composto da una parte detta ovolo, che si continua in alto nello stilo e superiormente nello stigma..

I fiori di svariate specie costituiscono sempre (dal più semplice al più pregiato) l'esempio della bellezza e semplicità della natura.

L'ALLEVAMENTO DEL BESTIAME



L'ALLEVAMENTO è un'attività economica diretta alla trasformazione dei **foraggi**, di **mangimi** e **parti d'animale** in prodotti per l'alimentazione umana. (**carne, latte, uova**), ma anche di prodotti per l'industria (**lana, pelli, fertilizzanti e letame**).

Esso può essere: **pastorale, intensivo** e legato all'azienda agraria (**stanziale**).

I FORAGGI, (piante destinate all'alimentazione del bestiame) si trovano nei prati e nei pascoli.



LE STALLE, per quanto riguarda i bovini, vengono allevati in grandi stalle a **stabilizzazione fissa**, sempre fermi e legati nei loro posti (detti **poste**); le **galline d'allevamento e ovaiole**, vengono allevate in **piccole gabbie**.

Gli **allevamenti** possono essere:

- 1) **AVICOLI**
- 2) **EQUINI**
- 3) **BOVINI**
- 4) **OVINI e CAPRINI**
- 5) **SUINI**
- 6) **ALTRI**: acquacoltura, apicoltura (ape) bachicoltura (baco da seta), itticoltura (pesci) ...



Gli **allevamenti intensivi** scaricano i **liquami** nei corsi d'acqua.

BOVINI	SUINI	OVINI e CAPRINI	AVICOLI	EQUINI
carne, latticini, cuoio	Salumi, cuoio	lana, ricotta e formaggi	polli per carne e uova (ma anche oche, anatre, tacchini struzzi).	cavalli, per carne, da sella, da trotto

Il 5 luglio 1996 nasce La **pecora Dolly** è il primo mammifero ad essere stato **clonato** con successo da una cellula somatica adulta.



ALLEVAMENTO AVICOLO (polli e galline, tacchino, oche ...)



Gli allevamenti avicoli sono così differenziati: **galline ovaiole** e **polli da carne**.

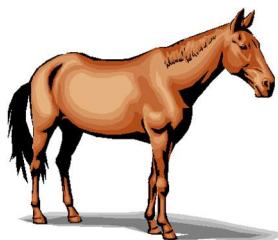
Possono essere di tipo: **tradizionale** e **Intensivo** in base della filiera produttiva e alla tipologia d'allevamento:

1. **Allevamento in gabbia o batteria** (86% della produzione totale)
2. **Allevamento a terra**: le galline sono libere di muoversi ma dentro un capannone; le uova vengono deposte a terra o sui nidi.
3. **Allevamento all'aperto**: le galline possono razzolare all'esterno ma la deposizione avviene all'interno delle



strutture.

Da **agricoltura biologica** (carne e uova): che segue il disciplinare biologico; deve rispettare una serie di **parametri** riguardanti le caratteristiche dei ricoveri e l'alimentazione dei volatili



ALLEVAMENTO EQUINO L'allevamento equino è caratterizzato dalla presenza di cavalli "trottatori" e cavalli "sella italiana". Alcuni esemplari sono destinati all'impiego ludico/sportivo mentre altri vengono avviati alla **macellazione**. La **carne equina**, dal sapore dolciastro è un tipo di carne rossa con un quantitativo ridotto di grassi, alto contenuto di ferro, vitamine e proteine



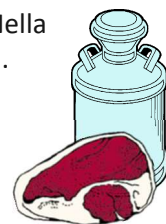
ALLEVAMENTO DI BOVINI Generalmente si allevano i bovini con finalità economiche, l'allevamento bovino si è evoluto verso l'allevamento intensivo, in cui gli animali vivono tutto l'anno nelle stalle dove vengono alimentati con mangimi vari. Nella **stabulazione libera** gli animali possono muoversi liberamente nella stalla.

Le produzioni di questo tipo di allevamento sono costituite da latte, **carne, cuoio e letame**.

Nella selezione delle razze e nel loro allevamento si è cercato di differenziare le razze a seconda dell'utilizzo.

E così, nella selezione delle razze e nel loro allevamento si è cercato di differenziare le razze a seconda dell'**utilizzo**.

Le principali **razze bovine** da **latte** e da **carne** sono: ROMAGNOLA, MAREMMANA, CHIANINA, FASSONA ...



TA QUALITÀ ITALIA



ALLEVAMENTO DI OVINI

Esistono **varie tipologie di allevamento degli ovini** che si suddividono in allevamenti allo **stato brado, semi-stallini e stallini**, (gli ovini vengono alimentati con fieno e **mangime per ovini** concentrato), infine esiste il **sistema a grande transumanza**, con greggi che arrivano a contare anche 3000 capi.

Il prodotto principale ricavato dagli **ovini** è la **lana**; la pecora viene tosata una volta all'anno, in primavera. La lana, ben filata, serve per fare indumenti caldi.

Importante è pure il **latte** e il **formaggio pecorino**, la **ricotta** di cui in Italia (Sardegna, Sicilia, Lazio) si ha una fiorente produzione.

Anche la **pelletta**, specialmente quella degli agnelli, dà vita ad importanti industrie.

Tra le numerose razze, a prevalente attitudine alla produzione di latte, di altri prodotti e a duplice attitudine. Le **razze più pregiate** sono. SARDA. MASSESE. DELLE LANGHE. COMISANA. LECCESE, GENTILE DI PUGLIA. ALTAMURANA. MERINOS, SHETLAND, ANGORA ...



ALLEVAMENTO DI SUINI La maggior parte dei suini in Europa e anche in Italia sono maiali da ingrasso, allevati cioè per produrre **carne, prosciutti, insaccati**, ecc.

I suinetti sono allontanati dalla madre a 3-4 settimane di vita, mentre l'età naturale di svezzamento è di circa 3-4 mesi. Sono quindi inseriti in gruppi destinati all'ingrasso. Del maiale si utilizzano pressoché tutte le parti del corpo, le **carni** (consumate fresche o dopo conservazione), il grasso, la **pelletta** e le **setole**.

La sua pelle dopo essere stata **conciata** (lavorata) viene utilizzata per fare del **cuoio** resistente. Le borse, le cinture e le valigie in pelle di maiale sono molto apprezzate.

Con le **setole** si fabbricano **pennelli** e spazzole.

Fra le razze più pregiate sono le inglesi (Yorkshire, Hampshire), le francesi (Limosina), le tedesche. In Italia sono diffuse le razze bolognesi e Napoletane. A seconda delle razze i maiali cambiano aspetto.





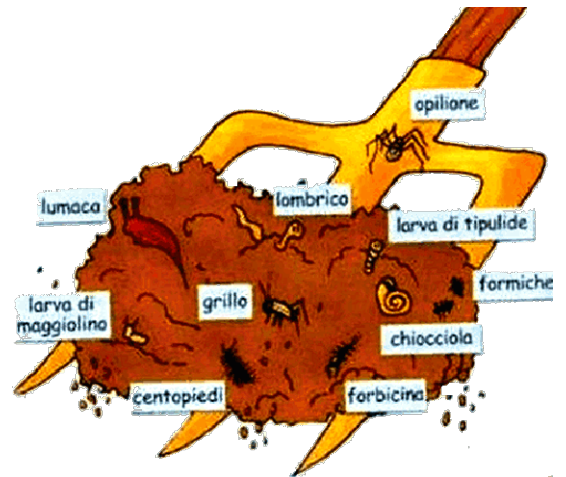
LE BIOTECNOLOGIE

AGRICOLTURA BIOLOGICA

Si basa sulla **rotazione delle colture** (escludendo la monocoltura); al posto dei **concimi chimici** vengono utilizzati solo **quelli naturali**, le erbe infestanti vanno estirpate, i parassiti vanno combattuti con **altri insetti** (non dannosi) che si nutrono dei parassiti stessi (es: il rospo mangia diversi tipi di insetti, la coccinella si nutre di pidocchi e i millepiedi di uova di lumaca).

Il 1 gennaio 2009 è entrato in vigore il nuovo Reg. (CE) 834/2007, relativo alla **produzione biologica** e all'etichettatura dei prodotti biologici.

I prodotti ottenuti da queste coltivazioni vengono venduti (con certificazione) a prezzi più alti.



LA BIOINGEGNERIA GENETICA

Lo sviluppo della ricerca scientifica consente di trasferire un gene (della catena del DNA) di un vegetale ad un'altra, nasce così un organismo che non esiste in natura, che viene chiamato **OGM** (**organismo geneticamente modificato**) le biotecnologie applicate nell'agricoltura (negli USA) consentono di produrre il 9% di **mais** in più con un notevole taglio dei costi; anche per i pomodori sono in corso nuove ricerche.