

Fa.Re.: Fattoria 3.0

Imparare giocando in rete





Fa.Re.: Fattoria 3.0

Imparare giocando in rete



UNIONE EUROPEA



Regione Calabria



Progetto finanziato con fondi FEASR-PSR CALABRIA 2014/2020 Misura 16.9.1 azione B

info e contatti

**CREA**

ofa@crea.gov.it

elena.santilli@crea.gov.it

gabriella.lofeudo@crea.gov.it

**Az. Agr. Junceum**

+39 380 6396008

agricolajunceumvv@gmail.com

**Az. Agr. Costantino**

+39 339 1841463

agriturismocostantino@gmail.com

**Az. Agr. Fattoria Garrafa**

+39 0984 937404

fattoriagarrafa@libero.it

Con il progetto "Fa. Re. Fattoria 3.0: imparare giocando in rete" abbiamo voluto creare con nuovi e moderni strumenti una rete di attività che, rivolte ai più piccoli delle scuole dell'infanzia e primarie, non siano basate esclusivamente su precetti nutrizionali, ma che si concretizzino attraverso percorsi ed esperienze significative e coinvolgenti in grado di promuovere una maggiore consapevolezza e responsabilità dell'atto del "consumare il cibo". Con Fa.Re. abbiamo voluto porre l'attenzione soprattutto al rapporto esistente tra alimentazione, qualità e territorio e riservare, grazie alla esperienza delle Fattorie Didattiche e Sociali, maggiori attenzioni ai più piccoli, in particolar modo a quelli impossibilitati a raggiungere la campagna... a visitarla e a... viverla. Ai bambini che, non certo per loro scelta, sono costretti ad assentarsi dalla scuola per fare fronte a cure sanitarie talvolta lunghe, difficili e dolorose.

www.fattorieinrete.it

altri partner



Associazione di Volontariato



WWF

for a living planet®

WWF PROVINCIA DI VIBO VALENTIA

teomedia



© 2019 Teomedia - Tutti i diritti riservati

ISBN EBOOK: 9788831276016

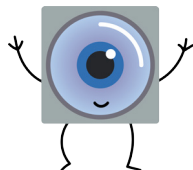
Illustrazioni: Davide Vrenna

Grafica e impaginazione: Simona Pescatore

Sviluppo App mobile: Silanet Solutions

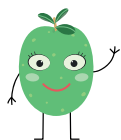
Fa.Re.: Fattoria 3.0

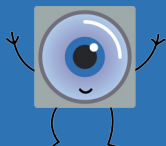
Imparare giocando in rete



Progetto Fa.Re.	p. 6
Partner	p. 8
Storia di drupa olivella e di olietto	p. 13
Storia di Granellino il seme del grano	p. 33
Storia di Lattolina la mucca da latte	p. 53
Storia di Fruttina e Verdurella	p. 63
Storia del riciclo	p. 69
C'era una volta l'alimentazione e adesso... com'è?	p. 77

SCARICA L'APP PER GIOCARE CON I PERSONAGGI





Progetto “Fa. Re.: Fattoria 3.0

Chi siamo...

... amici, ancor prima che agricoltori, rappresentanti di istituti, enti locali, associazioni e centri di ricerca, che credono nel valore - umano e sociale, unico ed universale - della terra...

Con il progetto abbiamo voluto - insieme - costruire nuovi e moderni strumenti e metodi di educazione alimentare rivolti ai più piccoli delle scuole dell'infanzia e primarie.

Così abbiamo costruito una “rete” regionale multidisciplinare partendo dalle nostre Fattorie Didattiche ubicate in tre diverse Province della Calabria: Vibo Valentia, Catanzaro e Cosenza.

A crederci prima degli altri il CREA... con le dottoresse Elena Santilli coordinatrice per il CREA e Gabriella Lo Feudo.

Convinti che l'educazione alimentare non debba basarsi esclusivamente su contenuti e precetti nutrizionistici/nutrizionali, ma concretizzarsi attraverso percorsi ed esperienze significative e coinvolgenti in grado di promuovere una maggiore consapevolezza e responsabilità dell'atto del “consumare il cibo”; la proposta progettuale tende a valorizzare questo percorso, ponendo l'attenzione sul rapporto soprattutto tra alimentazione, qualità e territorio.

Cibo, Cultura e Identità.

Un cammino che dalla terra porta il cibo alla tavola, arricchito da attività esperienziali ad esso legate. Conoscere e ri-scoprire, anche attraverso il gioco, le principali filiere e prodotti alimentari che insistono sui nostri territori e, comunque, nelle realtà aziendali prescelte. Una memoria collettiva che va perdendosi e che gusto e cibo hanno il compito di conservare e tramandare.

«Così il bambino... impara le cose facendole... con le mani in pasta, assaggiandole, giocando, vedendole, ascoltando i racconti... si emoziona ed emoziona...».

Le attenzioni maggiori, nell'elaborare il progetto, le abbiamo riservate evidentemente ai bambini attraverso la realizzazione dell'ebook accessibile con un semplice “klik”.

Soprattutto abbiamo pensato ai più piccoli impossibilitati a raggiungerci in campagna...

A loro che, non certo per propria scelta, sono costretti ad assentarsi dalla scuola per fare fronte a cure sanitarie talvolta lunghe, difficili e dolorose, abbiamo cercato di “raggiungerli” a casa piuttosto che in una stanza d'ospedale, scegliendo una strada nuova e veloce...offrendogli l'occasione di vivere - comunque - l'esperienza della fattoria e della natura.

Emozioni in diretta possibili grazie all'innovazione tecnologica.

Imparare giocando in rete”

Come ?

Con il solito “klik” dal loro smartphone/tablet, potranno attivare un collegamento audio-video attraverso il link <https://www.fattorieinrete.it/junceum/live/> con i Volontari e gli Operatori della Junceum che - dotati di webcam - consentiranno di seguire e partecipare, interagendo, alle attività aziendali.

Un “ponte” capace, per quanto apparentemente virtuale, comunque di costruire amicizie e relazioni reali e concrete.

Un “quadro emozionale” che i bambini che avranno ultimato la fase di recupero e si saranno completamente rimessi, completeranno raggiungendoci in fattoria...

Potranno così carezzare i nostri amici animali, sentire il profumo dei fiori e della terra, del pane, dell’olio appena franto. Potranno gustare il sapore dei frutti e dei prodotti dell’orto. E si sentiranno a casa, in famiglia. Ed incontreranno Roberta, Francesco, Domenico, Rosita, Vincenzo... i ragazzi delle fattorie... gli amici che hanno già incontrato e conosciuto in “rete”.

Vi aspettiamo in Fattoria...

A presto Ghita, Mariangela e Michele

Il Centro si occupa di colture arboree: frutta, agrumi e olivo. Svolge attività di ricerca per il miglioramento delle filiere, sviluppando tecnologie per il miglioramento genetico, la genomica, la propagazione, la sostenibilità delle produzioni e la qualità dei frutti e dei derivati, fino alla valorizzazione dei sottoprodotti.

Cura la conservazione, caratterizzazione e valorizzazione delle collezioni frutticole, agrumicole e olivicole.

Il Centro Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura comprende le sedi di Rende, Roma, Acireale, Caserta, Forlì e Spoleto.

Conduce attività di miglioramento genetico finalizzato allo sviluppo di nuove cultivar di fruttiferi, agrumi ed olivo adatte ai diversi areali di coltivazione, più tolleranti ad avversità biotiche e pedoclimatiche, che rispondano a reali esigenze delle tre filiere e meglio coniughino innovazione, sostenibilità e qualità made in Italy.

Il Centro svolge attività di ricerca nell'ambito dell'interazione ospite – patogeno, della risposta dell'olivo ai diversi stress biotici ed abiotici, della selezione di varietà resistenti/tolleranti ai diversi patogeni e fitofagi, sviluppa protocolli diagnostici molecolari sensibili, rapidi e specifici per l'identificazione e la caratterizzazione di funghi e batteri fitopatogeni sul materiale vegetale sintomatico e asintomatico. Negli ultimi anni, si occupa, del monitoraggio, dell'individuazione, dell'identificazione e del controllo di *Xylella fastidiosa*.

Il Centro sviluppa e valida nuove metodiche di produzione al fine di aumentare la resa e la qualità delle produzioni e di migliorare la sostenibilità ambientale e la competitività delle imprese agricole.

Per soddisfare le esigenze dei consumatori, il Centro conduce studi sul mantenimento delle caratteristiche qualitative, nutraceutiche e sensoriali dei prodotti frutticoli in pre e post-raccolta, e affianca le aziende delle tre filiere a sviluppare nuovi prodotti e processi.

Offre gli strumenti e le tecniche per ottenere la tracciabilità sia di origine che sulla tecnica di coltivazione applicata (biologica o integrata). Infine, il Centro conduce diversi studi atti a valorizzare tutti gli scarti ed i sottoprodotti delle industrie di trasformazione agroalimentare.

Si occupa di divulgazione e di informazione e di accessibilità e svolge anche attività didattiche nelle scuole di ogni ordine e grado, nelle Università e nelle associazioni operanti sul territorio.





AZIENDA AGRICOLA JUNCEUM: FATTORIA DIDATTICA E SOCIALE

L'Azienda Agricola "Junceum" nasce dalla convinzione che l'agricoltura rappresenti l'attività capace di fornire, soprattutto quando multifunzionale, oltre che beni anche servizi finalizzati a favorire l'inclusione socio-lavorativa di Persone con abilità diverse e/o disagiate.

Attraverso l'agricoltura l'uomo si avvicina all'ambiente, si abitua ai cicli produttivi, alle stagioni. Si "educa" al rispetto dei tempi, alla necessità delle cure, ai quotidiani progressi, alle attese... talvolta anche alle sconfitte, come normale possibilità di un percorso di vita.

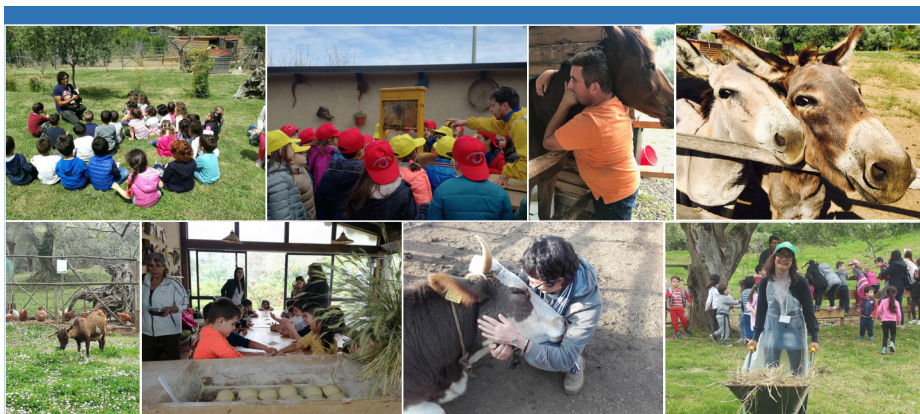
L'agricoltura che risponde alle attenzioni e premia TUTTI con "frutti" che non portano – mai ed in alcun modo – i segni della "diversità".

La "Junceum" – ubicata a ridosso del centro urbano della Città di Vibo Valentia in un contesto paesaggistico suggestivo – è centro operativo dell'Associazione di Volontariato "La Goccia" (lagocciassociazioneev@tiscali.it) ed in partenariato con diversi soggetti pubblici e privati tra cui: il Tribunale di Vibo Valentia, il Ministero di Grazia e Giustizia (UEPE), l'A.S.P., l'Ordine Provinciale dei Medici VV, scuole primarie e secondarie.

Una fattoria con asini e cavalli, capre, conigli, api, cani e galline, che con i suoi 18 ettari circa rappresenta un modello di Agricoltura Sociale e nuovo strumento di "Welfare Locale".

Proprio per le sue "buone pratiche agricole" riceve nel 2015 il premio nazionale "Bandiera Verde".

Vendita diretta dei prodotti aziendali, Fattoria Didattica e Sociale e, più recentemente, Street Food, sono le attività primarie e complementari che meglio esaltano le caratteristiche e peculiarità aziendali.



L'Agriturismo Costantino nasce dalla riqualificazione dell'antico villaggio rurale "Donnantonio" che si estende sulle colline del Feudo di Maida (CZ). Oggi, come allora, la famiglia Costantino coltiva uliveti, frutteti, agrumeti, seminativi ed orto ed accudisce animali con un impegno costante verso la qualità e la sostenibilità. Abbiamo ridato vita al villaggio con l'attività di agriturismo, ospitalità, ristorazione e la didattica. Siamo un'azienda sociale di 130 ha di coltivazioni biologiche.

Gli ospiti sperimenteranno l'accoglienza familiare che caratterizza l'agriturismo e la professionalità degli operatori di fattoria didattica che possono comunicare in lingua Inglese. Durante la passeggiata didattica scopriranno l'azienda, la sua storia, le attività e la fattoria.

La merenda "pic nic" sarà un momento educativo importante sulla corretta alimentazione.

Gli ospiti saranno protagonisti durante il laboratorio in cui potranno destreggiarsi nel creare e scoprire ciò che il modo rurale offre.

I pasti sono un'ottima occasione per sperimentare la stagionalità, la genuinità dei prodotti utilizzati e i piatti della tradizione. L'azienda dispone di un ristorante e di un laboratorio artigianale.

Nei momenti di svago saranno proposti i giochi di un tempo. Le attività possono svolgersi nell'arco di una mezza giornata, di una giornata intera o di più giorni.

Sono previsti diversi percorsi alla riscoperta delle tradizioni, laboratori didattici e ludici all'aperto e in veranda: - Dal seme, alla pianta, all'ortaggio: Coltiviamo l'orto; - Dal grano, alla farina, al pane: Impastiamo; - Dal frutteto, alla frutta, alla merenda: Prepariamo succhi e confetture; - Verdure, carboidrati e proteine: Creiamo un menù con la stagionalità; - Dall'olivo, al frantoio all'olio: Impariamo a degustare l'olio; - I suoni della natura: Creiamo strumenti musicali; - I colori della natura: Produciamo i colori naturali; - Gli animali, le impronte e le tane: Costruiamo le tane; - Tanti altri... per tutte le età, adulti e piccini, italiani e stranieri!

L'azienda è facilmente accessibile agli autobus e dispone di aule didattiche.





AZIENDA AGRICOLA FATTORIA GARRAFA

L'Azienda Agricola "Fattoria Garrafa", con sede a Montalto Uffugo (Cs) in via Coretto, è condotta dai fratelli Michele e Ghita Garrafa, terza generazione di una famiglia con antiche e profonde tradizioni nel mondo dell'agricoltura e della zootecnia.

Il core-business dell'azienda è l'allevamento di bovini, con produzione di latte di alta qualità, nel circuito ASSO.LA.C., gruppo Granarolo.

La consistenza dell'allevamento è di circa 920 capi, di cui 400 in lattazione, allocati in più stalle completamente meccanizzate. L'Azienda ha inoltre diversificato la sua attività, attraverso la realizzazione di un impianto di energia rinnovabile a bio-gas.

Nel 2014, l'Azienda Fattoria Garrafa ha destinato uno spazio al progetto "Fattoria Didattica", rivolto alle scuole, con la finalità di diffondere la cultura del territorio, dell'ambiente e della sana alimentazione. L'obiettivo perseguito è quello di far riscoprire a grandi e piccini il valore inestimabile della terra, riscoprendo la natura, le tradizioni e le usanze della cultura contadina. La Fattoria Garrafa dispone di due aule didattiche attrezzate, una all'interno dei locali aziendali ed una all'esterno con verde attrezzato, per una didattica a stretto contatto con la natura.

La qualità dell'offerta didattica, assicurata in partnership con l'Associazione Potenzianti, ha permesso alla Fattoria Garrafa di ricevere, il 27 aprile 2018, il primo premio al concorso regionale "Un giorno in fattoria", organizzato dall'Associazione Nazionale Produttori Agricoli Calabria.





**Storia di drupa
olivella e di olietto**



Ciao, il mio nome è **drupa olivella** e sono il frutto dell'ulivo. Se sono ben curata e raccolta dall'albero sana e integra mi posso trasformare in un liquido abbastanza denso che si chiama olio extra vergine di oliva, **olietto** per gli amici. La mia vita sull'albero è piuttosto breve ma le mie origini sono molto antiche.

Alcune persone ritengono che i miei antenati risalgano a **7000 anni** fa anche se è soltanto dal tempo degli antichi Greci e Romani che gli agricoltori hanno iniziato a coltivarmi con attenzione, a curarmi e a spremersi per ottenere il mio magico succo oleoso.

Breve storia dell'olio

Tanti, tanti anni fa il mio albero viveva in Paesi lontani, quali Egitto, Grecia e Asia. Piano piano, con gli scambi commerciali, l'albero di ulivo è arrivato fin da noi in Italia, dove ha trovato un bel clima caldo tanto da consentirgli di crescere senza problemi!

L'albero di ulivo si è trovato talmente bene dalle nostre parti da farlo diventare il luogo della terra dove ci sono più ulivi...

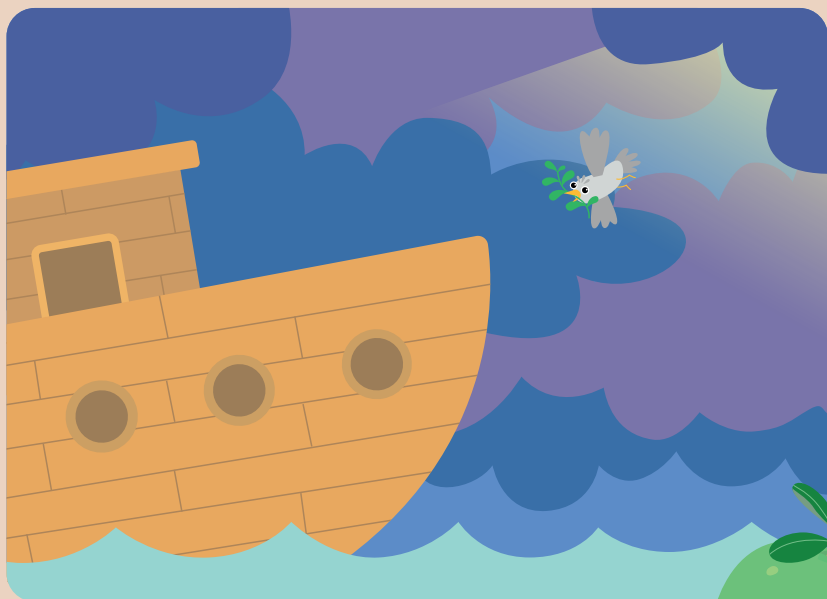
Anche nei Paesi vicini, bagnati come noi dal Mar Mediterraneo, l'olietto extra vergine di oliva è molto conosciuto e diffuso soprattutto perché sono molto conosciuta io, drupa olivella!



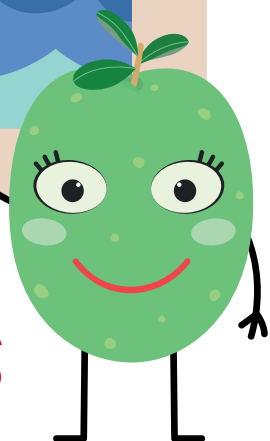


L'ulivo è un albero molto importante per la nostra alimentazione ma è anche molto importante per il nostro paesaggio. È un **albero secolare** cioè vive per moltissimi anni. È anche simbolo di **pace**.

**Tante sono le storie,
le leggende e i miti che
si raccontano intorno all'ulivo...**



LA LEGGENDA DI NOÈ E DELLA COLOMBA CON IL RAMOSCELLO D'ULIVO



Si racconta che tanti, tanti anni fa, quando ci fu il diluvio universale la terra fu sommersa dall'acqua e tutto quello che era in vita morì. Si salvò soltanto ciò che Noè e la sua famiglia portarono sull'arca...

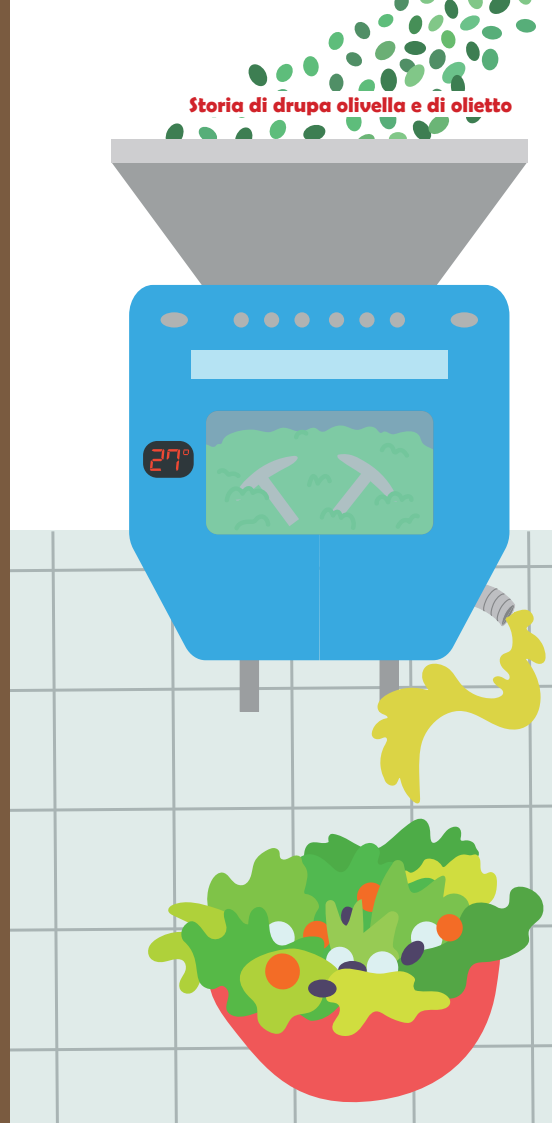
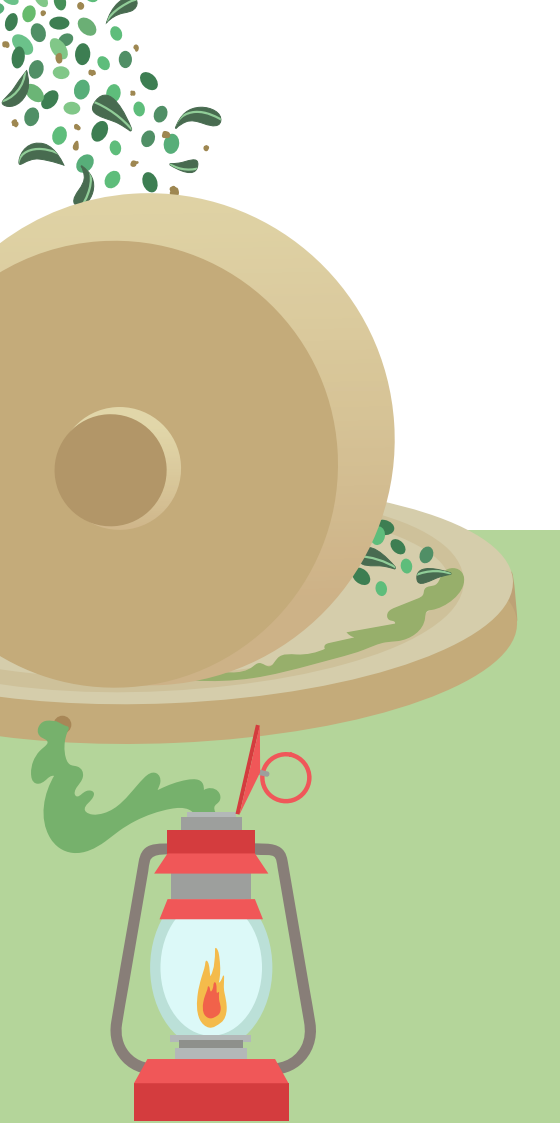
Quando le piogge cessarono, Noè inviò sulla terra una colomba che rientrò con un ramoscello di ulivo in bocca, segno che le acque si erano ritirate, la terra era nuovamente fertile e gli alberi rigogliosi.



LA LEGGENDA DI POSEIDONE E DELL'ULIVO

Athena e Poseidone un giorno si sfidarono per offrire il dono più bello al popolo, Zeus sarebbe stato il giudice della gara tra le due potenti divinità. Poseidone, colpendo con il suo tridente il suolo, fece sorgere il cavallo più potente e rapido, in grado di vincere tutte le battaglie. Athena invece colpì la roccia con la sua lancia e fece nascere dalla terra un albero bellissimo, il primo albero di ulivo. La splendida pianta illuminava la notte,

medicava le ferite e curava le malattie e inoltre offriva prezioso nutrimento, donando benessere e pace a tutte le genti che lo avrebbero coltivato. Zeus scelse l'ulivo, benedì le foglie argentee e disse: «Questa pianta proteggerà una nuova città che sarà chiamata Atene in tuo onore, figlia mia. Tu donasti agli uomini l'ulivo e con esso hai donato luce, alimento e un eterno simbolo di pace».



Storia di drupa olivella e di olietto

Inizialmente nessuno voleva il mio olietto perché era amaro e con un odore piuttosto forte quasi sgradevole. Veniva utilizzato per accendere le lampade ed illuminare le strade e le case.

Infatti veniva chiamato **olio lampante**.

Con il trascorrere del tempo hanno imparato

a coltivarmi meglio in campo e a trasformarmi in olietto usando tecniche adatte a me.

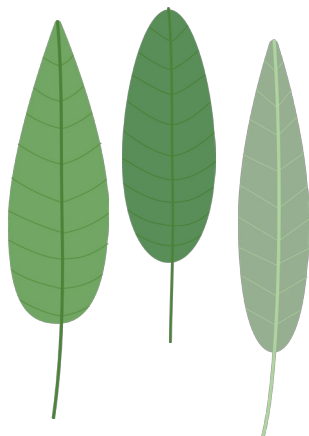
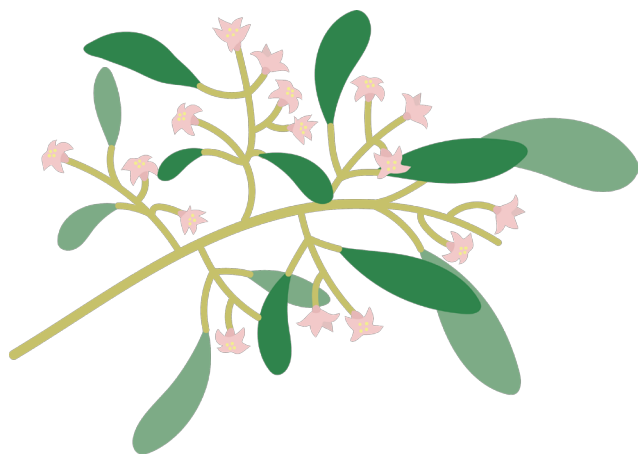
La gente ha iniziato ad accettare e ad apprezzare il mio olietto e devo dire che tuttora continua ad essere apprezzato molto, anche in quei Paesi lontani dove la mia pianta di ulivo cresce da poco.

Ecco come divento grande e come mi trasformo in olietto!

State attenti perché i miei super poteri sono complicati (altrimenti che super poteri sarebbbero?!)

Inizio a crescere da una **mignola**, così è chiamato **il fiore dell'ulivo**, maturo d'estate e vengo raccolta in autunno/inizio inverno.

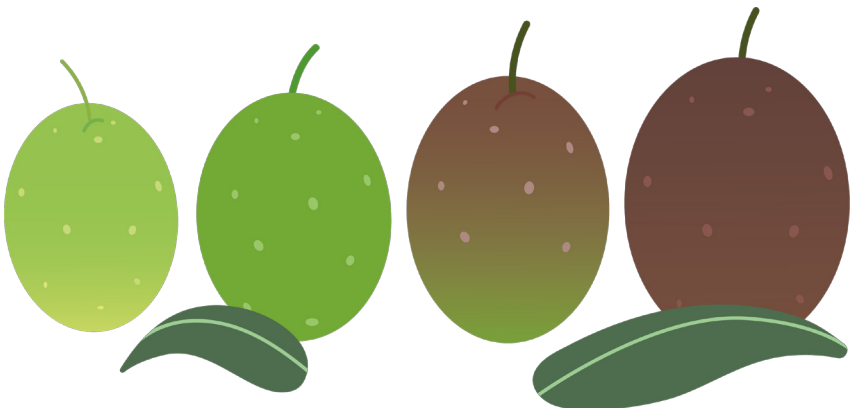
Il fiore dell'ulivo è in realtà un'infiorescenza cioè un insieme di fiorellini uno vicino all'altro.



Lo sapete come e quando mi raccolgono dall'albero per spremermi ed ottenere il mio succo, ovvero il mio olietto?

Per essere raccolta non devo essere completamente matura ma devo avere una colorazione che cambia dal verde al violaceo scuro che si chiama **invaiaatura**.

È detta invaiatura la maturazione delle olive (ovvero delle drupe) che si manifesta con un cambiamento di colore del frutto che va dal verde al violaceo scuro).





Quando l'invasiatura è completa e il contadino non si decide a raccogliermi, cado dall'albero e in questo caso il mio olietto non avrà i miei super poteri trasmessi!! Purtroppo c'è una mosca, detta proprio **olearia** (nome scientifico *Bactrocera oleae*), che gradisce molto la mia polpa oleosa e quindi, se la stagione è calda (24°

C - 30° C) ma anche sufficientemente umida, mi punge e mi impedisce di crescere. È nemica giurata di tutti i contadini che spesso si inventano trappole per evitare che si aggiri intorno a me e alla mia famiglia!! Ma se lo fa e riesce a pungere tutte le drupe, addio raccolto!!!!

Come vengo raccolta

Alcuni mi staccano delicatamente dall'albero, altri mi percuotono con dei rami per farmi cadere a terra spesso danneggiandomi e in questo modo insieme a me nelle cassette si raccolgono residui di foglie e terra. Questi residui non dovrebbero esserci perché potrebbero ritrovarsi nel mio olietto e quindi... addio super poteri!!!!

Alcuni, in verità ancora pochi, si fanno aiutare da strane macchine, quasi dei robot, che con estrema velocità raccolgono me, le mie sorelle e le mie cugine drupe cadendo su degli ombrelli che non ci fanno precipitare direttamente a terra e così non veniamo mai danneggiate e nemmeno ci facciamo troppo male!

Una volta raccolte veniamo sistemate in cassettoni ben areate, perché se ammassate ci riscaldiamo troppo e la nostra buccia e la nostra polpa subiscono dei danni quasi incurabili!



Fasi di trasformazione delle olive in olio

Le olive raccolte e trasportate al frantoio in cassette vengono collocate in locali freschi al riparo dei raggi del sole e della luce.

STOCCAGGIO

DEFOGLIAZIONE

Dalle olive si eliminano i rametti e/o le foglie singole prima che vengano trasformate.

Tutte le olive giungono, attraverso un nastro trasportatore, in una grande vasca per essere lavate in acqua.

LAVAGGIO

MOLITURA

Le olive tutte intere vengono frantumate e trasformate in un impasto detto pasta di olive.

La pasta di olive viene rimescolata per favorire il successivo processo di estrazione.

GRAMOLATURA

ESTRAZIONE

Dalla pasta gramolata si ottiene l'olio, la sansa e l'acqua di vegetazione.

L'olio ottenuto viene conservato in grandi serbatoi in acciaio.

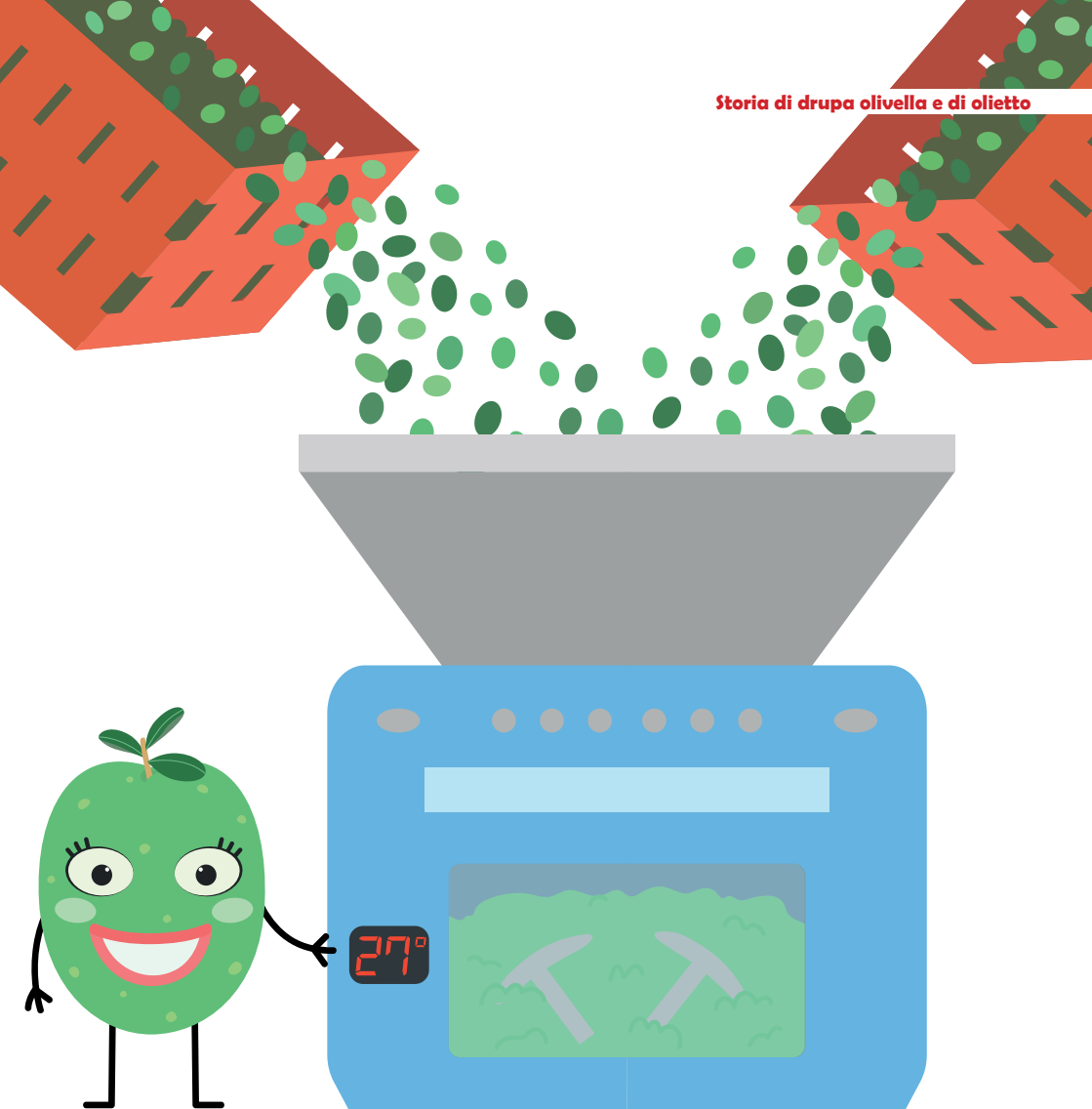
STOCCAGGIO DELL'OLIO

FILTRAZIONE

L'olio prima di essere imbottigliato per essere venduto viene filtrato per eliminare ulteriori piccoli residui.

Per essere venduta la bottiglia di olio deve contenere un'etichetta che rappresenta la sua carta d'identità.

IMBOTTIGLIAMENTO ED ETICHETTATURA



Nelle nostre cassette veniamo trasportate in un luogo, detto **frantoio**, una specie di spremilivo, dove, dopo essere state ripulite da tutti i residui che abbiamo ancora addosso, veniamo spremute e trasformate in olio.

Dimenticavo una cosa importante, le operazioni di spremitura devono avvenire ad

una temperatura non superiore a **27 gradi** altrimenti ci cuociamo troppo anzi ci bruciamo proprio e quindi addio olietto!

Il mio olietto che nasce dopo che mi hanno spremuta ben bene, alcune volte viene filtrato perché risulta un poco torbido e poi viene imbottigliato e conservato in contenitori scuri lontano dalla luce e dal calore.

Olietto mio viene usato nelle case e nei ristoranti per condire insalate, pesce, pasta al sugo e per preparare bruschette, si usa in tanti modi perché è molto nutriente e saporito. Le sostanze che lo costituiscono sono importanti perché servono a mantenere in buona salute i bambini e gli adulti.

L'acido oleico, una delle molecole più importanti che lo costituiscono, è in parte responsabile dei super poteri, infatti, viene assorbito molto bene dal nostro organismo ed è senza dubbio uno degli elementi più importanti che costituiscono il mio olietto extra vergine d'oliva.

L'olio extra vergine di oliva è un alimento nutraceutico: tale denominazione deriva dalla fusione di nutrizione e farmaceutica. Il termine coniato da uno studioso italiano nel 1989 si riferiva originariamente allo studio di alimenti che svolgono una azione/funzione benefica sulla salute umana.



Le sue proprietà sono state approfondite a partire dagli anni 50 quando uno studioso americano **Ancel Keys** dopo avere studiato gli stili di vita di alcune persone che abitavano in sette Stati diversi - **Seven Countries Study** (Finlandia, Canada, Grecia, Italia, Spagna, Giappone, Olanda, Jugoslavia) - aveva notato che alcune malattie importanti come quelle cardiache in alcune di quelle persone non esistevano! Notò che le persone che soffrivano di infarto erano numerose nei Paesi dove la dieta era ricca di grassi di origine animale (burro, strutto, latte, carni rosse) mentre risultavano poche le persone ammalate di queste patologie nei Paesi dove l'alimentazione era di tipo vegetale con un elevato consumo di grassi vegetali. Il ricercatore attraverso il suo studio mise in risalto inoltre che tra gli abitanti dell'isola di Creta, una isola che si trova nel centro del **Mar Mediterraneo**, non compariva proprio questo tipo di mortalità. Questo fenomeno fu messo in relazione con l'uso molto abbondante di frutta e verdura e di olio di oliva extra vergine come condimento.

Le proprietà nutraceutiche dell'olio sono da attribuire a particolari molecole presenti; ma è l'alimento nella sua completezza ad essere importante per la nostra alimentazione. L'olio è costituito prevalentemente da composti di natura lipidica (oltre il 98%) e da altre sostanze tipo tocoferoli, fenoli, carotenoidi, clorofilla, alcoli responsabili tutti del gusto gradevole e soprattutto della sua stabilità e importanza.

La parte lipidica è costituita da trigliceridi e steroli. Gli acidi grassi che lo compongono vengono definiti saturi e insaturi (**saturi** sono quegli elementi che conferiscono all'alimento una struttura compatta mentre quelli **insaturi** sono più vivaci e si possono agitare tra di loro grazie alla struttura più fluida). L'acido grasso più abbondante nell'olio è l'**acido oleico** (monoinsaturo) che rappresenta più del 70% dell'intera componente grassa (sostanza lipidica, che varia a seconda della varietà di olive da cui proviene olietto mio!) in percentuali decrescenti vi sono diversi acidi grassi saturi e polinsaturi quali: acido palmitico, stearico, linoleico, linolenico. Questi ultimi sono definiti **omega 6** e **omega 3** di cui ormai tutti parlano e che ad "olietto mio" lo rendono tanto importante! Questi elementi sono detti **acidi grassi essenziali**. Il nome gli è stato dato perché se noi non mangiamo gli alimenti che li contengono (olio, pesci, latte) non possiamo avere un organismo ben bene costruito e funzionante.

I **fenoli** possiedono proprietà antimicrobiche, antiossidanti, e antinfiammatorie e la loro concentrazione dipende dal tipo di varietà di oliva, dalle condizioni pedoclimatiche, dal livello di maturazione e dalla tecnica di produzione.

Altro componente importante dell'olio è lo **squalene**, molecola triterpenica, ancora non molto approfondita, che presenta importanti funzioni antinfiammatorie e antitumorali. Riveste anche una notevole importanza nei fenomeni riparatori della cute.

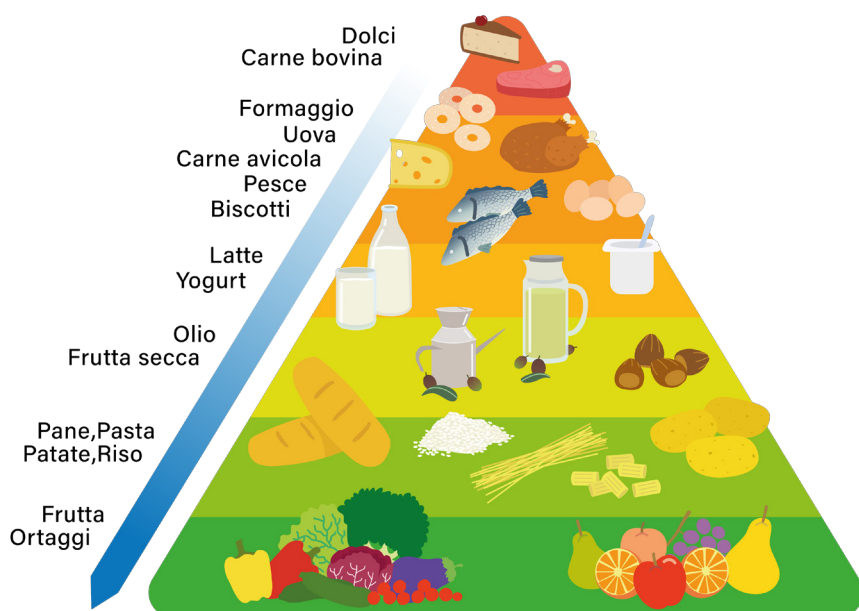
Importante è la capacità di assorbimento da parte dell'organismo umano di queste molecole.

Olietto mio fa bene
perché aiuta le nostre
arterie e così il sangue
circola bene quasi
come se fosse su
un'autostrada.

Riduce l'insorgenza di patologie cardio-vascolari, quali le cardiopatie ischemiche (angina ed infarto), l'ictus ischemico ed emorragico, riduce la semplice ipertensione primaria, concausa delle predette patologie. Olietto mio è efficace anche per contrastare alcune malattie gravi del sistema nervoso, come l'Alzheimer e il Parkinson. Sono tutte malattie molto pericolose per gli umani!

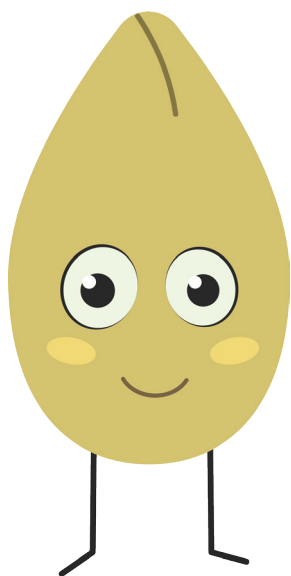


L'olietto mio è il più digeribile tra i grassi alimentari. Si consiglia di non superare i 3 cucchiiai al giorno pari a 30/35 g circa (ogni cucchiaino riporta circa 90 Kcal).



Osservo e disegno

- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione delle parti dell'ulivo.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta l'ulivo e l'olio attraverso le esperienze fatte.

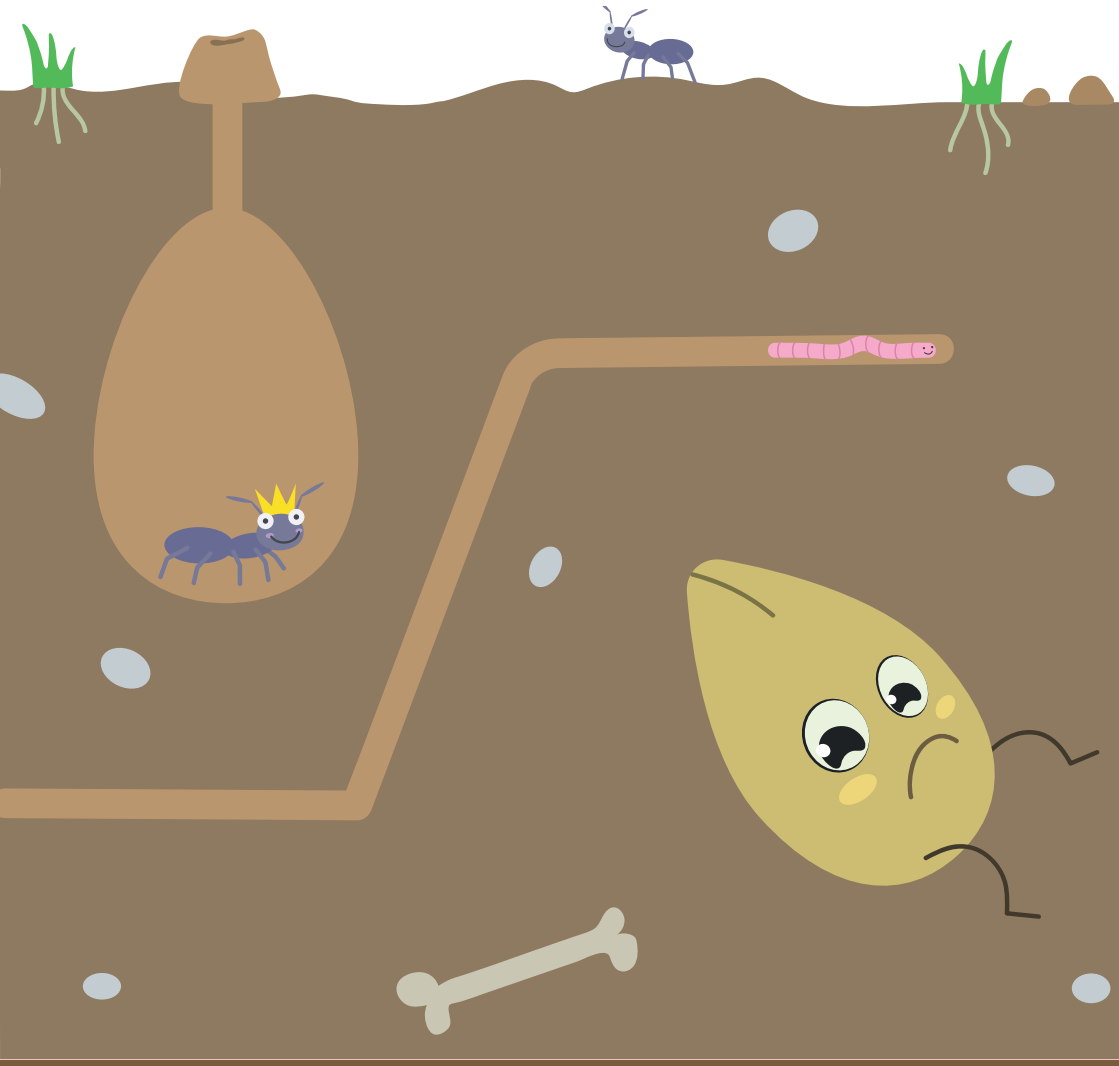


Storia di Granellino il seme del grano

Filastrocca

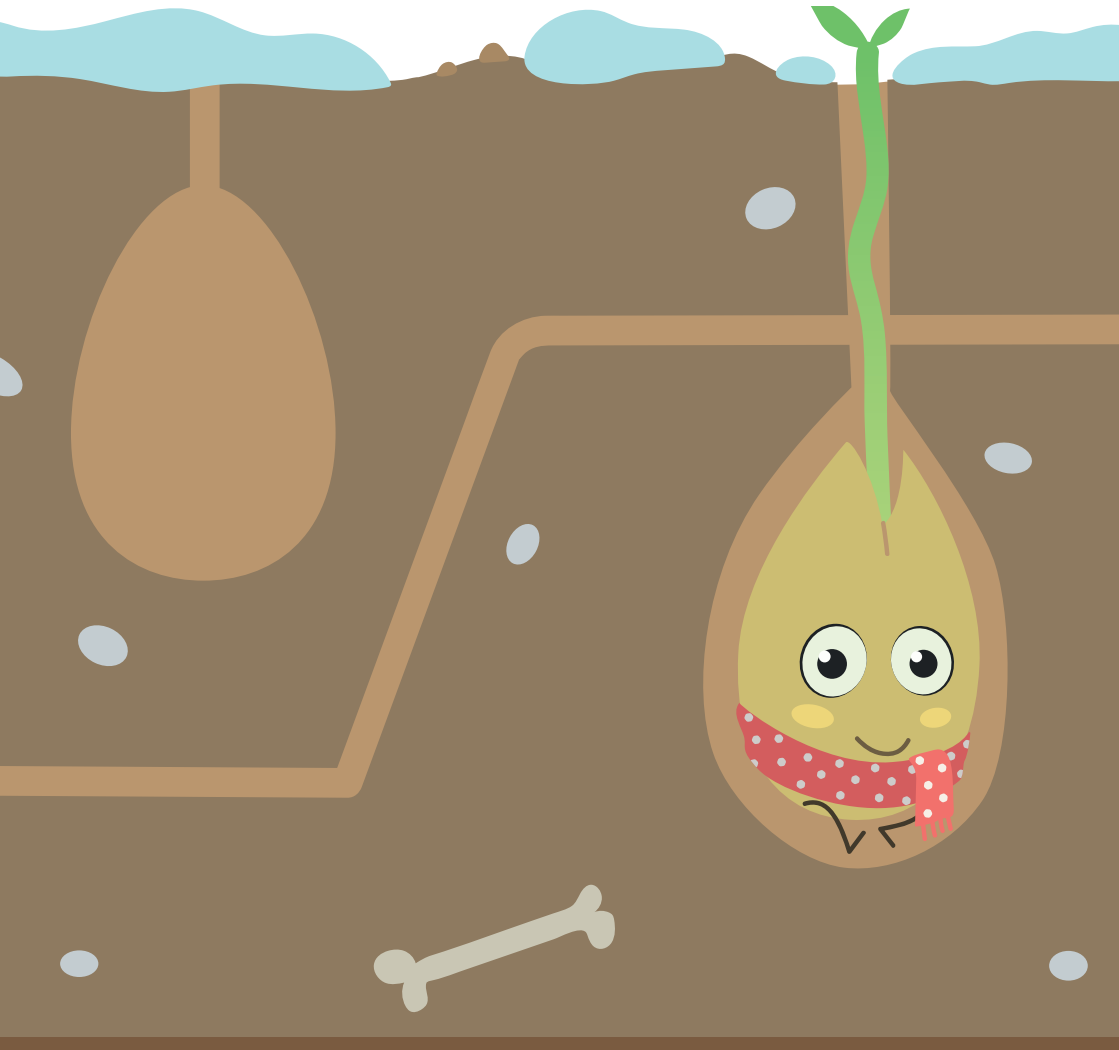
In estate son la spiga che diventa poi farina
in autunno sono un seme che
in inverno si riposa e germoglia in primavera!
Son nemici vento e grandine,
sole neve ed aria pura sono invece cari amici!





Buongiorno, mi chiamo Granellino e sono il seme di grano. Sono tutto ricoperto di terra. Mi hanno appena seminato ed io mi sento solo e triste. Anche i miei compagni sono coperti di **zolle** e tutto intorno è silenzioso, buio e scuro.

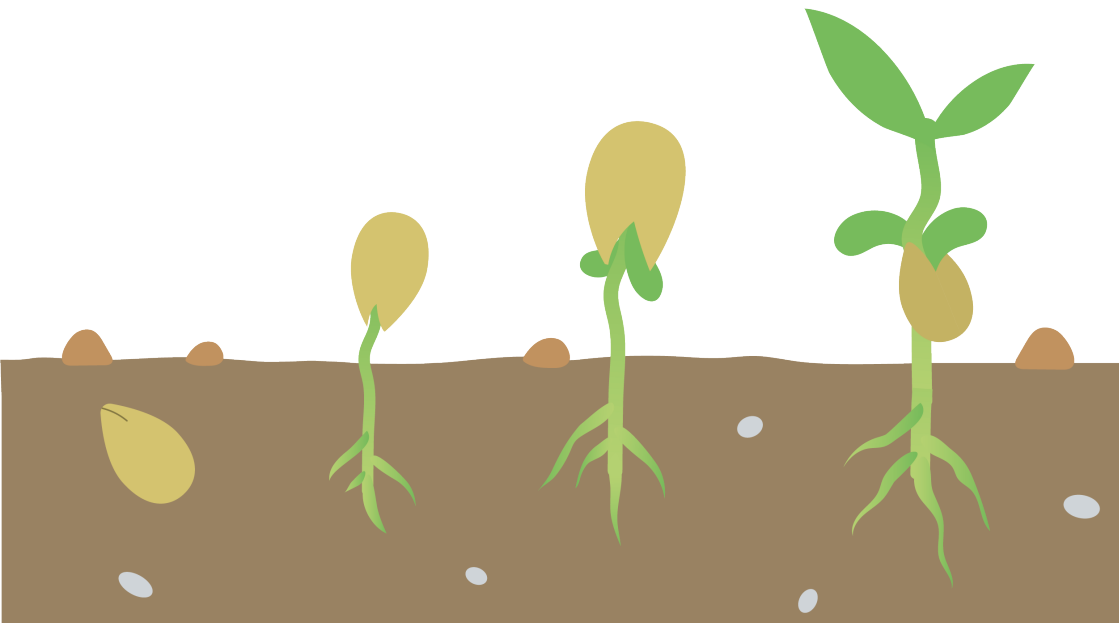
La zolla è un pezzo di terra non molto grande, di solito compatto e duro, che si forma dal terreno quando il contadino vi passa sopra con l'aratro.



Siamo ancora in pieno inverno ma oggi mi sono accorto che sto crescendo; ho intravisto un raggio di luce che filtrava dal terreno. Improvvisamente mi è spuntata una piccola radice e una fogliolina ha fatto capolino dalla terra, fragile e tenera, ma in realtà tenace e determinata, resiste al gelo, alla neve e alle piogge! Ora vi racconterò le varie fasi della mia crescita.

La semina

Mi seminano in autunno e dopo un mesetto inizia a spuntare una prima fogliolina verde verso l'alto mentre una piccola radice tende a scendere in profondità. In inverno la fogliolina cresce sempre di più fino a diventare una vera e propria piantina che in estate diventerà spiga di colore biondo dorato.





Con il procedere delle stagioni la piantina si allunga con uno stelo sottile verde che, man mano diventa dorato come il sole. Mi sembra di sentire ancora il fruscio del vento tra le spighe prima fragili e poi più

resistenti che insieme creano uno scenario splendido con un paesaggio dorato dove si stagliano le macchie di colore rosso dei papaveri.

Finalmente è giunta l'estate. È il mese di giugno e ormai siamo tutte spighe mature e siamo diventate alte e forti; ognuna di noi ha un nome e una caratteristica specifica. Una mia parente ha un nome strano, si chiama **Senatore Cappelli**, un'altra si chiama **Verna**. Alcune spighe sono corte ed altre sono alte alte, tanto che il vento forte può piegarle fino a terra.

Senatore Cappelli

Varietà di grano di origine pugliese. Il nome deriva dal suo primo proprietario, che era anche un senatore. È stato il grano più studiato nei primi anni del 900 per aumentare le produzioni. Le sue spighe sono altissime.

Verna

Varietà di grano di origine toscana ma molto diffusa in tutta Italia. Il suo nome deriva dal Monte Verna nel Casentino dove veniva coltivato nei monasteri dai frati casentinesi.





Quando il sole sarà caldo e alto alto le nostre spighe saranno raccolte per essere trasformate in farina!

Tanto tempo fa, era il contadino con il suo cappellaccio che lo proteggeva dal sole che con la sua falce ci **recideva** e formava tanti **covoni**.

Recidere

Tagliare con un colpo netto.

Covoni

Grandi fasci di spighe di grano.



Con la sua falce, decisamente poco delicata, ci faceva cadere giù e, man mano con i rastrelli, ci raccoglieva. Formava tanti **covoni**, grandi grandi, che trasportava in un campo ampio e spazioso detto aia. Le spighe venivano battute a terra con violenza per staccare i chicchi uno ad uno e metterli in grandi sacchi da trasportare al mulino

dove una grande **macina** era pronta ad accoglierli per frantumare il chicco e trasformarlo in farina. Oggi l'operazione è molto più veloce, tecnologica e meno faticosa per l'agricoltore. Esistono dei grossi trattori speciali detti **mietitrebbiatrici**, che oltre a recidere le spighe ne staccano i chicchi.

I nostri chicchi vengono poi trasportati al **mulino** mentre la parte restante diventa paglia che viene imballata e inviata nelle stalle come lettiera e per l'alimentazione degli animali.

Mulini tradizionali con le macine ce ne sono ormai pochi e servono per macinare piccole quantità di cereali o di legumi. I mulini moderni sono molto diversi: c'è tutta una catena di lavorazione che procede attraverso tutta la filiera di trasformazione senza alcuna interruzione e senza consentire alcun intervento nella procedura di macinazione fino alla fuoriuscita del sacco di farina. Un tempo bastavano due pietre, una su cui poggiare i chicchi di grano ed una per schiacciarli in modo da ottenere una poltiglia farinosa che per rendere soffice e liscia, andava ulteriormente setacciata per separarla dalla crusca. Oggi i mulini sono più sofisticati e le operazioni avvengono quasi contemporaneamente e in maniera molto più veloce.



La farina ottenuta dallo schiacciamento dei nostri chicchi, viene conservata in sacchi grandi grandi prima di portarla al supermercato, e poi confezionata in sacchetti di carta spessa da 1 kg o da 5 kg con una bella e completa etichetta per essere riconosciuta, comprata e utilizzata per preparare tante buone ricette, dalle pizze al pane fresco, dalla pasta alle frittelle.

La panificazione

Quella del pane è una storia antichissima, quasi quanto quella dell'umanità!

Decisivi sono stati gli antichi Egizi che, da eccellenti agricoltori, si sono presto trasformati in ottimi panettieri.

Questo popolo antico è stato il primo a scoprire che per rendere l'impasto di chicchi di grano macinati e acqua più soffice e gustoso bisognava aggiungere un pezzettino di impasto avanzato dal giorno prima.

Insomma furono i primi a scoprire il lievito madre!

Con questa accortezza gli Egizi divennero maestri nell'arte della panificazione.

In seguito anche gli antichi Greci iniziarono a preparare il pane e soltanto nel 168 avanti Cristo anche nell'antica Roma si avviarono a produrlo.



Maestri nel commercio i Romani crearono le prime botteghe, cioè i primi panifici per la vendita del pane e furono i primi ad inventarsi il mestiere del mugnaio.

L'abilità raggiunta dai fornai romani andò perdendosi nel corso delle invasioni barbariche e del Medio Evo, periodo durante il quale soltanto i monasteri possedevano le panetterie. In questo periodo fu vietato prepararlo in casa e addirittura per produrlo bisognava pagare una tassa.

Più tardi, nel Rinascimento, di nuovo il pane divenne un alimento per tutti. C'erano il pane del Papa e quello del re; il pane del cavaliere e quello dello scudiero; il pane dei monaci ed il pane della plebe.

Man mano, procedendo nei secoli, il pane è diventato l'alimento per eccellenze delle tavole imbandite. Un cibo a cui soprattutto noi popoli mediterranei non rinunciamo.



Appartenenti alla famiglia delle Graminacee, i cereali, da cui proviene il grano/frumento costituiscono **la base della piramide alimentare** in quanto principale fonte, per gran parte della popolazione mondiale, di carboidrati, di fibre, di vitamine del gruppo B, di sali minerali quali potassio, ferro, fosforo e calcio.

Dalla macinazione del grano si ottiene la farina, costituita prevalentemente da **carboidrati**, in grado di assicurare energia prontamente utilizzabile. Quasi l'80% è rappresentato da amido e solo una piccola porzione (solo l'1,7%) da zuccheri semplici. Ricche di "energia pronta", le farine sono anche un'ottima fonte di **proteine**. Trattandosi di proteine carenti di due **amminoacidi essenziali** per il nostro organismo, quali la lisina ed il triptofano, le sole farine non bastano a coprire il nostro fabbisogno proteico, per questo è necessario inserire nell'alimentazione anche le proteine derivanti da carne, pesce, uova e legumi.

Molto bassa, circa lo 0,7%, ma con una elevata qualità nutrizionale è la quantità dei **grassi** presenti nelle farine. La loro presenza è soprattutto all'interno, nel germe del cereale, che viene allontanato durante il processo di raffinazione delle farine, ecco perché una farina che deriva dalla macinazione del cereale "integrale" risulterà più completa dal punto di vista nutrizionale.

Amminoacidi essenziali

Sono definiti essenziali gli amminoacidi che dobbiamo per forza trovare negli alimenti di cui ci nutriamo giorno per giorno.



Altra caratteristica delle farine è quella di avere un buon contenuto di **vitamine, sali minerali e fibra alimentare**. Quest'ultima dipenderà principalmente dal grado di raffinazione delle farine (più raffinata sarà una farina, più povero sarà il suo potere nutrizionale, perché saranno scarsi, se non del tutto assenti, questi micronutrienti) e dalla tipologia di farina in questione (farro, frumento, orzo, segale, ecc.).

L'apporto di **potassio** è elevato nella farina integrale (337 mg/100 g), mentre si riduce in quella di tipo 0 e di tipo 00.

L'apporto di **calcio** è maggiore nelle farine integrali (28 mg per 100 g) e si riduce man mano nel tipo 0 e 00.

Il contenuto di **ferro** è buono nelle farine integrali (3 mg per 100 g) ma si riduce di oltre un terzo in quelle di tipo 0 e 00 (tabella 1).

Tab. 1 - Valori nutrizionali per 100 grammi di prodotto

	Farina integrale	Farina 0	Farina 00
Potassio	337 mg	140 mg	126 mg
Calcio	28 mg	18 mg	17 mg
Ferro	3 mg	0,9 mg	0,7 mg

Il grano è uno dei cereali più diffusi per la produzione delle farine. In particolare, trovano largo impiego sia il grano duro (*Triticum durum*) che il grano tenero (*Triticum vulgare*), in quanto adattabili entrambi a quasi ogni clima e terreno del pianeta. Inoltre, grazie alla sua altissima produttività, da queste tipologie di grano è possibile ottenere alimenti a medio e basso costo ma caratterizzati da un considerevole apporto di energia (tabella 2).

Tab. 2 - Composizione chimica e valore energetico di alcuni tipi di farina di frumento per 100 g di parte edibile.

		Farina integrale	Farina 0	Farina 00
Acqua	g	13,4	14,2	14,2
Proteine	g	11,9	11,5	11
Lipidi	g	1,9	1	0,7
Carboidrati disponibili	g	67,8	76,2	77,3
Amido	g	59,7	67,7	68,7
Zuccheri solubili	g	2,1	1,8	1,7
Fibra alimentare	g	8,4	2,9	2,2
Energia	kcal	319	341	340

Tabelle 2 di composizione degli alimenti 2000 (INRAN ora CREA AN)

Dalla **macinazione del grano tenero** si ottiene la cosiddetta “farina bianca” che può essere di diverse tipologie in base al grado di raffinazione: farina integrale, farina tipo 2, farina tipo 1, farina tipo 0, farina tipo 00 la più raffinata. La farina di grano tenero (definito così perché si rompe facilmente) è di colore bianco, con granuli piccoli e tondeggianti, e viene impiegata per lo più nella panificazione e prodotti lievitati.

Dalla **macinazione del grano duro** si ottiene la semola integrale, la semola e la semola rimacinata. Va da sé che dal grano duro non è possibile ottenere la cosiddetta “farina bianca”. La semola di grano duro è un tipo di grano che si rompe difficilmente, ha granuli grossolani e si presenta di colore giallo-ambrato. Questo colore si trasmette ai prodotti, donando loro un colore più scuro rispetto ai prodotti fatti con farina di grano tenero. Viene utilizzata sia per la panificazione che per la produzione di pasta. Dalla seconda macinazione della semola di grano duro si ottiene, invece, la semola rimacinata, farina di grano duro con grana meno grossolana, sempre impiegata nella panificazione e produzione di pasta.

Caratterizzato da fibre, così come di vitamine del gruppo B, di minerali e composti fenolici, il **pericarpo** o **crusca** è particolarmente ricco di nutrienti, anche se particolarmente esiguo in termini quantitativi, specie dopo la fase molitoria.

L'**endosperma**, porzione da cui si ricavano le farine e la semola destinate all'uso alimentare, costituisce circa l'83% del chicco e si compone principalmente di amidi (ossia carboidrati complessi), proteine e piccole quantità di vitamine del gruppo B. Il **germe** (o embrione) è la porzione che dà origine alla nuova pianta quando viene seminato nel terreno; anche questa parte viene allontanata durante il processo molitorio, in quanto particolarmente ricca di proteine e soprattutto di lipidi (il famoso olio usato sia in alimentazione che in cosmesi).



Le farine possono essere più o meno raffinate a seconda del grado di “allontanamento” delle parti più esterne del chicco di cereale. Si parte quindi dalla farina integrale, che conserva l'integrità del chicco, passando gradualmente alla farina 2, alla 1, alla 0 e alla 00, sino ad arrivare a quelle sempre più raffinate, ovvero prive degli strati esterni del chicco.

La farina di frumento/grano contiene un complesso proteico detto **glutine** che è costituito da due piccole parti proteiche: **Gluteline e Gliadine**. La presenza di questo complesso proteico è importante per l'elasticità della farina stessa e quindi per la consistenza e la attitudine alla lavorazione e alla panificazione. Il rapporto tra le due proteine dipende dalla varietà di frumento considerata e conferisce al glutine la capacità di deformarsi e di resistere alla distensione.

La presenza del glutine però crea problemi ad alcune persone che soffrono di celiachia, una patologia che non rende digeribile alcuni cereali, tra cui il grano, i loro prodotti trasformati e i loro derivati alimentari.



Filastrocca

*Sono un chicco che germoglia
e in farina mi trasformo
diventerò pane fresco
che con l'olio fa una festa
di sapori e di bontà.*

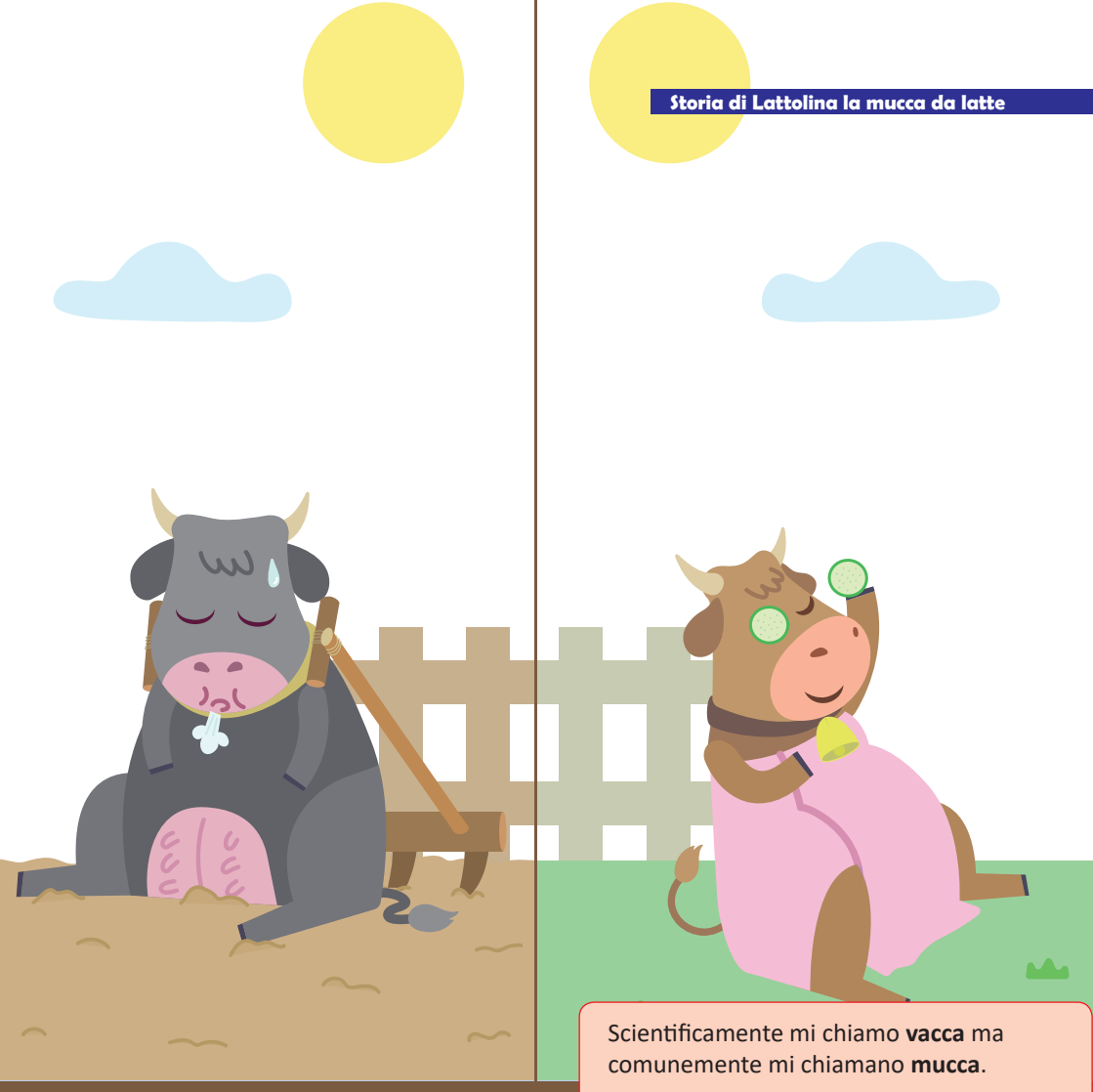


Osservo e disegno

- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione delle parti del grano, disegno e poi scomposizione nelle sue singole parti.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta il grano, la farina e il pane attraverso le esperienze fatte.



Storia di Lattolina la mucca da latte



Scientificamente mi chiamo **vacca** ma comunemente mi chiamano **mucca**.

Buongiorno sono la **mucca** Lattolina, mi piace tanto brucare l'erbetta e oziare fuori dal recinto, libera, al pascolo con le mie amiche mucche.

Al mattino il pastore, il signor Giovannino, apre il cancello del recinto dove la notte dormiamo e noi usciamo al pascolo, felici e contente della nostra libertà. Spesso la mia sorellina più piccola tenta di allontanarsi ma lupo, il cane da guardia che ci segue sempre, inizia ad abbaiare e a rincorrerla

girandole intorno tanto da indurla a tornare indietro mogia mogia!

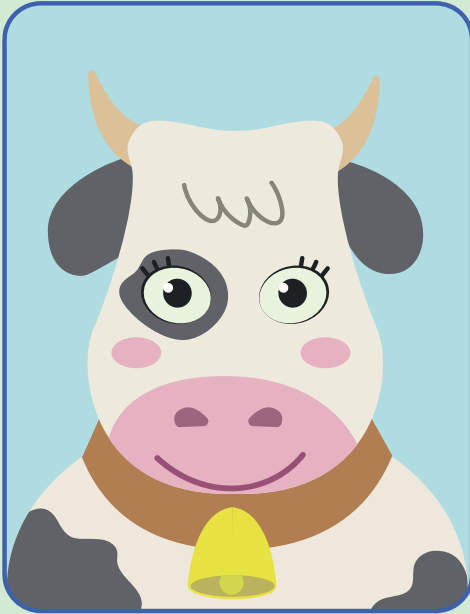
Lo sapete che sono talmente forte e robusta che un tempo quando non esistevano i mezzi agricoli a motore i contadini mi utilizzavano per compiere i lavori pesanti nel campo?

Produco latte per voi bambini e quindi devo essere in buona salute e vivere in una stalla confortevole.

Io e le mie sorelle viviamo tranquillamente e in serenità. Ci nutriamo di varie erbe e in vari modi:

- Al pascolo libero: giriamo liberamente mangiando le erbe naturali del pascolo all'aperto. Ciò che mangiamo conferisce una caratteristica e un aroma particolare al latte che produciamo!
- Possiamo mangiare fieno, cioè erbe raccolte con la falciatura e fatte essiccare;
- Possiamo mangiare insilati: cioè erbe raccolte e inserite nei silos dove l'erba, prima di essere mangiata, si disidrata e fermenta;
- Possiamo mangiare mangimi: cioè un insieme di nutrienti vegetali composti da proteine vitamine e minerali.



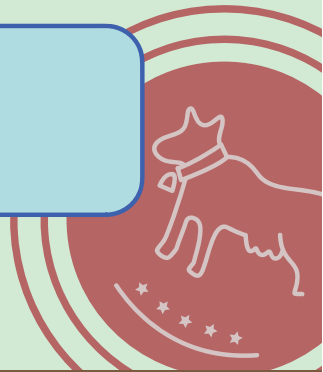


Nome: **Vacca**

Famiglia: **Bovini**

Colore: **Pezzato**

Segni Particolari:
Due Corna Appuntite

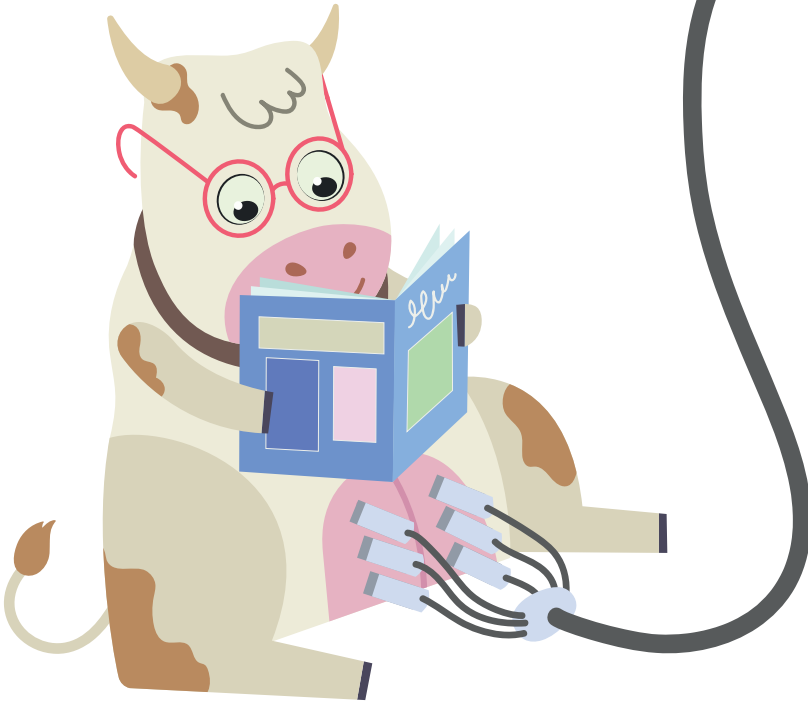


Il mio passaporto

Sono un mammifero **ruminante ed erbivoro**. Appartengo alla famiglia dei Bovini. Sono coperta di un mantello di colore uniforme che può essere nero, marrone o bianco oppure posso presentare delle chiazze di vario colore ed in questo caso mi definirò Pezzata.

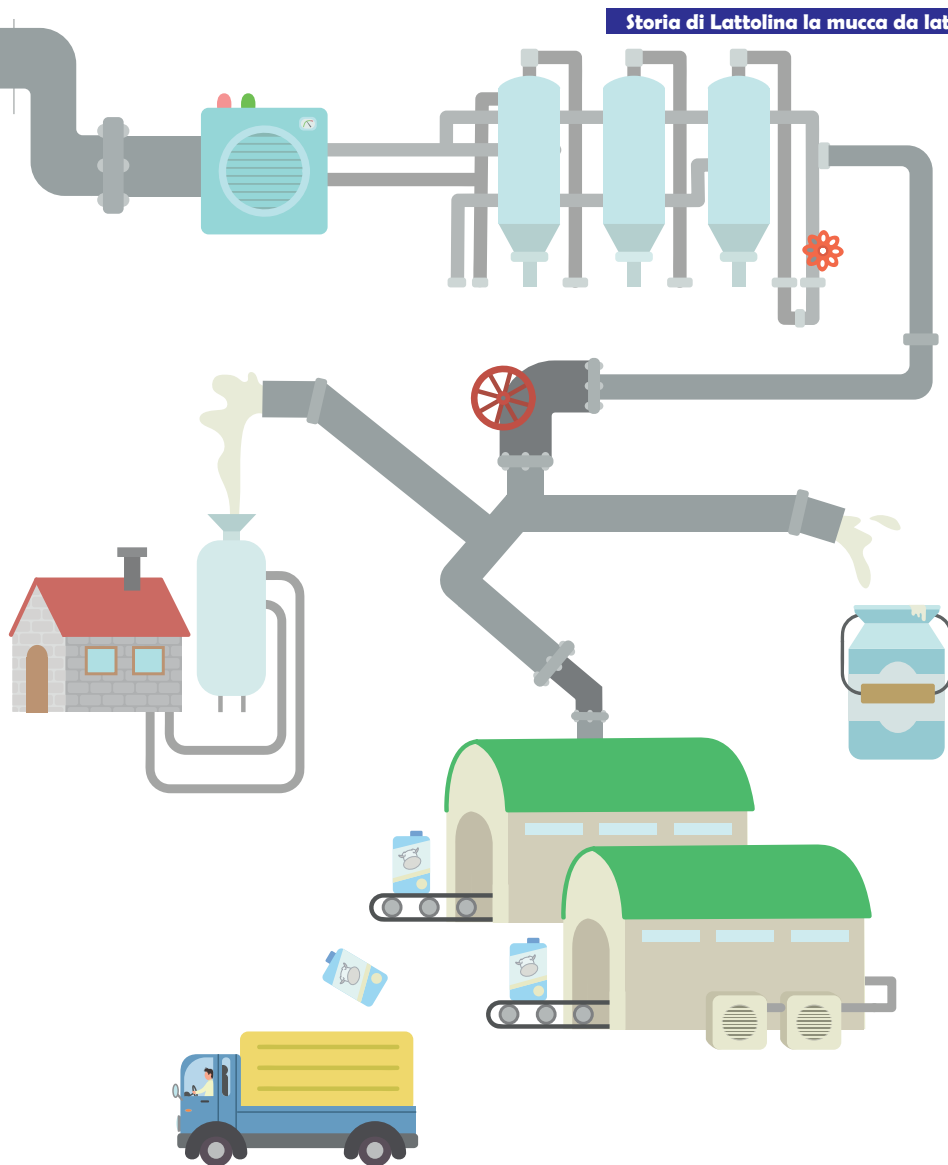
Ho due corna appuntite. Il mio verso è il muggito.

La mucca si nutre soltanto di sostanze vegetali. È un ruminante. Quando ingoia il cibo non lo mastica subito ma lo rimastica piano piano grazie ai suoi quattro stomaci che si chiamano: rumine, reticolo, omaso e abomaso.



Il latte lo producono vari animali ed è un alimento importante anche perché costituisce la materia prima di particolari formaggi. Il latte di cui voi bambini vi nutrite prevalentemente è il latte di vacca! Alcune di noi ne producono talmente tanto

da essere denominate vacche da latte! La mattina e la sera le vacche, rilassate e sorridenti, vengono munte nell'apposita sala mungitura grazie ad una macchina che garantisce igiene e sicurezza al prodotto.



Il latte appena munto viene successivamente raccolto in cisterne e può seguire diverse destinazioni. Può essere inserito nel distributore del latte dove viene venduto crudo (senza che sia stato trattato termicamente). Può essere conferito alla centrale di raccolta dove viene pastorizzato o sterilizzato ed infine confezionato per il consumo diretto oppure trasformato in yogurt, panna o burro. Infine può essere portato al caseificio dove viene trasformato in formaggio.

Il latte è indispensabile per l'alimentazione dell'uomo a qualsiasi età in quanto svolge delle funzioni importantissime. Favorisce la crescita nei bambini e negli adolescenti mentre negli adulti serve a prevenire malattie alle ossa.

È ricco di sali minerali, tra cui il calcio, un minerale essenziale nella costruzione delle ossa. Contiene importanti proteine, grassi, fosforo, zuccheri. È composto da molta acqua ed è definito alimento completo. È digeribile e leggero.

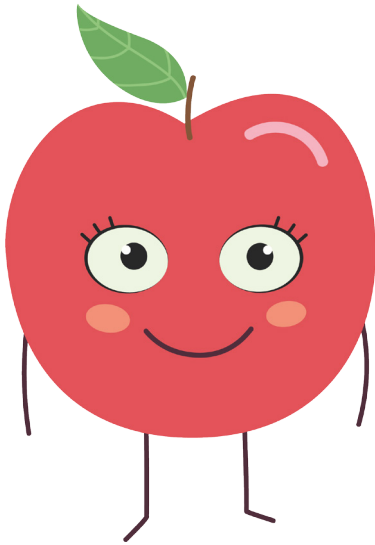


Il latte viene trasportato con i camion alle centrali del latte dove viene analizzato da esperti biologi e chimici e prima di essere consumato viene trattato termicamente ad alte temperature. Questi trattamenti sono chiamati pastorizzazione e sterilizzazione e servono ad eliminare i microbi che potrebbero far ammalare le persone che bevono il latte. Quindi il latte viene imbottigliato, **etichettato** e trasportato ai negozi.

L'etichettatura è la carta d'identità degli alimenti che si vendono. Senza l'etichetta gli alimenti non si troverebbero nei negozi e negli scaffali del supermercato. Nel caso del latte se non ci fosse non si capirebbe se si tratta di latte intero, scremato o parzialmente scremato, non si conoscerebbe la provenienza e l'origine, non si conoscerebbe la data di scadenza.

Osservo e disegno

- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione della mucca soffermandosi su come si produce il latte.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta il latte, i formaggi e la loro produzione.

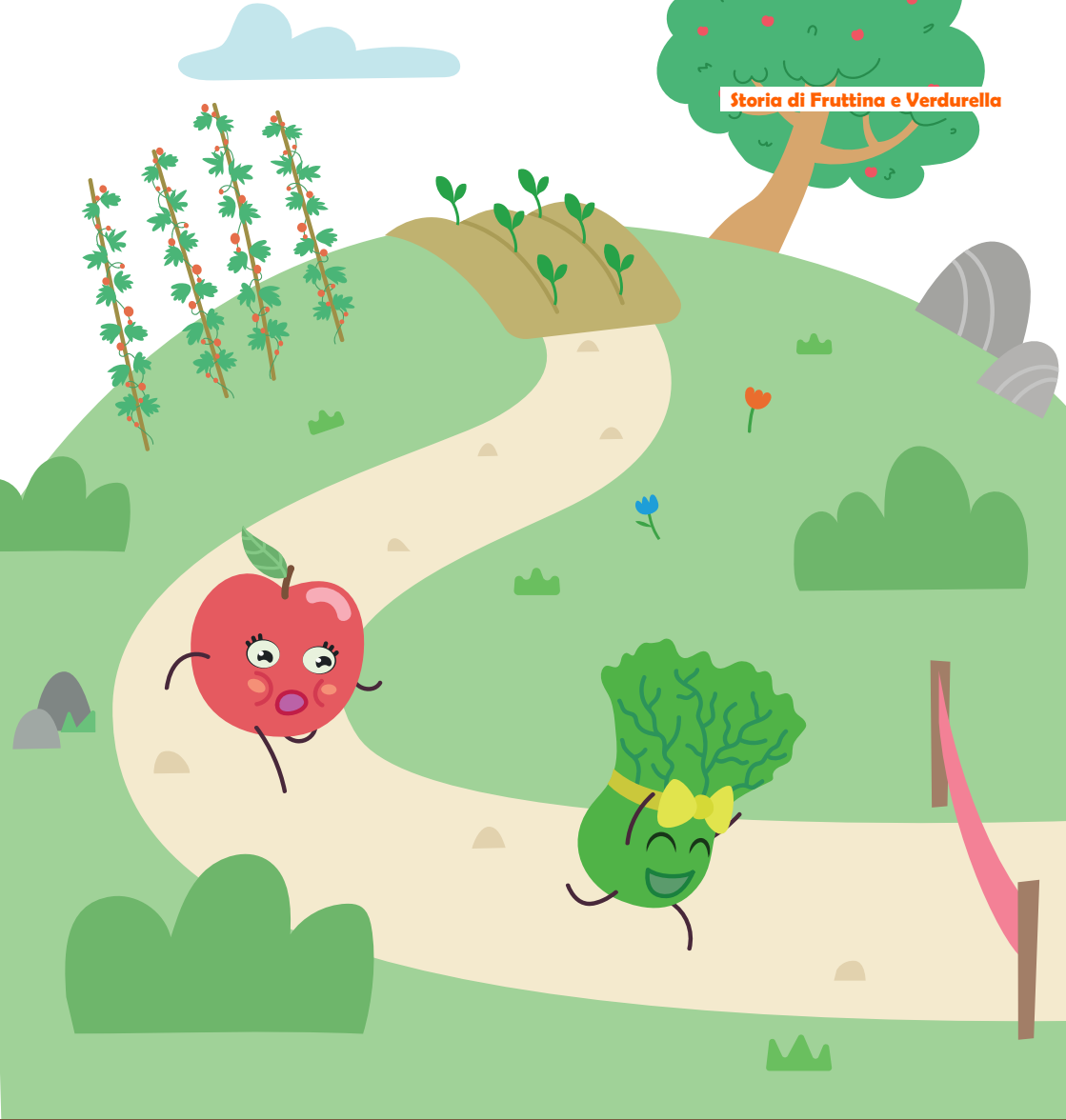


Storia di Fruttina e Verdurella



Siamo Fruttina e Verdurella, due cugine e viviamo nel frutteto e nell'orto. Giochiamo e ci divertiamo insieme nei campi. Io, **Fruttina**, sono piccolina ed un poco grassottella (mela), ho le guance spesso rosate e un ciuffo di capelli di colore verde (foglie). Ho tante sorelline, tutte diverse. Alcune sono piccoline e tonde (le ciliegie), altre sono più slanciate (banane) ed altre ancora

hanno un collo lungo lungo (pere)! Alcune preferiscono il caldo per farsi scoprire sugli alberi (pesche) mentre altre, come le arance e i mandarini, d'estate si nascondono e d'inverno colorano i rami degli alberi; ho anche dei fratelli che si chiamano chicchi d'uva e si divertono a formare insieme dei grappoli!



Verdurella, mia cugina, invece è lunga lunga e magra. Spesso è di colore verde ma si diverte a cambiare colore e si dipinge di bianco, di rosso, di arancione. Può farlo perché contiene delle sostanze speciali che ci aiutano a vivere sani e in buona salute. Siamo cugine ma siamo anche amiche per la pelle. Quando veniamo raccolte dall'or-

to e dal frutteto veniamo poste nei piatti e nelle fruttiere e riempiamo la tavola di allegria. Prima Verdurella, condita con olio extra vergine di oliva, e poi io e le mie sorelle. Ah, dimenticavo! Io vengo raccolta dall'albero o dalla vigna mentre Verdurella viene raccolta nell'orto.



Siamo succose e ricche di vitamine e sali minerali. Siamo i soldatini del nostro organismo e lo aiutiamo a crescere bene e a difendersi dal raffreddore.

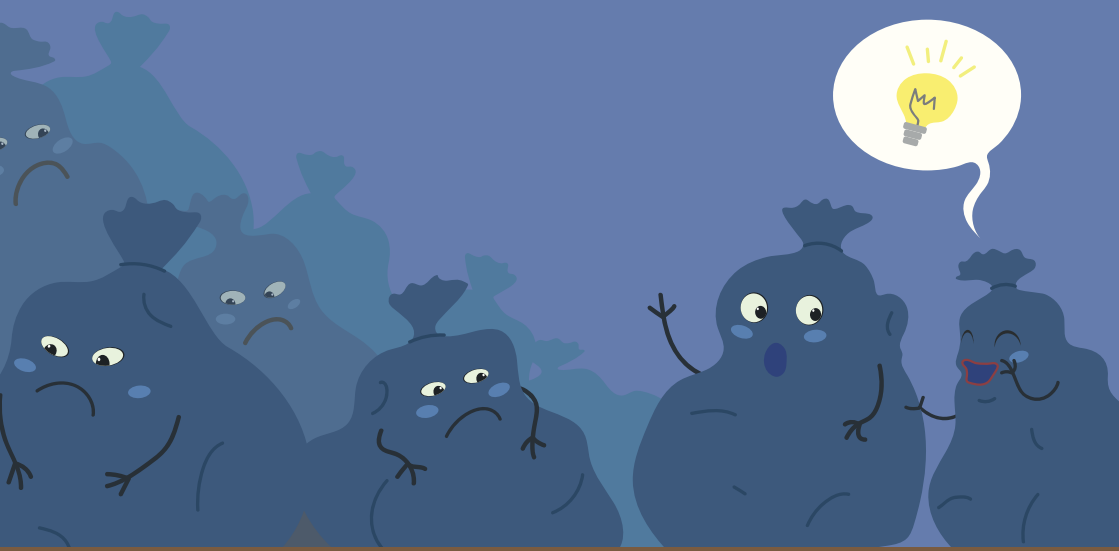
*Siam Fruttina e Verdurella
Dei bambini siamo amici
Ma a piacerli ci vuole tempo
Diamo forza al loro corpo conteniam le...
(Vitamine)*

Osservo e disegno

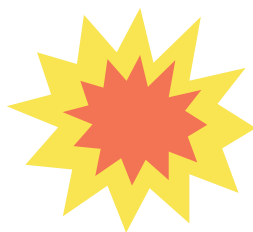
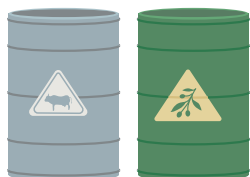
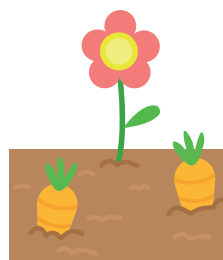
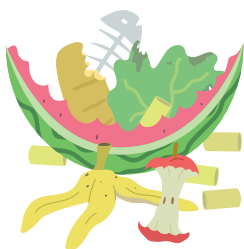
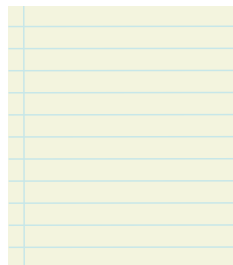
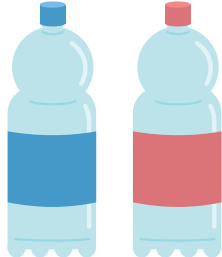
- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione della mucca soffermandosi su come si produce il latte.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta il latte, i formaggi e la loro produzione.



Storia del riciclo



Il mio nome è rifiuto anzi rifiutino ma tutti mi chiamano Tino. Sono sempre nero e sporco e vengo sempre messo da parte. Mi nascondono in posti bui dove spesso non c'è luce e nemmeno aria ed io sono sempre triste. Tra l'altro devo dire che anche il mio odore è sgradevole. Ma un giorno una mia amica che si chiama **risorsa** mi ha rincuorato e mi ha fatto capire che in realtà potrei essere utile anche io! Risorsa mi ha spiegato che se mi scelgono e mi selezionano ben bene posso essere recuperato e diventare, quindi, anche bello e perfino luminoso. In pratica se gli umani mi differenziano vengo **riciclato** nel migliore dei modi!



Se sono una bottiglia di plastica gettata posso diventare un'utile lampada da comodino; se sono una buccia di anguria o resti della pasta del pranzo posso diventare un ricostituente per l'orto di mio nonno. In questo caso mi chiamerei compost - che strano nome! Da una foglio di carta scarabocchiato posso trasformarmi in un nuovo foglio adatto per un disegno di un bambino

e... se provengo da aziende come frantoi, stalle, mulini posso diventare una risorsa utile per le aziende creando così un'economia circolare: dai miei rifiuti si ottiene un gas, il metano, che si trasforma in biogas che viene bruciato per generare elettricità. Pensate, posso diventare energia. Sono quindi molto **sostenibile**!! Che bello!

Forse non tutti sanno che il letame prodotto dai bovini da latte rappresenta un'importante risorsa ai fini della produzione di energia rinnovabile.

Il concime viene raccolto e riscaldato per la creazione di un sottoprodotto naturale di gas metano e il biogas così ottenuto, diventa il combustibile utilizzato per l'alimentazione di generatori e la creazione di energia elettrica.

Molte aziende agricole in tutto il mondo, hanno assimilato la pratica di convertire il letame bovino in biogas rinnovabile in grado di alimentare energicamente i propri stabilimenti e fattorie oltre che gestire il proprio volume di rifiuti di origine animale. Ciò è possibile grazie a un processo definito di **digestione anaerobica**.

Vediamo di cosa si tratta.

ENERGIA RINNOVABILE DAL LETAME: IL PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

La tecnologia di digestione anaerobica rappresenta un potente strumento per la gestione agricola biologica dei rifiuti biologici degli animali.

Si tratta della decomposizione batterica organica che avviene in assenza di ossigeno. Esistono batteri anaerobici naturali sul fondo di stagni, paludi e in altri luoghi umidi e senz'aria così come nei tratti digestivi di termiti e grandi animali.

Questi batteri sono tra le più antiche forme di vita sulla terra. Migliaia di anni fa, la decomposizione anaerobica di materiale organico diede vita al gas naturale, attualmente utilizzare per cucinare e riscaldarsi.

Lo stesso processo può essere ripetuto oggi con un digestore meccanico che ricrea le condizioni naturali ideali per la decomposizione. Creare un clima anaerobico fiorente, tuttavia, richiede il mantenimento di una temperatura costante, prevalentemente alta, e di una qualità della materia organica all'interno di un contenitore sigillato e privo d'aria.



La digestione anaerobica è un processo chimicamente complesso e tecnicamente impegnativo: il letame viene raccolto in grandi vasche o piscine di stoccaggio. Uno scambiatore di calore trasferisce il calore da un motore a un generatore. Il metano viene quindi intrappolato e trasformato in biogas che viene bruciato per generare elettricità o ulteriormente perfezionato per produrre biometano, un carburante paragonabile al gas naturale. Un separatore di solidi recupera invece le sostanze solide dal processo di digestione del letame.

La materia solida rimasta, può diventare un ottimo fertilizzante facilmente applicabile alle sostanze nutrienti vegetali disponibili, con bassi livelli di agenti patogeni.

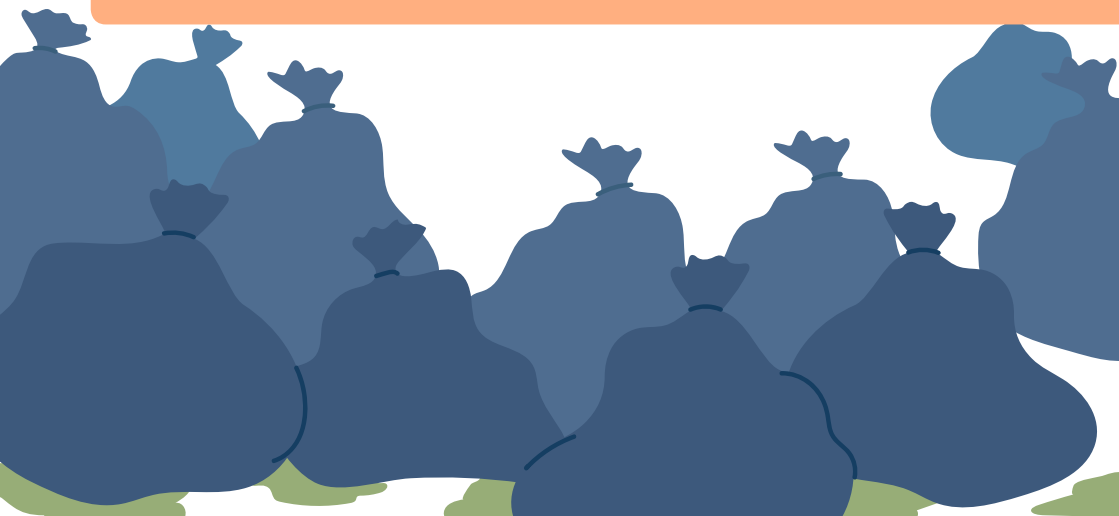
I BENEFICI DI QUESTO PROCESSO

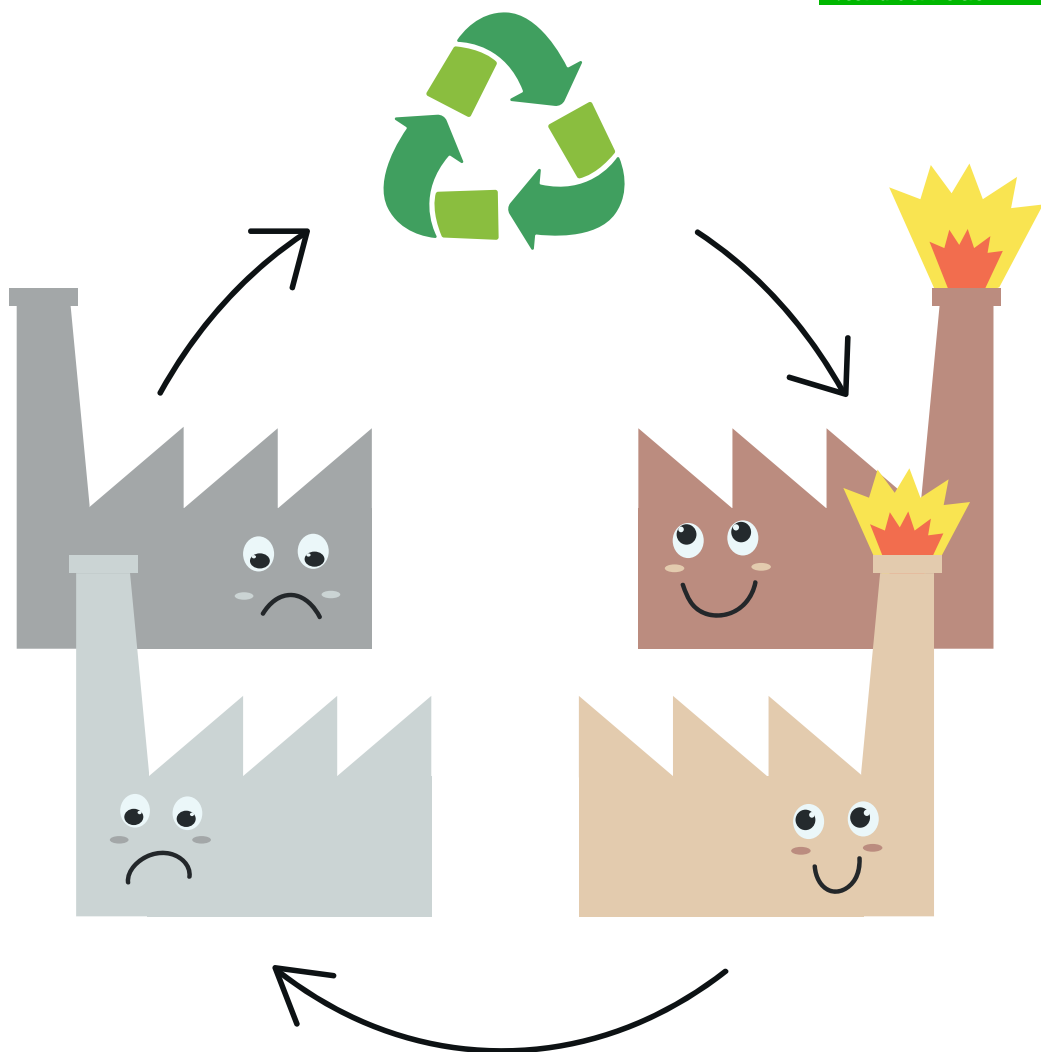
Il processo digestivo del letame presenta molti benefici ambientali: riduce il problema dei rifiuti animali connessi con lo smaltimento del letame nelle aziende agricole, riduce l'odore stesso del letame mentre semi di piante infestanti e patogeni vengono uccisi durante il processo di digestione, riducendo così la necessità di utilizzo di erbicidi e pesticidi.

Un digestore anaerobico riduce gli effetti dannosi del metano, che è 21 volte più potente del biossido di carbonio nel causare il riscaldamento globale.

Convertire il letame in energia rinnovabile impedisce al metano di raggiungere l'atmosfera, condizione importante poiché negli allevamenti da latte esso rappresenta la maggior parte delle emissioni di gas serra provenienti dall'agricoltura.

Non solo però biogas ma anche preziosi sottoprodotti: la maggior parte dell'azoto organico presente nel letame infatti, viene convertito in ammoniaca che può essere utilizzata come fertilizzante per le piante così come l'avanzo di solidi.

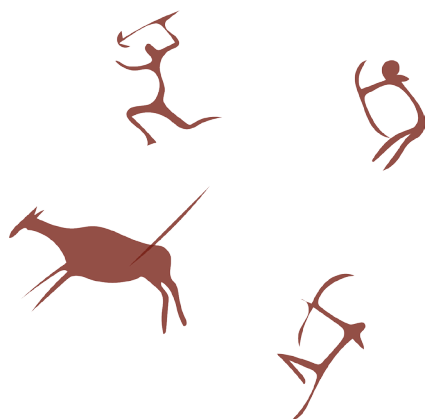




Tra rifiuti, riciclo e risorsa c'è un vero e proprio girotondo! Ogni volta che mi differenziano vengo subito riutilizzato e mi trasformo in risorsa. Questo girotondo si chiama **economia circolare**, serve a tutelare l'ambiente e a rendere il nostro pianeta migliore.

Osservo e disegno

- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione delle caratteristiche del Riciclo.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta il riciclo attraverso le esperienze fatte.



**C'era una volta
l'alimentazione
e adesso... com'è?**



L'alimentazione umana nel corso dei secoli ha subito dei cambiamenti. L'uomo primitivo si nutriva di erbe, radici, frutti, semi, che trovava nell'ambiente in cui viveva. Successivamente ha introdotto nella sua dieta la carne ed il pesce che all'inizio consumava crudi e poi, con la scoperta del fuoco, ha imparato a cuocere e a conservare per potere sopravvivere durante i freddi inverni. Con il passa-

re del tempo l'uomo ha introdotto nella sua alimentazione altri alimenti ed ha scoperto poi due bevande con le quali accompagnare i cibi: il vino e la birra. In tempi successivi l'uomo ha imparato a coltivare alberi da frutto e ulivi, ma anche ad allevare e addomesticare animali selvatici (ovini, bovini e suini) utili per mangiarne la carne o per ottenerne il latte ma anche per utilizzarli nei lavori dei campi!



Ai tempi degli antichi Romani già si consumava il pane, veniva cotto sotto la cenere calda poi sulla brace ed infine al forno. Si consumavano legumi secchi e verdi, la lattuga e la frutta. Inizialmente non si usavano le posate in quanto furono introdotte solo successivamente. Solo il coltello era conosciuto. I poveri usavano vasellame di terracotta, mentre, nelle case dei ricchi si usavano piatti e coppe d'oro e d'argento. Nel Rinascimento furono scoperti nuovi cibi: il cioccolato, il caffè, i pomodori, le patate ed il tè. La maggior parte dei nuovi cibi furono importati dall'America. In seguito fu inventato il gelato. I migliori produttori inizialmente furono i Siciliani e i Toscani. Il cibo ha sempre rivestito una enorme importanza nella vita dell'uomo perché ne consentiva la sopravvivenza ma anche perché gli consentiva di organizzare convivi (banchetti) e divertimenti.

Raccontiamo gli alimenti



Per crescere bene e forti ed evitare le malattie è necessario mangiare tutti gli alimenti, anche quelli che non gradiamo molto, perché contengono tante sostanze nutritive, indispensabili al nostro organismo (sali minerali: ferro, potassio, zinco, calcio, e tanti altri; proteine; fibre; vitamine A, C, B, E, ecc.; carboidrati, grassi ecc.).

Dividiamoli in gruppi:

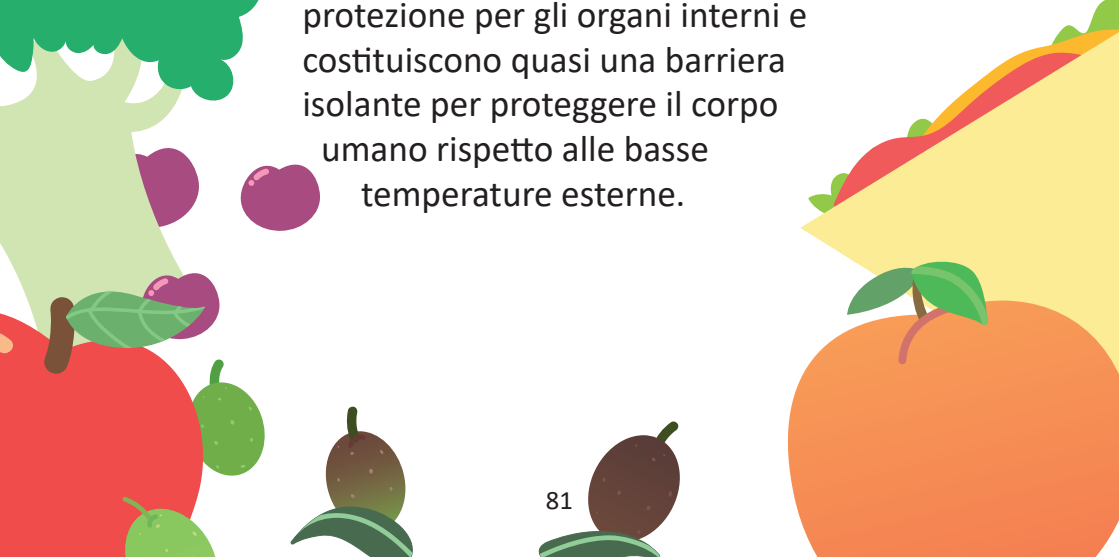
- **Gruppo delle Vitamine:** Le Vitamine sono importanti per lo sviluppo e l'accrescimento del bambino. Lo proteggono dalle infezioni. Possono essere classificati in liposolubili e idrosolubili.
- **Gruppo delle Proteine:** Le proteine sono essenziali per la crescita, il buon funzionamento e la riparazione di tutte le cellule viventi. Una volta assunte con gli alimenti, vengono frantumate dalla digestione in aminoacidi che, come dei piccoli mattoncini, sono assorbiti e utilizzati per costruire tutte le cellule nel nostro corpo.



- **Gruppo dei Carboidrati:** Rappresentano la più importante ed immediata fonte di energia per l'organismo umano e lo aiutano a completare le sue azioni giornaliere.

- **Gruppo dei Sali minerali:** Insieme alle vitamine rappresentano gli elementi che favoriscono il sano e il buon funzionamento dell'organismo. Sono definiti microelementi perché ne servono piccole quantità.

- **Gruppo dei grassi:**
Costituiscono un'importante riserva di energia. Sono una protezione per gli organi interni e costituiscono quasi una barriera isolante per proteggere il corpo umano rispetto alle basse temperature esterne.





La caloria è un'unità di misura della quantità di calore che è necessaria al nostro corpo e indica soprattutto l'apporto energetico di un alimento.

Ogni alimento fornisce un numero diverso di **calorie** e non tutte le persone ne hanno bisogno nelle stesse quantità, in quanto questa dipende dall'età e dalle diverse esigenze.

L'automobile del papà o della mamma per camminare ha bisogno della benzina.

La benzina fornisce energia all'auto che le permette di muoversi. La benzina del nostro corpo sono gli alimenti che ci danno energia, calore e forza per muoverci, per saltare e fare tutte quelle attività che svolgiamo durante la giornata.



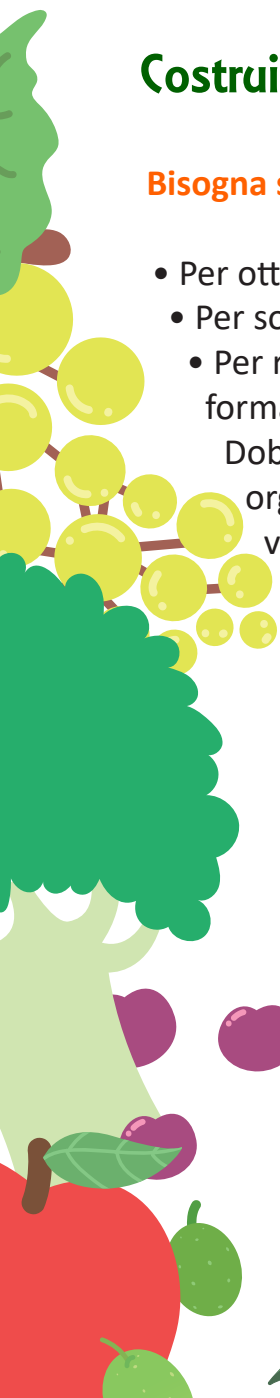
Un neonato ha bisogno delle calorie necessarie per crescere così come un bambino più grande, che sta sempre in movimento, necessita delle calorie appropriate. Il nonnino ha bisogno di minori calorie rispetto ad un giovane che lavora.

La persona che lavora in un ufficio e trascorre le ore lavorative seduto ne ha bisogno di meno rispetto ad un'altra persona che svolge un lavoro più attivo o manuale.

Quando si svolge un'attività vi è un dispendio di energie. Sembra una cosa strana, ma anche allo stato di riposo il nostro corpo brucia calorie.

Ma dobbiamo stare attenti a non esagerare! Non bisogna assumere molto più cibo di quanto ne serva al nostro organismo altrimenti si avrebbe un eccesso di calorie che non consumate potrebbero far ingrassare troppo e diventare obesi.





Costruisci un menù equilibrato

Bisogna seguire una dieta sana ed equilibrata:

- Per ottenere l'energia necessaria per i nostri bisogni.
- Per sostituire l'energia consumata.
- Per ricavare dagli alimenti le proteine necessarie per formare le cellule del nostro corpo.

Dobbiamo sapere che ogni minuto nel nostro organismo muoiono milioni di cellule e queste vanno rimpiazzate con altrettante cellule giovani. Questo avviene se ci alimenteremo nel modo corretto e adatto al nostro organismo.

Le calorie che sono necessarie al nostro corpo giornalmente non vanno assunte tutte in una volta ma vanno ripartite durante i 5 pasti della giornata (colazione, pranzo e cena e 2 spuntini più leggeri).



Bisogna avere l'accortezza di bilanciare e ben distribuire gli alimenti durante la giornata perché i bambini abbiano le giuste calorie giornaliere.

I bambini non devono mangiare a cena gli stessi alimenti che hanno consumato a pranzo ma cibi diversi. Se a pranzo avranno mangiato la carne, la sera potranno mangiare il pesce, il formaggio. Dovranno consumare le uova, i legumi, i passati di verdura, la pasta, la patata, insomma dobbiamo far variare e suddividere gli alimenti in base alla categoria di appartenenza.

Frequenza settimanale degli alimenti da assumere



2 volte la carne	1 volta le uova
1 volta il pesce	1 volta il formaggio
1 volta i legumi	1 volta prosciutto cotto o crudo

Verdure tutti i giorni, alternando le crude e le cotte
Frutta di stagione ogni giorno e bere acqua.

Errori nutrizionali da evitare

Per realizzare una sana ed equilibrata alimentazione bisogna evitare degli errori nutrizionali. Dobbiamo fare capire ai bambini che la colazione è molto importante e non bisogna saltarla o mangiare alimenti che non forniscono le giuste calorie necessarie per affrontare la giornata. Evitare una ripartizione errata delle calorie durante il giorno (carenti la mattina ed eccessive la sera). Spuntino e merenda non devono essere a base di alimenti ricchi di energia e poco nutritivi.

Nella alimentazione dei bambini non devono mancare alimenti ricchi di fibre, di proteine vegetali. Il pesce deve essere presente.

Osservo e disegno

- 1) Osservazione libera e descrizione da parte del bambino.
- 2) Osservazione guidata dall'insegnante o da un adulto.
- 3) Sintesi con il disegno.
- 4) Descrizione della Storia dell'alimentazione.
- 5) Esperienze in classe o in fattoria oppure visione attraverso piattaforma.
- 6) Il bambino racconta la storia dell'alimentazione attraverso le esperienze fatte.