

bio**div**ersita' **in** tav**ola**

**Materiali e schede didattiche
per le scuole del Parco Nazionale della Majella**

Percorsi didattici per la scuola dell'obbligo





La felicità sta nel gusto e non nelle cose...
François de La Rochefoucauld

Progetto co-finanziato dal
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
Direzione Conservazione della Natura

A cura di: T. Andrisano, M. Di Cecco, M. Di Santo, D. Silveri
Revisione critica: F. Pasquale, M. Rubino
Testi: F. Antonucci, M. Di Cecco, R. Di Muzio, M. Di Santo, L. Ruscitti
Referenze fotografiche:
Illustrazioni: W. Santoleri

Presentazione	pag 4
Guida all'utilizzo del testo	pag 5
1. Il progetto Coltiviamo la diversità	pag 6
2. Il valore delle varietà locali	pag 7
<i>Scheda didattica – Colora le varietà locali</i>	
<i>Scheda didattica – Caccia agli intrusi</i>	
<i>Scheda didattica – Giochiamo con le parole</i>	
3. Guida alla corretta alimentazione	pag 12
3.1 Alimentazione, nutrizione	
3.2 Stagionalità dei prodotti, coltivazione biologica, le varietà autoctone	
<i>Scheda didattica – Frutta e verdura di stagione</i>	
<i>Scheda didattica – Chi cerca... mangia</i>	
4. Educazione al gusto	pag 17
<i>Scheda didattica – A ciascuno il suo... cibo</i>	
<i>Scheda didattica – Completa il testo</i>	
5. Conosciamo gli organi e impariamo ad utilizzare i cinque sensi	pag 20
5.1 Il gusto	
5.2 L'olfatto	
5.3 La vista	
5.4 L'udito	
5.5 Il tatto	
5.6 L'analisi sensoriale	
<i>Scheda didattica – Disegniamo la frutta</i>	
<i>Scheda didattica – Concorso “La lingua e il naso d'oro”</i>	
6. Analisi sensoriale dell'olio	pag 32
<i>Scheda didattica – Test di conoscenza</i>	
<i>Scheda didattica – Dalle olive all'olio</i>	
7. Analisi sensoriale della pasta	pag 38
<i>Scheda didattica – Dal chicco di grano al piatto di pasta</i>	
<i>Scheda didattica – Oggi cucino io</i>	
8. Analisi sensoriale del pane	pag 42
<i>Scheda didattica – Ricerca sul pane</i>	
<i>Scheda didattica – Scopri il disegno</i>	
9. Schede informative sulle varietà locali	pag 46
9.1 I cereali	
<i>Il farro</i>	
<i>Scheda didattica - Carta d'identità del farro</i>	
<i>La solina</i>	
<i>Scheda didattica - Carta d'identità della solina</i>	
<i>Scheda didattica – Giochiamo con i rebus sulla solina</i>	
9.2 I legumi	
<i>Il fagiolo aquilano</i>	
<i>Il cece a fiaschetta</i>	
<i>La lenticchia</i>	
<i>Scheda didattica - Carta d'identità dei legumi</i>	
GRAN FINALE.	pag 58
<i>Concludiamo il percorso di educazione con un'occasione alimentare</i>	
GIOCO DELL'OCA FINALE.	pag 59
<i>A conclusione del lavoro valuta cosa hai imparato</i>	
Soluzioni	pag 60
Argomenti consigliati e da approfondire	pag 62
Siti web da consultare	pag 63
Bibliografia	pag 64

*Il Direttore del Parco
Nazionale della Majella*

*Il Direttore dell'Agenzia Regionale
per i Servizi di Sviluppo Agricolo*

GUIDA ALL'UTILIZZO DEL TESTO

Questo testo, nasce nell'ambito del progetto "Coltiviamo la diversità", promosso dall'Ente Parco Nazionale della Majella e dall'Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo della Regione Abruzzo.

Le schede proposte sono state realizzate per fornire agli operatori della scuola, senza pretese di completezza, un utile strumento destinato a quanti desiderano intraprendere percorsi didattici sul tema della **biodiversità in tavola**, non solo per far acquisire ai propri alunni conoscenze e competenze sull'argomento, ma soprattutto per responsabilizzarli nei confronti dei cibi che consumano nelle loro abitazioni e nelle mense scolastiche, in sostanza quindi, verso comportamenti e scelte più sostenibili nella vita quotidiana.

Dopo alcune schede di introduzione, in cui vengono affrontati argomenti generali inerenti l'educazione alimentare e possibili percorsi sensoriali, le schede proseguono affrontando argomenti su tre alimenti principali della dieta quotidiana: pane, pasta e olio. Nella seconda parte, il soggetto centrale diventa la biodiversità agricola locale in tavola; la tematica viene affrontata attraverso la riscoperta e la valorizzazione di varietà locali come il farro, la *solina*, i *fagioli aquilani* piuttosto che i *fagioli tondino* o l'olio extra vergine di oliva da varietà locali come la *toccolana*, che vengono proposti come alimenti "ricchi" da riscoprire sia dal punto di vista nutrizionale e gustativo, sia dal punto di vista culturale.

L'insegnante troverà un testo di introduzione sul tema specifico affrontato e schede didattiche o proposte di attività, anche laboratoriali, da utilizzare a supporto del percorso o come test di verifica.

In generale, le schede sono state differenziate per poter permettere un loro utilizzo in funzione dell'età dei ragazzi coinvolti nel gioco, nell'attività o nel laboratorio di volta in volta proposti.

Le schede, nonostante affrontino temi fra loro correlati, possono essere selezionate ed utilizzate singolarmente dando la possibilità di approfondire solo alcuni argomenti tra quelli proposti.

In appendice sono state inserite alcune indicazioni su argomenti propedeutici, spunti per l'approfondimento, siti web e bibliografia da consultare sull'argomento.



1. IL PROGETTO COLTIVIAMO LA DIVERSITA'

“Coltiviamo la diversità” è un progetto co-finanziato dal Ministero dell’Ambiente – Direzione Conservazione della Natura, promosso dal Parco Nazionale della Majella e dall’Agenzia Regionale per i Servizi di Sviluppo Agricolo della Regione Abruzzo. La filosofia del progetto si basa su tre termini in questo contesto indissolubili: **RECUPERARE-CONSERVARE-VALORIZZARE**.

RECUPERARE, rappresenta il punto di partenza del progetto, inteso come ricerca sul territorio del Parco delle varietà autoctone ancora in uso presso i contadini e caratterizzanti il territorio.

CONSERVARE, è l’azione fondamentale affinché il patrimonio genetico e culturale collegato alle varietà agricole locali non venga perso, sostituito dalle comuni varietà moderne, ma venga conservato presso gli agricoltori che fino ad oggi le hanno coltivate e tramandato nel tempo.

VALORIZZARE, è il processo che promuove la diffusione della coltivazione delle varietà locali e della loro conoscenza complessiva promuovendone il consumo presso le popolazioni, facendo riscoprire sapori e odori spesso unici; in sostanza si tratta di restituire il giusto valore, culturale oltre che economico, ai prodotti ottenuti da varietà locali nell’ambito delle nostre comunità.

Il Parco Nazionale della Majella, esteso per oltre 74.000 ettari è un Parco fatto di montagne e di ambienti selvaggi che lasciano poco spazio ad un’agricoltura di tipo redditizio. L’esigenza è appunto quella di valorizzare un’agricoltura di tipo marginale che comunque conserva un patrimonio genetico legato alla presenza di varietà locali in un’epoca in cui, anche l’agricoltura intensiva mostra i propri limiti e dove le varietà locali possono ritagliarsi una nicchia sul mercato in quanto garanzia di tipicità. Sono ambienti preziosi dove un’agricoltura condotta con tecniche rispettose dell’ambiente ha permesso la convivenza e la sopravvivenza di numerose specie di piante e animali altrove scomparsi. Queste attività di tipo tradizionale sono da sempre in equilibrio con gli ecosistemi naturali. Alcuni esempi sono l’orso bruno marsicano che insieme a numerose specie di uccelli presenti in Direttiva Habitat (allodola, ortolano, zigolo ecc.), in queste aree trovano le necessarie risorse trofiche. Allo stesso modo molte orchidee e altre specie vegetali continuano a vegetare nelle aree dove viene applicata una zootecnia estensiva. Nel 2005 nasce il progetto **Coltiviamo la diversità** con l’intento di promuovere il grande patrimonio di diversità di forme, di sapori e colori che caratterizzano le varietà locali, dando appunto un sostegno economico a chi coltiva e trasforma le varietà autoctone con metodi biologici. Grazie a questo progetto si sono sviluppate alcune filiere produttive ed oggi, per esempio, è possibile trovare aziende agricole che producono il grano solina, lo trasformano in farina e commercializzano pane e pasta ottenuti da questa varietà. Al contempo sono stati realizzati frutteti dai quali, quando saranno produttivi, sarà possibile gustare diverse varietà di mele tra cui la mela gelata, tinella, limoncella ecc. Al fine di promuovere il consumo di queste varietà locali il progetto si chiude con l’attivazione dei processi di valorizzazione nei circuiti alimentari. Grazie a questo progetto i bambini delle scuole elementari ricadenti all’interno del Parco hanno la possibilità di provare la differenza e apprezzare il sapore di queste varietà. Questa opportunità sarà offerta comunque a tutti, residenti e turisti che potranno degustare i piatti preparati con varietà agricole locali grazie alla collaborazione di ristoratori e agriturismi selezionati del Parco che nei loro locali hanno scelto di valorizzare i piatti della tradizione utilizzando varietà locali.



Gittaione - Infestante dei cereali, un tempo più comune, oggi è divenuta molto rara in seguito all’uso di erbicidi in agricoltura. Oggi si rinviene ancora nelle colture cerealicole tradizionali dove non si fa uso di composti di sintesi. I semi di questa specie contengono una sostanza tossica, la gitagina. Macinati insieme al grano per confezionare il pane possono provocare avvelenamenti alimentari.



Campo di Girasoli. L’agricoltura convenzionale comporta l’adozione di tecniche di coltivazione di tipo intensivo in cui è previsto l’uso di prodotti chimici di sintesi a scopo diserbante, fertilizzante ed antiparassitario. Un’agricoltura di questo tipo lascia poco spazio ad altre forme viventi, causando inoltre una semplificazione del paesaggio agrario.

2. IL VALORE DELLE VARIETÀ LOCALI

Oggi sappiamo che la biodiversità, intesa come la varietà della vita sulla terra, è la base dei processi biologici e vitali del nostro pianeta e quindi il fondamento stesso da cui dipende la sopravvivenza della specie umana. Negli ultimi anni l'interesse nei confronti di questo argomento è sicuramente cresciuto e si è concretizzato in iniziative e documenti internazionali tra cui ricordiamo la Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente Umano di Stoccolma, la Conferenza di Rio di Janeiro sulla Diversità Biologica ed il Trattato Internazionale sulle risorse citogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura che hanno accresciuto la consapevolezza culturale, politica e giuridica nei confronti della biodiversità e della sua conservazione. Parlare, quindi, di Valore della Biodiversità potrebbe sembrare ovvio e superfluo eppure ancora oggi questo importante patrimonio è minacciato da un progresso scientifico e tecnologico non equilibrato e sostenibile e da processi di omologazione culturali, produttivi e di consumo apparentemente inarrestabili che mai come prima hanno compromesso il delicato equilibrio tra evoluzione ed estinzione. In campo agricolo questo processo di perdita ha determinato la scomparsa parziale o totale di numerose varietà locali. Queste sono il risultato di un processo di coevoluzione attuato nel lungo periodo di tempo e determinato dalla pressione selettiva dell'ambiente da una parte e dalla selezione degli agricoltori dall'altra.

Per ostacolare questo andamento e provare a contrastare l'erosione della biodiversità agricola locale, la nostra società ha l'obbligo di analizzare tutte le molteplici conseguenze di carattere ambientale, economico ed etico che potrebbero essere determinate dalla scomparsa delle varietà locali.

PERCHÉ PROTEGGERE LE VARIETÀ LOCALI?

Le varietà agricole locali hanno un elevato valore e rappresentano una ricchezza da salvaguardare, valorizzare e utilizzare in quanto:

● costituiscono una fonte preziosa e non rinnovabile di geni utili. Le varietà locali a differenza delle migliorate varietà "moderne" presentano, al loro interno, una elevata variabilità genetica che determina spesso un'ampia differenziazione in termini morfologici, fisiologici e di potenzialità produttiva. Questa complessità potrebbe essere proficuamente utilizzata in programmi di selezione ed incrocio per modificare e ulteriormente migliorare le varietà "moderne". Queste ultime, oggi, rappresentano la base della nostra alimentazione ma pur essendo generalmente più produttive risultano essere spesso anche più vulnerabili;

● ad esse sono associati la storia, gli usi e i costumi delle popolazioni locali che le hanno finora gelosamente conservate. In questo ambito, quindi, l'estinzione delle varietà agricole locali determina anche una erosione culturale ed un ulteriore impoverimento di cui la nostra società subisce i negativi effetti. Conservare le varietà locali significa, quindi, salvaguardare un patrimonio biologico e contemporaneamente agire per tutelare il contesto culturale che ha determinato il suo costituirsi;

● in una dimensione etica e culturale rappresentano un patrimonio di tutta l'umanità che dovrebbe, quindi, essere custodito e lasciato in "eredità" alle future generazioni. Salvaguardare la biodiversità agricola significa dunque non precludere nel futuro l'utilizzo di questa risorsa, anche per utilizzi ed in ambiti oggi non prevedibili.

● si tratta di piante che hanno subito un processo di differenziazione strettamente dipendente dalle condizioni ambientali dell'area geografica (generalmente ristretta) in cui sono state selezionate. Le varietà locali hanno un'ottima capacità di adattamento all'ambiente ed alle avversità biotiche ed abiotiche e, per questo, potrebbero essere utilmente utilizzate per la nascita o la rinascita di attività agricole a bassi input energetici da sviluppare in territori marginali o in aree territoriali sottoposte a tutela ambientale;

● costituiscono un elemento importante per gli equilibri ecologici che si sono ormai definiti nelle aree di coltivazione. Le tecniche di coltivazione non intensive ed i contesti territoriali in cui sono state conservate le varietà, permettono a molte specie vegetali (specie archeofite in via di estinzione) e animali (mammiferi e specie di avifauna rare e protette) di trovare rifugio e alimento;

● la loro coltivazione, da tempo ottimizzata per le caratteristiche ambientali dove ancora viene praticata, ha dato luogo al costituirsi di paesaggi agrari di assoluto interesse scientifico ed este-

tico. In Abruzzo, in particolare, la complessa orografia unita all'attaccamento delle genti di questa regione alle tradizioni ed alle consuetudini agronomiche ha permesso il mantenimento di molti paesaggi agrari. Possiamo individuare paesaggi agrari tipicamente mediterranei come ad esempio gli aranceti ancora presenti sulla costa, orti montani organizzati in modo da ottimizzare l'uso dell'acqua delle sorgenti montane, i campi aperti delle conche montane, antichissimi uliveti e così via;

hanno rappresentato per secoli la base dell'alimentazione delle popolazioni che le utilizzavano in maniera sapiente ricavando da esse piatti e prodotti trasformati che, oggi, rappresentano un elemento distintivo e caratterizzante in ambito turistico e di valorizzazione territoriale. Si tratta inoltre di piatti che agli straordinari sapori e profumi associano elementi di genuinità e di ricchezza in elementi nutrizionali. Alcuni esempi sono costituiti dal pane fatto con la farina di solina e il tipico aglio rosso di Sulmona;

il loro consumo è pienamente "sostenibile", perché si tratta di prodotti che rispondono ai nostri bisogni e allo stesso tempo valorizzano la figura del piccolo agricoltore locale che, spesso, viene escluso dalla grande distribuzione. Le varietà locali, inoltre, se "fresche di stagione" sono coltivate rispettando i naturali cicli stagionali; questo significa avere prodotti con un contenuto nutrizionale più elevato, perché si accorcia l'intervallo tra raccolta e consumo, e più sani perché viene ridotto l'uso di pesticidi e conservanti. I prodotti locali, inoltre, se valorizzati nell'ambito di una "filiera corta" (cioè dal produttore al consumatore), sono sostenibili dal punto di vista ambientale anche perché non devono percorrere lunghe distanze con mezzi di trasporto inquinanti per arrivare sulle tavole, quindi contribuiscono a ridurre l'inquinamento atmosferico, i danni al clima ed il consumo di energia; è per questo che vengono anche chiamati prodotti "a chilometro zero".

Le molteplici dimensioni in cui può essere collocato l'argomento "qualità" riferito alle varietà agricole locali, ci fa capire che le riflessioni possibili sono altrettanto numerose. Le tematiche coinvolte e la multidisciplinarietà necessaria per approfondire la questione confermano sia la complessità, ma anche le potenzialità da un punto di vista educativo. Sensibilizzare nei confronti del valore della biodiversità agricola locale significa dunque favorire lo sviluppo equilibrato ed armonico, in altre parole sostenibile, del territorio.



La pesca "testa rosce"



Il fagiolo "socere e nore"



La mela mangione



La mela limoncella

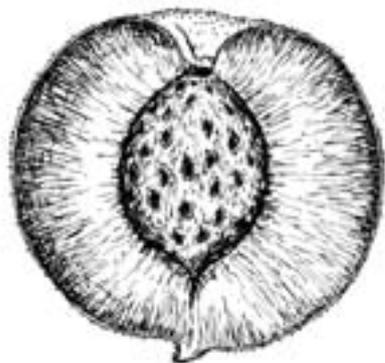


La pera S. Giovanni



Il peperone a corno

Colora Le varietà Locali



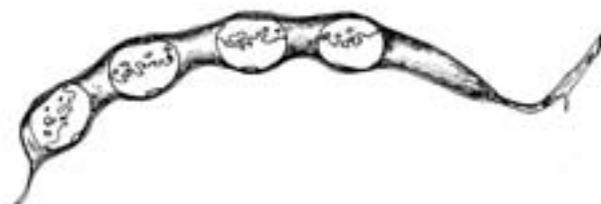
La pesca ìtesta rosceî



La pera S. Giovanni



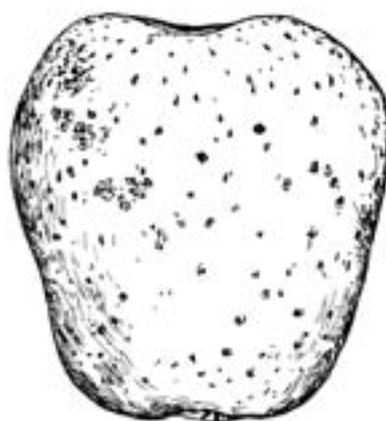
Il peperone a corno



Il fagiolo ìsocere e nore”



La mela limoncella



La mela mangione

caccia agli intrusi

Osserva attentamente la fotografia: tra le varietà tipiche del Parco troverai nascosti degli "intrusi" che non vivono nel Parco. Scrivi il loro nome in fondo alla pagina.



GLI INTRUSI NEL PARCO:

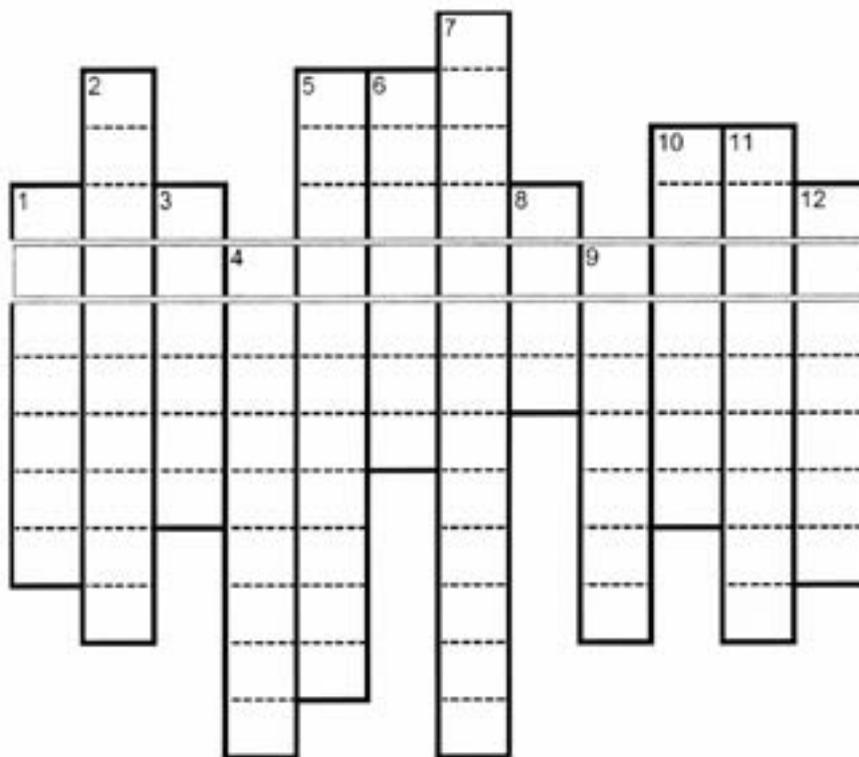
.....

.....

.....

giochiamo con le parole

Compila lo schema riportando le risposte alle domande che seguono.
Nella casella EVIDENZIATA apparirà la fonte di ricchezza più grande del pianeta.



definizioni

1. La regione in cui si trova il Parco Nazionale della Majella.
2. La rischiano le specie che stanno scomparendo.
3. Frumento tipico Abruzzese la cui farina viene usata nella panificazione.
4. Quella biologica è una ricchezza da lasciare in eredità alle future generazioni.
5. Pratica millenaria che ha lo scopo di ricavare alimenti dalla terra.
6. Si chiama così una piantagione di ulivi.
7. Le popolazioni locali utilizzavano queste varietà per la loro...
8. In quelli montani si coltivano le varietà di piante locali.
9. La località di origine dell'aglio Rosso.
10. Grazie alle tecniche di coltivazione non intensive utilizzate, nei campi trovano rifugio molti....
11. Non lo sono le tecniche di coltivazione tradizionali.
12. Quelle locali si adattano meglio alle condizioni ambientali.

3. GUIDA ALLA CORRETTA ALIMENTAZIONE

3.1 Alimentazione, nutrizione

Il processo alimentare è costituito da due fasi:

1 - alimentazione: che inizia con la masticazione e l'ingestione degli alimenti, continua con la digestione, termina con l'assorbimento delle sostanze nutritive. Gli organi deputati a questa prima trasformazione degli alimenti sono la bocca che produce saliva e altre sostanze, lo stomaco e l'intestino nei quali i cibi, ridotti a bolo alimentare con la masticazione, vengono scomposti dagli enzimi digestivi; il fegato e il pancreas che producono altri enzimi e sostanze che favoriscono la digestione: i prodotti di questo lavoro, sostanze nutritive semplici, vengono poi assorbiti nell'intestino e messi in circolo nel nostro organismo.



2 - nutrizione: le sostanze ricavate dal processo precedente vengono utilizzate nel nostro organismo per produrre e rinnovare cellule e tessuti, fornendo pertanto materiale da costruzione (funzione plastica o costruttiva); contemporaneamente nell'azione di demolizione chimica degli alimenti viene prodotta l'energia necessaria per i nostri processi vitali e per le nostre attività (funzione energetica) e dagli alimenti si ricavano sostanze come vitamine e sali minerali che regolano molte funzioni vitali e ci proteggono da malattie (funzione bioregolatrice e protettiva).



Possiamo immaginare un alimento come una casa fatta di mattoni che prima demoliamo per ricavarne i mattoni, che poi utilizziamo per ricostruirne altre:

- durante la demolizione si produce energia!
- durante la ricostruzione si assorbe energia!

Questi “mattoni” si chiamano principi nutritivi o nutrienti e sono le sostanze che ricaviamo dal processo digestivo:

- proteine o protidi
- zuccheri o glucidi o carboidrati
- grassi o lipidi
- vitamine
- sali minerali

I “mattoni” o principi nutritivi si uniscono e formano gli alimenti.

Gli alimenti possono contenere un solo “mattoncino”: l'olio contiene esclusivamente grassi, solo l'olio di oliva extra vergine contiene altre sostanze.

Alcuni alimenti scarseggiano di qualche “mattoncino”: nella pasta vi sono pochissimi grassi, nella carne non vi sono zuccheri.

Solo il latte può ritenersi un alimento completo, in quanto in esso sono presenti tutti i “mattoni”. Gli alimenti, però, sono diversi tra di loro anche per come vengono coltivati ed hanno odori e gusti diversi a seconda del grado di maturazione e della varietà di pianta o animale da cui provengono.

3.2 Stagionalità dei prodotti, coltivazione biologica, varietà autoctone

I caratteri organolettici (odore, sapore, consistenza) sono tutti quei caratteri che constatiamo con i nostri organi di senso e che ci fanno dire “questo” è più buono e “questo” è meno buono. Essi dipendono da tanti fattori.

- **Stagionalità**: la frutta, la verdura, le piante in genere hanno un ciclo stagionale. In inverno troviamo i cachi, dolci e maturi, anche quando fa la neve; a primavera le albicocche e le ciliegie che maturano con i primi caldi; in estate il cocomero e le pesche gialle; in autunno mele, pere, uva. Frutta e verdura sono pronte da mangiare quando raggiungono spontaneamente il grado di maturazione. Mangiare frutta e verdura di stagione significa avere più sapori e odori e non prodotti ottenuti con “forzature” e tecniche di maturazione non naturali, che possono apparire belli ma non saporiti. Le nuove tecnologie applicate in agricoltura hanno cercato di attutire i ritmi stagionali, basta pensare che spesso per rendere omogenea la colorazione dei pomodori vengono applicati dei prodotti chimici maturanti e i pomodori che mangiamo sono tutti omogeneamente rossi.

- **Coltivazione biologica o biodinamica**: i prodotti biologici sono ottenuti con tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale, controllate che prevedono l'uso solo di alcuni fitofarmaci e concimi, e quindi sono prodotti più genuini, più ricchi di sapori e di valore nutritivo. Un prodotto biologico si riconosce perché ha una marchio che ne garantisce il controllo.

- **Varietà autoctone**: sono quelle varietà antiche di piante e animali, tipiche di ogni località, che stanno scomparendo ma che sono più buone e nutrienti di quelle moderne. Ogni varietà autoctona è il risultato di una lunga ed equilibrata coevoluzione tra uomo e ambiente naturale. La scomparsa di una varietà locale è anche una rinuncia alle tradizioni ed alla identità di un territorio.



Differenti varietà locali di fico

Questi sono fichi, ma tre tipi diversi, tre varietà antiche; sono molto buoni, ma stanno scomparendo perché oggi si preferisce coltivare varietà che producono più fichi ma con un gusto decisamente inferiore.

***Le varietà autoctone sono più belle, più buone, più genuine.
Ci nutrono di più, ci danno più “mattoni” ed energia
Se le mangiamo, le salviamo!***

Frutta e verdura di Stagione

Colora la casella del mese in cui trovi il frutto o la verdura matura

frutta di stagione

SCHEDE DIDATTICHE, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO

NOME	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
albicocche 												
cocomero 												
mandarini 												
cachi 												
castagne 												
ciliegie 												
fichi 												
fragole 												
uva 												
mele 												
meloni 												
nespole 												
melograni 												
pesche 												
pere 												
susine 												

Frutta e verdura di Stagione

Colora la casella del mese in cui trovi il frutto o la verdura matura

verdura di stagione

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
cetrioli 												
fagioli 												
peperoni 												
pomodori 												
zucchine 												
carote 												
bietole 												
broccoli 												
carciofi 												
cavoli 												
fave 												
finocchi 												
lattuga 												
piselli 												
zucca 												

SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO

Chi cerca... Mangia

Trova le parole sotto elencate all'interno dello schema. Sono disposte in verticale, orizzontale e diagonale sia da sinistra verso destra che viceversa.

A gioco risolto con le lettere rimaste otterrai una massima.

A	I	L	A	R	E	N	I	M	I	L	A	S	M	A
T	N	E	N	E	R	G	I	A	C	I	M	I	H	C
T	E	Z	N	A	T	S	O	S	A	L	I	V	A	G
I	I	M	A	R	S	E	O	T	S	U	G	E	F	A
V	C	A	O	A	E	N	O	I	Z	A	N	I	I	S
I	E	N	R	I	S	I	A	C	C	O	B	N	B	S
T	L	G	A	R	A	E	N	A	I	N	A	G	R	O
A	L	I	M	E	N	T	A	Z	I	O	N	E	E	R
R	U	A	A	H	A	O	I	I	N	D	O	S	A	B
D	L	R	E	C	N	R	O	O	T	I	T	T	U	I
I	E	E	Q	C	T	P	S	N	E	E	C	I	G	M
O	T	U	R	U	D	I	G	E	S	T	I	O	N	E
B	A	E	N	Z	I	M	I	S	T	A	B	N	I	N
R	A	I	L	O	C	S	U	M	I	N	I	E	L	T
A	E	N	I	M	A	T	I	V	N	O	B	O	L	O
C	P	A	S	T	O	M	A	C	O	T	A	G	E	F

- | | | | |
|---------------|------------|--------------|---------------|
| acqua | chimica | ingestione | sali minerali |
| alimentazione | cibi | intestino | saliva |
| amaro | dieta | lingua | sostanze |
| assorbimento | digestione | mangiare | stomaco |
| attività | energia | masticazione | tessuto |
| azione | enzimi | muscoli | vitamine |
| bocca | fegato | nutrizione | zuccheri |
| bolo | fibre | organi | |
| carboidrati | grassi | pasto | |
| cellule | gusto | proteine | |

CHIAVE:

4. EDUCAZIONE AL GUSTO

Il gusto, fra tutti i sensi è quello che sembra essere maggiormente coinvolto nell'atto alimentare. Tale sensazione è dovuta ai recettori di gusto costituiti dalle *gemme gustative* collegate alle cellule nervose presenti nella bocca, capaci di riconoscere i sapori. Anche altri sensi giocano un ruolo essenziale nelle molteplici sensazioni legate al gusto. Il colore, la forma e l'aspetto di un alimento, per esempio, possono influenzare la nostra percezione gustativa, come pure il rumore (pensiamo al cric-croc dei biscotti) ed, infine, la mescolanza delle sensazioni olfattive e gustative costituiscono il cosiddetto *flavour* di un alimento.

Il gusto si origina ancora prima della nascita, durante la vita intrauterina. Il feto riceve, quindi, diverse informazioni gustative su ciò che mangia sua madre e può essere sensibilizzato ad alcuni aromi. Si crea, così, un primo meccanismo di apprendimento sensoriale.

Alla nascita, il bambino usa per la prima volta la bocca e la sua alimentazione non è più legata alla dieta materna. Studiando le preferenze dei neonati si è dimostrata una spiccata prevalenza innata per il gusto dolce e un rifiuto comune a tutti i neonati per acido e amaro.

Il gusto è anche un sentimento, infatti, il piacere che scaturisce dal rapporto con il cibo, mediato dalla madre, costituisce uno dei nuclei fondamentali per la formazione di sicurezze, emozioni, e sensazioni indispensabili per il suo sviluppo psichico.

Tuttavia, i gusti innati subiscono numerosi mutamenti, si modificano a seconda dell'età e si plasmano sotto influssi emotivi, sociali e culturali. Spesso, a 4-5 anni si manifesta una certa tendenza a rifiutare cibi nuovi. Può accadere che a questa età il bimbo rifiuti un cibo senza neppure assaggiarlo, è un periodo delicato e fondamentale per la formazione delle preferenze alimentari.

Il rifiuto nei confronti di certi alimenti si supera più facilmente riproponendoli diverse volte in contesti piacevoli e gratificanti (la mensa, per esempio, dovrebbe essere uno di quei posti). Infatti i bambini accettano più volentieri alimenti nuovi se li vedono consumare da adulti o da altri bambini.

Al termine del periodo infantile subentra la fase della pubertà in cui vi sono anche cambiamenti dell'apparato sensoriale e, in particolare, gusto e odorato. Compare l'attrazione per i gusti forti, decisi, come il salato e il pepato e, spesso, diminuisce l'attrazione per il dolce. È una sorta di emancipazione del gusto, un primo segno di ribellione che mostra la necessità di identificarsi, di mostrarsi adulti differenziandosi dalla famiglia.

Nell'età adulta si fanno più evidenti le differenze individuali del gusto le cui origini risalgono spesso all'accrescimento. Infatti la sensibilità gustativa e olfattiva sono diverse da persona a persona (nella terza età tendono a ridursi anche in maniera considerevole) e questa variabilità individuale ha i suoi influssi sulle scelte alimentari.

Natura e cultura sono strettamente collegate e lo sviluppo dei gusti, che pure è influenzato dall'istinto biologico e dalle esigenze nutrizionali, non può mai essere preso in considerazione separato dalle componenti legate ad ambiente, tradizioni, esperienze.

a CIASCUNO IL SUO... cibo

Collega con delle frecce le diverse fasi di vita con i cibi preferiti.

SCHEDE DIDATTICHE, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO



Completa il testo

INSERISCI LE PAROLE CHE TROVERAI IN ELENCO IN MANIERA CORRETTA NEL TESTO

Nell'atto alimentare, _____, tra i diversi sensi è quello più coinvolto ed è garantito dalla presenza di _____ nella _____ capaci di riconoscere i _____. Anche altri _____ giocano un ruolo essenziale nelle diverse sensazioni legate al gusto come ad esempio l'udito, per i suoni legati alla masticazione e la _____ capace di percepire le forme e i colori.

I primi meccanismi di apprendimento sensoriale si originano prima della _____ e si chiariscono nell'ambito dello stretto rapporto tra _____ e feto che, in questa fase attraverso la dieta materna, acquisisce le prime sensibilità ad alcuni aromi.

I gusti _____, durante tutta la vita subiscono numerosi mutamenti e si modificano in funzione dell'_____ ma anche delle esperienze e delle condizioni emotive, sociali e culturali della persona.

Studi sulle preferenze alimentari dei neonati hanno dimostrato che c'è un maggior interesse per il gusto _____ e un rifiuto, comune a tutti i neonati, per acido e _____.

All'età di 4-5 anni, invece, subentra un'acerta tendenza a rifiutare _____ senza nemmeno provarli ed assaggiarli. Consumare cibi nuovi può essere più interessante se questi sono consumati da adulti e altre persone contemporaneamente in ambienti belli e _____.

Nella fase di pubertà subentrano cambiamenti nell'apparato sensoriale e compare l'attrazione per i gusti forti e decisi come il _____ ed il pepato, mentre diminuisce l'attrazione per il dolce.

Nell'età adulta, ogni persona acquisisce preferenze individuali e questo ha una notevole influenza nelle scelte alimentari. In questa fase possono evidenziarsi differenze notevoli nella sensibilità _____ ed _____ in ogni individuo.

Nella terza età la sensibilità olfattiva e gustativa tende mediamente a _____ molto.

Lo sviluppo e la modifica in funzione dell'età, dei gusti è influenzata da molti fattori come, _____, le esigenze nutrizionali, l'ambiente e le esperienze proprie di ogni individuo.



5. CONOSCIAMO GLI ORGANI E IMPARIAMO AD UTILIZZARE I CINQUE SENSI

I sensi sono strumenti indispensabili per rilevare tutte le informazioni che derivano dall'ambiente e dall'organismo. Oltre a vista, udito, tatto, gusto e olfatto, possediamo organi sensoriali che consentono di percepire il dolore, la temperatura, la posizione del corpo e del sistema muscolare.

5.1 Il gusto

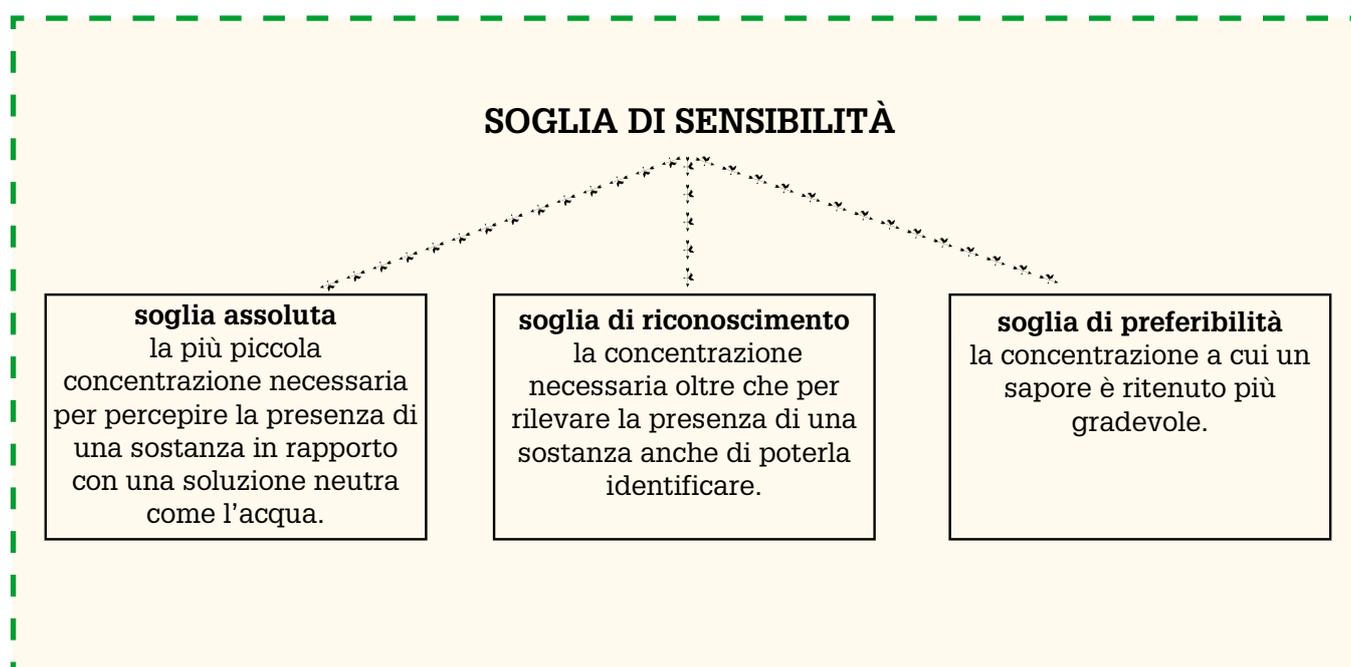
Il gusto, come l'olfatto, è un senso chimico, cioè legato a chemiorecettori capaci di trasformare gli stimoli che ne derivano in impulsi nervosi. Gli organi del gusto sono le gemme gustative, distribuite sulla lingua, sul palato, sull'epiglottide e sulla mucosa delle guance. I bambini rispetto agli adulti ne hanno un numero superiore, nella terza età si può verificare un'ulteriore riduzione.

Secondo la maggior parte dei ricercatori le gemme gustative percepiscono solo quattro sapori fondamentali: dolce, salato, amaro e acido (alcuni aggiungono il sapore di glutammato, sale di sodio usato per esaltare la sapidità). L'acido corrisponde alla presenza di composti acidi a corta catena come l'acido citrico presente nel limone. Il dolce e l'amaro dipendono da sostanze con strutture chimiche differenti, il salato dalla presenza di sodio. La sensibilità della lingua ai sapori varia a seconda dei punti. Tuttavia esistono molte discordanze su queste teorie. Alcuni ricercatori sostengono che sulla lingua esistano ampie zone con differenze di sensibilità, ad esempio la parte posteriore è più sensibile all'amaro, la punta al dolce, i margini e il centro all'acido e al salato. In realtà, tutti i diversi tipi di gusto possono essere percepiti da tutte le regioni della lingua. Al momento non vi sono prove del fatto che una vera e propria suddivisione spaziale della sensibilità contribuisca alla rappresentazione neurale dei diversi gusti anche se ci sono differenze nella sensibilità locale.

La lingua, inoltre, è particolarmente sensibile a sostanze irritanti come il pepe, il peperoncino e altri composti definiti piccanti. Il piccante, in realtà, non è una sensazione gustativa; la sua percezione, infatti, non è legata alle papille gustative ma piuttosto ai recettori tattili e dolorifici della lingua.

L'intensità della percezione è chiamata *soglia di sensibilità*, estremamente variabile da persona a persona.

Intensità di percezione:



Tuttavia la soglia di sensibilità ai sapori può cambiare anche attraverso un'opportuna educazione al gusto, che aiuta ad aumentare la tolleranza verso certi cibi allargando l'universo alimentare.

Alcuni fattori che influenzano il gusto sono quelli emotivi, culturali, fisiologici e ambientali.

5.2 L'olfatto

Il gusto opera in stretto collegamento con l'altro senso chimico per eccellenza: l'olfatto. Secondo alcuni neurofisiologi la percezione gustativa è dovuta addirittura per il 95% ai recettori presenti nella cavità nasale e solo per il 5% alle papille gustative. Il naso prevale quindi sulla bocca con ampio margine di vantaggio.

Nell'uomo i recettori dell'olfatto sono situati nella parte alta della cavità nasale. Questa zona comunica sia con l'esterno, attraverso le narici, che con la bocca, per mezzo di orifizi attraverso cui, durante la masticazione, si propagano i vapori del cibo. L'olfatto entra in gioco anche nel momento del consumo, registrando una serie di sfumature aromatiche, che aggiunte ai sapori completano e arricchiscono la sensazione gustativa.

Per percepire nel modo migliore gli odori dobbiamo annusare, cioè inspirare; in questo modo l'aria entra raggiungendo la regione olfattiva. Siccome le molecole odorose devono essere portate dal vapore, le sostanze tiepide, o molto calde, hanno un odore più forte di quelle fredde. Così, per esempio, annusando un gelato non si riesce a percepire il suo odore. Se mentre mangiamo teniamo la bocca chiusa ed espiriamo, l'aria proveniente dai polmoni passa per la parte posteriore della bocca per raggiungere il naso, portando con sé una parte dei vapori del cibo che contengono in soluzione le sostanze odorose. Si sviluppa così l'aroma, sensazione olfattiva dovuta alle sostanze odorose presenti nei cibi che arrivano alle cavità nasali. Ad esempio, bevendo una soluzione di acqua, zucchero e cannella, con il naso tappato sentiamo solo il dolce, stappando il naso sentiamo subito l'aroma della cannella.

Il "flavour" invece, è l'insieme delle sensazioni che risultano dalla somma del sapore, percepito dalle papille gustative, e dall'aroma percepito invece dalle cellule olfattive retronasali una volta che il cibo è in bocca. La sensibilità olfattiva varia, come quella gustativa da persona a persona e dipende da vari fattori come ad esempio il sesso: le donne sono più sensibili degli uomini agli odori. Infine, possiamo dire che il ricordo degli odori rimane pressoché inalterato nel tempo, mentre gli stimoli visivi e uditivi sono più difficili da memorizzare.

L'olfatto: un senso primitivo

L'olfatto è il senso più antico. Il ricordo degli odori rimane immutato nel tempo. Così a distanza di anni risentendo un odore familiare dell'infanzia ci appaiono ricordi di situazioni del passato. Ciò è possibile solo rievocando lo stesso stimolo odoroso, ma non è vero il contrario, infatti un ricordo del passato non riesce a richiamare alla mente un odore.

L'olfatto, infatti, è legato alla parte destra del cervello corrispondente all'area delle emozioni e dell'istinto.

La sensibilità olfattiva è di fondamentale importanza per gli animali che grazie alla percezione degli odori riescono a sfuggire ai pericoli, a cercare del cibo, a tornare alla propria tana dopo essersi allontanati molti chilometri. Ad esempio le anguille risalgono i fiumi dove sono nate grazie all'olfatto. Il linguaggio degli odori è importante specialmente per gli insetti sociali. Formiche, api e termiti secernono, grazie a ghiandole specializzate, delle sostanze chimiche dette ferormoni, che permettono loro di esprimere decine di messaggi diversi. Una specie di farfalla notturna è in grado di percepire la femmina in estro a ben 7/8 km di distanza.

Ma anche nell'uomo questo risulta di prioritaria importanza in quanto gioca un ruolo fondamentale nel processo di riconoscimento fra madre e neonato così come nella ricerca e scelta del partner.

Nei soggetti anziani, la difficoltà di identificare gli odori comuni è uno dei principali fattori predittivi dello sviluppo di problemi cognitivi relativi al pensiero, all'apprendimento e alla memoria, secondo quanto riportato nella rivista "Archives of General Psychiatry".

5.3 La vista

L'organo della vista è l'occhio; esso è in grado di trasformare l'energia delle onde elettromagnetiche della luce in impulsi elettrici, che vengono trasmessi al cervello dalle cellule nervose e, quindi, decodificati. Anche la vista gioca un ruolo importante nelle nostre scelte alimentari. La forma, il colore, l'aspetto, sono informazioni che possono fornirci indicazioni utili per scegliere il cibo permettendo, per esempio, di valutare la freschezza e l'appetibilità. Alcuni colori sono più invoglianti di altri. Il verde ha quasi sempre dei connotati positivi: richiama la natura e la freschezza. Il rosso, con le sue diverse tonalità, attira specialmente i bambini (caramelle e sciropi hanno spesso questa tinta). Il nero e il marrone, invece, provocano istintivamente rifiuto, anche perché sono tonalità spesso collegate al deterioramento.

A volte però un cibo può presentarsi molto bene, ma essere dannoso per la presenza di sostanze tossiche, di batteri, o per altre ragioni. In natura, per esempio, si trovano bacche selvatiche bellissime ma molto velenose. Ad esempio la belladonna è un arbusto che cresce nei boschi e produce delle bacche viola lucide molto belle ma velenose.

La vista rappresenta quindi un organo essenziale nelle scelte a cui, però, non possiamo affidarci in maniera esclusiva, in quanto a volte, a colori vivaci e a forme perfette non corrisponde un buon sapore.

Ad esempio, l'estinzione delle varietà locali è spesso dovuta al fatto che queste ultime sono meno appariscenti e invitanti delle varietà moderne che si presentano con colori e forme perfette a cui a volte però non corrispondono sapori altrettanto buoni.

Oggi il mercato induce all'acquisto di prodotti dalle caratteristiche standardizzate messi in risalto anche da luci, confezioni, posizione negli scaffali, studiati appositamente per indurre il consumatore verso un acquisto basato solo sull'uso della vista.

5.4 L'udito

Mentre mangiamo anche l'udito contribuisce ad arricchire le informazioni sensoriali che il cervello riceve sul cibo. L'orecchio è in grado di convertire in impulsi nervosi l'energia meccanica delle onde sonore. La componente acustica della masticazione è legata soprattutto alla consistenza del cibo. Un ruolo importante è giocato dagli stimoli uditivi esterni, indipendenti dal cibo, come musica e voci. Se essi sono intensi e/o prolungati possono provocare interferenze con le altre percezioni sensoriali, gusto compreso. Mangiare in un ambiente molto rumoroso, per esempio, diminuisce la sensibilità ai sapori e impedisce di gustare pienamente un pasto.

5.5 Il tatto

La percezione del sapore si origina nel cervello anche grazie ai segnali trasmessi dai numerosi recettori tattili presenti nella bocca che ci informano circa la consistenza ed altre caratteristiche dell'alimento. Un ruolo importante nella percezione gustativa è giocato dal tatto a livello della bocca. La struttura degli alimenti è chiamata *testura*, dal termine anglosassone *texture*, che contribuisce a determinare l'insieme di sensazioni percepite durante la masticazione e deglutizione.

Caratteristica importante della testura è la consistenza, che può essere friabile, croccante, dura, morbida, succosa, gommosa, elastica, eccetera. La diversa consistenza di un alimento incide sul livello di accettazione e di gradibilità e può influenzare il consumatore dal punto di vista emotivo e fisiologico. Un'eccessiva durezza, per esempio è considerata negativa. Croccantezza e friabilità, viceversa, sono vissute positivamente. Le preferenze verso la consistenza cambiano anche a seconda del sesso: donne e bambini prediligono gli alimenti soffici e cremosi mentre gli uomini privilegiano il croccante e l'elastico.

5.6 L'analisi sensoriale

Le qualità organolettiche degli alimenti sono determinate con l'*analisi sensoriale*. Questa indagine, basata sull'uso dei sensi, va ad aggiungersi alle analisi chimiche, microbiologiche, fisiche usate normalmente per accertarsi che i prodotti non contengano sostanze estranee, e che corrispondano a certi standard di riferimento. Perché l'analisi sensoriale degli alimenti sia attendibile è necessario rispettare delle regole. Per prima cosa occorre avere a disposizione un gruppo di assaggiatori professionisti, che sono allenati a valutare le caratteristiche organolettiche dei cibi in un ambiente adatto e privo di stimoli.

L'obiettivo dell'educazione al gusto nella scuola non è certo quello di creare degli assaggiatori professionisti, tuttavia i test sensoriali sono un valido aiuto per procedere alla scoperta del gusto. Ad esempio si possono coinvolgere i giovani informandoli sulla provenienza dei diversi prodotti, indagare sui motivi per cui si acquistano alcuni cibi piuttosto che altri e identificare i prodotti che fanno parte della tradizione locale. Il percorso alimentare proposto in mensa ha anche l'obiettivo didattico di aiutare i giovanissimi ad ampliare il loro mondo gustativo e ad elaborare nuovi modelli alimentari. Con l'esempio dei compagni e quello degli insegnanti spesso, con il tempo, si imparano ad accettare anche piatti sconosciuti.

Caratteristiche organolettiche

VISTA aspetto, forma, colore

GUSTO sapore
..... flavour

OLFATTO aroma

Analisi sensoriale e degustazione

Spesso, sentendo parlare di "analisi sensoriale" degli alimenti, immaginiamo cibi invitanti che aspettano di essere assaggiati. In realtà non è così. Come abbiamo già accennato, l'analisi sensoriale è una valutazione oggettiva di un alimento effettuata da un gruppo di persone qualificate ed allenate. La prova di assaggio si chiama *panel test* che significa test di gruppo, ed ha valore legislativo.

"Regole dell'assaggiatore":

l'assaggio va eseguito con l'osservanza di alcune norme generali di comportamento

non fumare almeno 30 minuti prima dell'assaggio;

non usare alcun profumo che persista al momento della prova;

non mangiare nulla almeno un'ora prima dell'assaggio;

accertarsi che le proprie condizioni fisiologiche e psicologiche siano tali da non compromettere l'analisi.

Le ore più propizie per un buon assaggio sono quelle del mattino o quelle che precedono i pasti, in quanto si ha una migliore percezione delle diverse sensazioni organolettiche.

Questa non è da confondere con la "degustazione" che pur attenendosi a determinati parametri di qualità degli alimenti, è un giudizio guidato da un esperto e valutato dalla singola persona.

Non vi è dunque il gruppo di assaggiatori professionisti (panel) ma è un assaggio aperto a tutti, dove ognuno può iniziare a scoprire questo grande e ricco universo del gusto.

diSegNaMo La Frutta

Disegna il tuo frutto preferito e spiega nello spazio accanto qual è il suo gusto e perché ti piace.

SCHEDE DIDATTICHE, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITÀ DI SUPPORTO



Four horizontal dashed orange lines for writing the description of the fruit.

CONCORSO "La Lingua e il Naso d'oro"

È possibile, attraverso dei semplici esercizi da preparare direttamente a scuola, far scoprire ai ragazzi la loro sensibilità gustativa e olfattiva e misurarle. I materiali che vengono proposti sono assolutamente di facile reperibilità e sicuri da un punto di vista alimentare.

Affinché la prova dia dei risultati significativi è bene rispettare alcune semplici regole:
1 – far precedere questi esercizi da un modulo teorico finalizzato a fornire ai ragazzi le nozioni di base del nostro sistema sensoriale con particolare riferimento a quello gustativo ed olfattivo ed, in particolare, approfondire il concetto di "fatica sensoriale".

2 – La preparazione dei campioni deve avvenire in maniera scrupolosa e in assenza dei ragazzi.

3 – Le prove proposte devono essere svolte individualmente, in ambienti che favoriscono la concentrazione.

4 – I risultati ottenuti vanno presentati ai ragazzi, non come una classifica di merito, ma come una misurazione (il livello di sensibilità gustativa e olfattiva è un dato assolutamente individuale) delle loro potenzialità in quel momento e far comprendere che possono essere modificate, in positivo, con l'esercizio e l'allenamento.

VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ GUSTATIVA

Materiali occorrenti

N. 10 bottiglie da 1000 cc (un litro)

Zucchero da cucina

Sale da cucina

Acido citrico (acquistabile presso un negozio di enologia)

Tannino (acquistabile presso un negozio di enologia)

Acqua potabile

Bicchierini di plastica

Come procedere

Numerare le dieci bottiglie da 1 a 10 e riempirle per circa il 90% del loro volume con acqua e successivamente aggiungere:

Bottiglia n.	Concentrazione
1	0,2 gr/l ac. citrico
2	4 gr/l zucchero
3	0,3 gr/l ac. citrico
4	0,2 gr/l tannino
5	0,8 gr/l sale
6	6 gr/l zucchero
7	0,3 gr/l tannino
8	Solo acqua
9	1,5 gr/l sale
10	0,4 gr/l acido citrico

Preparare per ogni alunno una serie di 10 bicchierini seguendo l'ordine indicato in tabella e invitarli (utilizzando la *scheda di valutazione* e dopo aver assaggiato il contenuto dei singoli bicchierini) a ricostruire la sequenza esatta partendo in ordine decrescente dalla sensazione di: NEUTRA-DOLCE-SALATO-ACIDO-AMARO.

Sulla base delle risposte date, è possibile stilare una piccola classifica ed eleggere la "lingua d'oro".

VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ OLFATTIVA

Esercitazione n. 1 – Indovina cosa c'è!

Materiali occorrenti

Contenitore cieco o sacchetto n.	Campione
1	Limoni
2	Fiori di lavanda
3	Aceto
4	Stecca di cannella
5	Dentifricio
6	Detersivo

Preparazione dei campioni

Numerare e bucare i contenitori dopodiché far annusare i campioni ai bambini. Dettare agli alunni un elenco di campioni comprendente quelli presenti nei contenitori insieme ad altri non presenti. I bambini potranno annotare l'elenco nello spazio riservato sulla scheda di valutazione. Fare annotare ai bambini il numero corrispondente accanto al nome del campione.

Elenco dei campioni da fornire ai bambini:

fiori di lavanda;

caffè;

aceto;

fiori di rose;

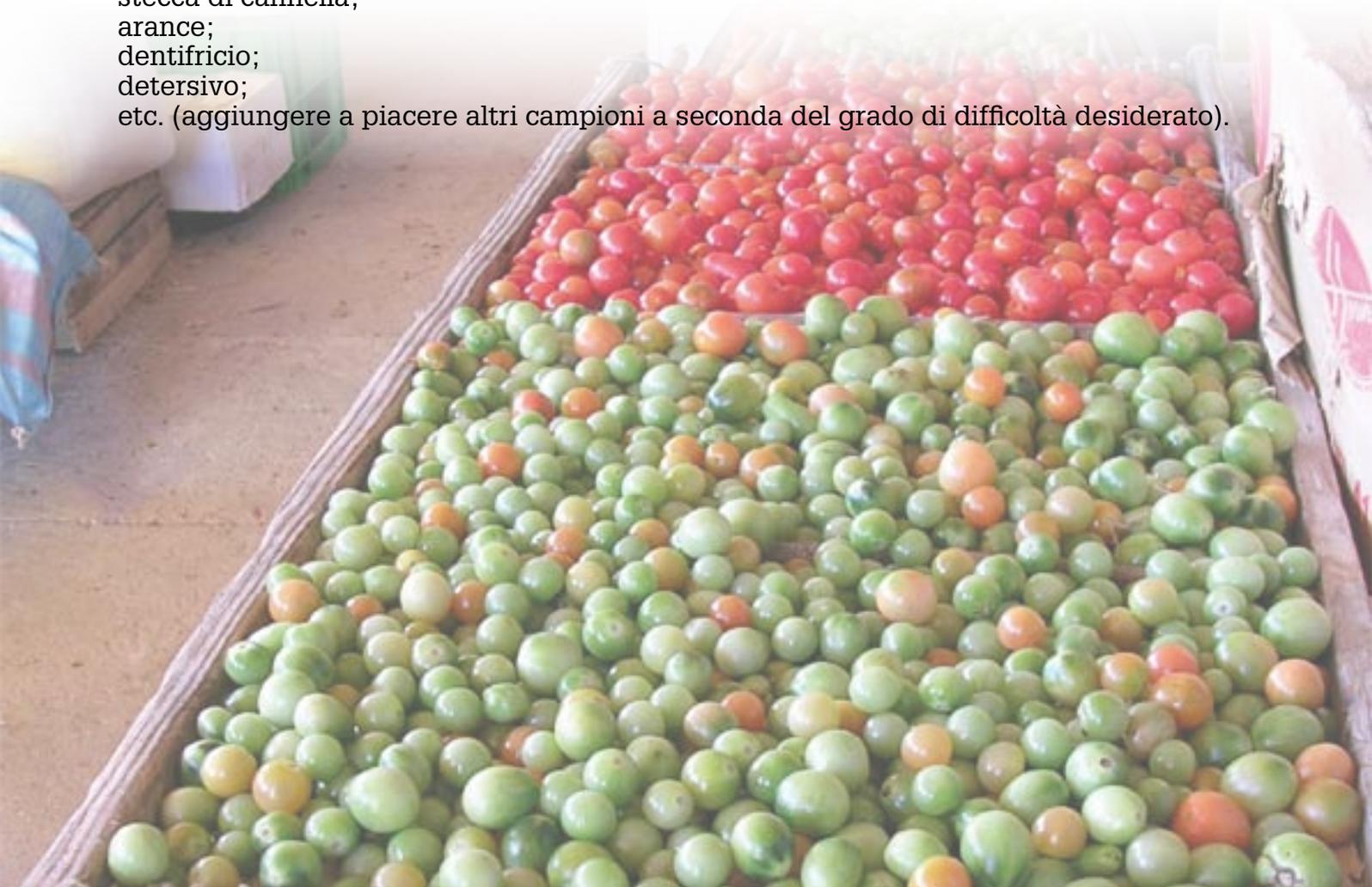
stecca di cannella;

arance;

dentifricio;

detersivo;

etc. (aggiungere a piacere altri campioni a seconda del grado di difficoltà desiderato).



Esercitazione n. 2 – Aguzza...il naso!

Materiali occorrenti

- n. 1 flacone di concentrato aroma di limone (quelli che si usano per i dolci)
- n. 1 flacone di concentrato aroma di mandorla (quelli che si usano per i dolci)
- n. 7 bottigliette da 10 cc (di colore scuro) per preparare il campione A
- n. 7 bottigliette da 10 cc (di colore scuro) per preparare il campione B
- Acqua potabile

Preparazione del campione A

Numerare le sette bottigliette progressivamente da A1....A7, in ogni bottiglietta mettere il numero di gocce del concentrato dell'aroma di mandorla così come indicato nella tabella sottostante. Portare a volume con acqua, agitare e chiudere.

Campione A (Aroma di mandorla)

A1	gocce 20
A2	gocce 50
A3	gocce 10
A4	gocce 0
A5	gocce 100
A6	gocce 30
A7	gocce 5

Preparazione del campione B

Procedere come sopra usando l'aroma di limone e per la concentrazione riferirsi alla tabella sottostante.

Campione B (Aroma di limone)

B1	gocce 30
B2	gocce 20
B3	gocce 60
B4	gocce 200
B5	gocce 0
B6	gocce 10
B7	gocce 5

Esecuzione della prova

Su un tavolo predisporre in sequenza da A1 a A7 tutte le bottigliette del campione A e su un altro tavolo quelle del campione B.
Invitare i ragazzi ad annusare i campioni e a riordinarli, in ordine crescente di intensità percepita, utilizzando la scheda di valutazione.

È possibile attribuire dei punteggi, positivi, per i campioni posizionati correttamente e negativi, per quelli errati. La sommatoria determinerà una graduatoria per determinare il “naso d'oro” della classe.

Scheda di valutazione della sensibilità gustativa

Ordinare nella giusta sequenza i dieci campioni per intensità crescente iniziando da:

sensazione neutra (acqua)

sensazione di dolce

sensazione di salato

sensazione di acido

sensazione di amaro

NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO
sensazione	sensazione	sensazione	sensazione	sensazione
NEUTRO punteggio	DOLCE punteggio	DOLCE punteggio	SALATO punteggio	SALATO punteggio

NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO
sensazione	sensazione	sensazione	sensazione	sensazione
ACIDO punteggio	ACIDO punteggio	ACIDO punteggio	AMARO punteggio	AMARO punteggio

Cognome.....

Nome.....

Scheda di Valutazione della Sensibilità Olfattiva

INDOVINA COSA C'E'!

Elenco dei campioni:

NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO	NUMERO
campione	campione	campione	campione	campione	campione

Cognome.....

Nome.....

AGUZZA... IL NASO!

Ordinare nella giusta sequenza i sette campioni per intensità crescente e definire il tipo di sensazione olfattiva.

Campione A TIPO DI SENSAZIONE

Sequenza proposta							
Sequenza esatta							
Punteggio							
Punteggio finale							

Campione B TIPO DI SENSAZIONE

Sequenza proposta							
Sequenza esatta							
Punteggio							
Punteggio finale							

Cognome.....

Nome.....

Scheda di valutazione Sensibilità visiva

Scrivi o colora (per i più piccoli) la casella corrispondente al colore degli alimenti indicati.

ALIMENTO	COLORE	ALIMENTO	COLORE
Acqua		Mandorle	
Albume d'uovo		Mele	
Angurie		Melanzana	
Arance		More	
Asparagi		Noci	
Castagna		Patate	
Carote		Peperoni	
Ciliegie		Pistacchi	
Cioccolato		Pomodori	
Fragole		Prosciutto	
Insalata		Riso	
Latte		Tuorlo d'uovo	
Limone		Vino	
Mais		Zucchine	

SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO

Cognome.....

Nome.....

SCHEda di VALUTAZIONE SENSIBILITA' tattile

SCOPRIRE CON LE DITA

Collega con una freccia ogni alimento di sinistra con uno degli aggettivi di destra che descrivono la sensazione che avverti toccandoli.

Pesca
Zucchero
Kiwi
Crema
Marmellata
Farina
Mandorla
Olio
Ghiaccio
Arancia

Untuoso
Morbido
Dura
Freddo
Pelosa
Ruvida
Molto peloso
Appiccicosa
Polverosa
Granuloso

Cognome.....

Nome.....

SCHEda di VALUTAZIONE SENSIBILITA' Uditiva

SCOPRIRE CON L'UDITO

Disegna gli alimenti che fanno rumore quando li mordi o li mangi.

Mela, bicchiere d'acqua, patatine fritte, carota, popcorn, gomma da masticare, biscotti, caffè, burro, cioccolato, fico, noce, pasta.

Cognome.....

Nome.....

6. ANALISI SENSORIALE DELL'OLIO



L'olio di oliva è costituito, per il 98-99% da grassi o lipidi e per lo 0,5-2% da una serie di sostanze di natura chimica diversa definite "composti minori."

L'olio, essendo un grasso vegetale "insaturo", che presenta cioè più di un doppio legame nella molecola dell'acido grasso, resta naturalmente liquido a temperatura ambiente.

Nella dieta mediterranea, l'olio d'oliva costituisce la principale fonte di grassi. Il suo apporto calorico è di circa 9 Kcal/g; esso è costituito principalmente da acido oleico, la cui attività positiva è quella di aumentare i livelli di HDL ("colesterolo buono") nel sangue. Al contrario, il consumo di acidi grassi saturi come il burro, determinano un aumento del tasso di LDL

("colesterolo cattivo") nel sangue. Tra le tante altre proprietà dell'olio possiamo elencare l'elevata digeribilità, in quanto la componente acidica dell'olio si avvicina moltissimo a quella del latte materno. Inoltre, contiene acidi grassi essenziali come il linoleico e linolenico, che il nostro organismo non è in grado di metabolizzare e ha bisogno di introdurli con la dieta, e altre sostanze dette "composti minori", non meno importanti, ma presenti in quantità minori. Tra esse ricordiamo varie sostanze con proprietà antiossidante quali i "tocoferoli", fonte di vitamina E e il betacarotene, precursore della vitamina A. Inoltre sono presenti anche sostanze coloranti come i carotenoidi e la clorofilla, quest'ultima agisce come ossidante in presenza di luce e antiossidante al buio. Per questo è importante conservare l'olio in bottiglie di vetro scuro e lontano da fonti luminose.

Le varie sostanze aromatiche presenti nell'olio, tra cui i polifenoli, determinano le caratteristiche organolettiche olfattive come la nota aromatica di "fruttato". Responsabili del gusto, invece, sono gli acidi grassi (soprattutto oleico e linoleico) e di nuovo i polifenoli. Questi ultimi contribuiscono alla nota *amara* e *piccante* degli oli giovani, che sfuma nel tempo in seguito alla loro degradazione. Uno dei più importanti composti fenolici è l'oleuropeina, dalla spiccata nota amara. Quindi, al contrario di quanto si pensa in genere, un olio che presenta caratteristiche di amaro e piccante è un olio nuovo con ottime proprietà nutrizionali, mentre un olio piatto e tendente al dolce indica un olio vecchio o difettoso.

L'olio d'oliva, così comunemente chiamato, va classificato in due categorie distinte: *vergini* e *raffinati*. Gli oli di oliva "vergini" sono ottenuti dal frutto dell'olivo solo con processi meccanici o altri processi fisici in condizioni che non causano alterazione all'olio, e che non hanno subito alcun trattamento diverso dal lavaggio, dalla decantazione e dalla filtrazione.

Il termine "raffinato" si riferisce invece a un procedimento chimico e, di conseguenza, a una modifica sostanziale delle caratteristiche dell'olio. Gli oli di oliva raffinati sono quelli che non rispettano quelle caratteristiche chimiche e organolettiche necessarie per poter essere considerati vergini. Sono oli che hanno subito la raffinazione, che sono stati estratti con solventi chimici oppure che derivano da miscele di oli raffinati con oli vergini. Ne sono un esempio l'*olio d'oliva* e l'*olio di sansa di oliva*.

L'ESTRAZIONE DELL'OLIO

OLIVE

Lavaggio e defogliazione

Frantumazione delle olive

Rimescolamento della pasta

Separazione solido - liquido

Separazione liquido - liquido

OLIO



Inoltre sono considerati oli vergini soltanto quelli che non siano stati miscelati con oli di altra natura. Si tratta, quindi, di oli ad elevato valore merceologico e organolettico. Tutti gli altri oli non possono essere definiti “vergini”.

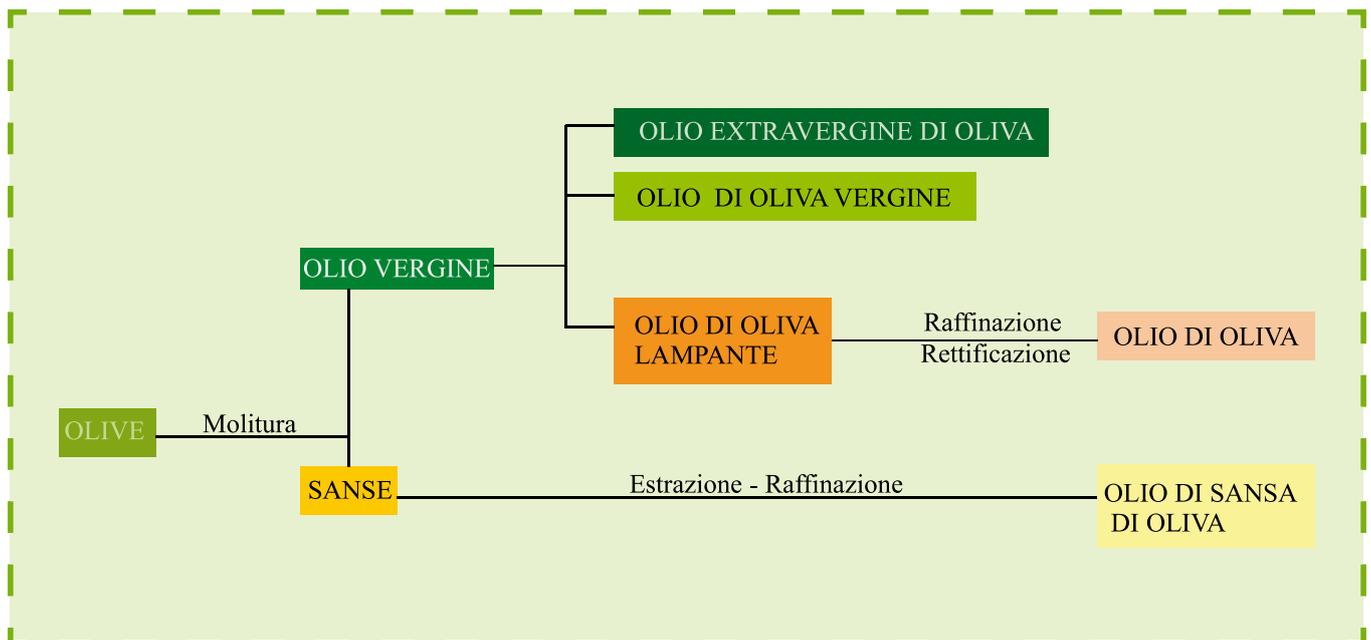
Tra gli oli di oliva vergini si distinguono:

olio extravergine di oliva: olio di oliva vergine che non presenta difetti né all'analisi chimica, né all'analisi sensoriale.

olio vergine di oliva: olio di oliva vergine che presenta difetti non troppo elevati nelle analisi chimiche e sensoriali.

olio di oliva lampante: olio di oliva vergine che presenta difetti ben evidenti nelle analisi chimiche e sensoriali, tali da non renderlo più commerciabile.

SCHEMA DI OTTENIMENTO DEI VARI TIPI DI OLI DI OLIVA



L'olio di maggior pregio dal punto di vista della qualità è, senza dubbio, l'extravergine di oliva sia sotto l'aspetto chimico che per le sue caratteristiche organolettiche.

Le caratteristiche organolettiche dell'olio possono essere individuate grazie ai diversi tipi di sensibilità dell'uomo:

-  **sensibilità gustativa**, situata sulla lingua. Grazie ad essa l'uomo è in grado di percepire quattro sensazioni: amaro, dolce, acido e salato. L'olio non possiede caratteristiche né di acido, né di salato, né di dolce; di conseguenza, il senso del gusto viene impegnato solo per riconoscere la sensazione di amaro;
-  **sensibilità olfattiva**, collocata nel naso. Questa è la sensibilità più impegnata nella valutazione sensoriale dell'olio che avviene, appunto, utilizzando quasi esclusivamente l'odorato. Le cavità nasali sono, dunque, la sede della percezione della maggior parte delle sensazioni aromatiche dell'olio;
-  **sensibilità chimica comune**, localizzata a livello delle terminazioni del nervo trigemino. Attraverso essa si possono percepire il piccante, il bruciante, l'astringente e il gusto metallico;
-  **sensibilità tattile chinestetica**, identifica le sensazioni che si creano grazie al contatto della mucosa boccale con corpi che hanno temperatura, viscosità e bagnabilità differente o che esercitano una certa pressione o provocano dolore o fastidio.

Panel test dell'olio vergine di oliva

La prova d'assaggio si chiama *panel test* ed è effettuata da un panel d'assaggio, cioè un gruppo di esperti assaggiatori in numero di 8-12, selezionati secondo quanto prevede la normativa comunitaria ed allenati all'assaggio. La prova dev'essere la più oggettiva possibile. Ciascun assaggiatore, dopo aver odorato ed assaggiato l'olio in esame, compila un foglio di profilo appuntando l'intensità con cui ha percepito ciascuno degli attributi positivi e negativi dell'olio su di un segmento orientato. Il capo panel raccoglie tutti i fogli di profilo ed effettua dei calcoli statistici. L'olio viene classificato in funzione della mediana dei difetti e della mediana dell'attributo fruttato.

Esame olfattivo: dato che la valutazione visiva dell'olio quali il colore, non hanno un'importanza basilare per esprimere un giudizio sulla sua qualità, si passa direttamente a quello olfattivo.

L'olio va annusato in modo da poter captare tutte le sensazioni gradevoli e sgradevoli; ogni olio possiede, infatti, un particolare profumo di cui si può valutare l'intensità, la fragranza, la freschezza, l'equilibrio, nonché eventuali difetti. L'esame va eseguito aspirando profondamente con entrambe le narici per non più di trenta secondi in quanto l'olfatto tende facilmente ad assuefarsi.

Esame gustativo: si assumono in bocca pochi grammi d'olio e lo si stende molto lentamente dalla parte anteriore della lingua verso i pilastri del palato e la gola, prestando attenzione alla percezione degli stimoli amaro e piccante. Si aspira aria, in modo da percepire meglio i componenti volatili aromatici per via retronasale.

Gli attributi **positivi** di un olio extravergine di oliva sono:

esame olfattivo

Fruttato: deve avere sensazioni che ricordano il frutto fresco, l'erba appena tagliata, le foglie.

esame gustativo

Amaro e piccante che possono o non possono esserci.

I più comuni attributi **negativi** che poi vanno a declassare un olio non facendolo più rientrare nella categoria extravergine sono:

esame olfattivo

Fruttato: spento, che ricorda il frutto maturo; o è addirittura assente.

esame gustativo

Riscaldo e avvinato: derivano dalla fermentazione delle olive (lattica e alcolica) e che sono riconducibili ad una cattiva produzione.

Morchia: deriva dal contatto dell'olio con i depositi (parte solida del mosto oleoso) e sono riconducibili a cattivi sistemi di trasformazione.

Rancido: dovuto all'ossidazione di aldeidi e chetoni e si sviluppa in un olio molto vecchio o in un olio conservato male.

Possiamo infine concludere che la qualità di un olio dipende al 50% dallo stato delle olive e dalla tecnica di raccolta, il 30% dallo stoccaggio delle olive (tempo e modalità), il 15% dal frantoio di lavorazione e il 5% dalla tecnica di conservazione.

TEST DI CONOSCENZA

1) L'acidità dell'olio può essere percepita con i sensi a nostra disposizione.

- vero*
- falso*

2) Quali sensi sono coinvolti nell'analisi sensoriale dell'olio?

- Vista*
- Olfatto*
- Tatto*
- Udito*
- Gusto*

3) L'olio è una sostanza che mantiene nel tempo le sue caratteristiche organolettiche e nutrizionali.

- vero*
- falso*

4) Il grasso è l'unico elemento contenuto nell'olio.

- vero*
- falso*

5) Amaro, acido, salato, dolce: quale di questi quattro sapori possono essere percepiti assaggiando un olio.

.....

6) L'olio extravergine d'oliva è un olio che è stato ottenuto con processi di raffinazione e processi chimici.

- vero*
- falso*

7) L'olio essendo un grasso saturo è un alimento poco digeribile.

- vero*
- falso*

8) L'olio di oliva lampante deve il suo nome al fatto che in passato veniva utilizzato per alimentare le lampade per l'illuminazione.

- vero*
- falso*

9) L'olio d'oliva si può anche ottenere da processi di raffinazione e rettificazione dell'olio d'oliva lampante.

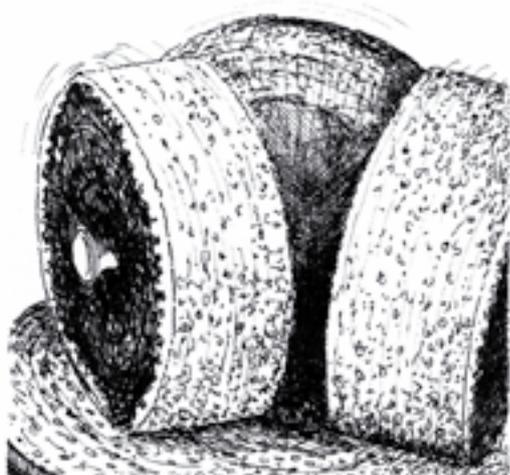
- vero*
- falso*

10) Un olio con gusto amaro è un olio vecchio.

- vero*
- falso*

DALLE OLIVE ALL'OLIO

Ritaglia e colora i disegni e metti in ordine le varie fasi di produzione dell'olio extravergine d'oliva dalla raccolta fino alla vendita, collegando con una freccia i passaggi che le olive fanno fino ad arrivare in negozio.



SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO

7. ANALISI SENSORIALE DELLA PASTA



Già Cicerone e Orazio, 100 anni prima di Cristo, erano ghiotti di *làgana* (termine che deriva dal greco *laganoz* da cui il latino *làganum* che designava una schiacciata di farina, senza lievito, cotta in acqua, la forma plurale *làgana* indica strisce di pasta sottile fatte in farina e acqua, da cui derivano le nostre lasagne).

In Italia la pasta secca è tradizionalmente, ed ora anche per legge, confezionata con il prodotto della macinazione del grano duro (*Triticum durum*), appunto la semola. Mentre, l'altra importante specie di frumento, cioè il grano tenero (*Triticum vulgare*), viene usato per la farina, quindi per la confezione casalinga della pasta all'uovo, del pane ecc. Morfologicamente i

due tipi di grano non presentano differenze clamorose: il chicco di grano duro è leggermente più oblungo e d'aspetto quasi traslucido, mentre il chicco di grano tenero è opaco e tondeggiante. Il primo cresce nei terreni assolati e rudi del Sud Italia, quello tenero preferisce il clima più umido e tranquillo della Pianura Padana.

Nel corso della storia i molini subirono profonde trasformazioni: l'aumento del consumo, e conseguentemente della produzione, fu la molla che fece scattare le maggiori innovazioni nei macchinari. Verso la fine dell'Ottocento furono introdotte le prime impastatrici meccaniche che sostituiscono il calpestio degli operai. I vecchi torchi cominciarono ad essere sostituiti con le presse idrauliche, dove il composto era spinto contro la trafila non più da una vite fatta girare a mano, ma da un pistone azionato, appunto, idraulicamente.

Ma occorre arrivare al 1930 per assistere alla vera rivoluzione: l'introduzione della pressa continua che permette di impastare, gramolare e pressare la pasta contro la trafila senza interrompere il ciclo di lavorazione. Solo con l'avvento dell'essiccazione artificiale, però, la produzione di pasta poté valicare i confini artigianali e diventare un prodotto industriale, realizzabile in tutta Italia.

Si registra nello stesso tempo anche un'evoluzione del gusto, che ha visto la tendenza verso una cucina più leggera, con tempi di cottura molto brevi, presenza minima di grassi, ingredienti sempre freschissimi, grande uso di verdure ed erbe di stagione. Ciò significa, oltretutto, tenere presenti le esigenze attuali dell'organismo umano, indubbiamente ridotte rispetto a quelle di cent'anni fa, e la stessa evoluzione del gusto che richiede continui aggiornamenti, perché anche condire un piatto di pastasciutta può essere un fatto di moda.

Anche per l'analisi sensoriale della pasta c'è bisogno di un panel analitico addestrato per descrivere il prodotto.

DESCRIPTORI SENSORIALI PASTA = 23

3 visivi

5 olfattivi (via orto-nasale)

8 gustativi di cui 2 sapori base, 5 descrittori olfattivi (via retro-nasale), 1 sensazione tattile in bocca (astringente)

7 descrittori della struttura fisica (caratteristiche meccaniche, geometriche)

VOCABOLARIO PER L'ANALISI DELLA PASTA

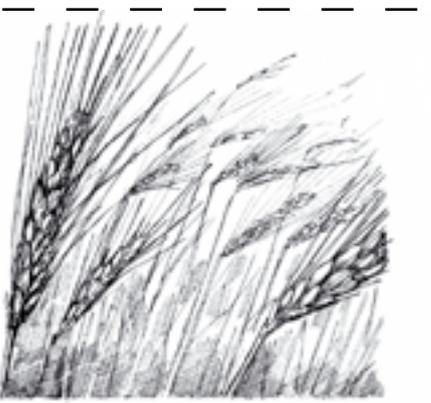
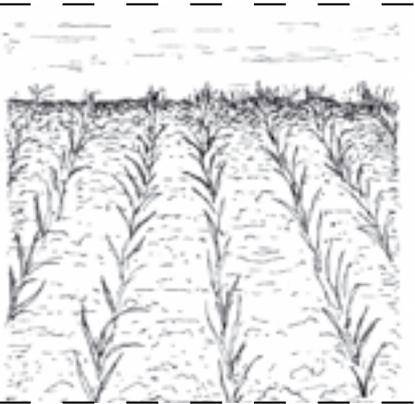
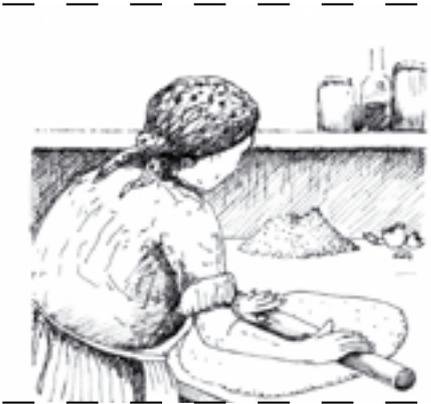
Descrittori sensoriali	Definizione e tecnica di valutazione	0	9
Luminosità	Grado di bianco-grigio del colore su una scala di grigi che va dal nero assoluto al bianco assoluto	bruno, scuro	chiaro, luminoso
Intensità del colore	Saturazione del colore caratteristico	pallido	intenso

Puntinatura	Quantità dei puntini scuri, o di colore diverso, dovuti alla presenza di fibre, cereali o semola integrale	assenti	numerosi
Elasticità	Caratteristica strutturale percepita attraverso recettori tattili e visivi. Misura la deformazione di uno spaghetti quando sottoposto ad una prefissata trazione con le dita. (Esercitare una lenta trazione su un singolo spaghetti, posizionando le dita in due punti distanti tra loro circa 10-12 cm, e valutare il grado di estensione prima della rottura)	si spezza senza deformarsi	elastico deformabile
Odore globale	Termine generale usato per indicare l'insieme delle sensazioni percepite attraverso l'olfatto (via esterna)	impercettibile	intenso
Odore di semola	Impressione olfattiva caratteristica della pasta (di semola) cotta	impercettibile	intenso
Odore di farro, orzo e mais	Impressione olfattiva caratteristica del cereale	impercettibile	intenso
Flavour globale	Insieme delle sensazioni aromatiche, gustative e trigeminali percepite durante la masticazione	impercettibile	intenso
Flavour di semola	Sensazione gusto-olfattiva associata alla pasta di semola cotta	impercettibile	intenso
Flavour di farro, orzo e mais	Sensazione gusto-olfattiva caratteristica del cereale, percepita durante la masticazione (naso aperto)	impercettibile	intenso
Dolce	Sapore fondamentale caratteristico degli zuccheri (es. saccarosio) percepito durante la masticazione, prevalentemente sulla punta della lingua, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Astringente	Sensazione di formicolio sulla superficie e/o ai bordi della lingua	impercettibile	intenso
Amaro	Sapore fondamentale caratteristico di alcune sostane (es. caffeina) percepito, nella base della lingua, durante la masticazione, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Rugosità superficiale	Proprietà geometrica che descrive la irregolarità/levigatezza della superficie della pasta. (Valutare al tatto, con la lingua, le caratteristiche della superficie degli spaghetti prima di iniziare la masticazione)	superficie liscia	superficie ruvida
Durezza	Caratteristica meccanica che descrive la resistenza della pasta alla compressione esercitata con i molari. (Valutare la resistenza del prodotto alla compressione tra i molari durante le prime 2-3 masticazioni su una porzione di due spaghetti dalla lunghezza standard, arrotolati con la forchetta)	molla	soda, tenace
Presenza di fibra	Percezione, durante la masticazione del prodotto, di particelle fibrose di diversa geometria e dimensione	assente	abbondante
Ammassamento	Caratteristica della pasta di incollarsi durante la masticazione formando un'unica massa compatta. (Arrotolare due spaghetti sulla forchetta e masticare normalmente valutando se il prodotto tende ad incollarsi in un'unica massa o se si spezzetta in frammenti che restano slegati)	massa slegata	si lega facilmente
Collosità	Grado di adesione del prodotto ai denti durante la masticazione, (Arrotolare due spaghetti sulla forchetta e masticare normalmente valutando quando il prodotto aderisce ai denti molari durante la masticazione)	non adesiva	molto adesiva
Omogeneità della consistenza	Gradi di omogeneità della consistenza della pasta percepita durante la masticazione. (Arrotolare due spaghetti sulla forchetta e masticare normalmente valutando se gli stessi presentano una consistenza omogenea per tutto il loro spessore)	disomogenea	omogenea

DAL CHICCO DI GRANO AL PIATTO DI PASTA

Ritaglia le immagini, rimettile in ordine, colora e descrivi tutto il percorso dalla semina alla mietitura.

SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO



Four sets of horizontal dashed lines for writing, each set consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

oggi cucino io

Inventa la tua ricetta

Facendoti consigliare da nonni e genitori, inventa e descrivi e/o realizza la ricetta, a base di pasta, di un piatto tipico della tua famiglia che contenga i seguenti alimenti tradizionali: olio extravergine d'oliva "toccolana", fagioli "quaranta giorni", farro, aglio rosso di Sulmona, pomodoro "a pera".

SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' DI SUPPORTO



8. ANALISI SENSORIALE DEL PANE

L'origine del pane si fa risalire al Mesolitico (età media della pietra dal 10.000 al 3.500 a.C.) quando le genti del Mediterraneo raccoglievano le spighe abbrustolite da incendi spontanei e provocati. La mietitura e la macinazione dei cereali costituì la vera rivoluzione e diede origine all'invenzione del pane. Il "biascaticcio" non era altro che una pappa ottenuta impastando cereali macinati e acqua. Per evitare l'origine di fermentazioni l'istinto fu quello di cuocere l'impasto su pietre roventi.

Il merito di aver scoperto il procedimento per ottenere il pane va attribuito agli egizi.

Per i Romani il pane era preparato con farro assieme ai legumi e verdure, mentre gli antichi Greci, abili creativi del pane, preferivano l'orzo che, però, era meno nutriente del farro visto che conteneva meno proteine e più carboidrati. Secondo una testimonianza dell'Atene del V secolo a.C., i Greci riuscivano a produrre circa 140 forme diverse, modellate con infinita fantasia. Il pane diventa un alimento di qualità in rapporto alla "puls" che era una farinata di cereali minori come farro e miglio, uniti spesso ai legumi (fave), vivanda dei romani prima che conoscessero il pane, in rapporto al quale la "puls" si configura come piatto povero, emblema anche di sobrietà e morigeratezza. Nel medioevo italiano del '200-'300 le popolazioni cittadine si orientavano verso "l'esclusivo", consumo di pane di frumento (pane bianco). Nelle campagne però si faceva ampio ricorso ai cereali minori come miglio, sorgo, panico e soprattutto segale (pane nero). Questo perché detti cereali erano meno esigenti e garantivano ai coltivatori una risposta più sicura specie considerando le frequenti carestie. L'uso alimentare dei cereali non si limitava alla panificazione; i grani minori trovano largo impiego, assieme alle leguminose, per la preparazione di minestre e zuppe, focacce e polente che venivano variamente condite. Con l'avvento del mais si ha un decremento della produzione di detti cereali minori.

In Abruzzo l'arte di fare il pane vanta una tradizione antichissima. Come non ricordare il "pane rozzo" preparato con la farina di granoturco, di forma emisferica e cotto nel forno a legna, che veniva consumato dai contadini abruzzesi e si contrapponeva a quello fatto con la farina di grano, venduto ai signori. Nella tradizione alimentare abruzzese, il pane da sempre riveste un ruolo importante, con caratteristiche tipologiche diverse legate alla storia e alla cultura delle differenti aree di produzione. Nelle aree interne, esempio di tradizione panaria è quello di aggiungere all'impasto le patate per ottenere un prodotto di qualità, un tempo economicamente vantaggioso rispetto all'utilizzo del grano, considerata la larga diffusione di coltivazione nelle aree montane della regione. Ma di esempi se ne possono citare tanti come il pane preparato con la famosa farina *frassinese* o il pane di *solina* o ancora il pane *cappelli*. La tradizione panaria abruzzese è così importante che quasi ogni comune della regione ha un suo pane tipico.

Anche l'analisi sensoriale del pane impiega un panel analitico addestrato per descrivere e quantificare specifiche caratteristiche sensoriali dei prodotti. Lo scopo è dunque quello di fornire una conferma statistica delle sottili differenze tra due o più campioni a confronto.

DESCRITTORI SENSORIALI PANE = 24

4 visivi

7 olfattivi

9 gustativi di cui 4 sapori base, 4 descrittori olfattivi(via retro-nasale), 1 stimolo chimico boccale (astringente)

3 descrittori della struttura fisica

1 tattile boccale

VOCABOLARIO PER L'ANALISI DEL PANE

Descrittori sensoriali	Valutazione	Definizione e tecnica di valutazione	0	9
Colore	sulla mollica	Luminosità della mollica	chiaro	scuro
Sviluppo	sulla mollica	Misura indiretta della densità della mollica	mollica compatta e pesante	mollica porosa e leggera
Alveolatura	sulla mollica	Caratteristiche della porosità della mollica	fine e omogenea	grossa e disomogenea
Elasticità (visiva)	sulla mollica	Recupero del volume originario (entità e velocità del recupero) una volta rimossa la pressione esercitata con le dita (comprimere delicatamente la mollica con le dita e rilasciare)	nessun recupero	recupero totale e veloce
Umidità	sulla mollica	Sensazione di umido percepita portando le labbra a contatto con la mollica (superficie di taglio della fetta)	secca, asciutta	umida
Odore globale	su crosta e mollica	Termine generale usato per indicare l'insieme delle sensazioni percepite attraverso l'olfatto (via esterna)	debole	intenso
Fragranza	su crosta e mollica	Odore caratteristico del prodotto di panetteria appena sfornato	impercettibile	intenso
Odore di lievito	sulla mollica	Odore caratteristico del lievito / mollica	impercettibile	intenso
Odore tostato	sulla crosta	Impressione olfattiva associata ad un pane molto cotto, tostato	impercettibile	intenso
Odore di frumento	sulla crosta	Impressione olfattiva caratteristica del frumento	impercettibile	intenso
Odore di orzo	sulla mollica	Impressione olfattiva caratteristica dell'orzo	impercettibile	intenso
Odore di mais	sulla mollica	Impressione olfattiva caratteristica del mais	impercettibile	intenso
Dolce	sulla mollica	Sapore fondamentale caratteristico degli zuccheri percepito durante la masticazione, prevalentemente sulla punta della lingua, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Salato	sulla mollica	Sapore fondamentale caratteristico del cloruro di sodio percepito durante la masticazione, prevalentemente al centro e ai bordi della lingua, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Acido	sulla mollica	Sapore fondamentale caratteristico di acidi organici percepito durante la masticazione, prevalentemente nelle zone laterali e sublinguali, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Amaro	sulla mollica	Sapore fondamentale caratteristico di alcune sostanze percepito in fondo alla lingua durante la masticazione, mantenendo il naso occluso	impercettibile	intenso
Flavour globale	su crosta e mollica	Insieme delle sensazioni aromatiche, gustative e trigeminali percepite durante la masticazione	debole	intenso
Flavour di frumento	sulla mollica	Sensazione gusto-olfattiva caratteristica del cereale percepita durante la masticazione (naso aperto)	debole	intenso

Flavour di mais	sulla mollica	Sensazione gusto-olfattiva caratteristica del cereale percepita durante la masticazione (naso aperto)	debole	intenso
Flavour di orzo	sulla mollica	Sensazione gusto-olfattiva caratteristica del cereale percepita durante la masticazione (naso aperto)	debole	intenso
Durezza	sulla crosta	Resistenza che il campione oppone alla deformazione procurata dai molari, valutata al primo morso	tenera	dura
Crocantezza	sulla crosta	Modalità di deformazione / frantumazione conseguenza della pressione esercitata sul provino dai denti molari, accompagnata dal caratteristico rumore	morbida, si deforma	crocante, si frantuma
Coesività	sulla mollica	Caratteristica della mollica di compattarsi in un'unica massa compatta durante la masticazione. (Valutata durante le prime masticazioni)	friabile, si sbriciola	massa compatta, coesiva
Astringente	sulla mollica	Sensazione di formicolio sulla superficie e/o bordi della lingua	impercettibile	intenso

L'importanza della lievitazione naturale

Oggi il pane più diffuso viene confezionato con farina di frumento, acqua, lievito e sale.

La bontà del pane dipende non solo dal tipo e dalla qualità della farina, ma anche da altri elementi come l'acqua utilizzata per l'impasto e in ultimo non per importanza dal tipo di lievito.

I lieviti sono funghi appartenenti alla classe degli ascomiceti. Tra gli ascomiceti si annoverano i saccaromiceti, i quali per vivere necessitano di un ambiente privo di ossigeno. I lieviti producono dagli zuccheri l'anidride carbonica, responsabile delle caratteristiche "bolle" che costituiscono l'alveolatura del pane.

In passato la lievitazione del pane si otteneva grazie al lievito naturale, chiamato anche pasta madre o acida che oltre a contenere i saccaromiceti conteneva tanti altri microrganismi responsabili di una miriade di sapori.

Il lievito naturale si ottiene dalla fermentazione spontanea di un impasto composto solo da farina e acqua; con il passare delle ore e dei giorni si inacidisce e i microrganismi presenti nella farina, nell'acqua e nell'aria si riproducono e fermentano. I principali responsabili sono i lieviti del genere saccaromiceti e i batteri lattici. Pertanto nel lievito naturale avremo due tipi di fermentazione: la fermentazione alcolica (lieviti) e la fermentazione lattica (batteri lattici). L'ambiente acido riduce la contaminazione da parte di microrganismi non acidofili.

Al fine di accelerare il processo di fermentazione oltre all'acqua può essere utilizzata frutta frullata. Tale pasta viene utilizzata di settimana in settimana attraverso il rinfresco cioè il rinnovo della pasta mediante aggiunta di uova farina e acqua, che sono gli alimenti per mantenere costantemente in vita i microrganismi responsabili della lievitazione. Un tempo in ogni casa si preparava la pasta madre che grazie alla diversità di batteri dava origine ad una moltitudine di sapori. L'impasto veniva preparato in un mobile, chiamato madia o "mesa" creato appositamente per la lavorazione e la conservazione del pane. Era uso anche che la pasta madre girasse di casa in casa arricchendosi man mano di una flora batterica diversa. Il pane ottenuto dal lievito naturale necessitava di una fermentazione molto lunga ma è proprio per questo che oggi è stato completamente sostituito dagli starter più veloci e che danno origine ad un prodotto standard. Il pane ottenuto dal lievito madre ha un profumo migliore dovuto ai composti aromatici prodotti dai batteri lattici. Inoltre esso ha una struttura migliore del glutine e pertanto è più digeribile e ha una maggior durata.

9. SCHEDE INFORMATIVE SULLE VARIETÀ LOCALI

9.1 I cereali

Nel Neolitico, l'agricoltura ha avuto origine con la coltivazione dei cereali quali l'orzo, il farro piccolo, il farro grande e il frumento nudo come il frumento tenero.



Le indagini archeobotaniche fanno risalire le prime forme coltivate di orzo a circa 12.000 anni fa. Le forme selvatiche dei cereali avevano molti "difetti", infatti, oltre a produrre una biomassa commestibile minore avevano semi che germinavano e maturavano in periodi anche molto diversi (carattere questo molto utile in natura).

L'uomo del neolitico attraverso il processo di domesticazione ha quindi iniziato una raccolta selettiva dei semi preferendo, per esempio, solo piante che presentavano i seguenti caratteri: spighe intatte e piene di chicchi grandi e rotondi o spighe con rachide robusta che, nelle varietà domestiche permette alla spiga di rimanere intatta

ed evitare la dispersione dei semi. Le antiche varietà locali sono andate scomparendo a seguito del miglioramento genetico che ha interessato solo alcune varietà e conseguentemente la diversità che le caratterizzava è andata perduta. Basti pensare che fino al secondo dopoguerra nella nostra regione si coltivavano circa dieci varietà di grano che oggi sono ridotte a una o al massimo due. In India 10 varietà di riso occupano, oggi, il 70% di un territorio dove in passato ne erano conosciute e coltivate circa 30.000, mentre in Europa si pensa sia ormai estinta circa la metà delle razze di animali ancora presenti all'inizio del XX secolo.

Il nome cereale deriva da Cerere (*Ceres* in latino) dea romana del raccolto e dell'agricoltura.

I cereali costituiscono la base alimentare di numerosi popoli il che giustifica anche l'elevata estensione di queste colture. Ricchi di amido, sono caratterizzati dall'altissima digeribilità e dalla facilità di conservazione, sottoforma di farine.

Mais, frumento e riso contano l'87% della produzione di cereali a livello mondiale come si può notare dalla tabella seguente che illustra le produzioni espresse in tonnellate:

Cereale	2005	1961	Note
Mais	711.762.871	205.004.683	Uno dei principali cibi delle popolazioni del Nord America, Sud America e Africa e del bestiame di tutto il mondo. Solitamente è chiamato <i>Corn</i> o <i>Indian corn</i> in Nord America, Australia e Nuova Zelanda.
Frumento	630.556.602	222.357.231	Il cereale principale per le regioni a clima temperato.
Riso	621.588.528	284.654.697	Il cereale principale per le regioni a clima tropicale.
Orzo	139.220.431	72.411.104	Nato per il bestiame in terre troppo povere o troppo fredde per il frumento.
Sorgo	59.722.088	40.931.625	Importante alimento in Asia e Africa. Nutrimento per il bestiame in tutto il mondo.
Miglio	30.302.450	25.703.968	Un gruppo di cereali distinti che rappresenta un'importante fonte di nutrimento in Asia e Africa.
Avena	24.032.521	49.588.769	Un tempo nutrimento principale della Scozia e nutrimento per il bestiame in tutto il mondo.
Segale	15.202.142	35.109.990	Importante nelle zone a clima freddo.
Triticale	12.962.777	0	Ibrido di Frumento e Segale. Cresce come la Segale.
Grano saraceno	2.127.823	2.478.596	Usato in Europa e Asia. Importanti usi lo includono come pancake e in chicchi.
Fonio	284.578	178.483	Diverse varietà sono coltivate in Africa.
Quinoa	58.443	32.435	Antico pseudocereale delle Ande.

Fonte Wikipedia

I cereali forniscono la maggior parte della propria energia nutritiva (circa 350 kcal per 100 g). Sono poveri di proteine tranne il riso che contiene la lisina. I grani interi (i grani che mantengono crusca e germe) sono ricchi di fibre, vitamina B, ma veramente poveri di calcio e ferro.

IL FARRO

Nome scientifico: *Triticum dicoccum*
Famiglia: *Graminaceae*

Può essere considerato il cereale più antico, il progenitore dei frumenti che oggi normalmente utilizziamo. Con il termine farro si intendono i frumenti vestiti (la cariosside non è nuda come nel caso del grano ma è ricoperta da glumelle) nei quali sono comprese tre specie ben distinte, appartenenti al genere botanico *triticum*: il farro piccolo (monococco), il farro medio (il *dicoccum*) e il farro grande (*spelta*). Le varietà coltivate in Abruzzo sono riconducibili al farro *dicocco*.

La sua coltivazione da parte dell'uomo si perde nella notte dei tempi, la sua zona di origine è stata identificata in corrispondenza della Turchia Centrale da dove si è diffuso rapidamente in tutta Europa, imponendosi come il cereale di maggior importanza alimentare fino alla tarda Età del Bronzo. Gli antichi romani lo utilizzavano come base per la dieta dei soldati.

È una pianta molto rustica, necessita di pochi elementi nutritivi per svolgere il suo ciclo vitale e per questo può essere coltivato anche su terreni che non sono molto fertili. Cresce molto in altezza e questo lo espone, in caso di vento o forti piogge, all'allettamento con conseguente difficoltà per la raccolta.

Il farro per la sua caratteristica di essere "vestito", per poter essere utilizzato da un punto di vista alimentare ha bisogno di una particolare lavorazione (decorticazione) che consiste nella rimozione attraverso delle macchine delle glumelle che proteggono il seme.

La farina che si ottiene dal farro è ricca di fibre alimentari, di amido resistente e di sostanze antiossidanti. Tutte queste caratteristiche conferiscono al farro un ruolo importante nella dieta alimentare.

Nel Parco Nazionale della Majella viene coltivato soprattutto nella zona di Abbateggio e Carmanico Terme, dove viene utilizzato per la preparazione di piatti tipici, come la polenta di farro, la zuppa di farro e fagioli nonché per la realizzazione di numerosi dolci.



Il farro



Compila la carta d'identità che trovi qui sotto con le informazioni che ti fornirà l'insegnante

CARTA D'IDENTITÀ DEL FARRO

SCHEDE DIDATTICHE, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITÀ DI SUPPORTO

<p>Nome:</p>		
<p>Descrizione:</p>		
<p>Dimensione:</p>	<p>Dove viene coltivata</p>	
<p>Proprietà nutrizionali:</p>	<p>Distribuzione nel Parco (inserisci una croce sulla cartina del Parco dove viene coltivata la varietà)</p> 	
<p>Caratteristiche particolari:</p>		

LA SOLINA

Nome scientifico: *Triticum aestivum*

Famiglia: *Graminaceae*

Il grano tenero Solina è probabilmente una delle varietà locali più antiche e significative della regione Abruzzo sia in termini colturali, sia in termini di legame con il territorio e con gli usi e le tradizioni delle popolazioni che fino ad oggi l'hanno conservata.

Si tratta di un cereale che nel Parco della Majella viene ancora coltivato nelle zone più interne a quote che superano i 700 msl fino ad arrivare ai 1300 msl; si presenta a fine ciclo con piante molto alte (120 -130 cm), spighe di media dimensione con reste molto divaricate e un portamento tendenzialmente prostrato. Tutte queste caratteristiche rendono questa varietà molto interessante dal punto di vista agronomico, in quanto è competitiva con le erbe infestanti, è resistente al freddo invernale e subisce danneggiamenti trascurabili da parte della fauna selvatica. La rusticità ed il ciclo lungo con la maturazione tardiva delle spighe rendono, inoltre, questo grano particolarmente adatto in ambienti con terreni "difficili" non troppo fertili e localizzati in montagna.

La farina ottenuta è prevalentemente utilizzata per la panificazione ed all'impasto conferisce una buona elasticità utile nella fase di lavorazione. Il prodotto finito è invece caratterizzato da un profumo ed un sapore molto particolari ed intensi che potremmo definire "antichi".

La presenza di questa varietà nel nostro territorio è molto antica ed è già testimoniata da alcuni documenti risalenti al XVI secolo in cui emergono il ruolo commerciale e l'alto valore qualitativo attribuito ad essa.

In Abruzzo la farina di questo cereale viene ancora oggi utilizzata per la produzione di pane in ambito familiare, anche se non mancano interessanti iniziative di commercializzazione e valorizzazione da parte di alcuni panificatori attenti e sensibili. È da sempre ritenuta di ottima qualità soprattutto se il processo di produzione del pane prevede nell'impasto l'utilizzo di lievito naturale e la cottura in forni a legna. Numerosi sono anche i proverbi e i detti che hanno per protagonista la solina e che ribadiscono ulteriormente la forte connotazione territoriale di questa varietà che da alcuni autori è ritenuta la diretta discendente della *siligo* citata da Columella e da Plinio, i quali la descrivono come la varietà di grano tenero da cui veniva confezionato il miglior pane in epoca romana.

La Solina viene coltivata ancora oggi in numerose località del Parco come l'Altopiano delle Cinquemiglia, la zona di Caramanico Terme, di Abbateggio ed oggi, grazie al progetto, si sta diffondendo anche sul versante orientale della Majella, nella zona di Palombaro.



La Solina

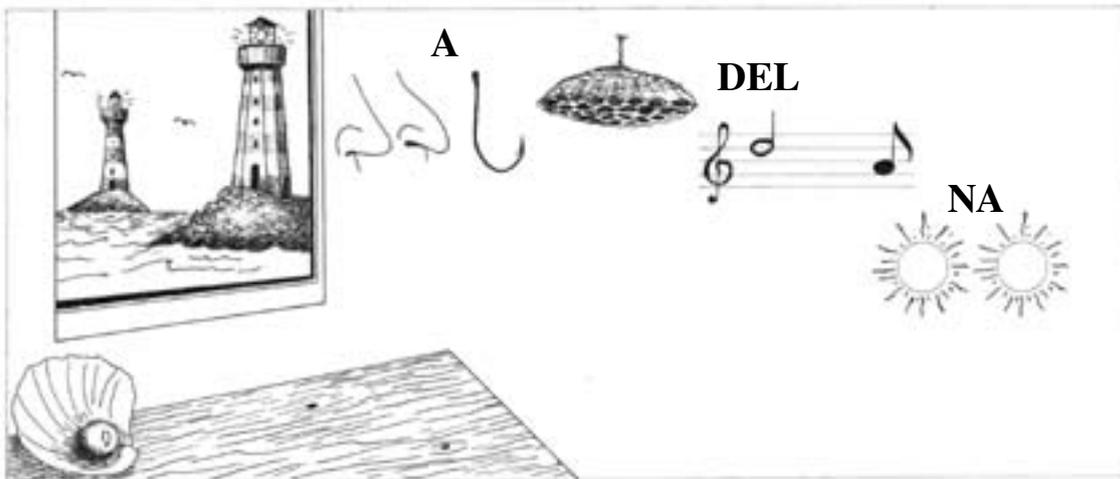


Compila la carta d'identità che trovi qui sotto con le informazioni che ti fornirà l'insegnante

CARTA D'IDENTITA' DELLA SOLINA

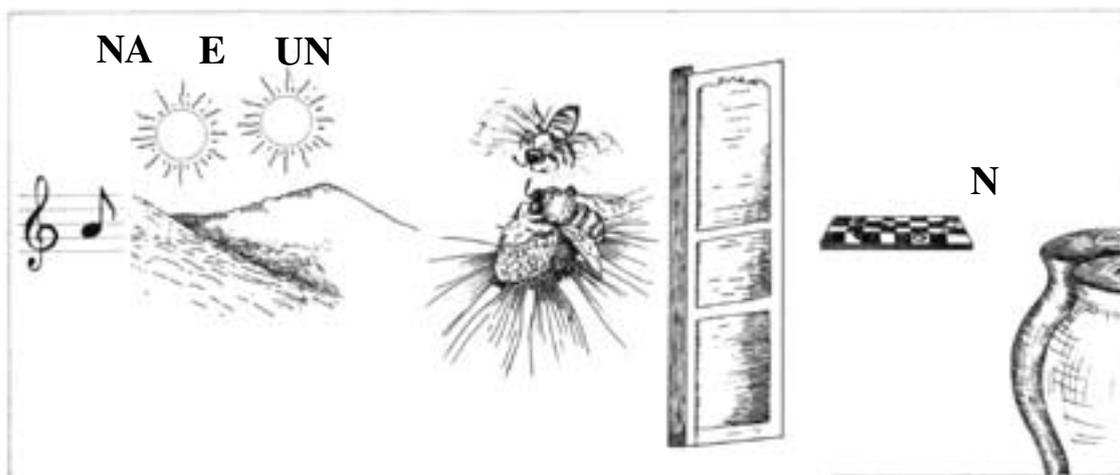
Nome:	
Descrizione:	
Dimensioni:	Dove viene coltivata
Colore:	Distribuzione nel Parco (inserisci una croce sulla cartina del Parco dove viene coltivata la varietà) 
Curiosità e usi particolari:	

GIOCHIAMO CON I REBUS SULLA SOLINA



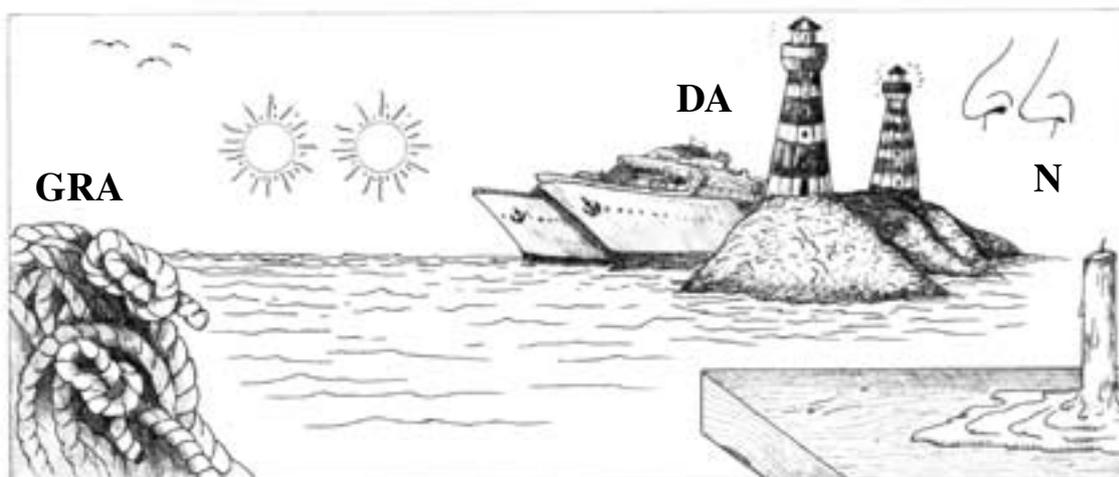
Rebus

Soluzione:



Rebus 2

Soluzione:



Rebus 3

Soluzione:

9.2 I legumi

La loro coltivazione ha origini antichissime, semi di leguminose sono stati spesso rinvenuti insieme con quelli di cereali nei ritrovamenti archeologici più antichi. Energetici, facilmente conservabili, ricchi di sostanze nutritive, nel corso della storia, anche quella più recente, hanno rappresentato per molti popoli un'alternativa "economica" alla carne in quanto ricchi di proteine.

Le leguminose, tra cui ricordiamo ad esempio piselli, fagioli, fave, ceci e lenticchie, sono chiamate così perché producono appunto i legumi. Sono tra i vegetali con il più alto tenore di proteine e questo grazie ad una perfetta simbiosi che instaurano con specifici batteri presenti sulle radici e capaci di fissare l'azoto presente nell'aria.

Da un punto di vista nutrizionale bisogna comunque considerare il valore biologico delle proteine presenti nei legumi, queste infatti risultano carenti di alcuni aminoacidi essenziali. Questo inconveniente però può essere facilmente superato adottando una dieta che prevede il consumo, nello stesso pasto, di legumi e cereali che specie se integrali, determinano un completamento delle proteine ingerite.

Spesso, l'abbinamento legumi-cereali ha costituito l'elemento essenziale e caratterizzante di molti piatti tipici e tradizionali delle popolazioni delle zone interne e di montagna.

Oggi il consumo dei legumi, specie nei paesi più sviluppati, è molto diminuito mentre sono fortemente aumentati i consumi di carni, latte e derivati. Questa diminuzione è attribuita, da molti, a due problemi legati al consumo di questi vegetali: la scarsa digeribilità e l'elevata resistenza alla cottura. Queste caratteristiche sono oggi molto più evidenti in quanto si conciliano poco con i ritmi intensi della società dei consumi imposti alla vita quotidiana delle persone.

Adottando comportamenti e abitudini corretti questi problemi possono essere superati. Se i semi non vengono consumati freschi necessitano di una fase preliminare di ammollo in acqua che precede la cottura. Questa fase, certo non veloce, è necessaria in quanto determina la trasformazione di molte sostanze, comprese quelle che favoriscono il gonfiore; queste trasformazioni continuano anche in fase di cottura durante la quale aumenta in modo significativo la digeribilità complessiva. Nella fase di ammollo, così come durante la cottura, si sconsiglia l'uso del bicarbonato in quanto rende le vitamine più instabili quando esposte al calore; al suo posto, per rendere le bucce più morbide, basta aggiungere sale alla fine della cottura.

Mangiando i legumi si può verificare uno spiacevole gonfiore intestinale provocato dalla fermentazione di alcuni zuccheri che risultano quindi poco digeribili. Questo inconveniente può essere attenuato attraverso un buon ammollo preventivo, evitando di associare l'uso dei legumi ad alimenti ricchi di proteine animali e soprattutto con un uso continuativo e costante dei legumi nei pasti.

E' importante ricordarsi, dunque, che rinunciare alle proteine, carboidrati, vitamine e sali minerali presenti nei legumi significa impoverire la nostra dieta.

Nel territorio del Parco Nazionale della Majella i legumi hanno da sempre costituito un elemento essenziale dell'alimentazione delle popolazioni sia dei territori di montagna sia dei territori delle valli a quote più basse. Piselli, lenticchie, cicerchie e fagioli dall'occhio hanno trovato nel corso del tempo una loro specifica collocazione per quanto riguarda il tipo di terreno, la disponibilità di acqua, l'altitudine di coltivazione favorendo la selezione di numerose varietà locali distinguibili per forma, colore, utilizzo e andando spesso a costituire l'elemento essenziale di molte preparazioni gastronomiche tradizionali. Anche il fagiolo, originario dell'America ha trovato in questo territorio ambienti dove si è probabilmente determinata una seconda differenziazione che, attraverso la sapiente selezione dell'uomo, ha dato origine ad un aumento di biodiversità agricola.



IL FAGIOLO AQUILANO

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L.
Famiglia: *Leguminosae*

Il fagiolo sembra essere originario dell'America Centrale e la sua domesticazione risale tra il 5.000 ed il 3.000 a.C, probabilmente in Messico, all'incirca alla stessa epoca del mais. È stato introdotto in Europa dopo la scoperta dell'America dagli Spagnoli e dai Portoghesi e, da allora, ha conosciuto una grande diffusione in ogni parte del mondo

Tra le numerose varietà locali ancora presenti nel territorio del Parco qui di seguito ne descriviamo una delle più significative: il **Fagiolo Aquilano**.

Si tratta di un fagiolo conosciuto in molte zone dell'Abruzzo e soprattutto in alcuni territori nella provincia dell'Aquila (da cui deriva il nome), come ad esempio la valle Peligna ed in particolare Sulmona. L'estensione di coltivazione è negli ultimi decenni fortemente diminuita anche a causa della riduzione delle superfici irrigue in cui è generalmente coltivato. Raggiunge la piena maturazione in tarda estate e quindi si può considerare un fagiolo tardivo. La coltivazione tradizionale è in consociazione con il mais che in questo caso ha funzione di supporto, mentre la raccolta si effettua tagliando per intero la pianta che viene poi lasciata essiccare per effettuare la sgranatura in un secondo momento.

Ha dimensioni medie e una colorazione tipica bianco avorio. Oggi è ancora molto apprezzato per il buon sapore e nei mercati locali è ricercato da buon gustai e attenti ristoratori che con questo legume preparano piatti tipici della tradizione.



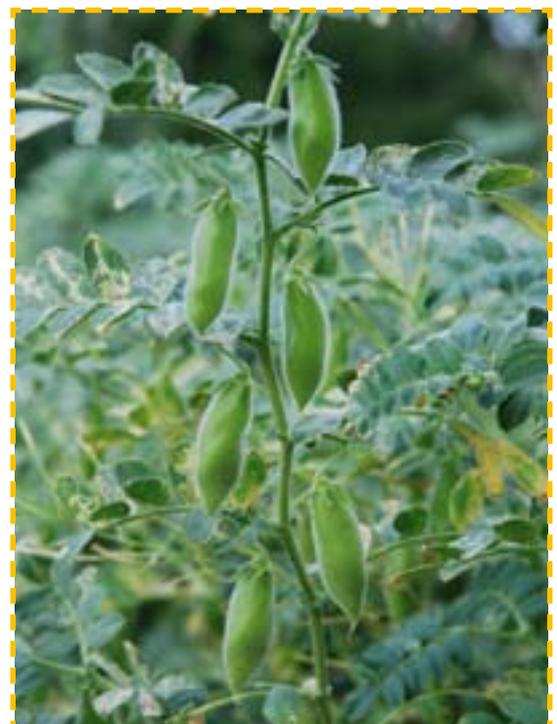
Il fagiolo aquilano

IL CECE A FIASCHETTA

Nome scientifico: *Cicer arietinum* L.
Famiglia: *Leguminosae*

Il cece è un legume di sicura antica origine e fin dall'antichità ha costituito un elemento di base dell'agricoltura del mediterraneo, in quanto ritenuta pianta dal buon potere nutritivo e dalle buone capacità di adattamento. Le specie selvatiche sono originate probabilmente in Turchia mentre le prime testimonianze archeologiche della coltivazione del cece risalgono all'età del Bronzo. Di recente ritrovamento, nel comune di Gessopalena in territorio contiguo a quello del parco, è la varietà di cece chiamato **Cece a Fiaschetta**. Questa varietà oggi è stata rimessa in coltivazione nel campo vetrina del Giardino Botanico di Lama dei Peligni e in un'azienda custode del Comune di Abbateggio.

All'aspetto si presenta di medio piccole dimensioni con buccia corrugata e colorazione abbastanza scura.



Il cece a fiaschetta (piantina)

È coltivato generalmente in terreni non irrigui dove si adatta bene anche in consociazione con piante arboree. Dal sapore caratteristico era in passato utilizzato per il consumo in minestra o, se ridotti in farina, per la preparazione di una particolare minestra chiamata *fracchiata* che prevedeva l'utilizzo anche di altre farine di leguminose e cereali andando a costituire un piatto ricco e completo. Altro utilizzo tradizionale è quello previsto nella preparazione dei *calcionetti*, in cui i ceci bolliti e spappolati uniti al miele costituiscono il ripieno del tipico dolce natalizio.

I ceci sono una ricca fonte proteica e possiedono un elevato contenuto di calcio ma basso in ferro.



Il cece a fiaschetta

LENTICCHIA

Nome scientifico: *Lens culinaris* Medikus

Famiglia: *Leguminosae*

La lenticchia insieme ad altri legumi, come i ceci e la cicerchia, è stata da sempre coltivata sugli altipiani e nelle vallate montane. Sulla Majella, benché questo tipo di ambiente sia abbastanza comune, la coltivazione di questa leguminosa è andata scomparendo.

La lenticchia è una pianta che si adatta ai terreni meno fertili, siccitosi e ricchi di scheletro e viene pertanto definita come una “coltura di secca”.

È stata una delle prime specie vegetali a essere stata coltivata dall'uomo. Era un legume utilizzato già dagli antichi egizi e viene citato anche nella Bibbia.

In Abruzzo è famosa la lenticchia di S. Stefano di Sessanio, tuttavia grazie al progetto “Coltiviamo la diversità”, è stato rinvenuto un ecotipo locale in un'azienda agricola del Parco, localizzata nel comune di Abbatteggio. Caratteristica di questo ecotipo locale è la dimensione del seme, molto piccolo che è poi stata la causa dell'abbandono della coltivazione.

Dal punto di vista nutrizionale la lenticchia, oltre ad un discreto contenuto proteico, presenta un buon contenuto di calcio, magnesio, fosforo e ferro. Tali caratteristiche permettono di integrare l'apporto di nutrienti delle altre colture della zona come i cereali e patate, ricchi di carboidrati.



Compila la carta d'identità che trovi qui sotto con le informazioni che ti fornirà l'insegnante

CARTA D'IDENTITÀ DEL FAGIOLO AQUILANO

Nome:	
Descrizione:	
Dimensioni	Dove viene coltivata
Colore	Distribuzione nel Parco (inserisci una croce sulla cartina del Parco dove viene coltivata la varietà) 
Caratteristiche particolari	

SCHEDA DIDATTICA, PROPOSTE DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Compila la carta d'identità che trovi qui sotto con le informazioni che ti fornirà l'insegnante

CARTA D'IDENTITÀ DEL CECE

Nome:	
Descrizione:	
Dimensioni:	Dove viene coltivata
Colore:	Distribuzione nel Parco (inserisci una croce sulla cartina del Parco dove viene coltivata la varietà) 
Usi e piatti tipici:	

Compila la carta d'identità che trovi qui sotto con le informazioni che ti fornirà l'insegnante

CARTA D'IDENTITA' DELLA LENTICCHIA

Nome:	
Descrizione:	
Dimensioni:	Dove viene coltivata
Proprietà nutrizionali:	Distribuzione nel Parco (inserisci una croce sulla cartina del Parco dove viene coltivata la varietà) 
Caratteristiche particolari:	

GRAN FINALE

Concludiamo il percorso di educazione con un'occasione alimentare.

Festeggiamo la fine dell'anno con un pranzo speciale, prendendo accordi con chi gestisce il servizio della ristorazione scolastica, a base di prodotti e varietà agricole del territorio.

Tema: facendo riferimento a quanto discusso durante il percorso di educazione alimentare, si può per esempio proporre un menù tradizionale.



GIOCO DELL'OCA FINALE

A conclusione del lavoro valuta cosa hai imparato

Materiale occorrente: 1 dado, 6 segnaposto, il tabellone e le istruzioni.

Dividetevi in 4-6 squadre, ognuna deve prendere un segnaposto e metterlo nella casella 1 da cui inizia il gioco. Ogni squadra tira il dado per creare l'ordine di partenza, comincia chi ha ottenuto il numero più alto. Ogni squadra, al proprio turno, tira il dado e muove il proprio segnaposto di un numero di caselle pari al valore del dado. Le domande vengono poste dall'insegnante, che attenderà la risposta prima di dare la soluzione. Se la casella è occupata, avanzate alla successiva e seguite le istruzioni riportate. Se capitate su una casella Jolly potete continuare ad avanzare del numero ottenuto col dado. Vince chi arriva prima alla casella 50.

DOMANDE A SORPRESA:

Casella 4

Il farro è un frumento vestito? Sì o no? (Risposta esatta: sì).

Cos'è il Progetto Coltiviamo la Diversità? Un progetto che valorizza le varietà agricole locali o un progetto per la difesa degli animali del Parco? (Risposta esatta: le varietà agricole locali).

Risposta esatta: avanza tre caselle

Risposta sbagliata: torna indietro di due caselle.

Casella 8

Quale è il senso più antico? L'olfatto o il gusto? (Risposta esatta: olfatto).

Quale tra questi è l'olio migliore: l'olio extravergine o l'olio sofisticato? (esatta: extravergine).

Risposta esatta: avanza di due caselle

Risposta sbagliata: torna indietro una casella.

Casella 11

Dove viene coltivata la solina? In collina o in montagna oltre i 700 metri? (esatta: in montagna oltre i 700 m).

Cosa è la pasta madre? Un piatto tradizionale dei contadini o il lievito naturale usato in passato per la lievitazione del pane? (risposta esatta: lievito naturale).

Risposta esatta: avanza di tre caselle.

Risposta sbagliata: rimani fermo un turno.

Casella 15

Quale varietà di mela è quella tipica del Parco? "Paradiso" o "Golden"? (esatta: Paradiso).

Dove veniva conservato l'impasto del pane? Nella madia o nell'armadio? (esatta: madia).

Risposta esatta: raggiungi la casella 17.

Risposta sbagliata: torna alla casella 12.

Casella 18

Con cosa è fatto il "pane rozzo"? Con grano o con granturco? (esatta: granturco).

Il Mais è una varietà locale del Parco? Sì o no? (esatta: no).

Risposta esatta: avanza di una casella.

Risposta sbagliata: torna indietro di una casella.

Casella 24

Come si chiama il fagiolo bianco e nero? "Latte e Caffè" o "Socere e Nore"? (esatta: "Socere e Nore").

Il Farro è considerato il cereale più antico? Sì o no? (esatta: sì).

Risposta esatta: trasferisciti alla casella 26.

Risposta sbagliata: torna alla casella 23.

Casella 28

Stai studiando e il tuo cervello ha bisogno di energia. Tra frumento e avena, cosa scegli per la tua alimentazione? (esatta: avena).

Come si chiama il processo di lavorazione con cui si tolgono le "glumelle" che proteggono il seme di farro? Scorticazione o decorticazione? (esatta: decorticazione).

Risposta esatta: vai alla casella 33.

Risposta sbagliata: torna alla casella 26.

Casella 31

Gli zuccheri e i grassi hanno una funzione costruttiva o protettiva? (esatta: costruttiva).

E' vero che la solina è una pianta "rustica"? Sì o no? (esatta: sì).

Risposta esatta: vai alla casella 33.

Risposta sbagliata: torna alla casella 30.

Casella 34

E' vero che l'olio di oliva è un acido grasso insaturo?

Risposta esatta: Sì - avanza di due caselle.

Risposta sbagliata: No - rimani fermo un turno.

Casella 37

Quale è l'alimento completo tra la carne e il latte? (esatta: latte).

E' vero che il gusto si origina ancora prima della nascita? (esatta: vero, già nella vita intrauterina).

Risposta esatta: avanza di due caselle.

Risposta sbagliata: rimani fermo un turno.

Casella 40

Come si chiama la località dove viene coltivato l'aglio rosso? Sulmona o Guardiagrele? (esatta: Sulmona).

Le gemme gustative sono collocate in bocca o nel naso? (esatta: bocca).

Risposta esatta: avanza di una casella.

Risposta sbagliata: arretra di una casella.

Casella 43

Quale è il gusto preferito dei neonati? Dolce o salato? (esatta: dolce).

Un olio rancido è un olio vecchio o conservato male. Vero o falso? (esatta: vero).

Risposta esatta: avanza di una casella.

Risposta sbagliata: fermati per un giro.

Casella 45

Quando matura la pera di S. Giovanni? A giugno o ad agosto? (esatta: a giugno).

E' vero che l'olio d'oliva lampante è un olio di bassa qualità? Sì o no? (esatta: sì).

Risposta esatta: avanza di due caselle.

Risposta sbagliata: fermati un giro.

Casella 46

Come fanno le anguille a risalire i fiumi dove sono nate? Vengono guidate da simboli visivi oppure procedono grazie all'olfatto? (esatta: grazie all'olfatto).

Cerere era una dea romana. Del raccolto oppure dei boschi? (esatta: dea del raccolto).

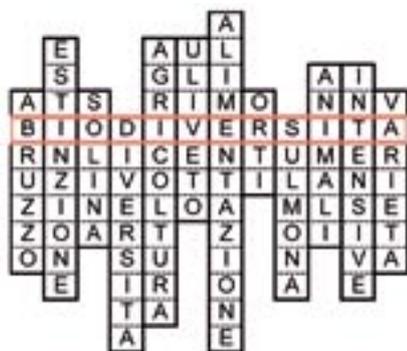
Risposta esatta: avanza di due caselle.

Risposta sbagliata: indietro di due caselle.

SOLUZIONI

Pag. 10 Caccia agli intrusi. Intrusi nel parco: Kiwi, banana e mela stark

Pag. 11 Giochiamo con le parole



Pag. 16 Chi cercamangia
MANGIAR SANO E NOSTRANO

Pag. 19 Completa il testo

Inserisci le parole che troverai in elenco in maniera corretta nel testo

Nell'atto alimentare, il gusto, tra i diversi sensi, è quello più coinvolto ed è garantito dalla presenza di recettori nella bocca capaci di riconoscere i sapori.

Anche altri sensi giocano un ruolo essenziale nelle molteplici sensazioni legate al gusto come ad esempio l'udito, per i suoni legati alla masticazione e la vista capace di percepire le forme e i colori.

I primi meccanismi di apprendimento sensoriale si originano prima della nascita e si chiariscono nell'ambito dello stretto rapporto tra madre e feto che, in questa fase attraverso la dieta materna, acquisisce le prime sensibilità ad alcuni aromi.

I gusti innati durante tutta la vita subiscono numerosi mutamenti e si modificano in funzione dell'età ma anche delle esperienze e delle condizioni emotive, sociali e culturali della persona.

Studi sulle preferenze alimentari dei neonati hanno dimostrato che c'è un maggior interesse per il gusto dolce e un rifiuto comune a tutti i neonati per acido e amaro.

All'età di 4-5 anni invece subentra una certa tendenza a rifiutare cibi nuovi senza nemmeno provarli ed assaggiarli. Consumare cibi nuovi può essere più interessante se questi sono consumati da adulti e altre persone contemporaneamente in ambienti belli e piacevoli.

Nella fase di pubertà subentrano cambiamenti nell'apparato sensoriale e compare l'attrazione per i gusti forti e decisi come il salato ed il pepato mentre diminuisce l'attrazione per il dolce.

Nell'età adulta, ogni persona acquisisce preferenze individuali e questo ha una notevole influenza nelle scelte alimentari. In questa fase possono evidenziarsi differenze notevoli nella sensibilità gustativa ed olfattiva in ogni individuo.

Nella terza età la sensibilità olfattiva e gustativa tende mediamente a ridursi molto.

Lo sviluppo e la modifica in funzione dell'età, dei gusti è influenzato da molti fattori come, l'istinto biologico le esigenze nutrizionali, l'ambiente e le esperienze proprie di ogni individuo.

Pag. 25 Sequenza esatta "Il naso e la lingua d'oro"
valutazione sensibilità gustativa: 8 - 2 - 6 - 5 - 9 - 1 - 3 - 10 - 4 - 7

Pag. 28 Sequenza esatta "Il naso e la lingua d'oro"
valutazione sensibilità olfattiva: Campione A: A4 - A7 - A3 - A1 - A6 - A2 - A5
Campione B: B5 - B7 - B6 - B2 - B1 - B3 - B4

Pag. 35 Test di conoscenza

- 1) falso, l'acidità può essere valutata solo tramite test di laboratorio.
- 2) olfatto e gusto.
- 3) vero, si degradano nel tempo.
- 4) falso, sono presenti anche altri componenti come le sostanze aromatiche, tocoferoli, carotenoidi e clo-

rofilla che rappresentano lo 0,5-2%.

5) l'amaro in quanto l'olio non ha caratteristiche né di acido, né di salato, né di dolce.

6) falso, l'olio extravergine d'oliva si ottiene solo con processi meccanici o fisici.

7) falso, l'olio è un grasso insaturo, cioè presenta un doppio legame nella molecola dell'acido grasso e pertanto è ad elevata digeribilità.

8) vero, in passato era utilizzato come combustibile per illuminare le lampade ad olio.

9) vero, tramite procedimenti chimici di raffinazione e rettificazione.

10) falso, un olio che presenta caratteristiche di amaro è un olio nuovo con ottime proprietà nutrizionali.

Pag. 50

Rebus 1: Per la farina siamo a favore della solina

Rebus 2: La solina è una pianta da mangiare

Rebus 3: Grano di solina vi dà farina sincera

Argomenti consigliati e da approfondire

La dieta mediterranea, *per capire come l'alimentazione mediterranea sia un esempio di alimentazione bilanciata ed equilibrata.*

L'agricoltura biologica, *per capire cosa deve sapere il consumatore quando legge sull'etichetta la dicitura "agricoltura biologica".*

I cereali e l'alimentazione, *un percorso per capire l'importanza di queste piante nella nostra alimentazione, dalla pasta al pane.*

Le piante selvatiche nell'alimentazione, *per conoscere come venivano utilizzate le piante spontanee in passato e perché oggi questi usi sono cambiati.*

Il recupero delle tradizioni alimentari, *per riscoprire le usanze alimentari.*

Il bilancio energetico, *per valutare i propri fabbisogni energetici.*

Biodiversità in agricoltura, *per capire quanto sia ricca di colori, forme e sapori l'agricoltura.*

La lotta contro la fame, *per sensibilizzare verso un consumo ecosostenibile.*

L'origine della domesticazione delle piante, *un percorso dal Neolitico ad oggi per conoscere i progenitori delle piante coltivate.*

Le piante del nuovo mondo, *come hanno rivoluzionato le nostre abitudini alimentari.*

Siti web consigliati

<http://www.parcomajella.it>

<http://www.slowfood.it/>

<http://www.officinadeisapori.it>

<http://www.inran.it> - progetto MIUR MiPAF "Alimenti funzionali a base di cereali" - 06.06.2006

<http://www.ilgranoduro.it>

<http://www.politicheagricole.it>

<http://www.arssa.abruzzo.it>

http://it.wikipedia.org/wiki/Pasta_madre

<http://www.aiab.it/home/>

<http://www.fao.org/>

<http://www.biodiversita.info/>

<http://www.fao.org/kids/it/biodiversity.html>

<http://www.politicheagricole.it/default.html>

<http://www.archeologiaarborea.org>

<http://www.parco3a.org>

<http://www.minambiente.it>

<http://www.cbd.int>

Bibliografia

- AA.VV., 1991 - Un seme un ambiente. Dipartimento Agricoltura e Foreste - Regione Toscana.
- AA.VV., 1992 - Frutticoltura speciale Reda - Roma.
- AA.VV., 1999 - Germoplasma di specie erbacee di interesse agricolo ARSIA - Regione Toscana.
- AA.VV., 1999 - Kit didattico Cultura che nutre. Ministero per le Politiche Agricole.
- AA.VV., 2004 - Le risorse genetiche autoctone della regione Abruzzo: un patrimonio da valorizzare. ARSSA Avezzano (AQ).
- AA.VV., 2006 - Atlante dei prodotti tradizionali d'Abruzzo. Carsa Edizioni (PE)
- BALDONI R., GIARDINI L., 2000 - Coltivazioni erbacee - Cereali e Proteaginose. Patron Editore, Bologna.
- BARZANÒ C., MARCONI L., COLLI A., ALBERTINI A., 1997 - Alla scoperta del gusto. Regione Lombardia. Milano.
- BONCIARELLI F., 1995 - Coltivazioni erbacee da pieno campo. Edizioni Edagricole, Bologna.
- CAPELLA P., FEDELI E., BONAGA G., LERCKER G., 1997 - Manuale degli oli e dei grassi, Tecniche Nuove, Milano.
- CALABRESE C., 2000 - La cucina abruzzese. Memoria - Villa S. Maria.
- CAPPELLI P., VANNUCCHI V., 2000 - Chimica degli alimenti: Conservazione e trasformazione, Zanichelli.
- CAUVAIN S.P., YOUNG L., 1998 - Technology of Breadmaking. Chapman & Hall, London, UK.
- CORRODETTI R., DI MUZIO R., MOLFESE M., 2003 - L'olio extravergine di oliva. Cogecstre edizioni, Penne (Pe).
- DEL FABRO A., 1992 - Come fare e conservare le sementi. Demetra - Verona.
- DI SANTO M., SILVERI D., 2004 - Le varietà agricole autoctone del Parco Nazionale della Majella. Majambiente Edizioni.
- GIORILLI P., LAURI S., 1996 - Il pane: un'arte, una tecnologia. Franco Lucisano Editore, Zanichelli, Milano.
- HOSENEY R.C., 1994 - Principles of cereal science and technology, 2nd Edition. AACC Press, St Paul, MN.
- L
- A MORGIA N., 1974 - Gli statuti antichi dell'Universitas lancianese. Editrice Itinerari, Lanciano.
- MADONNA N., DI SANTO M., 2002 - La diversità agronomica perduta. Indagine sulle antiche varietà colturali nel versante orientale della Majella. Primi risultati. Ianieri Editore, Casoli (CH).
- MANZI A., 1999 - Le piante alimentari in Abruzzo. La flora spontanea nella storia dell'alimentazione umana. Editrice Tinari, Villamagna.
- MANZI A., 2001 - Flora Popolare d'Abruzzo. I nomi dialettali delle piante, l'etimologia, i detti e i proverbi popolari, le antiche varietà colturali. Casa Editrice Rocco Barabba, Lanciano.
- MANZI A., 2006 - Origine e storia delle piante coltivate in Abruzzo. Casa Editrice Rocco Barabba, Lanciano.
- MARCIANI C., 1989 - Regesti marciiani. Fondi del notariato e del decurionato di area frentana (secc.XVI- XIX) n.7/IV. Japadre Editore L'Aquila.
- MARINO D., 2001 - Le politiche e le strategie a livello internazionale per la salvaguardia e la valorizzazione della biodiversità. Università degli Studi del Molise. Dipartimento SEGES.
- NISTRI R. Dire Fare Gustare. 2007 - Percorsi di educazione del gusto nella scuola. Slow food Editore.

PERRUZZA B., 1992 - Suggestimenti per una sana alimentazione. Legambiente - Il girasole.

QUAGLIA G. Scienze e tecnologie degli alimenti. Chiriotti Editore.

QUAGLIA G., 1994 - Scienze e tecnologie della panificazione. Chiriotti Editore, Pinerolo.

SENTIERI M., 1994 - L'orto ritrovato. Qualità vizi e virtù delle piante mediterranee. Sagep Editrice, Genova.

Reg. CE 796/2002 del 6 Maggio 2002; Modifiche del Reg. CEE 2568/91 relativo alle caratteristiche degli oli di oliva e degli oli di sansa. Norme per l'applicazione del panel test.

Reg. CE 2568/91. Norme per la determinazione del valore dei parametri chimico-fisici di un olio. Norme per l'applicazione dei panel test.

