

Scuola elementare istituto comprensivo Adro

Classi seconde

a.s. 2003 2004

TRASFORMAZIONI: DALL'UVA AL VINO

OBIETTIVO:

Osservare, porre domande, fare ipotesi e verificarle.

Riconoscere e descrivere fenomeni del mondo fisico, biologico e tecnologico

Sottobiettivi:

L'alunno/a sa:

- 1) compiere osservazioni spontanee, guidate e sistematiche;
- 2) discriminare e mettere a confronto qualità;
- 3) mettere in atto semplici progetti di ricerca con la guida dell'insegnante;
- 4) confrontare i dati raccolti con l'ipotesi stessa.
- 5) descrivere semplici trasformazioni;

ITINERARIO DI LAVORO:

Si effettua una visita presso l'azienda vinicola del nonno di un alunno. Gli alunni assistono alla vendemmia e vengono guidati nell'osservazione attiva della raccolta, sgranatura, pigiatura e, in cantina, dell'osservazione ed assaggio del mosto.

In classe si effettua la pigiatura. Si sistemano sul tavolo d'ogni bambino un foglio di giornale e poi ogni bambino, dopo aver sgranato, schiaccia i suoi chicchi nella sua bacinella; il contenuto di ognuno viene poi versato nei contenitori di vetro contrassegnati con etichetta: uva nera, uva bianca, uva con acini spellati.

Sulle brocche viene segnato con un nastro adesivo il livello del liquido e l'etichetta che contrassegna il contenuto. Alla fine dell'esperienza assaggiare subito il mosto, prima che inizi la fase di riposo.

Si descrivono il sapore, il colore e come si presenta.

Sul quaderno si rappresentano con il disegno e brevi scritte le due fasi:

1. Sgranatura
2. Pigiatura.

Ogni giorno si osservano i cambiamenti e se ci sono si annotano sul quaderno.

Dopo poco si noterà che il livello si è alzato e che il mosto "bolle".

Si formulano delle ipotesi sulla fermentazione e si registrano sul quaderno.

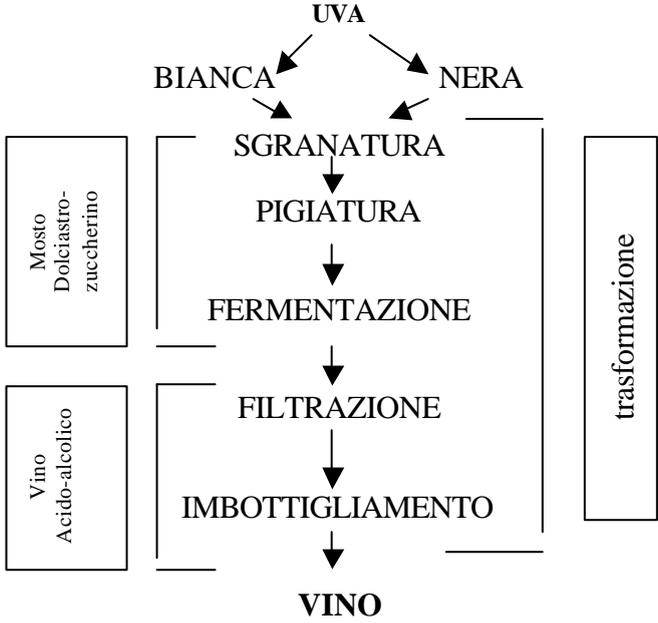
Per verificare la presenza dei **SACCAROMICETI** che provocano la fermentazione, si preleva un po' di deposito biancastro ed si osserva al microscopio.

Per aiutare si consegna ai bambini l'immagine di come si presentano questi piccoli esseri viventi (miceti) che trasformano il mosto in vino (lo zucchero in alcool).

Dopo 15gg si filtra il mosto si osservano gli scarti con la lente, si descrivono e si rappresentano sul quaderno. (bucce, vinaccioli, ecc.) quindi si assaggia il vino ottenuto dalla filtrazione.

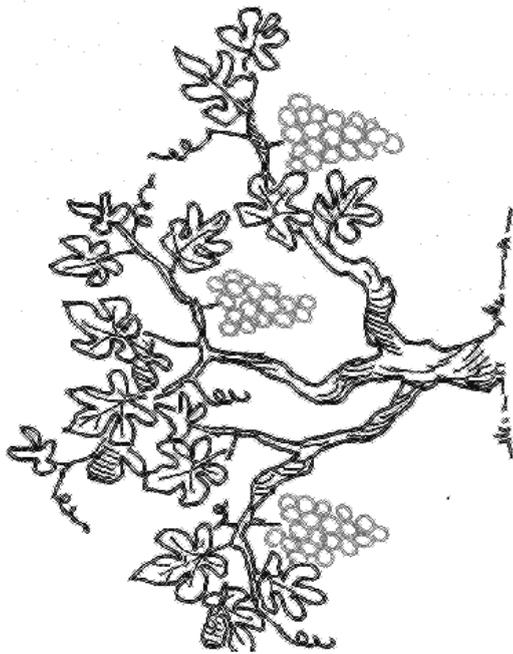
Conclusione: sintesi con schema da creare con gli alunni e registrare sul quaderno, ma anche su cartellone accompagnato da disegni degli alunni.

COME S'OTTIENE IL VINO?

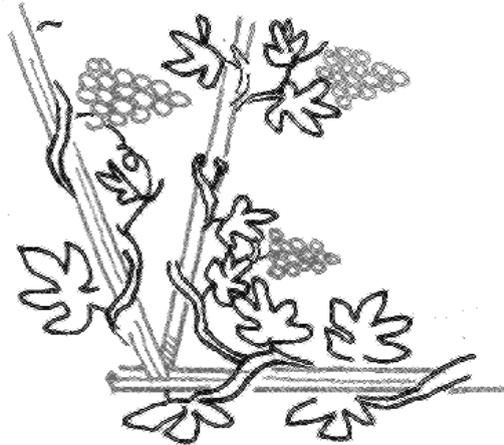


VERIFICA: gli alunni sono invitati a verbalizzare l'esperienza "Raccontare e disegnare con le parole e le frecce come l'uva diventa vino".

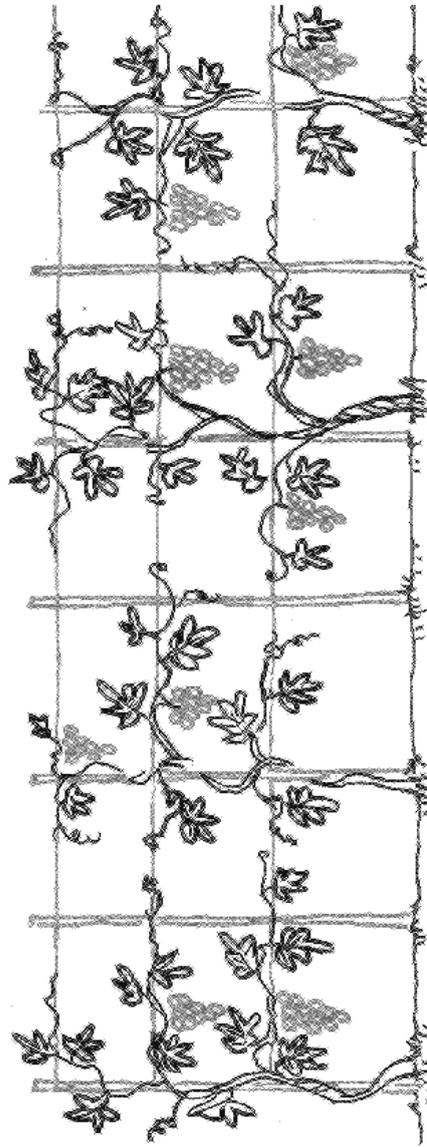
**I DIVERSI SISTEMI
DI COLTIVAZIONE
DELLA VITE.**



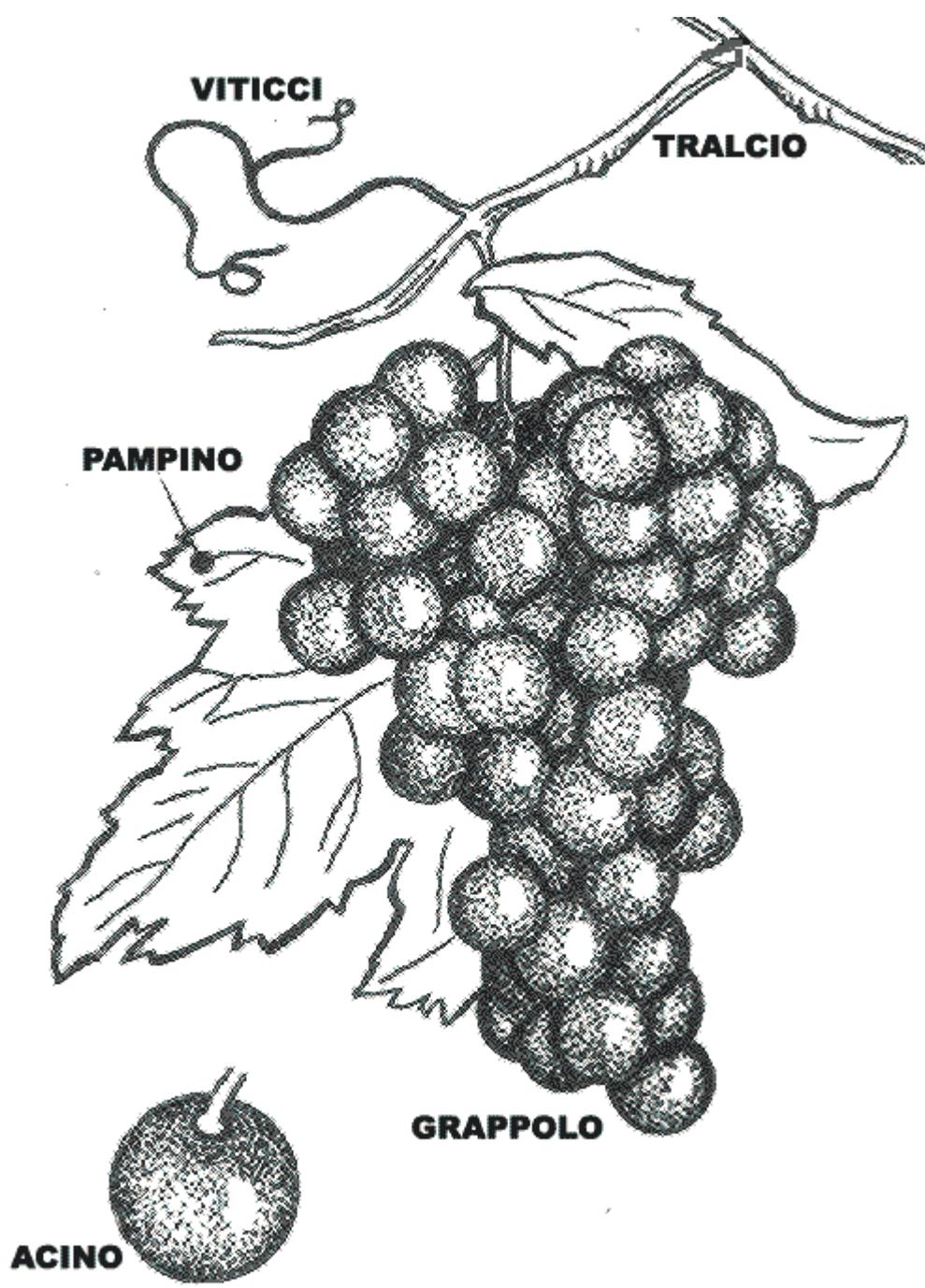
AD ALBERELLO



A PERGOLA



A FILARE



SUL FONDO C'È UN DEPOSITO BIANCO

ALL'INIZIO LE BUCCE ERANO ALTE
E DOPO SI SONO SEPARATE

BOLLIVA

LE BUCCE SOPRA SI SONO SECCATE

**COSA È SUCCESSO AL MOSTO
(BUCCE, VINACCIOLI, POLPA E SUCCO)?**

È AUMENTATA
LA PARTE LIQUIDA

IL MOSTO SENZA BUCCE NON HA BOLLITO

HA LA MUFFA

IL LIVELLO SI È ALZATO

IL MOSTO HA SUBITO UNA TRASFORMAZIONE. CHI È STATO?

IL MOSTO HA SUBITO UNA TRASFORMAZIONE. CHI È STATO?

IPOTESI:

...È STATA LA LUCE

NON È VERO, NELLE BOTTI NON C'È LUCE, NON È QUALCUNO MA È IL VINO CHE SI RIPOSA E SI TRASFORMA.

È LA LUCE E L'ARIA FORSE.

SECONDO ME IL TEMPO ATMOSFERICO INFLUISCE: L'ARIA FA AUMENTARE IL VINO E LO FA ABBASSARE.

IL TEMPO CHE PASSA, PERCHÉ IN ALCUNI GIORNI SI PUÒ ALZARE, IL MOSTO SENTE L'EFFETTO DELLA PIOGGIA E DEL BEL TEMPO.

LA LUCE E LA PIOGGIA NON C'ENTRANO, FORSE UN PO' INFLUISCONO, MA SOLO UN PO'.

LA PIOGGIA NON LA SENTE IL MOSTO CHE STA NELLE BOTTI IN CANTINA E NEANCHE L'ARIA E IL SOLE.

ALLORA DENTRO LE BOTTI C'È QUALCOSA CHE TRASFORMA, CHE COS'È?

L'ARIA E IL CALORE

IL CALDO CHE ENTRA NELLE BOTTI INSIEME ALL'UVA SCHIACCIATA.

SÌ, IL CALORE LO SENTE.

FORSE QUELLA PARTE BIANCA CHE È SUL FONDO

SONO I SEMI APERTI

È LA PARTE DELLE BOLLICINE CHE SI DEPOSITANO

QUELLA PARTE BIANCA È LA POLPA CHE CADE UN PO'.

COME FANNO I SACCAROMICETI AD ESSERE DENTRO IL MOSTO?

Ipotesi:

ARRIVANO NEL CHICCO ATTRAVERSO LE RADICI.

STANNO DENTRO IL CHICCO.

CRESCE LA PIANTA E CRESCONO I SACCAROMICETI, INSIEME.

I SACCAROMICETI QUANDO STA MATURANDO L'UVA, NASCONO DENTRO.

SONO DENTRO IL CHICCO.

I SACCAROMICETI CADONO SULLA BUCCIA E POI SI FORMANO DENTRO.

SI GENERANO NELLE BOTTI

VENGONO DALLA TERRA E VANNO NELL'UVA ATTRAVERSO DEI BUCHINI.

DOMANDA: allora dove stanno?

LA MAGGIORANZA DICE DENTRO, ALTRI FUORI.

DOMANDA: che differenza c'è tra l'uva che si compera al supermercato e quella che si raccoglie nel vigneto; ricordate che si è detto che l'uva da tavola non era adatta a fare il vino?

SÌ, PERCHÉ QUELL'UVA È LAVATA.

AH! ALLORA SONO SULLA BUCCIA.

Emergono osservazioni da parte di tutti.

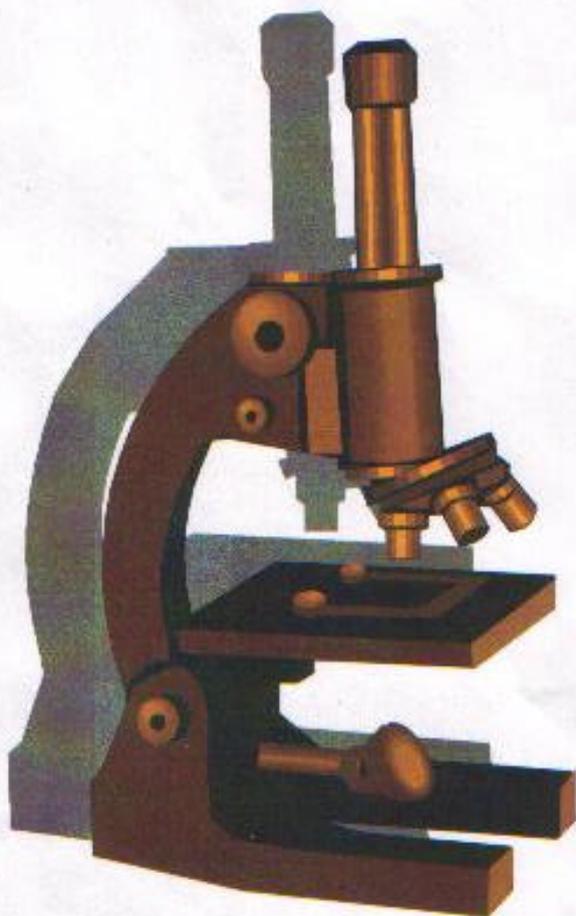
L'UVA DA TAVOLA VIENE LAVATA, I SACCAROMICETI ALLORA, CHE SONO SULLA BUCCIA, VENGONO LAVATI.

DOMANDA: perché nel mosto senza bucce non c'è stata la fermentazione?

INFATTI L'UVA SBUCCIATA NON HA FERMENTATO, I SACCAROMICETI NON C'ERANO E NON ABBIAMO AVUTO IL VINO.

TRASCRIZIONE DELLA CONVERSAZIONE

...al microscopio:



Ecco l'esame microbiologico:



x40



x100



x400

Abbiamo prelevato una goccia di mosto ad inizio ciclo di fermentazione e l'abbiamo analizzata tramite il microscopio, ingrandendola varie volte (x40, x100, x400).

Come si può notare sono principalmente presenti lieviti d'inizio fermentazione, cioè *Saccharomyces cerevisiae*, più comunemente detto lievito di birra e pigmenti *Antociani*, (di colore rosso), in quanto si trattava di uva rossa di varietà locale detta *Uva d'oro*.

