



L'ACETO



L'aceto è un liquido commestibile per uso umano, prodotto da materiale di origine agricola contenente amido e/o zuccheri, ottenuto per processo di doppia fermentazione, alcolica e acetica, e contenente una data quantità di acido acetico.

Codex Alimentarius 1987

Secondo la legislazione italiana l'aceto è un prodotto di fermentazione e non può essere ottenuto direttamente dall'acido acetico.

Esistono diverse categorie di aceto.



CATEGORIE DI ACETO

Secondo la legislazione italiana, l'aceto si divide in cinque categorie:

- **Aceto comune:** prodotto con vino non pregiato, mediante fermentazione rapida, chiarificato e filtrato.

- **Aceto di qualità:** prodotto con vino pregiato, mediante fermentazione lenta e successivo invecchiamento in botti di legno.

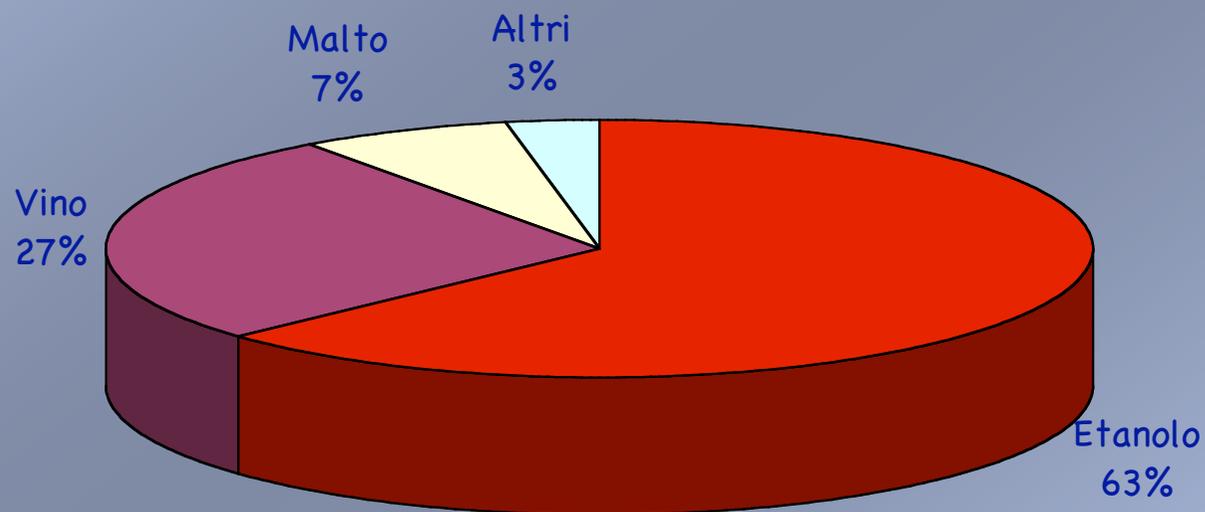
- **Aceto aromatizzato:** prodotto utilizzando aceto di qualità a cui vengono aggiunte erbe aromatiche.

- **Aceto decolorato:** aceto comune decolorato, destinato all'industria alimentare per la conservazione degli ortaggi sottaceto.

- **Aceto speciale:** identifica diversi tipi speciali di aceto, fra cui quello balsamico di Modena.

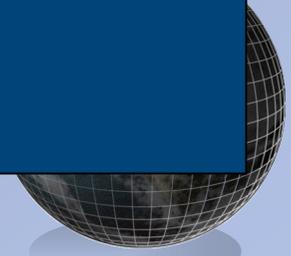


Materia prima per la produzione di aceto in Europa



3% DI ALTRI

- Mela
- Miele
- Siero di latte
- Riso
- Zucchero di canna
- Kaki
- Pesca
- Melassa



L. 2 agosto 1982, n. 527.

Norme per la produzione e la commercializzazione degli agri. ^{(I) (II) (III) (IV)}

(pubbl. in *Gazz. Uff.* n. 221 del 12 agosto 1982).

1. In deroga al divieto di cui agli artt. 51 e 60 del D.P.R. 12 febbraio 1965, n. 162, e successive modificazioni e integrazioni, è consentito produrre, importare, trasportare, detenere per la vendita, mettere in commercio o comunque utilizzare per uso alimentare diretto o indiretto, con la denominazione di «aceto di...» seguita dall'indicazione della materia prima da cui deriva, il prodotto, derivante dalla fermentazione acetica di liquidi alcolici di origine agricola atti al consumo alimentare, che presenti un'acidità totale, espressa in acido acetico, compresa tra 6 e 12 grammi per millilitri 100, una quantità di alcole etilico non superiore a 1,5 per cento in volume che contenga qualsiasi altra sostanza o elementi in quantità non superiore ai limiti di volta in volta riconosciuti normali e non pregiudizievoli per la salute, con decreto del Ministro dell'agricoltura e delle foreste, di concerto con quello della sanità.

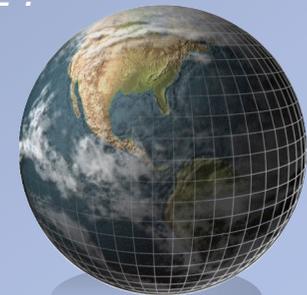


**SENTENZA DELLA CORTE DEL 15
OTTOBRE 1985. - COMMISSIONE
DELLE COMUNITA' EUROPEE
CONTRO REPUBBLICA ITALIANA. -
MISURE DI EFFETTO EQUIVALENTE
- ACETO. - CAUSA 281/83.**

Dispositivo

PER QUESTI MOTIVI, LA CORTE DICHIARA E STATUISCE :

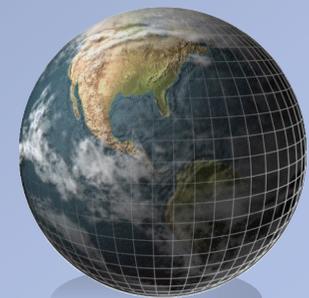
- 1) LA REPUBBLICA ITALIANA, CONTINUANDO A RISERVARE, CON LA LEGGE 2 AGOSTO 1982, N . 527, LA DENOMINAZIONE "ACETO" AL SOLO ACETO DI VINO, BENCHE' TALE RISERVA SIA STATA GIUDICATA INCOMPATIBILE CON L ' ART . 30 DEL TRATTATO CEE DALLA CORTE NELLA SENTENZA 9 DICEMBRE 1981 (CAUSA 193/80, COMMISSIONE/REPUBBLICA ITALIANA, RACC. PAG . 3019), E' VENUTA MENO AGLI OBBLIGHI IMPOSTILE DALL ' ART. 171 DEL TRATTATO CEE .*
- 2) LA REPUBBLICA ITALIANA E' CONDANNATA ALLE SPESE .*



PRODUZIONE DELL'ACETO

Fermentazione alcolica: lieviti

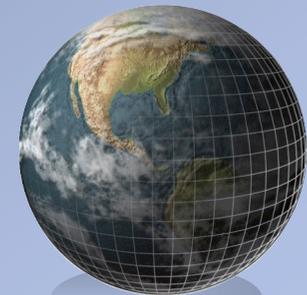
"Fermentazione" acetica: acetobatteri



BATTERI ACETICI

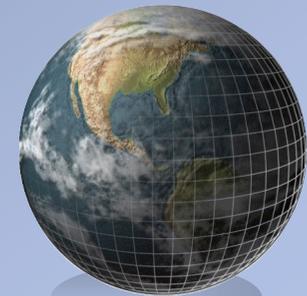
GENERI *ACETOBACTER* E *GLUCONOBACTER*

- Corti bastoncelli
- Gram- (variabili)
- Non formano spore
- Metabolismo respirativo
- Mesofili
- Ossidano l'etanolo ad acido acetico
- Ossidano l'etanolo a CO_2 e H_2O
- Mobili o immobili
- Non riducono i nitrati
- G+C% 56-65



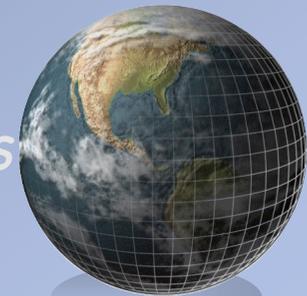
ALCUNE SPECIE DEL GENERE *ACETOBACTER* ISOLATI DA ACETO

- *Acetobacter aceti*
- *Acetobacter cerevisiae*
- *Acetobacter estunensis*
- *Acetobacter pasteurianus*
- *Acetobacter orientalis*
- *Acetobacter orleanensis*
- *Acetobacter peroxydans*
- *Acetobacter tropicalis*



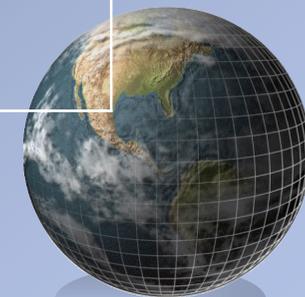
ALCUNE SPECIE DEL GENERE *GLUCONOBACTER* E *GLUCONOACETOBACTER* ISOLATI DA ACETO

- *Gluconobacter oxydans*
- *Gluconobacter frateurii*
- *Gluconoacetobacter xylinus*
- *Gluconoacetobacter hansenii*
- *Gluconoacetobacter europaeus*
- *Gluconoacetobacter intermedius*

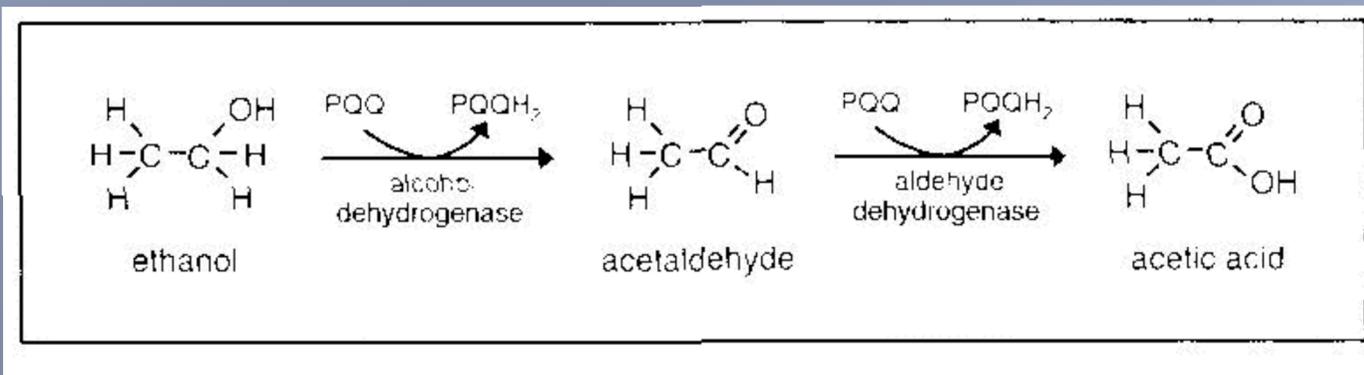
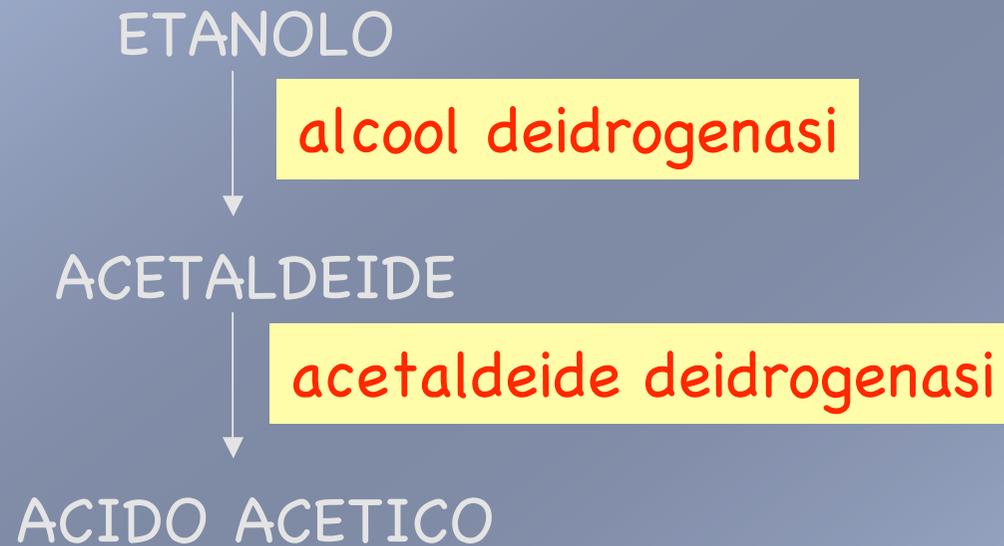


PROPRIETÀ FISIOLOGICHE DIFFERENZIALI DEI BATTERI ACETICI

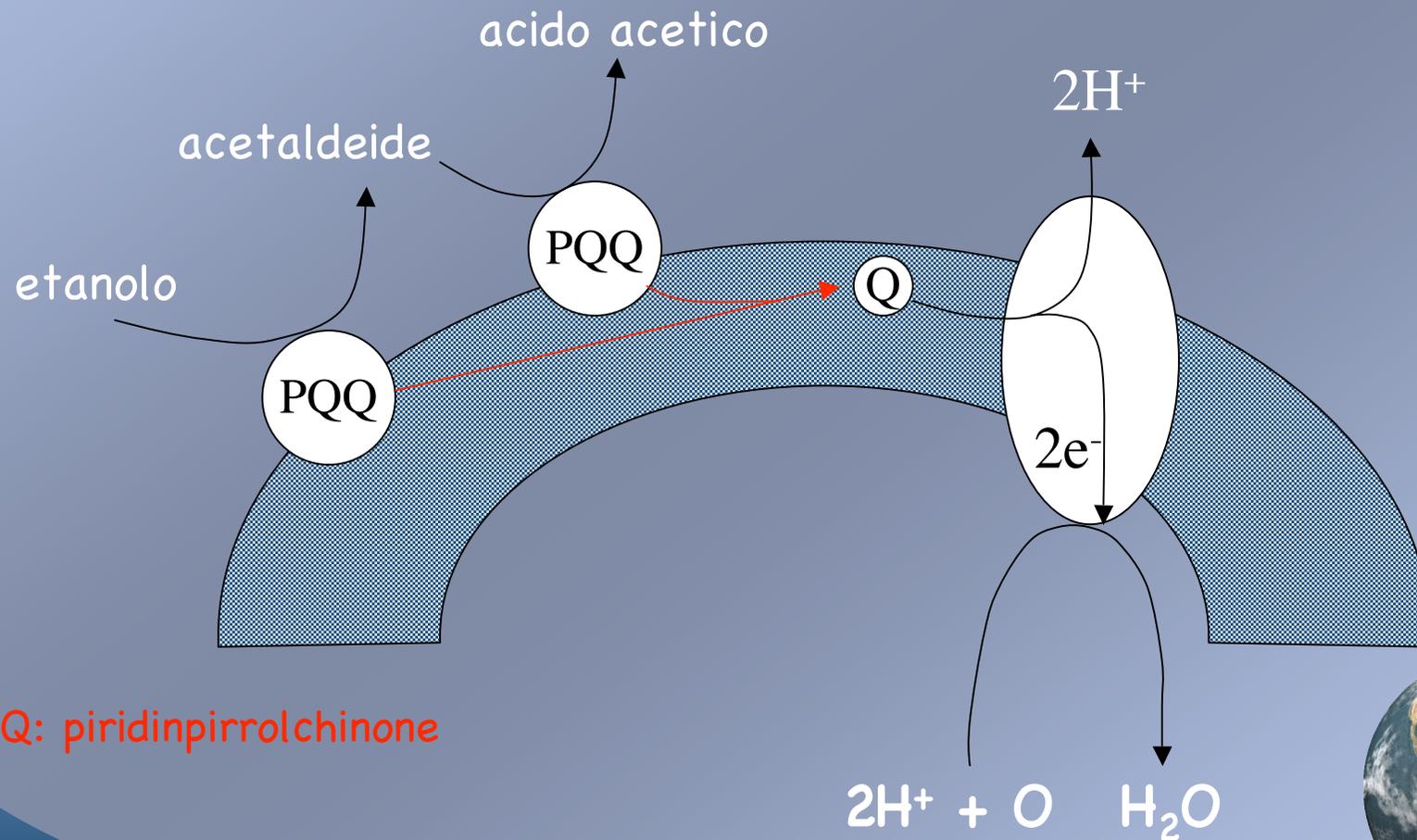
Proprietà	Acetobacter	Gluconobacter	Gluconoacetobacter
Temperatura ottimale	25-30	25-30	25-30
pH ottimale	5,4-6,3	5,5-6,0	5,4-6,3
Ossidazione dell'acido acetico	+	-	+/-
Ossidazione dell'acido lattico	+	-	+/-
Acido da glucosio	+	+	+



OSSIDAZIONE DELL'ETANOLO AD ACIDO ACETICO

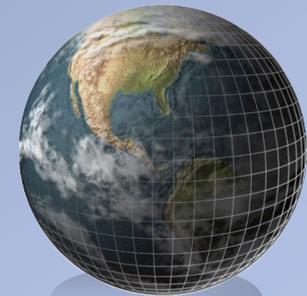


OSSIDAZIONE DELL'ETANOLO DA ACETOBACTER



TECNOLOGIA DI PRODUZIONE DELL'ACETO

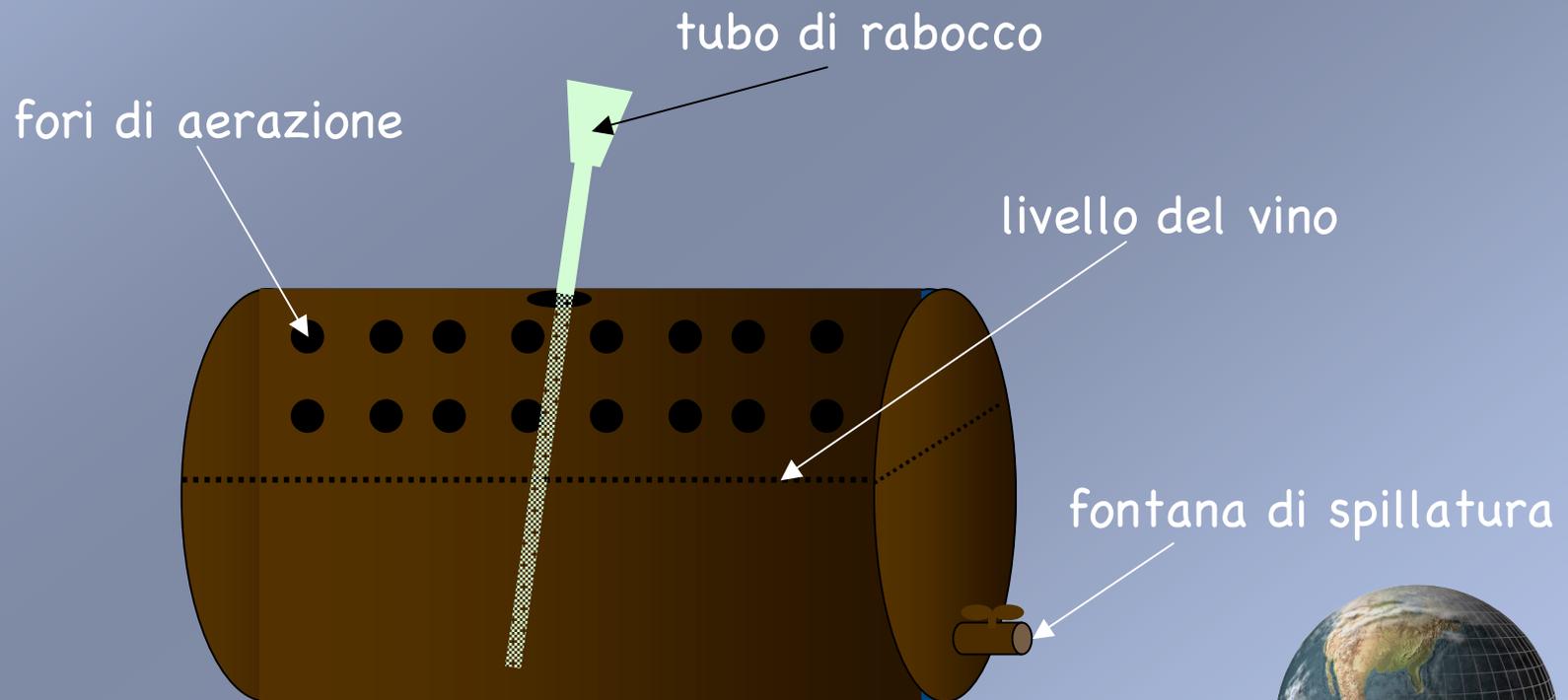
- Metodo tradizionale
- Metodo industriale





METODO ORLEANS

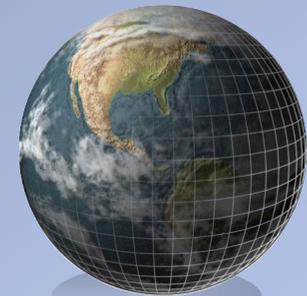
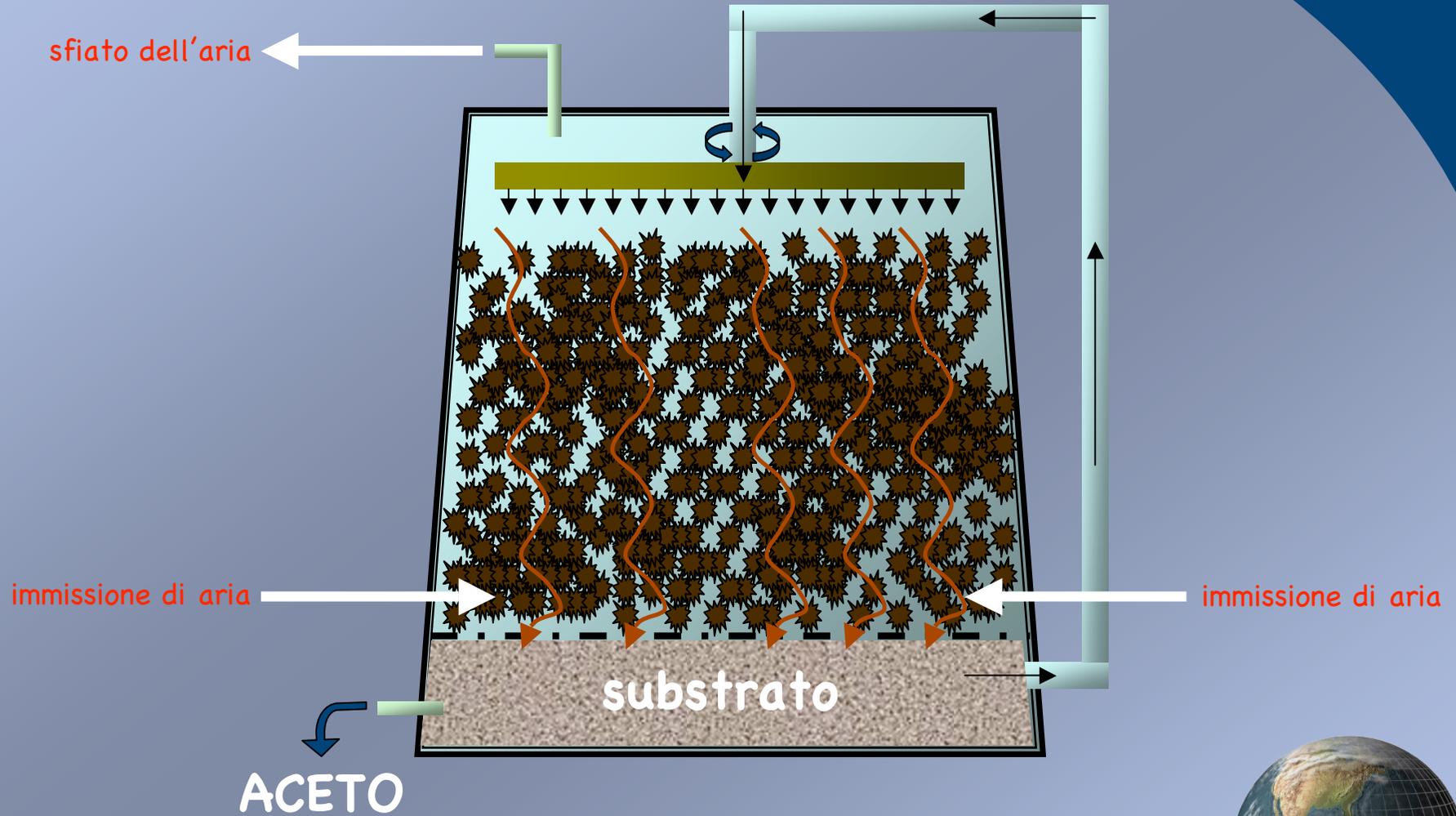
25-30 °C per 10-15 gg



Coltura starter: madre dell'aceto



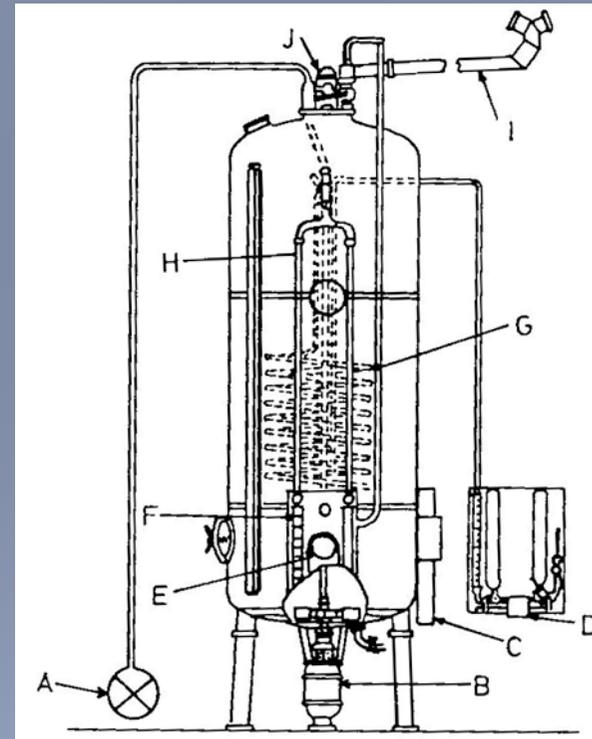
PROCESSO RAPIDO



PROCESSO SOMMERSO

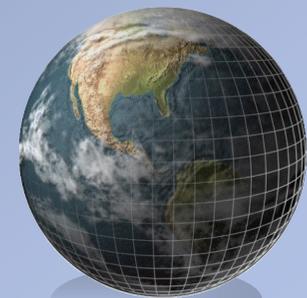
ACETATOR®

Heinrich Frings - Bonn



PRODOTTI SECONDARI DELL'ACETIFICAZIONE

- Acetoino
- Acido propionico
- Acido isobutirrico
- Butanolo
- Acetati di metanolo



ACETO BALSAMICO DI MODENA



DISCIPLINARE DI PRODUZIONE ACETO BALSAMICO DI MODENA

Art. 2.

Caratteristiche al consumo

L'«Aceto Balsamico di Modena», all'atto dell'immissione al consumo, deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

limpidezza: limpido e brillante;

colore: bruno intenso;

odore: caratteristico, persistente, intenso e delicato, gradevolmente acetico, con eventuali note legnose;

sapore: agrodolce, equilibrato, gradevole, caratteristico;

densita' a 20°C: non inferiore a 1,06 per il prodotto affinato;

titolo alcolometrico effettivo: non superiore a 1,5% in volume;

estratto secco netto minimo: 30 gr per litro;

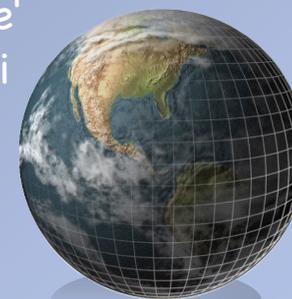
acidita' totale minima: 6 per cento;

anidride solforosa totale: massimo 100 mg/l;

ceneri: minimo 2,5 per mille;

zuccheri riduttori: minimo 110 g/l .

L'accertamento delle caratteristiche analitiche e organolettiche del prodotto e' effettuato su tutte le partite prima dell'immissione al consumo da un panel di assaggiatori sotto la responsabilita' della struttura di controllo.



SOLO BALSAMICO O ANCHE TRADIZIONALE?

L'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato ha chiarito che i messaggi pubblicitari e promozionali a sostegno dell'Aceto Balsamico di Modena utilizzati dal Consorzio Aceto Balsamico di Modena, non possono in alcun modo generare confusione con l'Aceto Balsamico **Tradizionale** di Modena.

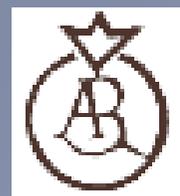




CONSORZIO PRODUTTORI ACETO BALSAMICO TRADIZIONALE DI MODENA



Aceto Balsamico Tradizionale di Reggio Emilia

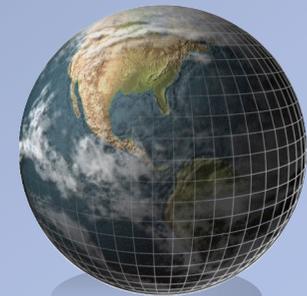




LA BATTERIA

La composizione di una batteria (numero e dimensioni dei barili e alternanza delle essenze) è in stretta dipendenza con gli obiettivi che si intendono conseguire nella formazione dell'acetaia. I legni *meno compatti* vanno impiegati per i *barili più grandi*, onde facilitare gli scambi con l'esterno del liquido più giovane (castagno e gelso).

I legni *più compatti* vanno riservati ai *barili intermedi ed ai più piccoli* perché prevale la necessità della conservazione di un prodotto più maturo (ciliegio, rovere, frassino e robinia).



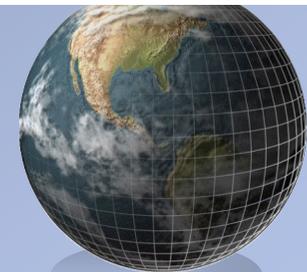
DISCIPLINARE DI PRODUZIONE ACETO BALSAMICO TRADIZIONALE DI MODENA

6. Caratteristiche al consumo

L'"Aceto balsamico tradizionale di Modena", all'atto dell'immissione al consumo deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

- colore: bruno scuro, carico e lucente;
- densità: apprezzabile in una corretta, scorrevole sciropposità;
- profumo: "bouquet" caratteristico, fragrante, complesso ma bene amalgamato, penetrante e persistente, di evidente ma gradevole e armonica acidità;
- sapore: caratteristico del balsamico, così come attraverso i secoli è stato consacrato dalla tradizione in immutabile continuità, dolce e agro e ben equilibrato con apprezzabile acidità con lieve tangente di aromaticità ottenuta per l'influenza dei vari legni usati dei vaselli di acetaia, vivo, francp, pieno, vellutato, intenso e persistente, in buona sintonia con i caratteri olfattivi che gli sono propri;
- acidità totale: non inferiore a 4,5 gradi (espressa in grammi di acido acetico per 100 grammi di prodotto);
- densità a 20 gradi centigradi: non inferiore a 1,240.

L'accertamento delle caratteristiche analitiche ed organolettiche della denominazione è effettuato, su richiesta degli interessati, su tutte le partite prima dell'immissione al consumo.



DISCIPLINARE DI PRODUZIONE ACETO BALSAMICO TRADIZIONALE DI REGGIO EMILIA

Art. 6.

Caratteristiche al consumo

L'"Aceto balsamico tradizionale di Reggio Emilia", all'atto dell'immissione al consumo deve rispondere alle seguenti caratteristiche:

colore: bruno scuro, limpido, lucente;

densita': apprezzabile e di scorrevole sciropposita';

profumo penetrante e persistente, fragrante con gradevole acidita' e bouquet caratteristico anche in relazione ai legni utilizzati;

sapore: dolce ed agro ben amalgamato di apprezzabile acidita' ed aromaticita' in armonia con i caratteri olfattivi;

acidita' totale: non inferiore a 5 gradi (espressa in grammi di acido acetico per 100 grammi di prodotto);

densita' a 20 gradi centigradi: non inferiore a 1,200 gr litro.

L'accertamento delle caratteristiche analitiche ed organolettiche della denominazione e' effettuato su richiesta degli interessati su tutte le partite prima dell'immissione al consumo.





1. È prodotto utilizzando uve bianche locali previste dal rigoroso disciplinare, tra le quali la più importante è il trebbiano che può essere utilizzato anche da solo. Ammesse anche tutte le uve rosse dei vari lambruschi e le altre rosse facenti parte delle uve da sempre allevate assieme ai lambruschi,
2. una volta pigiate si ottiene un mosto privo di qualsiasi aggiunta di sostanze chimiche, questo viene cotto in vasi aperti di diverse capacità a seconda delle varie esigenze produttive .
3. ottenuta attraverso una paziente cottura, a vaso aperto, una consistente riduzione e concentrazione del mosto stesso, lo si lascia raffreddare e decantare in attesa della successiva immissione nei barili di testa delle batterie.
4. le batterie sono infatti una sequenza di diverse botticelle di volume diverso, detti vaselli, composti di legni di diverse essenze autoctone della provincia: quercia, robinia, gelso, frassino, acacia, castagno e ginepro anche se quest'ultimo trasmettendo una forte influenza al balsamico, attraverso la sua essenza resinosa, non sempre viene adottato in sequenza ma ricalcato a parte. I vaselli mantenendo tra di essi una proporzione scalare delle rispettive capacità, svolgono la triplice funzione di acetificazione, maturazione, invecchiamento.
5. per questo motivo il numero minimo delle botticelle o “vaselli” di una batteria è di tre, mentre, teoricamente, non esistono limiti numerici di botticelle, che in esubero al minimo, compongano una batteria, anche se 5 sembra essere un numero ottimale. Le capacità più utilizzate vanno dai 50 litri della più grande fino ai 10 litri della più piccola.
6. nella botticella di capacità più grande viene immesso il mosto cotto d'annata mentre nella più piccola viene prelevato il balsamico pronto per il consumo. le rimanenti botti intermedie servono a “rincalzare” scalarmente il prodotto. Si parte dalla più piccola la quale privata del liquido balsamico destinato al consumo deve essere reintegrata alla giusta misura da quella immediatamente attigua e via via la stessa cosa accade per le botticelle successive fino alla più grande che come detto viene rifornita dal mosto cotto dell'ultima vendemmia.
7. per dirsi balsamico tradizionale un aceto prodotto in questo modo deve veder trascorrere almeno 12 anni dalla messa in opera di una batteria la quale sarà stata all'inizio opportunamente innestata con innoculi di aceto batteri prelevati da acetaie già a regime.
8. La botte di aceto balsamico necessita di non essere riempita completamente ma a due terzi della sua capacità poiché occorre favorire una buona areazione dell'aceto per poterne innescare i previsti processi.
9. Il prelievo annuale del balsamico così creato deve essere fatto con molta parsimonia poiché in caso contrario si corre il rischio di snervare il prodotto rimanente, snaturandone le caratteristiche. Solitamente è consigliabile non prelevare più del 50% del contenuto del vasello.

L'ACETAIA

