

**Liceo Statale A. Manzoni**

**Alternanza Scuola Lavoro**

**Museo della Terra Pontina**

# La barbabietola da zucchero





La barbabietola (*Beta Vulgaris*) è un vegetale che trova origine nell'Africa de Nord, appartenente a una famiglia di piante erbacee caratteristiche delle regioni temperate.

Esistono diverse varietà: da orto, da foraggio, quelle destinate all'alimentazione del bestiame e la barbabietola da zucchero, la più comune.

# Origine e diffusione

Si cominciò a parlare di barbabietola in epoca greca, a partire dal 400 a.C., la quale veniva coltivata per le sue foglie, probabilmente considerate gli spinaci o le bietole di allora, successivamente, si diffuse gradualmente attraverso la Francia e la Spagna, grazie alla coltivazione nei monasteri e a quella dei contadini.

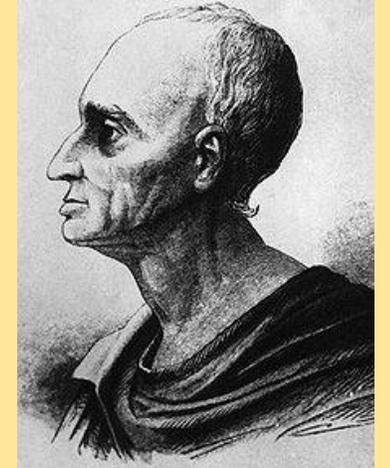
Tale diffusione fu dovuta all'agronomo francese Olivier de Serres, il quale, nel 1600, scoprì la presenza di saccarosio all'interno delle radici.

Nel 1747, lo scienziato tedesco Andreas Marggraf affermò che il sapore dolce ricavato dalla barbabietola era lo stesso di quello ottenuto dalla canna da zucchero.

Sulla base dei due studiosi, il chimico tedesco Achard, allievo di Marggraf, scoprì che era possibile ricavare il saccarosio dalla barbabietola, ma nonostante tale scoperta, nei primi anni dell'Ottocento, la canna da zucchero rappresentava comunque la fonte principale da cui ricavare il saccarosio.



Olivier De Serres



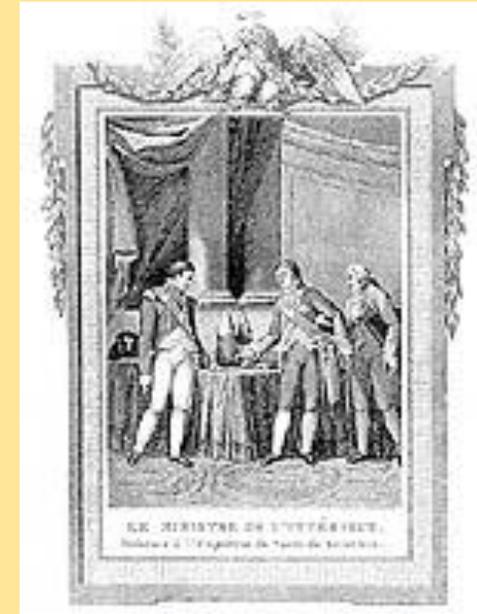
Andreas Marggraf



Franz Karl Achard

La diffusione della barbabietola fu dovuta ad alcuni scienziati francesi, i quali, nel 1811, portarono a Napoleone del saccarosio estratto dalla barbabietola.

Egli, colpito, ordinò di coltivare 32.000 ettari di terreno con la barbabietola e di costruire le fabbriche per la produzione e raffinazione di tale zucchero.



Dopo pochi anni, furono costruite oltre 40 fabbriche anche in Danimarca, Germania, Russia e Austria.

Nel corso degli anni, la coltivazione della barbabietola da zucchero ha avuto alti e bassi, ma oggi in Europa ne vengono coltivate 120 milioni di tonnellate all'anno e la Francia e la Germania rappresentano i maggiori produttori.

In Italia, la barbabietola venne coltivata dalla fine del XVII secolo, soprattutto nella valle padana e nelle province di Ferrara, Mantova, Ravenna e Rovigo.

# Coltivazione, raccolta e utilizzo

La raccolta viene fatta quando nella radice si è accumulata la massima quantità di saccarosio (con semina primaverile).

Trattandosi di materia deperibile in modo molto rapido, non è possibile conservare le barbabietole a lunga scadenza.

Per questo motivo, l'industria saccarifera è un'industria stagionale, poiché lavora la barbabietola al momento della sua maturazione in un determinato periodo dell'anno.

In Italia, tale periodo corrisponde all'estate e dura 70-80 giorni.



Il ciclo produttivo degli stabilimenti si articola sulla totale trasformazione delle barbabietole in prodotti finiti commerciabili, come il saccarosio, il melasso (sottoprodotto povero di saccarosio) e le polpe esauste.

Fanno eccezione limitate aliquote di semilavorati, ovvero il sugo denso (soluzioni acquose a basso tenore di saccarosio) e gli scoli (acque poverissime di saccarosio), i quali vengono stoccati in serbatoi metallici per l'estrazione definitiva del saccarosio a lavorazione delle barbabietole ultimata.

L'ulteriore lavorazione dei sughi viene effettuata in altri stabilimenti in un periodo di tempo che va dai 30 ai 50 giorni.

A seconda dell'ubicazione dello zuccherificio, il periodo di lavorazione varia di mese in mese a causa della diversa temperatura: in quelli dell'Italia centro-settentrionale, il periodo va da fine luglio a metà ottobre.

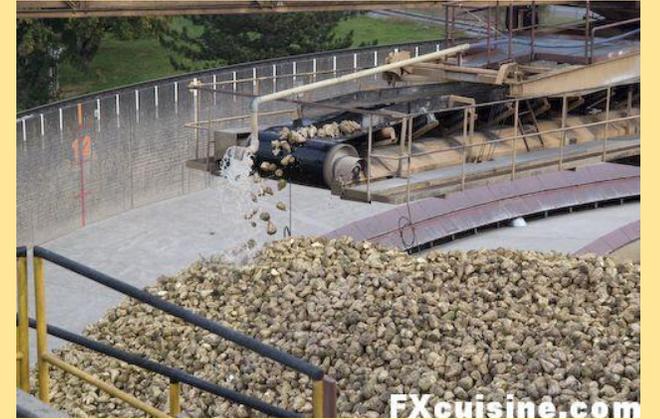
La maggior parte degli stabilimenti si trova in prossimità dei luoghi di produzione della barbabietola.

# Lavorazione

Essa consiste nelle seguenti operazioni:  
estirpazione delle radici dal terreno;  
scollettatura, cioè eliminazione mediante taglio della parte superiore del corpo radicale (colletto) con inserite le foglie, parte povera di saccarosio e ricca di impurità che renderebbero difficile la lavorazione industriale; caricamento sui mezzi che trasporteranno le radici allo zuccherificio.

Queste operazioni, un tempo fatte a mano, vengono eseguite da macchine polivalenti. Le radici scollettate\* vengono impiegate negli zuccherifici.

*\*scollettare: privare delle radici e del ciuffo di foglie le barbabietole da zucchero*



Le foglie e i collietti possono essere utilizzati come foraggio.

Dalla lavorazione industriale si ottengono dei sottoprodotti: polpe fresche esauste (utilizzate nell'alimentazione animale) e polpe secche (ottenute dalle precedenti previa essiccazione rapida) ; utilizzate anch'esse nell'alimentazione animale).

Il processo di estrazione dalla polpa di barbabietole prevede la dissoluzione in acqua calda (80-90° C) del saccarosio e successiva sua cristallizzazione per ottenere il prodotto finito.

Il saccarosio viene commercializzato al dettaglio nei negozi e nei supermercati nel comune pacchetto da 1 kg o in quantità più importanti agli artigiani e ai pasticceri.

Il maggior quantitativo di saccarosio viene fornito all'industria alimentare, la quale lo impiega nella preparazione di diversi prodotti.



# Differenze tra zucchero di barbabietola e zucchero di canna

Ancora oggi, la produzione di zucchero di canna prevale rispetto a quello da barbabietola.

Ciò è dovuto al fatto che il rendimento della barbabietola è inferiore rispetto a quello della canna anche se essa viene coltivata in condizioni ideali.

Inoltre, la coltivazione della barbabietola richiede una considerevole quantità di lavoro, anche se la raccolta può essere meccanizzata, e ciò incide sui costi di produzione.



Chimicamente, lo zucchero di barbabietola e lo zucchero di canna sono identici essendo composti dal 100% di saccarosio.

I processi di trasformazione sono simili, presentano soltanto piccole variazioni dovute alle differenze tra la barbabietola e la canna.

Mentre il saccarosio di barbabietola viene consumato principalmente nel Nord Europa, quello di canna è usato nel resto del mondo.

In Europa, per distinguere la provenienza del saccarosio, spesso viene aggiunto a quello di canna l'1-3% di melassa che gli conferisce un colore brunastro.



Zucchero di barbabietola



Zucchero di canna

# Zuccherificio a Littoria

Il 27 giugno 1935, con la posa della pietra di fondazione da parte di Benito Mussolini, si avviò il processo d'industrializzazione del "Villaggio" per la costruzione dello Zuccherificio.

Il primo ottobre 1935 iniziò la costruzione dello zuccherificio che fu il primo stabilimento dell'intero comune di Littoria.

Fu costruito in dieci mesi e inaugurato da Mussolini il 19 agosto 1936.

All'inaugurazione fu conferita una grande importanza poiché, oltre alla bonifica, rese molto dal punto di vista politico.

La città di Littoria era già nata da quattro anni ed era divenuta provincia nel 1936, i primi coloni erano già arrivati e l'Italia deficitaria dal punto di vista dello zucchero aveva bisogno di produrne.

La terra pontina fu scelta per questa coltivazione in quanto i terreni erano molto fertili e giudicati adatti al tipo di colture, tra le quali appunto la barbabietola da zucchero.



Lo stabilimento fu realizzato in dieci mesi, con il contributo umano di circa 1000 persone e la partecipazione economica di imprese realizzatrici quali la Roversi, la Ferro Beton, la Ingg. Buini e Grandi.

Il sopralluogo finale della costruzione avvenne il 23 luglio 1936 alle ore 11 da parte del capo del Governo, Benito Mussolini, del senatore Ugo Ciancarelli, dell'Ing. Piaggio e naturalmente il vescovo di Terracina, mons. Leonardo Navarra.



Fu benedetto il lavoro svolto dopodiché il corteo delle auto composto da una Lancia Augusta, da un'Aurelia, e da molte altre più modeste si diressero verso la città.

Nel 1936 in zuccherificio erano presenti al lavoro circa 60 persone fisse tra operai ed impiegati, guidati dal direttore dello stabilimento, Ing. Leopoldo Pulè, costoro erano stipendiati rispettivamente con circa 950 lire al mese gli impiegati, e circa 500 lire gli operai.

Durante la campagna saccarifera, il personale fu elevato a 500 unità lavorative circa chiamando in fabbrica persone provenienti dai paesi vicini, ad esempio Norma, Sermoneta, Sezze, Bassiano, Cori, Giulianello, Terracina, Priverno e Cisterna.

Durante l'anno 1936 furono coltivati 939 ettari di terreno che produssero 120.474 quintali di barbabietole, equivalenti a 18.524 quintali di saccarosio in cristallo non raffinato.

L'anno seguente, grazie alla realizzazione del reparto di raffineria, furono coltivati 2050 ettari di terreno con una produzione di 327.524 quintali di barbabietole pari a 45.853 quintali di saccarosio raffinato.

Ultima campagna: 1992/1993





ARCHIVIO STORICO LUCE

# **Lo zuccherificio di Littoria.**

**GIORNALE LUCE B0940**  
**del 19/08/1936**

# Sitografia

- [https://it.m.wikipedia.org/wiki/Barbabetola\\_da\\_zucchero](https://it.m.wikipedia.org/wiki/Barbabetola_da_zucchero)
- <http://www.eufic.org/article/it/artid/barbabetola-zucchero/>
- Axix.com
- [www.latinaperstrada.it/i-nonni-raccontano/articolo/4001](http://www.latinaperstrada.it/i-nonni-raccontano/articolo/4001)
- [www.saccarifera.it/index.php?key\\_page=128](http://www.saccarifera.it/index.php?key_page=128)
- [www.agraria.org/coltivazionierbacee/barbabetoladazucchero.htm](http://www.agraria.org/coltivazionierbacee/barbabetoladazucchero.htm)