

Enologia

GLI ICEWINES

Rocco Di Stefano

La produzione di icewine, sviluppatasi in origine nelle zone europee a clima freddo (Germania, Austria), ha trovato condizioni favorevoli anche in altre zone vitivinicole caratterizzate da

autunni e inverni freddi (soprattutto British Columbia, Ontario, penisola del Niagara in Canada, Europa centro-orientale, Cina ecc.) (Zirald et al., 2007; Pickering, Conference paper, 2006), compreso qualche ambiente Italiano (Rolle et al., Ital. J. Food Sci. 2010). La tecnica di vinificazione degli icewines è del tutto particolare, soprattutto riguardo alla fase prefermentativa. Le uve sono lasciate maturare e

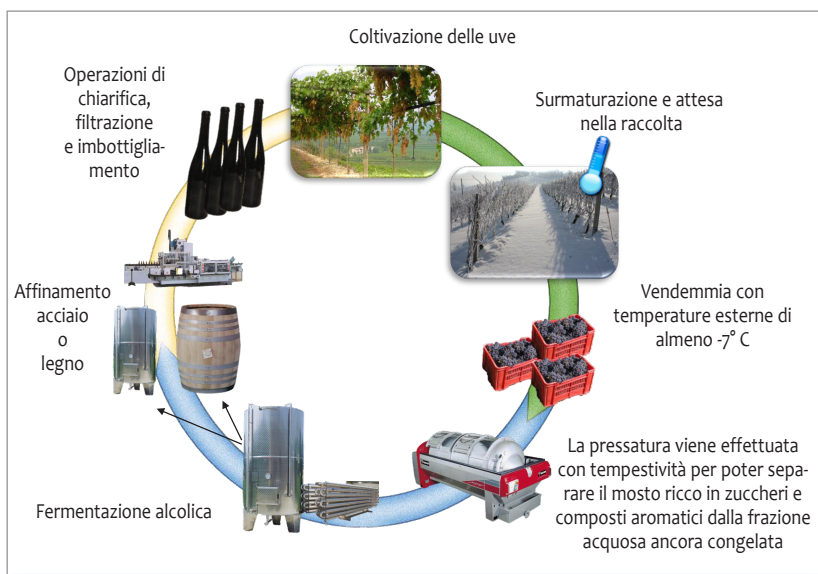
sovramaturare sulla vite finché le condizioni meteorologiche lo consentono. Successivamente, quando la temperatura scende sotto lo zero, inizia la fase di deidratazione degli acini attraverso l'alternanza di stati di congelamento e scongelamento. Per raggiungere le condizioni compositive dell'uva idonee alla produzione degli icewines, bisogna attendere per la raccolta anche i mesi di dicembre e gennaio. Questo straordinario processo induce negli acini la concentrazione degli zuccheri, degli acidi e degli altri solidi solubili, intensifica i sapori e conferisce agli icewines un impatto aromatico di grande complessità. La realizzazione delle condizioni di deidratazione degli acini idonee alla produzione degli icewines è legata sia all'andamento climatico, sia alla resistenza della cultivar agli attacchi delle muffe, sia alle tecniche messe in atto per proteggere i dolci acini deidratati dagli uccelli, per i quali costituiscono un gradito alimento. A tale scopo, per limitare in parte la perdita del raccolto, in Canada, l'intero vigneto è accuratamente coperto con reti. Una parte del raccolto

viene, tuttavia, irrimediabilmente perso a causa dei danni causati dal vento. La scelta di varietà a buccia spessa e resistente (in Germania e Austria i Riesling costituiscono le varietà maggiormente

più la raccolta meccanica per i vantaggi che essa offre in termini di rapidità e di rispetto delle condizioni di temperatura idonee alla produzione del mosto da destinare alla produzione dell'icewine.

I rendimenti sono molto bassi; rappresentano spesso solo il 5-10% di un rendimento normale. Le uve naturalmente surgelate vengono pressate in queste condizioni. Gran parte dell'acqua presente nel succo congelato rimane sotto forma di cristalli di ghiaccio durante la spremitura e solo poche gocce di succo concentrato dolce vengono recuperate. Durante la pressatura è essenziale il controllo del °Brix

che, a causa dell'aumento della temperatura indotta dallo sfregamento degli acini, tende a diminuire diluendo così le prime frazioni di pressatura. La rimozione dei cristalli di ghiaccio in sospensione serve a tenere alto il °Brix del mosto. La qualità dell'icewine è determinata principalmente dalla temperatura raggiunta dagli acini al momento della raccolta. Quanto più essa bassa, tanto più elevati sono l'estratto, la pienezza e l'intensità aromatica nel prodotto finale. Il contenuto in zuccheri del mosto è funzione sia del livello di deidratazione degli acini, sia della loro temperatura. Ad es., a -7 °C e a -11 °C la pressatura dell'uva dà origine a mosti contenenti, rispettivamente, 33% e 46% di zuccheri (Ostapenko, Ukrainian Food J., 2016). Il succo viene quindi chiarificato per rimuovere le particelle d'uva in sospensione e fermentato molto lentamente per diversi mesi, attraverso l'inoculo di ceppi di *Saccharomyces cerevisiae* selezionati per la loro resistenza a concentrazioni molto elevate in zuccheri. La fermentazione si blocca naturalmente a circa 10-12% di alcol. Certi icewines, tuttavia,



Schema operativo della produzione di Ice wines, dalla raccolta invernale all'imbottigliamento.

impiegate, in Canada e Cina anche il Vidal blanc), inoltre, consente di tenere sotto controllo gli attacchi di *Botrytis*. Le uve, nel loro stato naturale, congelate, vengono raccolte scrupolosamente a mano, a volte nel cuore della notte in modo che la loro temperatura si mantenga fra -10 a -13° C. In Germania gli icewines possono essere prodotti con uve che abbiano raggiunto almeno -7 °C. In Canada si sta diffondendo sempre



possiedono fino a 13% di alcol. L'acidità volatile prodotta dai lieviti che fermentano gli zuccheri in condizioni di stress osmotico è quasi sempre elevata. L'acidità naturalmente elevata dell'icewine è funzione diretta del clima delle regioni viticole in cui la vite è coltivata. È questa acidità che distingue l'icewine dalla maggior parte degli altri vini da dessert e lo rende così unico. Essa deve equilibrare l'intensità del sapore dolce degli zuccheri che sono stati concentrati sia nel naturale processo di deidratazione per congelamento/scongelo, sia nella particolare tecnica di pressatura degli acini.

Sulla composizione degli icewines le notizie reperibili in letteratura sono scarse e, comunque, non consentono di spiegare i caratteri sensoriali di questi vini. Esse si limitano al contenuto in zuccheri, in glicerolo e in estratto, all'acidità titolabile, al pH, all'acidità volatile. In particolare, non risulta chiaro cosa avvenga ai composti fissi e agli aromi varietali durante il processo di deidratazione degli acini d'uva. Da tali studi si può solo dedurre che, a parte le trasformazioni tipiche della maturazione e della surmaturazione che avvengono prima che la temperatura scenda sotto lo zero, siano soprattutto i polifenoli della buccia a subire cambiamenti indotti dalle polifenol ossidasi (PPO) dell'uva e dalla *Botrytis* (quando questa è attiva). Gli aromi varietali (in particolare terpenoli e norisoprenoidi) potrebbero essere interessati a questo processo, ma in modo negativo se prevalgono le



reazioni di ossidazione indotte dalla *Botrytis*. È probabile che possa essere prodotto il glutationil derivato del 3-sulfanil esanolo, nelle condizioni in cui avviene la deidratazione. La bassa temperatura del mosto, infatti, non è favorevole all'azione delle PPO e il glutatione anziché combinarsi con il chinone dell'acido caffeil tartarico (il prodotto prin-



cipale dell'attacco delle PPO agli esteri tartarici degli acidi idrossicinnamici), si combina con la trans-2-esenale (uno dei prodotti dell'ossidazione dell'acido linolenico da parte delle lipossigenasi) originando prima S-3-glutationil esanale e poi S-3-glutationil esanolo e S-3-cisteinil esanolo, i precursori, appunto del 3-sulfanil esanolo. I caratteri aromatici tipici e originali di questo vino rimangono, comunque, ancora inspiegati. Cliff et al. (*Am. J. of Enology*, 2002) hanno riportato i seguenti attributi per la valutazione degli icewines: mela/pera, pesca/albicocca, limone/pompelmo, tropical/ananas, fiorale, uva passa/frutta secca, miele/caramello, nocciola, sherry-simile/ossidato e sulla base di questi descrittori hanno rilevato differenze sostanziali fra gli icewines anche all'interno della stessa zona di origine. Gli icewines dell'Ontario si sono distinti per i punteggi più alti dei suddetti descrittori, quelli della Germania per i più bassi (escluso il descrittore nocciola), quelli della British Columbia per valori intermedi. Il tentativo di associare i descrittori aromatici ai contenuti dei singoli composti determinati per GC/MS e alcuni fra i dati quantitativi riportati, tuttavia, non è risultato convincente. Secondo Ma et al. (*J. of Agricultural and Food Chemistry*, 2021) le differenze fra gli aromi dei vini bianchi secchi e degli icewines sarebbero dovute ai più elevati contenuti in β -damascenone, 1-octen-3-olo, alcuni terpenoli, lattoni, e furanoni negli icewines. Attraverso procedimenti statistici (PLS-DA), inoltre, hanno osservato che soprattutto γ -esa-, γ -octa-, γ -nona-, γ -deca-, δ -esa-, e δ -decalattone, 5,6-dii-

dro-6-pentil-2H-piran-2-one, sotolone, e omofuraneolo contribuiscono alla discriminazione fra le due classi di vini. Probabilmente si è ancora lontani da una effettiva comprensione della natura degli aromi degli icewines sia giovani sia lungamente conservati e non sono state spiegate le note aromatiche di noci di litchi, di frutta tropicale con sfumature di nettare di pesca e mango che si percepiscono negli icewines.

L'impatto iniziale dell'icewine in bocca è intensamente dolce, ma questo sapore lascia presto il posto allo sviluppo di un flavour unico. L'equilibrio gustativo è dovuto all'acidità che crea un finale pulito e asciutto in bocca. Quando gli icewines sono giovani, sono freschi e puliti sul finale, mentre tendono ad essere pesanti e più forti al sapore e indugiano sul palato più a lungo, con l'età. Gli icewines ottenuti da acini "naturalmente deidratati e congelati sulla vite" differiscono marcatamente



dalle altre classi di vini passiti, per il sapore minerale e per gli aromi più distintivi e intensi.

Il nemico principale degli icewines è l'attuale surriscaldamento del pianeta. Probabilmente, in futuro alcune zone in cui attualmente sono prodotti gli icewines, non saranno più idonee e si dovrà spostare la coltivazione della vite verso aree geografiche più favorite, in cui l'uva sulla vite possa essere deidratata attraverso l'alternanza di stati di congelamento/scongelo.