



S.O.P.A.T. n. 12
Santa Teresa di Riva (ME)

RELAZIONE TECNICA

Corso finalizzato alla produzione di derivati di agrumi con particolare attenzione agli aspetti commerciali e normativi.



PRESENTAZIONE

Tra le iniziative che la SOPAT n° 12 ha portato avanti, per la valorizzazione delle produzioni limonicole della riviera Jonica, questa ha suscitato notevole interesse tra i produttori agricoli della zona. Certamente l'utilizzazione del prodotto per la preparazione di liquore di limone non ha la presunzione di poter risolvere la crisi commerciale che attanaglia il settore limonicolo, ma è sicuramente un'alternativa che può dare degli sbocchi occupazionali con la creazione di nuove attività che unite a quelle per la realizzazione di aziende agri-turistiche possono dare nella zona presupposti idonei e complementari all'attività primaria, con redditi aggiuntivi per gli imprenditori agricoli operanti nel settore.

PREMESSA

Il limone, coltura principale del settore primario della riviera Jonica, ha tutte le peculiarità necessarie per poter dare degli ottimi derivati dalle sue trasformazioni.

Nel corso, che la Sezione ha tenuto per la formazione di giovani imprenditori, si è scelto quello per la preparazione di derivati di agrumi, principalmente "LIMONCELLO", liquore ottenuto dalla macerazione delle bucce in alcool etilico, filtrate e miscelate con zucchero ed acqua.

Il processo di lavorazione praticato con tecniche prettamente artigianali è stato eseguito presso i locali della mensa scolastica messa a disposizione dell'Istituto Comprensivo della Scuola Media Statale di Santa Teresa di Riva. Oltre le tecniche di lavorazione è stato illustrato ai partecipanti l'iter burocratico per l'ottenimento delle licenze necessarie alla preparazione ed alla commercializzazione del prodotto ed i relativi obblighi da ottemperare per l'acquisto e lavorazione dell'alcool etilico.

Fisiologia del limone

Classificazione scientifica:

Citrus limun, famiglia delle **Rutacee**, sottofamiglia **Aurantiodeae**, gruppo **Citrae**, sottogruppo **Citrinae**, ordine **sapindali**, classe **dicotiledoni**, divisione **angiosperme**.



La **polpa commestibile (endocarpo)** è racchiusa in una **buccia (epicarpo o esocarpo)** piuttosto spessa e non propriamente commestibile (nel senso che non ha un buon gusto, tranne che nei kumquat).

L'**epicarpo** (buccia) è costituito da un'epidermide formata da una quantità variabile (secondo la varietà, le condizioni climatiche e la crescita) di cere epicuticolari che hanno la forma di piastrine. Questo primo strato epidermico di solito ospita una microflora formata prevalentemente da funghi e da batteri, più abbondante nei climi umidi. Ciò rende sempre necessario un adeguato lavaggio dei frutti prima dei procedimenti di

estrazione del succo e degli oli essenziali, per eliminare eventuali contaminazioni provenienti dalla superficie dei frutti. A tal fine si utilizzano delle lavatrici-spazzolatrici con acqua a perdere o con una soluzione detergente o disinfettante (di solito cloro a 25 ppm).

Immediatamente sotto la prima epidermide si trova la parte periferica della buccia detta flavedo.



Il **flavedo** è caratterizzato da un colore giallo, verde o giallo ed è composto da pochi strati di cellule che diventano progressivamente più grosse verso l'interno. Nel flavedo si trovano molti corpi multicellulari ripieni di oli essenziali specifici e con una forma che va dal globoso al piriforme. Sono le cosiddette **vescicole oleifere**, che hanno pareti molto sottili e fragili; in esse l'olio essenziale è contenuto con una pressione positiva e ciò ne permette il recupero per abrasione dello strato di flavedo. A piena maturazione del frutto, le cellule del flavedo contengono carotenoidi (per lo più xantofille), che si trovano in cromoplastidi sviluppati da cloroplasti che, in uno stadio precedente, contenevano clorofilla. La parte interna della buccia è invece denominata albedo.

L'**albedo** o **mesocarpo**, di colore bianco e consistenza spugnosa, è formato da strati di

cellule a struttura tubolare (e comunque più grossolane e meno compatte) che in prossimità dell'endocarpo, formano un tessuto cellulare meno fitto con spazi intercellulari di sagoma irregolare. L'albedo contiene la maggior parte del reticolo vascolare che fornisce al frutto acqua e nutrimento. Lo spessore dell'albedo varia a seconda del tipo di agrume e della cultivar. Ciò rende necessaria la possibilità di regolare gli estrattori per compensare lo spessore dello strato di albedo, soprattutto quando si desidera la migliore qualità possibile. L'albedo, infatti, è molto ricco di flavonoidi che, se trasferiti nel succo, lo renderebbero particolarmente amaro.

L'**endocarpo** (la polpa commestibile) è suddiviso in logge o **spicchi**, cioè in segmenti a disposizione radiale, ciascuno originato da una foglia embrionica; ogni spicchio è coperto da una membrana che racchiude grosse **vescicole multicellulari** a forma di clava, che contengono il succo di limone. Non essendo presenti connessioni vascolari con queste



Endocarpo (polpa commestibile)

vescicole, si ritiene che queste assorbano acqua e nutrimento per diffusione attraverso i tessuti del picciolo. In prossimità dell'asse centrale del frutto, lungo lo spigolo di ogni spicchio si possono notare tracce degli ovuli e occasionalmente uno o più **semi**. L'asse del frutto contiene inoltre delle fasce vascolari disposte radialmente, che si riuniscono agli elementi vascolari della buccia su entrambi i poli. La parte più interna del frutto (**core**) è formata da un tessuto spugnoso simile a quello dell'albedo.

ADEMPIMENTI LEGISLATIVI E BUROCRATICI

PRODUZIONE DI VINI E LIQUORI

- **AUTORIZZAZIONE SANITARIA LOCALI: (COMUNE, ASP)**
- **AUTORIZZAZIONE DOGANA**
- **IVA (DICHIAR. INIZIO ATTIVITÀ -AGENZIA ENTRATE):
TELEMATICAMENTE**
- **ISCRIZIONE C.C..I.A.A. - R.I. (registro imprese): TELEMATICAMENTE**

Leggi:

1. *Aut. Sanitaria Normativa nazionale*

Ord. Min. Salute del 3 aprile 2002, in G.U. 17 maggio 2002 n. 114.

Circ. Min. Sanità del 7 agosto 1998, n. 11, Applicazione del decreto legislativo 26 maggio 1997, n. 155, riguardante l'igiene dei prodotti alimentari.

D.Lgs. 26 maggio 1997, n. 155, Attuazione delle direttive 93/43/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari.

D.P.R. 26 marzo 1980, n. 327, Regolamento di esecuzione della L. 30 aprile 1962, n. 283, e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.

L. 30 aprile 1962, n. 283, Modifica degli artt. 242, 243, 247, 250 e 262 del T.U. delle leggi sanitarie approvato con R.D. 27 luglio 1934, n. 1265: Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.

2. Aut. Dogana ex U.T.F.

DECRETO LEGISLATIVO 26 ottobre 1995, n. 504

Testo unico delle disposizioni legislative concernenti le imposte sulla produzione e sui consumi e relative sanzioni penali e amministrative. GU n. 48 del 29-11-1995 - Suppl. Ordinario

DECRETO MINISTERIALE 27 marzo 2001 n. 153; *Testo aggiornato in applicazione del D.Lvo n. 48 del 31/03/2010*

DECRETO LEGISLATIVO 29 marzo 2010, n. 48

Attuazione della direttiva 2008/118/CE relativa al regime generale delle accise e che abroga la direttiva 92/12/CEE. (G.U. n. 75 del 31.3.2010) art. 28

DOGANA

Gli esercenti a scopo di vendita di prodotti alcolici sono tenuti, ai sensi del comma 2 dell' Art.29 del D. Lgs. n., 504/95 a presentare all' Ufficio delle Dogane competente per territorio denuncia di esercizio di vendita ed a munirsi della **licenza fiscale** di cui al comma 4 del medesimo art. 29.

Tali adempimenti devono essere effettuati con le modalità prescritte dall' art. 20 del Decreto ministeriale 27 marzo 2001 n. 153.

Per ulteriori informazioni concernenti la citata denuncia di esercizio di vendita, si consiglia di rivolgersi al locale Ufficio delle dogane.

PER CHIEDERE UN DEPOSITO FISCALE

DOMANDA IN BOLLO DA € 14,62 INDIRIZZATA ALL'UFFICIO DELLA DOGANA DI

MESSINA, ALLEGANDO:

- UNA PLANIMETRIA DELL'OPIFICIO CON MACCHINARI, LOCALI ETC.;
- CERTIFICATO CAMERALE;
- P. IVA
- AUTOCERTIFICAZIONE ANTIMAFIA;
- ATTO COSTITUTIVO DELL'ENTE;
- DOCUMENTO DI RICONOSCIMENTO;
- CODICE FISCALE LEGALE RAPPRESENTANTE;
- UNA MARCA DA BOLLO DA € 14,62.

PER LA VIDIMAZIONE DEL REGISTRO DI CARICO/SCARICO

DOMANDA IN CARTA SEMPLICE (INDIRIZZATA COME SOPRA)

N.B.: IL REGISTRO SI COMPRA IN CARTOLERIA

PER RICHIEDERE LE ETICHETTATURE

1. DOMANDA IN CARTA SEMPLICE (INDIRIZZATA COME SOPRA)
2. IL PAGAMENTO DEGLI IMPORTI IL MODULO SI RITIRA IN BIANCO PRESSO LA BANCA D'ITALIA
3. UNA DICHIARAZIONE PREVENTIVA DI LAVORO (ES. QUANTITATIVO E CAPACITÀ DI BOTTIGLIE)

FINANZIAMENTI

- **CRIAS** (Imprese individuali) Cassa Regionale per il credito alle imprese artigiane.

Le richieste possono essere presentate direttamente presso le sedi C.R.I.A.S. oppure presso le banche convenzionate con quest'ultima.

Finalità:

Finanziamento destinato a sopperire alle esigenze finanziarie di gestione dell'impresa.

Importo concedibile:

L'importo del finanziamento viene determinato in base al volume d'affari che si evince dall'ultima denuncia IVA dell'impresa; in mancanza l'importo massimo concedibile è di € 5.000,00 per le imprese individuali e di € 10.000,00 per le società, le cooperative e i

consorzi.

Comunque, l'importo massimo concedibile è di € 51.500,00.

I finanziamenti di importo superiore a € 30.500,00 devono essere assistiti da idonea garanzia reale.

In questo caso l'erogazione avverrà dopo la stipula dell'atto di mutuo, le cui spese sono a totale carico del richiedente e dopo la presentazione di tutta la documentazione di rito.

In caso di analogo prestito in corso, non si può presentare ulteriore domanda di fido prima dell'estinzione.

Ammortamento:

il periodo di rimborso del finanziamento è commisurato all'importo del prestito concesso; in ogni caso non può superare il termine massimo di 36 mesi, dei quali 4 di preammortamento.

- **IRCAC** (Cooperative) Istituto regionale per il credito alla cooperazione

MODULO PER LA RICHIESTA DELLE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE AI SENSI DELLA LEGGE REGIONALE N. 12/63 - CREDITO DI ESERCIZIO AGEVOLATO:

All'IRCAC
ISTITUTO REGIONALE
PER IL CREDITO ALLA COOPERAZIONE
Palermo

Il sottoscritto _____ in qualità di legale
rappresentante della Società _____, (forma giuridica)
_____ con sede legale in _____
prov. _____ CAP _____ Via _____, n. _____, tel. _____
/ _____ fax _____ / _____

C H I E D E

la concessione di un finanziamento di € _____ con scadenza
_____ (durata massima 24 mesi) destinato a fornire o integrare le disponibilità
per il normale fabbisogno finanziario dell'azienda, da utilizzare mediante:

- o Sconto di portafoglio cambiario commerciale accettato
- o Anticipo su fatture
- o Sovvenzione cambiaria destinata al prefinanziamento di mutui o contributi
- o Conto corrente convenzionato

offrendo le seguenti garanzie:

- o Fideiussione a prima richiesta, emessa da un istituto di credito o da società iscritte nell'elenco speciale di cui all'art.107 del D. Lgs. n.385/93 e successive modifiche ed integrazioni;
- o Fideiussione personale degli amministratori o soci o terzi e/o avallo, solidale ed indivisibile;
- o Ipoteca di primo grado o di grado capiente sugli immobili di proprietà dell'impresa o dei soci o di terzi;
- o Inoltre citare i nomi dei membri che compongono il consiglio di amministrazione e il collegio sindacale con relativi dati anagrafici.
- o Riportare i dati fiscali relativi alla società

FASI DI LAVORAZIONE PER L'OTTENIMENTO DEL " LIMONCELLO"

Quale limone scegliere per la preparazione del limoncello?

Da varie prove effettuate e da notizie assunte dai produttori del territorio i limoni che si prestano meglio all'ottenimento di "limoncello" sono quelli ottenuti dalla prima fioritura della pianta del limone della varietà femminello comune (nostrale) i cui frutti maturano dal mese di Novembre a Gennaio, nonché la seconda fioritura (marzo-aprile), che devono essere raccolti durante la fase iniziale della maturazione.

I limoni, non trattati chimicamente per il controllo delle fitopatie, devono essere raccolti, posti in delle cassette e trasportati nei locali per la preparazione del liquore.

I locali devono avere dei requisiti accertati dai Comuni e dalle A.S.P., quali la pavimentazione ed i rivestimenti delle pareti con materiali facilmente lavabili e tutti gli accorgimenti tecnico-sanitari per la preparazione di prodotti destinati al consumo di terzi.

Il Medico Sanitario, accertata l'idoneità dei locali, presenta la relativa relazione al Comune che sbrigate le altre pratiche tecnico-amministrative ne rilascia le relative licenze.

Prima di descrivere i procedimenti per la realizzazione dei prodotti sopra detti è bene fissare alcune norme essenziali per ottenere un ottimo prodotto:

- 1)-massima igiene dell'operatore, dei locali per la produzione e degli attrezzi adoperati durante la lavorazione;
- 2)-lavorare gli agrumi entro le 24 ore dalla raccolta tenendoli in luoghi freschi ed asciutti, non sbatterli durante il trasporto per evitare la perdita di oli essenziali;
- 3)-lavare accuratamente il prodotto ed asciugarlo con carta assorbente (scottex) senza strofinarlo per evitare la rottura delle vesciolette superficiali con la perdita di oli essenziali.



GRADAZIONE ALCOLICA

I liquori di agrumi artigianali possono avere sapori ed aromi diversi, questi dipendono principalmente dagli agrumi adoperati, dalla quantità di alcool contenuto e dalla quantità di zucchero adoperato per l'ottenimento degli stessi.

La gradazione alcolica viene stabilita dalla quantità di acqua che si aggiunge nella miscelazione per l'ottenimento del liquore secondo questa proporzione:

$$95 : 1 = (1 + \text{Quantità di acqua aggiunta}) : X \text{ di cui}$$

$$X = \frac{95}{1 + \text{Quantità di acqua aggiunta}}$$

Il 95 rappresenta la quantità di alcool contenuto in un litro di alcool puro acquistato per la preparazione dei liquori che è pari al 95% e l'1 il litro dove esso è contenuto; Esempio se si dovesse preparare una miscela con proporzione un litro di alcool e un litro di acqua noi avremmo una soluzione con il 47,5 % di alcool ottenuta mediante questa formula

$$95:1 = (1+1): X \text{ di cui} \quad X = \frac{95}{2} = 47,5$$



RICETTE PER L'OTTENIMENTO DI LIQUORI ARTIGIANALI CON ESSENZE E SUCCHI DI AGRUMI NATURALI.

LIMONCELLO ad alta gradazione alcolica (43°), sapore secco e graffiante, adatto a chi è abituato a bere liquori con alto tenore alcolico.

Ingredienti:

Litri 1 di alcol etilico distillato per dolci;

KG 1 di limoni non trattati;

KG 0,5 di zucchero;

Litri 1,250 di acqua.

Procedimento, pelare i limoni e mettere le bucce ricche di oli essenziali, (che trasmettono l'odore, il sapore e la fragranza al liquore) in un recipiente di vetro con chiusura ermetica, nell'alcool, dopo 48-72 ore si può procedere alla preparazione della miscela nel seguente modo, diluire lo zucchero in acqua fredda avendo cura di far sciogliere tutto lo zucchero; colare le bucce dall'alcool e miscelare questo con l'acqua dove è stato sciolto lo zucchero, mettere il prodotto in un recipiente di vetro e lasciarlo a riposo per otto-dieci giorni; passato questo tempo si filtra per eliminare eventuali impurità che hanno lasciato le bucce se non pelate perfettamente, o lavorato il prodotto facendo passare più di tre giorni alle bucce messe a macerare ed infine imbottigliare.

LIMONCELLO con gradazione alcolica leggermente più bassa e con quantità di zucchero più elevata.

Ingredienti:

Litri 1 di alcool etilico distillato per dolci;

KG 1 di limoni non trattati

KG 0,600 di zucchero

Litri 1,400 di acqua

Procedere come sopra, il prodotto ottenuto è leggermente inferiore ai 40° il sapore è più dolce e meno graffiante di quello precedente, dagli assaggi fatti nel corso, è risultato più accettato dalle donne.

Mandarinello con gradazione alcolica che si aggira attorno ai 38°, liquore dall'odore intenso dal sapore dolce e gradevole.

Ingredienti:

Litri 1 di alcool;

KG 1 di mandarini raccolti durante il periodo di maturazione, nel passaggio di colore dal verde al giallo;

KG 0,600 di zucchero

Litri 1,450 di acqua .

Procedimento come sopra, bisogna fare attenzione durante il filtraggio del prodotto perché potrebbe presentare più impurità dovute alla presenza dell'albedo nelle bucce.

Liquore di arancia amara speziato alla cannella, prodotto per prova rifacendosi ad una vecchia ricetta locale, ha trovato l'apprezzamento da parte dei corsisti; liquore con gradazione alcolica attorno ai 37° dall'odore leggero di cannella dal gusto dolce che lascia un retrogusto di arancia amara gradevole.

Ingredienti:

Litri 1 di alcool,

N° 1 arancia amara,



KG 0,600 di zucchero

Litri 1,5 di acqua

Procedimento: mettere in infusione nell'alcool una arancia amara bucata in diversi punti con uno stecchino ed una piccola stecca di cannella, lasciarli a macerare per circa 8-10 giorni avendo cura di controllare che l'arancia sia sempre ricoperta di alcool e non marcisca. Passato questo tempo, colare il prodotto e poi procedere come per gli altri liquori.

Rosolio di limone: Liquore con gradazione alcolica superiore a 40 gradi dal sapore molto dolce con retrogusto che sa leggermente di caramella al limone, nel contempo forte e graffiante.

Ingredienti:

litri 1 di alcool;

KG 1 di limoni tra i quali 4-5 maturi con colorazione giallo intenso;

KG 0,800 di zucchero

litri 1,5 di acqua

Mettere le scorzette di limone a macerare come per il limoncello, al momento di miscelarle mettere a bollire l'acqua con lo zucchero sciolto a freddo ed un limone che si avrà l'accortezza di togliere appena la miscela inizia bollire, continuare a bollire per 15 minuti in maniera che l'acqua si riduca del 10%, fare raffreddare e miscelare all'infuso alcoolico dove sono state tolte le bucce, tenere la miscela per circa 8-10 giorni filtrare e imbottigliare.

Rosolio di arancia amara e cannella, ingredienti:

litri 1 di alcool;

una arancia amara,

una stecca di cannella;

kg. 0,800 di zucchero semolato;

litri 1,5 di acqua.

Mettere a macerare l'arancia amara e la cannella come per il precedente liquore, dopo

miscelarlo allo sciroppo ottenuto a caldo e raffreddato come per il rosolio di limoncello.



Il Responsabile
(Dott. Filippo Interdonato)