

C'È DEL BUONO NELLE FECCE

Le fecce sono un sottoprodotto destinato alla distilleria, un prodotto che per anni dagli enologi è stato considerato un fetido liquido da allontanare quanto prima dai vini fermentati, utilizzando chiarifiche e filtrazioni.

Vero anche l'esatto contrario, che in alcune regioni vitivinicole da secoli si utilizza la pratica del bâtonnage nei fusti che consente di sfruttare la feccia per dare quel qualcosa in più ai vini trattati: mannoproteine, protezione dalla ossidazione, aromi complessi.

Pratiche senz'altro valide, ma che richiedono tempi molto lunghi e danno risultati non sempre uguali in ogni fusto, esponendo al rischio dell'insorgenza di deviazioni sensoriali dovute principalmente al corredo microbiologico di cui le fecce sono ricchissime. Negli anni passati l'enologo Dominique Delteil, studiando la problematica delle fecce di vinificazione, ha determinato i parametri per il corretto utilizzo delle fecce fini nelle tradizionali pratiche di bâtonnage. Per raggiungere obiettivi enologici analoghi a quelli che si possono avere con il bâtonnage tradizionale, si sono sperimentate a livello di cantina pratiche di aggiunte di lieviti inattivati, enzimi a base di β -glucanasi, con tempistiche variabili e utilizzo di ossigeno, controllando la temperatura che risulta un fattore chiave per il rilascio di mannoproteine.

La **TABELLA 1** mostra i dati relativi alla stima della quantità di feccia liquida prodotta nel 2013 e 2014. Solamente in Toscana sono prodotti più di 100.000 hl all'anno di feccia che rappresenta un sottoprodotto di filiera attualmente non adeguatamente sfruttato. Il prezzo medio della feccia molto basso, inferiore a 10 euro ad ettolitro, determina una perdita eco-

LA FECCIA VIENE PRODOTTA IN QUANTITÀ RILEVANTI E RAPPRESENTA UN SOTTOPRODOTO DI FILIERA ATTUALMENTE NON ADEGUATAMENTE SFRUTTATO

nomica per le aziende del settore.

Il lavoro da noi condotto è stato realizzato nell'ottica del recupero e valorizzazione dei sottoprodotti della vinificazione. Fecce liquide, derivanti da vinificazioni in rosso e in bianco, ottenute dopo il primo travaso post-fermentativo, sono state lavorate in cantina utilizzando il sistema ingegnerizzato extraVelvet 1.0 (www.extravelvet.com). Il sistema permette di controllare i parametri della lavorazione (tempo, temperatura, omogeneizzazione della massa, ossigeno fornito) e di storicizzarli attraverso un plc a bordo macchina.

Il primo ciclo di lavorazione è stato effettuato nel 2012. Il lavoro sperimentale è stato oggetto di una tesi sperimentale discussa dal Dr. Amit Toledo nel 2013 presso l'Università di Firenze. Inizialmente sono stati valutati i principali parametri della lavorazione: tempi, frequenza della movimentazione, temperature, ossigeno fornito ed aggiunta di enzimi a base

di β -glucanasi. Degustazioni giornaliere ci hanno permesso di comprendere l'evoluzione del prodotto durante la lavorazione. Nel corso delle prove sono state eseguite valutazioni dell'acetaldeide formata e della solforosa consumata ed i controlli analitici di base, compresa l'acidità volatile.

I test effettuati nel 2012 ci hanno permesso di elaborare un protocollo di lavorazione efficiente in relazione all'estrazione di tannini, aromi e polisaccaridi che, oltre a migliorare sensibilmente il profilo organolettico del vino, contribuiscono in maniera determinante a raggiungere rapidamente la stabilità proteica e la stabilità del colore del vino stesso.

Protocollo di lavorazione:

- Caricamento della feccia in extraVelvet 1.0, assicurandoci che il livello di anidride solforosa libera sia superiore a 25 mg/L;
- Aggiunta di β -glucanasi per accelerare la rottura delle pareti cellulari dei lieviti contenuti nella feccia;
- Temperatura impostata a 20-22°C per permettere agli enzimi di agire in maniera efficiente;
- Emulsione e omogeneizzazione delle fecce tramite il sistema di rimiscelamento automatico o il sistema di rimontaggio;
- Micro-ossigenazione del prodotto, per evitare riduzioni indesiderate e per incentivare la formazione di acetaldeide che può contribuire alla stabilità del colore;

ANNATA	UVE (q)	VINO (hl)	FECCIA (hl)
2013	3 230 000	2 300 000	115 000
2014	3 700 000	2 700 000	135 000

TABELLA. 1 STIMA DELLA PRODUZIONE DI FECCIA LIQUIDA IN TOSCANA

- Durata del ciclo di lavorazione: in media 15 giorni, a seconda del tipo di feccia.

Nella **TABELLA 2** sono riportati i risultati delle analisi relative a prove di lavorazione condotte su fecce di Sangiovese. Le fecce utilizzate derivavano da vinificazioni condotte con uve in ottimo stato sanitario e con decorso fermentativo regolare. I test sono stati effettuati su due campioni: Test A: fecce mantenute in agitazione per 30 min, ogni 48 h, per 30 gg, a 22°C; Test B: fecce mantenute in agitazione per 10 min, ogni 8 h, per 7 gg, a 22°C, aggiunte di β -glucanasi (10 g/hL) e con micro-ossigenazione (3 mg/L/mese di O₂).

Si nota come in entrambi i test, il campione prelevato a 30 giorni dal trattamento, rispetto al campione di controllo, abbia una intensità colorante nettamente superiore, accompagnata da un maggiore indice di polifenoli totali e da un maggior quantitativo di polisaccaridi totali. L'indice di astringenza AMI risulta più elevato rispetto al controllo, questo dato è da considerarsi positivo in quanto è indispensabile che, durante la lavora-

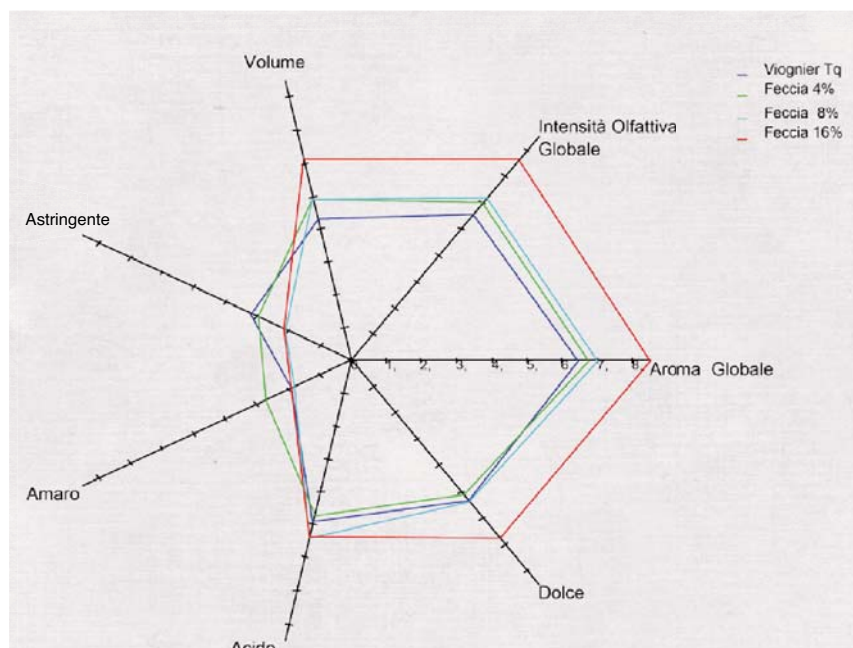


FIGURA 1. PROFILI SENSORIALI DI UN VINO VIOGNIER ADDIZIONATO CON DIFFERENTI PERCENTUALI DI VINO OTTENUTO DA FECCIA BIANCA MISTA LAVORATA CON IL SISTEMA EXTRAVELVET 1.0

zione, il vino ottenuto dalla feccia non sia eccessivamente depauperato delle sostanze responsabili del corpo e della consistenza. Nel caso del test B, i risultati descritti sono stati ottenuti con soli 7 gg di lavorazione. Nel corso dei trattamenti non è stata osservata alcuna deviazione olfattiva. I risultati ottenuti mostrano che la tecnica di lavorazione proposta per valorizzare

feccia di vinificazione consente in tempi brevi di ottenere vini con idonee caratteristiche chimiche.

Le fecce (24hL) derivanti da vinificazioni in bianco di differenti varietà (Chardonnay, Viognier, Bellone e Incrocio Manzoni), vendemmia 2013, sono state lavorate in cantina utiliz-



CAMPIONE	I	T	IPT280	AMI	PT
A0	6,2	0,80	48	25,5	1,4
A30	6,4	0,72	47	22,7	1,7
AC	3,2	0,92	39	12,3	1,4
B0	3,4	0,67	37	7,8	1,5
B7	3,6	0,64	40	5,0	1,6
B30	5,3	0,64	41	6,2	1,7
BC	2,8	0,90	34	4,3	1,4

Legenda: A0 e B0, campioni a inizio trattamento; A30 e B30, campioni analizzati dopo 30 gg dall'inizio del trattamento; B7, campione analizzato dopo 7 gg dall'inizio del trattamento; AC e BC, campioni di controllo prelevati dai serbatoi originali dove le fecce sono state mantenute ferme a 20°C. I: Intensità colorante; T: Tonalità; IPT: Indice Polifenoli Totali a 280 nm; AMI: Indice di Mucina; PT: Polisaccaridi Totali.

TABELLA. 2 ANALISI DEI VINI OTTENUTI DA FECCE DI UVA SANGIOVESE (TEST A E B)

zando i seguenti parametri:

Test C: fecce mantenute in agitazione per 10 min, ogni 8 h, per 15 gg, a 22°C, con micro-ossigenazione (3 mg/L/mese di O₂).

A fine lavorazione, la massa è stata lasciata decantare e travasata. La feccia è stata poi mantenuta in legno per 6 mesi e quindi utilizzata per il taglio di un vino bianco.

I prodotti ottenuti sono stati caratterizzati sensorialmente da un panel composto da 18 giudici addestrati, reclutati fra gli studenti di Viticoltura ed Enologia dell'Università di Firenze, guidato dalla Dott.ssa Monica Picchi. La **FIGURA 1** mostra i profili sensoriali del vino bianco (Viognier, annata 2013,) utilizzato come base per il taglio, addizionato con diverse percentuali (4, 8 e 16 %) di vino ottenuto da feccia bianca. Dal grafico si nota come, l'aggiunta di vino da

feccia influisce sull'astringenza del vino Viognier e sul volume in bocca già dalle percentuali più basse (4 e 8 %). Il campione di Viognier addizionato al 16 % con vino ottenuto da feccia presenta un'intensità olfattiva, un aroma globale e una sensazione dolce significativamente superiori al tal quale.

In conclusione, dalle fecce liquide lavorate con la nuova tecnica si può ottenere dal 30% al 50% di liquido, ricco in mannoproteine, polisaccaridi, polifenoli e aromi. Il prodotto si può considerare a tutti gli effetti vino, con un valore di mercato che, nel caso ad esempio di un rosso IGT, è più del triplo del valore medio attribuito alla feccia liquida.

BIBLIOGRAFIA

D. Delteil (2002) Working with lees: key elements to wine matu-

ring. Australian grapegrower and winemaker.

D. Delteil (2005) L'élevage en cuve des vins rouges méditerranéens et rhodaniens. Revue des oenologues. N. Vivas, N. Saint Cricq de Gajlejac (2000) L'élevage des rouges sur lies influence surtout la structure des tanins. Maitrise de l'élevage du vin.

N. Vivas, N. Saint Cricq de Gajlejac, M. F. Nonier (2003) Propriété et mode de valorisation des lies. Revue des oenologues.

G. Fia, C. Dinnella, M. Bertuccioli, E. Monteleone (2009) Prediction of grape polyphenol astringency by means of a fluorimetric micro-plate assay. Food Chemistry.

¹*Giovanna Fia, Università di Firenze Claudio Gori, enologo*

FISCO PIÙ LEGGERO PER L'AGRICOLTURA

DAL 2016 VIA IMU E IRAP

Le novità della legge di stabilità 2016 presentate dal governo sono sicuramente positive per le aziende agricole, quanto meno per quelle a titolo professionale, quindi con imprenditori iscritti alla previdenza agricola, comprese le società di persone e le società iap (esclusivo esercizio dell'attività agricola). Sono infatti esentate dal versamento dell'Imposta comunale sugli Immobili sui terreni in tutti i comuni (prima lo erano soltanto in quelli montani). L'imposta rimane in vigore soltanto per i proprietari non agricoltori, e anche per loro sussiste l'esenzione qualora i terreni si trovino nei comuni classificati svantaggiati, collinari e montani, come da circolare n. 9 del 14-6-19993. Anche le abitazioni principali non versano IMU, e nemmeno la TASI, mentre i fabbricati rurali strumentali non versano IMUM ma versano la TASI. Il reddito dominicale e agrario viene rivalutato del 30% a esclusione dei terreni posseduti da agricoltori iscritti alla previdenza agricola.

Sono prorogate le detrazioni fiscali del 50% sugli edifici abitativi, anche rurali (ma non destinate ad agriturismo), con limite di spesa di 96.000 euro. Le opere ammissibili sono rimozione di barriere architettoniche, manutenzioni straordinarie, restauro conservativo, bonifica, investimenti per energie rinnovabili e per l'innovazione digitale. **La detrazione è invece del 65% per adeguamento antisismico ed energetico** degli edifici.

L'imposta di registro per l'acquisto di terreni rimane invariata per gli agricoltori (in misura fissa, più 1% di imposta catastale) mentre sale dal 12 al 15% per i non agricoltori.

L'IRAP per le imprese agricole viene abolita. Rimane in vigore per attività accessorie come l'agriturismo, gli allevamenti eccedenti rispetto alle dimensioni del fondo e la trasformazione di prodotti che non

rientrano nell'ordinaria attività agricola (specifica tabelle ministeriale). In quanto all'IVA, la principale novità riguarda l'aumento delle percentuali di compensazione sul latte (dall'8,8 al 10%) e sugli animali (7,7% per i bovini e 8% per i suini) con aumento della convenienza da parte degli allevatori di optare per il regime speciale agricolo forfettario.

I contoterzisti beneficieranno di un'agevolazione sugli investimenti. Per l'acquisto di beni strumentali dal 15 ottobre al 31 dicembre 2016 potranno portare a costo, nel piano di ammortamento, il 140% del valore. Per le aziende agricole a reddito catastale gli investimenti strumentali daranno invece diritto a un credito di imposta, che viene quindi esteso dalle regioni del Mezzogiorno (attualmente al 20% per le piccole imprese) al resto del paese. Su questo ultimo punto mancano tuttavia i provvedimenti applicativi.