

Vino e vespe: strumenti biologici per diffondere i lieviti

scritto da Emanuele Fiorio | 23 Aprile 2022



Recentemente sono stato a Modena, in occasione di Entomodena, meeting internazionale di entomologia, malacologia e invertebrati promossa e organizzata dal Gruppo Modenese Scienze Naturali con il patrocinio del Comune di Modena.

Ne ho approfittato per seguire il **seminario dal titolo “Le vespe e il vino”** di Stefano Turilazzi, professore emerito dell’Università di Firenze e autore di “Entomoterapia”, il quale ha illustrato il possibile **utilizzo delle vespe nel trasporto di lieviti della vinificazione nell’ecosistema della vigna.**

Il *Saccharomyces cerevisiae*, comunemente chiamato lievito di birra, è un fungo unicellulare utilizzato dall’uomo sin dai tempi antichi. Questo fungo causa la fermentazione alcolica alla base della produzione di innumerevoli prodotti fermentati

utilizzati dall'uomo (birra, pane, vino etc...).

Questi microrganismi unicellulari sono già presenti in natura, in particolare sulle bucce e sui raspi e sono **coinvolti nella fermentazione degli zuccheri che trasformano in alcool**. Per lungo tempo si pensava che questo ciclo avvenisse solo in ambiente di cantina e che il fungo fosse completamente addomesticato.

La corteccia di alcune querce è l'unico ambiente naturale dove è stato ritrovato questo fungo da parte di alcuni studiosi neozelandesi.

I possibili vettori di questi microrganismi, possono essere uccelli, insetti o mammiferi come i cinghiali. Sta di fatto che, nella maggior parte dei casi, i vettori sono insetti che si trovano sugli acini di uva maturi (imenotteri, lepidotteri, ditteri, etc...) probabilmente attratti da composti volativi espressi dal frutto danneggiato.

I principali vettori sono gli insetti sociali che hanno determinate caratteristiche: formano colonie, hanno una prole in comune, una sovrapposizione di generazioni, nelle colonie sussistono individui che si riproducono ed individui che non si riproducono. Questi insetti sociali sono le termiti, le vespe, le formiche e gran parte delle api (non tutte).

Stefano Turilazzi e la sua equipe hanno preso in esame le **relazioni che esistono tra le vespe sociali ed il lievito di birra (*Saccharomyces cerevisiae*)**: "Abbiamo preso in esame le relazioni che ci sono tra questo lievito e le vespe sociali. **Si è cercato di stabilire il ruolo di queste vespe sociali nell'evoluzione di questo lievito.** Il massimo picco stagionale della colonia coincide con la maturazione dell'uva e con la vendemmia. In particolare le grosse vespe riescono ad aprire gli acini e danno la possibilità ad altri insetti di andare a cibarsene. Abbiamo sezionato alcune vespe per verificare se il lievito era presente nel loro apparato intestinale".

È possibile che il lievito venga trasmesso di generazione in generazione?

Secondo Turilazzi "In quasi tutti i casi abbiamo ritrovato il lievito nella prole. Le vespe sociali sono vere e proprie alcove per i lieviti ed inoltre **tra il *Saccharomyces* e le vespe esiste una simbiosi**"

Infatti i lieviti sono fonte di vitamine, proteine, aminoacidi e potrebbe fungere da probiotici, limitando le infezioni e garantendo una certa immunità alle vespe. Le vespe a loro volta sono dei vettori per la riproduzione e la diffusione del lievito di birra.

Le vespe potrebbe essere utilizzato per veicolare il lievito nei vigneti?

Durante un esperimento compiuto dall'equipe del Prof. Turilazzi, le *Polistes Dominula* dette comunemente vespe cartonaie, allevate in laboratorio e nutrite con lievito di birra, sono state trasferite in vigna un mese prima della vendemmia. Alla vendemmia sono stati raccolte sia le vespe che l'uva. I grappoli sono stati pressati e la fermentazione è proseguita in modo naturale.

Dai primi dati è emerso che **le vespe allevate in condizioni di laboratorio possono acquisire lieviti particolari e trasferirli in vigna influenzando sul prodotto finale. Le vespe quindi potrebbero essere utilizzate come strumenti biologici per diffondere i lieviti nella vigna in un modo naturale.**

Questa caratteristica della biologia delle vespe ci riporta al fatto che **questi imenotteri possono garantire vari servizi ecosistemici a vantaggio dell'uomo, questa capacità di veicolare i lieviti è una delle applicazioni possibili.**

La vespicoltura consiste nella messa a punto di allevamenti di *Polistes Dominula* e nella gestione consapevole delle popolazioni il cui numero è in diminuzione in determinate aree del paese.