Approccio integrato per lo studio dell’effetto di eccessi termici e delle scottature degli acini sulla maturazione e composizione delle uve in *Vitis Vinifera* L.

L’innalzamento termico causato dal cambiamento climatico in atto può comportare nell’uva da vino un’accelerazione dell’accumulo zuccherino e avere impatto negativo sulla concentrazione di flavonoidi, sia in varietà a bacca nera che a bacca bianca. Specialmente se colpiti da ondate di calore, gli acini possono infatti subire, in relazione alla durata e allo stadio di maturazione, danni da scottature differenziali e irreversibili, che possono portare fino all’avvizzimento o alla necrosi dell’acino.

L’entità del danno può incrementare se all’eccesso termico-radiativo, sono associati lunghi periodi di siccità, come di recente avviene spesso nel periodo estivo nelle nostre zone, in corrispondenza alla fase di post-invaiatura. Fino ad ora, inoltre, anche l’effetto di queste condizioni sui microrganismi che si trovano sulla buccia dell’acino e che contribuiscono in modo significativo alla qualità dei vini da essi derivati, è stato poco studiato.

In tale contesto, la presente ricerca sarà finalizzata a: 1) valutare l’evoluzione dei danni da scottature durante la maturazione in uve a bacca rossa (cv. Sangiovese) e bianca (cv. Pignoletto); 2) valutare la composizione dell’acino qualora l’eccesso termico-radiativo sia associato o meno allo stress idrico, con particolare riguardo ai composti fenolici che caratterizzano le uve rosse (antociani) e bianche (flavonoli); 3) comprendere se una strategia irrigua controllata applicata in fase di post-invaiatura, possa essere utilizzata per mitigare gli effetti dovuti alle ondate di calore; 4) studiare se le condizioni di eccesso termico-radiativo possono alterare le dinamiche dei microrganismi (funghi e batteri) presenti sulla superficie dell’acino.

La ricerca verrà condotta in due vigneti dell’Azienda Agraria dell’Università di Bologna per gran parte finanziata nell’ambito del progetto “SHEET, Sunburn and heat detection for evolving a warning tech solution”, finanziato da ICT-AGRI-FOOD ERA-NET H2020.

Piano di attività

Di seguito sono dettagliate le attività che l’assegnista avrà il compito di svolgere nel corso del suo contratto:

1. valutazione dell’intensità e severità dei diversi tipi di danni da “sunburn”: *sunburn berry necrosis* e della parziale disidratazione degli acini *berry shrivel*;
2. valutazione degli aspetti fisiologici della pianta e dell’evoluzione della maturità tecnologica degli acini dall’invaiatura alla vendemmia, con analisi di zuccheri, pH e acidità titolabile;
3. misurazione del peso della produzione e conteggio del numero dei grappoli per ceppo alla vendemmia;
4. analisi di antociani e flavonoli con HPLC, su acini campionati alla vendemmia e conservati in congelatore;
5. peso del legno di potatura e valutazione dell’indice di equilibrio di Ravaz;
6. valutazione del microbioma degli acini alla vendemmia attraverso tecniche di sequenziamento genico.

La realizzazione del progetto di ricerca prevede ulteriori attività formative e qualificanti per l’assegnatario che riguarderanno la pubblicazione dei lavori scientifici su riviste internazionali con fattore d’impatto e la presentazione dei risultati ottenuti a convegni scientifici nazionali e internazionali.

Nel complesso il piano di formazione prevede che l’assegnatario approfondisca una specifica professionalità nella gestione del vigneto, seguendo un approccio integrato di tipo agronomico, ecofisiologico, biochimico e molecolare.