

Dipartimento di Agraria

Sezione di **“Scienze della Vigna e del Vino” SVV**

Division of **“Grape and Wine Sciences” GWS**

La Sezione di Scienze della Vigna e del Vino (SVV) è una comunità scientifica che unisce alcuni docenti e ricercatori del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Il principale obiettivo scientifico e didattico della SVV è focalizzato su tematiche inerenti la produzione dell'uva e del vino, includendo gli aspetti chimici, biochimici, microbiologici, genetici, tecnologici, sensoriali, salutistici, economici, commerciali, regolamentari e sociali. La SVV si propone di sviluppare ricerche di base e applicate in risposta alle esigenze del settore vitivinicolo, con la più ampia multidisciplinarietà e apertura sul piano nazionale e internazionale ed in stretto contatto con gli operatori economici e istituzionali interessati. Il settore vitivinicolo, è una delle componenti più vitali del sistema agroalimentare sia a livello regionale che nazionale, per cui i processi di globalizzazione che lo investono richiedono un'innovazione continua sul piano biotecnologico, tecnologico, organizzativo e normativo. La SVV intende sviluppare sia attività di ricerca che investano direttamente la produzione e commercializzazione dell'uva e del vino, sia attività che facciano maturare conoscenze scientifiche e di metodo con ricaduta positiva sul settore vitivinicolo e non solo. Tali obiettivi saranno perseguiti concorrendo a bandi competitivi nazionali e internazionali finanziati sia da enti pubblici che privati e attirando finanziamenti da parte di imprese e amministrazioni locali mediante stipula di convenzioni di ricerca.

La SVV ha sede ad Avellino in viale Italia (angolo via Perrottelli), in un palazzo antico, già facente parte dello storico Istituto Tecnico Agrario per l'Enologia "Francesco De Sanctis". Il dislocamento della SVV nel capoluogo irpino costituisce un segno di continuità storico-culturale e formativa con la più antica scuola di viticoltura ed enologia d'Italia, risalente al 1879.

Le attività della SVV sono riconducibili a diverse aree tematiche, sviluppate da distinti gruppi di ricerca, ma con interazione tra le diverse competenze. Tali aree tematiche sono:

1. Biologia molecolare e biotecnologia della vite
2. Fisiologia vegetale applicata alla vite
3. Viticoltura generale
4. Biotecnologie e microbiologia applicata
5. Chimica, biochimica e tecnologia enologica
6. Economia, marketing e legislazione vitivinicola

I contenuti delle diverse aree tematiche sono di seguito descritti:

1. Biologia molecolare e biotecnologia della vite

Mappatura genetica e fisica con marcatori del DNA; clonaggio di geni; sequenziamento e ri-sequenziamento di genomi e regioni geniche di interesse; assemblamento genomico; annotazione strutturale e funzionale dei genomi; ibridazione interspecifica;

miglioramento genetico convenzionale, avanzato e di precisione per ridurre la suscettibilità della vite allo stress, incrementare la qualità nutrizionale e ridurre la dipendenza dagli input chimici in viticoltura; tracciabilità genetica in filiera vitivinicola; sviluppo di nuove varietà di vite attraverso la selezione assistita da marcatori molecolari; sviluppo e applicazione di sistemi diagnostici molecolari per l'identificazione ed il controllo di fattori di stress biotico e abiotico; sviluppo di test genetici in vitivinicoltura.

2. Fisiologia vegetale applicata alla vite

Studio delle relazioni *source-sink* (fotosintesi, respirazione, bilancio del carbonio, competizione tra organi, ripartizione del carbonio); relazioni idriche e nutrizionali; fisiologia del ciclo di fruttificazione; fisiologia della maturazione dell'uva; interazioni tra la pianta e l'ambiente; fenologia.

3. Viticoltura generale

Studio dell'effetto delle condizioni pedoclimatiche, del disegno del vigneto (portinnesto, vitigno, sesto d'impianto, orientamento dei filari, ecc.), delle tecniche di gestione della pianta (potatura di allevamento, potatura di produzione, potatura verde) e del terreno (irrigazione, concimazione, lavorazioni, ecc.) sulle caratteristiche quanti-qualitative della produzione; studio delle problematiche della propagazione della vite; ampelografia dei vitigni; zonazione e definizione di tecniche di gestione di precisione del vigneto; modellizzazione del comportamento del vigneto.

4. Biotecnologie e microbiologia applicata

Analisi microbiologiche di materie prime, coadiuvanti tecnologici, intermedi di lavorazione, prodotti al consumo, locali ed attrezzature; ecologia e biodiversità microbica; identificazione, caratterizzazione molecolare e tecnologica di microrganismi; selezione ed impiego di colture starter autoctone e di nuova generazione; monitoraggio di ceppi e specie microbiche nel corso di processi biotecnologici; biologia molecolare dei lieviti e dei batteri lattici del vino; studio delle interazioni tra microrganismi dell'uva e del vino; studio delle interazioni microrganismo-vitigno-*terroir*; ruolo dei microrganismi nella fermentazione alcolica e nella fermentazione malolattica e loro effetti sulle caratteristiche qualitative (aromi varietali e di fermentazione, polifenoli, astringenza, stabilità chimico-fisica e microbiologica, attività antiossidante, ecc) e salutistiche (ammine biogene, ocratossina, ecc.) del vino.

5. Chimica, biochimica e tecnologia enologica

Quest'area tematica si articola in tre principali linee di interesse, il cui obiettivo comune è quello di migliorare la qualità del vino, valorizzando le caratteristiche delle uve, preservando la salute del consumatore e controllando la sostenibilità di produzione.

1. Analisi chimica, strumentale e sensoriale dell'uva e del vino

- Messa a punto e ottimizzazione di metodi analitici per la determinazione della composizione chimica delle uve e dei vini: isolamento, purificazione, separazione, dosaggio e identificazione di composti chimici sensorialmente attivi (molecole volatili libere, precursori d'aroma, composti polifenolici, ecc.);

- studio delle relazioni tra le proprietà sensoriali dell'uva e del vino e la composizione della loro frazione volatile e polifenolica mediante analisi chimiche e chimico-fisiche, metodi accoppiati di analisi strumentale/sensoriale e analisi sensoriale;

- studio delle relazioni tra la composizione chimica dell'uva e del vino e le sue proprietà salutistiche;
- studio dei fattori che influenzano la percezione sensoriale visiva, olfattiva e gustativa durante la degustazione;
- studio dei fenomeni chimico-fisici responsabili dell'equilibrio tra sostanze volatili odorosamente attive e polifenoli con la matrice.

II. Enologia generale

- Studi finalizzati al miglioramento delle condizioni di vinificazione, gestione dell'affinamento e prevenzione dei difetti olfattivi e gustativi del vino.
- Studio dell'influenza di variabili di campo e di processo sulla produzione e sull'evoluzione nel tempo dei composti aromatici e polifenolici del vino e sulle relative caratteristiche sensoriali.
- Individuazione di indici analitici di valutazione della *shelf-life* aromatica del vino.
- Sviluppo di tecniche di vinificazione a basso impatto ambientale.
- Studio dei fattori coinvolti nella protezione del vino dalle ossidazioni.
- Gestione dell'ossigeno pre- e post- imbottigliamento al fine di migliorare la qualità salutistica e sensoriale del vino.

III. Tecnologia del vino

- Studio dell'impatto delle differenti tecniche di stabilizzazione del vino sulla sua qualità sensoriale e salutistica.
- Sviluppo di agenti di chiarifica proteici a basso potenziale allergenico.
- Valutazione dell'effetto dell'impiego di tecniche membranarie avanzate sui composti sensorialmente attivi del vino.
- Gestione dell'affinamento del vino in contatto con il legno.
- Messa a punto di metodologie per l'abbattimento di difetti di odore del vino.

6. Economia, marketing e legislazione vitivinicola

Ricerche sull'evoluzione del mercato del vino in una prospettiva mondiale: produzione, consumo, commercio internazionale, dimensione e organizzazione delle imprese di produzione e distribuzione; ricerche di dettaglio sulla domanda di vino: segmentazione dei consumatori e analisi fine delle preferenze; ricerche sulle politiche di settore: analisi delle politiche e delle normative per il settore vitivinicolo dell'Unione Europea e della loro applicazione in Italia a livello nazionale e regionale, analisi delle politiche per il settore vitivinicolo nei paesi produttori extraeuropei e evoluzione degli accordi bilaterali e multilaterali in materia vitivinicola; ricerche di economia aziendale applicata al settore vitivinicolo: studio dell'applicazione ottimale nel contesto vitivinicolo di nuovi modelli strategici, operativi, organizzativi e di marketing.

ORGANIZZAZIONE DEI LABORATORI

La SVV sarà organizzata in modo da consentire un adeguato coordinamento delle attività per rendere più efficiente l'utilizzo, la disponibilità e la manutenzione delle apparecchiature dei gruppi di ricerca. L'organizzazione degli spazi assegnati, inclusi i laboratori, è funzionale alle attività di ricerca e tiene conto anche della numerosità dei gruppi di ricerca, dei finanziamenti ottenuti, della disponibilità di nuovi spazi, delle opportunità di sviluppo che si presentano. La SVV è organizzata in modo da poter accogliere tesisti dei Corsi di Laurea di primo e secondo livello, studenti Erasmus, dottorandi di ricerca italiani e stranieri, ricercatori ospiti.

I proponenti della sezione SVV

| Nome | Cognome | Ruolo | S.S.D. | E-mail |
|----------|----------|-------|--------|----------------------------|
| Riccardo | Aversano | RTI | AGR/07 | riccardo.aversano@unina.it |
| Boris | Basile | RTI | AGR/03 | boris.basile@unina.it |
| Giuseppe | Blaiotta | RTI | AGR/16 | blaiotta@unina.it |
| Angelita | Gambutì | RTI | AGR/15 | angelita.gambutì@unina.it |
| Luigi | Moio | PO | AGR/15 | moio@unina.it |
| Paola | Piombino | RTI | AGR/15 | paola.piombino@unina.it |
| Eugenio | Pomarici | PA | AGR/01 | pomarici@unina.it |

SEGRETERIA DIDATTICA (Tel 0825 1913300/18; Fax 0825 784678)

Sig.ra Franca Nigro e-mail: franca.nigro@unina.it

Sig.ra Giuseppina Battista e-mail: giuseppina.battista@unina.it

SEDE DELLA SEZIONE

La SVV è ubicata nel palazzo storico, già sede dell'Istituto Tecnico Agrario per l'Enologia "Francesco De Sanctis", sito in viale Italia (angolo via Perrottelli), 83100, Avellino.