

ATTIVITA' YESP – UNIPD

Report in itinere

ottobre 2021

YESP
Stabilisation of Pleurotus

Gruppo Operativo
YIELD STABILIZATION OF PLEUROTUS

Partenariato Europeo dell'Innovazione (PEI) in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura

Partnership composta da:
OPO VENETO SCA; DAFNAE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA; SOC AGRICOLA MANCON S.S.;
SOC. AGR. LA FAVORITA S.S.; IRECOOP VENETO; AIF - ASSOCIAZIONE ITALIANA FUNGICOLTORI;
ASOCHAMP - ASOCIACION PROFESIONAL DE PRODUCTORES DE SUSTRATOS Y HONGOS DE LA RIOJA, NAVARRA Y ARAGON

Misura 16: Cooperazione
Tipi di intervento:
16.1.1 - Costituzione e gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità in agricoltura
16.2.1 - Realizzazione di progetti pilota e sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
DGR 736 del 28/05/2018

Iniziativa finanziata dal Programma di Sviluppo Rurale per il Veneto 2014-2020
Organismo responsabile dell'informazione: OPO VENETO SCA e partner di progetto
Autorità di gestione: Regione del Veneto - Direzione AGS FEASR Parchi e Foreste

Nel presente report sono illustrate le principali fasi operative condotte nell'ambito del progetto YESP finanziato dal PSR della Regione Veneto. Al fine di facilitare la visualizzazione delle attività realizzate si propone di seguito un cronoprogramma riassuntivo (Fig. 1) a cui segue una sintetica descrizione.

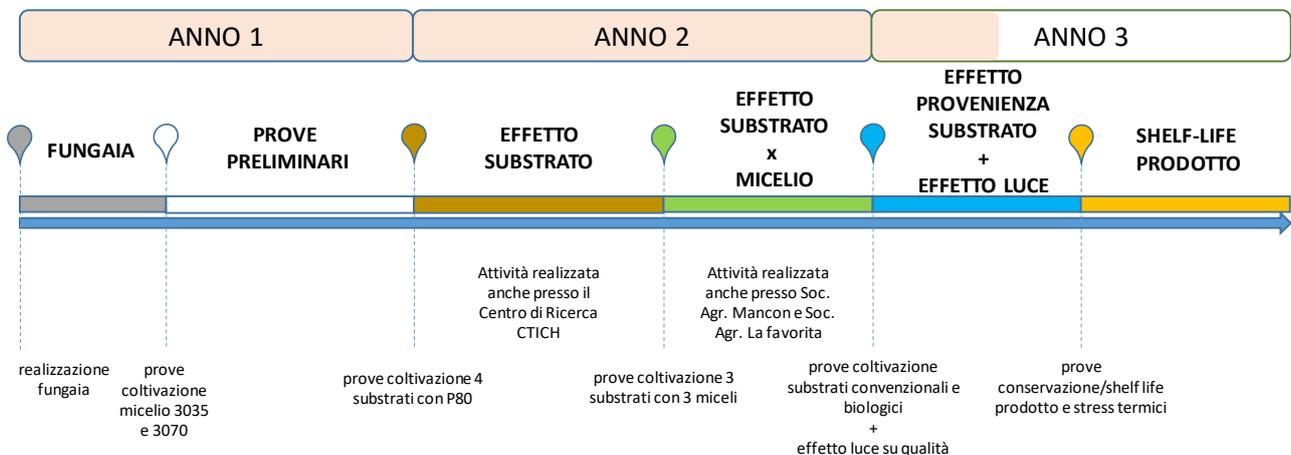


Figura 1 - Cronoprogramma riassuntivo delle attività condotte e in programmazione nel progetto YESP.

Attività effettuate nel primo e secondo anno di attività

Il progetto YESP focalizzato sull'ottimizzazione e stabilizzazione della produzione di *Pleurotus ostreatus*, ha previsto nelle prime fasi (autunno 2019-inverno 2020) la realizzazione di una fungaia in grado di rispecchiare le strutture produttive maggiormente impiegate dai produttori di questo fungo al fine di adottare le medesime modalità di gestione, ma al tempo stesso cercando di migliorare alcuni aspetti costruttivi e gestionali in ambito climatico. La struttura si presenta infatti dotata di impianto di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e umidificazione, unitamente alla dotazione di sensoristica in grado di monitorare l'andamento delle condizioni climatiche (T°C, UR, intensità luminosa e CO₂) durante i diversi cicli di produzione (Fig. 1). Questo primo passaggio ha consentito di creare un ambiente idoneo ad ospitare le diverse prove e valutando al contempo quanto un'idonea gestione climatica sia in grado di condizionare produzione e qualità.



Figura 1 – Panoramica e particolari della struttura produttiva realizzata presso l'azienda Agraria Sperimentale dell'Università di Padova.

Sotto il profilo colturale, nel corso del **primo anno** di progetto (primavera-estate 2020), sono state realizzate prove colturali su specifici miceli [3035 (gennaio-aprile 2020) e 3070 (aprile – luglio 2020)] al fine di testare l'ambiente produttivo per poter poi iniziare all'inizio del secondo anno di attività con le sperimentazioni più estese.

Nel **secondo anno** (autunno 2020) le attività sperimentali si sono focalizzate sulla valutazione dell'effetto del substrato di produzione a parità di micelio impiegato (P80). In questa prova sono stati confrontati 4 substrati di cui 3 di provenienza nazionale e 1 di provenienza spagnola inoculati con lo stesso lotto di micelio e gestiti nel medesimo ambiente di coltivazione (Fig. 2). Nel corso del ciclo colturale sono stati valutati sia gli aspetti produttivi delle rispettive volate unitamente alla valutazione della qualità morfologica e organolettica dei funghi ottenuti. Tale esperienza è stata ripetuta con i medesimi trattamenti anche presso il Centro di Ricerca CTICH (Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón de La Rioja – Spagna) che rappresenta uno dei partner di progetto. Il ciclo colturale si è concluso nel gennaio 2021.



Figura 2 – Panoramica della prova su substrato realizzata nell'autunno 2020.

In seguito è stata predisposta un'altra sperimentazione che ha avuto inizio a febbraio 2021 ed è stata focalizzata su un altro aspetto chiave nella produzione del fungo *Pleurotus* ovvero la scelta del micelio. In questo contesto si è quindi fatto riferimento a 3 substrati di coltivazione di diffusione nazionale ciascuno dei quali è stato inoculato con 3 miceli diversi (P80, 3035, 3253). Tale prova è stata effettuata anche presso le aziende produttrici partner del progetto (Soc. Agr. Mancon e Soc. Agr. La Favorita S.S.) al fine di valutare le performance dei trattamenti in ambienti di coltivazione reali e caratterizzati da lunga esperienza gestionale. Nel corso del ciclo colturale sono stati valutati sia gli aspetti produttivi delle rispettive volate unitamente alla valutazione della qualità morfologica e organolettica dei funghi ottenuti. La prova si è conclusa a luglio 2021.

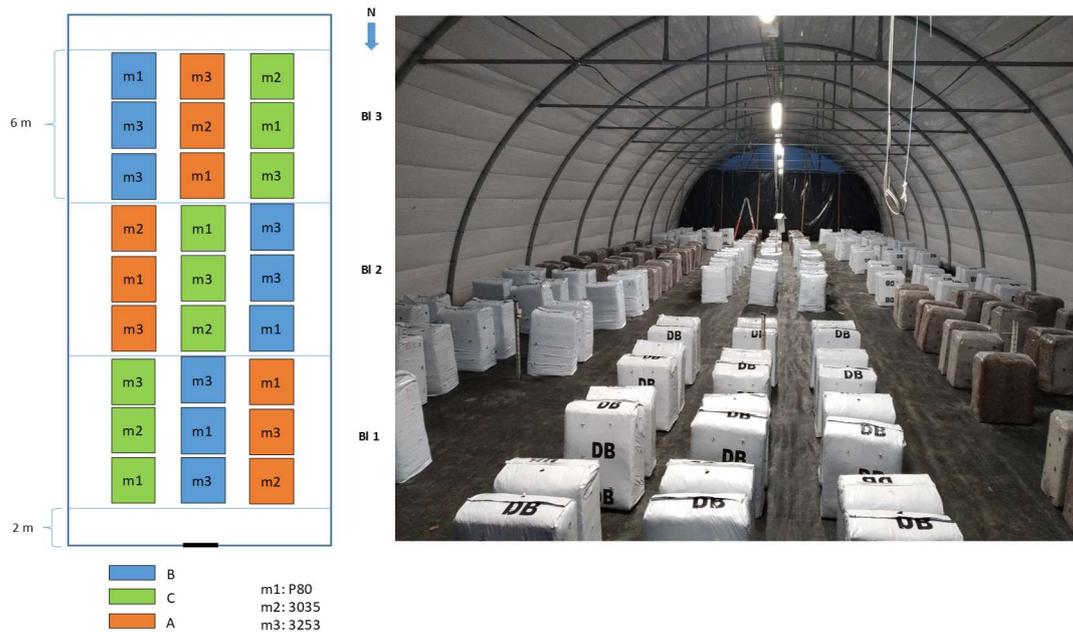


Figura 3 – Panoramica della prova su substrato realizzata nella primavera-estate 2021.

Attività previste nel terzo anno

Nel corso del **terzo anno** verranno considerate le seguenti attività di ricerca sulla base di quanto previsto dal progetto:

In accordo con la valutazione delle tecniche colturali al fine di migliorare la produttività del *Pleurotus ostreatus*, durante la fase autunnale e invernale le attività di ricerca saranno focalizzate sulla comparazione del substrato di coltivazione ottenuto impiegando matrici provenienti da agricoltura biologica, in comparazione con substrato realizzato con matrici di carattere convenzionale. A questo proposito sono state interessate le maggiori aziende produttrici di substrato a livello nazionale che hanno fornito substrato biologico e convenzionale inoculato con il medesimo lotto di micelio (P80). Durante il ciclo colturale saranno monitorati tutti i parametri rilevati anche nelle precedenti prove sotto il profilo climatico, produttivo e qualitativo.

Parallelamente a questa attività verrà considerato anche un altro fattore che può rappresentare vantaggi produttivi per il *P. ostreatus* ovvero l'impiego di illuminazione artificiale durante la coltivazione. Attualmente è in corso una prova che prevede la valutazione tra diverse modalità di illuminazione tramite luci led a diversa lunghezza d'onda al fine di individuare gli effetti sul fungo a livello di produzione e, soprattutto, qualità organolettica del prodotto (incremento vitamina D). In dettaglio si stanno testando 4 trattamenti luminosi (blu, rosso, blu+rosso e controllo non illuminato) su sacchi di composto convenzionale fornito da 3 aziende diverse e inoculato con il medesimo micelio.

Il terzo ambito di lavoro è rappresentato dalla valutazione del *P. ostreatus* in termini di shelf-life del prodotto. Tale aspetto verrà affrontato con diversi approcci: il primo farà riferimento all'impiego di materiale ricavato dalle prove in corso valutandone la conservabilità in condizioni standard e monitorando al contempo i parametri qualitativi del prodotto. In questo modo sarà possibile verificare l'effetto dei trattamenti che si stanno considerando (substrati e illuminazione) sulla conservabilità del prodotto. Il secondo approccio verterà, invece, sulla valutazione di stress che il prodotto può subire durante la fase di gestione post-raccolta simulando gestioni ottimali e sub-ottimali del prodotto sotto il profilo termico. Nel dettaglio verranno comparate gestioni virtuose (rispettando la catena del freddo) con gestioni sub-ottimali in fase di trasporto e commercializzazione del prodotto per evidenziare le performance dello stesso sotto il profilo qualitativo.

Attività attualmente in corso

Attualmente, come da programma precedentemente illustrato, sono in corso prove di coltivazione di *P. ostreatus* facendo riferimento a substrato ottenuto da produzione di frumento biologico e convenzionale al fine di evidenziare le performance produttive e qualitative del prodotto ottenuto. Il substrato attualmente in prova appartiene a diverse aziende produttrici di livello nazionale ed è stato posto in incubazione la prima settimana di settembre facendo riferimento al micelio P80. In questi giorni è in raccolta la produzione della seconda volata. Parallelamente si sta conducendo anche una prova pilota mirata alla valutazione dell'impiego di luce artificiale a diversa lunghezza d'onda (Fig. 4) per migliorare alcuni aspetti qualitativi del fungo *P. ostreatus*.



Figura 4 – Panoramica di alcune prove con diversa modalità di illuminazione.