

Colture protette, orientamento dei tunnel-serra in funzione del microclima

Uno studio dell'ALSIA sulle coltivazioni di fragola del Metapontino, utilizzando i dati di 4 stazioni agrometeorologiche del SAL



Coltivazione della fragola in tunnel-serra nel Metapontino.

Data: *Thu Sep 08 10:20:32 CEST 2022*

La fragola nel Metapontino ha incrementato, negli ultimi anni, la superficie di coltivazione raggiungendo i mille ettari. La coltura viene realizzata in tunnel-serra, si tratta di strutture protettive che non rientrano nella tipologia propria della serra, infatti sono facilmente rimovibili, non impediscono il rilascio di prodotti fitosanitari nell'ambiente e, pertanto nella scelta dei presidi fitosanitari, rientrano nella tipologia di "pieno campo". Purtroppo la coltivazione in tunnel condiziona considerevolmente i parametri agrometeorologici determinando un microclima favorevole alla coltura. La fragola è una specie molto esigente in termini di

temperatura, essendo una pianta che predilige temperature miti e fresche. Infatti il massimo di efficienza fotosintetica (intesa come saldo attivo fra fotosintesi e respirazione) viene raggiunto a 16°C. Temperature oltre tale soglia determinano un considerevole aumento della respirazione, mentre la fotosintesi si stabilizza per cui l'efficienza rapidamente diminuisce. Oltre i 28 °C la fotosintesi si riduce notevolmente, mentre la respirazione si mantiene su livelli molto alti, dando così un bilancio energetico negativo.

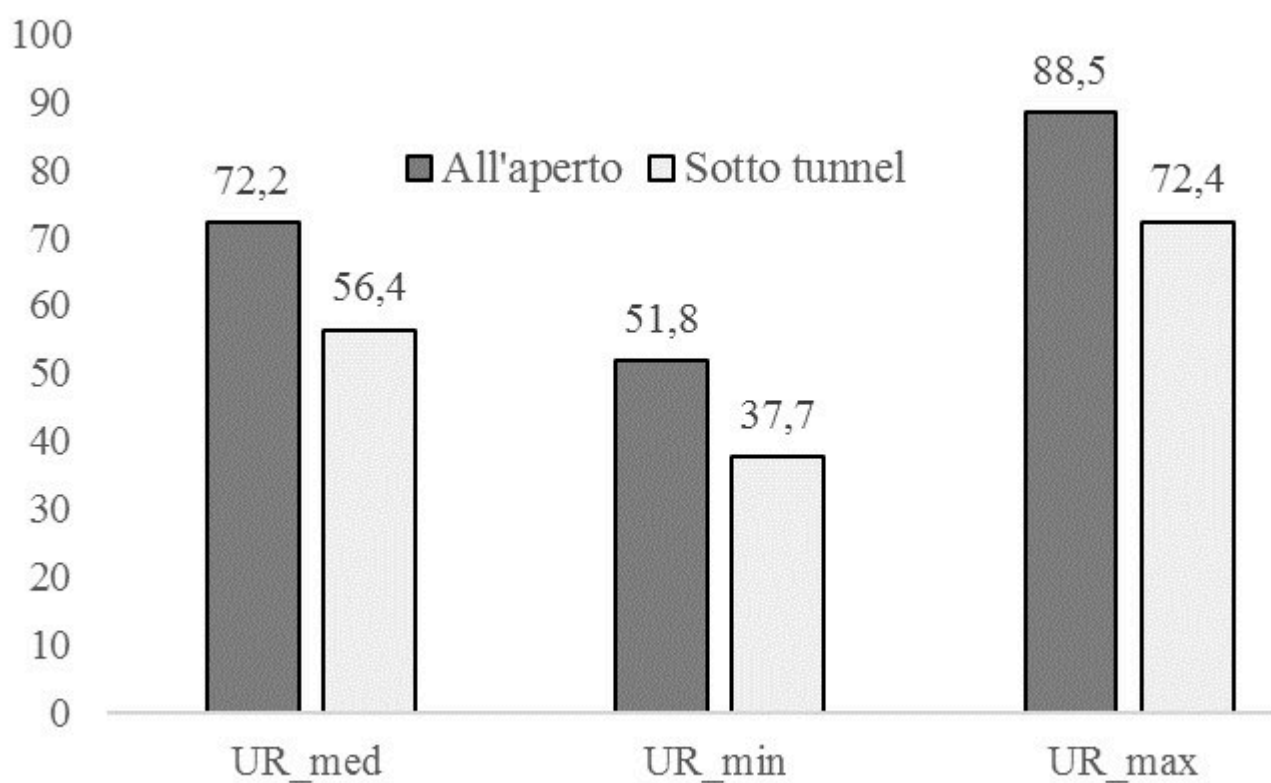
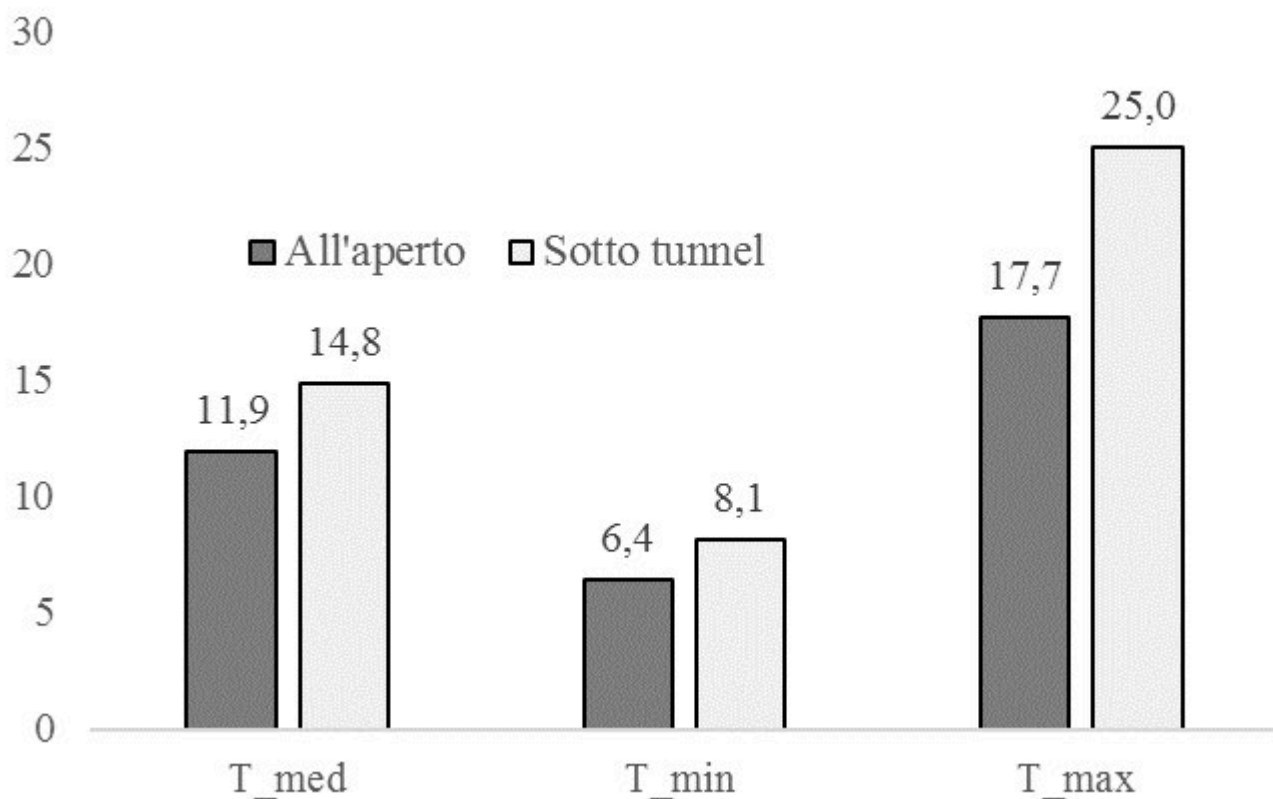
I tunnel-serra sono realizzati in ampie dimensioni (5.0-5.5 m di larghezza, 35-40 m al massimo di lunghezza per assicurare un buon arieggiamento, con altezza al colmo minima di m 2.5, eventualmente multipli per ridurre l'effetto bordo) la cui struttura di base copre in generale 4 file binate. Si consiglia di arieggiare i tunnel quando la temperatura massima interna supera i 22°C, di aprirli completamente quando la temperatura minima esterna è superiore ai 16°C, di disporre le file binate in direzione Nord-Sud, consentendo in questo modo una più uniforme distribuzione della luce. La ventilazione e la gestione delle aperture dei tunnel-serra sono di estrema importanza per l'impollinazione, per ottenere un microclima favorevole alla crescita della coltura (differenziazione a fiore nei mesi invernali, produzione costante e di qualità) e per ridurre i rischi di infezioni di patogeni fungini (botrite ed oidio).

Temperatura e umidità nei tunnel-serra

Lo studio è stato effettuato utilizzando i dati orari di quattro stazioni del Servizio Agrometeorologico Lucano, rappresentativi delle diverse altimetrie delle principali zone di coltivazione della fragola confrontando i dati rilevati in quattro siti produttivi, ove sono stati posizionati misuratori di temperatura e di umidità (Spectrum Technologies) all'interno dei tunnel coltivati a fragola.

I valori di temperatura dell'aria nei tunnel-serra sono stati sensibilmente maggiori rispetto all'esterno (19,8; 21,1 e 29,4% rispettivamente per i valori medi, minimi e massimi). L'umidità nei tunnel-serra ha presentato invece sempre valori inferiori rispetto all'ambiente esterno (minori del 27,9; 37,4 e 22,2% rispettivamente dei valori medi, minimi e massimi) (**Grafico 1**). Risulta quindi che il microclima all'interno dei tunnel-serra è considerevolmente differente rispetto al pieno campo, richiedendo comunque una gestione ottimale al fine di contenere sia gli eccessi che i deficit termici.

Grafico 1. In alto la Temperatura (media, minima e massima) e in basso l'Umidità relativa (media, minima e massima) rilevate nei tunnel-serra del Metapontino (media di quattro siti produttivi nel periodo febbraio-aprile) (Elaborazione realizzata su dati del Servizio Agrometeorologico Lucano).

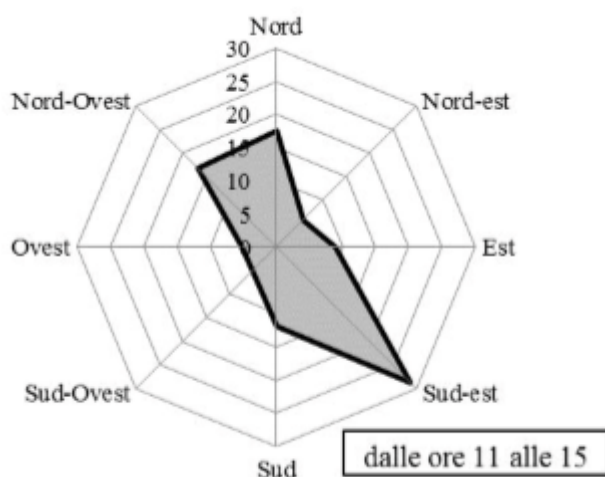


Orientamento dei tunnel-serra

I fragolicoltori del Metapontino orientano, preferibilmente, i tunnel-serra in direzione N-NE, ovvero parallelamente alla linea di costa ed alla S.S. 106, mentre solo nel 22% dei casi preferiscono un orientamento O-NO, ovvero perpendicolare alla Jonica e parallelo alle linee di deflusso dei canali di drenaggio. L'orientamento dei tunnel-serra è condizionato da svariati fattori, quali la pendenza e il deflusso delle acque, la geometria degli appezzamenti e degli appoderamenti, la presenza di canali di scolo, la rete stradale e quella rurale. Purtroppo, al fine di poter arieggiare i tunnel-serra, gestendo al meglio le aperture di testata, sarebbe utile che essi fossero orientati in considerazione dei venti prevalenti.

Un recente studio ha evidenziato che, nelle ore più calde della giornata ovvero dalle 11 alle 15, nel 60% dei casi i venti prevalenti (Scirocco, Tramontana e Maestrone) provengono da S-E, N e N-O (**Grafico 2**).

Grafico 2. I venti prevalenti nel Metapontino, nel periodo febbraio-maggio, nelle ore più calde della giornata (media di quattro stazioni agrometeorologiche del SAL).



Quindi, al fine di poter arieggiare i tunnel-serra sarebbe utile che essi fossero orientati con un grado di angolazione di circa 315°, gestendo le aperture di testata in considerazione dei venti prevalenti, ossia lo Scirocco, la Tramontana ed il Maestrone. In altre parole, l'attuale orientamento dei tunnel-serra (**Figura 1**) non consente di gestire al meglio le chiusure ed aperture di ventilazione delle strutture di copertura.

Conclusioni

La coltivazione della fragola nel Metapontino viene effettuata in tunnel-serra che influiscono sui parametri di temperatura e umidità dell'aria, determinando un microclima favorevole alla coltura: la temperatura dell'aria risulta sempre maggiore rispetto all'esterno, mentre l'umidità relativa presenta sempre valori inferiori. Al fine di migliorare le condizioni microclimatiche che si determinano negli apprestamenti

protettivi risulta determinante la gestione delle chiusure ed aperture di ventilazione dei tunnel-serra. A tal fine l'orientamento dei tunnel-serra rappresenta una scelta tecnica che dovrebbe tener conto dei venti prevalenti nel periodo di maggiore produzione, ovvero lo Scirocco, la Tramontana ed il Maestrale, orientando il tunnel in senso perpendicolare alla statale Ionica. Tale indicazione, però, non coincide con quella prevalentemente adottata dai fragolicoltori del comprensorio, i quali orientano preferibilmente le strutture protettive in direzione Nord-Nord Est.

Giovanni Lacertosa

ALSIA - Metapontum Agrobios

Emanuele Scalcione

ALSIA



Figura 1. Foto aerea del Metapontino. Nel 78% dei casi le aziende coltivano la fragola in tunnel-serra disposti con un orientamento N-NE, mentre nel 22% dei casi preferiscono un orientamento O-NO.

AGRIFOGLIO
Periodico dell'ALSIA

Direttore Responsabile:
Reg. Tribunale di Matera n. 222 del 24-26/03/2004
ISSN 2421- 3268
ALSIA - Via Annunziatella, 64 - 75100 Matera
www.alsia.it - urp@alsia.it