

ULTERIORI ACQUISIZIONI PER LA RIELABORAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO DEL VOLUME DI SPRAY “UNIT CANOPY ROW” IN VITICOLTURA

A. FRANCHI ⁽¹⁾, A. BARANI ⁽¹⁾, L. CASOLI ⁽¹⁾, S. GIOSUÉ ⁽²⁾, A. MONTERMINI ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Consorzio Fitosanitario Provinciale di R.E., Via Gualerzi, 32, 42100 Reggio Emilia

⁽²⁾ Istituto di Entomologia e Patologia vegetale Università Cattolica S. Cuore (PC),

Via E. Parmense, 84, 29100 Piacenza

franchi@fitosanitario.re.it

RIASSUNTO ESTESO

RIASSUNTO

Si riportano i risultati di uno studio biennale sul metodo di stima del volume di spray “Unit Canopy Row (UCR)” in viticoltura. Le attività erano finalizzate alla definizione del coefficiente di ritenzione della chioma che costituisce un parametro chiave della formula di calcolo. L’indagine ha consentito un primo screening delle principali cause di variabilità del valore del coefficiente, evidenziando l’importanza della fase fenologica. I coefficienti sperimentali sono stati attribuiti in funzione dello stadio vegeto/produttivo della coltura.

Parole chiave: vigneto, volume di spray, metodo Unit Canopy Row, coefficienti di ritenzione della chioma

SUMMARY

FURTHER RESULTS TO READJUST OF THE UNIT CANOPY ROW SPRAY APPLICATION METHOD BASED ON THE VINEYARD TRAINING

The results of a biannual trial regarding the “Unit Canopy Row” spray approach in viticulture are reported. The investigations were aimed at determining the coefficient of the canopy retention volume, which is a key parameter of the UCR formulae. The study showed that, among the different parameters investigated, the growth stage influenced significantly the canopy retention volume. Therefore, the coefficients were calculated based on the growth stage.

Keywords: vineyard, spray application, Unit Canopy Row method, canopy retention volume

INTRODUZIONE

Unit Canopy Row (UCR) è un sistema di calibratura della quantità di acqua, per le applicazioni antiparassitarie a volume normale, che consente di definire la quota di spray in funzione delle dimensioni della chioma della coltura e di uno specifico coefficiente di ritenzione (canopy retention volume). Quest’ultimo si riferisce alla quota di miscela necessaria per irrorare un volume unitario di vegetazione (100 m^3), al limite del gocciolamento (Furness *et al.*, 1998). Rispetto agli attuali metodi applicativi, il criterio UCR, di origine australiana, esprime lo spray in litri/100 m lineari anziché in litri/ha. Nel sistema di calcolo non viene contemplata l’intera area su cui si estende il vigneto ma solo quella realmente coperta dalla vegetazione, cioè l’effettivo bersaglio del trattamento. Il coefficiente di ritenzione, parametro chiave del metodo UCR, assume valori differenti a seconda della specie arborea e degli scenari operativi. Nel caso della vite, le esperienze australiane evidenziano una scala compresa tra 20 e 50 l/100 m^3 , con uno standard medio di 30 l/100 m^3 . Tuttavia, i valori dovrebbero essere specificamente ricalcolati in funzione della forma di allevamento e di alcune variabili vegetative e applicative. Il metodo UCR è stato oggetto di numerose verifiche condotte nel territorio reggiano in ambito viticolo. Le attività dei primi due anni di sperimentazione (2002-2003) erano finalizzate all’adattamento della formula di calcolo agli impianti vitati allevati a spalliera. Gli obiettivi principali riguardavano la determinazione del coefficiente di ritenzione della chioma e l’individuazione delle principali cause di variabilità del suo valore.

MATERIALI E METODI

L'indagine è stata condotta in tre aziende della provincia di Reggio Emilia dove sono stati allestiti i campi sperimentali sui vitigni Ancellotta, Lambrusco Marani e Lambrusco Salamino, secondo uno schema completamente randomizzato, con sei parcelle lunghe cinque metri per ogni varietà. Relativamente al coefficiente di ritenzione, è stato stimato l'effetto dello stadio fenologico, della varietà e del tipo di ugello sul suo valore, in modo da quantificare e ricondurre tale parametro ad una o più fonti di variabilità. La determinazione del coefficiente è stata realizzata mediante prove d'irrorazione, utilizzando una motopompa carrellata provvista di lancia a pressione e dotata di un flussometro. Per analizzare l'uniformità di bagnatura, a garanzia di una corretta procedura operativa, all'acqua d'irrorazione è stata aggiunta una sostanza fluorescente visibile alla lampada di Wood, che non necessitava di bagnanti (Sardi fluorescent pigment). Il grado di copertura della vegetazione rilevato su un campione di 32 foglie e di 10 grappoli per ciascuna parcella, è stato attribuito per classi. La prova d'irrorazione consisteva nel calcolo della quantità di miscela utilizzata per bagnare il volume di vegetazione (m^3) di ogni singolo plot, al limite del primo gocciolamento. La cortina di ciascuna parcella era stata precedentemente misurata, sia in altezza (media tre punti/plot), sia in profondità (media di nove punti/plot). Il test è stato effettuato nelle fasi fenologiche di pre-fioritura e di post-allegagione sulle tre varietà, con due diversi ugelli a turbolenza (diametri 1,2 ed 1,5). I valori ottenuti sono stati poi espressi in $l/100 m^3$ di vegetazione, così come richiedeva il metodo. L'influenza di ciascuna variabile sulla scala dei coefficienti ottenuti, è stata valutata attraverso l'analisi della varianza e il test di separazione delle medie della minima differenza significativa (Tukey) con $P = 0,05$, nonchè quantificata mediante il calcolo della "Variabilità spiegata per ciascun fattore".

RISULTATI E CONCLUSIONI

In tutte le analisi effettuate, le variazioni sostanziali dei coefficienti di ritenzione vengono sempre ricondotte all'epoca fenologica che si conferma quale fattore determinante nella scelta del parametro. Pertanto, un'eventuale forbice di coefficienti non dovrebbe essere fornita né per gruppi di varietà, né in funzione dei sistemi di distribuzione. Il range dei valori sperimentali, da saggiare in prove fitoiatriche di campo, potrebbe essere assimilato a quello ottenuto nelle due fasi fenologiche considerate: 24 $l/100 m^3$ di chioma (per le epoche precedenti la fioritura) e 22 $l/100 m^3$ di chioma (per i periodi di post-all'allegagione).

Sostanzialmente, nelle prime fasi di sviluppo della coltura occorrerebbe una più ragguardevole quantità d'acqua per unità di chioma, in virtù della disordinata disposizione spaziale dei tralci e della minor compattezza della vegetazione (Franchi *et al.*, 2004). Nei periodi di maggior infogliazione, ad una diminuzione dello spray unitario utile ($l/100 m^3$ di chioma) corrisponderebbe una maggior cubatura complessiva della cortina (m^3 totali di chioma). Ciò si tradurrebbe in un incremento dello spray da applicare su 100 metri lineari, o per ettaro, nelle fasi di post-allegagione. I risultati ottenuti sono tuttora in fase di verifica e sono comunque riconducibili alle peculiarità degli areali reggiani.

LAVORI CITATI

- Franchi A., Barani A., Casoli L., Montermini A., 2004. Interazioni fra indici vegetativi e aspetti applicativi della distribuzione dello spray, in vigneti allevati a spalliera. *Atti Giornate Fitopatologiche*, 1, 255-260.
- Furness G.O., Magarey P.A., Miller P.H., Drew H.J., 1998. Fruit tree and vine sprayer calibration based on canopy size and length of row: unit canopy row method. *Crop Protection*, 17 (8), 639-644.