

Progetto ITACA

CNR-IPSP, Partner effettivo (PP2)

Stefan Otto

Misura della deriva primaria

Nella viticoltura eroica, dove l'atomizzatore non è utilizzabile i trattamenti si eseguono con **lancia a mano**.

E' una tecnica costosa e ad **alta esposizione** per l'operatore professionale.

L'uso di un impianto fisso può ridurre questa esposizione (l'operatore non è nel vigneto).

Resta da valutare l'esposizione per by-standers conseguente alla **deriva primaria**.

Misura della deriva primaria: 2 vigneti, 2 ugelli, 2 epoche

Sito	Vitigno	Sistema	Ugelli	Al bruno (Senza foglie)	Al verde (Con foglie)
Soave	Garganega	Pergola	Coolnet e Conejet	30/07/2019	16/09/2019
Vidor	Glera	Spalliera	Coolnet e Conejet	01/04/2019	24/09/2019

Campionamento in zone
senza vegetazione

Un trattamento in epoca “senza vegetazione adiacente”
esemplifica la deriva potenziale dell’impianto
(**espansione libera**).

Misura della deriva primaria

Metodo utilizzato:

Campionamento gocce con cartine idrosensibili.

Dettagli in:



The image shows the cover of the journal 'Science of the Total Environment'. On the left is the Elsevier logo featuring a tree and a figure. The text 'ELSEVIER' is written in yellow below the tree. In the center, the journal title 'Science of the Total Environment' is displayed in a serif font. Above the title, it says 'Contents lists available at ScienceDirect'. Below the title, the journal homepage is listed as 'www.elsevier.com/locate/scitotenv'. On the right side of the cover, there is a small graphic of a globe with a flower-like shape in the center. Below the journal title, the article title 'Droplets deposition pattern from a prototype of a fixed spraying system in a sloping vineyard' is written. Below the article title, the authors are listed: 'Stefan Otto ^a, Donato Loddo ^{a,*}, Arno Schmid ^b, Christian Roschatt ^b, Maria Venturelli ^c, Gerd Innerebner ^b'. To the right of the authors' names is a 'Check for updates' button with a circular icon containing a book and a checkmark.

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

Droplets deposition pattern from a prototype of a fixed spraying system in a sloping vineyard

Stefan Otto ^a, Donato Loddo ^{a,*}, Arno Schmid ^b, Christian Roschatt ^b, Maria Venturelli ^c, Gerd Innerebner ^b

Check for updates

Prove eseguite in collaborazione con AGREA,
Centro di Saggio certificato GLP-Area 5
(studi sul comportamento in acqua, terra, aria; bioaccumulazione)

Soave 16/09



(768 cartine per prova)

Vidor 24/09



(840 cartine per prova)



Effetto delle gocce
sulle cartine

Importante

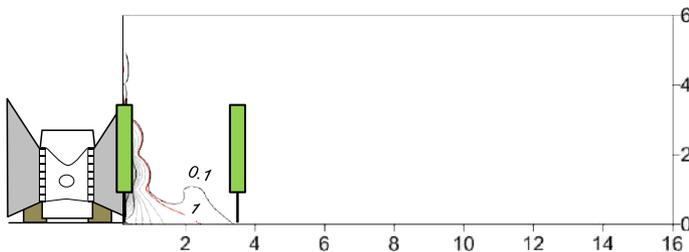
Non si dispone di dati sulla deriva con lancia a mano, quindi i risultati delle prove **non sono confrontabili** con l'appropriato scenario di riferimento.

Lancia a mano vs Impianto fisso

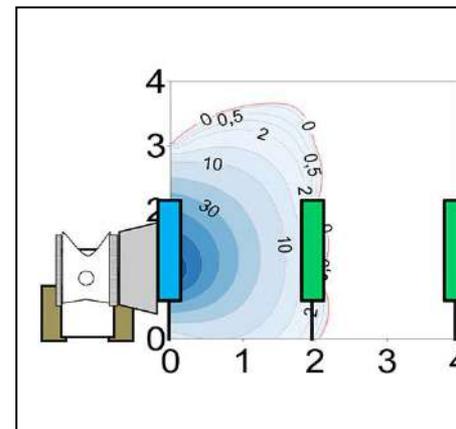
Non possibile (ancora)

Alternativa possibile: Atom. Low drift vs Impianto fisso

Confronto con atomizzatori low-drift o ultra-low drift, in cui la deriva (con vegetazione) non supera il filare adiacente.



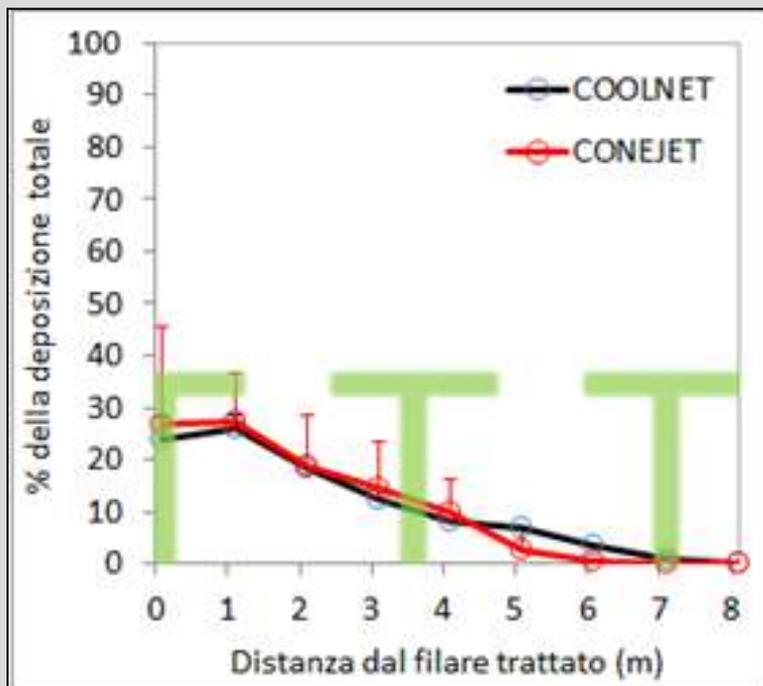
Atom. Low drift



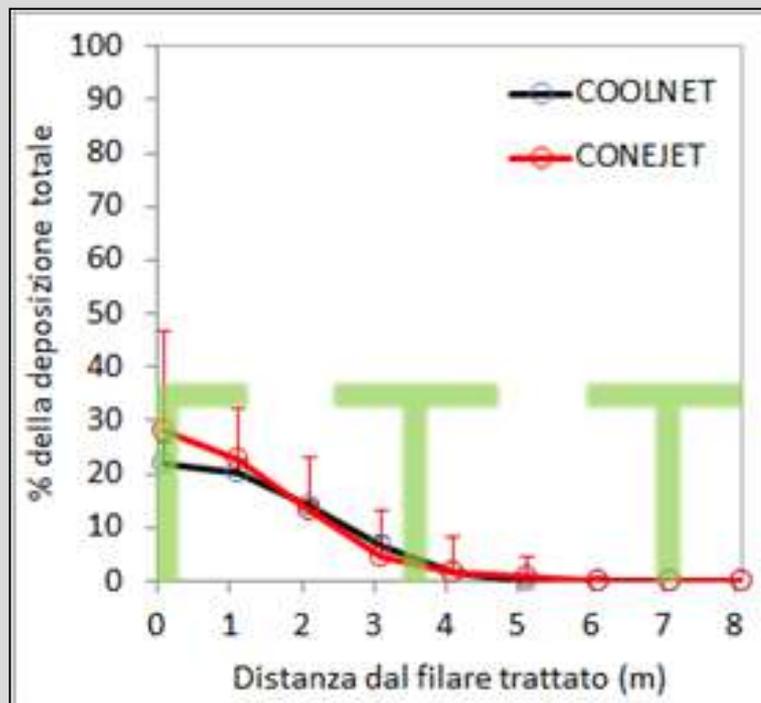
Atom.
Ultra-low drift

Risultati

Soave, deposizione a terra



Espansione libera

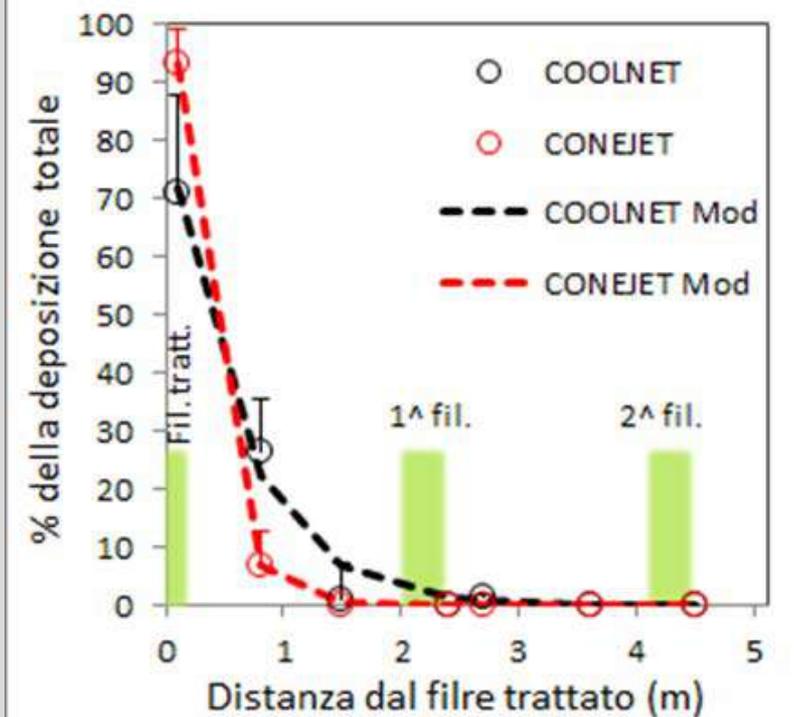


Trattamento al verde

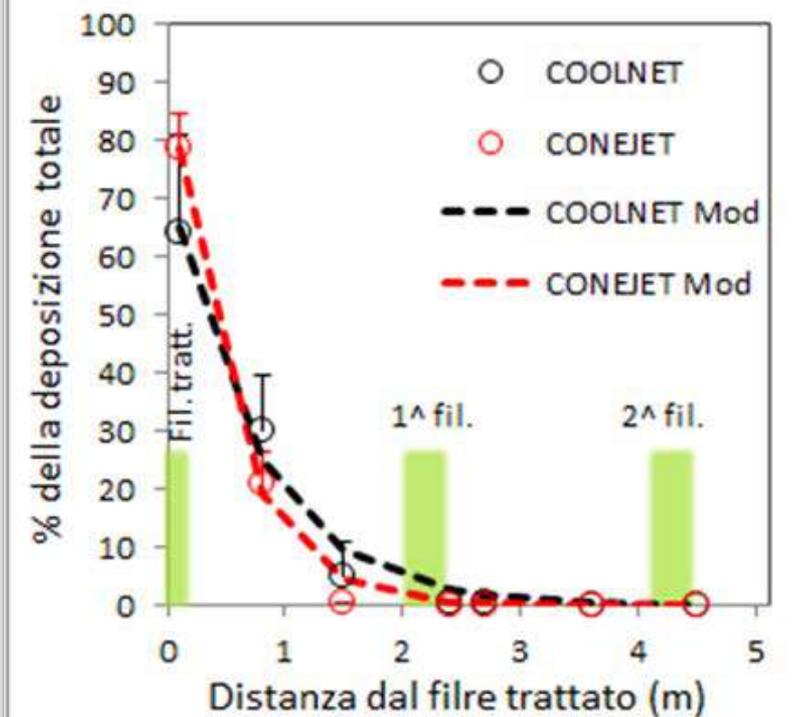
- Coolnet simile a Conejet
- 80-90% si deposita nei primi 4 m
- deposizione completa in 7-8 m (2^a interfilare)

Risultati

Vidor, deposizione a terra



Espansione libera

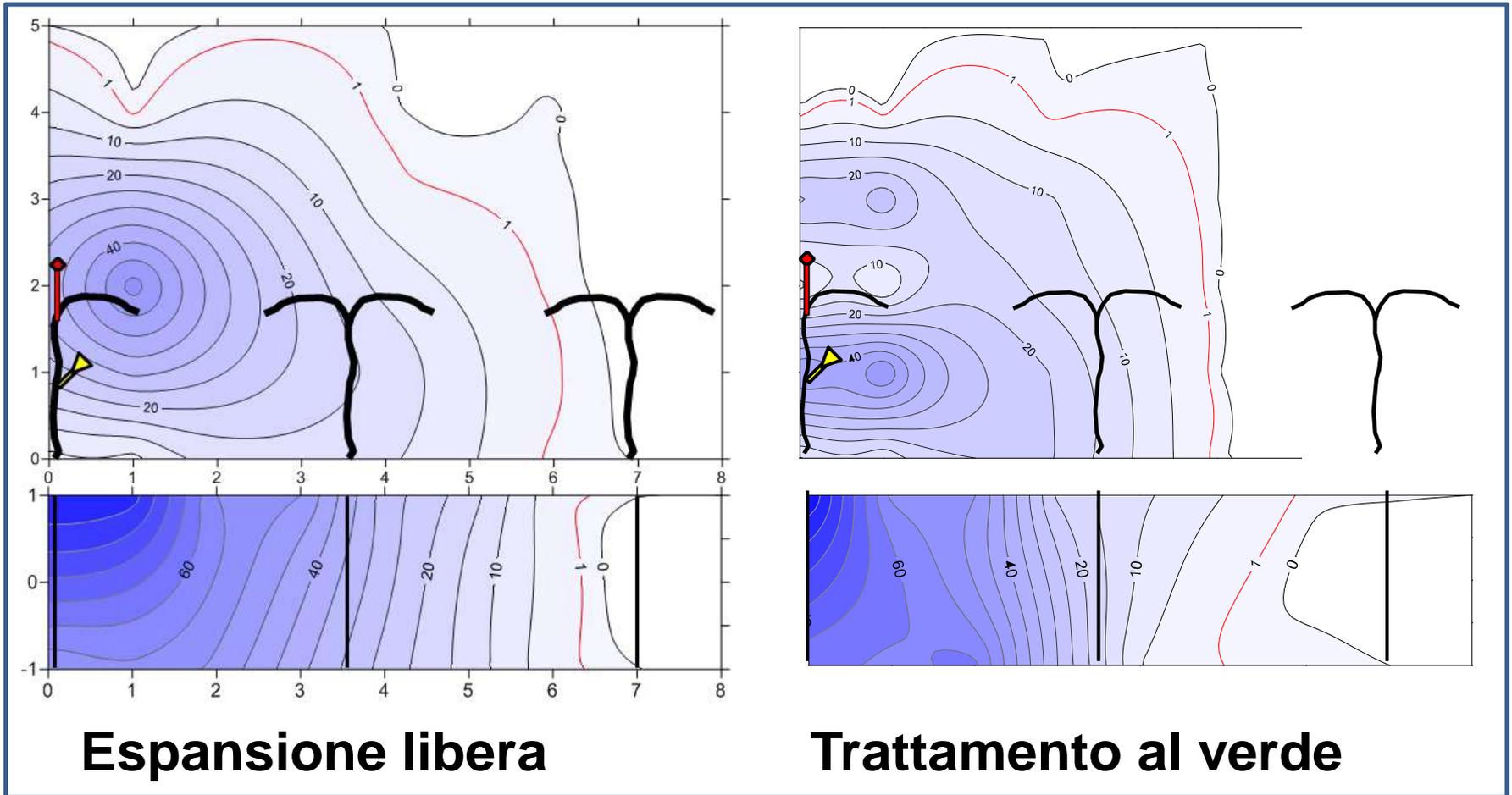


Trattamento al verde

- Coolnet simile a Conejet
- 90% si deposita nei primi 2 m, andamento esponenziale
- deposizione completa al 1^ filare adiacente

Risultati

Soave, forma del drift in aria e a terra, **conejet**

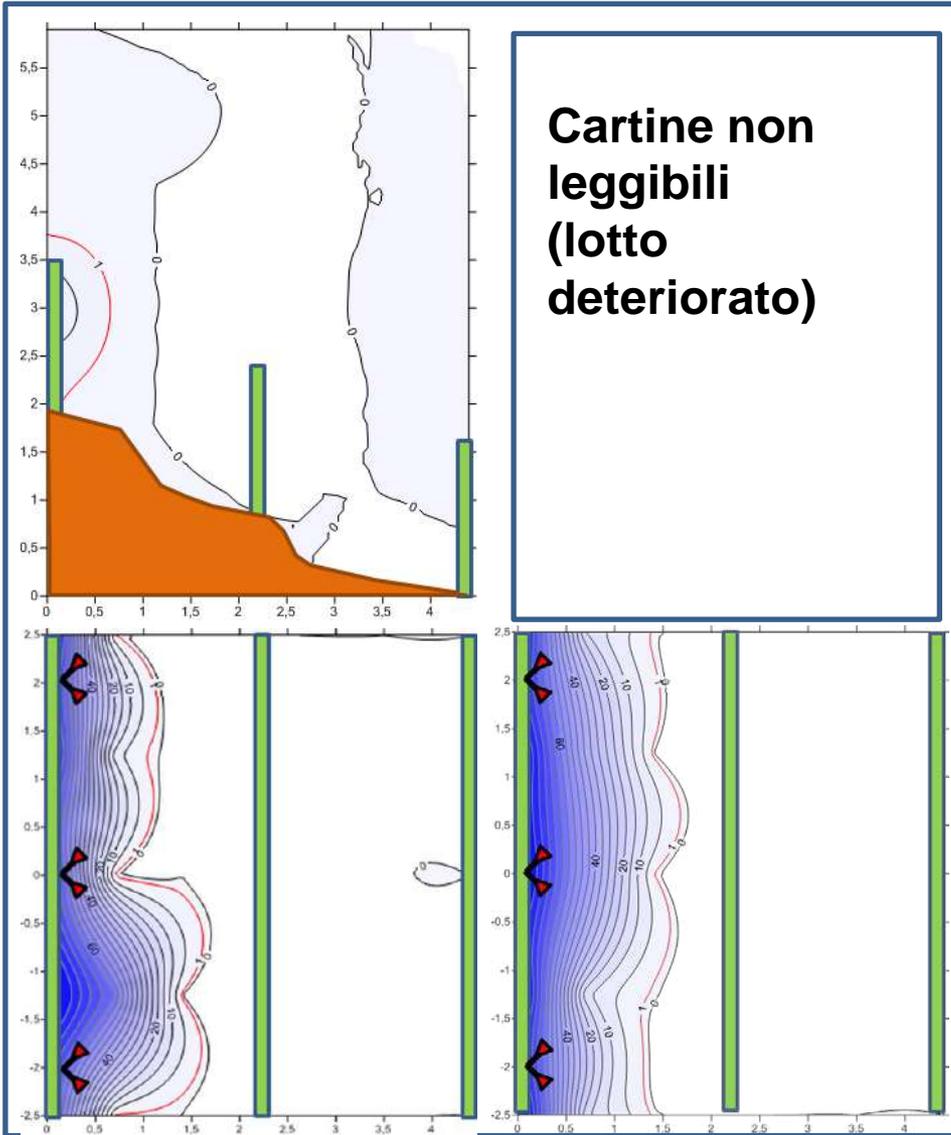


-l'espansione si esaurisce nel 2^a interfilare

-la maggior parte del drift è dovuta agli ugelli soprachioma

Risultati

Vidor, forma del drift in aria e a terra, **conejet**



Cartine non leggibili
(lotto deteriorato)

1) la linea dell'1% resta nella 1^a interfila

2) effetto della chioma è poco evidente (insufficiente bagnatura della vegetazione, problema risolto estate 2020)

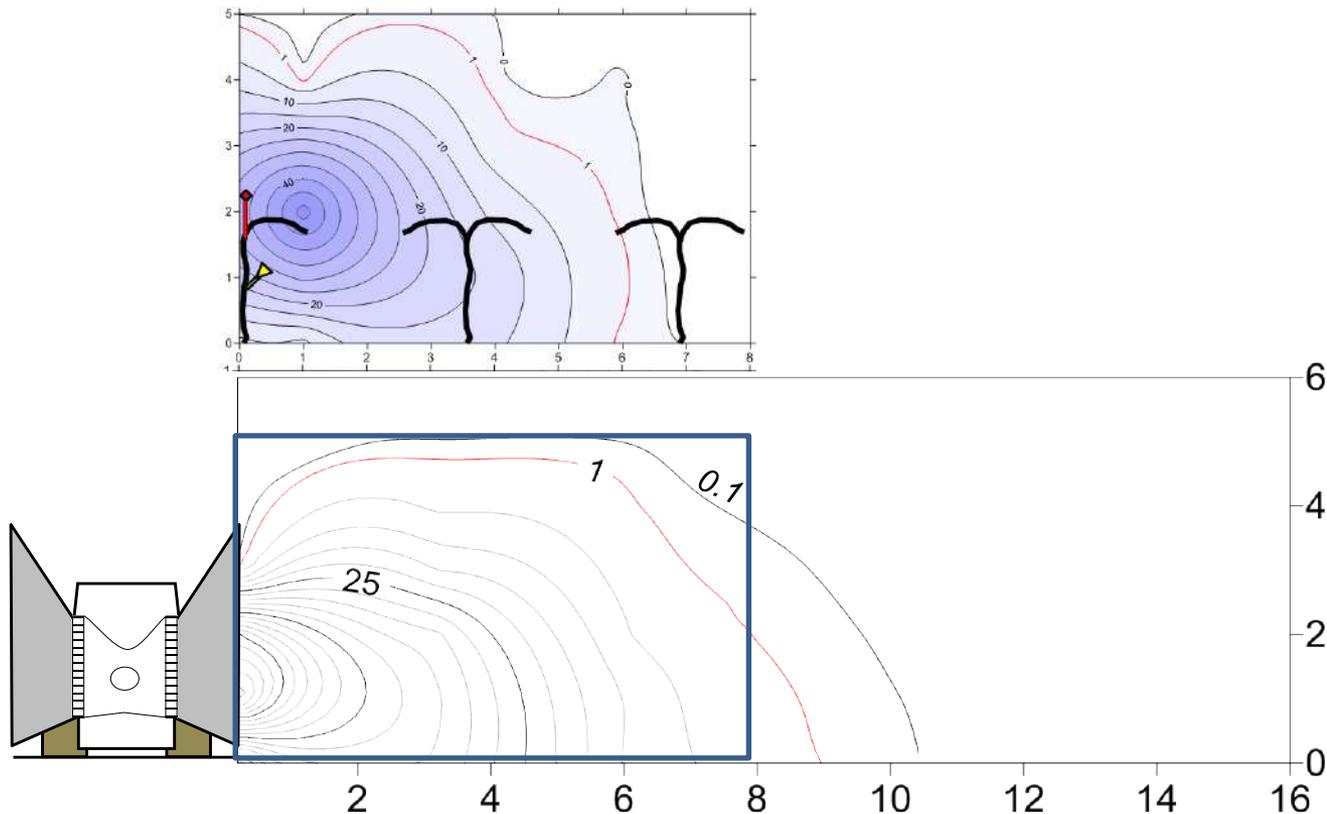
Esp. libera

Tratt. al verde

Conclusioni

Deposizione a terra ed espansione del drift

Con espansione libera è simile a quella di un atomizzatore low-drift.



Conclusioni

Deposizione a terra ed espansione del drift

Con espansione libera è simile a quella di un atomizzatore **low-drift**.

L'impianto fisso su pergola ha più propensione al drift rispetto alla spalliera (nella pergola la vegetazione è scarsa fino a 1,6-1,8 m di altezza).

.

Conclusioni

Esposizione

Operatore (nel vigneto)

Esposizione nulla durante il trattamento; resta l'esposizione nella preparazione della soluzione.

By-standers (fuori dal vigneto)

Simile a quella con atomizzatore **low-drift**.

Conclusioni

Deriva e Difesa

Una corretta disposizione degli ugelli migliora la copertura (la difesa) e diminuisce la deriva primaria, sia off-field, sia a terra.