



Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

## BOLLETTINO COLTURALE DEL PEPERONE PER IL COMPENSORIO DELLA "MEDIA VALLE DEL CRATI"

Bollettino n 7 del 13/07/2020  
valido fino al 20/07/2020

### Situazione meteorologica

#### Dati meteorologici: media dal 06 al 12 luglio 2020

Stazione	Tmed	Tmin	Tmax	URmed	Piog. Tot.
San Marco Argentano (CS)	26,4	19	34	58,3	8,2
Settimana Precedente	27,9	19,9	35,8	53	3,6
Media climatica del mese	27,5	17,9	33,7	45,8	10,4

#### Legenda:

T med = Temp. media (°C)  
T min = Temp. media minima (°C)  
T max = Temp. media massima (°C)  
Urmed = Umidità Rel. media (%)  
Piooggia = Precipitazioni totali (mm)

### SITUAZIONE CLIMATICA

Situazione meteorologica dal 06 al 12 luglio: i dati registrano temperature nella media del periodo; di fatto, il caldo non è stato eccessivo soprattutto nella prima parte della settimana in esame mentre è da rilevare un tasso di umidità media del 58% che alto per il periodo, a testimonianza di caldo umido. Le piogge hanno riguardato solo la giornata di lunedì (8,2 mm totali) L'evaporato medio settimanale è di 7,5 mm/giorno in diminuzione rispetto al dato precedente.

### FASE FENOLOGICA PEPERONE

Le coltivazioni proseguono la crescita visto l'incremento delle temperature. In particolare, oltre all'emissione di nuove foglie ed allungamento dello stelo sta continuando l'ingrossamento dei primi frutti allegati. In alcuni casi le bacche sono prossime al viraggio di colore. (vedi foto seguenti)





Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

La crescita in questa settimana è stata buona e le colture in generale mostrano di aver raggiunto una buona massa vegetale tanto da coprire bene i frutti anche se ben sviluppati. (vedi foto)



## **OPERAZIONI COLTURALI E NUTRIZIONE DEL PEPERONE**

In questa fase l'operazione principale è tenere il campo libero da infestanti che ne possono compromettere la sua riuscita. E' importante liberare le piante dalla competizione delle erbe ed una, operazione onerosa che deve essere fatta manualmente (vedi foto)



Altra operazione importante è la lavorazione meccanica (sarchiatura e/o ripuntatura) tra le bine per permettere un ottimale drenaggio dell'acqua evitando ristagni. (vedi foto)







Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

## GESTIONE IRRIGUA E NUTRIZIONE

Questa settimana la domanda evaporativa dell'ambiente è rimasta elevata (in media 8-9 mm/giorno, al contempo le piante si trovano in attiva crescita tutto ciò determina una fase delicata per l'irrigazione di questa coltura. E' fondamentale evitare sbalzi idrici, e pertanto si dovranno attuare irrigazioni frequenti ma brevi. Le coltivazioni sono sotto pacciamatura e questo agevola il mantenimento costante dell'umidità nella zona esplorata dalle radici. In questa fase si consiglia di apportare non più di 60-70 m<sup>3</sup> di acqua per turno irriguo, e comunque tenendo in considerazione la quantità di acqua in funzione della restituzione sull'evaporato.

Per quando riguarda la nutrizione, si deve favorire la crescita delle piante e l'espansione dell'apparato radicale intervenendo con concimi azotati (Nitrati di Calcio e Magnesio) tenendo conto che ora è importante anche un apporto graduale ma costante di Potassio.

In particolare, si consigliano soluzioni nutritive con 15-16 mmol/litro di NO<sub>3</sub><sup>-</sup> e 2,2 mmol/litro di H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>-</sup> oltre che con 5,5 mmol/litro di Ca<sup>++</sup> e 7 mmol/litro di K<sub>2</sub>O somministrando nella settimana, in funzione degli apporti irrigui, circa 35 unità fertilizzanti di N, 25 di Ca, e 30 di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, e 20 unità fertilizzanti di potassio.

E' importante cercare di avere una distribuzione al punto goccia della soluzione con una EC non superiore a 2,5 . L'obiettivo è ancora quello di "costruire" la pianta facendo sì che questa sia dotata di un adeguato apparato fogliare in modo da coprire i frutti e proteggerli dal sole.

Per quando riguarda i fertilizzanti si sottolinea che volendo usare i concimi idrosolubili complessi, d'ora in avanti si può optare per titoli equilibrati es. 20-20-20 e/o con un leggero sbilanciamento a favore dell'azoto es. 18-5-10. Tra i concimi semplici si consiglia di usare oltre al Nitrato di calcio e di potassio per come sopraddetto anche l'urea fosfato (17-44).

## SITUAZIONE FITOSANITARIA

### INSETTI

**Afidi** (*Aphis gossypii*, *Aphis fabae*, *Myzus persicae*, *Macrosiphum euphorbiae* et al.) dal monitoraggio effettuato, al momento **non si segnala** nella generalità dei campi la presenza di afidi;

**Lepidotteri** (*Heliothis armigera*, *Spodoptera littoralis*, *Ostrinia Nubilalis*, *Mamestra Brassicacae*) dal controllo delle trappole **si sono registrate catture significative** di *Heliothis armigera* e di *Ostrinia nubilalis* (vedi foto seguenti)



Inoltre dal monitoraggio effettuato si è riscontrata, frequentemente, la presenza di attacchi di larve di lepidotteri sui giovani frutti (vedi foto)



Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano



In considerazione della fase di accrescimento dei frutti del primo palco, la presenza di lepidotteri va monitorata con attenzione ed il monitoraggio assume un aspetto importante per evitare danni.

**TRIPIDI:** dal monitoraggio, questa settimana, non è stata riscontrata la presenza di questi insetti. Importante il monitoraggio dei fiori luogo di annidamento di questi tisanotteri.



## FUNGHI

**Alternaria** (*Alternaria porri f.sp. solani*) questo patogeno, attacca soprattutto le foglie basali essendo queste interessate al ristagno e alla successiva evaporazione dell'acqua sul telo della pacciamatura (vedi foto)



l'incidenza di questo fungo è variabile con le annate, quest'anno, viste le piogge cadute copiose nei giorni scorsi ha determinato in molti campi la compromissione delle foglie basali delle piante.





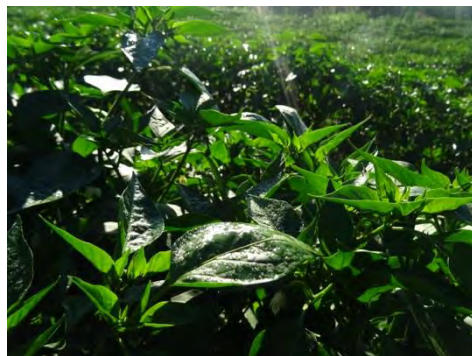
Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

**Cancrena Pedale** (*Phytophthora capsici*) per questo patogeno, nei terreni argillosi, o limosi, va prestata particolare attenzione nelle zone dove potrebbero esserci ristagni idrici ed alla comparsa di piante con sintomi (appassimento improvviso delle piante).



Particolarmente utile a tal fine è attuare una sarchiatura/o ripuntatura) tra le bine per permettere un ottimale drenaggio dell'acqua evitando ristagni.

**Oidio** (*Leveillula taurica*) da questo momento in poi assume particolare importanza il monitoraggio di questo temibile patogeno, essendovi le condizioni predisponenti: la notevole escursione termica del periodo tra notte e giorno favorisce la comparsa della rugiada che nelle prime ore della mattina persiste sulle foglie (vedi foto)



Successivamente, con l'aumento delle temperature si assiste ad un rapido asciugamento delle foglie; ciò provoca la germinazione dei conidi del fungo che attacca inizialmente le foglie basali; Al momento tuttavia, nelle coltivazioni monitorate non si sono riscontrati attacchi in atto.

**Per il resto, alla data odierna, non si segnalano altre avversità di rilievo**



Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

## DIFESA FITOSANITARIA PEPPERONE

### DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA

**Lepidotteri:** per la difesa da questi insetti sulla coltura del peperone sono disponibili molti prodotti sia diretti sia contro gli adulti (abbattenti) che contro le larve (citotropici- translaminari). In questa fase ove ci siano voli di adulti si consiglia di intervenire con prodotti abbattenti quali i piretroidi (Deltametrina<sup>1</sup> e similari), **in presenza di attacchi larvali in corso** si consiglia di intervenire con prodotti larvicidi diretti contro le uova e le larve di prima età con prodotti quali Metossifenozone<sup>2</sup>, Indoxacarb<sup>3</sup>, Emamectina benzoato<sup>4</sup>, Clorantraniprololo<sup>5</sup> etc è importante alternare questi p.a. evitando un uso ripetuto nel tempo al fine di evitare l'insorgenza di resistenza. Si raccomanda infine di attenersi alle dosi ed alle modalità di impiego indicate in etichetta; nell'ottica di una valida alternanza dei prodotti, con attacchi larvali in corso, è fortemente consigliato l'uso di prodotti a base di Bacillus Thuringensis (vedi nota) che ha una spiccata azione contro le larve di prima età; per una sua valida efficacia è **fondamentale** acidificare l'acqua nell'atomizzatore a pH di 5,5-5,8.

**Cancrena Pedale:** in caso di piante con tale patologia, da monitorare attentamente, viste le condizioni predisponenti, si consiglia di intervenire ai primi sintomi con formulati a base di metalaxil-M<sup>6</sup> con dosi e modalità da etichetta. Le uniche sostanze attive ammesse per trattamenti fogliari contro questo fungo sono il Rame<sup>7</sup> (di preferenza la formulazione idrossido) e il Mancozeb<sup>8</sup> al 75% con prodotti registrati sulla coltura a dosi da etichetta. In alternativa si può intervenire con trattamenti in fertirrigazione con prodotti a base di Propamocarb+Fosetil-Al, seguendo le modalità e le dosi indicate in etichetta.

**Alternaria:** In presenza di coltivazioni non molto sviluppate, coltivate su pacciamatura, in presenza di foglie con tale sintomatologia, si consiglia di intervenire, evitando trattamenti con prodotti a base o contenenti rame, che può essere tossico con le alte temperature del periodo, ma usando prodotti registrati sulla coltura a base di azoxystrobin<sup>9</sup> anche già miscelato con il difeconazolo per una contemporanea protezione antioidica seguendo le modalità e le dosi indicate in etichetta.

**Oidio:** per questo fungo è importante il monitoraggio essendovi come sopra detto le condizioni predisponenti.

---

<sup>1</sup> Per la Deltametrina sono ammessi massimo 3 interventi per anno;

<sup>2</sup> Per il Metossifenozone massimo 1 intervento all'anno in pieno campo e 2 in serra;

<sup>3</sup> Per l'Indoxacarb sono ammessi massimo 4 interventi per anno;

<sup>4</sup> Per Emamectina sono ammessi massimo 3 interventi per anno;

<sup>5</sup> Per il Clorantraniprololo sono ammessi massimo 2 interventi per anno;

<sup>6</sup> Per il Metalaxil-M sono ammessi massimo 2 interventi per anno;

<sup>7</sup> Per il Rame non si deve superare i 4 kg/ha/anno di s.a.;

<sup>8</sup> Per il Mancozeb sono ammessi massimo 4 trattamenti per anno;

<sup>9</sup> Per l' azoxystrobin non superare il limite del 30% dei trattamenti previsti e non attuare più di 3 trattamenti consecutivi



Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

## DIFESA INTEGRATA VOLONTARIA

**Lepidotteri:** In questa tipologia di difesa si devono installare trappole a feromone ed all'aumento di individui catturati o in presenza di attacchi larvali sono ammessi interventi con p.a. abbattenti (Deltametrina e Lambda Cialotrina) e p.a. larvicidi quali ad es. Indoxacarb, Spinosad, Metaflumizone etc; per ogni p.a. va rispettato il vincolo di utilizzo riportato nel Disciplinare.

Inoltre si raccomanda di **verificare con cura** se i vari p.a. riportati dal Disciplinare sono in realtà ammessi sulla coltura; si segnala ad esempio che il p.a. **Etofenprox** indicato nel Disciplinare, in realtà ne è stato revocato l'uso sul peperone dal 13/08/2019.

**Cancrena Pedale:** in caso di piante con tale patologia, da monitorare attentamente, viste le condizioni predisponenti è ammesso intervenire ai primi sintomi con formulati a base di metalaxil-M<sup>(vedi nota)</sup> a dosi e modalità da etichetta, mentre l'unica sostanza attiva ammessa per trattamenti fogliari contro questo fungo è il Rame<sup>(vedi nota)</sup> (di preferenza la formulazione idrossido), usandolo a dosi ridotte viste le alte temperature proprie del periodo.

**Alternaria:** In questa tipologia di lotta il Disciplinare di Produzione Integrata, **non riporta** questa avversità, per cui non possono essere date indicazioni specifiche; In presenza di attacchi significativi e di piante non molto sviluppate, è consigliabile intervenire con prodotti rameici<sup>(vedi nota)</sup> a dosi ridotte, usando la formulazione idrossido .

**Oidio:** per questo fungo è importante il monitoraggio essendovi come sopradetto le condizioni predisponenti.

## DIFESA IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

**Lepidotteri:** in questa tipologia di difesa per il controllo di questi insetti sulla coltura è ammesso l'uso del Bacillus Thuringensis<sup>1</sup> con le dosi e le modalità di uso riportate in etichetta. Si raccomanda inoltre di acidificare l'acqua a pH di 5,5-5,8 per un suo ottimale impiego. In presenza di larve di Spodoptera littoralis (desumibile solo con le trappole a feromone) , è ammesso l'utilizzo del p.a. Spodoptera littoralis nucleopoliedrovirus, bioinsetticida attivo contro le larve di prima età; sono inoltre ammesse l'uso delle Piretrine<sup>2</sup> e dell'Azaradictina A<sup>3</sup>

**Cancrena Pedale:** in caso di piante con tale patologia, da monitorare attentamente, viste le condizioni predisponenti e vista l'unica sostanza attiva ammessa per trattamenti fogliari contro questo fungo è il Rame<sup>4</sup> (di preferenza la formulazione idrossido).

**Alternaria:** In questa tipologia di lotta In presenza di attacchi significativi e di piante non molto sviluppate, è consigliabile intervenire con prodotti rameici<sup>(vedi nota)</sup> a dosi ridotte, usando la formulazione idrossido .

---

<sup>1</sup> Per Il Bacillus Thuringensis sono ammessi a seconda delle registrazioni del prodotto da 3 a 6 applicazioni anno;

<sup>2</sup> Per le piretrine sono ammessi massimo 3 trattamenti per anno;

<sup>3</sup> Per l'azaradictina A sono ammessi massimo 5 trattamenti per anno;

<sup>4</sup> Per il Rame non si deve superare i 4 kg/ha/anno di s.a.;



Azienda Regionale per lo Sviluppo  
dell'Agricoltura Calabrese  
Ce.D.A. n.4 "Media Valle del Crati"  
C/da Casello. - San Marco Argentano

**Oidio:** per questo fungo è importante il monitoraggio essendovi come sopra detto le condizioni predisponenti.

**NOTE:**

In virtù dell'aumento delle problematiche fitosanitarie su questa coltura, spesso si incorre nell'errore di fare un numero elevato di trattamenti, spesso miscelando di più principi attivi diretti contro la stessa avversità. A tal riguardo si sottolinea che :

- La normativa in vigore in genere non permette l'uso di un prodotto insetticida più di 2-3 volte, quindi i trattamenti devono avere un esito eradicante/abbattente prossimo al 100%;
- Si deve intervenire al superamento della soglia di danno economico generata dal parassita/patogeno;
- Non si devono fare trattamenti con più di 2-3 prodotti inclusi eventuali concimi fogliari;
- Se si miscelano p.a. attivi diretti contro lo stesso parassita/patogeno questi devono essere complementari e con diverso meccanismo di azione;
- Tenere sempre presente che meno trattamenti si fanno migliore è la salubrità del prodotto e che attuare un trattamento ha un costo economico ed ambientale.

-----  
RILIEVI AGROFENOLOGICI E PROGRAMMI DI DIFESA  
A CURA DEL Ce.D.A. 4 "MEDIA VALLE DEL CRATI" SAN MARCO ARGENTANO (CS)  
RESPONSABILE: DR D. GARRITANO  
Per ulteriori informazioni contattare il seguente recapito:  
348/6067944  
ore 09:00-13:00 Lun.-Ven.  
E-mail: domenico.garritano@arsac.calabria.it