



DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE EUROPEE E INTERNAZIONALI E DELLO SVILUPPO RURALE

DIREZIONE GENERALE DELLE POLITICHE INTERNAZIONALI E DELL'UNIONE EUROPEA PIUE V

# **IMPORTI FORFETTARI E VALORI MASSIMI PER TALUNE TIPOLOGIE DI SPESE AMMISSIBILI NEI PROGRAMMI OPERATIVI**

## **ALLEGATO I**

## SOMMARIO

Capitolo V - AZIONI AMBIENTALI.....	3
5.1.3 Applicazione di prodotti per lotta biologica (artropodi {insetti e acari}, funghi e batteri antagonisti) .....	3
5.2 Azione C.2 Utilizzo di piante e semi resistenti e di sementi e piantine biologiche .....	12
5.2.1 Messa a dimora di piantine orticole innestate su piede resistente ad avversità biotiche e abiotiche .....	12
5.2.2 Messa a dimora di piantine orticole ottenute da semi, o utilizzo dei semi stessi, caratterizzate da resistenze genetiche specifiche per avversità biotiche e abiotiche .....	14
Capitolo VI - MISURE DI PREVENZIONE E GESTIONE DELLE CRISI PREVISTE NEI PROGRAMMI OPERATIVI.....	19
6.1 Importi massimi per i ritiri dal mercato.....	19

## Capitolo V - AZIONI AMBIENTALI

### **5.1.3 Applicazione di prodotti per lotta biologica (artropodi {insetti e acari}, funghi e batteri antagonisti)**

#### Descrizione situazione tradizionale

La richiesta del mercato di un prodotto con garanzie per una sempre maggiore tutela della salute e sicurezza dei consumatori, il rispetto dell'ambiente e degli operatori del settore nell'ottica degli obiettivi del D.lgs 150/2012 (PAN) spinge la difesa delle colture alla ricerca ed all'implementazione all'utilizzo di mezzi tecnici alternativi e/o di supporto all'impiego dei prodotti chimici.

In secondo luogo, la riduzione dei fitofarmaci applicabili sulle colture ortofrutticole, a seguito del processo di revisione comunitaria sulla commercializzazione e impiego dei prodotti fitosanitari, spinge il sistema produttivo ad adottare strategie alternative alla sola difesa chimica.

#### Descrizione situazione prospettata con l'intervento

Attraverso l'impiego di mezzi tecnici innovativi (bacilli, artropodi, funghi, batteri, virus, ecc.) si incentivano i fenomeni di antagonismo naturale tra esseri viventi come la predazione e il parassitismo. Gli insetti predatori distruggono la loro preda attaccandola direttamente e si cibano di un notevole numero di individui della specie vittima; gli insetti parassitoidi si sviluppano a spese di un'altra specie, detta ospite, determinandone la morte.

L'impiego di antagonisti quali *Phytoseiulus persimilis* (fitoseide predatore), *Orius laevigatus* (antocoride predatore), *Amblyseius cucumeris* (acaro predatore), *Amblyseius swirskii* (acaro fitoseide) e *Macrolophus caliginosus/Macrolophus pygmaeus* **(1)** (miride predatore) è una pratica che può trovare la sua applicazione soprattutto per la difesa delle colture orticole protette ma non solo, e che consente la determinazione di un minor impatto ambientale.

Il *Nesidiocoris tenuis* (miride) è un predatore che, oltre gli aleurodidi in coltura protetta, esplica un buon controllo della tuta assoluta predando le uova di questo lepidottero.

*Aphidius colemani* e *Aphidius matricariae*, (imenotteri braconidi) sono parassitoidi impiegati per la lotta biologica a diversi generi di afidi infestanti delle colture agrarie. Rispetto ad altri, l'*Aphidius colemani* inizia la sua attività a temperature attorno ai 10°C, quando ogni altro parassitoide e/o predatore di afide è in stato di quiescenza o diapausa (se inverno).

Il *Diglyphus isaea* è un imenottero parassitoide molto efficiente nel controllo di minatori fogliari del genere *Liriomyza spp.* (ditteri, agromizidi), che per la sua rusticità può essere utilizzato nei programmi di difesa di pomodoro, melanzana, ortaggi, anche in pieno campo.

#### **(1) Nota esplicativa**

Si fa presente che in seguito a riclassificazione sistematica di alcune specie di insetti, eseguita tramite mappatura genetica, è stato appurato che il *Macrolophus caliginosus* di fatto è il *Macrolophus pygmaeus*. Per ovviare a problemi interpretativi e di rendicontazione ai fini della presente scheda, e fino ad una sua successiva revisione tecnica dettagliata, il riconoscimento dell'importo forfettario sarà da attribuire in presenza delle diverse denominazioni sia singole che associate; a tal fine nella presente scheda si riporterà "*Macrolophus caliginosus/Macrolophus pygmaeus*".

L'attività antifungina di *Trichoderma* si esplica principalmente mediante il micoparassitismo e la competizione. Il fungo viene attratto da sostanze emesse dalle ife del micelio ospite (la parassitizzazione è specifica), ne avvolge il micelio con le proprie ife producendo enzimi in grado di dissolvere la parete e consentire la penetrazione all'interno del micelio dell'ospite che viene parassitizzato. Le spore di *Trichoderma* sono molto usate nel biocontrollo. È molto importante la tolleranza alle molecole di sintesi poiché l'uso di agenti di biocontrollo è spesso associato, in campo, dall'utilizzo di agrofarmaci chimici. L'impiego di *Trichoderma* è una pratica che può trovare la sua applicazione per la difesa di tutte colture orticole protette dove determina una riduzione da 1 a 4 trattamenti chimici in funzione delle diverse avversità, del ciclo colturale della coltura e del grado di infestazione.

Il *Coniothyrium minitans* è un fungo comune in natura e con distribuzione cosmopolita. Viene impiegato nella lotta biologica contro funghi appartenenti ai generi *Sclerotinia* e *Sclerotium*, dei quali è micoparassita obbligato. Può colpire anche alcuni ceppi di *Botrytis cinerea*. Le spore Le germinano nel suolo umido con temperature comprese tra 5 e 25 °C. Le condizioni ideali sono rappresentate da saturazione in acqua del terreno del 60 – 70% e temperature comprese tra 10 e 25 °C. Al di sopra dei 30 °C la crescita del micelio è bloccata. Può sopravvivere alcuni anni nel suolo, ed è stato associato con lo sviluppo di terreni repressivi verso sclerotinia. Il micelio di *Coniothyrium minitans* cresce alla ricerca di sclerozi attratto dagli essudati radicali emessi dalla pianta ospite e dal patogeno stesso. Inizialmente penetra attraverso le cellule corticali dello sclerozio, successivamente le ife proliferano all'interno dello sclerozio formando picnidi sulla superficie dello stesso. Dopo qualche settimana dall'attacco gli sclerozi parassitizzati si disgregano. L'impiego di *Coniothyrium minitans* è una pratica che può trovare la sua applicazione per la difesa di tutte colture orticole protette e che determina una riduzione da 1 a 4 trattamenti in funzione delle diverse colture e avversità prese in considerazione, del ciclo colturale della coltura e del grado di infestazione.

Il batterio *Bacillus amyloliquefaciens/subtilis* (2) è molto comune in tutti i suoli del mondo; in natura questo microrganismo compete con altri secernendo alcune sostanze. Agisce preventivamente contro diverse crittogame; può infatti bloccare la germinazione delle spore fungine, agire contro il tubetto germinativo e la crescita del micelio e inibire l'insediamento del patogeno sulla foglia producendo una zona di inibizione che riduce la crescita del patogeno stesso. Oltre alla competizione per le fonti nutritive e per lo spazio, il ceppo QST 713 produce anche una serie di metaboliti che concorrono al contenimento delle avversità crittogamiche sviluppando un'azione sinergica e inibiscono la crescita del tubetto germinativo, del micelio fungino e la moltiplicazione delle cellule batteriche. L'impiego di *B. amyloliquefaciens* è una pratica che può trovare la sua applicazione per la difesa di tutte colture orticole protette.

## (2) Nota esplicativa

Da una riclassificazione tassonomica è stato riscontrato che il *Bacillus subtilis* corrisponde al *B. amyloliquefaciens*, di conseguenza, nella presente scheda si utilizzerà il termine *B. amyloliquefaciens/subtilis* per indicare entrambi. Tale precisazione si rende doverosa essendo in commercio ancora prodotti registrati solo come: *B. amyloliquefaciens*, *B. subtilis* e come *Bacillus amyloliquefaciens (former subtilis)* nei vari ceppi.

## A – Situazione tradizionale (costi)

La difesa standard dai Lepidotteri delle pomacee e delle drupacee, i lepidotteri e la cocciniglia della vite ed i lepidotteri delle orticole, viene di norma effettuata con l'impiego di molecole chimiche con valenza insetticida senza ricorso ai mezzi biologici proposti. Il controllo chimico di diversi fitofagi delle orticole soprattutto in coltura protetta, ma anche colture in campo aperto e per colture frutticole, determina un costo diverso a seconda della coltura e delle specie fitofaga da controllare.

Per determinare i costi da detrarre all'intervento proposto si è fatto riferimento a dei gruppi di colture, in particolare: fragole, ortaggi da frutto, ortaggi da foglia, fruttiferi (comprendenti pomacee, drupacee, uva da tavola e kiwi), conducendo un'analisi tecnica ed economica sui principali PA (Principi Attivi) utilizzabili e sui relativi prodotti commerciali registrati. Allo stesso modo si è anche proceduto per il controllo di funghi

e batteri dannosi.

**COSTI PRODOTTI FITOSANITARI (PF) TRADIZIONALI PER LA LOTTA CONTRO INSETTI/ACARI FITOFAGI:**

<b>COSTO PF tradizionali per il controllo di diversi fitofagi</b>	<b>Costo medio/ettaro x anno/ciclo</b>
Costo PF Tradizionali per Acari controllabili dal <i>Fitoseiulus persimilis</i>	<b>€ 468,19</b>
Costo PF Tradizionali per Tripidi controllabili da <i>Orius laevigatus</i>	<b>€ 335,85</b>
Costo PF Tradizionali per tripidi e acari controllabili da <i>Ambliseius cucumeris</i>	<b>€ 477,50</b>
Costo PF Tradizionali per mosche bianche e tripidi controllabili da <i>Ambliseius swirskii</i>	<b>€ 388,01</b>
Costo PF Tradizionali per afidi, acari, fillominatori, lepidotteri (tuta assoluta) controllabili da <i>Macrolophus pygmaeus</i>	<b>€ 485,64</b>
Costo PF Tradizionali per aleurodidi, lepidotteri (tuta assoluta) controllabili da <i>Nesidiocoris tenuis</i>	<b>€ 485,64</b>
Costo PF Tradizionali per afidi controllabili da <i>Aphidius colemani</i>	<b>€ 362,06</b>
Costo PF Tradizionali per afidi i controllabili da <i>Aphidius matricariae</i>	<b>€ 362,06</b>
Costo PF Tradizionali per ditteri agromizidi (fillominatori) controllabili da <i>Diglyphus isaea</i>	<b>€ 276,03</b>

**COSTI TRADIZIONALI PER CONTROLLO FUNGHI E BATTERI:**

<b>COSTO TRADIZIONALE</b>	<b>Costo medio/ettaro x anno/ciclo</b>
Costo PF Tradizionali per funghi e batteri controllabili dal <i>Bacillus amyloliquefaciens / subtilis</i>	<b>€ 300,20</b>
Costo Tradizionale per funghi (sclerotinia) controllabili dal <i>Coniotyrium minitans</i>	<b>€ 546,91</b>
Costo Tradizionale per funghi ( <i>phytium</i> , <i>phytophthora</i> , <i>fusarium</i> etc.) controllabili dal <i>Tricoderma spp.</i>	<b>€ 309,40</b>

I costi sono riferiti a un numero medio di trattamenti ad ettaro per anno o ciclo di sviluppo.

**B - Situazione prospettata con l'intervento (costi)**

**B1) ARTROPODI ANTAGONISTI (INSETTI e ACARI)**

In seguito ad analisi di mercato e con dati forniti dalle principali ditte/fabbriche di insetti utili, sono stati determinati i costi medi ad ettaro per quanto riguarda gli insetti antagonisti. Di seguito si riporta il dettaglio

dei costi utilizzati nella determinazione dell'importo forfettario:

<b>ANTAGONISTA</b>	<b>Costo medio/ettaro</b>
<i>Fitoseiulus persimilis</i>	<b>€ 1,796.69</b>
<i>Orius laevigatus</i>	<b>€ 1,679.52</b>
<i>Ambliseius cucumeris</i>	<b>€ 1,632.00</b>
<i>Ambliseius swirskii</i>	<b>€ 1,721.33</b>
<i>Macrolophus caliginosus / pygmaeus</i>	<b>€ 2,080.75</b>
<i>Nesidiocoris tenuis</i>	<b>€ 2,289.00</b>
<i>Aphidius colemani</i>	<b>€ 1,047.00</b>
<i>Aphidius matricariae</i>	<b>€ 1,047.00</b>
<i>Diglyphus isaea</i>	<b>€ 1,861.33</b>

## B2) COSTI DI APPLICAZIONE DEGLI ARTROPODI (INSETTI e ACARI) ANTAGONISTI

L'applicazione degli antagonisti richiede dei costi aggiuntivi rispetto ai trattamenti tradizionali che non sono compensati e che quindi sono stati determinati a parte. Nella tabella seguente si riportano i costi aggiuntivi che sono stati utilizzati nella determinazione dell'importo forfettario finale:

<b>Antagonista</b>	<b>Costo/ettaro x anno/ciclo</b>
<i>Phytoseiulus persimilis</i> per il controllo di Acari	<b>€ 327.88</b>
<i>Orius laevigatus</i> per il controllo del tripide	<b>€ 117.10</b>
<i>Ambliseius cucumeris</i> per il controllo del tripide	<b>€ 374.72</b>
<i>Ambliseius swirskii</i> per il controllo del tripide	<b>€ 327.88</b>
<i>Macrolophus caliginosus/pigmaeus</i> per il controllo di aleurodidi	<b>€ 175.65</b>
<i>Nesidiocoris tenuis</i> per il controllo della tuta Absoluta	<b>€ 117.10</b>
<i>Aphidius colemani</i> per il controllo di afidi	<b>€ 102.46</b>
<i>Diglyphus isaea</i> per il controllo di fillominatori	<b>€ 163.94</b>

## B3) COSTI FUNGHI e BACILLI ANTAGONISTI

Anche nel caso di funghi e bacilli è stata eseguita un'analisi sulla base dei dati forniti dalle principali ditte di Prodotti Fitosanitari, in quanto tali antagonisti sono commercializzati come PF. I costi rilevati sono stati utilizzati nella determinazione dell'importo forfettario finale.

Antagonista	Costo/ettaro x anno/ciclo
<i>Bacillus amyloliquefaciens /Subtilis</i>	€ 1.060,38
<i>Trichoderma spp.</i>	€ 1.409.52
<i>Coniothyrium minitans</i>	€ 722,40

Si precisa che in questo caso il costo comprende sia il prodotto antagonista sia la distribuzione ed è riferito ad un numero medio di trattamenti anno pari a 6 per il *B. amyloliquefaciens/subtilis* e per il *Trichoderma spp.*; per il *C. minitans* i trattamenti considerati sono 3. Il costo per la distribuzione preso a riferimento è quello medio da tariffario contoterzisti pari a 61,50 €/ha.

**Nota:**

Nell’analisi dei costi non sono stati presi in considerazione i trattamenti aerei con droni in quanto, per i prodotti che rientrano tra i Fitosanitari (es i PF a base di *Bacillus Amyloliquefacens/Subtilis*), sono vietati dal D. lgs. 151/2012, salvo deroghe; sono invece utilizzabili per il lancio degli insetti pratica però ancora non diffusa e generalizzabile.

C – Risparmi:

L’applicazione di Artropodi (insetti e acari), bacilli e funghi antagonisti di per sé è una pratica ad alto valore ambientale e di elevato impatto positivo sulla salute dei consumatori e salute e sicurezza degli operatori.

Per l’uso di insetti utili non ci sono particolari problemi nelle applicazioni in termini di sicurezza e salute degli operatori non essendo classificati come prodotti fitosanitari secondo il Reg. 1107/2009; l’uso di bacilli e funghi utili invece rientrano tra i prodotti fitosanitari e per l’applicazione dei quali comunque si consiglia l’uso di dispositivi di protezione individuali (DPI).

Questa considerazione porta a definire che nel caso di utilizzo di insetti antagonisti si determina un risparmio nell’uso dei DPI specifici nella manipolazione e distribuzione dei fitofarmaci tradizionali e nessun risparmio per i trattamenti con funghi e bacilli antagonisti. È stata quindi fatta una valutazione che considera il costo dei DPI riferiti ad un ciclo produttivo/anno e riproporzionato ad ettaro di superficie che ha portato a definire:

- un risparmio di DPI pari a 34,02 €/ha/anno per il controllo di aleurodidi, acari (ragnetto rosso), tripidi, ditteri minatori;
- un risparmio di DPI pari ad € 0,00 (zero) per il controllo di funghi e batteri dannosi alle colture.

In particolare, il risparmio è stato calcolato prevedendo un costo anno di DPI pari ad € 198,00 che rapportato ad un’azienda con un’estensione media di 5,82 ettari (dimensione media delle aziende che aderiscono a OP) genera un costo ad ettaro di 34,02 euro.

Tali importi saranno detratti dal costo dell’intervento proposto in quanto si configura un risparmio.

D – Maggiori guadagni

L’impiego di insetti utili nella difesa fitosanitaria e l'utilizzo di mezzi tecnici specifici per favorire la corretta applicazione dei trattamenti hanno una valenza esclusivamente ambientale. Pertanto, non vengono determinate maggiori rese produttive o aumenti di prezzo delle produzioni ottenute e, conseguentemente, non si definiscono maggiori guadagni per le aziende. Si opera in neutralità di risultati produttivi.

<span style =color:#f00000; text-align:center; font-weight:bold;>MASAF - PIUE 05 - Prot. Uscita N.0331474 del 26/06/2023</span>

**Determinazione costo aggiuntivo (B-A)-(C+D)**

La determinazione dell’“Importo Forfettario” determinato per i singoli antagonisti e riferiti all’ettaro, è il risultato della media di diversi importi forfettari calcolati in modo analitico per alcune principali colture (fragola, ortaggi a foglia, ortaggi a frutto), frutticole (uva da tavola, drupacee, pomacee, kiwi).

Sulla base delle valutazioni tecniche ed economiche eseguite, gli “Importi Forfettari” di riferimento per i singoli antagonisti sono riportati nelle singole tabelle che seguono:

**SEZIONE INSETTI e ACARI ANTAGONISTI**

*A) Phytoseiulus persimilis (€/Ha)*

Costo Tradizionale (A) comprensivo di distrib	A	€ 468.19
Intervento Proposto	B =(B1+B2)	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,796.69
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 327.88
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	<b>(B-A)-(C+D)</b>	<b>€ 1,622.36</b>

*B) Orius levigatus (€/Ha)*

Costo Tradizionale (A)	A	€ 335.85
Intervento Proposto	B =(B1+B2)	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,679.52
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 117.10
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	<b>(B-A)-(C+D)</b>	<b>€ 1,426.75</b>

*C) Amblyseius cucumeris (€/Ha)*



Costo Tradizionale (A)	A	€ 477.50
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,632.00
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 374.72
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 1,495.20</b>

D) *Amblyseius swirskii* (€/Ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 388.01
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,721.33
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 327.88
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 1,627.18</b>

E) *Macrolophus caliginosus*/ *Macrolophus pygmaeus* (€/Ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 485.64
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 2,080.75
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 176.25
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 1,737.34</b>

F) *Nesidiocoris tenuis* (€/Ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 485.64
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 2,289.00
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 117.10
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 1,886.44</b>

G) *Aphidius colemani* e *Aphidius matricarie* (€/Ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 362.06
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,047.00
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 102.46
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 753.38</b>

H) *Diglyphus isaea* (€/Ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 276.45
Intervento Proposto	$B = (B1+B2)$	
ANTAGONISTA	B1	€ 1,861.33
COSTO DISTRIBUZIONE	B2	€ 163.94
Risparmi	C	€ 34.02
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	$(B-A)-(C+D)$	<b>€ 1,714.80</b>

**SEZIONE FUNGHI e BACILLI ANTAGONISTI**

I) *Bacillus amyloliquefaciens* / *Subtilis* (€/ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 300.20
Intervento Proposto	B =(B1+B2)	
ANTAGONISTA (€ 115,23 x 6 applicazioni)	B1	€ 691.38
COSTO DISTRIBUZIONE (€ 61,50 x 6 )	B2	€ 369.00
Risparmi (nessuno)	C	€ -
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	(B-A)-(C+D)	<b>€ 760.18</b>

L) *Tricoderma spp.* (€/ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 476.06
Intervento Proposto	B =(B1+B2)	
ANTAGONISTA (€ 173,42 x 6 applicazioni)	B1	€ 1,040.52
COSTO DISTRIBUZIONE (€ 61,50 x 6 applicazioni)	B2	€ 369.00
Risparmi (nessuno)	C	€ -
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	(B-A)-(C+D)	<b>€ 933.46</b>

M) *Coniothyrium minitans* (€/ha)

Costo Tradizionale (A)	A	€ 315.45
Intervento Proposto	B =(B1+B2)	
ANTAGONISTA (€ 179,31 x 3)	B1	€ 537.94
COSTO DISTRIBUZIONE (€ 61,50 x 3)	B2	€ 184.50
Risparmi (nessuno)	C	€ -
Maggiori guadagni	D	€ -
<b>IMPORTO FORFETTARIO</b>	(B-A)-(C+D)	<b>€ 406.99</b>

Per le colture ripetute nello stesso anno, l'utilizzo del mezzo tecnico è riconosciuto per ciascun ciclo produttivo.

Per altri insetti o agenti e mezzi di lotta di origine biologica, le relative spese potranno essere definite e certificate dalle Regioni e province autonome, tenuto conto della procedura di determinazione dei costi specifici.

\*\*\*\*\*

## 5.2 Azione C.2 Utilizzo di piante e semi resistenti e di sementi e piantine biologiche

### 5.2.1 Messa a dimora di piantine orticole innestate su piede resistente ad avversità biotiche e abiotiche

#### A – Situazione tradizionale

La scelta delle varietà da coltivare è una fase importantissima e fondamentale del ciclo produttivo perché rappresenta un fattore strategico di successo per la collocazione del prodotto sul mercato.

Il panorama varietale al quale fare riferimento è estremamente variegato ed è rappresentato da specie con differenti caratteristiche commerciali.

Per l'impianto delle colture orticole, il dispendio di risorse economiche e il possibile impatto sul suolo che si ha ricorrendo alla semina diretta, unitamente all'incertezza dell'esito finale (numerosi fallanze o necessità del diradamento), fanno propendere per l'uso di piantine allevate su pane di terra, prodotte in vivaio.

La presenza di nematodi (*Meloidogyne spp.*) e di funghi (*Fusarium spp.* e *Verticillium albo atrium*) nel terreno può rappresentare un fattore limitante per la coltivazione di alcune specie orticole di Solanacee e Cucurbitacee quali pomodoro, melanzana, cetriolo, peperone, melone e cocomero.

Per la riuscita della produzione, la lotta ai fitopatogeni presenti nel terreno è essenziale ed in genere viene condotta con l'ausilio di prodotti chimici distribuiti nel terreno o sulla parte basale della pianta.

Per le predette specie orticole allevate in ambiente protetto, il costo ordinario del materiale di propagazione utilizzato è il seguente:

Costo medio Piantina ordinaria (€/piantina)	
PEPERONE	€ 0,477
POMODORO	€ 0,525
CETRIOLO	€ 0,356
MELANZANA	€ 0,313
ANGURIA	€ 0,401
MELONE	€ 0,494

#### B – Situazione prospettata con l'intervento:

Per consentire una riduzione dell'impatto ambientale della coltivazione di ortaggi e favorire una produzione con una sempre maggiore tutela della salute e sicurezza dei consumatori, il rispetto dell'ambiente e degli operatori del settore nell'ottica degli obiettivi del D. lgs. 150/2012 (PAN) ed evitare il ricorso all'utilizzo di prodotti chimici come fumiganti generici del terreno a largo spettro e specifici come fungicidi e nematocidi,

occorre incentivare la diffusione dell'utilizzo delle piante innestate.

La pratica dell'innesto consiste nel dotare le predette specie di solanacee e cucurbitacee di un piede resistente alle avversità che protegge le coltivazioni da rischi di infezioni e rappresenta una valida alternativa alla lotta chimica.

L'obiettivo dell'innesto è quello di sfruttare le caratteristiche di resistenza ai patogeni tellurici (funghi e nematodi) di talune piante che spesso hanno scarso o nullo valore produttivo.

La produzione di piantine innestate necessita di maggiore tempo e competenze specifiche per la produzione di nesso e portainnesto (stadio di accrescimento idoneo in relazione della tecnica utilizzata), esecuzione manuale del taglio e assemblaggio e cure colturali per favorire elevata percentuale di attecchimento.

Questo si traduce in un prezzo più elevato rispetto ad una piantina non innestata. Per le medesime specie ortive indicate nella tabella precedente, da una indagine campionaria, ne emerge che il costo medio della piantina innestata è il seguente:

Costo medio Piantina ordinaria (€/piantina)	
PEPERONE	€ 0,933
POMODORO	€ 1,076
CETRIOLO	€ 0,833
MELANZANA	€ 0,866
ANGURIA	€ 0,789
MELONE	€ 1,030

#### C – Risparmi:

L'utilizzo di portainnesti determina di norma una maggiore vigoria, variabile in funzione della specie, della varietà, delle modalità di coltivazione e non ultimo dell'utilizzo di semi di varietà con resistenze più o meno specifiche che, rispetto a varietà senza nessuna espressione genetica, possono avere uno sviluppo leggermente diverso.

Sulla base dell'analisi condotta, tenendo conto della suddetta variabilità, si considera una percentuale di riduzione media del numero di piante nella misura del 19%.

Tra i risparmi, inoltre, devono essere considerati anche i minori trattamenti eseguiti in considerazione del fatto che le resistenze dei portainnesti vanno riscontrate principalmente per patogeni terricoli (*Phytium spp.*, *Rhizoctonia solani*, *Acremonium spp.*, *Fusarium spp.*) che possono essere combattuti con trattamenti fitosanitari tradizionali.

Considerato che nella normale pratica agronomica mediamente si effettuano due trattamenti e che l'uso di portainnesti resistenti contribuisce a ridurre, ma non eliminare tali trattamenti, il risparmio è riferito all'eliminazione di un trattamento.

Prendendo a riferimento il costo dei prodotti chimici normalmente utilizzabili, operando la media tra più formulati commerciali si ottiene un risparmio di 94,95 €/ha per il prodotto e di 61,50 €/ha per la distribuzione del trattamento, per un risparmio complessivo di 156,45 €/ha.

Tale risparmio è rapportato all'investimento medio di piantine valutato per ciascuna specie.

#### D – Maggiori guadagni

Non vi sono maggior guadagni riconducibili all'intervento.

**Costo aggiuntivo (B – A) – (C + D):**

	(B)	(A)	(B-A)	(C) = (C1) + (C2)		(D)	(B-A)-(C+D)
	Costo Medio piantina innestata	Costo Medio piantina ordinaria	DIFFERENZA di costo unitario	(C1) Risparmio investimento €/piantina	(C2) Risparmio Trattamenti €/piantina	Maggiori guadagni	Maggiori Oneri <b>IMPORTO FORFETTARIO</b> €/piantina
PEPERONE	€ 0.933	€ 0.477	€ 0.456	€ 0.1228	€ 0.00491	€ -	<b>€ 0.328</b>
POMODORO	€ 1.076	€ 0.525	€ 0.551	€ 0.1106	€ 0.00578	€ -	<b>€ 0.435</b>
CETRIOLO	€ 0.833	€ 0.356	€ 0.477	€ 0.0784	€ 0.00575	€ -	<b>€ 0.393</b>
MELANZANA	€ 0.866	€ 0.313	€ 0.553	€ 0.0694	€ 0.00583	€ -	<b>€ 0.478</b>
ANGURIA	€ 0.789	€ 0.401	€ 0.388	€ 0.0984	€ 0.04912	€ -	<b>€ 0.240</b>
MELONE	€ 1.030	€ 0.494	€ 0.536	€ 0.1223	€ 0.02834	€ -	<b>€ 0.385</b>

### 5.2.2 Messa a dimora di piantine orticole ottenute da semi, o utilizzo dei semi stessi, caratterizzate da resistenze genetiche specifiche per avversità biotiche e abiotiche

#### A – Situazione tradizionale

La scelta delle varietà da coltivare è una fase importantissima e fondamentale del ciclo produttivo perché rappresenta un fattore strategico di successo per la collocazione del prodotto sul mercato. Il panorama varietale al quale fare riferimento è estremamente variegato ed è caratterizzato dalla presenza di sementi dotate di caratteristiche genetiche molto differenti, anche in termini di resistenza ai patogeni.

L'utilizzo di sementi prive di particolari resistenze genetiche risulta essere ancora piuttosto diffuso. Altresì sul mercato, per talune specie, le varietà posseggono ordinariamente un set minimo di resistenze ai patogeni.

Con riferimento a specie di ortive molto diffuse in Italia, da un'analisi comparata dei listini e dei cataloghi varietali di alcune delle principali ditte sementiere operanti sul territorio nazionale, relativamente sia ai prodotti in serra sia in pieno campo, il costo medio, espresso come €/1.000, per sementi non dotate o ordinariamente dotate di comuni resistenze genetiche è il seguente:

Specie Ortiva	Media €/1.000 semi cv <b>non dotate</b> di resistenze genetiche
Peperone	€ 183,07
Pomodoro da industria allungato	€ 15,39
Pomodoro da industria tondo	€ 12,65
Zucchini	€ 145,35

	Pomodoro da mensa a grappolo	€ 435,58	
	Pomodoro da mensa bacca singola	€ 309,79	
	Lattuga	€ 21,92	

#### B – Situazione prospettata con l'intervento:

Per consentire una riduzione dell'impatto ambientale della coltivazione di ortaggi e favorire una produzione con una maggiore garanzia di sicurezza alimentare in termine di riduzione di residui di antiparassitari, occorre incentivare la diffusione di ibridi e varietà di specie ortive, non OGM, dotate di resistenze o tolleranze genetiche che rappresentano un efficace mezzo di contrasto nei confronti di diverse avversità e una valida alternativa o complemento rispetto alla lotta chimica.

In particolare, l'utilizzo di ibridi e varietà di specie ortive resistenti, combinato con opportune pratiche agronomiche, consente di ridurre efficacemente l'insorgenza di alcune malattie, limitando la frequenza o l'intensità dei trattamenti con prodotti fitosanitari tradizionali.

L'impiego di tali ibridi e di tali varietà di specie ortive risulta particolarmente efficace nella difesa contro le avversità di origine fungina e di origine virale trasmesse da insetti, nonché contro i nematodi, e interessa principalmente le seguenti specie: pomodoro da mensa e industria, zucchino sia in serra che pieno campo, peperone e lattuga.

Di seguito, per le già menzionate specie, si segnalano le problematiche fitosanitarie chiave per le quali in commercio è possibile reperire sementi resistenti:

- pomodoro: *Peronospora* (*Phytophthora infestans*) di origine fungina e le virosi trasmesse da afidi, *tswv* (avvizzimento maculato) e *tylc* (accartocciamento fogliare giallo del pomodoro);
- peperone: le virosi trasmesse da afidi, *tswv* (virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro), *cmv* (virus del mosaico del cetriolo), *tmv* (virus del mosaico del tabacco);
- zucchino: le virosi trasmesse da afidi, *wmv* (virus del mosaico dell'anguria) e *zymv* (virus del mosaico giallo dello zucchino);
- lattuga: la *Peronospora* (*Bremia lactucae* Bl), di origine funginea (limitatamente ai ceppi di resistenza superiore a 36) e la virosi trasmessa da afidi, *LeMV* (Virus del mosaico della lattuga).

Nella tabella che segue si riportano le citate specie ortive con le caratteristiche di resistenza alle avversità ritenute "chiave", che sono oggetto di intervento nell'ambito dei programmi operativi:

Ibridi e varietà di specie ortive	Resistenze
Peperone	Virosi ( <i>TSWV</i> , <i>CMV</i> , <i>TMV</i> )
Zucchino	Virosi ( <i>WMV</i> , <i>ZYMV</i> )
Pomodoro da mensa	Virosi ( <i>TYLC</i> , <i>TSWV</i> )
Pomodoro da industria	Virosi ( <i>TSWV</i> ) e <i>Peronospora</i>
Lattughe (cappuccio, romana, iceberg e batavia)	<i>Peronospora</i> (> 36), virosi ( <i>LeMV</i> )

Gli ibridi/varietà in questione dovranno esprimere almeno una resistenza rispetto alle avversità chiave sopra dette. Da un'analisi comparata dei listini e dei cataloghi varietali di alcune delle principali ditte sementiere operanti in Italia, per le varietà delle specie sopra indicate dotate di resistenza, il costo medio espresso come €/1.000 semi è il seguente:

<b>Specie Ortiva</b>	<b>Media €/1.000 semi cv dotate di resistenze genetiche</b>
Peperone	€ 245,57
Pomodoro da industria allungato	€ 25,80
Pomodoro da industria tondo	€ 17,50
Zucchini	€ 165,10
Pomodoro da mensa a grappolo	€ 551,02
Pomodoro da mensa bacca singola	€ 388,40
Lattuga	€ 24,39

I valori precedenti si basano su uno studio nazionale che ha contemplato i listini di ditte sementiere che detengono una percentuale significativa del mercato italiano, evitando di considerare specificità di settore che potessero alterare l'analisi.

Per ogni specie l'analisi ha riguardato certe tipologie commerciali che, se del caso, hanno generato un differenziale separato. In particolare, per la lattuga l'analisi ha riguardato le seguenti tipologie: iceberg, lattuga cappuccio, lattuga romana, batavia (incluso canasta) che pertanto risultano al momento le uniche ammesse all'intervento.

Come standard base di riferimento sono state considerate varietà con resistenze a problematiche fitosanitarie ormai comunemente presenti in commercio e pertanto considerate non innovative. Tra queste si citano:

- per il pomodoro: Tracheovorticilliosi (*Verticillium dahliae*) [Vd], Tracheofusariosi (*Fusarium oxysporum* + f.sp. *lycopersici* e f. sp. *Radicis* [Vol]), Stemfiliosi (*Stemphylium* spp. [SI]), nematodi galligeni (*Meloidogyne* spp. [Ma-Mi-Mj]), virosi trasmessa da afidi TMV (virus del mosaico del tabacco [ToMV]);
- per il peperone: virosi trasmesse da afidi PepMOV (virus della mazzatura del peperone) e PepYMV (virus del mosaico giallo del peperone);
- per lo zucchini: virosi trasmesse da afidi CMV (Virus del mosaico del cetriolo), PRSV (virus della maculatura anulare della papaya) e odio (*Erysiphe cichoraceum* e *Sphaeroteca fuliginea*);

per la lattuga: afide delle foglie (*Nasonovia ribisnigri* e *Peniphigus cursarius*).

#### C – Risparmi:

I risparmi di spesa deducibili dall'impiego di sementi/piantine dotate di resistenze genetiche a talune avversità fitopatologiche sono imputabili al minor ricorso ad interventi chimici di difesa con prodotti fitosanitari.

Per la determinazione di tali risparmi sono stati definiti i costi medi per un trattamento contro afidi riferito alle resistenze per le virosi, conseguendo un risparmio di 35,63 €/ha (costo del solo prodotto); allo stesso modo, per il controllo della peronospora si consegue un risparmio di 57,35 €/ha (costo del solo prodotto). A tali importi è necessario aggiungere il risparmio derivante dalla mancata distribuzione del prodotto e pari a 61,50 €/ha.

Sulla base di quanto sopra, per peperone, pomodoro da mensa (var. a grappolo e bacca singola) e zucchini si considera un risparmio complessivo di 97,13 €/ha dato dal costo del trattamento contro gli afidi più il costo di applicazione; per lattuga e pomodoro da industria (allungato e tondo), considerato che con un'unica applicazione si esegue il trattamento sia per il controllo degli afidi che della peronospora, si considera un risparmio complessivo di 154,48 €/ha (35,63 €/ha + 57,35 €/ha + 61,50 €/ha). Tali risparmi sono stati



riproporzionati in base al numero medio di piante/semi ad ettaro, per poi essere ricondotti a una unità standard di 1.000 semi, come riportato nella tabella che segue:

Specie ortiva	Totale costo n° 1 trattamento €/ha	Investimento medio piante/ha	Costo trattamento €/1.000 piante
Peperone	€ 97,13	36.750	€ 2,64
Pomodoro da industria allungato	€ 154,48	52.250	€ 2,96
Pomodoro da industria tondo	€ 154,48	52.250	€ 2,96
Zucchini	€ 97,13	47.500	€ 2,04
Pomodoro da mensa a grappolo	€ 97,13	25.000	€ 3,89
Pomodoro da mensa bacca singola	€ 97,13	25.000	€ 3,89
Lattuga	€ 154,13	107.500	€ 1,44

La densità media piante/ettaro è utilizzata unicamente ai fini del conteggio del risparmio per i minori trattamenti fitosanitari.

#### D – Maggiori guadagni

L'impiego di varietà resistenti ha valenza esclusivamente ambientale. Pertanto, non vengono determinate maggiori rese produttive o aumenti di prezzo delle produzioni ottenute e, conseguentemente, non si definiscono maggiori guadagni.

#### Costo aggiuntivo (B – A) – (C + D):

La remunerazione dell'intervento è determinata considerando, per ogni specie, il maggiore costo sostenuto per l'acquisto di sementi geneticamente resistenti ad almeno una delle patologie chiave, rispetto a sementi che sono considerate ordinarie, ovvero prive delle predette caratteristiche.

Al differenziale di costo così determinato, sono state sottratte le economie derivanti dal minor uso di fungicidi e insetticidi legato all'utilizzo di sementi resistenti.

	Media €/1.000 sementi dotate di resistenze genetiche	Media €/1.000 sementi prive di resistenze genetiche	Differenza €/1.000 semi	Risparmi €/1.000 semi	Maggiori oneri €/1.000 semi (Importo forfettario)
Peperone	€ 245,57	€ 183,07	€ 62,50	€ 2,64	€ 59,86
Pomodoro da industria allungato	€ 25,80	€ 15,39	€ 10,41	€ 2,96	€ 7,45
Pomodoro da industria tondo	€ 17,50	€ 12,65	€ 4,85	€ 2,96	€ 1,89
Zucchini	€ 165,10	€ 145,35	€ 19,75	€ 2,04	€ 17,71

	Media €/1.000 sementi dotate di resistenze genetiche	Media €/1.000 sementi prive di resistenze genetiche	Differenza €/1.000 semi	Risparmi €/1.000 semi	Maggiori oneri €/1.000 semi <b>(Importo forfettario)</b>
Pomodoro da mensa a grappolo	€ 551,20	€ 434,58	€ 116,62	€ 3,89	€ 112,73
Pomodoro da mensa bacca singola	€ 388,44	€ 309,79	€ 78,65	€ 3,89	€ 74,76
Lattuga	€ 24,39	€ 21,92	€ 2,70	€ 1,44	€ 1,26

L'aiuto è riconosciuto solo per le specie orticole indicate nella scheda, per le quali la OP è riconosciuta e l'azienda agricola che attiva l'intervento vi aderisce.

Gli importi sopra definiti si applicano indistintamente all'acquisto di sementi resistenti o piantine da esse derivate in quanto il costo per la produzione delle piantine è uguale tanto per i semi normali che per quelli con varietà dotate di resistenze e di conseguenza il costo medesimo si annulla.

L'importo complessivo da riconoscere è funzione dell'investimento effettivamente realizzato e non è limitato alla densità di impianto indicata nella tabella precedente relativa al conteggio dei risparmi.

## Capitolo VI - MISURE DI PREVENZIONE E GESTIONE DELLE CRISI PREVISTE NEI PROGRAMMI OPERATIVI

### *6.1 Importi massimi per i ritiri dal mercato*

Per i prodotti non indicati nell'allegato IV del regolamento delegato 2017/891 e nell'allegato V del regolamento delegato 2022/126, l'ammontare del supporto per i ritiri dal mercato è indicato nella tabella seguente.

L'ammontare del sostegno per i ritiri dal mercato è determinato con il medesimo criterio adottato dalla Commissione europea, in particolare:

- per i prodotti per i quali risulta effettuata la rilevazione dei prezzi secondo la procedura di cui all'articolo 55 del regolamento delegato 2017/891 (rilevazioni giornaliere ISMEA) è stata adottata la percentuale del 40% e 30% (rispettivamente per il prodotto inviato alla beneficenza e per il prodotto inviato ad altre destinazioni) della media nazionale dei prezzi del quinquennio 2018-2022;
- per i prodotti per i quali non esiste la rilevazione secondo la procedura anzidetta (broccoli, carciofi, fagiolini, finocchi, indivie ricce e scarole, spinaci e kaki) è stata adottata la percentuale del 40% e 30% (rispettivamente per il prodotto inviato alla distribuzione gratuita e per il prodotto inviato ad altre destinazioni) della media nazionale dei prezzi alla produzione rilevati settimanalmente da ISMEA per il quinquennio 2018-2022. Per compensare parzialmente il divario dei valori dovuto al diverso stadio di rilevazione, i prezzi rilevati sono stati preventivamente aumentati del 25% per il kaki e del 30% per le ortive e le patate.

Per altri prodotti non indicati nella tabella, l'importo del sostegno per i ritiri dal mercato potrà essere stabilito dalle Regioni secondo gli stessi criteri adottati per i prodotti indicati in tabella.

***Tabella prodotti non elencati nell'allegato IV del regolamento delegato 2017/891  
e nell'allegato V del regolamento delegato 2022/126***

Prodotto	Importo del sostegno per i ritiri dal mercato (€/100 kg)	
	Distribuzione gratuita	Altre destinazioni
Broccoli	22,74	17,05
Carciofi	66,02	49,52
Carote	17,41	13,06
Cetrioli in pieno campo	21,67	16,26
Cetrioli in serra	38,97	29,23
Cipolla	18,32	13,74
Fagiolini	80,15	60,11
Finocchi	28,89	21,67
Fragole in pieno campo	103,22	77,42
Fragole in serra	103,22	77,42
Indivie ricce e scarole in pieno campo	27,95	20,96
Lattuga in pieno campo	39,77	29,82
Lattuga in serra	39,77	29,82
Kaki	24,93	18,70
Kiwi	63,67	47,75
<b>Patate comuni</b>	<b>12,46</b>	<b>-</b>
Peperoni in pieno campo	45,21	33,91

Prodotto	Importo del sostegno per i ritiri dal mercato (€/100 kg)	
	Distribuzione gratuita	Altre destinazioni
Peperoni in serra	51,61	38,70
Spinaci	42,87	32,16
Susine	40,09	30,07
Zucchine in pieno campo	35,32	26,49
Zucchine in serra	58,34	43,75

Rispetto ai ritiri dal mercato si evidenzia quanto disposto dal regolamento delegato UE 2021/652 all'art. 1(5) che prevede che la somma delle spese di trasporto, cernita e imballaggio, di cui agli articoli 16 e 17 del regolamento di esecuzione (UE) 2017/892 e agli allegati IV e V di detto regolamento, dei prodotti ritirati ai fini della distribuzione gratuita di ortofrutticoli trasformati, aggiunta al massimale di sostegno per i ritiri dal mercato di cui all'art. 45 del reg. UE 2017/891, non supera il prezzo medio di mercato nei tre anni precedenti realizzato nella fase di "uscita dall'organizzazione di produttori" o nella fase di "uscita dal trasformatore" del prodotto trasformato in questione. A tal proposito si evidenzia che l'art 1 del Reg UE 2022/2513 ha modificato il già citato art. 45 nei termini per cui la somma delle spese di cernita e imballaggio di cui all'allegato V del regolamento di esecuzione (UE) 2017/892 degli ortofrutticoli ritirati dal mercato ai fini della distribuzione gratuita, aggiunta all'importo del sostegno per i ritiri dal mercato, non supera l'80 % del prezzo medio di mercato nella fase di "uscita dall'organizzazione di produttori" del prodotto in questione allo stato fresco nei tre anni precedenti.

Con riguardo invece al tipo di intervento ritiro dal mercato ai fini della distribuzione gratuita o per altre destinazioni di cui all'articolo 47 (2), lettera f), del Reg. (UE) 2021/2115, si evidenzia quanto disposto dal regolamento delegato UE 2022/126 all'art. 26 (1), come modificato dal regolamento delegato UE 2023/330, che prevede che in relazione agli ortofrutticoli elencati nell'allegato V del medesimo regolamento, le spese di condizionamento dei prodotti ritirati ai fini della distribuzione gratuita, sommate all'importo del sostegno per i ritiri dal mercato, non superano l'80 % del prezzo medio di mercato nella fase di "uscita dall'organizzazione di produttori" del prodotto in oggetto allo stato fresco per i tre anni precedenti.

A tal fine, per permettere all'organismo pagatore la verifica che di trattasi in fase di rendicontazione l'OP dovrà fornire il dato richiesto.