Strategie di contrasto alla moria con l'utilizzo di portinnesti commerciali

Moria del kiwi: dall'emergenza alla gestione sostenibile

A cura di

Simone SARO
Servizio fitosanitario regionale – ERSA FVG
simone.saro@regione.fvg.it **Tel: 0434/529357**

15 settembre 2026

Biblioteca scientifica Università di Udine, Via Fausto Schiavi 44 - Udine

MORIA DELL'ACTINIDIA





Primi sintomi di MORIA (KVDS) sono comparsi in FVG nel 2015

Strategie attuate verso MORIA

Con il rinvenimento dei primi casi di MORIA, ci si è attivati prontamente per comprendere l'entità e la diffusione del fenomeno in FVG: sia negli impianti produttivi che nelle filiera vivaistica.

E' stata avviata una collaborazione con l'Università di Udine – Dipartimento di scienze agroalimentari, ambientali e animali DI4A per comprendere l'origine del fenomeno e migliorare le tecniche di monitoraggio della fisiopatia, **per proporre tecniche o misure agronomiche in grado di prevenire l'insorgenza o la diffusione della fisiopatia e per valutare e le tecniche di produzione di materiali vivaistici con l'obiettivo di ottenere piante più tolleranti/resistenti.**

Si è attivato un confronto ed uno scambio di informazioni con i principali centri del Nord Italia che eseguono attività di ricerca e sperimentazione sull'actinidia (CRA FRUTTICOLTURA, AGREA, AGRION, CER)

Fin dal 2016 sono state avviate prove sperimentali, presso aziende del FVG in cui è comparsa la sindrome, per individuare possibili soluzioni tecniche efficaci contro la problematica (miglioramento delle tecniche agronomiche, controllo dell'irrigazione, impiego di consorzi microbici e soprattutto impiego di portinnesti tolleranti a MORIA)

Fase 1 (2016-2017) - Primi tentativi di miglioramento della tecnica agronomica





Nel primo impianto estirpato per MORIA è stata allestita una prova sperimentale di tipo agronomico che ha previsto: **baulatura del terreno, sovescio, controllo dell'irrigazione (riduzione dei volumi ed impiego di tensiometri)...**

…si sono dimostrati insufficienti per risolvere la problematica!

Fase 2 (2018-2022) - Primi tentativi di impiego di portinnesti tolleranti a MORIA



- **A partire dal 2017 si è iniziato a parlare della possibilità di impiego di *SAV1 - BOUNTY71*** (nella foto a sinistra) ***come possibile portinnesto tollerante a MORIA.***

- **A partire dal 2018, in collaborazione con l'Università di Udine, sono state avviate prove finalizzate a valutare il comportamento di vari genotipi di *Actinidia* in condizioni di MORIA, e precisamente: Hayward franco di piede (testimone) confrontato con BOUNTY71 e altri genotipi appartenenti alle specie *A. macrosperma, A. arguta A. polygama* (provenienti dalla collezione di germoplasma UNIUD) nonché alcuni IBRIDI e INCROCI (tra cui Z1® e altri forniti da VITROPLANT ITALIA SRL) ed altri genotipi di *A. deliciosa* (forniti da SIMEONI KIWIPLANTS).**

Fase 2 (2018-2022) - Primi tentativi di impiego di portinnesti tolleranti a MORIA

- **E' stato messo a punto un protocollo specifico per simulare, in ambiente controllato, le condizioni predisponenti il fenomeno (piante coltivate su substrato proveniente da terreni con MORIA, sottoposte a più cicli di sommersione prolungata – foto sotto).**

- **Sia le prove in ambiente controllato che in pieno campo hanno evidenziato una buona resistenza a MORIA di alcuni genotipi di *A. macrosperma*, mentre genotipi di *A. arguta*, pur riuscendo a sopravvivere, nella maggior parte dei casi, davano piante con crescita stentata e apparato radicale parzialmente compromesso. I gernotipi di *A. polygama* si sono dimostrati molto suscettibili a MORIA. I genotipi di *A. deliciosa* (tra cui anche Tomuri, Bruno) ed altri *IBRIDI ed INCROCI* sono risultati poco performanti.**



Fase 2 (2018-2022) - Primi tentativi di impiego di portinnesti tolleranti a MORIA

- Nelle prove sperimentali i primi innesti di cultivar a polpa verde e gialla (rispettivamente SORELI e HAYWARD su BOUNTY71-SAV 1 – foto sotto), risalgono al 2019. Si è riscontrata una migliore affinità di innesto tra SORELI e *A. macrosperma* piuttosto che HAYWARD.

- Malgrado le difficoltà nel condurre per lungo tempo campi sperimentali presso aziende agricole private, si è riusciti ugualmente a mantenere in osservazione almeno qualche pianta innestata con le due combinazioni.





Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA

Tenendo conto delle evidenze positive ottenute dalla sperimentazione pregressa e considerando i nuovi portinnesti proposti sul mercato, si è deciso di procedere con l'allestimento di alcuni nuovi campi sperimentali.

Dal 2023 viene mantenuto in osservazione un campo sperimentale costituito da piante innestate di actinidia HAYWARD e AC501022® su vari genotipi forniti dalla ditta VITROPLANT ITALIA SRL tra cui ZENIT® (genotipo di *A. valvata*). Lo scorso anno sono stati ottenuti i primi frutti di AC501022® (foto a sinistra), quest'anno si potranno valutare i primi frutti di HAYWARD (foto a destra)





Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA

Nel 2024, è stato allestito un campo sperimentale confrontando il testimone HAYWARD con piante di HAYWARD innestate su portinnesti commerciali: BOUNTY71, JACKSON® e Z1®. Il campo sperimentale è stato poi implementato l'anno successivo inserendo ulteriori combinazioni: HAYWARD su SPICE®, RoKI® e ZENIT® nonché una tesi con piante di HAYWARD trattate con agente di biocontrollo *(Pseudomonas asplenii)*.



Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA





HAYWARD TESTIMONE
(Sviluppo molto stentato)



HAYWARD x Z1®

Impianto Aprile 2024

Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA



HAYWARD x JACKSON®



HAYWARD x BOUNTY71®

(In entrambe le combinazioni si osserva la prima fruttificazione al 3° anno)

Impianto Aprile 2024

Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA



HAYWARD x SPICE®



HAYWARD CON BCA

Impianto; Aprile 2025

Fase 3 (2023-2026) - Nuove sperimentazioni con portinnesti più performanti verso MORIA





HAYWARD x RoKI®

HAYWARD X ZENIT®

(Entrambe si caratterizzano per un rapido sviluppo)

Impianto; Aprile 2025

Rilievo autunnale con dettaglio sugli apparati radicali



HAYWARD TESTIMONE | HAYWARD Z1® | HAYWARD BT71-6 | HAYWARD BT | HAYWARD JACKSON®

Confronto tra apparati radicali di piante innestate messe a dimora ad aprile 2024 (rilievo a novembre 2025)

Dettaglio sul rapido deterioramento dell'apparato radicale di alcuni portinnesti…









Testimone HAYWARD

Foto a sinistra: piante a radice nuda prima del trapianto (Aprile 2024)
Foto al centro-sinistra: dettaglio dell'apparato radicale (rilievo dicembre 2024)

Portinnesto Z1

Foto al centro-destra: piante a radice nuda prima del trapianto (Aprile 2024)
Foto a destra: dettaglio dell'apparato radicale (rilievo dicembre 2024)

Rilievo autunnale con dettaglio sugli apparati radicali



HAYWARD TESTIMONE | HAYWARD con BCA | HAYWARD SPICE24® | HAYWARD ROKI® | K5 ZENIT®

Confronto tra apparati radicali di piante innestate messe a dimora ad aprile 2025 (rilievo a novembre 2025)

Rilievo autunnale con dettaglio sugli apparati radicali



HAYWARDX SPICE24® (2025) | HAYWARDXROKI® (2025) | K5XZENIT® (2025) | HAYWARDX JACKSON® (2024)

Confronto tra piante di actinidia innestate con le più «promettenti» combinazioni (Da segnalare che la pianta HAYWARDXJACKSON® ha una stagione di campo in più!).

ALCUNE OSSERVAZIONI…

- Le piante in prova nel campo sperimentale non esprimono completamente le loro potenzialità in quanto sono state limitate da diversi fattori agro-ambientali e principalmente: estirpo e reimpianto ravvicinato con presenza di residui della coltura precedente, ripetuti eventi grandinigeni per incompleta stesura delle reti antigrandine, assenza di baulatura, stress termici nel periodo estivo. E' stata comunque una scelta consapevole per acquisire ulteriori elementi di valutazione, testando le piante nelle condizioni peggiori possibili.

- L'estirpo ed il successivo lavaggio dell'apparato radicale hanno evidenziato che i portinnesti JACKSON® e BOUNTY71 (piante innestate messe a dimora nel 2024), ZENIT®, ROKI® e SPICE24® (piante innestate messe a dimora nel 2025) sembrano essere tutti ben tolleranti a MORIA anche se con diverso gradiente di accrescimento radicale.

- Per il giudizio finale occorre prolungare l'osservazione e soprattutto integrare le valutazioni con i dati su produttività e qualità dei frutti alla raccolta, tenendo conto che si tratta di portinnesti appartenenti a specie diverse che avranno presumibilmente una specifica influenza sui parametri qualitativi: sostanza secca, contenuto in zuccheri, durezza, conservabilità ed altro.

Fase 3 (2023-2026) - Miglioramento genetico – valutazione di nuovi genotipi ottenuti da UNIUD



Prova d'innesto con CV SORELI e HAYWARD su semenzali (del 2024) di *A. macrosperma* e *A. valvata*

Fase 3 (2023-2026) - Miglioramento genetico – valutazione di nuovi genotipi ottenuti da UNIUD









Alcuni semenzali di *A. valvata* (foto a sinistra) hanno evidenziato buona attitudine al taleaggio e buona capacità esplorativa dell'apparato radicale. Le prove di innesto hanno confermato un'elevata percentuale di attecchimento (foto al centro). Le piante innestate hanno confermato un rapido sviluppo vegetativo (foto a destra).

CONCLUSIONI

- La MORIA costituisce ancora l'avversità più temuta dai produttori di actinidia tuttavia, rispetto al passato, sono attualmente disponibili alcuni portinnesti tolleranti e pertanto si sta diffondendo l'impiego di piante di actinidia innestate: sia per i nuovi impianti che per i rimpiazzi.

- I campi sperimentali realizzati negli anni hanno fornito indicazioni importanti riguardo le diverse capacità di adattamento dei genotipi testati. Per le condizioni edafiche del FVG i migliori genotipi appartengono alle specie *A. macrosperma* e *A. valvata*.

- Per il portinnesto BOUNTY71, esistono già 5-6 anni di osservazioni dirette e rilievi di produttività, nei principali areali di produzione italiani.

- Il BOUNTY71 presenta migliore affinità con le cultivar a polpa gialla mentre si evidenziano maggiori difficoltà nella combinazione con HAYWARD soprattutto nelle fasi di produzione vivaistica.

CONCLUSIONI

- I nuovi portinnesti, proposti nell'ultimo triennio, pur promettenti, non sono ancora completamente valutabili in quanto le piante innestate si trovano ancora in una fase giovanile e pertanto mancano dati consolidati di produttività.

- Dalle prime rilevazioni sembra che genotipi di *A. valvata* (JACKSON® e ZENIT®) siano particolarmente performanti e con buona affinità di innesto sia verso cultivar a polpa verde che gialla.

- Dalle evidenze di campo, si rileva che l'impiego di piante innestate nei nuovi impianti vada comunque associato alle altre migliorie agronomiche che si sono diffuse soprattutto negli ultimi anni, quali: baulature accentuate, irrigazione controllata (anche con effetto climatizzante), impiego di reti antigrandine (anche con funzione fotoselettiva), impiego di micorrize e consorzi microbici utili alla coltura.

- La possibile evoluzione delle attività sperimentali finora svolte potrebbe essere la realizzazione di un nuovo campo sperimentale per effettuare valutazioni di tipo agronomico sulla coltura.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano le seguenti ditte che hanno fornito materiali utili per le prove sperimentali:

- **VITROPLANT ITALIA SRL SOC. AGR.**
- **SIMEONI KIWIPLANTS**
- **STAR FRUITS**
- **SOC. AGR. VIVAI RIGHI**
- **LA QUERCIA DI MAGALOTTI DENIS & C. SOC. AGR.**
- **VITROEFFE SOC. AGR. S.**

Grazie per l'attenzione





