

TECNOLOGIA S.M.T.©

PROVE SPERIMENTALI 2023 CENTRO AGRICOLO DIMOSTRATIVO DI SAINT MARCEL E CAMPO DIMOSTRATIVO DI ARNAD.



INTRODUZIONE

Nell'annata agraria 2023 il Centro Agricolo di Saint Marcel prosegue nelle normali attività agricole e la sperimentazione della tecnica S.M.T©. In accordo con il team di ricerca della **QUANTICA R&D** che opera nel dominio della fisica dei sistemi complessi, dove in numerosi settori in questi ultimi anni si stanno compiendo incredibili rivoluzioni. La **QUANTICA R&D** afferma che la loro tecnologia **S.M.T.©** (Supra Molecular Technology) è sostenibile, ecologica ed altamente performante. Le soluzioni agiscono direttamente sui processi metabolici e fisiologici delle cellule, migliorandone la funzionalità. Per tale motivo, oltre alla cosmesi, è fondamentale anche nel campo dell'agricoltura, bioinformando l'ecosistema.

Prove sperimentali.

In questa seconda fase, visti gli incoraggianti risultati ottenuti, abbiamo trasferito il metodo sull'intero centro agricolo e presso il campo sperimentale di Arnad. Per alcune colture es. zucchine abbiamo effettuato delle prove comparative per altre, come ad esempio cavoli e zucche abbiamo verificato il grado di sviluppo e lo stato sanitario delle piante in seguito ai trattamenti.

1. Prova sperimentale sulle *zucche*

SEMI CENTRO	QUINTALE SEME GIALLO	LUNGA NAPOLI
----------------	-------------------------	--------------

SEMI CENTRO	BUITENUT RUGOSA	MARINA DI	CHIOGGIA	TONDA PADANA
----------------	--------------------	-----------	----------	-----------------

TROMBETTA	ALBENGA	BERRETTINA
-----------	---------	------------

BUITENUT RUGOSA

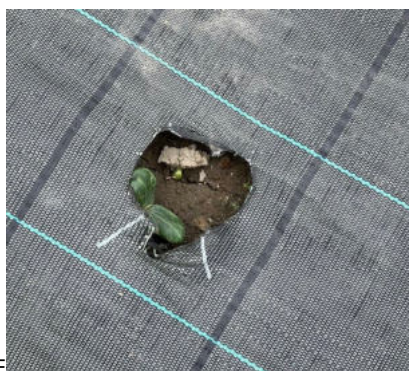


OSSERVAZIONI

DATA

04/05/2023

SEMINA



16/05/2023

GERMINAZIONE

17/05/2023

TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE 1°VOLTA

24/05/2023

TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 7 gg

06/06/2023

TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 14 gg

26/06/2023

TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE 21 gg

25/07/2023

TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 28 gg

26/09/2023

RACCOLTA



PESO

800 KG

La germinazione è stata ottima, la crescita delle piante regolare e non sono stati riscontrati problemi parassitari o di malattie, nemmeno l'oidio (malattia classica delle cucurbitacee).



Tutte le zucche sono state donate al Comune di Verres per l'allestimento e l'utilizzo culinario alla sagra "La zucca dall'orto alla tavola".



2. Prova sperimentale sulle *zucchine*

In questa prova sono state messe a confronto 12 piante coltivate con metodo classico e 12 piante coltivate e trattate con prodotto vigore e apporto di zeolite nel terreno su di una superficie per parcella di 12 metri quadrati.



Piante zucchine trattate



Piante zucchine coltura normale

Data	Attività
27/04/2023	SEMINA
15/05/2023	GERMINAZIONE
17/05/2023	PRIMO TRATTAMENTO
24/05/2023	TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 7 gg
06/06/2023	TRATTATO PRODOTTO VIGORE a 14 gg
26/06/2023	TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 21gg
25/07/2023	TRATTATO CON PRODOTTO VIGORE a 28 gg

PRODUZIONE	Kg raccolto
Piante coltura normale n°12	82
Piante trattate con vigore n°12	91

% INCREMENTO PRODUZIONE TRATTATE	% INCREMENTO PRODUZIONE NATURALE
10%	0%

Osservazioni:

Germinazione buona su entrambe le colture, buon sviluppo fogliare, ottima fioritura e formazione dei frutti avvenuta in contemporanea. A metà coltura si evidenzia una migliore salute e colorazione fogliare sulle piante trattate con vigore (vedi foto in alto alla pagina). Non si riscontrano problemi di parassiti e malattie nelle due prove. A fine coltura le piante trattate hanno riscontrato una resa maggiore del 10 %. Diversi assaggi effettuati alla cieca hanno evidenziato una polpa più soda con minori principi amari nelle piante trattate.

3. Prova sperimentale sui *cavoli e innovazione del metodo SMT*.

Prova cavoli L57
broccoli, neri, verza
e cappuccio. Totali
44

Prova 6763/2
6764/2 cavoli
broccoli, neri, verza
e cappuccio. Totali
88



31-07-2023 trapianto



28-08-2023 sviluppo dopo circa 1 mese



19-09 2023

Per la prova sui cavoli sono stati messi a confronto due nuovi prodotti (6763/2, 6764/2 con L57) ottenuti dalla disidratazione dell'acqua resa in polvere ai fini di migliorarne il trasporto e successiva idratazione nelle percentuali di 5 grammi in un litro di acqua. Il litro di acqua viene nuovamente diluito al 1% (dal litro si ottengono 100 litri di prodotto da irrorare).

La prova consiste nel verificare se i nuovi prodotti hanno differenze sostanziali sulla crescita e sviluppo dei cavoli tra loro e in rapporto al prodotto base stimolante.

Non si notano sostanziali differenze di crescita e sviluppo delle piante, si nota una minore presenza di parassiti (cimici, cavolaie, ecc.) e di conseguenza la quasi assenza di danni sulle foglie.

Altri trattamenti sono stati eseguiti con prodotto base "stimolante" L 57 con cadenza giorni 1-7-14-21-28 su cavoli cappuccio, cavoli verza, cavolfiori e cavoli broccoli.



12-07-2023 trapianto cavoli



28-08-2023 sviluppo dopo circa 50 giorni



28-07-2023 inizio sviluppo
Broccoli e cavolfiori



28-08-2023 sviluppo dopo 1 mese (80 cm di media)



Sui cavoli trattati con prodotto stimolante non c'è stata la presenza di cimici tranne a fine coltura, soltanto una pianta di cavolo cappuccio risulta essere stata attaccata pesantemente dai bruchi della cavolaia. Si è notato più volte che negli appezzamenti coltivati i parassiti si concentrano tutti su pochi esemplari di piante, soprattutto le più deboli. Si è altresì osservato un ottimo sviluppo fogliare delle piante non attaccate dai parassiti.



Cavolo cappuccio attaccato da cavolaia



Cimici su foglie

4. Realizzazione di tre diverse tipologie di orti trattati con metodo SMT

Negli orti in questione di 100 metri quadrati ciascuno sono state ripetute le stesse colture nello stesso momento. La rotazione eseguita è stata la seguente radici, foglie, fiori e frutti. Le differenze sostanziali sono le seguenti:

- Orto concimato con compost nella quantità di 500 kg;
- Orto concimato con stallatico e pollina in pellets nelle quantità di 20 kg;
- Orto senza concimazione ma ricoperto da pacciamatura naturale (sfalcio tappeto erboso).



Campo pacciamatura naturale



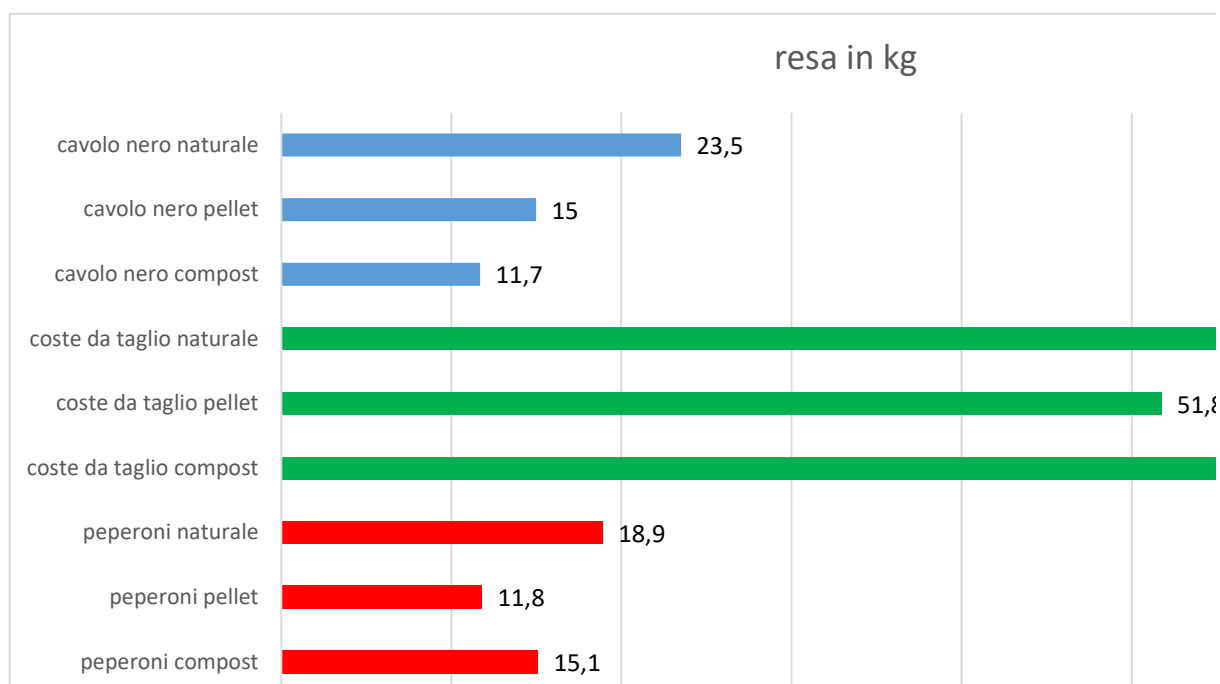
Campo concimato con stallatico e pollina



Campo concimato a compost

Osservazioni:

Buona ripresa iniziale al trapianto sui tre orti. Dopo circa un mese di coltura, l'orto a pacciamatura naturale ha dimostrato uno sviluppo maggiore delle piante, si rileva altresì una minore presenza di parassiti come ad esempio la dorifora su melanzane. La dorifora ha avuto una presenza maggiore nell'orto concimato con pellets. Di seguito, un grafico con quattro specie di ortaggi prese a campione per effettuare il confronto sulle rese.



L'orto su pacciamatura naturale ha avuto minori irrigazioni durante il periodo estivo molto caldo (temperatura massima raggiunta 42 gradi). L'orto concimato a pellets ha evidenziato maggiori problemi di resistenza al caldo e al secco. Nei tre orti lo sviluppo e le rese sono stati comunque buoni, l'orto concimato a pellets ha avuto su gran parte delle colture una minore resa.



Pacciamatura naturale 17-10 2023



pellets 17-10-2023



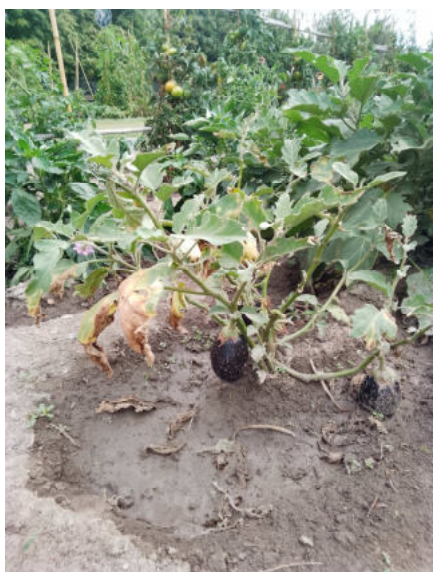
Compost 17-10-2023

A fine coltura, ad ottobre, come da foto soprariportate si evidenzia un ottimo stato di salute e sviluppo delle piante coltivate su pacciamatura naturale dove il prodotto L 57 ha avuto maggiore effetto. Da queste prime osservazioni si può dedurre che il trattamento ha comunque delle reazioni diverse in rapporto al metodo colturale utilizzato.

Prova con trattamento radicale su melanzana affetta da tracheovorticiliosi.

In aggiunta alle altre prove sugli ortaggi, quest'anno, abbiamo voluto effettuare dei trattamenti a livello radicale su di una melanzana affetta da tracheovorticiliosi per valutarne la reazione.

Sono stati effettuati due trattamenti, a distanza di una settimana, inserendo circa un litro di prodotto nei tre buchi precedentemente fatti con un palanchino nelle prossimità delle radici della pianta. La pianta ha avuto una reazione rapida, in due settimane, ha rifatto le foglie nuove e sane e ha proseguito con la fioritura e l'immissione di frutti. A fine coltura, a novembre, prima del gelo, ha evidenziato una recidiva di malattia, alcune foglie ripresentavano i sintomi.



05-09-2023



17-08-2023



26-09-2023



recidiva di malattia

Fagiolo Noù Fèirouc

In collaborazione con l'Amministrazione comunale di Saint Marcel, la Slow Food Italia abbiamo messo a coltura 30 piante di fagioli Noù Fèirouc originari della zona di Saint Marcel e dintorni per produrre dei semi da utilizzare nel 2024 per mettere a coltura nuovi campi. Il fagiolo in questione dovrebbe diventare presidio Slow Food che ne garantirà la protezione e l'adeguata diffusione. Buona la germinazione, grande sviluppo delle piante trattate con sistema SMT. Le elevate temperature estive purtroppo hanno compromesso lo sviluppo dei baccelli che sono stati prodotti soltanto a fine estate. La resa in semi è stata quindi mediocre (2 kg) che comunque permetteranno la messa a coltura di 300 m² di terreno dove si avrà la produzione stimata di circa 750 kg di prodotto fresco. Per garantire una miglior riuscita sarà da prevedere l'impianto a quote più elevate dove l'escursione termica è maggiore.



Le piante hanno mantenuto un fogliame rigoglioso fino in autunno inoltrato e non sono state attaccate dagli afidi.

Fragole



Quest' anno le fragole prodotte sono state degustate dalle scolaresche (circa 400 alunni) che hanno visitato il Centro Agricolo Dimostrativo. Il riscontro è stato molto positivo, le fragole trattate sono state di gran lunga preferite a quelle non trattate. Come evidenziato dalle foto, le fragole trattate (fragola a destra prima foto) presentavano una polpa più soda e con una colorazione rossa più intensa e dal gusto dolce e ben equilibrato. Notevoli le dimensioni delle fragole trattate (foto a sinistra, proporzione con mano). Le piante trattate presentavano maggiore fogliame e parecchi nuovi getti (stoloni). Con i nuovi stoloni abbiamo messo a coltura nel mese di settembre tre nuove parcelle che saranno valutate nel corso del 2024. Alcune piante al mese di novembre hanno già fruttificato.



Mais



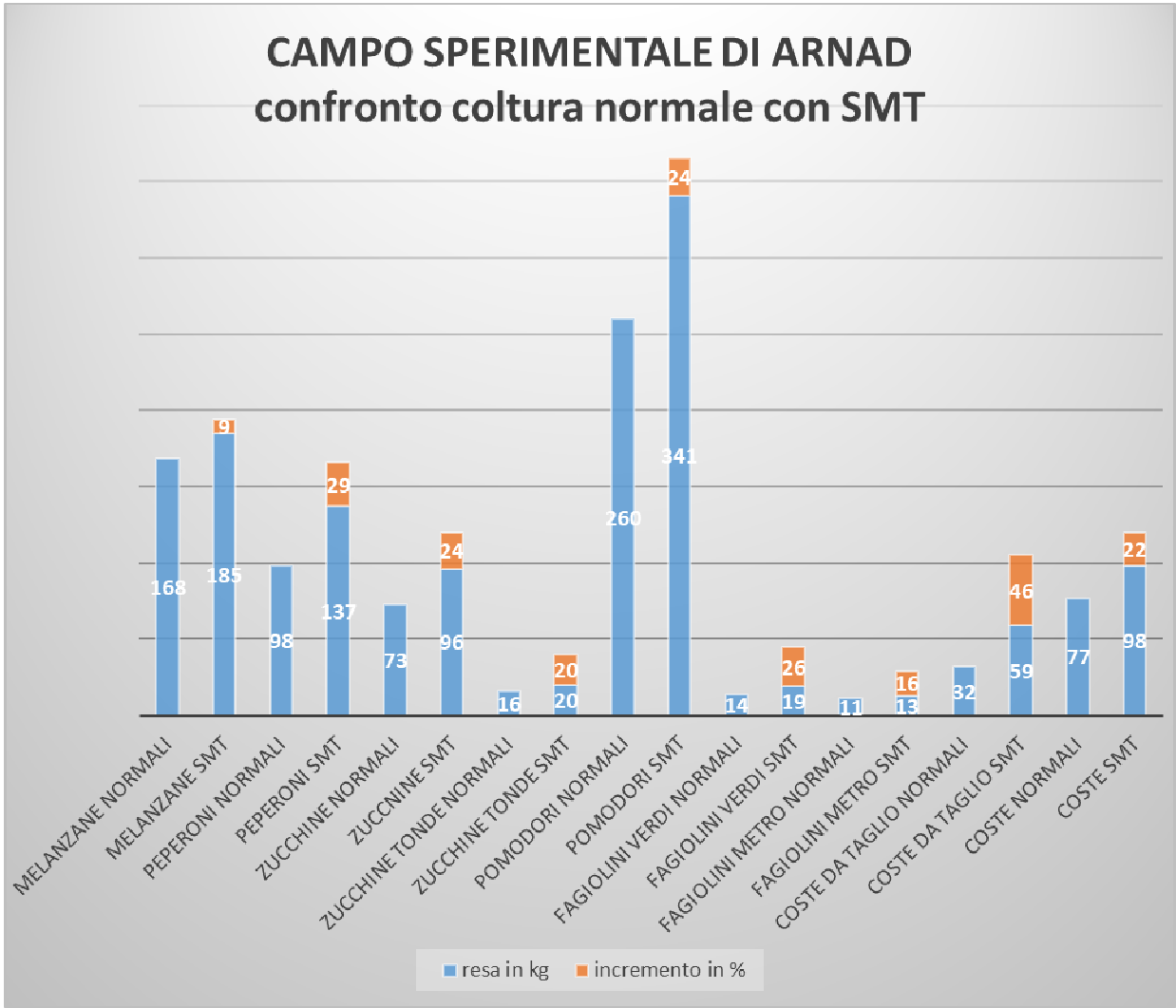
Per quanto riguarda il mais, abbiamo messo a coltura due vecchie varietà, una rossa e l'altra giallo paglierino entrambi aristate. Alternando le file, varietà gialla con quella rossa su di una superficie totale di circa 160 metri quadrati, la semina è stata effettuata il 27 aprile 2023 con un sesto di impianto di 35 cm tra le piante e 50 cm tra le file. Ottima la germinazione e rapido sviluppo fogliare. Anche qui abbiamo effettuato il trattamento con prodotto base "stimolante" L 57 con cadenza giorni 1-7-14-21-28. La raccolta (in anticipo di circa 10 giorni rispetto al 2022) del 11-12 settembre 2023 ha prodotto 82 kg di granella. Riscontrato poca presenza di piralide sulle pannocchie e anche bassissima presenza di carbone (le vecchie varietà sono molto sensibili a questo fungo) sulle piante a differenza degli altri anni.



Campo sperimentale di Arnad.

Quest' anno presso il campo di Arnad abbiamo effettuato delle prove comparative tra colture (vedi grafico) con metodo classico (normale) e tecnologia SMT. Sui restanti appezzamenti le colture: zucche, angurie, insalate ecc. sono state trattate con metodo SMT. Tutte le specie e varietà sono state pacciamate utilizzando il telo plastico Agritela.

Di seguito il grafico delle prove comparative con relativi incrementi percentuali:





Panoramica orto di Arnad



Melanzane coltura normale 18-10-2023



melanzane trattate 18-10-2023

Anche nel campo di Arnad a fine ottobre si osserva una maggiore salute e sviluppo delle piante trattate (esempio melanzane, vedi foto sopra). Non si riscontrano particolari problemi di parassiti e malattie su tutte le colture presenti.



Quantità ortaggi raccolti nel 2023 nei due CAD

Cad Saint Marcel		Cad Arnad	
ORTAGGIO	QUANTITA' KG	ORTAGGIO	QUANTITA' KG
Asparagi	100	Zucchine	400
Anguria	65	Coste	200
Barbabietola rossa	110	Costine da taglio	100
Broccolo	3	Zucche	810
Carote	70	Fagiolini	150
Cavolfiore	23	Melanzane	190
Cavoli cappuccio	280	Barbabietola rossa	25
Cavolo nero	41	Pomodori	300
Cavolo verza	10	Broccolo	20
Cetriolo	18	Peperoni	110
Cime di rapa	11	Carote	40
Cipolle	80	Patata	260
Coste	250	Cavoli cappuccio	30
Fagiolini	100	Cavolfiore	14
Insalata	25	Cavolo viola	15
Melanzane	150	Cavolo verza	70
Meloni	50	Porri	13
Noci	25	Cime di rapa	13
Patata	200	Insalata	200
Peperoni	100	Anguria	100
Piccoli frutti	40	Meloni	60
Pomodori	230		
Porri	20		
Rapa bianca	10		
Zucche	800		
Zucchine	300		
		TOTALE	3120
TOTALE	3111		

Osservazioni sulle piante da frutto del Centro agricolo di Saint Marcel.

In questa fase abbiamo effettuato un'ulteriore verifica sulle piante di **nocci** per controllare la “mosca del nocce” utilizzando il prodotto base insetto al 5% con l'aggiunta di 0,5% di olio di oliva. Il trattamento è stato effettuato il 07-07-2023 una volta sola alla comparsa di questo insetto. Non è stata presa in considerazione la carpocapsa che ha effettuato i danni al mese di giugno perché, l'attacco non ha superato il 20 % e può essere considerato un diradamento dei frutti presenti in grande quantità. La pezzatura dei frutti rimanenti è di dimensioni notevoli.



Il trattamento ha dato risultati buoni perché, alla raccolta più dell'70% della produzione non presenta problemi. Lo scorso anno il risultato era stato migliore in quanto il trattamento era stato effettuato al momento giusto (15 giorni dopo le prime catture degli adulti), quest'anno invece è stato effettuato troppo presto, alla comparsa dei primi adulti (la generazione si è prolungata fino a fine agosto anche se le catture risultavano poche, 2-3 adulti). Quest'anno in aggiunta è stato utilizzato l' L57 nella cadenza 1-7-14-21-28 giorni.



Si nota un ottimo stato di salute fogliare delle piante (foglie lucide senza macchie apparenti) fino ad autunno inoltrato.



Quest' anno abbiamo trattato con stimolante i peri, i meli, l'albicocco, i pruni e la vite con risultati evidenti di forte sviluppo. Sui peri lo sviluppo rameale e fogliare in alcuni casi ha superato abbondantemente il metro. Non si riscontrano problemi di parassiti, sono comparse alcune macchie di ruggine sulle foglie al mese di agosto, nulla di preoccupante.



Peri agosto 2022



Peri agosto 2023



Agosto 2023





Albicocco agosto 2023

L' albicocco a fine inverno presentava parecchi rametti secchi dovuti alla Moniliosi, al mese di agosto presentava un fogliame abbondante e luminoso.



Pruno agosto 2023

Sul pruno quest' anno si è riscontrato un attacco di afidi molto ridotto rispetto lo scorso anno con una presenza molto alta di coccinelle.



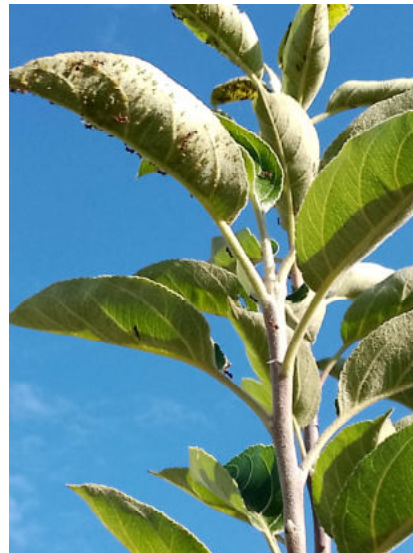
Coccinelle



larve di coccinelle



Melo Ravèntze in ottimo stato di salute



Presenza di afidi

La pianta di melo Raventse ha avuto un ottimo sviluppo rameale e fogliare. Nel mese di giugno abbiamo notato la presenza di afidi che non hanno dato problemi di accartocciamento fogliare.



Pergola di vite Americana.

La vite americana non presenta normalmente problemi parassitari, quest'anno si può notare l'abbondante produzione e sviluppo fogliare.