

# Actinidia: costi di impianto e di produzione

La coltivazione dell'actinidia è probabilmente la più onerosa nel panorama frutticolo ma anche quella più remunerativa: sia i costi di produzione che quelli di impianto sono elevati, necessitando non solo di strutture di sostegno, ma anche di un impianto di irrigazione e di un impianto antigrandine.

## Costi d'impianto per un actinidieta di 1 ettaro

Si vogliono evidenziare i costi relativi alla realizzazione di un actinidieta della superficie di 1 ettaro, pertanto i costi che sarebbero comuni alla realizzazione di un qualsivoglia frutteto (sistemazione del suolo, lavorazioni, concimazioni di fondo) non vengono quantificati, come pure la realizzazione del punto di approvvigionamento idrico e i relativi costi di esercizio (pozzo elettrico o motorizzato, derivazione consorziale, laghetto artificiale) sono voci specifiche del contesto in cui opera l'azienda.

Nella tabella «Costi strutture» (fonte: Idromeci s.r.l. di Bussolegno - Verona, valori riferiti a giugno 2022) vengono riportati in modo analitico le voci di spesa per la realizzazione della struttura portante, divise in materiali e manodopera (che potrebbe essere anche in buona parte aziendale).

Per superfici maggiori i costi saranno meno che proporzionali al numero di ettari poiché alcune voci (ancoraggi, testate, condutture principali, ecc.) potranno riguardare una superficie maggiore; va tuttavia considerato un aspetto strutturale, ovvero che filari più lunghi o blocchi più grandi vedono in gioco forze maggiori (sollecitazione atmosferiche, quali vento, peso della grandine e del ghiaccio, e peso della frutta) per cui, onde evitare il rischio di caduta a effetto «domino» dell'impianto in caso di rotture, è preferibile realizzare blocchi di 1 ettaro (o comunque prevedere degli ancoraggi ogni 100-150 metri).

Inoltre, per ridurre il calpestio dovuto ai passaggi con mezzi pesanti, soprattutto in fase di raccolta (35 quintali di trattore con carro a quattro bins) si consigliano filari di 100-150 metri (o una capezzagna di uscita ogni 100 metri).

Viene proposto un blocco di 1 ettaro (100×100 metri) ovvero 22 filari lunghi 100 metri con un sesto dei pali 4,5×5 metri, con sostegno delle piante a braccetti ricurvi per pergoletta (T-bar), impianto antigrandine a capannina (sesto dei pali dell'antigrandine 4,5×10 metri, altezza fuori terra 5,5 metri, altezza della capannina 1,5 metri), sesto d'impianto delle piante 4,5×2,5 metri per un totale di 900 piante, di cui 150 piante maschili (rapporto 1:6).

Nel caso si optasse per un impianto a tendone, tipico delle zone del Centro-Sud, i costi sono inferiori di circa il 15-20%, sia per la struttura di sostegno delle piante, data da soli fili e cordine, sia perché gli interfilari generalmente sono di 5 metri (20 filari da 100 metri), con le piante poste a 3-4 metri sulla fila (666-500 piante/ettaro).

La tipologia di impianto antigrandine qui proposta è la classica capannina, tipica delle zone del Nord più soggette a questo fenomeno atmosferico. L'alternativa è la rete piana, unita al centro dell'interfilare con placchette, talvolta con l'aggiunta di una «minigonna» per limitare l'entrata in direzione obliqua della grandine: in questo caso la minor larghezza della rete (circa 20%) e una più veloce installazione ne fanno abbassare il costo complessivo di circa il 15-20%. La rete piana con lembi sovrapposti al centro dell'interfilare e tesa con elastici ha invece costi simili al sistema a capannina.

Nel caso della rete piana tutti i pali sono alti per cui aumenta anche il numero di ancoraggi laterali, di tiranti e di fili. La scelta del tipo di impianto è spesso dettata dall'usanza del luogo e dai mezzi aziendali, anche se vi sono delle differenze oggettive. La rete piana deve essere aperta e chiusa con l'ausilio di un carro raccolta o di una piattaforma aerea, mentre quella a capannina può essere gestita da terra: nei sistemi a tendone non è possibile passare con un carro raccolta per qui si deve adottare la capannina, a meno che non la si lasci sempre aperta come al Centro e Sud Italia. La rete piana non scarica la grandine e potrebbe appoggiarsi sulla struttura di sostegno delle piante mentre in quella a capannina viene scaricata al centro dell'interfilare

Nel prospetto dei costi di impianto si riportano le somme di materiali e manodopera di installazione per l'impianto di sostegno delle piante (pali, tiranti, braccetti per la pergoletta e relativi fili e cordine) tenendo conto della predisposizione per un suo futuro completamento con la rete antigrandine. La differenza sta sostanzialmente nella posa dei pali alti alternati a quelli bassi, di un filo che unisce trasversalmente i filari all'altezza della capannina (1,5 metri sotto alla punta dei pali alti) e di un numero doppio di ancoraggi laterali.

Questi ultimi, benché non siano strettamente necessari alla struttura a pergoletta, già tesa dai tiranti di testa, permettono di dare una maggiore stabilità all'impianto legando trasversalmente i filari ed evitando pericolose cadute laterali. A tale scopo un tirante ogni due pali è sufficiente, ma nel caso si intenda predisporre la struttura per l'antigrandine conviene mettere due ancoraggi in corrispondenza dei pali alti (a circa 150 cm ai lati del palo a formare una «V»). I pali alti di testata vanno ancorati sia a livello del filo del cordone permanente (circa 180 cm da terra) dove viene posto anche il braccetto tirafili della pergoletta, e sulla cima del palo dove corre il filo di colmo; un terzo tirante collega l'ancoraggio al tubo tendirete della capannina e alla cima del palo. Questi fili sono collegati a terra all'ancoraggio con il «super-gancio» a tre tirafili. Lateralmente i pali alti sono ancorati con un filo, per ciascun ancoraggio, a livello del filo della capannina (150 cm sotto la cima del palo) e con un altro al tubo tendirete esterno. Questi fili sono tesi a terra a ciascuno dei due ancoraggi e fissati con il «super-gancio» a due tirafili.

L'aggiunta del sistema antigrandine a capannina a questo punto consta della posa dei copripalo, del filo che disegna la capannina stessa (che corre trasversalmente ai filari dalla cima del palo al centro dell'interfilare) e dei sistemi di tesatura di testa della rete, delle placchette, dei ganci e delle cordine di chiusura da terra (se si opta per questa soluzione).

Da notare che, mentre la rete a capannina può essere installata anche in un secondo momento, dopo la realizzazione dell'impianto, quella piana deve essere prevista subito poiché prevede di avere tutti i pali alti (talvolta di sezione minore rispetto a quelli per la capannina) e i fili di stabilizzazione trasversale dei filari, che uniscono le punte dei pali, fissati sopra alla rete stessa e assieme a essa e al filo longitudinale.

La chiusura dell'intero impianto allo scopo di prevenire l'ingresso della cimice asiatica viene realizzata con apposita rete anti-cimice (maglia 4x2,3 mm) contornando tutto l'appezzamento dal colmo della rete antigrandine dei filari esterni e della testata fino a terra (sistema a blocco), prevedendo preferibilmente un solo ingresso. A tale scopo, le reti dei filari esterni possono essere fatte fare dalla ditta fornitrice già con la falda esterna con rete anticimice, mentre la falda interna avrà la maglia dell'antigrandine. Il costo della rete (alta circa 5,5 metri per un perimetro di 400 metri) e di eventuali accessori e fili aggiuntivi (sulle testate) è di circa 1.100 -1.300 euro con un costo di installazione (posa, picchettamento a terra e realizzazione dell'ingresso) di circa altri 1.000 euro.

#### **Costo struttura di sostegno piante e impianto antigrandine**

- materiali sostegno piante con predisposizione antigrandine:	20.139
- sistema antigrandine:	<u>9.032</u>
Totale materiali:	29.171 euro

Nel caso il montaggio non venga eseguito con manodopera aziendale i costi di prestazione d'opera stimati per l'installazione sono i seguenti:

- montaggio struttura sostegno piante con predisposizione antigrandine:	11.846
- montaggio sistema antigrandine:	<u>8.000</u>
Totale prestazioni d'opera strutture sostegno piante ed antigrandine:	18.846 euro

**Totale costo struttura sostegno piante con predisposizione antigrandine (chiavi in mano): 31.985 euro**  
**Totale costo struttura sostegno piante e antigrandine (chiavi in mano): 48.017 euro**

#### **Stima del costo dell'impianto di irrigazione a goccia:**

A) Materiali:

- filtrazione <sup>(1)</sup>	500
- impianto a goccia (1 ala gocciolante per filare)	<u>2.200</u>
Totale materiali	2.700

B) Manodopera installazione impianto:	
- installazione impianto filtrazione	250
- scavi	250
- reinterri	180
- installazione linea principale	350
- installazione linea secondaria	<u>600</u>
	Totale manodopera installazione 1.630
	<b>Totale costi irrigazione a goccia (A+B) 4.330 euro <sup>(1)</sup></b>

<sup>(1)</sup> Nel caso di acqua fluviale consortile, con presenza di limo e alghe, è necessario un filtraggio fine con costi proporzionali alla portata idrica; indicativamente per una portata di 5 litri/secondo un sistema a filtro autopulente automatico può costare circa 4.500 euro, per cui il costo totale dell'irrigazione a goccia (A+B) ammonterebbe a 8.330 euro.

### **Costo impianto di microirrigazione (con funzione antibrina)**

A) Materiali:	
- filtrazione <sup>(2)</sup>	750-1.300
- impianto microirriguo	<u>3.000-3.500</u>
	Totale materiali 3.750-4.800

<sup>(2)</sup> se non è presente il filtraggio per impianto a goccia di portata adeguata.

B) Manodopera installazione impianto:	
- filtrazione (dipende dal numero di ettari)	100-350
- scavi	300
- reinterri	200
- manodopera linea principale	400-450
- manodopera linea secondaria	<u>1.400</u>
	Totale manodopera installazione 2.700

**Totale costi irrigazione di microirrigazione ( A+B) 7.500 euro**

Poiché il sistema con microirrigatori funge anche da sistema antibrina, generalmente un actinidipto viene dotato di un doppio impianto (a goccia e a microirrigatori); alcuni lavori sono comuni a entrambi i sistemi (per esempio scavi, reinterri e impianto filtrante), per cui il costo complessivo sarà inferiore alla somma dei costi distinti. Se il sistema filtrante previsto per l'ala gocciolante (che ha una filtrazione più fine rispetto a quello per microirrigatori) si utilizza anche per l'impianto di microirrigazione, la portata di quest'ultimo dovrà essere tarata sul filtro stesso. In questo caso i costi del doppio impianto di irrigazione sono i seguenti:

- materiali doppio impianto di irrigazione (a seconda del filtro adottato): 6.450-11.500

Nel caso in cui il montaggio non venga eseguito con manodopera aziendale i costi di prestazione d'opera stimati per l'installazione sono i seguenti:

- montaggio doppio impianto di irrigazione: 2.550-2.700

**Totale costo doppio impianto di irrigazione (chiavi in mano): 9.000-14.200 euro**

Nel caso di doppio impianto è possibile un ulteriore risparmio, a scapito di una maggiore comodità, se si collegano le ali gocciolanti direttamente alla linea dell'impianto di microirrigazione predisponendo due valvole manuali su ogni testata per indirizzare l'acqua verso la linea dei microirrigatori o verso l'ala gocciolante. Naturalmente questo comporta che a ogni irrigazione si passi manualmente ad aprire e chiudere le rispettive valvole.

Il costo complessivo per un ettaro di actinidia, suddiviso nei soli materiali (quindi con montaggio aziendale) o «chiavi in mano», allestito come di consuetudine con doppio impianto di irrigazione (a goccia e a microirrigatori) con struttura di sostegno delle piante e completo di impianto antigrandine a capannina può essere stimato come segue:

- costo totale di tutti i materiali (montaggio aziendale): 35.621-40.671 euro
- costo totale chiavi in mano: **57.017-62.217 euro**

### Costo delle piante

- piante di 1 anno a radice nuda n. 900 × 6,5 euro cadauna 5.850 euro
- oppure*
- piante innestate su portinnesto n. 900 × 10 euro cadauna 9.000 euro

Il costo reale della piante può variare in base al tipo di innesto, alla varietà, al tipo di vasetto, alla presenza di eventuali royalties e/o diritti di impianto e costi di associazione a «club».

Per la messa a dimora si considera che venga impiegata manodopera aziendale.

I costi complessivi dei materiali per 1 ettaro actinidia della varietà Hayward a pergoletta, con impianto antigrandine a capannina e doppio impianto di irrigazione, sesto dei pali 4,5x5m, sesto delle piante 4,5x2,5 m (circa 900 piante) è stimato **da un minimo di 41.471 euro a un massimo di 49.671 euro..**

Se si considera anche la manodopera di installazione (esclusa la messa a dimora delle piante) il costo «chiavi in mano» dell'actinidieta è indicativamente di **62.867-71.217 euro**.

Tutti i prezzi indicativi, non vincolanti e Iva esclusa.

## I costi di produzione: le voci che determinano il prezzo minimo

I costi e i prezzi sono in continuo aumento per cui si vogliono fornire le informazioni di base per poter fare una stima dei costi di produzione nel contesto aziendale e temporale di interesse.

La Fondazione Agrion di Manta (Cuneo) elabora annualmente i costi di produzione delle principali specie frutticole coltivate in Piemonte e per l'actinidia è un ottimo riferimento per gli areali del Nord.

Nella stagione 2021 sono emersi costi di produzione (manodopera, fertilizzanti, agrofarmaci, carburanti) significativamente superiori (+15-20%) rispetto alle precedenti annate.

Il costo totale di produzione deriva dalla somma del costo primo di coltivazione (spese vive annual, quali manodopera, concimi, ecc., compreso l'ammortamento dell'impianto), dei costi strutturali aziendali (o fissi, quali ammortamento macchinari, tributi, ecc.) e dei costi figurativi (o interni) ovvero retribuzione dell'imprenditore e interessi sui capitali, sul fondo e spese anticipate (Nari et al., 2022). Questi ultimi equivalgono grosso modo a quello che potrebbe percepire l'imprenditore se mettesse a disposizione le proprie competenze e risorse (capitali anticipati, ovvero denaro e terreni), in un'attività diversa e alternativa.

Spesso questi costi e la manodopera dell'agricoltore non vengono conteggiati dal piccolo produttore, ma devono essere considerati per la valutazione del congruo prezzo di vendita dei prodotti, altrimenti lavorerebbe in perdita e a lungo andare andrebbe in fallimento.

Quindi il prezzo di vendita non deve mai essere inferiore al costo di produzione e solo l'eventuale eccedenza può essere considerata il vero guadagno. Se così non fosse converrebbe non coltivare i terreni o fare un altro mestiere.

Negli areali del Nord la produzione media per la cultivar Hayward dovrebbe essere di circa 250 quintali per ettaro, mentre negli areali del Centro (Lazio) le produzioni possono arrivare a 350 quintali per ettaro, anche se negli ultimi anni per vari motivi (gelate tardive, moria del kiwi, frutti di pezzatura non elevata) spesso il raccolto è stato sensibilmente inferiore, con una media nazionale di 211 quintali per ettaro (fonte: <http://dati.istat.it/> anni 2006-2021).

La carenza di prodotto porta generalmente a un aumento del prezzo pagato all'agricoltore, ma non sempre: negli ultimi anni (2019-2021) il kiwi verde era liquidato a 0,8-1 euro/kg e il kiwi giallo il doppio, nel 2022 il prezzo del verde è quasi dimezzato. Quello che non cala mai sono i costi di produzione, stimati per Hayward

negli areali Nord in 0,57 euro/kg per una produzione di 25 t/ha (vedi tabella qui sotto): nel 2012 erano stimati in 0,42 euro/kg (Vittone et al., 2012).

Questo va considerato anche in un'ottica internazionale poiché qualora altri Paesi producessero frutti di qualità questi potrebbero diventare diretti concorrenti, per lo meno per l'approvvigionamento dei frutti, e contenere il prezzo pagato del prodotto in campo, riducendo i margini di profitto.

Nel panorama frutticolo, l'actinidia rimane attualmente una delle colture più redditizie, anche se più costose in termini di costi di impianto e di gestione (diradamento, impollinazione ed irrigazione soprattutto).

<b>Varietà</b>	<b>Produzione (t/ha)</b>	<b>Costo totale (€ cent/kg)</b>	<b>Costo primo di coltivazione o spese vive (€ cent/kg)</b>	<b>Costi strutturali o costi fissi (€ cent/kg)</b>	<b>Costi figurativi o costi interni (€ cent/kg)</b>
Hayward	25	57	34,9	5,4	16,7
Hayward	28	52	31,8	5,1	15,1

Fonte: «Frutticoltura sostenibile in Piemonte Linee tecniche 2022» Agrion (Cuneo) - Autori: Luca Nari, Davide Nari, Valentina Roera, Laura Francesca Cimò, Lorenzo Berra.

Supplemento a Vita in Campagna 2/2023, autore G. Tacconi

<https://www.vitaincampagna.it/frutteto/contenuti-extra-guida-actinidia>