



# ISAT

## INNOVATIVE SICILIAN AUTOCHTHONOUS TRUFFLE:

SVILUPPO INNOVATIVO DELLA PRODUZIONE DI  
TARTUFO AUTOCTONO SICILIANO

# Business Plan



Azienda Agricola Orlando Daniele  
Azienda Agricola Poggio Alcanterra

UPO SICILIA -  
UNIONE  
PRODUTTORI  
OLIVICOLI  
SICILIA SOCIETÀ  
COOPERATIVA

## Proiezione Economico-Finanziaria

Di seguito si presentano le proiezioni economiche per i primi **10 anni** di attività, comprendenti i costi di avviamento, le spese operative annuali e una stima dei ricavi (che, come vedremo, inizieranno solo dopo il periodo triennale considerato). I valori sono espressi in euro e rispecchiano un'ipotesi prudentiale.

**Investimento Iniziale (Anno 1):** la fase di impianto richiede la maggior parte del capitale. Il budget di **€50.000** verrà allocato indicativamente come segue:

- *Acquisizione/Risoluzione terreno:* €2.000 – copre l'affitto triennale anticipato di 1 ha (circa €600/anno in zona agricola marginale) oppure come quota parte di un acquisto (terreni brulli calcarei hanno costi contenuti).
- *Lavori pre-impianto:* €1.500 – spese per preparazione del suolo (aratura superficiale, pulizia, eventuale calce per correzione pH).
- *Piantine micorrizzate:* €5.000 – acquisto di 500 piantine a €10 cad. (comprende consegna e certificazioni).
- *Impianto d'irrigazione:* €3.000 – tubature, gocciolatori, pompa, cisterna da 5.000 L, eventuale scavo pozzo (voce variabile; qui si assume disponibilità di fonte idrica esistente, limitando i costi a materiale e installazione).
- *Recinzione:* €4.000 – rete metallica + pali + cancello su un perimetro di 400 m; include manodopera per posa.
- *Attrezzature e macchinari:* €1.500 – decespugliatore, motosega piccola, zappe, vanghe, forbici potatura, kit analisi pH, DPI vari.
- *Consulenze tecniche iniziali:* €800 – parcella agronomo per sopralluoghi e piano impianto; spese burocratiche (marche da bollo, nulla osta forestale).
- *Manodopera straordinaria:* €1.200 – ingaggio temporaneo di 3 operai per 4 giornate durante la piantagione e recinzione.
- *Altre spese generali:* €1.000 – costi amministrativi di costituzione azienda, primo premio assicurativo RC aziendale, quote associative (es. associazione tartufai), piccola liquidità per imprevisti.
- *Il capitale residuo servirà per la gestione periodale dell'impresa e del capitale circolante netto commerciale.*

**Totale Investimento iniziale: circa €50.000.** Portando l'investimento verso il limite superiore (€30.000), le voci extra potrebbero includere: trivellazione di un pozzo (€5-7k se necessario), acquisto di un quad/mezzo agricolo usato per ispezionare l'appezzamento (€5k), e scorte per un fondo cassa operativo.

I fondi per l'investimento proverranno da **capitale proprio dei soci** e potenzialmente da incentivi pubblici. Ad esempio, si cercherà di accedere ai contributi del PSR Sicilia (Misure per investimenti giovani agricoltori o agricoltura biologica) che potrebbero coprire *a fondo perduto* fino al 50% di

talune spese ammissibili. In parallelo, si valuterà l'accensione di un piccolo **mutuo agrario** di liquidità (es. €10.000) per supportare il cashflow, data l'assenza di ricavi iniziali.

**Costi operativi ricorrenti:** una volta impiantata la tartufaia, le spese annuali di gestione sono relativamente basse. Si stimano:

- *Lavori di manutenzione:* €500/anno – carburante e manutenzione attrezzi (decespugliatore, ecc.), materiali di consumo (rete per eventuali riparazioni recinzione, picchetti, ecc.).
- *Forniture idriche ed elettriche:* €300/anno – costo dell'acqua irrigua (se da pozzo proprio: elettricità per pompa; se da consorzio irriguo: tariffa forfettaria) e corrente elettrica per eventuali impianti.
- *Ripristino piante fallate:* €200/anno – acquisto di qualche piantina micorrizzata di rimpiazzo e relative ore di impianto.
- *Aggiornamento competenze:* €150/anno – partecipazione a corsi, convegni, spese di viaggio per visitare altre tartufaie o fiere (investimento sul capitale umano).
- *Assicurazioni e tasse:* €200/anno – assicurazione agricola (responsabilità civile verso terzi) e imposte varie (es. contributo bonifica, IMU agricola se dovuta).
- *Manodopera aggiuntiva:* €0 nel normale (i soci coprono il lavoro ordinario); si prevedono costi marginali solo se si verificano attività eccezionali.
- *Quota ammortamenti/accantonamenti:* €500/anno – non un esborso, ma conteggio prudenziale per usura attrezzature e futuri investimenti (es. addestramento/acquisto cane tartufo al 4° anno €2000, già accantonando €500 annui si copre in parte).

**Totale costi operativi annui:** circa **€1.500**. Questa cifra modesta riflette l'economicità di gestione di una tartufaia in fase giovanile: poche operazioni colturali e nessun trattamento chimico costoso. Si noti che in assenza di dipendenti fissi, i soci non si autostipendiano nel periodo iniziale, reinvestendo di fatto il proprio lavoro nell'azienda (ciò abbassa i costi contabilizzati, ma implica la necessità di sostenersi con risparmi o altre entrate personali nei primi anni).

**Ricavi stimati:** per il **periodo triennale** non sono attesi ricavi dalla vendita di tartufi, in quanto – come ribadito – la produzione comincerà solo dal 5°-6° anno. Questa realtà è tipica della tartuficoltura: “almeno cinque anni prima di poter pensare di raccogliere il prezioso tubero”. La gestione economica nei primi esercizi sarà quindi in perdita e deve fare affidamento sul capitale iniziale e su eventuali altre entrate accessorie.

Tuttavia, a fini informativi e per dimostrare la sostenibilità futura, è utile delineare i ricavi attesi **post-triennio:**

- A partire dall'**Anno 5** potrebbero aversi i primi piccoli ricavi (qualche kg di bianchetto o scorzone venduti direttamente per poche migliaia di euro).

- Dal **Anno 6-7**, con l'inizio della produzione di tartufo nero pregiato, i ricavi potrebbero salire dell'ordine di **€10-15 mila** (es. 15 kg di melanosporum a €1000/kg = €15k, oppure 50 kg di scorzone a €200/kg = €10k).
- A **regime (Anno 8-10)**, come scenario di riferimento: un raccolto annuo ipotetico di 100 kg tra varie specie (mix di tartufi neri e bianchi minori) potrebbe generare circa **€20.000-25.000** di fatturato vendendo in parte all'ingrosso e in parte al dettaglio. Ottimizzando i canali diretti e considerando l'elevato valore unitario di T. melanosporum, non è irrealistico puntare a **€30.000/anno per ettaro** di ricavi netti al picco produttivo. Tale livello, come dichiarato da operatori esperti, equivale a decuplicare i ricavi di colture tradizionali e giustifica ampiamente l'investimento iniziale.

#### **Conto economico previsionale (cumulativo 3 anni):**

- **Ricavi** (Totale 3 anni): €0
- **Costi** (Totale 3 anni): €23.000 (di cui €20k investimento iniziale + €3k costi operativi anni 2-3)
- **Risultato operativo al termine del 3° anno: -€23.000** (in perdita, coperta dal capitale sociale iniziale).

Questa perdita programmata rappresenta di fatto il capitale immobilizzato nella tartufaia, che inizierà a generare ritorni solo in seguito. Nel business plan è fondamentale evidenziare il **payback finanziario** complessivo nel lungo termine: in base alle stime, si raggiungerà attorno al **10° anno**, quando i ricavi cumulati supereranno i costi accumulati. Infatti, ipotizzando che dal 6° al 10° anno si incassino in totale circa €60-80k (sommando vendite crescenti) a fronte di ulteriori costi operativi per €7-8k, l'investimento iniziale di €23k verrebbe ripagato con gli interessi entro il decennio.

Dal **punto di vista finanziario**, nei primi anni la liquidità uscirà per coprire i costi mentre non entrerà dalle vendite. Pertanto è prevista una gestione attenta del **cash flow**: la linea di credito (fido bancario o mutuo) servirà a garantire la copertura delle spese operative anno per anno. Si è stimato un piccolo **fabbisogno di cassa** aggiuntivo di circa €5.000 a fine Anno 3, qualora dovessero emergere costi imprevisti o ritardi nell'erogazione dei contributi attesi. Questa riserva potrà essere in parte mitigata da **eventuali entrate secondarie**: ad esempio, i fondatori potrebbero svolgere nei primi anni attività complementari (cerca di tartufi selvatici in boschi pubblici durante la stagione, vendendoli e reinvestendo il ricavato in azienda; oppure servizi di consulenza esterna se hanno altre competenze agricole). Tali introiti, non essenziali ma possibili, non sono stati contabilizzati nelle proiezioni in ottica prudentiale.

Un aspetto da considerare è l'**incidenza fiscale**: nei primi anni, essendoci una perdita, l'azienda non verserà imposte sul reddito. Potrà anzi portare avanti le perdite fiscali per compensare gli utili futuri. Quando inizieranno i guadagni, l'inquadramento come impresa agricola permetterà di sfruttare la tassazione su base catastale (per le attività di coltivazione primaria) e il regime

agevolato sulle vendite di prodotti trasformati aziendali. Dunque il carico fiscale sarà relativamente basso rispetto ad altre attività commerciali.

Il piano economico-finanziario conferma che:

- **Capitale necessario** per avviare e sostenere i primi anni: circa **€50.000** (autofinanziato e/o supportato da contributi pubblici).
- **Nessun ricavo nei primi 5 anni**, ma spese operative contenute e facilmente pianificabili.
- **Prospettive di reddito molto interessanti** nel medio termine: l'investimento, se portato a compimento, potrà generare utili annuali a doppia cifra migliaia di euro per almeno due decenni.

La tenuta del piano finanziario dipende in larga misura dalla **capacità di resistenza** dell'azienda nella fase di incubazione senza entrate. Grazie al basso livello di costi fissi e all'utilizzo del lavoro familiare, il cash burn rate è ridotto. Inoltre i fondi pubblici (es. *de minimis* tartufi in Sicilia, contributi PSR) se ottenuti daranno respiro finanziario. Si può concludere che, pur con la cautela necessaria, l'operazione è finanziariamente sostenibile: i rischi di liquidità sono presidiati e il *reward* atteso compensa ampiamente la pazienza finanziaria richiesta.

## Analisi SWOT

Di seguito un'analisi SWOT che sintetizza i **punti di forza, debolezze, opportunità e minacce** relativi al progetto di impresa tartuficola in Sicilia.

### Punti di Forza (Strengths)

- **Vocazionalità del territorio:** il sito scelto presenta terreni calcarei e clima favorevole alla crescita di più specie di tartufo. La Sicilia ospita spontaneamente quasi tutte le specie commerciali, segno di elevata idoneità ambientale. Come affermato da esperti agronomi, la matrice calcarea dei suoli isolani è *ideale per la produzione di tartufo*.
- **Prodotto ad alto valore aggiunto:** il tartufo è un bene di lusso, con prezzi di mercato elevatissimi (fino a €5.000/kg per il bianco, €1.000/kg per il nero pregiato). Ciò significa che anche su piccole produzioni si possono generare fatturati interessanti. Il guadagno netto potenziale per ettaro (circa €30.000/anno a regime) è estremamente superiore a colture tradizionali.
- **Competenza e assistenza tecnica:** i promotori del progetto hanno previsto consulenze agronomiche specialistiche e formazione continua, garantendo una gestione competente. Inoltre possono contare sul supporto istituzionale del Coordinamento Tartufi Sicilia e dei programmi formativi regionali nati con la nuova legge. Ciò riduce il rischio di errori agronomici e migliora le chance di successo produttivo.
- **Bassi costi operativi:** dopo l'investimento iniziale, la gestione corrente di una tartufaia è relativamente economica (niente mangimi, fitofarmaci o manodopera intensiva richiesta). Questo consente margini di profitto elevati una volta avviata la produzione. Inoltre,

l'attività è scalabile: ampliando la superficie coltivata, i costi marginali crescono meno che proporzionalmente.

- **Diversificazione stagionale e di prodotto:** coltivando sia tartufi neri sia bianchi minori, l'azienda avrà potenzialmente raccolti in **stagioni diverse** (inverno, primavera, estate). Questo distribuisce le entrate su più periodi dell'anno. Inoltre la possibilità di trasformare i tartufi in prodotti a scaffale (olio, salse) offre ulteriori linee di business, aumentando la resilienza dell'impresa rispetto al mercato del fresco.

### Debolezze (Weaknesses)

- **Lungo ciclo di produzione:** il principale tallone d'Achille è il tempo: servono *anni* prima di vedere i primi tartufi. Nei primi 5-6 anni l'azienda deve sostenere costi senza alcun ricavo. Questo comporta assorbimento di liquidità e necessita di forte pazienza finanziaria. Il break-even è proiettato sul lungo termine, esponendo a rischio di abbandono se i risultati tardano più del previsto.
- **Incertezza produttiva:** la tartuficoltura non garantisce output sicuri come colture annuali. Nonostante tutte le cure, c'è variabilità nella resa: alcune tartufaie possono produrre meno del previsto per ragioni difficili da controllare (microbioma sfavorevole, competizione di funghi non nobili, ecc.). Inoltre ogni pianta è un caso a sé: non tutte entreranno in produzione o potrebbero farlo con intensità diversa.
- **Necessità di competenze specialistiche:** la coltivazione del tartufo è una pratica *non intuitiva* e relativamente nuova, che richiede know-how tecnico approfondito (micorrizzazione, gestione del suolo, addestramento cani). I fondatori, pur motivati, partono con esperienza pratica limitata nel settore specifico. Una curva di apprendimento ripida aumenta il rischio di errori iniziali. Senza il supporto di consulenti esperti, sarebbe arduo ottenere buoni risultati.
- **Scala ridotta dell'operazione:** il progetto, con solo 1 ettaro circa, sarà efficace ma comunque di piccola scala. Ciò implica volumi di prodotto limitati anche a regime (qualche decina di kg annui), insufficienti per servire mercati molto ampi. La dimensione contenuta potrebbe ridurre il potere contrattuale verso clienti grossi e rendere meno efficienti alcuni costi (es. spese fisse spalmate su poca produzione).
- **Dipendenza dalla vendita diretta premium:** la strategia commerciale punta tutto su canali di nicchia ad alto prezzo. Questo richiede capacità di marketing e relazioni solide con chef/clienti facoltosi. Se tali relazioni non dovessero consolidarsi, l'azienda potrebbe trovarsi a dover vendere parte del prodotto tramite intermediari a prezzi all'ingrosso più bassi, riducendo i margini.

### Opportunità

- **Trend di mercato favorevole:** il tartufo gode di una domanda internazionale in crescita e di una fama consolidata nella cucina gourmet. La produzione naturale è in calo, aprendo spazio ai produttori coltivati per colmare il *gap*. Ciò significa che ogni kg prodotto ha

altissime probabilità di vendita. Inoltre l'interesse per ingredienti locali e a km0 nei ristoranti è aumentato, tendenza che il tartufo siciliano può sfruttare.

- **Supporto pubblico e finanziamenti:** mai come ora in Sicilia c'è attenzione istituzionale sul tartufo. La LR 35/2020 e successivi decreti attuativi hanno messo ordine nel settore e prevedono iniziative per promuovere la tartuficoltura (come i corsi di formazione e la tutela delle tartufaie). Nel PSR 2023-27 regionale potrebbero essere attivate misure specifiche con **contributi a fondo perduto** per impianti tartufigeni, sull'esempio di quanto fatto da altre regioni (Marche, Piemonte). La startup può quindi beneficiare di agevolazioni economiche, riducendo il capitale proprio necessario e migliorando il ROI.
- **Poco concorrenza locale (first mover advantage):** avviare ora una tartufaia in Sicilia significa essere tra i pionieri e poter *plasmare* il mercato regionale. C'è l'opportunità di costruire un marchio forte di "tartufo siciliano" prima che lo facciano altri, acquisendo riconoscimento di nome e magari fidelizzando i clienti chiave. Un posizionamento precoce rende la concorrenza futura meno minacciosa, perché l'azienda avrà già esperienza, rete commerciale e reputazione.
- **Sviluppi turistici e sinergie territoriali:** la Sicilia è meta di milioni di turisti l'anno, attirati anche dall'enogastronomia. Integrare il tartufo nell'offerta turistica (eventi, sagre, esperienze di raccolta) crea opportunità di reddito complementari e promuove il prodotto. Ad esempio, la collaborazione con agriturismi o tour operator per pacchetti "Truffle Hunting + Degustazione" può generare visibilità e introiti extra. Questo segmento esperienziale è in rapida crescita nel settore agricolo (agriturismi tematici, fattorie didattiche) e il tartufo vi si presta particolarmente per il suo fascino misterioso.
- **Possibilità di crescita futura:** se l'impresa avrà successo su scala 1 ettaro, nulla vieta di replicare e ampliare. Ci sono terreni vocati ancora inutilizzati in varie parti dell'isola; il know-how acquisito permetterebbe di impiantare nuove parcelle (direttamente o coinvolgendo altri agricoltori in conto terzi). Si potrebbe in prospettiva evolvere verso un modello di *azienda leader* in Sicilia, fornendo consulenza e piantine ad altri (sul modello Truffleland/Urbani), diversificando così le entrate. Inoltre, l'espansione potrebbe portare alla creazione di un marchio collettivo "Tartufo di Sicilia" di cui la startup sarebbe promotrice.

### Minacce (Threats)

- **Rischi ambientali e climatici:** il successo di una tartufaia è strettamente legato alle condizioni ambientali. *Siccità prolungate*, ondate di calore estreme o, al contrario, piogge eccessive possono compromettere la formazione dei tartufi in un dato anno. Ad esempio, se l'estate è troppo secca e l'irrigazione insufficiente, la fruttificazione in inverno può azzerarsi. Eventi climatici straordinari (gelate fuori stagione, incendi boschivi nelle vicinanze) rappresentano minacce concrete. Il cambiamento climatico aumenta l'incertezza del regime pluviometrico. Anche la comparsa di *parassiti o malattie* nuove (p.es. patogeni radicali che colpiscono le querce) potrebbe danneggiare l'impianto. Non tutte queste

variabili sono controllabili dall'azienda, rendendo il risultato annuo non garantito. Una mitigazione sarà attuare assicurazioni multirischio sui raccolti quando possibile.

- **Furti e vandalismo:** il tartufo, avendo alto valore e essendo nascosto nel terreno, può attirare tentativi di furto da parte di estranei o "cercatori" senza scrupoli. Tartufaie non sorvegliate sono state oggetto di scorribande notturne altrove. In Sicilia vi è poca cultura del settore, ma col tempo la cosa potrebbe accadere. La recinzione e l'isolamento del sito riducono il rischio, ma non lo eliminano. Una notte di razzia con cani potrebbe portare via una parte del raccolto prezioso. Anche atti vandalici (danni alla recinzione, avvelenamento di piante o cani) sono una minaccia se dovessero sorgere conflitti con cercatori di tartufo selvatico nelle vicinanze.
- **Oscillazione dei prezzi di mercato:** sebbene la domanda di tartufo sia generalmente superiore all'offerta, il mercato conosce fluttuazioni. In annate di abbondanza (ad esempio dopo estati piovose, ci può essere molto tartufo nero disponibile) i prezzi calano. Inoltre l'aumento di tartufi coltivati in Europa potrebbe, nel lungo periodo, portare a una **riduzione dei prezzi medi** (soprattutto per il nero pregiato, come già avvenuto in parte con lo scorzone). La startup, per essere sostenibile, conta su prezzi elevati: se il tartufo siciliano dovesse essere svalutato dal mercato o confuso con prodotto estero più economico (es. tartufo cinese *Tuber indicum* spacciato per *melanosporum*), il margine potrebbe ridursi. Servirà monitorare il mercato e differenziare bene il prodotto per difendere i prezzi.
- **Vincoli normativi e burocratici:** l'iter amministrativo in agricoltura può riservare ostacoli. Ad esempio, cambiamenti normativi futuri potrebbero introdurre restrizioni (quote di raccolta, obbligo di registrazione tartufaie con costi, ecc.). Già oggi per raccogliere tartufi serve un patentino e il rispetto di un calendario regionale; eventuali modifiche sfavorevoli (come tasse di concessione su tartufaie coltivate o simili) rappresenterebbero una minaccia esterna. Anche la burocrazia per ottenere contributi o certificazioni potrebbe rivelarsi più onerosa del previsto, drenando tempo e risorse.
- **Possibili fallimenti tecnici:** pur non volendo contemplare scenari pessimisti estremi, va detto che la tartuficoltura non garantisce al 100% l'ottenimento di tartufi. Casi di *impianti falliti* esistono (ad es. per piantine mal micorrizzate, o terreno risultato inadatto nonostante analisi, o competizione di altre specie fungine infestanti che hanno soverchiato il tartufo). Se per qualche ragione il nostro impianto non fruttificasse come atteso, l'azienda avrebbe un serio problema di sostenibilità a lungo termine. Questa minaccia sarà fronteggiata con tutti i mezzi preventivi possibili (accurata selezione di materiale micorrizzato, test periodici, eventuale *rinnesto* di nuove piante qualora alcune non risultino micorrizzate, ecc.), ma un fattore di imprevedibilità biologica rimane.

**Conclusioni SWOT:** complessivamente l'analisi evidenzia che i *punti di forza* e le *opportunità* del progetto superano le criticità, a patto di una gestione attenta. La startup potrà capitalizzare sul contesto favorevole (territoriale e di mercato) e sull'alto valore del prodotto, ma dovrà saper navigare i primi anni senza entrate e costruire pian piano il proprio ecosistema. Le debolezze intrinseche (tempi lunghi, know-how) si possono mitigare con pianificazione e formazione, mentre per le minacce esterne saranno predisposti piani di emergenza e misure di prevenzione (es.

irrigazione anti-siccità, assicurazioni, sorveglianza in tartufaia, ecc.). In definitiva, la **strategia** emersa è di sfruttare l'unicità e qualità del tartufo siciliano (strength) in un mercato bisognoso di prodotto (opportunity), colmando il gap di competenze e tempo (weakness) tramite investimenti immateriali e pazienza, e tenendo sempre un approccio prudente rispetto alle incognite (threats) proprie dell'attività agricola e di questa coltura specialistica.

## **Business Plan – versione BASE**

Il presente business plan si propone di definire la strategia di sviluppo e la pianificazione economico-finanziaria triennale per una startup agricola innovativa, finalizzata alla coltivazione controllata di tartufi pregiati in Sicilia. Il progetto si fonda su una valutazione approfondita delle caratteristiche ambientali, del mercato di riferimento e delle dinamiche tecnico-produttive del settore tartuficolo, con particolare attenzione alla vocazionalità territoriale e alle normative vigenti.

### **Obiettivo primario:**

Impiantare una tartufaia su una superficie minima di circa 1 ettaro, destinata alla coltivazione delle principali specie di tartufo nero e bianco minore legalmente coltivabili e commercializzabili, con focus su:

- *Tuber melanosporum* (tartufo nero pregiato, inverno)
- *Tuber aestivum* e varietà *uncinatum* (scorzone, estate-autunno)
- *Tuber borchii* (bianchetto, fine inverno/inizio primavera)

Si esclude la coltivazione del tartufo bianco pregiato (*Tuber magnatum Pico*), non riproducibile mediante tecniche agricole attuali.

### **Assunzioni chiave del modello:**

#### **1. Superficie e impianto:**

L'area coltivata è limitata a 1 ettaro, scelta per contenere l'investimento iniziale e per garantire una gestione efficace e sostenibile. L'impianto sarà realizzato con piantine micorrizzate certificate, distribuite secondo un sesto d'impianto ottimale, privilegiando specie arboree simboli della zona (querce, noccioli, pini).

#### **2. Investimento iniziale:**

Il capitale necessario per avviare il progetto è stimato tra €45.000 e €50.000, comprensivo di acquisto/affitto terreno, preparazione suolo, acquisto piantine micorrizzate, impianto irrigazione, recinzione, attrezzature e consulenze tecniche. Si prevede un ammortamento dell'investimento su un orizzonte di 10 anni, compatibile con la durata tecnica degli impianti.

#### **3. Ciclo produttivo e tempistiche:**

La tartuficoltura è caratterizzata da un lungo periodo di incubazione biologica, durante il quale non si registra alcuna produzione commerciale. I primi 3 anni sono dedicati all'attecchimento delle piantine e allo sviluppo della simbiosi micorrizica, senza ricavi diretti. La produzione sporadica e quantitativamente limitata può iniziare dal 5° anno, con piena maturità produttiva raggiunta tra il 8° e il 10° anno.

#### **4. Costi e ricavi operativi:**

Nel triennio iniziale i costi operativi ricorrenti sono contenuti e includono irrigazione, manutenzione, sostituzione piante fallate, assicurazioni e aggiornamento tecnico. I ricavi commerciali da tartufi freschi sono nulli in questa fase. Si considerano potenziali ricavi

accessori da attività esperienziali legate al tartufo a partire dal 3° anno, pur marginali rispetto alla produzione.

**5. Mercato e posizionamento:**

La startup si inserisce in un mercato nazionale e internazionale in crescita, con domanda di tartufi di alta qualità superiore all'offerta, specie per i tartufi coltivati. La Sicilia, pur non tradizionalmente nota per la tartuficoltura, offre condizioni pedoclimatiche favorevoli e un contesto normativo incentivante. La strategia commerciale punta al posizionamento premium, privilegiando la vendita diretta a ristoranti gourmet, clienti privati e la valorizzazione territoriale attraverso branding e turismo esperienziale.

**6. Fonti di finanziamento e sostenibilità:**

Il capitale sociale iniziale copre interamente gli investimenti e le perdite operative dei primi anni. Si prevedono eventuali forme di finanziamento agevolato o contributi pubblici regionali, che possono ridurre l'esposizione finanziaria. Il piano di cassa evidenzia un fabbisogno negativo nel triennio, superabile con risorse proprie o supporto esterno.

La tartuficoltura è una coltura **a lunghissimo ciclo produttivo** che richiede tempo per sviluppare il micelio del tartufo in simbiosi con le radici delle piante simbionti (querce, noccioli, pini, ecc.). Ecco i motivi tecnici e biologici principali:

**1. Fase di attecchimento e simbiosi (0-3/4 anni)**

Le piantine micorrizzate messe a dimora devono stabilire un rapporto simbiotico stabile e funzionante tra il micelio del tartufo e le radici. Questo processo è biologicamente complesso e richiede tempo: il micelio deve colonizzare progressivamente il terreno e svilupparsi senza interferenze esterne. Nei primi anni il tartufo è ancora "invisibile", non produce i carpofori (i tartufi veri e propri) e la tartufaia è ancora in formazione.

**2. Maturazione del micelio e formazione del "brûlé"**

Solo dopo qualche anno (di norma 3-5) si inizia a osservare la formazione del "brûlé", ossia l'area attorno alla pianta dove la vegetazione erbacea si riduce per la presenza del micelio attivo. Questo è un segnale che la coltura sta evolvendo verso la capacità produttiva, ma ancora non significa raccolto.

**3. Primi tartufi sporadici dal 5° anno in poi**

Le prime produzioni (spesso limitate e non regolari) appaiono tipicamente dal 5°-6° anno, inizialmente di specie più precoci come il bianchetto (*Tuber borchii*) o lo scorzone (*Tuber aestivum*). Anche in questi anni, la quantità è bassa e non sufficiente per costituire ricavi commerciali rilevanti.

**4. Pieno regime produttivo a lungo termine (8°-10° anno e oltre)**

La produzione costante e significativa di tartufi, soprattutto di melanosporum (nero pregiato), si ottiene generalmente solo dopo 8-10 anni, quando il micelio è completamente

sviluppato e le piante simbionti sono mature. Solo a questo punto la tartufaia genera ricavi stabili e consistenti.

### **Implicazioni per il business plan**

- Nei primi anni l'azienda deve sostenere **solo costi**, senza ricavi derivanti dalla vendita di tartufi freschi.
- È fondamentale avere un capitale iniziale adeguato o fonti di finanziamento/agevolazioni per coprire questa "fase di incubazione" che può durare fino a 5 anni o più.
- La gestione efficace in questa fase è cruciale: corretta irrigazione, controllo infestanti, monitoraggio sanitario e sostituzione piante fallate, per massimizzare le probabilità di successo produttivo futuro.
- Alcune aziende integrano questa fase con attività accessorie (turismo esperienziale, vendita di prodotti derivati non freschi, consulenze) per generare ricavi aggiuntivi.

## 1. Conto Economico Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
Ricavi		- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	5.000,00 €	10.000,00 €	18.000,00 €	22.000,00 €	25.000,00 €
Costi impianto	20.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Costi operativi		1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.600,00 €	1.700,00 €	2.000,00 €	2.500,00 €	3.000,00 €	3.200,00 €	3.500,00 €
Ammortamenti		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
<b>Totale costi</b>	<b>20.000,00 €</b>	<b>2.000,00 €</b>	<b>2.000,00 €</b>	<b>2.000,00 €</b>	<b>2.100,00 €</b>	<b>2.200,00 €</b>	<b>2.500,00 €</b>	<b>3.000,00 €</b>	<b>3.500,00 €</b>	<b>3.700,00 €</b>	<b>4.000,00 €</b>
<b>Risultato operativo netto</b>	<b>- 20.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.100,00 €</b>	<b>- 700,00 €</b>	<b>2.500,00 €</b>	<b>7.000,00 €</b>	<b>14.500,00 €</b>	<b>18.300,00 €</b>	<b>21.000,00 €</b>
Imposte	- €	- €	- €	- €	- €	- €	750,00 €	2.100,00 €	4.350,00 €	5.490,00 €	6.300,00 €
<b>Risultato di esercizio</b>	<b>- 20.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.000,00 €</b>	<b>- 2.100,00 €</b>	<b>- 700,00 €</b>	<b>1.750,00 €</b>	<b>4.900,00 €</b>	<b>10.150,00 €</b>	<b>12.810,00 €</b>	<b>14.700,00 €</b>

## 2. Stato Patrimoniale Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
<b>ATTIVO</b>											
Immobilizzazioni nette	20.000,00 €	19.500,00 €	19.000,00 €	18.500,00 €	18.000,00 €	17.500,00 €	17.000,00 €	16.500,00 €	16.000,00 €	15.500,00 €	15.000,00 €
Liquidità e disponibilità liquide	5.000,00 €	9.000,00 €	8.000,00 €	7.000,00 €	4.800,00 €	3.600,00 €	6.350,00 €	12.550,00 €	23.000,00 €	37.210,00 €	52.910,00 €
Crediti	5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	2.000,00 €	2.500,00 €	3.000,00 €	3.500,00 €	4.000,00 €
<b>Totale attivo</b>	<b>30.000,00 €</b>	<b>28.500,00 €</b>	<b>27.000,00 €</b>	<b>25.500,00 €</b>	<b>22.800,00 €</b>	<b>22.600,00 €</b>	<b>25.350,00 €</b>	<b>31.550,00 €</b>	<b>42.000,00 €</b>	<b>56.210,00 €</b>	<b>71.910,00 €</b>
<b>PASSIVO</b>											
Capitale sociale e riserve	50.000,00 €	30.000,00 €	28.000,00 €	26.000,00 €	24.000,00 €	21.900,00 €	21.200,00 €	22.950,00 €	27.850,00 €	38.000,00 €	50.810,00 €
Perdite accumulate	- 20.000,00 €	- 2.000,00 €	- 2.000,00 €	- 2.000,00 €	- 2.100,00 €	- 700,00 €	1.750,00 €	4.900,00 €	10.150,00 €	12.810,00 €	14.700,00 €
Debiti v/fornitori	- €	500,00 €	1.000,00 €	1.500,00 €	900,00 €	1.400,00 €	2.400,00 €	3.700,00 €	4.000,00 €	5.400,00 €	6.400,00 €
<b>Totale passivo</b>	<b>30.000,00 €</b>	<b>28.500,00 €</b>	<b>27.000,00 €</b>	<b>25.500,00 €</b>	<b>22.800,00 €</b>	<b>22.600,00 €</b>	<b>25.350,00 €</b>	<b>31.550,00 €</b>	<b>42.000,00 €</b>	<b>56.210,00 €</b>	<b>71.910,00 €</b>

### 3. Rendiconto Finanziario Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
Nopat		- 1.500,00 €	- 1.500,00 €	- 1.500,00 €	- 1.600,00 €	- 200,00 €	2.250,00 €	5.400,00 €	10.650,00 €	13.310,00 €	15.200,00 €
Variazione CCNoperativo		5.500,00 €	500,00 €	500,00 €	- 600,00 €	- 1.000,00 €	500,00 €	800,00 €	- 200,00 €	900,00 €	500,00 €
Investimenti		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>FCFO/FCFE</b>		<b>4.000,00 €</b>	<b>- 1.000,00 €</b>	<b>- 1.000,00 €</b>	<b>- 2.200,00 €</b>	<b>- 1.200,00 €</b>	<b>2.750,00 €</b>	<b>6.200,00 €</b>	<b>10.450,00 €</b>	<b>14.210,00 €</b>	<b>15.700,00 €</b>
Variazione dell'equity		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Variazione di cassa complessiva</b>		<b>4.000,00 €</b>	<b>- 1.000,00 €</b>	<b>- 1.000,00 €</b>	<b>- 2.200,00 €</b>	<b>- 1.200,00 €</b>	<b>2.750,00 €</b>	<b>6.200,00 €</b>	<b>10.450,00 €</b>	<b>14.210,00 €</b>	<b>15.700,00 €</b>

#### Note

- Nel 5° anno si ipotizza la **comparsa di prime produzioni sperimentali di bianchetto o scorzone** per 3 kg circa (ancora non commercialmente rilevanti ma indicatrici di successo).
- Le perdite operative si riducono progressivamente.
- I costi di gestione aumentano leggermente nel tempo per una gestione più strutturata.

## **Business Plan – versione EVOLUTA**

Partendo dagli assunti precedentemente descritti nel modello base del business plan, si è avviata una ricerca mirata a individuare soluzioni tecniche e operative in grado di **facilitare il raggiungimento del break-even point**, più che migliorare direttamente la redditività generale. In quest'ottica, il progetto ISAT (Innovazione Sostenibile in Agricoltura e Tartuficoltura) prevede il trasferimento di conoscenze avanzate sulla **micorrizzazione di piante adulte**, quali *Corylus*, *Quercus*, *Carpinus* e *Carya*.

Questo approccio consente di **ottimizzare i tempi di coltivazione** sfruttando simultaneamente due forme di produzione:

- la produzione epigea, ossia di frutti a elevato valore commerciale come nocciole e noci pecan;
- la produzione ipogea, ovvero la generazione di tartufi di qualità certificata, riconosciuta a livello nazionale e internazionale.

L'innovazione consiste nel valorizzare il duplice utilizzo del suolo e della pianta, massimizzando il ritorno economico complessivo e accorciando sensibilmente i tempi di ritorno sugli investimenti rispetto alle tradizionali tartufole avviate da piantine giovani.

## **Estensione del Modello a Pianta Forestali**

Per quanto riguarda le specie forestali, si ipotizza la possibilità di micorrizzare piante adulte già presenti in natura o in coltivazione (ad esempio querce, carpini, noci americani) e sviluppare un ulteriore business plan incrementale basato sulla produzione legnosa di queste specie forestali. Questo modello integrato andrà valutato con attenzione e approfondito con dati di settore e territoriali specifici.

## **Descrizione Tecnica del Processo di Micorrizzazione di Pianta Adulte**

Il business plan prevede l'utilizzo di sistemi certi e già sperimentati a livello internazionale, sotto la supervisione del referente scientifico Prof. Pacioni, per la micorrizzazione di piante adulte di arbusti e alberi già in produzione. In questo modo, si eliminano gli investimenti onerosi necessari per l'impianto di giovani piantine, riducendo il rischio e accorciando i tempi di ingresso nel mercato.

Questa strategia è particolarmente vantaggiosa in Sicilia, che si colloca tra le maggiori aree di produzione di nocciole in Italia (dato da verificare con statistiche aggiornate).

## **Produzione e Valorizzazione del Nocciolo Coltivato a Vaso Cespuglioso**

In particolare, per la coltivazione di nocciole, si considera un allevamento a “vaso cespuglioso” (policaule), modalità tipica e consolidata che consente una buona produttività e facilità di gestione.

La produzione attesa è stimata su circa **400 piante per ettaro** con una resa media di:

- **100 kg di nocciole per pianta**
- **Totale produzione annua: 400 piante × 100 kg = 40.000 kg di prodotto raccolto**

### **Valutazione Economica**

#### **Ricavi:**

Il valore medio di vendita all'ingrosso in zona è stimato in circa **1,80 € al kg**, pertanto:

- **Ricavo totale da produzione = 40.000 kg × 1,80 €/kg = 72.000 €**

Inoltre, sono considerati contributi pubblici della Politica Agricola Comune (PAC), stimati in circa **500 € per ettaro**, soggetti a revisione ogni tre anni in base alle normative comunitarie:

- **Contributo PAC stimato = 500 €**

**Ricavo complessivo stimato annuo = 72.500 €**

## Costi di Coltivazione

I costi medi di coltivazione per ettaro, in condizioni ordinarie e con allevamento a vaso cespuglioso, comprendono:

- Spollonatura manuale
- Concimazione autunnale (fosfato biammonico)
- Trattamenti rameici (soluzioni a base di rame)
- Costi fissi (ammortamento miglioramenti fondiari, imposte, lavoro direttivo, spese generali)

Il totale dei costi fissi e variabili è stimato in circa **22.000 € per ettaro**.

## Incidenza dei Costi sulla Produzione

Calcolando l'incidenza dei costi sul prodotto ottenuto:

- Costi totali per ettaro = 22.000 €
- Produzione totale = 40.000 kg

**Incidenza costi per kg = 22.000 € / 40.000 kg = 0,55 € per kg netto**

## Sintesi e Implicazioni

L'approccio basato sulla micorrizzazione di piante adulte in coltivazioni ad alto valore aggiunto come il nocciolo permette di:

- Accelerare significativamente il raggiungimento del break-even point rispetto a metodi tradizionali di impianto tartufigeno con giovani piantine;
- Generare flussi di cassa già dal quinto anno grazie alla produzione di nocciole, integrando i futuri ricavi dalla produzione tartufigena ipogea;
- Ridurre l'esposizione finanziaria e migliorare la sostenibilità economica del progetto, favorendo un modello di agricoltura multifunzionale e innovativa.

Tale soluzione rappresenta dunque una leva strategica per un percorso di crescita sostenibile e competitivo nel mercato agroalimentare siciliano e nazionale.

### 1. Conto Economico Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
Ricavi da piantagione tartufi		- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	5.000,00 €	10.000,00 €	18.000,00 €	22.000,00 €	25.000,00 €
Ricavi da Vecchie piante		7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €	7.200,00 €
contribuzione PSR		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
Costi Produzione		2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €	2.200,00 €
altri costi		300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €	300,00 €
Costi impianto	20.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Costi operativi		1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.600,00 €	1.700,00 €	2.000,00 €	2.500,00 €	3.000,00 €	3.200,00 €	3.500,00 €
Ammortamenti		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €
<b>Totale costi</b>	<b>20.000,00 €</b>	<b>4.500,00 €</b>	<b>4.500,00 €</b>	<b>4.500,00 €</b>	<b>4.600,00 €</b>	<b>4.700,00 €</b>	<b>5.000,00 €</b>	<b>5.500,00 €</b>	<b>6.000,00 €</b>	<b>6.200,00 €</b>	<b>6.500,00 €</b>
<b>Risultato operativo netto</b>	<b>- 20.000,00 €</b>	<b>5.700,00 €</b>	<b>5.700,00 €</b>	<b>5.700,00 €</b>	<b>5.600,00 €</b>	<b>7.000,00 €</b>	<b>10.200,00 €</b>	<b>14.700,00 €</b>	<b>22.200,00 €</b>	<b>26.000,00 €</b>	<b>28.700,00 €</b>
Imposte	- €	1.710,00 €	1.710,00 €	1.710,00 €	1.680,00 €	2.100,00 €	3.060,00 €	4.410,00 €	6.660,00 €	7.800,00 €	8.610,00 €
<b>Risultato di esercizio</b>	<b>- 20.000,00 €</b>	<b>3.990,00 €</b>	<b>3.990,00 €</b>	<b>3.990,00 €</b>	<b>3.920,00 €</b>	<b>4.900,00 €</b>	<b>7.140,00 €</b>	<b>10.290,00 €</b>	<b>15.540,00 €</b>	<b>18.200,00 €</b>	<b>20.090,00 €</b>

## 2. Stato Patrimoniale Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
<b>ATTIVO</b>											
Immobilizzazioni nette	20.000,00 €	19.500,00 €	19.000,00 €	18.500,00 €	18.000,00 €	17.500,00 €	17.000,00 €	16.500,00 €	16.000,00 €	15.500,00 €	15.000,00 €
Liquidità e disponibilità liquide	5.000,00 €	14.990,00 €	19.980,00 €	24.970,00 €	28.790,00 €	33.190,00 €	41.330,00 €	52.920,00 €	68.760,00 €	88.360,00 €	109.450,00 €
Crediti	5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	2.000,00 €	2.500,00 €	3.000,00 €	3.500,00 €	4.000,00 €
<b>Totale attivo</b>	<b>30.000,00 €</b>	<b>34.490,00 €</b>	<b>38.980,00 €</b>	<b>43.470,00 €</b>	<b>46.790,00 €</b>	<b>52.190,00 €</b>	<b>60.330,00 €</b>	<b>71.920,00 €</b>	<b>87.760,00 €</b>	<b>107.360,00 €</b>	<b>128.450,00 €</b>
<b>PASSIVO</b>											
Capitale sociale e riserve	50.000,00 €	30.000,00 €	33.990,00 €	37.980,00 €	41.970,00 €	45.890,00 €	50.790,00 €	57.930,00 €	68.220,00 €	83.760,00 €	101.960,00 €
Perdite accumulate	- 20.000,00 €	3.990,00 €	3.990,00 €	3.990,00 €	3.920,00 €	4.900,00 €	7.140,00 €	10.290,00 €	15.540,00 €	18.200,00 €	20.090,00 €
Debiti v/fornitori	- €	500,00 €	1.000,00 €	1.500,00 €	900,00 €	1.400,00 €	2.400,00 €	3.700,00 €	4.000,00 €	5.400,00 €	6.400,00 €
<b>Totale passivo</b>	<b>30.000,00 €</b>	<b>34.490,00 €</b>	<b>38.980,00 €</b>	<b>43.470,00 €</b>	<b>46.790,00 €</b>	<b>52.190,00 €</b>	<b>60.330,00 €</b>	<b>71.920,00 €</b>	<b>87.760,00 €</b>	<b>107.360,00 €</b>	<b>128.450,00 €</b>

## 3. Rendiconto Finanziario Previsionale

Voce	Anno 0 (€)	Anno 1 (€)	Anno 2 (€)	Anno 3 (€)	Anno 4 (€)	Anno 5 (€)	Anno 6 (€)	Anno 7 (€)	Anno 8 (€)	Anno 9 (€)	Anno 10 (€)
Nopat		4.490,00 €	4.490,00 €	4.490,00 €	4.420,00 €	5.400,00 €	7.640,00 €	10.790,00 €	16.040,00 €	18.700,00 €	20.590,00 €
Variazione CCNoperativo		5.500,00 €	5.000,00 €	500,00 €	- 600,00 €	- 1.000,00 €	500,00 €	800,00 €	- 200,00 €	900,00 €	500,00 €
Investimenti		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>FCFO/FCFE</b>		<b>9.990,00 €</b>	<b>4.990,00 €</b>	<b>4.990,00 €</b>	<b>3.820,00 €</b>	<b>4.400,00 €</b>	<b>8.140,00 €</b>	<b>11.590,00 €</b>	<b>15.840,00 €</b>	<b>19.600,00 €</b>	<b>21.090,00 €</b>
Variazione dell'equity		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
<b>Variazione di cassa complessiva</b>		<b>9.990,00 €</b>	<b>4.990,00 €</b>	<b>4.990,00 €</b>	<b>3.820,00 €</b>	<b>4.400,00 €</b>	<b>8.140,00 €</b>	<b>11.590,00 €</b>	<b>15.840,00 €</b>	<b>19.600,00 €</b>	<b>21.090,00 €</b>

