



Valorizzazione della Filiera della Nocciola “Tonda di Giffoni” con ausilio di tecnologie informatiche

A cura di Giuseppe Celano, Isidoro Fasolino, Michele Grimaldi, Monica Sebillio

In collaborazione con

Altieri Gessica, Amatucci Pasquale Lucio, Bianco Tommaso, Cantone Andrea Antonio, Carpenito Stefano, Cerruto Francesca, Ceruso Isabella, D'Amico Annunziata, Dello Russo Ilenia, Giordano Carla, Maffia Angela, Nunziata Vincenzo, Sansone Michele.

Marzo 2022



Partner del progetto

	<p>Università degli Studi di Salerno Dipartimento di Farmacia Dipartimento di Informatica Dipartimento di Ingegneria Civile</p>
 TONDA GIFFONI <small>SOCIETÀ COOPERATIVA AGRICOLA PRODUTTORI FRUTTA IN GUSCIO</small>	<p>“Tonda Giffoni” – Società Cooperativa Agricola – Produttori Frutta in Guscio</p>
 Nocciola di Giffoni 	<p>Consorzio di Tutela Nocciola di Giffoni IGP</p>
 SALERNO	<p>Confederazione Italiana Agricoltori – Salerno</p>
 CONFCOOPERATIVE <small>CAMPANIA</small>	<p>Confcooperative Campania</p>
 legacoop Campania	<p>Lega Regionale delle Cooperative e Mutue della Campania</p>
 COLDIRETTI SALERNO	<p>Federazione Provinciale Coldiretti Salerno</p>
 Confagricoltura Salerno	<p>Confagricoltura Salerno</p>



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



Assessorato Agricoltura
Campania



Area di Intervento





Area di Intervento

La proposta interessa i 9 comuni del GAL Colline Salernitane (Acerno, Castiglione dei Genovesi, Giffoni Sei Casali, Giffoni Valle Piana, Montecorvino Pugliano, Montecorvino Rovella, Olevano sul Tusciano, San Cipriano Picentino, San Mango Piemonte) ed è stata estesa ai comuni di Baronissi, Calvanico e Fisciano così da considerare l'intero areale della "Nocciola di Giffoni IGP"

Gli attori che operano lungo le fasi di produzione, trasformazione e/o confezionamento e intermediazione della filiera "Nocciola di Giffoni IGP" sono 200:

- 172 sono aziende agricole con una SAU iscritta, complessiva, pari a 604,4 ha;
- 20 sono aziende di trasformazione e/o confezionamento, delle quali 5 operano all'interno dell'areale di produzione dell'IGP e sono localizzate nell'area del GAL Colline Salernitane, 15 operano all'esterno dell'areale di produzione IGP;
- 8 sono agenzie di intermediazione.
- L'indagine condotta ha avuto come oggetto l'analisi dei fabbisogni delle aziende agroindustriali produttrici e trasformatrici della Nocciola di Giffoni "IGP" mediante la somministrazione di un questionario, con lo scopo di ottenere un quadro chiaro della struttura della filiera. In particolare, l'indagine ha riguardato le aziende agricole operanti all'interno dell'area del GAL Colline Salernitane e le aziende di trasformazione, operanti sia all'interno che all'esterno dell'area del GAL.

Obiettivi del progetto

- Mappa della vocazionalità corilicola territoriale dell'Areale considerato;
- progettazione di una rete di monitoraggio dei parametri ambientali per la costruzione di un supporto alle decisioni per sostenere produzioni sostenibili, efficaci per la mitigazione climatica e per il mantenimento della biodiversità;
- procedure utilizzabili per la definizione di percorsi di qualità certificata e biologica;
- un sistema prototipale di supporto alle decisioni, facilmente trasferibile in quanto agevolmente replicabile e adattabile in altri contesti geografici e per altre produzioni agricole del GAL Colline Salernitane;
- trasferimento delle innovazioni attraverso la divulgazione e disseminazione dei risultati dello studio orientato anche le piccole aziende.

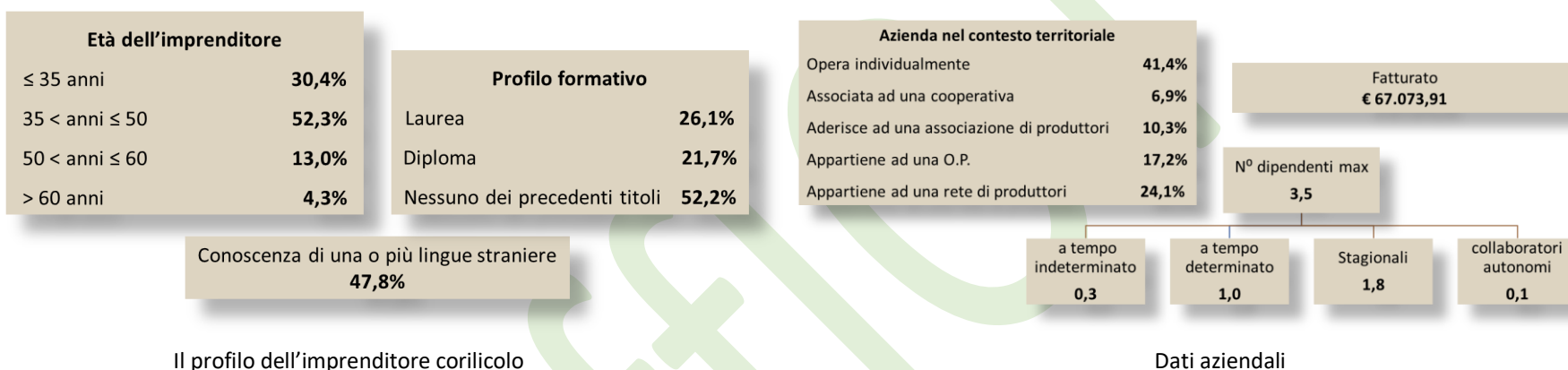


Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



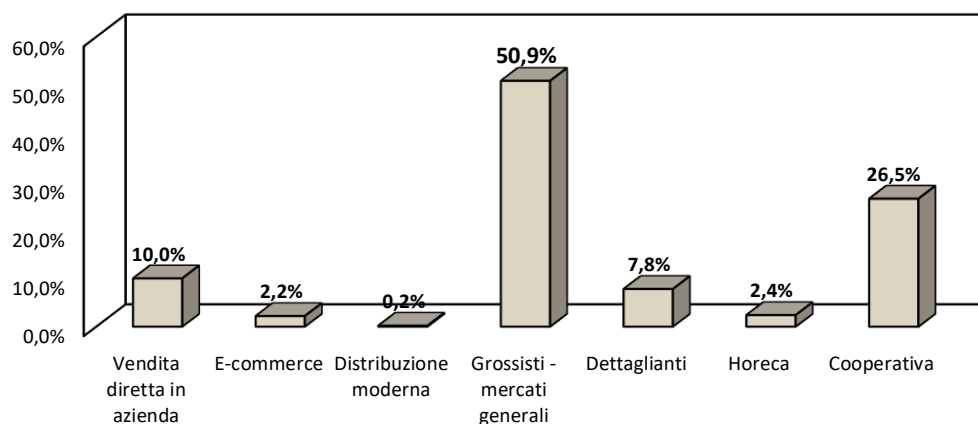
Analisi della filiera: I produttori

Nella fase preliminare l'indagine ha definito il profilo medio dell'imprenditore corilicolo e della struttura aziendale. I risultati aggregati dei 14 questionari somministrati hanno restituito il profilo medio della piccola e medio-piccola azienda agricola.



Il profilo dell'imprenditore corilicolo

Dati aziendali



Nel contesto territoriale il 41,4% delle aziende opera in forma individuale, il 24,2% appartiene ad una rete di produttori, il 17,2% appartiene ad una O.P., il 10,3% aderisce ad un'associazione di produttori ed il restante 9,3% è associata ad una cooperativa. Il fatturato medio per azienda è pari a € 67.073, che, se calcolato sul solo prodotto Nocciola di Giffoni diventa € 34.913, ovvero, il 52,1% del fatturato totale medio per azienda. Inoltre, dalle informazioni acquisite è emerso che la produzione media aziendale di nocciole è pari a 105,9 quintali, e che solo il 23,9% della produzione totale viene confezionata, mentre la restante parte (76,1%) viene venduta in forma sfusa. Per quanto riguarda la ripartizione del fatturato, l'88,0% deriva dal mercato regionale, l'11,0% dal mercato nazionale e l'1,0% dal mercato estero. Solo il 4,3% delle aziende intervistate si affaccia al mercato estero.



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



Assessorato Agricoltura
Campania



I canali distributivi

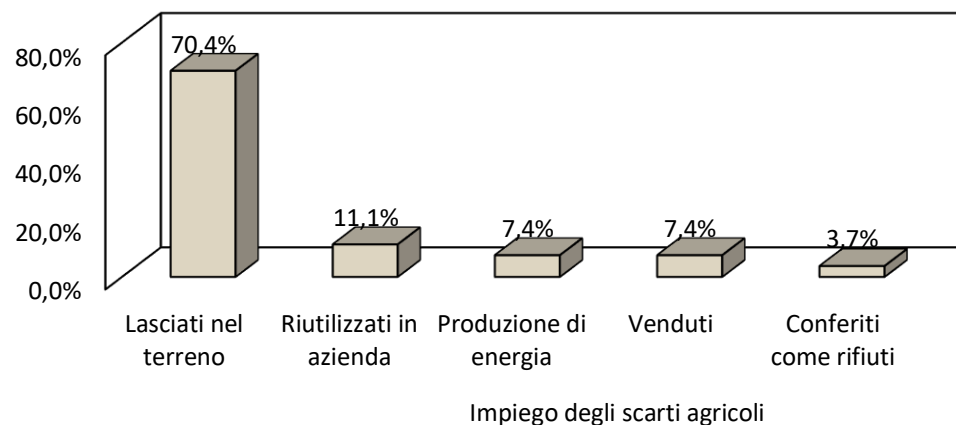
Nessuna	40,0%
Partecipazione a fiere	12,5%
Partecipazione ad iniziative varie in collaborazione con altre az. e/o con forme associative	12,5%
Degustazioni in azienda o in altri luoghi	7,5%
Pubblicità e comunicazione sui marchi attraverso uno o più mezzi	7,5%
Partecipazione ad iniziative varie organizzate da Enti Pubblici	7,5%
Degustazioni nei punti vendita	5,0%
Partecipazione a eventi B2B	2,5%
Sponsorizzazioni	2,5%
Comunicazione Istituzionale attraverso Uff. Stampa o contatto diretto con i Media	2,5%

Strategie promo-comunicazionali

Le strategie promo-comunicazionali messe in atto dalle aziende mettono in evidenza lo scarso interesse aziendale nella promozione dei propri prodotti. Questo dato tuttavia non sorprende in quanto, a parte i pochi produttori-trasformatori, il settore è costituito prevalentemente da aziende di sola produzione che conferiscono a grossisti e che quindi non hanno necessità di investire in attività promo-comunicazionali.

Nuove tecnologie nella lavorazione post raccolta	24,2%
Automatizzazione di alcune operazioni colturali	21,0%
Migliore logistica fra campo e stabilimento di lavorazione	21,0%
Introduzione dell'agricoltura di precisione	14,5%
Informatizzazione e comunicazione	4,8%
Nuove cultivar	3,2%
Nuove tecnologie per allungare la shelf life dei prodotti	3,2%
Confezionamento	3,2%
Nessuna innovazione	3,2%
Migliore logistica di distribuzione	1,6%

Grado di innovazione e investimenti





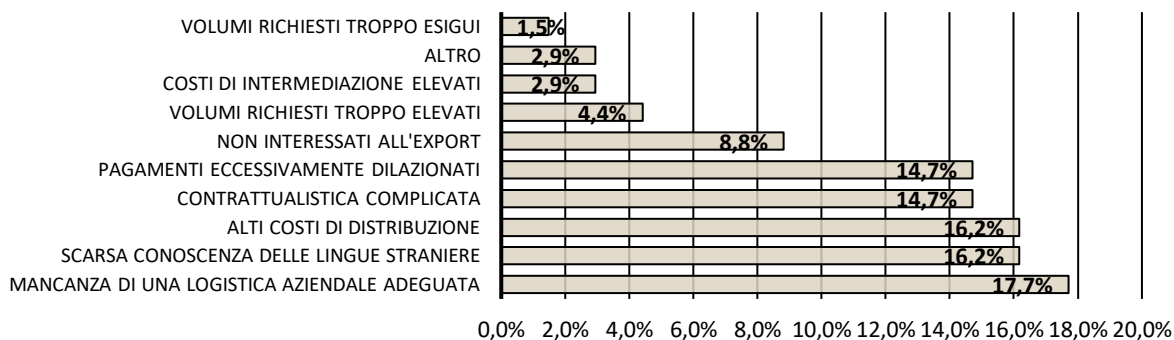
Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



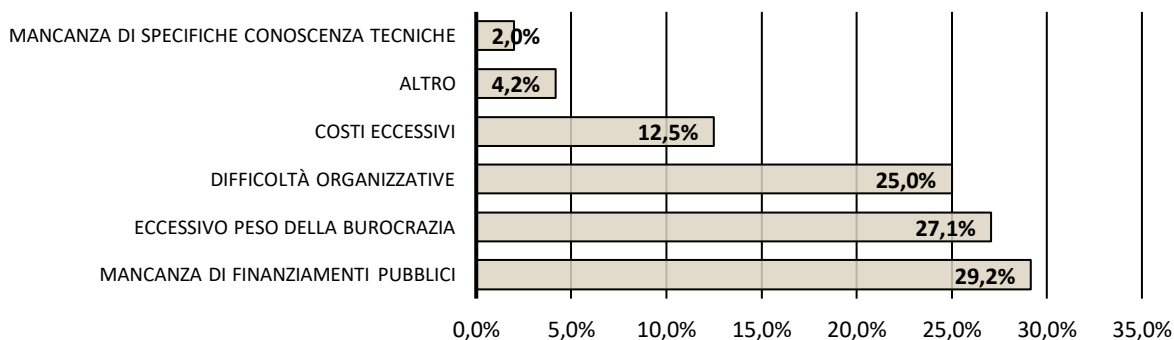
REGIONE CAMPANIA
Assessorato Agricoltura



Relativamente alla partecipazione delle aziende a progetti R&D, il 65,0% ha partecipato a progetti regionali, l'8,0% a progetti nazionali e il 27,0% a nessun progetto. Il 26,1% delle aziende ha usufruito di finanziamenti PAC e PSR, il 47,8% di soli finanziamenti PSR, il 4,3% di soli finanziamenti OCM e il 21,8% non ha usufruito di finanziamenti. Sono stati inoltre analizzati gli ostacoli all'ingresso sul mercato estero e all'attività d'innovazione.



Ostacoli all'ingresso nel mercato estero



Gli ostacoli all'attività di innovazione



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali

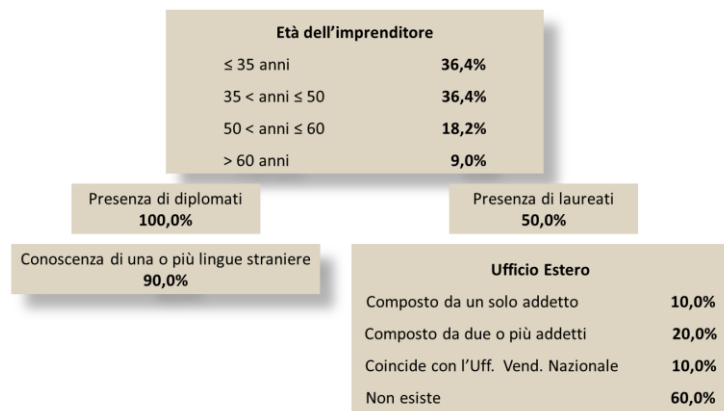


REGIONE CAMPANIA
Assessorato Agricoltura

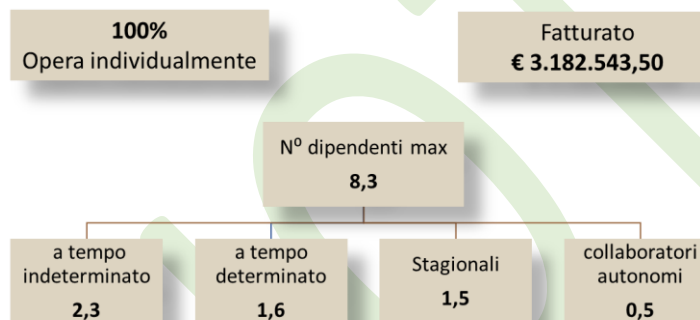


Analisi della filiera: I trasformatori

L'indagine ha definito anche il profilo medio dell'imprenditore trasformatore. I risultati aggregati dei 12 questionari somministrati sono riportati di seguito.

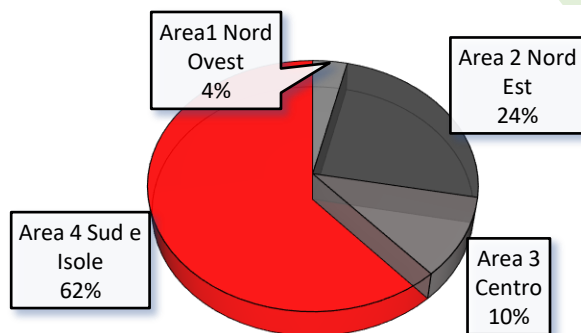


Profilo dell'imprenditore trasformatore

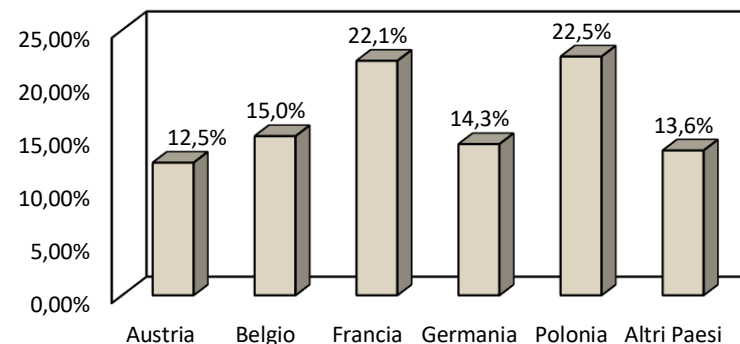


Dati di base dell'azienda

È necessario sottolineare che il 99,1% del fatturato è realizzato dal solo 40,0% delle aziende intervistate. Queste ultime sono aziende di grandi dimensioni che operano esternamente all'areale IGP. La restante parte del campione intervistato è costituito da aziende di medio-piccole dimensioni, operanti all'interno dell'areale IGP e sono per lo più produttori-trasformatori.



Ripartizione del fatturato sul mercato nazionale per AREE NIELSEN



Ripartizione del mercato estero



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



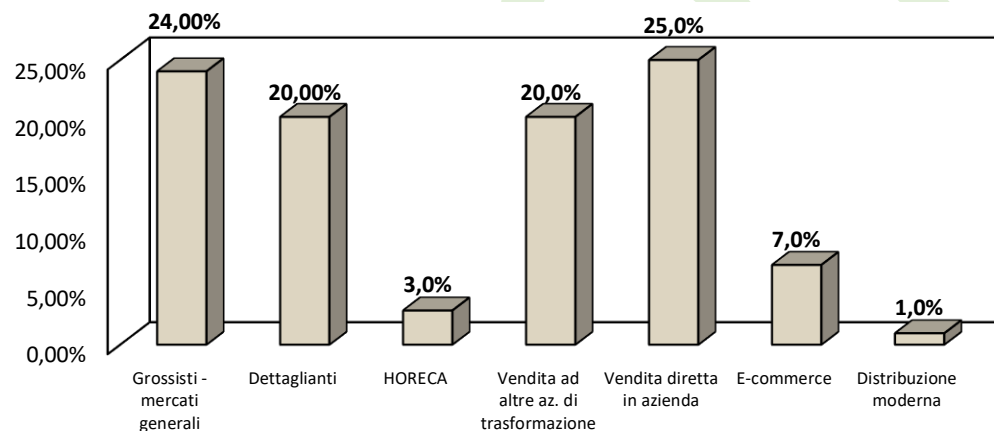
REGIONE CAMPANIA
Assessorato Agricoltura



Attraverso contatti durante partecipazioni a fiere nazionali	25,0%
Attraverso contatti durante partecipazioni a fiere all'estero	25,0%
Attraverso una ricerca attiva di clienti da parte dell'azienda	16,7%
Buyers esteri che hanno contattato l'azienda	16,7%
Agenzie di intermediazione che si sono proposte	16,7%

Gestione dell'export

Alle aziende è stato chiesto anche di indicare il posizionamento del prezzo dei propri prodotti ottenuto in media negli ultimi tre anni. È stato rilevato che i prezzi spuntati dalle aziende sono per il 70,0% in linea con il mercato e per il 30,0% più alti del mercato. Per quanto riguarda la tendenza delle vendite negli ultimi tre anni, l'80,0% delle aziende ha registrato una crescita, e tra queste il 50,0% ha riportato un aumento compreso tra il 10 – 20%.



Percentuale di vendita ricavata dai diversi canali distributivi

Le strategie promo-comunicazionali

Partecipazione a fiere	28,0%	Pubblicità e comunicazione sui marchi attraverso uno o più mezzi	8,0%
Degustazioni in azienda o in altri luoghi	16,0%	Partecipazione a eventi B2B	4,0%
Partecipazione a iniziative varie in collaborazione con altre aziende e/o forme associative	12,0%	Sponsorizzazioni	4,0%
Partecipazione ad iniziative varie organizzate da Enti Pubblici	12,0%	Comunicazione istituzionale attraverso Uff. Stampa o contatto diretto con i Media	4,0%
Degustazioni nei punti vendita	8,0%	Nessuna	4,0%



Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali



Assessorato Agricoltura



È stato valutato anche il grado di innovazioni ed investimenti che le aziende hanno affrontato negli ultimi tre anni, nonché l'utilizzo che queste fanno degli scarti della lavorazione (es. guscio) dove è risultato che le quote principali vengono conferite come rifiuti oppure utilizzate per la produzione di energia.

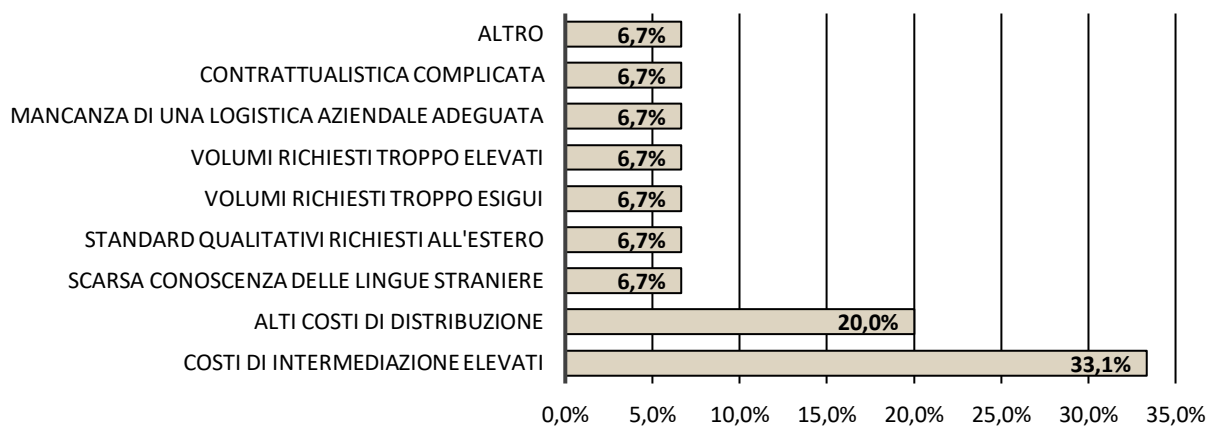
Grado di innovazione e investimenti

Nuovi prodotti	18,7%
Certificazioni di qualità	15,6%
Maggiore automatizzazione del processo produttivo	12,5%
Informatizzazione e comunicazione	9,4%
Packaging con maggiore contenuto di servizio	9,4%
Marketing e comunicazione	9,4%
Brevetti, licenze e registrazioni dei marchi aziendali	6,3%
Nessuna	6,3%
Nuove tecnologie per allungare la shelf life dei prodotti	3,1%
Migliore logistica di distribuzione	3,1%
Ricerca e sviluppo	3,1%
Organizzazione e sviluppo delle risorse umane	3,1%

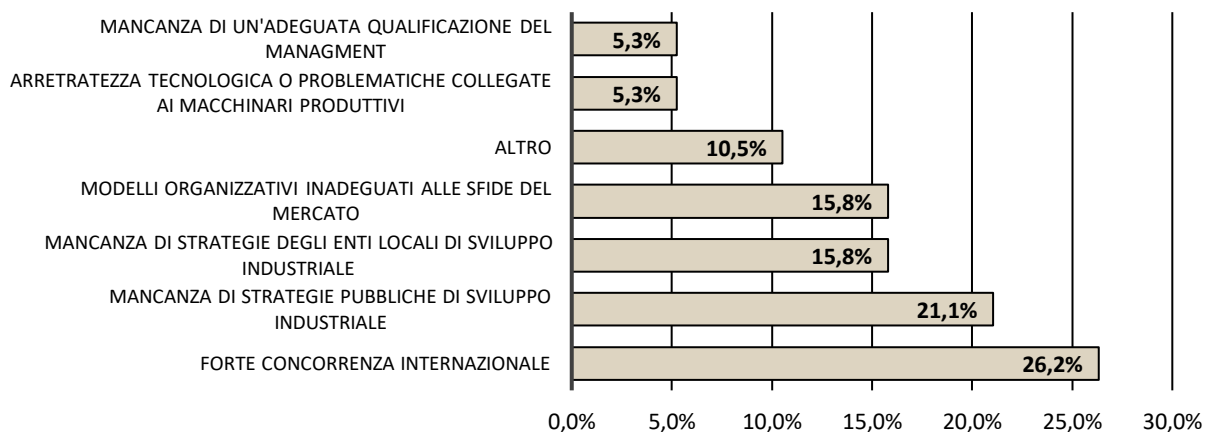
Alle aziende è stato anche chiesto di indicare l'eventuale partecipazione a progetti R&D. A tale quesito, il 40,0% delle aziende ha preferito non rispondere, il 40,0% ha indicato di aver partecipato a progetti regionali e il restante 20,0% ha indicato di aver partecipato a progetti nazionali. Per quanto concerne la tipologia di finanziamenti usufruiti, il 30,0% ha indicato di non aver ricevuto nessun finanziamento, il 20,0% ha preferito non rispondere, il 30,0% ha ricevuto solo finanziamenti regionali, il 10,0% ha ricevuto finanziamenti regionali e nazionali e il 10,0% ha ricevuto solo finanziamenti nazionali.

Di seguito sono riportati i dati relativi a:

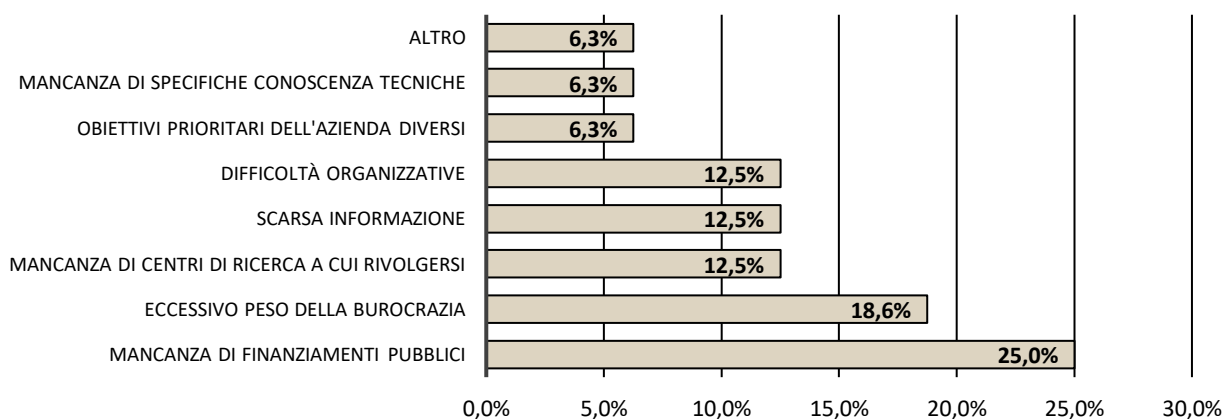
- i principali ostacoli per l'ingresso nel mercato estero;
- le problematiche settoriali da affrontare;
- i principali ostacoli per l'attività d'innovazione;
- le possibili innovazioni da introdurre;
- i principali obiettivi per il futuro prossimo.



Ostacoli per l'ingresso nel mercato estero



Le problematiche settoriali da affrontare.

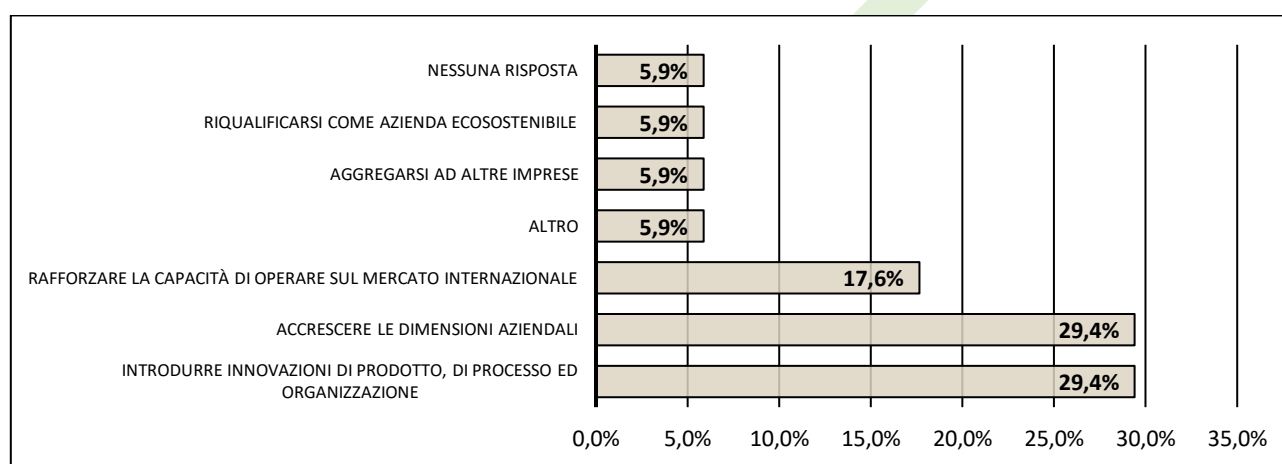


Gli ostacoli all'attività di innovazione



Le innovazioni possibili

Packaging a maggior contenuto di servizio, ecosostenibili e di maggiore appeal	33,3%
Valorizzazione degli scarti per produrre estratti, polifenoli e tannini, antiossidanti naturali	20,0%
Nuove tecnologie di conservazione e trasformazione dei prodotti per garantire il prolungamento della shelf-life	13,3%
Efficientamento dei sistemi di conservazione, condizionamento, distributivi e di trasporto	13,3%
Applicazione di biotecnologie per l'ottenimento di nuovi alimenti funzionali e/o nutraceutici	6,7%
Ottimizzazione del processo e della trasformazione industriale per conseguire vantaggi energetici e ambientali	6,7%
Nessuna risposta	6,7%



Obiettivi prioritari per il prossimo futuro

Risultati

L'indagine ha consentito di approfondire le conoscenze sulla struttura produttiva dell'area acquisendo informazioni sulla domanda territoriale di innovazione. Contestualmente ha svolto, pur nella limitatezza legata alle condizioni ambientali, un'azione di animazione territoriale ed un potenziamento della rete dei corilicoltori e trasformatori.

Indicatori di attività:

- Aziende contattate numero 65;
- Questionari somministrati a 10 aziende agricole di sola produzione, 4 aziende agricole che effettuano sia produzione che trasformazione, 8 aziende di trasformazione.
- Produzione media aziendale;
- Fatturato medio per azienda e ripartizione dei mercati;
- Promo-comunicazione;
- Innovazione e investimenti;
- Percentuale di imprenditori con età inferiore a 50 anni sul totale;
- Livello di applicazione dei principi dell'economia circolare.



CARTA DI ATTITUDINE ALLA PRODUZIONE CORILICOLA NELL'AREALE "NOCCIOLA DI GIFFONI IGP"

La valutazione dell'attitudine consiste in un processo di confronto tra le risorse offerte dal territorio e i fabbisogni richiesti dai tipi di utilizzazione che si vogliono praticare. Da questo confronto è possibile valutare e classificare il grado di «capacità di sostenere» specifici usi ovvero la misura in cui le risorse disponibili soddisfano i fabbisogni richiesti da un determinato uso.

Il progetto ha previsto la valutazione dell'attitudine nelle componenti fisiche, pedologiche e climatiche dell'areale della Nocciola di Giffoni IGP ed in particolare dei comuni ricadenti nell'area del GAL Colline Salernitane.

Metodologie

La metodologia adottata per la realizzazione della carta deriva dalla struttura della *Land Suitability Classification*, messa a punto dalla FAO negli anni '70. La carta di attitudine di prima approssimazione alla produzione corilicola è stata realizzata considerando i seguenti tematismi:

- Parametri pedologici;
- Parametri fisici;
- Parametri climatici.

Strumenti di lavoro

Per l'elaborazione e la rappresentazione grafica delle mappe è stato utilizzato il software open source QGIS

Strati informativi

Strati informativi	Fonte	Data aggiornamento	Scala
Limiti amm. Comuni	Centro Interregionale – DBPrior10K	10/2007	1:10000
DTM (Digital Terrain Model) 20 m	Regione Campania		
Sistemi terre (descrizione suoli)	Politiche Agricole Regione Campania Direzione Generale	2014	1:250000

Carta di attitudine pedologica

I dati pedo-ambientali relativi ai suoli e alla loro fertilità sono stati ricavati dalla Carta del Sistema di Terre contenenti al loro interno i sottosistemi di suolo della Campania. Lo strato informativo riporta i codici dello shapefile *Sistema Terre* con le relative descrizioni di ogni tipo di suolo ricadente nell'areale di studio di interesse.

Per l'elaborazione della carta di attitudine pedologica sono stati analizzati i seguenti parametri:

- Drenaggio interno;
- Profondità utile alle radici;
- Tessitura e scheletro;
- Permeabilità;
- Riserva idrica (AWC);
- Reazione;
- CSC;
- Calcare totale.

Per ognuno dei parametri sopra elencati sono state individuate classi caratterizzate da diversa corrispondenza con i requisiti ottimali per la crescita e la coltivazione del nocciolo. La valutazione è stata espressa come classe di attitudine, secondo lo schema seguente:

- ❖ S1 Molto adatto, punteggio complessivo tra 75 e 100;
- ❖ S2 adatto, punteggio complessivo tra 40 e 74;
- ❖ S3 Moderatamente adatto, punteggio complessivo tra 0 e 39;
- ❖ N (N1+N2) Non adatto, punteggio complessivo < 39;



Il punteggio finale, che determina la classe di idoneità complessiva, è derivato dalla media pesata per l'incidenza percentuale dei punteggi assegnati ai singoli sottosistemi di suolo del Sistema di Terre.

Carta di attitudine climatica

Per la realizzazione della carta di attitudine climatica sono stati elaborati i seguenti parametri riferiti al periodo 2008 – 2019:

- fabbisogno in freddo (Chilling Hours - CH);
- temperatura massima dei mesi luglio e agosto;
- temperatura medio massima registrata nel periodo 15 maggio – 15 giugno;
- precipitazioni annuali;
- GDD (Growing Degree Days) dal 1 giugno all'8 settembre;
- deficit idrico culturale nel periodo giugno-agosto.

I dati sono stati scaricati dal Servizio Agrometeo Regionale

(<http://www.agricoltura.regione.campania.it/meteo/agrometeo.htm>) e dal Centro Funzionale Regione Campania (<http://centrofunzionale.regione.campania.it>) in particolare facendo riferimento a 26 stazioni meteo delle quali 6 sprovviste di sensore termico (Giffoni Valle Piana, Forino, Baronissi, Solofra, Pontecagnano Faiano, Vietri Sul Mare). Ai fini dell'elaborazione dei parametri climatici sopra elencati sono stati utilizzati valori di riferimento reperiti in letteratura.

Di seguito sono illustrate le mappe dei singoli parametri climatici analizzati e combinati per ottenere la mappa di attitudine climatica secondo le classi sopra stabilite. Si evidenzia che è stato deciso di non considerare la mappa delle precipitazioni annuali nella elaborazione della mappa di attitudine climatica in quanto non costituisce elemento differenziale tra le aree.

Carta di attitudine fisica

L'analisi orografica dell'areale oggetto di studio è stata realizzata con le mappe derivate dai parametri fisici altitudine, pendenza ed esposizione utilizzando un DEM (Digital Elevation Model) con risoluzione spaziale 20 x 20 m. La classificazione dei parametri fisici è stata realizzata utilizzando valori reperiti in letteratura.

Dalla combinazione di queste mappe una mappa di attitudine fisica costituita principalmente da aree non adatte (Classe N1-N2). Infatti, il 71,9 % della superficie totale è rappresentata dalla classe N (non adatta), il 14% dalla classe S3 (moderatamente adatta), l'8,8% dalla S2 (adatta) e solo il 5,3% (circa 2.100 ha) dalla S1 (molto adatta). La superficie totale considerata è quella territoriale.