



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



**Theory of Planned Behaviour (TPB) e
propensione all'innovazione in
agricoltura: *un'analisi della misura 124
del PSR 2007-2013 Campania***

Tesi Di Dottorato

Candidata: *Concetta Menna*

Tutor: *Teresa Del Giudice*

Corso Di Dottorato

Valorizzazione E Gestione Delle Risorse Agro-Forestali

XXVIII° Ciclo

Theory of Planned Behaviour (TPB) e propensione all'innovazione
in agricoltura: *un'analisi della misura 124 del PSR 2007-2013 Campania*

Concetta Menna

Ai miei meravigliosi genitori

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA	5
2.1. Approcci teorici	5
<i>2.1.1. Quadro di valutazione di una innovazione</i>	7
3. POLITICHE E DINAMICHE PER L'ADOZIONE DI UNA INNOVAZIONE	9
4. IL CASO DELLA CAMPANIA	13
4.1. Innovazione e Trasferimento di innovazione: l'esperienza della Campania attraverso la Misura 124 del PSR	13
4.2. Una innovativa esperienza di cooperazione: La Misura 124 del PSR 2007-13. Trasferimento dell'innovazione e programmazione 2007-13	39
5. PROPENSIONE DA PARTE DEGLI IMPRENDITORI AGRICOLI ALL'ADOZIONE DI INNOVAZIONI	69
5.1. Premessa	69
5.2. Propensione all'adozione di una innovazione: note teoriche	69
5.3. Modelli di comportamento: Teoria di adozione dell'innovazione e Teoria del comportamento pianificato – TPB	71
<i>5.3.1. Teoria del comportamento pianificato (TPB)</i>	73
6. INDAGINE	75
6.1. Il campione	75
6.2. Il questionario: descrizione	76

6.3. La metodologia: Modello TPB esteso	77
<i>6.3.1. Il quadro concettuale</i>	77
6.4. L'Estensione del modello TPB	81
6.5. Le misure	83
6.6. L'analisi dei dati	88
7. RISULTATI	89
7.1. Le caratteristiche del campione	89
7.2. Il modello comportamentale	102
<i>7.2.1. La validità del modello di misurazione</i>	107
<i>7.2.2. La prova del modello strutturale</i>	107
8. CONCLUSIONI	111
8.1. Sintesi del lavoro e discussione dei risultati	111
8.2. Punti di forza e limiti della ricerca	113
8.3. Implicazioni politiche: l'innovazione nella programmazione 2014-2020	115
BIBLIOGRAFIA	120
APPENDICE: Questionario	133

1. INTRODUZIONE

Numerosi e diversificati sono stati gli studi aventi come obiettivo quello di indagare sulle diverse dimensioni dell'innovazione nel mondo agricolo (Sunding and Zilberman 2010; Hekkert et al. 2006; Capitanio et al. 2010; Pardey et al. 2010; Nardone and Zanni 2008). Tale attenzione è stata espressa sia dagli studiosi che dai policy maker. La valenza dell'innovazione quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario è andata negli anni rafforzandosi e acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi.

La possibilità di implementare tale percorso necessita, però, di due condizioni fondamentali. La prima è relativa al fatto che sia disponibile per le imprese l'innovazione richiesta, la seconda è che queste siano propense ad adottarla. L'individuazione dei fattori che determinano da un lato la domanda di innovazione e dall'altro la propensione all'adozione, rappresenta ancora un ambito di analisi dall'elevato valore strategico ed esplicativo.

Conoscere le caratteristiche e le determinanti della propensione all'innovazione nel settore primario diviene ancor più importante perché tali informazioni sono elementi fondamentali per la progettazione di politiche pubbliche mirate a sostenere e ampliare la domanda stessa.

In tale ottica, la programmazione comunitaria 2007-2013 ha previsto all'interno dei Piani di Sviluppo Rurale una misura, la 124, completamente dedicata al potenziamento della domanda di innovazione da parte del settore agricolo. I risultati ottenuti da tale misura rappresentano, sia per le finalità che per le procedure operative che contraddistinguono la 124, un'occasione importante di analisi della domanda espressa dalle aziende del settore primario.

Il progetto di ricerca ha avuto come scopo la determinazione della propensione all'adozione dell'innovazione da parte delle aziende agricole, al fine di individuare quei fattori interni ed esterni capaci di potenziare la ricerca e l'adozione di innovazione. Per di più, la partecipazione

di numerose aziende alla misura 124 del PSR 2007/13 ha dimostrato una reale esigenza delle stesse a migliorare i loro standard. Inoltre, l'imprenditore, colui che gestisce l'impresa, è un imprenditore sostenibile; sostenibilità intesa come un processo continuo, che richiama la necessità di associare le sue tre dimensioni (ambientale, sociale ed economico).

A tal scopo è stato proposto un questionario rivolto ad un campione di imprese agricole campane. Tale questionario ha l'obiettivo di rilevare la propensione all'adozione di una innovazione che favorisca la sostenibilità del processo produttivo, cioè rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute e dei diritti dei lavoratori, nonché i benefici economici ed ambientali derivanti. L'approccio teorico adottato è quello della "Teoria del comportamento pianificato (TPB)" (Ajzen, 1991).

Per identificare i fattori determinanti la propensione all'adozione dell'innovazione, è stato implementato un modello con equazioni strutturali (*Structural Equation Modelling, SEM*). Tale modello rappresenta una delle metodologie più diffuse nell'analisi di dati comportamentali poiché consente di studiare le interrelazioni esistenti tra variabili non direttamente misurabili, dette variabili latenti o fattori.

Pertanto, questo studio fornisce un contributo alla letteratura, sviluppando un quadro di riferimento atto a misurare l'intenzione di una innovazione in agricoltura, sulla base di dati che l'aziendale ci ha fornito ed a valutare i fattori che influiscono sul comportamento di innovazione.

I risultati ottenuti forniscono numerosi spunti di riflessione, utili sia per meglio delineare la domanda di innovazione sia per meglio calibrare future politiche rivolte al settore primario. In particolare, le analisi effettuate evidenziano l'importanza dei fattori esterni all'azienda quali leve fondamentali nella formazione della domanda di innovazioni.

2. INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA

2.1. Approcci teorici

Il settore agricolo deve affrontare sfide significative dovute alla competizione degli obiettivi economici e ambientali. In questo contesto, l'innovazione agricola può contribuire al raggiungimento di una maggiore produzione preservando al tempo stesso l'ambiente (Läpple 2015).

Di conseguenza, facilitare l'innovazione agricola è di vitale importanza per il successo del settore agricolo. Questo è anche stato riconosciuto dall'UE con la creazione del Partenariato Europeo per l'Innovazione per la produttività e la sostenibilità (EIP-AGRI), che mira a favorire un'agricoltura sostenibile e competitiva oltre che una maggiore diffusione delle innovazioni grazie al maggior collegamento tra la ricerca e agricoltura (CE, 2012). Inoltre, è ampiamente riconosciuto che l'innovazione continua è necessaria al fine di ottenere lo sviluppo del settore agricolo sostenibile (Leaver, 2010). In più, la Politica agricola comune (PAC) continua a essere sempre più orientata sul mercato e contemporaneamente più focalizzata sull'ambiente.

Fino a poco tempo fa, lo sviluppo e la diffusione di innovazioni nei prodotti agricoli sono stati visti come un processo lineare che coinvolge il settore della ricerca ed assume implicitamente che l'innovazione è un prodotto della ricerca (Islam et al., 2013). Tuttavia, l'innovazione agricola è sempre più vista come un processo che comporta l'ingresso di diversi attori e anche come qualcosa che dipende dalla struttura sociale di un contesto specifico (Knickel et al., 2009a). L'innovazione agricola evolve come risultato delle interazioni tra i diversi attori, come i sistemi di coltivazione, filiere e sistemi economici, politiche ambientali, estensione e sistemi sociali, che rifletta l'idea di Sistemi agricoli di Innovazione (AIS) (Klerkx et al., 2012). Questo approccio fornisce una prospettiva molto più ampia di quella lineare. In generale, un sistema di innovazione può essere definito come: "una rete di organizzazioni, imprese e singoli individui, focalizzata sulla produzione di nuovi prodotti, nuovi processi e nuove forme di organizzazione in

uso sociale ed economico, insieme con le istituzioni e le politiche che influenzano il loro comportamento e le prestazioni'' (World Bank, 2006, p. VI-VII). Si rende evidente che l'impatto di un processo di collaborazione porta scartare l'approccio lineare dell'innovazione (Knickel et al., 2009a).

Indipendentemente da come venga creata, l'innovazione è vista come il principale motore di crescita della produttività in agricoltura (OECD, 2013), pertanto valutare l'innovazione è un compito importante che suscita notevole interesse in letteratura. Tuttavia, ad oggi, gli sforzi sono stati sostanzialmente limitati alla misurazione dell'innovazione agricola a livello macro. Spielman e Birner (2008), per esempio, identificano un quadro di riferimento per la progettazione e la costruzione di indicatori nazionali dell'innovazione in agricoltura. Poiché l'innovazione è un processo complesso la sua misurazione viene generalmente condotta attraverso una serie di indicatori che valutano gli sforzi ad innovare (spesa in R&S), i risultati (vale a dire il numero di brevetti e pubblicazioni) e gli impatti (cioè crescita dei fattori produttività totali) (OECD, 2013).

Considerando il livello micro, pochi studi sono incentrati sulla misura dell'innovazione in agricoltura. Tuttavia, a livello micro, gli studi esistenti in letteratura hanno tentato di esaminare l'innovazione a livello di azienda agricola. Una spiegazione per questa scarsità in letteratura può dipendere dal fatto che l'innovazione agricola è un processo complesso, difficile da misurare (OECD, 2013; VanGalen e Poppe, 2013). Questo processo è ulteriormente confuso dal fatto che non esiste una chiara definizione di ciò che classifica un'innovazione agricola. Ad esempio, una possibile innovazione può essere un cambiamento o una serie di piccoli cambiamenti incrementali che conducono all'introduzione di un nuovo componente nella azienda (OECD, 2013). Comprensibilmente, i dati disponibili raramente forniscono una misura di innovazione diretta a livello di aziende agricole.

Karafillis e Papanagiotou (2011) tentano di misurare l'innovazione basandosi sui dati primari e progettano una misura di innovazione a livello aziendale per valutare l'impatto della produttività degli olivicoltori biologici greci, sulla produttività totale. A tal fine, hanno costruito un indice di innovazione che si basava sull'assunzione di diverse tecnologie innovative e pratiche agricole. Un altro tentativo per misurare il livello di innovazione agricola è stato fornito da Ariza et al. (2013) che ha sviluppato una struttura capace di misurare l'innovazione nelle aziende agricole in Columbia. Sulla base dei dati raccolti da uno specifico sondaggio, hanno progettato una matrice di innovazione che è stata utilizzata per calcolare un indice di innovazione che ha dato un valore numerico di attività di innovazione per ciascuna azienda. La matrice è stata usata per classificare le innovazioni come importanti, intermedie o minori in base al loro avanzamento tecnologico.

Nella fase di rilevamento, l'innovazione agricola era ancora ai primi passi e valutare l'impatto dei fattori sull'adozione di una innovazione, ha ricevuto notevole attenzione nella letteratura. La scarsità di studi incentrati sulla misura e valutazione dei fattori che influenzano, a livello di azienda, l'innovazione mette in evidenza la necessità di ulteriori ricerche in questo settore.

2.1.1. Quadro di valutazione di una innovazione

L'innovazione è vista come un concetto ampio che include la creazione e/o l'adozione di innovazioni che possono essere nuove per l'impresa, una novità per il mercato o nuove al mondo (OCSE, 2013).

“L'innovazione è spesso descritta come una nuova idea che trova successo nella pratica. La nuova idea può essere un nuovo prodotto, pratica, servizio, processo produttivo e uno nuovo modo di organizzare le cose ecc. (EC, Draft on EIP 06/2013)”. Questa nuova idea diviene una innovazione, nel momento in cui trova un'applicazione più o meno abituale o quando dimostra la sua utilità nella pratica.

La possibilità che essa diventi abituale non dipende soltanto dalla natura dell'idea stessa, bensì anche da altri fattori come dalle possibilità di mercato, dalla volontà del settore di abbracciarla, dalla redditività, dalla presentazione e dalla percezione, da fattori esterni accidentali, ecc.

La valenza dell'innovazione quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario è andata negli anni rafforzandosi e acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi.

La possibilità di implementare tale percorso necessita, però, di due condizioni fondamentali. La prima dipende dal fatto che sia disponibile per le imprese l'innovazione richiesta, la seconda è che queste siano propense ad adottarla. L'individuazione dei fattori che determinano da un lato la domanda di innovazione e dall'altro la propensione all'adozione, rappresenta ancora un ambito di analisi dall'elevato valore strategico ed esplicativo.

Conoscere le caratteristiche e le determinanti della domanda di innovazione del settore primario diviene ancor più importante perché tali informazioni sono elementi fondamentali per la progettazione di politiche pubbliche mirate a sostenere e ampliare la domanda stessa.

Esiste una grande varietà di nuove tecnologie e pratiche agricole e le tecniche di organizzazione e gestione che possono essere classificati come innovazioni agricole. Potrebbero essere, per esempio, l'adozione di una nuova varietà seme, diversificare l'attività agricola oppure implementare l'uso di un programma di contabilità aziendale. La combinazione di queste diverse innovazioni in un Indice misurabile fornisce una sfida per il settore.

3. POLITICHE E DINAMICHE PER L'ADOZIONE DI UNA INNOVAZIONE

In agricoltura, uno dei principali effetti dell'introduzione di innovazioni nelle imprese e nei sistemi territoriali è la crescita della produttività e della competitività. Naturalmente, non tutti gli ambiti operativi nei quali l'innovazione può essere utilizzata sono replicabili in ogni contesto e soprattutto, data una determinata condizione, non tutte le innovazioni sono in grado di generare incremento di produttività e competitività. Pertanto, uno dei primi punti fermi quando si parla di innovazione in agricoltura è la consapevolezza di affrontare un tema vincente, ma solo nella misura in cui si adotti un approccio in grado di tener conto della sua complessità (A. Vagnozzi).

Secondo Bowman e Zilberman (2013) e Jaim e Akter (2012), l'innovazione agricola è considerata come una componente importante e necessaria per lo sviluppo delle attività agricole.

La stretta correlazione tra innovazione ed agricoltura esiste dal lontano dopo guerra; infatti il cosiddetto progresso tecnologico era indicato come una delle più importanti risposte al necessario incremento della produttività dell'agricoltura e alla riduzione dei costi attraverso l'incremento dell'efficienza d'uso dei fattori produttivi.

Gli anni 50'-70 sono quelli che hanno cambiato il volto all'agricoltura, a causa del ridotto livello tecnologico presente sul territorio. Negli anni successivi, la spinta tecnologica è andata via via riducendosi, aumentando però il divario tra gli agricoltori innovatori e non, con conseguente aumento dei tempi della diffusione di innovazioni.

Il modo più semplice per diffondere una innovazione è seguire "l'effetto emulazione". L'imprenditore osserva i risultati positivi che un'azienda ottiene a seguito di una innovazione e quindi i vantaggi che potrebbe ottenere nell'adottarla.

Le modalità di approccio al trasferimento dell'innovazione sono principalmente due:

- modello univoco ("lineare"): implica un approccio guidato dalla ricerca e dalla scienza, dove le nuove idee frutto della ricerca sono messe in pratica attraverso un trasferimento "lineare" di

conoscenze. In questo caso il cambiamento e l'innovazione sono ingegnerizzati, prevedibili e sono pianificati razionalmente. L'approccio lineare è basato su azioni di informazione, con metodi lineari di consulenza e formazione. In termini pratici, nella Programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 le misure 111, 331, 114 e 115 applicano tale modello (nella futura programmazione tali tipologie di attività saranno disciplinate dagli articoli 14 e 15 del regolamento Feasr 1305/2013);

- modello interattivo ("di sistema"): parti del processo di innovazione provengono dalla scienza, ma anche dalla pratica e dagli intermediari, dagli agricoltori, dai servizi di consulenza, dalle ONG, dai ricercatori, ecc., quali attori in un processo di tipo induttivo (bottom-up). L'innovazione interattiva include le conoscenze esistenti (a volte latenti), che non sono sempre puramente scientifiche. Le innovazioni generate con un approccio interattivo tendono a fornire soluzioni più mirate, che sono più facili da implementare, poiché questo tipo di processo agevola l'introduzione e l'accettazione delle nuove idee. Nel PSR 2007/2013 la misura 124 adotta tale modello (che sarà replicato nel 2014-2020 attraverso gli strumenti disposti dall'articolo 35 del Regolamento Feasr 1305/2013). Nel periodo di programmazione 2007/2013, le misure finalizzate al trasferimento di conoscenze ed all'introduzione dell'innovazione nel settore agricolo e forestale hanno assunto un ruolo centrale nel dare attuazione agli obiettivi di sviluppo rurale finalizzate al miglioramento della competitività del sistema agricolo.

L'adozione del cosiddetto 'modello lineare' di trasferimento delle innovazioni è stato per anni il riferimento fondamentale dei Servizi di Sviluppo Agricolo (in seguito SSA) per il trasferimento tecnologico. Questo modello si basa sui concetti economici espressi da Rogers (1962), ripresi anche da Nitsch (1998), che teorizza l'esistenza di soggetti (fig.1):

- innovatori (2-3%), che svolgono un ruolo importante, quello di lanciare la nuova idea. Devono essere in grado di far fronte ad un elevato grado di incertezza sull'innovazione al momento dell'adozione;

- i primi adottatori (13-14%), che si identificano con le aziende di maggiori dimensioni e caratterizzate da un più elevato livello di capitale umano;
- maggioranza primaria (34%), rappresentata dalle aziende di medie dimensioni che producono per il mercato;
- maggioranza tardiva (34%),
- ritardatari (16%), che comprendono le aziende di piccole dimensioni e marginali.

Figura 1. – Tipologie di soggetti che adottano le innovazioni.



Fonte: Rogers, 1962

Secondo questo modello l'adozione di una innovazione è molto lenta: se vogliamo considerare come innovatori le aziende che hanno partecipato alla 124 e primi adottanti le aziende coinvolte nel processo di prima diffusione previsto dai progetti stessi al termine delle attività, dobbiamo pensare ad un termine di 48 mesi che i progetti hanno avuto per svilupparsi e completarsi. In questo senso per una disseminazione efficace dell'innovazione, tenuto conto del modello e dei tempi di realizzazione dei progetti, occorrono almeno 60 mesi.

Evenson R. (1997) ha descritto il processo di adozione dell'extension come una sequenza di fasi attraverso le quali l'agricoltore introduce e adotta l'innovazione (De Rosa M., 2013).

Evenson scrive: *la consapevolezza non è conoscenza. La conoscenza richiede consapevolezza, esperienza, osservazioni, e la capacità critica per valutare i dati e le evidenze. La conoscenza può generare l'adozione, ma l'adozione non è la produttività. La produttività non è solo*

l'adozione di pratiche tecnicamente efficienti. La produttività dipende anche dalle infrastrutture della collettività e dal mercato.

Il rinnovato interesse da parte dell'Unione Europea ai temi dell'innovazione nasce sicuramente dal positivo apporto che essa può dare alla crescita, ma soprattutto dalla verifica che i sistemi produttivi europei non sono sufficientemente innovativi e non hanno ancora avviato l'auspicato percorso virtuoso verso un'economia basata sulla conoscenza (Vagnozzi 2011).

I recenti orientamenti sullo sviluppo rurale per il periodo 2014-2020 confermano l'idea dei SSA con un ruolo fondamentale nello stimolare la competitività e la sostenibilità dell'attività agricola. Si tratta di accrescerne la capillarità, estendendola il più possibile a tutti i potenziali beneficiari e, d'altro canto, offrire servizi più specialistici, soprattutto a quei segmenti di domanda che hanno palesato una certa insofferenza nei confronti di un sistema ancora poco adeguato alle rispettive esigenze.

In agricoltura, più che negli altri settori, l'innovazione ha forte difficoltà a diffondersi; non a caso per le ricerche nel campo dell'adozione di innovazioni in agricoltura si è dovuto attendere il 2009, con l'interesse da parte dei ricercatori a questo tema di fondamentale importanza.

Per tale motivo, attraverso i programmi di sviluppo rurale, strumenti messi a disposizione dall'unione europea a livello regionale, vengono finanziate tali iniziative.

Nello specifico, l'intervento pubblico decide di finanziare non soltanto le innovazioni, ma anche azioni indirizzate verso il trasferimento dell'innovazione.

4. IL CASO DELLA CAMPANIA

4.1. Innovazione e Trasferimento di innovazione: l'esperienza della Campania attraverso la Misura 124 del PSR¹²

Introduzione

Con la programmazione dei fondi strutturali per il periodo 2007/13 l'Unione Europea rimette al centro della propria azione strategica il sistema dei Servizi di Sviluppo per l'Agricoltura (in seguito SSA). Il lungo percorso iniziato con il Reg 270/79, per la creazione di un sistema di divulgazione agricola, era continuato con la programmazione 1989/93 e 1994/99 con iniziative di carattere multiregionale che interessava il sistema dei SSA per potenziarne anche la sua strutturazione a livello regionale.

Dopo la pausa, nella programmazione 2000/06, con il periodo 2007/13 la strategia della UE interviene in modo incisivo sul sistema dei SSA agendo sui suoi tre pilastri fondamentali: la formazione, la consulenza, e l'innovazione.

Visti i risultati di questa programmazione, l'UE ha deciso di definire uno degli obiettivi della prossima programmazione 2014/20 proprio sul sistema della conoscenza nella convinzione che solo attraverso uno sviluppo del trasferimento delle conoscenze possa aversi un reale innovamento del sistema agricolo nella sua interezza.

In tale contesto appare utile analizzare l'impatto che l'innovazione ed il trasferimento di innovazione hanno avuto nel sistema dei SSA, prendendo in esame l'esperienza che in Campania è stata fatta in merito all'attuazione della Misura 124 'Cooperazione e sviluppi di

¹ Menna C., Salato N., Salerno C., Sequino V., 2014

² Il testo è conforme a quanto pubblicato e pertanto le numerazioni delle figure e delle tabelle seguono la struttura originale

nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo e alimentare e settore forestale', dall'esame delle condizioni di partenza fino alle realizzazioni ed alle attese.

L'obiettivo della misura 124 è stato promuovere iniziative finalizzate a sviluppare la competitività del settore agricolo, sostenendo azioni che favoriscono la cooperazione fra mondo produttivo, rappresentato dagli imprenditori agricoli, l'industria di trasformazione/commercializzazione gli enti di ricerca ed altri operatori economici.

Tali iniziative sono volte a favorire il raccordo tra il mondo produttivo (agricolo e della trasformazione/commercializzazione) e la ricerca, per realizzare azioni di collaudo su scala operativa relative all'introduzione di innovazioni di processo, di prodotto e organizzative.

Numerosi e diversificati sono stati gli studi aventi come obiettivo quello di indagare le diverse dimensioni dell'innovazione nel mondo agricolo (Sunding and Zilberman 2010; Hekkert et al. 2006; Capitanio et al. 2010; Pardey et al. 2010; Nardone and Zanni 2008). Tale attenzione è stata espressa sia dagli studiosi che dai policy maker. La valenza dell'innovazione quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario è andata negli anni rafforzandosi e acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi.

Di seguito si procederà ad analizzare la realtà del sistema agricolo regionale, l'offerta di innovazione in Campania, nonché la domanda di innovazione analizzata attraverso la Misura 124 del PSR.

Il sistema agricolo regionale³

Nel presente paragrafo si analizzano la struttura e le caratteristiche del sistema agricolo regionale esaminando i dati del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura. Si fornisce, pertanto, un quadro di riferimento rispetto alle dinamiche delle aziende e delle superfici, alla forma di conduzione, al titolo di possesso dei terreni, agli ordinamenti produttivi con conseguente destinazione d'uso del suolo e agli allevamenti. I dati di riferimento rappresentano un importante substrato da cui attingere utili informazioni per rilevare quale sia la domanda di innovazione da parte delle aziende agricole campane.

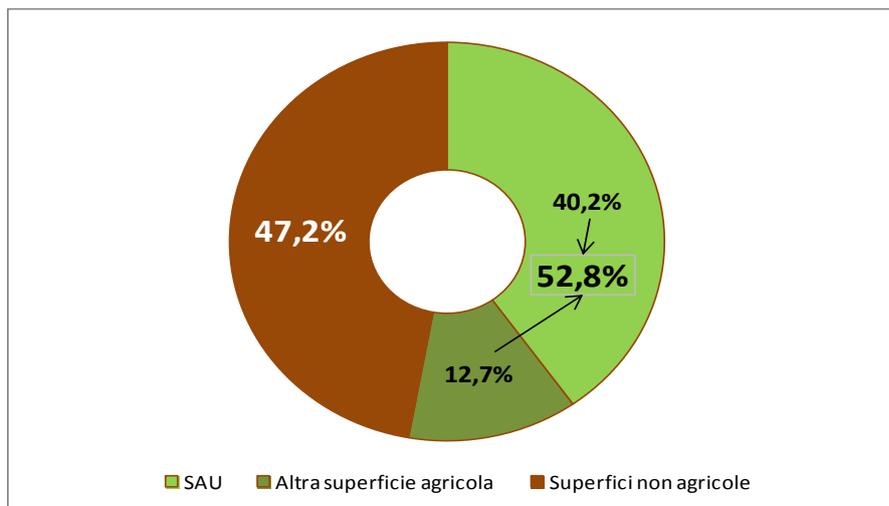
Aziende e superfici: dinamiche

In base ai dati definitivi del 6° censimento generale dell'agricoltura del 2010, in Campania risultano attive 136.872 aziende (l'8% del dato nazionale). In dieci anni si è osservata una decisa contrazione del numero di aziende (pari al -41,6%). Tale dinamica ha interessato prevalentemente la classe di dimensione inferiore ai due ettari di SAU.

La SAT si estende su 722.378 ha (53% circa della superficie regionale) circa il 13,8% in meno rispetto al 2000. La SAU occupa 549.270 ettari, pari al 41% della superficie territoriale regionale. Rispetto al 2000 si osserva una contrazione pari al 6,3% (36.727 ettari).

³ Analisi di Contesto per gruppi tematici. Il contesto socio-economico della Campania Quadro di riferimento per l'avvio della programmazione dello Sviluppo Rurale 2014-2020 .

Fig. 1 - Superficie regionale e superfici agricole in Campania, 2010



Fonte: elaborazione INEA su dati ISTAT

Per effetto di tali dinamiche, si assiste ad un aumento della dimensione media aziendale, che in termini di SAU passa da 2,5 a 4,0 ettari. Dunque, nel processo di ridisegno dell'agricoltura regionale, all'abbandono delle attività agricole si contrappone una crescita delle imprese in termini di superficie e di produttività media. Ciò non si traduce necessariamente in un rafforzamento dell'intero sistema agricolo: la perdita di SAU, soprattutto in aree a più elevata pressione antropica, è stata rilevante.

Di particolare interesse risulta l'analisi della distribuzione delle aziende per classi di SAU, dalla quale emerge l'estrema frammentazione che caratterizza il sistema agricolo regionale.

Nel complesso, oltre il 60% delle aziende appartiene alla classe di superficie inferiore ai 2 ettari, mentre appena lo 0,6% si colloca nella classe di superficie con oltre 50 ettari. Si consideri, al riguardo, che su scala nazionale i valori appena esposti sono pari, rispettivamente, a circa il 51% ed al 2,8%.

Forma di conduzione

La forma di conduzione prevalente è quella diretta (97,2% del totale), con un incremento di un punto percentuale rispetto al 2000. Diminuisce la percentuale del numero di aziende che adottano la conduzione con salariati (dal 3,6% del 2000 al 2,4% del 2010).

In termini di SAU, invece, è evidente un significativo aumento per le aziende con altra forma di conduzione che passa, infatti, dallo 0,2% del 2000 all'8,3% del 2010. Per contro, si è sensibilmente ridotta la superficie delle aziende con salariati, che rappresenta il 6,9% della SAU regionale.

Titolo di possesso dei terreni

La struttura fondiaria appare molto più flessibile rispetto al passato. Infatti, sono più frequenti le forme diversificate di possesso dei terreni, con l'uso di superfici in affitto o gestite a titolo gratuito. Per altro verso, si osserva una riduzione della percentuale di aziende che operano solo su terreni di proprietà, che, comunque, rappresenta la forma di possesso prevalente.

Il 71,3% delle aziende agricole, difatti, opera solo su terreni di proprietà, che rappresentano il 49% circa della SAU regionale. La forma mista proprietà e affitto è adottata dal 10,6% delle aziende ed interessa circa il 24% della SAU regionale, mentre le aziende che operano solo su terreni in affitto rappresentano il 7,2% del totale regionale ed impegnano una SAU pari all'11,0% del totale.

Tale maggiore flessibilità risulta più evidente dall'analisi dei dati relativi alle superfici. La forma mista proprietà, affitto e uso gratuito, rispetto al 2000, ha registrato una diminuzione dei casi aziendali, ma un forte incremento a livello regionale (+159,3%), tendenza affermata in tutte le

macroaree campane. Analoga tendenza (sia pure con notevoli differenze nell'ambito delle diverse macroaree) riguarda le superfici in solo affitto (+153,0%).

Tab. 1 - Superficie Agricola Utilizzata per titolo di possesso. Valori assoluti e variazioni 2010/2000

Titolo di possesso	SAU (ha)		Var. assoluta	Var. %	% rispetto al totale	
	2010	2000			2010	2000
Solo proprietà	269.442,9	412.401,6	-142.958,6	-34,7	49,1	70,4
Solo affitto	60.555,9	23.936,8	36.619,1	153,0	11,0	4,1
Solo uso gratuito	13.537,5	10.669,8	2.867,6	26,9	2,5	1,8
Proprietà e Affitto	133.117,5	86.853,9	46.263,7	53,3	24,2	14,8
Proprietà e Uso gratuito	29.048,9	34.698,9	-5.650,0	-16,3	5,3	5,9
Affitto e Uso gratuito	5.673,8	2.822,3	2.851,5	101,0	1,0	0,5
Proprietà, Affitto e Uso gratuito	37.894,0	14.614,2	23.279,8	159,3	6,9	2,5
Totale	549.270,5	585.997,4	-36.726,9	-6,3	100,0	100,0

Fonte: ISTAT, 2010

Coltivazioni

I **seminativi**, con 267.839 ettari, sono il gruppo di coltivazioni preminente ed occupano il 48,8% della SAU regionale (53% nel 2000); seguono le legnose agrarie con il 28,7% della SAU e i prati permanenti e pascoli con il 21,9%.

Ai cereali sono dedicati 112.511 ettari, ovvero il 28,8% in meno rispetto al 2000. La coltivazione prevalente è quella del frumento duro (50.994 ettari).

Le piante industriali, con 9.308 ettari, sono il gruppo di coltivazioni con la diminuzione percentuale più incisiva (-32,1%) soprattutto determinata dal comparto tabacchicolo.

Gli ettari coltivati ad ortaggi sono circa 29.125 e, in dieci anni, hanno subito una diminuzione pari a 8,8%.

Di rilievo, anche per il valore della relativa Plv, le produzioni florovivaistiche, che impegnano poco più di 1.000 ettari in forme altamente intensive.

Le dimensioni complessive della superficie destinata a coltivazioni foraggere sono pari ad oltre 99.712 ettari (18,1% della SAU regionale). Si tratta dell'unica forma di utilizzazione dei terreni che registra un significativo incremento (+24,6%) nel periodo intercensuario.

Le coltivazioni permanenti impegnano l'80,7% delle aziende campane.

Con oltre 72.623 ettari l'olivo occupa la maggiore superficie (13,2% della SAU regionale), con una variazione non molto significativa (-0,8%) rispetto al 2000. Il 58,5% di SAU si concentra in provincia di Salerno.

La superficie investita a vite è pari a 23.281 ettari e rappresenta il 4,2% della SAU regionale. In dieci anni, ha subito una diminuzione di 5.983 ettari (-20,4%). Il 45,2% della SAU viticola regionale è concentrata nel Sannio.

La superficie coltivata ad agrumi e fruttiferi è di circa 60.685 ettari, l'11% della SAU regionale. In confronto ai 76.055 ettari circa del 2000, si evidenzia una diminuzione del 17,1%. Caserta è la provincia con la maggiore percentuale di SAU destinata a questi due tipi di coltivazione (34,72%).

I prati permanenti e pascoli occupano oltre 120.434 ettari, ovvero il 21,9% della SAU regionale. Nel decennio 2000-2010, si registra una variazione percentuale positiva (+6,3%). Il 64,5% della SAU destinata a questo tipo di utilizzazione, è in provincia di Salerno.

Gli orti familiari occupano una superficie di 3.511 ettari (0,6% della SAU regionale) con una contrazione, rispetto al 2000, del 28,6%.

I terreni a riposo, comprendenti i terreni soggetti a regime di aiuto (4.541 ettari) e terreni a riposo non soggetti a regime di aiuto (10.250 ettari), rappresentano il 2,7% della SAU campana e, dal 2000 al 2010, sono diminuiti del 22,1%.

Nel complesso, oltre 14.373 ettari (pari al 2,61% della SAU complessiva) sono condotti con pratiche di agricoltura biologica.

Infine, la superficie irrigua comprende oltre 84.942 ettari (pari al 15,37% della SAU complessiva).

Tab. 2a - Superficie agricola utilizzata. 2010

	SAU (ha)	%
Seminativi	267.838,65	48,8%
Legnose agrarie	157.486,15	28,7%
Orti familiari	3.511,57	0,6%
Prati permanenti e pascoli	120.434,11	21,9%
Totale	549.270,48	100,00%

Fonte: elaborazione INEA su dati ISTAT 2010

Tab. 2b - Superficie agricola utilizzata per principali coltivazioni, 2010

	SAU 2010	SAU 2000	var %
Seminativi	267.838,65	291.252,00	-8,0%
<i>Cereali</i>	112.510,73	141.218,00	-28,8%
<i>Ortaggi</i>	29.124,60	25.294,00	-8,8%
<i>Foraggere</i>	99.712,08	79.995,00	24,6%
<i>Piante industriali</i>	9.307,64	13.712,00	-32,1%
<i>Fiori e piante o.</i>	1.330,06	1.178,00	-14,2%
<i>Altre</i>	15.853,55	29.855,00	14,4%
Legnose Agrarie	157.486,15	176.493,17	-10,8%
<i>Vite</i>	23.281,44	29.264,00	-20,4%
<i>Olivo</i>	72.623,30	73.241,00	-0,8%
<i>Agrumi e fruttiferi</i>	60.684,56	72.968,00	-16,8%
<i>Altre</i>	896,85	1.020,17	-12,1%
Prati permanenti e pascoli	120.434,11	113.333,16	6,3%
Orti familiari	3.511,57	4.919,08	-28,6%
Totale	549.270,48	585.997,41	-6,3%

Fonte: elaborazione INEA su dati ISTAT 2010

Allevamenti

Le aziende con allevamenti in Campania, sono 14.705⁴, il 10,7% del totale delle aziende agricole. La zootecnia campana incide per il 6,8% sul comparto zootecnico italiano e per 16,8% su quello del Mezzogiorno. Dal confronto con il 2000, emerge una forte contrazione della consistenza aziendale (-61,4%), sia pure con notevoli differenze per tipologia di capi allevati.

Le aziende bovine sono 9.333 e rappresentano il 63,5% delle aziende zootecniche campane ed il 7,5% di quelle italiane. In Campania si allevano 182.630 capi bovini, pari al 3,3% di quelli censiti in Italia. Dal confronto con i dati nazionali è evidente la differenza in termini di dimensioni medie della stalla (pari a 19,6 capi/azienda). Dal 2000 al 2010 la Campania assiste ad una contrazione, sia del numero di capi (-14%) sia del numero di aziende (-39,2%).

Le aziende con allevamenti bufalini sono 1.409 (+8,6% rispetto al 2000) e contano 261.506 capi in totale. In dieci anni il numero di capi è praticamente raddoppiato (+100%) e rafforza la posizione della Campania nello scenario nazionale: il 72,6% dei capi e il 57,9% delle aziende. La dimensione media degli allevamenti è di circa 186 capi/azienda. Le province con maggiore vocazione bufalina sono Caserta e Salerno.

L'allevamento di equini conta 1.329 aziende per un totale di 6.265 capi. Rispetto al 2000, la consistenza aziendale si è ridotta del 39%; nel contempo, si è registrato un aumento del numero di capi (+26%). La tendenza generale di crescita aziendale, in ogni caso, non modifica sostanzialmente il profilo dimensionale degli allevamenti, che contano in media 4,7 capi.

⁴ Si considerano le voci (*bovini, bufalini, equini, ovini, caprini, suini, avicoli, struzzi e conigli*) e la voce *allevamenti di api e altri allevamenti*. Senza la voce *api e altri allevamenti* il valore è di 14.324.

L'allevamento suinicolo, con 1.844 aziende e 87.705 capi, rappresenta il 7% delle aziende suinicole italiane. Dal 2000 al 2010 il numero di aziende è diminuito del 93,1%, mentre è del 35,7% la riduzione del numero di capi.

Le aziende di ovini e caprini sono, rispettivamente, 3.161 e 1.451. Rispetto al precedente censimento si osserva, per gli allevamenti di ovini, una contrazione del 19,7% dei capi e del 60,4% delle aziende. Tendenza analoga quella delle aziende caprine, che vedono una diminuzione del 23% del numero di capi e del 64% delle aziende.

Anche gli allevamenti avicoli (1.536) rivestono un importante ruolo nella zootecnia regionale rappresentandone il 10,4%, ma, dal confronto con il 2000, si nota una forte diminuzione delle aziende (-94,5%) ed una riduzione del numero dei capi (-27,7%).

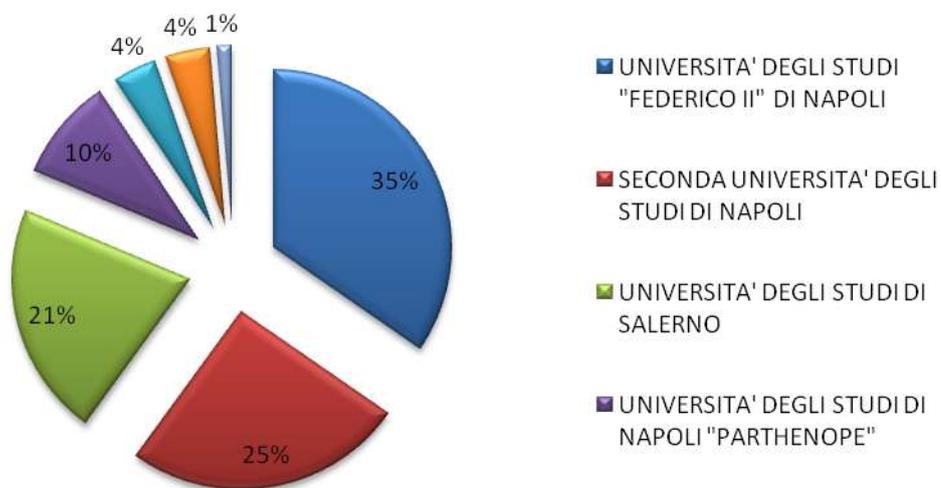
L'allevamento di conigli, con 673 aziende e 369.305 capi, dal 2000 al 2010 ha subito una diminuzione, sia in termini di allevamenti (-94,5 %), sia come numero di capi (-35,6%). Benevento e Avellino sono le province con il numero di capi più elevato.

Dunque, anche nel comparto zootecnico si è assistito ad un processo di ristrutturazione che ha portato ad una riduzione del numero di aziende più che proporzionale rispetto a quella dei capi (in tal senso, anche nel comparto bufalino l'incremento del numero di stalle si accompagna ad un incremento del numero di capi più che proporzionale).

L'offerta di formazione e innovazione in Campania: Enti e attività di ricerca

Tra le regioni meridionali la Campania si posiziona come principale polo di ricerca, come dimostra la numerosa presenza di Università, Istituti ed Enti Ricerca sia pubblici che privati. Il sistema universitario campano è organizzato in 13 istituzioni che svolgono attività di ricerca e sviluppo in misura differente, nei settori di propria qualificazione in base ai propri obiettivi strategici.

Fig. 2 – Distribuzione dei Dipartimenti degli Atenei in Campania



Fonte: Elaborazione INEA su dati CINECA

Sono presenti 7 atenei, che, nel complesso, si articolano in 75 dipartimenti impegnati nella promozione di ambiti disciplinari e di ricerca, quali, ad esempio, biologico, chimico-fisico-matematico, socio-economico, ambientale, ingegneristico e agroalimentare. Il 35% dei dipartimenti, di cui si compone il sistema accademico campano, afferisce all'Università degli

Studi Federico II di Napoli, seguita dalla Seconda Università di Napoli (25%), dall'Università degli Studi di Salerno (21%) e infine dall'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" (10%). L'offerta formativa viene completata dalla presenza di altri istituti di rilevanza nazionale, che, seppur non impegnati in ambiti tecnico-scientifici, sono testimoni della multidisciplinarietà culturale di cui la regione Campania si caratterizza. Interessante è anche notare la presenza di 2 università telematiche, entrambe riconosciute dal MIUR; l'ampia diffusione di istituti di formazione a distanza basati su nuove tecnologie telematiche è un fenomeno in crescita che vede un numero sempre maggiore di iscrizioni.

Per la promozione della ricerca nell'ambito agro-alimentare sono principalmente coinvolti due dipartimenti dell'ateneo Federico II: il Dipartimento di Agraria con sede a Portici e il Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali con sede a Napoli. In particolare, il Dipartimento di Agraria rappresenta un naturale luogo di integrazione scientifica per la sua estesa interdisciplinarietà, evidenziata da un'ampia serie di ricerche che spaziano dallo studio dell'ambiente e delle risorse agro-forestali alle produzioni vegetali e difesa delle produzioni agrarie; dal miglioramento genetico sia in campo vegetale che animale alle scienze e tecnologie agro-alimentari intese anche come sviluppo di nuovi prodotti e nuovi processi, nonché gli studi in materia di economia e politica agraria. Inoltre il dipartimento di Agraria si avvale della presenza di 7 centri di ricerca di seguito elencati:

- ✓ Centro Interdipartimentale di Ricerche per la Gestione delle Risorse Idrobiologiche e per l'Acquacoltura (CRIAcq).
- ✓ Centro di Ricerca Interdipartimentale sulla Risonanza Magnetica per l'Ambiente, l'Agro - Alimentare ed i Nuovi Materiali (CERMANU).
- ✓ Istituto CNR per la Protezione delle Piante (IPP) - Sezione di Portici.
- ✓ Istituto CNR di Genetica Vegetale (IGV) – Sezione di Portici.
- ✓ Centro di Documentazione Europea (CDE).

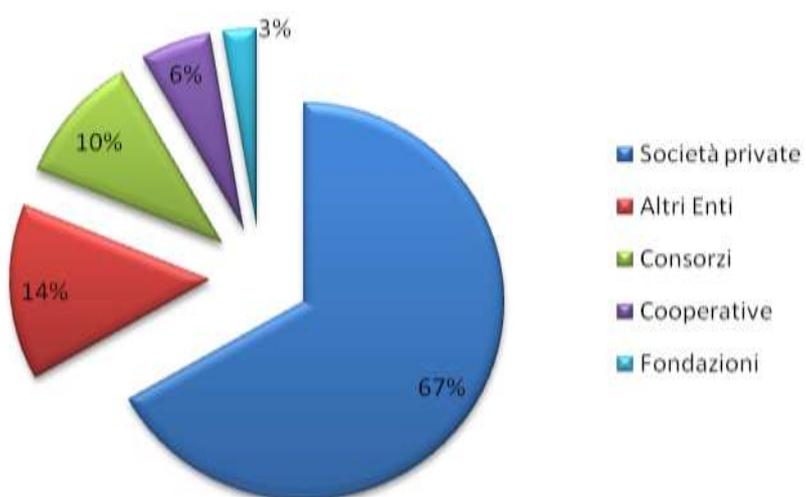
- ✓ Centro per la Formazione in Economia e Politica dello Sviluppo Rurale.
- ✓ Centro di Ateneo per l'Innovazione e lo Sviluppo dell'Industria Alimentare (CAISIAL).

L'attività di ricerca del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali ha come interessi principali le Scienze Cliniche, l'Ispezione degli Alimenti e la Sicurezza Alimentare, le Produzioni Animali e le Scienze di Base correlate.

L'opportunità di formarsi in discipline agrarie, già a partire dalla scuola secondaria di secondo grado, viene conferita dalla presenza sul territorio regionale di 11 Istituti Tecnici Agrari distribuiti sul territorio nel seguente modo: 4 in provincia di Caserta, 2 in provincia di Avellino, 2 in provincia di Salerno, 2 in provincia di Benevento e infine 1 in provincia di Napoli.

Una parte del sistema della ricerca campana è rappresentata da Enti Pubblici di Ricerca (EPR), che risultano essere realtà di eccellenza, distinte per efficienza e competitività di livello internazionale. Tra i principali il CNR, presente in Campania con 18 istituti e 12 articolazioni, il CRA con 3 unità di ricerca, l'ENEA e l'INAF. Parallelamente alla presenza capillare di Enti Pubblici di Ricerca, sul territorio regionale insiste una realtà molto eterogenea di soggetti che svolgono lavoro di ricerca non esclusivamente per fini istituzionali. Molto interessante è osservare come, in Campania, il numero di soggetti privati (n. 375) impegnati in attività di ricerca e riconosciuti dal MIUR, superi i 2/3 della intera rete di ricerca da parte di soggetti non pubblici (n. 561), così come indicato nel grafico sottostante.

Fig. 3 – Soggetti privati impegnati in attività di ricerca in Campania



Fonte: Elaborazione INEA su dati MIUR

Realizzazione pratica: la domanda di innovazione nel PSR della Campania attraverso la misura 124

L'innovazione è spesso descritta come una nuova idea che dimostra la sua efficacia nella pratica. La nuova idea può sussistere in un nuovo prodotto, un processo o può essere di tipo organizzativo. Questa nuova idea diviene una innovazione nel momento in cui trova un'applicazione più o meno abituale o quando dimostra la sua utilità nella pratica. La possibilità che essa diventi abituale non dipende soltanto dalla natura dell'idea stessa, bensì anche da altri fattori come dalle possibilità di mercato, dalla volontà del settore di abbracciarla, dalla redditività, dalla presentazione e dalla percezione, da fattori esterni accidentali, ecc. Per tale motivo, l'intervento pubblico decide di finanziare non le innovazioni, bensì azioni indirizzate verso l'innovazione.

La valenza dell'innovazione, quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario, è andata negli anni rafforzandosi e acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi. La possibilità di implementare tale percorso necessita, però, di due condizioni fondamentali. La prima è relativa al fatto che per le imprese sia disponibile l'innovazione richiesta, la seconda è che queste siano propense ad adottarla. L'individuazione dei fattori che determinano da un lato la domanda di innovazione e dall'altro la propensione all'adozione, rappresenta ancora un ambito di analisi dall'elevato valore strategico ed esplicativo.

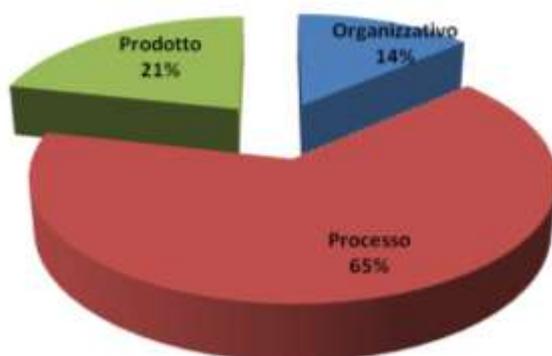
Conoscere le caratteristiche e le determinanti della domanda di innovazione del settore primario diviene ancor più importante perché tali informazioni sono elementi fondamentali per la progettazione di politiche pubbliche mirate a sostenere e ampliare la domanda stessa.

In tale ottica, la programmazione comunitaria 2007-2013 ha previsto all'interno dei Programmi di Sviluppo Rurale una misura, la 124, dedicata al potenziamento della domanda di innovazione

da parte del settore agricolo. L'analisi dell'attuazione di tale misura fornisce primi elementi di valutazione sulla domanda di innovazione proveniente dal settore agricolo: per tale motivo si tiene conto delle istanze di partecipazione presentate (ben 201) in quanto comunque rappresentano un importante universo di riferimento dell'agricoltura campana nei confronti dell'innovazione già matura.

Analizzando il tipo di innovazione richiesta dal mondo agricolo campano, attraverso queste domande, emerge circa il 21% di innovazioni di prodotto, il 65% di processo ed il 14% di tipo organizzativo (figura 4). Una spiegazione a tale preferenza potrebbe dipendere dal fatto che le aziende maggiormente predisposte all'introduzione di innovazioni e più aperte al mercato (dunque, potenzialmente attratte dalle potenzialità recate dalla Misura) sono caratterizzate da un'offerta produttiva connotata da marchi di qualità (DOC, DOCG, DOP, IGP, Biologico) o, comunque, da elementi distintivi (tipicità, provenienza, ecc.) riconducibili al prodotto. Nasce pertanto l'esigenza, non tanto di creare un nuovo prodotto, quanto ottimizzare il processo lavorativo, per migliorare la qualità e la sicurezza dei prodotti abbattendo, soprattutto, i costi di produzione.

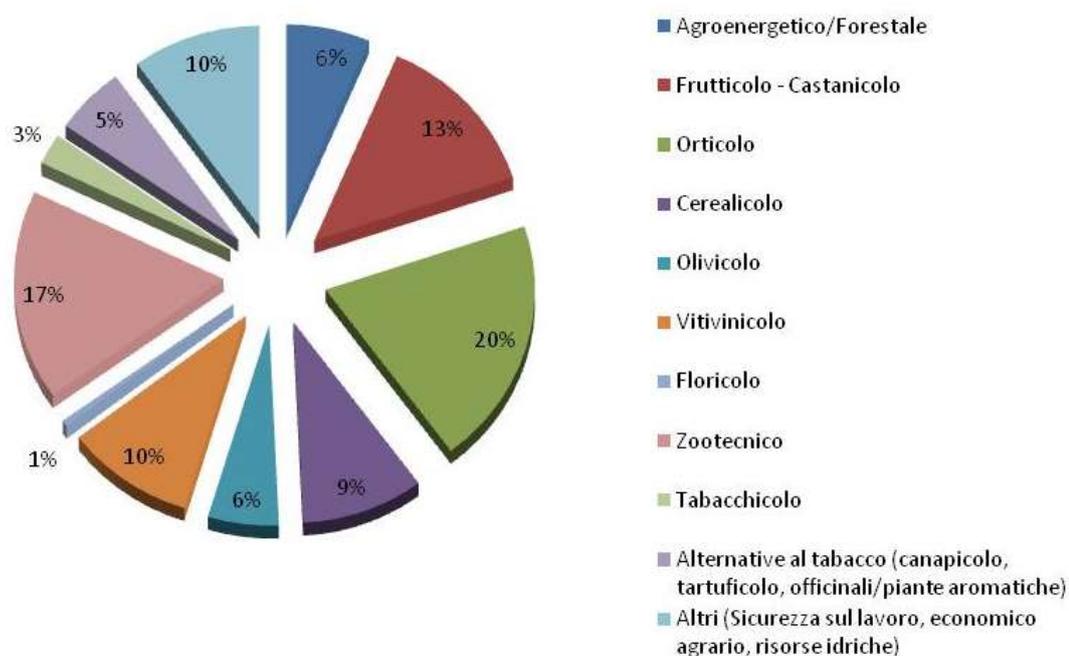
Fig. 4 – Misura 124 PSR Campania 2007-2013. Ripartizione dei progetti secondo il tipo di innovazione



Fonte: elaborazioni INEA su dati della Regione Campania 2014

Dall'analisi della figura 5 emerge che i 201 progetti presentati possono ricadere, sia in comparti produttivi specifici (frutticolo, orticolo, vitivinicolo, ecc.) sia in tematismi, poiché si tratta di innovazioni su argomenti con riflessi operativi sul mondo agricolo (sicurezza sul lavoro, agro energetico, ecc.).

Fig. 5 - Misura 124 PSR Campania 2007-2013. Ripartizione dei progetti secondo il comparto o il tematismo



Fonte: elaborazioni inea su dati della Regione Campania, 2014

Dei 16 fra comparti e tematismi su cui la domanda di innovazione si è espressa, risulta maggiormente presente il settore orticolo, che da solo rappresenta il 20% della domanda. Consistente risulta anche comparto frutticolo dove un'attenzione particolare è rivolta alla castanicoltura che in Campania occupa circa 23.000 mila ettari localizzati nelle Province di Avellino (10.400), Salerno (7.951), Caserta (4.042), Benevento (515) e Napoli (140). Un primato

non solo italiano nella produzione castanicola, ma mondiale che è stato messo a rischio dal cinipide galligeno del castagno (*T. sinensis*).

La crisi del settore tabacchicolo, con i mutamenti delle regole di finanziamento, ha ingenerato una vivacità verso soluzioni per il settore, sia dirette, con 5 progetti che hanno riguardato processi produttivi miranti al contenimento dei costi di produzione, sia indirette, con 11 progetti che affrontano l'aspetto di individuare alternative alla coltivazione del tabacco stesso. In questo caso le iniziative hanno riguardato colture innovative come piante aromatiche, officinali, stevia ecc. con caratteristiche simili di alto valore aggiunto e alta intensità di lavoro anche nella parte a valle della filiera. La Regione Campania per far fronte a tale crisi, nell'ultimo bando generale, riconosce una priorità ai progetti che riguarderanno il settore del tabacco, dove l'obiettivo è favorire la riconversione o la ristrutturazione delle aziende.

Altro tema, di particolare importanza, è il crescente interesse del settore agroenergetico con lo sviluppo di vere e proprie filiere. Tale tipo di innovazione si è concentrata sul riutilizzo di una tipologia di biomassa, quella dei residui di lavorazioni che non incide sul sistema produttivo agricolo regionale. Infatti il settore primario svolge un ruolo determinante per l'economia regionale, pertanto la concorrenza tra produzioni agroenergetiche e produzioni agricole potrebbe avere conseguenze nefaste, non quantificabili e soprattutto poco prevedibili.

In Campania esistono diverse aree ad elevata concentrazione di scarti e sottoprodotti (scarti ortofrutticoli, reflui zootecnici, scarti agroindustriale del settore conserviero, ecc.) nelle quali è ipotizzabile l'attivazione di processi, sia per la produzione di biogas sia per lo sfruttamento della biomassa lignocellulosica⁵. A tale scopo, dei 201 progetti presentati, 13 progetti sono indirizzati alla messa a punto di tecnologie poco impattanti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, attraverso il recupero di biomassa da prodotti di scarto delle aziende.

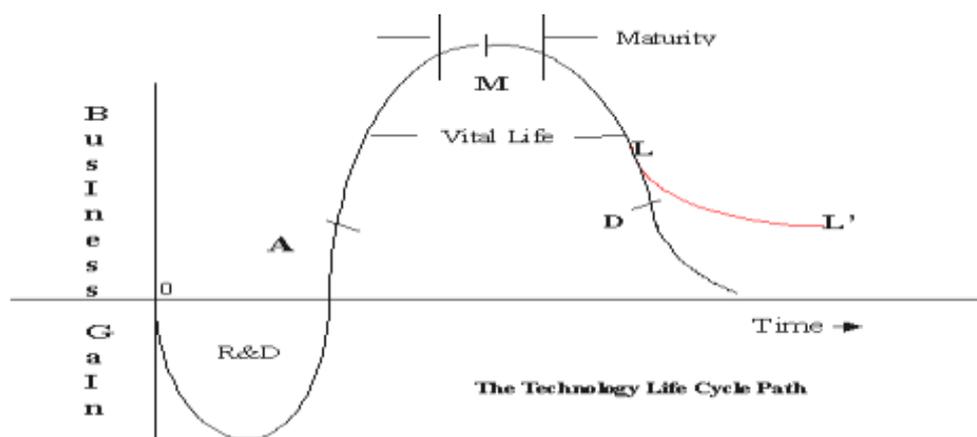
⁵ INEA (2011), Biomasse e Agroenergia: Un Modello di Governance Regionale Attraverso l'Analisi del Caso Campania, INEA, Roma.

I principali comparti che costituiscono la produzione agricola campana sono le coltivazioni erbacee che con il 43,4% assumono il maggior peso sulla produzione. Seguono gli allevamenti zootecnici (19,8%), le coltivazioni legnose (15,6%) e le attività dei servizi connessi (11,3%).

Il trasferimento dell'Innovazione

Una riflessione particolare merita l'analisi sul processo di avvio e di adozione dell'innovazione. Così come osservato per i prodotti, anche il fattore tecnologia presenta un suo "ciclo vitale" e le innovazioni di prodotto e di processo seguono fasi interdipendenti e differenti da settore a settore⁶. Il ciclo di vita di una innovazione dei processi produttivi segue l'andamento presente nella figura successiva.

Fig. 6 - Il ciclo vitale dell'innovazione



⁶ Abernathy, W., Utterback, J., *Patterns of industrial innovation*, in *Technology Review*.

La prima fase, quella R&D, è caratterizzata da forti investimenti in ricerca, da ritorni assenti e da un altissimo rischio di fallimento; nella fase di crescita la tecnologia si rafforza e gli investimenti vengono ripagati; la fase di maturità presenta ritorni stabili e la tecnologia si avvicina al proprio limite, mentre l'ultima fase, quella del declino, è quella dove l'utilità della tecnologia viene sempre di più esaurendosi.

Le iniziative finanziate nell'ambito della Misura 124 evidentemente si trovano nella fase iniziale di R&D e per il nostro specifico caso sono sostenute da un intervento pubblico di forte intensità.

A questo va aggiunta una riflessione sul successo di diffusione dell'innovazione mediante l'analisi dei tempi di adozione da parte dell'imprenditore agricolo. L'adozione del cosiddetto 'modello lineare' di trasferimento delle innovazioni è stato per anni il riferimento fondamentale dei SSA per il trasferimento tecnologico. Questo modello si basa sui concetti economici espressi da Rogers (1962), ripresi anche da Nitsch (1998), che teorizza l'esistenza di soggetti (fig. 7):

- ✓ innovatori (2-3%);
- ✓ i primi adottatori (13-14%), che si identificano con le aziende di maggiori dimensioni e caratterizzate da un più elevato livello di capitale umano;
- ✓ maggioranza primaria (34%), rappresentata dalle aziende di medie dimensioni che producono per il mercato;
- ✓ maggioranza tardiva (34%);
- ✓ ritardatari (16%), che comprendono le aziende di piccole dimensioni e marginali.

Fig. 7 – Tipologie di soggetti che adottano le innovazioni

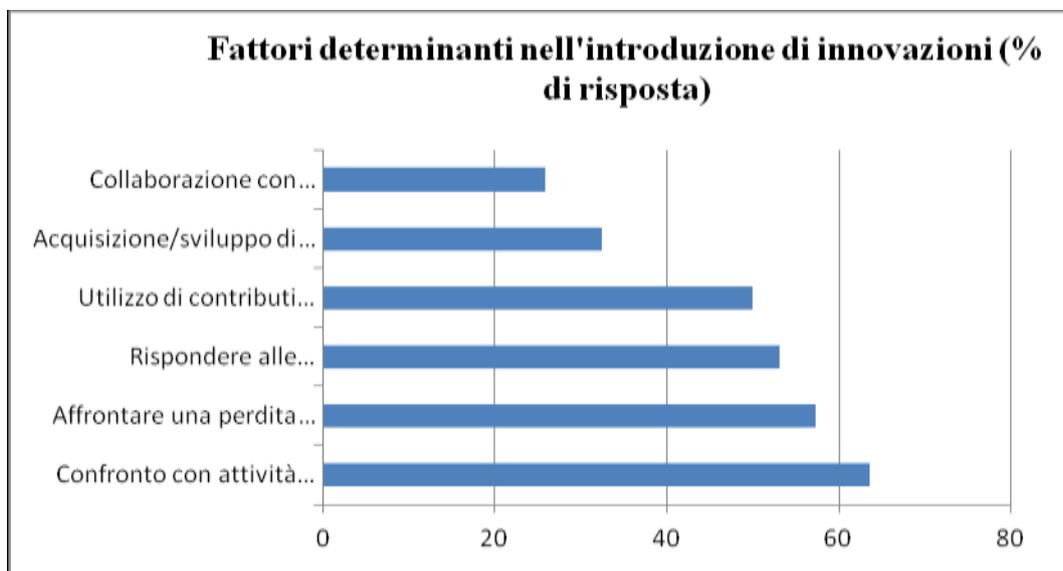


Fonte: Rogers, 1962

Secondo questi modelli lo sviluppo e l'adozione di una innovazione richiedono tempi lunghi: se vogliamo considerare come innovatori le aziende che hanno partecipato alla misura 124 e primi adottanti le aziende coinvolte nel processo di prima diffusione previsto dai progetti stessi al termine delle attività, dobbiamo pensare ad un termine di 48 mesi che i progetti hanno avuto per svilupparsi e completarsi. In questo senso per una disseminazione efficace dell'innovazione, tenuto conto del modello e dei tempi di realizzazione dei progetti, occorrono dai 60 mesi.

Ma quali sono i fattori determinanti che spingono le imprese agricole ad innovare? Da una ricerca Censis, sicuramente la necessità di ridurre i costi di produzione e di distribuzione, assieme alla voglia di rispondere al meglio alle esigenze dei consumatori rappresentano dei fattori che incidono in maniera molto forte sulla scelta delle imprese agricole di innovare; ma al tempo stesso ci sono altre motivazioni che spingono l'imprenditore agricolo verso questa direzione.

Fig. 8 – I fattori determinanti nell'introduzione di innovazioni



Fonte: Indagine Censis Confagricoltura, 2007

La figura 8 mostra come anche nel settore agricolo il fenomeno “emulazione” rappresenta il fattore più importante che spinge gli imprenditori ad innovare (63,6% degli intervistati) poiché molto spesso vengono osservati i benefici derivanti da questo atteggiamento in altri comparti. Un altro dato interessante è quello relativo alla possibilità di beneficiare di contributi pubblici. Molto spesso le imprese agricole presentano delle dimensioni ridotte e senza l'intervento pubblico non avrebbero nessuna possibilità di introdurre nuove tecnologie nei loro processi produttivi. Infine è molto interessante il legame tra il mondo agricolo e quello della ricerca: circa il 26% degli imprenditori ha dichiarato che il confronto continuo e fattivo con le realtà scientifiche ha stimolato la loro voglia di innovare; viene così meno la falsa convinzione che le

imprese agricole siano completamente estranee al mondo della ricerca di base e di quella applicata.

In realtà oggi la situazione è molto più complessa in quanto è in relazione al sistema di governance del sistema dei SSA adottati ma anche di altre variabili come la tipologia aziendale, le caratteristiche demografiche delle aziende, la relativa localizzazione territoriale (M. De Rosa).

Sempre dello stesso autore recenti indagini hanno messo in evidenza una sorta di paradosso del risultato, secondo le quali esiste una distorsione nell'accesso ai servizi: ha più chi meno ha bisogno.

I recenti orientamenti sullo sviluppo rurale, per il periodo 14-20, confermano l'idea di SSA con un ruolo fondamentale nello stimolare la competitività e la sostenibilità dell'attività agricola. Si tratta di accrescerne la capillarità, estendendola il più possibile a tutti i potenziali beneficiari e, d'altro canto, offrire servizi più specialistici, soprattutto a quei segmenti di domanda che hanno palesato una certa insofferenza nei confronti di un sistema ancora poco adeguato alle rispettive esigenze.

Bibliografia

- ~ Capitanio F., Coppola A., Pascucci S. 2010. Product and Process Innovation in the Italian Food Industry. *Agribusiness*, Vol. 26 (4) 503-518 (2010).
- ~ de Rosa M. (2013). RAPPORTO DI RICERCA: Il riposizionamento funzionale dell'agricoltura e il rinnovato ruolo dei servizi di sviluppo agricolo. Rapporto Mipaaf.

- ~ Di Paolo I. e Vagnozzi A. Il Sistema della Ricerca Agricola in Italia e le Dinamiche del Processo di Innovazione. Collana Sistema della Conoscenza, INEA 2014.
- ~ European Commission, The European Innovation Partnership, "Agricultural Productivity and Sustainability", MEMO/12/147, 29/02/12, Brussels, 2012a.
- ~ European Commission, Agricultural research in the EU. Strengthening links between the Framework Programme and the CAP, RES(12)1398, DG Agriculture and Rural Development, Brussels, 2012b.
- ~ European Commission, Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2012) 60, 13.212, Brussels, 2012b.
- ~ Hekkert M.P., Suurs R.A.A., Negro S.O., Kuhlmann S., Smits R.E.H.M.2006. Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. 2006 Elsevier Inc.
- ~ INEA (2014), L'Agricoltura nella Campania in Cifre 2013, Economia e agricoltura, INEA.
- ~ Nardone G., Zanni G. 2008. Il ruolo dei servizi di sviluppo per l'innovazione in agricoltura. Agriregionieuropa anno 4, numero14.
- ~ Sunding D., Zilberman D. 2010. The Agricultural Innovation Process: Research and Technology Adoption in a Changing Agricultural Sector. Department of Agricultural and Resource Economics 207 Giannini Hall UC Berkeley Berkeley, CA 94720-3310.
- ~ Pardey P. G., Alston J. M., Ruttan V. W. 2010. The Economics of Innovation and Technical Change in Agriculture – Chapter 22. Handbook of the Economics of Innovation, volume 2.
- ~ Regione Campania. Analisi di Contesto per gruppi tematici. Il contesto socio-economico della Campania Quadro di riferimento per l'avvio della programmazione dello Sviluppo Rurale 2014-2020.

~ Vagnozzi A., Di Paolo I., Il contributo delle Regioni nel sistema di ricerca ed innovazione agroalimentare italiano, presentazione al convegno Agriregionieuropa "La ricerca pubblica agro-alimentare in Italia: il ruolo delle Regioni", 25/10/10, Roma, 2010.

Il testo si avvale di vari documenti prodotti dall'INEA sede per la Campania nell'ambito dell'analisi di contesto prodotta per la Regione Campania. Il presente lavoro è frutto della collaborazione dei colleghi della sede, in particolare: Dario Cacace, Rossella Ugati, Tonia Liguori e Pasquale Sasso.

4.2. Una innovativa esperienza di cooperazione: La Misura 124 del PSR 2007-13. Trasferimento dell'innovazione e programmazione 2007-13⁷⁸.

Il sistema dei Servizi di Sviluppo per l'Agricoltura in Campania

Nel periodo di programmazione 2007/2013, le misure finalizzate al trasferimento di conoscenze ed all'introduzione dell'innovazione nel settore agricolo e forestale hanno assunto un ruolo centrale nel dare attuazione agli obiettivi di sviluppo rurale finalizzate al miglioramento della competitività del sistema agricolo.

In Campania hanno avuto come base proprio il sistema dei Servizi di Sviluppo che nel corso degli anni si è modificato evolvendo la propria strutturazione. Il lungo percorso che la UE ha avviato con il Reg 270/79 per la organizzazione del sistema dei servizi di sviluppo e poi proseguito con Programmi Operativi Multiregionali nelle programmazioni 89/93 e 94/99 ha avuto il merito di sollecitare le amministrazioni regionali nel legiferare in merito alla organizzazione di un proprio sistema dei SSA.

La Regione Campania, fra le prime in Italia, ha istituito nel 1985 con la legge regionale n.7, un sistema dei Servizi di Sviluppo strutturato in termini di risorse disponibili, umane e finanziarie, di distribuzione sul territorio regionale e di competenze. Il sistema, frutto delle intuizioni e delle scelte politiche che sia la Comunità europea che la Regione adottarono, era basato su un modello misto pubblico/privato, poi passato, a seguito della regionalizzazione dei servizi autogestiti della divulgazione, avvenuta un decennio fa circa, ad un sistema in cui è preponderante la componente pubblica, sia pure con forti e progressive limitazioni nelle dotazioni e nelle risorse impiegate.

⁷ Menna. C. e Sequino V., 2015. I Quaderni dell'innovazione.

⁸ Il testo è conforme a quanto pubblicato e pertanto le numerazioni delle figure e delle tabelle seguono la struttura originale

In generale, l'organizzazione territoriale dei servizi agricoli ha dovuto adattarsi di continuo alle modifiche e alle situazioni di contesto con cui ha dovuto col tempo misurarsi. Si pensi solo alle criticità che hanno coinvolto soprattutto la pubblica amministrazione, come il mancato turnover del personale, l'assottigliamento complessivo dell'organico dei divulgatori agricoli, che ha comportato per la Campania un ridimensionamento anche degli obiettivi. Il sistema dei servizi in agricoltura in Campania vede tuttora, comunque, come centro motore la Regione, con le sue strutture tecnico-amministrative centrali e periferiche al cui centro vi è un ufficio centrale (Settore SIRCA, oggi Unità Operativa Dirigenziale "Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e servizi di sviluppo agricolo, il Servizio fitosanitario regionale (oggi UOD "Fitosanitario regionale") e il centro agrometeorologico regionale. Il settore centrale (ex-Sesirca) è andato nel tempo consolidandosi come struttura di riferimento versatile e multispecialistica nel campo dei servizi, potendo disporre di professionalità riferibili alla scienza del suolo agrario, alla biodiversità, alla sostenibilità dei processi produttivi, alla certificazione e tracciabilità degli alimenti, all'agricoltura sociale fino alla bioenergia e alle tematiche più strettamente di natura ambientale e di tutela del paesaggio.

I soggetti privati che agiscono nel campo della consulenza possono essere ricondotti nelle seguenti categorie:

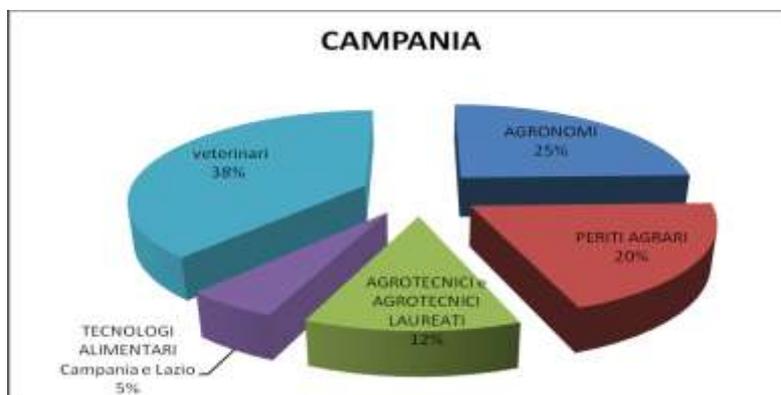
- > i liberi professionisti, in prevalenza di dottori agronomi e forestali, veterinari, tecnologi alimentari, periti agrari, agrotecnici, che assistono l'imprenditore agricolo e forestale in specifici progetti esecutivi, in particolari problematiche tecniche, oppure nell'assistenza amministrativa per l'accesso ai fondi pubblici. In Campania, nel 2015, operano 1.605 dottori agronomi e dottori forestali, l'8% del dato Nazionale (20.516 Agronomi). Tale percentuale è in linea con i dati di altre figure professionali che operano sul territorio (tab. 1). Ad oggi Napoli risulta tra le province campane a più alto numero di iscritti all'albo dei dottori agronomi e dei dottori forestali, seguita subito da Salerno; insieme costituiscono il 60%.

Tab. 1. - Numero professionisti presenti in Campania e Italia 2015

PROFESSIONISTI	CAMPANIA	ITALIA	% Campania/Italia
AGRONOMI	1.605	20.516	8%
PERITI AGRARI	1.295	15.131	9%
AGROTECNICI e AGROTECNICI LAUREATI	792	13.878	6%
TECNOLOGI ALIMENTARI Campania e Lazio	346	1.787	19%
veterinari	2.509	31.470	8%
TOTALE	6.547	82.782	8%

Fonte: Albo Unico Nazionale Ordine / Albo Unico Nazionale Collegio

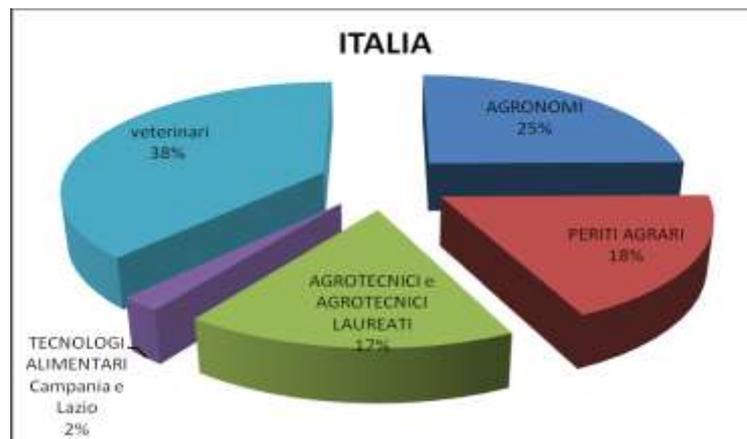
Fig. 1 - Percentuale di professionisti presenti in Campania 2015



Fonte: Albo Unico Nazionale Ordine / Albo Unico Nazionale Collegio

In totale, il numero di professionisti che operano in Italia è pari a 82.782 unità, di cui l'8% che opera in Campania (6.547 professionisti). Si evince dalla tabella 1 che il rapporto del dato campano sul dato nazionale è il linea tra tutte le figure professionali tranne per i tecnologi alimentari dove l'elevata percentuale è influenzata dal basso numero di iscritti, pertanto il singolo individuo ha un peso maggiore sul totale.

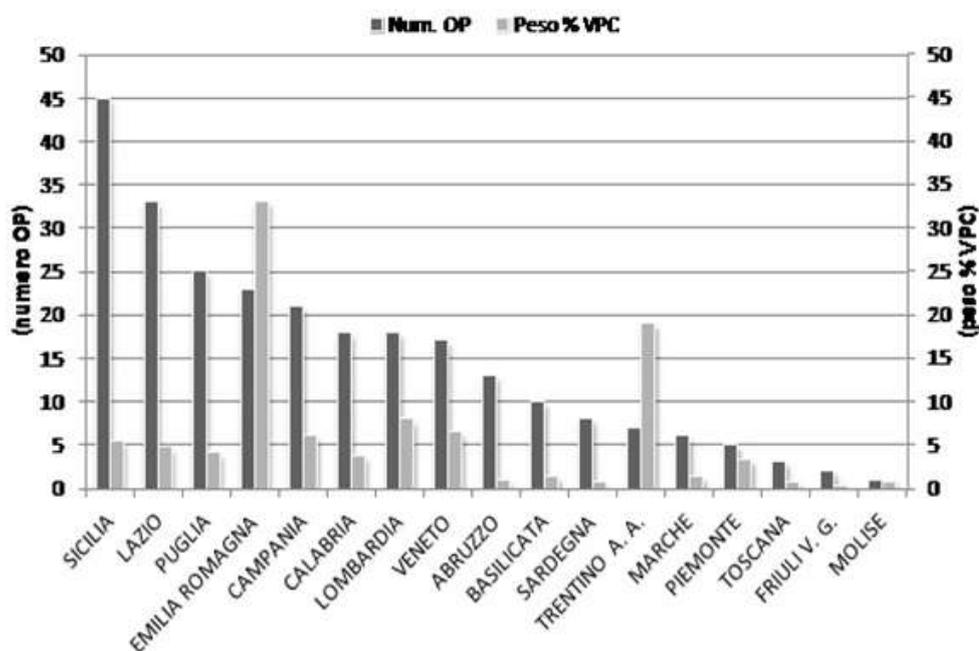
Fig. 2 - Percentuale di professionisti presenti in Italia 2015



Fonte: Albo Unico Nazionale Ordine / Albo Unico Nazionale Collegio

> le cooperative, consorzi e associazioni produttori i quali mantengono servizi di assistenza legati al conferimento del prodotto o alla programmazione delle produzioni. In Campania operano 114 cooperative agricole e 27 organizzazioni di produttori (OP). In particolare le OP del settore ortofrutticolo, ad esempio, nel panorama nazionale rappresentano una numerosità superiore alla media (fig. 3).

Fig. 3. - Peso % del valore della produzione organizzata sul valore complessivo della produzione ortofrutticola della regione, 2009



Fonte: elaborazioni su dati Mipaaf

Per completare il quadro degli attori in gioco vale la pena focalizzare sugli impegni che la Regione Campania investe per l'incremento della "conoscenza" e del "sapere" che si aggira su una spesa pubblica in istruzione e formazione⁹ del 7,2%² (4% il dato Italia), risultando una delle regioni italiane con la più elevata attenzione alle risorse umane anche se ha una spesa procapite di 1.190 euro, di poco superiore al dato nazionale (1.019 euro).

Tale analisi implica alcune considerazioni sul grado di istruzione della popolazione regionale; il numero di persone con diploma 4-5 anni (maturità) in Campania è pari al 29,1%, percentuale

⁹ L'indicatore, espresso in percentuale, si ottiene rapportando la spesa pubblica complessiva in istruzione e formazione (sono inclusi quindi i trasferimenti alle famiglie e alle istituzioni pubbliche e private) al prodotto interno lordo (Pil). Fonte: ISTAT

leggermente superiore al dato rilevato a livello nazionale (28,9%); il 10,4% ha un titolo universitario (11,8% in Italia). L'incidenza di soggetti in possesso di licenza elementare o nessun titolo, in Campania, è pari al 23,3% contro il 21,7% registrato in Italia.

Tab. 2. – Il grado di istruzione in Campania (15 anni e oltre) – 2012

Titolo di studio	Maschi		Femmine		Totale	
	00 unità	%	00 unità	%	00 unità	%
Licenza elementare, nessun titolo	408	17,4	727	28,6	1.135	23,3
Licenza media	909	38,8	755	29,8	1.664	34,1
Diploma 2-3 anni (qualifica professionale)	79	3,4	78	3,1	158	3,2
Diploma 4-5 anni (maturità)	715	30,5	703	27,7	1.418	29,1
Laurea e post-laurea	231	9,8	275	10,8	505	10,4
Totale	2.342	100	2.538	100	4.880	100

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Relativamente al particolare del settore agricolo, dal 6° censimento dell'agricoltura emerge un quadro chiaro anche del grado di istruzione nel settore agricolo regionale relativamente al livello di istruzione dei capoazienda. Risulta che il 6% di essi è privo di qualsiasi titolo di studio con una importante diminuzione rispetto al 2000 quando tale percentuale era del 15,4%. Coloro che hanno conseguito al massimo la licenza elementare rappresentano il 32,4% del totale (42,8% nel 2000). I capi di azienda che possiedono almeno la licenza di scuola media inferiore sono pari al 34,7% contro il 25,5% del 2000. Aumenta il numero di diplomati, pari al 17,8% del totale, tuttavia, una quota relativamente limitata (1,4%) è in possesso di diploma ad indirizzo agrario. Analogo discorso vale per i laureati (nel complesso, il 5,8%, contro il 3,1% del 2000): solo lo 0,5% è in possesso di laurea o diploma universitario agrario.

In sintesi, l'analisi rivela un'evoluzione rispetto al passato: una diminuzione del numero dei capozzienda con livello di istruzione più basso, riequilibrato da un aumento del numero di capozzienda con grado di istruzione più elevato.

Tab. 3 - Capozzienda per titolo di studio

	nessun titolo	licenza elementare	licenza media	diploma di qualifica (2-3 anni) agrario	diploma di qualifica (2-3 anni) diverso da agrario	diploma di scuola media superiore agrario	diploma di scuola media superiore diverso da agrario	laurea o diploma universitario agrario	laurea o diploma universitario non agrario
Campania	6,0%	32,4%	34,7%	0,4%	2,9%	1,4%	16,4%	0,5%	5,3%
Italia	5,0%	34,5%	32,0%	0,9%	3,5%	2,4%	15,4%	0,8%	5,4%

Fonte: elaborazioni INEA su dati ISTAT 2010

L'innovazione ed il trasferimento della conoscenza

Fra le Misure introdotte con il PSR 07/13 la 124 "Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo, alimentare e settore forestale", affronta appunto la tematica del trasferimento dell'innovazione.

Il concetto base è che senza innovazione, conoscenza, non c'è un reale avanzamento economico-produttivo dell'agricoltura, né miglioramento del contesto ambientale, né una più efficace organizzazione delle filiere. In altre parole, attraverso gli strumenti finalizzati alla diffusione dell'innovazione, al miglioramento delle competenze ed alla contaminazione tra mondo della ricerca ed agricoltura, si perviene trasversalmente a qualificare ed arricchire gli strumenti per la competitività delle aziende agricole.

Alcune definizioni di innovazione di seguito riportate possono guidarci nella definizione delle iniziative adottate con la Misura 124.

L'innovazione tecnologica può essere definita come l'attività deliberata delle imprese e delle istituzioni tesa a introdurre nuovi prodotti e nuovi servizi, nonché nuovi metodi per produrli, distribuirli e usarli. Condizione necessaria per l'innovazione è che essa venga accettata dagli utilizzatori, siano essi i clienti che acquistano il nuovo bene o servizio sul mercato, o i fruitori di un servizio pubblico (2008).

o

L'innovazione può essere definite come l'implementazione di un prodotto (sia esso un bene o servizio) o processo nuovo o considerevolmente migliorato, di un nuovo metodo di marketing, o di un nuovo metodo organizzativo con riferimento alle pratiche commerciali, al luogo di lavoro o alle relazioni esterne (Oslo, 3a Edizione, 2005).

o

L'innovazione è spesso descritta come una nuova idea che dimostra la sua efficacia nella pratica. La nuova idea può sussistere in un nuovo prodotto, un processo o può essere di tipo organizzativo.

Concettualmente, è importante focalizzarsi sulle modalità di approccio al trasferimento dell'innovazione e distinguere due tipi diversi trasferimento dell'innovazione:

- **modello univoco ("lineare")**: implica un approccio guidato dalla ricerca e dalla scienza, dove le nuove idee frutto della ricerca sono messe in pratica attraverso un trasferimento "lineare" di conoscenze. In questo caso il cambiamento e l'innovazione sono ingegnerizzati, prevedibili e sono pianificati razionalmente. L'approccio lineare è basato su azioni di informazione, con metodi lineari di consulenza e formazione. In termini pratici, nella Programmazione dello sviluppo rurale 2007-2013 le misure 111, 331, 114 e 115 applicano tale modello (nella futura

programmazione tali tipologie di attività saranno disciplinate dagli articoli 14 e 15 del regolamento Feasr;

- **modello interattivo ("di sistema")**: parti del processo di innovazione provengono dalla scienza, ma anche dalla pratica e dagli intermediari, dagli agricoltori, dai servizi di consulenza, dalle ONG, dai ricercatori, ecc., quali attori in un processo di tipo induttivo (bottom-up). L'innovazione interattiva include le conoscenze esistenti (a volte latenti), che non sono sempre puramente scientifiche. Le innovazioni generate con un approccio interattivo tendono a fornire soluzioni più mirate, che sono più facili da implementare, poiché questo tipo di processo agevola l'introduzione e l'accettazione delle nuove idee.

Una nuova idea diviene una innovazione nel momento in cui trova un'applicazione più o meno abituale o quando dimostra la sua utilità nella pratica. La possibilità che essa diventi abituale non dipende soltanto dalla natura dell'idea stessa, bensì anche da altri fattori come dalle possibilità di mercato, dalla volontà del settore di abbracciarla, dalla redditività, dalla presentazione e dalla percezione, da fattori esterni accidentali, ecc. Per tale motivo, l'intervento pubblico decide di finanziare non le innovazioni, bensì azioni indirizzate verso il trasferimento dell'innovazione.

Fig.4. : Piano strategico per l'innovazione e la ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale



Fonte: PSIR - MiPAAF 2015

La valenza dell'innovazione, quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario, è andata negli anni rafforzandosi e acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi. La possibilità di implementare tale percorso necessita, però, di due condizioni fondamentali. La prima è relativa al fatto che per le imprese sia disponibile l'innovazione richiesta, la seconda è che queste siano propense ad adottarla. L'individuazione dei fattori che determinano da un lato la domanda di innovazione e dall'altro la propensione all'adozione, rappresenta ancora un ambito di analisi dall'elevato valore strategico ed esplicativo. Conoscere le caratteristiche e le determinanti della domanda di innovazione del settore primario diviene ancor più importante perché tali informazioni sono elementi fondamentali per la progettazione di politiche pubbliche mirate a sostenere e ampliare la domanda stessa.

Fig.5.: Benefici dell'innovazione per le aziende

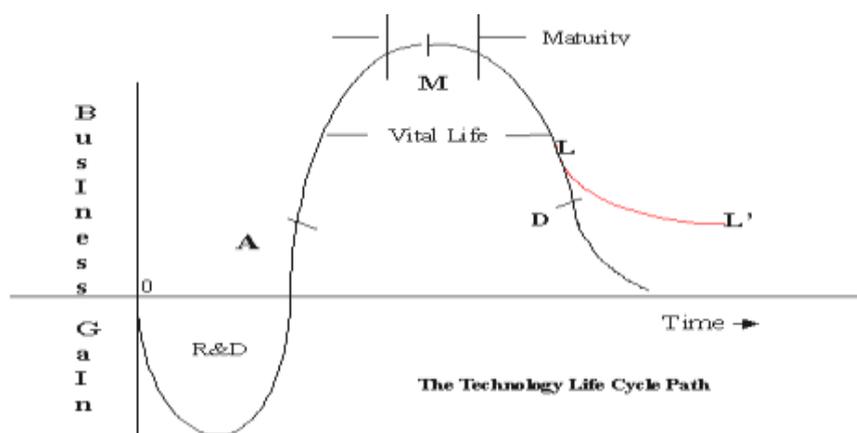


Fonte: InnoSkills 2015

La Propensione all'Innovazione

Una riflessione particolare merita l'analisi sul processo di avvio e di adozione dell'innovazione. Così come osservato per i prodotti, anche il fattore *tecnologia* presenta un suo "ciclo vitale" e le innovazioni di prodotto e di processo seguono fasi interdipendenti e differenti da settore a settore¹⁰. Il ciclo di vita di una innovazione dei processi produttivi segue l'andamento presente nella figura successiva.

Fig. 6. - Il ciclo vitale dell'innovazione



La prima fase, quella R&D, è caratterizzata da forti investimenti in ricerca, da ritorni assenti e da un altissimo rischio di fallimento; nella fase di crescita la tecnologia si rafforza e gli investimenti vengono ripagati; la fase di maturità presenta ritorni stabili e la tecnologia si avvicina al proprio limite, mentre l'ultima fase, quella del declino, è quella dove l'utilità della tecnologia viene sempre di più esaurendosi.

Le iniziative finanziate nell'ambito della Misura 124 evidentemente si trovano nella fase iniziale di R&D e per il nostro specifico caso sono sostenute da un intervento pubblico di forte intensità.

¹⁰ Abernathy, W., Utterback, J., *Patterns of industrial innovation*, in *Technology Review*.

A questo va aggiunta una riflessione sul successo di diffusione dell'innovazione mediante l'analisi dei tempi di adozione da parte dell'imprenditore agricolo. L'adozione del cosiddetto 'modello lineare' di trasferimento delle innovazioni è stato per anni il riferimento fondamentale dei SSA per il trasferimento tecnologico. Questo modello si basa sui concetti economici espressi da Rogers (1962), ripresi anche da Nitsch (1998), che teorizza l'esistenza di soggetti (fig. 7):

- > innovatori (2-3%), i primi adottanti (13-14%), che si identificano con le aziende di maggiori dimensioni e caratterizzate da un più elevato livello di capitale umano;
- > maggioranza primaria (34%), rappresentata dalle aziende di medie dimensioni che producono per il mercato;
- > maggioranza tardiva (34%) e ritardatari (16%), che comprendono le aziende di piccole dimensioni e marginali.

Fig. 7. – Curva di adozione all'innovazione

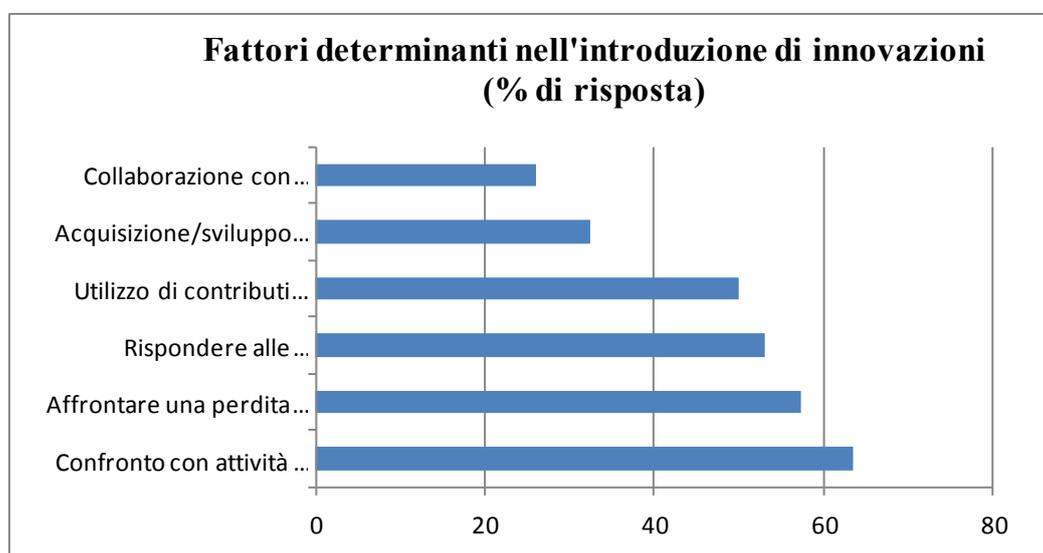


Secondo questi modelli lo sviluppo e l'adozione di una innovazione richiedono tempi lunghi: se vogliamo considerare come innovatori le aziende che hanno partecipato alla misura 124 e primi adottanti le aziende coinvolte nel processo di prima diffusione previsto dai progetti stessi al termine delle attività, dobbiamo pensare ad un termine di 48 mesi per lo sviluppo ed il completamento delle fasi progettuali. In questo senso per una disseminazione efficace

dell'innovazione, tenuto conto del modello e dei tempi di realizzazione dei progetti, occorrono tempi di almeno 60 mesi.

Ma quali sono i fattori determinanti che spingono le imprese agricole ad innovare? Da una ricerca Censis, sicuramente la necessità di ridurre i costi di produzione e di distribuzione, assieme alla voglia di rispondere al meglio alle esigenze dei consumatori, rappresentano dei fattori che incidono in maniera molto forte sulla scelta delle imprese agricole di innovare; ma al tempo stesso ci sono altre motivazioni che spingono l'imprenditore agricolo verso questa direzione.

Fig. 8. – I fattori determinanti nell'introduzione di innovazioni



Fonte: Indagine Censis Confagricoltura, 2007

Il grafico a barre mostra come anche nel settore agricolo il fenomeno "emulazione" rappresenta il fattore più importante che spinge gli imprenditori ad innovare (63,6% degli intervistati) poiché molto spesso vengono osservati i benefici derivanti da questo atteggiamento in altri comparti. Un altro dato interessante è quello relativo alla possibilità di

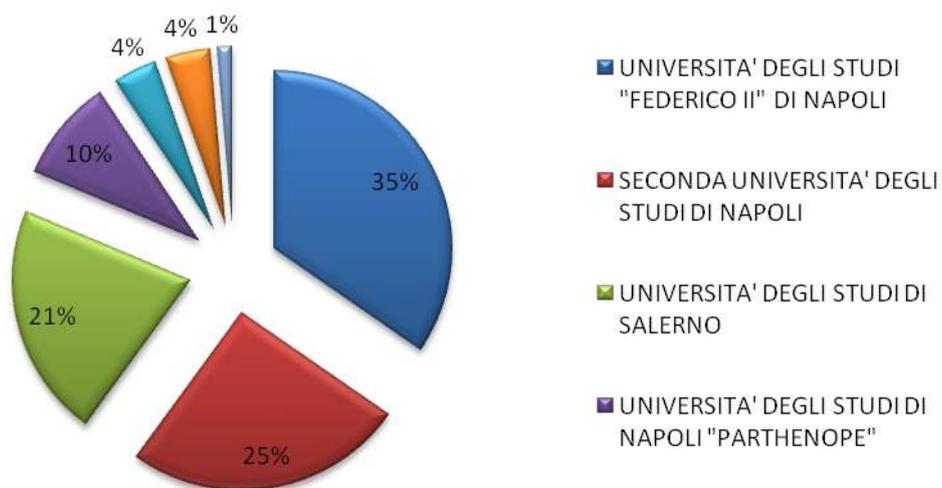
beneficiare di contributi pubblici: molto spesso le imprese agricole presentano delle dimensioni ridotte e senza l'intervento pubblico non avrebbero nessuna possibilità di introdurre nuove tecnologie nei loro processi produttivi. Infine è molto interessante il legame tra il mondo agricolo e quello della ricerca: circa il 26% degli imprenditori ha dichiarato che il confronto continuo e fattivo con le realtà scientifiche ha stimolato la loro voglia di innovare. Di fatto questi dati confutano la falsa convinzione che le imprese agricole siano completamente estranee al mondo della ricerca di base e di quella applicata.

In realtà oggi la situazione è molto più complessa in quanto è in relazione al sistema di *governance* del sistema dei SSA adottati ma anche di altre variabili come la tipologia aziendale, le caratteristiche demografiche delle aziende, la relativa localizzazione territoriale (M. De Rosa).

Sempre dello stesso autore recenti indagini hanno messo in evidenza una sorta di paradosso del risultato, secondo le quali esiste una distorsione nell'accesso ai servizi: ha più chi meno ha bisogno.

I recenti orientamenti sullo sviluppo rurale per il periodo 14-20 confermano l'idea di SSA con un ruolo fondamentale nello stimolare la competitività e la sostenibilità dell'attività agricola. Si tratta di accrescerne la capillarità, estendendola il più possibile a tutti i potenziali beneficiari e, d'altro canto, offrire servizi più specialistici, soprattutto a quei segmenti di domanda che hanno palesato una certa insofferenza nei confronti di un sistema ancora poco adeguato alle rispettive esigenze.

Fig. 9. – Distribuzione dei Dipartimenti degli Atenei in Campania



Fonte: Elaborazione dati CINECA

Tra le regioni meridionali, la Campania si posiziona come principale polo di ricerca, come dimostra la numerosa presenza di Università, Istituti ed Enti Ricerca sia pubblici che privati. Il sistema universitario campano è organizzato in 13 istituzioni che svolgono attività di ricerca e sviluppo in misura differente, nei settori di propria qualificazione in base ai propri obiettivi strategici.

Sono presenti 7 atenei, che, nel complesso, si articolano in 75 dipartimenti impegnati nella promozione di ambiti disciplinari e di ricerca, quali, ad esempio, biologico, chimico-fisico-matematico, socio-economico, ambientale, ingegneristico e agroalimentare. Il 35% dei

dipartimenti di cui si compone il sistema accademico campano afferisce all'Università degli Studi Federico II di Napoli, seguita dalla Seconda Università di Napoli (25%), dall'Università degli Studi di Salerno (21%) e infine dall'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" (10%). L'offerta formativa viene completata dalla presenza di altri istituti di rilevanza nazionale, che, seppur non impegnati in ambiti tecnico-scientifici, sono testimoni della multidisciplinarietà culturale di cui la regione Campania si caratterizza. Interessante è anche notare la presenza di 2 università telematiche, entrambe riconosciute dal MIUR; l'ampia diffusione di istituti di formazione a distanza basati su nuove tecnologie telematiche è un fenomeno in crescita che vede un numero sempre maggiore di iscrizioni.

Per la promozione della ricerca nell'ambito agro-alimentare sono principalmente coinvolti due dipartimenti dell'Ateneo Federico II: il Dipartimento di Agraria con sede a Portici e il dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali con sede a Napoli. In particolare il dipartimento di Agraria rappresenta un naturale luogo di integrazione scientifica per la sua estesa interdisciplinarietà, evidenziata da un'ampia serie di ricerche che spaziano dallo studio dell'ambiente e delle risorse agro-forestali alle produzioni vegetali e difesa delle produzioni agrarie, dal miglioramento genetico sia in campo vegetale che animale alle scienze e tecnologie agro-alimentari intese anche come sviluppo di nuovi prodotti e nuovi processi, nonché gli studi in materia di economia e politica agraria. Inoltre presso la sede del dipartimento di Agraria si concentra la presenza di 7 centri di ricerca di seguito elencati:

- Centro Interdipartimentale di Ricerche per la Gestione delle Risorse Idrobiologiche e per l'Acquacoltura (CRIAcq)
- Centro di Ricerca Interdipartimentale sulla Risonanza Magnetica per l'Ambiente, l'Agro - Alimentare ed i Nuovi Materiali (CERMANU)
- Istituto CNR per la Protezione delle Piante (IPP) - Sezione di Portici
- Istituto CNR di Genetica Vegetale (IGV) – Sezione di Portici

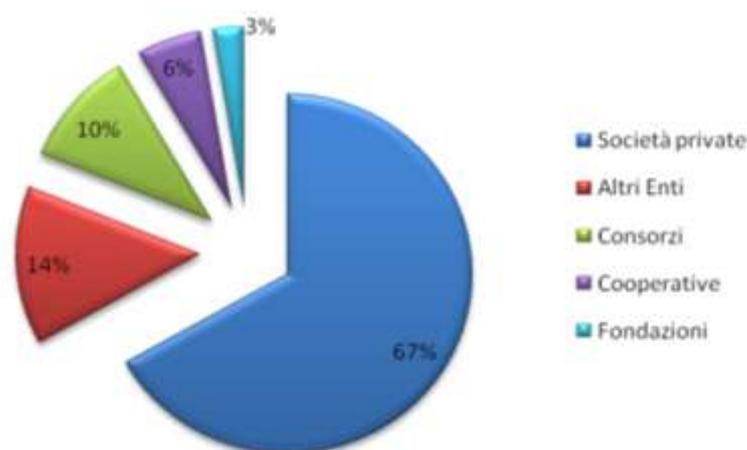
- Centro di Documentazione Europea (CDE)
- Centro per la Formazione in Economia e Politica dello Sviluppo Rurale
- Centro di Ateneo per l'Innovazione e lo Sviluppo dell'Industria Alimentare (CAISIAL)

L'attività di ricerca del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali ha come interessi principali le Scienze Cliniche, l'Ispezione degli Alimenti e la Sicurezza Alimentare, le Produzioni Animali e le Scienze di Base correlate.

L'opportunità di formarsi in discipline agrarie già a partire dalla scuola secondaria di secondo grado viene conferita dalla presenza sul territorio regionale di 11 Istituti Tecnici Agrari distribuiti sul territorio nel seguente modo: 4 in provincia di Caserta, 2 in provincia di Avellino, 2 in provincia di Salerno, 2 in provincia di Benevento e infine 1 in provincia di Napoli.

Una parte del sistema della ricerca campana è rappresentata da Enti Pubblici di Ricerca (EPR), che risultano essere realtà di eccellenza, distinte per efficienza e competitività di livello internazionale. Tra i principali il CNR, presente in Campania con 18 istituti e 12 articolazioni, il CRA (oggi Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria - CREA) con 3 unità di ricerca, l'ENEA e l'INAF. Parallelamente alla presenza capillare di Enti Pubblici di Ricerca, sul territorio regionale insiste una realtà molto eterogenea di soggetti che svolgono lavoro di ricerca non esclusivamente per fini istituzionali. Molto interessante è osservare come, in Campania, il numero di soggetti privati (n. 375) impegnati in attività di ricerca e riconosciuti dal MIUR, superi i 2/3 della intera rete di ricerca da parte di soggetti non pubblici (n. 561), così come indicato nel grafico sottostante.

Fig. 10 – Soggetti privati impegnati in attività di ricerca in Campania



Fonte: MIUR

Un ulteriore elemento di riflessione sull'offerta di risorse e strumenti di intervento destinati al sostegno della ricerca e della sperimentazione, nonché al trasferimento delle conoscenze presso le imprese è rappresentato dalla spesa pubblica che le singole regioni destinano a tali scopi.

In Campania, nel 2010, la Regione ha impegnato complessivamente circa 23,6 meuro per il finanziamento di attività di ricerca e sperimentazione, ovvero il 5,7% delle risorse disponibili a favore del settore agricolo (tab. 4). Si tratta di una media superiore a quella registrata nella macroregione Sud-Isole, ma lievemente inferiore alla media nazionale (6%).

Alle attività di assistenza tecnica sono stati destinati circa 21,5 meuro, pari al 5,2% del budget. Si tratta di una quota di bilancio dal valore ben lontano rispetto alla media delle regioni

meridionali ed insulari (15,7%) ed a quella complessivamente rilevata su scala nazionale (14,9%).

Tab. 4. - Attività di spesa delle Regioni a favore del settore agricolo - Stanziamenti definitivi di competenza 2010 (Migliaia di euro)

	Ricerca e sperimentazione		Assistenza tecnica		Altre aree di spesa		Totale
Campania	23.599	5,7%	21.495	5,2%	370.376	89,1%	415.469
Sud-Isole	77.992	3,0%	402.748	15,7%	2.087.431	81,3%	2.568.172
Italia	280.065	6,0%	694.873	14,9%	3.694.263	79,1%	4.669.200

Fonte: INEA, Annuario dell'Agricoltura 2011

La Misura 124: l'attuazione e la domanda di innovazione nel PSR 07/13 della Campania

L'innovazione, come abbiamo visto, è spesso descritta come una nuova idea che si dimostra efficace nella pratica. La nuova idea può essere un nuovo prodotto, processo o di tipo organizzativo. Questa nuova idea diviene una innovazione, nel momento in cui trova un'applicazione più o meno abituale o quando dimostra la sua utilità nella pratica. La possibilità che essa diventi abituale non dipende soltanto dalla natura dell'idea stessa, bensì anche da altri fattori come dalle possibilità di mercato, dalla volontà del settore di abbracciarla, dalla redditività, dalla presentazione e dalla percezione, da fattori esterni accidentali, ecc. Per tale motivo, l'intervento pubblico decide di finanziare non le innovazioni, bensì azioni indirizzate verso l'innovazione.

La valenza dell'innovazione quale strategia fondamentale per politiche di crescita e di miglioramento della competitività del settore primario è andata negli anni rafforzandosi e

acquisendo dimensioni e significati sempre più ampi. La possibilità di implementare tale percorso necessita, però, di due condizioni fondamentali. La prima è relativa al fatto che sia disponibile per le imprese l'innovazione richiesta, la seconda è che queste siano propense ad adottarla. L'individuazione dei fattori che determinano da un lato la domanda di innovazione e dall'altro la propensione all'adozione, rappresenta ancora un ambito di analisi dall'elevato valore strategico ed esplicativo.

Conoscere le caratteristiche e le determinanti della domanda di innovazione del settore primario diviene ancor più importante perché tali informazioni sono elementi fondamentali per la progettazione di politiche pubbliche mirate a sostenere e ampliare la domanda stessa.

Fig. 11 – Soggetti pubblici e privati impegnati che cooperano



Fonte: Schilling M.A.

La scelta della Regione di dare un risalto particolare alle attività di diffusione e trasferimento evidenzia un approccio finalizzato ad allargare il dominio dell'innovazione sperimentata, dandole una valenza di sistema, rendendo la trasferibilità e la diffusione elementi imprescindibili dell'attività innovativa. In sostanza, l'approccio regionale segue una logica di trasparenza e diffusione di quanto prodotto con il contributo della Misura, superando le ragioni protettive delle innovazioni da parte delle imprese per ragioni di mero approccio competitivo al mercato. Un'innovazione generata all'interno dell'impresa può essere utile alla stessa ma può anche orientare e guidare il miglioramento complessivo e competitivo delle singole filiere, piuttosto che del sistema produttivo in generale.

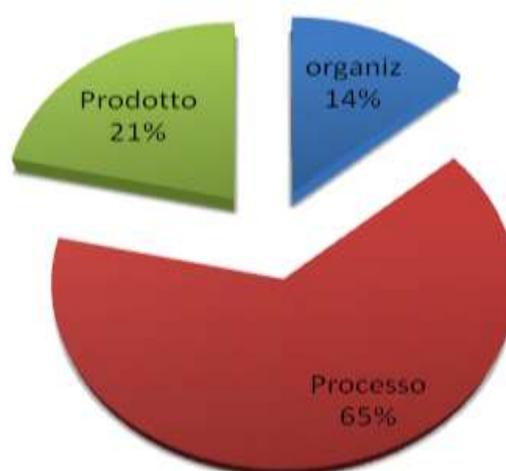
Per tale ragione, è stata chiesta la costituzione di un partenariato, anche pubblico-privato, con la presenza di soggetti del panorama scientifico molto forti e ciò ha influenzato le proposte progettuali e le attività divulgative, ha fornito adeguato supporto scientifico, qualità oratoria e accademica nel corso degli interventi di divulgazione. È fondamentale il ruolo svolto dai soggetti detentori della conoscenza scientifica in un contesto in cui molte delle attività sperimentali prodotte (che rimangono nell'ambito della ricerca cd. "pre-competitiva") si trovano nella fase iniziale di R&D e prevedono interessanti sviluppi futuri. Ovviamente, l'applicazione futura delle attività sperimentali dipende dall'utilità marginale che le imprese possono ricavarne in termini di nuova competitività, riduzione dei costi, miglioramento organizzativo, miglioramento dei processi produttivi. Ed è fondamentale quindi l'enorme sforzo, anche finanziario, che la Regione Campania ha avviato per realizzare attività di sperimentazione e diffusione dei risultati.

L'analisi dell'attuazione di tale misura fornisce primi elementi di valutazione sulla domanda di innovazione proveniente dal settore agricolo: per tale motivo si tiene conto delle istanze di partecipazione presentate (ben 201) in quanto comunque rappresentano l'universo di riferimento dell'agricoltura campana nei confronti dell'innovazione già matura.

Analizzando il tipo di innovazione richiesta dal mondo agricolo campano attraverso queste domande, emerge circa il 21% di innovazioni di prodotto, il 65% di processo ed il 14% di tipo organizzativo (figura 12). Una spiegazione a tale preferenza potrebbe dipendere dal fatto che le aziende maggiormente predisposte all'introduzione di innovazioni e più aperte al mercato (dunque, potenzialmente attratte dalle potenzialità recate dalla Misura) sono caratterizzate da un'offerta produttiva connotata da marchi di qualità (DOC, DOCG, DOP, IGP, Biologico) o, comunque, da elementi distintivi (tipicità, provenienza, ecc.) riconducibili al prodotto. Nasce pertanto l'esigenza, non tanto di creare un nuovo prodotto, quanto ottimizzare il processo lavorativo, per migliorare la qualità e la sicurezza dei prodotti abbattendo, soprattutto, i costi di produzione.

Dall'analisi della figura 13 emerge che i 201 progetti presentati possono ricadere sia in comparti produttivi, in quanto riguardano settori produttivi specifici (frutticolo, orticolo, ecc.) sia in tematismi, poiché si tratta di innovazioni su argomenti con riflessi operativi sul mondo agricolo (sicurezza sul lavoro, agro energetico, ecc.).

*Fig. 12 – Misura 124 PSR Campania 2007-2013.
Ripartizione dei progetti secondo il tipo di innovazione*



Fonte: elaborazioni INEA su dati della Regione Campania 2013

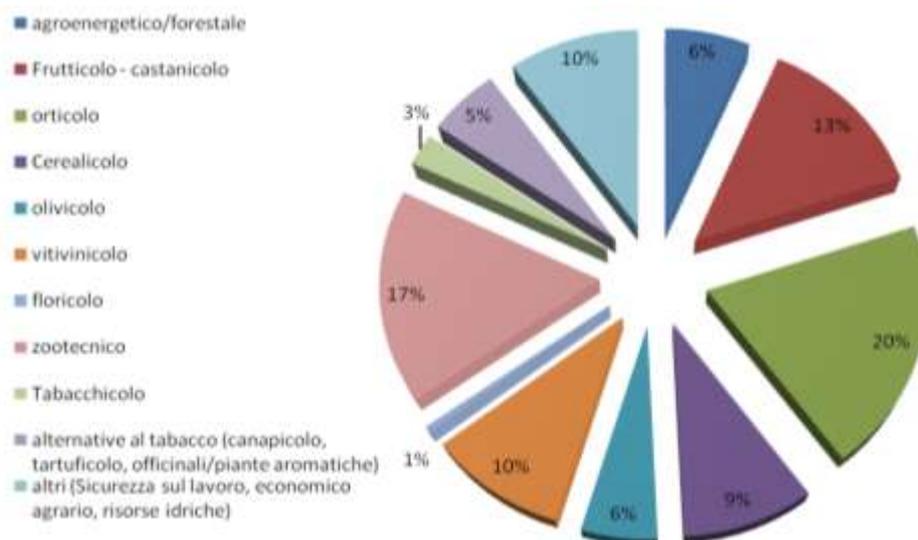
*Tab. 5. – Misura 124 PSR Campania 2007-2013.
Ripartizione dei progetti secondo il tipo di innovazione*

Totale progetti	Organizzativo	Processo	Prodotto
201	27	131	43

Fonte: elaborazioni INEA su dati della Regione Campania 2013

Fig. 13 - Misura 124 PSR Campania 2007-2013.

Ripartizione dei progetti secondo il comparto o il tematismo



Fonte: elaborazioni INEA su dati della Regione Campania, 2013

Tab. 6. - Ripartizione dei progetti secondo il comparto o il tematismo e tipo di innovazione

INNOVAZIONE DI PROCESSO/PRODOTTO/ ORGANIZZATIVO				
COMPARTO/TEMATISMO	Organiz	Processo	Prodotto	Totale complessivo
Agroenergetico/forestale	0	8	5	13
Frutticolo - castani colo	1	22	4	27
Orticolo	6	26	8	40
Cerealicolo	2	10	7	19
Olivicolo	2	9	0	11
Vitivinicolo	2	12	6	20
Floricolo	0	1	0	1
Zootecnico	3	23	8	34
Tabacchicolo	0	5	0	5
alternative al tabacco (canapicolo, tartuficolo, officinali/piante aromatiche)	1	8	2	11
altri (Sicurezza sul lavoro, economico agrario, risorse idriche)	10	7	3	20
TOTALE	7	131	43	201

Fonte: elaborazioni inea su dati della Regione Campania, 2013

Dei 16 fra comparti e tematismi su cui la domanda di innovazione si è espressa, risulta maggiormente presente il settore orticolo, che da solo rappresenta il 20% della domanda.

Consistente risulta anche comparto frutticolo dove un'attenzione particolare è rivolta alla castanicoltura che in Campania occupa circa 23.000 mila ettari localizzati nelle Province di Avellino (10.400), Salerno (7.951), Caserta (4.042), Benevento (515) e Napoli (140). un primato non solo italiano nella produzione castanicola, ma mondiale che è stato messo a rischio negli ultimi anni dal cinipide galligeno del castagno (*T. sinensis*).

La crisi del settore tabacchicolo, con i mutamenti delle regole di finanziamento, ha ingenerato una vivacità verso soluzioni per il settore sia dirette, con 5 progetti che hanno riguardato processi produttivi miranti al contenimento dei costi di produzione, sia con 11 progetti che affrontano l'aspetto di individuare alternative alla coltivazione del tabacco stesso. In questo caso le iniziative hanno riguardato colture innovative come piante aromatiche, officinali, stevia ecc. con caratteristiche simili di alto valore aggiunto e alta intensità di lavoro anche nella parte a valle della filiera. La Regione Campania per far fronte a tale crisi, nell'ultimo bando generale ha riconosciuto una priorità ai progetti che riguarderanno il settore del tabacco, dove l'obiettivo è favorire la riconversione o la ristrutturazione delle aziende.

Altro tema, di particolare importanza, presente è il crescente interesse del settore agroenergetico con lo sviluppo di vere e proprie filiere. Tale tipo di innovazione si è concentrata sul riutilizzo di una tipologia di biomassa, quella dei residui di lavorazioni che non incide sul sistema produttivo agricolo regionale. Infatti il settore primario svolge un ruolo determinante per l'economia regionale, pertanto la concorrenza tra produzioni agroenergetiche e produzioni agricole potrebbe avere conseguenze nefaste, non quantificabili e soprattutto poco prevedibili.

In Campania esistono diverse aree ad elevata concentrazione di scarti e sottoprodotti (scarti ortofrutticoli, reflui zootecnici, scarti agroindustriale del settore conserviero, ecc.) nelle quali sono ipotizzabili sia l'attivazione di processi per la produzione di biogas sia per lo sfruttamento

della biomassa ligneocellulosica¹¹. A tale scopo, dei 201 progetti presentati, 13 progetti sono indirizzati alla messa a punto di tecnologie poco impattanti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, attraverso il recupero di biomassa da prodotti di scarto delle aziende.

Analizzando, la spesa ammessa per partner presenti nei progetti finanziati, i primi dati provvisori come si evince dalla tabella 7, risalta all'occhio che i maggiori beneficiari della Misura 124 sono stati i partner pubblici, con circa il 53% di spesa ammessa. Spicca anche la percentuale piuttosto rilevante dei produttori primari (18% circa), segno positivo di un attivo coinvolgimento e cooperazione delle aziende agricole con il mondo della ricerca.

Nelle iniziative di attuazione della Misura 124 la Regione Campania ha riconosciuto partenariati sotto forma per lo più di Associazioni Temporanee di Scopo (ATS) come beneficiari e composte da rappresentanti dei settori della ricerca, delle imprese agricole, della cooperazione/associazionismo.

Analizzando la consistenza dei partner per progetto, come si evince dalla tabella 8, fa risaltare che il maggior numero di progetti, più del 50%, sono costituiti da un partenariato piccolo, 3-4 partner.

¹¹ INEA (2011), Biomasse e Agroenergia: Un Modello di Governance Regionale Attraverso l'Analisi del Caso Campania, INEA, Roma.

Tab. 7. - Ripartizione della spesa ammessa per Partner

	SPESA AMMESSA	% su TOTALE
Partner B (Produttori primari)	5.950.210,65	18,42%
Partner C (Trasformaz/Commerc.)	7.049.927,30	21,83%
Partner D (Univ./Enti di ricerca)	17.043.528,60	52,77%
Partner E (Altri)	2.254.727,23	6,98%
TOTALE	32.298.393,78	

Fonte: elaborazioni inea su dati della Regione Campania, 2014

Tab. 8. - Consistenza del partenariato per progetto

tot_partne r	ANNO				Total
	2009	2010	2011	2013	
3	6	15	6	19	46
4	9	17	5	21	52
5	4	13	5	14	36
6	1	3	3	12	19
7	1	2	3	4	10
8	1	2	2	5	10
9	0	1	0	0	1
10	0	0	2	5	7
11	0	1	0	1	2
12	0	1	0	1	2
14	1	0	0	1	2
15	0	1	0	1	2
16	0	0	1	0	1
30	0	1	0	0	1
44	0	1	0	0	1
Total	23	58	27	84	192

Fonte: elaborazioni INEA su dati della Regione Campania, 2013

La nuova programmazione necessita probabilmente di una gamma più ampia di strumenti e di tipologie di progetto da mettere a disposizione degli operatori. Nell'ambito del Rapporto di Valutazione Intermedia del PSR Campania 2007-2013¹², è stato evidenziato che gli interventi riguardanti la Misura 124 sono prevalentemente rivolti all'innovazione tecnologica; i criteri di selezione, invece, non esprimono scelte in merito alla tipologia d'innovazione e alle esigenze settoriali. Le "raccomandazioni" emerse dalla valutazione in itinere evidenziano la necessità di differenziare le priorità tra innovazioni di processo e di prodotto; le prime dovrebbero essere favorite nei settori dove maggiori sono le esigenze di riduzione dei costi e/o aumento delle produzioni; le innovazioni di prodotto sono da incentivare nelle situazioni in cui è prioritario un ri-orientamento al mercato. Per accompagnare il processo di attuazione della nuova Misura sarebbe utile tenere in considerazione le iniziative di cooperazione, finanziate nella precedente fase di programmazione, in termini di pertinenza, fattibilità ed efficacia e della prevedibile evoluzione dei mercati agricoli.

Per i progetti e gli strumenti di interesse per l'innovazione, le forme più interessanti proposte in letteratura e oggetto di analisi da parte della Comunità Europea sono, tra le altre:

- > i gruppi operativi: rappresentano un elemento cardine del partenariato europeo per l'innovazione (di seguito "PEI") in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (in sostanza assimilabili alle nostre ATS);
- > la cooperazione di filiera: sia orizzontale che verticale, nonché le attività promozionali a raggio locale (filiera corte, mercati locali e catene di distribuzione di prodotti alimentari su scala locale);
- > le strutture a grappolo (cluster) e le reti di impresa: utili per condividere esperienze e sviluppare capacità, servizi e prodotti nuovi e specializzati;

¹² Agriconsulting, 2013

- > i progetti pilota: strumenti rilevanti per la verifica dell'applicabilità commerciale di tecnologie, tecniche e pratiche in diversi contesti e che ne favoriscono l'adattamento;
- > i progetti collettivi di tipo ambientale: in grado di produrre benefici ambientali e climatici più incisivi e coerenti di quelli che possono ottenere singoli operatori senza alcun collegamento gli uni con gli altri.

In definitiva, con l'ampia attività di divulgazione dei risultati e delle pratiche, la Regione Campania ha voluto superare il meccanismo teorico tradizionale della cosiddetta "innovazione lineare" adottando il modello 'interattivo'.

In termini di partecipazione si può affermare che l'attuazione della 124 sia stata un successo ma molte sono state e saranno le difficoltà da superare per rafforzare il legame fra impresa, cooperazione e ricerca in termini sia di dialogo sia di diffusione delle conoscenze maturate: un percorso però che non ha alternative se si vuole innescare un circolo virtuoso che porti le imprese ad una maggiore competitività e visibilità della produzioni campane. Per tali ragioni si tratta di un modello di attuazione su cui insistere anche nelle programmazioni future.

Per la realizzazione di questo lavoro si ringrazia:

*il dott. Santangelo I., la dott.ssa Salerno C., dott.ssa Salato N., dott. Cacace D. e dott. Sasso P.
per il loro contributo.*

5. PROPENSIONE DA PARTE DEGLI IMPRENDITORI AGRICOLI ALL'ADOZIONE DI INNOVAZIONI

5.1. Premessa

Il tema dell'innovazione è ormai ampiamente trattato nella letteratura economico-agraria.

I numerosi studi volti all'analisi delle determinanti dell'adozione di innovazione sono stati particolarmente rilevanti ai fini della realizzazione del presente contributo.

Viaggi D. (2012) afferma che lo studio dell'innovazione in agricoltura è spesso caratterizzato dalla constatazione di una velocità di innovazione inferiore a quella auspicata. Questo vale sia per il numero di aziende che innovano, sia per le tipologie di innovazioni. Ma i fattori che determinano o ostacolano l'innovazione nelle imprese agricole spesso dipendono dalle caratteristiche strutturali dell'impresa (dimensioni aziendali, specializzazione produttiva, forma giuridica, organizzazione del lavoro, ecc.). Molta della letteratura relativa all'adozione di nuove tecnologie focalizza l'attenzione su una specifica tecnologia e sulla tempistica di adozione, classificando gli agricoltori in base ai tempi di adozione (Rogers 1983).

5.2. Propensione all'adozione di una innovazione: note teoriche

Spesso le persone con cui ci relazioniamo influenzano gli atteggiamenti ed agiscono sulla persona fino a determinarne le preferenze, le intenzioni e i comportamenti.

Gli atteggiamenti degli individui hanno un rilevante potere sui comportamenti di scelta, che possono rinforzare un certo atteggiamento o addirittura modificarlo.

Allport (1935) definisce l'atteggiamento come uno stato di prontezza mentale e neurologica, organizzato nel corso dell'esperienza, che esercita un'influenza direttrice o dinamica sulle risposte di un individuo a tutti gli oggetti e situazioni con cui è in relazione" (Oliviero & Russo, 2008).

Analizzando le caratteristiche di base di un atteggiamento si rileva che:

- 1) gli atteggiamenti sono relativamente permanenti nel tempo e trasversali alle situazioni;
- 2) indicano sempre un certo grado di astrazione e risultano essere generalizzabili a più situazioni, oggetti, condizioni;
- 3) hanno sempre una rilevanza sociale nel senso che influiscono sulla percezione della persona in relazione agli altri, sulle preferenze e sui comportamenti verso altri oggetti, persone, eventi che costituiscono la realtà sociale dell'individuo.

L'atteggiamento dovrebbe esprimere la posizione dell'individuo nei confronti di una scelta, di una idea o di una serie di scelte durature nel tempo. Inoltre, l'atteggiamento è stato descritto come una relazione significativa e diretta con il comportamento.

Quando una persona prende consapevolmente una decisione su come comportarsi, oltre ai suoi atteggiamenti entrano in gioco anche altre cognizioni. Secondo la Teoria dell'azione Ragionata di Fishbein e Ajzen (1980), l'atteggiamento verso un comportamento è frutto delle credenze sulle conseguenze del comportamento stesso.

Successivamente Ajzen (1991) ha riformulato la teoria introducendo come fattore causale, insieme all'atteggiamento verso il comportamento e alla pressione sociale, anche la percezione del controllo sul comportamento, successivamente ridefinita come facilità o difficoltà di attuare un comportamento (Teoria del Comportamento Pianificato -TPB).

5.3. Modelli di comportamento: Teoria di adozione dell'innovazione e Teoria del comportamento pianificato - TPB

Dal punto di vista dell'innovazione, adottare una innovazione con metodi sostenibili, in campo agricolo è il principale modo per restare sul mercato e migliorare l'ambiente circostante.

Tuttavia, le imprese spesso affrontano con incertezza e preoccupazione l'intenzione di innovare, in quanto si scontrano con una serie di fattori sfavorevoli, quali: mancanza di risorse finanziarie, costi dell'innovazione troppo alti, mancanza di personale qualificato per la gestione delle innovazioni nell'azienda, scarsa conoscenza delle innovazioni, scarsa fiducia nelle innovazioni, scarso interesse nelle innovazioni e risultati a lungo termine. Tutti questi fattori che di fatto scoraggiano l'attuazione di innovazione.

Per spiegare e prevedere i comportamenti legati alla adozione di innovazioni (Frambach e Schillewaert, 2002; Gopalakrishnan e Damanpour, 1994; Lin et al, 2007; Lim 2009; Marcati et al, 2008), è stata utilizzata la teoria della diffusione delle innovazioni di Rogers (1962, 1995).

Rogers (1995), per quanto riguarda l'innovazione, propone le cinque caratteristiche di innovazioni percepite (*perceived innovation characteristics* - PIC): vantaggio relativo, la compatibilità, la complessità, l'osservabilità e la trialability. Tutti questi fattori influenzano la decisione all'adozione o meno l'innovazione tecnologica. Il PIC è accettato dal 49% al 87% della varianza per l'adozione di una innovazione (Rogers, 1995).

Le cinque caratteristiche di innovazioni percepite sono di seguito descritte:

1. **vantaggio relativo** è il possibile progresso rispetto alle condizioni esistenti derivanti dalla innovazione, come benefici economici, riduzione dei costi, migliore immagine, progresso, convenienza e soddisfazione. Quanto maggiori saranno i vantaggi relativi percepiti da un'innovazione tanto maggiore sarà la probabilità che venga adottata (Jeon et al, 2006; Lin et al, 2007).

2. **Compatibilità** è il grado in cui una innovazione viene percepita come coerente con i valori esistenti, le esperienze passate, e le esigenze dei potenziali adottanti. Ne consegue che un'idea non compatibile con i valori e le norme di un sistema sociale, sarà adottata più lentamente di un'innovazione compatibile.
3. **Complessità** si riferisce alla relativa difficoltà di implementazione di nuove competenze, tecnologie o conoscenze che possono ostacolare l'accettazione di un'innovazione (Gopalakrishnan e Damanpour, 1994; Lin et al, 2007).
4. **Osservabilità** si riferisce alla misura in cui gli effetti (risultati) dell'innovazione sono chiaramente osservabili, descritti o compresi dai potenziali destinatari ed è relazionato positivamente alla possibilità di adottare una innovazione (Le et al., 2006). Più facile è per le persone vedere i risultati di una innovazione, più è probabile che l'adottino.
5. **Triability** si riferisce nella misura in cui i potenziali utenti possono sperimentare, provare o percepire l'innovazione prima di adottarla nella realtà. Maggiore è il campo di applicazione dei test, più è probabile che l'innovazione sia adottabile.

Rogers (1995) osserva che nelle imprese, i processi di adozione dell'innovazione sono diversi da quelli individuali; la decisione di adozione nelle imprese coinvolge gli ambienti esterni, scale organizzative, strutture e atteggiamenti verso l'innovazione. Wan et al. (2005) afferma che adottare una innovazione organizzativa è positivamente correlata all'uso ottimale delle risorse, al credere in quell'innovazione, e alla volontà di accettare i rischi.

Per colmare la lacuna, recenti studi hanno tentato di integrare la teoria di adozione dell'innovazione e la teoria del comportamento pianificato (TPB) per ottenere una comprensione più completa di intenzione comportamentale dell'adozione di innovazione (Lim, 2009; Marcati et al., 2008; Wu e Chen, 2005).

5.3.1 Teoria del comportamento pianificato (TPB)

Negli ultimi anni la letteratura si arricchisce di studi che adottano come modello la "Teoria del comportamento pianificato (*Theory of planned behaviour* - TPB)" (Ajzen, 1991), concentrandosi principalmente sul comportamento del consumatore. Pochi o quasi nulla sono gli studi che hanno riguardato il campo agricolo, in particolare il comportamento dell'imprenditore, ancor di più nell'intenzione di adottare o meno una innovazione.

Infatti, finora non si pensava che le scelte fatte in campo agricolo dipendessero da fattori soggettivi e che studiare il comportamento dell'individuo portasse alla luce una serie di fattori atti a consentire la pianificazione delle scelte future.

La TPB (Ajzen 1991) fornisce un quadro teorico che consente di indagare sistematicamente sui fattori che influenzano le scelte comportamentali, ed è stato ampiamente utilizzato, in altri studi, per analizzare i comportamenti, come la scelta per il tempo libero (Ajzen e driver, 1992), le violazioni di guida (Parker et al., 1992), taccheggio (Tonglet, 2002) e le azioni disoneste (Beck e Ajzen, 1991).

La scelta di un modello di comportamento è risultata necessaria in quanto, l'intenzione di adottare o meno una innovazione, da parte di una azienda agricola, si scontra inevitabilmente con la psicologia dell'individuo, si cerca quindi di analizzare i fattori e le variabili che ne influenzano il comportamento.

Va precisato che non esiste solo un modello teorico e che i modelli non sono dati a priori, bensì costituiscono strumenti scientifici che vanno costruiti sulla base della prassi operativa, della sperimentazione e della ricerca, alla luce di ipotesi teoriche.

La Teoria del Comportamento Pianificato (TCP; Ajzen, 1991) ipotizza che la decisione di intraprendere un determinato comportamento è direttamente influenzata dalle intenzioni comportamentali dell'individuo. Le intenzioni (I) sono, a loro volta, influenzate da tre fattori:

1. Atteggiamento (*Attitude - A*), valutazione favorevole o sfavorevole del singolo di eseguire un comportamento.
2. La norma soggettiva (*Subjective norm - SN*), la percezione individuale della pressione sociale per eseguire o meno un comportamento.
3. Controllo del comportamento percepito (*Perceived behavioral control - PBC*), la percezione individuale della loro capacità di svolgere un comportamento.

Questo studio tiene conto della Teoria del Comportamento pianificato (TPB; Ajzen, 1991) attraverso il modello concettuale, mostrato in seguito, dove però entrano in gioco altri fattori che influenzano l'intenzione dell'adozione di una innovazione sostenibile in agricoltura, e che integra il modello classico, dando vita ad una TPB con estensioni.

6. INDAGINE

6.1. Il campione

Il campione di riferimento è costituito da 100 aziende agricole di cui l'83% ha candidato progetti al fine di beneficiare di finanziamenti comunitari tramite il PSR 2007-2013. L'78% dei progetti candidati sono risultati innovativi e, quindi le rispettive aziende proponenti sono divenute beneficiarie del contributo comunitario per il periodo 2007-2013.

Nell'ambito dell'attività di ricerca, la collaborazione con la Giunta Regionale della Campania, Dipartimento della salute e delle risorse naturali, DG 06 Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, UOD 09 Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici, servizi di sviluppo agricolo, riguardo all'utilizzo dei dati della misura 124 "Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e settore forestale" PSR 2007/13, ha reso più agevole ed immediato il contatto con le aziende oggetto dell'intervista e, nel contempo, ha consentito un'analisi dettagliata delle informazioni regionali, di consueto poco esplorate, ma molto utili per una valutazione nella programmazione 2007/13.

L'analisi empirica, basata su un campione non probabilistico (a scelta ragionata), ha coinvolto direttamente gli imprenditori che avevano fatto domanda di finanziamento nell'ambito della misura sull'innovazione ("Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e settore forestale" – Misura 124) e da imprenditori che non avevano partecipato a tali misure. In particolari, questi sono stati scelti causalmente ma stratificandoli, a livello regionale, per area geografica.

Entrambi i gruppi scelti hanno una notevole valenza informativa. In particolare, il primo consente di esaminare i fattori che influenzano e guidano le aziende nella scelta di innovare, in un caso in cui è avvenuto realmente, il secondo, invece, consente un'analisi di realtà imprenditoriali nelle quali non si è fatto ricorso agli interventi della politica europea per l'innovazione.

L'obiettivo dell'indagine è quello di rilevare la propensione delle aziende agricole campane all'innovazioni sostenibili, ovvero all'applicazioni di strumenti che, privilegiando quei processi naturali, consentono di preservare la "risorsa ambiente", la biodiversità, la naturale fertilità del suolo, la tutela della salute dell'operatore agricolo e del consumatore, e nel contempo assicurare un reddito equo all'agricoltore, attore del nuovo processo produttivo.

La metodologia utilizzata per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato riguarda la Teoria del Comportamento Pianificato (TPB; Ajzen, 1991), opportunamente integrata, attraverso l'inserimento di variabili aggiuntive, allo scopo di migliorarne la sua bontà predittiva.

6.2. Il questionario: descrizione

Il questionario è stato pianificato e strutturato, sulla base di precedenti questionari utilizzati da altri contributi sul tema (ad es. Chou et al., 2012).

Il questionario, redatto con Moduli Google, in collaborazione con l'Università degli Studi della Basilicata, è suddiviso in 6 sezioni. La prima sezione riguarda le informazioni generali dell'azienda, costituite da una serie di domande sull'azienda e sull'imprenditore.

La seconda sezione si riferisce alle scelte organizzative del conduttore dell'azienda agricola oggetto di indagine, in termini sia di fabbisogni che di mercato.

La terza sezione riguarda l'analisi della propensione all'adozione di un'innovazione. Tale sezione è costituita da una serie di domande pre-definite atte a misurare il comportamento dell'imprenditore.

La quarta sezione riguarda i risultati attesi in seguito all'adozione di un'innovazione. Tale sezione è costituita da una serie di domande atte a rilevare elementi fondamentali (quali le caratteristiche di innovazioni percepite, i benefici e la trasferibilità delle innovazioni) del modello di comportamento.

La quinta sezione riguarda le innovazioni adottate in passato. Tali domande sono utili a comprendere meglio il comportamento futuro dell'imprenditore sulla base di scelte passate.

La sesta sezione riguarda i rischi e nello specifico i problemi riscontrati dall'imprenditore nell'ottenimento di un contributo. Il questionario si conclude con una domanda aperta, in cui vengono richieste delle considerazioni conclusive e dove possibile definire gli obiettivi raggiunti e indicare gli ambiti di miglioramento.

Non tutte le domande contenute nel suddetto questionario sono state utilizzate ai fini di tale contributo, ma saranno oggetto di analisi future, ad integrazione della ricerca.

Il questionario, riportato nella versione completa in Appendice, è stato somministrato ove possibile attraverso l'invio di una e-mail con il link di collegamento al Modulo Google così da consentire l'immediata ricezione dei risultati della rilevazione, in altri casi, attraverso la rilevazione diretta in azienda, con la predisposizione del questionario in formato cartaceo, successivo caricamento delle risposte sul Modulo Google.

6.3. La metodologia: Modello TPB esteso

6.3.1. Il quadro concettuale

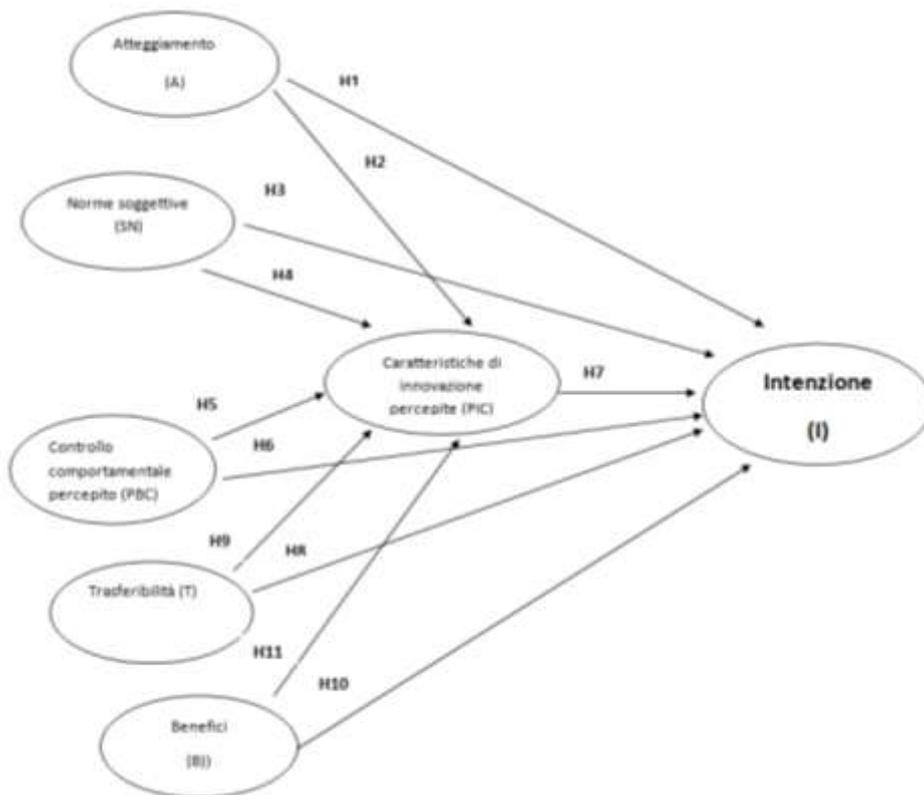
Questo studio propone una integrazione della Teoria del Comportamento pianificato (TPB; Ajzen, 1991) attraverso l'inserimento di variabili aggiuntive allo scopo di migliorarne la bontà predittiva.

Il primo modello concettuale, mostrato in figura 1, ipotizza che i fattori, quali l'atteggiamento (A), le norme soggettive (SN), il controllo del comportamento percepito (PBC), le caratteristiche di innovazioni percepite (PIC), i benefici (B) e la trasferibilità (T), potrebbero influenzare direttamente ed indirettamente l'intenzione di innovazione. Nel caso indiretto ciò avverrebbe, grazie all'effetto delle caratteristiche di innovazioni percepite (PIC) che svolgono un'azione di mediazione tra gli altri fattori sopra elencati e l'intenzione.

Questo modello è stato scelto in quanto si è supposto che la scelta ad innovare fosse per gli imprenditori assimilabile ad un comportamento pianificato.

Studi precedenti dimostrano che le caratteristiche di innovazione percepite influenzano direttamente l'adozione di una innovazione (Frambach e Schillewaert, 2002; Le et al, 2006); nel nostro caso, invece, sono la mediazione per definire l'intenzione all'adozione di una innovazione sostenibile. Senza questo elemento, ritenuto fondamentale nel modello, verrebbero a mancare, tutti i presupposti della TPB.

Figura 1: Modello concettuale



Fonte: Nostra elaborazione

6.3.1.1. *Atteggiamento (Attitude - A)*

L'Atteggiamento verso l'adozione di una innovazione in agricoltura si riferisce alle convinzioni verso la probabilità percepita che uno specifico comportamento potrebbe riguardare un particolare risultato e la valutazione di questi aspetti influenza un certo comportamento se è buono o cattivo, e se l'imprenditore vuole o meno adottarlo (Ajzen, 1991).

L'atteggiamento misurato ricorrendo ad una scala *Likert* a 7 punti modificata da Ajzen (2002a), su: scelta pessima (-3) - scelta ottima (3), dannosa (-3) - salutare (3), sgradevole (-3) - gradevole (3), è stata utile per valutare gli atteggiamenti verso l'adozione di una innovazione sostenibile.

In sintesi, la nostra letteratura ha rivelato che l'aspettativa di atteggiamento positiva nei confronti delle innovazioni aumenterebbe l'intenzione di adottarle. Quindi, indichiamo che:

H1. L'Atteggiamento verso l'adozione di innovazioni in agricoltura ha un effetto positivo sulle intenzione comportamentale.

H2. L'Atteggiamento verso l'adozione di innovazioni in agricoltura ha un effetto positivo sulle caratteristiche di innovazioni percepite.

6.3.1.2. *Norme soggettive (Subjective norm - SN)*

Un secondo fattore determinante dell'intenzione nella TPB, è la norma soggettiva, che rappresenta le percezioni individuali (persone o gruppi), che vogliono che certi comportamento vengano eseguiti o meno in relazione alle loro aspettative (Ajzen; 1991).

Questa variabile viene misurata utilizzando una scala *Likert* a 7 punti e sono inclusi tre *items* con le seguenti affermazioni: "Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i consumatori approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?" e "Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che gli altri soggetti del settore agricolo approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?" e "Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i fornitori a monte ed a

valle approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?" (Ajzen, 1991; Sparks e Shpehed, 1992).

L'obiettivo è rilevare se il comportamento di adozione di una innovazione sostenibile in agricoltura è condizionato da soggetti terzi.

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, abbiamo ipotizzato che:

H3. Gli imprenditori agricoli, che hanno percepito una pressione sociale per adottare un'innovazione sostenibile, avrebbero una maggiore intenzione ad adottarla.

H4. Le norme soggettive hanno un effetto positivo sulle caratteristiche di innovazioni percepite.

6.3.1.3. *Controllo comportamentale percepito (Perceived Behavioural Control - PBC)*

Il terzo fattore all'interno modello TPB, PBC, si basa sulla percezione che ci sono risorse e opportunità disponibili per eseguire il comportamento con successo, dove tali agevolazioni sono considerate sulla base della loro potenza percepita per facilitare o inibire le performance del comportamento (Ajzen 1991).

Diverse ricerche hanno dimostrato che PBC è positivamente legata all'intenzione di adottare una innovazione sostenibile.

Alla luce di quanto sopra, abbiamo ipotizzato che:

H5. Il controllo comportamentale percepito ha un effetto positivo sulla intenzione ad innovare.

H6. Il controllo comportamentale percepito hanno un effetto positivo sulle caratteristiche di innovazioni percepite.

6.3.1.4. *Caratteristiche di innovazione percepita (Perceived innovation characteristics - PIC)*

La PIC comprende in totale i 13 *items*, che sono un adattamento di studi precedenti (Frambach e Schillewaert, 2002; Jeon et al., 2006; Le et al., 2006; Lin et al., 2007; Rogers, 1995), per l'adozione di una innovazione sostenibile. Gli *items* di riferimento sono, per esempio, "Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà una sensibile riduzione dei costi dei servizi comuni, oppure, Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà un aumento della competitività del "sistema" produttivo coinvolto, altrimenti, adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà una prosecuzione di strategie e iniziative di sviluppo territoriale già avviate".

Alla luce di quanto sopra, abbiamo ipotizzato che:

H7. Le caratteristiche di innovazione percepite hanno un effetto positivo sull'intenzione verso l'adozione di innovazioni in agricoltura.

6.4. **L'Estensione del modello TPB**

Sebbene il modello TPB riceve diversi supporti empirici, ulteriori costrutti potrebbero tenere conto dei diversi comportamenti. Tra le variabili considerate aggiuntive, all'interno della TPB consideriamo i benefici e la trasferibilità dell'innovazione.

6.4.1. *Trasferibilità (Transferability - T)*

All'interno della TPB, un ulteriore fattore determinante dell'intenzione è la trasferibilità, che consente di definire se i risultati della sperimentazione sono trasferibili. Questa variabile viene misurata utilizzando una scala *Likert* a 7 punti modificata, in quanto ad oggi non esistono studi di confronto che la considerano. Nella trasferibilità sono inclusi 4 *items*, tra cui "Sono state

sperimentate nuove tecnologie il cui trasferimento cambierà sostanzialmente il modo di fare impresa a livello nazionale e internazionale.”

Pertanto abbiamo ipotizzato che:

H8. La trasferibilità di una innovazione ha un effetto positivo sulla intenzione ad innovare.

H9. La trasferibilità di una innovazione ha un effetto positivo sulle caratteristiche di innovazioni percepite.

6.4.2. Benefici (*Benefits* - B)

All'interno della TPB, un altro fattore determinante dell'intenzione sono i benefici, costituiti da 3 items, che consentono di misurare gli effetti positivi sull'azienda. La scala di riferimento è una scala creata per questa ricerca, essendo la letteratura scarsa a riguardo. Pertanto abbiamo ipotizzato che:

H10. I benefici hanno un effetto positivo sulla intenzione ad innovare.

H11. I benefici hanno un effetto positivo sulle caratteristiche di innovazioni percepite.

6.5. Le misure

La sezione del questionario riguardante gli elementi della TPB in relazione all'intenzione di adottare una innovazione sostenibile, utilizza per lo più la scala Likert a 7 punti, dove i punteggi più alti indicano una maggiore conformità con gli items, eccetto i benefici che sono stati valutati su un formato di risposta 4 punti. La tabella 1 mostra i fattori standardizzati per ciascun elemento.

Le intenzioni di adottare una innovazione sostenibile entro il prossimo anno sono stati misurati utilizzando tre items (ad esempio, "Nel prossimo anno intende adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile", Armitage e Conner, 1999). L'affidabilità composita è 0,95.

Gli atteggiamenti nei confronti dell'intenzione all'adozione di una innovazione sono stati misurati con tre items (ad esempio, "Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è: una scelta pessima - una scelta ottima ... (1) Spiacevole - (7) piacevole"; Armitage e Conner, 1999). L'affidabilità composita è 0,98.

La norma soggettiva è stata valutata con otto items (ad esempio, "Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i regolamenti governativi approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno? ... (1) del tutto improbabile - (7) del tutto probabile", Armitage e Conner, 1999). L'affidabilità composita è 0,86.

Il controllo comportamentale percepito è stato misurato con 10 items (ad esempio, "Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, è probabile che avrete un controllo effettivo sui nuovi interventi? ...(1) pochissimo controllo - (7) moltissimo controllo", Armitage e Conner, 1999). L'affidabilità composita è 0,75.

Le caratteristiche di innovazioni percepite sono state valutate con tredici items (Frambach e Schillewaert, 2002; per esempio "Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà

sensibile riduzione dei costi dei servizi comuni? ... (1) per niente d'accordo - (7) totalmente d'accordo"). L'affidabilità composita è 0,96.

La trasferibilità è stata valutata con quattro items per esempio "Penso Le attività sperimentate e le innovazioni conseguenti sono/saranno brevettate prima della diffusione ... (1) per niente d'accordo - (7) totalmente d'accordo"). L'affidabilità composita è 0,84.

I benefici sono stati valutati con tre items per esempio "L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali come l'aumento del fatturato? ... (1) < 5% - (7) > 15%". L'affidabilità composita è 0,85.

Tabella 1. Misure dello studio

Misure	Factor loading standardizzati
Intenzione	
Nel prossimo anno intende adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile	0,94
Nel prossimo anno pianificherà di adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile	0,92
Nel prossimo anno adotterà una innovazione per avere una azienda sostenibile	0,94
Atteggiamento	
Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta pessima - una scelta ottima	0,98

Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta dannosa - una scelta salutare 0,97

Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta sgradevole - una scelta gradevole 0,97

Norme soggettive

Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i consumatori approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno? 0,79

Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che gli altri soggetti del settore agricolo approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno? 0,93

Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i fornitori a monte ed a valle approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno? 0,77

Controllo comportamentale percepito

Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, è probabile che avrete un controllo effettivo sui nuovi interventi? ...pochissimo controllo - moltissimo controllo 0,73

Se la vostra azienda adotta pratiche di innovazione sostenibile entro il prossimo anno, quanto sente di avere la responsabilità manageriale della stessa? ...sicuramente no - sicuramente si 0,82

Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, quanto è probabile che avrete budget sufficiente per attuare gli interventi? ...molto improbabile=1 molto probabile=7 0,56

Caratteristiche di innovazioni percepite

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sensibile riduzione dei costi dei servizi comuni? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,68
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'aumento della competitività del "sistema" produttivo coinvolto? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,77
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'aumento dei livelli di scambio delle buone prassi e del know how tra le imprese? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,77
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla maggiore stabilità e continuità nella collocazione dei prodotti delle imprese partecipanti sul mercato? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,68
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla coesione tra produttori, trasformatori, distributori e istituzioni locali? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,81
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla prosecuzione di strategie e iniziative di sviluppo territoriale già avviate? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,84
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sostenibilità sociale degli interventi? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,75
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sostenibilità ambientale degli interventi? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,74
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'incremento della qualità della cooperazione con enti/società di ricerca e di innovazione tecnologica? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,85
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'incremento già misurabile del valore aggiunto per le imprese coinvolte? per niente d'accordo=1	0,89

totalmente d'accordo=7

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'attività di lancio sul mercato congiunta, già programmata, dei nuovi prodotti/nuove tecnologie sperimentate nel corso del progetto? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7 0,89

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà nuovi progetti programmati dal partenariato proponente per il consolidamento delle attività sperimentate? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7 0,78

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla modifica sostanziale del "comportamento" aziendale delle imprese partecipanti? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7 0,82

Benefici

L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con un aumento del fatturato? 0,96

L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con una riduzione dei costi? 0,72

L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con un aumento della quota di mercato? 0,79

Trasferibilità

Le attività sperimentate e le innovazioni conseguenti sono/saranno brevettate prima della diffusione? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7 0,68

Sono state sperimentate nuove tecnologie il cui trasferimento cambierà sostanzialmente il modo di fare impresa a livello nazionale e internazionale? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7 0,97

Sono state sperimentati nuovi prodotti che cambieranno sostanzialmente gli assetti di mercato? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,87
Ci sono già imprese/sistemi produttivi che hanno manifestato interesse all'acquisizione/ diffusione dei risultati? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	0,61

6.6. L'analisi dei dati

Il presente studio ha lo scopo di verificare se le variabili della TPB, insieme alla trasferibilità ed ai benefici, prevedono l'intenzione in relazione all'adozione di una innovazione sostenibile in agricoltura.

Le analisi sono state eseguite utilizzando SPSS e Mplus. SPSS è stato utilizzato per le analisi descrittive, mentre Mplus è stato utilizzato per testare il modello ad equazioni strutturali, applicando la procedura di analisi in due fasi ed in entrambe le fasi, è stato impiegato il metodo di stima della massima verosimiglianza ("MLE") (Byrne, 2001).

Nel primo passo, abbiamo verificato la qualità e l'adeguatezza del modello di misurazione attraverso l'analisi fattoriale confermativa (CFA).

Nella seconda fase, abbiamo testato le relazioni causali tra le variabili latenti con il modello strutturale.

Per verificare la bontà del modello SEM sono stati utilizzati il Chi-quadrato (χ^2) e l'incremental goodness-of-fit indexes. Il modello si adatta ai dati se il chi-quadrato è significativo (Iacobucci, 2010), il Root Mean Square Error Of Approximation (RMSEA) ha un valore di 0,05 o inferiore (Browne e Cudeck, 1992), Comparative Fit Index (CFI) e il Tucker-Lewis Index (TLI) taglia fuori i valori di almeno 0,90 (Tucker e Lewis, 1973; Bentler, 1990) e lo Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) inferiore a 0,08 sono generalmente considerati accettabili (Hu e Bentler, 1999).

7. RISULTATI

7.1. Le caratteristiche del campione

I conduttori delle aziende agricole oggetto di indagine, sono caratterizzati da un grado di istruzione medio-alto (22% laureati e 45% diplomati). Questa particolarità è maggiormente evidente nella fascia di età minore di 30 anni, in cui il 50% è dotato di diploma secondario ed il 20% di diploma di laurea e per i soggetti in possesso di laurea il picco viene raggiunto nella fascia di età tra i 31-40 anni.

Analizzando il campione, sulla base del titolo di studio del conduttore (tab. 1), è possibile rilevare una alta percentuale di conduttori con licenza di scuola media superiore, in particolare nella fascia di età compresa tra i 41-50 anni.

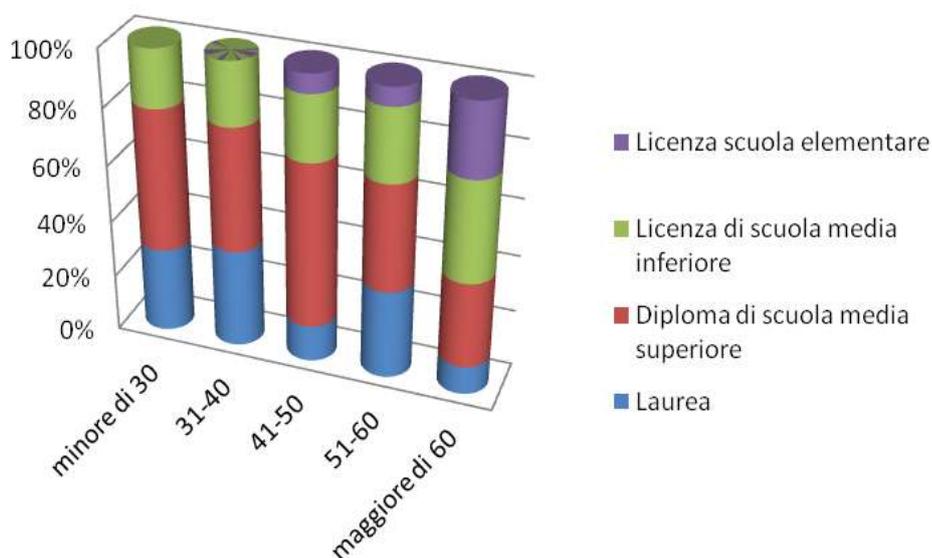
La percentuale bassa di conduttori con licenza elementare, evidenziata soprattutto nella fascia di età maggiore di 60 anni, ci dimostra come negli anni la figura di un imprenditore istruito e formato sia considerato necessario al fine di prendere decisioni sulla sua azienda in modo consapevole.

Tabella 1. Percentuale degli intervistati per titolo di studio

Titolo di studio del conduttore	minore di 30	31-40	41-50	51-60	maggiore di 60	TOTALE
Laurea	30%	35%	13%	31%	10%	22%
Diploma di scuola media superiore	50%	43%	58%	38%	30%	45%
Licenza di scuola media inferiore	20%	22%	23%	25%	35%	25%
Licenza scuola elementare	0%	0%	6%	6%	25%	8%

Fonte: Nostra elaborazione

Figura 1. Percentuale degli intervistati per titolo di studio

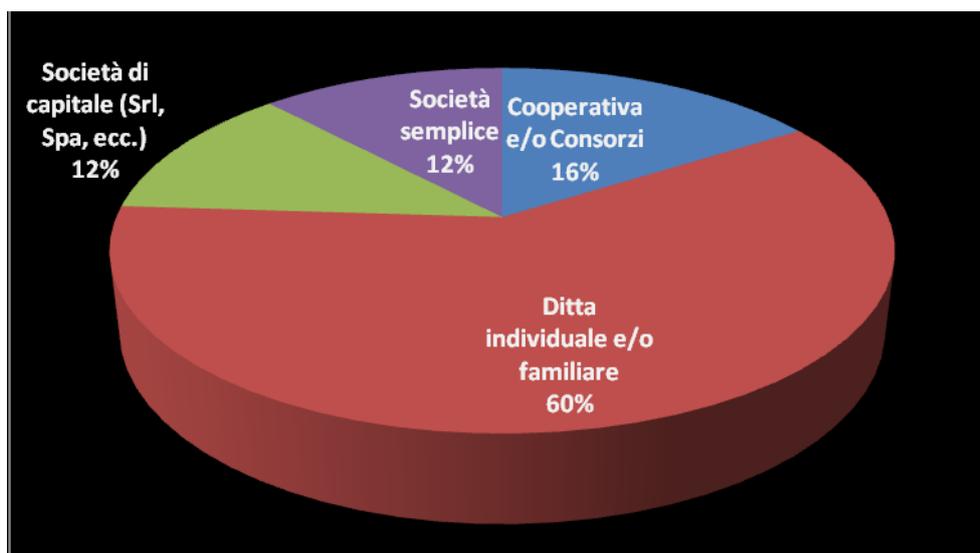


Fonte: Nostra elaborazione

Come era da attendersi il grado di istruzione dei conduttori di aziende va innalzandosi con il proseguire delle generazioni: anziani poco istruiti, giovani più istruiti e ciò ha consentito l'ottenimento di soggetti maggiormente consapevoli dell'importanza dei metodi innovativi in agricoltura e quindi alla maggiore propensione ai metodi ecosostenibili.

In merito alla forma giuridica delle aziende intervistate, emerge che il 77% di esse sono condotte da coltivatori diretti e la forma (fig. 2) che prevale è quella della "Ditta individuale e/o familiare" che rappresenta il 60% delle aziende intervistate. Tali risultati sono perfettamente in linea con il territorio di riferimento e con i dati ISTAT (ISTAT; censimento dell'agricoltura, 2010).

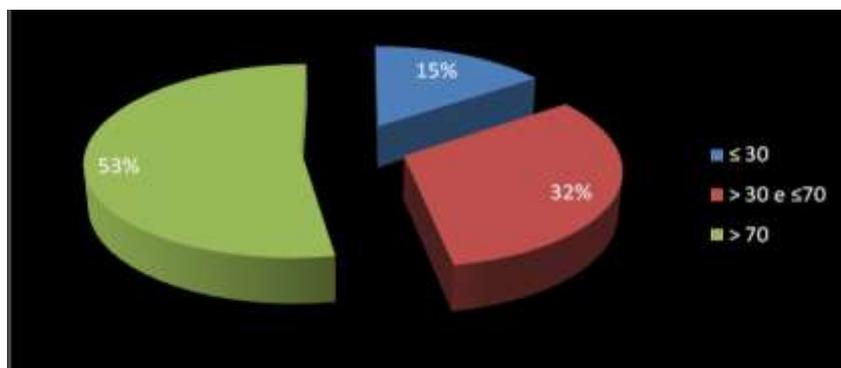
Figura 2. Ripartizione del collettivo secondo la forma giuridica delle proprie aziende



Fonte: Nostra elaborazione

Per quanto concerne la manodopera utilizzata in azienda, il 28% delle aziende considerate utilizza manodopera familiare, la restante parte (72%) utilizza manodopera esterna. La figura 3 riporta la percentuale di manodopera esterna suddivisa in 3 categorie ($\leq 30\%$; $> 30\%$ e $\leq 70\%$; $> 70\%$).

Figura 3. Percentuale di manodopera esterna

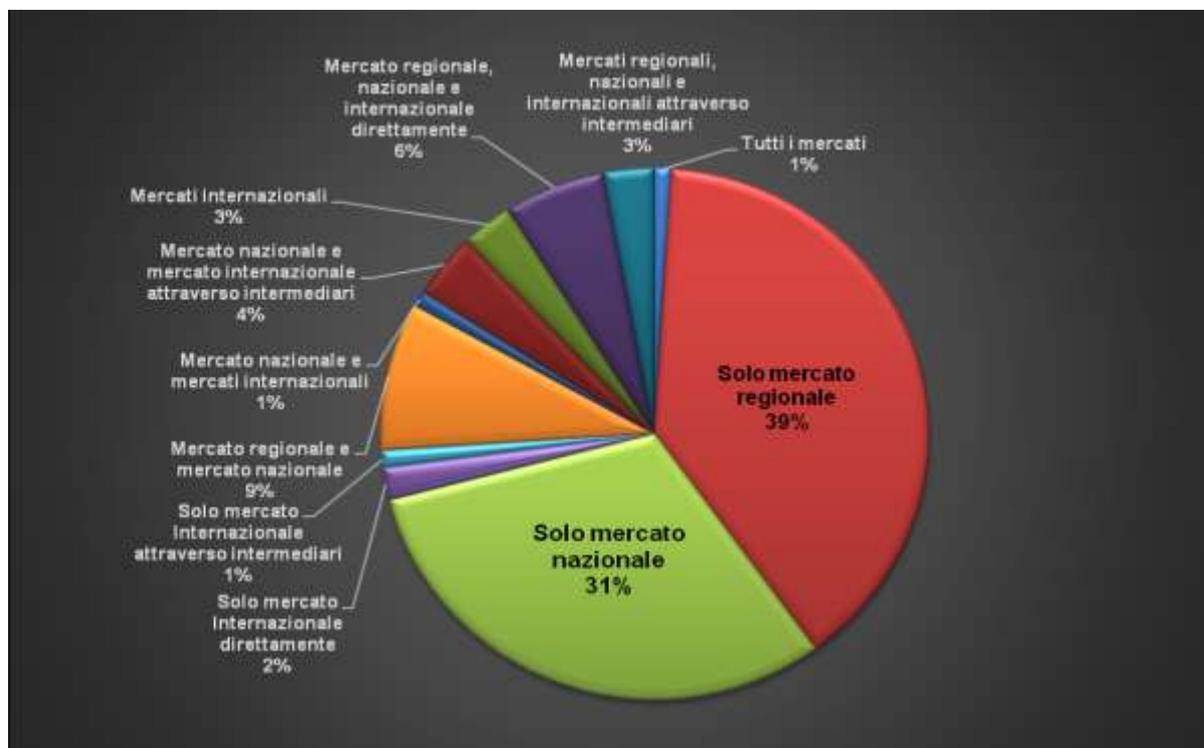


Fonte: Nostra elaborazione

Andando ad analizzare le scelte organizzative dell'azienda agricola è emerso che i principali acquirenti sono i commercianti all'ingrosso.

La maggior parte delle aziende intervistate (39%) preferisce destinare il proprio prodotto finale (fig.4) al mercato regionale ed un'altra fetta piuttosto consistente (31%) su quello nazionale. Il restante (30%) preferisce combinazioni di mercati tra quelli proposti ed in tal caso, le aziende che preferiscono destinare il proprio prodotto sia a mercato nazionale che regionale ammontano al 9% e quelle che oltre a questi due mercati scelgono anche quelli internazionali senza la presenza di intermediari sono del 6%.

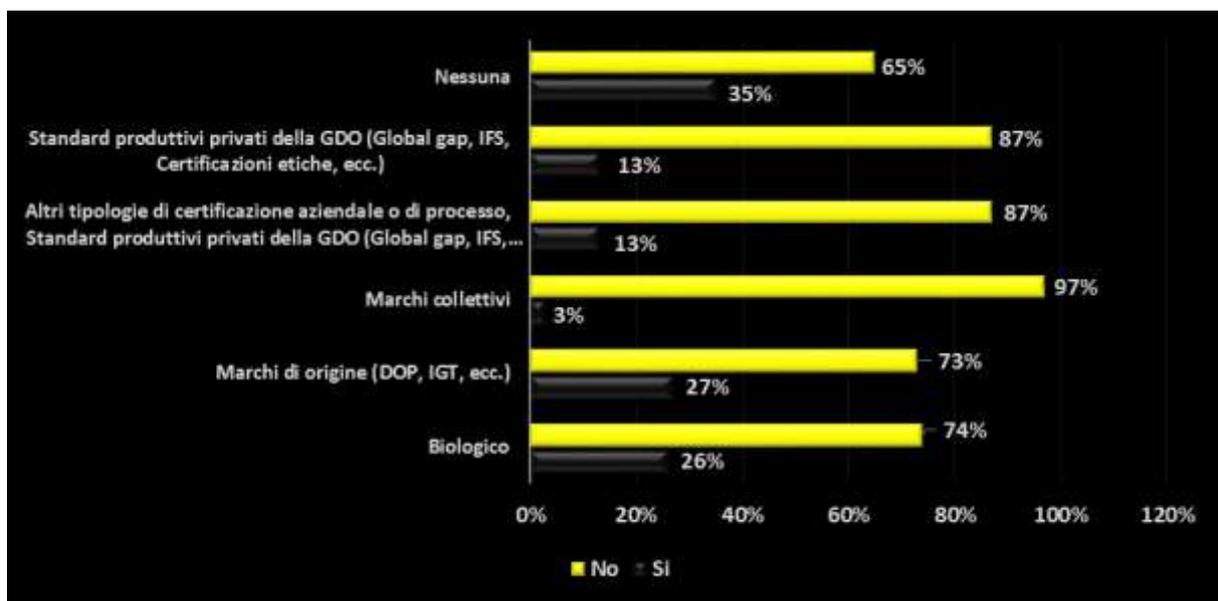
Figura 4. Destinazione del prodotto aziendale (%)



Fonte: Nostra elaborazione

Da quanto dichiarato dalle aziende intervistate si evince, inoltre, che il 65% di esse realizza prodotti certificati (biologico, marchi di origine, marchi collettivi, ecc.) e/o certificazioni di processo e che la tipologia di certificazione presente maggiormente è quella relativa ai marchi collettivi, seguono gli standard produttivi privati della GDO (Global gap, IFS, ecc.) (fig. 5)

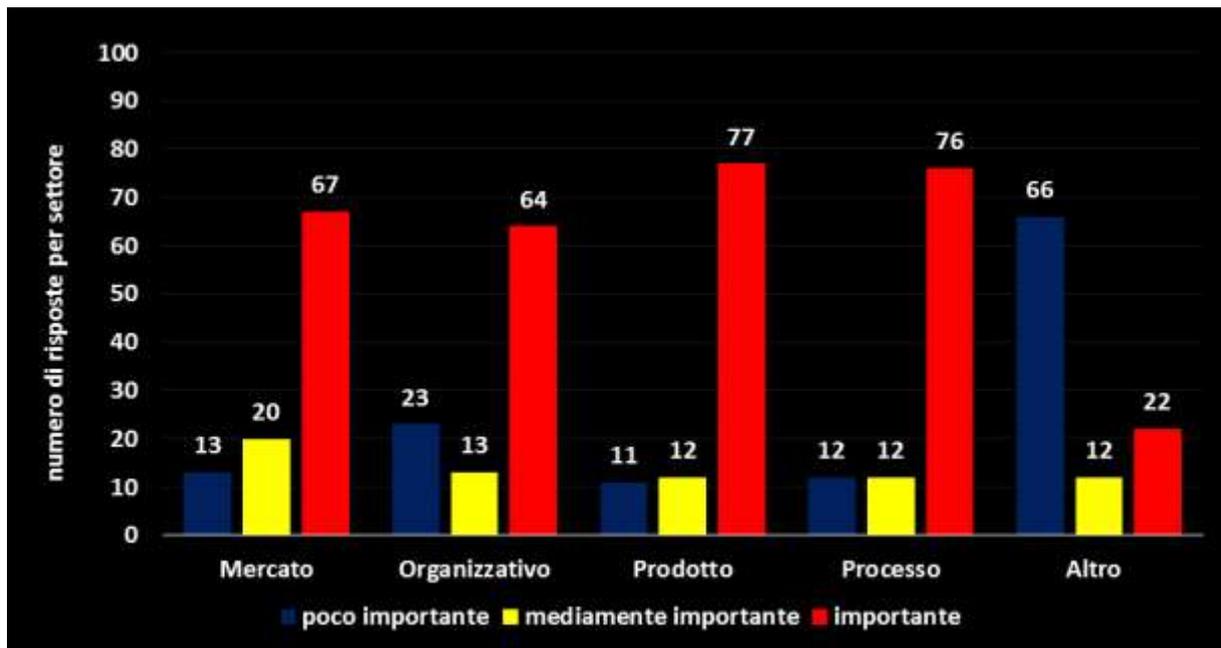
Figura 6. Tipologia di certificazione (%)



Fonte: Nostra elaborazione

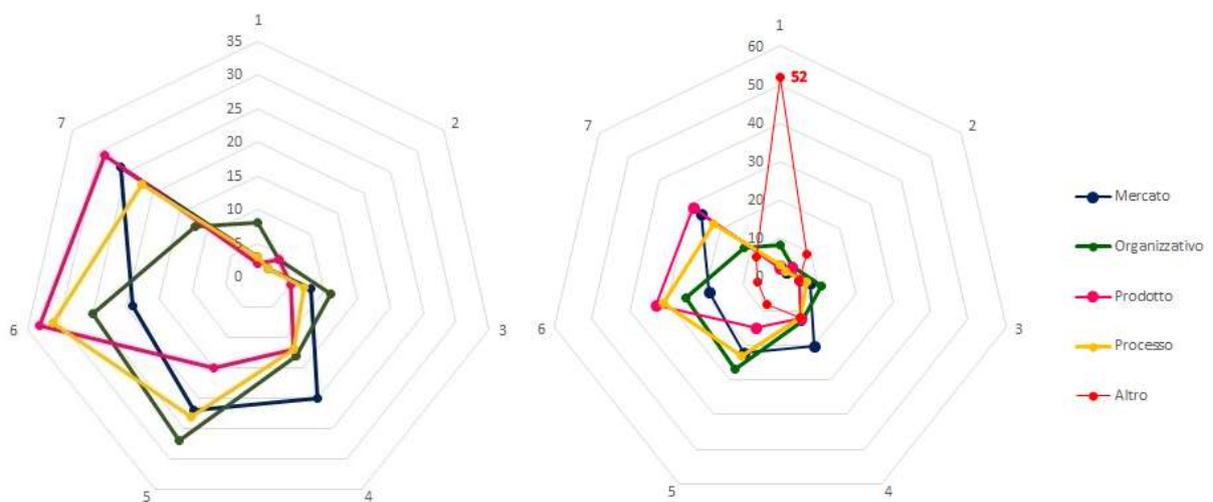
Relativamente ai fabbisogni delle aziende relativamente ai tipi di innovazioni richieste emerge una maggiore necessità per le aziende di innovazioni di prodotto e di processo (fig. 7-8).

Figura 7. Tipologia di innovazioni richieste dall'imprenditore



Fonte: Nostra elaborazione

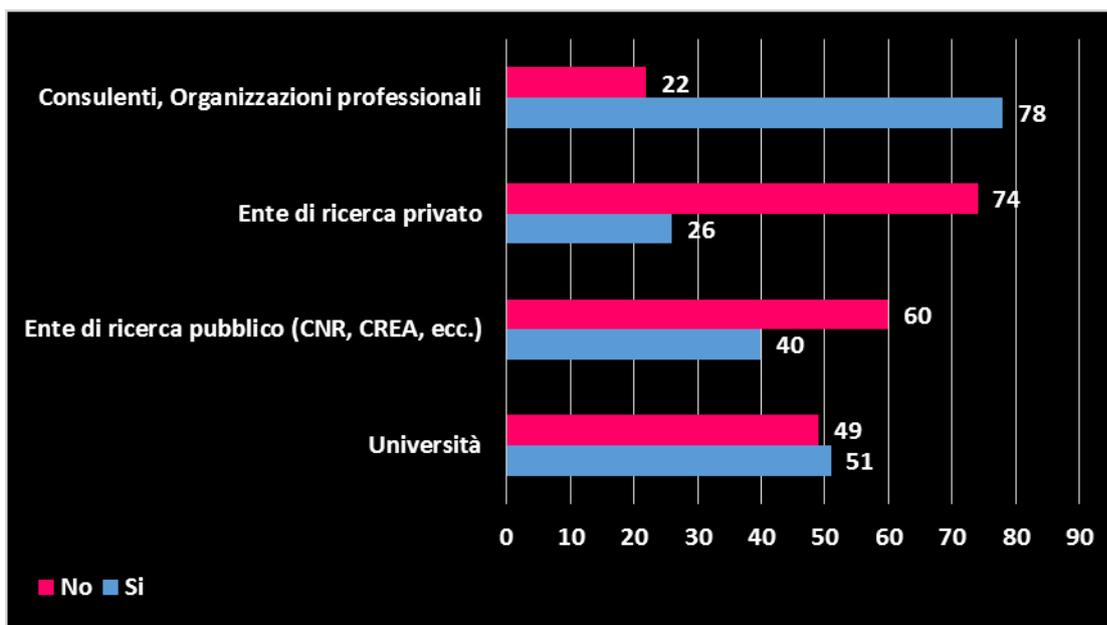
Figura 8. Tipologia di innovazioni richieste dall'imprenditore



Fonte: Nostra elaborazione

Per la maggior parte degli imprenditori intervistati (78%) i “consulenti e le organizzazioni professionali” sono gli organismi preferenziali per soddisfare i loro fabbisogni in termini di innovazione di prodotto e di processo (fig. 9); immediatamente dopo ricorrono gli enti di ricerca privata con il 74% delle preferenze; molto bassa è la fiducia verso gli Enti di ricerca pubblica e l'Università con il 60% ed il 49% delle preferenze rispettivamente.

Figura 9. Tipologia di innovazioni richieste dall'imprenditore

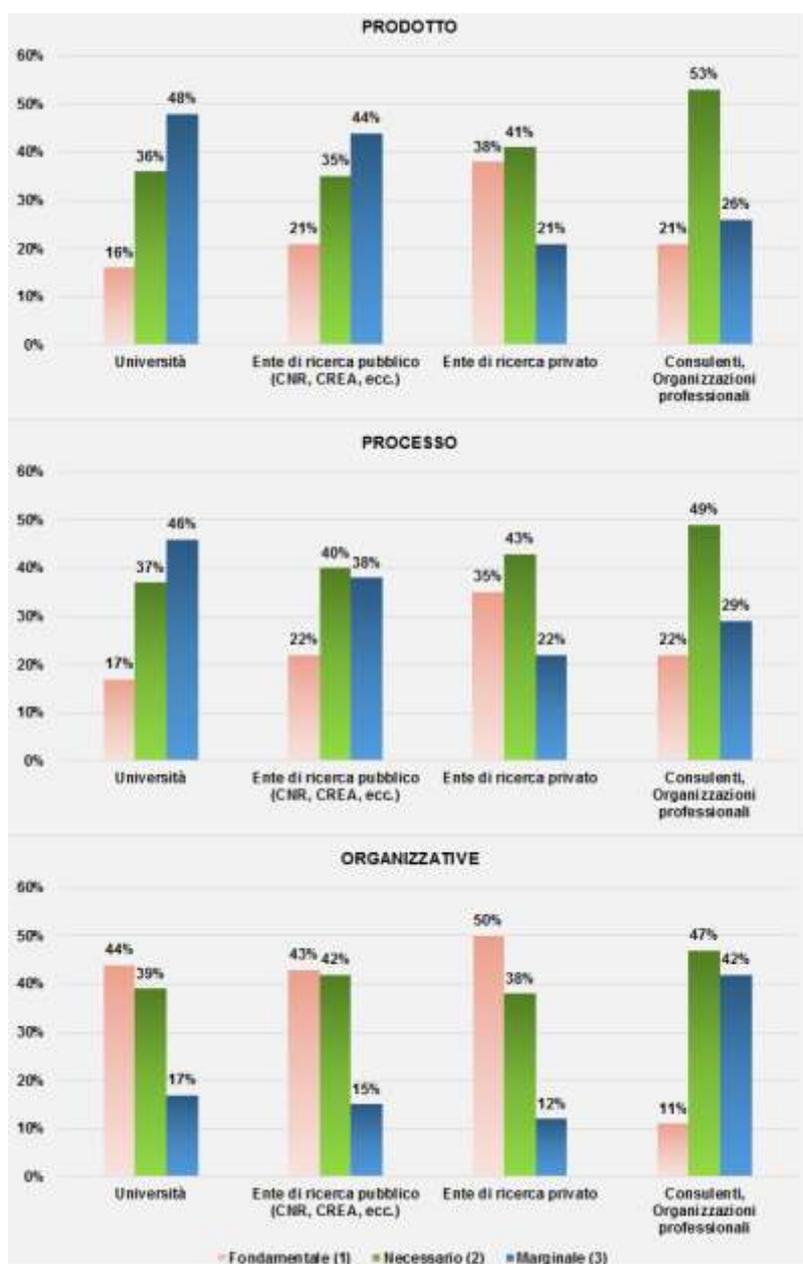


Fonte: Nostra elaborazione

Le istituzioni considerate fundamentalmente importanti e necessarie per coadiuvare gli imprenditori agricoli nell'innovazione dei prodotti, secondo gli intervistati, sono in particolare gli Enti di ricerca privata ed i consulenti e le organizzazioni professionali. Infatti, i primi ritenuti fondamentali per il 38% degli intervistati e necessari per il 41% degli stessi; i secondi sono stati giudicati fondamentali per il 21% delle aziende rilevate e necessari per il 59% delle stesse. In merito alle innovazioni di processo la reputazione non muta, mentre per le innovazioni

organizzative accanto agli Enti di ricerca si fa spazio l'Università, che viene definita come un'istituzione fondamentale per il 44% dei casi e per il 39% dei soggetti, invece, considerata un'istituzione necessaria per assistere gli imprenditori agricoli nell'introduzione delle innovazioni organizzative nelle proprie aziende (fig.10).

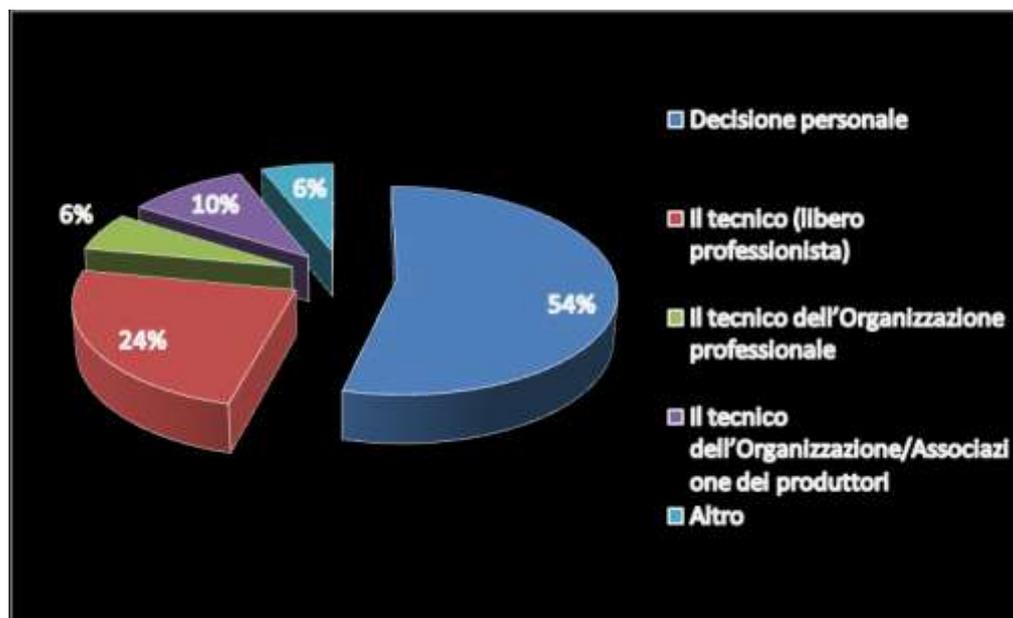
Figura 10. Valutazione delle istituzioni pubblico-private nella capacità di introdurre innovazioni di Prodotto, Processo e Organizzative nelle aziende agricole



Fonte: Nostra elaborazione

Dalle informazioni rilevate dal questionario emerge, inoltre, che gli imprenditori nel per adottare un'innovazione sso, per il 59% dei casi, si fida molto di se stesso, delle proprie idee, dei propri obiettivi, il 24% preferisce affidarsi invece a liberi professionisti e solo il 22% alle altre istituzioni (fig.11).

Figura 11. Soggetti che affiancano l'imprenditore nelle decisioni (%)



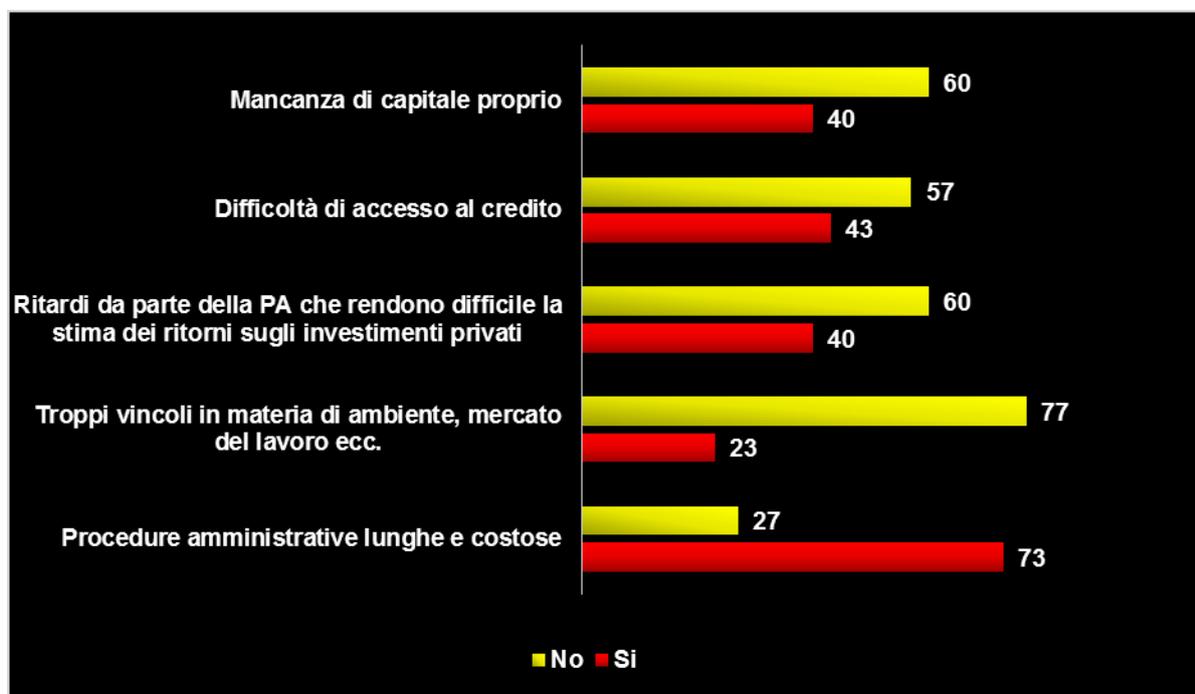
Fonte: Nostra elaborazione

Questo elemento appare importante, soprattutto nella TPB, infatti, tra le variabili ritenute fondamentali sono presenti le caratteristiche di innovazioni percepite (PIC). L'imprenditore decide attraverso la PIC che è costituita da una serie di domande atte a ricevere informazione sull'innovazione.

Per quanto riguarda le leggi, i regolamenti ed i finanziamenti, sono fattori spesso riportati dalle aziende private come ostacoli ai propri investimenti, pertanto, è stato chiesto ai conduttori delle aziende rilevate quali di questi fattori sono da considerare rilevanti nelle proprie scelte di innovazione o, in generale, nelle scelte di innovazioni di aziende presenti sullo territorio di

competenza. Per la grand parte degli intervistati due sono i fattori più vincolanti: procedure amministrative, lunghe e costose, per 73 soggetti su 100, e difficoltà di accesso al credito per 43 casi sui 100 interrogati (fig.12).

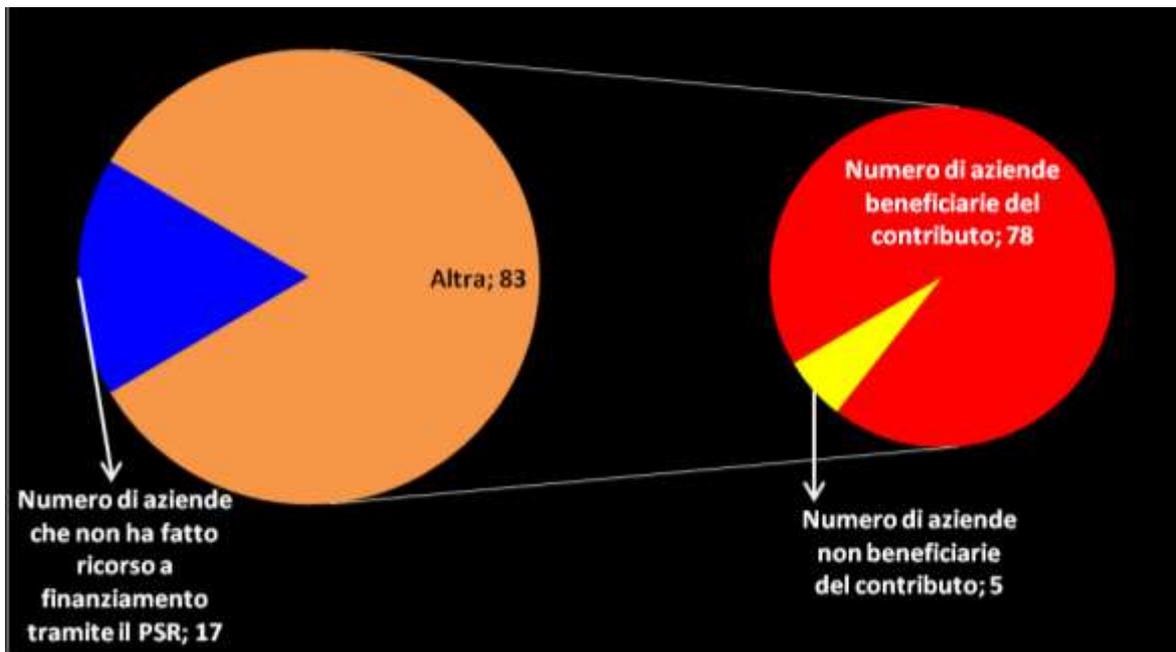
Figura 12. Fattori rilevanti nella scelta di innovazione



Fonte: Nostra elaborazione

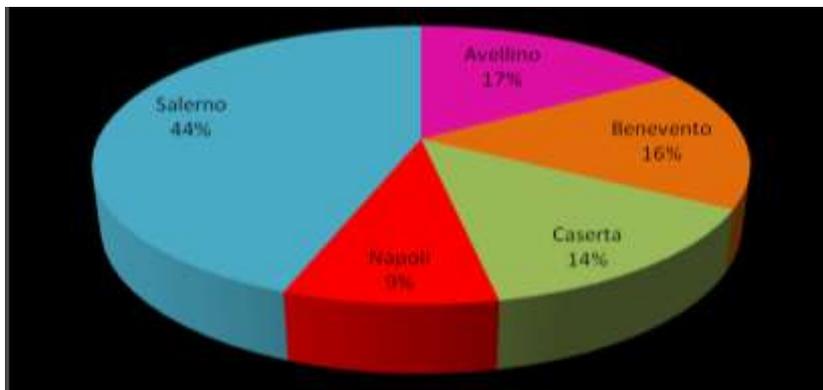
Altro fattore importante è capire se le aziende, che in passato hanno fatto ricorso di finanziamenti (fig. 13a), in particolare sull'innovazione (79%) sono poi risultate beneficiarie del contributo. Dai risultati è emerso, non soltanto che del 79% che hanno fatto ricorso a contributi PSR 2007/13 il 77% sono anche beneficiari del contributo ma che le aziende partecipanti sono maggiormente concentrate nella provincia di Salerno con il 46% (fig. 13b).

Figura 13a. Percentuale di aziende partecipanti e beneficiarie di un contributo/finanziamento tramite il PSR



Fonte: Nostra elaborazione

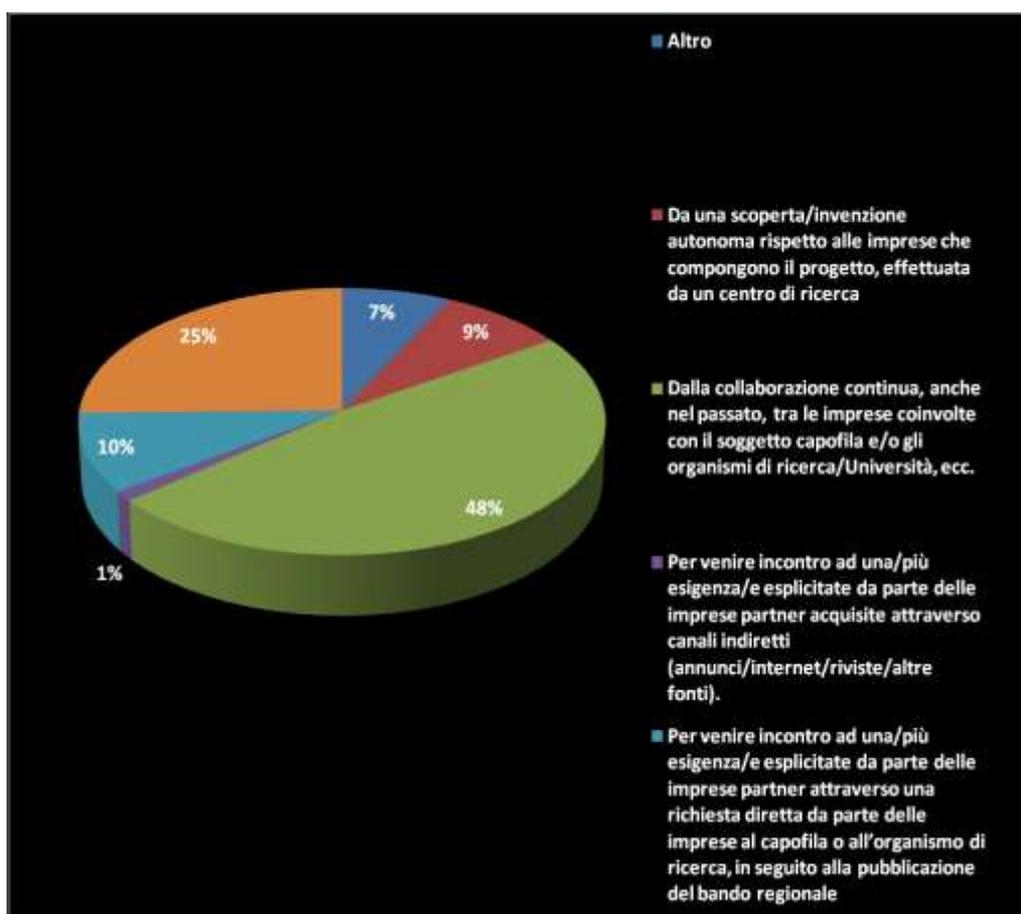
Figura 13b. Percentuale di aziende beneficiarie di un contributo/finanziamento tramite il PSR per provincia



Fonte: Nostra elaborazione

Alla domanda “come è nato il progetto?” il 48% ha risposto “Dalla collaborazione continua, anche nel passato, tra le imprese coinvolte con il soggetto capofila e/o gli organismi di ricerca/Università, ecc.”. La risposta risulta in linea con quanto riscontrato dai risultati della misura 124 del PSR 2007/13 (Sequino e Menna, 2015) in quanto, solo se esiste una collaborazione consolidata tra i soggetti di un partenariato è possibile portare avanti un progetto di ricerca che mette in relazione agricoltura-ricerca (fig. 14).

Figura 14. Determinanti fondamentali per la nascita del progetto



Fonte: Nostra elaborazione

Se valutiamo le principali criticità evidenziate nella fase attuativa del progetto, emerge che i maggiori problemi si sono riscontrati sia nella fase di start up che per carenze finanziarie (tab. 2).

Tabella 2. Difficoltà riscontrate nella fase attuativa del progetto

Grado di difficoltà: molte difficoltà=1 nessuna difficoltà=7	Difficoltà in fase di start up del progetto	Difficoltà di coordinamento generale del partenariato	Difficoltà finanziarie	Altro
1	30%	16%	29%	29%
2	11%	11%	15%	5%
3	9%	9%	10%	6%
4	17%	11%	18%	20%
5	12%	11%	15%	7%
6	10%	16%	7%	0%
7	11%	27%	6%	33%

Fonte: Nostra elaborazione

7.2. Il modello comportamentale

Sono state condotte analisi descrittive e la tabella 3 ne riporta la media e deviazione standard. inoltre in tabella 4 sono riportate le correlazioni tra le variabili latenti. La misura che presenta un valore medio più alto è stato l'atteggiamento.

Tabella 3. Risultati descrittivi

Misure	Media	Deviazione standard
Intenzione (I)		
Nel prossimo anno intende adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile	4,75	1,69
Nel prossimo anno pianificherà di adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile	4,97	1,52
Nel prossimo anno adotterà una innovazione per avere una azienda sostenibile	4,84	1,57
Atteggiamento (A)		
Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta pessima - una scelta ottima	5,73	1,40
Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta dannosa - una scelta salutare	5,79	1,35
Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è una scelta sgradevole - una scelta gradevole	5,74	1,33
Norme soggettive (SN)		
Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i consumatori approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il	4,81	1,38

prossimo anno?

Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che gli altri soggetti del settore agricolo approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	4,52	1,32
--	------	------

Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i fornitori a monte ed a valle approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	4,82	1,40
---	------	------

Controllo comportamentale percepito (PBC)

Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, è probabile che avrete un controllo effettivo sui nuovi interventi? ...pochissimo controllo - moltissimo controllo	5,14	1,38
---	------	------

Se la vostra azienda adotta pratiche di innovazione sostenibile entro il prossimo anno, quanto sente di avere la responsabilità manageriale della stessa? ...sicuramente no - sicuramente si	5,88	1,42
--	------	------

Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, quanto è probabile che avrete budget sufficiente per attuare gli interventi? ...molto improbabile=1 molto probabile=7	4,26	1,49
---	------	------

Caratteristiche di innovazioni percepite (PIC)

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sensibile riduzione dei costi dei servizi comuni? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	4,48	1,44
--	------	------

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'aumento della competitività del "sistema" produttivo coinvolto? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	5,33	1,44
---	------	------

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'aumento dei livelli di scambio delle buone prassi e del know how tra le imprese?	5,01	1,57
--	------	------

per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla maggiore stabilità e continuità nella collocazione dei prodotti delle imprese partecipanti sul mercato? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,85 1,37

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla coesione tra produttori, trasformatori, distributori e istituzioni locali? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,43 1,42

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla prosecuzione di strategie e iniziative di sviluppo territoriale già avviate? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,59 1,46

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sostenibilità sociale degli interventi? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,60 1,41

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla sostenibilità ambientale degli interventi? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

5,14 1,43

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'incremento della qualità della cooperazione con enti/società di ricerca e di innovazione tecnologica? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

5,03 1,38

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'incremento già misurabile del valore aggiunto per le imprese coinvolte? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,84 1,50

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà all'attività di lancio sul mercato congiunta, già programmata, dei nuovi prodotti/nuove tecnologie sperimentate nel corso del progetto? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7

4,78 1,52

Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà nuovi progetti programmati dal partenariato proponente per il consolidamento delle attività sperimentate? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	4,84	1,45
Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà alla modifica sostanziale del "comportamento" aziendale delle imprese partecipanti? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	4,75	1,5
Benefici (B)		
L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con un aumento del fatturato?	2,38	1,00
L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con una riduzione dei costi?	2,43	1,07
L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali con un aumento della quota di mercato?	2,14	0,98
Trasferibilità (T)		
Le attività sperimentate e le innovazioni conseguenti sono/saranno brevettate prima della diffusione? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	3,02	1,95
Sono state sperimentate nuove tecnologie il cui trasferimento cambierà sostanzialmente il modo di fare impresa a livello nazionale e internazionale? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	3,56	1,72
Sono state sperimentati nuovi prodotti che cambieranno sostanzialmente gli assetti di mercato? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	3,40	1,67
Ci sono già imprese/sistemi produttivi che hanno manifestato interesse all'acquisizione/ diffusione dei risultati? per niente d'accordo=1 totalmente d'accordo=7	4,39	1,80

L'esame delle correlazioni (tab. 4) indica che l'attitudine è fortemente correlata alle intenzioni, mentre PBC e SN sono fortemente correlati con la PIC.

Tabella 4. Correlazioni tra le variabili di studio

	INT	ATT	SN	PBC	PIC	T	B
INT	1						
ATT	,650**	1					
SN	,418**	,537**	1				
PBC	,433**	,627**	,593**	1			
PIC	,497**	,556**	,624**	,701**	1		
T	,258*	,241*	,403**	,300**	,474**	1	
B	,307**	,353**	,349**	,303**	,537**	0,144	1

Note: ** $p < 0.001$; * $p < 0.05$

7.2.1. Validità del modello di misurazione

La Measurement model (CFA) è stato utilizzato per confermare la validità di costrutto delle variabili latenti calcolate e comprende sette fattori latenti che indicano l'intenzione, l'atteggiamento, norma soggettiva, PBC, PIC, benefici e trasferibilità. I risultati mostrano un adeguato fit del modello ($\chi^2 = 911,29$, $df = 468$, $p < 0.001$; RMSEA = 0.08, $p = n.s.$; CFI = 0,86; TLI = 0,85; SRMR = 0.05). I factor loading standardizzati ($p < 0.001$) sono presenti in tabella 1 del capitolo precedente.

7.2.2. Prova del modello strutturale

Abbiamo testato il modello TPB con integrazioni, dove abbiamo inserito l'atteggiamento, come predittore dell'intenzione di adottare una innovazione sostenibile in agricoltura, mentre la

norma soggettiva, la PBC, la trasferibilità e i benefici sono stati considerati come predittori delle caratteristiche di innovazioni percepite, che a loro volta sono predittori dell'intenzione.

Lo structural model è stato utilizzato per testare l'esistenza di relazioni casuali significative tra le variabili latenti (I, A, SN, PBC, PIC, T e B). Il modello strutturale, con una fit di adattamento accettabile, conferma il potere predittivo del modello TPB esteso per spiegare l'intenzione di adottare una innovazione sostenibile (Figura 17).

I risultati standardizzati chiariscono che l'intenzione è determinata dall'atteggiamento ($\beta = 0,54$) e dalle caratteristiche di innovazioni percepite ($\beta = 0,26$),

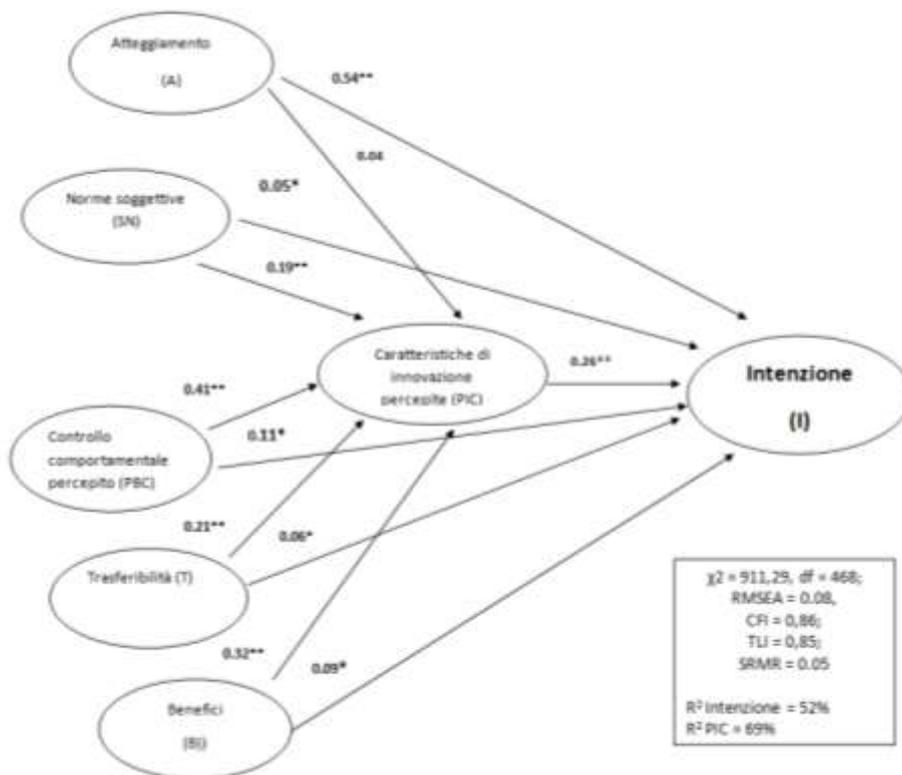
L'effetto indiretto delle variabili latenti sono: norma soggettiva ($\beta = 0,05$), PBC ($\beta = 0,11$), il benefici ($\beta = 0,09$), trasferibilità ($\beta = 0,06$).

I risultati standardizzati spiegano anche che la PIC è determinata dalla norma soggettiva ($\beta = 0,19$), PBC ($\beta = 0,41$), il benefici ($\beta = 0,32$), trasferibilità ($\beta = 0,21$).

L'analisi della mediazione ha dimostrato la significatività dell'effetto indiretto e totale. ($p < 0,001$) dando conferma alle ipotesi H2, H4, H6, h9 e H11 (l'azione del rischio percepito sull'intenzione ad adottare una innovazione sostenibile è mediata dalle caratteristiche di innovazioni percepite).

Livelli di varianza sono significativi per intenzione e le caratteristiche di innovazioni percepite (rispettivamente $R^2 = 0,52, 0,69$).

Fig. 15: Estensione del modello TPB l'intenzione all'adozione di una innovazione. Modello con coefficienti di regressione standardizzati.



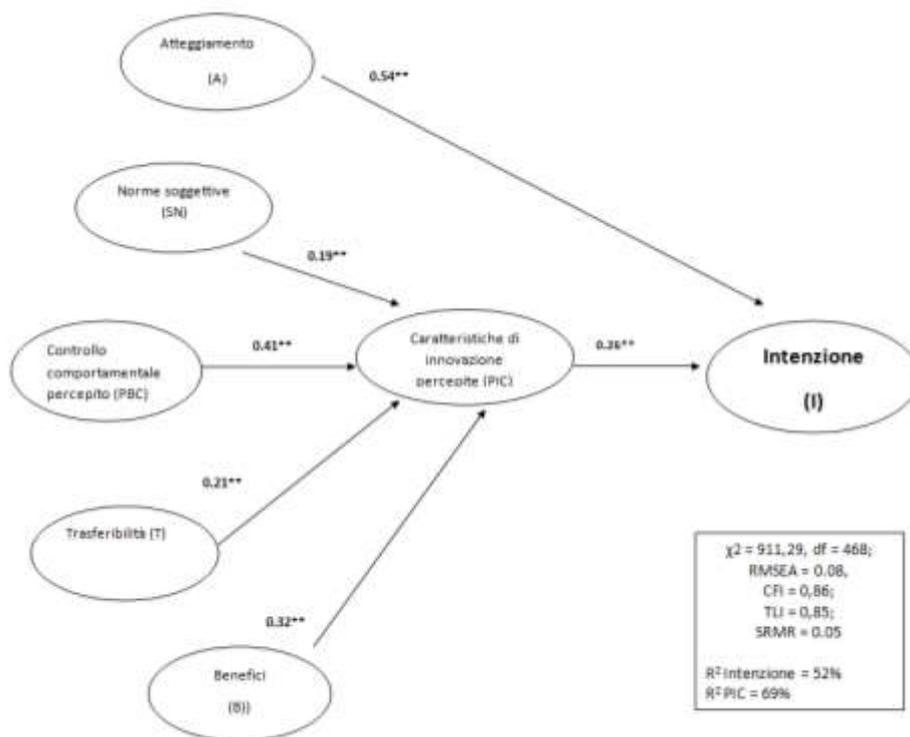
* $p < 0,05$: covarianze e le variabili di errore non mostrati per la facilità di interpretazione.

** $p < 0,001$: covarianze e le variabili di errore non mostrati per la facilità di interpretazione.

Dai risultati emerge che soltanto l'atteggiamento (A) influenza direttamente l'intenzione di adottare innovazioni in agricoltura (I). Altri fattori come le norme soggettive (SN), controllo del comportamento percepito (PBC), benefici (B) e trasferibilità (T), influenzano indirettamente l'intenzione, grazie all'effetto delle caratteristiche di innovazioni percepite (PIC), che influenza

l'intenzione (I) fungendo da mediatore tra le SN, PBC, T, B con I, ed agendo così sulla psicologia dell'individuo (fig. 16).

Fig. 16: Estensione del modello TPB l'intenzione all'adozione di una innovazione. Modello con coefficienti di regressione standardizzati



** $p < 0.001$: covarianze e le variabili di errore non mostrati per la facilità di interpretazione.

8. CONCLUSIONI

8.1. Sintesi del lavoro e discussione dei risultati

L'innovazione in agricoltura rappresenta un tema sempre più rilevante. Essa è vista come un concetto ampio che include la creazione e/o l'adozione di innovazioni che possono essere nuove per l'impresa, una novità per il mercato o nuove al mondo.

La valenza dell'innovazione quale strategia fondamentale per le politiche di crescita e di sviluppo della competitività del settore primario si è rafforzata negli anni acquisendo dimensioni sempre più notevoli.

Secondo Bowman e Zilberman (2013) e Jaim e Akter (2012), l'innovazione agricola è considerata come una componente importante e necessaria per lo sviluppo delle attività agricole.

Indipendentemente da come venga creata, l'innovazione è vista come il principale motore di crescita della produttività in agricoltura (OECD, 2013), pertanto valutare l'innovazione è un compito importante che suscita notevole interesse in letteratura. Tuttavia ad oggi, gli studi presenti sono notevolmente scarsi.

Prendendo come punto di vista l'adozione di innovazione, il contributo di questa ricerca risulta utile per esplorare le intenzioni comportamentali dell'imprenditore sostenibile verso l'intenzione di adottare innovazioni in agricoltura.

Lo studio mira a verificare la validità predittiva di un modello TPB esteso, che considera le caratteristiche di innovazioni percepite, la trasferibilità e i benefici in relazione all'adozione di innovazioni in agricoltura. I risultati hanno confermato che la TPB estesa è un modello utile a chiarire quali sono i fattori psicologici che guidano gli imprenditori nell'adozione di innovazioni. E' stato costruito un modello di equazione strutturale che include il modello comportamentale della TPB e i fattori di adozione dell'innovazione. Questo modello fornisce una migliore comprensione del pensiero e degli atteggiamenti dell'imprenditore nel valutare se adottare o meno un'innovazione.

L'approccio utilizzato con l'integrazione della PIC, della trasferibilità e dei benefici nel modello TPB (che comprende atteggiamento, norme soggettive e controllo comportamentale percepito), può esaminare la compatibilità, la semplicità e l'osservabilità della nuova tecnologia.

La validazione del modello strutturale suggerisce che l'attitudine e la PIC influenzano in modo significativo l'intenzione, sostenendo così, rispettivamente le Ipotesi 1 e 7. Mentre le norme soggettive, la PBC, la trasferibilità e i benefici sono significativamente influenti nello spiegare la PIC ma non influenzano direttamente l'intenzione ad innovare. Così, le Ipotesi 4, 5, 9 e 11 reggono, ma le Ipotesi 3, 6, 8 e 10 non sono significative e pertanto sono respinte. L'ipotesi 2 viene respinta, in quanto il valore risulta non significativo ed attesta che la PIC non è influenzata dall'atteggiamento.

I risultati hanno mostrato che le intenzioni degli imprenditori nell'adottare una innovazione sono spiegate dall'atteggiamento verso l'adozione di innovazioni. Infatti, tra tutte variabili, risulta il più influente nella previsione di adottare una innovazione sostenibile in agricoltura.

Il maggiore impatto dell'atteggiamento sulle intenzioni in relazione agli altri, rileva che le persone con cui ci relazioniamo hanno una influenza così rilevante da avere potere sui comportamenti di scelta (Allport, 1935; Ajzen, 1991).

Anche le caratteristiche di innovazioni percepite sono predittori significativi sull'intenzione degli imprenditori ad innovare. Il percorso significativo della PIC sulle intenzioni, è coerente con precedenti ricerche (Rogers, 1995; Jeon et al., 2006; Li et al., 2007; Le et al., 2006; Gopalakrishnan e Damanpour, 1994).

L'impatto della PIC sulle intenzioni suggerisce che una minore incertezza e preoccupazione per le imprese, che spesso si scontrano con una serie di fattori sfavorevoli (scarse risorse finanziarie, costi alti, scarsa conoscenza delle innovazioni), potrebbe essere utile per accrescere l'intenzione.

Le norme soggettive non risultano avere un impatto diretto sull'intenzione, ma indiretto attraverso l'effetto di mediazione della PIC, con valori positivi. Il percorso significativo delle norme soggettive sulla PIC, non emerge in alcuna ricerca precedente e per tale motivo non risulta possibile un confronto.

Lo stesso vale per il controllo comportamentale percepito, la trasferibilità e i benefici. Tali fattori presentano valori positivi sulla PIC ma non significativi per spiegare l'intenzione. E' la PIC che svolge il ruolo di mediazione.

In sintesi, il presente studio ha confermato la validità predittiva di TPB, con l'integrazione della PIC, della trasferibilità e dei benefici, atta a spiegare l'intenzione dell'imprenditore ad adottare innovazioni sostenibili in agricoltura.

8.2. Punti di forza e limiti della ricerca

Negli ultimi anni numerosi e diversificati sono stati gli studi aventi come obiettivo quello di indagare sulle diverse dimensioni dell'innovazione nel mondo agricolo (Sunding and Zilberman 2010; Hekkert et al. 2006; Capitanio et al. 2010; Pardey et al. 2010; Nardone and Zanni 2008). Ancora pochi sono gli studi, quasi nulla in Italia, che analizzano il tema nell'intenzione dell'imprenditore di innovazioni sostenibili in agricoltura. A tale scopo, il presente contributo propone una integrazione dell'ormai diffusa Teoria del comportamento pianificato (Ajzen, 1991) che indaga sull'intenzione di innovare manifestata da un campione di aziende agricole nel territorio campano, nonostante l'alto livello di crisi economica che vede gli agricoltori sempre più in difficoltà.

L'analisi empirica, basata su un campione non probabilistico (a scelta ragionata), di 100 aziende, ha coinvolto direttamente gli imprenditori che avevano fatto domanda di finanziamento nell'ambito della misura sull'innovazione ("Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti,

processi e tecnologie nei settori agricolo e alimentare e settore forestale” – Misura 124) e imprenditori che non avevano partecipato a tale misura i simile. In particolari, questi sono stati scelti causalmente ma stratificandoli, a livello regionale, per area geografica.

La numerosità del campione potrebbe sembrare limitata, agendo negativamente sulla precisione delle stime finali. Tuttavia, il campione non è costituito da individui ma da aziende; inoltre come suggerito da Tenenhaus *et al.* (2005: pg.202) “there can be more variables than observations and there may be a small amount of data that are missing completely at random” nei modelli strutturali basati sui PLS. Si ritiene quindi che tale limitazione non inficia la qualità del modello stimato.

Nonostante le limitazioni, si ritiene che lo studio contribuisca alla crescita di una linea di ricerca basata sull'intenzione di innovazione in agricoltura, perché riesce ad evidenziare i vantaggi derivanti dalla combinazione tra prospettive economiche e psicologiche attraverso lo studio delle intenzioni dell'imprenditore.

In Campania, relativamente alla misura 16 (Cooperazione), sottomisura 16.1 (Sostegno per costituzione e funzionamento dei GO del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura), tale studio ha fornito, attraverso i risultati che via via emergevano, molti spunti di riflessione utili, sia nell'analisi di contesto della priorità 1 PSR 2014/20 Campania, sia nel trasferire alla misura 16.1 tutto ciò che, di positivo e negativo, è emerso dalla misura 124 del PSR 2007/13.

Ciò rafforza ulteriormente la validità di tale linea, sebbene ancor'oggi richiede ulteriori approfondimenti per meglio sviluppare e validare empiricamente i costrutti che lo definiscono. L'utilizzazione di questa tipologia di lavori, sia a livello regionale che nazionale, può senz'altro contribuire alla definizione di misure a sostegno di politiche di sviluppo in campo agricolo.

8.3. Implicazioni politiche: l'innovazione nella programmazione 2014-2020

Con il Regolamento UE 1305/2013, innovazione e trasferimento della conoscenza diventano una priorità trasversale alla politica di sviluppo rurale 2014-2020. La strategia "Europa 2020" consente di uscire più forti dalla crisi. L'obiettivo di tale strategia è promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva (Commissione Europea, 2010).

Per crescita intelligente, intendiamo, sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione; per crescita sostenibile, intendiamo, promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva; per crescita inclusiva, si intende, promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale. La strategia 2020 è inoltre incentrata su cinque traguardi ambiziosi: Istruzione, Occupazione, Riduzione della povertà, Clima ed Energia.

Tali obiettivi possono essere raggiunti fissando dei traguardi:

1. il 75% delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni deve avere un lavoro;
2. il 3% del PIL dell'UE deve essere investito in R&S;
3. i traguardi "20/20/20" in materia di clima/energia devono essere raggiunti (compreso un incremento del 30% della riduzione delle emissioni se le condizioni lo permettono) riduzione del 20% di gas serra rispetto al 1990, + 20% di energia ricavato da fonti rinnovabili, + 20% di efficienza energetica;
4. il tasso di abbandono scolastico deve essere inferiore al 10% e almeno il 40% dei giovani deve essere laureato;
5. 20 milioni di persone in meno devono essere a rischio di povertà.

Questi obiettivi sono connessi tra di loro e fondamentali per il nostro successo globale. Livelli d'istruzione più elevati, ad esempio, favoriscono l'occupazione e per via indiretta

contribuiscono a ridurre la povertà. Una maggior capacità di ricerca e sviluppo e di innovazione in tutti i settori dell'economia, associata ad un uso più efficiente delle risorse, migliora la competitività e favorisce la creazione di posti di lavoro. Investendo in tecnologie più pulite a basse emissioni di carbonio si proteggerà l'ambiente, si contribuirà a combattere il cambiamento climatico e si creeranno nuovi sbocchi per le imprese e nuovi posti di lavoro.

Gli obiettivi della politica di sviluppo rurale che contribuiscono alla realizzazione della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, sono perseguiti tramite sei priorità dell'Unione europea in materia di sviluppo rurale, le quali, a loro volta, esplicitano pertinenti obiettivi tematici del Quadro Strategico Comune.

Gli Stati membri e le regioni elaborano i rispettivi programmi di sviluppo rurale in funzione dei bisogni dei loro territori e tenendo conto di almeno quattro delle seguenti sei priorità comuni dell'UE

Con il regolamento (UE) n. 1305/2013 l'Unione Europea ha individuato 6 priorità e 18 focus area dello sviluppo rurale e ha chiesto agli Stati Membri di definire la strategia, unitamente al partenariato economico-sociale, partendo dall'analisi delle principali problematiche che i Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) devono contribuire a risolvere individuando la combinazione delle misure scelte, per affrontare i fabbisogni individuati per ogni priorità e focus area, e le relative dotazioni finanziarie.

Esse nascono dalla constatazione che le misure di intervento previste dai PSR normalmente concorrono a più di un obiettivo strategico.

I fabbisogni emersi in Campania sono stati declinati nelle sei priorità d'intervento dello sviluppo rurale individuate dall'Unione Europea con Regolamento (UE) n. 1305/2013 (Regione Campania, PSR 2014-2020 Campania):

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;

2. Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura, promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo;
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Ciascuna priorità prevede più focus area, che rappresentano i pilastri su cui poggia la strategia del PSR. A ciascun focus area, infatti, è assegnato un obiettivo specifico (target) che dovrà essere realizzato.

La strategia del PSR Campania 2014-2020 è strutturata su base territoriale: in tal modo, è più agevole articolare gli strumenti di sviluppo in funzione delle specificità dei territori e, quindi, dei fabbisogni dei sistemi produttivi locali.

Per il perseguimento degli obiettivi strategici, il PSR Campania 2014-2020 ha attivato 16 misure, ciascuna suddivisa in una o più tipologie di intervento.

Nella precedente programmazione 2007/2013 ogni misura era associata a un solo obiettivo prioritario che rientrava in un determinato asse del PSR (Perosino, 2013). Ad esempio la misura 114 (Utilizzo dei servizi di consulenza) che è inserita nell'asse 1 del PSR (Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale).

Nel nuovo PSR (2014-2020) i servizi di consulenza, sostituzione e assistenza alla gestione delle aziende, previsti dalla misura 2 (art. 15), potranno essere presenti in svariate misure, facendo

parte della priorità "trasferimento di conoscenza", la prima priorità che è trasversale a tutte le altre, e concorrere pertanto a diversi obiettivi specifici.

Lo stesso discorso vale per la misura 124 del PRS 2007/13 "Cooperazione e sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo, forestale e aree rurali". Tale misura anch'essa inserita nell'asse 1 del PSR (Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale) era associata a un solo obiettivo prioritario. Nella programmazione 2014/20 questa misura occupa un ruolo strategico, in quanto l'innovazione, finanziata attraverso la misura 16 sottomisura 16.1, risulta il cuore centrale della strategia 2020 e risulta essere trasversale a tutte le misure presenti nel PSR.

La priorità 1 "Trasferimento di conoscenza e innovazione", trasversale rispetto alle altre priorità, ed il cardine del nuovo Programma di sviluppo rurale 2014-2020, si articola in 3 grandi ambiti, a loro volta organizzati in misure e sottomisure che in parte coincidono:

1a) stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali

- Misura 1 (art. 14 del Regolamento): trasferimento di conoscenze e azioni di informazione, ovvero sostegno alla formazione professionale, alle attività dimostrative e agli scambi interaziendali
- Misura 2 (art. 15): servizi di consulenza, sostituzione e assistenza alla gestione delle aziende, ovvero il supporto all'avvio di tali servizi e – aspetto importante nella strategia UE – formazione costante degli stessi consulenti e formatori.
- Misura 16 (art. 35 Cooperazione): una misura di amplissimo respiro che, attraverso il sostegno a Gruppi operativi, progetti pilota e prodotti e processi innovativi, favorisce un approccio fortemente integrato; cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse in particolare in ambito turistico; cooperazione di filiera, orizzontale e verticale, a favore di filiera corta e mercati locali, anche grazie ad attività promozionali territoriali; azioni congiunte e progetti comuni per sostenere le

priorità ambientali, tra cui l'adattamento ai cambiamenti climatici; cooperazione di filiera anche per l'approvvigionamento di biomasse per la produzione alimentare ed energetica; sostegno alla diversificazione verso attività extra-agricole quali l'assistenza sanitaria, l'integrazione sociale, l'educazione alimentare e ambientale.

1b) Rinsaldare i nessi tra agricoltura e silvicoltura da un lato, ricerca e innovazione dall'altro

- Misura 16 (art. 35 Cooperazione): sostegno a Gruppi operativi, progetti pilota e sviluppo di prodotti e processi innovativi; cooperazione tra piccoli operatori in particolare nell'ambito di servizi turistici; cooperazione di filiera a favore di filiera corta e mercati locali anche grazie ad attività promozionali territoriali; azioni congiunte per sostenere le priorità ambientali e cooperazione di filiera per l'approvvigionamento di biomasse; sostegno alla diversificazione.

1c) Incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo

- Misura 1 (art. 14): trasferimento di conoscenze e azioni di informazione, ovvero sostegno alla formazione professionale.

In ogni caso, il successo della strategia non dipende soltanto dalle risorse disponibili. I risultati di questi cambiamenti saranno positivi quanto più i soggetti sapranno cogliere le opportunità offerte dall'accostamento del mondo della ricerca a quello della produzione.

Inoltre per quanto le recenti ricerche attestino che l'adozione delle innovazioni declinerebbe, in uno scenario di assenza del sostegno della PAC (Zanni, 2012; Viaggi, 2010; CAP-IRE, 2011), a riguardo ci sarà ancora molto da lavorare.

BIBLIOGRAFIA

- Adnan, N., Nordin, S. M., Rahman, I., & Noor, A. (2017). Adoption of green fertilizer technology among paddy farmers: A possible solution for Malaysian food security. *Land Use Policy*, *63*, 38-52.
- Agriregionieuropa (2014). Anno 10 n°37, Giugno 2014
- Agricoltura, R. C. A., regionale per la Campania, I. S., Ugati, R., Menna, C., Liguori, T., Ciaravino, R., ... & Spatuzzi, R. (2013). L'agricoltura nella Campania in cifre. 2012.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control* (pp. 11-39). Springer Berlin Heidelberg.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 179-211.
- Ajzen, I., (2002). Constructing a TpB questionnaire: conceptual and methodological considerations. Retrieved from: <http://www-unix.oit.umass.edu/~ajzen/tpb.html> (10.12.08).
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, Self-Efficacy, locus of control, and the theory of planned Behavior1. *Journal of applied social psychology*, *32*(4), 665-683.
- Ajzen I, Driver BL. Application of the theory of planned behaviour to leisure choice. *J Leisure Res* 1992;24(3):207-24.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological bulletin*, *84*(5), 888.
- Ajzen I, Fishbein M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior-attitudes, intentions, and perceived behavioral-control. *Journal of experimental social psychology*, *22*(5), 453-474.

- Al-Gahtani, S., King, M. (1999) Attitudes, satisfaction and usage: Factors contributing to each in the acceptance of information technology. *Behaviour and Information Technology*, 18(4), 277-297.
- Allport, G.W. (1935). Attitudes. In C. Murchison, (ed.), *A Handbook of Social Psychology*, Worcester, MA: Clark University Press, 798-844.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Ariza-Villaverde, A. B., Jiménez-Hornero, F. J., & de Ravé, E. G. (2013). Multifractal analysis applied to the study of the accuracy of DEM-based stream derivation. *Geomorphology*, 197, 85-95.
- Ariza, C., Rugeles, L., Saavedra, D., & Guaitero, B. (2013). Measuring innovation in agricultural firms: a methodological approach. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 11(3), 185-198.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (1999). Predictive validity of the theory of planned behaviour: The role of questionnaire format and social desirability. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 9(4), 261-272.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499.
- Bagozzi, R. P. (1981). Attitudes, intentions, and behavior: A test of some key hypotheses. *Journal of personality and social psychology*, 41(4), 607.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94.
- Bagozzi, R. P., & Heatherton, T. F. (1994). A general approach to representing multifaceted personality constructs: Application to state self-esteem. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 1(1), 35-67.

- Bagozzi, R., Gurhan-Canli, Z., & Priester, J. (2002). *The social psychology of consumer behaviour*. McGraw-Hill Education (UK).
- Bagozzi, R. (2004). *Atteggiamenti, intenzioni e comportamento. L'analisi e la previsione dell'agire individuale in ambito psicosociale ed economico* (Vol. 102). FrancoAngeli.
- Bagozzi, R. P., Moore, D. J., & Leone, L. (2004). Self-control and the self-regulation of dieting decisions: The role of prefactual attitudes, subjective norms, and resistance to temptation. *Basic and Applied Social Psychology*, 26(2-3), 199-213.
- Bamberg, S., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2003). Choice of travel mode in the theory of planned behavior: The roles of past behavior, habit, and reasoned action. *Basic and applied social psychology*, 25(3), 175-187.
- Barr, S., Gilg, A. W., & Ford, N. J. (2001). A conceptual framework for understanding and analysing attitudes towards household-waste management. *Environment and Planning A*, 33(11), 2025-2048.
- Beck, L., & Ajzen, I. (1991). Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. *Journal of research in personality*, 25(3), 285-301.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238.
- Boldero, J. (1995). The prediction of household recycling of newspapers: The role of attitudes, intentions, and situational factors¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 25(5), 440-462.
- Bowman, M., & Zilberman, D. (2013). Economic factors affecting diversified farming systems. *Ecology and Society*, 18(1).
- Bray, J. P. (2008). Consumer behaviour theory: approaches and models. Available: <http://eprints.bournemouth.ac.uk/10107/1/>.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258.

- Byrne, B. N. (2001). Structural equation modeling with AMOS. Rahwah. J.: Lawrence Erlbaum Associates. Chapman, KJ, Davis, R., Toy, D., & Wright, L.(2004). Academic integrity in the business school environment: I'll get by with a little help from my friends. *Journal of Marketing Education*, 26(3), 236-249.
- Capitania, F., Coppola, A., & Pascucci, S. (2010). Product and process innovation in the Italian food industry. *Agribusiness*, 26(4), 503-518.
- Chou, C. J., Chen, K. S., & Wang, Y. Y. (2012). Green practices in the restaurant industry from an innovation adoption perspective: Evidence from Taiwan. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 703-711.
- Commissione europea (2010a), "Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva" (COM(2010) 2020).
- Commissione Europea, (2011a), DG AGRI "Common agricultural policy towards 2020. Impact assessment".
- Commissione Europea, (2011b), "Proposta di Regolamento del Parlamento europeo che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione (2014-2020) Orizzonte 2020 " COM(2011) 809, 30.11.2011.
- Commissione Europea (2011c), "Common Agricultural Policy towards 2020, Impact assessment, annex 7, Research and Innovation", SEC(2011) 1153 final/2, 20.10.2011.
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of applied social psychology*, 28(15), 1429-1464.
- Cordano, M., & Frieze, I. H. (2000). Pollution reduction preferences of US environmental managers: Applying Ajzen's theory of planned behavior. *Academy of Management journal*, 43(4), 627-641.
- Crawford, M.A. (2001). Cigarette Smoking and Adolescents: messages they see and hear. *Public Health Reports*, 116 (1), 203-215.

- De Rosa M. (a cura di), 2014. *Il riposizionamento funzionale dell'agricoltura e il rinnovato ruolo dei servizi di sviluppo agricolo* (Vol. 1019). FrancoAngeli.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Evenson, R. (1997). The economic contributions of agricultural extension to agricultural and rural development. *Improving agricultural extension*, 27-36.
- Frambach, R. T., & Schillewaert, N. (2002). Organizational innovation adoption: A multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of business research*, 55(2), 163-176.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1994). Patterns of generation and adoption of innovation in organizations: Contingency models of innovation attributes. *Journal of Engineering and Technology Management*, 11(2), 95-116.
- Hall, B. H., & Rosenberg, N. (Eds.). (2010). *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1). Elsevier.
- Hameed, M. A., Counsell, S., & Swift, S. (2012). A conceptual model for the process of IT innovation adoption in organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(3), 358-390.
- Han, H., & Kim, Y. (2010). An investigation of green hotel customers' decision formation: Developing an extended model of the theory of planned behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 29(4), 659-668.
- Han, H., Hsu, L. T. J., & Sheu, C. (2010). Application of the theory of planned behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. *Tourism management*, 31(3), 325-334.

- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D., Bonetti, D., Wareham, N., & Kinmonth, A. L. (2002). Application of the theory of planned behaviour in behaviour change interventions: A systematic review. *Psychology and health*, 17(2), 123-158.
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological forecasting and social change*, 74(4), 413-432.
- Hill, A. J., Boudreau, F., Amyot, É., Déry, D., & Godin, G. (1997). Predicting the stages of smoking acquisition according to the theory of planned behavior. *Journal of adolescent health*, 21(2), 107-115.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Iacobucci, D. (2010). Structural equations modeling: Fit indices, sample size, and advanced topics. *Sample Size, and Advanced Topics*.
- INEA (2012), *Annuario dell'Agricoltura Italiana, Volume LXV, 2015*. INEA, Roma.
- Islam, F., Shahbaz, M., Ahmed, A. U., & Alam, M. M. (2013). Financial development and energy consumption nexus in Malaysia: a multivariate time series analysis. *Economic Modelling*, 30, 435-441.
- Istance, D., & Kools, M. (2013). OECD Work on Technology and Education: innovative learning environments as an integrating framework. *European Journal of Education*, 48(1), 43-57.
- Jaim, W. M. H., & Akter, S. (2012). Seed, Fertilizer and Innovation in Bangladesh: Industry and Policy Issues for the Future. *Washington, DC: International Food Policy Research Institute*.
- Jeon, B. N., Han, K. S., & Lee, M. J. (2006). Determining factors for the adoption of e-business: the case of SMEs in Korea. *Applied Economics*, 38(16), 1905-1916.

- Karafillis, C., & Papanagiotou, E. (2011). Innovation and total factor productivity in organic farming. *Applied Economics*, 43(23), 3075-3087.
- Khasawneh, M. (2015). Factors Influence e-Learning Utilization in Jordanian Universities-Academic Staff Perspectives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 170-180.
- Klerkx, L., Van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions. In *Farming Systems Research into the 21st century: The new dynamic* (pp. 457-483). Springer Netherlands.
- Klerkx, L., Schut, M., Leeuwis, C., & Kilelu, C. (2012). Advances in knowledge brokering in the agricultural sector: towards innovation system facilitation. *IDS Bulletin*, 43(5), 53-60.
- Kline, R.B., (1998). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. The Guilford Press, New York.
- Knickel, K., Brunori, G., Rand, S., & Proost, J. (2009). Towards a better conceptual framework for innovation processes in agriculture and rural development: from linear models to systemic approaches. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 15(2), 131-146.
- Kurland, N. B. (1995). Ethical intentions and the theories of reasoned action and planned Behavior¹. *Journal of applied social psychology*, 25(4), 297-313.
- Läpple, D., Renwick, A., & Thorne, F. (2015). Measuring and understanding the drivers of agricultural innovation: Evidence from Ireland. *Food Policy*, 51, 1-8.
- Le, Y., Hollenhorst, S., Harris, C., McLaughlin, W., & Shook, S. (2006). Environmental management: a study of Vietnamese hotels. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 545-567.
- Lefebvre, É., Lefebvre, L. A., & Talbot, S. (2003). Determinants and impacts of environmental performance in SMEs. *R&D Management*, 33(3), 263-283.
- Lim, W.M. (2009). Alternative models framing UK independent hoteliers' adoption of technology. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(5), 610-618.

- Lin, J. Y. C., Wang, E. S. T., Kao, L. L., & Cheng, J. M. S. (2007). A study of the perceived recognition affecting the adoption of innovation with respect to the online game in Taiwan. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(6), 813-816.
- Liobikienė, G., Mandravickaitė, J., & Bernatoniene, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics*, 125, 38-46.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008>
- Lundvall, B. Å., Joseph, K. J., Chaminade, C., & Vang, J. (Eds.). (2011). *Handbook of innovation systems and developing countries: building domestic capabilities in a global setting*. Edward Elgar Publishing.
- Marcati, A., Guido, G., & Peluso, A. M. (2008). The role of SME entrepreneurs' innovativeness and personality in the adoption of innovations. *Research Policy*, 37(9), 1579-1590.
- Marcil, I., Bergeron, J., & Audet, T. (2001). Motivational factors underlying the intention to drink and drive in young male drivers. *Journal of Safety Research*, 32(4), 363-376.
- McElroy, M. W. (2003). *The new knowledge management: Complexity, learning, and sustainable innovation*. Routledge.
- Meijer, S. S., Catacutan, D., Ajayi, O. C., Sileshi, G. W., & Nieuwenhuis, M. (2015). The role of knowledge, attitudes and perceptions in the uptake of agricultural and agroforestry innovations among smallholder farmers in sub-Saharan Africa. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 13(1), 40-54.
<http://dx.doi.org/10.1080/14735903.2014.912493>
- Menna C., Salato N., Salerno C. e Sequino V. 2014. Innovazione e Trasferimento di innovazione: l'esperienza della Campania attraverso la Misura 124 del PSR. INEA 2014.
<http://www.inea.it/lcampanialpubblicazioniil>

- Mipaaf (2014) . Piano strategico per l'Innovazione e Ricerca nel settore agricolo alimentare e forestale (2014-2020), dicembre 2014.
- Nardone G., Zanni G. (2008). Il ruolo dei servizi di sviluppo per l'innovazione in agricoltura. *Agriregioneeuropa* anno 4, numero14.
- Nerini, A., Nocchi, F., & Stefanile, C. (2003). Il fumo in adolescenza: un'applicazione della teoria del comportamento pianificato. In *AIP-Associazione Italiana di Psicologia. V Congresso Nazionale-Sezione di Psicologia Sociale. Riassunti delle comunicazioni* (p. 403).
- Nguyet, N. M., Béland, F., & Otis, J. (1998). Is the intention to quit smoking influenced by other heart-healthy lifestyle habits in 30-to 60-year-old men?. *Addictive behaviors*, 23(1), 23-30.
- Oliviero, N. e Russo, V. (2008). *Psicologia dei consumi*. McGraw-Hill Education.
- Pardey, P. G., Alston, J. M., & Ruttan, V. W. (2010). The economics of innovation and technical change in agriculture. *Handbook of the economics of innovation*, 2, 939-984.
- Parker, J. D., & Endler, N. S. (1992). Coping with coping assessment: A critical review. *European Journal of Personality*, 6(5), 321-344.
- Pavlou, P. A., & Chai, L. (2002). What drives electronic commerce across cultures? Across-cultural empirical investigation of the theory of planned behavior. *J. Electron. Commerce Res.*, 3(4), 240-253.
- Perosino, M. (2013). *Speciale psr 2014-2020 - Regione Piemonte. Quaderni della Regione Piemonte – Agricoltura*.
http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2014_20/dwd/PSR_Speciale_2014_2020.pdf
- Perugini, M., & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 40(1), 79-98.
- Raggi, M., Viaggi, D., & Bartolini, F. (2009). CAP-IRE Surveys: organisational note and rationale. *Available at the CAP-IRE web site: www.cap-ire.eu.[15 June 2011]*.

- Regionale per la Campania, I. S., Campania, R., Ugati, R., Menna, C., Liguori, T., Salerno, C., ... & Piatto, P. (2014). *L'agricoltura nella Campania in cifre*. 2013.
- Regionale per la Campania, I. S., Campania, R., Ugati, R., Menna, C., Liguori, T., Salerno, C., ... & Piatto, P. (2015). *L'Agricoltura nella Campania in Cifre 2014*.
- Regionale per la Campania, I. S., Campania, R., Ugati, R., Menna, C., Liguori, T., Salerno, C., ... & Piatto, P. (2016), *L'Agricoltura nella Campania in Cifre 2015*. CREA.
- Regione Campania (2016), *PSR 2014-2020 Campania*.
http://agricoltura.regione.campania.it/PSR_2014_2020/psr.html
- Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*. Third edition. New York: Free Press
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations* fourth edition The Free Press. *New York*.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Rullani E. et al. (2012). *L'innovazione nelle imprese agricole - usi nuovi della conoscenza (AA.VV - libro - aprile 2012)*. Veneto Agricoltura.
<http://www.venetoagricoltura.org/basic.php?ID=3713>
- Sequino, V., Ciaravino, R., Di Matteo, D., Paribello, G., & Spatuzzi, R. (2013). *Biomasse e agroenergia: un modello di governance regionale attraverso l'analisi del caso Campania. Politiche per l'ambiente e l'agricoltura. Rapporti*.
- Sequino V., Menna C. (2015). *I Quaderni dell'Innovazione. Una innovative esperienza di cooperazione: La Misura 124 del PSR Campania 2007-13. Capitolo 2*. 2015. EDISTAMPA SUD srl
- Simonen, J., & McCann, P. (2008). Firm innovation: The influence of R&D cooperation and the geography of human capital inputs. *Journal of Urban Economics*, 64(1), 146-154.

- Smith, J. R., Terry, D. J., Manstead, A. S., Louis, W. R., Kotterman, D., & Wolfs, J. (2008). The attitude–behavior relationship in consumer conduct: The role of norms, past behavior, and self-identity. *The Journal of social psychology, 148*(3), 311-334.
- Soete, L., Verspagen, B., & Ter Weel, B. (2010). Systems of innovation. *Handbook of the Economics of Innovation, 2*, 1159-1180.
- Sparks, P., & Shepherd, R. (1992). Self-identity and the theory of planned behavior: Assessing the role of identification with "green consumerism". *Social psychology quarterly, 388*-399.
- Spielman, D. J., & Birner, R. (2008). *How innovative is your agriculture?: Using innovation indicators and benchmarks to strengthen national agricultural innovation systems*. World bank.
- Sunding, D., & Zilberman, D. (2001). The agricultural innovation process: research and technology adoption in a changing agricultural sector. *Handbook of agricultural economics, 1*, 207-261.
- Talukder, M., Harris, H., & Mapunda, G. (2008). Adoption of innovations by individuals within organizations: An Australian study. *Asia Pacific Management Review, 13*(2), 463-480.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International journal of research in marketing, 12*(2), 137-155.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research, 6*(2), 144-176.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis, 48*(1), 159-205.
- Thomas, A., Passaro, R., & Scandurra, G. (2014). La creazione d'impresa di origine accademica. Uno studio sull'intenzione imprenditoriale. *Piccola Impresa/Small Business, (2)*.

- Tonglet, M. (2002). Consumer misbehaviour: an exploratory study of shopliftin. *Journal of Consumer Behaviour*, 1(4), 336-354.
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Bates, M. P. (2004). Determining the drivers for householder pro-environmental behaviour: waste minimisation compared to recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, 42(1), 27-48.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.
- Van Galen, M. A., & Poppe, K. J. (2013). Innovation Monitoring in the Agri-food Business is in its Infancy. *EuroChoices*, 12(1), 28-29.
- Verrascina, M., Pirrotta, L., Vagnozzi, A., Cristiano, S., Di Paolo, I., Bongiovanni, F., ... & Mastrogiovanni, D. (2013). RRN magazine: la rivista della Rete rurale nazionale. N. 7 (dicembre 2013), Agricoltura e innovazione.
- Viaggi D. (2012). Maggiore attenzione all'imprenditorialità per favorire i comportamenti innovativi. *Agriregionieruropa*, 28.
- Wan, D., Ong, C. H., & Lee, F. (2005). Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation*, 25(3), 261-268.
- Wu, L., & Chen, J. L. (2005). An extension of trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: an empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), 784-808.
- York, V. K., Brannon, L. A., Shanklin, C. W., Roberts, K. R., Barrett, B. B., & Howells, A. D. (2009). Intervention improves restaurant employees' food safety compliance rates. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 21(4), 459-478.
- Zanni, G. (2012). Per una nuova strategia delle politiche dell'innovazione in agricoltura. *Agriregionieruropa*, n. 28(8) p.14.

Theory of Planned Behaviour (TPB) e propensione all'innovazione
in agricoltura: *un'analisi della misura 124 del PSR 2007-2013 Campania*

Concetta Menna

Zerbini, C. (2015). *L'intenzione di acquisto dei farmaci generici: un'estensione della Teoria del Comportamento Pianificato* (Doctoral dissertation, Università di Parma. Dipartimento di Economia).

APPENDICE – Il questionario



INDAGINE CONOSCITIVA SULLA PROPENSIONE ALL'ADOZIONE DELL'INNOVAZIONE

1. Informazioni Generali sull'azienda¹³

1.1. Sesso: M F Anno di nascita:

1.2. Comune in cui è localizzata l'azienda: Cap:

Provincia:

1.3. Coltivatore diretto: SI NO

1.4. Forma giuridica:

- Ditta individuale e/o familiare
- Società semplice
- Società di capitale (Srl, Spa, ecc.)
- Cooperativa e/o Consorzi

1.5. Superficie aziendale:

¹³ Informativa sulla privacy:

I dati personali comunicati tramite la compilazione del questionario saranno trattati in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi, nel rispetto di quanto previsto dal Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 196/2003 e ss.mm.ii).

- Superficie Agricola Totale (SAT) ha
- Superficie Agricola Utilizzata (SAU) ha

1.6. Forma di possesso dei terreni della Superficie Agricola Utilizzata (SAU):

- Proprietà: superficie in ettari
- Affitto: superficie in ettari
- Altro (specificare): superficie in ettari

1.7. Indirizzo produttivo prevalente:

1.8. In caso di indirizzo prevalente zootecnico (specificare la tipologia e razza) numero capi per tipologia

1.9. Titolo di studio del conduttore:

- Nessuno
- Licenza scuola elementare
- Licenza di scuola media inferiore
- Diploma di scuola media superiore
- Laurea

1.10. L'azienda è condotta esclusivamente con manodopera familiare? Si No

1.10.1. Se NO, in che % si avvale di manodopera esterna e per quali periodi dell'anno?

2. Scelte organizzative dell'azienda agricola

Le prossime domande hanno l'obiettivo di conoscere la **Sua** opinione rispetto alle scelte organizzative dell'azienda.
Risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione.

2.1. Quali sono i maggiori fabbisogni di innovazione che ha riscontrato nella sua azienda ed in che misura? <i>(indicare il grado di importanza da 1 a 7 dove 1= per niente importante e 7= importantissimo)</i>		1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	Mercato							
<input type="checkbox"/>	Organizzativo							
<input type="checkbox"/>	Prodotto							
<input type="checkbox"/>	Processo							
<input type="checkbox"/>	Altro							

2.2. Come si muove per soddisfare tali fabbisogni?	
<input type="checkbox"/>	Università
<input type="checkbox"/>	Ente di ricerca pubblico (CNR, CRA, ecc.)
<input type="checkbox"/>	Ente di ricerca privato
<input type="checkbox"/>	Consulenti, Organizzazioni professionali
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare):

2.3. Che ruolo hanno, a suo avviso, nelle innovazioni di prodotto/processo/organizzative i seguenti soggetti?						
	Prod.	Proc.	Organ.	fondamentale	necessario	marginale
Università	<input type="checkbox"/>					
Ente di ricerca pubblico (CNR, CRA, ecc.)	<input type="checkbox"/>					
Ente di ricerca privato	<input type="checkbox"/>					
Consulenti, Organizzazioni professionali	<input type="checkbox"/>					
Altro	<input type="checkbox"/>					

2.4. Chi è il principale acquirente del vostro prodotto? (sono possibili più risposte)	
<input type="checkbox"/>	Mercati Generali
<input type="checkbox"/>	GDO
<input type="checkbox"/>	Altri commercianti all'ingrosso
<input type="checkbox"/>	Altro (<i>specificare</i>) _____

oppure

2.4. Relativamente alla distribuzione geografica dei mercati, il suo prodotto è destinato principalmente a (sono possibili più risposte)	
<input type="checkbox"/>	Mercato regionale
<input type="checkbox"/>	Mercati nazionali
<input type="checkbox"/>	Mercati Internazionali (direttamente)
<input type="checkbox"/>	Mercati Internazionali (attraverso intermediari)

2.5. L'azienda realizza prodotti certificati (biologico, marchi di origine, marchi collettivi, ecc.) e/o certificazioni di processo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2.5.1. Se sì, quale tipologia di certificazione? (sono possibili più risposte)	
<input type="checkbox"/>	Biologico
<input type="checkbox"/>	Marchi di origine (DOP, IGT, ecc.)
<input type="checkbox"/>	Marchi collettivi
<input type="checkbox"/>	Altri tipologie di certificazione aziendale o di processo
<input type="checkbox"/>	Standard produttivi privati della GDO (Global gap, IFS, Certificazioni etiche, ecc.)
<input type="checkbox"/>	Altro (<i>specificare</i>) _____

2.6. Chi l'ha indirizzata (o consigliata) nella valutazione complessiva delle esigenze di sviluppo ed innovazione aziendali?	
<input type="checkbox"/>	Decisione personale
<input type="checkbox"/>	Il tecnico dell'Organizzazione professionale
<input type="checkbox"/>	Il tecnico dell'Organizzazione/Associazione dei produttori
<input type="checkbox"/>	Il tecnico (libero professionista)
<input type="checkbox"/>	Altro: (<i>specificare</i>) _____

2.7. Ha mai fatto un piano aziendale?		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2.8.1. Se sì, cosa prevedeva?			
Accoglimento delle sfide Health Check:			<input type="checkbox"/>
Miglioramento dell'organizzazione aziendale e della sicurezza dei lavoratori			<input type="checkbox"/>
Miglioramento delle condizioni di igiene e di benessere degli animali			<input type="checkbox"/>
Aumento della produttività			<input type="checkbox"/>
Riduzione/ottimizzazione dei costi di produzione			<input type="checkbox"/>
Adeguamento normative			<input type="checkbox"/>
Incremento occupazionale			<input type="checkbox"/>
Diversificazione delle attività aziendali			<input type="checkbox"/>
Innovazione/diversificazione di prodotto:			<input type="checkbox"/>
Innovazione di processo			<input type="checkbox"/>
Innovazione sull'organizzazione della produzione (filiera corta)			<input type="checkbox"/>
Miglioramento della commercializzazione			<input type="checkbox"/>
Introduzione in azienda di sistemi di etichettatura per la tracciabilità			<input type="checkbox"/>
Impianti tecnologici di produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, eolica, idroelettrica, geotermica)			<input type="checkbox"/>
Riduzione dei fabbisogni idrici (interventi di carattere agronomico o acquisto di attrezzature)			<input type="checkbox"/>
Riduzioni delle emissioni gassose e/o miglioramento della gestione dei rifiuti aziendali			<input type="checkbox"/>
Miglioramento delle performance economiche			<input type="checkbox"/>

2.8. Quanto è stata utile la redazione del piano aziendale nella valutazione delle problematiche aziendali?		
molto <input type="checkbox"/>	abbastanza <input type="checkbox"/>	poco <input type="checkbox"/>

2.9. L'azienda ha realizzato innovazioni negli ultimi 5 anni?		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2.9.1. Se sì, di che natura? (sono possibili più risposte)			
<input type="checkbox"/>	Innovazioni di processo		
<input type="checkbox"/>	Innovazioni di prodotto		
<input type="checkbox"/>	Innovazioni di processo/prodotto		
<input type="checkbox"/>	Innovazione organizzativa		
<input type="checkbox"/>	Altro (<i>specificare</i>) _____		

2.10. L'azienda NON ha realizzato innovazioni negli ultimi anni, perché?	
<input type="checkbox"/>	Mancanza di risorse finanziarie dell'azienda
<input type="checkbox"/>	Costi dell'innovazione troppo alti
<input type="checkbox"/>	Mancanza di personale qualificato per la gestione delle innovazioni nell'azienda
<input type="checkbox"/>	Scarsa conoscenza delle innovazioni
<input type="checkbox"/>	Scarsa fiducia nelle innovazioni
<input type="checkbox"/>	Scarso interesse nelle innovazioni

2.11. Pensa che la mancata adozione delle innovazioni all'interno delle aziende sia dovuto a:	
<input type="checkbox"/>	Mancata conoscenza delle innovazioni
<input type="checkbox"/>	Non voler affrontare i costi di gestione delle innovazioni
<input type="checkbox"/>	Scarsa conoscenza, da parte delle aziende, dei benefici connessi all'adozione dell'innovazione (sostenibilità ambientale, uso razionale delle risorse, benefici economici), sia all'interno del contesto aziendale che all'interno del settore di riferimento

2.12. Per quanto riguarda le leggi, i regolamenti ed i finanziamenti, i seguenti fattori sono spesso riportati dalle aziende private come ostacoli ai loro investimenti. Quali di questi fattori pensa che siano stati rilevanti nelle sue scelte di innovazione o, in generale, nelle scelte di innovazioni delle aziende del suo settore/territorio?	
<input type="checkbox"/>	Procedure amministrative lunghe e costose
<input type="checkbox"/>	Troppi vincoli in materia di ambiente, mercato del lavoro ecc.
<input type="checkbox"/>	Ritardi da parte della PA che rendono difficile la stima dei ritorni sugli investimenti privati
<input type="checkbox"/>	Difficoltà di accesso al credito
<input type="checkbox"/>	Manca di capitale proprio
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare cosa) _____

2.13. Quali sono le motivazioni che vi hanno spinto all'esigenza di innovare?	
<input type="checkbox"/>	Nessuna
<input type="checkbox"/>	Restare competitivi sul mercato
<input type="checkbox"/>	Migliorare il vostro prodotto anche in termini economici
<input type="checkbox"/>	Incidere sul processo produttivo per ottenere un prodotto a costi contenuti
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare) _____

3. Analisi della propensione all'adozione di un'innovazione

Le prossime domande hanno l'obiettivo di conoscere la **Sua** opinione rispetto all'adozione di una innovazione CHE renda la sua azienda più sostenibile, cioè rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute e dei diritti dei lavoratori.

Per favore, risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (utilizzi la scala da 1 a 7 illustrata dove 1 = Sicuramente NON lo farò e 7 = Sicuramente lo farò)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Sicuramente NON lo farò</i>	<i>NON lo farò</i>	<i>Forse NON lo farò</i>	<i>Forse si, forse no</i>	<i>Forse lo farò</i>	<i>Lo farò</i>	<i>Sicuramente lo farò</i>

	1	2	3	4	5	6	7
3.1. Nel prossimo anno intende adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile							
3.2. Nel prossimo anno pianificherà di adottare una innovazione per avere una azienda sostenibile							
3.3. Nel prossimo anno adotterà una innovazione per avere una azienda sostenibile							

Per favore, risponda alle seguenti affermazioni selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (utilizzi la scala da 1 a 7 illustrata)

3.4. Per lei, innovare il prossimo anno per migliorare la sostenibilità della sua azienda, cioè un'azienda maggiormente rispettosa dell'ambiente, degli animali, della salute, dei diritti dei lavoratori e economica è:						
Una scelta pessima			Una scelta ottima			
1	2	3	4	5	6	7
Una scelta dannosa			Una scelta salutare			
1	2	3	4	5	6	7
Una scelta sgradevole			Una scelta gradevole			
1	2	3	4	5	6	7
Una scelta spiacevole			Una scelta piacevole			
1	2	3	4	5	6	7
Una scelta insoddisfacente			Una scelta soddisfacente			
1	2	3	4	5	6	7
Una scelta negativa			Una scelta positiva			
1	2	3	4	5	6	7

Per favore, selezioni l'opzione tra le seguenti che più si avvicina alla sua posizione (utilizzando la scala da 1 a 7 illustrata dove 1 = del tutto improbabile e 7 = del tutto probabile)

1	2	3	4	5	6	7
<i>Del tutto improbabile</i>	<i>Molto improbabile</i>	<i>Poco improbabile</i>	<i>Né probabile né improbabile</i>	<i>Poco probabile</i>	<i>Molto probabile</i>	<i>Del tutto probabile</i>

3.5. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i regolamenti governativi approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7
3.6. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i consumatori approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7
3.7. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che la società approvi l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7
3.8. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i miei impiegati la approvino?	1	2	3	4	5	6	7
3.9. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che gli investitori nelle aziende sostenibili approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7
3.10. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i responsabili della produzione la approvino?	1	2	3	4	5	6	7
3.11. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che gli altri soggetti del settore agricolo approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7
3.12. Quando si desidera adottare un'innovazione, qual è la probabilità che i fornitori a monte ed a valle approvino l'adozione di una innovazione da attuare entro il prossimo anno?	1	2	3	4	5	6	7

Per favore, per ognuna delle seguenti affermazioni, selezioni l'opzione che più si avvicina alla sua posizione
(utilizzando la scala da 1 a 7 illustrata)

3.13. Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, è probabile che avrete un controllo effettivo sui nuovi interventi?	Pochissimo controllo			Moltissimo controllo			
	1	2	3	4	5	6	7
3.14. Se la vostra azienda adotta pratiche di innovazione sostenibile entro il prossimo anno, quanto sente di avere la responsabilità manageriale della stessa?	Sicuramente no			Sicuramente sì			
	1	2	3	4	5	6	7
3.15. Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, quanto è probabile che avrete budget sufficiente per attuare gli interventi?	Molto improbabile			Molto probabile			
	1	2	3	4	5	6	7
3.16. Se la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, entro il prossimo anno, quanto è probabile che avrete un adeguato supporto tecnologico?	Molto improbabile			Molto probabile			
	1	2	3	4	5	6	7
3.17. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che avrete l'opportunità di provare nuovi interventi?	Molto improbabile			Molto probabile			
	1	2	3	4	5	6	7
3.18. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che i dipendenti avranno nuove conoscenze?	Molto improbabile			Molto probabile			
	1	2	3	4	5	6	7

3.19. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che la società accetterà le innovazioni facilmente?	Molto improbabile						Molto probabile
	1	2	3	4	5	6	7
3.20. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che il Governo la sosterrà con politiche o regolamenti?	Molto improbabile						Molto probabile
	1	2	3	4	5	6	7
3.21. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che la filiera o i fornitori coopereranno?	Molto improbabile						Molto probabile
	1	2	3	4	5	6	7
3.22. Quando la vostra azienda adotta un'innovazione sostenibile, è probabile che gli istituti ricerca collaboreranno?	Molto improbabile						Molto probabile
	1	2	3	4	5	6	7

4. Risultati attesi in seguito all'adozione di un'innovazione

Le prossime domande hanno l'obiettivo di conoscere la **Sua** opinione rispetto all'adozione di una innovazione e ad conseguente cambiamento nella sua azienda.

Risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (utilizzando la scala da 1 a 7 illustrata dove 1= per niente d'accordo e 7= totalmente d'accordo).

4.1. Adottare una innovazione, entro il prossimo anno, porterà:	1	2	3	4	5	6	7
Sensibile riduzione dei costi	<input type="checkbox"/>						
Aumento della competitività del "sistema" produttivo coinvolto	<input type="checkbox"/>						
Aumento dei livelli di scambio delle buone prassi e del know how tra le imprese	<input type="checkbox"/>						
Maggiore stabilità e continuità nella collocazione dei prodotti delle imprese partecipanti sul mercato	<input type="checkbox"/>						
Coesione tra produttori, trasformatori, distributori e istituzioni locali	<input type="checkbox"/>						
Prosecuzione di strategie e iniziative di sviluppo territoriale già avviate	<input type="checkbox"/>						
Sostenibilità sociale degli interventi	<input type="checkbox"/>						
Sostenibilità ambientale degli interventi	<input type="checkbox"/>						
Incremento della qualità della cooperazione con enti/società di ricerca e di innovazione tecnologica	<input type="checkbox"/>						
Incremento già misurabile del valore aggiunto per le imprese coinvolte	<input type="checkbox"/>						
Attività di lancio sul mercato congiunta, già programmata, dei nuovi prodotti/nuove tecnologie sperimentate nel corso del progetto	<input type="checkbox"/>						

Nuovi progetti programmati dal partenariato proponente per il consolidamento delle attività sperimentate	<input type="checkbox"/>						
Modifica sostanziale del "comportamento" aziendale delle imprese partecipanti	<input type="checkbox"/>						
Altro	<input type="checkbox"/>						

4.2. L'introduzione delle innovazioni sperimentate avrà degli effetti diretti sulle performance aziendali?				
	< 5%	>5%<10%	>10%<15%	>15%
Aumento del fatturato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diminuzione del fatturato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riduzione dei costi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento dei costi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aumento della quota di mercato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diminuzione del numero di clienti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.3. I risultati delle sperimentazioni saranno trasferibili?							<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<i>Se sì, risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (utilizzando la scala da 1 a 7 illustrata dove 1= per niente d'accordo e 7= totalmente d'accordo. (è possibile fornire più risposte indicando la rilevanza di ognuna delle attività intraprese)</i>								
	1	2	3	4	5	6	7	
Alle sole imprese partecipanti al progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Le attività sperimentate e le innovazioni conseguenti sono immediatamente valide e trasferibili a tutte le imprese del territorio regionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Le attività sperimentate e le innovazioni conseguenti sono/saranno brevettate prima della diffusione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Sono state sperimentate nuove tecnologie il cui trasferimento cambierà sostanzialmente il modo di fare impresa a livello nazionale e internazionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Sono state sperimentati nuovi prodotti che cambieranno sostanzialmente gli assetti di mercato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
I risultati sono stati negativi e non ci sono margini di trasferibilità esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
La trasferibilità dei risultati al sistema delle imprese è molto costosa e richiede ulteriori investimenti pubblici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Ci sono già imprese/sistemi produttivi che hanno manifestato interesse all'acquisizione/ diffusione dei risultati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

4.4. Gli investimenti sovvenzionati contribuiranno a miglioramenti ambientali?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	------------------------------------	------------------------------------

4.5. Gli investimenti sovvenzionati contribuiranno a migliorare la sicurezza sul lavoro?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	------------------------------------	------------------------------------

5. Innovazioni adottate in passato

Le prossime domande hanno l'obiettivo di conoscere il **Suo** progresso rispetto all'adozione di innovazioni in precedenza ed ai cambiamenti portati nella sua azienda.

5.1. Ha mai fatto ricorso a finanziamento tramite il PSR?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
5.2. E' mai stato beneficiario di un contributo/finanziamento tramite il PSR per innovare nella sua azienda?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

5.3. Come è nato il progetto?	
<input type="checkbox"/>	Per venire incontro ad una/più esigenza/e esplicitate da parte delle imprese partner attraverso una richiesta diretta da parte delle imprese al capofila o all'organismo di ricerca, in un periodo precedente al bando regionale
<input type="checkbox"/>	Per venire incontro ad una/più esigenza/e esplicitate da parte delle imprese partner attraverso una richiesta diretta da parte delle imprese al capofila o all'organismo di ricerca, in seguito alla pubblicazione del bando regionale
<input type="checkbox"/>	Per venire incontro ad una/più esigenza/e esplicitate da parte delle imprese acquisite attraverso canali indiretti (annunci/internet/riviste/altre fonti).
<input type="checkbox"/>	Da una scoperta/invenzione autonoma rispetto alle imprese che compongono il progetto, effettuata da un centro di ricerca
<input type="checkbox"/>	Dalla collaborazione continua, anche nel passato, tra le imprese coinvolte con il soggetto capofila e/o gli organismi di ricerca/Università, ecc.
<input type="checkbox"/>	Altro

5.4. Quali sono state le principali criticità in fase attuativa?							
Risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (<i>indicare il grado di difficoltà riscontrato da 1 a 7 dove 1= molte difficoltà e 7= nessuna difficoltà</i>)							
<i>(è possibile fornire più risposte indicando la rilevanza di ognuna delle attività intraprese)</i>	1	2	3	4	5	6	7
Difficoltà in fase di start up del progetto	<input type="checkbox"/>						
Difficoltà di coordinamento generale del partenariato	<input type="checkbox"/>						
Difficoltà finanziarie	<input type="checkbox"/>						
Altro	<input type="checkbox"/>						

6. Rischi

6.1. Ha incontrato problemi per l'ottenimento di un contributo?	<input type="checkbox"/> SI		<input type="checkbox"/> NO					
6.1.1. Se sì, che tipo di problemi?								
Risponda selezionando l'opzione che più si avvicina alla sua posizione (utilizzando la scala da 1 a 7 illustrata) (indicare il grado di problemi riscontrati da 1 a 7 dove 1= alta e 7= bassa)								
	1	2	3	4	5	6	7	
Carenza di comunicazione da parte della Pubblica amministrazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità delle modalità per l'aggiornamento del fascicolo aziendale e la presentazione della domanda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elevati tempi di attesa per la concessione del sostegno o per l'erogazione del contributo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complessità e difficoltà nell'ottenimento della documentazione tecnica da allegare alla domanda di aiuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difficoltà nel reperimento delle risorse finanziarie da anticipare per la realizzazione dell'investimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notevole esposizioni finanziari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

(definire gli obiettivi raggiunti e motivare gli eventuali scostamenti dall'ipotesi progettuali sia in termini qualitativi che quantitativi).

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato possibile solo grazie all'aiuto di molteplici collaborazioni, per cui è mio dovere ringraziare tutti coloro che hanno permesso di realizzarlo.

Prima di tutto devo ringraziare la mia tutor, la prof.ssa Teresa Del Giudice che in tutti questi anni mi ha guidato, spesso presa per mano e accompagnata durante le fasi più critiche, è stata un'ottima guida professionale, e spero lo sia ancora per molto. Ringrazio Valentina Carfora che oltre ad essere stata sempre molto disponibile, mi ha aiutato nell'elaborazione del modello, Nikita Trotta che mi ha sopportato/supportato nelle analisi descrittive del campione, Carla Cavallo per la sua immensa pazienza e disponibilità; nonché tutti i professori e ricercatori del dipartimento e si sono dimostrati sempre molto disponibili.

Ringrazio la Regione Campania, in particolare la UOD 09 per avermi fornito i dati che sono stati la mia base di partenza.

I miei ringraziamenti vanno ancora ai miei colleghi del CREA PB che hanno reso meno faticoso questa impresa: Vincenzo Sequino che ha sempre creduto in me, Giuseppe Panella, Chiara Salerno, Rossella Ugati,, e Marianna Miraglia.

Ringrazio le mie amiche Raffaella e Ilaria, l'amica di sempre, quella che mi sta accanto anche da lontano.

Ringrazio Donato, la persona che più di tutti mi ha sopportato e che ahimè, mi supporterà per moltissimo tempo ancora, fortuna che ci sei.

Infine, ringrazio la mia famiglia, la mia mamma e il mio papà in primis, mi sono stati vicini sempre, e sono il mio orgoglio, a loro dedico tutti gli sforzi che sono stati necessari per completare questo percorso.

**“Chi dice che è impossibile, non dovrebbe disturbare chi ce la sta facendo”
(Albert Einstein)**