



Citation: Fabio Gaetano Santeramo, Ilaria Russo (2021) Aspetti comportamentali della partecipazione ai programmi di assicurazione agricola agevolata nell'Italia meridionale. *Italian Review of Agricultural Economics* 76(2): 73-91. DOI: 10.36253/rea-12186

Received: November 5, 2020

Revised: March 2, 2021

Accepted: June 7, 2021

Copyright: © 2021 Fabio Gaetano Santeramo, Ilaria Russo. This is an open access, peer-reviewed article published by Firenze University Press (<http://www.fupress.com/rea>) and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

Competing Interests: The Author(s) declare(s) no conflict of interest.

Aspetti comportamentali della partecipazione ai programmi di assicurazione agricola agevolata nell'Italia meridionale

FABIO GAETANO SANTERAMO, ILARIA RUSSO

University of Foggia, Italy

Abstract. The agricultural yield is affected by several risks, main of them are not controllable by humans. For this reason, the CAP has established several interventions to help guaranteeing a stable and appropriate income to farmers. One of the main policy interventions established in the current CAP that will be in place also in the future CAP, is the subsidized crop insurance. This tool did not spread in the Central and Southern Italy as much as in the Northern Italy. Several aspects should be considered to explain such a heterogenous uptake: among them, the behavioral aspects are likely to play a role. We investigate these aspects and conclude on variables that tend to affect farmers' choices on crop insurance, with specific reference to the behavioral aspects such as risk and ambiguity attitudes and temporal preferences.

Keywords: assicurazione, agricoltura, rischio, ambiguità, preferenze temporali.

JEL codes: D81, D91, G22, Q12, Q14, Q18.

1. INTRODUZIONE

L'assicurazione agevolata è uno strumento molto interessante e particolarmente utile in ambito agricolo, dato che consentirebbe agli imprenditori di proteggersi dalle fluttuazioni di reddito cui sono storicamente esposti, a causa della notevole esposizione e vulnerabilità del settore agricolo a diverse fonti di rischio (Moschini, Hennessy, 2001; Capitanio, 2010; Severini *et al.*, 2017) quali, ad esempio, i rischi di produzione, di mercato, finanziari, istituzionali e i rischi personali.

Proprio in virtù della numerosità delle fonti di rischio e della difficoltà (o, talvolta, impossibilità) di controllare i fattori su esse influenti, la gestione del rischio aziendale sta assumendo un ruolo sempre più importante nel settore agricolo, tanto da arrivare ad occupare un posto di riguardo anche nell'ambito della Politica Agricola Comune (Santeramo, 2018; Capitanio, De Pin, 2018; Meraner, Finger, 2019; Cordier, Santeramo, 2020). A livello europeo, infatti, vige il reg. (UE) 1305/2013, con il quale si prevedono sostegni economici per diversi strumenti di gestione del rischio, quali contributi finanziari per il pagamento dei premi delle assicurazioni, a favore dei fondi di mutualizzazione ed a sostegno dello strumento di stabilizzazione del reddito.

Nel presente lavoro ci si è soffermati sulle assicurazioni agevolate (art. 37 reg. (UE) 1305/2013), focalizzandosi, in particolare, sulle determinanti della partecipazione a tali programmi. L'interesse verso questo argomento è dovuto al fatto che, nonostante lo strumento appaia vantaggioso e dovrebbe essere ritenuto appetibile dagli agricoltori, in realtà non ha suscitato particolare interesse fra quest'ultimi e, di fatto, risulta essere poco diffuso¹, cosa particolarmente accentuata nel caso italiano². Inoltre, esiste una sostanziale differenza tra Nord e Sud Italia (Santeramo *et al.*, 2016): il livello di adesione ai suddetti programmi di assicurazione agevolata delle aziende meridionali risulta essere notevolmente inferiore rispetto a quello delle aziende settentrionali³. Al fine di implementare questo strumento e di aumentarne la diffusione, per ottenere una più efficiente allocazione delle risorse economiche, appare interessante comprendere cosa vi sia alla base del comportamento degli agricoltori in tale ambito ed indagare l'eventuale presenza di fattori determinanti l'adesione o la mancata adesione ai programmi di assicurazione agevolata (Santeramo, 2018).

Nel presente lavoro è stata considerata la situazione del Sud Italia ed è stata data particolare attenzione alle variabili comportamentali (quali attitudine al rischio, attitudine all'ambiguità e preferenze temporali), alla percezione dei rischi (aziendali, avversità atmosferiche, cambiamenti climatici) ed alla quantità e tipologie di strumenti di gestione del rischio utilizzati. In letteratura, l'attitudine al rischio è indicata tra i principali motivi influenzanti l'adesione ai programmi assicurativi (Just *et al.*, 1999; Garrido, Zilberman, 2007, Hellerstein *et al.*, 2013), oltre che altre decisioni circa la gestione aziendale (Dessart *et al.*, 2019). I dati utilizzati sono stati raccolti nell'ambito del progetto "Indagine sulle assicurazioni in agricoltura nel Sud Italia", svolto nel 2018 in collaborazione tra ISMEA ed Università degli studi di Foggia e focalizzato sul tema della gestione del rischio nell'agricoltura del Mezzogiorno. Obiettivi del progetto sono stati l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei moti-

vi della scarsa adesione ai programmi di assicurazione agevolata nel Sud Italia, cercando di far emergere le criticità del sistema e le opportunità per promuovere tali programmi. I dati impiegati ai fini del presente articolo sono quelli rilevati attraverso la somministrazione di un questionario ad un ampio campione di agricoltori.

2. ASPETTI NORMATIVI LEGATI ALL'ASSICURAZIONE

Nel corso degli anni, gli aspetti normativi riguardanti la gestione del rischio in agricoltura hanno subito notevoli modifiche (Goodwin, 1993) e, ad oggi, occupano un ruolo di rilievo nelle politiche europee. Infatti, a livello europeo vige il reg. (UE) 1305/2013 (artt. 36, 37, 38 e 39), modificato dal reg. (UE) 2017/2393 ("Omni-bus"), entrato in vigore il 13 Dicembre 2017. Gli strumenti per cui sono previsti i contributi finanziari (art. 36) sono: assicurazioni del raccolto, degli animali e delle piante (art. 37), fondi di mutualizzazione (art. 38) e strumento di stabilizzazione del reddito (art. 39). Per quanto riguarda le assicurazioni del raccolto, degli animali e delle piante (art. 37 reg. (UE) 1305/2013), il sostegno viene conferito per le polizze assicurative per perdite dovute ad avversità atmosferiche, epizootie, fitopatie, infestazioni parassitarie, emergenze ambientali ed ai provvedimenti adottati per circoscrivere fitopatie ed infestazioni parassitarie che causino la distruzione di più del 30% della produzione media annua dell'agricoltore. Con il reg. (UE) 2017/2393, l'intensità dell'aiuto per le polizze assicurative è stata aumentata dal 65% al 70% del premio, mentre la soglia di danno è stata abbassata dal 30% al 20%.

A livello nazionale, il reg. (UE) 1305/2013 è stato recepito mediante la Circolare AGEA, prot. n. ACIU 2015-305 del 02-07-2015⁴ ed il Piano Assicurativo Agricolo del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Nella Circolare AGEA sono riportati i rischi assicurabili, le fonti di finanziamento, le misure del contributo e i limiti contributivi previsti per gli incentivi assicurativi, nonché gli adempimenti e i requisiti per accedere agli incentivi assicurativi, le modalità di pre-

¹ Capitanio, De Pin (2018) riportano che la domanda di assicurazione agricola è ben al di sotto di quanto atteso. In Italia, la partecipazione ai programmi assicurativi da parte degli agricoltori è intorno al 15% (Santeramo, 2018). Wright, Hewitt (1994) e Enjolras *et al.* (2012) suggeriscono che anche la possibilità da parte degli agricoltori di poter usare diversi altri strumenti per la gestione del rischio aziendale – come diversificazione colturale, credito, mercati finanziari etc. – può contribuire al non considerare la possibilità di sottoscrivere polizze assicurative.

² Mahul, Stutley (2010); Enjolras *et al.*, (2012); Cioffi, Capitanio (2010), European Commission (2009).

³ Nel 2010 il 78% del valore assicurato era nel Nord Italia, il 14% al Sud ed il restante 8% al Centro (Santeramo, 2018). Questo divario è ancor più accentuato considerando il 2016: l'85,5% del valore assicurato era concentrato nel Nord Italia, l'8,6% al Centro e solamente il 5,9% al Sud (Santeramo, 2019).

⁴ Ove sono riportate modalità e condizioni per l'accesso ai contributi comunitari per le assicurazioni, con riferimento alle normative vigenti nell'ambito della misura 17.1 (Gestione del Rischio) del PSRN (Programma di Sviluppo Rurale Nazionale), come previsto dal reg. (UE) 1305/2013, e nell'ambito del programma nazionale di sostegno del settore vitivinicolo – reg. (UE) 1308/2013 cui si aggiungono le preesistenti misure del Fondo di solidarietà nazionale, istituito dal d.lgs. 102/2004, e modificato dal d.lgs. 82/2008. Il d.lgs.102/2004 ha anche segnato lo spostamento delle misure nazionali a favore di strumenti per la gestione del rischio *ex-ante* (Capitanio, De Pin, 2018; Santeramo, 2018; Santeramo, 2019).

sentazione della domanda di aiuto/sostegno e la descrizione del PAI (Piano assicurativo individuale). Nel Piano assicurativo agricolo nazionale (PAAN) del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, aggiornato annualmente, sono definite le produzioni vegetali, le strutture aziendali, gli allevamenti zootecnici, i rischi, le garanzie assicurabili, nonché le possibili combinazioni di coperture assicurative che coprono la mancata resa⁵. Ivi si stabilisce, inoltre, che i dati relativi alle polizze integrative non agevolate debbano essere necessariamente trasmesse al sistema di gestione del rischio⁶. A seguito del d.lgs. n. 32 del 26 marzo 2018, a partire dal 2019 tale documento è stato sostituito dal Piano di gestione dei rischi in agricoltura (PGRA), nel quale sono inseriti anche i fondi di mutualizzazione e per la stabilizzazione del reddito.

3. QUADRO DI CONTESTO E LETTERATURA DI RIFERIMENTO

In Italia, sin dall'introduzione delle polizze agevolate, si è verificato uno sbilanciamento nelle adesioni, concentrate nelle regioni del Centro-Nord, sia per quanto riguarda i valori che le superfici che il numero di aziende assicurate (Rapporto ISMEA "La gestione del rischio nell'agricoltura del Mezzogiorno", 2018). Questa discrepanza nelle adesioni è andata accentuandosi nel corso degli anni, aggravandosi ulteriormente per via delle modifiche delle strutture dei costi aziendali seguite alla crisi del 2008-2009 che ha portato a dare priorità alle spese direttamente legate all'operatività delle imprese, in particolare nel Sud del Paese. Solo nel 2018 si è verificato un aumento rispetto all'anno precedente di circa il 30% nel numero di aziende assicurate al Sud (dato che si discosta dalla media nazionale del 7,6%), probabilmente

te da ascrivere al cambiamento normativo introdotto con il Piano Assicurativo Agricolo Nazionale 2018 (che estende la possibilità di agevolazione anche alle polizze che coprono da rischi meteo climatici associati a due soli eventi) e all'effetto positivo della revisione della PAC apportata con il Regolamento *Omnibus* (Capitanio, De Pin, 2018). Nel Centro-Nord sono diffuse anche le polizze collettive mediate da organismi, quali consorzi e cooperative di difesa, dimostrazione della solida tradizione associativa e più agevole operatività finanziaria di questi territori. Al contrario, i territori del Sud sono penalizzati dalla specificità degli orientamenti produttivi e dalla minor propensione all'innovazione. A ciò si aggiunge uno scarso livello di percezione del rischio: circa un terzo degli agricoltori non assicurati ritiene che la sua azienda non sia esposta a particolari rischi e tende a ricorrere con maggior frequenza rispetto agli assicurati a metodi "alternativi" di gestione del rischio (quali, principalmente, le tecniche agronomiche di prevenzione dei danni alle colture). Tra i principali motivi di rinuncia di adesione alle coperture assicurative figurano motivi economici nonché le esperienze negative avute in merito occasione di perizie e risarcimenti (che sottostimano le perdite di tipo qualitativo, causando disaffezione verso il sistema assicurativo). Va evidenziato che, nonostante la stragrande maggioranza degli imprenditori agricoli conosca le assicurazioni agricole, ancora in molti non sono al corrente dei contributi pubblici esistenti per le polizze agevolate (circa i tre quarti dei non assicurati intervistati). Tra questi, il 13%, alla luce del contributo pubblico, riconsidererebbe la possibilità di sottoscrivere polizze (cosa che consentirebbe al Sud di raggiungere un tasso di adesione in linea con quello del Nord Italia).

Risulta chiaro che il mercato assicurativo in Italia è ancora lontano dall'essere pienamente sviluppato. Bryan (2010), riporta che i mercati assicurativi sono ancora mercati incompleti, il che comporta un maggior peso delle fluttuazioni di reddito degli agricoltori con conseguente riduzione del loro benessere, particolarmente accentuata per i soggetti avversi al rischio. La volatilità di reddito, infatti, non consente agli agricoltori (soprattutto se avversi al rischio) di effettuare scelte serene ed intraprendere nuovi investimenti (Mishra, Sandretto, 2002; Vrolijk, Poppe, 2008; Severini *et al.*, 2017), con ulteriori ripercussioni negative sulle loro possibilità di profitto. Inoltre, i cambiamenti climatici in atto inficiano ulteriormente sulla stabilità del reddito agricolo, inasprando ancor di più questa situazione. Nello scenario presentato, si renderà, pertanto, sempre più necessario il ricorso a strumenti di gestione del rischio *ex-ante* (tra cui proprio le polizze assicurative) che consentano, almeno in parte, di stabilizzare il reddito. Svariate fon-

⁵ Dette combinazioni si esplicano nei cosiddetti Pacchetti A, B e C. Il Pacchetto A (ovvero l'ex Multirischio) offre la copertura di tutte le avversità accessorie, di frequenza e catastrofali e, quindi, fornisce una copertura totale alle colture aziendali. Il Pacchetto B, invece, consiste nella copertura di almeno una avversità di frequenza e di tutte le avversità catastrofali. Il pacchetto C, infine, include almeno tre avversità di frequenza più, eventualmente, una o entrambe le avversità accessorie. I Pacchetti B e C rappresentano le ex garanzie Pluririschio. Esiste, inoltre, un'opzione D, che prevede polizze che coprono l'insieme delle avversità catastrofali; tuttavia, i dati relativi al 2015 evidenziano una scarsa diffusione di questo tipo di Pacchetto.

⁶ Il Sistema di gestione del rischio (SGR), istituito con l'articolo 11 del d.m. n. 162 del 12/01/2015, è volto a garantire l'ottemperanza del principio del "no double funding" (no doppio finanziamento) e la mancanza di sovra compensazioni e doppi finanziamenti tramite l'interscambio dei dati assicurativi riguardanti l'OCM ed il PSRN, grazie anche all'incrocio dei dati delle polizze/certificati e dei Piani assicurativi individuali (PAI). (Fonte: "Rapporto sulla gestione del rischio in Italia", ISMEA, Gennaio 2018).

ti (Severini *et al.*, 2017; OECD, 2009; Meuwissen *et al.*, 2008; Mishra, El-Osta, 2001) indicano che la stabilizzazione del reddito è un importante problema fronteggiato dagli agricoltori che, secondo alcuni autori (Pennings, Garcia, 2001; Garderbroek, 2006; Dessart *et al.*, 2019), sono avversi al rischio, seppur con molte differenze fra i vari Paesi Europei (Rieger *et al.*, 2014). L'intervento politico in tale settore è dunque giustificato dagli effetti secondari sul settore agroalimentare derivanti dallo scarso benessere degli agricoltori. Attualmente, tuttavia, i sussidi ai premi per le assicurazioni agricole hanno come risultato una maggiore concentrazione dei finanziamenti nel Nord Italia (aumentando la differenza nell'entità di aiuti ricevuti tra le regioni), possono celare comportamenti opportunistici (ovvero selezione avversa e azzardo morale) e favorire strategie di ricerca di rendita, oltre ad una riduzione degli investimenti in altri tipi di strategie di gestione del rischio (Santeramo, 2018). Tuttavia, Garrido e Zilberman (2007) indicano che, senza sussidi, l'assicurazione agricola non sarebbe affatto attrattiva per gli agricoltori stessi e che minori sussidi sarebbero disincentivanti per via del minor ricavo atteso edella minore varianza. Santeramo (2018 e 2019) segnala l'insostenibilità economica di maggiori sussidi al settore assicurativo agricolo oltre che un possibile effetto distortivo sulla quantità di rischi assunti dagli agricoltori. Capitanio e De Pin (2018) evidenziano, inoltre, l'inadeguatezza delle coperture attualmente offerte come causa della scarsa efficienza delle polizze assicurative sussidiate (soprattutto nel caso di specifiche colture e territori) e che molti viticoltori nella zona DOCG Conegliano – Valdobbiadene non si assicurano, nonostante l'elevato valore delle loro produzioni suggerirebbe un comportamento contrario (2018b). Garrido e Zilberman (2007) riportano, altresì, che gli agricoltori si assicurano principalmente per essere coperti da indennità occasionali e di maggior entità piuttosto che per avere un ritorno a fronte del premio assicurativo corrisposto.

Negli anni, diversi autori si sono impegnati nell'individuazione delle principali cause della disaffezione degli agricoltori verso il sistema assicurativo e della scarsa adesione a tali programmi. Capitanio e De Pin (2018b) evidenziano come gli agricoltori siano allontanati dal sistema a causa delle complicità burocratiche e dalla mancata aderenza delle rese assicurabili e sottolineano la predilezione degli agricoltori per garanzie per le quali hanno un'elevata percezione del rischio. Gli stessi riportano anche che i tassi medi delle polizze sono più concentrati al Sud, cosa dovuta, fra l'altro, alla predilezione degli imprenditori meridionali a tutelare le produzioni a più elevato valore aggiunto. Come suggerito da Finger (2012) e Severini *et al.* (2017), gli strumen-

ti a disposizione delle aziende per la gestione del rischio dovrebbero essere strutturati e diversificati con maggiore attenzione alle caratteristiche ed esigenze aziendali, data la diversità dei rischi affrontati e la conseguente differente variabilità di reddito. Inoltre, secondo gli stessi autori, i pagamenti diretti fungono da stabilizzatori del reddito e, pertanto, inducono ad intraprendere attività più rischiose e un minor ricorso alle strategie di gestione del rischio, comprese quelle finanziate dalla PAC stessa, generando, così, un'inefficienza. In aggiunta, Santeramo (2019) sottolinea l'importanza dell'esperienza, sia diretta che indiretta, nel campo assicurativo, con una maggior incidenza dell'esperienza diretta: chi si è assicurato tende ad assicurarsi nuovamente. Lo stesso autore suggerisce l'implementazione di misure *ad hoc* che spingano anche le piccole aziende mai assicurate verso la partecipazione ai programmi assicurativi, come ipotizzato anche da Was e Kobus (2018). Giampietri *et al.* (2020) si soffermano, invece, sul ruolo delle barriere percepite e della fiducia nei confronti degli intermediari sull'intenzione di adottare le polizze agevolate, evidenziando che l'esperienza pregressa con lo strumento assicurativo agevolato contribuisce ad abbassare il livello delle barriere percepite, facilitando la comprensione del funzionamento delle polizze e la riduzione dell'avversione circa l'adozione, ipotizzando anche che la fiducia negli intermediari finanziari potrebbe funzionare come sostituto della conoscenza del sistema assicurativo.

In questo lavoro, abbiamo utilizzato le variabili considerate in letteratura, con le limitazioni imposte dal dataset disponibile, per analizzare la realtà del Centro-Sud del Paese. In particolare i fattori raccomandati in letteratura considerati sono stati: caratteristiche aziendali e del conduttore dell'azienda, presenza di altre fonti di reddito, uso di strategie di gestione del rischio diverse dall'assicurazione. Inoltre, come accennato in precedenza, particolare attenzione è stata riservata a variabili ancora non molto analizzate nella letteratura riguardante il nostro territorio (il Sud Italia), ovvero le variabili comportamentali di attitudine al rischio ed all'ambiguità, le preferenze temporali, il numero di strategie di gestione del rischio aziendale utilizzate e la percezione dei rischi aziendali, delle avversità atmosferiche e dei cambiamenti climatici. Secondo la letteratura, infatti, tra i principali motivi che inducono ad assicurarsi c'è l'avversione al rischio, oltre ai benefici attesi positivi ed il fatto che gli imprenditori traggono guadagno dall'informazione asimmetrica (Just *et al.*, 1999; Garrido, Zilberman, 2007). L'ambiguità differisce dal rischio per il fatto che non sono note le probabilità che si verifichino i possibili eventi: per i soggetti avversi all'ambiguità assume una forte importanza l'effetto che le proprie scelte han-

no sugli eventi e spesso, tali soggetti tendono a preferire delle condizioni che comportano una minore utilità attesa, ma con probabilità di vincita note rispetto a situazioni con maggiore utilità attesa ma con sconosciute probabilità degli eventi. Questa situazione è indicata come Ellsberg paradox (1961), in quanto in contrasto con la teoria della massimizzazione dell'utilità soggettiva attesa (Subjective Expected Utility – SEU) di Savage (1972). Ellsberg (1961), inoltre, ha dimostrato che nel prendere le decisioni si tende a differenziare tra le situazioni rischiose ed ambigue. Secondo diversi studi, una gran parte della popolazione preferisce conoscere la probabilità degli eventi (Bryan, 2010).

Questi aspetti sono risultati influenti sulle scelte assicurative e imprenditoriali nei contesti analizzati in lavori precedenti: è riportato in letteratura che l'attitudine al rischio e la percezione dei rischi sono dei fattori con forte influenza sulle strategie di gestione del rischio e l'uso di specifici strumenti (Pennings, Garcia, 2004; Pennings, Wansink, 2004; Gardebroek, 2006; Just & Just, 2016; Iyer *et al.*, 2020), come nel caso dell'attitudine al rischio e l'adozione dei contratti “*futures*” (Pennings, Leuthold, 2000). È notorio, inoltre, che la percezione dei rischi influenza le scelte imprenditoriali (van Raaij, 1981; Slovic *et al.*, 1982): Meraner e Finger (2019) riportano che ad una più elevata percezione dei rischi corrisponde un maggior ricorso a strumenti di gestione del rischio, Capitano e De Pin (2018b) suggeriscono che la percezione del rischio, mutata negli ultimi anni, è fra i presupposti più interessanti per lo sviluppo di un idoneo mercato assicurativo. Tuttavia, in letteratura, tale relazione empirica risulta ambigua (Meuwissen *et al.*, (2001); Flaten *et al.*, (2005); van Winsen *et al.*, (2016)), anche perché le passate esperienze di perdita influenzano la percezione soggettiva dei rischi da parte degli agricoltori (Menapace *et al.*, 2013). La percezione del rischio, infatti, è determinata dal rischio oggettivo cui è esposto il soggetto e la soggettiva interpretazione dei rischi: di conseguenza, la percezione del rischio deriva dalla combinazione della probabilità che si verifichi un evento incerto ed il suo conseguente impatto negativo (Slovic *et al.*, 1982; Meraner, Finger, 2019). Ne scaturisce che la percezione dei rischi è un fattore del tutto soggettivo che cambia fra i vari imprenditori ed anche per lo stesso imprenditore nel tempo.

Il metodo di rilevazione dell'attitudine al rischio è un argomento molto dibattuto in letteratura. Infatti, si riscontra una forte eterogeneità nelle preferenze verso il rischio in base alle metodologie utilizzate per elicitarle (Iyer *et al.*, 2020). In questo lavoro, il metodo utilizzato è basato sulla scelta di partecipare ad una lotteria, che permette di discriminare gli individui entro un range

che spazia dalla forte avversione al rischio fino alla neutralità al rischio. Questa tipologia di indagine ha trovato ampia diffusione a partire dal 2010 fino a diventare il metodo più utilizzato nel periodo 2010-2017, poiché permette di superare i limiti imposti dai metodi utilizzati in precedenza, prevalentemente basati sull'osservazione di dati comportamentali secondari (Iyer *et al.*, 2020).

4. DATI

I dati utilizzati ai fini del presente lavoro sono stati raccolti tramite la somministrazione di un questionario nell'ambito del progetto “Indagine sulle assicurazioni in agricoltura nel Sud Italia” svolto in collaborazione tra l'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA) ed il Dipartimento SAFE dell'Università di Foggia⁷. Il progetto ha previsto, oltre alla somministrazione del suddetto questionario con metodologia CATI, ulteriori fasi, ovvero due *wave* di *focus group*⁸, indagini *face-to-face*⁹, redazione e stampa di un rapporto finale¹⁰. Il progetto si è focalizzato sul tema della gestione del rischio in agricoltura nel Sud Italia, soffermandosi sulle caratteristiche ed i comportamenti dei conduttori delle aziende, sia assicurate che non assicurate, sulla percezione dei rischi connessi all'attività agricola e sulla conoscenza degli strumenti di gestione del rischio e assicurativi. L'obiettivo dell'indagine svolta tramite il questionario è stato quello di individuare, analizzare e valutare i motivi della scarsa diffusione degli strumenti assicurativi agevolati in agricoltura, cercando di evidenziare le criticità del sistema e le opportunità per promuovere lo sviluppo di tale mercato nel Mezzogiorno di Italia.

4.1. Campionamento

Il questionario sopracitato è stato somministrato con tecnica CATI (*Computer-Assisted Telephone Interviewing*) tra aprile e luglio 2018 ad un ampio campione di aziende agricole del Sud Italia (oltre 2000), selezionate grazie ad uno schema di campionamento casuale stratificato territorialmente¹¹ ed in base all'orientamento pro-

⁷ Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente, oggi Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria – DAFNE.

⁸ Coinvolgendo agricoltori, responsabili dei centri di assistenza agricola e dei consorzi di difesa, rappresentanti di compagnie assicurative, associazioni dei produttori e periti.

⁹ Con circa 60 interviste agli *stakeholder*.

¹⁰ “La gestione del rischio nell'agricoltura del Mezzogiorno”, dicembre 2018.

¹¹ In base alla distribuzione regionale delle aziende agricole italiane, pubblicata nell'indagine ISTAT infracensuaria SPA 2013 (Struttura e

duttivo dell'azienda (in proporzione all'incidenza della PPB)¹² in modo da essere il più possibile rappresentativo della reale situazione del momento. Sono state coinvolte aziende appartenenti alle otto regioni del Sud Italia e delle Isole (Abruzzo, Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Sardegna, Sicilia). Il campione è stato poi calibrato anche in base alle specificità del mercato assicurativo di ogni realtà esaminata¹³. In seguito, i suddetti campioni stratificati sono stati incrociati ponderalmente.

Per evitare problemi di *small sample*, è stato inserito un criterio per garantire una minima grandezza campionaria per settore produttivo regionale pari a 30 unità¹⁴. Infine, sono stati effettuati ulteriori assestamenti per raggiungere il tetto minimo di interviste previste dal progetto iniziale e per assicurare la copertura territoriale ed alcuni ulteriori aggiustamenti *in itinere* dovuti all'operatività della somministrazione. Il campione finale di aziende era costituito dal 69% di aziende non assicurate ed il restante 31% di aziende assicurate.

4.2. Questionario

Il questionario precedentemente citato è strutturato in diverse sezioni e distinto per assicurati o ex assicurati e non assicurati. In particolare, il questionario si articola in 6 sezioni per gli assicurati e 4 sezioni per i non assicurati, quali: «sezione anagrafica», «sezione percezione dei rischi e strumenti di prevenzione», «sezione polizze assicurative» (con domande distinte tra assicurati ed ex assicurati e non assicurati), «sezione strumenti innovativi» (solo per gli assicurati), «sezione suggerimenti e comportamenti futuri» (solo per gli assicurati) e «sezione attitudine al rischio». Criteri di inclusione sono stati un'estensione aziendale minima pari a 0,5 ettari ed un fatturato minimo di 5.000 € annui. Seguono maggiori specificazioni circa le sezioni riguardanti la raccolta dei dati principalmente analizzati nel presente lavoro (ovvero, sezioni «anagrafica», «percezione dei rischi e strumenti di prevenzione», «attitudine al rischio»).

La «sezione anagrafica» è volta all'acquisizione di informazioni circa l'azienda (irrigazione, diversificazione

produzioni delle aziende agricole), ovvero la più recente al momento della definizione del disegno campionario.

¹² PPB: Produzione ai prezzi di base, calcolata dall'ISTAT nel 2015, in base alla disponibilità di dati assicurativi consolidati presenti nel sistema SGR/SIAN (Sistema di Gestione del Rischio – Sistema Informativo Agricolo Nazionale).

¹³ Grazie ai dati del 2015 presenti nel Sistema di Gestione del Rischio – SGR/SIAN, considerando l'incidenza dei valori assicurati.

¹⁴ Questo per assicurare la significatività statistica agli esiti delle interviste stesse. Il dato è stato azzerato se il numero di interviste assegnate dal modello risultava essere inferiore a 20, portato a 30 se era compreso tra 20 e 30 e conservato se maggiore di 30.

colturale, estensione in ettari, forma giuridica, produzione prevalente, utilizzo di marchi di qualità, classe di fatturato annuo), il suo conduttore (età, livello istruzione), la diversificazione del reddito con attività connesse o meno all'attività agricola e le eventuali attività connesse. Nella «sezione percezione dei rischi e strumenti di prevenzione» sono stati indagati i principali rischi connessi all'attività aziendale, le avversità atmosferiche e le fitopatie percepite come più rischiose, i principali strumenti di gestione del rischio adottati dall'azienda nei cinque anni precedenti l'intervista e l'effetto più recente dei cambiamenti climatici riscontrato con l'esperienza. Nello specifico, è stato chiesto agli intervistati di indicare un massimo di tre preferenze tra le opzioni proposte per ogni domanda (Fig. 1).

Infine, nella «sezione attitudine al rischio», sono state poste domande al fine di rilevare l'attitudine al rischio, all'ambiguità e le preferenze temporali degli agricoltori. Per testare l'attitudine al rischio si è chiesto ai soggetti di scegliere tra la riscossione di una somma sicura (via via decrescente, da 1000 € a 200 €) e la partecipazione ad una lotteria con il 50% di probabilità di vincere 2000 €, mentre per l'attitudine verso l'ambiguità si è posto il soggetto di fronte ad una scelta simile alla precedente, ma con una probabilità di vittoria ignota (Fig. 2). Per investigare le preferenze temporali, invece, è stato chiesto di scegliere inizialmente tra la riscossione di 1000 € sul momento o di una somma (progressivamente crescente, dai 1000 € ai 3000 €) dopo un anno e successivamente tra la riscossione di 1000 € dopo un anno o di una somma (gradualmente crescente, dai 1000 € ai 3000 €) dopo due anni (Fig. 3).

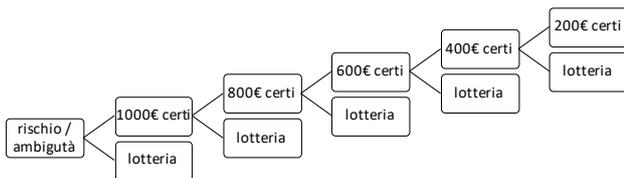
Lo scopo ultimo delle analisi è stato quello di avere un riscontro sugli eventuali fattori alla base delle deci-

Fig. 1. Opzioni di scelta per la rilevazione delle percezioni dei rischi aziendali, delle avversità atmosferiche e dei cambiamenti climatici e per la quantificazione delle strategie di gestione del rischio aziendale utilizzate nei cinque anni precedenti l'intervista.

Principali rischi percepiti: <ul style="list-style-type: none"> •avversità climatiche, atmosferiche; •fitopatie, attacchi parassitari; •volatilità dei prezzi di vendita e dei costi di produzione; •contaminazioni, inquinamento falde acquifere, altri rischi ambientali. 	Avversità atmosferiche percepite: <ul style="list-style-type: none"> •grandine; •vento forte; •gelo e brina; •siccità; •colpo di calore; •eccesso di pioggia; •alluvione.
Percezione cambiamenti climatici: <ul style="list-style-type: none"> •non è cambiato nulla; •gli eventi climatici dannosi sono più estremi; •gli eventi climatici dannosi sono più frequenti; •gli eventi climatici sono molteplici e tendono ad aumentare. 	Strumenti di gestione del rischio utilizzati: <ul style="list-style-type: none"> •nessuno; •tecniche agronomiche di prevenzione dei danni; •strutture di protezione per le colture; •polizze assicurative (solo per gli assicurati); •strumenti di prevenzione del rischio-prezzo; •costituzione di riserve finanziarie.

Nota: in tutti questi casi, era consentito un massimo di tre risposte.
Fonte: elaborazioni personali su questionario somministrato.

Fig. 2. Modalità per l'elicitazione delle informazioni relative all'atteggiamento verso rischio e ambiguità.



Nota: la figura mostra la modalità con cui sono state elicitate le preferenze degli intervistati circa l'attitudine al rischio ed all'ambiguità. Come è possibile osservare, in entrambi i casi, l'esperimento si interrompeva nel momento in cui l'intervistato sceglieva di partecipare alla lotteria rinunciando alla riscossione della somma sicura (via via decrescente). La differenza fra rischio e ambiguità sta nella strutturazione della lotteria. Nel primo caso (attitudine al rischio), la lotteria era costituita dal lancio di una moneta con vincita di 2000 € in caso uscisse testa (quindi, una lotteria con il 50% di possibilità di vittoria di 2000 €). Nel secondo caso (attitudine all'ambiguità), invece, la lotteria consisteva nell'estrazione di una pallina da un sacchetto contenente 10 palline bianche e nere, con vittoria di 2000 € in caso di estrazione di una pallina bianca, ma senza sapere in quale percentuale le palline bianche e nere fossero presenti nel sacchetto (quindi, una lotteria con ignota probabilità di vittoria di 2000 €).

Fonte: elaborazioni proprie su questionario somministrato.

sioni degli agricoltori nell'ambito della partecipazione a programmi di assicurazione agevolata. Sono stati, dunque, calcolati e definiti dei coefficienti per stimare il grado di avversione al rischio e ambiguità, di impazienza e di percezione del rischio, come di seguito riportato.

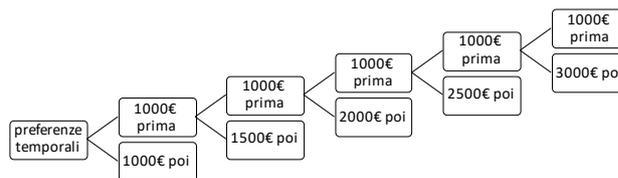
5. METODOLOGIA

Per valutare l'attitudine al rischio ed all'ambiguità, sono stati inizialmente definiti gli equivalenti certi (CE_r per il rischio, ovvero nel caso di lotteria con percentuale di vittoria nota pari al 50%, e CE_a per l'ambiguità, ovvero lotteria con percentuale di vittoria ignota), calcolati come la media tra la minima somma sicura accettata (m_{ssa}) e la massima rinuncia (M_r) per partecipare alla lotteria:

$$CE = \frac{m_{ssa} + M_r}{2} \tag{1}$$

Fanno eccezione, però, gli estremi, ovvero i casi in cui è stato scelto da subito di lanciare la moneta anziché accettare la somma sicura e quelli che, al contrario, hanno sempre preferito riscuotere la somma sicura. In questi due casi, non potendo calcolare l'equivalente certo come media (non conoscendo il valore della somma sicura che avrebbero accettato preferendola alla lotteria nel primo caso e, nel secondo caso, la cifra che li avrebbe spinti a

Fig. 3. Modalità per l'elicitazione delle informazioni relative alle preferenze temporali.



Nota: la figura mostra la modalità con la quale sono state elicitate le preferenze temporali degli intervistati. A tal fine, i soggetti sono stati posti di fronte a due tipologie di scelta: in entrambi i casi si chiedeva di scegliere tra la ricezione di 1000 € in un momento più vicino nel tempo o la ricezione di una cifra via via crescente in un momento più lontano. Come è possibile osservare, in entrambi i casi, l'esperimento si interrompeva nel momento in cui l'intervistato sceglieva di aspettare il momento più lontano nel tempo, rinunciando alla riscossione dei 1000 € più immediati. La differenza fra l'impazienza di uno e due anni sta nelle tempistiche. Nel primo caso (impazienza di un anno), la scelta era fra la riscossione di 1000 € sul momento o la cifra man mano crescente dopo un anno, mentre, nel secondo caso (impazienza di due anni), la scelta era fra la riscossione di 1000 € dopo un anno o una cifra (via via crescente) dopo due anni.

Fonte: elaborazioni proprie su questionario somministrato.

partecipare alla lotteria.), si è deciso di rispettare la differenza di 200 € che si verificava per tutti gli altri casi. In entrambi i casi (CE_r e CE_a), l'equivalente certo rappresenta la cifra che rende l'individuo indifferente tra la partecipazione alla lotteria e la sicura riscossione di una determinata somma e, di conseguenza, la soglia che lo spinge a cambiare il suo comportamento. In base ai risultati ottenuti, è stato possibile definire l'attitudine degli intervistati nei confronti del rischio: è stato considerato avverso al rischio chiunque avesse un $CE_r <$ di 1100 € (dunque, \leq 900 €) e presumibilmente neutrale o propenso al rischio la restante parte (ovvero con un CE_r pari a 1100 €).

Successivamente, grazie agli equivalenti certi, sono stati calcolati i coefficienti di avversione al rischio (r) e di avversione all'ambiguità (a) con le seguenti formule (Sutter *et al.*, 2013; Coletta *et al.*, 2018):

$$r = 1 - \frac{CE_r}{\pi} \tag{2}$$

$$a = \frac{CE_r - CE_a}{CE_r + CE_a} \tag{3}$$

dove π rappresenta la massima riscossione sicura possibile, nonché l'utilità attesa (ovvero il valore atteso) della lotteria. In base ai coefficienti così computati, sono stati definiti avversi all'ambiguità gli aventi un coefficiente a maggiore di zero e propensi all'ambiguità quelli con coefficiente a minore di 0. Il coefficiente r , invece, è stato utilizzato ai fini della caratterizzazione del campione in merito al livello di avversione al rischio.

In seguito, sono state valutate le preferenze temporali degli intervistati. Sono, dunque, stati calcolati gli equivalenti futuri di un anno (fe_{1anno}) e due anni (fe_{2anni}) come media tra la massima rinuncia di riscossione futura (M_{rf}) per accettare 1000 € nel momento più vicino nel tempo e la più bassa cifra accettata dopo il maggior tempo (m_{af}) rinunciando ai 1000 € più immediati.

$$fe = \frac{M_{rf} + m_{af}}{2} \quad (4)$$

Anche in questo caso, come per il CE_r e per il CE_a , fanno eccezione i due casi estremi: infatti, non potendo fare una media, si è nuovamente deciso di rispettare l'andamento verificatosi in tutti gli altri casi (ovvero, una differenza di 500 € tra le osservazioni in sequenza). Sono stati, dunque, definiti impazienti tutti quelli con equivalente futuro maggiore di 750 € e sono stati calcolati i coefficienti di impazienza di un anno ($imp_{coeff1anno}$) e due anni ($imp_{coeff2anni}$) con le formule che seguono:

$$imp_{coeff1anno} = \frac{fe_{1anno} - 750}{3250 - 750} \quad (5)$$

$$imp_{coeff2anni} = \frac{fe_{2anni} - 750}{3250 - 750} \quad (6)$$

dove 750 e 3250 rappresentano il minimo ed il massimo equivalente futuro possibili.

In seguito sono state definite le variabili riguardanti la percezione dei rischi al fine di comprendere se e quanti rischi siano effettivamente percepiti dagli agricoltori. Per rilevare l'eventuale presenza di una particolare sensibilità degli imprenditori verso tali eventi, si è posta attenzione sia alla percezione in sé di tali fattori, che alla quantità di rischi, avversità atmosferiche e cambiamenti climatici percepiti. Le variabili «percezione dei rischi» (da qui «PercRisk»), «percezione avversità atmosferiche» («PercAvvAtm») e «percezione cambiamenti climatici» («PercCambClim») mirano ad individuare se l'intervistato percepisce almeno una delle avversità proposte e possono assumere valore di 0 (in caso non ne percepisca nessuna) o di 1 (in caso abbia dichiarato di percepirne almeno una); mentre le variabili «numero di rischi percepiti» («NumRiskPerc»), «numero avversità atmosferiche percepite» («NumAvvAtmPerc») e «numero cambiamenti climatici percepiti» («NumCambClimPerc») sono state ottenute come somma delle dummy delle singole opzioni proposte, possono assumere valori da 0 a 3 (a causa dell'impostazione del questionario, che consentiva di indicare al massimo tre delle opzioni proposte) e sono tanto maggiori quante più opzioni sono state indicate dall'intervistato. Analoghe considerazioni (con le opportune modificazioni circa l'oggetto delle variabili) sono state fatte per le variabili: «strategie di gestione

del rischio» («StratGestRisk») e «numero di strategie di gestione del rischio» («NumStratGestRisk»).

6. STATISTICHE DESCRITTIVE E ANALISI PRELIMINARI

Come riportato nella Tabella 1, il campione analizzato è costituito prevalentemente da aziende di piccole dimensioni, con un fatturato annuo inferiore ai 15000 €, che non utilizzano marchi di qualità, gestite quasi esclusivamente da conduttori di età superiore ai 40 anni, di sesso maschile, con livello di istruzione inferiore alla laurea. Il 43% del campione non attua strategie di diversificazione del reddito, mentre il 47% lo diversifica solo con attività connesse a quella agricola. Più della metà delle aziende considerate è dotata di impianti di irrigazione e poco meno della metà è in regime di monocoltura. In linea con la reale proporzione di aziende che hanno provato ad assicurarsi e mai assicuratesi, come previsto dalla strutturazione del campione, la maggior parte delle aziende intervistate non si è mai assicurata, mentre circa la metà della restante parte era ancora assicurata al momento dell'intervista. Il nostro campione è, dunque, in linea con quanto riportato in letteratura circa alcuni degli aspetti caratteristici delle aziende italiane, come l'essere di piccole dimensioni e la tendenza ad essere non assicurate, mentre si discosta circa la prevalenza di aziende non irrigue (Santeramo, 2018). Tuttavia, quest'ultimo dato non sorprende, in quanto il nostro campione è composto da aziende del Centro-Sud del Paese, notoriamente caratterizzato da minori disponibilità idriche che rendono pressoché indispensabile il ricorso all'irrigazione.

6.1. Variabili comportamentali e coefficienti corrispondenti

Come specificato nella Tabella 2a, circa i tre quarti del campione risultano essere avversi al rischio, solo il 9,6% avverso all'ambiguità ed il 9,8% propenso all'ambiguità, dunque la maggioranza dei soggetti coinvolti è neutrale all'ambiguità, diversamente da quanto presente in Bryan (2010), ossia che gli imprenditori agricoli sono prevalentemente avversi all'ambiguità. Circa la totalità del campione è impaziente sia nell'anno che nei due anni.

Nelle Tabelle 2b e 2c, invece, sono riportati gli andamenti dei coefficienti di avversione al rischio (r), all'ambiguità (a), e delle preferenze temporali. Poco più di un terzo del campione presenta il massimo valore di r , mentre un quarto il minimo (che è indice di neutralità o propensione al rischio, che, nel presente lavoro,

Tab. 1. Statistiche descrittive del campione.

Variabile	Classe di appartenenza	Frequenza	%
Età conduttore	< 30 anni	39	1,9
	30-39 anni	149	7,3
	40-55 anni	667	32,5
	56-65 anni	567	27,6
	> 65 anni	632	30,8
Sesso conduttore	Uomo	1479	71,8
	Donna	580	28,2
Istruzione conduttore	Elementare	291	14,2
	Media inferiore	615	30,0
	Media superiore	828	40,4
	Laurea	308	15,0
	Post-laurea	6	0,3
Estensione azienda	< 5 ha	776	38,1
	Tra 5 e 10 ha	613	30,1
	> 10 fino a 30 ha	425	20,9
	> 30 fino a 50 ha	115	5,7
	> 50 fino a 100 ha	69	3,4
	> 100 ha	38	1,9
Fatturato aziendale annuo	< 15000 €	1292	65,9
	15000-50000 €	448	22,9
	50001-100000€	107	5,5
	100001-250000€	63	3,2
	250001-500000€	17	0,9
	> 500000€	33	1,7
Marchi di qualità	No	1289	62,6
	Si	771	37,4
Diversificazione reddito	No	870	42,5
	Solo con attività connesse	963	47,0
	Sia con attività connesse che non	187	9,1
	Solo con attività non connesse	29	1,4
Azienda irrigua	No	896	43,5
	Si	1164	56,5
Azienda monocolturale	No	1115	54,1
	Si	945	45,9
Azienda Ass/exAss ¹	No	1423	69,1
	Si	637	30,9
Azienda assicurata ²	No	308	49,1
	Si	319	50,9

Note: ¹ azienda che ha provato l'assicurazione; assicurata o ex assicurata al momento dell'intervista. ² azienda assicurata al momento dell'intervista, sottogruppo di "Azienda Ass/exAss".

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

non è stato possibile discernere a causa della strutturazione delle interviste). I valori del coefficiente a indicano che l'81% del campione risulta neutrale all'ambiguità, l'1% fortemente propenso all'ambiguità ed il 2,6%

Tab. 2a, Variabili comportamentali: avversi al rischio, avversi all'ambiguità e preferenze temporali.

Variabile	Frequenza	%
Avversione al rischio	1520	74,9
Avversione all'ambiguità	194	9,6
Impazienza 1 anno	1924	94,8
Impazienza 2 anni	1931	95,2

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

Tab. 2b. Variabili comportamentali: coefficienti di avversione al rischio, avversione all'ambiguità e preferenze temporali.

Coefficiente	Interpretazione	Frequenza	%
r	Non avversione ¹	509	25,1
	Media avversione ²	821	40,5
	Forte avversione ³	699	34,5
a	Forte propensione ⁴	25	1,2
	Propensione ⁵	174	8,4
	Neutralità ⁶	1636	80,6
	Avversione ⁷	142	7,0
	Forte avversione ⁸	52	2,6
$imp_{coeff1anno}$	Non impazienza ⁹	105	5,2
	Impazienza ¹⁰	1043	51,4
	Forte impazienza ¹¹	881	43,4
$imp_{coeff2anni}$	Non impazienza ⁹	98	4,8
	Impazienza ¹⁰	903	44,5
	Forte impazienza ¹¹	1028	50,7

Note: ¹ $r = -0,1$; ² $-0,1 < r < 0,9$; ³ $r = 0,9$; ⁴ $a \leq -0,4$; ⁵ $-0,4 < a < 0$; ⁶ $a = 0$; ⁷ $0 > a > 0,4$; ⁸ $a > 0,4$; ⁹ $i = 0$; ¹⁰ $0 < i < 0,6$; ¹¹ $i \geq 0,6$.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

Tab. 2c. Variabili comportamentali.

Variable	Mean	Std,Dev,	Min	Max
CE_r	565,75	403,1	100	1100
r	0,43	0,4	-0,1	0,9
CE_a	562,79	405,5	100	1100
a	0,01	0,2	-0,8	0,8
fe_{1anno}	2090,07	848,2	750	3250
$imp_{coeff1anno}$	0,54	0,3	0	1
fe_{2anni}	2218,95	866,3	750	3250
$imp_{coeff2anni}$	0,59	0,4	0	1

Nota: numero di osservazioni = 2029.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

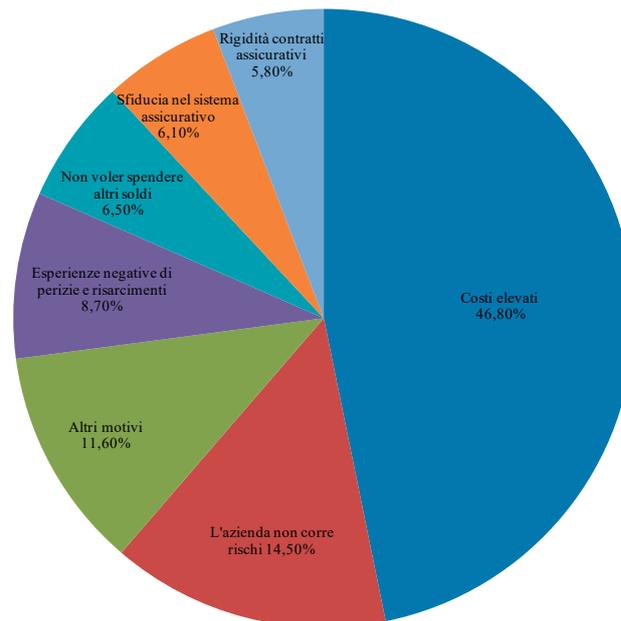
fortemente avverso all'ambiguità. Infine, il 43% del campione presenta una forte impazienza di un anno, mentre una porzione maggiore ha una forte impazienza nei due anni.

Nonostante la maggioranza del campione presenti avversione al rischio, lo strumento assicurativo risulta essere poco utilizzato. Iyer *et al.* (2020) segnalano la necessità di considerare, ai fini della valutazione delle scelte degli agricoltori, anche l'eterogeneità del loro livello di avversione al rischio. Dunque, si potrebbe ipotizzare che ad assicurarsi siano solo gli individui con valori più elevati di avversione al rischio, come suggerito anche in letteratura da Meraner e Finger (2019) e Gardebroeck (2006). Infatti, fra gli intervistati sono 637 quelli che hanno provato le assicurazioni agricole e 699 sono quelli con il valore massimo del coefficiente di avversione al rischio riscontrato. Inoltre, spesso non è sicuro che l'assicurazione copra i danni verificatisi e si potrebbe finire col non risultare idonei al risarcimento in fase di perizia. Ciò potrebbe essere considerato dagli imprenditori come un ulteriore rischio che rende il ricorso allo strumento assicurativo non vantaggioso. Una forte influenza su questo risultato potrebbe essere ascritta anche all'impazienza dei soggetti: la maggior parte di loro sono, infatti, impazienti o fortemente impazienti e, pertanto, non sono disposti ad aspettare i lunghi tempi burocratici richiesti per l'erogazione dei risarcimenti e dei contributi finanziari previsti per il premio assicurativo. Ciò risulta in accordo con quanto riscontrato da Capitanio e De Pin (2018b) circa l'effetto negativo delle tempistiche di erogazione dei contributi, soprattutto nel caso di piccole aziende non associate a consorzi di difesa (come quelle del Sud Italia). A supporto di quanto ipotizzato fin ora, circa il 9% di chi non si assicura più ha motivato la scelta con le esperienze negative avute in occasione di perizie e risarcimenti, circa il 6% con l'eccessiva rigidità dei contratti assicurativi in merito alle date di copertura e i rischi non percepiti, il 14,5% con l'assenza di rischi aziendali tali da ricorrere all'assicurazione, mentre la maggior parte degli intervistati (47%) ha indicato l'elevato costo dei contratti assicurativi come disincentivante, conformemente a quanto riportato da Garrido e Zilberman (2007), ossia che, in generale, le assicurazioni sono considerate uno strumento costoso, e a quanto descritto nel rapporto ISMEA 2018 «La gestione del rischio nell'agricoltura del Mezzogiorno» (Fig. 4).

6.2. Strumenti di gestione del rischio, percezione di rischi, avversità atmosferiche e cambiamenti climatici

Per quanto riguarda gli strumenti di gestione del rischio (Tab. 3), più di un terzo degli intervistati ha dichiarato di non usarne nessuno e meno dell'1% ne usa 3. Poco più di un quarto del campione non percepisce

Fig. 4. Percentuali motivi della disaffezione nei confronti del sistema assicurativo, aziende ex assicurate.



Fonte: adattamento su dati ISMEA.

nessun rischio connesso all'attività agricola tra quelli proposti, mentre, tra quelli che ne percepiscono, la maggior parte ne ha indicato solo uno. Le avversità atmosferiche sono percepite da circa tre quarti del campione, di cui la maggior parte ne percepisce solo una. Quasi tutti gli intervistati hanno ammesso di percepire i cambiamenti climatici e, analogamente ai casi sopracitati, la maggioranza ne ha indicato solo uno.

Dunque, a fronte di un'alta percezione di rischi, avversità atmosferiche e cambiamenti climatici, non corrisponde un altrettanto alto ricorso a strategie di gestione del rischio: infatti, in media, circa il 10-11% del campione, pur percependo almeno uno di questi fattori che inficiano la produzione, non applica strategie di gestione del rischio. Questa situazione risulta ancor più evidente se rapportata alle assicurazioni agricole. In tal caso, solo meno di un terzo degli intervistati ha sperimentato lo strumento assicurativo e, tra questi, solo poco più della metà era ancora assicurata al momento dell'intervista (ne deriva che solo un sesto del campione complessivo era assicurato al momento dell'intervista). Stando ai dati raccolti, in media, tra coloro che percepiscono almeno un rischio circa il 69% non ha mai fatto ricorso allo strumento assicurativo e circa il 15% non se ne avvantaggia più. Analoghi riscontri si hanno considerando la percezione delle avversità atmosferiche e dei cambiamenti climatici.

Tab. 3. Percezioni e gestione del rischio.

Variabile	Classe di appartenenza	Frequenza	%
sGdR ¹	Si	1307	64,6
nsGdR ²	1	1007	49,8
	2	282	13,9
	3	18	0,9
pR ³	Si	2039	73,1
nRp ⁴	1	910	32,6
	2	730	26,2
	3	399	14,3
pAvvAtm ⁵	Si	2016	72,3
nAvvAtmp ⁶	1	1083	38,9
	2	716	25,7
	3	217	7,8
pCC ⁷	Si	1667	82,9
nCCp ⁸	1	1442	71,7
	2	210	10,4
	3	15	0,8

Note: ¹ strategie gestione del rischio; ² Numero di strategie gestione del rischio utilizzate nei cinque anni precedenti l'intervista; ³ Percezione rischi; ⁴ Numero di rischi percepiti; ⁵ Percezione avversità atmosferiche; ⁶ Numero di avversità atmosferiche percepite; ⁷ Percezione cambiamenti climatici; ⁸ Numero di cambiamenti climatici percepiti.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

6.3. Confronto tra assicurati / ex assicurati e mai assicurati rispetto al ricorso alle strategie di gestione del rischio

Tra gli assicurati/ex-assicurati (da ora "Ass/ExAss"), circa i tre quarti hanno dichiarato di aver utilizzato almeno una strategia di gestione del rischio (Tab. 4), valore superiore rispetto al 60% dei mai assicurati ("MaiAss"). Tra i MaiAss risulta inferiore anche il ricorso a più di una strategia di gestione del rischio, pari a meno del 10% a fronte del 26,5% registrato per gli Ass/ExAss.

In generale, non si rilevano differenze tra Ass/ExAss e MaiAss riguardo la percezione di almeno un rischio (individuato da quasi tutti in entrambi i casi). Lievemente differenti sono le percentuali di chi percepisce solo uno, due o tre rischi: un solo rischio è stato indicato dal 41% degli Ass/ExAss e dal 46% dei MaiAss, due rischi dal 35% degli Ass/ExAss dal 36% dei MaiAss, tre rischi dal 23% degli Ass/ExAss dal 18% MaiAss.

Analogamente, non c'è una sostanziale differenza tra Ass/ExAss e MaiAss riguardo la percezione di almeno un'avversità atmosferica (anche in questo caso, percepita da quasi tutti gli imprenditori). Tra i MaiAss, più della metà ha dichiarato di percepire solo un'avversità atmosferica, un terzo ne ha indicate due e solo il 10% ne

Tab. 4. Confronto assicurati/ex-assicurati e non assicurati.

Variabile	Ass/exAss ¹			MaiAss ²		
	Classe di appartenenza	Frequenza	%	Classe di appartenenza	Frequenza	%
sGdR ³	Si	465	74,6	Si	842	60,1
nsGdR ⁴	1	300	48,2	1	707	50,5
	2	148	23,8	2	134	9,6
	3	17	2,7	3	1	0,1
pR ⁵	Si	628	98,6	Si	1411	99,2
nRp ⁶	1	259	40,7	1	651	45,8
	2	221	34,7	2	509	35,8
	3	148	23,2	3	251	17,6
pAvvAtm ⁷	Si	625	98,1	Si	1391	97,8
nAvvAtmp ⁸	1	297	46,6	1	786	55,2
	2	248	38,9	2	468	32,9
	3	80	12,6	3	137	9,6
pCC ⁹	Si	516	83,1	Si	1151	82,8
nCCp ¹⁰	1	443	71,3	1	999	71,8
	2	68	11,0	2	142	10,2
	3	5	0,8	3	10	0,7

Note: ¹ azienda che ha provato l'assicurazione; assicurata o ex assicurata al momento dell'intervista; ² azienda che non ha mai provato l'assicurazione; ³ strategie gestione del rischio; ⁴ Numero di strategie gestione del rischio utilizzate nei cinque anni precedenti l'intervista; ⁵ Percezione rischi; ⁶ Numero di rischi percepiti; ⁷ Percezione avversità atmosferiche; ⁸ Numero di avversità atmosferiche percepite; ⁹ Percezione cambiamenti climatici; ¹⁰ Numero di cambiamenti climatici percepiti.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

ha indicate tre. Questi valori sono lievemente diversi nel caso degli Ass/ExAss: la percentuale di chi ha individuato solo un'avversità atmosferica è inferiore, mentre sono di più quelli che hanno indicato due o tre avversità.

Anche nel caso della percezione di almeno un cambiamento climatico, i sottocampioni Ass/ExAss e MaiAss registrano percentuali simili, corrispondenti alla stragrande maggioranza dei soggetti coinvolti. Per quanto riguarda il numero dei cambiamenti climatici percepiti, invece, i due sottocampioni risultano del tutto omogenei.

Nel complesso, dunque, si può ipotizzare una maggiore sensibilità o attenzione degli Ass/ExAss rispetto ai rischi ed alle avversità atmosferiche: infatti, tali soggetti percepiscono in media più rischi ed avversità rispetto ai MaiAss. Di conseguenza, il maggior livello di minaccia percepito potrebbe spingerli a comportarsi diversamente, cercando di attuare diverse strategie per gestire il rischio, compreso il ricorso all'assicurazione, avvalorando l'ipotesi che la percezione dei soggetti rispetto ai rischi ed alle avversità giochi un ruolo del tutto rilevante ai fini delle scelte imprenditoriali.

7. ANALISI ECONOMETRIA

L'analisi mira a comprendere come le caratteristiche aziendali e del conduttore dell'azienda¹⁵, le variabili comportamentali¹⁶, e la percezione dei rischi¹⁷ siano correlate con l'adesione a programmi assicurativi agricoli e con il numero di strategie di gestione del rischio utilizzate dagli agricoltori nei cinque anni precedenti l'intervista ("NumStratGestRisk"). Sono stati esaminati sia il campione generale che i sottocampioni Ass/ExAss e MaiAss.

7.1. Adesione a programmi di assicurazione

La sottoscrizione di polizze assicurative (Tab. 5) risulta essere correlata positivamente con l'EstAz sia per quanto riguarda l'essersi assicurati in generale (Ass/exAss), sia l'essere assicurati al momento della partecipazione all'indagine (AzAss), come riportato anche da studi precedenti (Goodwin, 1993; Capitanio, 2010; Enjolras, Sentis, 2011; Enjolras *et al.*, 2012; Santeramo *et al.*, 2016; Santeramo, 2018 e 2019). È risaputo che l'estensione aziendale è collegata al livello dei rischi affrontati (con particolare riferimento al rischio di reddito-Barry *et al.*, 2001; Mishra, El-Osta, 2001; Vrolijk, 2006), oltre che alla sua efficienza e capacità di fronteggiare tali rischi. Secondo Severini *et al.* (2017), le aziende più grandi hanno maggiore efficienza (dovuta alla presenza di economie di scala) e maggior capacità di contrastare gli eventi estremi e in Italia, generalmente, sono le piccole aziende a non assicurarsi (in linea con quanto riscontrato nel nostro campione). Vrolijk *et al.* (2006) riportano che le aziende più grandi subiscono più importanti fluttuazioni di reddito, mentre, secondo Finger (2012) e Severini *et al.* (2017), il rischio di produzione e di reddito aziendale sono inferiori per le aziende di maggiori dimensioni. Quest'ultima relazione potrebbe sembrare in contrasto con la maggiore tendenza delle aziende più estese ad assicurarsi (dato che, in teoria, si assicurano le attività esposte a più rischi), a meno che non si consideri che l'assicurazione, in quanto uno dei molteplici strumenti di gestione del rischio utilizzati, è fra le cause della

minore variabilità di reddito di tali aziende contribuendo al contenimento della vulnerabilità di questa tipologia di aziende agli eventi rischiosi¹⁸. Ne deriva che non ci si dovrebbe stupire se le aziende di maggiori dimensioni e con minore rischio di reddito si assicurano, poiché tale minore rischio potrebbe derivare proprio dalla scelta di assicurarsi.

L'essersi assicurati risulta essere negativamente correlato con la PercCambClime con l'età. Quest'ultimo risultato è in linea con quanto trovato da Foudi e Erdlenbruch (2012), ovvero che gli agricoltori più anziani sono meno propensi ad assicurarsi, diversamente da quanto riportato da Sherrick *et al.* (2004). Il fatto che la percezione dei cambiamenti climatici sia correlata negativamente con l'essersi mai assicurati appare controverso. È possibile che gli agricoltori non ritengano le polizze assicurative idonee a contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sulle produzioni e preferiscano optare per altri strumenti preventivi. In alternativa, gli agricoltori potrebbero non agire affatto con strumenti *ex-ante* per tutelarsi dai cambiamenti climatici, in quanto, a causa della loro natura spesso catastrofica, contano di ricevere indennizzi *ex-post*.

Viceversa, l'essersi assicurati è positivamente correlato con il FattAz (come in Capitanio, 2010; Enjolras *et al.*, 2012, nel caso italiano; e Santeramo *et al.*, 2016), con l'irrigazione (e.g. Santeramo, 2018 e 2019), con la DivColt, con la PercAvvAtm e con il NumStratGestRisk. Queste evidenze sono in accordo con quanto riscontrato da Enjolras e Sentis (2008), per quanto riguarda l'irrigazione e la diversificazione colturale, mentre risultano in contrasto con la maggior parte delle evidenze presenti in letteratura: infatti, Santeramo *et al.* (2016) riportano una correlazione negativa tra la sottoscrizione di polizze assicurative, diversificazione colturale ed area irrigata e si assume che irrigazione e diversificazione colturale siano considerate dagli agricoltori come sostitute dell'assicurazione. Analogamente, Foudi e Erdlenbruch (2012) suggeriscono che gli agricoltori potrebbero optare per l'irrigazione come una sorta di assicurazione personale per ridurre i rischi di produzione. Barnett e Coble (2009) e Severini *et al.* (2017) riportano che alla maggiore specializzazione aziendale corrisponde una maggiore esposizione a rischi di ricavo e di reddito, cosa che potrebbe suggerire che la diversificazione colturale, presentando

¹⁵ Estensione aziendale (da ora "EstAz"), età del conduttore ("età"), sesso del conduttore ("sesso"), istruzione del conduttore ("istruzione"), fatturato annuo aziendale ("FattAz"), marchi di qualità ("marchi"), diversificazione colturale ("DivColt"), presenza di impianti di irrigazione in azienda ("irrigazione"), diversificazione del reddito ("DivRedd").

¹⁶ Avversione al rischio, avversione all'ambiguità, impazienza di un anno, impazienza dei due anni (rispettivamente: "AvvRisk", "AvvAmb", "Imp1" e "Imp2").

¹⁷ Numero di rischi percepiti ("NumRiskPerc"), percezione di avversità atmosferiche ("PercAvvAtm") e percezione di cambiamenti climatici ("PercCambClim").

¹⁸ Ovvero, le aziende di maggiori dimensioni, avendo generalmente una maggiore disponibilità economica, sono più propense ad attuare strategie di gestione del rischio (tra cui anche l'assicurazione agricola) e ciò comporta una diminuzione del rischio di reddito. Dunque, non siamo in grado di discernere con certezza se sia la maggiore o minore variabilità di reddito delle aziende di maggiori dimensioni ad influenzare la scelta assicurativa o se, viceversa, sia l'assicurarsi ad influenzare la variabilità di reddito.

minori rischi, dovrebbe comportare un minor ricorso allo strumento assicurativo (fungendo, a sua volta, da strategia di gestione del rischio aziendale), come riscontrato in Was e Koble (2018). Capitanio (2010) riporta che la specializzazione produttiva impatta positivamente sull'adesione a programmi assicurativi agricoli, contrariamente alla diversificazione colturale. Ne deriva che la correlazione positiva da noi riscontrata tra l'essersi assicurati e la presenza di impianti di irrigazione in azienda e la diversificazione colturale potrebbe far ipotizzare che gli agricoltori più sensibili alle fluttuazioni di reddito vedano assicurazione, irrigazione e diversificazione colturale come strategie per mitigare il rischio di reddito e che le usino anche in simultanea per minimizzare il più possibile tale rischio.

La correlazione positiva tra l'assicurazione e la PercAvvAtm, invece, è in accordo con quanto riscontrato da Maraner e Finger (2019), riguardo la percezione del rischio di grandine. Circa la correlazione positiva tra l'assicurarsi ed il NumStratGestRisk, assumendo che all'aumentare dell'importanza attribuita alla gestione del rischio aumenti anche il numero di strategie di gestione del rischio utilizzate dagli imprenditori agricoli, questo risultato è in linea con quanto descritto da Sherrick *et al.* (2004), che riportano che gli assicurati sono caratterizzati da una maggior importanza attribuita alla gestione del rischio rispetto ai non assicurati. Inoltre, anche Giampietri *et al.* (2020) hanno riscontrato che chi attua anche altre strategie di gestione del rischio presenta una maggiore tendenza ad assicurarsi. Per quanto riguarda l'essere assicurati al momento dell'intervista, risulta essere positivamente correlato al sesso del conduttore (quindi se il conduttore è donna, è più probabile che l'azienda sia tuttora assicurata), alla seguenti variabili: DivRedd, Imp2, NumStratGestRisk e PercCambClim. I nostri risultati si discostano da quanto trovato da Foudi e Erdlenbruch (2012), secondo cui gli agricoltori uomini hanno maggiore probabilità di assicurarsi, e da quanto presente in Capitanio (2010), ovvero la non significatività statistica del legame fra l'adozione di polizze assicurative e la diversificazione del reddito con attività extra-aziendali.

Diversamente da quanto ci si sarebbe potuto aspettare e da quanto riportato nella bibliografia (Enjolras, Sentis, 2008; Giampietri *et al.*, 2020), le variabili comportamentali AvvRisked AvvAmb (e, in buona parte dei casi, anche le preferenze temporali), non risultano essere correlate alle scelte circa la sottoscrizione di polizze assicurative. Risultati analoghi ai nostri sono stati riscontrati da Was e Kobus (2018) nel caso della Polonia circa l'avversione al rischio. Inoltre, in linea con quanto ipotizzato da Goodwin (2001) e da Foudi ed Erdlenbruch (2012), solo una circoscritta porzione del campione di

agricoltori (34,45%) risulta essere fortemente avverso al rischio, mentre circa un quarto (25,1%) risulta non avverso al rischio e la restante parte (40,45%) presenta un livello medio di avversione al rischio. Infine, a differenza da quanto atteso e riportato da Sherrick *et al.* (2004) e Giampietri *et al.* (2020), non si evince correlazione positiva tra sottoscrizione di polizze assicurative e NumRiskPerc.

7.2. Numero strategie gestione del rischio utilizzate (NumStratGestRisk)

Il NumStratGestRisk (Tab. 6) risulta essere lievemente correlato negativamente al sesso del conduttore nel sottocampione MaiAss e nel campione generale. Ciò significa che NumStratGestRisk è maggiore se il conduttore dell'azienda è un uomo piuttosto che donna. Nel campione generale e nel sottocampione MaiAss, il NumStratGestRisk è positivamente correlato con l'istruzione e con l'irrigazione, cose che non si verificano nel sottocampione Ass/ExAss. Anche il ricorso all'irrigazione può servire a gestire il rischio di produzione: dunque il fatto che sia usata in aggiunta alle altre strategie di gestione del rischio nel caso del sottocampione MaiAss, ma non in quello degli Ass/ExAss, può indicare che chi si assicura è meno attento all'uso di strumenti di gestione del rischio diversi dall'assicurazione e, di conseguenza, tende ad esporsi a maggiori rischi.

Solo nel sottocampione MaiAss è presente una correlazione negativa tra il NumStratGestRisk e l'uso di marchi di qualità. Sia nei due sottocampioni che nel campione generale, è presente una correlazione positiva tra il NumStratGestRisk, il FattAz, la DivRedd e la DivColt. La DivColt e la DivRedd possono essere altresì considerate come strategie di gestione del rischio aziendale. Dunque, le ultime due correlazioni possono far pensare che siano gli individui più sensibili alle fluttuazioni del reddito ad attuare sia più strategie di gestione del rischio che la diversificazione del reddito e/o colturale per proteggersi, appunto, da tali fluttuazioni. Inoltre, è anche presente una correlazione positiva tra il NumStratGestRisk, il NumRiskPerc (in accordo con quanto riscontrato da Maraner e Finger, 2019) e la PercCambClim. Non si evidenziano, diversamente da quanto presente in letteratura (Severini *et al.*, 2017), relazioni tra NumStratGestRisk e EstAz.

Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, nelle nostre analisi il NumStratGestRisk risulta essere negativamente correlato con l'AvvRisk, ovvero più gli agricoltori sono avversi al rischio, meno strategie utilizzano. Questa relazione è statisticamente significativa sia per il campione generale che per il sottocampione

Tab. 5. OLS - Assicurazione.

	Azienda Ass/exAss ¹			Azienda assicurata ²		
	Ca ³	Vc ⁴	Fgrp ⁵	Ca ³	Vc ⁴	Fgrp ⁵
Estensione azienda	.032*** (.011)	.028*** (.011)	.030*** (.011)	.034* (.020)	.038* (.020)	.036* (.020)
Età conduttore	-.027** (.010)	-.026** (.011)	-.027** (.011)	-.019 (.021)	-.012 (.022)	-.001 (.021)
Sesso conduttore	.014 (.023)	.003 (.023)	.005 (.023)	.108** (.047)	.080* (.048)	.086* (.047)
Istruzione conduttore	-.010 (.012)	-.007 (.012)	-.009 (.012)	.010 (.025)	.012 (.026)	.020 (.026)
Fatturato annuo aziendale	.088*** (.013)	.091*** (.013)	.074*** (.013)	.024 (.020)	.019 (.020)	.005 (.021)
Marchi di qualità	.034 (.021)	.031 (.021)	.024 (.022)	.056 (.041)	.0547 (.042)	.059 (.042)
Diversificazione reddito	-.007 (.015)	-.010 (.015)	-.024 (.015)	.136*** (.027)	.130*** (.027)	.103*** (.028)
Azienda irrigua	.037* (.021)	.042** (.021)	.021 (.021)	-.053 (.044)	-.048 (.045)	-.048 (.044)
Az. pluri-colturale	.070*** (.021)	.069*** (.021)	.053** (.022)	.046 (.044)	.050 (.045)	.031 (.045)
Avversione al rischio		.024 (.024)	.027 (.024)		-.033 (.049)	-.017 (.048)
Avver. all'ambiguità		.006 (.035)	.012 (.034)		-.047 (.070)	-.020 (.070)
Impazienza 1anno		-.025 (.049)	-.029 (.048)		-.083 (.088)	-.080 (.087)
Impazienza 2anni		-.064 (.051)	-.062 (.050)		.329*** (.092)	.261*** (.091)
nsGdR ⁶			.128*** (.016)			.137*** (.028)
nRp ⁷			-8.07e-05 (.014)			-.027 (.027)
pAvvAtm ⁸			.134* (.078)			-.182 (.27)
pCC ⁹			-.047* (.028)			.133** (.058)
Constant	.241*** (.045)	.301*** (.071)	.147 (.107)	.325*** (.092)	.095 (.140)	.109 (.315)
Observations	1,926	1,904	1,851	585	566	547
R-squared	.093	.095	.130	.076	.096	.150

Standard errors in parentheses ; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Note: ¹ azienda che ha provato l'assicurazione; assicurata o ex assicurata al momento dell'intervista; ² azienda assicurata al momento dell'intervista, sottogruppo di "Azienda Ass/exAss"; ³ caratteristiche aziendali; ⁴ variabili comportamentali; ⁵ fattori gestione rischio e percezione; ⁶ numero di strategie gestione del rischio utilizzate nei cinque anni precedenti l'intervista; ⁷ numero di rischi percepiti; ⁸ percezione avversità atmosferiche; ⁹ percezione cambiamenti climatici.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

MaiAss, mentre non lo è nel sottocampione Ass/ExAss. Ciò potrebbe essere ascritto al fatto che probabilmente gli agricoltori non considerano "sicuri" questi metodi,

ma li ritengono in un certo qual modo rischiosi, oppure potrebbe dipendere dalla metodologia impiegata durante l'indagine per elicitare l'attitudine al rischio. Infatti, in

Tab. 6. OLS - Numero strategie di gestione del rischio (nsGdR) utilizzate nei cinque anni precedenti l'intervista

	Gen ¹			Ass/exAss ²			MaiAss ³		
	Ca ⁴	Vc ⁵	Vp ⁶	Ca ⁴	Vc ⁵	Vp ⁶	Ca ⁴	Vc ⁵	Vp ⁶
Estensione azienda	-.003 (.017)	-.001 (.017)	-.0004 (.016)	.004 (.031)	.008 (.031)	.006 (.031)	-.016 (.019)	-.016 (.019)	-.014 (.018)
Età conduttore	-.002 (.016)	-.002 (.016)	.005 (.016)	-.023 (.033)	-.027 (.034)	-.006 (.033)	.014 (.018)	.016 (.018)	.016 (.017)
Sesso conduttore	-.075** (.035)	-.066* (.035)	-.045 (.034)	-.113 (.072)	-.080 (.074)	-.069 (.073)	-.065* (.038)	-.065* (.038)	-.039 (.037)
Istruzione conduttore	.036* (.018)	.034* (.019)	.024 (.018)	.027 (.039)	.020 (.040)	.024 (.040)	.047** (.020)	.048** (.020)	.032 (.019)
Fatturato annuo aziendale	.125*** (.020)	.120*** (.020)	.110*** (.019)	.113*** (.032)	.102*** (.032)	.099*** (.032)	.077*** (.027)	.074*** (.027)	.060** (.027)
Marchi di qualità	-.053 (.033)	-.052 (.033)	-.042 (.032)	.038 (.065)	.055 (.066)	.059 (.065)	-.108*** (.037)	-.112*** (.037)	-.098*** (.036)
Diversificazione reddito	.105*** (.023)	.106*** (.023)	.096*** (.022)	.112*** (.043)	.117*** (.043)	.111*** (.042)	.107*** (.026)	.107*** (.026)	.094*** (.025)
Az. irrigua	.126*** (.033)	.118*** (.033)	.109*** (.032)	.095 (.069)	.073 (.070)	.074 (.069)	.127*** (.036)	.120*** (.036)	.107*** (.034)
Az. pluri-colturale	.165*** (.033)	.165*** (.033)	.134*** (.032)	.127* (.069)	.116* (.070)	.094 (.069)	.160*** (.036)	.159*** (.036)	.122*** (.035)
AvvRis ⁷		-.093** (.037)	-.088** (.036)		-.122 (.076)	-.083 (.074)		-.090** (.041)	-.096** (.039)
AvvAmb ⁸		-.081 (.054)	-.061 (.052)		-.139 (.110)	-.117 (.108)		-.058 (.060)	-.036 (.057)
Imp1anno ⁹		.026 (.076)	.028 (.073)		.114 (.138)	.124 (.135)		-.012 (.089)	-.006 (.085)
Imp2anni ¹⁰		.064 (.078)	.020 (.075)		.189 (.143)	.133 (.141)		.047 (.091)	-.002 (.087)
nRp ¹¹			.168*** (.020)			.127*** (.041)			.180*** (.023)
pAvvAt ¹²			.140 (.118)			.310 (.368)			.044 (.116)
pCC ¹³			.365*** (.0413)			.377*** (.088)			.355*** (.045)
Constant	.503*** (.069)	.502*** (.110)	-.181 (.161)	.746*** (.143)	.615*** (.218)	-.266 (.437)	.412*** (.077)	.453*** (.124)	-.104 (.167)
Observations	1,897	1,880	1,851	577	560	550	1,320	1,320	1,301
R-squared	.091	.094	.174	.089	.093	.148	.065	.069	.165

Standard errors in parentheses ; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Note: ¹ campione complessivo; ² sottocampione aziende che hanno provato l'assicurazione; assicurate o ex-assicurate al momento dell'intervista; ³ aziende che non hanno mai provato l'assicurazione; ⁴ caratteristiche aziendali; ⁵ variabili comportamentali; ⁶ variabili di percezione; ⁷ avversione al rischio; ⁸ avversione all'ambiguità; ⁹ impazienza un anno; ¹⁰ impazienza due anni; ¹¹ numero di rischi percepiti; ¹² percezione avversità atmosferiche; ¹³ percezione cambiamenti climatici.

Fonte: elaborazioni proprie su dati raccolti con il questionario.

tutti gli scenari proposti, la scelta si fondava sulla possibilità di vittoria di somme di denaro in ogni caso esigue, mentre nella realtà gli imprenditori sono chiamati ad amministrare ingenti somme di denaro e le loro scel-

te possono sfociare in altrettanto intense perdite economiche. Questa ipotesi è in linea con quanto affermato da Menapace *et al.* (2016) e Meraner e Finger (2019), secondo cui il metodo utilizzato per elicitare le attitudini ver-

so il rischio ha influenza sui risultati ottenuti. Si potrebbe anche ipotizzare che, in ambito imprenditoriale, gli agricoltori cambino i loro schemi decisionale, a favore di una maggior cautela. Se ciò fosse vero, con l'intervista sarebbe stato rilevato l'atteggiamento degli agricoltori verso rischio, ambiguità e tempo valido per le scelte della "vita di tutti i giorni", ma non nel caso delle decisioni imprenditoriali, che probabilmente sarebbe stato possibile captare con una diversa impostazione della lotteria.

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il mercato assicurativo agricolo italiano è in costante evoluzione e sta assumendo un'importanza sempre maggiore, destinata ad aumentare ulteriormente a fronte dell'aumento dell'esposizione del settore agroalimentare a rischi di diversa natura e ai cambiamenti climatici in atto. La possibilità di ottenere sussidi per la sottoscrizione di polizze costituisce un'opportunità per gli imprenditori del settore. Nonostante ciò, lo strumento assicurativo agevolato è ancora limitatamente diffuso, soprattutto nel Mezzogiorno del Paese. Per questi motivi, vi è un crescente interesse nel comprendere quali fattori possano influenzare l'adesione ai programmi di assicurazione agricola agevolata ovvero la sottoscrizione di polizze assicurative agricole in generale.

I risultati permettono di avanzare alcune riflessioni: in primo luogo un'eventuale futura riprogettazione delle politiche a sostegno del settore assicurativo agricolo nel Sud Italia dovrebbe tenere in giusta considerazione le peculiarità delle aziende di minori dimensioni e con minor fatturato annuo – seppur in gran numero, nella maggior parte dei casi esse non hanno mai aderito ai programmi di polizze agevolate; in secondo luogo, la complessità della scelta di stipula o meno di un contratto assicurativo friziona la partecipazione e sembra auspicare il rafforzamento dell'intermediazione fra il tessuto imprenditoriale agricolo e l'offerta assicurativa; inoltre, considerata la scarsa tendenza associativa che caratterizza le imprese del Meridione, sarebbe utile promuovere la cooperazione (come suggerito dall'esperienza del Nord Italia), tramite la creazione di consorzi, associazioni dei produttori e simili, efficienti anche nella condivisione delle esperienze e informazioni sul funzionamento del sistema assicurativo; inoltre, il ricambio generazionale che si prospetta nel Mezzogiorno del Paese dovrebbe essere favorito, così da costituire un tessuto imprenditoriale maggiormente incline all'adozione di strumenti innovativi, quale, fra gli altri, lo strumento assicurativo.

Nel presente lavoro abbiamo esaminato anche l'influenza di alcune variabili comportamentali sulle scel-

te di gestione del rischio. I risultati evidenziati non sono completamente in linea con quanto sarebbe lecito attendersi in un mercato assicurativo perfettamente funzionante. Difatti, in diversi casi è stata verificata ritrosia all'adozione di strategie di gestione del rischio o alla stipula di contratti assicurativi. Tale risultato è in alcuni casi addirittura più evidente fra gli imprenditori agricoli che manifestano una maggiore avversione al rischio e alla mancanza di informazioni (e.g. ambiguità). Quindi, sebbene non direttamente conclusivi per possibili strategie di comunicazione e promozione dello strumento assicurativo, i risultati indicano in modo piuttosto evidente che il mercato assicurativo agevolato del Sud Italia non risponde ancora in modo efficiente, e che quindi sono necessari ulteriori sforzi comunicativi per trasferire al tessuto imprenditoriale non solo le specifiche del funzionamento dei contratti assicurativi, ma anche più ampie informazioni sui benefici derivanti da un sistema economico-finanziario più evoluto.

Le riforme dei prossimi mesi sono quindi un'opportunità piuttosto rara, se non unica, per ridisegnare il settore primario. Siamo nella giusta direzione? La conferma, nella PAC post-2020, dell'impianto dedicato alle politiche di gestione del rischio fa comprendere quanto sia importante continuare ad analizzare e comprendere le tematiche analizzate nel presente lavoro, e proporre nuovi strumenti di politica agraria, per un futuro divenuto ormai presente.

BIBLIOGRAFIA

- Barnett B.J., Coble K.H. (2009). Are Our Agricultural Risk Management Tools Adequate for a New Era? *Choices*, 24(1): 36-39. Disponibile al sito: <http://www.jstor.org/stable/choices.24.1.0036> (accesso: 06/10/2020).
- Barry P.J., Escalante C.L., Bard S.K. (2001). Economic risk and the structural characteristics of farm businesses. *Agricultural Finance Review*. 61(1): 74-86. DOI: <https://doi.org/10.1108/00214760180001117>
- Bryan G. (2010). *Ambiguity and insurance*. Unpublished manuscript. Disponibile al sito: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.185.2555&rep=rep1&type=pdf> (accesso: 06/10/2020)
- Capitanio F. (2010). *Quali le determinanti della domanda di assicurazioni agricole in Italia?* In: Boccaletti S. (eds), *Cambiamenti nel sistema alimentare: nuovi problemi, strategie, politiche*. XLVI Convegno SIDEA, Milano: Franco Angeli. Permalink: <http://digital.casalini.it/9788856828849>

- Capitanio F., De Pin A. (2018). Measures of efficiency of agricultural insurance in Italy, economic evaluations. *Risks*, 6(4): 126. DOI: 10.3390/risks6040126
- Capitanio F., De Pin A. (2018b). La gestione del rischio nella zona DOCG Conegliano-Valdobbiadene, valutazioni economiche. *Italian Review of Agricultural Economics*, 73(1): 37-61. DOI: 10.13128/REA-23578
- Cioffi A., Capitanio F. (2010). *La gestione del rischio di impresa tra strumenti privati e sostegno pubblico*. Quaderni Gruppo 2013. Disponibile al sito: <https://www.gruppo2013.it/wp-content/uploads/2009/03/CIOFFI-CAPITANIO-03.03.09.pdf> (accesso: 04/10/2020)
- Circolare AGEA Prot. N. ACIU.2015.305 del 02.07.2015, Modalità e condizioni per l'accesso ai contributi comunitari per le assicurazioni.
- Coldiretti (2018). *Dove sta andando la PAC*. Disponibile al sito: https://agrireregionieuropa.univpm.it/sites/are.econ.univpm.it/files/dove_va_la_pac.pdf (accesso: 11/03/2020)
- Coletta A., Giampietri E., Santeramo F.G., Severini S., Trestini S. (2018). A preliminary test on risk and ambiguity attitudes, and time preferences in decisions under uncertainty: towards a better explanation of participation in crop insurance schemes. *Bio-based and Applied Economics*, 7(3): 265-277. DOI: 10.13128/bae-7679
- Cordier J., Santeramo F. (2020). Mutual funds and the Income Stabilisation Tool in the EU: Retrospect and Prospects. *Euro Choices*, 19(1): 53-58. DOI: 10.1111/1746-692X.12210
- Dessart F.J., Barreiro-Hurlé J., van Bavel R. (2019). Behavioural factors affecting the adoption of sustainable farming practices: a policy-oriented review. *European Review of Agricultural Economics*, 46(3): 417-471. DOI: 10.1093/erae/jbz019
- Ellsberg D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The quarterly journal of economics*, 643-669. DOI: 10.2307/1884324
- Enjolras G., Sentis P. (2008). *The Main Determinants of Insurance Purchase: An Empirical Study on Crop Insurance Policies in France* (No. 725-2016-49599). DOI: 10.22004/ag.econ.44395
- Enjolras G., Sentis P. (2011). Crop insurance policies and purchases in France. *Agricultural Economics*, 42(4): 475-486. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2011.00535.x>
- Enjolras G., Capitanio F., Adinolfi F. (2012). The demand for crop insurance: Combined approaches for France and Italy. *Agricultural economics review*, 13(389-2016-23488): 5-22. DOI: 10.22004/ag.econ.253490
- European Commission (2009). Income Variability and Potential Cost of Income Insurance for EU. AGRI L.1/L.3/ D (2009). Brussels
- Finger R. (2012). Effects of crop acreage and aggregation level on price-yield correlations. *Agricultural Finance Review*, 72(3): 436-455. DOI: <https://doi.org/10.1108/00021461211277277>
- Flaten O., Lien G., Koesling M., Valle P.S., Ebbesvik M. (2005). Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway. *Livestock Production Science*, 95(1-2): 11-25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livprodsci.2004.10.014>
- Foudi S., Erdlenbruch K. (2012). The role of irrigation in farmers' risk management strategies in France. *European Review of Agricultural Economics*, 39(3): 439-457. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/jbr024>
- Gardebroeck C. (2006). Comparing risk attitudes of organic and non-organic farmers with a Bayesian random coefficient model. *European Review of Agricultural Economics*, 33(4): 485-510. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/jbl029>
- Garrido A., Zilberman D. (2007). *Revisiting the demand of agricultural insurance: the case of Spain*. (No. 686-2016-47109). DOI: 10.22004/ag.econ.9266
- Giampietri E., Yu X., Trestini S. (2020). The role of trust and perceived barriers on farmer's intention to adopt risk management tools. *Bio-based and Applied Economics*, 9(1): 1-24. DOI: 10.13128/bae-8416
- Goodwin B.K. (1993). An empirical analysis of the demand for multiple peril crop insurance. *American journal of agricultural economics*, 75(2): 425-434. DOI: <https://doi.org/10.2307/1242927>
- Goodwin B.K. (2001). Problems with market insurance in agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 83(3): 643-649. DOI: 10.2307/1245093
- Hellerstein D., Higgins N., Horowitz J. (2013). The predictive power of risk preference measures for farming decisions. *European Review of Agricultural Economics*, 40(5): 807-833. DOI: <https://doi.org/10.1093/erae/jbs043>
- ISMEA (a cura di) (2018). *La gestione del rischio nell'agricoltura del Mezzogiorno*. Disponibile al sito: <http://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10534> (accesso: 06/03/2019).
- ISMEA (a cura di) (2018). *Rapporto sulla gestione del rischio in Italia*. Disponibile al sito: <http://www.ismea.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/10516> (accesso: 13/09/2020).
- Iyer P., Bozzola M., Hirsch S., Meraner M., Finger R. (2020). Measuring farmer risk preferences in Europe: a systematic review. *Journal of Agricultural Economics*, 71(1): 3-26. DOI: <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12325>
- Just D.R., Just R.E. (2016). Empirical identification of behavioral choice models under risk. *American Jour-*

- nal of Agricultural Economics*, 98(4): 1181-1194. DOI:https://doi.org/10.1093/ajae/aaw019
- Leg. Decree 102/2004 e successive modificazioni.
- Leg. Decree 82/2008
- Leg. Decree 32/2018
- Mahul O., Stutley C.J. (2010). *Government support to agricultural insurance: challenges and options for developing countries*. The World Bank, Washington, DC, DOI: 10.1596/978-0-8213-8217-2
- M.D. 162, 12 gennaio 2015
- Just R.E., Calvin L., Quiggin J. (1999). Adverse selection in crop insurance: Actuarial and asymmetric information incentives. *American Journal of Agricultural Economics*, 81(4): 834-849. DOI: 10.2307/1244328
- Menapace L., Colson G., Raffaelli R. (2013). Risk aversion, subjective beliefs, and farmer risk management strategies. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(2): 384-389. DOI: https://doi.org/10.1093/ajae/aas107
- Menapace L., Colson G., Raffaelli R. (2016). A comparison of hypothetical risk attitude elicitation instruments for explaining farmer crop insurance purchases. *European Review of Agricultural Economics*, 43(1): 113-135. DOI: https://doi.org/10.1093/erae/jbv013
- Meraner M., Finger R. (2019). Risk perceptions, preferences and management strategies: evidence from a case study using German livestock farmers. *Journal of Risk Research*, 22(1): 110-135. DOI: https://doi.org/10.1080/13669877.2017.1351476
- Meuwissen M.P., Huirne R.B.M., Hardaker J.B. (2001). Risk and risk management: an empirical analysis of Dutch livestock farmers. *Livestock production science*, 69(1): 43-53. DOI: https://doi.org/10.1016/S0301-6226(00)00247-5
- Meuwissen M.P., VanAsseldonk M.A., Huirne R.B. (eds.). (2008). *Income stabilisation in European agriculture: design and economic impact of risk management tools*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, The Netherlands. DOI:https://doi.org/10.3920/978-90-8686-650-2
- Mishra A.K., El-Osta H.S. (2001). A temporal comparison of sources of variability in farm household income. *Agricultural Finance Review*, 61(2): 181-198. DOI: https://doi.org/10.1108/00214820180001123
- Mishra A.K., Sandretto C.L. (2002). Stability of farm income and the role of nonfarm income in US agriculture. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 24(1): 208-221. DOI:10.1111/1058-7195.00014
- Moschini G., Hennessy D.A. (2001). Uncertainty, risk aversion, and risk management for agricultural producers. *Handbook of agricultural economics*, 1: 87-153. North Holland.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). *Managing risk in agriculture: a holistic approach*. OECD publication, Paris.
- Pennings J.M., Leuthold R.M. (2000). The role of farmers' behavioral attitudes and heterogeneity in futures contracts usage. *American journal of agricultural economics*, 82(4): 908-919. DOI:https://doi.org/10.1111/0002-9092.00090
- Pennings J.M., Garcia P. (2001). Measuring producers' risk preferences: a global risk-attitude construct. *American journal of agricultural economics*, 83(4): 993-1009. DOI: https://doi.org/10.1111/0002-9092.00225
- Pennings J.M., Garcia P. (2004). Hedging behavior in small and medium-sized enterprises: The role of unobserved heterogeneity. *Journal of Banking & Finance*, 28(5): 951-978. DOI: https://doi.org/10.1016/S0378-4266(03)00046-3
- Pennings J.M., Wansink B. (2004). Channel contract behavior: The role of risk attitudes, risk perceptions, and channel members' market structures. *The journal of business*, 77(4): 697-724. DOI: https://doi.org/10.1086/422633
- Piano assicurativo agricolo 2016 (Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, prot. n. 0028336 del 23/12/2015)
- van Raaij W.F. (1981). Economic psychology. *Journal of Economic psychology*, 1(1): 1-24. DOI: https://doi.org/10.1016/0167-4870(81)90002-7
- reg. (UE) 1305/2013.
- reg. (UE) 1307/2013.
- reg. (UE) 1308/2013.
- reg. (UE) 2393/2017.
- Rieger M.O., Wang M., Hens T. (2015). Risk preferences around the world. *Management Science*, 61(3): 637-648. DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1869
- Santeramo F.G., Goodwin B.K., Adinolfi F., Capitanio F. (2016). Farmer participation, entry and exit decisions in the Italian crop insurance programme. *Journal of Agricultural Economics*, 67(3): 639-657. DOI: https://doi.org/10.1111/1477-9552.12155
- Santeramo F.G. (2018). Imperfect information and participation in insurance markets: evidence from Italy. *Agricultural Finance Review*. DOI: https://doi.org/10.1108/AFR-06-2017-0053
- Santeramo F.G., Di Gioia L. (2018). *La gestione del rischio in agricoltura. Assicurazioni, credito e strumenti finanziari per lo sviluppo rurale*. Edagricole – New Business Media.
- Santeramo F.G. (2019). I learn, you learn, we gain experience in crop insurance markets. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 41(2): 284-304. DOI: https://doi.org/10.1093/aep/ppy012

- Savage L.J. (1972). *The foundations of statistics*. Courier Corporation.
- Severini S., Tantari A., Di Tommaso G. (2017). Effect of agricultural policy on income and revenue risks in Italian farms. *Agricultural Finance Review*. DOI: <https://doi.org/10.1108/AFR-07-2016-0067>
- Sherrick B.J., Barry P.J., Ellinger P.N., Schnitkey G.D. (2004). Factors influencing farmers' crop insurance decisions. *American journal of agricultural economics*, 86(1): 103-114. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0092-5853.2004.00565.x>
- Slovic P., Fischhoff B., Lichtenstein S. (1982). Why study risk perception?. *Risk analysis*, 2(2): 83-93. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1982.tb01369.x>
- Sutter M., Kocher M.G., Glätzle-Rützler D., Trautmann S.T. (2013). Impatience and uncertainty: Experimental decisions predict adolescents' field behavior. *American Economic Review*, 103(1): 510-31. DOI: 10.1257/aer.103.1.510
- Vrolijk H.C.J., de Bont K., Phimister E. (2006). *Income instability in Dutch agriculture: analyzing volatility of farm incomes with FADN data*. In International Conference for the 80th Anniversary of Farm Accountancy in Poland, Warsaw (Vol. 8). Disponibile al sito: https://www.researchgate.net/publication/303194794_Income_instability_in_Dutch_agriculture_analyzing_volatility_of_farm_incomes_with_FADN_data (accesso: 06/10/2020)
- Vrolijk H.C.J., Poppe K.J. (2008). *Income volatility and income crises in the European Union*, in: Meuwissen M.P.M., van Asseldonk M.A.P.M., Huirne R.B.M. (edited by) (2008) *Income stabilisation in European agriculture: design and economic impact of risk management tools*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen, The Netherlands. DOI:<https://doi.org/10.3920/978-90-8686-650-2>
- Wąs A., Kobus P. (2018). Factors differentiating the level of crop insurance at Polish farms. *Agricultural Finance Review*, 78(2): 209-222. DOI: <https://doi.org/10.1108/AFR-06-2017-0054>
- van Winsen F., de Mey Y., Lauwers L., Van Passel S., Vancauteren M., Wauters E. (2016). Determinants of risk behaviour: effects of perceived risks and risk attitude on farmer's adoption of risk management strategies. *Journal of Risk Research*, 19(1): 56-78. DOI: <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.940597>
- Wright B.D., Hewitt J.A. (1994). *All-risk crop insurance: lessons from theory and experience*. In *Economics of agricultural crop insurance: theory and evidence* (pp. 73-112). Springer, Dordrecht.