



Sostegno per l'attuazione dei Piani Strategici e la costituzione e gestione dei Gruppi Operativi (GO) del Partenariato Europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (PEI-AGRI)

PS-GO n.45/2017 - Vero Aglione della Valdichiana "VAV"

Tematica di riferimento

11. Valorizzazione dell'agrobiodiversità locale (rif. L.R. 64/2004)

**Relazione tecnica finale del Gruppo Operativo - Vero Aglione della Valdichiana
"VAV"**



Sommario

a) Partenariato, ruoli e attività svolte	
b) Innovazioni messe a punto e trasferite	
c) Metodologie seguite e tempistica	
d) Prodotti e risultati conseguiti	
e) Ricadute economiche e ambientali	
f) Spese sostenute per l'attuazione del PS-GO	
g) Quadro delle attività di trasferimento di conoscenze realizzate	
h) Considerazioni conclusive	
i) Abstract	

PARTENARIATO - RUOLI - ATTIVITÀ SVOLTE

QUALITÀ E SVILUPPO RURALE S.R.L.

CAPOFILA

Attività svolte

WP1 COORDINAMENTO E GESTIONE DEL PROGETTO

- 1) Avvio del progetto mediante accordo di cooperazione e atti conseguenti;
- 2) Predisposizione e sottoscrizione del regolamento;
- 3) Monitoraggio e coordinamento di tutte le fasi degli stati di avanzamento delle azioni del progetto

WP4 FORMAT SIA

- 1) analisi delle parti di un sistema informativo aziendale (SIA);
- 2) implementazione del sistema FORMAT- SIA con manuale, procedure, documenti;
- 3) analisi dei dati in continuo provenienti dai partner;
- 4) elaborazione e trasformazione dei dati (provenienti dai partner) in informazioni;
- 5) implementazione del SIA per le aziende partecipanti e loro caricamento nella piattaforma;
- 6) verifica del funzionamento del sistema ed eventuale sua modifica.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA

PARTNER

Attività svolte

WP 2 FINGERPRINTING

- 1) definizione del piano di campionamento secondo criteri probabilistici;
- 2) raccolta dei campioni di suolo, dell'Aglione e del prodotto trasformato;
- 3) analisi chimiche;
- 4) analisi statistica dei dati;
- 5) selezione degli elementi fingerprint;

WP3 BIODIVERSITÀ

- 1) definizione del piano di campionamento secondo criteri probabilistici;
- 2) raccolta dei dati di biodiversità nei siti di indagine;
- 3) analisi statistica dei dati;
- 4) valutazione degli effetti sulla biodiversità.

PARTNER

SOCIETÀ AGRICOLA VALDICHIANA DI RAMPI ELISA & PIETRO – Misura - 16.2

Attività svolte

WP5 COLTIVAZIONE AGLIONE

- 1) preparazione del letto di messa a dimora dell'Aglione;
- 2) coltivazione lasciando delle aree di campionatura;
- 3) fornitura di piante di Aglione a verde;
- 4) raccolta e conservazione;
- 5) fornitura di bulbi di Aglione.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 7.740,00

PARTNER

AZIENDA AGRICOLA VECCHIO FRANTOIO DI PROTASI MARINO – Misura - 16.2

Attività svolte

WP6 COLTIVAZIONE AGLIONE

- 1) preparazione del letto di messa a dimora dell'Aglione;
- 2) coltivazione lasciando delle aree di campionatura;
- 3) fornitura di piante di Aglione a verde;
- 4) raccolta e conservazione;
- 5) fornitura di bulbi di Aglione.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 6.448,82

PARTNER

AZIENDA AGRICOLA CORSI BENEDETTA – Misura - 16.2

Attività svolte

WP7 COLTIVAZIONE AGLIONE

- 1) preparazione del letto di messa a dimora dell'Aglione;
- 2) coltivazione lasciando delle aree di campionatura;
- 3) fornitura di piante di Aglione a verde;
- 4) raccolta e conservazione;
- 5) fornitura di bulbi di Aglione.
- 6) trasformazione e confezionamento della materia prima (bulbilli e bulbi di Aglione) in "salsa di Aglione della Valdichiana"

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €.7.740,00

PARTNER

SOCIETÀ AGRICOLA CASANOVA DEI FUCOLI DI AMBROSINI ALDO E C. SNC – Misura - 16.2

Attività svolte

WP8 COLTIVAZIONE AGLIONE

- 1) preparazione del letto di messa a dimora dell'Aglione;
- 2) coltivazione lasciando delle aree di campionatura;
- 3) fornitura di piante di Aglione a verde;
- 4) raccolta e conservazione;
- 5) fornitura di bulbi di Aglione.

Non ha presentato il saldo ma ha effettuato le attività di progetto previste.

PARTNER

AGRICOLTURA È VITA ETRURIA - Misura -1.1

Attività svolte

WP10 CORSI DI FORMAZIONE

Agricoltura è Vita Etruria ha organizzato le attività formative, corsi brevi e workshop rivolte agli imprenditori agricoli, dipendenti e coadiuvanti familiari agricoli, imprese forestali, amministratori e dipendenti, rappresentati da Comuni ed altri enti.

Le attività formative sono state strutturate come di seguito:

- 1 corso breve della durata di 16 ore dal Titolo: “LA TRACCIABILITA’ GEOGRAFICA DELL’AGLIONE DELLA VALDICHIANA”
- 1 corso breve della durata di 16 ore dal titolo: “PRODOTTI LOCALI E AGRICOLTURA 4.0”

Attività svolte

WP11 WORKSHOP

Non sono stati organizzati i 2 workshop causa pandemia.

PARTNER

CONFEDERAZIONE ITALIANA AGRICOLTORI TOSCANA - Misura - 1.2

Attività svolte

WP9 DIVULGAZIONE

- due incontri tematici di presentazione delle attività di progetto
- Sito web e le pagine social
- Pubblicazione di un inserto tecnico pubblicato su periodico specializzato
- Convegno finale

PARTNER

ANCI TOSCANA - Misura - 1.3

Attività svolte

WP12 VISITE AZIENDALI

Anci toscana ha organizzato due visite aziendali presso realtà territoriali in toscana.

Fattoria Il POGGIOLINO

Fattoria di CAPEZZANA

INNOVAZIONI MESSE A PUNTO E TRASFERITE - METODOLOGIE SEGUITE E TEMPISTICA - PRODOTTI E RISULTATI CONSEGUITI - RICADUTE ECONOMICHE E AMBIENTALI - SPESE SOSTENUTE PER L'ATTUAZIONE DEL PS-GO - QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO DI CONOSCENZE REALIZZATE.

CAPOFILA - QUALITÀ E SVILUPPO RURALE S.R.L.

COORDINAMENTO E GESTIONE DEL PROGETTO

- L'Accordo di Cooperazione è stato sottoscritto il 16/12/2019.
- Il Regolamento Interno è stato sottoscritto il 16/12/2019.
- Il progetto iniziale è stato presentato dal Capofila il 18/12/2019.
- L'istruttoria di ammissibilità è stata convalidata il 31/08/2020 - atti precedenti alla convalida - Decreto n°12460 del 5/08/2020 e pubblicato il 10/08/2020.
- Il Contratto del Capofila è stato convalidato il 08/09/2020.

Innovazioni e prodotti.

Le attività sono state svolte per tutto il periodo del progetto con incontri informali e di routine esclusivamente on line, (tenendo presente che la situazione pandemica non ha consentito di effettuare le riunioni in presenza). Nonostante la limitazione si effettuato un monitoraggio costante del progetto nel suo complesso e nello specifico per le varie azioni progettuali dei partner risolvendo le criticità che si sono presentate anche tramite incontri specifici con i singoli Partner.

FORMAT SIA

Innovazioni e prodotti.

Nell'ambito del progetto GO VAV, il SIA si è tradotto in un documento contenente dati, informazioni ed azioni relativi all'azienda, alla coltivazione, alla trasformazione (per eventuali trasformati, quali le salse) del prodotto Aglione della Valdichiana per ciascuna annata agraria. Si tratta di dati e informazioni di tipo tecnico, dati agronomici, dati relativi alla sostenibilità ambientale e alla caratterizzazione geografica ai fini della tracciabilità.

L'Aglione della Valdichiana, nome scientifico *Allium ampeloprasum var. Holmense*, è conosciuto anche come "Elephant garlic" ha avuto origine da una mutazione spontanea del comune porraiccio. Tutti gli *Allium* contengono alliina, un amminoacido inodore che per azione dell'enzima alliinasi (liberantesi con la rottura del bulbo) si trasforma in allicina, composto fortemente odoroso e caratteristico. La scarsa quantità di alliina presente nell'Aglione, rispetto agli altri *Allium*, rappresenta una delle differenze caratterizzanti, di questa pianta. Fenotipicamente l'Aglione è caratterizzato da grandi bulbilli e di conseguenza, da bulbi di notevoli dimensioni, soprattutto se confrontato con l'aglio comune. L'Aglione, che ha rischiato la quasi estinzione, è un tipico prodotto della tradizione orto-colturale della Valdichiana e della Val d'Orcia tra le province di Siena, Arezzo e Perugia.

Al fine di tutelare tale tradizione e consentire il proseguo della coltivazione di questa cultivar, è stato inserito tra i P.A.T., ovvero tra i prodotti agroalimentari tradizionali, nazionali e toscani (decreto del MIPAAF - Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali - del 23 maggio 2016 G.U. sezione generale n. 143 del 21 giugno 2016 e Decreto dirigenziale della regione Toscana n° 1569 del 04 aprile 2016). Tassello fondamentale, nel processo di valorizzazione dell'autenticità e la caratterizzazione di questo prodotto, risulta quindi essere la tracciabilità geografica. Un sistema di rintracciabilità diventa, dunque, un utile dispositivo per aiutare un'azienda che opera in una filiera agroalimentare a concorrere a garantire e concretizzare il concetto di sicurezza alimentare.

In un'ottica di conferimento di credibilità a tutto il sistema produttivo, conservare la storia e l'origine del prodotto può essere la chiave di volta in questo sistema, stabilendo, in particolare, un legame tra il suolo e il prodotto stesso. Al variare delle caratteristiche fisiche, chimiche, climatiche, geologiche e morfologiche del terreno, infatti, variano i rapporti con ciò che vi cresce. Piante identiche (della stessa specie), cresciute su suoli diversi, saranno anch'esse differenti tra loro. Relativamente alla tracciabilità delle cultivar, è possibile individuare il luogo di provenienza in maniera univoca. È quindi un tassello fondamentale nella caratterizzazione e tipizzazione di un qualsiasi prodotto agroalimentare, e in particolare dell'Aglione della Valdichiana, una definizione qualitativa e quantitativa della materia organica e inorganica connessa al suo substrato di crescita/coltivazione, per legare il prodotto al suo territorio d'origine.

Il SIA sviluppato nell'ambito del presente progetto si può inserire anche come un complemento all'interno di un SIA aziendale già strutturato o rappresentare, per quegli agricoltori che ancora non lo avessero già in essere, uno strumento semplificato che garantisca loro una migliore gestione tecnica. Non solo, tale SIA permettere loro di fornire al consumatore l'accesso di alcuni dati relativi sia all'azienda sia al prodotto che intende acquistare.

Il progetto del G.O. nasce in quanto l'"Aglione" è associato al condimento utilizzato per preparare i "pici all'Aglione" in Valdichiana. E' un "aglio" gigante, specificatamente *Allium ampeloprasum* var. *holmense*, che può raggiungere gli 800 grammi di peso ed è caratterizzato dal fatto di non produrre l'aminoacido allina. In Valdichiana, a seguito dell'industrializzazione degli anni '60, la tradizionale coltivazione dell'Aglione è andata pressoché scomparendo, salvo pochi appezzamenti condotti a livello familiare. Attualmente la coltivazione di questa pianta sta riassumendo importanza e recentemente è stata istituita anche un'Associazione per la Tutela e la Promozione dell'Aglione della Valdichiana. Il lavoro svolto dall'Associazione d'informazione ha fatto nascere maggiore consapevolezza agli utilizzatori e consumatori finali che chiedono certezza sulla provenienza, dati ed informazioni.

L'Aglione della Valdichiana è stato caratterizzato geneticamente ed è interesse della Regione Toscana procedere nella caratterizzazione morfologica. Il prodotto molto richiesto sia localmente, che fuori dall'areale di produzione, ha necessità di un sistema di tracciabilità geografica che leghi il prodotto, anche trasformato, alla sua zona di produzione. Non si deve vedere più negli scaffali il "Sugo all'Aglione della Valdichiana" prodotto con aglio comune ed altre informazioni fuorvianti anche di altri prodotti.

Il fabbisogno dell'innovazione, richiesto lato produttore e lato consumatore, è di poter garantire la pubblicità di un insieme di dati, informazioni, azioni-riportate nel SIA- che diano evidenza della tracciabilità geografica, di quante e come sono utilizzate le risorse e come incida la coltivazione sulla qualità biologica sito-specifica.

L'innovazione proposta va nella direzione della tutela di tutta la filiera sia chi è all'inizio (produttore) quanto l'ultimo anello (consumatore). I problemi, che con il progetto si trasformeranno in opportunità, sono:

- ❖ garanzia al consumatore finale della provenienza geografica, dati, informazioni ed azioni su tutto il processo produttivo;
- ❖ valorizzazione di una biodiversità vegetale specifica;
- ❖ dati e informazioni consentiranno una produzione consapevole a minor impatto ambientale e a minor uso di risorse, come per esempio l'acqua - conoscenza agronomica e di coltivazione.

Viene messa così a disposizione degli agricoltori una piattaforma con accesso riservato che consente loro di svolgere attività di input, processamento e attività di output.

I dati che possono essere inseriti e gestiti, per ogni prodotto (aglione non trasformato e prodotto trasformato salsa) per ogni annata agraria, sono riportati nelle tabelle seguenti (tabelle 2, 3 e 4). Tali dati rientrano in tre

macrocategorie: dati descrittivi e agronomici, dati tecnici agronomici e ambientali e dati inerenti la tracciabilità.

Le ricadute applicative del progetto sono immediate e riguardano la tracciabilità dei prodotti alimentari e la tutela del consumatore. In aggiunta, la tracciabilità scientifica dell'origine geografica dell'Aglione della Valdichiana rappresenta sicuramente un elemento di valorizzazione dell'economia reale del territorio di produzione.

In particolare, molto rilevanti sono i dati che forniscono informazioni sulla tracciabilità dell'Aglione, parametro che ad oggi sta diventando sempre più centrale per i beni alimentari. Dare evidenza della provenienza al consumatore può significare una maggiore incisività sul mercato, soprattutto per i P.A.T.: i prodotti agroalimentari tradizionali.

A differenza dei prodotti D.O.C. o D.O.P., i P.A.T. derivano da produzioni a livello locale che sono molto esigue, spesso di nicchia, e quindi non sono configurabili in queste qualifiche. Al fine di assicurare per i P.A.T. la veridicità della provenienza (ovvero garantirne la tracciabilità), l'implementazione di un S.I.A. assieme all'uso di uno strumento agile di comunicazione al consumatore rappresentano una grande chance a costi ridotti.

La procedura attivata per la raccolta dei dati in piattaforma è la seguente:

L'agricoltore per ogni annata agraria e per ogni prodotto trasformato (salsa) e non (Aglione) procede a registrare i dati.

La procedura di utilizzo della piattaforma di gestione avviene tramite la ricezione di mail all'agricoltore con le credenziali di accesso.

La piattaforma è raggiungibile pagina del Gruppo Operativo all'indirizzo <https://aglione.ciatoscana.eu/> cliccando ACCEDI ALLA PIATTAFORMA dalla



da qui si viene reindirizzati alla pagina <https://www.veroaglionevaldichiana.it/Login> e iniziare l'inserimento dei dati del prodotto per ciascuna annualità agraria.

Abbiamo anche previsto un SIA Pubblico nell'ottica di fornire adeguate informazioni al consumatore e di garantire la trasparenza in termini di sostenibilità ambientale e autenticità dei propri prodotti, ad ogni prodotto non trasformato e non per ogni annata agraria, è associato un QR-Code. Tale QR-Code può essere così stampato e apposto sull'etichetta delle confezioni.

Le informazioni visualizzate tramite il QR-Code



Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 83.565,00

PARTNER

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA - DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA

Premessa

Nell'ambito del progetto "Vero Aglione della Valdichiana – VAV", l'Università di Siena, Dipartimento di Scienze della Vita, si è occupata del Fingerprinting - Tracciabilità geografica dell'Aglione della Valdichiana e della Biodiversità - Indagini sulla biodiversità nei campi di Aglione della Valdichiana.

Nonostante l'avvio ufficiale del progetto decorra da dicembre 2019, dopo che l'avvio della progettualità propedeutica risale a dicembre 2017, dato che i cicli naturali in agricoltura hanno i loro tempi, per non perdere un anno è stato deciso di iniziare le attività nell'autunno del 2019 in modo da poter utilizzare la fase della "semina" dei bulbilli e poi la conseguente raccolta a giugno 2020.

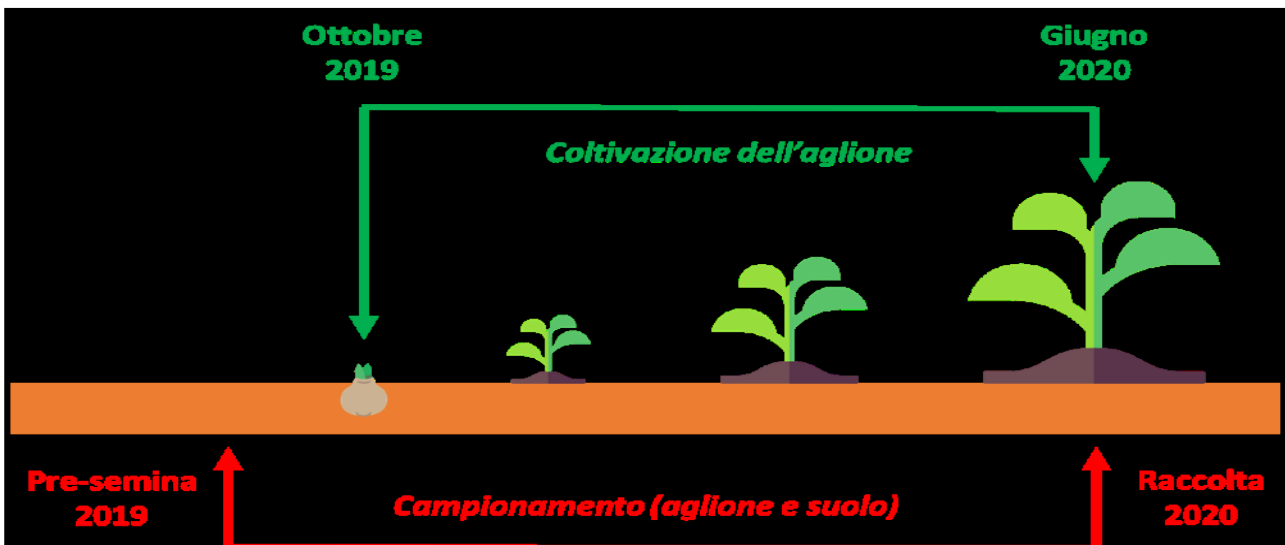
È altresì opportuno ricordare l'estrema difficoltà nella quale ci si è trovati a operare da marzo 2020 a causa dell'emergenza pandemica. Nonostante ciò, tutte le persone coinvolte hanno dimostrato un'apprezzabile volontà di portare a compimento il progetto nei tempi previsti. La presente relazione conclusiva riporta i dettagli delle fasi dei due WP con i risultati conseguiti. Attraverso il finanziamento concesso è avvenuta l'erogazione di borse e assegni di ricerca per svolgere le attività previste

Innovazioni e prodotti.

FINGERPRINTING

Nell'ambito dei lavori del WP2 (*fingerprinting*) finalizzati alla tracciabilità geografica dell'Aglione della Valdichiana, ovvero all'individuazione degli elementi chimici da utilizzare come traccianti per definire l'origine geografica del prodotto, sono state condotte due campagne di raccolta e analisi di campioni sia di aglione che di suolo (autunno 2019 e primavera-estate 2020), e una terza campagna di sperimentazione nell'Orto Botanico dell'Università di Siena (autunno 2021-estate 2022).

La prima campagna è stata effettuata allo scopo di analizzare i campioni di aglione al momento della sua messa a dimora nei campi ("semina" 2019), mentre la seconda allo scopo di analizzare i campioni di aglione provenienti dalle operazioni finali di recupero del prodotto (raccolta 2020).



La sperimentazione nell'Orto Botanico dell'Università di Siena ha avuto lo scopo di testare, in condizioni controllate (serre sperimentali) l'effetto separato del suolo e dell'aglio sulla composizione elementare del prodotto finale.

Nella semina del 2019 da ciascuna Azienda agricola partecipante al progetto sono stati ottenuti sia campioni di suolo (dai 4 ai 10 in base all'estensione dell'appezzamento dell'estensione – per una loro caratterizzazione generale) che di aglio (50 bulbilli) selezionati a random tra il lotto utilizzato per la semina del 2019.

Dopo la raccolta, i campioni sono stati trasportati nei laboratori del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Siena per le analisi.

Prima delle analisi, i campioni di aglio sono stati sottoposti a un processo di congelamento (-80°C per 2 giorni), liofilizzazione (procedura necessaria per disidratare completamente i campioni biologici evitandone di alterarne le caratteristiche chimiche) e infine di omogeneizzazione (tramite l'utilizzo di un mortaio e un pestello in ceramica), allo scopo di preparare i campioni per la successiva solubilizzazione (digestione acida).



Polverizzazione dei campioni di aglio dopo la loro liofilizzazione

Il campione liofilizzato è stato successivamente pesato con una bilancia analitica (circa 250 mg), inserito all'interno di "bombe" speciali in teflon e successivamente solubilizzato per mezzo di un attacco acido (miscela di acido nitrico e acqua ossigenata ultrapuri) utilizzando un sistema di digestione a microonde.

Una volta solubilizzati, i campioni sono stati successivamente analizzati tramite spettrometria di massa al plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) per la quantificazione di un ampio spettro di elementi chimici.

L'accuratezza delle analisi, ovvero l'attendibilità analitica di ciascuna misura, è stata verificata attraverso appropriate procedure di assicurazione di qualità. Prima di condurre le analisi del contenuto chimico, i

campioni di suolo sono stati preliminarmente sottoposti a una serie di procedure standard: asciugatura in stufa ventilata per 48 ore a 40°C, setacciatura (2 mm), quartatura (suddivisione del materiale setacciato in quattro parti omogenee), molinatura (tramite mortaio in agata di uno dei quarti provenienti dalla quartatura). Ciascun campione di suolo, del peso di circa 250 mg, è stato sottoposto a una solubilizzazione acida utilizzando le metodiche riportate sopra per i campioni di aglione, con la sola eccezione dell'aggiunta di acido fluoridrico per ottenere una completa dissoluzione dei minerali alluminosilicati. Una volta solubilizzati, i campioni sono stati analizzati tramite ICP-MS per la quantificazione degli elementi. Anche nel caso dei suoli l'accuratezza delle analisi è stata verificata attraverso appropriate procedure di assicurazione di qualità.

Risultati del campionamento 2019

Il contenuto di elementi chimici nell'aglione ha mostrato una buona presenza sia di micro- che di macroelementi nonché di elementi in traccia. Al contrario, le concentrazioni delle terre rare sono risultate per la maggior parte dei casi inferiori al limite strumentale e anche nei pochi casi in cui i valori erano misurabili è stata riscontrata un'estrema omogeneità tra le varie aziende. Ciò ci ha indotto a escludere quest'ultimo gruppo di elementi tra quelli da ricercare nei suoli in quanto non utili allo scopo del fingerprinting.

Nella raccolta del 2020 e precisamente a giugno, ovvero al termine del ciclo di coltivazione dell'aglione "seminato" nell'autunno 2019, è stata effettuata la raccolta di piante intere di aglione e dei rispettivi campioni di suolo di crescita.

Nello specifico, all'interno di ogni appezzamento di terreno appartenente a ciascuna azienda, seguendo un piano di campionamento randomizzato, sono state raccolte dieci piante di aglione al cui prelievo è seguita la raccolta di un campione di terreno nella porzione circostante e sottostante la pianta (rizosfera).

Ciascun campione sia di aglione che di suolo sono stati inseriti all'interno di sacchi in polietilene opportunamente siglati e trasportati nei laboratori del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Siena per le analisi.



Raccolta dei campioni di aglione e suolo durante la campagna di giugno 2020

In laboratorio, i campioni di suolo sono stati essiccati all'aria in una stanza adibita alla preparazione dei suoli mentre i campioni di aglione sono stati asciugati per 3 giorni in stufa ventilata a 40°C per iniziare la rimozione del loro contenuto d'acqua.

Ciascun campione di aglione è stato trattato e analizzato seguendo le stesse procedure e metodiche utilizzate per la campagna del 2019, ovvero effettuando la liofilizzazione e polverizzazione dei campioni e la loro solubilizzazione tramite attacco acido in "bomba" al teflon, con susseguente quantificazione elementare tramite ICP-MS. Le procedure standard di assicurazione di qualità sono state opportunamente condotte.

I campioni di suolo sono stati sottoposti allo stesso trattamento preparativo dei campioni del 2019, ovvero setacciatura, quartatura e molinatura. L'estrazione degli elementi chimici è stata effettuata tramite fusione alcalina, come descritto in precedenza, e la quantificazione mediante ICP-MS.

In aggiunta, nei campioni del 2020, dai suoli è stata estratta e analizzata anche la frazione biodisponibile, ovvero quella che le piante possono realmente assorbire, fondamentale per la definizione del fingerprinting. La quantità di ciascun elemento presente nel suolo disponibile per l'interazione con i sistemi biologici è stata determinata attraverso estrazione con nitrato di ammonio 1M (metodo DIN/ISO 19730:2008E), rappresentativo della biodisponibilità effettiva per il passaggio suolo-pianta, la cosiddetta frazione scambiabile. Di fatto rappresenta la frazione di ciascun elemento che può essere scambiata con le superfici del suolo mobilizzandosi al variare della concentrazione di sali nella soluzione circolante. Sugli estratti la quantificazione è stata effettuata mediante ICP-MS. Anche in questo caso la qualità analitica è stata verificata tramite procedure standard di assicurazione di qualità.

Risultati del campionamento 2020

Sulla scorta dell'esperienza maturata coi campioni del 2019, le analisi si sono focalizzate sui macro- e microelementi e sugli elementi in traccia, escludendo in quest'ultimo caso As e Tl che erano risultati costantemente al di sotto del limite strumentale.

Salsa di pomodoro all'aglione

Nel corso del 2020 sono stati analizzati anche campioni di salsa di pomodoro all'aglione prodotti da due aziende (Corsi e Rampi) utilizzando, oltre che il loro aglione di stagione, pomodori da loro coltivati in loco.

Le salse (tre campioni per azienda) sono state analizzate tal quale seguendo il protocollo generale previsto per la solubilizzazione dei campioni di aglione. La quantificazione è avvenuta tramite ICP-MS, seguendo il protocollo standard di assicurazione di qualità per la verifica analitica. In questo caso i dati sono stati espressi in base al peso fresco del campione.

Questi dati indicano chiaramente che è teoricamente possibile tracciare l'origine geografica della salsa di pomodoro all'aglione della Valdichiana (almeno utilizzando pomodori coltivati in Valdichiana), tramite fingerprinting elementare.

Correlazione tra aglione e salsa

L'analisi della correlazione tra macro- e microelementi nell'aglione e nella salsa di pomodoro derivata ha mostrato valori positivi molto elevati ($r=0.98$), previa esclusione del sodio (aggiunto durante la preparazione per dare sapidità) e dello zolfo (probabilmente perso a causa delle operazioni di cottura). Anche la correlazione tra elementi in traccia nell'aglione e nella salsa di pomodoro è risultata positiva e molto elevata ($r=0.94$), previa eliminazione dello stronzio (anche in questo caso è probabile che la cottura ne determini la perdita). Non considerando nel modello il nichel, che mostrava valori elevati nell'aglione dell'azienda Rampi, la correlazione diviene estremamente elevata ($r=0.98$).

Analisi Statistica dei dati

Per valutare se sulla composizione minerale dell'aglione sia predominante l'effetto del suolo o della provenienza dell'aglione, i dati sono stati sottoposti ad analisi statistica della varianza (ANOVA), tenendo come riferimento probabilistico il livello del 5%.

I risultati dell'ANOVA hanno mostrato che la provenienza dell'aglione non ha effetto, mentre è il suolo ad avere un ruolo dominante per quanto riguarda la concentrazione di Ferro, Manganese, e Bario, più elevata negli aglioni coltivati nel suolo della Valdichiana, e Cobalto, invece più bassa.

Da notare che questi cinque elementi, oltre a cromo, sono quelli che erano risultati più elevati nella frazione biodisponibile del suolo Grossetano, eccetto il Bario, che era invece risultato più basso.

Conclusioni

Dall'insieme complessivo dei risultati delle attività del WP2 – *Fingerprinting*, integrando e incrociando gli esiti delle varie sperimentazioni, nonché quanto noto dalla bibliografia internazionale, in estrema sintesi è possibile concludere che:

- 1) il Ferro è un buon tracciante ed elevati valori di Ferro nell'aglione, in prima approssimazione valori maggiori di 40 mg/kg sul peso secco, costituiscono una buona indicazione che si tratta di aglione coltivato in Valdichiana;
- 2) su questa base è possibile tracciare anche l'origine della salsa di pomodoro (anch'esso coltivato in Valdichiana) all'aglione; non esistendo esperienze pregresse, in prima approssimazione si può indicare provvisoriamente valori di Ferro maggiori di 7 mg/kg su peso fresco come discriminanti;
- 3) su base minerale il *Vero Aglione della Valdichiana* è un aglione coltivato in Valdichiana; è stato infatti riscontrato un apporto decisivo del suolo nella composizione minerale, mentre l'origine dell'aglione non ha mostrato di influenzare tale parametro;
- 4) sulla base di quanto sopra è ragionevole supporre che il *Vero Aglione della Valdichiana* rappresenti un ecotipo di *Allium ampeloprasum*.

BIODIVERSITÀ

Nell'ambito dei lavori del WP3 (biodiversità), tra maggio 2020 e luglio 2021 sono state effettuate quattro campagne di rilevamento volte alla caratterizzazione della diversità biologica presente nei campi di coltivazione dell'Aglione, con riferimento a quattro gruppi di esseri viventi: batteri e funghi della rizosfera dell'Aglione, insetti epigei e piante vascolari. Questi quattro gruppi di organismi rappresentano un'importante componente della biodiversità degli agroecosistemi, svolgendo funzioni indispensabili sia per l'ambiente che per l'agricoltura. La loro presenza garantisce il mantenimento della fertilità dei suoli, la regolazione dei cicli biogeochimici, la promozione della crescita delle colture e il controllo dei patogeni. Oltre alla caratterizzazione della biodiversità nel periodo di coltivazione dell'Aglione, si è ritenuto opportuno procedere anche con l'indagine di piante e insetti negli aspetti post-colturali, ovvero nei campi dove è stato coltivato l'Aglione, subito dopo la raccolta del prodotto.

Definizione del piano di campionamento

Il campionamento delle comunità biologiche è stato effettuato all'interno di aree di saggio di 2x2 m. È stato utilizzato un numero di aree di saggio variabile tra 3 e 24 a seconda delle dimensioni del campo, per garantire uno sforzo di campionamento omogeneo. La collocazione delle aree di saggio all'interno dei campi è stata determinata in maniera casuale. Per cogliere i cambiamenti stagionali della biodiversità epigea (piante e insetti), l'indagine è stata ripetuta in due momenti: nel mese di maggio, durante la coltivazione dell'Aglione, e nel mese di luglio, dopo la raccolta. In totale, sono state indagate 180 aree di saggio per lo studio delle comunità vegetali e 44 aree di saggio per lo studio delle comunità entomologiche. All'interno di 36 aree di saggio (3 per campo) sono stati prelevati i campioni di suolo per la caratterizzazione delle comunità microbiche (batteri e funghi) della rizosfera dell'Aglione.



Area di saggio per il campionamento

Considerazioni conclusive e strategie per la sostenibilità

Lo studio ha evidenziato che:

- 1) I campi di Aglione ospitano una buona biodiversità per quanto riguarda tutti i gruppi tassonomici investigati;
- 2) Tra gli organismi censiti ci sono piante, insetti, batteri e funghi che svolgono funzioni utili per la crescita delle colture;
- 3) Gli effetti della gestione biologica possono essere positivi per la biodiversità soprattutto per le piante, mentre l'effetto sugli insetti è meno chiaro;
- 4) Mantenere un'adeguata diversità di piante spontanee favorisce il mantenimento di una maggiore diversità di specie di insetti;
- 5) Le piante possono essere utilizzate come indicatori delle comunità microbiche della rizosfera dell'Aglione, con notevole risparmio di risorse.

Per aumentare la sostenibilità della produzione dell'Aglione in termini di impatto sulla biodiversità locale, andranno messe in atto le seguenti misure alla scala non solo di singolo campo ma anche di azienda e paesaggio agricolo:

- 1) Evitare i diserbanti chimici e le eccessive fertilizzazioni, che rimuovono o sfavoriscono lo sviluppo delle comunità vegetali con conseguente impoverimento anche delle altre comunità biologiche, in particolare quelle di insetti;
- 2) Lasciare i campi a riposo per qualche settimana dopo la raccolta, in modo da favorire lo sviluppo di vegetazione spontanea che aumenta notevolmente i livelli di biodiversità nell'azienda agricola, proteggendo inoltre il suolo dall'erosione e quindi mantenendone la fertilità in maniera naturale;
- 3) Mantenere all'interno dell'azienda lembi di vegetazione naturale o seminaturale come aree umide, siepi o piccoli boschetti; in particolare, è utile mantenere canneti e altre tipologie di vegetazione palustre che si sviluppano rapidamente e in maniera spontanea lungo fossati o pozze per l'irrigazione e che rappresentano ambienti importanti per animali e piante, svolgendo inoltre azioni di depurazione delle acque e di controllo dell'erosione del suolo;

4) Evitare la sarchiatura dei margini dei campi durante la crescita della coltura, in modo da favorire lo sviluppo di vegetazione spontanea di supporto alla biodiversità locale.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 165.000,00

SOCIETÀ AGRICOLA VALDICHIANA DI RAMPI ELISA & PIETRO – Misura - 16.2

COLTIVAZIONE AGLIONE

Innovazioni e prodotti.

Nella fase iniziale è stata effettuata la preparazione del letto per la messa in dimora dell'aglione, successivamente si è proceduto con la coltivazione lasciando delle aree di campionatura.

Sono stata fornite le piante a verde e i bulbilli per la sperimentazione.

Sono stati utilizzati gli strumenti del diario di coltivazione e mezzi d'opera per le normali condizioni di coltivazione con il metodo della coltivazione in sistema biologico certificato.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 7.740,00

AZIENDA AGRICOLA VECCHIO FRANTOIO DI PROTASI MARINO – Misura - 16.2

COLTIVAZIONE AGLIONE

Innovazioni e prodotti.

Nella fase iniziale è stata effettuata la preparazione del letto per la messa in dimora dell'aglione, successivamente si è proceduto con la coltivazione lasciando delle aree di campionatura.

Sono stata fornite le piante a verde e i bulbilli per la sperimentazione.

Sono stati utilizzati gli strumenti del diario di coltivazione e mezzi d'opera per le normali condizioni di coltivazione utilizzando le attrezzature necessarie per la realizzazione e confezionamento in "salsa di Aglione della Valdichiana" con il metodo della coltivazione con metodiche tradizionali e trasformazione e confezionamento con metodiche tradizionali.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €. 6.448,82

AZIENDA AGRICOLA CORSI BENEDETTA – Misura - 16.2

COLTIVAZIONE AGLIONE

Innovazioni e prodotti.

Nella fase iniziale è stata effettuata la preparazione del letto per la messa in dimora dell'aglione, successivamente si è proceduto con la coltivazione lasciando delle aree di campionatura.

Sono stata fornite le piante a verde e i bulbilli per la sperimentazione.

Sono stati utilizzati gli strumenti del diario di coltivazione e mezzi d'opera per le normali condizioni di coltivazione con il metodo della coltivazione in sistema biologico certificato.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €.7.740,00

SOCIETÀ AGRICOLA CASANOVA DEI FUCOLI DI AMBROSINI ALDO E C. SNC – Misura - 16.2

COLTIVAZIONE AGLIONE

- 1) preparazione del letto di messa a dimora dell'Agllione;
- 2) coltivazione lasciando delle aree di campionatura;
- 3) fornitura di piante di Agllione a verde;

- 4) raccolta e conservazione;
5) fornitura di bulbi di Aglione.

Non ha presentato il saldo ma ha effettuato le attività di progetto previste.



Aspetto di un campo di Aglione durante la maturazione e subito dopo la raccolta.

AGRICOLTURA È VITA ETRURIA - Misura -1.1

CORSO DI FORMAZIONE

Innovazioni e prodotti.

Agricoltura È Vita Etruria nell'ambito del progetto VAV AGLIONE ha realizzato 2 corsi della durata di 16 ore ciascuno:

La prima edizione del corso dal titolo "LA TRACCIABILITÀ GEOGRAFICA DELL'AGLIONE DELLA VALDICHIANA", della durata di 16 ore, si è tenuta nel periodo di maggio 2022 come da programma evidenziato nel calendario sottostante. Le lezioni sono state svolte, in modalità FAD (formazione a distanza on-line), da docenti senior con esperienza documentata da relativo CV, riguardo agli argomenti trattati.

Data	Orario	Docente	Sede svolgimento (indirizzo completo)	Argomento Trattato
16/05/2022	14.00-18.00	Stefano Loppi	FAD (Formazione a Distanza) on-line	<i>Cambiamento climatico, biodiversità, agricoltura, tracciabilità geografica</i>
18/05/2022	14.00-18.00	Emanuele Fanfarillo	FAD (Formazione a Distanza) on-line	<i>La biodiversità negli agroecosistemi: il caso studio dell'aglione del-la Val di Chiana</i>

Si sono iscritti 9 partecipanti, di cui 5 hanno raggiunto il 70% del monte ore previsto dal corso.

La seconda edizione del corso dal titolo "PRODOTTI LOCALI E AGRICOLTURA 4.0" della durata di 16 ore, si è tenuta nel periodo di maggio - giugno 2023. Le lezioni sono state svolte, in modalità FAD (formazione a distanza on-line), da docenti senior con esperienza documentata da relativo CV, riguardo agli argomenti trattati.

È stata effettuata una visita didattica presso l'azienda agricola Vecchio Frantoio di Protasi Marino.



Visita didattica presso l'azienda agricola Vecchio Frantoio di Protasi Marino

DATA	ORARIO	DOCENTE	SEDE SVOLGIMENTO	ARGOMENTO TRATTATO
05/05/2023	9,30-12,30 (3 ore)	Giovanni Belletti	FAD (Formazione a Distanza) on-line	Normativa europea nazionale e regionale sui prodotti: tipici, tradizionali e a denominazione
08/05/2023	9,30-10,30 (1 ora) 10,30-12,30 (2 ore)	Giovanni Belletti	FAD (Formazione a Distanza) on-line	Normativa europea nazionale e regionale sui prodotti: tipici, tradizionali e a denominazione. Agricoltura 4.0 –le applicazioni da utilizzare per valorizzare i prodotti agroalimentari Agricoltura - Concetti chiave sulla valorizzazione collettiva sostenibile.
10/05/2023	14,00-17,00 (3 ore)	Alessandra Alberti	FAD (Formazione a Distanza) on-line	Agricoltura 4.0 –le applicazioni da utilizzare per valorizzare i prodotti agroalimentari - La vendita diretta e i mercati di prossimità per la valorizzazione dei prodotti tradizionali
31/05/2023	14,00-17,00 (3 ore)	Laura Brida	FAD (Formazione a Distanza) on-line	Agricoltura 4.0 –le applicazioni da utilizzare per valorizzare i prodotti agroalimentari
05/06/2023	9,00-13,00 (4 ore)	Stefano Biagiotti	VISITA GUIDATA presso Az Agricola Vecchio Frantoio di Protasi Marino Via dell'Acquapuzzola 2 - 53045 Montepuciano (SI)	Agricoltura 4.0 –le applicazioni da utilizzare per valorizzare l'agone della Val di Chiana e prodotti agroalimentari

Si sono iscritti 11 partecipanti di cui 1 (e 2 uditori) hanno raggiunto il 70% del monte ore previsto dal corso.

Per entrambe le attività, l'utenza è stata reperita tramite un'informazione capillare verso i soggetti interessati e congiunta tra i partner del progetto. Sono state realizzate: pagine web del progetto; social network dei partner - Newsletters inviate tramite mailing list - Comunicazioni a mezzo stampa (comunicati stampa) - Spazi informativi dedicati nei mezzi di informazione dei partner.

Attività Formativa (*)	Titolo	Num. Ore Previste	Num. Allievi
Corso breve n.1	Tracciabilità geografica dei prodotti agroalimentari	16	5
Corso breve n.2	Prodotti locali e agricoltura 4,0	16	1
TOTALE		32	6

Considerata la specificità delle tematiche oggetto delle iniziative, derivate in gran parte dalla sperimentazione in atto nel progetto, si è fatta particolare attenzione alla professionalità delle figure coinvolte nelle iniziative: personale docente, personale qualificato in particolar modo per tutoraggio e coordinamento delle attività dell'agenzia formativa, rappresentanti delle Organizzazioni e delle Istituzioni interessate al progetto. Tutto ciò al fine di soddisfare le aspettative di coloro che hanno potuto partecipare alle attività svolte.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di €.6.683,90

CONFEDERAZIONE ITALIANA AGRICOLTORI TOSCANA - Misura - 1.2

DIVULGAZIONE

Innovazioni e prodotti.

L'attività di Cia Toscana è stata finalizzata a promuovere, diffondere e trasferire l'innovazione proposta dal progetto nell'ambito agricolo e rurale. Cia Toscana ha coordinato e organizzato momenti di incontro e scambio tra agricoltori e ricercatori. Gli incontri si sono svolti all'interno del territorio regionale con una ampia partecipazione in termini di pubblico e di interesse. Tra le prime attività realizzate è stato curato il sito internet progettuale contenente le informazioni rilevanti la struttura, le attività e gli obiettivi del gruppo operativo. L'indirizzo del sito web è: www.aglione.ciatoscana.eu.

Complessivamente il sito internet e le sue pagine hanno ricevuto oltre 1.476 visualizzazioni con accesso di oltre 560 singoli utenti.

Inoltre, ha curato la realizzazione di una brochure progettuale realizzata in 300 copie e distribuita a diversi eventi disseminativi, anche al di fuori di quelli previsti progettualmente.

Ha realizzato con il contributo di tutti i partner progettuali alla realizzazione di due incontri tematici e un convegno finale.

Inoltre, ha realizzato un inserto disseminativo pubblicato all'interno del periodico Dimensione Agricoltura e stampato in 20.000 copie.

In sintesi, sono stati organizzati tre eventi, di cui one in modalità web e due in presenza a cui si è accompagnata la produzione di materiali promozionale: una brochure progettuale e un inserto su periodico specializzato.

La disseminazione progettuale si è articolata attraverso una molteplicità di azioni con comunicazione multicanale e targettizzata per i beneficiari della sottomisura.

Di seguito sono riportate la descrizione delle attività realizzate:

- **Realizzazione di pagine web e social dedicate:** www.aglione.ciatoscana.eu
 - **Indicatori di risultato:** 1.476 visualizzazioni, oltre 560 utenti raggiunti. All'interno del sito sono stati proposti gli aggiornamenti forniti dal partenariato sulle attività svolte; il numero complessivo di utenti, considerata la brevità del progetto e la specifica innovazione proposta, è significativo.
- **Incontro tematico online 25-01-2021:** aglione.ciatoscana.eu/aglione-il-video-completo-del-webinar-del-gruppo-operativo-vav-25-gennaio-2021/
 - **Indicatori di risultato:** 22 destinatari finali raggiunti. L'incontro online è stato registrato e la registrazione è disponibile all'interno del canale di Cia Toscana su YouTube. Durante l'incontro sono stati presentati gli obiettivi del GO GeoEvo App con il contributo di Samuel Pelacani e gli interventi del Presidente dell'Associazione per la valorizzazione dell'aglione della Valdichiana, Ivano Capacci e della presidente della Comunità del Cibo, Ginetta Menchetti.
- **Realizzazione e pubblicazione opuscolo informativo:**
 - **Indicatori di risultato:** predisposizione e stampa di 300 copie. Le pubblicazioni sono state distribuite durante le iniziative organizzate e promosse da Cia Toscana, inerenti al progetto o comunque alla tematica dell'innovazione proposta
- **Incontro tematico 05-07-2022:** aglione.ciatoscana.eu/vero-aglione-della-valdichiana-si-e-svolto-a-a-lucignano-ar-un-incontro-tematico-del-gruppo-operativo/
 - **Indicatori di risultato:** 20 destinatari finali raggiunti. L'incontro si è svolto in presenza presso la Sala Consiliare del Comune di Lucignano. Durante l'incontro sono stati presentati i risultati delle sperimentazioni condotte nei campi di aglione, DSV Unisi, e il Sistema Informativo Aziendale (SAI), Università Telematica Pegaso.

- **Convegno finale 02-02-2023:** <https://aglione.ciatoscana.eu/convegno-vero-aglione-della-valdichiana-vav-le-attivitv-svolte-dal-gruppo-operativo-2-febbraio-2023/>
 - **Indicatori di risultato:** all'incontro finale del progetto erano presenti oltre 20 persone, purtroppo il numero degli utenti finali non ha raggiunto la soglia aspettata dei 15 partecipanti. Durante l'incontro è intervenuto il Dirigente della Regione Toscana Daniele Visconti oltre ai partner progettuali che hanno mostrato i risultati finali sia delle sperimentazioni che delle attività trasversali realizzate, visite guidate e corsi di formazione.
- **Pubblicazione inserto tecnico su periodico specializzato:** <https://qui.ciatoscana.eu/materiali-download/>
 - **Indicatori di risultato:** 20.000 copie distribuite

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di € 18.895,00

ANCI TOSCANA - Misura - 1.3

VISITE AZIENDALI

Innovazioni e prodotti.

“SISTEMI DI CERTEZZA DELLA PROVENIENZA DEL PRODOTTO: CARTA DI IDENTITA' DEL PRODOTTO” 14/06/2023

Anci Toscana ha effettuato le due visite in azienda che sono state indirizzate a potenziare il sistema delle conoscenze ed a trasferire l'innovazione.

La tematica affrontata è stata incentrata sulla dimostrazione dell'efficacia della messa in pratica del sistema della identificazione e provenienza del prodotto.

Nell'ambito delle visite a queste aziende dimostrative è stato possibile vedere applicate le innovazioni agricole promosse dal progetto ed è stata rafforzata e incrementata la rete di contatti sul tema della sostenibilità e l'innovazione, inoltre è stato realizzato un tavolo di confronto con le aziende e le istituzioni, nel corso del quale c'è stato uno scambio adeguato di informazioni sulle realtà in oggetto e una presentazione dei percorsi delle aziende che hanno portato al raggiungimento degli obiettivi, oggetto del progetto:

- nel caso dell'azienda agricola “Il POGGIOLINO” nel Comune di Montemurlo l'azienda ha mostrato in dettaglio il percorso, iniziato da zero della creazione dell'associazione, preservazione e riproduzione etica e sostenibile della rarissima razza di maiali “Macchiaiola Maremmana” e della certificazione e tracciabilità, creazione di marchio, ora ben riconosciuto dal mercato e identificato come territorialità e qualità del prodotto di nicchia.
- Nel caso della Fattoria di Capezzana del Comune di Carmignano è stato studiato un percorso diverso, storico di una azienda che produce il 30% della DOCG Carmignano e che ha saputo valorizzare i suoi prodotti e farli riconoscere a livello internazionale creando una realtà che valorizza, oltre al proprio prodotto il territorio nel quale si trova.
- Successivamente la giornata si è conclusa con un tavolo di lavoro che è stato accompagnato da momenti di riflessione e scambio di impressioni e idee tra le aziende, tecnici ed istituzioni locali partecipanti, con un riscontro molto positivo e la volontà di ritrovarsi e ripetere l'esperienza.

Sono state effettuate le attività di progetto previste con un costo di € 3.750,00





Ricadute economiche ed ambientali

- Effetti produttivo-economici dell'innovazione:

- **Miglioramento commercializzazione.**

È evidente che un prodotto per il quale è possibile **garantire la provenienza** e che abbia l'evidenza di un sistema di gestione è una leva economica positiva.

Il consumatore informato è disposto a pagare una somma maggiore per il prodotto per il quale abbia la certezza della provenienza geografica e l'evidenza, grazie al sistema di gestione che è stato introdotto il medesimo può verificare che tale prodotto è stato coltivato nel rispetto dell'ambiente contribuendo ad aumentare in qualità e quantità di biodiversità il prodotto garantendone una maggiore commerciabilità.

- Effetti ambientali-sociali dell'innovazione:

- **Tutela della biodiversità.**

Le best practice agronomiche, riportate nel sistema di gestione ed avvalorate dal supporto analitico della fingerprinting e dell'indagine sulla biodiversità, hanno dato l'evidenza che la produzione di Aglione della Valdichiana è rispettoso all'ambiente e contribuisce ad aumentare in qualità e quantità la biodiversità sito-specifica.

- Altri effetti:

- Approccio degli agricoltori all'Agricoltura di Precisione o Agricoltura 4.0.

La creazione della piattaforma ed un SIA semplificato con dati sito-specifici, elaborati in informazioni e quest'ultime tradotte in azioni concrete, oltre a dare evidenza della tracciabilità geografica, ha risposto in maniera positiva a quelle che sono le strategie sullo sviluppo dell'agricoltura che ruotano intorno al concetto del Climate-Smart-Agriculture (CSA).

Metodologie, tempistiche e risultati

Il progetto è stato caratterizzato da una forte collaborazione tra i partner di progetto.

Sebbene non su tutti i fronti si siano avuti dei risultati certi, si sono poste le basi per indagini ed attività future inerenti ai temi del progetto e si è creato un ponte tra i soggetti aderenti che fa ben sperare in future ed ulteriori collaborazioni. I partner hanno partecipato attivamente alle iniziative divulgative realizzate e questo ha permesso un dialogo e scambio continuo, aggiornando i target in base alle necessità pratiche delle aziende. Le attività riconducibili al progetto si sono svolte nell'arco temporale che va dal 2019 a giugno 2023.

Le prove sperimentali nonostante l'avvio ufficiale del progetto decorra da dicembre 2019, dopo che l'avvio della progettualità propedeutica risale a dicembre 2017, dato che i cicli naturali in agricoltura hanno i loro tempi, per non perdere un anno è stato deciso di iniziare le attività nell'autunno del 2019 in modo da poter utilizzare la fase della "semina" dei bulbilli e poi la conseguente raccolta a giugno 2020.

Tra il 2020 ed il 2021 si è avuto un forte rallentamento delle attività dovuto alle restrizioni insorte in concomitanze dell'emergenza sanitaria causata dalla diffusione di Covid-19. Per questo sono state chieste delle proroghe per poter realizzare le attività previste. Le attività informative e di rendicontazione si sono protratte fino a giugno del 2023.

Considerazioni conclusive

Il piano strategico VAV per tutto il periodo del suo svolgimento, ha avuto come obiettivo quello di caratterizzare geograficamente l'Aglione della Valdichiana, per dare la certezza della provenienza evitando frodi e valorizzando un prodotto tipico la cui riscoperta ha creato intorno a sé moltissimo interesse.

Questo ci ha spinto a procedere con il fingerprinting e a valutare la biodiversità, viste le tecniche colturali a basso impatto ambientale.

Abbiamo messo a disposizione delle aziende un sistema informatico, (SIA) capace di fornire al consumatore finale informazioni sul prodotto: a tal fine si è pensato ad una piattaforma accessibile dall'esterno con un QR-code attraverso PC, smartphone, tablet, ecc.;

Nell'ambito del progetto sono stati organizzati vari corsi di formazione rivolti agli agricoltori e ai vari beneficiari così come previsto dal bando. Con queste attività abbiamo generato consapevolezza e interesse tecnico scientifico per la creazione delle buone pratiche che permetteranno lo scambio di esperienza con altri contesti produttivi.

Le innovazioni proposte e attuate dal progetto e utilizzabili direttamente nelle aziende sul territorio sono state fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi preposti.

Le innovazioni trasferite dal progetto hanno favorito il miglioramento della sostenibilità economica delle aziende dando garanzie al consumatore finale della provenienza geografica, fornendo informazioni ed azioni su tutto il processo produttivo e valorizzando una biodiversità vegetale specifica.

questi dati e informazioni consentiranno una produzione consapevole a minor impatto ambientale e a minor uso di risorse, come per esempio l'acqua - conoscenza agronomica e di coltivazione.

Nell'insieme possiamo dire che sono stati raggiunti gli obiettivi/risultati finali attesi.

Abstract Inglese

For the entire period of its development, the VAV strategic plan had the objective of geographically characterizing the Aglione della Valdichiana, to give the certainty of its origin, avoiding fraud and enhancing a typical product whose rediscovery has created a lot of interest around it.

This prompted us to proceed with fingerprinting and to evaluate biodiversity, given the cultivation techniques with low environmental impact.

We have made available to companies an information system (SIA) capable of providing the final consumer with information on the product: for this purpose we have thought of a platform accessible from the outside with a QR-code via PC, smartphone, tablet, etc.;

As part of the project, various training courses were organized for farmers and the various beneficiaries as required by the tender. With these activities we have generated awareness and technical-scientific interest for the creation of good practices that will allow the exchange of experience with other production contexts.

The innovations proposed and implemented by the project and usable directly in companies in the area have been fundamental for the achievement of the set objectives.