GRUPPO OPERATIVO BEENOMIX 2.0

Genomica e Sostenibilità in Apicoltura

Documento realizzato nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-23
Piano di azione biennale 2021-23
Scheda progetto CREA 25.1 - Supporto allo sviluppo dello SCIA mediante azioni di informazione, animazione, analisi, confronto e proposta

Autorità di gestione: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Ufficio DISR2 - Dirigente: Paolo Ammassari

Responsabile scientifico: Anna Vagnozzi

Autori: Il documento sul caso studio è stato redatto da: Valentina Carta, Rita Iacono, Patrizia Borsotto del Centro di ricerca Politiche e bioeconomia del CREA
Sono stati intervistati i seguenti componenti del partenariato: Giulietta Minozzi - Università degli studi di Milano - Dipartimento di Medicina Veterinaria; Giulio Pagnacco - CNR- Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria; Elio Bonfanti – Azienda Agricola Melyos; Umberto Mandelli – Azienda Agricola Le api di Spino.
Il contenuto del documento è responsabilità degli autori.

Data: novembre 2022

Grafica: Roberta Ruberto

Impaginazione e editing dei testi: Laura Guidarelli

Indice

1. Introduzione – il progetto in sintesi 3

2. Modalità di definizione dei contenuti 3

3. Costituzione e dinamiche del partenariato 4

4.Implementazione e impatti dell'innovazione 5

5.Elementi peculiari da evidenziare 5

6. Grado di adesione del GO al modello PEI AGRI 6

1. Introduzione – il progetto in sintesi

L'ape mellifera (Apis mellifera) è, dal punto di vista economico, estremamente rilevante per la produzione di miele, cera, polline, propoli e pappa reale, ma soprattutto per l'importante ruolo nell'impollinazione di specie arboree ed erbacee, essenziali per la nutrizione umana. La gestione genetica di questa specie sia a livello selettivo che a livello di conservazione della biodiversità presenta qualche criticità: il mancato controllo del momento riproduttivo rappresenta, infatti, un ostacolo per un'efficace azione selettiva di miglioramento genetico che può essere svolta principalmente per via materna.

Le varietà locali di Apis mellifera stanno attualmente subendo il crescente impatto sia dei cambiamenti climatici sia dei parassiti e agenti patogeni, per questo il Gruppo Operativo (GO) Beenomix 2.0 intende proporre un modello di gestione concreto per le popolazioni apistiche lombarde che da un lato favorisca la selezione sostenibile per tenere conto dell'impatto dei cambiamenti climatici, e dall'altro sostenga la salvaguardia dei tipi genetici esistenti sul territorio per la tutela e la creazione della biodiversità.

Nell'ambito del progetto Beenomix 2.0, nella Val Bodengo in provincia di Sondrio, è stata collocata la stazione di fecondazione (ADA, Area di Accoppiamento) che garantisce una fecondazione in totale purezza e controllata (conservazione e selezione genetica di determinate varietà) attraverso un'attività selettiva sia per via materna sia paterna; infatti, nell'area vengono portate le famiglie selezionate e provenienti dal precedente progetto Beenomix 1.0 per produrre fuchi di alta qualità. All'interno della ADA sono stati posizionati i nuclei di fecondazione nel quale il GO metterà a disposizione gratuitamente il materiale genetico maschile migliorato per gli apicoltori che vogliano beneficiare di un'area di accoppiamento per le proprie vergini.

Per quanto riguarda il partenariato, il gruppo, che ormai collabora da circa sei anni, ha anche partecipato e vinto un bando promosso dal Mipaaf nel 2021[1] per la realizzazione di progetti nel settore apistico finalizzati al sostegno di produzioni e allevamenti di particolare rilievo ambientale, economico, sociale e occupazionale. Le relazioni tra le realtà agricole e gli Istituti di ricerca rappresentano un aspetto estremamente positivo in questo GO e soprattutto hanno permesso effettivamente di avvicinare mondi che si pensava essere distanti tra loro. La particolare curiosità mostrata da parte dell'Università e del CNR ad approfondire il tema apistico ha consentito di fornire gli strumenti e le competenze scientifiche necessarie a rispondere ad un fabbisogno che gli apicoltori manifestavano da tempo.

2. Modalità di definizione dei contenuti

Il progetto Beenomix 2.0 rappresenta una "prosecuzione" del precedente progetto Beenomix 1.0 finanziato nell'ambio dell'operazione 16.2.01 "Progetti pilota e sviluppo di innovazione" e terminato nel 2019. Il GO, quindi, è il secondo gruppo costituitosi sulla tematica apistica per realizzare, però, un progetto selettivo, ampliato e avanzato rispetto al precedente, in grado di esaltare nuove caratteristiche fenotipiche, oltre a

[1] Il provvedimento consentirà di finanziare, con la somma complessiva di due milioni di euro, interventi straordinari incentrati su progetti di ricerca e sperimentazione finalizzati ad individuare, tra l'altro, concrete soluzioni tecniche per il miglioramento e l'adattamento dell'apicoltura ai cambiamenti climatici e per il monitoraggio ambientale. Inoltre, ci si prefigge di sovvenzionare delle ricerche volte a consentire la composizione di prodotti assicurativi che possano essere utilizzati dagli apicoltori per superare le ricorrenti crisi produttive dovute a eventi climatici estremi, agli aggressori dell'alveare o ad altre circostanze avverse. Infine, si sosterranno dei progetti straordinari di promozione istituzionale finalizzati alla valorizzazione del miele mediante la divulgazione delle sue caratteristiche nutrizionali ed organolettiche ed al legame con i diversi territori di provenienza.

quelle tradizionali volte a mitigare gli effetti indesiderati dei cambiamenti climatici. L'esigenza di un piano genetico per il comparto apistico ha rappresentato il volano del GO, in particolare la necessità delle aziende specializzate nella selezione di avere un supporto scientifico ha determinato la definizione dei contenuti progettuali. Ulteriori sviluppi dell'attività, saranno inoltre oggetto del progetto Beenomix 3.0, che qualora venga finanziato, consentirà di approfondire e migliorare la selezione genetica.

3. Costituzione e dinamiche del partenariato

Il partenariato è costituito da 5 partner:

Gruppo tecnico: Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria (IBBA CNR); l'Università degli studi di Milano (Dipartimento di Medicina Veterinaria)

Componente agricola: l'azienda agricola Melyos; l'azienda agricola e apicoltura La Traccia di Fumagalli Pietro; l'impresa agricola Le api di Spino di Mandelli Umberto.

Il partenariato del GO si è costituito a partire dalla precedente esperienza progettuale integrando un'ulteriore realtà aziendale. Nelle aziende "storiche" coinvolte anche nella progettualità precedente (l'azienda Melyos e l'impresa agricola di Spino) sono presenti le stazioni di fecondazione.

Nell'ambito del partenariato l'attività scientifica è stata curata dal CNR e da UNIMI che è anche il coordinatore dell'attività scientifica; il proprietario dell'azienda Melyos è un apicoltore presidente di un'associazione apicola.

Per quanto riguarda le relazioni che caratterizzano il partenariato è necessario sottolineare che il GO ha iniziato la sua attività proprio durante l'emergenza pandemica e, pertanto, i momenti di incontro erano necessariamente virtuali (videoconferenza ogni due settimane) con il gruppo tecnico, mentre gli allevatori hanno avuto modo di avere maggiori contatti anche durante il periodo del lockdown. Tendenzialmente i rapporti possono essere definiti diretti e immediati attraverso l'utilizzo della tecnologia digitale (WhatsApp

ed e-mail). Relativamente ai rapporti con l'esterno e alla divulgazione è stato implementato il sito e sono stati realizzati video per la comunicazione a termine di ogni lavoro. Inoltre, così come il precedente progetto (Beenomix 1.0)[2] anche per Beenomix 2.0, per il quale è stata richiesta una proroga alla regione Lombardia, sarà realizzato un convegno finale che si terrà presso l'Università degli studi di Milano, in modo da poter coinvolgere la più ampia platea possibile.

Un ruolo di collante all'interno del gruppo è stato svolto dal CNR e in primis da un ricercatore, particolarmente carismatico e interessato alla tematica.

4.Implementazione e impatti dell'innovazione

L'innovazione riguarda sia la messa in opera di misurazioni sulle api che potrebbero essere realizzate dagli apicoltori stessi con una adeguata formazione (video, prova pratica), sia l'approccio di genomica e di selezione che necessariamente richiedono il supporto degli Istituti di ricerca. I risultati del progetto hanno impatto su tutto il territorio regionale; infatti, è stata aperta una stazione nel territorio regionale dove tutti gli apicoltori possono portare le vergini a fecondare a titolo gratuito. Con il passare del tempo l'utilizzo della ADA da parte degli apicoltori lombardi è cresciuto in modo notevole con conseguente benefici per la selezione e vendita delle regine in tutto il territorio nazionale.

Successivamente all'implementazione della ADA tutte le associazioni apistiche [3] presenti sull'area regionale sono state invitate ad utilizzarla attraverso una formalizzazione di accordi per disciplinarne l'uso. La novità del progetto è la creazione dell'ADA in cui gli apicoltori lombardi hanno la possibilità di portare le vergini a fecondare con i maschi che vengono selezionati nel sito di fecondazione controllata (SFC) istituito con il progetto Beenomix 1.0.

Si tratta di una significativa innovazione, anche in considerazione del fatto che la maggior parte degli apicoltori lombardi sono hobbisti e che, pertanto non sono particolarmente specializzati nella selezione genetica.

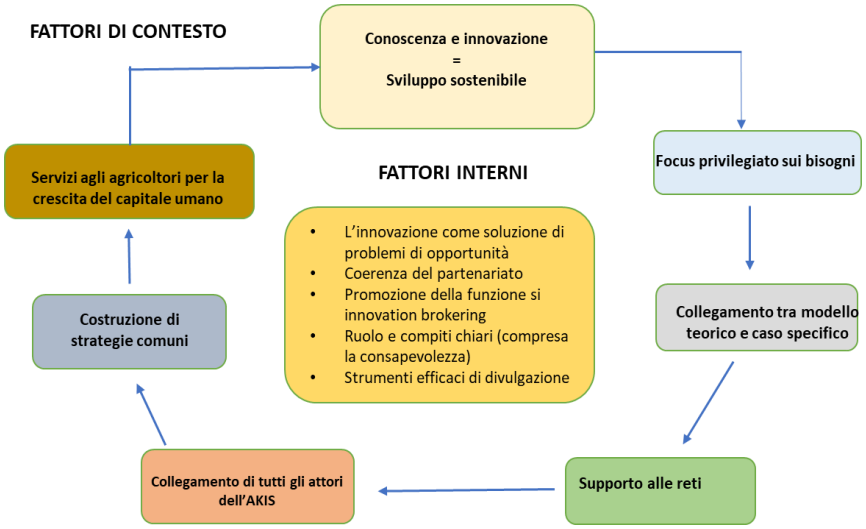
5.Elementi peculiari da evidenziare

Tra i partner del progetto è presente un apicoltore proprietario dell'azienda agricola Melyos che è anche il Presidente dell'Associazione italiana per la selezione e la salvaguardia di Apis mellifera (AISSA). L'associazione di apicoltori ed apicoltrici sostiene che è necessario applicare all'apicoltura quei principi e quelle regole che stanno alla base del miglioramento e della conservazione genetica e promuove la ricerca e lo sviluppo di aree

[2] Il convegno finale del progetto Beenomix 1.0 si è tenuto ad APIMELL alla fiera di Piacenza.
[3] In Lombardia ci sono 13 associazioni apistiche raggruppate in 2 gruppi: Api Lombardia e Associazione apicoltori lombardi.

vincolate (SFC e ADA) in cui collocare regine da fuchi e dove gli apicoltori possano fecondare le loro regine vergini con la certezza di una fecondazione naturale, ma con maschi di sicura origine.

Grazie, quindi, all'esperienza e alla passione del Presidente dell'Associazione, le attività progettuali e i risultati riescono ad essere trasferiti e divulgati in modo capillare su tutto il territorio nazionale attraverso la partecipazione agli eventi.



La creazione sia di un'area di accoppiamento sia di un sito di fecondazione per gli apicoltori rappresenta una novità sul territorio nazionale. Entrambi i progetti Beenomix 1.0 e 2.0 sono stati condivisi; a livello nazionale si stanno avviando esperienze simili e si stanno istituendo aree di fecondazione anche in Sardegna e in Toscana.

6. Grado di adesione del GO al modello PEI AGRI[4]

La sperimentazione realizzata dal GO rappresenta un'innovazione volta a trasferire agli apicoltori l'importanza del controllo dell'accoppiamento per una efficace azione selettiva di miglioramento genetico. Il piano di selezione ha bisogno di molte figure professionali presenti negli Istituti di ricerca, in grado di calcolare l'indice genetico. Fino ad ora il calcolo, in Italia, avveniva tramite l'affidamento ad un istituto austriaco. Grazie al progetto del GO ora tale calcolo, viene svolto da un ente di ricerca italiano (CNR).

Per quanto riguarda, invece, il partenariato del GO sono rispettati tutti i criteri relativi alla sua composizione presenti nel bando regionale. Si tratta di un gruppo coeso e collaudato da diversi anni ormai; infatti, rispetto al primo progetto, lo stesso gruppo ha deciso di ampliare ed estendere le iniziative sviluppate col precedente e ha introdotto un partner (Azienda La Traccia).

Tutti i partner, nell'ambito del GO, lavorano in modo ben strutturato e il gruppo tecnico costituito dagli Istituti di ricerca supporta in modo adeguato le realtà agricole. La maggior parte delle attività progettuali sono realizzate nella azienda agricola Melyos, mentre una stazione di fecondazione isolata è stata implementata nell'impresa di Api di Spino e la terza realtà ha, fino ad ora, avuto un ruolo più marginale occupandosi della valutazione delle regine selezionate, svolgendo quindi un lavoro delimitato alla valutazione delle regine dell'ADA. Purtroppo, l'attivazione dell'ADA è slittata di un anno, rispetto al cronoprogramma del progetto, perché l'individuazione di una stazione isolata ha richiesto maggiore tempo e sopralluoghi del previsto (trovate successivamente nella Val Bodengo).

[4] F. Giarè, A. Vagnozzi (2021) Governance's effects on innovation processes: the experience of EIP AGRI's Operational Groups (OGs) in Italy. Italian Review of Agricultural Economics 76(3): 41-52. DOI: 10.36253/rea-13206.

Nell'ambito del progetto, il cui termine è fissato a settembre 2022, sono state realizzate diverse attività di divulgazione verso l'esterno attraverso il sito del progetto, i video (https://youtu.be/3uFgpOaymg4) e altro materiale divulgativo/ didattico, disponibile online all'interno del sito.

Al termine del progetto sarà organizzato un convegno finale dedicato al trasferimento dei risultati, probabilmente presso l'area nella quale è stata collocata l'ADA, per far conoscere da vicino i vantaggi dell'utilizzo di aree di accoppiamento controllate.

Tra le criticità da evidenziare nell'ambito di tutti i progetti che prevedono un coinvolgimento della realtà produttiva sicuramente è il costo che gli agricoltori devono inizialmente sostenere chiedendo delle fideiussioni bancarie per l'acquisto sia di materiale sia di personale. Tali costi creano notevoli difficoltà per la sostenibilità economica del progetto, soprattutto nella fase di saldo. Inoltre, è necessario che le aziende capiscano l'importanza di lavorare in partenariato per riuscire ad ottenere risultati e valore aggiunto dai progetti.

Un ulteriore aspetto critico da considerare e che purtroppo non è controllabile ma che influenza in modo notevole la progettualità è il cambiamento climatico.

Elementi del modello interattivo/punteggio	assente	scarso	medio	buono	ottimo
Innovazione come soluzione a problemi e opportunità				x	
Coerenza del partenariato				x	
Promozione del brokerage dell'innovazione					
Capacità di lavorare in team				x	
Ruoli e compiti ben definiti (inclusa consulenza)				x	
Uso efficace degli strumenti di divulgazione				x	
Efficacia/efficienza dell'innovazione				x	

**Questo elemento è una sorta di misura fra il grado di adesione al modello PEI AGRI e la riuscita del processo di diffusione dell'innovazione.*

RETE RURALE NAZIONALE
MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE
VIA XX SETTEMBRE, 20 ROMA

WWW.RETERURALE.IT
WWWINNOVARURALE.IT

PUBBLICAZIONE REALIZZATA CON IL CONTRIBUTO FEASR (FONDO EUROPEO PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE)
NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA RETE RURALE NAZIONALE 2014-2022