



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



**Regione
Lombardia**

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

SOTTOMISURA 16.1 – “Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”

OPERAZIONE 16.1.01 – “Gruppi Operativi PEI”

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

| | |
|--|---|
| Comparto prevalente | Altre specie da allevamento zootecnico |
| Titolo | Genomica e sostenibilità in apicoltura |
| Acronimo | BEENOMIX 2.0 |
| Focus area | 2A |
| Sintesi progetto a cura del richiedente | <p>Il progetto BEENOMIX 2.0, sulla base del precedente progetto BEENOMIX, vuole migliorare le prospettive della selezione e della conservazione genetica in apicoltura dando risposte propositive e sostenibili alle problematiche che sempre più chiaramente emergono dal comparto. Vi è infatti una duplice esigenza cui il GO vuole dare risposta: a) da una parte implementare in proprio e proporre al comparto un modello selettivo moderno e completo che garantisca risposte soddisfacenti in termini di miglioramento genetico; b) dall'altra garantire una diffusione di questo miglioramento genetico ad una più ampia platea di apicoltori creando contemporaneamente un modello per la conservazione in purezza dei tipi genetici (sottospecie o razze) oggi presenti sul territorio.</p> <p>Per soddisfare questa duplice esigenza il GO si prefigge di implementare, migliorando sostanzialmente il modello del precedente progetto, una rigorosa attività selettiva sia per via materna che paterna. Normalmente in apicoltura la selezione viene operata infatti producendo dalle famiglie migliori, attraverso traslarvo, nuove regine vergini (VQ). Queste vengono fecondate in ambiente naturale da 10-20 fuchi sulla cui origine non è possibile esercitare alcun controllo. Una siffatta selezione, solo per via materna, ha limitate possibilità di successo. È infatti necessario che anche la componente paterna venga controllata portando le VQ in siti di fecondazione controllati (SFC) in cui i fuchi siano di provenienza certa. In questi SFC, i fuchi verranno prodotti da DPQ (<i>Drone-producing Queen</i>) sorelle ottenute per traslarvo da una famiglia con caratteristiche eccellenti. Una struttura riproduttiva così concepita permette una ricostruzione accurata del pedigree di ogni individuo e grazie a questo una scelta dei riproduttori basata su indici genetici BLUP. Nel nuovo modello selettivo le DPQ saranno a loro volta oggetto di una particolare attenzione in quanto le 15 famiglie, chiamate a saturare di fuchi il SFC, saranno scelte in base alle loro performance e all'assetto genetico al SDL (<i>Sex Determination Locus</i>) così da ottimizzare il mantenimento della variabilità genetica e quindi della vitalità delle covate di progenie.</p> <p>I caratteri oggetto di selezione sono estremamente innovativi per le esigenze produttive della apicoltura professionale (produzione di miele, docilità e sciamatura) senza dimenticare il comportamento igienico. Ma in questo contesto si innestano idee selettive nuove che puntano a mitigare gli effetti indesiderabili dei cambiamenti climatici in atto. Verranno infatti</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p>premiare selettivamente le famiglie in grado di massimizzare la produzione di miele in funzione della dimensione della covata (una sorta di produzione per ape), così da penalizzare famiglie con covate troppo sviluppate in relazione ad una disponibilità alimentare messa a rischio da condizioni climatiche estreme e sempre più spesso avverse. Verranno anche premiate famiglie con api più longeve e quelle nelle quali la regina interrompa la deposizione per un tempo più prolungato durante la pausa invernale. In tal modo viene ridotto il consumo di scorte e si interferisce con il ciclo riproduttivo di <i>Varroa destructor</i> diminuendo la necessità di trattamenti costosi e potenzialmente contaminanti. Anche il tasso di crescita della popolazione di <i>Varroa</i> per colonia verrà registrato mettendolo in relazione al carattere VSH (<i>Varroa-sensitive Hygiene</i>).</p> <p>Ma il punto di caduta più qualificante del progetto (un concreto trasferimento di risultati) si trova nel prototipo proposto di una stazione di fecondazione (ADA, Area di Accoppiamento) aperta gratuitamente ad ogni apicoltore che vi potrà portare alla fecondazione le proprie VQ prodotte secondo i suoi intendimenti selettivi. In questa ADA il GO metterà a disposizione il proprio materiale genetico maschile migliorato (saranno presenti 36 DPQ) per fecondare in ogni stagione fino a 2.000 VQ di provenienza libera. Il tipo genetico delle 36 DPQ sarà quello selezionato dal GO, ma quello proposto è in realtà un modello di validità generale in base al quale altre ADA potranno essere realizzate e popolate con fuchi di qualsiasi tipo genetico. La diffusione di un tale modello determinerà benefici e importanti effetti sul contenimento dell'erosione genetica che oggi tanto preoccupa molti apicoltori.</p> <p>Naturalmente sarà necessario (ultimo importante risultato che il progetto si prefigge) disporre di uno strumento diagnostico di nuova generazione, basato su marcatori SNP, per il riconoscimento razziale delle varietà di <i>Apis mellifera</i>. Ci aiuta in questo tutta l'informazione acquisita col precedente progetto sul sequenziamento genomico completo di 130 insetti di tutti i diversi tipi genetici presenti in Italia.</p> <p>Un sito web dedicato (www.beenomix.it) monitorerà tutte le attività e i risultati del progetto in tempo reale. Mentre il GO è pronto ad assumere tutte le iniziative per la divulgazione e la condivisione di metodi e risultati in ambito RRN e/o PEI AGR.</p> |
| Durata progetto (mesi) | 36 |
| Partner | <ul style="list-style-type: none"> • Università degli Studi di Milano - DIMEVET • Consiglio Nazionale delle Ricerche - IBBA • Melyos s.s.a. di Elio e Alfonso Bonfanti • Le Api di Spino di Umberto Mandelli • La Traccia di Pietro Fumagalli |
| Responsabile del progetto | Università degli Studi di Milano Dott.ssa Giulietta Minozzi |
| Coordinatore scientifico | Università degli Studi di Milano Dott.ssa Giulietta Minozzi |
| Coordinatore del trasferimento | Università degli Studi di Milano Dott.ssa Giulietta Minozzi |
| Valore totale progetto | € 656.759,85 |
| Contributo concesso | € 542.456,09 |
| Collegamenti ad altri progetti | Progetto BEENOMIX (16.2.01 PSR 2014 – 2020) |