**Agroecosistemi innovativi ad alta BiodiveRsItà per potenziare l’impOllinazione (BRIO)**

**PROGETTO ALMA IDEA 2022 - Linea A finanziata a valere sulle risorse del D.M. 737/2021**

L’impollinazione di alcune specie frutticole spesso rappresenta un fattore limitante per la produttività e la buona qualità delle produzioni. In particolare, per l’actinidia un buon tasso di impollinazione risulta essenziale per garantire frutti di elevata pezzatura in quanto la dimensione del frutto è correlata al numero di semi allegati (Geshlagi, 2019 DOI: 10.13128/ahsc8186). Il singolo fiore di actinidia richiede quindi numerose visite da parte dei pronubi al fine di ottenere un soddisfacente livello di produzione di semi all’interno del frutto. Tuttavia, la dioicità della specie e la sempre minore presenza di pronubi nei frutteti sta rendendo sempre più difficile ottenere buoni livelli di allegagione, tanto che spesso gli actinidicoltori devono ricorrere all’impollinazione artificiale, con costi elevati e risultati non sempre soddisfacenti. BRIO si propone di sviluppare un agroecosistema frutticolo innovativo basato sulla consociazione tra specie arboree ed erbacee a fioritura scalare, con l’obiettivo di aumentare la biodiversità del sistema e favorire i pronubi selvatici e l’insediamento di una specie allevata di apoidei solitari, potenziale impollinatrice del kiwi.

**Piano di attività**

Lo studio si svolgerà in appezzamenti di kiwi giallo simili tra loro in termini di gestione fitoiatrica e dimensioni. In ogni appezzamento, circa una settimana prima della fioritura del kiwi, su di un lato del campo si disporrà una centralina di nidificazione di *Osmia bicornis* con adeguato materiale di nidificazione e numero di insetti rilasciati. Si metteranno a confronto tre tipologie di agroecosistemi con o senza la presenza di un mix di cover crops per aumentare il tasso di insediamento delle osmie: 1) Appezzamenti con solo osmie; 2) Appezzamenti con osmie in cui sono state seminate fioriture supplementari presenti prima e durante la fioritura del kiwi; 3) Appezzamenti con osmie in cui le fioriture supplementari vengono sfalciate all’inizio della fioritura del kiwi. Durante la fioritura del kiwi si raccoglieranno i dati relativi all’attività di nidificazione delle osmie e la diversità ed abbondanza di pronubi selvatici sul fiore del kiwi. Inoltre a diverse distanze dalla centralina (0-120 m) si raccoglieranno i dati relativi alla qualità e quantità di frutti prodotti.

**English version:**

**Innovative agro-ecosystems with high biodiversity to enhance pollination (BRIO)**

**PROGETTO ALMA IDEA 2022 - Linea A finanziata a valere sulle risorse del D.M. 737/2021**

Pollination is often a limiting factor in crop production both in terms of quantity and quality. This is particularly important in *Actinidia deliciosa*, where a good pollination service is essential to obtain fruits of optimal size. In this crop, fruit size is strongly correlated with the number of seeds (Geshlagi, 2019 DOI: 10.13128/ahsc8186) and several visits from insect pollinators are required to have an adequate number of seeds. Nevertheless, the continuous decline of pollinators in the agro-ecosystems is making the production of this crop increasingly difficult. Currently, more and more farmers are forced to hand pollinate their flowers, but this activity is very expensive, and the outcomes are often very low. BRIO aims to improve the pollination of kiwifruit by developing an innovative agro-ecosystem using intercropping with a mixture of flowering plants. The idea is to attract wild pollinators and to establish a population of a managed solitary bee in the kiwifruit orchard.

**Activity plan**

The study will be carried out in yellow kiwifruit orchards similar in terms of management and size. In every orchard, about one week before the expected bloom of the crop, a nesting shelter with an adequate number of *Osmia bicornis* cocoons will be installed in one of the field edges. We will compare three agro-ecosystems with or without the presence of a mixture of cover crops to increase the establish of *O. bicornis* population: 1) Orchards with only *Osmia* bees; 2) Orchards with *Osmia* bees and a mixture of cover crops flowering before and during the bloom of kiwifruit; 3) Orchards with *Osmia* bees and a mixture of cover crops mowed before the bloom of kiwifruit. During the bloom of kiwifruit data on *Osmia* nesting activity and the diversity of wild pollinators on flowers of kiwifruit will be collected. In addition, data on fruit quality will be collected at several distances from the nesting shelter (0-120 m).