**Titolo del progetto di ricerca: “****Produzione biotecnologica di molecole bioattive da residui/sottoprodotti dell’industria agro-alimentare”**

**Progetto di ricerca e piano di attività.**

L’obiettivo del presente progetto è di ottimizzare un processo biotecnologico per la produzione di molecole bioattive (es. idrolizzati arricchiti, estremozimi e/o composti antimicrobici/antiossidanti) a partire da scarti e sottoprodotti della filiera agro-alimentare.

In una prima fase si procederà con uno screening preliminare volto a testare la capacità di diversi ceppi batterici estremofili di crescere in presenza degli scarti/sottoprodotti come substrato e di produrre enzimi idrolitici esocellulari. L’attività idrolitica sarà valutata in un primo luogo mediante saggi qualitativi. La crescita microbica degli isolati sarà valutata tramite la determinazione delle conte CFU/ml. Per i ceppi che avranno mostrato una crescita veloce in queste condizioni, sarà effettuata, sul surnatante di coltura, la caratterizzazione funzionale (attività antimicrobica, antiossidante ect...) e dell’attività degli enzimi idrolitici esocellulari prodotti, in condizioni estreme di processo (temperature estreme, intervallo di pH operativo e bassa attività dell’acqua). In una seconda fase e in base ai risultati ottenuti dai saggi preliminari, i ceppi che dimostrano bioattività e/o una attività enzimatica significativa del surnatante saranno utilizzati per testare la fattibilità ed ottimizzare la produzione in bioreattore STR da 3 litri e per studiare il recupero degli enzimi e dei composti antiossidanti/antimicrobici.