

Il progetto PRESTIGE ha portato all'identificazione di potenziali nuovi principi attivi di origine vegetale con straordinarie proprietà antiossidanti, detossificanti e ossigenanti, sfruttando le proprietà di organismi "estremofili". Nell'ambito del progetto sono stati, infatti, identificati prodotti derivati da cellule di pomodoro in coltura esprimenti enzimi derivati da batteri estremofili, appartenenti alle 2 classi delle SuperOssido Dismutasi (SOD) e quella delle AcylPEptide Hydrolase (APEH), e proprio per questo con proprietà insolite di resistenza a condizioni chimico-fisiche estreme, destinati ad applicazioni nel mercato dermo-cosmetico, nonché in quello nutraceutico ed alimentare.

In particolare,

- per il settore cosmetico-dermatologico, hanno trovato applicazione gli estratti vegetali contenenti l'enzima SOD di *D. radiodurans*, enzima che presenta caratteristiche di resistenza a prolungate esposizione a raggi UV;
- per il settore nutraceutico hanno trovato applicazione gli estratti di cellule di pomodoro contenente la SOD dell'estremofilo *S. solfataricus*, grazie alle caratteristiche di resistenza a pH molto bassi come quello acido dello stomaco;
- per il settore alimentare, in particolare per l'uso di conservanti naturali per cibi ad uso umano, è stato identificato un estratto di cellule di pomodoro contenente la SOD dell'estremofilo *A. pernix*, grazie alla sua specifica resistenza a condizioni di alta salinità;
- per il settore cosmetico-dermatologico, l'estratto vegetale contenente l'enzima APEH dell'estremofilo *A. pernix* ha dato risultati promettenti per la sua capacità di aumentare il naturale turn-over del collagene della pelle e di eliminare quello invecchiato (ossia danneggiato), stimolando la formazione di nuovo collagene.

Infine un ulteriore obiettivo è stato quello di identificare e studiare le caratteristiche di ceppi microalgali da poter utilizzare come ingredienti probiotici in prodotti ad uso cosmetico: lo studio ci ha permesso di selezionare potenziali ceppi che potranno essere impiegati per successivi studi di sviluppo del prodotto.