



Progetto GenEdit

**Sviluppo di Metodologie di Genome Editing
per selezione di nuove cultivar**



**16 Maggio
2017**

Ore 9:30-13:00

A BRIEF HISTORY OF CRISPR

Key events in the CRISPR story.

A cluster of biotech companies has sprung up to use CRISPR technology.

October 2011 CARIBOU BIOSCIENCES

Berkeley, California
Focus: Research, industry, therapeutics, agriculture

Raised:
\$11 MILLION

November 2013 EDITAS-MEDICINE

Cambridge, Massachusetts
Focus: Therapeutics

Raised:
\$43 MILLION

November 2013 CRISPR THERAPEUTICS

Basel, Switzerland
Focus: Therapeutics

Raised:
\$89 MILLION

November 2014 INTELLIA THERAPEUTICS

Cambridge, MA
Focus: Therapeutics

Raised:
\$15 MILLION

December 1987

Researchers find CRISPR sequences in *Escherichia coli*, but do not characterize their function⁹.

July 1995

CRISPR sequences are found to be common in other microbes⁸.

March 2007

Scientists at food company Danisco determine that the repeats are part of a bacterial defence against viruses¹⁰.

June 2012

Researchers target CRISPR system to specific DNA sequences, highlighting its potential for genome editing¹.

January 2013

CRISPR is used in mouse and human cells, fuelling rapid uptake of the technique by researchers¹¹⁻¹³.

March 2013

The University of California and others file for a patent on the findings¹.

April 2014

MIT and the Broad Institute are granted a patent on CRISPR gene editing, sparking a fierce patent battle.

March 2015

Report of the first CRISPR gene drive, which can spread an edited gene rapidly through a population⁶.

April 2015

Researchers report that they have edited human embryos with CRISPR, triggering an ethical debate².

Sviluppo di Metodologie di Genome Editing per selezione di nuove cultivar

Programma

9.30



Saluti e Piano Annuale ALSIA 2016

Francesco Cellini, Direttore Centro Ricerche Metapontum Agrobios

9.45

PROGETTO GenEdit: L'impiego del sistema Crispr/Cas per il miglioramento genetico vegetale

Caterina D'Ambrosio, ALSIA-CRMA Responsabile Progetto

10.15-10.45 Coffe Break

10.45

La sintesi dei carotenoidi nel pomodoro: una via metabolica da "editare"

Giovanni Giorio, ALSIA-CRMA

11.15

Generazione di nuove varianti alleliche dei geni della Phytoene synthase e della beta-carotene idrossilase 2: risultati del primo anno di attività

Lucia Stigliani, ALSIA-CRMA

11.45 Considerazioni Finali

12.30 Buffet

L'editing del genoma mediante il sistema CRISPR-Cas costituisce una delle più importanti innovazioni della biologia molecolare degli ultimi anni.

Nel miglioramento genetico vegetale il sistema CRISPR-Cas9 ha già prodotto risultati importanti che fanno prevedere nei prossimi anni la commercializzazione di molte varietà ottenute con questo metodo.

Il CRMA dell'ALSIA ha in corso un progetto di ricerca finalizzato allo sviluppo di tale metodologia con l'obiettivo di acquisire per tempo le competenze necessarie per una possibile diffusione dell'innovazione.

L'incontro si propone di illustrare la tecnologia CRISPR-Cas e i potenziali prodotti a quelle figure professionali (ricercatori, tecnici, imprenditori) che nei prossimi anni si troveranno a valutare l'opportunità di utilizzare nuove linee o varietà commerciali ottenute con questa nuova metodologia.

Lo sviluppo di tali competenze (piattaforma CRISPR-Cas9) potrebbe favorire la nascita di nuove imprese capaci di fornire servizi di ricerca ad alto contenuto tecnologico a vantaggio di soggetti terzi (ditte sementiere, centri di ricerca, etc) per la selezione di nuove linee per il miglioramento genetico nelle specie di interesse agrario.

Caterina D'Ambrasio

tel.0835.5413235

E-mail: caterina.dambrosio@alsia.it

Giovanni Giorio

tel.0835.5413276

E-mail: giovanni.giorio@alsia.it

Lucia Stigliani

tel.0835.5413238

E-mail: lucia.stigliani@alsia.it