

**XLVIII SEMINARIO SULLA
Evoluzione Biologica e i Grandi Problemi della Biologia**

*Titolo: Editing del genoma: uomo e non solo
Prospettive della tecnologia CRISPR/Cas9 nell'uomo e negli altri organismi.*

23-25 novembre 2021

Programma

*I lavori si svolgeranno in videoconferenza dalle 9.30 alle 12:00 dei giorni martedì 23,
mercoledì 24 e giovedì 25 novembre 2021*

Comitato Organizzatore: Paola Bonfante, Maurizio Brunori, Paolo Costantino, Mario Stefanini

La scelta di tenere un *Seminario sull'editing del genoma* ad una audience di studenti liceali appare opportuna, oltre che per la straordinaria rilevanza di questa tecnologia, anche perché dà l'opportunità di illustrare il significato del premio Nobel e delle prospettive che una scoperta premiata può aprire. Il Premio Nobel per la Chimica è stato infatti assegnato nel 2020 a Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna" per avere sviluppato un sistema di *editing del genoma*", il sistema CRISPR/Cas9, che ha messo a disposizione una nuova potente tecnologia per cambiare il DNA degli animali, delle piante e di altri microorganismi, con una precisione senza precedenti. Questo sistema ha permesso negli ultimi anni di sviluppare nuove terapie contro i tumori e potrebbe rendere possibile la cura di diverse patologie ereditarie nell'uomo, così come una varietà di interventi negli animali e nelle piante. La scoperta, nata dalla ricerca fondamentale, ha rivoluzionato gli studi di biologia e di biomedicina.

Martedì 23 novembre

L'editing del genoma

Presiede: Mario Stefanini (Accademia dei Lincei)

9.30: Saluto del Centro Linceo Interdisciplinare "Beniamino Segre"

9:40: Michele Morgante (Accademia dei Lincei): *Da Mendel al genome editing: una lunga rincorsa fra scienza e tecnologia.*

10:20 intervallo

10:30 Giuseppe Macino (Accademia dei Lincei): *CRISPR/Cas9 da meccanismo di difesa batterico a potente strumento di editing genomico ed epigenomico.*

11:00 Luigi Naldini (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano): *Una nuova medicina di precisione per il III millennio: terapia genica ed editing del genoma.*

11.40 Anna Meldolesi (biologa e giornalista scientifica, autrice del libro "E l'uomo creò: CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico" e del blog tematico CRISPeR Mania): *"Dall'invenzione al Nobel, la storia di CRISPR per immagini"*.

Mercoledì 24 novembre

Nelle patologie umane

Presiede: Maurizio Brunori (Accademia dei Lincei)

9:30 Gennaro Ciliberto (Istituto Nazionale Tumori "Regina Elena" Roma): *"Siamo lontani dall'applicare l'editing del genoma alla diagnosi e alla terapia dei tumori?"*

10:10 intervallo

10:20 Rino Rappuoli (GSK Vaccines, Siena): *Plasticità del pangenoma batterico e resistenza agli antibiotici.*

11:00 Andrea Crisanti (Università di Padova): *Selezione innaturale: come modificare la traiettoria evolutiva delle zanzare anopheles per il controllo della malaria*

11:40 Gabriele Beccaria (Coordinatore del HUB SALUTE, Gruppo GEDI): *Come raccontare l'impatto di una rivoluzione biotecnologica.*

Giovedì 25 novembre

Nei vegetali

Presiede: Paolo Costantino (Accademia dei Lincei)

9:30 Sabrina Sabatini ("Sapienza" Università di Roma): *L'editing del genoma vegetale: una nuova opportunità nello studio dello sviluppo delle piante.*

10.10 intervallo

10:20 Roberto Bassi (Accademia dei Lincei): *La chimica del futuro con le alghe unicellulari.*

Bioetica e biopolitica

Presiede: Antonino Cattaneo (Accademia dei Lincei)

11:00 Giulio Cossu (Accademia dei Lincei): *Modificazione dei geni HLA: la strada per una cellula donatrice universale.*

11:30 Gilberto Corbellini ("Sapienza" Università di Roma): *Bioetica dell'editing genomico.*

Nel tempo assegnato a ciascun oratore è compresa la discussione