

Diego Cotella

Curriculum vitae

DATI ANAGRAFICI

Nato a Ovada (AL) nel 1974

Residente a Novara

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

1987 – 1993 Diploma di Maturità tecnica industriale (perito meccanico), ITIS “C.Barletti” Ovada

1993 – 1999 Laurea in Scienze Biologiche, Università del Piemonte Orientale

2000 – 2003 Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali, Università del Piemonte Orientale

1999 – 2002 *R&D staff scientist*, Innosense srl, Colleretto Giacosa (TO)

2004 – 2006 Post-dottorato, Università Tecnica di Dresda, Germania

2006 – 2010 Assegno di Ricerca, Università del Piemonte Orientale

2010 – 2011 Post-dottorato, Università di Medicina del New Jersey (UMDNJ), Piscataway, USA

CARRIERA ACCADEMICA

Dal 2021	Professore Associato in Biologia Cellulare e Applicata (BIOS-10/A) Università del Piemonte Orientale
2010 - 2021	Ricercatore in Biologia Applicata (BIO/13), Università del Piemonte Orientale
2006 – 2010	Professore a contratto in Laboratorio di Tecnologie Ricombinanti, Università del Piemonte Orientale

INCARICHI ACCADEMICI

Dal 2023	Componente della Commissione di Ateneo per le Relazioni Internazionali, Delegato del Presidente della Scuola di Medicina
Dal 2023	Componente Collegio dei Docenti del dottorato “ <i>Food, health & longevity studies</i> ”
Dal 2021	Componente commissione dipartimentale <i>Comunicazione e Divulgazione</i>
Dal 2012	Componente della Commissione Orientamento di ateneo, Delegato DISS
2016 - 2020	Componente Commissione dipartimentale <i>Ricerca</i>
2013 – 2016	Membro del consiglio di dottorato “ <i>Scienze e Biotecnologie Mediche</i> ”
2011 - 2012	Membro del consiglio di dottorato “ <i>Biotecnologie per l'uomo</i> ”

INCARICHI DIDATTICI

Dal 2025	Biologia, semestre filtro per l'accesso al CdS Medicina e Chirurgia
Dal 2021	<i>Synthetic Biology</i> , CdS <i>Medical Biotechnologies</i>
Dal 2019	Biologia, CdS Infermieristica
Dal 2015	Biologia della Cellula Eucariotica, CdS Biotecnologie
Dal 2011	Biologia Applicata, CdS Professioni sanitarie – Area Tecnica
2006 - 2010	Laboratorio di Tecnologie Ricombinanti, CdS Biotecnologie

AFFILIAZIONI SCIENTIFICHE

Dal 2023	Membro della Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani
Dal 2013	Membro della Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM)

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. RNA non codificanti
2. Biotecnologie cellulari
3. Proteine ricombinanti
4. Biologia sintetica

TEMI CORRENTI DI RICERCA

1. Il Genoma non codificante e i *Long noncoding RNAs* (lncRNAs)

La scoperta dei *long noncoding RNA* (lncRNA) rappresenta un progresso significativo nella biologia della cellula. Il nostro obiettivo è sviluppare nuovi strumenti per studiare l'interazione tra lncRNA e proteine, al fine di comprendere la loro funzione. A questo scopo, ci concentriamo su SINEUP, una famiglia di lncRNA antisenso, il cui effetto è quello di promuovere la traduzione di specifici mRNA bersaglio. Comprendere l'interazione tra proteine e SINEUP potrebbe migliorare notevolmente la nostra comprensione delle attività molecolari delle SINEUP.

2. RNA e malattie

Nella cellula, i vari tipi di RNA esercitano molteplici funzioni, ed è noto che l'espressione aberrante di molti mRNA è alla base di numerose malattie. Sorprende comunque che molte malattie genetiche derivano da mutazioni in regioni del genoma trascrizionalmente attive ma non codificanti proteine. In questo progetto cerchiamo di comprendere come l'espansione GGGGCC in un tratto non codificante del gene C9orf72 (una delle principali cause della SLA) possa risultare in un RNA "tossico".

3. Ingegnerizzazione microbica per lo sviluppo di "*living therapeutics*".

Un crescente numero di ricerche evidenzia il ruolo cruciale dei microbi nella salute e nelle malattie umane, aprendo nuove strade per l'intervento terapeutico. Questo progetto esplora lo sviluppo di bioterapie vive ingegnerizzate ("*living therapeutics*"), batteri non patogeni modificati attraverso la biologia sintetica per rilevare segnali ambientali, degradare composti nocivi e fornire terapie mirate. Affrontando i principali percorsi metabolici e immunologici implicati nelle malattie, questi farmaci viventi offrono un approccio promettente a condizioni con significativi bisogni clinici insoddisfatti. La ricerca considera anche fattori essenziali di progettazione, regolamentazione e incentrati sul paziente per far avanzare queste terapie verso l'applicazione clinica.

PROGETTI FINANZIATI IN CORSO

BANDO

PRIN (bando PRIN 2022 PNRR):

Fondazione Italiana per l'autismo (FIA) (bando 2022):

TITOLO DEL PROGETTO

Decoding dysfunctional RNA transcription and processing by dominant haploinsufficiency in autism spectrum disorders (ASD): rescue by SINEUP translational regulators.

SINEUP RNAs: una nuova piattaforma di molecole a RNA per il trattamento dell'aploinsufficienza nei disturbi dello spettro autistico (DSA).

LE CINQUE PUBBLICAZIONI RECENTI PIÙ SIGNIFICATIVE

1] Morra M, Marradi D, Gandini L, Ivagnes V, Ottolini G, Bovio A, Jabali G, Maraschi L, Ayomide Dada I, Chawanda TV, Gorla M, Tarasiuk O, Mocchetti C, Soluri MF, Boccafoschi F, Sblattero D, **Cotella D** (2025). A non-hypothesis-driven practical laboratory activity on functional metagenomics: “fishing” protein-coding DNA sequences from microbiomes. *Front Bieng Biotech* 13, <https://doi.org/10.3389/fbioe.2025.1602982>

2] Espinoza S, Bon C, Valentini P, Pierattini B, Tettey Matey A, Damiani D, Pulcrano S, Sanges R, Persichetti F, Takahashi H, Carninci P, Santoro C, **Cotella D**, Gustincich S (2021). SINEUPs: a novel toolbox for RNA therapeutics. *Essays Biochem* EBC20200114; <https://doi.org/10.1042/EBC20200114>

3] Fasolo F, Patrucco L, Volpe M, Bon C, Peano C, Mignone F, Carninci P, Persichetti F, Santoro C, Zucchelli S, Sblattero D, Sanges R, **Cotella D***, Gustincich S*. The RNA-binding protein ILF3 binds to transposable elements sequences in SINEUP lncRNAs. *FASEB J*, 33(12):13572-13589. DOI: 10.1096/fj.201901618RR

4] Patrucco L, Peano C, Chiesa A, Guida F, Luisi I, Boria I, Mignone F, De Bellis G, Zucchelli S, Gustincich S, Santoro C, Sblattero D, **Cotella D**. (2015) Identification of novel proteins binding the AU-rich element of α -prothymosin mRNA through the selection of open reading frames (RIDome). *RNA Biol.* 12(12):1289-300. doi: 10.1080/15476286.2015.1107702.

5] Patrucco L, Peano C, Chiesa A, Guida F, Luisi I, Boria I, Mignone F, De Bellis G, Zucchelli S, Gustincich S, Santoro C, Sblattero D, **Cotella D** (2015). Identification of novel proteins binding the AU-rich element of α -prothymosin mRNA through the selection of open reading frames (RIDome). *RNA Biol.* 12(12):1289-300. doi: 10.1080/15476286.2015.1107702.

PREMI E RICONOSCIMENTI

2019	Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato in Biologia Molecolare (BIO/11)
2017	Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato in Biologia Applicata (BIO/13)
2006	EU Marie European Reintegration Grant (ERG)
2004	EU Marie Curie Host Development Program Postdoctoral Fellowship
2000	Borsa di dottorato finanziata dalla Fondazione per le Biotecnologie (Torino)