



Nella Fabbrica delle proteine dell'Università dell'Insubria si produce la Spike che ricopre il Coronavirus

Varese e Como, 17 novembre 2020 – Il laboratorio **The Protein Factory 2.0** del Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita dell'Università dell'Insubria, diretto dal professor Loredano Pollegioni, sta producendo la **proteina SARS-CoV-2 S (Spike)** ovvero la proteina **che ricopre il Coronavirus** responsabile del Covid-19. La proteina S è critica per l'infezione, in quanto determina la specificità del virus per le cellule epiteliali del tratto respiratorio. «La proteina S, che è stata prodotta in una **linea cellulare di ovario di criceto** in una forma identica a quella naturale, è fondamentale per numerose ricerche ma il suo utilizzo è limitato dall'**elevato costo commerciale, pari a milioni di dollari al grammo**», precisa Pollegioni.

«Si tratta di una proteina difficile da produrre in forma ricombinante – sostiene **Elena Rosini**, responsabile del progetto - sia per le grandi dimensioni (oltre 1260 amminoacidi), sia perché deve mantenere **le caratteristiche (la glicosilazione) della proteina naturale prodotta dal virus** quando infetta le nostre cellule».

Oltre alla forma intera della proteina S, è stata **prodotta anche la porzione** che contiene il solo **dominio di legame del recettore** (ovvero il Receptor Binding Domain, RBD). Le due versioni della proteina S sono prodotte su scala laboratorio a Varese e sono ora **disponibili per i laboratori accademici italiani coinvolti in diversi progetti di ricerca** finalizzati alla diagnosi e trattamento dell'infezione, come ad esempio la produzione di anticorpi per la messa a punto di sistemi analitici come il test rapido salivare studiato da un team dell'Insubria.

La "Fabbrica delle proteine" a Varese è un laboratorio dedicato alla produzione e allo studio di proteine di origine umana e di interesse biomedico. Spiega Pollegioni: «Produciamo la proteina alfa-sinucleina coinvolta nel **Parkinson**, le proteine HSP70, prolina deidrogenasi e fosfoglicerato deidrogenasi coinvolte nei **tumori e malattie rare**, le proteine D-aspartato ossidasi, pLG72 e D-amino acido ossidasi coinvolte nella **schizofrenia** e in **patologie neurodegenerative**, la proteasi del **virus HIV**, eccetera. Queste proteine sono **utilizzate in tutto il mondo**, sia da laboratori accademici che da aziende farmaceutiche, per la comprensione delle basi molecolari delle patologie e per lo sviluppo di approcci terapeutici innovativi».

Per saperne di più:

<http://www.dbsm.uninsubria.it/biochim/index.html>

<https://theproteinfactory2.wixsite.com/website/blank>

