

di
**FRANCESCO
PALMA ***

Il codice genetico: la chiave della vita

Una delle sfide più affascinanti della biologia è quella di capire le modalità con le quali la cellula utilizza le informazioni contenute nel genoma.

Oggi è chiaro che tali informazioni sono scritte nel genoma sotto forma di geni. La maggior parte dei geni vengono utilizzati dalla cellula per produrre proteine; nell'uomo si stima che ci siano almeno 33.000 geni.

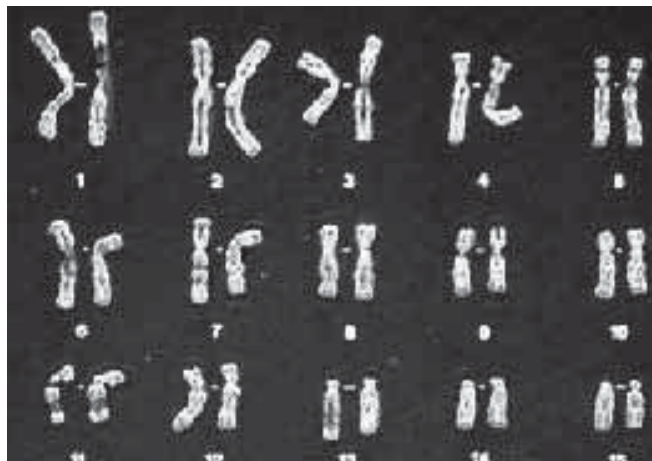
Spesso si sente parlare di proteine ma solo per quanto riguarda la dieta. Dal punto di vista scientifico le proteine sono delle molecole molto grandi che la cellula utilizza come strumenti per tutti i processi che permettono la vita. Ogni singola funzione biologica è sostenuta da una proteina, ad esempio l'emoglobina, la componente rossa del nostro sangue, è una proteina che trasporta l'ossigeno. Il movimento muscolare è garantito da due proteine (actina e miosina) che scorrendo tra di loro permettono la contrazione muscolare. Ogni proteina viene costruita all'interno della cellula.

Bisogna allora chiedersi come la cellula sia in grado di produrre tanti tipi di proteine utilizzando le informazioni dei geni.

I geni sono come delle parole

che hanno un inizio, una fine ed una direzione di lettura ed utilizzano un alfabeto di solo quattro lettere A T C G. La sequenza di lettere scritta nel gene viene utilizzata per assemblare la proteina. La proteina ha una natura chimica diversa dal DNA, è costituita da una catena di aminoacidi, la sequenza del gene deve quindi essere convertita. La traduzione dell'informazione avviene gra-

zie ad un codice (un'insieme di regole), chiamato "codice gene-

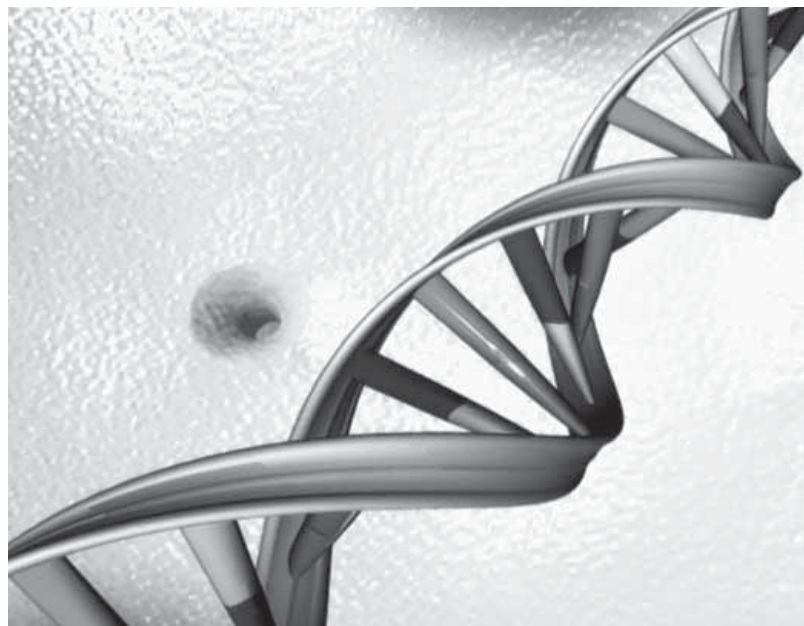


Mappatura del genoma (estratto)

tico". Come la "stele di Rosetta" ha permesso di stabilire il codice per la decifrazione dei geroglifici egiziani, così la scoperta del codice genico permette ai biologi di leggere il contenuto dei geni e capire quale proteina

produrranno. Tutte le forme di vita presenti sulla terra utilizzano lo stesso codice genetico che viene definito universale. L'universalità è un aspetto estremamente rilevante soprattutto in funzione delle moderne biotecnologie. E' possibile infatti prendere un gene da una qualsiasi specie animale, vegetale, batterica o virale ed inserirlo nel genoma di un'altra creando un organismo geneticamente modificato (OGM). Questo organismo avrà una nuova proteina che gli conferirà nuove caratteristiche, e questo carattere è stato aggiunto dall'uomo. Ancora le conoscenze sulla cellula non sono complete, quindi le modificazioni sui genomi devono essere fatte con molta cautela, ma le prospettive sono affascinanti infatti potrebbe anche essere possibile portare un gene sano in una cellula malata, a causa di una proteina mancante o difettosa, ed in questo modo curare le malattie ereditarie ed il cancro.

* Ricercatore e Professore di Biologia Molecolare presso l'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo".



Via Provinciale S. Maria La Nova, 142
84022 Campagna (Sa)
p.iva: 04404270656

3398361611

idraulica

Talido

Impianti civili, industriali, riscaldamento, condizionamento, idrici, gas e altro

A.I.F.A. CONSULTING

Via Molignano, 20
84022 Campagna (Sa)

3381833119

Selce Parrucchieri
by Veronica

CENTRO ESTETICO & SOLARIUM

Via Galdo, 35 - 84020 Quadrivio di Campagna (SA)
a 150 metri dalla rotatoria direzione svincolo autostradale
info: 335.58.23.066