

CLONATA IN ARGENTINA, NEL SUO DNA SONO STATI INTRODOTTI DUE GENI UMANI

Nata la prima mucca che produrrà latte materno

Bianucci e Longo A PAGINA 20

Rosita, la mucca che produce il latte delle mamme

In Argentina immessi geni umani nel bovino
Contiene le proprietà alimentari umane

il caso

PIERO BIANUCCI

Latte umano ma prodotto da una mucca. Umano nel senso che è biologicamente identico a quello di una donna: ne ha le stesse proprietà alimentari e soprattutto contiene due importanti proteine che si trovano nel latte materno ma sono assenti in quello bovino, e cioè la lattoferrina, che rinforza il sistema immunitario, e il lisozima, molecola dalla potente attività battericida. Succede in Argentina, è una collaborazione tra il National Institute of Agrobusiness Technology e della National University of San Martin. Nel DNA della mucca, chiamata Rosita e nata il 6 aprile con parto cesareo perché pesava il doppio del normale, sono stati introdotti i geni umani che codificano le due proteine.

Dal punto di vista scientifico non è una gran novità. Questa linea di sperimentazione va avanti da molti anni. L'idea guida consiste appunto nel considerare la mucca come una sorta di laboratorio vivente, programmabile tramite l'innesto di specifici geni che codificano proteine utili. L'obiettivo è ottenere «latte medicato», cioè contenente molecole terapeutiche che, estratte dal latte, possono poi essere usate come farmaci. Nel caso di Rosita il percorso è ancora più normale: in teoria il latte vaccino «umanizzato» non ha bisogno di ulteriori trattamenti e può andare direttamente nel biberon.

Ci sono precedenti anche più sorprendenti dal punto di vista farmaceutico, ma che emotivamente colpiscono di meno rispetto al latte materno, senza dubbio l'alimento più carico di valenze affettive e sim-

boliche. Fin dagli Anni 80 del secolo scorso una varietà di Escherichia coli (sì, proprio il gruppo di batteri ora sotto accusa in Germania) fu modificata introducendovi il gene che nell'uomo codifica l'insulina, ormone indispensabile per utilizzare gli zuccheri, prodotto da cellule del pancreas. Da allora i malati di diabete dispongono di una insulina identica quella umana, mentre prima dovevano iniettarsi insulina di origine suina o bovina. Gli Escherichia sono poi stati sostituiti con altri microrganismi, i lieviti, anch'essi modificati con l'inserimento dei geni dell'insulina umana.

I neonati hanno un sistema immunologico debole. L'allattamento materno, oltre ad essere perfetto dal punto di vista nutrizionale, ha il ruolo fondamentale di dare al neonato gli anticorpi di cui ha bisogno per difendersi da infezioni e altre aggressioni esterne. Lattoferrina e lisozima sono essenziali nel fornire al piccolo le prime difese. Per questo si incoraggia l'allattamento al seno, e quando la madre biologica non poteva farlo un tempo si ricorreva alle balie.

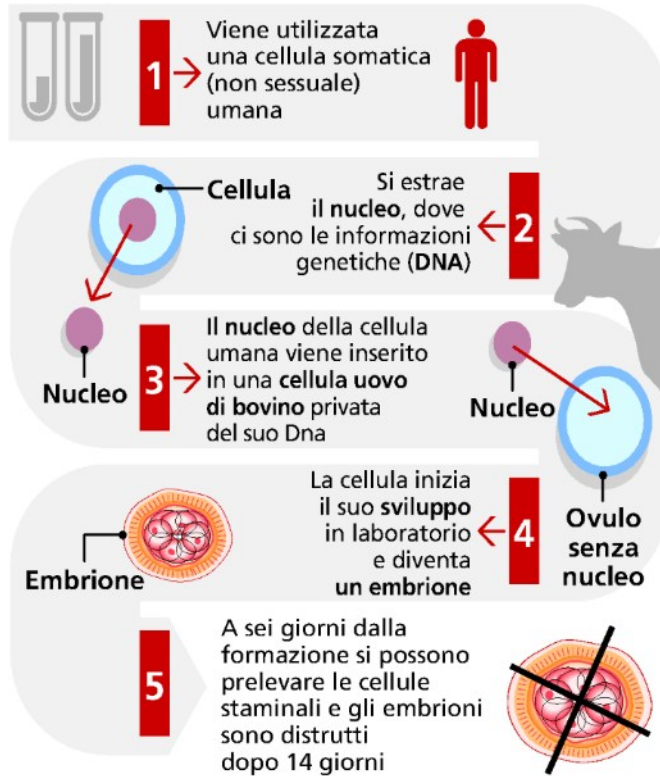
Appena la notizia di Rosita si è diffusa, la China Agricultural University di Pechino ha fatto sapere che i suoi ricercatori hanno già generato una intera mandria di mucche che producono latte umano. Annuncio da prendere con cautela: durante le Olimpiadi di Pechino decine di neonati cinesi morirono avvelenati da un latte «arricchito» con melammine, tanto che i colpevoli furono poi condannati a morte.

La Coldiretti ha subito messo in guardia dal latte vaccino umanizzato ricordando che secondo una ricerca dell'Eurobarometro quasi 3 persone su 4 sarebbero contrarie a dare ai loro bambini un latte materno ottenuto tramite ingegneria genetica. Battaglia di retroguardia? Vedremo. L'insulina tratta dai lieviti è un Ogm, ma fa vivere meglio milioni di persone.



La tecnica

Il metodo con cui gli scienziati ottengono embrioni-chimera



Centimetri - LA STAMPA