



\*Green Life Science\* e' la risposta strategica proposta dal Gruppo trans-disciplinare \*NUTRA-SCIENZA (1)\* per migliorare la produzione agricolo-alimentare e nutraceutica in relazione alla moderne ricerche sui cicli di vita , dalla ricerca sulla rigenerazione e fertilizzazione dell' humus del terreno, alla produzione di alta qualita', sulla base di programmi di miglioramento genetico, ...alla nutrigenomica sul metabolismo alimentare, cosi da ottenere complessivamente una maggiore produttività di cibi ad alta qualità nutritiva.

Per uscire dalla crisi anche le industrie agro-alimentari dovranno innovarsi per contribuire alla realizzazione della green economy. Pertanto il team **NUTRA SCIENZA** si propone di facilitare lo sviluppo e la diffusione della eco-innovazione cioe' una efficace integrazione tra economia e l' ambiente.

(1)-[http://www.edscuola.it/archivio/lre/20100614\\_NutraScienzaUF.pdf](http://www.edscuola.it/archivio/lre/20100614_NutraScienzaUF.pdf)  
<http://www.edscuola.it/archivio/lre/EDUCALIMENTARE.pdf>  
<<http://www.edscuola.it/archivio/lre/EDUCALIMENTARE.pdf>>

**"Prevenire e meglio di curare".**

**NOTA: Programmi di miglioramento genetico : "Geni -Cis-e -Trans " ;**

**Cis =** geni che stanno dalla stessa parte del doppio filamento di DNA ; **Trans =** sono quelli locati sulla parte opposta. vedi , [http://www.slidefinder.net/e/evoluzione\\_del\\_concetto\\_gene\\_definizione/8536917](http://www.slidefinder.net/e/evoluzione_del_concetto_gene_definizione/8536917)

La collocazione dei geni e molto importante per le strategie di miglioramento genetico dei prodotti agrari e della coltura delle piante. (plant breeding)

Il processo di miglioramento genetico in agricoltura è iniziato già dal momento in cui gli agricoltori selezionavano per la riproduzione i semi delle piante migliori per ottenerne prodotti con caratteristiche organolettiche ed agronomiche favorevoli.

Oggi il miglioramento genetico e' prodotto da varianti genetiche. Un nuovo approccio che si affianca sempre più al miglioramento selettivo tradizionale è quello che coinvolge l'utilizzo dei cosiddetti cis-geni. La differenza di una varietà cis-genica ( organismo geneticamente migliorato) rispetto a una varietà coltivata normale, consiste nella presenza di un gene aggiuntivo o di un piccolo frammento di DNA in più, che serve a esprimere una determinata funzione migliorativa che la stessa varietà non avrebbe potuto avere, pur mantenendo inalterati tutti gli altri caratteri della varietà tradizionale.

Rispetto a una pianta **OGM** (Organismo Geneticamente Modificato), la differenza sta nel fatto che il cis-gene aggiunto non comporta l'introduzione di **geni "estranei" al genoma** della specie tanto temuti dagli oppositori degli OGM.

La provenienza di questi **cis-geni** deriva o dalla stessa specie o, più spesso, da specie affini.

Di solito si tratta di specie cosiddette **"wild"** cioè non coltivate, portatrici però di caratteri ad es. di rusticità e resistenza a patogeni , ovvero ad es. di colorazioni dei prodotti agricoli più forti o diverse , corrispondenti a contenuti di molecole anti-ossidanti (es. antocianine o flavonoidi ecc) che la specie tradizionalmente coltivata non presenta.

I cis-geni vengono inseriti sia con ripetuti programmi di incroci (che nei casi di coinvolgimento di "wild species", si chiamano incroci interspecifici) ovvero con tecniche biotecnologiche mirate ad ottenere risultati simili, ma più rapidi e consistenti rispetto al miglioramento genetico di tipo tradizionale, ottenibili mediante metodologie di inserimento cis-genetico, come avviene nel caso delle nuove produzioni di organismi geneticamente migliorati (**ogm**).

<http://www.europacheverra.eu/page.asp?IDCategoria=1814&IDSezione=11633&ID=368860>

**Paolo Manzelli , [LRE@UNIFI.IT](mailto:LRE@UNIFI.IT); [www.edscuola.it/lre.html](http://www.edscuola.it/lre.html) ; 29/12/2010 – FIRENZE .**