



60'



S4 - OGM a chi?

COMPETENZE CHIAVE

- Comunicazione nella lingua madre
- Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico
- Competenze sociali e civiche
- Imparare a imparare

ARGOMENTO

Negli ultimi anni si sente molto parlare di OGM (Organismi Geneticamente Modificati), sia per i casi mediatici derivati dalla controversia etica del loro utilizzo, sia per le implicazioni scientifiche relative alla loro scoperta.

Ma si tratta davvero di una "scoperta" recente come crediamo?

DOMANDE FONDAMENTALI

- Cos'è un OGM?
- Perché se ne parla molto ora?
- Esistono OGM "antichi"?

FONTI

- » Il Manifesto della comunicazione non ostile per la scienza;
- » "Contro natura. Dagli OGM al «bio», falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo in tavola" di Dario Bressanini e Beatrice Mautino, BUR Biblioteca Universitaria Rizzoli;
- » "Mendel e l'invasione degli OGM" di Luca Novelli, Editoriale Scienza, Giunti.

MATERIALI

Computer, tablet o smartphone.

SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ

Introduzione (10 minuti)

L'insegnante chiede ad alunni e alunne cosa sappiano degli OGM e per spiegarne il funzionamento introduce le leggi della genetica di Mendel.

A seconda della classe a cui si rivolge, può decidere se usare un estratto del libro di Novelli: "Se lasciassi riprodurre le mie piante come fanno di solito, darebbero figli con gli stessi caratteri. Voglio vedere invece cosa succede se le incrocio tra loro. Per farlo taglio le antere (che producono il polline) ai fiori delle piante che voglio fecondare. Poi fecondo i loro pistilli spennellandoli con il polline delle piante con le quali le voglio incrociare. Infine li incappuccio in modo che non vengano in contatto con il polline di altre piante portato dal vento o dagli insetti. Le piante che nasceranno saranno "ibridi" delle due linee pure che ho incrociato." (pag. 53)

Attività (40 minuti)

L'insegnante chiede dunque alla classe di pensare se il prodotto derivante dall'incrocio "forzato" delle due piante con caratteristiche diverse sia o non sia un OGM, e se conoscano altri tipi di queste manipolazioni genetiche.



S4 - OGM a chi?



La classe viene quindi divisa in due gruppi, entrambi dotati di computer/tablet o smartphone. A un gruppo viene chiesto di cercare un esempio di manipolazione genetica su una pianta, avvenuta con metodi simili a quelli usati da Mendel (potremmo definirla una manipolazione genetica del passato), all'altro di cercare un esempio di OGM "creato" in laboratorio in tempi più recenti (potremmo definirla una manipolazione genetica moderna).

Dopo una prima fase di ricerca, i due gruppi dovranno esporre ciò che hanno prodotto. Per farlo l'insegnante può suggerire un'esposizione frontale o metodi più creativi, come una scenetta o la realizzazione di una presentazione.

Conclusione (10 minuti)

Il tema degli OGM non è solo rappresentativo di una controversia attuale nel mondo scientifico, ma può fungere da espediente per parlare di come spesso le ricerche scientifiche trattino temi anche culturalmente complessi. A tal proposito, viene introdotto il Manifesto della comunicazione non ostile per la scienza.

L'insegnante può servirsi di un estratto del libro di Bressanini-Mautino indicato nelle fonti per concludere l'attività o aprire un confronto da affrontare successivamente.

"Parlare di biotecnologie applicate all'agricoltura oggi non è semplice.

Si vanno a toccare temi viscerali che fanno subito alzare muri e innescare scontri. Nessuno è imparziale. Non lo siete voi che ci state leggendo e non lo siamo nemmeno noi. Abbiamo tutti un vissuto fatto di esperienze positive e negative, di valori, ideali, paure e pregiudizi che ci fanno incasellare le parole e le opinioni dei nostri interlocutori in una determinata cornice. In particolare quando si parla di cibo. Quindi, l'unico modo per riuscire a capirsi è andare alla fonte, tirar fuori i fatti, metterli sul tavolo e analizzarli assieme in piena onestà." (pag 11).

SUGGERIMENTI E APPROFONDIMENTI

L'attività proposta è scalabile su moltissime tematiche controverse della scienza moderna (vaccini, cambiamento climatico, agricoltura biologica, antibiotici, ecc..).

L'insegnante può decidere di far lavorare la classe, in aula o a casa, anche su altri argomenti.

