

## Iscrizione 5

Data:	15-10-2012
Email:	defez@igb.cnr.it
Titolo:	OGM: Ovunque Giganteschi Mostri
Abstract:	Semi di piante mais OGM germinano e sono tutti fertili e non sterili come si vuol far credere. Piante leguminose migliorate da batteri OGM che non hanno bisogno di fertilizzanti azotati e fosfati di sintesi e che crescono del 30% in più delle stesse piante con batteri normali. I ragazzi compiono una estrazione di clorofilla dai due diversi tipi di piante e le osservano al microscopio dopo colorazione istologica per valutare quale sia la pianta che cresce meglio.
Descrizione:	Uno dei miti che avvolge gli OGM è che tutti i semi prodotti sono sterili per costringere gli agricoltori ad acquistarli tutti gli anni dalle cattive multinazionali. Usando 7 semi da mais normale ed OGM del tipo Bt Mon810 si dimostra non solo che tutti e 7 i semi germinano e nascono piantine fertili, ma si spiega anche che l'agricoltore può ripiantare questi semi nel suo campo l'anno successive senza chiedere nessun permesso. Inoltre si mostrano piante di una leguminosa, erba medica, che non sono geneticamente migliorate, ma hanno stabilito sulle loro radici una simbiosi con un batterio del suolo del genere Rhizobium. Questo batterio se migliorato dall'introduzione di due geni per la sintesi di un ormone vegetale, l'auxina, conferiscono alla pianta grandi vantaggi di crescita. Le piante associate al batterio produttore di auxina crescono del 30% in più e fanno il 30% in più di semi. Resistono meglio in suoli aridi per la presenza di alte concentrazioni saline e hanno bisogno di meno fosfati come fertilizzanti oltre ad essere capaci di aumentare la loro indipendenza da fertilizzanti azotati. I ragazzi conducono di persona esperimenti che servono a validare queste osservazioni mediante l'estrazione in etanolo della clorofilla che viene visualizzata e quantizzata mediante una lampada a raggi ultravioletti. Infine i ragazzi possono osservare sezioni di radici delle leguminose che vengono colorate da loro stessi per rilevare la presenza di amido, una sostanza nutriente usata come riserva energetica. Si dimostra così che le piante di erba medica che hanno sviluppato una simbiosi con i batteri che producevano auxina hanno più clorofilla e più amido di riserva delle stesse piante che hanno incontrato i batteri normali.
Tipologia attività:	esperimento
Destinatari:	I ragazzi dai 5 anni in su hanno osservato i preparati al microscopio ottico. Ragazzi dai 10 anni in su hanno condotto l'esperimento di estrazione della clorofilla in etanolo pipettando con una micropipetta l'etanolo e schiacciando in un tubo eppendorf da 2ml delle foglioline di erba medica. Con ragazzi più adulti, studenti di discipline scientifiche si sono affrontati temi delle tecnologie e biotecnologie condotte e modalità di inserimento dei vari geni coinvolti nella sintesi di auxina. Con persone adulte si è parlato di alimentazione, mangimistica e sicurezza alimentare.
Orari:	nessuno
Persone:	2 ricercatori, due tecnici
Valutazione:	Grandissimo interesse dei ragazzi che hanno potuto toccare un vero microscopio. Grande interesse degli adulti per i quali l'alimentazione è un problema sempre attuale. Ottima risposta dei giovani che sono storditi dalle polemiche mediatiche attorno agli OGM.
Finanziamento:	fondi_interni
Partner:	nessuno
Attività:	Visite nelle scuole, fornitura alle scuole di kit didattici per fare esperimenti in classe. Conferenze di divulgazione e dibattiti pubblici. Redazione di articoli su giornali e riviste ad ampia tiratura.
Risultati:	Una fila quasi ininterrotta di persone ha visitato lo stand. I ragazzi più piccoli hanno pazientemente atteso il loro turno di osservazione al microscopio e molti di loro guardavano ripetutamente negli oculari e poi il preparato increduli di poter vedere al microscopio cose invisibili ad occhio nudo. Almeno 50 ragazzi dai 5 anni in su hanno

---

guardato al microscopio. Tre scolaresche di una quindicina di alunni ognuna hanno fatto l'estrazione di clorofilla. Almeno il doppio ha osservato il risultato del loro esperimento senza compiere l'estrazione di clorofilla. Una decina di gruppi di 5-15 persone si sono fermate a discutere dei temi più politico-mediatici che stanno dietro il tema degli OGM. Ho potuto allontanarmi per cenare qualcosa solo dopo le 23.30.

Allegato (doc, pdf, ecc): 1350301845\_Documenti video attività divulgative.doc  
Allegato (avi, mpeg, ecc): 1350301845\_Defez\_2.png