

## Iscrizione 45

Data:	30-10-2012
Email:	marialodovica.gullino@unito.it
Titolo:	Per fare un albero ci vuole un seme... sano
Abstract:	Ogni giorno milioni di semi viaggiano da un continente all'altro come risultato della globalizzazione. Il materiale di propagazione utilizzato per le coltivazioni deve essere rigorosamente sano. Spesso, purtroppo, esso è contaminato da pericolosi patogeni che, in questo modo, si diffondono velocemente da un paese all'altro. Sono proposti al pubblico esempi di patogeni importati e/o esportati con semi, illustrandone i metodi di identificazione.
Descrizione:	Il materiale di propagazione utilizzato per le coltivazioni deve essere rigorosamente sano, in modo da proteggere la produzione agricola e l'ambiente da parassiti e malattie. I patogeni possono essere presenti nel suolo o attaccare le foglie, ma in molti casi si sviluppano dai semi. Le sementi, infatti, possono essere contaminate da pericolosi patogeni che, in questo modo, si diffondono velocemente da un paese all'altro: basta un seme infetto su 10.000 per causare gravi infezioni. La biosicurezza protegge l'economia, l'ambiente e la salute delle persone dagli agenti nocivi e dalle malattie. Essa consiste nel cercare di bloccare l'arrivo di nuovi parassiti e malattie e nel controllarne l'insorgenza una volta che questa si verifica. L'attività di divulgazione proposta al pubblico durante l'edizione 2012 della Notte dei Ricercatori include due esempi di patogeni fungini che attaccano la carota e la rucola e che possono essere trasmessi mediante seme: il pubblico viene in primo luogo sensibilizzato sul tema della biosicurezza e sono quindi proposti i metodi di identificazione delle malattie sulle due colture, inclusa l'osservazione al microscopio. Alternariosi della carota: la carota ( <i>Daucus carota</i> ) è un vegetale ampiamente consumato ed è un'importante fonte di vitamina A e sali minerali. I principali paesi produttori sono Cina, Stati Uniti e Russia. L'alternariosi è causata da due patogeni: <i>Alternaria dauci</i> e <i>Alternaria radicina</i> : la prima causa lesioni di colore verde-marrone scuro sulle foglie e può essere trasmessa da frammenti vegetali, acqua d'irrigazione, pioggia e semi infetti. La seconda causa il marciume nero della radice (la parte edule della carota) vicino al picciolo. La presenza di questi patogeni viene valutata con il metodo BLOTTER: i semi di carota sono posti su dischetti di carta bagnati con acqua distillata (in capsule Petri) a diverse temperature in modo da permettere lo sviluppo dei patogeni, che vengono distinti analizzando i semi al microscopio. Necrosi fogliare della rucola: la rucola coltivata ( <i>Eruca vesicataria</i> ) e selvatica ( <i>Diplotaxis muralis</i> e <i>Diplotaxis tenuifolia</i> ) sono impiegate nella produzione di vegetali freschi pronti al consumo (ad esempio le insalate già lavate e confezionate). Aumentandone la produzione, sono aumentate le patologie legate a questa coltura. <i>Fusarium tabacinum</i> è un fungo che causa il disseccamento delle foglie e si diffonde molto rapidamente. La malattia può essere trasmessa attraverso semi contaminati. La presenza del patogeno viene valutata ponendo i semi di rucola su un terreno agarizzato (in capsule Petri) a 22°C con 12 ore di luce e 12 ore di oscurità. Le colonie del fungo sono circolari, con contorni netti, colore bianco opaco o tendenti al rosa salmone.
Tipologia attività:	esperimento
Destinatari:	Questa attività è volta al pubblico in generale in quanto vengono proposti esperimenti su colture di largo impiego. Durante l'edizione 2012 circa 500 persone sono state coinvolte nelle attività di identificazione presso lo stand. L'attività è comunque modulabile per diverse tipologie di pubblico a seconda degli interessi (consumatori, agricoltori) e delle fasce di età (bambini in età scolare, adulti).
Orari:	L'attività non è vincolata ad orari particolari. La sensibilizzazione sul tema della biosicurezza e la sua importanza per la stabilità del sistema produttivo, la presentazione dell'esperimento e l'attività partecipativa di diagnosi hanno una dur
Persone:	15
Valutazione:	Si fa di seguito riferimento ai 4 criteri di valutazione indicati dal bando. A.

Coinvolgimento: il pubblico è stato attivamente coinvolto, in particolare attraverso l'osservazione dei sintomi delle malattie sulle due colture interessate e tramite l'osservazione al microscopio dei patogeni. L'attività è modulabile per diverse tipologie di pubblico (consumatori, studenti, professionisti del settore agricolo) ed è legata alle attività istituzionali del Centro AGROINNOVA, in particolare al trasferimento dei risultati della ricerca alle aziende agricole piemontesi. B. Originalità ed innovazione: la biosicurezza nel settore agricolo è un tema emergente nella ricerca, anche in conseguenza della recente globalizzazione nel mercato del materiale di propagazione. Strategie per la comunicazione dei temi della biosicurezza sono attualmente allo studio nel quadro del progetto europeo PLANTFOODSEC [www.plantfoodsec.eu](http://www.plantfoodsec.eu) (rif. sezione rassegna stampa). C. Risultati: durante l'edizione 2012 della Notte dei ricercatori circa 500 persone hanno partecipato all'attività, che è stata proposta nel 2011 anche per le scuole primarie di Grugliasco (circa 1.200 studenti ed insegnanti). Le principali questioni sollevate dal pubblico sono state relative alla sicurezza alimentare, sensibilizzando i ricercatori coinvolti sull'importanza di una corretta comunicazione dei risultati della ricerca (ad es. per non creare allarmismi nei confronti dei consumatori). D. Sostenibilità e replicabilità: il format è replicabile (ed è stato replicato) al di fuori della Notte dei ricercatori, in particolare durante visite guidate al Centro AGROINNOVA. I costi sono relativi al costo del materiale di propagazione, al materiale di laboratorio, all'uso del microscopio ed alle risorse umane coinvolte.

Finanziamento: fondi\_interni

Partner: L'attività di divulgazione è legata alle attività istituzionali del Centro AGROINNOVA (laboratorio per la sanità delle sementi) ed ai due progetti di ricerca "Seed health: development of seed treatment methods, evidence for seed transmission and assessment of seed health" (TESTA) e "Plant and Food Biosecurity" (PLANTFOODSEC), finanziati nell'ambito del 7° Programma Quadro per la Ricerca dell'Unione Europea

Attività: AGROINNOVA è impegnata in diverse attività di divulgazione scientifica, inclusa la partecipazione ai Festival della Scienza organizzate per gli alunni delle scuole di Grugliasco. Nel 2011, in partenariato con la Città di Grugliasco, AGROINNOVA ha organizzato attività didattiche e visite per 1200 bambini delle scuole elementari e medie all'interno dell'iniziativa "Quest'anno la scuola inizia all'Università" proponendo diversi laboratori tematici tra i quali: "l'erba del campo di calcio", "compostiamoci bene!", "Anche le piante si possono ammalare". L'iniziativa sarà replicata con gli alunni delle scuole di Torino.

Risultati: 1) Diffusione e valorizzazione dei risultati delle attività scientifiche e tecnologiche realizzate dal Centro presso un pubblico più ampio. 2) Sensibilizzazione sul tema della biosicurezza in agricoltura nei confronti degli operatori del settore e dei consumatori (500 persone). 3) Sensibilizzazione dei ricercatori coinvolti sulle priorità dei professionisti del settore agricolo e dei consumatori (sanità del materiale di propagazione, comunicazione dei rischi) da tenere in conto per l'elaborazione dei futuri programmi di ricerca e trasferimento tecnologico. Durante la divulgazione i risultati della sperimentazione vengono infatti condivisi e messi in discussione.

Allegato (doc, pdf, ecc):  
Allegato (avi, mpeg,  
ecc):