

Domande più frequenti

Cos'è la diversità delle colture?

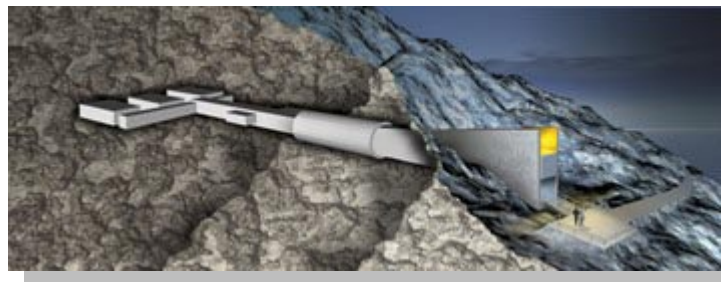
La diversità delle colture è la base biologica dell'agricoltura. L'agricoltura dipende da relativamente poche colture (solo 150 circa sono coltivate su scala globale). In ogni caso, ognuna di esse ha una grande varietà di forme. Le colture possono per esempio variare in altezza, colore dei fiori, schema di ramificazione, tempo di dare i frutti, grandezza dei semi o sapore. Possono anche variare in modi meno evidenti, come nella reazione al freddo, al caldo, o alla siccità; nelle qualità nutritive; o nella capacità di tollerare particolari parassiti o malattie. Agricoltori e scienziati devono continuamente attingere a queste risorse insostituibili per assicurare dei raccolti produttivi.

Cos'è il Deposito Mondiale di Sementi di Svalbard?

L'obiettivo del Deposito Mondiale di Sementi di Svalbard è di assicurare una protezione contro la continua, catastrofica perdita di diversità di colture conservate nelle banche di sementi di tutto il mondo. Il Deposito di Sementi offre una protezione "intrinseca" ad una delle più importanti risorse naturali del pianeta.

Quali sono le organizzazioni coinvolte nel Deposito di Sementi di Svalbard?

Il Deposito di Sementi è di proprietà del Governo Norvegese e dal Governo sarà gestito, ma è costituito come servizio per la comunità mondiale. Il Fondo Mondiale per la Diversità delle colture fornirà il supporto per la gestione quotidiana del Deposito di Sementi, così come i fondi per la preparazione e il trasporto delle sementi dai paesi in via di sviluppo alla struttura. La Banca Genetica Nordica gestirà la struttura e manterrà un database pubblico e on-line dei campioni conservati nel deposito. Un Consiglio Internazionale di Consulenza supervisionerà la gestione e le funzioni del deposito.



Perché Svalbard?

Il sito di Svalbard è stato scelto per varie ragioni. Il clima freddo e il *permafrost* (la geologia è, a dire il vero, piuttosto povera) fanno dell'area un sito perfetto per lo stoccaggio sotterraneo al freddo. La pietra arenaria circostante è stabile per le costruzioni ed è a basso contenuto di radiazioni. In quanto alla sicurezza, Svalbard è preferibile a molti altri siti nel mondo che ospitano banche genetiche. L'infrastruttura è buona, esistono voli quotidiani e le miniere di carbone locali offrono una fonte di energia affidabile. Il deposito è situato all'eccezionale profondità di 120 metri nella roccia, il che assicura che le stanze del deposito rimangano naturalmente gelate anche in caso di guasto al sistema meccanico di raffreddamento, e nel caso di un aumento della temperatura esterna dovuta al cambiamento climatico.

Quanto è costato costruire il deposito?

Il Regno di Norvegia ha speso circa 9 milioni di dollari US.

Che dimensioni ha il deposito?

La distanza dalla porta d'ingresso della costruzione principale al fondo del deposito è di circa 145.9 metri. L'ampiezza di ogni magazzino è tra i 9.5 e i 10 metri, e l'altezza è di 6 metri. La lunghezza di ogni magazzino è di circa 27 metri.

Come si chiama la montagna che contiene il deposito?

La montagna che contiene il deposito si chiama "Plataberget" o altopiano.

Quanti semi saranno conservati nel Deposito Mondiale di Sementi di Svalbard?

Il deposito di sementi ha una capienza di 4.5 milioni di campioni di sementi. Ogni campione contiene circa 500 semi, quindi un massimo di 2.25 miliardi di semi possono essere immagazzinati nel sito. La raccolta e l'immagazzinamento dei semi continueranno per un certo tempo. Nel momento in cui solo la metà del primo dei tre depositi sarà riempita, già allora conterrà la più grande collezione di semi al mondo.

Come saranno conservati i semi?

I semi saranno conservati a -18 gradi Celsius. Saranno sigillati in contenitori specialmente disegnati, formati da fogli d'alluminio a 4 spessori che saranno poi messi in scatole sigillate e allineate in scaffali all'interno del deposito. La bassa temperatura e il livello d'umidità assicureranno una limitata attività metabolica, cosa che manterrà i semi "vitali" per decenni, secoli o in alcuni casi millenni. Il *permafrost* assicurerà la continua vitalità dei semi, anche nel caso in cui la fornitura elettrica dovesse interrompersi.

A chi apparterranno le sementi del Deposito Mondiale di Svalbard?

I paesi depositanti conserveranno i diritti di proprietà sui semi inviati al sito. Le scatole con le sementi saranno sigillate dai depositanti; queste non saranno distribuite se non ai depositanti stessi e nessuno tranne i depositanti avrà accesso alle stesse.

Che tipo di sementi potrà essere conservato nel deposito?

La precedenza sarà data alle colture che sono importanti per la produzione alimentare e per l'agricoltura sostenibile. La struttura inizierà con le collezioni di sementi ricevute dal Gruppo Consultivo per la Ricerca Agricola Internazionale (CGIAR – Consultative Group for International Agricultural Research) e da alcune importanti banche genetiche nazionali. L'attenzione sarà posta sulla salvaguardia della maggior parte del materiale genetico mondiale unico, evitando se possibile di duplicare i campioni.

Perché il deposito di sementi è importanti per i paesi in via di sviluppo?

La sicurezza alimentare è una sfida per molti paesi in via di sviluppo. La diversità delle colture è la risorsa alla quale i miglioratori fitogenetici devono attingere per sviluppare varietà che possano sopportare parassiti, malattie, e restare produttive nel contesto dei cambiamenti climatici. Questa sarà quindi il fondamento per le risorse alimentari mondiali. Inoltre, il Deposito di Sementi assicurerà che la diversità genetica unica conservata nelle banche genetiche dei paesi in via di sviluppo non sia persa per sempre in caso di un qualsiasi incidente. Una copia di riserva esisterà a Svalbard.

Qual'è la differenza principale tra il Deposito di Sementi e le altre banche genetiche?

Svalbard è come una polizza assicurativa per le altre banche dei semi. I fitomiglieratori e i ricercatori dipendono dalle banche di sementi nel mondo per ottenere delle varietà con i tratti utili di cui hanno bisogno. Se queste banche di sementi nel tempo perdessero le loro risorse a causa di disastri naturali o provocati dall'uomo, le collezioni potranno essere ricostituite recuperando campioni sostitutivi da Svalbard.

Le sementi geneticamente modificate saranno conservate nel deposito?

La legge norvegese, promulgata prima della creazione del Deposito di Sementi e intesa ad applicarsi in generale alla ricerca e all'uso di organismi geneticamente modificati in

Norvegia, in pratica proibisce l'importazione di sementi geneticamente modificate e la loro conservazione a Svalbard, al momento.

Banche genetiche

Cos'è una banca genetica?

Una banca genetica è una struttura creata per mantenere la diversità delle colture, normalmente in forma di sementi, immagazzinate e conservate in uno stato di congelamento. La temperatura ideale è tra -10 e -20 gradi Celsius. Ogni tipo diverso di seme è conservato nel suo contenitore specifico, per esempio una bottiglia, o un pacchetto sigillato di fogli di alluminio. Le banche genetiche possono anche contenere piante viventi e parti di pianta, nei casi in cui risulta difficile conservare la coltura in forma di seme.

Quante banche genetiche esistono?

Secondo l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'agricoltura e l'alimentazione esistono circa 1400 banche genetiche in più di 100 paesi del mondo.

Quanti campioni al momento sono conservati nelle banche?

Circa 6.5 milioni di campioni sono immagazzinati nelle banche genetiche al momento. E circa da 1 a 2 milioni di questi semi sono veramente diversi.

Chi utilizza le banche genetiche?

I fitomiglieratori e i ricercatori sono i maggiori utenti delle banche genetiche. La diversità contenuta nelle banche genetiche è il materiale di base per il miglioramento delle piante, e questo materiale è anche usato per la ricerca biologica di base. Diverse centinaia di migliaia di campioni sono distribuiti annualmente con questa finalità.

E' veramente necessario conservare una diversità tanto grande di colture?

La varietà delle colture ha diverse caratteristiche. Non tutte le differenze sono visibili ad occhio nudo. I tratti genetici possono contenere una grande varietà in termini di resistenza alle malattie, adattabilità a vari terreni e climi, diversi gusti, e qualità nutritive. Nel caso avessimo bisogno di questi tratti unici e spesso nascosti, che si trovano in particolari varietà di colture, dobbiamo fare in modo che quella diversità sia disponibile.

Quali sono le minacce alle banche genetiche e alle loro collezioni?

La più grande minaccia deriva dalla mancanza di accesso alle risorse e ai fondi. La cattiva gestione può essere un problema grave. Le banche genetiche possono anche essere soggette a disastri naturali, guerre e conflitti civili.

Quante varietà di piante sono state perse?

E' impossibile saperlo; nessuna organizzazione o governo ha mai tenuto una lista dettagliata delle varietà di colture nei secoli passati. In ogni modo molta diversità è stata sicuramente perduta. Nel 1903, ad esempio, gli agricoltori degli Stati Uniti usavano 578 varietà di fagioli; circa 80 anni dopo, ne rimanevano solo 32, protette nelle banche genetiche.

Come possono i semi sopravvivere in stato di congelamento?

Questo varia da coltura a coltura. Alcune colture sopravvivono per decenni, ma altre come per esempio il sorgo sembrano capaci di sopravvivere per migliaia di anni in stato di congelamento. Alla fine, ogni seme perderà la capacità di germogliare e morirà. Prima che questo accada, i semi vengono presi dai campioni conservati e piantati. Dopodiché semi freschi e nuovi vengono raccolti e immagazzinati, perpetuando così la varietà originale.

Quali colture non possono essere conservate come sementi?

La gran parte delle varietà di patata, di manioca e di banana possono solo essere conservate nei campi, in colture di tessuto, o in azoto liquido. Anche un certo numero di frutti, bacche e alcuni tuberi non possono essere conservati congelando i semi, perché non hanno semi, oppure il seme non può essere congelato e rimanere vitale.

Raccolta dei semi**Come sono raccolti i campioni di sementi?**

I semi devono essere raccolti quando sono maturi - in genere alla fine della stagione. Al momento di mettere insieme una collezione importante, un raccoglitore o curatore normalmente cerca di ottenere quanta più diversità possibile, incluso le varietà che maturano prima o in ritardo, e le varietà che crescono in climi caldi e freddi, o in climi secchi e umidi.

I raccoglitori prendono nota dell'ambiente del seme?

I raccoglitori registrano informazioni sulle condizioni nelle quali una varietà é coltivata e inoltre raccolgono informazioni dagli agricoltori locali sulla storia e le caratteristiche di quella coltura.