

Cronisti in classe **QN LA NAZIONE** 2022 **20^a edizione**



LA REDAZIONE

Cronisti in classe Tutti i protagonisti



La redazione junior 2021-2022 dell'Istituto Suore Mantellate di Pistoia. La pagina è stata realizzata dal gruppo dei cronisti: Chiara Calussi, Tiffany Chang, Lorenzo De Feo, Michela Di Priamo, Tommaso Enenachi, Marco Gelli, Elena Kozmina, Marinella Morini, Vittoria Poli, Guglielmo Righi, Ruggero Sannini, Ilaria Spiti, Carlonina Tutueanu. La preside è la professoressa Rita Pieri. Le docenti tutor sono Manrica Castellani e Thea Rasini.

Istituto Suore Mantellate Pistoia

Banca mondiale dei semi: il piano B?

In Norvegia, il caveau sotterraneo che contiene milioni di sementi da tutto il mondo: un patrimonio genetico

In Norvegia a 100 metri sotto terra, scavato nella roccia, esiste un caveau che può resistere ad esplosioni atomiche, terremoti, tsunami e assalti di ogni tipo. È uno dei luoghi più sicuri al mondo, ma non custodisce né gioielli, né lingotti d'oro, né milioni di dollari. Ma allora cosa contiene? Contiene un tesoro che è fondamentale per la nostra sopravvivenza. Questo caveau infatti custodisce milioni di sementi che provengono da tutto il mondo.

Si chiama «Svalbard Global Seed Vault», ed è proprio come un caveau di una banca. Funziona anche allo stesso modo, infatti un altro nome con quale è conosciuto è «Banca mondiale dei semi». Questo deposito è stato pensato come un «piano B» contro la possibile perdita del patrimonio genetico delle principali colture agricole del nostro pianeta, dalle patate al cocco, dal

LA SOLUZIONE

Funziona come una copia delle chiavi di casa: così si può far rinascere le colture



La banca del seme: il bancomat distribuisce il sacchetto dei sementi

grano alle mele. Ma come è fatta e come funziona questa struttura? La «Svalbard Global Seed Vault» si trova nell'arcipelago norvegese delle Svalbard a 1.200 km dal Polo Nord. Si estende per oltre 100 metri dentro una montagna, a 100 metri sul livello del mare, ed è stato costruito al di sotto del permafrost.

È composto da tre grandi stanze protette da muri di roccia arenaria. Ognuna delle stanze misura 9,5x27m e può ospitare fino a 1,5 milioni di semi, per un totale di 4 milioni e mezzo. Per funzio-

nare, la struttura ha bisogno di un sistema di raffreddamento che mantiene la temperatura a -18°C, dal momento che la bassa temperatura e il poco ossigeno garantiscono una lenta attività metabolica, ritardando l'invecchiamento dei semi.

I semi sono conservati in speciali buste formate da tre strati di alluminio, chiuse in delle scatole stipate negli scaffali. Provenendo da 89 diverse istituzioni, che hanno depositato 5.481 specie di colture per un totale di 1.125.419 semi. Il Seed Vault è entrato in funzione nel febbraio

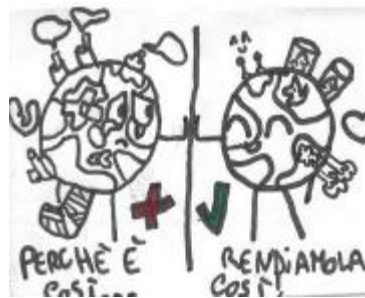
del 2008 e rappresenta la struttura internazionale di sicurezza per la conservazione delle copie di campioni di semi delle banche genetiche di tutto il mondo. Funziona come una banca perché la struttura e del governo norvegese che ne finanzia le operazioni ma i semi sono di priorità del depositante. Ma questa struttura serve concretamente a qualcosa? Facciamo un esempio: nel 2005 a causa della guerra, il «Centro Internazionale per la Ricerca Agricola in aree asciutte» che allora si trovava in Siria è andato distrutto per cui ha chiesto improvvisamente accesso ai semi che aveva precedentemente depositato al Svalbard. Sono stati così in grado di ripristinare la loro banca, e oggi stanno progressivamente rinviando i campioni al deposito spostato ora in Libano per creare la loro copia di backup. Concettualmente è un po' come il doppione delle chiavi di casa che diamo ad una persona di fiducia in caso in cui ci fossero dei problemi. Quindi sì, questa struttura è molto importante per la sopravvivenza di intere popolazioni che a causa di guerre e/o cataclismi potrebbero perdere la loro fonte principale di sostentamento, cioè il cibo.

Le alternative

L'agricoltura idroponica, coltivare senza la terra E le piante crescono da sole, nutrite nell'acqua

L'agricoltura idroponica, dal greco «hidro» acqua e «ponos» ovvero lavoro, è un tipo di agricoltura alternativa, in cui le piante vengono coltivate fuori dal suolo, senza la terra, ma grazie all'acqua, nella quale vengono disciolte sostanze nutritive per far crescere le piante rapidamente. In generale, è la coltivazione delle piante nell'acqua. Questo tipo di coltivazione esisteva già al tempo dei Babilonesi e degli Assiri, ma venne riscoperta dal dottor Gericke nel 1930 per poi essere resa più moderna e progressista. Esistono due tipi di coltivazione idroponica: quella che usa il substrato, formato da sabbia e argilla con

l'aggiunta di acqua e sostanze nutritive, e la coltivazione idroponica in cui le radici delle piante sono immerse in una miscela di acqua e sostanze nutritive. Il maggior vantaggio che possiede questo tipo di agricoltura è la rapidità del processo di crescita delle piante. Tuttavia, queste ultime necessitano in particolare modo della giusta dose di ossigeno, senza la quale morirebbero. Inoltre, le piante create con la coltivazione idroponica devono essere sottoposte a un rigido controllo giornaliero per quanto concerne la temperatura, l'umidità, il livello di anidride carbonica e l'illuminazione. Un beneficio è sicuramente



l'assenza della proliferazione di batteri e parassiti dannosi per le piante, che sono all'ordine del giorno nelle naturali coltivazioni.

Nella foto, i due mondi: quello inquinato e quello che vorremmo.

La tecnologia

Droni e trattori che si guidano anche da soli

L'agricoltura di oggi è tutto tranne che sostenibile e perciò sono stati e verranno creati strumenti per ottimizzarla. Un terzo di tutti gli elementi che sono coltivati vengono gettati nella spazzatura. Di conseguenza ci poniamo tutti una domanda: come sarà l'agricoltura nel futuro? Il protagonista dell'agricoltura del futuro sarà il drone, accompagnato da trattori autonomi e da robot. L'agricoltura diventerà digitale, favorita da nuove tecnologie basate sull'economia circolare, limitando lo spreco di cibo e acqua. I droni, per esempio, volando su distese di campi,

controllano lo stato di salute delle colture, scattano fotografie e girano video. Inviano poi tutte le informazioni a un computer generale, dal quale è possibile supervisionare la coltura. I droni possono anche spruzzare dall'alto pesticidi nelle zone del campo coltivato in cui ce n'è bisogno. L'utilizzo di questi macchinari può ridurre l'uso dei pesticidi fino all'85% circa. Questa innovazione permetterebbe sia di produrre alimenti di superiore qualità, ma anche aumentare sostanzialmente la resa del raccolto.

Questi dispositivi stanno diventando sempre più evoluti: sensori termici, ottici, geolocalizzazione e così via. Anche una semplice macchina come il trattore sta diventando tecnologica. Sono trattori in grado di guidarsi da soli ed eseguire autonomamente attività necessarie per ottenere la maggiore produttività e raccogliere informazioni.