

# Another kind of desert

by Federico Ferrario

**Campi verticali digitalizzati e tecnologie per risparmiare l'acqua. Israele, unico paese al mondo con più alberi di cent'anni fa, racconta l'arte di far fiorire il deserto**

percentuali di evaporazione, Israele affronta il tema dell'acqua su numerosi fronti. Amir Givati, capo dell'unità di idrometeorologia per le acque di superficie presso la Israeli Hydrological Service - Water Authority, commenta: «La natura fornisce solo la metà del fabbisogno nazionale. Oltre all'ingente lavoro di risparmio e ottimizzazione delle risorse idriche, lavoriamo con cinque grandi impianti di desalinizzazione che forniscono più della metà dell'acqua potabile necessaria. La Water Authority sta inoltre implementando la ricerca sul cloud seeding (inseminazione delle nuvole, ndr) al fine in aumentare la produzione di acqua naturale grazie ad alterazioni meteorologiche che spingono le nubi a produrre più pioggia». Una sezione del padiglione di Israele è dedicata

al progetto di "Afforesting" – rimboscimento – di Kerem Kayemeth LeIsrael - Jewish National Fund. Con all'attivo 240 milioni di alberi piantati negli ultimi settant'anni, Kkl-Jnf sta riforestando territori semiaridi in tutto il paese, creando una banca di semi, sviluppando nursery botaniche e piantando alberi. Israele è l'unico paese al mondo che oggi ha più alberi di cent'anni fa. Kkl-Jnf supporta inoltre importanti stazioni di ricerca e sviluppo che riuniscono équipe di agronomi, scienziati e ricercatori al servizio



Dall'alto. La foresta e riserva di Yatir (foto Beni Mor; courtesy Kkl). Il padiglione di Israele a Expo 2015 con il suo campo agricolo verticale (foto Knafo Klimor Architects; courtesy padiglione di Israele).

All'incrocio tra Asia, Europa e Africa e crocevia di culture imperi e religioni, Israele ha saputo affrontare i temi dell'alimentazione e dello sviluppo sostenibile con un approccio orientato al futuro, a partire dall'ingrediente primario per la sopravvivenza e lo sviluppo delle civiltà: l'acqua. A Expo, Israele presenta "Fields of Tomorrow" – una mostra che racconta la grande opera di riforestazione che ha trasformato territori semiaridi in coltivazioni sostenibili – e le innovative tecnologie del "Vertical Planting" – che permettono di risparmiare significative quantità di acqua con il minimo impatto ambientale –, ma anche visioni sul futuro che abbinano colture digitalizzate alle pareti delle città del domani. Elazar Cohen, com-

missario generale del padiglione, spiega: «Tutto è iniziato da acque saline, paludi e terreni infertili. Per sopravvivere, i nostri contadini si sono dovuti trasformare in scienziati che hanno fatto fiorire il deserto. Oggi Israele è uno dei paesi più avanzati nel campo dell'innovazione scientifica e tecnologica. Investimenti e opportunità per sviluppare tecnologie nuove hanno trasformato il paese in una vera e propria "start-up nation"». Conteso tra clima mediterraneo e clima semiarido, con zone in cui cadono meno di cinquanta millimetri di pioggia annui e altissime

**HOT SPOT**  
Oltre a mostre e appuntamenti gastronomici, il padiglione di Israele porterà a Milano lo spirito giovane dei dj set di Tel Aviv e le voci di cantanti liriche come Sivan Rotem (7/5). Ogni martedì, inoltre, si parlerà di cinema.



● In Israele, agronomi e scienziati del Centro di ricerca della valle dell'Arava, nel Neghev, sono al servizio dei contadini, ai quali offrono consulenza gratuita. Grazie a questa sinergia tra campo e ricerca, la zona produce il sessanta per cento delle esportazioni di frutta e verdura del paese

delle comunità agricole in Israele e in altri paesi: dal Senegal alla Costa d'Avorio; ma anche in Asia e America Latina. Maayan Kitrom, Horticultural Coordinator al Central and Northern Arava R&D, spiega: «Qui nel deserto non facciamo scienza in nome della scienza; per noi è fondamentale alimentare una continua sinergia tra i campi e il laboratorio. Il nostro team di ricercatori lavora a partire dalle sfide quotidiane che ci pongono i coltivatori e risponde a sua volta con input, stimoli e nuove domande». Il centro di ricerca e sviluppo offre un servizio gratuito a più di seicento contadini. La valle a ridosso del deserto del Neghev ospita un territorio semiarido che si estende per settanta chilometri tra il Mar Rosso e il Mar Morto, dove i coltivatori della regione riescono a produrre oltre il sessanta per cento delle esportazioni di frutta e verdura del paese. Non un semplice miracolo. A Expo Milano 2015 il padiglione di Israele introduce anche il "Vertical



Andiamo verso una nuova architettura urbana in cui gli edifici producono cibo e le pareti sono coltivate a ortaggi e erbe



Planting", una tecnologia rivoluzionaria che permette di risparmiare e ottimizzare territorio e acqua. L'edificio, disegnato da David Knafo e realizzato da Avant Video Systems, accoglie i visitatori con un campo verticale lungo settanta metri e alto dodici, coltivato a grano, mais e riso. Il campo verticale che cambierà colore con le stagioni, è composto da moduli a incastro dotati di un sistema di irrigazione computerizzato. Ogni singola unità è monitorata e alimentata secondo le condizioni atmosferiche; è inoltre protetta dagli elementi naturali infestanti e dall'azione degli uccelli. Questa tecnologia permette di coltivare ingredienti primari, quali il riso, anche in territori aridi. Come funziona? È provato che condizioni che minano la sopravvivenza della specie inducono le piante ad aumentare la produzione di semi. Il sistema di irrigazione a goccia computerizzato del vertical planting non bagna il terreno, ma alimenta direttamente la pianta mantenendola sempre "sufficientemente asse-

tata" al fine di farla produrre di più. Oggi, per ogni chilogrammo di riso vengono utilizzati circa cinquemila litri di acqua: con il vertical planting ne basterebbero 1500. Racconta l'architetto David Knafo: «Nel disegnare il padiglione di Israele abbiamo preferito concentrarci sul tema principale "Feed the Planet" piuttosto che sugli effetti scenografici. Un argomento così forte dovrebbe mettere da parte ogni velleità architettonica per dare spazio a messaggi sostenibili. Nuove tecnologie come il vertical planting permetteranno all'architettura di essere protagonista attiva nella creazione di energia. Immaginate questa innovazione applicata su scala urbana: edifici che producono cibo, pareti verticali coltivate a ortaggi ed erbe. L'architettura stessa potrà esplorare nuove funzionalità e modelli estetici». Elazar Cohen conclude: «Il territorio di piccole dimensioni e le scarse risorse naturali non ci permettono di sfamare il pianeta con i prodotti dei nostri campi... A Expo, però, presenteremo la nostra risorsa naturale più grande: le menti e lo spirito innovativo degli israeliani. Ma soprattutto il nostro impegno a condividere con la comunità internazionale i frutti delle innovazioni tecnologiche e scientifiche, per un pianeta migliore».

tata" al fine di farla produrre di più. Oggi, per ogni chilogrammo di riso vengono utilizzati circa cinquemila litri di acqua: con il vertical planting ne basterebbero 1500. Racconta l'architetto David Knafo: «Nel disegnare il padiglione di Israele abbiamo preferito concentrarci sul tema principale "Feed the Planet" piuttosto che sugli effetti scenografici. Un argomento così forte dovrebbe mettere da parte ogni velleità architettonica per dare spazio a messaggi sostenibili. Nuove tecnologie come il vertical planting permetteranno all'architettura di essere protagonista attiva nella creazione di energia. Immaginate questa innovazione applicata su scala urbana: edifici che producono cibo, pareti verticali coltivate a ortaggi ed erbe. L'architettura stessa potrà esplorare nuove funzionalità e modelli estetici». Elazar Cohen conclude: «Il territorio di piccole dimensioni e le scarse risorse naturali non ci permettono di sfamare il pianeta con i prodotti dei nostri campi... A Expo, però, presenteremo la nostra risorsa naturale più grande: le menti e lo spirito innovativo degli israeliani. Ma soprattutto il nostro impegno a condividere con la comunità internazionale i frutti delle innovazioni tecnologiche e scientifiche, per un pianeta migliore».

A sinistra e in senso orario. Serre del Vidor Visitor Center, nella valle dell'Arava, deserto del Neghev. L'ingresso del centro. Entrambe le foto courtesy padiglione di Israele e Kkl. Una veduta della valle dell'Arava (foto courtesy padiglione di Israele).