



[www.artasicilia.eu/old\\_site/web/desertificazione](http://www.artasicilia.eu/old_site/web/desertificazione)



Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Ambiente  
Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo  
U.O. 3.3: Prevenzione Fenomeni di Desertificazione Studi e Cartografie Tematiche  
Via U. La Malfa, 169 PALERMO  
Tel. Centralino/Fax 091/7077877 – U.R.P. 091/7078559-7077046



REGIONE SICILIA  
ASSESSORATO REGIONALE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

Dipartimento Regionale dell'Ambiente  
Servizio 3 – Assetto del Territorio e Difesa del Suolo



# DESERTIFICAZIONE IN SICILIA

# PRESENTAZIONE

Il 17 giugno ricade la giornata mondiale della "lotta alla desertificazione", come dichiarato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 17 giugno 1994.

La Sicilia quale regione del mediterraneo è interessata dai fenomeni di desertificazione e dai cambiamenti climatici ha intrapreso, per il tramite dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Dipartimento Regionale dell'Ambiente Serv.3, iniziative atte a programmare azioni di contrasto al fenomeno.

Lo scopo del presente opuscolo vuole essere nello specifico quello di informare e sensibilizzare studenti, professionisti e cittadini sulle principali tematiche ambientali responsabili del processo di desertificazione.

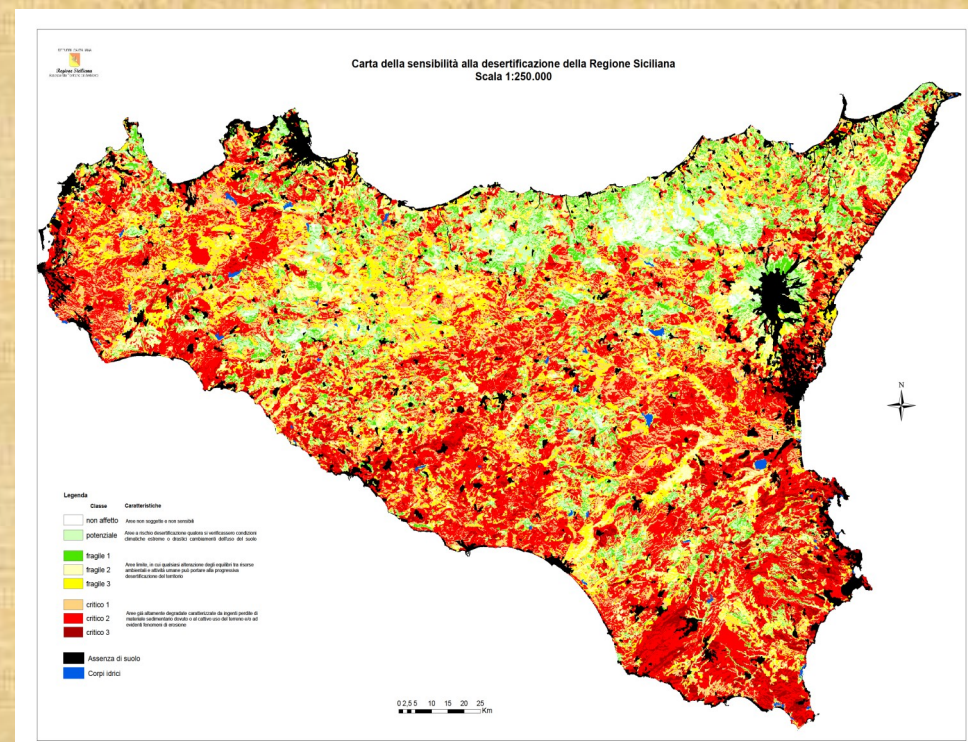
Al settore scolastico è anche rivolto, nell'ambito dell'attività di sensibilizzazione della problematica desertificazione, promossa da questo Dipartimento Regionale, un progetto formativo-didattico dal titolo: "ClimaticaMente... " approccio fall down per la lotta alla desertificazione.



Dall'attività di tale Tavolo, che comprende l'individuazione delle azioni necessarie alla previsione e mitigazione del rischio desertificazione, è scaturita la "Carta della Sensibilità alla Desertificazione" - (Relazione esplicativa a corredo della Carta), a scala 1:250.000, decretata con D.A. 53/GAB/2011.

Per la tipologia dei numerosi dettagliati ed aggiornati dati, utilizzati per la scala di elaborazione e per il tipo di informazione che fornisce, la carta possiede caratteristiche per essere utilizzata soprattutto ai fini della definizione delle politiche di indirizzo nella pianificazione regionale di uso del territorio.

Il Dipartimento Regionale dell'Ambiente, quale soggetto responsabile della programmazione comunitaria 2007/2014 sta attuando una linea di intervento volta alla mitigazione del rischio desertificazione finanziando la realizzazione di interventi su aree critiche della regione.



## La desertificazione in Sicilia

La Sicilia è una delle regioni con un alto indice di sensibilità alla desertificazione. Infatti, nel corso dei secoli è stata rimossa quasi completamente la copertura vegetale naturale e tutti i territori sono stati trasformati in aree agricole o adibite alla pastorizia.

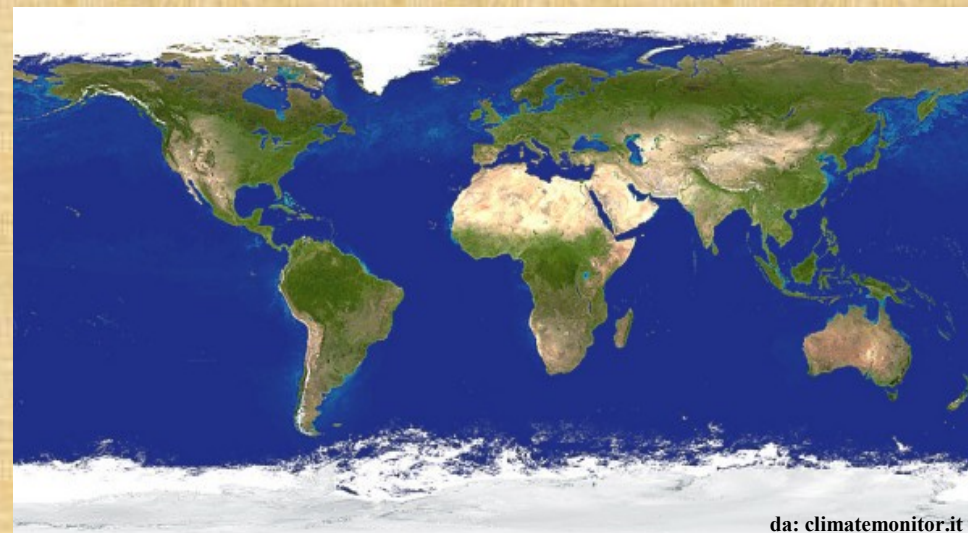
L'abbandono delle zone marginali collinari e la concentrazione delle attività agricole in pianura, ha contribuito all'insorgere di processi erosivi nelle zone abbandonate e di degrado del suolo nelle zone sottoposte a sfruttamento intensivo.

La constatazione delle aree a rischio è il primo passo necessario per capire le cause e, quindi, progettare i possibili rimedi.



In considerazione della complessità del processo di desertificazione ed in ragione del carattere multidisciplinare della lotta a tale fenomeno, l'Assessorato Territorio ed Ambiente ha istituito, con D.A. n. 52/2011, un "Tavolo Tecnico Permanente", di cui gestisce il coordinamento, costituito dai rappresentanti di diversi Dipartimenti Regionali: Territorio ed Ambiente, ARPA, Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura, Acque e Rifiuti e Comando Corpo Forestale.

## Lotta alla desertificazione



La desertificazione, viene definita dalla Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione (UNCCD), il processo, che porta ad un "degrado delle terre nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche, causato da vari fattori, incluse le variazioni climatiche e le attività umane".

La desertificazione viene riconosciuta dalla comunità internazionale come uno dei maggiori problemi ambientali, sociali ed economici.

L'UNCCD enfatizza il ruolo delle condizioni climatiche ma al tempo stesso sottolinea che le azioni umane possono essere la causa diretta o indiretta della rottura di un fragile equilibrio.

La Convenzione UNCCD è il trattato ambientale globale che prende in considerazione il problema della desertificazione non per combattere la progressiva estensione di aree desertiche (o zone iper-aride), ma per assicurare un utilizzo sostenibile della terra, soprattutto delle zone aride e semiaride.

## La desertificazione in Italia



La UNCCD distingue tra stati membri "affetti" da problemi di desertificazione e Paesi sviluppati che si impegnano a cooperare con i Paesi affetti offrendo assistenza tecnica e finanziaria.

I paesi industrializzati affetti da desertificazione ricadono in entrambe le categorie.

Il principale obbligo che scaturisce dall'UNCCD è l'elaborazione e messa in atto di programmi d'azione contro la desertificazione a livello nazionale, regionale e sub-regionale, in collaborazione con i paesi donanti, le comunità locali e le ONG.



L'Italia rientra da un lato tra i Paesi Donatori previsti dalla Convenzione UNCCD, dall'altro tra i Paesi direttamente colpiti dal problema della siccità e della desertificazione.

A livello europeo, è la quarta nazione più arida in percentuale rispetto alla superficie nazionale.

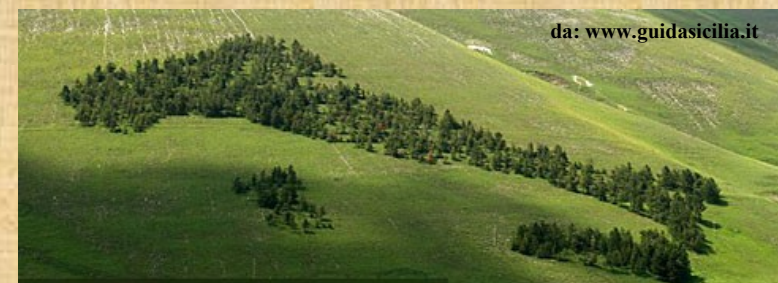
I territori secchi possono essere considerati vulnerabili o a rischio desertificazione ma non già desertificati.

A livello nazionale la sfida della lotta alla desertificazione consiste principalmente nel prevenire gli effetti che un clima arido e soggetto alla siccità può provocare nelle regioni già vulnerabili e nel rimuovere quelle cause di degrado dovute a cattive pratiche e alla mancanza di consapevolezza dei problemi. Nel 1997 è stato istituito il Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione (CNLSD) con lo scopo di creare opportune connessioni fra tutte le istituzioni coinvolte nella problematica.

Il Comitato ha elaborato e sottoposto all'approvazione del governo un Programma di Azione Nazionale (PAN) che individua i settori e le strategie d'intervento.

Per l'implementazione del PAN, l'ISPRA ha predisposto nel 2006 le linee guida per la redazione di proposte progettuali di azioni locali, finalizzate a fornire il supporto necessario alla predisposizione delle attività degli Enti Territoriali.

Anche l'Enea ha costituito un gruppo di ricerca con lo scopo di individuare strategie per contrastare il fenomeno della desertificazione.



# Cause della desertificazione



Inoltre, l'assenza del bosco incide sulla ricarica delle falde acquifere nonché sull'innescare di fenomeni legati al dissesto idrogeologico.

Questi fenomeni, nella maggior parte dei casi prevedibili o addirittura causati dall'intervento umano, condizionano il fenomeno della desertificazione.



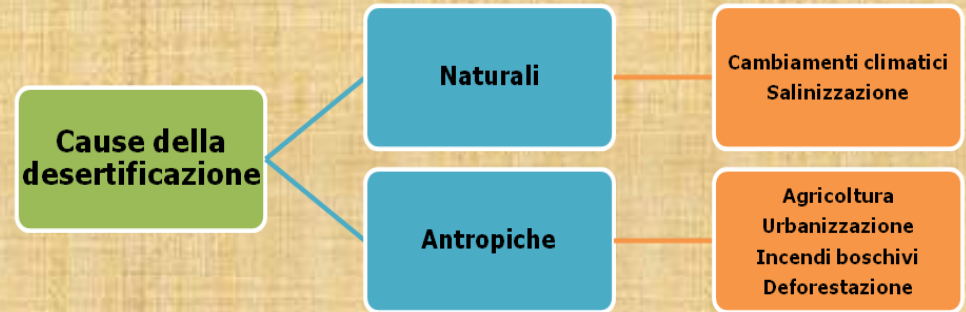
Tra le varie forme di dissesto idrogeologico, un ruolo rilevante è svolto dalle erosioni superficiali che in Sicilia coinvolgono vaste aree di territorio.



Quest'ultime a causa dello sfruttamento intensivo dei suoli, degli incendi e della particolare natura del terreno, associata ad una determinata pendenza, evidenziano la perdita di suolo fertile rendendo difficile l'attecchimento della vegetazione.



Interventi di ingegneria naturalistica o il riutilizzo degli stessi terreni con colture fornite di un buon apparato radicale, porterebbero ad un miglioramento della situazione in atto contro l'erosione superficiale e di conseguenza contro uno dei maggiori aspetti del fenomeno della desertificazione.



I processi di deterioramento del suolo sono il risultato dell'interazione tra fattori ambientali (accentuata orografia, propensione all'erosione dei suoli, aridità, prolungati periodi di siccità alternati a precipitazioni molto intense, ecc.), e pressione antropica (pascolo intensivo, pratiche agricole non conservative, eccessivo emungimento delle falde idriche, inquinamento dei suoli, intensa urbanizzazione, incendi, deforestazione, ecc.).

Tali fattori possono innescare processi di degrado chimico (salinizzazione, acidificazione e contaminazione), fisico (erosione e compattazione) e biologico (perdita di sostanza organica e di biodiversità) del suolo che progressivamente perde la sua capacità produttiva fino a diventare "sterile" (desertificazione) con ripercussioni negative sulla sopravvivenza dell'uomo e degli ecosistemi in genere.

Le strategie di intervento per la salvaguardia del territorio e le azioni fondate sulla sostenibilità ambientale, sociale ed economica, riducendo gli impatti sull'ambiente, contribuiscono alla lotta alla desertificazione.

Di seguito viene fatto un breve excursus sulle principali cause naturali e antropiche.

I cambiamenti del clima possono influire in maniera determinante sui processi di desertificazione, i quali sono strettamente connessi a caratteristiche climatiche come l'aridità, la siccità e l'erosione. La variazione di uno o più di questi fattori, in un certo contesto territoriale, implica inevitabilmente variazioni dell'intensità con cui i fenomeni di desertificazione si manifestano.

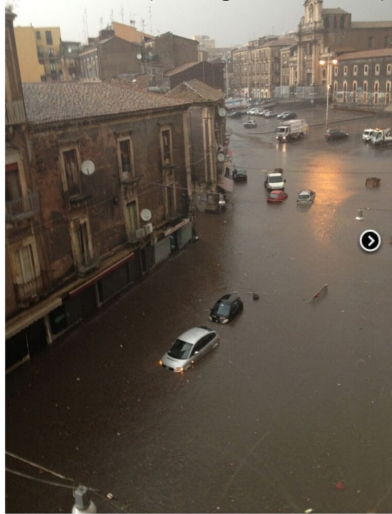


Ad esempio, con l'aumento della temperatura (il cui trend continua ad aumentare), l'evapotraspirazione (perdita di acqua dal suolo per evaporazione diretta e per traspirazione da parte delle piante) cresce progressivamente, per cui i suoli tendono a seccarsi più rapidamente.

Con il calo delle precipitazioni si ha l'incremento degli indici di aridità e di siccità e quindi un maggiore squilibrio tra la quantità di acqua perduta dai terreni e quella invece intercettata

Inoltre, l'incremento di questi indici porta ad un maggiore fabbisogno di acqua irrigua per le coltivazioni e, in alcune zone, con la diminuita disponibilità di acqua si può avere progressivamente una maggiore concentrazione di sali nel suolo.

da: [corriere.it](http://corriere.it) (nubrifagio Catania -2013)



Ma le variazioni del regime pluviometrico influenzano anche i processi erosivi con conseguenze sulla desertificazione del territorio. La riduzione delle precipitazioni determina un aumento dell'erosione eolica, per una riduzione di crescita radicale e decomposizione della sostanza organica; mentre una maggiore frequenza ed intensità degli eventi piovosi a carattere torrenziale oltre a provocare disastri idrogeologici, molto spesso a causa del delicato equilibrio geologico del territorio, dilavano il terreno asportando il suolo.



Il fenomeno della deforestazione comporta l'abbattimento massiccio di notevoli porzioni di foreste (ogni anno scompaiono 17 milioni di foreste tropicali) destinato in parte all'industria del legno, in parte dato alle fiamme per lasciar spazio a territori da coltivare o destinare al pascolo.

Ciò implica conseguenze disastrose sul piano ambientale. Da una parte l'aumento progressivo dei terreni sterili, causato da un utilizzo non controllato delle colture e a massicce attività di pascolo, con la distruzione di quel sottobosco vegetale e animale che ne rappresenta l'effettivo nutrimento, e, quindi, la desertificazione del territorio; d'altra l'aumento delle emissioni di anidride carbonica (circa il 5%), dovuto sia alle attività incendiarie sia alla riduzione di quel bacino vegetale che ne garantirebbe l'assorbimento.

La deforestazione, quindi, rappresenta un problema ambientale molto serio difficilmente contrastabile a causa dei considerevoli interessi economici che ne sono alla base, legati spesso all'economia del disboscamento illegale, un affare che si aggira intorno ai 150 miliardi di dollari all'anno.

Una politica mirata all'utilizzo sostenibile del territorio garantirebbe una limitazione del fenomeno. Stati quali Svezia, Finlandia e Danimarca, pur fondando parte della propria attività economica sul commercio e lo sfruttamento del legname derivante dalle proprie foreste, sono in grado di assicurare uno sfruttamento sostenibile e ragionevole delle stesse.

Il rischio di desertificazione dovuto al fuoco è strettamente connesso alle caratteristiche proprie della vegetazione e a tutti quei parametri dipendenti dalla durata, dalla gravità e dalla frequenza degli incendi.

Nell'area mediterranea il fuoco rappresenta una delle principali cause di degrado del suolo.

Durante gli ultimi decenni, la frequenza degli incendi, molte volte di origine antropica, è aumentata drasticamente con conseguenze spesso drammatiche per l'erosione dei suoli e la biodiversità.

La macchia mediterranea, sebbene abbia un'infiammabilità alta, a causa della presenza di specie con un elevato contenuto di resine e di olii essenziali, ha comunque un'elevata capacità di recupero dopo il verificarsi di un incendio.

Il processo di recupero è legato ad una serie di parametri di natura sia antropica sia naturale quali la siccità prolungata, il pascolamento eccessivo o i cambiamenti nell'uso del suolo, che possono rallentare o impedire irreversibilmente il recupero della vegetazione naturale.

Un fattore rilevante è il tempo trascorso tra due eventi consecutivi. Infatti, nel caso di alta frequenza di incendi, oltre al danno diretto alla vegetazione, si verificano la trasformazione di importanti caratteristiche fisico-chimiche del suolo, come il contenuto di sostanza organica e di elementi nutritivi, la stabilità della struttura, l'innescio di processi erosivi.

La lotta agli incendi deve essere inoltre combattuta attraverso una maggiore sensibilizzazione dei cittadini sui danni provocati dai roghi e con leggi più severe per combattere la piaga degli incendi dolosi.



perché determina condizioni meno ospitali per gli organismi viventi presenti nei suoli.

La salinizzazione è un processo tipico di ambienti dove le precipitazioni non sono sufficienti ad eliminare i sali contenuti nel suolo che si concentrano nel terreno per l'utilizzo di acque irrigue non idonee. In genere, il fenomeno si accentua in presenza di falde acquifere poco profonde dalle quali l'acqua, con movimento ascendente, trasporta i sali verso la superficie.

L'accumulo di sali nei suoli è un fenomeno indotto dagli uomini e dannoso soprattutto per i terreni agricoli dove si assiste ad una diminuzione delle produzioni sempre maggiore, via via che aumenta il livello di salinizzazione, fino a raggiungere veri e propri processi di desertificazione, non più reversibili. Nelle aree del Mediterraneo il processo è legato soprattutto all'uso intenso delle risorse idriche, specialmente nelle aree costiere dove l'eccessivo sfruttamento delle falde acquifere per usi diversi modifica gli equilibri fra acque dolci e salate, causando il fenomeno dell'intrusione marina, cioè l'ingressione di acque salmastre verso l'entroterra.

Sebbene non sia facile controllare il fenomeno, occorre comunque mettere in atto tipologie di intervento utili alla sua mitigazione quali: l'utilizzo e la gestione razionale dell'acqua ponendo

attenzione allo sfruttamento delle falde e alle modalità di emungimento dei pozzi; selezionare piante capaci di resistere meglio a condizioni di salinità e aridità eccessive; preferire colture con apparati radicali profondi, restituire al suolo i residui colturali per incrementare la ritenzione idrica, ecc...



## Agricoltura



L'agricoltura modifica profondamente vaste estensioni di territorio costituendo, al tempo stesso, causa e rimedio di molti processi di desertificazione.

I processi di degrado del suolo, a livello agricolo, sono il risultato

della scorretta gestione dei mezzi di produzione, delle superfici e delle modifiche degli ordinamenti produttivi. L'uso dei mezzi meccanici, per esempio, provoca la compattazione e la compattazione del terreno; nell'ambito dei processi produttivi l'utilizzo di sostanze chimiche, quali fertilizzanti e fitofarmaci, può deteriorare l'integrità, l'equilibrio e quindi la qualità chimico-fisica e biologica dei suoli.

Infatti, la sostanza organica presente nei terreni nelle sue varie forme, oltre a renderli più ospitali per la vita che in essi si svolge, li rende più resistenti nei confronti dei fenomeni erosivi, attraverso il miglioramento delle loro caratteristiche chimico-fisiche. Essa risulta però oggi sempre più carente nei suoli intensamente coltivati.



Anche l'allevamento intensivo produce fenomeni di inquinamento ambientale a causa delle deiezioni degli animali e del grande impatto su aree limitate. L'eccessivo carico di bestiame sui pascoli determina il deterioramento delle coperture vegetali e di conseguenza una minore protezione nei confronti dei processi erosivi a carico dei suoli.

L'utilizzo di tecniche agricole in grado di rispettare l'ambiente, la biodiversità e la naturale capacità di assorbimento dei rifiuti della terra, cioè in definitiva l'impiego dell'agricoltura sostenibile o eco-compatibile, favorirebbe tutti quei processi naturali che consentono di preservare l'ambiente, evitando così il ricorso a pratiche dannose per il suolo.

## Urbanizzazione

Il processo di urbanizzazione incide sul fenomeno di desertificazione in termini di sottrazione di suoli fertili all'impiego agricolo, con conseguente riduzione delle capacità produttive di un territorio, così come le discariche e le attività estrattive.



Inoltre l'espansione edilizia incontrollata ha interferito ed interferisce in modo profondo con l'ambiente interrompendo le vie preferenziali di deflusso delle acque, impermeabilizzando il suolo, inquinando falde, corsi d'acqua e mari, ecc..

Il settore edile è uno dei più grandi consumatori di risorse in termini di territorio, materie prime, energia, acqua, in relazione sia all'attività costruttiva in senso stretto sia all'uso e all'esercizio degli edifici (energia consumata per la climatizzazione, l'illuminazione ecc..

Uno sviluppo sostenibile dell'edilizia presuppone contemporaneamente la limitazione dell'edificazione del territorio, attraverso la ristrutturazione e l'ammodernamento del patrimonio architettonico esistente, e l'adozione di tipologie architettoniche che porterebbero a diminuire gli effetti degli impatti sull'ambiente e sulla salute (come l'utilizzo di materiali non nocivi ed ecologici), contribuendo indirettamente anche alla riduzione del fenomeno di desertificazione.

L'edilizia eco-sostenibile implica, infatti, l'adozione di nuove tecniche di progettazione nelle costruzioni che prevedono



la riduzione dei consumi idrici attraverso impianti a risparmio idrico e uso di acqua piovana, ed energetici, tramite un migliore isolamento termico degli edifici in rapporto anche al clima locale (architettura bioclimatica).