

PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

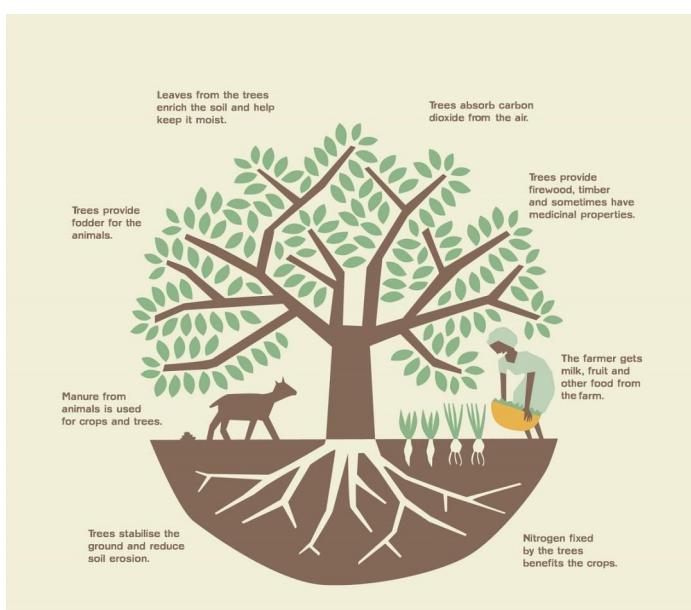
CORRISPONDE AL MODULO

2

Introduzione

L'agroforestazione è un sistema multifunzionale, ecologico e moderno di utilizzo del territorio, grazie al quale è possibile ottenere benefici economici, ambientali e sociali per la società.

La Bulgaria ha ottenuto buoni risultati nell'istituzione di pratiche agroforestali, quali: fasce forestali protettive, agricoltura forestale (uso agricolo delle aree forestali), silvopascoli (complessi foresta-pascolo).





PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

Descrizione

Il successo dell'attuazione dell'agroforestazione (AF) è tradizionalmente noto nella silvicoltura e nell'agricoltura bulgara. Un particolare successo è stato ottenuto in seguito all'implementazione negli usi agricoli delle aree forestali. Le colture agricole vengono coltivate insieme alle specie arboree, utilizzando tecniche di intercropping o piantando in aree aperte prima del loro imboschimento programmato. Si tratta di un classico tipo di sistema di AF ampiamente utilizzato, il cui obiettivo finale è la coltivazione iniziale di giovani piantagioni forestali e la loro conversione in foresta.

Un'altra AF, molto importante per la Bulgaria, è costituita dalle cinture forestali protette (PFB). Le fasce forestali protette sono piantagioni forestali lineari progettate per proteggere il suolo, le costruzioni di ingegneria civile e le aree urbanizzate e per migliorare il microclima. Le prime fasce forestali sono state istituite nel 1925 e all'inizio degli anni '50 del secolo scorso hanno iniziato la loro applicazione più ampia come pratiche di FA. Ora le cinture forestali necessitano di miglioramenti e di un certo sostegno finanziario nella legislazione disponibile. Inoltre, le fasce protettive sono state progettate come shelterbelts (cinture di protezione) piantando specie arboree appropriate (pioppo, acacia, salice, tiglio, platano, ecc.) lungo le gole, i canali, i fiumi, i bacini idrici, le strade, i campi e i prati per la stabilizzazione degli argini dei fiumi, la riduzione delle inondazioni e il raggiungimento di altri benefici ambientali.

In Bulgaria si è sviluppata anche la pratica dell'agricoltura forestale, in cui la conciliazione tra alberi e cespugli creati naturalmente e artificialmente e

PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

l'attività agricola si è consolidata per un lungo periodo di tempo. Le aziende agricole sono utilizzate per la produzione di funghi commestibili, piante medicinali, frutta (fragole, lamponi, more, mele, pere, aronia, ecc.), colture apistiche e oleifere, piante ornamentali, alberi e altro ancora. Questa pratica agroforestale in Bulgaria ha ottenuto importanti risultati nella coltivazione di alberi forestali fruttiferi nelle aree forestali. Sono state create piantagioni di noce (*Juglans regia*), nocciolo (*Corylus avellana*), mandorlo (*Amygdalus communis*), ciliegio selvatico, sorbo e altri.

In Bulgaria le aree agricole coprono rispettivamente il 47% e le aree forestali il 37% del territorio nazionale. In quanto forma moderna di utilizzo del territorio, l'agroforesteria è una valida alternativa per fornire un reddito aggiuntivo ai proprietari di terreni in molte aree del Paese, in particolare quelle interessate dalla produzione di tabacco. L'agroforestazione può aumentare i rendimenti agricoli attraverso la diversificazione della produzione e può dare molti benefici ecologici e sociali alla società. Le prospettive sono rivolte alla produzione di specie arboree da frutto con legname di alto valore e all'agricoltura forestale.



PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

Il support disponibile

“ L'Associazione Bulgara dell'Agroforestazione” (BAA), associazione con attività di pubblica utilità, è stata fondata nel 2017 a Sofia. I suoi obiettivi principali sono quelli di incoraggiare l'adozione di pratiche agroforestali (imboschimento di specie arboree all'interno di sistemi agricoli) in Bulgaria, lavorare per diffondere informazioni e rafforzare i legami tra i professionisti del settore agroforestale, il pubblico in generale e gli operatori del settore, sostenere l'introduzione della ricerca nel settore agroforestale, lavorare per adottare decisioni politiche che possano incoraggiare l'uso degli alberi nelle aziende agricole in Bulgaria e in Europa.

In Bulgaria esistono diverse politiche, documenti strategici e di programma e leggi che promuovono lo sviluppo di vari sistemi agroforestali. La Legge sulla proprietà e l'uso dei terreni agricoli (LOUAL), la Legge sulle foreste (LF), la Legge sulla protezione dei terreni agricoli (LPAL), la Legge per il sostegno ai produttori agricoli (LSAP) ecc. sono attualmente in vigore.

La Bulgaria, in quanto Stato membro dell'UE, si è impegnata ad armonizzare la propria legislazione e le proprie politiche con quelle dell'UE. Per quanto riguarda la politica agricola, la Bulgaria si attiene ai principi e accetta gli obiettivi della Politica Agricola Comune (PAC), che è coerente con la strategia generale dell'Unione - Europa 2020: per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.



PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

Il Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste è l'istituzione autorizzata che approva i regimi di pagamento diretto e il sostegno nell'ambito della PAC; fornisce informazioni ai proprietari; approva le azioni per la conservazione della terra e approva le misure dei sistemi e delle tecniche appropriate per il trattamento del suolo; le attività per il ripristino, il mantenimento e il miglioramento della fertilità del suolo, ecc.

Fino al 2020 sono stati stanziati quasi 800 milioni di euro per i "pagamenti verdi" in Bulgaria. Nel settore forestale le regole sono determinate dalla LF e dai regolamenti di attuazione. Il sistema agroforestale "cinture forestali protettive" è regolamentato e classificato nella LF.

Inoltre, l'agroforestazione dovrebbe essere inclusa come misura rilevante nel Nuovo programma agroecologico della Bulgaria e nel Nuovo programma nazionale per la gestione sostenibile delle terre. Inoltre, l'agroforestazione potrebbe essere promossa attraverso lo sviluppo di nuovi programmi nell'ambito dei Programmi nazionali per gli aiuti governativi del Ministero dell'Agricoltura e dell'Alimentazione.

Un buon esempio

Il progetto descritto presenta un disegno di paesaggio rigenerativo per un sito a Todorovo, in Bulgaria. Si prevede di istituire un sistema agroforestale noto come "alley cropping", in cui file di specie miste di alberi e arbusti commestibili sono piantate a intervalli con spazi per erbe, foraggio e/o colture di cereali da coltivare nel mezzo. Si tratta di un sistema dinamico e intrinsecamente diversificato, che fornisce rese multiple e habitat eccellenti per la fauna selvatica, e allo stesso tempo è relativamente resistente ai cambiamenti climatici.

Una componente essenziale del progetto saranno



le piante perenni azotofissatrici all'interno della comunità di alberi da frutta e noci. Queste piante saranno potate a intervalli regolari per fornire biomassa per la pacciamatura superficiale e per rilasciare una fonte biologica di azoto alle piante produttive circostanti e alla vita del suolo attraverso la dispersione delle radici associata alla potatura superiore.

Nella scelta delle piante per la componente azotofissatrice di questo progetto, è necessario che siano in grado di resistere a minime record di -28 (Zona 5), tollerino una certa ombra, siano a crescita rapida, tollerino la potatura e la ceduzione, siano in grado di crescere in terreni argillosi, siano note per fornire quantità significative di azoto, siano facili da propagare da seme e forniscano cibo per l'uomo e altri animali. Le seguenti piante soddisfano questi criteri.

- *Elaeagnus angustifolia* – Oleastro, Olivo russo



Further Information

1. http://www.researchgate.net/publication/308928146_Agroforestry_in_Bulgaria_history_presence_status_and_prospects
2. <http://europeanagroforestry.eu/countries/Bulgaria>
3. <https://balkanecologyproject.blogspot.com/2014/07/nitrogen-fixing-species-for.html>

PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

- *Elaeagnus commutata* – Uva argentata,
Uva lupo



- *Elaeagnus umbellata* – Olivo autunnale.
Autumn Elaeagnus



PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

- *Caragana arborescens* – Pianta di pisello siberiana



Si
prevede
di
coltivare

inoltre
da

seme le piante azotofissatrici per questo sito, coinvolgendo la comunità locale. Molte persone del luogo, in particolare la generazione più anziana, sono abili orticoltori con molte stagioni di esperienza alle spalle. È importante coinvolgere un certo numero di queste persone nel processo di propagazione, ognuna delle quali funzionerà come unità individuale. In questo modo il processo di propagazione rimarrà su piccola scala, rendendo molto più facile l'uso di metodi biologici. La propagazione inizia in autunno, poiché gli *Elaeagnus* spp. richiedono tutti una stratificazione a freddo, a meno che non vengano seminati subito



PRODUZIONE DI MATERIE PRIME PER L'ALIMENTAZIONE E L'ENERGIA SULLO STESSO TERRENO, ATTRAVERSO MODELLI DI COLTIVAZIONE MULTIPLA E SISTEMI AGROFORESTALI

CORRISPONDE AL MODULO

2

dopo la raccolta. La *Caragana aborescens* viene seminata più tardi. Quando si propaga da seme, il vantaggio è quello di selezionare le piantine più forti. Un altro vantaggio significativo è che si promuove la diversità genetica all'interno delle popolazioni, cosa che non si riscontra nella maggior parte dei vivai clonati.

ANNEX - STRUCTURE OF MODULE CONTENT TO PREPARE SLIDES

Module Name: The name of the partner: Country:

The name of the module	
Target group involved	
Current information about the topic	
Principles of the specific module	



Basic terms/measures of the module/topic	
Training materials (tasks, case studies, exercises)	
Short description of the materials	
Link of the online resources (film or video resources)	
Specific images (to support the purpose of the resources)	
Duration	
Materials	
No of Learners/Representatives	
Individual or group work	
Step by step guide	