



*Modulo 2 per LL2, Agroforestazione per boschi pascolati
Corso 3 – Vantaggi dell'agroforestazione per i boschi a pascolo*

Capitolo 5 - Considerazione socio-economica dell'agroforestazione per i pascoli boschivi

*A cura del Dott. Dany Romanos, Ricercatore
Istituto libanese di ricerca agricola (LARI)*



Forestas
Agencia forestal regional del Ministerio de Medio Ambiente y de Cambio Climático de la Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna

SardegnaForeste



Consiglio Nazionale delle Ricerche



HARE
High Altitude Research and Education



LARI
Libanese Institute of Agricultural Research



CIHEAM
MAF CHANIA



ATM CONSULTING 2015



indice

1. Introduzione: Definizione di bosco a pascolo
2. Mantenimento delle risorse naturali:
 - 2.1. Categorie
 - 2.2. Diritti su terreni e alberi
 - 2.3. Sicurezza alimentare
3. Caratteristiche demografiche:
 - 3.1. Sesso
 - 3.2. Istruzione
 - 3.3. Origine etnica
 - 3.4. Dimensione della famiglia
 - 3.5. Anni di esperienza
4. Investire nelle foreste per i pascoli:
 - 4.1. Capitale umano
 - 4.2. Investimenti governativi
 - 4.3. Investimenti in Organizzazioni Non Governative
5. Benefici socio-economici dell'agroforestazione per i boschi a pascolo
 - 5.1. Benefici finanziari nazionali
 - 5.2. Prestazioni sociali
 - 5.3. Diversificazione dei prodotti e delle economie locali
 - 5.4. Competenze rurali e occupazione
 - 5.5. Ecoturismo
 - 5.6. Ridurre la dipendenza dai combustibili fossili
 - 5.7. Casi di studio
6. Il futuro dell'Agroforestazione per i pascoli boschivi
 - 6.1. Ricerca e potenzialità dell'agroforestazione
 - 6.2. Consapevolezza dell'importanza dell'agroforestazione
 - 6.3. Politica e regolamenti

Corso co-finanziato dall'UE nell'ambito del programma ENI CBC Med e sviluppato nell'ambito del progetto LIVINGAGRO attività 3.1.8

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del cambiamento del clima in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





1.Introduzione: definizione di bosco al pascolo

- Il pascolo boschivo è una gestione che sviluppa le strutture necessarie (come perimetri, sistema di irrigazione, recinzioni, rifugi e mangiatoie) nel bosco esistente e le specie animali adatte negli appezzamenti per utilizzare la vegetazione del sottobosco
- È indispensabile che sia disponibile più del 50% della vegetazione per permettere agli animali di spostarsi da un appezzamento all'altro. Implica il controllo della vegetazione indesiderata del sottobosco, la potatura, il diradamento e la riduzione al minimo dell'accumulo di carburante per ridurre i possibili rischi di incendio
- L'utilizzo di piccoli ruminanti, come animali da pascolo, può essere un modo sostenibile per gestire la vegetazione del sottobosco e allo stesso tempo generare redditi regolari a breve termine dalla componente animale (Gitonga , 2012)



Ringraziamo: Peter Moubarak



2. Mantenimento delle risorse naturali

2.1. Categorie di possesso fondiario

- **Privato:** la cessione di diritti a un soggetto privato che può essere un individuo, una coppia sposata, un gruppo di persone o un ente come un ente commerciale o un'organizzazione senza scopo di lucro. Ad esempio, all'interno di una comunità, le singole famiglie possono avere diritti esclusivi su appezzamenti agricoli e alcuni alberi. Altri membri della comunità possono essere esclusi dall'utilizzo di queste risorse senza il consenso di chi ne detiene i diritti
- **Comune:** all'interno di una comunità può esistere un diritto di beni comuni in cui ogni membro ha il diritto di utilizzare in modo indipendente le proprietà della comunità. Ad esempio, i membri di una comunità possono avere il diritto di pascolare il bestiame in un comune
- **Accesso aperto:** diritti specifici non sono assegnati a nessuno e nessuno può essere escluso. Ad esempio, in alcuni paesi, i terreni forestali possono rientrare nel mandato dello stato, sia a livello di governo centrale che decentrato (Pykälä , 2007)





2.2. Diritti su terreni e alberi

- A volte, diversi regimi di possesso possono coesistere nello stesso paesaggio, e anche all'interno di alcuni regimi di possesso due o più individui o gruppi possono avere diritti diversi su una specifica area di terra o relative risorse naturali (come gli alberi), simultaneamente o in diverse stagioni
- Le classificazioni internazionali utilizzate sono (“Economic-Considerations-of-Silvopastoralism.pdf,” 2004):
 - **Diritti di Accesso** consentono l'accesso alla terra, come il diritto di camminare in una foresta
 - **Diritti di Ritiro** includono il diritto di prendere qualcosa dalla terra, come alimenti della foresta, legna da ardere, legname, ecc.
 - **Diritti di Gestione** comprendono il diritto di utilizzare o modificare la terra, ad esempio per piantare alberi o colture o per far pascolare gli animali, o per apportare migliorie alla terra, come una migliore gestione dell'acqua
 - **Diritti di Esclusione** impediscono ad altri di utilizzare la terra o la risorsa
 - **Diritti di Alienazione** consentono il trasferimento di terreni ad altri, mediante vendita, locazione o lascito





2.2. Diritti su terreni e alberi

Diversi diritti su uno specifico appezzamento di terreno o su specifiche risorse naturali su di esso possono essere detenuti simultaneamente o successivamente da più persone o gruppi. Questi diritti complessi significano che anche un singolo paesaggio che potrebbe contenere foreste, agroforestazione con alberi, raccolti, pascoli e animali e laghi/fiumi, sarebbe soggetto a una rete di diversi regimi di diritti di proprietà o nicchie di possesso. Per la sicurezza alimentare e i mezzi di sussistenza, è importante riconoscere che questi pacchetti di diritti possono essere ulteriormente scomposti, con individui, famiglie, parenti e altri gruppi diversi che accedono a diritti diversi"alle stesse risorse (Africa, 2011)

Paesaggio del mosaico dell'agricoltura e della foresta, Cat Ba, Vietnam



Ringraziamo: Peter Moubarak



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

2.3. Sicurezza alimentare

- Nel 2001 il rapporto della FAO mostra che le risorse forestali e arboree aiutano a ridurre la povertà e contribuiscono alla sicurezza alimentare rurale
- La maggior parte delle famiglie molto povere, con poche risorse oltre al lavoro, dipendono fortemente dai prodotti forestali per la sicurezza alimentare e il sostentamento
- Le foreste, i sistemi arborei e animali hanno storicamente svolto un ruolo importante nel sostenere i mezzi di sussistenza e nel soddisfare la sicurezza alimentare e le esigenze nutrizionali delle persone in tutto il mondo
- Le differenze di genere nei tipi e nelle dimensioni relative delle attività produttive e il controllo del reddito sono fondamentali per la sicurezza alimentare poiché un ampio numero di prove dimostra che le donne hanno maggiori probabilità di spendere il proprio reddito (dalla propria produzione o lavoro salariato) in cibo, assistenza sanitaria e istruzione dei propri figli (Ministero dell'Agricoltura, 2015)

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del cambiamento del clima
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





3. Caratteristiche demografiche

3.1. Sesso

- Sfortunatamente, nei paesi del terzo mondo, le donne stanno ancora soffrendo per i loro diritti anche nell'accesso, nell'uso o nella gestione di boschi e foreste pascolati
- Le ultime statistiche e un gran numero di studi sul campo mostrano che la maggior parte dei sistemi di proprietà fondiaria sono di genere parziale, assegnando i diritti primari alla terra ai membri maschi della comunità e della famiglia
- Le differenze di genere nella proprietà o nei diritti di utilizzo degli alberi sono particolarmente complesse e variano a seconda della cultura. In molti paesi, gli alberi su terreni statali, comunitari o ad accesso libero appartengono allo stato. Le donne nei sistemi matrilineari hanno spesso diritti più forti, sebbene a volte questi siano controllati dai loro fratelli o zii materni
- Le differenze di genere nel modo in cui si accede alla terra contribuiscono anche alle differenze nella sicurezza del possesso. vale a dire : nell'Africa sub-sahariana, gli uomini spesso acquisiscono diritti di uso e gestione della terra attraverso l'eredità o l'assegnazione da parte del loro clan o lignaggio, mentre le donne acquisiscono più comunemente diritti di uso temporaneo (e occasionalmente diritti permanenti) attraverso il matrimonio e in misura notevolmente minore attraverso padri e fratelli

Corso co-finanziato dall'UE nell'ambito del programma ENI CBC Med e sviluppato nell'ambito del progetto LIVINGAGRO attività 3.1.8



SardegnaForesta





3.1.Sesso

- Al contrario, in America Latina, è più probabile che le donne acquisiscano la terra attraverso l'eredità (quindi i loro diritti non vengono pregiudicati se i loro matrimoni si sciolgono) e gli uomini attraverso gli acquisti nei mercati fondiari
- Gli uomini e le donne rurali spesso acquisiscono diversi tipi di beni. Gli uomini hanno maggiori probabilità di possedere bestiame di grandi dimensioni come bovini e bufali e le donne di bestiame piccolo come pollame e capre
- Le interrelazioni tra i diritti delle donne sugli alberi e sui loro prodotti e la sicurezza alimentare e la nutrizione delle famiglie sollevano due problemi principali:
 - Il primo è la necessità di sicurezza del possesso delle donne. Tuttavia, sia gli uomini che le donne avevano la stessa probabilità di piantare alberi in aree boschive comunitarie dove la durata dei loro diritti sugli alberi era garantita fintanto che rimanevano residenti del villaggio
 - Il secondo problema è la complementarità tra l'accesso di uomini e donne a prodotti diversi dagli stessi alberi, a volte in stagioni diverse, e da diversi sistemi di possesso



SardegnaForeste





3.1.Sesso

I diritti di proprietà o di utilizzo della terra potrebbero non essere sufficienti per esercitare il controllo sull'uso, la gestione e i prodotti degli alberi sulla loro terra:

- Anche dove le donne hanno diritti di proprietà della terra, la ricerca del Gender Asset Gap Project in Ecuador, Ghana e nello stato del Karnataka in India ha rilevato che la terra non si traduce automaticamente in decisioni su cosa coltivare, quanto del raccolto vendere, e sull'uso del reddito generato dalla vendita dei raccolti.
- Casi di studio in sette paesi asiatici hanno dimostrato che le donne indigene svolgono circa il 70% del lavoro nella coltivazione itinerante. Gli uomini identificano il terreno adatto e svolgono il duro lavoro fisico nella preparazione del terreno. Le donne aiutano anche a ripulire la terra, selezionare i semi e diserbare, mentre sia gli uomini che le donne raccolgono e conducono insieme i rituali durante il ciclo di coltivazione (Meinzen -Dick et al., 2014)





3.2. Istruzione

- A causa della differenza nei livelli di istruzione tra gli agricoltori del primo e del terzo mondo, si identifica una differenza nella gestione delle foreste e nel mostrare l'importanza di aumentare la superficie dei boschi a pascolo. Ad esempio, molti agricoltori nel Regno Unito e in Germania ritengono che l'agroforestazione offra un più ampio coinvolgimento della comunità e una maggiore interazione con il pubblico attraverso programmi educativi nelle scuole e negli asili, giornate di semina con i bambini in associazione con il movimento "un albero per bambino", interazioni sociali tra loro a causa della necessità del collegamento con altri agricoltori, del miglioramento dei rapporti nel villaggio, ecc.
- Al contrario, in Malawi, India e Nepal, il reddito forestale è diminuito con il livello di istruzione del capofamiglia (Pisanelli et al., 2016)



Consiglio Nazionale delle Ricerche



National Institute of Research in Forestry



National Institute of Research in Forestry



CIHEAM WEST ASIA



ATM CONSULTING s.p.a.



3.3. Origine etnica

- Tale fattore determina sociale e le relazioni di genere e la loro interazione all'interno dei sistemi di produzione, e modellano le identità culturali, i gruppi sociali e le comunità e le popolazioni indigene, e le loro preferenze e scelte alimentari e di sostentamento
- Incarna anche le relazioni di potere che determinano l'accesso alla terra, agli alberi e ad altre risorse produttive e la partecipazione di diversi soggetti interessati ai meccanismi di governance delle foreste e delle risorse naturali e i risultati che ne derivano in termini di appropriazione o condivisione delle risorse e risoluzione dei conflitti
- A volte, anche un unico paesaggio spesso comprende popoli o gruppi sociali di diversa appartenenza etnica o religiosa, classe, casta, ideologia politica o professione agricola (pastori, agricoltori sedentari, silvicoltori, gestori di piantagioni, cacciatori e raccoglitori) che possono avere caratteristiche sovrapposte, complementari o sistemi di produzione abbastanza distinti (Meinzen -Dick et al., 2014)





3.4. Dimensione della famiglia

- La dimensione della famiglia può determinare la dimensione del bosco, la diversità di piante e animali, la produttività in qualità e quantità. L'occupazione forestale, la raccolta e la vendita di prodotti forestali e le piccole imprese forestali forniscono un reddito importante per soddisfare i bisogni delle famiglie e per gli investimenti rurali. Vari studi dimostrano che la creazione di posti di lavoro e opportunità di affari nel settore forestale è probabilmente il contributo più significativo che la silvicoltura potrebbe dare alla sicurezza alimentare delle famiglie e ai mezzi di sussistenza delle popolazioni rurali
- Si sostiene spesso che le famiglie povere (anche se la dimensione della famiglia è maggiore e in particolare quelle con a capo donne) dipendono maggiormente dalle risorse forestali per il cibo e il reddito rispetto alle famiglie più ricche, anche se le prove sono contrastanti. Le famiglie più ricche con più beni (compreso il bestiame) sono in grado di rivendicare o fare un uso maggiore delle risorse forestali di proprietà comune. Tuttavia, le famiglie più povere hanno spesso una maggiore dipendenza, in proporzione al loro reddito totale, dalle risorse forestali per la sicurezza alimentare e i mezzi di sussistenza (Reports, 2016)





3.4. Dimensione della famiglia

- Alcuni esempi in tutto il mondo di un numero crescente di prove suggeriscono che il ruolo del capitale e/o del credito è fondamentale nel consentire alle famiglie o agli individui di sfruttare le risorse forestali
- Ad esempio, in Nepal, le famiglie con terreni e bestiame hanno guadagnato di più dalle foreste della comunità perché sono state in grado di fare un uso maggiore di prodotti forestali intermedi come lettiera, foraggio e prodotti erbacei. Per la maggior parte dei piccoli proprietari delle comunità locali o indigene, il reddito forestale è spesso insufficiente per sostenere gli investimenti nelle risorse forestali e arboree
- Alcuni altri paesi hanno introdotto piccoli sussidi e schemi di microcredito per i piccoli proprietari, a volte attraverso i meccanismi delle cooperative di produttori o, in particolare in America Latina, facilitando i rapporti tra banche e piccoli produttori forestali (Rapporti, 2016)

Forestas
Agenzia forestale regionale per il rilancio del settore forestale e del cambiamento del territorio
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





3.5. Anni di esperienza

- Uno dei fattori più importanti che incidono sul ritorno economico dei boschi pascolati è l'esperienza dell'agricoltore e le sue fatiche
- Le pratiche agroforestali dipendono dalla visione personale del territorio, dalle esperienze e dalla conoscenza delle opzioni di utilizzo del suolo e soprattutto dai benefici economici di queste pratiche
- Ciò significa che le esperienze e le capacità finanziarie, nonché la scala temporale e spaziale dell'agricoltore o del proprietario terriero determinano fortemente gli impatti economici delle pratiche agroforestali
- È ovvio che il contratto a lungo termine tra il governo e gli agricoltori gioca un ruolo chiave nell'ottenere buone pratiche per i pascoli boschivi. L'esperienza sarà trasmessa facilmente di generazione in generazione e aumenterà i benefici socio-economici (Gruppo e preparazione, 1985)





LIVINGAGRO

4. Investire in boschi a pascolo

- I pascoli boschivi dipendono dall'investimento sull'uso del suolo a partire dall'agricoltore che dovrebbe avere l'esperienza necessaria per gestire la foresta e avere un'atmosfera tranquilla per assicurare la quantità e la qualità della produzione
- L'investimento in macchinari e infrastrutture può provenire da organizzazioni governative o non governative o da una collaborazione di entrambe le parti.
- Gli investimenti giocano un ruolo importante per la costituzione di sistemi boschivi a pascolo; gli investimenti iniziali potrebbero essere più elevati. D'altra parte, il tempo di maturazione dell'investimento richiede flessibilità da parte dell'agricoltore poiché i rendimenti finanziari dei sistemi boschivi richiedono generalmente più tempo rispetto alle pratiche agricole convenzionali



Foto: Peter Moubarak

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del cambiamento del clima
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna

SardegnaForeste



Consiglio Nazionale delle Ricerche



NARS
National Research Institute for Forest Ecology and Silviculture



LARV



CIHEAM
Mediterranean Agronomy Institute of Bari



ATM CONSULTING



4.1. Capitale umano

- Nelle foreste, nei boschi a pascolo speciale e nei sistemi forestali comunali, la disponibilità di capitale umano, comunemente riconosciuto come lavoro e istruzione, ma comprendente anche conoscenze e abilità tradizionali e salute meno facilmente quantificabili, è uno dei principali fattori che influenzano la capacità di un individuo, famiglia o comunità a disboscare, mantenere e utilizzare foreste e prodotti arborei
- Senza dubbio il principale fattore chiave è il lavoro, anche le sue conoscenze e abilità specialistiche che sono spesso specifiche per genere ed età sono fondamentali. Ad esempio, le donne spesso sono specializzate in piante medicinali forestali e legna da ardere, e gli uomini nella caccia di animali selvatici per il cibo, mentre entrambi possono avere una ricca conoscenza di altri cibi e foraggi, a seconda delle loro culture.





4.1.Capitale umano

- In molti paesi, i pascoli boschivi stanno diventando una strategia di sostentamento dei piccoli proprietari sempre più importante per una serie di motivi, uno dei quali fondamentale è il lavoro
- La carenza di manodopera (soprattutto maschile) e di terra sta portando a periodi di maggese più brevi e periodi di coltivazione più lunghi in molti sistemi di coltivazione mutevoli
- La scarsità di terra, ad esempio, negli altipiani del sud-est asiatico, è il risultato dell'aumento della densità di popolazione a causa della crescita endogena e dell'immigrazione di un gran numero di abitanti delle pianure, nonché della perdita di accesso alla terra rilevata dai governi (Ii, 2014)





4.2 Investimenti governativi

- Il ruolo del capitale nell'investimento in terreni boschivi da pascolo è fondamentale per consentire alle famiglie o agli individui di sfruttare le risorse forestali
- Il governo dovrebbe svolgere un ruolo chiave al fine di fornire il capitale necessario per mantenere in funzione i pascoli boschivi. A volte, forniranno il capitale dal bilancio nazionale o dal modello di autofinanziamento per ogni bosco
- Investono solo i primi anni nei boschi senza alcun reddito e poi il reddito della produzione può essere diviso tra stipendi per gli agricoltori e manutenzione affinché i boschi continuino a funzionare

Forestas
Agenzia forestale regionale per il rilevare, la gestione e lo sviluppo del patrimonio forestale della Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





4.2 Investimenti governativi

- Alcuni paesi hanno introdotto piccoli contributi e microcrediti per i piccoli proprietari, a volte attraverso i meccanismi delle cooperative di produttori o, in particolare in America Latina, facilitando i rapporti tra banche e piccoli produttori forestali
- Al giorno d'oggi, i governi stanno incoraggiando gli agricoltori ad avviare boschi a pascolo più che foreste a causa del loro reddito più elevato
- Uno studio in Nepal ha rilevato che le famiglie con terreni e bestiame hanno guadagnato di più dalle foreste della comunità perché sono state in grado di fare un uso maggiore di prodotti forestali intermedi come lettiera, foraggio e prodotti erbacei (Gitonga , 2012)



SardegnaForeste





4.3. Investimenti di organizzazioni non governative

- A causa dell'assenza di sostegno da parte dei governi locali, le ONG svolgono un ruolo chiave nel fornire il giusto capitale per avviare un bosco a pascolo:
 - Donazioni
 - Facilitazione della fornitura di crediti a lungo termine da parte di banche e organizzazioni con interessi zero
 - Fornire la formazione necessaria per gli agricoltori
 - Supporto fino all'operazione fino a quando il sistema non inizia ad avere un ciclo di soddisfazione automatica

(Gruppo e preparazione, 1985)





5. Benefici socio-economici dell'agroforestazione per i boschi a pascolo

- Uno degli obiettivi principali dell'attuazione dell'agroforestazione per i sistemi di pascoli boschivi è migliorare i mezzi di sussistenza dei piccoli proprietari rurali poveri. Tuttavia, i vantaggi sociali dell'agroforestazione temperata per i boschi pascolati hanno ricevuto meno attenzione con l'attenzione limitata principalmente all'economia e vi è un urgente bisogno di una maggiore ricerca socio-economica nei sistemi temperati
- L'integrazione di alberi e animali nel paesaggio agricolo ha il potenziale di avere un impatto sull'economia locale attraverso una maggiore stabilità economica, la diversificazione dei prodotti e delle economie locali, la diversificazione delle competenze rurali, il miglioramento della sicurezza alimentare e del carburante, il miglioramento dell'ambiente (sia culturale che biologico), e diversificazione del paesaggio





5.1. Benefici finanziari nazionali

- Molti studi economici sull'agroforestazione per i pascoli boschivi hanno dimostrato che i benefici finanziari sono una conseguenza dell'aumento della diversità e della produttività dei sistemi che sono influenzati dalle fluttuazioni del mercato e dei prezzi del legname, del bestiame e delle colture
- Oltre ai maggiori rendimenti potenziali dell'agroforestazione, la diversificazione dei prodotti aumenta il potenziale di profitti economici fornendo entrate annuali e periodiche da più uscite durante la rotazione e riducendo i rischi associati all'agricoltura di un singolo prodotto
- Le pratiche agroforestali per boschi a pascolo, rispetto all'uso esclusivo del suolo forestale, sono in grado di recuperare più rapidamente i costi iniziali grazie al reddito generato dalla componente agricola
- Altri studi hanno mostrato una maggiore redditività dei sistemi silvoarativi e silvopastorali rispetto ai sistemi di monocoltura agricola

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo di un
territorio e del cambiamento di via Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del
territorio e dell'ambiente della Sardegna

SardegnaForeste



Consiglio Nazionale delle Ricerche



National Institute for Research in Forestry



Local Action Group



CIHEAM
MEDITERRANEA



ATM CONSULTING



5.1. Benefici finanziari nazionali

- I benefici economici diretti derivano dalla creazione e dal mantenimento di posti di lavoro e dal contributo al prodotto interno lordo (PIL). Vari studi dimostrano che la creazione di opportunità di lavoro e di affari nel settore forestale è probabilmente il contributo più significativo che la silvicoltura potrebbe dare alla sicurezza alimentare delle famiglie e al miglioramento dei mezzi di sussistenza delle popolazioni rurali (FAO 1997; DWAF 2005; Ofoegbu 2010). Il livello di occupazione nel settore forestale è quindi un indicatore del valore sociale ed economico del settore per la società
- Un caso di studio in Danimarca mostra che c'è stato un notevole interesse nell'attribuire un valore monetario alla fornitura di servizi ecosistemici come la protezione del suolo e il sequestro del carbonio; e quindi, ha calcolato i valori dei servizi ecosistemici di mercato e non di mercato di un nuovo sistema agroforestale combinato alimentare ed energetico ("Agroforestry: Reconciling Production with Protection of the Environment A Synopsis of Research Literature" 2010.)





5.2. Prestazioni sociali

- I benefici sociali dell'agroforestazione per i pascoli boschivi sono legati all'aumento del valore del terreno che non solo porta vantaggi per l'agricoltore o il proprietario del terreno, ma anche per la società nel suo complesso
- Man mano che vengono preservate le pratiche tradizionali e l'attrattiva della campagna, ne viene facilitata una maggiore fruizione da parte del pubblico. Anche questo è strettamente connesso agli aspetti economici dell'agroforestazione poiché il turismo rurale è spesso legato all'apprezzamento della campagna
- I sistemi agroforestali hanno un contenuto sociale che non è solo connesso al contesto sociale ma anche ad aspetti ecologici ed economici. Coinvolge l'interazione di paesaggi, mezzi di sussistenza e sistemi politici nazionali e internazionali
- Tuttavia, ricorrendo a pratiche agricole pure modernizzate, è evidente una notevole perdita di tradizione e patrimonio poiché pratiche particolari scompaiono dal processo produttivo (Arnold, 1983)





5.2-Prestazioni Sociali

- Oltre a mantenere il patrimonio culturale e i metodi agricoli tradizionali, l'agroforestazione serve anche come tecnica per migliorare l'amenità del paesaggio per la società in generale. A causa dell'eterogeneità creata dai sistemi agroforestali, l'attrattiva del paesaggio rurale aumenta
- Poiché l'agroforestazione ha il potenziale per ridurre i rischi ambientali, anche i rischi economici dei sistemi agroforestali possono essere potenzialmente ridotti
- In sintesi, l'agroforestazione include il mantenimento del patrimonio culturale locale, la valorizzazione del paesaggio e quindi le opportunità di ricreazione, compresa la fruizione del territorio (Meinzen -Dick, Kovarik , & Quisumbing , 2014)



Foto: Peter Moubarak



5.3 Diversificazione dei prodotti e delle economie locali

- I sistemi agroforestali per pascoli boschivi supportano la produzione di una vasta gamma di prodotti:
 - Cibo (seminativi, ortaggi, prodotti animali, frutta, funghi, oli, noci e foglie)
 - Combustibile (ceduo di salice o nocciolo, carbonella, legna da ardere)
 - Foraggio e foraggio
 - Fibra (pasta per carta, gomma, sughero, corteccia e pacciamme di cippato)
 - Legname (costruzione e produzione di mobili)
 - Gomme e resine
 - Paglia e materiali di copertura (alberi, leganti e pali)
 - Materiali da giardinaggio (bastoncini di piselli, pali di fagioli, recinzioni, ostacoli)
 - Medicinali (ginseng, goldenseal)





5.3 Diversificazione dei prodotti e delle economie locali

- Prodotti artigianali (coloranti naturali, vimini, composizioni floreali)
 - Tempo libero (agriturismo , sport, caccia)
 - Servizi ecologici
-
- Per alcuni prodotti, ad esempio la legna da ardere (tronchi o trucioli di legno), è necessario che la produzione avvenga in prossimità degli utilizzatori finali per rendere l'attività economicamente redditizia. Questo crea importanti legami e relazioni commerciali tra l'utente finale e le imprese della comunità locale in modo che il denaro che viene pagato per ottenere questi prodotti sia speso localmente, stimolando così l'economia locale
 - I prodotti dell'albero possono anche essere utilizzati nell'azienda agricola (ad esempio per pali di recinzione, foraggio o bioenergia) e questo dovrebbe ridurre gli input e aumentare l'“eco-efficienza” del sistema agricolo come discusso in precedenza. ("Agroforestazione: riconciliare la produzione con la protezione dell'ambiente Una sinossi della letteratura di ricerca", 2010.)





5.4 Competenze rurali e occupazione

- L'agroforestazione economica per i sistemi boschivi a pascolo mostra che la gestione dei sistemi consociati è spesso intensiva e richiede un elevato input di lavoro manuale
- In molti paesi, negli ultimi 20 anni si è registrato un calo delle opportunità di lavoro manuale nelle aree rurali e le capacità di gestione degli alberi come la ceduzione e la posa di siepi sembrano essere state perse dalla forza lavoro rurale
- L'istituzione dell'agroforestazione per i sistemi di pascoli boschivi richiede una base di competenze più ampia, ma la stima dell'impatto dell'agroforestazione sull'occupazione rurale è limitata dalla complessità del sistema e dalla mancanza di studi formali. Oltre a diversificare la base di competenze della forza lavoro locale, è probabile che vi siano implicazioni positive per le industrie locali che forniscono fattori di produzione e prodotti di trasformazione provenienti sia dalla componente agricola che da quella forestale del sistema (Mercker & Forester, 2019)

Forestas
Agenzia forestale regionale per il rilancio del settore forestale e del cambiamento del territorio
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





5.5 Ecoturismo

Tutti i tipi di foreste possono fornire splendidi siti per il turismo, la ricreazione, la guarigione spirituale, il tempo libero e le pratiche religiose. La bellezza del paesaggio, le specie nella foresta e le cascate forniscono un inestimabile beneficio sociale a molte persone. Il settore è anche cruciale per scopi educativi, poiché attrae studenti locali e internazionali per fare le loro ricerche forestali.

L'agroforestazione per i sistemi di pascoli boschivi può fornire opportunità ricreative di cui possono beneficiare il pubblico in generale e il proprietario terriero. Attività come la caccia, la pesca, la mountain bike, l'equitazione e il turismo rurale possono diversificare il reddito per gli agricoltori, mentre il pubblico può beneficiare di una migliore salute e divertimento dall'agroforestazione attraverso lo sport e l'osservazione della fauna selvatica.

Inoltre, i paesaggi culturali come la New Forest in Inghilterra, i sistemi di querce da sughero di Spagna e Portogallo e i pascoli boschivi delle Alpi possono creare opportunità finanziarie attraverso l'ecoturismo.

Più che il valore paesaggistico in sé, molti agricoltori hanno riconosciuto direttamente che l'agroforestazione contribuisce ad aumentare il turismo nel paese (Pisanelli et al., 2016)





5.6 Ridurre la dipendenza dai combustibili fossili

- Oggi il legno rimane la singola fonte più importante di energia rinnovabile, fornendo oltre il 9% dell'approvvigionamento energetico totale nel mondo
- Più di due miliardi di persone dipendono dall'energia del legno per cucinare e/o riscaldare, soprattutto nelle case dei paesi in via di sviluppo. Con una maggiore attenzione ai cambiamenti climatici e alla sicurezza energetica, l'energia del legno sta diventando sempre più importante e chiara
- In un momento di crescenti preoccupazioni sulla disponibilità a lungo termine di petrolio, i sistemi agroforestali hanno il potenziale per ridurre la dipendenza dal consumo di combustibili fossili in vari modi. La produzione di energia rinnovabile, attraverso sistemi a bosco ceduo o come sottoprodotto della produzione di legname può ridurre l'uso di combustibili fossili per il riscaldamento e la cucina

ForestaS
Agenzia forestale regionale per il rilancio del settore forestale e del cambiamento del clima in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForesta





5.7 Casi di studio

Alabama

Area: 23 milioni di acri

Albero più dominante: Pino (38%)

Combustibile forestale: 100-1000\$ per acro

Animali: ruminanti

Vegetazione sottobosco: quercia d'acqua, mora,

Yaupon

(Saggio, 2014)





5.7 Casi di studio

Coed Cymerau Isaf - Inghilterra

Superficie: 32 ettari

Albero più dominante: Quercia

Animali: ruminanti

Vegetazione sottobosco: Fiordaliso nero, Ribwort

piantaggine, Rhytidiadelphus squarrosus

(Saggio, 2014)

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del cambiamento del clima
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





5.7 Casi di studio

Marden Park – Inghilterra

Superficie: 67 ettari

Albero più dominante: raggio bianco,

Animali: pecore/capre

Vegetazione sottobosco: erba, fiori di campo

(Saggio, 2014)

Forestas
Agenzia forestale regionale per il sviluppo del territorio e del cambiamento del clima
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





5.7 Casi di studio

Marden Park – Inghilterra

Superficie: 67 ettari

Albero più dominante: Quercia

Animali: maiale

Vegetazione sottobosco: felci (*Pteridium Aquilinum*), bacche
(Saggio, 2014)





6. Il futuro dell'Agroforestazione per i pascoli boschivi

È molto importante evidenziare i molteplici vantaggi dell'integrazione di alberi, animali e agricoltura e dimostrare il potenziale dell'agroforestazione per i boschi pascolati per conciliare la necessità di aumentare la produttività con la protezione dell'ambiente e la fornitura di servizi ecosistemici tra cui suolo, acqua e aria regolazione della qualità, sostegno alla biodiversità e servizi culturali

6.1. Ricerca e potenzialità dell'agroforestazione per i boschi a pascolo

La ricerca scientifica sull'agroforestazione per i sistemi boschivi a pascolo è iniziata di recente e alcuni casi internazionali si sono concentrati sulla combinazione di foresta con ruminanti in elevazione. La lunga scala temporale necessaria per tale ricerca è un fattore limitante, con pochissimi esempi ancora disponibili di cicli completi dei sistemi fino alla raccolta degli alberi. Le esigenze di ricerca spaziano da studi su scala fine (interazioni tra specie), su scala agricola (benefici economici e ambientali) fino a scala paesaggistica (ad es. impatti dei bacini idrografici sulla lisciviazione dei nitrati, miglioramento della biodiversità), scala nazionale (ad esempio legname e combustibile di produzione propria per ridurre le importazioni e aumentare la produzione di energia rinnovabile) e su scala globale (mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici) (Forage et al., 2006)

Forestas
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo di attività e di ricerca in Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





6.2 Consapevolezza dell'importanza dell'Agroforestazione per i pascoli boschivi

- L'ostacolo più importante per una più ampia adozione dell'agroforestazione per i pascoli boschivi è la scarsa consapevolezza tra agricoltori e proprietari terrieri delle pratiche agroforestali
- Affinché questo tipo di agroforestazione venga adottato su scala più ampia, è necessario dimostrare agli agricoltori e ai proprietari terrieri la fattibilità economica e le capacità pratiche di gestione. Ciò si basa in modo cruciale su un'efficace diffusione e, pertanto, il supporto di sensibilizzazione e i progetti di estensione sono essenziali
- La mancanza di consapevolezza pubblica dell'importanza della conservazione della biodiversità e l'assenza di un'istituzione governativa nazionale per le foreste ridurrebbero la consapevolezza dell'importanza dell'agroforestazione per i pascoli boschivi (Meinzen -Dick et al., 2014)





6.3 Politica e regolamenti

- È molto ovvio che le politiche di sostegno sono viste come strumentali nel fornire incentivi e rimuovere i vincoli a una più ampia adozione dell'agroforestazione per i pascoli boschivi
- Questo tipo di sistemi agroforestali spesso non riesce a qualificarsi per i sussidi nell'ambito delle politiche agricole o forestali, sebbene ci siano stati alcuni recenti sviluppi nelle riforme politiche (ad esempio in Francia) che hanno adottato opzioni per i pagamenti per stabilire nuovi sistemi agroforestali
- Aumentare la consapevolezza del potenziale dell'agroforestazione tra i responsabili politici è essenziale per promuovere l'agroforestazione come sistema di uso del suolo tradizionale
- Nei sistemi temperati, la convinzione generale sembra essere che l'alto costo del lavoro manuale in Europa richieda una maggiore dipendenza dall'input agrochimico e dalla gestione intensiva, in particolare nei paesi industrializzati del nord. Molti sistemi agroforestali temperati sono solo un passo avanti rispetto alle monoculture convenzionali e intensive; mentre questi sistemi traggono vantaggio in vari modi dall'integrazione degli alberi con le colture o il bestiame, il pieno potenziale dell'agroforestazione come approccio a basso input e biodiversità alla produzione sostenibile e alla fornitura di servizi ecosistemici deve ancora essere realizzato (Pisanelli et al., 2016)





Riferimenti

Africa, FRO per. (2011). Volume 25, Numero 2 V. Significato *economico e sociale delle foreste per lo sviluppo sostenibile dell'Africa* , 25 (2), 2016.

Agroforestazione: riconciliare la produzione con la protezione dell'ambiente Una sintesi della letteratura di ricerca. (ndr .), 1-24.

Arnold, JEM (1983). Considerazioni economiche nei progetti agroforestali . *Sistemi agroforestali* , 1 (4), 299–311. <https://doi.org/10.1007/BF00155937>

Considerazioni-Economiche-del-Silvopastoralismo.pdf. (ndr).

Foraggio, I., Native, F., & Crop, B. (2006). Note agroforestali . *Selvaggio* , 33 (33), 1–4.

Gitonga , KC (2012). Fattori socioeconomici che influenzano l'adozione dell'agroforestazione, (novembre).

Gruppo, A., & Preparazione, V. (1985). Capitolo 5 - Agroforestale, una nuova moda del passato.

II, I. (2014). Il potenziale dell'agroforestazione per lo sviluppo rurale nell'Unione europea, (II).

Meinzen -Dick, R., Kovarik , C., & Quisumbing , AR (2014). Genere e sostenibilità. *Revisione annuale dell'ambiente e delle risorse* , 39 , 29–55. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101813-013240>

Corso co-finanziato dall'UE nell'ambito del programma ENI CBC Med e sviluppato nell'ambito del progetto LIVINGAGRO attività 3.1.8

Forestas
Agenzia forestale regionale per il rilevato de su ambiente e de cambiamen de sa Sardegna
Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna
SardegnaForeste





Riferimenti

Mercker , D. e Forester, E. (2019). Bestiame al pascolo nei boschi, (settembre).

Ministro dell'Agricoltura. (2015). Programma forestale nazionale del Libano 2015-2025, 1–77. Recuperato da <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/leb163865.pdf> [25.08.2018].

Pisanelli , A., Losada , RM, Rodríguez , NF, Jalon , SG De, Vityi , A., Varga , A., ... Herzog, F. (2016). Condizioni quadro ambientali e socio-economiche dell'agroforestazione in diverse regioni d'Europa

Pykälä , J. (2007). *Mantenimento della ricchezza di specie vegetali attraverso il pascolo del bestiame - praterie mesiche seminaturali come habitat focali* . Estratto da <https://www.doria.fi/handle/10024/20569>

Rapporti, C. (2016). Country Reports the State of Rwanda 'S Biodiversity for Food and.

Scienze, N. (2017). Note sul pascolo nei boschi con punti salienti della ricerca. Estratto da <https://www.tuskegee.edu/Content/Uploads/Tuskegee/files/CAENS/TUCEP/Livestock program/WoodlandGrazing.pdf>

Saggio, W. (2014). Wood Wise, 1–16.





Questa pubblicazione è stata prodotta con l'assistenza finanziaria dell'Unione Europea nell'ambito del programma ENI CBC per il bacino del Mediterraneo . I contenuti di questo documento sono di esclusiva responsabilità dell'Istituto Libanese per la Ricerca Agricola (PP3-LARI) e non possono in nessun caso essere considerati come espressione della posizione dell'Unione Europea o delle strutture di gestione del Programma .

Forestas

Agencia forestal regional pro s'Iniciativa de su sostenibilidad e de cambiamiento de su Sardegna
Agencia forestal regional pro lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna

SardegnaForeste



Consiglio Nazionale delle Ricerche



NARS
National Agency for Research and Innovation



LARI



CIHEAM
MEDITERRANEA



ATM CONSULTING s.p.a.

Corso co-finanziato dall'UE nell'ambito del programma ENI CBC Med e sviluppato nell'ambito del progetto LIVINGAGRO attività 3.1.8