

## **COLTURA DI SPECIE FORESTALI A RAPIDO ACCRESCIMENTO IN AGRO DI BUSETO PALIZZOLO (TP).**

Nell'ambito del progetto PRO.BIO. Short-Rotation Forestry (SRF), finanziato dal Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, sono stati realizzati dal Dipartimento Regionale Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura, in diversi ambienti pedoclimatici siciliani, alcuni campi dimostrativi di confronto fra 6 specie arboree a rapido accrescimento, per valutarne la potenzialità di produzione di biomassa a scopi energetici, uno dei quali è stato realizzato a Buseto Palizzolo (TP).

Il progetto, di durata triennale, è coordinato dal Servizio IV del Dipartimento, con il supporto tecnico-scientifico dell'Università degli Studi di Palermo – Facoltà di Agraria – DAAT e la collaborazione dell'Ente di Sviluppo Agricolo; la realizzazione e la gestione operativa dell'impianto di Buseto Palizzolo sono curate



Nella settima parcella, delle dimensioni di ml. 55 x 17, era stato previsto l'impianto di un campo-catalogo, che per diverse ragioni non è più stato realizzato. Ogni parcella comprende 10 filari di piantine con sesto di m. 2,75 x 0,80 sulla fila (densità 4.545 p/ha), uguale per tutte le specie.

Ad eccezione del pioppo, le cui talee sono state fornite gratuitamente dall'ESA, prelevate da campi realizzati in provincia di Caltanissetta con materiale vegetale fornito dal CRA – Unità di Ricerca Produzioni Fuori Foresta di Casale Monferrato, le piantine delle altre specie sono state acquistate nel mercato vivaistico siciliano.

L'impianto delle parcelle è avvenuto in due momenti diversi, a causa di ritardi nella disponibilità degli ordini di accreditamento del finanziamento che hanno

dalla locale SOAT, attraverso una convenzione con un'azienda agricola della zona.

L'impianto è stato realizzato in un fondo di proprietà dell'Azienda Agricola Gaspare Di Vita, ubicato in c/da Beatrice ad un'altitudine di 300 mslm, in un appezzamento di terreno, della superficie di circa 1 ettaro, di forma rettangolare, delle dimensioni di ml. 182 x 55, avente tessitura molto argillosa e giacitura moderatamente acclive con esposizione nord-est. Il campo è stato suddiviso in 6 parcelle, delle dimensioni di ml. 55 x 27,5 (mq 1.500 ca.) ciascuna, nelle quali sono state impiantate rispettivamente le seguenti specie:

1. **Eucalyptus camaldulensis**
2. **Acacia saligna**
3. **Robinia pseudoacacia**
4. **Tamarix africana**
5. **Spartium junceum** (ginestra)
6. **Populus nigra** (pioppo).

determinato a loro volta ritardi nell'espletamento delle procedure amministrative per l'acquisto delle piantine. Infatti ai **primi di maggio 2010** sono state impiantate solo le due parcelle di **Acacia saligna** ed **Eucalyptus camaldulensis**, le uniche disponibili in pronta consegna da parte del vivaio aggiudicatario della fornitura, rinviando all'inverno successivo l'impianto delle restanti specie.

Le altre tre specie (**Robinia pseudoacacia**, **Tamarix africana**, e **Spartium junceum**) sono state disponibili a fine novembre 2010, ma le condizioni meteorologiche e l'eccessivo contenuto idrico del terreno hanno impedito per diversi mesi il trapianto delle piantine, che si è potuto realizzare solo a **fine marzo 2011**, contestualmente alla messa a dimora delle talee di **pioppo**.

## Operazioni colturali praticate su Eucalyptus c. e Acacia s. .

Anno 2010	Tipo di operazione colturale	Ore impiegate
05/03/2010	Diserbo con glifosate	6
22/03/2010	Lavorazione principale (aratro polivomere)	3
9/04/2010	Lavorazione secondaria (tiller)	1.5
6/05/2010	Trapianto piantine di Eucalyptus c. e Acacia saligna	3 x 3 U.L.
7/05/2010	Irrigazione di soccorso	1 x 3 U.L.
22/05/2010	Irrigazione di soccorso	1 x 3 U.L.
16/06/2010	Lavorazione con tiller nell'interfila	1
<b>Anno 2011</b>		
18/05/2011	Lavorazione con tiller nell'interfila	1
15/06/2011	Lavorazione con tiller nell'interfila	1
20/06/2011	Diserbo localizzato nell'interfila (solo Acacia)	1



Eucalyptus camaldulensis



Acacia saligna



Le piantine, fornite in fitocella con pane di terra, sono state messe a dimora con una trapiantatrice trainata dalla trattore cingolata aziendale, con due operatori che alimentavano il dispositivo trapiantante, eseguendo 2 filari alla volta; le piantine di Acacia saligna, a causa del notevole sviluppo (fitocella con pane di terra, lungo oltre 15 cm, con radice fortemente lignificata, e sviluppo parte aerea oltre i 50-60 cm .. ), non si sono potute impiantare a macchina, malgrado un tentativo fatto tagliando a mano pane di terra e parte aerea entro le dimensioni consentite dal dispositivo, quindi si è dovuto optare purtroppo per il trapianto a mano, poiché la macchina le lasciava quasi interamente fuori terra.

Comunque, grazie all'irrigazione di soccorso effettuata il giorno successivo al trapianto e l'apporto meteorico di alcune piogge utili verificatesi a inizio estate, le piantine di Eucalyptus si sono affrancate molto bene; inoltre, grazie a un inverno 2010 particolarmente piovoso, si presentavano, a inizio estate 2011 a distanza di un anno, molto sviluppate: da circa m. 1,60 a oltre m 2,00 di altezza, con diametri del fusto fino a

7-8 cm. Le piante di Acacia, a causa di un maggior angolo di inserzione delle branche, hanno creato nel secondo anno d'impianto qualche difficoltà al mezzo cingolato per la lavorazione del terreno, tant'è che per esse in certi punti si è dovuto ricorrere a un diserbo localizzato nell'interfila.

Nel mese di dicembre 2011, a circa 20 mesi dall'impianto, le piante di Eucalyptus hanno raggiunto una media di circa 2 metri di altezza e molti esemplari sono arrivati a misurare intorno a 10 cm di diametro; dalla scorsa estate si deve tuttavia rilevare un discreto attacco di un imenottero eulofide galligeno, l'Ophelimus maskelli, che induce la formazione di piccole galle rossastre sulla lamina fogliare, determinando arrossamenti diffusi specie nella zona basale della chioma e quindi qualche problema di efficienza fotosintetica. Parallelamente lo sviluppo delle piante di Acacia è stato altrettanto notevole, infatti nello stesso periodo hanno raggiunto altezze leggermente inferiori all'Eucalyptus e diametri quasi uguali, ma dal punto di vista fitopatologico sono perfettamente sane.

### Operazioni colturali praticate su Robinia p., Tamarix a., Spartium j. e Pioppo.

Anno 2011	Tipo di operazione colturale	Ore impiegate	
04/03/2011	Diserbo con glifosate	4	
14/03/2011	Lavorazione principale (aratro polivomere)	2	
17/03/2011	Lavorazione secondaria (tiller)	1.5	
21/03/2011	Lavorazione secondaria (tiller)	1.5	
23/03/2011	Impianto barbatelle di Robinia pseudoacacia	4 x 4 U.L.	
26/03/2011	Impianto talee di Pioppo	3 x 2 U.L.	
18/05/2011	Lavorazione con tiller nell'interfila di Robinia e Pioppo e preparazione terreno per parcelle di Tamarix a. e Spartium j.	1.5	
20/05/2011	Trapianto piantine di Tamarix a. e Spartium j.	4 x 2 U.L.	
21/05/2011	Irrigazione	2 x 3 U.L.	
15/06/2011	Lavorazione con tiller nell'interfila	1.5	

Pioppo

Tamarix africana

Dal momento della fornitura della seconda partita di piantine (fine novembre 2010), si è verificato un decorso meteorologico ricchissimo di eventi piovosi che hanno impedito l'effettuazione di lavori di preparazione del terreno per oltre 3 mesi, fino ai primi di marzo 2011; in tale periodo le barbatelle di Robinia, essendo a radice nuda, sono state stoccate presso l'Azienda Di Vita e tenute parzialmente interrato, mantenendo l'involucro plastificato che avvolgeva i mazzetti per limitare le perdite di umidità; le altre due specie (Tamarix e Spartium) sono state mantenute all'interno dei plateau stessi forniti dal vivaio, in luogo ombreggiato, e irrigate frequentemente.

I lavori di preparazione del terreno sono dunque iniziati ai primi di marzo 2011, e in data 23 marzo sono state impiantate manualmente le barbatelle di Robinia, perché erano molto lunghe, sia di apparato radicale che di parte aerea.

Le talee di Pioppo sono state consegnate il 25 marzo 2011, sono state tenute 24 ore a bagno e impiantate a dimora il giorno successivo. A inizio estate 2011, dopo appena 3 mesi dall'impianto, le piantine hanno manifestato un'alta percentuale di attecchimento e un

ottimo sviluppo vegetativo, raggiungendo anche 70-80 cm di altezza.

Il trapianto delle Tamarix e delle Spartium è stato inficiato da una rilevante mortalità subentrata alle piantine per il lungo periodo di stazionamento in attesa di trapianto, sicché si sono potuti realizzare solo n. 5 filari di Tamarix e n. 8 filari di Spartium, riducendo la superficie delle parcelle rispettivamente a mq 750 e mq 1.200. Lo sviluppo delle piantine di Robinia e Tamarix era a inizio estate 2011 abbastanza contenuto (20-30 cm).

A dicembre 2011 delle 4 specie impiantate nella precedente primavera, solo il pioppo si è rivelato molto interessante, infatti a distanza di appena 9 mesi dall'impianto l'altezza media si attesta intorno a m. 1,70 raggiungendo e superando in diversi casi anche i 2 metri; i diametri dei fusti raggiungono, altresì, in media i 3-4 cm. Lo sviluppo di Robinia e Tamarix è rimasto comunque abbastanza poco significativo; la Ginestra ha subito inoltre ripetuti attacchi da parte di conigli selvatici che ne hanno determinato uno scarsissimo sviluppo vegetativo.





Robinia pseudoacacia



Ginestra

In conclusione, alla luce dei risultati evidenziati nel primo biennio, si può certamente affermare che la coltura di piante forestali a rapido accrescimento nell'ambiente collinare interno della Sicilia e in suoli, anche marginali, ma ad elevato contenuto di argilla, si può orientare verso l'Eucaliptus camaldulensis, l'Acacia saligna e il Pioppo. Dal momento che gli impianti vanno assestati con una ceduzione triennale, il costo di impianto e ancor più i costi di gestione sono estremamente contenuti: infatti il costo delle piantine si aggira intorno a 450-500 €/ha, che equivalgono a una quota di ammortamento di 150-160 €/ha/anno, a cui si deve aggiungere un fabbisogno di 58 ore/ha (circa 9 gg/uomo) per i lavori di impianto; il fabbisogno di lavoro per la gestione annuale si riduce a circa 9 ore/ha, che consiste principalmente nelle lavorazioni del terreno.

Nel progetto dimostrativo è stata prevista quindi la realizzazione di un intero cantiere meccanizzato per la produzione della biomassa, che parte dalla trapiantatrice meccanica (che però deve essere meglio adeguata alle piantine forestali e presuppone una perfetta preparazione del terreno), prosegue con la segatrice che taglia i fusti alla fine del ciclo triennale e la cippatrice che riduce in chips tronchi e ramaglie, materiale che servirà per alimentare caldaie a biomassa per la produzione di calore per usi civili, agricoli o industriali.

Buseto Palizzolo, 19 dicembre 2011

Dott. Agr. Pietro VULTAGGIO

DIRIGENTE RESPONSABILE U.O. SOAT DI BUSETO PALIZZOLO