

# Bioenergie

[e agricoltura]

PRIMO PIANO

TUTTE LE ULTIME  
NOVITÀ NORMATIVE  
E FISCALI

DOSSIER BIOGAS

CON IL DIGESTATO  
SI RISPARMIA  
E SI RISPETTA L'AMBIENTE

SPECIALE

## Legno-energia

La 5<sup>a</sup> edizione  
della fiera Forlener



LEGGI, LAVORO E FISCO: CACCIA AI TERRENI PER IMPIANTI ENERGETICI. ATTENZIONE ALLE TRAPPOLE

**Direttore responsabile:**  
Elia Zamboni

**Vice direttore:**  
Beatrice Toni

**In redazione:**  
Roberto Bartolini (*Inviato*) - Francesco Bartolozzi -  
Dulcinea Bignami - Gianni Gnudi (*Capo redattore*)  
Alessandro Maresca - Giorgio Setti (*Capo redattore*)  
Lorenzo Tosi - Laura Turrini  
**Redazione:** tel. 051 6575888  
e-mail: redazione.edagricole@ilssole24ore.com

**Comitato scientifico:**  
Francesco Mario Agnoli  
Giovanni Ballarini  
Enrico Bonari  
Dario Casati  
Michele Cera  
Giuseppe Pellizzi  
Romano Prodi  
Silviero Sansavini

**Progetto grafico:** Cinzia Leone  
**Realizzazione grafica:** NCS Media Srl  
Stampato in rotativa  
Deaprinting - Officine Grafiche Novara 1901 SpA  
Corso della Vittoria 91 - 28100 Novara

© 2009 Il Sole 24 ORE Business Media Srl

**Il Sole 24 ORE Business Media Srl**  
**Sede legale:**  
Milano 20141 - Via Patecchio, 2 - CF - P.IVA e Registro Imprese  
00081580391 - REA n. 1769869

**Area Agroindustria**  
**Sede operativa di Bologna:**  
Via Goito, 13 - 40126 Bologna  
tel. 051-65751 - fax 051-6575800

**Publisher:**  
Eugenio Occhialini

**Pubblicità:**  
tel. 051-6575859 - 051-6575834 - fax 051-6575853  
e-mail: pubblicita.agroindustria@ilssole24ore.com

**Abbonamenti:**  
tel. 051-6575820 - fax 051-6575900

**Servizio clienti:**  
e-mail: servizioclienti.edagricole@ilssole24ore.com  
**Amministrazione Vendite:** fax 051-6575823  
Casella Postale 397 - Ufficio Postale Bologna Centro - 40100  
Bologna

**Internet web site:** www.edagricole.it

Reg. Tribunale di Bologna n. 4272 del 7-4-1973 - Tariffa R.O.C.: "Poste  
Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003  
(conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Bologna"  
Iscrizione R.O.C. n. 6357 del 10 dicembre 2001

**Abbonamenti e prezzi in Italia:**  
vedi caduca di prenotazione nelle pagine  
degli annunci economici  
(c.c. postale 24102550)

**Abbonamento annuo:** Euro 99,00  
**Arretrati:** Euro 3,96

**Annate arretrate:** Euro 125,00

**Estero:** Abbonamento annuo prioritaria:  
Euro 305,00

**Rinnovo abbonamenti in Italia:**  
Attendere l'avviso che l'Editore farà pervenire un mese prima  
della scadenza. Per Enti e Dite che ne facciano richiesta l'avviso  
verrà inoltrato tramite preventivo.

Iva assolta alla fonte dall'Editore ai sensi dell'art. 74, 1° comma,  
lett. c, D.P.R. 26/10/1972 n. 633 e successive modificazioni ed  
integrazioni. La ricevuta di pagamento del conto corrente postale  
è documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile.

La società Il Sole 24 ORE Business Media Srl, editore della rivista  
Terra e Vita, rende noto al pubblico che esistono banche-dati di  
uso redazionale nelle quali sono raccolti dati personali. Il respon-  
sabile del trattamento dei dati personali è il Direttore Responsabile  
Elia Zamboni a cui, presso il coordinamento delle segreterie  
redazionali (fax 051/6575856), gli interessati potranno rivolgersi  
per esercitare i diritti previsti dall'art. 7 D.L.G.S. n. 196/03.  
Gli articoli e le fotografie, anche se non pubblicati, non si restitui-  
scono.

Tutti i diritti sono riservati: nessuna parte di questa pubblica-  
zione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in  
nessun modo o forma, sia essa elettronica, elettrostatica,  
fotocopia, ciclostile, senza il permesso scritto dell'Editore.

ISSN 0040 - 3776



**Presidente:** Eraldo Minella  
**Amministratore delegato:** Antonio Greco

GRUPPO 24 ORE

Questo giornale è associato alla:

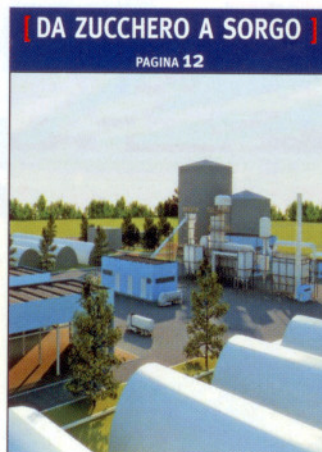
Unione Stampa  
Periodica Italiana

A.N.E.S.  
CONSIGLIO NAZIONALE  
EDITORIALE PERIODICO ITALIANO

CONFRATERNITA'



ed è membro italiano di EUROFARM  
l'associazione dei più importanti giornali  
periodici agricoli europei



## [ PRIMO PIANO ]

**Biomasse e oli vegetali puri tracciati. È legge la tariffa di 0,28 cent/kWh** DI ANDREA FUGARO PAG. **2**  
**Il fotovoltaico è attività connessa e dà luogo ad un reddito agrario** DI CORRADO FUSAI PAG. **6**

## [ ATTUALITÀ ]

**Microeolico in azienda agricola, scelta possibile ed economica** DI DANIELA DEL ZOTTO PAG. **10**  
**Una centrale da 15 Megawatt alimentata con sorgo da fibra** DI CRISTIANO RICUPITI PAG. **12**  
**È nata la più grande serra italiana coperta da pannelli fotovoltaici** DI CHIARA SCALCO PAG. **15**  
**Flash** PAG. **16**

## [ LEGGI, LAVORO E FISCO ]

**Caccia aperta ai terreni per impianti energetici** DI ROSARIA TRAVERSO PAG. **18**

## [ ESTERI ]

**Entro l'anno verrà dal biogas il 2% dell'elettricità tedesca** DI ALBERTO BERTINI PAG. **22**

## [ ESPERIENZE REGIONALI ]

**Biocolt, prove su colture da energia per bonificare la laguna di Venezia** DI DANIELA DEL ZOTTO PAG. **24**  
**In Toscana con i mezzi a biodiesel dimezzate le emissioni di CO<sub>2</sub>** DI GIANFRANCO NOCENTINI E SILVIA MIGLIARINI PAG. **28**

## [ SPECIALE LEGNO-ENERGIA ]

**Foresta-legno-energia a Forlener 2009** DI ANTONIO BRUNORI PAG. **35**  
**Sfr, il costo di ripristino supera i 400 €/ha** DI GIANNI PICCHI PAG. **39**  
**Ottimizzare i tempi nei cantieri di cippatura** DI MARCO FIALA E JACOPO BACENETTI PAG. **43**

## [ DOSSIER BIOGAS ]

**Il digestato fa risparmiare e rispetta l'ambiente** DI DULCINEA BIGNAMI PAG. **48**  
**Stop al traffico di autobotti. Il liquame viaggia sottoterra** DI DAVIDE BERNIERI PAG. **52**  
**Al via nelle Marche il primo digestore** DI MASSIMILIANO PAOLONI PAG. **54**  
**Il rendimento energetico per misurare la prevalenza** DI BARBARA SEGATO PAG. **56**

## [ TECNICA E TECNOLOGIA ]

**Il sorgo è possibile anche al Sud con 2.000 m<sup>3</sup> di acqua/ha** DI G. GATTA, P. SOLDI, M. LO STORTO, M. MONTELEONE PAG. **57**  
**Risparmio energetico, per le serre si può investire su sole e vento** DI GIULIANO VOX E EVELIA SCHETTINI PAG. **60**

## [ IL CASO ]

**Quando la stalla scommette sui pannelli ad inseguimento** DI ADRIANO DEL FABRO PAG. **63**

Foto di copertina M.C.S. Com di Stella M.

# Ottimizzare i tempi nei cantieri di cippatura

[ DI MARCO FIALA\* E JACOPO BACENETTI\*\* ]

Le rese aumentano se si riducono le attese e le svolte delle macchine

La sostenibilità economica delle short rotation forestry (Srf) dipende essenzialmente dalla possibilità di minimizzare i costi di produzione, risultato, questo, che non può prescindere dalla completa meccanizzazione delle operazioni di campo. Tra queste, la raccolta è certamente la più delicata, vedendo impiegate macchine di nuova concezione, complesse e con costi di esercizio elevati. Attualmente il turno di ceduazione più diffuso è il biennale per il quale le operazioni di taglio e cippatura avvengono contemporaneamente mediante il ricorso a specifiche piattaforme di taglio montate su Falcia-trincia-caricatrici (Ftc) semoventi. Il gruppo Biomasse Europa (Be), facente parte del Cner – ha messo a punto una nuova piattaforma di taglio in grado di lavorare su polloni che presentano un diametro basale anche di 12-13 cm; essa provvede al taglio, all'abbattimento e all'invio dei polloni verso il rotore di sminuzzatura di cui è dotata la Ftc.

Il taglio, a 10-12 cm da terra, è attuato da 2 lame circolari controrotanti ( $\varnothing = 800$  mm; 80 denti; 1.700 giri/min) e leggermente inclinate in avanti; l'abbattimento dei polloni è favorito da una barra posta sopra la testata che, inforcandoli a circa 3 m di altezza, li piega in avanti mentre le lame procedono al taglio. Sopra le lame operano,

con medesima velocità e senso di rotazione, 2 aspi dotati di 6 robuste dita incernierate e folli (lunghezza: 220 mm) che hanno il compito di agevolare l'invio dei polloni tagliati verso il grup-

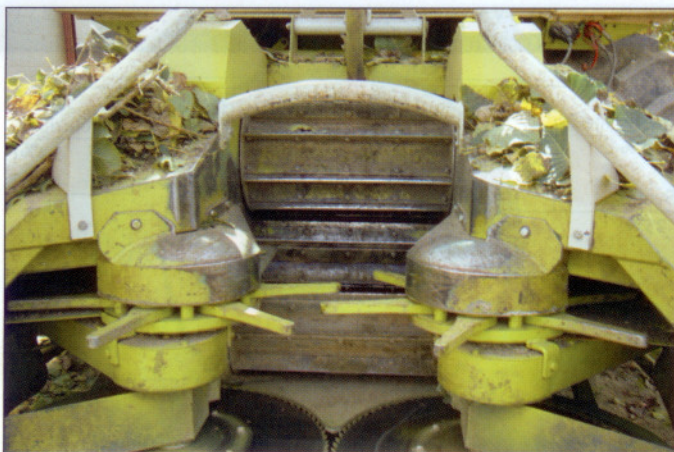
**La piattaforma di taglio** impiegata nelle prove è larga 2,5 m, lunga 2,7 m, alta 1,4 m e pesante circa 2 t.

po alimentatore costituito da 3 tamburi ad asse orizzontale, controrotanti (2.200 giri/min). Due di questi sono posti nella parte inferiore ( $\varnothing = 390$  mm; larghezza: 690 mm) mentre il terzo nella parte superiore dell'alimentatore ( $\varnothing = 290$  mm; larghezza: 670 mm). La sminuzzatura avviene nella Ftc per mezzo di un rotore ( $\varnothing = 669$  mm; larghezza: 750 mm; 1.200 giri/min), munito di 6 coltelli disposti in modo alternato a V rovesciata. Per valutare le reali prestazioni di questa operatrice, durante la campagna di raccolta 2008, sono stati seguiti in modo sistematico tre cantieri di raccolta-trasporto allestiti in aziende della provincia di Cremona.

## [ PROVE SU 50 ETTARI DI PIOPPO SRF A TURNO BIENNALE

Le prove sperimentali, svolte nei mesi di febbraio e marzo, hanno interessato una superficie totale di oltre 50 ha di Srf di pioppo a turno biennale. La scelta di valutare le prestazioni operative del cantiere di raccolta-trasporto su una superficie complessivamente molto elevata è il presupposto – ultimamente del tutto trascurato – per l'attendibilità delle misure ottenute e, dunque, delle successive elaborazioni e valutazioni. La scelta degli appezzamenti in cui effettuare i rilievi sperimentali è stata fatta individuando quelli in cui lo sviluppo complessivo della coltura e il diametro basale dei polloni fossero tali da impegnare severamente la macchina, testandone in questo modo, oltre che la

**Rotore di sminuzzatura dotato di 6 lame** (la metà rispetto a quelle impiegate per la trinciatura del mais ceroso).



[ TAB. 1 – CARATTERISTICHE DELLE PIANTAGIONI SRF DI PIOPPO IN CUI SONO STATE CONDOTTE LE PROVE

AZIENDA	COMUNE	APPEZZAMENTI SAU <sub>SRF</sub> [HA E FORMA]	% SAU <sub>TOT</sub>	DISTANZA [M]		CLONE	DENSITÀ [PNT/HA]	MASSA CIPPATO [T]	RESA MEDIA [T/HA]
A	Casteldidone	A1 = 2,71 regolare	15%	100	2.200	Pegaso	14.085	710	54,6
		A2 = 3,02 regolare		200	2.350				
		A3 = 7,27 irregolare		300	2.200				
B	Gadesco	B1 = 16,58 irregolare	50%	200	200	AF2	5.555	1.300	59,4
		B2 = 2,02 regolare		300	300				
		B3 = 3,29 regolare		250	250				
C	Cremona	C1 = 15,90 regolare	25%	400	400	AF2	7.092	585	36,9
<b>TOTALE</b>		<b>50,79</b>						<b>2.595</b>	<b>51,1</b>

capacità di lavoro, robustezza e affidabilità. In tabella 1 sono riportate le informazioni riguardanti gli ambiti in cui si sono svolte le prove; la resa media di cippato (t tal quali/ha) è ricavata misurando direttamente la massa umida trasferita dagli accumuli aziendali ai luoghi di utilizzo finale. Il cantiere di lavoro per la raccolta-trasporto del cippato utilizzato nei tre casi è quello

oggi più diffuso nelle Srf di pioppo biennali; per la raccolta è impiegata una Frc Claas Jaguar 860 (327 kW) equipaggiata con la piattaforma di taglio BE, al servizio della quale sono posti carri agricoli di diversa capacità (tab. 2). Per valutare le prestazioni della nuova piattaforma di taglio sono stati misurati i tempi necessari per l'esecuzione di tutte le diverse fasi di lavoro (tab. 3). Tutti i tempi sono stati rilevati mediante cronometro digitale da due rilevatori: uno posto nell'appezzamento, l'altro nel piazzale di accumulo. Per ciascun carro giunto al luogo di scarico-accumulo (245 in totale) veniva, inoltre, prelevato un campione di cippato sul quale si determinava la massa volumica apparente (kg tal quali/m<sup>3</sup>) e l'umidità (% sul tal quale) (tab. 4).

Poiché i rilievi sono stati eseguiti su cantieri di lavoro reali, per di più gestiti da un contoterzista, la pesata di ogni carro che giungeva

[ TAB. 2 – CARATTERISTICHE DEI CARRI PER IL TRASPORTO DEL CIPPATO

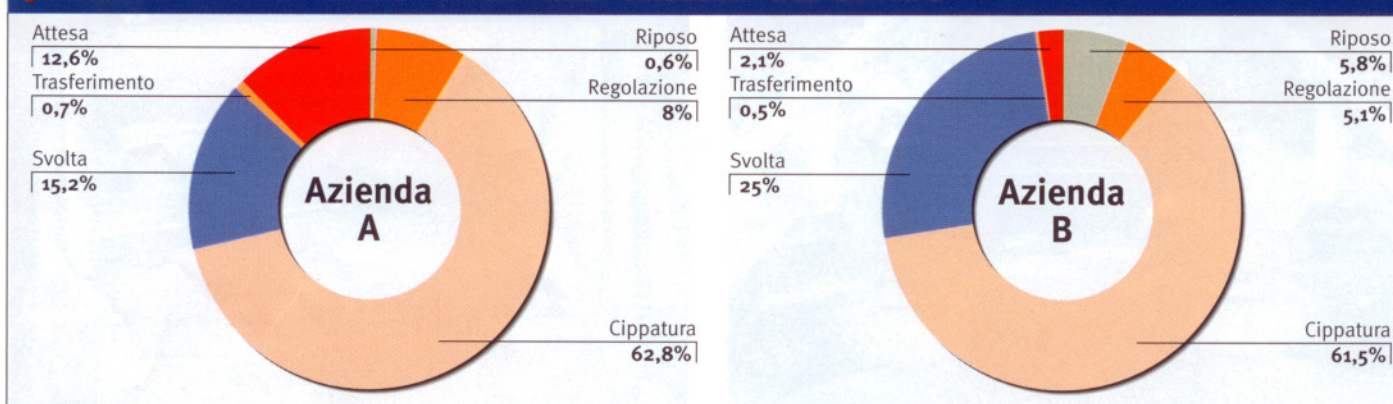
CARRO	CR1	CR2	CR3
Utilizzato nell'aziende	A - B	A - B	A - B - C
Volume utile [m <sup>3</sup> ]	40,5	30,1	24,9
Massa a vuoto [kg]	5.200	4.000	3.250
Potenza trattore [kW]	170	103	66
Caratteristiche	3 assi, pianale ribaltabile, portellone idraulico	2 assi, pianale ribaltabile, portellone idraulico	2 assi, pianale ribaltabile, portellone idraulico

all'accumulo, risultava improponibile, causa anche la mancanza in due aziende su tre di idonee bilance. Pertanto, la Produttività di lavoro (t tal quali/h) in raccolta è stata calcolata in base al volume complessivo di prodotto trasportato, valutato in base alla capacità dei singoli carri e al numero di mezzi impiegati nel trasporto. Considerando che il trasferimento finale dall'accumulo all'utilizzatore finale è avvenuto poche ore dopo la raccolta, il che riduce ma non azzerava le perdite per essiccazione naturale, la differenza contenuta tra la massa di cippato calcolata (2.730 t) e pesata (2.595 t) indica l'attendibilità della produttività oraria della macchina in tabella.

I rilievi effettuati hanno permesso di valutare le prestazioni della Frc accoppiata alla piattaforma Be in tre realtà operative diverse e di analizzare l'organizzazione del cantiere di trasporto.

In tabella 5 sono riportati i risultati ottenuti; si evidenzia come la

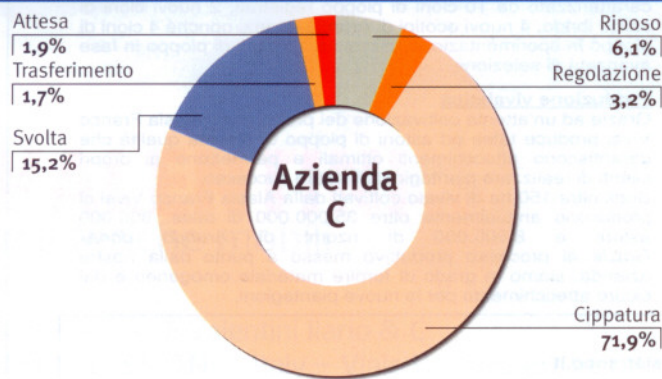
[ SUDDIVISIONE DEL TEMPO TOTALE NELLA RACCOLTA DEL CIPPATO



TAB. 3 – LE FASI DI LAVORO E I TEMPI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	DESCRIZIONE TEMPI
<b>FTC + PIATTAFORMA DI TAGLIO</b>		
Trasferimento	T1	di trasferimento agli appezzamenti
Settaggio	T2	di preparazione e regolazione
Cippatura	T3	in cui si attua la sminuzzatura
Svolta	T4	necessari, terminata una fila, per posizionarsi sulla successiva riprendendo la raccolta
Attesa	T5	di inattività dovuta all'attesa dell'arrivo di un carro
Riposo	T6	di riposo in campo dell'addetto
<b>CARRI</b>		
Settaggio	T7	di preparazione e regolazione
Riempimento	T8	durante il quale il carro affiancato alla Ftc si riempie
Svolta	T9	necessari, terminata una fila, per posizionarsi sulla successiva e riprendere il riempimento
Attesa	T10	di inattività dovuto all'attesa della fine del riempimento del carro precedente
Trasferimenti	T11	- appezzamento-accumulo - accumulo-appezzamento
Scarico	T12	di scarico nel luogo di accumulo
Riposo	T13	di riposo in campo del trattorista

Capacità di lavoro operativa della macchina per la raccolta presenti sensibili variazioni oscillando tra 0,8 e 1,7 ha/h. Nell'azienda A la raccolta si è rivelata meno agevole rispetto agli altri due pioppeti. Difatti, la macchina, oltre a dover operare su file binate e, quindi, con una densità di polloni molto elevata, si è frequentemente trovata a lavorare su fusti con diametro basale superiore a 12 cm (la cui presenza si deve all'eccessiva altezza di taglio attuata alla prima ceduzione) che ne rallentavano l'avanzamento o, addirittura, imponevano modifiche nella regolazione degli organi di lavoro. Un altro fattore che ha contribuito a ridurre la Capacità operativa è la considerevole distanza tra appezzamenti e centro di accumulo; ciò ha causato lunghi periodi di inattività della Ftc (più di 2 h). In questa situazione, la presenza di un terzo carro avrebbe giovato, permettendo un maggior grado di utilizzazione della macchina.



TAB. 4 – MASSA VOLUMICA E UMIDITÀ CIPPATO

AZIENDA	CAMPIONI	MASSA VOLUMICA APPARENTE		UMIDITÀ	
		M [KG/M³]	CV* [%]	U [%]	CV* [%]
A	59	343,7	4	59,9	2
B	122	337,3	4,4	64,7	1
C	64	270,9	4,2	54,6	1,8

\*CV= Coefficiente di variazione: rapporto tra deviazione standard e media aritmetica dei campioni.



Rimorchio in fase di scaricamento.

#### FALCIATRINCIACARICATRICE ACCOPPIATA A PIATTAFORMA BE

Come riportato nei grafici della figura, tali tempi di attesa – improduttivi e, come tali, da evitare – hanno raggiunto addirittura il 12% del tempo totale. D'altro canto, grazie alla forma regolare degli appezzamenti e al corretto schema di impianto, in questa azienda si osservano tempi di svolta piuttosto contenuti (circa 11-12 min/ha) che consentono di compensare, almeno in parte, i predetti tempi di attesa. Negli altri due cantieri (aziende B e C) la raccolta non è invece stata ostacolata da particolari cause permettendo l'ottenimento di Capacità operativa decisamente superiori (1,1 e 1,7 ha/h). Nella seconda azienda però si evidenziano tempi di svolta elevati (13-14 min/ha) corrispondenti addirittura a ¼ del tempo totale.

Nell'azienda C si registrano le migliori prestazioni in assoluto; difatti, oltre alle ridotte perdite di tempo alle cappezzagne (5-6 min/ha), la presenza di un terzo carro al servizio della Ftc ne riduce i tempi di attesa (meno del 2% del tempo totale). A fronte di una resa produttiva piuttosto bassa (36,9 t tal quali/ha), il moderato sviluppo dei polloni ha permesso il mantenimento di velocità di avanzamento superiori, conseguendo una produttività di lavoro simile (71,9 t tal quali/h) a quella dell'azienda B. In tutte le situazioni considerate, gli altri tempi (riposo, trasferimento e regolazioni), sebbene con incidenza diversa, assumono un'importanza complessivamente marginale, assestandosi tra 9,5 e 11,5% del tempo totale. In particolare, i tempi di regolazione della macchina risultano compresi tra 1,1 e 6,0 min/ha, dimostrando le notevoli doti di robustezza, affidabilità e flessibilità della piattaforma di taglio. Il valore più alto si registra nell'azienda A ed è dovuto ai ripetuti aggiustamenti di assetto degli organi di lavoro resisi necessari dall'eccessivo sviluppo dei polloni. Durante il lavoro nell'azienda B, 2 interventi per la modifica dell'inclinazione delle lame hanno richiesto

circa 20-25 minuti ciascuno.

L'analisi dei tempi di trasporto (tabella 6) conferma la difficoltà pratica di affiancare un sistema di movimentazione del cippato che risulti correttamente dimensionato rispetto alle diverse condizioni di lavoro.

Le prove hanno dimostrato l'efficacia e l'adattabilità del sistema di raccolta di Srf biennali basato sull'impiego della piattaforma di taglio Be, montata su Ftc semovente. Le prestazioni dell'operatrice risultano influenzate dalle caratteristiche della Srf su cui opera; in particolar modo, la densità della piantagione e il diametro basale dei polloni rappresentano parametri capaci di condizionare in modo tangibile la produttività. Il dispositivo di raccolta ha dimostrato buona flessibilità operativa mantenendo una produttività del lavoro elevata anche nel caso di piantagioni con rese contenute e modesto diametro medio dei polloni. Con una buona impostazione della piantagione in relazione alla

forma dell'appezzamento, in assenza di particolari problematiche legate allo sviluppo della coltura e con una buona organizzazione del cantiere di trasporto (numero e dimensione dei carri), in una Srf a ceduzione biennale (resa 60 t tal quali/ha), la produttività di lavoro del cantiere di raccolta-transporto può raggiungere 70 t tal quali/h. ■

**TAB. 5 – TEMPI RILEVATI NELLE AZIENDE E PRESTAZIONI OPERATIVE**

AZIENDA [HA]	FTC + PIATTAFORMA DI TAGLIO							PRESTAZIONI	
	T <sub>1</sub> [H]	T <sub>2</sub> [H]	T <sub>3</sub> [H]	T <sub>4</sub> [H]	T <sub>5</sub> [H]	T <sub>6</sub> [H]	T <sub>TOT.FTC</sub> [H]	C <sub>0</sub> [HA/H]	P <sub>L</sub> [T/H]
A: 13,00	0,12	1,3	10,16	2,45	2,04	0,1	16,17	0,8	44
B: 21,89	0,1	1,03	12,37	5,02	0,42	1,17	20,11	1,1	65
C: 15,90	0,16	0,3	6,82	1,44	0,18	0,58	9,48	1,7	62

**TAB. 6 – TEMPO TOTALE DI IMPIEGO DEI CARRI (%)**

CARRO	AZIENDA	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>9</sub>	T <sub>10</sub>	T <sub>11A</sub>	T <sub>11R</sub>	T <sub>12</sub>	T <sub>13</sub>
CR1	A	1	40	8	4	21	14	11	1
	B	1	41	11	17	10	6	13	1
	C	0	39	8	10	13	8	15	7
CR2	A	1	36	7	9	19	13	13	1
	B	1	30	15	18	11	7	17	1
	C	0	36	8	8	14	10	17	6
CR3	C	0	30	6	4	19	9	27	4

\*Professore Associato, Docente di "Energia per l'Agricoltura", Facoltà Agraria, Università di Milano

\*\*Dottorando in "Innovazione Tecnologica per le Scienze Agro-alimentari ed Ambientali" presso la Scuola di Dottorato dell'Università di Milano

## GLI SPECIALISTI DELLE FILIERE AGRO-ENERGETICHE



**Alasia Franco Vivai**, grazie alla stretta collaborazione con i partners del suo gruppo, è stata la prima azienda in Italia ad aver attivato una vera **filiera agro-energetica** a partire dalla coltivazione dedicata di biomasse legnose.

Sin dal 1998 infatti lavoriamo a diretto

contatto coi principali protagonisti del settore (imprenditori agricoli ed industriali del mondo della trasformazione) e rappresentiamo un vero e proprio punto di riferimento per chiunque operi nel campo della Short Rotation Forestry.

I principali settori di competenza della Alasia Franco Vivai sono il miglioramento genetico delle specie a rapido accrescimento impiegate nelle piantagioni da biomassa e la produzione del materiale vegetale necessario alla realizzazione delle stesse.

Oggi la Alasia Franco Vivai è la principale azienda europea nella produzione di piante e talee per colture arboree energetiche. I suoi cloni di pioppo da SRF rappresentano il 98% di quelli piantati nel continente dove operiamo in 14 Paesi. Siamo inoltre attivi in Cina, Sud America, Nord America e Tunisia.

### Sperimentazione

L'attività di sperimentazione iniziata nel 1983 ha permesso e permette all'Alasia Franco Vivai di assecondare le esigenze del mercato nazionale e internazionale, e diventare protagonista attiva nelle scelte dell'industria.

Grazie ad un ambizioso programma di miglioramento genetico finalizzato alla selezione di nuovi cloni di pioppo, salice, *Arundo donax*, *Miscanthus*, eucalitto e tamerice, oggi la Alasia Franco Vivai, **unica** azienda privata italiana a condurre un'attività di questo tipo, è in grado di proporre un'ampia gamma di varietà capaci di adattarsi a molteplici modalità d'impianto e a differenti condizioni

pedoclimatiche.

Tra i temi cui l'Azienda tiene maggiormente occupa uno spazio di rilievo la ricerca sulla meccanizzazione e sugli impieghi innovativi della biomassa in processi che ne aumentino la resa energetica garantendo una maggiore efficienza in fase di trasformazione, come la co/tri-generazione, la pelletizzazione, la gassificazione o la fermentazione finalizzata alla produzione di bioetanolo.

L'Alasia Franco Vivai lavora necessariamente a stretto contatto di istituti di ricerca (in particolare CNR di Porano, Università della Tuscia, CRA-ING), enti pubblici italiani e stranieri, compagnie private che si avvalgono della sua collaborazione per condurre progetti finalizzati all'innovazione e alla divulgazione della **filiera legno-energia**, ivi compresa la produzione di **bio-carburanti**. In particolare si evidenzia la collaborazione con Powercrop per la fornitura del materiale di moltiplicazione di pioppo destinato alle piantagioni da biomassa ad uso energetico e con Mossi & Ghisolfi nell'ambito del progetto sulla produzione di etanolo di seconda generazione attraverso l'utilizzo di *Arundo donax*.

Attualmente il materiale vegetale di cui disponiamo è caratterizzato da 10 cloni di pioppo registrati, 2 nuovi cloni di salice ibrido, 4 nuovi ecotipi di *Arundo donax*, nonché 4 cloni di pioppo in sperimentazione ufficiale e 11 cloni di pioppo in fase avanzata di selezione

### Produzione vivaistica

Grazie ad un'attenta coltivazione dei propri vivai, Alasia Franco Vivai produce talee ed astoni di pioppo di elevata qualità che garantiscono attecchimenti ottimali e permettono ai propri clienti di realizzare piantagioni di sicuro successo.

Sugli oltre 150 ha di vivaio coltivati dalla Alasia Franco Vivai si producono annualmente oltre 35.000.000 di talee, 800.000 astoni e 8.000.000 di rizomi di *Arundo donax*. Grazie al processo produttivo messo a punto dalla nostra azienda, siamo in grado di fornire materiale omogeneo e dal sicuro attecchimento per la nuove piantagioni.

Alasia Franco Vivai, strada Solerette 5/A, 12038 Savigliano (CN)

Tel. 0172 377422, Fax 0172 377420, info@alasiafranco.it – www.alasiafranco.it

# Nasce l'imprenditore illuminato. La cogenerazione, tutta l'energia di una nuova specie.

Presenti a KLIMA ENERGY di Bolzano (padiglione CD - stand D26/50)



L'imprenditoria agricola che vuole cogliere le opportunità economiche di chi diventa "produttore di energia" grazie alla valorizzazione del biogas, trova in AB l'espressione massima della tecnologia cogenerativa, anima dell'impianto.

Con la sua esperienza e specializzazione negli impianti di cogenerazione, AB Energy si rivolge all'imprenditore agricolo "illuminato", fornendo consulenza, progettazione e servizio di manutenzione "chiavi in mano". Il Gruppo AB, operativo da oltre 25 anni, è leader in Italia nella realizzazione di impianti di cogenerazione da 100 a 10.000 kWe. La modularità, l'efficienza e l'affidabilità sono i punti di forza delle soluzioni ECOMAX® che AB Energy propone sia per la cogenerazione destinata all'agricoltura che all'industria.

AB Energy Spa - Tel. 0309945011 - [www.gruppoab.it](http://www.gruppoab.it)



AB Energy