



**Original Article: EFFICIENZA DI COLTIVAZIONE DEL MISCANTO CINESE
(MISCANTHUS SINENSIS ANDERSS.) SU TERRENI GRIGIO FORESTALI SUD MOSCA,
RUSSIA**

Citation

Bulatkin G.A., Guriev I.D. Efficienza di coltivazione del miscanto Cinese (*Miscanthus sinensis* Anderss.) Su terreni grigio forestali Sud Mosca, Russia. *Italian Science Review*. 2016; 1(34). PP. 151-155.
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2016/january/Bulatkin.pdf>

Authors

Gennady A. Bulatkin, Institute of Fundamental Problems of Biology of the RAS, Russia.
Ivan D. Guriev, Institute of Fundamental Problems of Biology of the RAS, Russia.

Submitted: January 08, 2016; Accepted: January 15, 2016; Published: January 22, 2016

Usando il potere tecnico nel mondo in tutte le aree di supporto produzione e di vita dal 1900 al 2000 è aumentato di 15 volte.

Facilmente riserve energetiche accessibili sotto forma di petrolio, gas, carbone, si stanno rapidamente esaurendo e il compito urgente del genere umano è in primo luogo il loro uso razionale, così come ricerca di fonti energetiche rinnovabili e l'energia.

Attualmente, molti paesi hanno intensi sforzi per la produzione di combustibili liquidi da produzione agricola. La produzione di etanolo e butanolo come additivo ecologico per un combustibile idrocarburico per produrre una miscela che si chiama biocarburante. La materia prima è principalmente offerto: cereali, barbabietola da zucchero radici, tuberi, canna da zucchero, che sono i prodotti e la necessità di una popolazione mondiale in crescita per i prodotti alimentari. Promettente come materia prima può essere sotto forma di coltura biomassa vegetale e residui del legno, torba e altri. Ad esempio, in Italia, biomasse solide era metà dell'energia termica rinnovabile [1].

A questo proposito, è importante la ricerca e ricerca di nuove energie

rinnovabili da impianti e la loro analisi energetica e valutazione della possibilità del loro utilizzo. Per le condizioni del nostro paese in IFPB RAS sviluppato scenari per la produzione di combustibili da materie prime vegetali, che si basano su un approccio eco-energia per l'analisi dei sistemi naturali e artificiali. Studi hanno dimostrato che nella Russia di oggi delle tre principali fonti di impianto di riserva biomassa soprattutto biocarburanti di seconda generazione può essere legname rifiuti [2].

In Russia, il fatturato economica negli ultimi due decenni, secondo varie stime deriva circa il 20÷40 milioni. Ha di terreno coltivabile che potrebbero essere utilizzati per la produzione di biocarburanti. Nei prossimi anni, tra cui le colture energetiche, l'attenzione potrebbe essere dato alle piantagioni cinesi *Miscanthus* che può, se necessario, con un piccolo consumo di energia per essere sostituito da coltivazioni di pieno campo.

Durante i quattro anni nei terreni forestali di grigi sobborghi meridionali studiate in esperienza a lungo termine con microcampo miscanto cinese (*Miscanthus sinensis* Anderss). *Miscanthus* - genere di

piante erbacee incluso nella sottofamiglia della famiglia miglio erba (Poaceae).

Primavera piantagione segnalibro fatto maggio 2012 piantando rizomi non sono condivisi. Ci sono due opzioni: concimi minerali 1 di controllo (senza fertilizzanti) e 2- C 1 volta in 3 anni in un N₁₂₀P₁₀₀K₁₀₀ dose. La base del metodo di coltivazione della tecnologia adottata №4, sviluppato in IFPB RAS [3]. Impianti nell'ambito del regime di 20*70 centimetri. Ha piantagione di irrigazione in base alle esigenze.

Durante la stagione di crescita di prendersi cura di piantagioni, osservazioni fenologiche e meteorologiche, studiare la struttura del raccolto. La raccolta biomassa epigea è stata effettuata nel periodo autunnale prima della comparsa di gelo.

Le condizioni meteo di dati vegetazione significativamente diversi, che hanno influenzato il valore del raccolto.

I risultati di 4 anni di crescente Miscanthus cinese su suoli forestali grigio hanno mostrato la sua alta produttività, che è superiore ai rendimenti delle fonti di biomassa come la paglia di grano invernale e mais cultura popolare.

In media, i quattro anni di produzione di biomassa in superficie del Miscanthus nella variante senza fertilizzanti era 7,5 t/ha di sostanza secca (variabile 5,0-11,2 t/ha), e nel fare fertilizzanti - 10,0 t/ha fluttuazioni (tra il 5,3 e il 17,7 t/ha per anno). Per confronto, i nostri studi precedenti hanno dimostrato che il mais in terreni boschivi grigie dare il raccolto di una variante senza fertilizzanti in media 6,7 t/ha di sostanza secca di biomassa fuori terra che, anche un po' inferiore rispetto alle miscanto cinesi. È necessario notare che nelle varianti fecondate su Miscanthus efficienza energetica della sua coltivazione sono inferiori rispetto al gruppo di controllo. Noi attribuiamo questo al fatto che nel calcolo dei costi di produzione e applicazione di fertilizzanti sono inclusi nella cultura (diviso equamente in 3 anni). In realtà, si deve prendere in considerazione l'accumulo di fertilizzanti minerali nel terreno, che verrà poi sentiti per decenni. Questo

accumulo può essere rilevato dopo l'analisi chimica dei campioni di piante e terreno con campi prova, dove sarà un altro triennio dell'esperimento.

Campioni vegetali ricerca contribuirà ulteriormente stabilire la rimozione di sostanze chimiche da colture e per chiarire la dose di concimi minerali, così come la vera efficienza energetica delle coltivazioni.

L'efficienza energetica di miscanto in crescita una media di 4 anni ha mostrato un valore elevato e aveva il controllo - 13.9 e la versione fertilizzante - 12.1. Va aggiunto che, tenendo conto dell'impatto ambientale positivo sulla conservazione della coltivazione fertilità del suolo dell'efficienza energetica Miscanthus è 2 volte superiore a quella di mais e 1,2 volte superiore paglia di frumento invernale.

L'esperimento è stato studiato regime di temperatura comparativa del terreno a frumento primaverile e miscanto. Studi hanno dimostrato che in un periodo di rapida crescita 2015 dell'agroecosistema Miscanthus calda e secca diminuisce significativamente la temperatura del terreno in superficie ea profondità 5 e 20 cm.

Così, l'esperimento di quattro anni sui suoli forestali grigi hanno dimostrato che le nuove colture energetiche Miscanthus cinese sotto la CFA Russia dà alte rese di biomassa e di una cultura ad alta energia. Esperimenti hanno dimostrato che questa cultura ha un effetto benefico sul terreno e condizioni ambientali, riducendo la temperatura del terreno durante la siccità acuta ad una profondità di 40 cm.

Va aggiunto che l'eventuale aumento dell'aridità e la temperatura globale della cultura pianeta possono essere utilizzati per la costruzione di multi-specie di dell'agroecosistema in forma di coltivazione a strisce. Ulteriori ricerche sul campo rivelerà la dinamica dell'impatto delle condizioni ambientali sulla produttività Miscanthus, la stabilità nel tempo, per determinare la quantità di rimozione dei nutrienti, per chiarire la dose di concimi

minerali, l'energia effettiva e l'efficienza economica della nuova cultura energetica.

References:

1. 2012. Italy – a rapidly growing market for residential wood pellets. The bioenergy international. PP. 36.
2. Bulatkin G.A. 2010. Producing Second-Generation Biofuel from Plant

Materials. Herald Russian Academy of Sciences, V. 80. PP. 294-298.

3. Bulatkin G.A., Mitenko G.V. 2014. Energia valutazione Miscanthus Cinese tecnologia di coltivazione in Russia. Italian Science Review. PP. 552-556.

Tabella 1

Harvest cinese miscanthus biomassa epigea su suoli forestali grigie, t/ha ettaro è completamente asciutto sostanze

Opzione	Anni				Media di 4 anni
	2012 (Novi Sad agricola)	2013	2014	2015	
controllo (senza fertilizzanti)	5,0	11,2	7,6	6,0	7,5
N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀ (quando scheda)	5,3	17,7	8,1	10,0	10,0

Tabella 2

Efficienza energetica di coltivazione del miscanthus cinese su suoli forestali grigio

Opzione	Anni				Media di 4 anni
	2012 (Novi Sad agricola)	2013	2014	2015	
controllo (senza fertilizzanti)	9,2	25,0	11,9	9,5	13,9
N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₁₀₀ (quando scheda)	6,3	23,9	8,7	9,4	12,1

Fig. 1. Il rapporto tra l'energia immagazzinata nel Miscanthus colture cinesi con energia consumata tecnica (efficienza energetica)

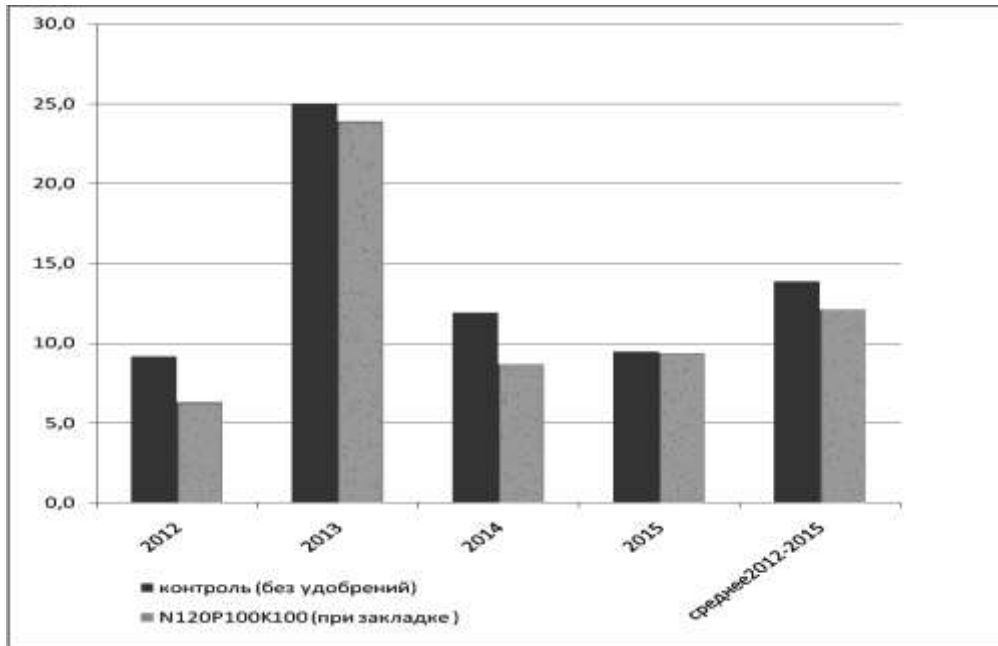


Fig. 2. La temperatura della superficie del suolo sotto il grano miscanto e la molla (2015)

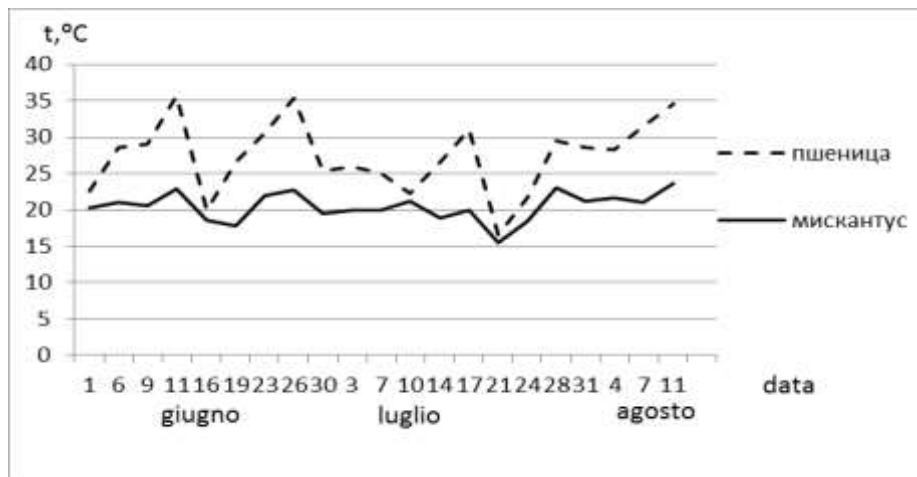


Fig. 3. La temperatura del terreno ad una profondità di 5 cm sotto il grano miscanto e la primavera (2015)

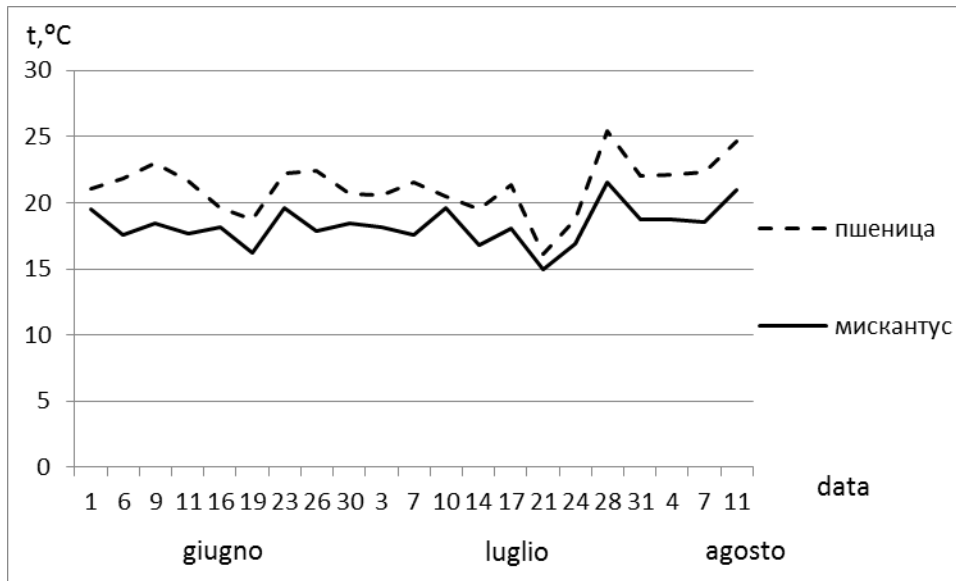


Fig. 4. La temperatura del terreno ad una profondità di 20 cm sotto il grano Miscanthus e la molla (2015)

