

La sostenibilità agronomica, economica, energetica ed ambientale dei sistemi colturali erbacei

Riferimenti

Acronimo

SYSTCOLT

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e

Gestione del Territorio - Università di Torino

Periodo

01/01/2007 - 31/12/2009

Durata

36 mesi

Proroga

10mesi

Partner (n.)

8

Costo totale

€518.322,00

Contributo concesso

€ 398.400,00 (76,86 %)

Risorse proprie

€ 119.922,00 (23,14 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Il progetto ha voluto mettere a confronto tre diversi tipi di sistemi colturali erbacei (denominati BIOGAS, PSR e BI) sotto il profilo agronomico, tecnico, economico ed energetico, sotto forma di indici da utilizzare in un'analisi multicriteri. Il sistema colturale BIOGAS si è dimostrato il migliore in termini energetici ed economici. La convenienza di tale sistema è vincolata alla disponibilità d'acqua, alle produzioni unitarie ottenibili e alla vicinanza degli appezzamenti a un impianto di biogas. In termini di gestione agronomica del sistema, l'uso del digerito come materiale fertilizzante necessita di una gestione più oculata al fine di limitare le perdite, soprattutto azotate, ed aumentare il suo potenziale fertilizzante. La produzione di metano derivante dalla digestione delle biomasse di sorgo e mais è calcolata empiricamente a partire da alcune caratteristiche chimiche, non ha rilevato differenze. Il sistema colturale PSR è quello che garantisce un buon utile medio per ettaro. In particolare, il girasole è favorito dall'utilizzo minore di acqua e quindi dall'incidenza più bassa dell'irrigazione sui costi di gestione e sui consumi energetici. Il sistema colturale BI, a seguito delle scarse produzioni, comporta un più basso sfruttamento del suolo. La riduzione delle operazioni nel BI consente di abbassare i costi di coltivazione. Tuttavia, gli utili di gestione sono molto ridotti in quanto solo il frumento ha raggiunto livelli produttivi paragonabili al PSR. La valutazione della convenienza della semina su sodo va considerata per superfici superiori ai 30ha, con aspetti positivi (incremento della sostanza organica del suolo e degli elementi nutritivi nell'orizzonte più interessato dalle radici, abbondanza di comunità di insetti e altri invertebrati del suolo) e negativi (limitazioni alla coltivazione di altre colture, all'efficienza delle operazioni di diserbo e al normale equilibrio aria/acqua di alcuni tipi di suolo).

Obiettivi

1) Valutare la sostenibilità agronomica delle diverse opzioni di gestione colturale erbacea; 2) Valutare la sostenibilità ambientale ed energetica delle diverse opzioni di gestione colturale erbacea; 3) Valutare la sostenibilità economica dei sistemi colturali considerando tutti i costi ed i ricavi relativi; 4) Comparare i percorsi colturali sotto il profilo tecnico-economico, energetico ed ambientale mediante l'analisi multicriteri, per diversi attori (imprenditore agricolo, decisore politico, ambientalista); 5) Fornire indicazioni utili sull'effettiva applicabilità dei diversi percorsi colturali e sulle scelte tecniche operate

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

Area problema

306 Organizzazione dei sistemi produttivi di frutti, semi da consumo e vegetali

Ambiti di studio

7.4.1. Agrotecniche e relativi input

14.1.1. Aspetti economici produttivi e problematiche gestionali aziendali

2.5.1. Cereali e prodotti derivati

2.7.1. Comparto oleaginose

Parole chiave

agrotecniche per erbacee

Ambito territoriale

Regionale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Territorio, paesaggio e ambiente

Risultati Attesi

Fornire informazioni sulla fattibilità agronomica di percorsi colturali biologici, di percorsi caratterizzati da input energetici ridotti e di percorsi con colture energetiche

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Risparmio energetico
Valorizzazione paesaggi e territori

Valutare su base tecnico-economica i percorsi colturali biologici, di percorsi caratterizzati da input energetici ridotti e di percorsi con colture energetiche

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Mezzi tecnici
Diminuzione

Altri costi di esercizio
Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Risparmio energetico
Valorizzazione paesaggi e territori

Calcolare i bilanci energetici delle colture, i rapporti input/output ed i saldi di energia prodotta

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Mezzi tecnici
Diminuzione

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Risparmio energetico

Determinare indicatori ambientali, agronomici e economici da utilizzare nel confronto tra i sistemi colturali

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Mezzi tecnici
Diminuzione

Altri costi di esercizio
Diminuzione

Comparare con l'analisi multicriteri i percorsi colturali erbacei considerando unitamente indici ambientali, agronomici, tecnici ed economici

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Si

Mezzi tecnici
Diminuzione

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Valorizzazione paesaggi e territori

Verificare e fornire indicazioni utili al miglioramento dei criteri per gestire i piani di concimazione, il diserbo e le lavorazioni nei sistemi colturali erbacei

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Sì

Produzione unitaria
Aumento

Mezzi tecnici
Aumento

Valutare gli effetti sull'ambiente, ed in particolare sul suolo e sull'acqua e sulle relative comunità di invertebrati, dell'adozione di diverse tecniche colturali

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Sì

Produzione unitaria

Aumento

Mezzi tecnici

Aumento

Risultati Realizzati

Confronto tra diversi sistemi colturali finalizzati alla produzione di agroenergia.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Risparmio energetico

Confronto tra diversi sistemi colturali risicoli basati su differenti tecniche colturali.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Agronomiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici
Aumento

Confronto tra un sistema colturale biologico ed uno convenzionale

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Agronomiche
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali
Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Sì

Produzione unitaria
Aumento

Partenariato
Ruolo

Leader

Name
Dipartimento di Agronomia Selvicoltura e Gestione del Territorio - Università di Torino
Action manager
Carlo Grignani
carlo.grignani@unito.it
Details
Ruolo

Partner

Name
Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale e Ambientale - Sez. di Meccanica Agraria
Action manager
Remigio Berruto
Details
Ruolo

Partner

Name
Ente Nazionale Risi - Centro Ricerche sul riso
Action manager
Details
Ruolo

Partner

Name

Di.Va.P.R.A. - sez. Chimica Agraria e sez. Entomologia e Zoologia applicate all'ambiente "Carlo Vidano"

Action manager

Elisabetta Barberis

Details

Ruolo

Partner

Name

Istituto Agrario Don Bosco

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Istituto Superiore Umberto I Azienda Agraria

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Istituto Tecnico Agrario G. Ferraris

Action manager

Details

Ruolo

Partner

Name

Regione Piemonte - Settore Fitosanitario

Action manager

Details