



**Workshop conclusivo progetto
S.M.O.C.A.
Smart Management Organic and
Conservation Agriculture**

**Le macchine realizzate nell'ambito del progetto
SMOCA**



UNIVERSITÀ DI PISA
Centro di Ricerche
Agro-Ambientali
Enrico Avanzi

Strip-tillage (CMA Forlì)

Granulometria del terreno A 24%; L50%; S26%
Umidità del terreno media (0-15 cm) 11%
Profondità di lavoro 15 cm
Velocità di avanzamento 5 km h⁻¹

Sforzo di trazione misurato (2
elementi) 1800-2000 daN



Operatrice per la gestione della consociazione temporanea (CMA forlì)

- Devitalizzare il favino consociato al frumento
- Operatrice portata dall'attacco anteriore del trattore
- Ciascuna unità lavorante è munita di un rullo a lame anteriore e due elementi rigidi ad "L" (sweep)
- L'interramento del favino viene poi effettuato con l'operatrice per lo strip-tillage montata posteriormente al trattore dotata dei soli dischi laterali



Rullo per la devitalizzazione delle cover crop (Roller Crimper Rodale Institute)



Larghezza 3 m
Massa 600 kg

Modello sviluppato per le cover crop
da utilizzare colture erbacee



Rulli per la devitalizzazione delle cover crop (Ecoroll Clemens)



Larghezza 1,4 m ÷ 2 m ;
Massa 600kg + 300 kg

Al telaio della macchina è stato aggiunto un serbatoio da 300 dm³, che riempito di acqua consente di aumentare la massa dell'operatrice di 300 kg, permettendo di aumentare la pressione esercitata dalle lame sul terreno.



Operatrice per pirodiserbo (Pirotractor Maito Arezzo)

- Larghezza di lavoro 2 m;
- Pressione di esercizio 0,2 MPa ÷ 0,5 Mpa;
- Scambiatore termico che utilizza i gas di scarico del motore endotermico della trattrice;
- Miscelatore esterno per l'ingresso dell'aria primaria;
- Bruciatori prismatici (larghezza 50 cm) con aperture per l'ingresso dell'aria secondaria;
- Bruciatori montati su paralelogrammi articolati con ruota metallica.

L'operatrice è stata realizzata in modo tale da poter "parzializzare" il fronte di lavoro.

Inoltre sono state realizzate delle paratie laterali dotate di slitta e montate su braccetti oscillanti.

In questo modo è stato possibile effettuare trattamenti tra le file sulle parcelle che prevedevano il trapianto su sodo (ORG+).



Operatrice pirodiserbo su frutteto (PFV 600 Officine Mingozzi Ferrara)

- I bruciatori cilindrici sono montati su un telaio telescopico e basculante azionato da pistoni idraulici in modo da poter regolare dalla cabina della trattore la distanza dei bruciatori dal filare;
- L'operatrice è dotata di un ventilatore che crea un flusso d'aria che arriva a diffusori posti sopra i bruciatori in modo da allontanare il calore dalla vegetazione delle piante da frutto.



Operatrice pirodiserbo su frutteto (PFV 600 Officine Mingozzi Ferrara)

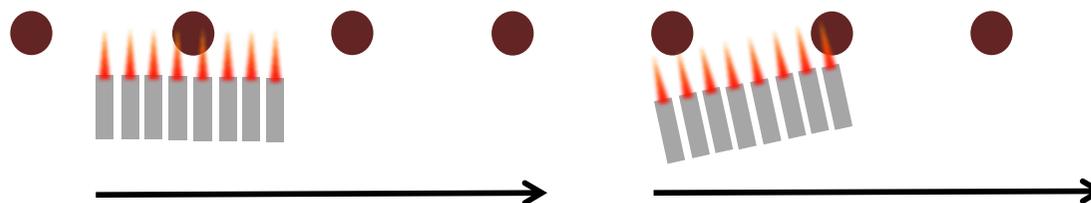


- Lo scambiatore termico originale (calore prodotto da una fiamma alimentata a GPL) è stato sostituito con uno che utilizza il calore dei gas di scarico del motore endotermico della trattrice.



Operatrice pirodiserbo su frutteto (PFV 600 Officine Mingozzi Ferrara)

- L'attacco dei bruciatori è stato modificato in modo tale da poter modificare l'angolo tra la serie di bruciatori e la linea del filare.



Trapiantatrice per ortaggi da sodo (Fast Fedele Mario costruzioni meccaniche Chieti)



Modifiche:

- Disco anteriore per il taglio dei residui
- Telaio principale rinforzato
- Ancora che effettua l'apertura del solco prima dell'assolcatore

Sia i dischi che le ancore possono essere facilmente rimossi e la macchina può operare anche su terreno lavorato.



Trapiantatrice per ortaggi da sodo

Differenti tipologie di ancore e di punte



Trapiantatrice per ortaggi da sodo

