IWMPRAISE — H2020-SFS-2016-2017/H2020-SFS-2016-2 – Inspiration sheet no. 5 - WP2 - T2.3
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727321

IWMPRAISE

PROTOTIPO DI SARCHIATRICE INTERFILARE COMBINATA CON VISORE OTTICO E DISERBO INTERFILARE

LO SAPEVI CHE...?

Le macchine agricole di ultima generazione sono in grado di aumentare la precisione e diminuire l'impatto degli interventi combinando diverse tecnologie, come la guida automatica, i visori ottici e il diserbo localizzato

PREREQUISITI PER LA BUONA RIUSCITA DELL'OPERAZIONE

- Stadio di crescita del mais tra le 2 e le 6 foglie
- Applicabilità su coltivazione tradizionale o minima lavorazione, no sodo o strip-tillage
- Nessuna limitazione data dalla tipologia del suolo (sassoso oppure argilloso)
- Semina della cultura a file uniformemente distanziate (no spaglio)
- Interfila minima operativa 15 cm (in colture a file strette)
- Consigliato l'intervento quando si prevedono successivamente allo stesso giornate soleggiate e asciutte per massimizzare l'effetto del diserbo meccanico (sarchiatura)
- Evitare l'intervento con suoli non in tempera
- Pressione delle malerbe moderata con piante poco sviluppate
- Distribuzione ragionevolmente uniforme delle piante lungo le file

NUOVI CONCETTI E TECNOLOGIE

- Integrazione di tre tecnologie note che danno come risultato un nuovo concetto di sarchiatura ad alta precisione integrata con controllo chimico delle malerbe lungo la fila della coltura.
- Tecnologia 1 – Guida automatica con precisione RTK (± 2,5 cm). Permette di sgravare l'operatore dall'incombenza della guida tra le file e allo stesso tempo semplifica il lavoro della guida Intelligente minimizzando gli scostamenti laterali.
- Tecnologia 2 – Guida intelligente con visore ottico. Guida la sarchiatrice con precisione tra le file grazie ad un visore ottico che riscostruisce il reticolo delle piante a terra. Grazie alla guida con precisione RTK il visore viene avvantaggiato nel suo servizio permettendo la diminuzione della fascia non coltivata e diserbata chimicamente lungo le file.
- Tecnologia 3 – Diserbo chimico localizzato lungo le file della coltura. Grazie alla precisione della sarchiatura automatizzata la fascia trattata risulta ridotta ai minimi termini garantendo una riduzione immediata della quantità di principi attivi utilizzata.

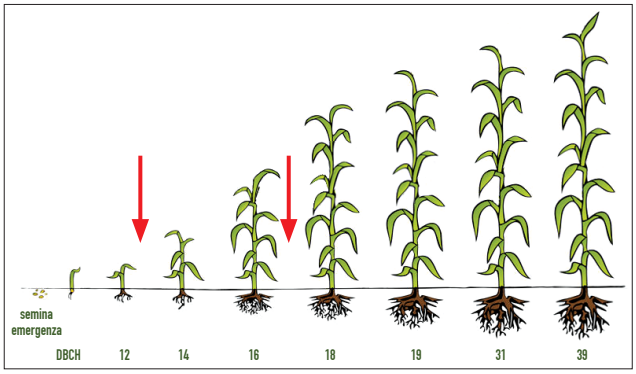

Figura 1 - La performance del prototipo è in fase di valutazione su colture di mais tra le 2 e le 6 foglie.
Le due frecce rosse indicano l'intervallo utile di lavoro

BENEFICI ATTESI

- Riduzione immediata e tangibile della quantità di diserbante distribuito. A seguito della diminuzione della superficie trattata si ha una riduzione della stessa percentuale della quantità di erbicida utilizzato. Si hanno ricadute positive sia in termini ambientali sia agronomici.
- Riduzione resistenza agli erbicidi. Riducendo significativamente l'area trattata con erbicidi e combinando il diserbo meccanico con quello chimico si dovrebbe limitare l'evoluzione di popolazioni resistenti agli erbicidi.
- L'operazione risulta meno faticosa e meno stressante per l'operatore.

Figura 2 - Visione laterale del prototipo prodotto da Maschio-Gaspardo

Figura 3 - Dettaglio del prototipo che mostra la disposizione degli ugelli per il trattamento localizzato lungo la fila della coltura

CONTATTO

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Maurizio Sattin
Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale – CNR
maurizio.sattin@ibaf.cnr.it
+39 049 827 2820