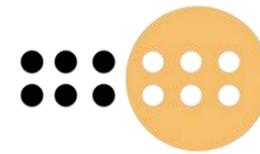




12STEPS

BEYOND CROP PROTECTION



ROBOTIZZAZIONE IN AGRICOLTURA





Passato & Presente

Fondata nel 1977
da Gnugnoli bros.
HQ: Bologna (Italy)

Focus:

- Distributore Italiano di prodotti agrochimici
- Tabacco & campi da Golf

Acquisita nel 2019 da investitori Italiani e Svizzeri
HQ: Milan (Italy)

Focus:

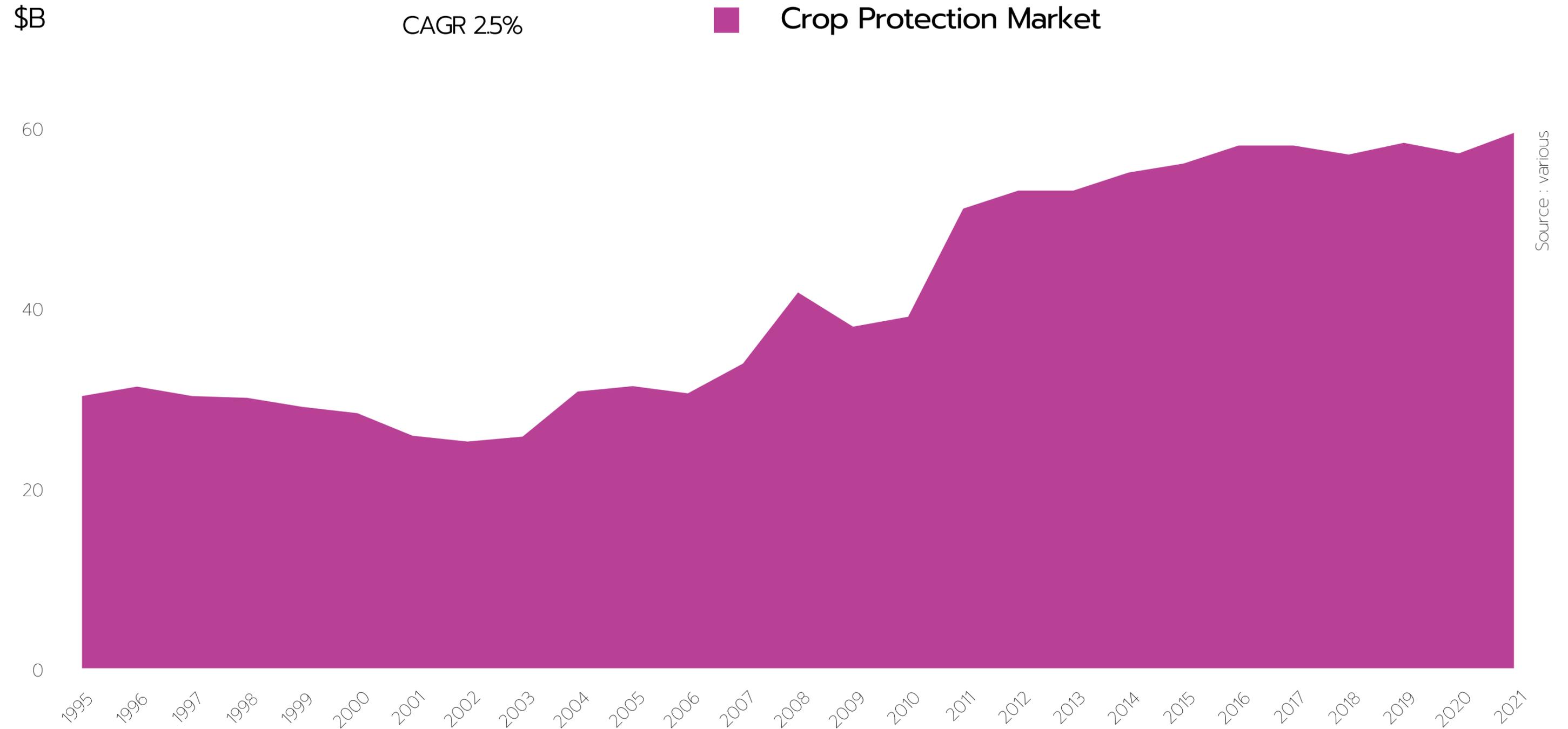
- ✓ Organizzazione Europea nel campo “AgChem & Bio-control”
- ✓ Sviluppo di differenti approcci alle metodologie di Crop Protection
- ✓ Piattaforma di servizi Tecnologici



TRENDS



Il mercato globale del Crop Protection



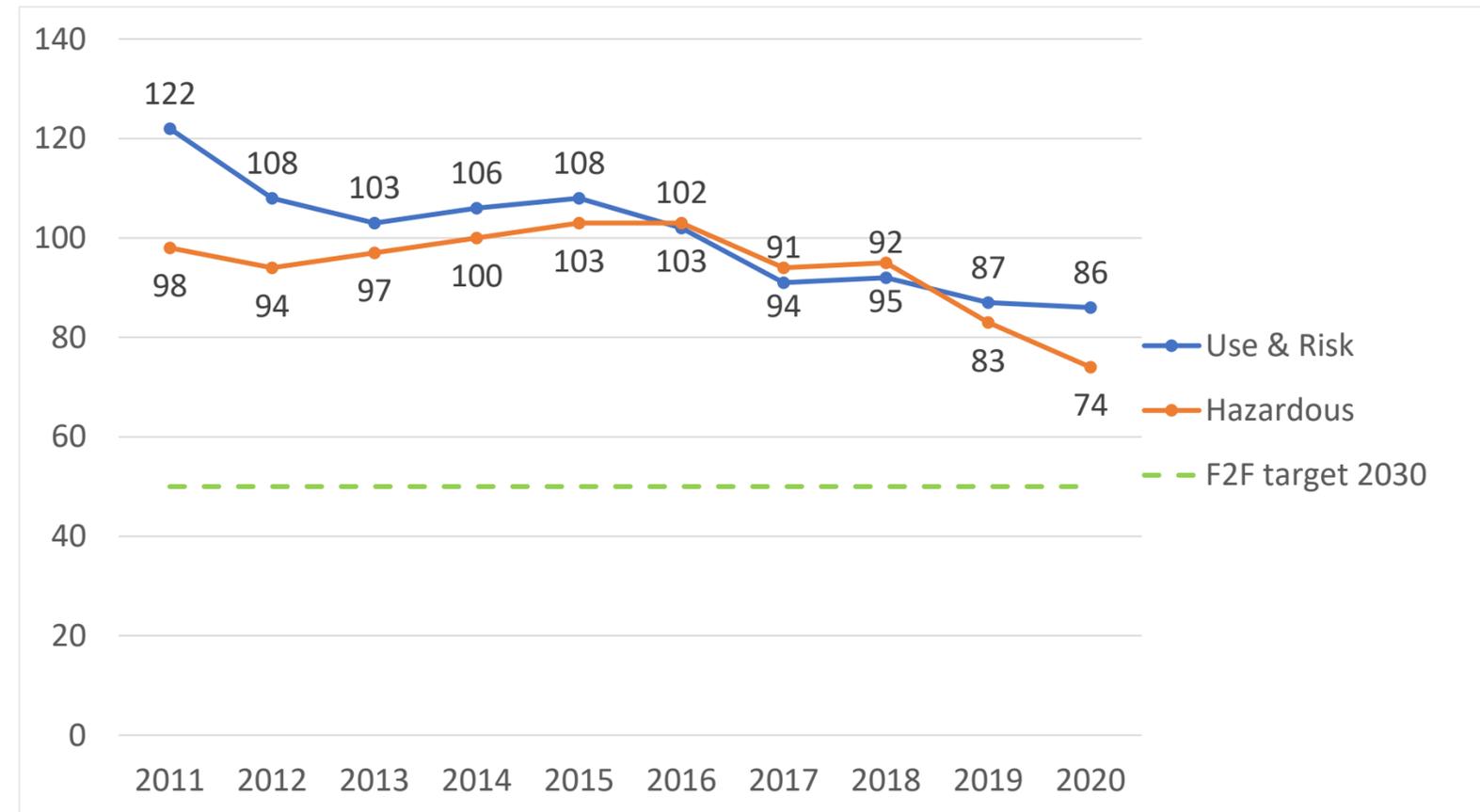


TRENDS

La trasformazione europea



Riduzione EU di princivi attivi e target del 50% per il 2030



Effects of the F2F pesticide reduction policy

Source : EU

Agritech – Opportunità di cambiamento

FACTS

- \$28 bn diserbo rappresenta il 50% del mercato globale Crop Protection
- Agritech = 6 miliardi di euro; crescita 10%+ p.a.
- Le resistenze sono in aumento
- La regolamentazione è in aumento
- Prodotti vietati dalle autorità di regolamentazione
- Prodotti vietati dalla catena alimentare
- La compattazione del suolo riduce la superficie

TRENDS

- Carezza di manodopera agricola accelerata dalla COVID
- EU Green Deal e Farm to Fork :
- Riduce drasticamente i pesticidi
- Incoraggiare soluzioni alternative
- Promozione e diffusione dei residui organici/bassi
- Produttori di apparecchiature che sviluppano o acquisiscono competenze in robotica e IA



ECOROBOTIX



ecorobotix



- Irroratore intelligente con riconoscimento della coltura
- Distribuzione del prodotto chimico mirata sul target
- Suddivisione del terreno in zone di 6x6 cm
- Riduzione del prodotto agrofarmaco dal 50% fino al 90%
- Larghezza di lavoro di 6 metri, 156 ugelli, fino a 7 km/h
- Serbatoio frontale 500+200
- 20 colture disponibili, in aumento



Ecorobotix





Ecorobotix – trials su cipolla

Trattamento di diserbo su cipolla per:

- Ridurre numero di interventi
- Ridurre fitotossicità sulla coltura

1 trattamento

- Aclonifen: 500 ml
- Piridate: 600 g
- Fluroxypir: 200 g

2 trattamento

- Aclonifen: 500 ml
- Piridate: 1 kg
- Fluroxypir: 300 g



Risultato dopo 1 trattamento con ARA



NAIO TECHNOLOGIES



- Azienda francese, fondata nel 2011
- Gamma di robot agricoli per orticoltura, serre, vivai, vigneti
- 100% elettrici, alimentati a batteria
- Legalmente autonomi, possono eseguire operazioni senza supervisione di un operatore
- Guida GPS RTK con precisione di 1 cm
- Alte prestazioni di superficie lavorata/giorno



TOOL CARRIERS ORTICOLTURA

Porta-attrezzi per orticoltura

- Dimensioni contenute e adattabili
- Potenze ridotte
- Target colture orticole
- Compatibili con attrezzi tradizionali
- Concezione diversa delle lavorazioni

ORIO

- Pacco batterie da 21 o 32 kWh
- Motori 4 x 3000 W
- Velocità massima di 5,5 km/h
- Navigazione GPS RTK con precisione centimetrica
- Peso contenuto < 1.500 kg
- Fino a 5 ha per ciclo di batteria
- Autonomia dalle 6 alle 10 ore al giorno



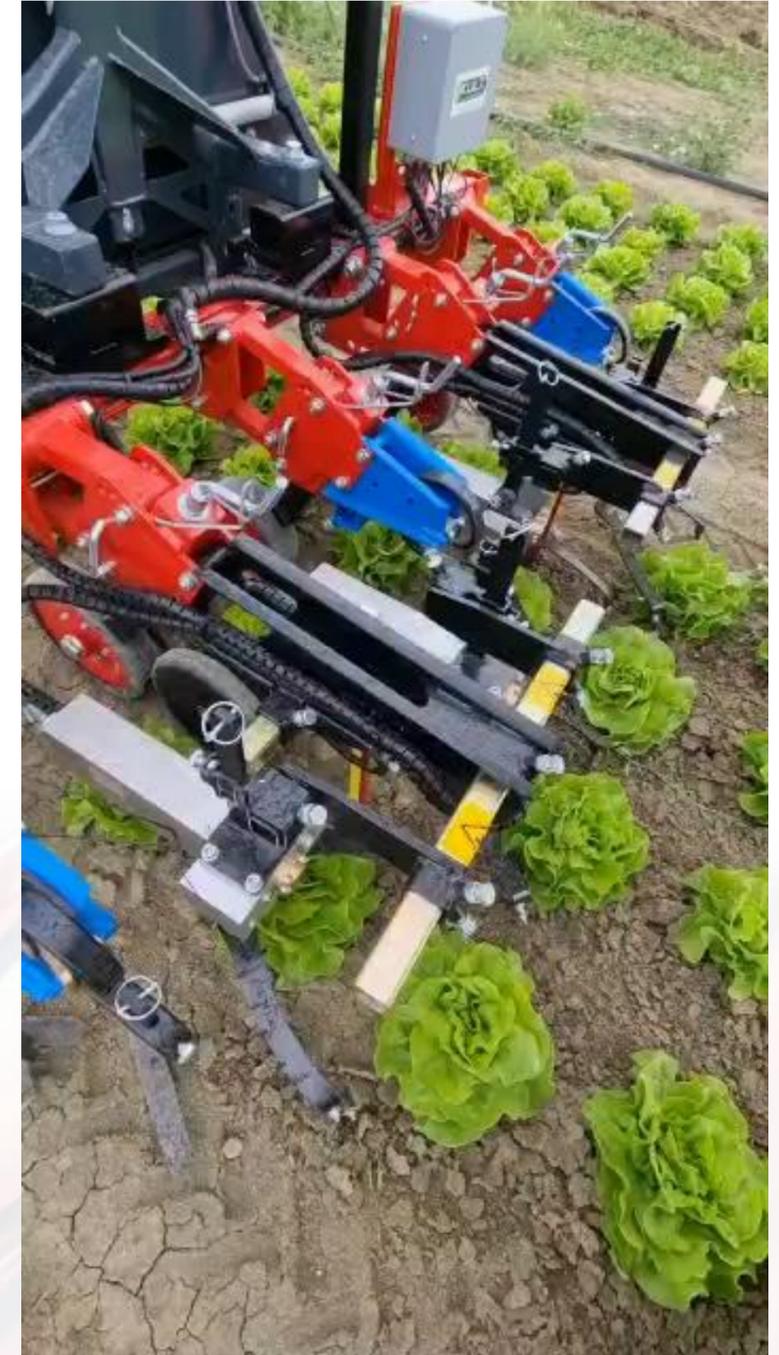
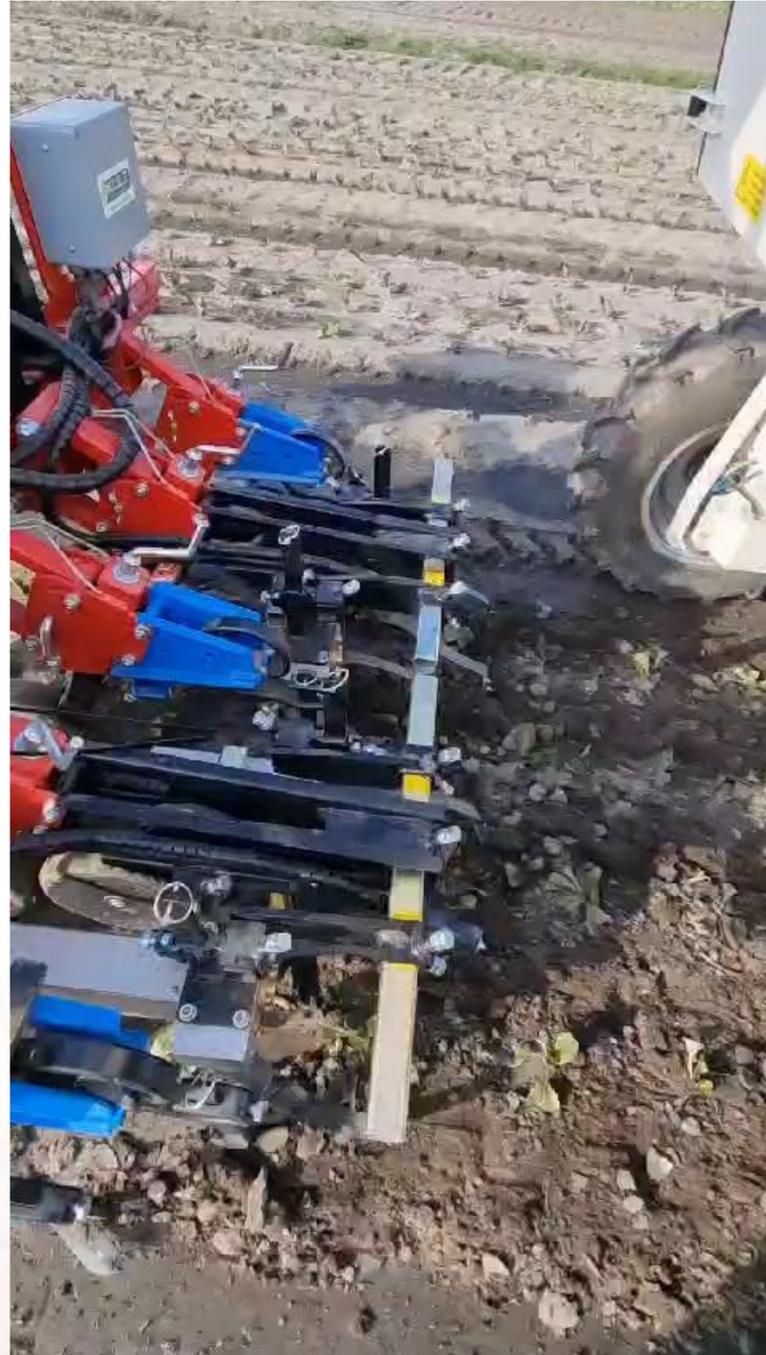
ORIO

- Lavorazioni con attrezzi meccanici tradizionali su interfila
- Adattabile su gran parte delle colture orticole
- **Fotocamera frontale** per 'agganciare' la fila e **traslatore laterale** per mantenere costante la posizione e la distanza degli attrezzi rispetto alla coltura



ORIO ACTIVE TOOLS

- Riconoscimento della pianta fin dai primi stadi
- Possibilità di intervento molto ravvicinata al trapianto
- Copertura dell'intero ciclo riuscendo a lavorare anche con la coltura già molto sviluppata



OZ

- Motore elettrico da 440 W
- Potenza ridotta
- Velocità massima di 1,8 km/h
- Fino a 1,5 ha/giorno
- Navigazione GPS RTK con precisione centimetrica
- Elevata flessibilità di utilizzo
- Ideale per aziende medio piccole
- Adatto per lavorare anche in serre e vivai





OZ

Elevata adattabilità e possibilità di configurazione con attrezzi.

Operazioni possibili:

- Diserbo meccanico
- Semina
- Agevolazione nelle operazioni
- Irrorazione trattamenti



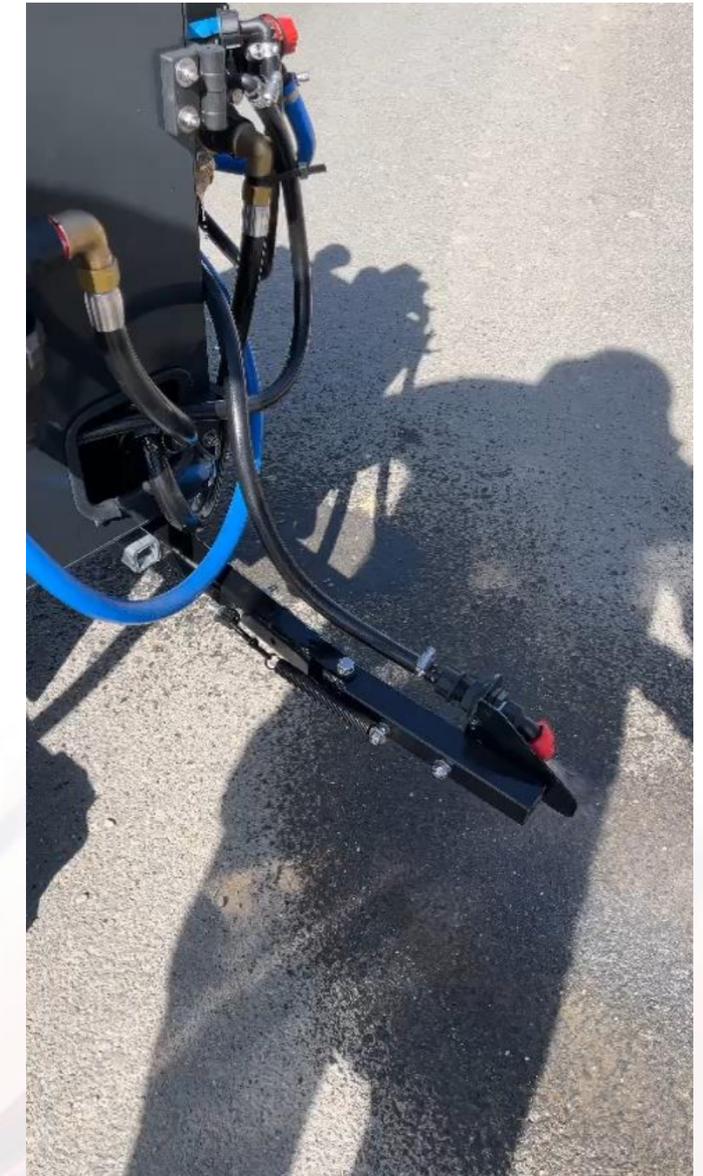
OZ NOBILI SPRAYER

Serbatoio da 70 litri

Irrorazione sincronizzata con la macchina (si ferma durante le svolte)

Diverse possibilità di distribuzione

- 2 barre orientabili orizzontali e verticali
- Ugelli orientabili e richiudibili
- Distribuzione sulla fila





VITICOLTURA

Porta attrezzi per colture arboree

- vigneto
- oliveto super intensivo
- frutteto

TED

3 modelli: 180, 200,
235 cm

Peso di 2 ton

A bordo sensoristica
(bumpers, tastatori,
ecc) per la completa
autonomia

Autonomia di
lavorazione di 10 ore

Superficie lavorata
per ciclo di batteria
di 5 ha



THANK YOU
FOR YOUR ATTENTION

12STEPS
BEYOND CROP PROTECTION

WWW.12STEPS.EU