

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – MISSIONE 2 COMPONENTE 1 (M2C1) – Investimento 2.3 – Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo e alimentare – sottomisura “ammodernamento dei macchinari agricoli che permettano l’introduzione di tecniche di agricoltura di precisione”

Sono ammissibili

A2) Macchine ed attrezzature di precisione per ridurre l’utilizzo dei fitofarmaci ed ottimizzare l’utilizzo dei fertilizzanti, per migliorare la sostenibilità dei processi produttivi e proteggere l’ambiente.

Obiettivo:

- ridurre al minimo la perdita di nutrienti (in particolare azoto e fosfato) e/o fitofarmaci che fuoriesce dal sistema di produzione nell’ambiente

Attuazione mediante:

- INNOVAZIONE
- MECCANIZZAZIONE PER L’AGRICOLTURA DI PRECISIONE
- Impostata su **mappe** –mappe di prescrizione
- Utilizzo di **sensori** , **elaboratori di dati ed attuatori di funzione**

Applicazione :

- **Dosaggio automatico**
- **Distribuzione a rateo variabile- Georeferenziata - Basata su mappe di prescrizione**
Per la distribuzione a rateo variabile è fondamentale che il cantiere disponga di un sistema di navigazione satellitare e che parimenti l'attrezzatura sia adeguatamente predisposta. Da questo punto di vista, si prestano bene i trattori e le **attrezzature ISOBUS** compatibili, che permettono di semplificare il controllo e la gestione dell'attrezzatura con un unico terminale a bordo del trattore (comandi mediante computer+joystick in dotazione del trattore), senza essere costretti ad installare centraline aggiuntive.
- **Distribuzione mediante macchine/impianti per trattamenti a punto fisso (P.S.S.), impiegati per trattamenti sovrachioma**

ESEMPI:

IRRORATRICE DI PRECISIONE

L'irroratrice di precisione consente la

Distribuzione-dosaggio in modalità automatica:

controllo automatico dell'erogazione – con la cosiddetta DPAE (Distribuzione proporzionale all'avanzamento elettronica)

La centralina elettronica di regolazione del dosaggio calcola il giusto volume di miscela da distribuire, basandosi sui dati immessi e sull'effettiva velocità di avanzamento del trattore, rilevata in continuo.

La portata degli ugelli viene adeguata automaticamente con il regolatore di pressione in modo che sia sempre rispettato l'esatto volume di distribuzione programmato(l/ha)anche in funzione della distanza dei filari (m).

Ulteriori funzioni opzionali consentite dal computer in dotazione all'irroratrice:

- controllo automatico delle valvole di sezione, rilevando, tramite l'ausilio di sensori ad ultrasuoni: una o più delle seguenti condizioni 1-Fine filare, 2-Presenza piante, 3-Altezza piante
- Gestione automatica del comando paratie
- Controllo comandi ausiliari (luci, valvola ricircolo, ecc...)
- Porta USB per trasferimento dati e aggiornamento software

Il sistema di regolazione automatica consta dei seguenti componenti:

- un modulo di comando compatto dotato di un display e di un touch screen
- sensore di pressione che rileva la pressione di esercizio
- valvole elettromagnetiche a intervento rapido per aprire e chiudere gli ugelli)
- regolatore di pressione elettrico
- sonda di livello che rileva il contenuto del serbatoio con estrema precisione
- sensore di velocità che misura la velocità di avanzamento effettiva dell'atomizzatore

Funzioni di visualizzazione:

- pressione di esercizio
- livello serbatoio
- velocità di avanzamento (km/h)
- portata degli ugelli (l/min)
- volume totale erogato
- volume di distribuzione (l/ha)
- superficie totale trattata (ha)
- informazioni sull'appezzamento e sul prodotto fitosanitario
- posizione GPS e percorso effettuato •

Dati registrati:

- ora e data del trattamento •
- fuoriuscita del prodotto (lt/ha) •

- consumo totale del prodotto (lt) •
- area trattata (ha) •
- dati sul trattamento (appezamenti, fitosanitari ec.) •
- diagrammi di pressione/velocità/ l/Ha/livello
- stato degli ugelli

SPANDICONCIME DI PRECISIONE

Lo spandiconcime di precisione consente di:

- regolare dal posto di guida sia la larghezza di lavoro che l'effettiva quantità di prodotto distribuita per unità di superficie.
- operare in modalità **DPAE (Distribuzione Proporzionale all'Avanzamento Elettronica)** cioè in grado di mantenere costante la dose (in kg/ha) anche al variare della velocità di avanzamento.)