



# IL CONTROLLO FUNZIONALE DELLE MACCHINE IRRORATRICI





# INDICE

---



- ✿ **IL CONTROLLO FUNZIONALE DELLE MACCHINE IRRORATRICI**
- ✿ **LE TIPOLOGIE DI MACCHINE DA CONTROLLARE**
- ✿ **I PRINCIPALI CONTROLLI EFFETTUATI**
- ✿ **AL TERMINE DEL CONTROLLO**
- ✿ **LE NORMATIVE DI RIFERIMENTO**





Per **controllo funzionale** si intende l'insieme di verifiche e controlli - eseguiti con l'ausilio di apposita attrezzatura e seguendo uno specifico protocollo di prova - atti a valutare la corretta funzionalità dei componenti di una macchina irroratrice.

Disporre di una macchina irroratrice funzionale (e ben regolata) consente:

- considerevoli **risparmi di prodotto fitosanitario** (e quindi di denaro), di tempo (grazie alla riduzione dei volumi impiegati) e di distribuire con precisione i volumi e le quantità di prodotto desiderati;
- di **evitare** indesiderate forme di **inquinamento ambientale** che si traduce, anche, in una maggiore **sicurezza per l'operatore**.





## LE SCADENZE SECONDO IL PAN

Entro il 26 novembre **2016** tutte le attrezzature impiegate per **uso professionale** (di seguito indicate) dovranno essere state **controllate almeno una volta ed aver superato con esito positivo il controllo** stesso per poter continuare ad essere utilizzate.

**Un secondo controllo deve essere svolto entro il 31 dicembre 2020 e successivamente deve essere eseguito un controllo ogni 3 anni.**

Le **attrezzature nuove**, acquistate dopo il 26 novembre 2011, **sono sottoposte al primo controllo funzionale entro 5 anni** dalla data di acquisto.

Sono **considerati validi i controlli funzionali eseguiti dopo il 26 novembre 2011** che hanno dato esito positivo e condotti da Centri Prova formalmente riconosciuti dalle Regioni e Province autonome.





# COME SOTTOPORRE AL CONTROLLO LA PROPRIA IRRORATRICE: COSA DEVE FARE L'AGRICOLTORE

1. L'agricoltore, deve richiedere ad un **centro autorizzato** di sottoporre la propria irroratrice al controllo funzionale (l'elenco dei centri abilitati è disponibile sul sito **[www.centriprovairroratrici.unito.it](http://www.centriprovairroratrici.unito.it)**)
2. Si deve presentare nel luogo e nel giorno stabilito, con la **macchina irroratrice pulita in ogni suo componente** e con il **trattore che viene normalmente utilizzato per i trattamenti fitoiatrici in azienda.**
3. E' opportuno che l'agricoltore prima di sottoporre la propria irroratrice al controllo funzionale faccia una **verifica della funzionalità dei suoi principali componenti.**





## Le principali tipologie di macchine da sottoporre al controllo entro il 26 novembre 2016

### **A1) Macchine irroratrici per la distribuzione su colture a sviluppo verticale**

- irroratrici aero-assistite (a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga)
- irroratrici a polverizzazione per pressione senza ventilatore
- dispositivi di distribuzione a lunga gittata e con ugelli a movimento oscillatorio automatico
- canoni
- irroratrici scavallanti
- irroratrici a tunnel con e senza sistema di recupero

### **A2) Macchine irroratrici per la distribuzione su colture a sviluppo orizzontale**

- irroratrici a polverizzazione per pressione, pneumatica e centrifuga con barra di distribuzione con larghezza di lavoro superiore ai 3 metri
- irroratrici con calate
- cannoni
- dispositivi di distribuzione a lunga gittata orizzontale con ugelli a movimento oscillatorio automatico
- irroratrici per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree non dotate di schermatura
- irroratrici abbinate a macchine operatrici, quali seminatrici e sarchiatrici, che distribuiscono la miscela in forma localizzata, con larghezza della banda superiore ai 3 metri





### **A3) Macchine irroratrici impiegate per i trattamenti fitosanitari alle colture protette**

- irroratrici fisse o componenti di impianti fissi all'interno delle serre, come le barre carrellate
- irroratrici portate dall'operatore quali lance, irroratrici spalleggiate a motore
- irroratrici mobili quali cannoni, irroratrici con barra di distribuzione anche di lunghezza inferiore ai 3 metri e irroratrici aero-assistite a polverizzazione per pressione, pneumatica o centrifuga.

### **A4) Altre macchine irroratrici**

- irroratrici montate su treni
- irroratrici spalleggiate a motore, con ventilatore

## **Attrezzature da controllare entro il 26 novembre 2018 (e poi ad intervalli non superiori a sei anni)**

- irroratrici abbinate a macchine operatrici, quali seminatrici e sarchiatrici, che distribuiscono prodotti fitosanitari in forma localizzata o altre irroratrici, con banda trattata inferiore o uguale a 3 metri
- irroratrici schermate per il trattamento localizzato del sottofila delle colture arboree





### Attrezzature per le quali non si dispone ancora di procedure tecniche standardizzate per il controllo funzionale e ancora prive di scadenza

- attrezzature per l'applicazione di prodotti fitosanitari in forma solida o granulare;
- barre umettanti
- attrezzature per la distribuzione/iniezione di prodotti fitosanitari nel terreno
- attrezzature per il trattamento/concia meccanizzata delle sementi
- dispositivi termo-nebbiogeni (fogger)

>>> Le attrezzature delle prime quattro categorie, devono essere sottoposte ai controlli funzionali successivi ad intervalli non superiori a 6 anni, mentre quelle appartenenti all'ultima categoria ad intervalli non superiori a 3 anni

### Attrezzature esonerate dal controllo

- irroratrici portatili e spalleggiate, azionate dall'operatore, con serbatoio in pressione o dotate di pompante a leva manuale
- irroratrici spalleggiate a motore prive di ventilatore, quando non utilizzate per trattamenti su colture protette







### I PRINCIPALI CONTROLLI EFFETTUATI

- **Serbatoio principale:** tenuta e capacità di agitazione della miscela fitoiatrica
- **Pompa principale:** funzionalità e assenza di perdite
- **Scala di lettura del liquido:** presenza e leggibilità
- **Manometro:** presenza, funzionalità e adeguatezza della scala di lettura alla pressione di esercizio
- **Sistema di regolazione:** funzionalità
- **Sistema di filtrazione:** presenza di almeno 1 filtro e funzionalità
- **Tubazioni:** tenuta alla pressione di esercizio massima
- **Ugelli:** uniformità della portata lungo la barra nel caso delle barre irroratrici e uniformità della portata tra lato sinistro e destro nel caso degli atomizzatori.





# I PRINCIPALI CONTROLLI EFFETTUATI



*Verifica funzionalità regolatore*

*Verifica funzionalità manometro*



*Verifica funzionalità filtro*

*Esempio di scala di lettura funzionante dopo sostituzione a seguito del controllo funzionale*



*Verifica portata ugelli*





### AL TERMINE DEL CONTROLLO

Viene misurata la velocità di avanzamento in modo da poter calcolare, utilizzando i valori della portata ugelli rilevati durante il controllo funzionale, il **volume effettivamente distribuito** e confrontarlo con quello dichiarato dall'agricoltore. La conoscenza del **volume effettivamente distribuito** e del **diagramma di distribuzione** sono **parametri essenziali** per effettuare la **regolazione** dell'irroratrice.

All'irroratrice che ha superato il controllo funzionale sono rilasciati una **attestato di funzionalità** che la identifica in maniera univoca, **un rapporto di prova** in cui sono sintetizzati i principali risultati della verifica e un **bollino identificativo del superamento del controllo** da applicare all'irroratrice stessa.

Per conoscere quali sono i Centri Prova abilitati nella tua Regione/Provincia Autonoma visita il sito:  
[www.enama.it/it/irroratrici.php](http://www.enama.it/it/irroratrici.php)





## **Coordinamento a cura di**

**Federico Spanna**

**Regione Piemonte - Direzione Agricoltura – Settore Fitosanitario**

**[federico.spanna@regione.piemonte.it](mailto:federico.spanna@regione.piemonte.it)**

## **Referenti scientifici e supporto tecnico**

**Paolo Balsari**

**Gianluca Oggero**

**Mario Tamagnone**

**Davide Allochis**

**Università di Torino - DiSAFA**

