



Corso di formazione

# Uso in sicurezza delle macchine agricole e focus sui rischi da comportamenti errati

24 marzo – 7 e 21 aprile 2022

## PREMESSA

Il corso di formazione è tra le attività previste dall'Accordo di collaborazione stipulato tra Regione Toscana, Ente Terre Regionali Toscane, ARTI e DAGRI dell'Università degli Studi di Firenze finalizzato all'attuazione di iniziative di dimostrazione, formazione e informazione in materia di uso in sicurezza delle macchine agricole, prevenzione e tutela della salute e dignità degli operatori agricoli (Delibera di Giunta Regionale della Toscana n. 435 del 26/04/2021).

Il corso ha origine dall'opportunità di approfondire competenze, in materia di sicurezza sull'uso delle macchine agricole, per il personale dei servizi PISLL delle ASL che si occupano appunto di controlli e assistenza agli agricoltori.

Nato dalla sinergia di Regione Toscana, Università di Firenze, Ente Terre Regionali Toscane e Polo Formativo Safe- Azienda USL Toscana centro, ha preso spunto dai risultati acquisiti con il "Progetto pilota di certificazione dei formatori qualificati nell'ambito della sicurezza delle macchine agricole" e ha il suo focus nell'osservazione dell'uso in sicurezza del trattore agricolo forestale, delle macchine per la distribuzione dei prodotti fitosanitari e delle vendemmiatrici trainate.

La scelta di approfondire gli aspetti di sicurezza nell'uso di queste tipologie di macchine agricole non è casuale, ma legata essenzialmente alle seguenti motivazioni:

- il trattore agricolo forestale è la principale motrice impiegata in tutti i contesti produttivi, dai più piccoli ai più grandi e come evidenziato più volte, rappresenta per gli operatori di settore, il principale fattore di rischio. La vasta gamma di modelli esistenti ed i possibili allestimenti che ne derivano necessitano di una approfondita analisi, volta ad ottenere, come principale risultato, il consolidamento delle corrette procedure per la prevenzione degli infortuni nell'uso della macchina. Infatti, non solo il mezzo in sé, ma anche i comportamenti errati del conducente possono costituire un fattore di rischio;
- le macchine irroratrici - le recenti normative sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari impongono sempre più attenzione agli aspetti legati alla sicurezza degli operatori e degli astanti nelle operazioni di difesa fitosanitaria. In tal senso, le fasi particolarmente a rischio risultano quelle ausiliarie al trattamento, come la preparazione delle miscele, lo stoccaggio dei preparati, la bonifica delle attrezzature. Nel momento dell'applicazione in campo, risulta invece indispensabile la conoscenza delle tecniche e delle tecnologie per la tutela della sicurezza dei lavoratori e della popolazione esposta;
- le vendemmiatrici trainate sono macchine che permettono di ottimizzare la raccolta dell'uva, riducendo in larga misura l'impiego di manodopera. Possono lavorare in pendenze elevate e permettono di avviare le operazioni tempestivamente in relazione alle diverse epoche di maturazione dei vitigni. L'alta meccanizzazione, che si è avuta a partire dagli anni '50 del secolo scorso, richiede oggi un necessario approfondimento dei livelli potenziali di danno nelle condizioni di impiego. E' pertanto importante in tale ottica andare ad analizzare i risultati derivanti dall'applicazione del "Metodo Feedback" al fine di poter intervenire efficacemente sull'uso corretto di queste macchine e sull'ulteriore miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza degli utilizzatori.

- **Responsabile scientifico:** Marco Vieri - Università di Firenze

- **Comitato Tecnico Scientifico:**

**REGIONE TOSCANA:** Giovanna Bianco, Lionella Bardazzi, Fausta Fabbri, Gianfranco Nocentini, Francesca Anna De Clemente

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE:** Marco Vieri, Marco Rimediotti

**ENTE TERRE REGIONALI:** Luigi Fabbrini, Giovanni Sordi

**AZIENDA USL Regione Toscana:** Alessandro Fattorini



**ECM** Sono stati richiesti crediti ECM in conformità al sistema di valutazione per l'Educazione Continua in Medicina

**Area di competenza:** Competenze tecnico specialistiche

**Obiettivo ECM:** Sicurezza negli ambienti e nei luoghi di lavoro e patologie correlate

### Destinatari

Il corso è rivolto al personale dei servizi PISLL delle Aziende USL (ingegneri e tecnici della prevenzione) che effettua attività di controllo e di assistenza agli agricoltori ed ha già una buona esperienza nell'analisi e valutazione dei rischi lavorativi in agricoltura.

Numero partecipanti totale – 13 professionisti delle tre Aziende ASL

### Organizzazione

Il corso ha una durata complessiva di 24 ore suddivise in tre giornate di 8 ore. Le giornate di formazione sono organizzate in sessioni teoriche in aula e sessioni pratiche. Al fine di favorire l'aspetto esperienziale del corso, le tre giornate si svolgeranno presso le Demofarm di Ente Terre Regionali Toscane: Tenuta di Cesa (Ar), Tenuta di Suvignano (Si) e presso il Centro di addestramento regionale per l'antincendio boschivo "La Pineta" di Tocchi (Si).

### Competenze:

Il personale coinvolto nella formazione, alla fine del percorso, avrà potenziato le seguenti capacità:

- analizzare dettagliatamente le caratteristiche delle macchine in riferimento alla normativa in materia di sicurezza
- identificare potenziali situazioni di rischio nelle manovre nei vari contesti di lavoro anche attraverso l'esperienza maturata nell'osservazione diretta della guida da parte degli istruttori
- identificare comportamenti errati degli operatori
- identificare i comportamenti più corretti nella guida del trattore e nell'utilizzo degli altri mezzi agricoli trattati nel corso, da "suggerire" e promuovere nell'ambito delle varie funzioni di assistenza, informazione, vigilanza ecc. e con riguardo a specifici contesti lavorativi;
- comprendere le principali innovazioni e prospettive di sviluppo delle macchine agricole ai fini della sicurezza
- conoscere il "Metodo Feedback"

### Obiettivi didattici

La giornata relativa all'uso in sicurezza del trattore agricolo forestale ha l'obiettivo di approfondire le tematiche inerenti alle nuove normative tecniche recentemente emanate, con particolare riferimento al Regolamento UE 167/2013 "Mother Regulation" che raccoglie tutte le norme europee relative all'omologazione di trattori, rimorchi e attrezzature trainate. Inoltre verranno trattati aspetti riguardanti l'evoluzione tecnologica che ha caratterizzato la meccanizzazione negli ultimi anni, con un focus sulle soluzioni tecnologiche innovative caratterizzanti questa tipologia di macchina agricola, in particolare sugli organi di trasmissione del moto e sui motori. Inoltre, saranno divulgati i risultati ottenuti attraverso l'applicazione del Metodo Feedback ai Trattori, allo scopo di verificare le criticità riscontrate dagli operatori di settori nell'uso di tale mezzo. La parte pratica del corso sarà incentrata sull'approfondimento delle tecniche di guida sicura del trattore, attraverso dimostrazioni sul campo che hanno l'obiettivo di evidenziare le condizioni alla guida che possono diventare critiche e le relative soluzioni necessarie da adottare.

La giornata sull'uso in sicurezza delle macchine irroratrici ha l'obiettivo di approfondire le tematiche inerenti la legislazione sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Direttiva 2009/128/Ce, D.lgs 150/2012, Piano di Azione Nazionale) e le norme tecniche UNI EN ISO 16122 del 2015 e la Direttiva 2009/127/CE relative alle macchine irroratrici. Inoltre saranno divulgati i risultati ottenuti attraverso l'applicazione del Metodo Feedback agli atomizzatori, allo scopo di verificare le criticità riscontrate dagli operatori di settore nell'uso di questa macchina.

La parte pratica è incentrata sulle corrette tecniche di distribuzione dei prodotti fitosanitari attraverso l'uso di barre irroratrici ed atomizzatori. Verranno approfondite, attraverso dimostrazioni pratiche, le tematiche inerenti il protocollo per l'esecuzione del controllo funzionale ai sensi dell'allegato secondo del Pan e la regolazione delle irroratrici.



La giornata sull'uso in sicurezza vendemmiatrici trainate prevede un approfondimento sugli aspetti inerenti alle soluzioni tecnologiche innovative caratterizzanti questa tipologia di macchina agricola. Inoltre è previsto un focus sulla conformità delle macchine agricole e sulle procedure che coinvolgono i funzionari Asl nelle operazioni di ispezione. La parte pratica è incentrata sulle problematiche di sicurezza relative all'uso delle vendemmiatrici trainate, evidenziabili direttamente attraverso dimostrazioni da parte degli istruttori.

### **Metodologie didattiche**

Gli interventi dei vari docenti/relatori/tutor/istruttori saranno caratterizzati da relazioni su tema preordinato, studio di casi ed esercitazioni sul campo.

In aula il materiale didattico utilizzato sarà rappresentato da presentazioni effettuate dai relatori attraverso power-point. Le dimostrazioni pratiche saranno svolte attraverso l'impiego delle seguenti attrezzature: Trattore agricolo forestale 90 cv, Barra irroratrice Amazzone accoppiata ad un trattore di 140 cv, Atomizzatore trainato, vendemmiatrice trainata. I modelli relativi ad alcune tipologie di macchine in oggetto, saranno considerati specificatamente nel momento in cui sarà effettuata la programmazione definitiva del percorso formativo e comunque dopo sopralluogo preventivo alle giornate di formazione.

### **Prima giornata – 24/03/2022 ore 9,00-13,30/14,30-18,00**

Uso in sicurezza del trattore agricolo forestale

Sede: Centro di addestramento "La Pineta" Tocchi (SI)

Ore	Argomenti	Docenti	Metodologia didattica
9.00	Evoluzione della meccanizzazione e gli aspetti inerenti all'adozione dello Smart farming	Vieri Marco	Lezione
9.30	Innovazioni tecnologiche sui Trattori Agricoli-Forestali ai fini della sicurezza	Bibbiani Daniele	
10.30	Norme Europee e regolamenti attuativi relativi al trattore agricolo-forestale	Laurendi Vincenzo	
11.30	Risultati ottenuti con l'applicazione del Metodo Feedback ai Trattori	Bartalini Massimo	
12.30	Analisi congiunta dei casi più significativi di infortuni occorsi alla guida del trattore	Fattorini Alessandro	
13.30	Pausa		
14.30	Osservazione delle tecniche di guida del trattore agricolo forestale nelle situazioni che possono diventare critiche	Bibbiani Daniele Leonardi Valter	Dimostrazione Pratica
17.00- 18.00	Analisi degli elementi critici di verifica emersi durante la dimostrazione	Rimediotti Marco	Discussione

### **Seconda giornata – 07/04/2022 ore 9,00-13,00/14,00-18,00**

Uso in sicurezza delle macchine irroratrici

Sede: Tenuta di Suvignano (SI)

Ore	Argomenti	Docenti	Metodologia didattica
9.00	Norme Europee, regolamenti attuativi e norme tecniche EN relative alle macchine per la distribuzione dei prodotti fitosanitari	Rimediotti Marco	Lezione
10.15	Il Piano di Azione Nazionale sui prodotti fitosanitari	Nocentini Mauro	
11.00	Innovazioni tecnologiche sulle macchine irroratrici ai fini della sicurezza	Bibbiani Daniele	
12.00	L'applicazione del metodo feedback agli atomizzatori	Fattorini Alessandro	
13.00	Pausa		



Ore	Argomenti	Docenti	Metodologia didattica
14.00	Tecniche e tecnologie per la distribuzione in sicurezza dei prodotti fitosanitari, con particolare riferimento alle barre irroratrici Procedure di controllo funzionale e regolazione delle barre irroratrici	Bibbiani Daniele Rimediotti Marco	Dimostrazione Pratica
17.00- 18.00	Analisi degli elementi critici di verifica emersi durante la dimostrazione		Discussione

### **Terza giornata – 21/04/2022 ore 9,00-13,00/14,00-18,00**

Uso in sicurezza delle vendemmiatrici trainate e degli atomizzatori

Sede: Tenuta di Cesa (AR)

Ore	Argomenti	Docenti	Metodologia didattica
9.00	Innovazioni tecnologiche delle vendemmiatrici ai fini della sicurezza	Mezzedimi Giuseppe	Lezione
10.00	Risultati ottenuti con l'applicazione del Metodo Feedback alle vendemmiatrici trainate	Bartalini Massimo	
10.30	Risultati ottenuti con l'applicazione del Metodo Feedback alle vendemmiatrici trainate: possibili sviluppi	Fattorini Alessandro	
11.00	La normazione tecnica e la nuova Direttiva Macchine	Boy Stefano	
12.00	Aspetti inerenti le procedure di vigilanza sulla Direttiva Macchine per il settore agricolo	Schiavoni Ugo Carlo	
13.00	Pausa		
14.00	Aspetti di sicurezza nell'uso delle vendemmiatrici trainate Procedure di controllo funzionale e regolazione degli atomizzatori	Bibbiani Daniele Rimediotti Marco	Dimostrazione Pratica
17.00	Analisi degli elementi critici di verifica emersi durante la dimostrazione	Leonini Luciano	Discussione
18.00	Verifica finale		

### **Docenti (in ordine di intervento):**

Vieri Marco – Università di Firenze  
 Bibbiani Daniele – Esperto tecnico pratico/Istruttore  
 Laurendi Vincenzo – INAIL  
 Bartalini Massimo – Azienda USL Toscana Sud Est  
 Fattorini Alessandro – Azienda USL Toscana Sud Est  
 Leonardi Valter – Esperto tecnico pratico/Istruttore  
 Rimediotti Marco – Università di Firenze  
 Mezzedimi Giuseppe – Tecnico agronomo  
 Nocentini Mauro – Regione Toscana  
 Boy Stefano – Sindacato Europeo ETUI  
 Schiavoni Ugo Carlo – Azienda USL Toscana Sud Est  
 Leonini Luciano – Esperto tecnico pratico/istruttore

### **Prodotto finale in uscita dal corso:**

Predisposizione di una scheda informativa sui più frequenti comportamenti errati nella conduzione dei mezzi agricoli, comportamenti che possono favorire l'insorgere di incidenti e di infortuni. La scheda dovrà riportare indicazioni pratiche di corretto utilizzo dei mezzi, con riguardo a specifici contesti di riferimento.



## FREQUENZA E ATTESTATO

L'attestato sarà rilasciato ai partecipanti che hanno frequentato il 90% delle ore programmate e superato con esito positivo la prova di valutazione dell'apprendimento che consiste in un questionario a domande aperte a risposta breve.

**ALTRE INFORMAZIONI:** I partecipanti dovranno essere dotati dalle rispettive Aziende sanitarie dei DPI necessari in riferimento al contesto formativo, alla stessa stregua dell'attività lavorativa. E' prevista la fornitura dei pasti solo per il primo giorno del corso, presso la Pineta Tocchi.

## Coordinamento Safe Linea 1

Niccoli Sandro – SAFE Polo formativo regionale per la sicurezza - Azienda USL Toscana centro  
e-mail: [sandro.niccoli@uslcentro.toscana.it](mailto:sandro.niccoli@uslcentro.toscana.it)

## INFORMAZIONI

Segreteria organizzativa Provider ECM  
Baronti Giuliana – email [giuliana.baronti@uslcentro.toscana.it](mailto:giuliana.baronti@uslcentro.toscana.it)  
Buti Francesco – email [francesco.but@uslcentro.toscana.it](mailto:francesco.but@uslcentro.toscana.it)  
Via Oberdan, 13 - 50059 Sovigliana/Vinci (FI)  
tel.+39 0571 704326 - fax. +39 0571 704339

**Corso afferente Linea 1 SAFE Polo formativo regionale per la sicurezza  
Azienda USL Toscana Centro  
Dipartimento Risorse Umane  
SOC Formazione Direttore Manuela Marcucci  
Via Oberdan, 13 – 50059 Sovigliana (Vinci) Firenze**