

ORTICOLTRICE / ORTICOLTORE AFC

PROGRAMMA DI FORMAZIONE CORSO INTERAZIENDALE 6

PRODOTTI FITOSANITARI E APPARECCHI IN ORTICOLTURA

Introduzione

Questo documento funge da base per le organizzatrici e gli organizzatori e le istruttrici e gli istruttori dei corsi interaziendali (CI) per l'organizzazione e la pianificazione dettagliata dei programmi giornalieri dei CI. Si basa sull'ordinanza sulla formazione e sul piano di formazione. Il programma generale assegna i contenuti e la durata agli obiettivi di valutazione. Contiene inoltre esempi di metodi e indicazioni sulla documentazione.

Le descrizioni complete delle competenze operative e degli obiettivi di valutazione per tutti i luoghi di formazione sono riportate in allegato a titolo informativo.

Gli obiettivi di valutazione dei CI corrispondono al piano di formazione. Essi contribuiscono allo sviluppo delle competenze operative corrispondenti nel luogo di formazione CI.

Per il conseguimento dell'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari, gli obiettivi di valutazione elencati nell'Ordinanza concernente l'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari sono vincolanti. Nel presente documento sono elencati anche i numeri degli obiettivi previsti dall'Ordinanza. Questi sono assegnati nel piano di formazione ai luoghi di formazione Azienda, Scuola e Corsi interaziendali. Gli obiettivi di valutazione sono elencati tra parentesi nel programma sottostante.

L'ordinanza è disponibile qui: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2022/866/it>

Lo scopo dei CI è quello di consentire alle persone in formazione di lavorare, sperimentare e fare pratica.

Per l'attuazione metodologico-didattica, raccomandiamo quindi di tenere conto dei seguenti punti nell'organizzazione del CI:

1. Introduzione, compresa la riattivazione delle conoscenze già precedentemente acquisite nella scuola professionale e in azienda, possibilità per le persone in formazione di contribuire con le proprie esperienze
2. Input per la trasmissione di nuove conoscenze specialistiche in maniera concisa e orientata all'applicazione pratica
3. Prevedere la possibilità di esercitare e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite
4. Prevedere pause di apprendimento, riflessione, feedback e controllo delle competenze



Condizioni quadro CI 6 Prodotti fitosanitari e apparecchi in orticoltura

Durata del corso	2 giorni		
Periodo del corso	Giorno 1: 1° semestre del 2° anno di tirocinio Giorno 2: 1° semestre del 3° anno di tirocinio		
Obiettivo	In questo corso interaziendale le persone in formazione consolidano e approfondiscono le loro competenze nei seguenti ambiti: • Scegliere, miscelare e applicare i prodotti fitosanitari • Stoccare e smaltire i prodotti fitosanitari • Scegliere, impostare, utilizzare, pulire e sottoporre a manutenzione gli apparecchi per la protezione fitosanitaria • Proteggere le persone, gli animali e l'ambiente durante l'utilizzo dei prodotti fitosanitari		
Panoramica delle competenze operative trattate: e3: Regolare le piante infestanti e4: Proteggere le colture orticole dagli organismi nocivi			
Panoramica degli obiettivi di valutazione: e3.2 e3.3 e3.4 e4.4 e4.5 e4.7 e4.8 e4.10			
Conoscenze già acquisite Azienda: - Valutazione delle colture, conoscenze sugli organismi utili e nocivi - Protezione delle colture CCO a e b, 1° anno di tirocinio - Aver accompagnato su un'irroratrice collaudata		Conoscenze già acquisite Scuola: - Obiettivi di valutazione dell'autorizzazione speciale per l'impegno di prodotti fitosanitari CCO a, 1° anno di tirocinio	Conoscenze già acquisite CI: - CI 1 «Sicurezza sul lavoro e protezione della salute» - CI 2 «Impiego di veicoli in sicurezza» - CI 4 «Macchine e apparecchi specifici per le colture orticole»



Contenuto e durata del corso

Nr. Obiettivo di apprendimento Autorizzazione PF	Contenuti	Raccomandazioni per l'attuazione metodologico-didattica	Documenti	Tempo stimato
3.2.3 (e4.10)	Temi trasversali per i due giorni di CI Principio S.T.O.P.: (Sostituzione della sostanza pericolosa, misure Tecniche, misure Organizzative, misure e dispositivi di Protezione individuale DPI) Misure di sicurezza nell'uso dei PPF in tutte le fasi del lavoro! Fasi di lavoro: sequenza di spruzzatura: Pensare – miscelare – spruzzare - pulire	Questi argomenti vengono costantemente integrati e ripetuti nei relativi input e esercizi.		
	Giorno 1			
1.2.4 (e3.3) 2.1.1 (e3.3) 3.1.4 (e3.3) 3.2.1 (e3.2) 3.3.1 (e4.7) 3.3.2 (e4.7) 3.4.1	Sicurezza sul lavoro, della salute e protezione dell'ambiente • Presentare il principio S.T.O.P. • Legislazione • Legislazione sui dispositivi di protezione individuale (DPI) • Schema a semaforo (infortuni) • Etichette (pericoli & disposizioni) • Visualizzare il ciclo dei liquidi nell'apparecchio per la protezione fitosanitaria (mostrarlo per apparecchi specifici per gli ortaggi)	Introduzione (riprendendo le conoscenze già acquisite a scuola) Plenum (eventuali esercizi, lavori di gruppo)	• Opuscolo SECO-SPIA Nr. 710.242«Lavorare sicuri con i prodotti fitosanitari»* • Toolkit Protezione dell'utilizzatore durante l'uso di prodotti fitosanitari • Web App standard per la protezione dell'utilizzatore	120'



(e4.7)				
	Lavoro pratico con prodotti fitosanitari e apparecchi	Percorso con 4 postazioni di 1,5 ore ciascuno: gli istruttori/le istruttrici mostrano alle persone in formazione i lavori pratici. Le persone in formazione svolgono i lavori pratici sotto supervisione.	Agroscope: Guida alla determinazione delle quantità di irrorazione per le colture in ambiente controllato	360'
6.1.5 (e4.8)	Postazione 1: Preparazione e manutenzione			
6.1.7 (e4.8)	Predisporre gli spruzzatori prima e dopo l'inverno, nominare le componenti e il loro funzionamento, test di spruzzatura, taratura			
5.1.3 (e3.4)	Postazione 2: Miscelare e riempire DPI, le persone in formazione vengono istruite a miscelare e riempire (fare riferimento al principio S.T.O.P.); luogo di riempimento, smaltire i contenitori in modo appropriato			
6.1.3 (e3.4)				
6.1.3 (e3.4)	Postazione 3: Preparare l'applicazione di PPF			
3.2.2 (e4.10)	Determinare la quantità di lavoro e la concentrazione corretta (diversi esempi), utilizzare strumenti: App, tabelle JKI; considerare la velocità di movimento, la pressione dell'ugello, la superficie, i possibili rischi durante l'applicazione, valutare la situazione meteorologica			
6.1.5 (e4.8)	Postazione 4: Pulire, conservare e smaltire			
6.1.7 (e4.8)	DPI, gestione del residuo di lavaggio, postazione di lavaggio, valutazione e correzione del processo di pulizia, stoccaggio e smaltimento di PPF scaduti o non più autorizzati			



Giorno 2				
3.2.1 (e3.2) 4.2.1 (e3.3) 4.1.5 (e3.3) 5.1.2 (e4.4)	Riconoscere e decidere Valutazione delle colture, sistemi informativi e di prognosi, soglie di danno e di intervento, organismi utili, strumenti di decisione, principio S.T.O.P.	Riprendere le conoscenze già acquisite su: valutazione delle colture/valutazione dello stato attuale, soglie di lotta/danno (valori empirici) Valutazione in base alle condizioni meteorologiche/stagionali tramite materiale fotografico/video/esercitazioni sul campo; affrontare il tema S.T.O.P. Percorso con postazioni contenenti esempi fittizi (circa 20' per postazione): - Valutazione delle colture - Soglia di lotta/di danno - Tenere in considerazione gli organismi utili - Conoscere i sistemi di informazione e di prognosi e utilizzarli tramite degli esempi - Aiuti alle decisioni per la scelta dei mezzi (eventualmente autorizzazioni speciali, a protezione degli insetti utili), periodo di applicazione (p. es. durante il volo delle api)	• FiBL: Schede informative • LMZ: Protezione integrata delle piante nella coltivazione degli ortaggi	120'
	Lavoro pratico con prodotti fitosanitari e attrezzature Postazione 1: Preparare l'applicazione PPF («Pensare»): Preparare l'applicazione tenendo conto di: diverse tipologie di ugelli, distanze dai corsi d'acqua, deriva, dilavamento, fattori esterni (vento, temperatura, umidità,	Percorso con 3 postazioni		240'



5.1.3 (e3.4) 5.1.3 (e3.4) 6.1.4 (e3.4)	umidità delle foglie), documentazione Postazione 2: Esercitarsi a miscelare e riempire: DPI, le persone in formazione praticano la miscelazione e il riempimento sotto supervisione (fare riferimento al principio S.T.O.P.); posto di riempimento, smaltimento corretto dei contenitori, si esercitano nell'istruirsi a vicenda; si mettono a disposizione compiti aggiuntivi per sottogruppi: p. es. aggiungere un secondo nebulizzatore a spalla, applicazione per singolo ceppo Postazione 3: Applicazione/Irrorazione: DPI, distribuzione con grande spruzzatore (confronto tra ugelli iniettori e ugelli tradizionali), deriva, carta sensibile all'acqua (inumidimento), diverse impostazioni di pressione, tecnica di guida, interruzione della spruzzatura, ugelli intasati, spruzzatura con apparecchio a spalla, ricarica (esempio di calcolo, App di ricarica)			
7.1.1 (e4.7) 7.1.2 (e4.7) 7.1.3 (e4.7)	Istruire gli altri dare compiti comprensibili, controllare/valutare i compiti, attuare delle misure per evitare incidenti, danni alla salute, avvelenamenti (umani, animali, ambientali)	Lavoro individuale/di gruppo: p. es. sotto forma di mappa concettuale, lista di controllo. Controllo dell'apprendimento		60'

Allegato estratto dal piano di formazione

Competenza operativa e3: Regolare le piante infestanti

Le orticoltrici e gli orticoltori regolano le piante infestanti in modo sostenibile e rispettoso dell'ambiente. Sono consapevoli degli effetti sull'ecosistema delle varie misure di regolazione.

Le orticoltrici e gli orticoltori stimano la popolazione di malerbe e la pressione delle malerbe prevista sulla parcella (soglie del danno economico). Sviluppano una strategia per la regolazione sostenibile in base alla composizione delle malerbe e allo stadio di sviluppo. A seconda del sistema di coltivazione e della coltura, scelgono strumenti e apparecchi adatti per la regolazione delle malerbe, che impiegano in maniera ottimale. Per farlo, rispettano le disposizioni legali, prestano attenzione alla sicurezza sul lavoro e a un approccio rispettoso dell'ambiente. Valutano l'effetto della regolazione delle malerbe tenendo in considerazione le soglie del danno economico e adottano misure di correzione opportune.

	Obiettivi di valutazione Azienda	Obiettivi di valutazione Scuola professionale	Obiettivi di valutazione Corsi interaziendali
e3.2	Sviluppare una strategia per la regolazione sostenibile in base alla composizione delle malerbe e allo stadio di sviluppo. (C4)	Sviluppare, mediante esempi, varie strategie di regolazione che mirano a una soluzione a lungo termine (p. es. malerbe problematiche). (C3) Mostrare la relazione fra la regolazione delle malerbe e la soglia di danno, i periodi senza malerbe e le malerbe residue. (C4)	Obiettivi del permesso fitosanitario: Indicare e attuare le misure secondo il principio S.T.O.P. (Sostituzione della sostanza pericolosa, misure Tecniche, misure Organizzative, misure e dispositivi di Protezione individuale DPI). (C3) Documentare l'applicazione di prodotti fitosanitari. (C3)
e3.3	A seconda del sistema di coltivazione e della coltura, scegliere strumenti e apparecchi adatti per la regolazione delle malerbe (meccanica, termica, chimica). (C3) Obiettivi del permesso fitosanitario: Scegliere e applicare processi fisici, biologici e biotecnologici adeguati per regolare gli organismi nocivi, le malattie e	Descrivere e confrontare varie misure di regolazione e indicare i loro vantaggi e svantaggi. (C2) Obiettivi del permesso fitosanitario: Identificare le fonti d'informazione e i sistemi di previsione per la protezione fitosanitaria e usarli come documentazione appropriata per prendere	Obiettivi del permesso fitosanitario: Rilevare sulle etichette o nella documentazione appropriata le informazioni sui pericoli e sulle condizioni da rispettare e spiegare le restrizioni d'impiego di un prodotto a scelta. (C3) Rilevare sulle etichette o nella documentazione appropriata le informazioni sui pericoli e sulle condizioni



	le malerbe. (C4)	le decisioni. (C3)	da rispettare e spiegare le restrizioni d'impiego di un prodotto a scelta. (C3) Valutare la pericolosità delle sostanze indicate sulle etichette e sui foglietti illustrativi e adottare le misure di protezione prescritte. (C3) Identificare le fonti d'informazione e i sistemi di previsione per la protezione fitosanitaria e usarli come documentazione appropriata per prendere le decisioni. (C3) Scegliere e applicare processi fisici, biologici e biotecnologici appropriati per regolare parassiti e malattie.(C4)
e3.4	Impostare e impiegare in modo ottimale gli apparecchi per la regolazione delle malerbe, rispettando le disposizioni legali e prestando attenzione alla sicurezza sul lavoro e a un approccio rispettoso dell'ambiente. (C3)	Descrivere e confrontare il funzionamento di vari apparecchi e strumenti (meccanici, elettrici, termici, chimici) per la regolazione delle malerbe. (C2) Consultare le disposizioni legali per l'uso di erbicidi. (C2) Mostrare gli effetti sull'ambiente e sugli utenti dell'impiego di erbicidi. (C4)	Impostare e impiegare vari apparecchi per la regolazione delle malerbe e farne la manutenzione, prestando attenzione alla sicurezza sul lavoro. (C3) Obiettivi del permesso fitosanitario: Miscelare i prodotti fitosanitari in completa sicurezza e applicare il prodotto nel rispetto delle regole con la tecnica appropriata. (C3) Determinare secondo le istruzioni la pressione corretta rispetto alla dimensione dell'ugello, alla velocità di spostamento dell'apparecchio e alla quantità applicata per evitare le perdite e raggiungere la massima efficacia con la quantità minima di sostanze attive. (C3) Calcolare la quantità da applicare e la concentrazione corretta della poltiglia ed evitare i residui. (C3) Evitare deriva, evaporazione e



			ruscellamento durante l'applicazione dei prodotti fitosanitari. (C3)
--	--	--	--

Competenza operativa e4: Proteggere le colture orticole dagli organismi nocivi

Le orticoltrici e gli orticoltori proteggono le colture orticole dagli organismi nocivi tenendo in considerazione la forma di produzione. Hanno una grande responsabilità per quanto riguarda la regolazione degli organismi nocivi specifici delle colture orticole. Quindi, con le misure dirette e indirette, prestano sempre attenzione all'equilibrio fra parassiti e insetti benefici, nonché alla preservazione della fertilità del suolo e alla propria salute e quella dei consumatori e delle consumatrici.

Le orticoltrici e gli orticoltori controllano lo stato di salute delle colture orticole coltivate e valutano l'effetto delle misure indirette per la protezione dagli organismi nocivi. Determinano le soglie del danno degli organismi nocivi osservati e, in accordo con il/la gestore/trice aziendale, scelgono misure adatte di regolazione contro gli organismi nocivi. Stoccano i prodotti fitosanitari, preparano la poltiglia e svolgono le misure di regolazione. Per farlo, rispettano le disposizioni legali e prestano attenzione alla sicurezza sul lavoro e a un approccio rispettoso dell'ambiente. Valutano l'effetto delle misure di regolazione e, se necessario, adottano misure di correzione. Per il seguente periodo di coltivazione, propongono possibili misure preventive contro gli organismi potenzialmente nocivi.

	Obiettivi di valutazione Azienda	Obiettivi di valutazione Scuola professionale	Obiettivi di valutazione Corsi interaziendali
e4.4	Scegliere, in accordo con il/la gestore/trice aziendale, misure adatte di regolazione contro gli organismi nocivi identificati, tenendo in considerazione la forma di produzione. (C3) Obiettivi del permesso fitosanitario: Confrontare l'impiego di prodotti fitosanitari con le altre misure possibili e giustificare la lotta diretta contro le malattie e i parassiti. (C4) Ricorrendo alla documentazione adeguata, scegliere gli erbicidi adeguati per regolare le malerbe e calcolare la quantità esatta di prodotti e di acqua. (C3)	Descrivere l'efficacia e i vantaggi e gli svantaggi di varie misure dirette e indirette per la regolazione degli organismi nocivi specifici della coltura orticola. (C2) Obiettivi del permesso fitosanitario: Distinguere gli effetti cronici e gli effetti acuti dei prodotti fitosanitari sugli organismi e descrivere i pericoli legati all'impiego di prodotti fitosanitari che possono portare a una contaminazione cronica o acuta degli organismi. (C2) Indicare le misure preventive che rafforzano la resistenza delle piante alle malattie e ai parassiti. (C2) Descrivere le differenze di degradabilità dei prodotti fitosanitari e i tempi di attesa corrispondenti, spiegare il loro influsso sulla qualità dei prodotti alimentari e	Obiettivi del permesso fitosanitario: Ricorrendo alla documentazione adeguata, scegliere gli erbicidi adeguati per regolare le malerbe e calcolare la quantità esatta di prodotti e di acqua. (C3)

		analizzare la compatibilità con le piante. (C2)	
e4.5	Obiettivi del permesso fitosanitario: Identificare e favorire gli organismi ausiliari e impiegarli correttamente per lottare contro i parassiti. (C3)	Spiegare in quali colture orticole possono essere impiegati degli insetti benefici. (C2)	Obiettivi del permesso fitosanitario: Identificare e favorire gli organismi ausiliari e impiegarli correttamente per lottare contro i parassiti. (C3)
e4.7	Svolgere le misure scelte di regolazione contro gli organismi nocivi, rispettando le disposizioni legali e prestando attenzione alla sicurezza sul lavoro e a un approccio rispettoso dell'ambiente. (C3) Rispettare i periodi di attesa dopo l'applicazione dei prodotti fitosanitari. (C3) Obiettivi del permesso fitosanitario: Identificare le condizioni per la frequenza d'impiego dei prodotti fitosanitari per impedire la formazione e la diffusione delle resistenze e tenerne conto in fase di pianificazione e applicazione. (C3)	Spiegare le prescrizioni di impiego di misure per la regolazione degli organismi nocivi (p. es. distanze, periodi d'attesa, autorizzazioni speciali). (C2) Mostrare gli effetti sull'ambiente di varie misure di regolazione degli organismi nocivi. (C4) Spiegare l'importanza della sicurezza sul lavoro durante l'approccio con prodotti fitosanitari ed elencare le misure di protezione da adottare. (C2) Obiettivi del permesso fitosanitario: Descrivere l'importanza dei tenori massimi di residui previsti dalla legislazione in materia di derrate alimentari e degli intervalli fra le applicazioni per impiegare i prodotti fitosanitari. Registrare gli intervalli fra le applicazioni nella documentazione appropriata e rispettarli. (C3) Valutare la pericolosità delle sostanze indicate sulle etichette e sui foglietti illustrativi e adottare le misure di protezione prescritte. (C3) Spiegare l'importanza della quantità e della velocità dell'aria quando si usano i nebulizzatori. (C2)	Obiettivi del permesso fitosanitario: Scegliere e utilizzare il dispositivo di sicurezza corretto durante l'impiego dei prodotti chimici per proteggere la salute (pelle, occhi, vie respiratorie). (C3) Assicurare la manutenzione, custodire ed eliminare i dispositivi di protezione nel rispetto delle regole. (C3) In caso di incidente legato a prodotti chimici, applicare la regola ORA (Osservare, Riflettere, Agire), prestare le prime cure conformemente alla scheda d'emergenza e ricorrere ai mezzi adeguati. (C3) Fornire istruzioni chiare e complete ad altre persone. (C3) Indicare chiaramente ad altre persone le misure che permettono di evitare gli incidenti, i danni alla salute e le intossicazioni di persone, animali e ambiente e spiegare loro la relativa attuazione. (C3) Controllare i lavori svolti e valutare che la loro esecuzione sia conforme alle istruzioni. (C3)
e4.8	Pulire le irroratrici e smaltire i residui dell'irrorazione in conformità con le disposizioni legali. (C3)	Descrivere le disposizioni legali per lo smaltimento dei residui dell'irrorazione. (C2)	Obiettivi del permesso fitosanitario: Pulire le irroratrici e i filtri in luoghi adeguati ed eliminare i residui dei

			prodotti, l'acqua di risciacquo e gli imballaggi conformemente alle prescrizioni. (C3) Assicurare la manutenzione delle irroratrici conformemente alle istruzioni d'uso. (C3)
e4.10	Stoccare e smaltire i prodotti fitosanitari in conformità con le disposizioni legali. (C3)	Indicare i requisiti legali per lo stoccaggio di prodotti fitosanitari. (C1)	Obiettivi del permesso fitosanitario: Immagazzinare i prodotti fitosanitari in luoghi adeguati e protetti e utilizzare o eliminare nel rispetto delle regole i resti di prodotti. (C3) Indicare e applicare le precauzioni d'impiego dei prodotti fitosanitari, segnatamente immagazzinamento e preparazione, spargimento e applicazione, manutenzione e lavori successivi. (C3)

Valido a partire dall'anno scolastico 2026/2027

Stato 30.04.2025