

Committente:

**Comune di Vercelli**

Piazza Municipio, 5 – Vercelli

Titolo:

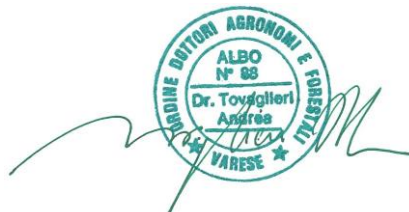
**Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari  
per il Controllo della Vegetazione  
Infestante 2025**

**RELAZIONE**

Studio  
**TOVAGLIERI**  
LANDSCAPE Planning and Management



Dottore Agronomo  
**Andrea Tovaglieri**



Data	Maggio 2025
Protocollo	2025- 0050
Settore – attività	PUPF



## INDICE

1. Premessa .....	5
1.1. Esperienze pregresse .....	5
1.2. Scopi del Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari e normativa di riferimento .....	6
1.3. La scelta dell'impiego di prodotti a base di Glifosate nel Comune di Vercelli .....	7
1.4. Articolazione del Piano .....	8
2. Figure competenti Coinvolte .....	9
3. Inquadramento Normativo .....	11
4. Aree escluse dall'utilizzo di prodotti fitosanitari .....	13
5. Aree e Ambiti di Intervento di possibile utilizzo dei prodotti fitosanitari .....	15
5.1. Tipologia Descrittiva .....	15
5.2. Prescrizioni Operative per l'Esecuzione degli Interventi in Ambito Extra-Agricolo .	16
5.2.1. Predisposizione di adeguata cartellonistica .....	17
6. Strategie Preventive ed Alternative all'Utilizzo dei prodotti fitosanitari .....	19
6.1. Le Infestanti in ambito extra-agricolo .....	19
6.2. Controllo integrato delle infestanti .....	20
6.2.1. Misure di prevenzione basate su pratiche agronomiche .....	20
6.2.2. Sistemi di controllo Meccanico delle infestanti .....	20
6.2.3. Sistemi di controllo Fisico delle infestanti .....	21
7. Controllo chimico delle infestanti: criteri di scelta .....	21
7.1. Sistemi di controllo delle infestanti a basso impatto .....	22
7.2. Utilizzo di Macchinari ed Attrezzature in grado di distribuire il prodotto non diluito	22
7.3. Scelta di prodotti fitosanitari a base di sostanze attive a basso rischio. ....	22
8. Prodotti fitosanitari e veicolanti consigliati .....	24
9. Tecniche di distribuzione dei prodotti fitosanitari: indicazioni operative e attrezzature ..	25
9.1. Prodotti diserbanti granulari e da distribuire con acqua .....	25
9.2. Dosi e volumi di intervento dei prodotti diserbanti distribuiti con acqua .....	25
9.3. Attrezzatura per l'utilizzo del prodotto non diluito .....	27
9.4. Pompa Irroratrice a zaino .....	27
9.5. Ugelli e caratteristiche .....	28
10. Sistemi di stoccaggio e trasporto dei prodotti fitosanitari .....	30

---

11.	Gestione degli Interventi Effettuati .....	32
11.1.	Registro dei Trattamenti .....	32
11.2.	Verifica.....	32
11.3.	Controllo e Revisione delle procedure .....	33
12.	Sicurezza negli interventi .....	33
13.	Conclusioni .....	34
14.	Allegati .....	34

## 1. Premessa

Su incarico ricevuto dal Comune di Vercelli si redige il **Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per il Controllo della Vegetazione Infestante per l'anno 2025**.

Questo Piano è valido fino al 31 dicembre 2025 e riguarda l'ambito extra-agricolo.

### 1.1. *Esperienze pregresse*

Lo scrivente Andrea Tovaglieri, abilitato a Consulente Fitosanitario ai sensi della DGR 3233 (Regione Lombardia) del 6 marzo 2015, ha avuto l'incarico di redigere il Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per il Controllo della Vegetazione Infestante anche per l'anno 2024.

Precedentemente, nel 2020, è stato conferito ad Andrea Tovaglieri l'incarico da parte di Nova Verde srl, per conto del Comune di Vercelli, di elaborare un Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari che escludesse l'impiego di prodotti a base di Glifosate, così come da espressa volontà amministrativa dell'Ente. La limitata efficacia riscontrata ha portato nel 2022 alla decisione di privilegiare il taglio meccanico come metodo di contenimento principale delle infestanti. Questo approccio ha comportato negli anni 2022-2023 il deciso incremento dei costi di gestione della vegetazione infestante ed un generalizzato alto livello di insoddisfazione per i risultati deludenti: inadeguato livello di decoro urbano percepito, degradazione dei marciapiedi il cui ripristino richiede ulteriori investimenti, mancato contenimento delle essenze allergeniche, diffusione delle infestanti perennanti. Per approfondire meglio la problematica, tra febbraio e aprile 2025 è stata convocata la Commissione Consiliare Permanente del Comune di Vercelli per una serie di incontri di approfondimento sulle problematiche del diserbo in ambito urbano con l'invito di professionisti del settore. Ad un incontro ha partecipato lo scrivente Andrea Tovaglieri e si sono ricevuti e letti i verbali degli altri incontri.

Nel corso degli incontri sono emerse le criticità peculiari della città di Vercelli e l'inefficacia riscontrata nell'impiego dei metodi alternativi al diserbo chimico finora applicati. Alla fine delle audizioni di approfondimento il Comune di Vercelli ha ritenuto opportuno dotarsi di un Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per l'anno 2025 che regolamenti la gestione delle erbe infestanti nel territorio cittadino sulla base delle esperienze pregresse e delle tecniche discusse negli incontri. La necessità di regolamentare l'uso dei prodotti fitosanitari nelle aree agricole ed extra agricole del Comune era emersa in partenza, dalla mozione del 2016, DCC n. 20 del 25.02.2016 – "Regolazione e controllo dell'uso dei pesticidi in agricoltura" (Divieto di utilizzo dei fitofarmaci sul territorio comunale).

Il Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari è stato redatto dal dott. Andrea Tovaglieri nel 2020; il successivo Piano del 2024 non è mai entrato in vigore. Alla luce delle audizioni di approfondimento il Comune di Vercelli ha nuovamente incaricato di redigere il Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per l'anno 2025 il dott. Tovaglieri, che compone il presente documento in ottemperanza alla normativa vigente con gli scopi di seguito descritti.

## **1.2. Scopi del Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari e normativa di riferimento**

La normativa regionale (**allegato A del DGR n°25-3509 del 20 giugno 2016**), in continuità con il Piano di Azione Nazionale, indica chiaramente al **punto 3.1.1**:

*“Il diserbo chimico è di norma vietato nelle aree frequentate da gruppi vulnerabili. L’uso di prodotti diserbanti è ammesso, in deroga, limitatamente agli ambiti dove le soluzioni alternative non risultano praticabili. In tutte le aree vanno considerati anche aspetti legati al decoro urbano e a situazioni specifiche (ad esempio la necessità di controllo di piante allergeniche).”*

**Il presente Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari viene redatto al fine di prevedere l'utilizzo in deroga di prodotti fitosanitari diserbanti dove le soluzioni alternative non sono attuabili, vantaggiosamente praticabili o comunque non sortiscono il risultato atteso.**

In queste situazioni è possibile utilizzare, con le dovute prescrizioni e precauzioni, i prodotti fitosanitari purché vengano analizzati, descritti, giustificati e controllati gli utilizzi da parte di un Consulente Fitosanitario abilitato.

**Questo Piano si configura pertanto come uno strumento utile e necessario a coniugare gli aspetti inerenti alla gestione sostenibile delle infestanti in ambito urbano (o meglio extra agricolo) dai punti di vista tecnico, economico ed anche ambientale.**

In linea con quanto previsto dal **Piano di Azione Nazionale** e ripreso al **punto 3.1 dell'allegato A del DGR n°25-3509**, il Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per il Controllo della Vegetazione Infestante identifica:

- le aree dove l'utilizzo di prodotti fitosanitari è vietato;
- le aree in cui l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è ammesso all'interno di un approccio integrato con mezzi non chimici e di una programmazione pluriennale degli interventi;

- i prodotti fitosanitari ad azione erbicida consentiti (dal PAN e dal punto 3.1.1. del PAR Piemonte e contenuti nella Lista Verde);
- le modalità operative per garantire l'utilizzo dei prodotti fitosanitari consentiti in efficienza e sicurezza per l'ambiente, per la salute dei cittadini e degli operatori.

**L'approvazione del Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari per il Controllo della Vegetazione Infestante non comporta un "obbligo" all'impiego dei prodotti fitosanitari in esso elencati, ma è una valutazione del possibile utilizzo di erbicidi in alcune aree, sempre all'interno di un approccio integrato.**

### ***1.3. La scelta dell'impiego di prodotti a base di Glifosate nel Comune di Vercelli***

Con quanto premesso finora si ritiene di inserire tra i prodotti consentiti anche prodotti a base di Glifosate. **Al momento i vantaggi derivanti dall'utilizzo di diserbanti a base di Glifosate sono legati a:**

- **effetti rapidi e persistenti del controllo della vegetazione infestante;**
- **costo economico contenuto e sostenibile per l'Amministrazione;**
- **al ridotto o comunque definito impatto ambientale, oggetto di numerosi e recenti dossier;**
- **risultato chiaro e percepito dalla cittadinanza in materia di decoro urbano.**

Altre soluzioni, sia con prodotti a basso impatto, sia con mezzi fisici e meccanici, non raggiungono il medesimo risultato e richiedono un numero di interventi operativi superiore che quasi sempre hanno un impatto ambientale considerevole, oltre che una notevole incidenza sui costi di gestione.

Tutti questi aspetti sono emersi nel ciclo di audizioni degli scorsi mesi in Commissione Consiliare presso il Comune di Vercelli.

Si evidenzia inoltre che è stata identificata, a livello nazionale e recepita da alcune regioni, tra cui la Regione Piemonte, una **Lista Verde** dei prodotti fitosanitari utilizzabili nelle aree frequentate dalla popolazione e da gruppi vulnerabili, in conformità alle disposizioni del PAN. La lista è in continuo aggiornamento, sul sito della Regione Piemonte c'è la revisione del 2019 ma è stata emessa una successiva revisione del 2 ottobre 2023. Tale lista comprende anche numerosi prodotti a base di Glifosate. **Si ribadisce che quindi, per la normativa corrente, i prodotti a base di Glifosate sono autorizzati e impiegabili in ambiente urbano**



**frequentato**, con le dovute prescrizioni operative riportate in etichetta e riprese in questo Piano.

Il presente Piano si basa sull'esperienza trentennale nel campo dei prodotti fitosanitari dello scrivente, sulla sua competenza nel mercato dei prodotti fitosanitari e su quanto è dichiarato nella bibliografia corrente. La conoscenza del territorio del comune di Vercelli insieme all'analisi della normativa attualmente vigente e dei dati territoriali ufficiali della Regione Piemonte hanno permesso di definire le vulnerabilità territoriali da evidenziare nel Piano.

#### **1.4.     *Articolazione del Piano***

La distinzione delle aree sensibili, le tipologie e le modalità di intervento vengono dettagliatamente descritte nei paragrafi seguenti.

Questo documento si articola in:

- paragrafo contenente l'inquadramento normativo;
- descrizione delle aree escluse dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari;
- identificazione delle aree non escluse dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari;
- strategie preventive ed alternative all'utilizzo dei prodotti fitosanitari;
- prescrizioni specifiche di intervento;
- prodotti fitosanitari e veicolanti consigliati;
- macchinari e attrezzature utilizzate;
- personale e sicurezza degli interventi.

Parte integrante del presente documento sono n° 3 allegati:

- **ALLEGATO 1 - Planimetria**, in cui sono indicate le aree dove l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è assolutamente vietato e le aree in cui l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è ammesso esclusivamente con specifica prescrizione;
- **ALLEGATO 2 - Registro dei trattamenti**, che deve essere regolarmente compilato, conservato e consegnato al Responsabile Tecnico e al Consulente Fitosanitario;
- **ALLEGATO 3 - Fascicolo dei Prodotti Fitosanitari e dei Veicolanti Consigliati**, in cui sono raccolti i prodotti fitosanitari e i prodotti veicolanti consigliati.



---

## 2. Figure competenti Coinvolte

### a) Per il Comune di Vercelli

**Direttore del Settore Ambiente, Impiantistica Sportiva e Sicurezza Territoriale –**

**Ing. Marco Tanese**

**Indirizzo:** Piazza Municipio, 5

**Tel:** 0161 5961

**E-mail:** [marco.tanese@comune.vercelli.it](mailto:marco.tanese@comune.vercelli.it)

- b) **Consulente Fitosanitario** nella figura del Dottore Agronomo **Andrea Tovaglieri**; con mansioni di aggiornamento del presente Piano dal punto di vista normativo e tecnico, di elaborazione ed aggiornamento delle prescrizioni operative qui contenute, di valutazione di situazioni particolari e specifiche. Il dott. Tovaglieri è Abilitato a Consulente Fitosanitario ai sensi del Decreto Legislativo 14 agosto 2012 n.150, Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi.

**Dott. Agr. Andrea Tovaglieri**

**Indirizzo:** Via delle Vignazze snc, Golasecca (VA)

**Tel:** 0331 958393

**Cell:** 335 6253946

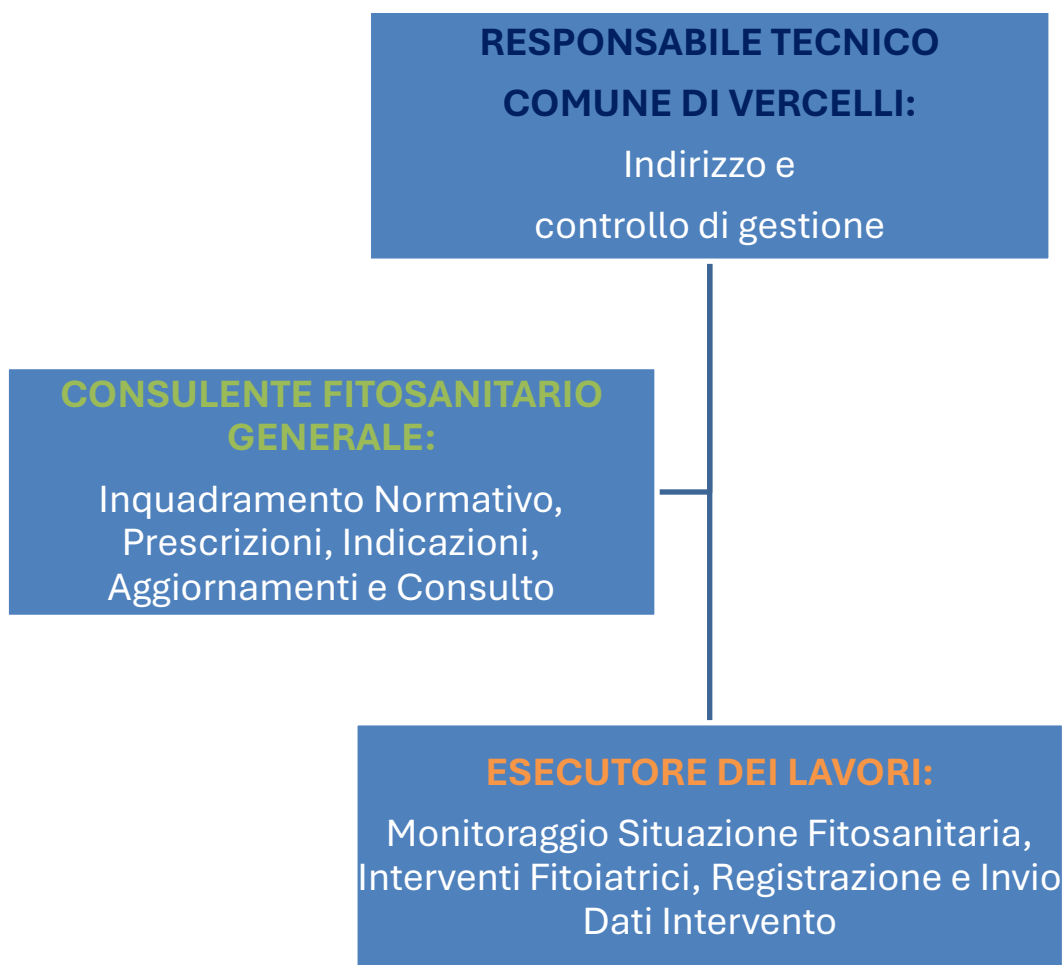
**E-mail:** [tovaglieri@studiotovaglieri.it](mailto:tovaglieri@studiotovaglieri.it)

- c) **Imprese Esecutrici** dei Lavori, il cui Responsabile Operativo hanno il compito di monitorare i livelli di infestazioni vegetali delle aree affidate, quindi di intervenire, in autonomia, con responsabilità secondo le modalità più avanti descritte e di registrare quanto eseguito.

Recepiranno le indicazioni del Responsabile Tecnico Comunale e del Consulente Fitosanitario per l'esecuzione degli interventi ed applicheranno le metodologie di intervento riportate nel presente documento.

Le Imprese Esecutrici non sono ancora state identificate, quando l'incarico verrà assegnato e prima dell'esecuzione dei diserbici si prevede un incontro esplicativo tra il Consulente Fitosanitario, il Responsabile Tecnico Comunale, il Responsabile Operativo delle Imprese Esecutive.

Di seguito si riporta uno schema esemplificativo dei soggetti coinvolti e delle relative competenze.



### 3. Inquadramento Normativo

Negli ultimi anni la crescente attenzione al tema dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari ha portato ad una maggior sensibilizzazione sull'impatto ambientale e sui rischi dei trattamenti con prodotti di sintesi per la salute umana a tal punto da definire un nuovo quadro normativo che ponesse particolare attenzione all'eliminazione di principi attivi particolarmente dannosi e che puntasse sulla formazione di nuove figure professionali atte a prescrivere gli eventuali utilizzi in ambito extra-agricolo.

A livello comunitario l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è definito e regolato dalla direttiva 2009/128/CE; per l'attuazione di tale direttiva sono stati definiti Piani di Azione Nazionali (PAN) per stabilire gli obiettivi, le misure, i tempi e gli indicatori per la riduzione dei rischi e degli impatti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari. La normativa comunitaria in Italia è stata recepita con il **decreto legislativo del 14 agosto 2012, n. 150** ha istituito un "quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi".

**Il Piano di Azione Nazionale, adottato in Italia con Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014**, promuove pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari maggiormente sostenibili e fornisce indicazioni per ridurre l'impatto dei prodotti fitosanitari nelle aree agricole, nelle aree extra agricole (aree verdi urbane, strade, ferrovie, ecc..) e nelle aree naturali protette. Il PAN prevede che vengano definiti ed adottati Piani a livello regionale finalizzati all'applicazione della normativa statale mediante l'approfondimento mirato e calato sulle caratteristiche specifiche dei territori, ponendo particolare attenzione sia alle criticità sia ai punti di forza del sistema. **Nella Regione Piemonte le linee di indirizzo regionali in materia di utilizzo dei prodotti fitosanitari in aree frequentate dalla popolazione sono riportate nell'allegato A del DGR n°25-3509 del 20 giugno 2016 e successive modifiche.**

E' stata inoltre identificata, a livello nazionale e recepita da alcune regioni tra cui la Regione Piemonte, una lista dei prodotti fitosanitari utilizzabili nelle aree frequentate dalla popolazione e da gruppi vulnerabili, in conformità alle disposizioni del PAN (**Lista Verde**). La lista è in continuo aggiornamento, sul sito della Regione Piemonte c'è la revisione del 2019 ma è stata emessa una successiva revisione del 2 ottobre 2023. Tale lista comprende prodotti a base di Acido Pelargonico, Glifosate e Flazasulfuron.

Le leggi che riguardano l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, in sintesi, promuovono un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e una graduale riduzione delle quantità utilizzate, in particolar modo in aree extra agricole frequentate dalla popolazione, tra cui aree urbane, giardini, spazi ludici di pubblica frequentazione e tutte le loro aree a servizio. Le strategie di difesa secondo queste linee guida sono i principi generali di difesa integrata (Allegato III del D.Lgs. 150/2012).

Oltre alla normativa sopracitata è opportuno considerare una nota di chiarimento del Ministero della Salute del 07/04/2017 che autorizza l'impiego di prodotti a base di Glifosate nelle aree non espressamente citate dall'articolo 1 del decreto 9 agosto 2016 quali ad esempio aree cimiteriali ed archeologiche.

#### **4. Aree escluse dall'utilizzo di prodotti fitosanitari**

In linea con quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale, a seguito dell'analisi vincolistica e dei sopralluoghi effettuati vengono identificate le aree che devono essere escluse dai trattamenti mediante l'utilizzo dei prodotti fitosanitari.

In tali aree dovranno essere utilizzate esclusivamente tecniche alternative descritte nei paragrafi 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3.

Nel dettaglio della città di Vercelli (allegato 1 – planimetria) vengono identificate sul territorio comunale le seguenti aree, in cui è espressamente vietato l'utilizzo dei prodotti fitosanitari:

- a. aree all'interno di una fascia di 20 m di rispetto da canali e corsi d'acqua;
- b. aree all'interno della fascia di rispetto di 200 m dai pozzi d'acqua;
- c. aree verdi di pertinenza degli edifici scolastici e di altri edifici pubblici ad alta frequentazione;
- d. aree pubbliche adibite a parco giochi, parchi urbani e aree sportive.

In planimetria sono riportati i principali corsi d'acqua. Per quanto concerne il reticolo idrico minore e i canali irrigui sono fatte salve le medesime prescrizioni con una fascia di rispetto di 10 m. In planimetria sono riportati i pozzi d'acqua forniti dal Committente.

Le linee guida regionali contenute nell'**allegato A del DGR n°25-3509 del 2016 e successive modificazioni** riportano al punto 1.a indicazioni più dettagliate per quanto riguarda le aree frequentate dalla popolazione: in *“cortili e aree verdi all'interno di complessi scolastici, parchi gioco per bambini, aree gioco per bambini, superfici interne e adiacenti a strutture sanitarie la eventuale distribuzione di prodotti fitosanitari per il contenimento delle piante infestanti o delle avversità della vegetazione coltivata all'interno delle aree soprarichiamate, ammessa solo se i mezzi alternativi si sono rilevati inefficaci, è consentita esclusivamente al di fuori dell'orario di apertura di tali strutture e in ogni caso tra le ore 19:00 e le ore 07:00”*.

Perciò in caso di inefficacia o inapplicabilità di altri metodi, nel periodo di chiusura al pubblico può essere utilizzato il mezzo chimico con tutte le precauzioni riportate ai paragrafi 5.2 e 7.

Puntualizziamo cosa si intende per “chiusura al pubblico”.

Si prescrive il trattamento nell'orario di chiusura per quelle strutture frequentate dalla popolazione che hanno giornalmente o settimanalmente una chiusura al pubblico. Nel caso delle aree verdi delle scuole può essere il fine settimana o le vacanze. È necessario che l'area NON sia frequentata nel momento del trattamento e per le successive ore pari al tempo di rientro indicato in etichetta. Nello specifico, in caso di trattamenti con i prodotti a base di Glifosate suggeriti nel presente Piano, il tempo di rientro è di 3 ore (che corrisponde al periodo medio necessario affinché la vegetazione sia completamente asciutta). Nel caso di trattamenti con prodotti a base di Acido Pelargonico, prodotto fitosanitario ad azione dissecante a basso impatto (paragrafo 7.1), il tempo di rientro indicato in etichetta è: "persone e animali possono rientrare nelle aree trattate immediatamente dopo che la soluzione di irrorazione si è asciugata". Si precisa che, nel caso di trattamento con Acido Pelargonico, l'odore del prodotto rimane persistente, anche dopo l'asciugatura. Il tempo di asciugatura è variabile, in ragione del clima, ma indicativamente si tratta di qualche ora. Questo significa che sia nel caso di impiego di prodotti a base di Glifosate che di prodotti a base di Acido Pelargonico l'interdizione dell'area è sufficiente per alcune ore, per cui si può trattare nel periodo di chiusura oppure nelle ore notturne o al mattino presto in modo che al momento della frequentazione il prodotto sia già asciugato.

L'utilizzo di prodotti fitosanitari è comunque vietato in caso le superfici ricadano nelle fasce di rispetto per presenza di pozzi, fiumi o canali.

In queste aree interventi puntuali straordinari possono essere eventualmente autorizzati caso per caso dal Consulente Fitosanitario mediante la compilazione di una apposita Ricetta Fitoiatria specifica che riporti l'analisi delle differenti tipologie di vegetazione infestante ed l'analisi dei rischi per il verde ornamentale, per l'agricoltura, per le acque, per la popolazione, per gli operatori e dal punto di vista naturalistico.

Un'ulteriore prescrizione viene apposta sulle aree urbane afferenti ai principali centri abitati del territorio comunale. Su tali superfici è ammesso l'utilizzo di prodotti fitosanitari rispettando la specifica prescrizione di esecuzione degli interventi in orario notturno e con prodotti fitosanitari a ridotto tempo di rientro (inferiore alle 6 ore) come sopra descritto.

## **5. Aree e Ambiti di Intervento di possibile utilizzo dei prodotti fitosanitari**

L'utilizzo dei prodotti fitosanitari per il controllo della vegetazione infestante può avvenire nelle seguenti tipologie di aree, purché non ricadenti nelle aree escluse definite al paragrafo precedente.

### **5.1. Tipologia Descrittiva**

In fase di sopralluogo si sono identificate le seguenti tipologie di aree:

- **Marciapiede:** area impermeabile caratterizzata da pavimentazione prevalentemente in asfalto o autobloccanti adibita al transito pedonale. In queste aree la vegetazione infestante si sviluppa prevalentemente tra la pavimentazione o in prossimità di bordi o muri.
- **Parcheggio:** area riservata alla sosta di autoveicoli generalmente caratterizzata dalla presenza di pavimentazione impermeabile in asfalto, porfido o altri materiali. In tali aree la vegetazione infestante si sviluppa ai bordi in prossimità di manufatti o muri. Per parcheggi con pavimentazione in ghiaietto lo sviluppo delle infestanti può avvenire anche tra il ghiaietto.
- **Area impermeabilizzata:** area caratterizzata dalla presenza di pavimentazione impermeabile, generalmente in asfalto o calcestruzzo, adibita ad usi differenti (es. Piattaforma Ecologica). La vegetazione infestante cresce tra i manufatti ed in prossimità dei muri.
- **Aiuola fiorita:** area adibita alla messa a dimora di fioriture annuali; tra le problematiche più comuni si rileva l'insediamento di vegetazione infestante tra le piantine.
- **Aiuola arbustata:** area adibita alla messa a dimora di piante ornamentali arbustive; tra le problematiche più comuni si rileva l'insediamento di vegetazione infestante tra le piante ornamentali.
- **Acciottolato:** tipo di pavimentazione per esterni costituita da sassi arrotondati, ciottoli. Gli spazi tra i ciottoli sono riempiti da un legante che può essere, a seconda dei casi e dell'età del manufatto, sabbia, terriccio, tra cui può crescere vegetazione infestante, oppure calce, pozzolana, cemento.
- **Area Frequentata dalla Popolazione:** area con numerose funzioni differenti quali il passaggio, la sosta o il transito di persone. Tipicamente possono essere viali di accesso agli uffici comunali, cortili, aree per eventi ecc... Le tipologie di pavimentazione possono



essere differenti ma, generalmente, queste aree possono essere chiuse al pubblico mediante opportuni avvisi.

- **Cimitero:** area destinata alla sepoltura dei defunti caratterizzata dalla presenza di monumenti funebri e viali in ghiaietto; tipicamente la vegetazione infestante si sviluppa tra il ghiaietto ed in prossimità dei monumenti o dei muri (area con autorizzazione speciale all'impiego di prodotti a base di Glifosate - nota di chiarimento del Ministero della Salute del 07/04/2017).

## **5.2. Prescrizioni Operative per l'Esecuzione degli Interventi in Ambito Extra-Agricolo**

Gli interventi di controllo della vegetazione mediante l'utilizzo di prodotti fitosanitari devono prevedere:

- **Esecuzione degli interventi da Personale Abilitato** all'acquisto ed utilizzo dei prodotti fitosanitari ai sensi del Dlgs. 150/2012;
- **Utilizzo**, da parte del Personale Abilitato, di **opportuni DPI** atti a ridurre i rischi relativi all'esecuzione degli interventi;
- **Esecuzione degli interventi al di fuori degli orari di frequentazione**, preferibilmente in notturna o mediante opportuna segnalazione dell'intervento;
- **Utilizzo di macchinari dotati di ugelli e campana antideriva**;
- **Sospensione degli interventi in prossimità di tombini e caditoie** di raccolta dell'acqua piovana;
- Effettuare i trattamenti solo dopo aver verificato la **reale necessità** degli stessi;
- **Non trattare** in presenza di bambini, estranei, animali;
- **Non trattare** nelle ore più calde della giornata o in giornate piovose;
- **In caso di pioggia** prevista o persistente e necessità di intervenire confrontarsi con il Consulente Fitosanitario per valutare quando operare;
- **Non trattare** in giornate ventose per evitare l'effetto di deriva del prodotto (figura 1);
- Evitare che la nube di prodotto fuoriesca dall'appezzamento irrorato, investendo case, strade, giardini, corsi d'acqua e colture confinanti;
- **Non lavorare mai contro vento**, evitando di esporsi al getto dell'atomizzatore o di esser investiti dalla nuvola di prodotto;

- **Predisposizione di adeguata cartellonistica di avvertenza (§ 5.2.1);**
- **Utilizzo di prodotti fitosanitari registrati in ambito extra-agricolo** e rispetto di dosi, volumi di intervento e prescrizioni riportate in etichetta (paragrafo 8).

<b>Deriva dei trattamenti</b>		
Dipende da: dimensione delle gocce volatilità altezza della barra condizioni meteo velocità del vento		
Vel. Vento	Segni	Trattamento
< 2 km/h	il fumo sale verticalmente	attenzione per inversione termica
2-3 km/h	il fumo segue la direzione del vento	OK
4-6 km/h	si sente il vento sul viso	OK (direzione!!!)
7-10 km/h	le foglie si muovono	moderato rischio
11-14 km/h	si muovono piccoli rami	rischio elevato
> 14 km/h	movimento piccoli alberi	non trattare
In condizioni di inversione termica si possono danneggiare colture sensibili fino a 10 km di distanza		

**Figura 1 – Deriva dei trattamenti e velocità del vento**

### **5.2.1. Predisposizione di adeguata cartellonistica**

Le linee di indirizzo per l'impiego di prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione della Regione Piemonte (allegato A del DGR n°25-3509 del 20 giugno 2016 e successive modifiche) forniscono indicazioni dettagliate sulla predisposizione della cartellonistica per la comunicazione alla popolazione e riportano un modello compilabile (figura 2). La cartellonistica deve contenere:

- lo scopo del trattamento;
- la data e l'orario del trattamento;

- la durata del divieto di accesso (che non deve essere inferiore al tempo di rientro indicato nell'etichetta dei prodotti fitosanitari utilizzati; se non riportato in etichetta il tempo di rientro non deve essere inferiore a 48 ore).

Qualora il trattamento interessi un'area molto estesa, la comunicazione deve essere predisposta anche sul sito web del comune o con altri mezzi di grande comunicazione.

#### VIETATO L'ACCESSO



**Trattamento fitosanitario mediante l'impiego di:**

.....

**Finalità del trattamento fitosanitario:**

.....

**Data e ora del trattamento:.....**

**Divieto di accesso fino alle ore.....del giorno.....**

**Figura 2 – Modello di cartello per l'avviso alla popolazione (da Allegato A del DGR n°25-3509 del 20 giugno 2016 della Regione Piemonte e riportato anche nel Regolamento Comunale di Vercelli.).**

## 6. Strategie Preventive ed Alternative all'Utilizzo dei prodotti fitosanitari

Si descrivono ed individuano le principali strategie preventive e le alternative all'utilizzo dei prodotti fitosanitari. Al fine di identificare le più idonee strategie di intervento occorre primamente definire le tipologie di infestanti presenti in ambito extra-agricolo.

### 6.1. Le Infestanti in ambito extra-agricolo

Si definisce erba infestante un'erba indesiderata che interferisce con l'attività umana. In ambito non agricolo l'infestante è caratterizzata da specie prevalentemente pionieristiche (in grado di svilupparsi anche in ambienti pedoclimatici ostili) e talvolta esotiche che, generalmente, si insediano in prossimità dei manufatti o tra la pavimentazione comportando effetti negativi immediatamente percepibili dal cittadino quali l'effetto estetico negativo, danni alle pavimentazioni (fessurazioni, sollevamenti, ecc.), danni alle murature, riduzione della visibilità stradale (rotatorie stradali, incroci), difficoltà all'utilizzo delle superfici di servizio (es. riduzione della superficie utile di marciapiedi), ostruzione canali e manufatti di regimazione delle acque e pollinosi.

Al fine del loro contenimento, classifichiamo le erbe infestanti:

- In base alla classificazione tassonomica e alla morfologia dei cotiledoni:
  - **dicotiledoni** (per es. *Rumex* spp, *Euphorbia* spp, *Oxalis* spp, *Stellaria media*, *Veronica persica*);
  - **monocotiledoni** (per es. *Setaria viridis*, *Poa nemoralis*, *Cynodon dactylon*, *Bromus* spp).
- In base alla durata del ciclo vitale:
  - **annuali** – le infestanti annuali nascono ogni anno da seme (per es. *Poa annua*, *Setaria viridis*, *Taraxacum officinale*, *Oxalis corniculata*);
  - **perennanti** – le infestanti perennanti hanno organi sotterranei che si mantengono vitali anche quando la parte aerea collassa e secca a causa di basse temperature (per es. *Cynodon dactylon*, *Trifolium repens* ).
- In base alle temperature ottimali di crescita e sviluppo:
  - **macroterme** - temperatura ottimale di crescita tra 25 e 35 °C. Rallentano la crescita con temperature inferiori a 20 °C fino ad arrestarsi a circa 10 °C (per es. *Cynodon dactylon*, *Eleusine indica*, *Digitalis purpurea*, *Euphorbia maculata*);

- **microterme** - temperatura ottimale per lo sviluppo della parte aerea tra 15 e 25°C; l'apparato radicale predilige temperature del terreno tra 10 e 18°C. Riduzione di crescita sopra i 30°C (per es. *Poa annua*, *Lolium* spp).

## **6.2. Controllo integrato delle infestanti**

In un contesto urbano ed ornamentale e di spazi verdi fruiti dal pubblico, le infestanti non tenute sotto controllo possono compromettere e ostacolare l'attività dell'uomo, rendendo le aree inadeguate allo scopo per cui sono state create. Nel Piano di gestione del verde sono da prevedere strategie di contenimento delle infestanti volte alla limitazione dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari. La gestione delle infestanti deve essere effettuata, a norma di legge, mediante la valutazione di tutte le alternative al diserbo attuabili in ambito extra-agricolo. La valutazione viene eseguita comparando costi, tempistiche, impatti su popolazione e ambiente, efficienza e risultato ottenuto.

Si riportano di seguito i principali sistemi applicabili al caso specifico in esame:

1. Misure di prevenzione basate su pratiche agronomiche;
2. Sistemi di controllo Meccanico delle infestanti;
3. Sistemi di controllo Fisico delle infestanti.

### **6.2.1. Misure di prevenzione basate su pratiche agronomiche**

Consistono nell'utilizzo di tecniche preventive finalizzate alla riduzione della possibilità di sviluppo delle infestanti. Tra le metodologie più applicate e di successo si annovera la pacciamatura; tale tecnica, utilizzata principalmente per aiuole e nei pressi delle alberature, consiste nella copertura del suolo con materiale naturale (tipicamente lapillo vulcanico, cortecce o scarti di potatura tritati) che ostacolano la germinazione dei semi e lo sviluppo delle infestanti. Queste tecniche funzionano molto bene in prevenzione, sono poco utili ad infestazione avvenuta.

### **6.2.2. Sistemi di controllo Meccanico delle infestanti**

Il controllo delle infestanti attraverso i metodi meccanici consiste principalmente nel taglio della vegetazione manualmente con roncola, falchetto o meccanicamente mediante l'utilizzo di decespugliatore, di specifici macchinari dotati di spazzole metalliche o in materiale plastico in grado di estirpare le infestanti presenti prevalentemente in prossimità dei manufatti e tra la pavimentazione. Applicabili con risultati non sempre pari agli standard attesi e desiderati, su

specie ad elevato tasso di crescita è necessario intervenire frequentemente con operazioni di sfalcio, raccolta e smaltimento onerosi e frequenti.

### 6.2.3. Sistemi di controllo Fisico delle infestanti

Il controllo fisico delle infestanti consiste nell'utilizzo di calore sottoforma di fuoco, aria ed acqua per danneggiare le cellule vegetali e condurre alla morte l'infestante. Tra i metodi più rappresentativi vengono identificati:

- **Pirodiserbo:** permette di controllare ed eliminare le erbe infestanti per mezzo del calore generato dalla combustione di GPL. Il pirodiserbo ha, come vantaggio principale, una mancanza assoluta di residui nocivi sul terreno; infatti il GPL, bruciando, forma esclusivamente vapore acqueo ed anidride carbonica. Il principio sul quale si basa la tecnica del pirodiserbo è quello della lessatura dei tessuti delle erbe infestanti. Il tempo di azione del calore durante il trattamento è così breve da non permettere la carbonizzazione della materia vegetale, è sufficiente un riscaldamento di 90 – 95° C per la durata di un secondo per determinare la morte delle erbe infestanti.

L'effetto immediato del calore è quello di far espandere repentinamente il plasma cellulare, provocando così la rottura della membrana esterna; viene così interrotto il flusso intracellulare di alimentazione: la cellula non può più essere nutrita ed a causa della continua evaporazione dovuta alla lacerazione della cuticola; entro due o tre giorni la pianta secca e muore.

Il pirodiserbo quindi non brucia le erbe infestanti. Dal punto di vista ecologico il pirodiserbo risulta essere una pratica caratterizzata da un impatto ambientale trascurabile, ma con rischi elevati connessi legati alle alte temperature di esercizio ed elevati costi energetici. Non risulta sempre attuabile in tutti i contesti e può favorire la germinazione di semi con conseguente sviluppo di nuove infestanti in tempi medio-brevi.

- **Acqua calda e schiume:** consistono nell'utilizzo di macchinari in grado di distribuire acqua alla temperatura di 90/95°C che comporta la rottura delle cellule vegetali e la morte della pianta. L'utilizzo di additivi biologici e biodegradabili permette di creare delle schiume che accentuano l'effetto dell'acqua calda trattenendo il calore. Elevati costi energetici per il riscaldamento dell'acqua, standard qualitativi non sempre raggiunti.

## 7. Controllo chimico delle infestanti: criteri di scelta

In caso in cui non siano efficacemente e convenientemente applicabili i sistemi di controllo precedentemente illustrati e dove non si ritenessero adeguati a contrastare le avversità

rilevate, si può ricorrere all'utilizzo di prodotti fitosanitari convenzionali nelle aree in cui in diserbo è ammesso.

### **7.1. Sistemi di controllo delle infestanti a basso impatto**

Prevede l'utilizzo di molecole diserbanti di origine naturale quali l'Acido Pelargonico. Questo acido naturale esplica un'azione erbicida dissecante non selettiva. Funziona in post-emergenza delle erbe infestanti, ovvero con attività di contatto a livello fogliare. L'Acido Pelargonico è attivo nei confronti di un ampio spettro di infestanti annuali e perennanti, mono e dicotiledoni, alghe e muschi e non è dotato di attività erbicida residuale.

### **7.2. Utilizzo di Macchinari ed Attrezzature in grado di distribuire il prodotto non diluito**

Il controllo delle infestanti tramite erbicidi totali sistemici deve essere effettuato mediante l'utilizzo di macchinari ed attrezzature in grado di distribuire il prodotto senza diluizione in acqua (paragrafo 9.3).

### **7.3. Scelta di prodotti fitosanitari a base di sostanze attive a basso rischio.**

Non verranno utilizzati:

- prodotti fitosanitari che contengono sostanze classificate per la cancerogenesi, la mutagenesi e la tossicità riproduttiva, in Categoria 1A e 1B;
- prodotti fitosanitari che riportano o che riporteranno in etichetta le frasi di precauzione e/o le frasi di rischio (ai sensi del decreto legislativo n. 65/2003 e s.m.i. o le indicazioni di sicurezza e di pericolo corrispondenti di cui al Reg. CE n. 1272/2008) elencate al punto A.5.6 del PAN, "Misure per la riduzione dell'uso e dei rischi derivanti dall'impiego dei prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione e dai gruppi vulnerabili".

Il Consulente Fitosanitario sceglie principi attivi e i prodotti commerciali in base:

- registrazione dei prodotti per l'uso specifico in ambiente extra-agricolo;
- selettività nei confronti degli organismi non bersaglio (fitotossicità, rispetto degli organismi utili);
- minor livello di tossicità nei confronti dell'ambiente (persistenza nell'ambiente e degradazione);



- 
- minor livello di tossicità nei confronti degli operatori (tossicità acuta e cronica, formulazione preferibilmente liquida);
  - miglior compatibilità alle modalità applicative di intervento adottate (efficacia, persistenza di azione, formulazione, trasporto e conservazione, miscibilità con altri prodotti fitosanitari e non);
  - tempi di rientro ridotti.

**In caso di controllo mediante l'utilizzo di prodotti fitosanitari**, a seguito delle prescrizioni di intervento riportate nel presente documento, **l'Esecutore si impegna alla compilazione di un REGISTRO DEI TRATTAMENTI** (allegato 2), al fine di creare uno strumento che riassume ogni singolo intervento fitoiatrico eseguito specificando *location*, prodotto utilizzato, dosi, quantità totali, superficie trattata e condizioni climatiche.

In questo modo, alla fine dell'anno, sarà possibile valutare l'effettiva corrispondenza tra gli interventi prescritti dal Consulente Fitosanitario e gli interventi effettivamente realizzati dagli addetti abilitati.

---

## 8. Prodotti fitosanitari e veicolanti consigliati

La normativa e il mercato dei prodotti fitosanitari sono in continua evoluzione: i nomi commerciali, le dosi, le formulazioni, le modalità di applicazione e la registrazione dei singoli prodotti riportate nell'etichetta ministeriale possono subire modificazioni.

**Per questo motivo l'elenco dei prodotti fitosanitari e dei veicolanti consigliati è contenuto in un fascicolo a parte, allegato 3 - Fascicolo dei Prodotti Fitosanitari**, che può essere soggetto a integrazioni/correzioni durante l'anno in cui il Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari è in vigore.

L'Esecutore può utilizzare i prodotti elencati nell'allegato 3 senza ulteriore prescrizione del Consulente Fitosanitario **rispettando le prescrizioni tecniche e i limiti normativi illustrati nel presente Piano. I trattamenti eseguiti dovranno essere regolarmente registrati nel registro dei trattamenti.**

L'Esecutore può utilizzare prodotti analoghi a quelli consigliati nell'allegato 3 SOLO previa valutazione del Consulente Fitosanitario, a cui dovranno essere trasmessi l'etichetta e la scheda di sicurezza dei prodotti da valutare.

Nel caso di contesti problematici nel controllo della vegetazione infestante, in ragione dell'andamento climatico e di altre cause contingenti che creano situazioni non previste in questo Piano, si dovrà ricorrere all'assistenza del Consulente Fitosanitario che valuterà la circostanza ed eventualmente prescriverà in deroga altri prodotti non contenuti nell'allegato 3 tramite Ricetta Fitoiatria specifica, mirata all'area e al problema in questione.

**Sul registro dei trattamenti dovranno essere riportati tutti i trattamenti effettuati sul territorio, anche se prescritti in casi specifici dal Consulente Fitosanitario tramite specifica "Ricetta Fitoiatria".**

## 9. Tecniche di distribuzione dei prodotti fitosanitari: indicazioni operative e attrezzature

### 9.1. *Prodotti diserbanti granulari e da distribuire con acqua*

I prodotti fitosanitari diserbanti più comuni disponibili sul mercato possono essere granulari, da usare tal quali, in granuli idrodispersibili da sciogliere in acqua oppure liquidi da diluire in acqua.

In caso di prodotti diserbanti granulari la distribuzione può essere manuale oppure tramite spandiconcimi rotativi ad azione centrifuga. La dose di tali prodotti è espressa in kg/mq.

In caso di prodotti diserbanti da diluire in acqua la distribuzione avviene con irroratrici a bassa pressione (< 2 atm) con barre o lance con ugelli a ventaglio o a specchio, cercando di evitare ogni possibilità di deriva (paragrafi 9.3, 9.4, 9.5).

### 9.2. *Dosi e volumi di intervento dei prodotti diserbanti distribuiti con acqua*

Con il termine **volume di intervento** si indica la quantità di miscela in litri da distribuire su un ettaro di superficie (**l/ha**). Sia sulle colture arboree che erbacee possono essere adottati differenti volumi (alto, medio, basso, ultra basso).

Per gli interventi **erbicidi post emergenza** sono considerati normali volumi di irrorazione compresi fra 1.500 e 500 l/ha. Nel diserbo di **pre-emergenza** i volumi possono essere superiori.

L'evoluzione meccanica delle irroratrici mira ad ottenere una migliore copertura del bersaglio, riducendo i fenomeni di deriva o gocciolamento causati da gocce troppo fini o troppo grosse, e per ridurre sempre più i volumi di acqua necessari, passando da volumi medio-alti (es 1.600 l/ha), a bassi (es 200 l/ha) o addirittura ultra-bassi (es 50 l/ha).

In genere il volume di intervento dei diserbanti è indicato nell'etichetta del prodotto, così come le dosi, espresse in unità di volume (litri) o peso (grammi) per ha.

Ipotizzando di lavorare con un volume di intervento di 1000 l/ha, con un prodotto con una dose di 5 l/ha, la dose corretta sarà: 5 l da diluire in 1000 l da distribuire su 10.000 mq, ovvero 500 ml/100 l/ 1000 mq.

		Pressione di esercizio minore di 2 atmosfere			
		Volume di intervento 1000 litri di acqua/ha			
		POMPA A SPALLA DA 10 LITRI		MOTOPOMPA DA 100 LITRI	
Prodotto tipo	Dose in etichetta	Dose in 10 l di acqua	Superficie trattata	Dose in 100 l di acqua	Superficie trattata
	3 l/ha	30 ml	100 mq	300 ml	1000 mq
	3,5 l/ha	35 ml	100 mq	350 ml	1000 mq
Roundup Future	4 l/ha	40 ml	100 mq	400 ml	1000 mq
	4,5 l/ha	45 ml	100 mq	450 ml	1000 mq
	5 l/ha	50 ml	100 mq	500 ml	1000 mq
	10 l/ha	100 ml	100 mq	1 l	1000 mq
Finalsan Plus	200 l/ha	2 l	100 mq	20 l	1000 mq

**Figura 3 – Tabella pratica di conversione dose/ ha a dose/litro.**

Tutti gli interventi con prodotti fitosanitari effettuati sul territorio comunale devono essere registrati su un “**REGISTRO DEI TRATTAMENTI**” (allegato 2, paragrafo 11.1) che riporti:

- il luogo dell'intervento
- la coltura trattata
- i prodotti utilizzati e il numero di registrazione del Ministero della Salute
- le dosi e le quantità totali distribuite
- la modalità di intervento
- la data e l'ora di esecuzione dell'intervento
- le condizioni climatiche al momento dell'intervento
- il nome dell'operatore che effettua l'intervento.

### 9.3. *Attrezzatura per l'utilizzo del prodotto non diluito*

Questi modelli molto versatili sono indicati per diversi campi d'impiego, dalle aiuole fino alle situazioni lineari tipo marciapiedi e bordi strada, hanno una regolazione in continuo della larghezza di spruzzo da 14 fino a 45 cm per ogni singolo ugello. Sono alimentati a batteria con una durata che arriva fino a 16 ore di lavoro in continuo.

Si riporta di seguito alcune immagini di diversi modelli in commercio che variano per dimensione e per azienda produttrice.



### 9.4. *Pompa Irroratrice a zaino*

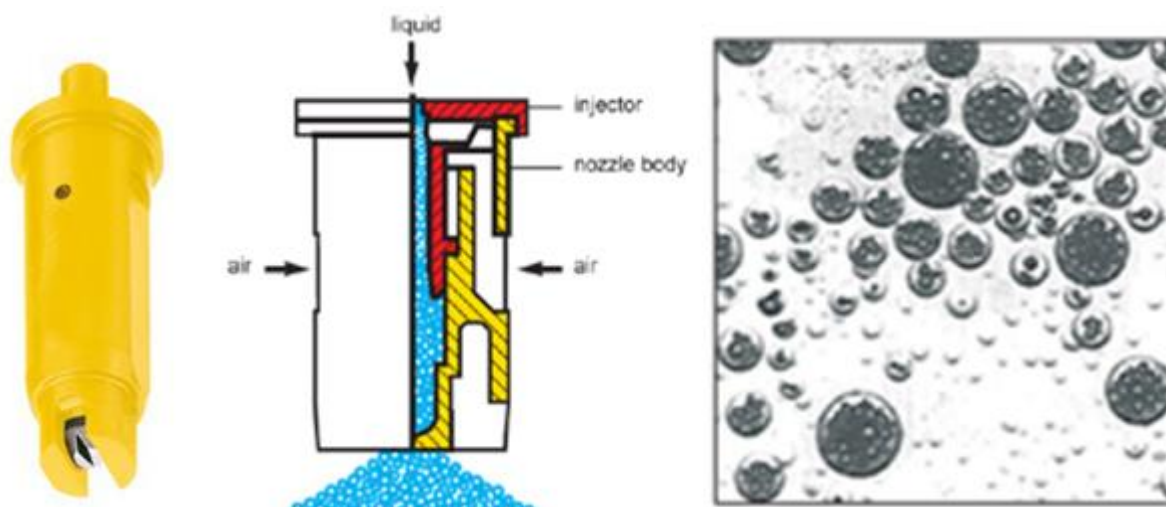
È la pompa irroratrice manuale o elettrica studiata per una distribuzione mirata del prodotto, la sua **precisione** consente irrorazioni circoscritte alle sole esigenze della zona da trattare. Uno **strumento ideale** per trattamenti in agricoltura, nel giardinaggio e nella disinfestazione. Da utilizzare con campana antideriva.

Pressione massima di esercizio 2,5 atmosfere.



## 9.5. Ugelli e caratteristiche

Di fondamentale importanza è la scelta del tipo di ugello da utilizzare in funzione del volume che si vuol conseguire e del tipo di applicazione; in questo campo la ricerca si è estremamente affinata offrendo ora una ampia gamma di scelte e soluzioni tecniche all'avanguardia nel contenimento delle perdite per deriva, mediante specifici modelli ad iniezione in grado di aumentare la dimensione delle gocce dello spray insufflando bollicine d'aria nella stessa (figura 3). Il modello raffigurato è uno schema rappresentativo ed esplicativo del funzionamento.



**Figura 4 - Ugello antideriva a iniezione d'aria: schema tecnico di funzionamento ed esempio di gocce con inclusioni d'aria (immagini tratte da cataloghi di settore).**

La variegata offerta di ugelli presente sul mercato consente, pertanto, di individuare il più adatto alle proprie esigenze; in termini pratici sarà, pertanto, fondamentale rimanere nell'ambito del range operativo di pressione di ciascun modello al fine di ottenere uno spray costituito da gruppi di gocce dalla ridotta variabilità dimensionale e conseguentemente uniformi nel comportamento.

Caratteristiche degli ugelli:

I principali parametri costruttivi e funzionali che classificano gli ugelli sono:

- la portata, ossia la quantità di liquido, in genere misurata in L/minuto, che passa attraverso l'orifizio nell'unità di tempo e che dipende essenzialmente dalle dimensioni dello stesso;
- la pressione, ossia la forza impressa dalla pompa con la quale il liquido giunge alla punta di spruzzo, misurata in bar.

Aumentando la pressione di esercizio (considerando costanti la forma e le dimensioni del foro) si avrà un aumento della velocità di uscita del liquido con conseguente aumento della portata e una riduzione delle dimensioni delle gocce. In questo caso si verificherà, inoltre, una maggiore usura dell'orifizio.

In termini generali, riducendo la pressione di esercizio si avrà un angolo di spruzzo più stretto e conseguentemente una diminuzione della larghezza del getto, così come della portata.

La conoscenza della pressione di esercizio risulta di fondamentale importanza ai fini della taratura delle macchine perché comporta la scelta della portata degli ugelli in funzione del volume di irrorazione prescelto.



## 10. Sistemi di stoccaggio e trasporto dei prodotti fitosanitari

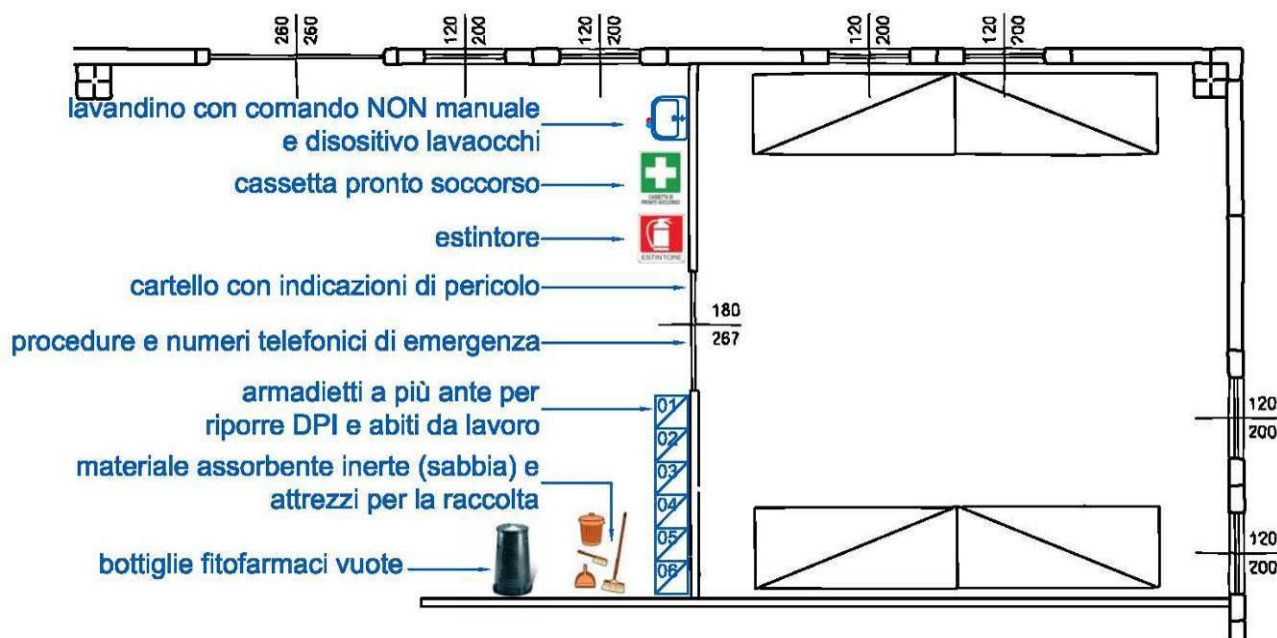
Nel rispetto delle normative vigenti nonché del sopra citato Decreto Ministeriale, i prodotti fitosanitari per il controllo delle infestanti dovranno essere stoccati in apposito locale, dotato di specifica segnaletica e cartellonistica di sicurezza, in cui conservare tutto il materiale utilizzato per il diserbo.

L'Apposito locale adibito a magazzino dei prodotti fitosanitari è costantemente chiuso a chiave e risponde a tutte le caratteristiche di sicurezza indicate dalla normativa vigente in materia (Circolare Ministeriale n. 15 del 30/04/1993 con altre specifiche prescrizioni): i pavimenti e le pareti sono trattati con resine idrorepellenti e impermeabili; tutto il locale è a tenuta stagna per l'altezza di 3-10 cm al fine di contenere eventuali reflui, l'aerazione del sito è garantita da finestre verso l'esterno e da aperture che consentono un naturale ricambio dell'aria; l'impianto elettrico è certificato, conforme alla normativa e verificato periodicamente.

Le confezioni dei diserbanti non vengono tenute a contatto diretto di pareti e di pavimenti.

Nel locale e appena fuori dal locale di stoccaggio sono installati gli estintori a polvere polivalente tipo ABC costantemente controllati e certificati nella loro idoneità.

Si riporta di seguito un esempio del locale e delle dotazioni di sicurezza.



Ogni addetto che ha accesso al deposito dei diserbanti è munito di una dotazione individuale di Dispositivi di Protezione Individuale: Occhiali, Guanti, Stivali resistenti ai prodotti chimici,

Grebiule o tuta di gomma, Maschera a facciale intero con filtro combinato per polveri e vapori organici.

I dispositivi di protezione individuale vengono conservati in apposito armadietto esterno al locale ove sono riposti anche gli abiti da lavoro.

Esternamente al locale è presente un lavandino con acqua potabile e a comando non manuale e una cassetta di pronto soccorso.

Una doccia di emergenza è presente a poca distanza nello specifico locale adibito a spogliatoio.

In prossimità dell'apparecchio telefonico è tenuta affissa la tabella riportante i numeri telefonici di: centri antiveleno; guardia medica; presidio ospedaliero più prossimo; servizi di prevenzione dell'unità sanitaria locale, competenti per il territorio; vigili del fuoco.

In prossimità del locale di stoccaggio dei prodotti fitosanitari è tenuto il registro di carico e scarico degli stessi.

Per quanto concerne il trasporto dei prodotti fitosanitari dalla sede dell'Esecutore ai luoghi di intervento su territorio di Vercelli, si rimanda a quanto previsto dalla normativa ADR, l'accordo europeo che regola il trasporto delle merci pericolose su strada.

## 11. Gestione degli Interventi Effettuati

Tutti gli interventi effettuati mediante l'utilizzo di prodotti fitosanitari devono essere opportunamente prescritti dal Consulente Fitosanitario. A seguito della ricezione della prescrizione da parte del Responsabile Tecnico viene prevista l'esecuzione dell'intervento mediante comunicazione all'Esecutore.

### 11.1. Registro dei Trattamenti

Gli interventi effettuati devono essere opportunamente registrati su un **“REGISTRO DEI TRATTAMENTI” (allegato 2)** riportando almeno la data di esecuzione dell'intervento, i prodotti fitosanitari utilizzati, le dosi e le quantità totali distribuite. Il suddetto registro può essere cartaceo o digitale (file di excel o pdf) e dovrà essere compilato dall'Esecutore e custodito presso la sede dello stesso. L'Esecutore si impegna a compilare il registro al termine di ogni intervento e a restituire un resoconto degli interventi settimanalmente. Il registro originale dovrà essere consegnato al Responsabile Tecnico del Comune di Vercelli e al Consulente Fitosanitario al termine di ogni anno solare e sottoscritto dal Responsabile Operativo (Esecutore).

**Sul registro dei trattamenti dovranno essere riportati tutti i trattamenti effettuati sul territorio, anche se prescritti in casi specifici dal Consulente Fitosanitario tramite Ricetta Fitoiatria.**

### 11.2. Verifica

A seguito degli interventi effettuati vengono previsti opportuni sopralluoghi di monitoraggio e verifica dell'esito del trattamento e di eventuali problematiche riscontrate e segnalate al Consulente Fitosanitario.

Allo scopo di ottenere una verifica sempre più attenta e oggettiva, il Consulente Fitosanitario incaricato potrà organizzare, in accordo con l'Amministrazione, dei rilievi a campione nelle aree in cui vige il presente Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari, prelevare delle porzioni di terreno e conferirle ad un laboratorio di analisi specializzato nella ricerca di residui di prodotti fitosanitari. Sarà valutata la coerenza del risultato dell'analisi rispetto ai trattamenti praticati nell'area di prelievo registrati sul registro dei trattamenti.

### **11.3. Controllo e Revisione delle procedure**

Ogni anno al termine della stagione viene effettuata un'analisi consuntiva e critica dei servizi erogati, elaborando tutti i dati raccolti: qualitativi, quantitativi ed economici.

In questo ambito vengono anche ricontrollate, verificate e sviscerate le misure, le problematiche e le possibili soluzioni di miglioramento a tutti i livelli (ad esempio relative all'utilizzo di alcuni prodotti o alla disponibilità di nuovi formulati commerciali che aumentano l'efficacia d'azione e riducono l'impatto).

Il periodo invernale di ogni anno diviene quindi il momento di revisione e aggiornamento delle procedure operative per il successivo anno, nell'ottica del miglioramento continuo.

## **12. Sicurezza negli interventi**

La questione della sicurezza nell'utilizzo dei prodotti fitosanitari è già un argomento di notevole spessore e trattazione. Diviene ancora più spessa ed articolata se si opera in ambienti extra agricoli sensibili e frequentati dalla popolazione. Gli interventi effettuati sono mirati e volti a ridurre al minimo gli impatti ed i rischi per gli ecosistemi, i fruitori delle aree e gli operatori coinvolti.

Fondamentale, per l'esecuzione degli interventi in sicurezza, diviene l'avviso alla popolazione delle date e delle metodologie di trattamento indicante l'impossibilità di utilizzo delle aree per un tempo almeno pari al tempo di rientro riportato in etichetta. Tali avvisi dovranno riportare almeno la data di intervento, gli orari di interdizione, le modalità di intervento ed i principi attivi utilizzati.

L'Esecutore dei lavori è responsabile dell'esecuzione degli interventi mediante utilizzo di prodotti fitosanitari; pertanto dovrà attenersi all'esecuzione nel rispetto delle prescrizioni del Piano o della Normativa vigente in materia di prodotti fitosanitari.

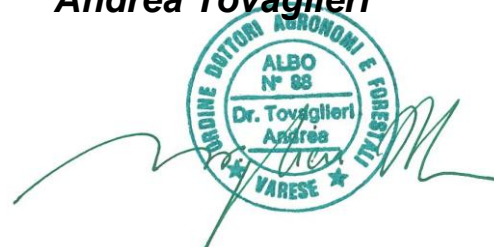
### 13. Conclusioni

Il presente Piano di Utilizzo dei Prodotti Fitosanitari rappresenta la sintesi di settori, discipline e competenze che concorrono all'effettuazione di interventi indispensabili ma che devono impattare sempre meno sull'ambiente e sulla vita dell'uomo, sia in termini di inquinamento che di energia conferita per la loro esecuzione. Da questo punto di vista risulta manifesta l'inapplicabilità di un approccio eseguito escludendo aprioristicamente l'utilizzo di prodotti fitosanitari diserbanti. Fra questi i prodotti a base di Glifosate, utilizzati con attrezzature in grado di distribuire il prodotto tal quale, risultano una soluzione ad alta efficienza, con una localizzazione mirata e controllata, un costo contenuto e risultato ottimale percepito.

All'attualità si ritiene che l'impiego di selezionati prodotti fitosanitari per il contenimento delle erbe infestanti, nel rispetto di tutte le precauzioni descritte nel Piano e nelle aree in cui ne è ammesso l'utilizzo, sia dal punto di vista tecnico la soluzione efficace di minor costo, massimo risultato e minor impatto complessivo per la salute umana e la sostenibilità ambientale.

Dottore Agronomo

**Andrea Tovaglieri**



### 14. Allegati

Parte integrante del presente documento sono i seguenti allegati:

ALLEGATO 1 – Planimetria delle Aree Escluse dall'Utilizzo di Prodotti Fitosanitari;

ALLEGATO 2 – Registro dei Trattamenti;

ALLEGATO 3 – Fascicolo dei Prodotti Fitosanitari e dei Veicolanti Consigliati.