

# نکات و روش‌های توزیع علف‌کش‌ها



PTMP/SK/R&D/A/Hints and Methods of distribution of herbicides /12052021

## مقدمه

بررسی‌های انجام شده در خصوص علف‌های هرز مهم ایران نشان داده که در مجموع تعداد علف هرز مهم موجود در محصولات زراعی مهم، باغ‌ها، محصولات سبزی و صیفی ۲۱۴ گونه است که ۱۰۵ گونه آن پهن برگ یکساله، ۲۲ گونه باریک برگ یکساله و ۸۷ گونه آن نیز علف‌های هرز دائمی است. آشنایی با این علف‌های هرز و نحوه سازوکار و عملکرد آنها لازمه موفقیت در مقابله با آنها است. نحوه توزیع علف‌کش‌ها و میزان مصرف آنها از نکات مهمی است که باید حتما متناسب با مزرعه و شرایط موجود، تعیین شود که در ادامه به برخی از این موارد اشاره خواهد شد.

## به دو روش کلی توزیع علف‌کش‌ها انجام می‌شود

### ۱- پخش یکنواخت

### ۲- تیمار موضعی

در روش پخش یکنواخت، علف‌کش در تمام سطح مزرعه پخش می‌شود، در این حالت هدف از سمپاشی ممکن است گیاهان یا خاک مزرعه باشد. ابزاری که در این عملیات به کار گرفته می‌شود بر حسب فرمولاسیون مصرفی و اهداف سمپاشی تغییر می‌کند. به طور مثال وقتی فرمولاسیون مصرفی EC باشد و هدف گیاه مزرعه باشد از سمپاش‌هایی که محلول یا گردپاش هستند استفاده می‌شود. انتخاب نوع و اندازه محلول‌پاش یا گردپاش بستگی به حجم عملیات، مساحت زمین، ارتفاع پوشش گیاهی و وضعیت عوامل محیطی دارد.

در تیمار موضعی به جای سمپاشی کل مزرعه، بخشی از مزرعه مورد تیمار علف‌کش قرار می‌گیرد، این بخش ممکن است فواصل بین ردیف‌های کاشت باشد یا آلودگی در کانون‌های خاصی از مزرعه باشد که همان قسمت نیاز به سمپاشی داشته باشد. زمانی که فواصل بین ردیف‌ها مورد نظر باشد، سمپاشی به صورت نواری انجام می‌شود و به آن سمپاشی ردیفی یا Bond treatment گفته می‌شود. یکی از مثال‌های بارز سمپاشی موضعی در مبارزه با سس (شکل ۱) دیده می‌شود که بر حسب کانون‌های آلوده در مزرعه مبارزه در همان نقاط انجام می‌شود.



# نکات و روش‌های توزیع علف‌کش‌ها



PTMP/SK/R&D/A/Hints and Methods of distribution of herbicides /12052021



شکل ۱- گیاه انگلی سس

سمپاشی علف‌کش‌ها در کدام بخش از مزرعه انجام می‌شود؟

نتیجه مطلوب در کنترل علف‌های هرز وقتی به دست می‌آید که علف‌های هرز مستقیماً هدف عملیات سمپاشی قرار گیرند یا خاک مزرعه هدف سمپاشی باشد.

کاربرد علف‌کش روی گیاهان مزرعه

در این حالت از سموم تماسی سیستمیک استفاده می‌شود. اهمیت سمپاشی در این موارد (شکل ۲) کیفیت و حجم سمپاشی است که در مورد سموم تماسی بیشتر قابل توجه می‌باشد. زیرا اگر پوشش مناسب ایجاد نشود اثرات سمپاشی به صورت لکه‌ای ظاهر می‌شود و در نتیجه کار مطلوب نخواهد بود، در صورتی که محلول بیشتر از حد نیاز مصرف شود بخشی از محلول سمی از سطح گیاه جریان یافته و روی زمین، ریخته می‌شود که باعث افزایش تلفات سمی می‌شود.



شکل ۲- کاربرد علف‌کش روی گیاهان مزرعه



# نکات و روش‌های توزیع علف‌کش‌ها



PTMP/SK/R&D/A/Hints and Methods of distribution of herbicides /12052021

مصرف سموم سیستمیک در سمپاشی گیاهان معمولاً نتایج بهتری به همراه خواهد داشت. زیرا اگر حجم محلول مصرفی کمتر باشد و تمام سطح بوته خیس نشود به دلیل ورود سم به داخل سیستم‌های آوندی و رسیدن به بخش‌های مختلف گیاه نتیجه کافی به دست خواهد آمد، از تلف شدن علف‌کش جلوگیری شده و هزینه سمپاشی نیز کاهش می‌یابد.

ارتفاع، حجم پوشش گیاهی و اندازه قطرات سم در سمپاشی روی گیاهان اهمیت زیادی دارد. در صورتی که اندازه گیاهان کوچک و مقدار برگ آنها کم باشد به محلول کمتری نیاز است تا زمانی که گیاهان بزرگ یا پر برگ باشند، زیرا وسعت زیاد برگ‌ها سطح جذب بیشتری را ایجاد خواهند نمود.

اندازه ذرات و قطرات محلولی که پاشیده می‌شود نیز در میزان محلول مصرفی اثر دارد. زیرا از یک سو درشتی قطرات سم منجر به غلطیدن بیشتر آنها به سطح زمین خواهد شد و ریزی ذرات باعث می‌شود مقدار کمتر محلول سطح وسیع‌تری را پوشش دهد. از سوی دیگر اگر برای تولید ذرات ریزتر لازم باشد فشار سمپاشی زیاد شود، ریزتر شدن ذرات، احتمال بادبرگی را افزایش می‌دهد که با این کار بخش بزرگ‌تری از محلول سمی تلف می‌شود.

## کاربرد علف‌کش در خاک

برای سمپاشی خاک، اندازه قطرات اهمیت ندارد اما یکنواختی توزیع اهمیت خود را حفظ می‌کند. وضعیت پستی و بلندی، کلوخه‌دار بودن، حالت شخم‌زده و غیره باعث می‌شود سم غیریکنواخت پخش شود و در اعماق متفاوت قرار گیرد.

نکته دیگر اختلاط سم با خاک در مورد علف‌کش‌هایی است که از ریشه یا ساقه جوان جذب می‌شوند. در این حالت عمق اختلاط سموم با خاک متفاوت بوده و سمومی که از ریشه جذب می‌شوند باید در عمق بیشتری قرار گیرند. برخی سموم به نور آفتاب حساس بوده و در مدت کوتاهی تجزیه شده و یا تبخیر می‌شوند، در این موارد زمان مهم بوده و این گونه سموم باید در مدتی کمتر از ۶ ساعت با خاک مخلوط شوند.

## نقش ابزار در سمپاشی علف‌کش‌ها

یکی از عوامل بالا بردن کیفیت سمپاشی، به کارگیری ابزار مناسب (شکل ۳) و استفاده صحیح از آنهاست. سمپاش‌های متنوعی ساخته شده که بر حسب نوع سم مورد استفاده، مقدار و حجم عملیات و سطوح مورد



## نکات و روش‌های توزیع علف‌کش‌ها



PTMP/SK/R&D/A/Hints and Methods of distribution of herbicides /12052021

عمل باید انتخاب شوند. سپس کالیبراسیون آنها مورد دقت قرار گیرد. یکی از اجزا مورد توجه در کالیبراسیون نازل‌ها می‌باشند که نحوه پاشش سم را تعیین می‌کنند. ضمن انتخاب یک نازل مناسب فاصله نصب آنها روی بوم باید رعایت شود و برای درست کار کردن نازل فشار سمپاشی نیز باید بر اساس نازل انتخاب شده تغییر کند. با توجه به نکات گفته شده گاه ساده‌ترین موارد، کیفیت عملیات سمپاشی را خدشه‌دار می‌سازد به عنوان مثال هنگام تهیه غلظت مناسب ممکن است حجم سم مصرفی ناخواسته کم یا زیاد شود، دقت در همزنی برخی از سموم نیز از عوامل افت کیفی عملیات است.



شکل ۳- یکی از ابزار مناسب برای سمپاشی

منبع

طالبی جهرمی، خلیل (۱۳۹۱). سم‌شناسی آفت‌کش‌ها (چاپ چهارم). تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

