

نحوه ساخت سمپاشهای الکترواستاتیکی و کاربری آنها در باغات

۱
امیررحمانپور
۲
مرتضی الماسی

عوامل مهم و موثر بر کاربری انواع سمپاشهای مورد استفاده در کشاورزی عبارتند از :

- ۱- هوازگی (Drift)
- ۲- تبخیر (Evaporation)
- ۳- رسیدن به هدف (On Target)
- ۴- ماندگاری روی هدف (Coverage)

برای بهینه سازی تاثیر عوامل بالا در حد قابل قبول، سمپاشهای مختلفی ساخته شده و روشهای متنوعی برای کاربری آنها در حال استفاده است. از میان آنها میتوان سمپاش الکترواستاتیکی را نام برد که در بهبود پارامترهای بالا تاثیر بسزایی دارد و علاوه بر صرفهجویی قابل ملاحظه در مقدار سم مصرفی و کاهش آلودگی محیط زیست، کیفیت سمپاشی را چندین برابر بیشتر از سمپاشی بصورت معمول می کند.

در سمپاشی معمولی، مواد بطور مکانیکی بوسیله پمپ، بشکل قطرات ریز روی گیاهان پاشیده میشود. گراشی این روش نسبتاً کم است زیرا مواد سمی بدون آنکه تماماً به سطح گیاه بخورند بخشی از آنها به هدر میروند و در ضمن تمام قسمتهای گیاه را هم نمیتوان با ماده سمی پوشاند در سمپاشی به روش الکترواستاتیکی ماده سمی با عبور از کنار یک الکتروود با ولتاژ زیاد باردار میشود و با توجه به اینکه بدنه گیاه به زمین متصل است، قطرات سم در امتداد خطوط میدان حرکت می کنند و قسمتهای مخفی و پشت برگها را هم می پوشانند بدین ترتیب از اتلاف سم کاسته میشود.

- مزایای سمپاشی به روش الکترواستاتیکی
- ۱- ذرات سم دارای بار همنام میشوند لذا یکدیگر را دفع کرده و مانع از بهم چسبیدن و تشکیل ذرات درشت میشوند.
 - ۲- تمام نقاط گیاه، سم باردار شده را جذب می کنند حتی زیربرگها و نقاطی که بطور مستقیم در معرض سمپاشی نیستند.
 - ۳- آزمایش روی درختان سیب در انگلستان نشان داده که ماندگاری سم روی برگها ۳۰ تا ۴۰ درصد بیشتر شده و کلاً "بیماری درخت سیب بهتر کنترل شده است."

-
- ۱- کارشناس دانشکده کشاورزی دانشگاه شهیدچمران اهواز
 - ۲- دانشیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز

۴- طی دو آزمایش دیگر تحت شرایط یگسان، یکی ۵۰ درصد و دیگری ۷۰ درصد سم کمتری نسبت به سمپاشی به روش معمولی مورد استفاده قرار گرفته است. ۵- زمان کمتری برای عملیات سمپاشی صرف میشود. موارد بالا اهداف مکانیزاسیون در زمینه استفاده بهینه از سموم را تا حد زیادی تحقق میبخشد.

با توجه به مزایای فوق العاده سمپاشی الکترواستاتیک از یک طرف و شدت آلودگی محیط زیست و اهمیت آن در جهان کنونی از طرف دیگر همچنین تهیه سموم با قیمت های بالا و صرف انرژی بسیار زیاد، بکارگیری این نوع سمپاش در حد وسیع بسیار ضروری بنظر میرسد.

لازم به ذکر است که نمونه های وارداتی از کشورهای خارجی در کشور موجود است ولی تکنیک ساخت آنها هنوز مجهول باقی مانده است. همچنین قیمت تمام شده بسیار زیاد بوده بطوریکه کشاورز عملاً "قادر به تهیه آن نیست". در این مقاله سعی میشود روش ساده ای که قابل نصب روی سمپاش های معمولی باشد و بتواند هزینه تولید و کاربری این نوع سمپاش را کاهش دهد ارائه گردد.