



مقدمه

در بسیاری از کشورهای شمال اروپا با فشار رو به افزایش برای بهینه‌سازی مصرف آفت‌کش‌ها مواجه هستند. نگرانی عمومی راجع به اثرات احتمالی آفت‌کش‌ها بر سلامت انسان و محیط زیست از جمله دلایل این امر است. علاوه بر این، تصمیم‌های سیاسی به منظور کاهش یارانه‌ها در اتحادیه اروپا و حرکت به سوی قیمت‌های جهانی محرک دیگری بوده که کشاورزان را نسبت به بازبینی مجدد عملیات رایج مورد استفاده وادار ساخته است. در اکثر کشورهای واقع در شمال اروپا بخش عمده‌ای از آفت‌کش‌های مورد استفاده در اراضی زراعی به علف‌کش‌ها اختصاص دارد و از این رو در این امر کاهش هزینه‌های تولید و کاهش تبعات منفی آنها در سلامتی انسان و محیط زیست در کانون توجه قرار دارند.

بهینه‌سازی کارایی علف‌کش‌ها

بهینه‌سازی مصرف علف‌کش‌ها به افزایش دقت در تصمیم‌گیری‌ها تاکید دارد. اولین گام در تصمیم‌گیری توجه به اقدامات پیشگیرانه از قبیل تناوب زراعی و کاشت ارقام رقیب به منظور کاهش تلفات بالقوه ناشی از تداخل علف‌های هرز است. مرحله دوم ارزیابی ضرورت سمپاشی در زمان کنترل علف‌های هرز می‌باشد. در صورتی که کنترل علف‌های هرز ضرورت داشته باشد، گام آخر مشتمل بر انتخاب علف‌کش (ها) و مقدار کاربرد آنها است. کارکرد علف‌کش‌ها تحت تأثیر عوامل زیستی و فیزیوشیمیایی بسیاری قرار می‌گیرد و شناخت اصولی تأثیر برخی از این عوامل کلیدی، پیش نیاز بهینه‌سازی کارکرد علف‌کش‌هاست. بیشتر اطلاعات موجود درباره تأثیر عوامل متغیر بر کارکرد علف‌کش‌ها، کیفی است که فقط معنی‌داری یا غیر معنی‌داری تفاوت‌ها را مشخص می‌سازد. اگر کشاورزان بخواهند از این نوع اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنند، به اطلاعات با ماهیت کمی نیاز دارند.

گیاکان علف‌هرز (فلور علف‌هرز)

به خوبی روشن است که کارایی علف‌کش به میزان زیادی بسته به گونه علف‌هرز متغیر است. اطلاعات جامع درباره گیاکان و دید کلی در مورد فراوانی گونه‌های علف‌هرز برای اتخاذ تصمیمات صحیح درباره نوع و مقدار مصرف علف‌کش ضروری است. در اطلاعات عمومی که در دسترس کشاورزان و مروجان قرار می‌گیرد گونه‌های علف‌هرز منحصر بر اساس کنترل شده، تاحدودی کنترل شده یا کنترل نشده تحت تیمار علف‌کش خاصی با دوز استاندارد معین طبقه‌بندی می‌شوند. متأسفانه، در اکثر کشورهای دنیا اطلاعات پاسخ به دوز گونه‌های





علف هرز مختلف حتی برای علف‌کش‌های رایج در دسترس نیست. اغلب، در گروهی از گونه‌های علف هرز که تحت عنوان کنترل شده طبقه‌بندی شده‌اند، تفاوت بسیار زیادی از نظر حساسیت‌پذیری مشاهده می‌شود.

مرحله رشدی علف هرز و تراکم آنها

گونه‌های علف هرز پهن برگ یک ساله در مراحل اولیه رشد در مقایسه با مراحل بعدی حساسیت بیشتری نسبت به علف‌کش‌ها نشان می‌دهند، هرچند موارد استثنایی نیز وجود دارد. برای مثال، حساسیت علف هرز بیتری‌راخ (شکل ۱) نسبت به علف‌کش‌هایی از قبیل کلوپروپ و فلوروکسی‌پایر در دامنه وسیعی از مراحل رشدی تفاوت معنی‌داری نداشت.



شکل ۱- علف هرز بیتری‌راخ

در مورد علف‌های هرز گندمی، حساسیت‌پذیری به برخی علف‌کش‌های شاخ و برگ مصرف با گذشت مرحله رشدی تا مرحله دو تا سه شاخساره‌ای افزایش می‌یابد و بعد از آن کارایی علف‌کش رو به کاهش می‌نهد. برای مثال، کاربرد برخی علف‌کش‌های کنترل‌کننده یولاف وحشی در مراحل رشدی خیلی زود، فقط پنجه اصلی را کنترل می‌کند (شکل ۲) و برخی پنجه‌ها زنده مانده و در نهایت به بذر می‌نشینند.





شکل ۲- کاربرد برخی علف‌کش‌های کنترل‌کننده یولاف وحشی در مراحل رشدی خیلی زود، فقط پنجه اصلی را کنترل می‌کند.

عامل مهم دیگر این است که آیا علف‌های هرز، سطح هدف کافی برای قرارگیری در معرض علف‌کش‌های پس‌رویشی را دارند. این مسئله به خصوص برای علف‌های هرز باریک برگ که برگ اولیه آنها تمایل به راست ماندن دارد مشکل‌ساز است و بدین ترتیب انتظار می‌رود که مقدار نگهداشت محلول سم روی آن در مقایسه با سایر برگ‌ها، که خوابیده‌تر هستند، کمتر باشد. در عوض، در آزمایش‌های زیادی که در خصوص پهن‌برگ‌ها انجام شده، مشخص گردیده است که حتی علف‌های هرز بسیار کوچک نیز سطح لازم برای قرارگیری در معرض پاشش علف‌کش را دارا هستند.

منبع

زند، اسکندری (۱۳۸۸). مدیریت علف‌های هرز (چاپ دوم). مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

