



مقدمه

بهینه‌سازی کارایی علف‌کش‌ها می‌بایست به صورت یکی از مؤلفه‌های رهیافت تلفیقی علف‌های هرز مدنظر قرار گیرد اما چون کاهش نهاده‌های علف‌کشی در مقایسه با تغییرات مربوط به عملیات کشت و کار با تناوب زراعی ساده‌تر است.

رقابت‌کنندگی گیاه زراعی

گیاهان زراعی از نظر توانایی کاهش فشار علف‌های هرز به طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت هستند، چنین اختلافی حتی در بین ارقام هر یک از گیاهان زراعی نیز مشاهده می‌شود. میزان تولید زیست توده علف‌های هرز در حضور ارقام رقیب‌تر، کمتر از شرایط حضور سایر ارقام است (شکل ۱) و بنابراین در صورت استفاده از ارقام رقیب به دوز علف‌کش کمتری برای حصول نتیجه یکسان نیاز است.



شکل ۱- میزان تولید زیست توده علف‌های هرز در حضور ارقام رقیب‌تر، کمتر از شرایط حضور سایر ارقام است. از بین متغیرهای رشدی، توانایی رقابت‌کنندگی گیاه زراعی با طول ساقه همبستگی زیادی نشان داده است. علاوه بر رقم گیاه زراعی، زمان و تراکم کاشت گیاه زراعی نیز رقابت‌کنندگی گیاه زراعی و به تبع آن کارایی علف‌کش‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

نتیجه‌گیری





تاکنون اکثر پژوهش‌های مربوط به تأثیر عوامل زیستی و فیزیکی و شیمیایی بر کارایی علف‌کش‌ها کیفی بوده است، به عبارتی پژوهشگران صرفاً در پی معنی‌داری یا عدم معنی‌داری تفاوت‌های مشاهده شده به لحاظ آماری بوده‌اند. چنین اطلاعاتی ارزشمند است، زیرا رتبه‌بندی هر یک از عوامل را امکان‌پذیر ساخته و مبنایی برای توصیه‌های مربوط به کاربرد در شرایط بهینه فراهم می‌آورد، البته هیچ اطلاعاتی در زمینه مقدار کاهش دوز در شرایط بهینه به دست نمی‌دهد. افزایش فشارهای زیست محیطی و هزینه‌ای، زارعین را وادار ساخته است که رهیافت‌های پیشرفته‌تری را برای انتخاب علف‌کش و دوز مصرف متناسب با شرایط رایج در سطح مزارع به کار گیرند. یکی از این رهیافت‌ها اصل معامل تعدیل دوز است که در سیستم تصمیم‌گیری حفظ نباتات کشور دانمارک مورد استفاده قرار گرفته است. در این رهیافت عوامل تعدیل دوز برای متغیرهای مختلفی طراحی شده است. منحنی‌های لوگ-لجستیک دوز پاسخ بر اساس داده‌های مربوط به ارزیابی کارایی موردنیاز برای انطباق با قوانین دانمارک تهیه شده‌اند. در صورتی که منحنی‌های دوز پاسخ برای علف‌کش خاص روی گونه‌های علف هرز مختلف موازی یکدیگر باشد، بنابراین تأثیر مرحله رشدی علف هرز می‌تواند به صورت جابه جایی افقی یا موازی تعبیر شود. موازی بودن منحنی‌های دوز پاسخ گویای این است که نسبت دوزهای دارای اثرات مشابه در همه سطوح پاسخ، یکسان است و این نسبت بیانگر مقدار تغییر دوز علف‌کش بدون این که فعالیت آن افزایش یا کاهش یابد می‌باشد. تأثیر شرایط اقلیمی بر کارایی علف‌کش‌ها به صورت جابه جایی افقی قابل بیان نیست، در عوض عوامل تعدیل دوز براساس تفاوت‌های مشاهده شده در دامنه کنترلی ۷۰ تا ۹۵ درصدی برآورد شده‌اند. تأثیر رقابت کنندگی گیاه زراعی بر کارایی علف‌کش تأثیری غیر مستقیم است، زیرا گیاه زراعی به خودی خود، فعالیت علف‌کش را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد، بلکه زیست‌توده علف هرز را کاهش می‌دهد. از این رو، تأثیر رقابت کنندگی رقم به صورت کاهش زیست‌توده اولیه علف هرز توصیف می‌شود، که برای محاسبه دوز مورد نیاز برای کاهش زیست‌توده علف هرز تا سطح معینی، مرجع قلمداد می‌شود. مفهوم عامل تعدیل دوز مبنای منطقی برای ارزیابی تأثیر گونه‌های علف هرز، مرحله رشدی علف هرز و شرایط اقلیمی بر کارایی علف‌کش در سیستم‌های تصمیم‌گیری به شمار می‌رود. گزارش‌های مختلف حاکی از این است که با بهره‌گیری از این اصل دوزهای علف‌کش به طور متوسط تا حدود ۵۰٪ در مقایسه با دوز توصیه شده کاهش یافته‌اند. بهره‌گیری از اصل جمع‌پذیری دوزها، در مورد مخلوط علف‌کش‌ها منجر به کاهش شدیدتر دوزهای توصیه شده گردیده است. برخلاف اکثر تصمیم‌گیری‌های مربوط به بیماری‌ها و آفات، در هر تصمیم‌گیری درباره کنترل علف‌های هرز می‌بایست اثرات دراز مدت (به عبارتی بازگشت بذور به خاک) نیز مدنظر قرار گیرد. اطلاعات مربوط به تولید بذر گونه‌های علف هرز پهن برگ بعد از تیمار آنها با دوزهای کاهش



بهبودسازی کارایی علف‌کش‌ها - بخش دوازدهم



PTMP/SK/R&D/A/ Optimizing the performance of herbicides /02082022

یافته علف‌کش‌ها فراوان است و در اکثر پژوهش‌ها معلوم شده است که تولید بذر رابطه خطی با تولید زیست‌توده دارد، بنابراین براساس اطلاعات مربوط به تأثیر علف‌کش‌ها بر تولید زیست‌توده به راحتی می‌توان به تخمین بذر پرداخت و چنین اطلاعاتی را در فرایند تصمیم‌گیری وارد نمود.

منبع

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

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

