



مقدمه

مقاومت به علف کش در واقع توانایی قابل توارث جمعیتی از یک علف هرز برای حفظ خود در مقابل علف کش‌هایی است که معمولاً هم‌نوعان این گونه گیاهی را از بین می‌برد. از جمله مکانیزم‌هایی که گیاهان برای این مقامت به کار می‌برند، مکانیزم تغییر محل عمل علف کش و حذف علف کش از محل هدف می‌باشد. وقتی که یک بیوتیپ علف هرز یا گیاه زراعی، یک یا چند مکانیزم برای مقاومت به یک علف کش بکار ببرد، این گیاه را دارای مقاومت عرضی می‌گویند. مقاومت عرضی عمدتاً نسبت به علف کش‌های درون یک گروه ایجاد می‌شود.

پیشگیری و مدیریت مقاومت به علف کش

تناوب زراعی

بسیاری از علف‌های هرز یک ساله وابستگی شدیدی به کشت‌های خاصی دارند، بنابراین تناوب زراعی می‌تواند موفقیت ذاتی چنین علف‌های هرزی را کاهش دهد و از سوی دیگر امکان استفاده از علف کش‌های مختلف و اقدامات کنترل زراعی (نظیر خاکورزی بین ردیف‌ها در گیاه زراعی ردیفی) را فراهم سازد. وارد ساختن یک کشت علوفه در تناوب زراعی نیز به پیشگیری از تولید بذر می‌تواند در کاهش جمعیت بسیاری از علف‌های هرز باریک برگ شایع در سطح اراضی زراعی کارا باشد. تناوب زراعی می‌واند در مجموع سبب کاهش مصرف علف کش‌ها و گسترش دامنه تنوع علف کش‌های مورد استفاده شود.

آیش

آیش روشی سنتی برای مدیریت علف‌های هرزی است که در آن زمین بدون کاشت به حال خود رها می‌شود. صرف نظر کردن از کشت گیاهان زراعی و تمهیدات مشابه دیگر، فرصتی برای کاهش جمعیت علف‌های هرز فراهم می‌آورد. معمولاً تولیدکنندگان تمایلی به پذیرش هزینه مدیریت علف‌های هرز در کشت‌های با سود آوری کم یا بدون سود آوری (آیش) ندارند. البته، عدم موفقیت در پیشگیری از به بذر نشستن علف‌های هرز در زمین‌های تحت آیش یا رهاشده ممکن است منجر به افزایش مشکلات علف هرز در کشت‌های بعدی شود.

سوزاندن بقایای گیاهی





آتش زدن (در مکان و زمانی که عملی باشد) می تواند بیش از ۸۰٪ بذور تازه ریزش یافته در فصل جاری روی سطح زمین را از بین ببرد. به علاوه، این عملیات می تواند سبب شکستن خفتگی برخی از بذور باقیمانده شود، که گیاهچه های رویش یافته بر اثر عملیات کاشت گیاه زراعی بعدی از بین خواهد رفت (شکل ۱).



شکل ۱- سوزاندن بقایای گیاهی

بهداشت زراعی (مدیریت کاه و کلش)

از بین بردن تمامی گیاهچه های علف هرز رویش یافته پیش از کاشت گیاه زراعی ضروری است، هرچند که برخی از آنها ممکن است دوباره رشد خود را از سر گیرند. این موضوع از طریق عملیات خاکورزی مؤثر تهیه بستر کاشت یا با استفاده از علف کش های غیر انتخابی نظیر گلیفوزیت تحقق می پذیرد.

کاشت تأخیری

کاشت تأخیری فرصت زمانی بیشتری را برای رویش گیاهچه های علف هرز پیش از کاشت زراعی فراهم می آورد. می توان از این راهکار در تلفیق با خاکورزی کلشی سطحی به منظور تحریک جوانه زنی با استفاده از بستر کاشت کاذب بهره گرفت. این روش به خصوص در مورد علف های هرز دارای دوره خفتگی ذاتی نسبتاً کوتاه مؤثر است که جوانه زنی آنها نیازمند فراهم شدن رطوبت کافی است.

رقابت گیاه زراعی





برخی عملیات زراعی برای توسعه گیاهان زراعی رقیب با توانایی بالا در فرونشانی علف‌های هرز مناسب هستند، از جمله این عملیات زراعی می‌توان به انتخاب گونه‌ها با ارقام با توانایی رقابتی بالا، مقادیر بذر بیشتر از حد متداول، فواصل ردیف نزدیک‌تر، زهکشی و تهیه بستر بذر مناسب به منظور تسریع استقرار گیاه زراعی اشاره کرد.

پیشگیری از به هدر رفتن علف‌های هرز

چرای دام‌ها، قطع کردن یا سمپاشی با علف‌کش‌های غیر انتخابی در برخی شرایط امکان پذیر است. در صورتی که علف‌های هرز در سطوح محدودی رویش یابند، جلوگیری از به بذر رفتن آنها می‌تواند به پیشگیری از تبدیل لکه‌های علف هرز به مشکل جدی در سطح تمام مزرعه کمک نماید. در شرایطی که جمعیت علف‌های هرز پایین باشد یا لکه‌های علف‌های هرز بلندی نظیر یولاف وحشی (شکل ۲) در سطح مزرعه وجود داشته باشد، حذف بوته‌های علف هرز از داخل کشت گیاهان زراعی امکان پذیر است.



شکل ۲- یولاف وحشی

جمع‌آوری بذور علف هرز همزمان با عملیات برداشت گیاه زراعی

این رهیافت از جمله روش‌های کاهش میزان ورود بذور علف هرز به بانک بذر خاک است. در کشور استرالیا از این روش برای مدیریت علف هرز چچم استفاده شده است. با طراحی ماشین‌های برداشتی که به جای ریختن بذور علف هرز روی سطح زمین آنها را در مخزنی جمع‌آوری می‌نمایند، چنین امری تحقق یافته است. بدین





ترتیب بذور علف هرز از مزرعه خارج گشته و می توان آنها را از بین برد. کارایی چنین روشی تا حدود زیادی به زمان ریزش بذور علف هرز نسبت به موقع برداشت گیاه زراعی بستگی دارد.

جلوگیری از ورود پراکنش بذور و گیاهان مقاوم

باید از کاشت بذور آلوده پرهیز شود، علاوه بر آن می بایست از انتشار بذور و گیاهان مقاوم از طریق ادوات کاشت و برداشت، کاه و کودهای دامی جلوگیری به عمل آید.

سایر روش ها

روش های دیگری نظیر استفاده از خاکپوش ها (مالچ ها) و کنترل بیولوژیکی نیز در برخی شرایط جایگزین های مناسبی برای کاربرد علف کش ها محسوب می شود.

منبع

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

