

مقدمه

کنترل بیولوژیک علف‌های هرز دارای عوامل، مراحل و شرایط بسیار متفاوتی می‌باشد. هر موجود زنده‌ای که بتواند، رشد علف هرز را کاهش دهد یا آن را از بین ببرد، به شرط این که به گیاه اصلی و سایر محصولات زراعی آسیبی نرساند، به عنوان یک عامل بیولوژیک می‌توان از آن برای از بین بردن علف‌های هرز استفاده کرد.

کنترل بیولوژیک علف‌های هرز آبی

چهارپایان

اسب، گاو، بز و گوسفند می‌توانند علف‌های هرز حاشیه آب را بچرند. البته تعدادی از علف‌های هرز حاشیه از نظر محیط زندگی برای سایر جانداران مفید بوده و بایستی حفظ آنها مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر آن، در برخی مواقع برای جلوگیری از هجوم و زیاده‌روی چهارپایان استفاده از حصار امری ضروری می‌باشد.

کپور چینی علف‌خوار و سایر ماهی‌ها

انواعی از ماهی‌های علف‌خوار در آسیا و آمریکای شمالی زندگی می‌کنند. یکی از این گونه‌ها، گونه *Ctenopharyngodon idella* (شکل ۱) یا همان کپور علف‌خوار چینی است که در شرایط محیطی انگلستان نیز قادر به زندگی است و می‌توان از این ماهی برای کنترل علف‌های هرز استفاده کرد.



شکل ۱- *Ctenopharyngodon idella*

کنترل علف‌های هرز آبی - بخش هفتم



PTMP/SK/R&D/A/ Water weeds control/20092022

وارد کردن این ماهی نیاز به اخذ مجوز دارد. متقاضیان استفاده از آن بایستی پیش از وارد کردن، مجوز لازم را از آژانس محیط زیست DEFRA دریافت نمایند. تراکم ماهی یا همان عامل بیولوژیک بسته به تراکم و نوع علف هرز و میزان خسارتی که به وجود می‌آورد، متفاوت است. معمولاً چیزی حدود ۷۰ تا ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار از این ماهی می‌تواند کنترل مناسبی از علف‌های هرز آبی به همراه داشته باشد. از طرف آژانس محیط‌زیست انگلستان و ولز یک برنامه راهنمای جامع در مورد نحوه کاربرد ماهی کپور در کنترل علف‌های هرز ارائه شده است. ماهی‌هایی مثل کپور و بریم (شکل ۲) در عمق‌های زیرین آب تغذیه می‌کنند.



شکل ۲- گونه‌ای از ماهی بریم

این امر باعث برهم‌خوردگی در رسوبات و گل آلود شدن آب شده و شرایط رشدی را برای ماکروفیت‌های زیر سطح آب مشکل می‌سازد.

پرند آبی

پرندگان آبی نیز معمولاً از گونه‌های علف هرز شناور و غوطه‌ور آب تغذیه می‌کنند. با این حال، جمعیت بالای این گروه از پرندگان می‌تواند سبب کاهش معنی‌دار گیاهان آبی شود که این مسئله مورد نظر ما نمی‌باشد.

عوامل بیماریزا و حشرات

روش کنترل بیولوژیک کلاسیک در اروپا رواج چندانی ندارد و در مورد کنترل علف‌های هرز آبی و حاشیه آب نیز از این روش استفاده‌ای نشده است. عوامل بیولوژیکی تنها روی میزبان تخصصی خود قادر به زندگی بوده و نمی‌توانند به گونه‌های زیستی و محصولات زراعی دیگر منتقل شده و ایجاد خسارت کنند. اغلب



کنترل علف‌های هرز آبی - بخش هفتم



PTMP/SK/R&D/A/ Water weeds control/20092022

گونه‌های گیاهی بومی، یک یا چند عامل بیماری و حشره تخصصی دارند که باعث حفظ تعادل جمعیت آنها می‌شود. گیاهان و علف‌های هرز آبی نیز همچون سایر گیاهان دارای عوامل بیولوژیک تخصصی هستند، اما هیچ کدام از این موارد در اروپا مورد استفاده قرار نگرفته است.

کنترل زیست‌محیطی

این تکنیک کنترل عبارت است از تغییرات دائمی و یا موقت در محیط‌زیست، به نحوی که شرایط مناسب برای رشد علف‌های هرز موردنظر را برهم بزند. این روش باعث جایگزینی برخی از گونه‌های گیاهی دلخواه و یا غیر دلخواه به جای علف‌های هرز آبی می‌شود.

جریان آب

گونه‌های آبی ممکن است براساس گونه‌های رودخانه‌ای یا دریاچه‌ای تقسیم‌بندی شوند. اگرچه این تقسیم‌بندی خیلی دقیق و کامل نیست، ولی غالباً گونه‌های مخصوص آب‌های راکد در آب‌های با جریان شدید قادر به رشد نیستند و بالعکس. تغییر سرعت جریان آب، می‌تواند در ترکیب جامعه گیاهی تأثیرگذار باشد.

خصوصیات شیمیایی آب

کاهش میزان موادغذایی مورد مصرف گونه‌های غالب آبی، ممکن است باعث کاهش زیست‌توده گونه‌های هرز شود اما تغییر جدی در ترکیب گونه‌های علف هرز ایجاد نخواهد کرد. منحرف نمودن و ریختن فاضلاب به آب برای حذف مشکل فسفات مازاد، باعث ثبات گونه‌های رودخانه‌ای به جای جلبک‌های فیلامنتوس می‌شود. موادغذایی موجود در رسوبات کف آب معمولاً به عنوان منابع غذایی دریاچه‌ها و سایر منابع آبی راکد مثل کانال‌ها و گودال‌های زهکش محسوب می‌شود. حتی اگر از ورود موادغذایی به چنین سیستمی جلوگیری شود مواد غذایی موجود در رسوبات و گل و لای کف برای رشد صدساله گونه‌های موجود در آب کفایت می‌کند.

منبع

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

