

معرفی فلور علف‌های هرز باغ‌های چای ایران

سیدتقی میرقاسمی^{۱*} و مسلم محمدشریفی^۲

۱- پژوهشکده چای، موسسه تحقیقات علوم باغبانی؛ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، لاهیجان، ایران.
۲- موسسه تحقیقات برنج کشور؛ سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران.

* mirghaseminori@yahoo.com

بیان مساله

درختچه چای گیاهی است با نام علمی، *Camellia sinensis* (L.) Kuntze که از جنس کاملیا، خانواده کاملیاسه (Camelliaceae) و راسته گوتی‌فرالس (Guttiferales) می‌باشد (ویلسون، ۱۹۹۹). خاستگاه آن آب و هوای گرم و مرطوب با اسیدیته (pH) ۵/۵ می‌باشد. جنس کاملیا دارای ۸۲ گونه بوده که مهمترین گونه آن از نظر اقتصادی چای است. علف‌های هرز یکی از عوامل محدودکننده عملکرد چای از لحاظ کمی و کیفی هستند. بعضی از گونه‌های علف‌های هرز که دارای ساقه‌های رونده هستند مانند پیچک صحرایی، با پیچیدن دور غنچه‌ها وارد فرآیند چای‌سازی شده و کیفیت تولید را با کاهش رنگ و طعم پائین می‌آورند (اصغری و محمودی، ۱۳۷۵). شدت خسارت بستگی به شدت رشد علف‌های هرز، شدت رقابت آن‌ها و توانایی رقابت ارقام کلونی چای دارد. علف‌های هرز برای دستیابی به مواد غذایی، نور و رطوبت به طور کامل با چای رقابت می‌کنند. علاوه بر کاهش محصول، علف‌های هرز اثرهای بازدارنده رشد مداوم روی چای می‌گذارند که مهمترین آن‌ها عبارتند از:

الف) محدود شدن شاخساره‌ها و توسعه‌ی اسکلت‌بندی درختچه‌ها؛

ب) جانشینی خوب برای میزبانی آفات مهم چای؛

ج) کاهش نقاط برگ‌چینی؛

د) شاخه دوانیدن (خزنده‌گی) روی درختچه‌های چای که مانع برگ‌چینی می‌شود؛

ه) کاهش تداوم آب در زهکش‌ها، (راجکوا، ۲۰۰۵).

آمار جهانی نشان می‌دهد که ۱۴ تا ۱۵ درصد محصول چای جهان توسط علف‌های هرز کاهش پیدا می‌کنند (سانا، ۱۹۸۹). علف‌های هرز چای علاوه بر این که در برگ‌چینی برای کشاورزان ایجاد مشکل می‌کنند، بعضی از گونه‌های علف‌های هرز چای مانند مرغ (Cynodon dactylon)

بندواش‌ها (*Paspalum spp.*) و ارزن (*Panicum sp.*) باعث کاهش سطح برگ و تعداد برگ می‌شود. بیشترین خسارت آن‌ها در مرحله گل‌دادن و اوج رشد رویشی است (آیلانگو و همکاران، ۱۹۹۸). در بسیاری از کشورهای چای‌خیز جهان مطالعاتی در زمینه شناسایی فلور علف‌های هرز چای صورت گرفته است. بررسی‌های انجام شده در کشور هندوستان نشان داد که ۳۴۰ گونه از ۲۲۹ جنس و ۷۶ خانواده جزو فلور علف‌های هرز چای در منطقه هیماکال هندوستان می‌باشد که گونه‌های متعلق به خانواده‌های پوآسه (Poaceae)، آستراسه (Astraceae) و فاباسه (Fabaceae) بیشترین فراوانی را داشتند (سینگ و همکاران، ۱۹۹۸). مطالعات دیگری که در دهه ۹۰ میلادی در آفریقای مرکزی انجام شد، نشان داد که در جریان شناسایی علف‌های هرز چای به گونه جدیدی از علف هرز به نام میکانیا (*Mikania scandens*) در کنار رودی واقع در بخش مالاوی برخورد نمودند، که قبلاً جزو فلور علف‌های هرز چای در منطقه نبود (وایت، ۱۹۹۶).

در ایران، اواخر دهه ۶۰ شمسی مطالعاتی توسط محققان مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان در این زمینه انجام و طی آن ۸۲ گونه گیاهی به عنوان علف‌های هرز باغ‌های چای شمال جمع‌آوری و شناسایی شد (محمدشریفی، ۱۳۷۲). رشد علف‌های هرز مطابق با وضعیت اقلیمی مناطق و فصل‌های مختلف فرق می‌کند. بیشتر علف‌های هرز بعد از باران ماه‌های مارس و آوریل سبز می‌شوند و تراکم بالایی در ماه‌های آگوست و جولای دارند. در زمستان دارای توقف رشد بوده و در سطح غیر بی‌خطر باقی می‌مانند و تا فصل محصول که منطبق با مارس است به حالت غیر مشکل‌ساز باقی می‌مانند. علف‌های هرز باغ‌های چای کشور بنگلادش بر اساس صفت فراوانی به دو گروه مهم و کم اهمیت تقسیم‌بندی شده که شامل علف‌های هرز تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای می‌باشند.

مدیریت علف‌های هرز می‌باشد. بنابراین انجام این مطالعه با توجه به اهداف اشاره شده یک ضرورت به نظر می‌رسید و این مقاله ترویجی نتایج مهم تحقیق موصوف را بیان می‌دارد.

روش بررسی

این تحقیق در باغ‌های چای استان‌های گیلان و مازندران واقع در مناطق لاهیجان، رودسر، لنگرود، رشت، رامسر و تنکابن در سال ۱۳۸۱ انجام شد. در باغ‌های چای برای جمع‌آوری و شناسایی علف‌های هرز مهم در هر منطقه چای کاری چهار قطعه باغ (دو قطعه در دشت و دو قطعه در کوه‌پایه انتخاب شدند) که مساحت هر قطعه ۵۰۰۰ مترمربع بود، این باغ‌های چای به‌عنوان نمونه‌هایی از جامعه علف‌های هرز انتخاب شدند.

جمع‌آوری و شناسایی همه علف‌های هرز، به‌مدت سه سال با بازدیدهای مکرر از سطح کل قطعات باغ‌های چای انتخابی نمونه، در فصل‌های رویش و گل‌دهی علف‌های هرز (بهار و تابستان) انجام شد. تمامی نمونه‌های علف‌های هرز همراه با گل، ریشه، بذر و ثبت مشخصات گیاه‌شناسی داخل پلاستیک گذاشته و سپس برای خشک‌کردن به آزمایشگاه گیاه‌پزشکی ستاد پژوهشکده چای منتقل شدند. نمونه‌های خشک شده روی مقوایی به ابعاد ۳۰ × ۴۰ چسبانده شده و زیر آن کلیه مشخصات گیاه‌شناسی مورد نظر از قبیل؛ نام علمی، نام فارسی، خانواده، نام محلی، تاریخ جمع‌آوری، محل جمع‌آوری و تشخیص در آن ثبت گردید. سپس کلیه گونه‌های یک خانواده در داخل پوشه مجزا نگه‌داری شدند. شناسایی گونه‌ها توسط همکاران متخصص گیاه‌شناسی سیستماتیک پروژه با استفاده از کلیدهای شناسایی گیاهان، منابع علمی گیاه‌شناسی و اینترنتی انجام شد.

برای ارزیابی جمعیت علف‌های هرز از روش مشاهدات چشمی استاندارد در هر قطعه نمونه استفاده شد. داخل هر قطعه گونه‌هایی از علف‌های هرز که دارای تراکم بیش از ۵۰ درصد بودند به‌عنوان علف‌های هرز مهم شناسایی شده انتخاب شدند. در ایران، مطالعات مختلفی در مورد روش‌ها و تعیین تراکم علف‌های هرز در محصولات زراعی مختلف صورت گرفته است. در این ارزیابی‌ها شاخص‌هایی برای

در این جامعه رویشی بعضی‌ها یک‌ساله و چندساله هستند. به‌عنوان مثال، علف‌های هرز میکائیا و شیرسگ که از طریق ریزوم، بذر یا استولون تکثیر پیدا می‌کنند؛ جزو این دسته از علف‌های هرز محسوب می‌شوند. دولپه‌ای‌ها نسبت به تک‌لپه‌ای‌ها غالب بوده و از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. شایان ذکر است بررسی و شناسایی جمعیت علف‌های هرز دو بار در سال برای بررسی توالی علف‌های هرز و معرفی علف‌های هرز غالب انجام می‌شود. شناسایی علف‌های هرز مهم بر اساس درصد فراوانی و تراکم با روش کوآدرات ثابت انجام می‌شود؛ برای مثال، *Borreria* *Scoperia dulcis* و *Euphorbia hirta hispida* گونه‌های غالب علف‌های هرز هستند. میزان غالبیت *Borreria hispida* به دیگر گونه‌ها به نسبت پنج به یک است (سانا، ۱۹۸۹). در جمعیت‌های گیاهی گونه‌های که دارای فراوانی بیش از ۵۰ درصد باشند، دارای پایداری بالایی هستند (دانشیان، ۱۳۸۲)؛ چون گونه‌های پایدار علف‌های هرز در اکوسیستم‌های زراعی از سرعت رشد نسبی و فتوسنتز بالایی برخوردار هستند و می‌توانند جزو علف‌های هرز مهم در جامعه رویشی محسوب شوند.

در طی تحقیقاتی که در کشور هندوستان انجام شد، ۳۳ گونه علف هرز به‌عنوان علف‌های هرز مهم باغ‌های چای معرفی شدند. بین آن‌ها ۱۲ گونه متعلق به خانواده پوآسه (*Poaceae*) و سه گونه متعلق به خانواده آستراسه (*Astraceae*) دارای بیش‌ترین فراوانی بودند. جمعیت علف‌های هرز باریک برگ با ۲۱ گونه بیشتر از پهن‌برگان بود. در میان گونه‌های شناسایی شده، هشت (۸) گونه فقط در باغ‌های جوان چای مشاهده شد (گوش هاجرا، ۲۰۰۱).

با توجه به افزایش جمعیت کشور و به تبع آن بالارفتن مصرف سرانه چای، تولید فعلی جواب‌گوی نیاز داخلی نیست؛ بنابراین، ضرورت دارد تا عملکرد این محصول در واحد سطح افزایش یابد، زیرا امکان توسعه‌ی باغ‌های چای به علت محدود بودن اراضی در شمال کشور چندان مقدور نیست. از راه‌کارهای مهم برای دست‌یابی به این هدف، کاهش میزان خسارت ناشی از عوامل زنده خسارت‌زا (آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز) می‌باشد. شناسایی، تعیین تنوع گونه‌ای، بررسی درجه اهمیت نسبی علف‌های هرز چای و مطالعه اکولوژی جمعیت آن‌ها گام‌های نخست برای

دارند. آیلانگو و ویکتور (۲۰۰۵)، در شناسایی فلور علف‌های هرز چای در جنوب هند به ۴۵ گونه گیاهی اشاره نمودند که دارای ارزش اقتصادی و دارویی بالایی می‌باشند. در مجموعه رویشی علف‌های هرز ۱۳ گونه گیاهی از خانواده‌های مختلف دارای تراکم بالای ۵۰ درصد بودند که می‌توانند جزو علف‌های هرز مهم چای محسوب شوند (جدول ۲).

در ایران مطالعات مختلفی در مورد روش‌ها و تعیین تراکم علف‌های هرز در محصولات زراعی مختلف صورت گرفته‌است. در این ارزیابی‌ها، شاخص‌هایی برای تعیین غالبیت علف‌های هرز منظور شده است. در بسیاری از مطالعات ارزیابی به‌صورت مشاهده‌ای بوده و از تراکم درختچه به‌عنوان یک شاخص کمی برای معرفی علف‌های هرز غالب استفاده می‌شود. در حالی که، از شاخص‌های فراوانی و یکنواختی هم می‌توان به‌عنوان شاخص‌های کمی در تعیین گونه‌های غالب استفاده کرد (مین‌باشی، ۱۳۸۱). هم‌چنین کاپیلا و همکاران (۲۰۰۴) و سانا (۱۹۸۹)، در بررسی جمعیت علف‌های هرز چای از شاخص‌های فراوانی و تراکم برای معرفی گونه‌های غالب استفاده کردند. ارزیابی جمعیت علف‌های هرز دو بار در سال برای بررسی توالی علف‌های هرز باید انجام شود و علف‌های هرز مهم معرفی شوند. با تهیه این نقشه جامع علف‌های هرز می‌توان به یک کنترل مناسب برای مبارزه با علف‌های هرز دست یافت (سانا، ۱۹۸۹). بنابراین، درصد تراکم یکی از صفات وابسته به علف‌های هرز است که در تعیین گونه‌های مهم نقش زیادی دارد. علف‌های هرز در تراکم‌های زیاد، تداخل منفی با گیاهان مجاور به وجود می‌آورند و نقش مهمی را در رقابت با گیاه اصلی بازی می‌کنند. علف‌های هرز در تراکم‌های بالا بخش زیادی از ماده خشک در باغ را به خود اختصاص می‌دهند. پوترو جاندر (۱۹۷۷)، در معرفی علف‌های هرز مهم خصوصیتی از قبیل؛ سرعت رشد نسبی در مرحله گیاهچه‌ای، سرعت زیاد فتوسنتز و تخصیص سریع وزن خشک (Biomass) را عنوان کردند. از طرفی، گونه‌های که دارای تراکم بالای ۵۰ درصد باشند از پایداری بیشتری در جامعه برخوردار هستند (دانشیان، ۱۳۸۲). علف‌های هرزی که دارای درصد تراکم و فراوانی زیادی باشند به احتمال زیاد صفات نام برده بالا در آن‌ها بیشتر

تعیین غالبیت علف‌های هرز منظور شده است. در بسیاری از مطالعات ارزیابی به‌صورت مشاهده‌ای بوده و از تراکم درختچه به‌عنوان یک شاخص کمی برای معرفی علف‌های هرز غالب استفاده می‌شود. در حالی که از شاخص‌های فراوانی و یکنواختی هم می‌توان به‌عنوان شاخص‌های کمی در تعیین گونه‌های غالب استفاده کرد (مین‌باشی، ۱۳۸۱).

برای تعیین چرخه زندگی علف‌های هرز از کلیه مراحل فنولوژیکی علف‌های هرز، مرحله گل‌دهی تا بذردهی آن‌ها و طول دوره رشد، یادداشت‌برداری در باغ انجام گرفت. این کار با مشاهدات مکرر در باغ انجام گرفت.

نتایج و بحث

گونه‌های علف‌های هرز شناسایی شده در باغ‌های چای در جدول (۱) آورده شده است. در این تحقیق، ۹۱ گونه علف هرز متعلق به ۲۵ خانواده گیاهی شناسایی شد. خانواده‌های پوآسه (Poaceae) و آستراسه (Astraceae) به ترتیب با داشتن ۱۵ و ۹ گونه گیاهی جزو فراوان‌ترین خانواده‌های گیاهی در فلور علف‌های هرز محصول چای بودند. نتایج این تحقیق با نتایج گوش هاجرا (۲۰۰۱) که اظهار داشت خانواده‌های گیاهی پوآسه و آستراسه دارای بیش‌ترین فراوانی در جامعه علف‌های هرز باغ‌های چای هستند، مطابقت دارد. همچنین نتایج این پژوهش با نتایج مطالعه سینگ و همکاران (۱۹۹۴) که اظهار نموده‌اند ۳۴۰ گونه علف هرز متعلق به ۶۷ خانواده جزو فلور علف‌های هرز چای منطقه هیماکال هند بوده و خانواده‌های پوآسه (Poaceae)، آستراسه (Astraceae) و فاباسه (Fabaceae) دارای بیش‌ترین فراوانی می‌باشند، مطابقت می‌کند. در زراعت‌های دیگر هم تا حد زیادی این ویژگی به چشم می‌خورد. در علف‌های هرز مزارع زعفران ۶۱ گونه علف هرز متعلق به ۲۶ خانواده گیاهی شناسایی شدند که میان آنها خانواده‌های گیاهی پوآسه (Poaceae) و آستراسه (Astraceae) دارای بیش‌ترین فراوانی بودند (پادارلو و همکاران، ۱۳۸۶). با عنایت به نتایج به دست آمده می‌تواند چنین استدلال کرد که دو خانواده گیاهی پوآسه و آستراسه از خانواده‌های مهم در جامعه رویشی علف‌های هرز به شمار می‌آیند. شایان ذکر است که تعدادی از گونه‌های علف‌های هرز مناطق چای‌کاری شناسایی شدند که در آینده جهت مصارف صنعتی، دارویی، آرایشی، غذایی و علف‌کشی قابلیت توسعه

از خانواده پوآسه و برگ‌بیدی (*Tradescantia flumensis*) (شکل ۱) از خانواده کاملیاسه جزو علف‌های هرزی بودند که قبلاً در باغ‌های چای گزارش نشده بودند. به جهت دست‌کاری‌های انسان در اکوسیستم‌های کشاورزی، توالی علف‌های هرز دست‌خوش دگرگونی می‌شوند. وجود گونه‌های جدید در فلور علف‌های هرز موید این فرضیه است.

ویژگی‌های خاص علف‌های هرز باعث شده تا آن‌ها بتوانند در جوامع کشاورزی یا اکوسیستم‌های طبیعی و دست‌ساز بشر نفوذ پیدا کنند.

اگر ما یک گیاه جدید را در منطقه‌ای می‌بینیم که قبلاً وجود نداشت این امر نشانگر آن است که شرایط محیط اکوسیستم برای ظهور آن گونه مناسب بود. در اکوسیستم‌های زراعی تغییرات محیط به‌نفع گیاهان زراعی است؛ ولی در این شرایط گیاهان هرزی هستند که از این شرایط استفاده می‌کنند. هرگونه تغییر نهاده‌های کشاورزی و برهم زدن خاک در یک باغ یا مزرعه می‌تواند باعث ظهور یک گونه جدید علف هرز در باغ شود (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰؛ بابارا و همکاران، ۲۰۰۳).



باغ چای آلوده به علف هرز



نیلوفر پیچک (*Convolvulus sepium*)

است؛ چون سرعت رشد نسبی و سرعت زیاد فتوسنتز از عواملی هستند که در رشد و پراکنش علف هرز نقش زیادی دارند و باعث می‌شوند که درصد تراکم علف هرز در مزرعه بالا رود و خسارت زیادی به محصول وارد آید (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰). در بیشتر نظام‌های بهره‌برداری کشاورزی تراکم بالای علف هرز مانع عملکرد زیاد می‌شود؛ به طوری که در زراعت چغندر قند با افزایش تراکم علف هرز تاج‌خروس وحشی کاهش چشم‌گیری در عملکرد کمی و کیفی چغندر قند به وجود آمد (حسین نیا و همکاران، ۱۳۸۶). علف‌های هرزی که دارای این ویژگی‌ها باشند از موفقیت‌های چشم‌گیری در اکوسیستم‌های زراعی برخوردار هستند و روش‌های مدیریت باید بیش‌تر روی آن‌ها متمرکز شود (کوچکی و همکاران، ۱۳۸۰). از دستاوردهای مهم در بررسی فلور علف‌های هرز باغ‌های چای این است که با توجه به توسعه سطح زیر کشت اراضی چای‌کاری و تغییرات اقلیمی منطقه، نوع رستنی‌ها در باغ‌های چای در حال تغییر و تحول است. بعضی از گونه‌ها به تازگی وارد مجموعه رویشی علف‌های هرز چای شدند که قبلاً وجود نداشتند؛ مثل ارزن جنگلی (*Oplismenus compositus*) (شکل ۱)



برگ‌بیدی (*Tradescantia flumensis*) (عکس اینترنتی)



ارزن جنگلی (*Oplismenus compositus*)

شکل ۱- باغ چای آلوده به علف هرز و برخی از علف‌های هرز باغات چای

جدول (۱) جامعه علف‌های هرز باغ‌های چای ایران

ردیف	نام علمی علف هرز	نام فارسی	خانواده	سیکل زندگی
۱	<i>Amaranthus retroflexus</i>	تاج‌خروس وحشی	Amaranthaceae	یک‌ساله
۲	<i>Alopecurus myosuroides</i>	دم روباهی	Poaceae	یک‌ساله
۳	<i>Aira elegans</i>	علف‌موئین	Poaceae	یک‌ساله
۴	<i>Agrimonia eupatoria</i>	غافث	Rosaceae	یک‌ساله
۵	<i>Anagalis arvensis</i>	آناگالیس	Primulaceae	یک‌ساله
۶	<i>Artemisia annua</i>	درمنه‌خزری	Asteraceae	چندساله
۷	<i>Achillea millefolium</i>	بومادران	Asteraceae	چندساله
۸	<i>Acalypha australis</i>	ساس‌واش	Euphorbiaceae	یک‌ساله
۹	<i>Amarantus sp.</i>	تاج‌خروس وحشی	Amaranthaceae	یک‌ساله
۱۰	<i>Brunella vulgaris</i>	نغناعت‌چمنی	Laminaceae	یک‌ساله
۱۱	<i>Bromus brizodes</i>	جومیش	Poaceae	یک‌ساله
۱۲	<i>Bromus sp.</i>	گونه‌ای جومیش	Poaceae	یک‌ساله
۱۳	<i>Briza minor</i>	لرزانک	Poaceae	یک‌ساله
۱۴	<i>Cyperus rotundus</i>	اویارسلام نقره‌ای	Cyperaceae	یک‌ساله
۱۵	<i>deformis Cyperus</i>	اویارسلام	Cyperaceae	یک‌ساله
۱۶	<i>Cyperus esculentus</i>	اویارسلام زرد	Cyperaceae	یک‌ساله
۱۷	<i>Centaurium erythraea</i>	گل‌سپاس	Qentianaceae	دوساله
۱۸	<i>Capsella bursa – pastoris</i>	کیسه‌کشیش	Cruciferae	یک‌ساله
۱۹	<i>Conyza canadensis</i>	پیربهار کانادایی	Asteraceae	یک‌ساله
۲۰	<i>Cynodon dactylon</i>	مرغ	Poaceae	چندساله
۲۱	<i>Carex sp.</i>	جگن	Cyperaceae	یک‌ساله
۲۲	<i>Cerastium sp.</i>	سراستیوم صحرائی	Caryophyllaceae	یک‌ساله
۲۳	<i>Capsella sp.</i>	کیسه‌کشیش	Cruciferae	یک‌ساله
۲۴	<i>Convolvulus sepium</i>	نیلوفر پیچ	Convolvulaceae	چندساله
۲۵	<i>Convolvulus arvensis</i>	پیچک صحرائی	Convolvulaceae	چندساله
۲۶	<i>Cirsium arvensis</i>	کنگر وحشی	Asteraceae	چندساله
۲۷	<i>Chelidonium majus</i>	مامیران	Asteraceae	یک‌ساله
۲۸	<i>Campunula sp.</i>	گل استکانی	Capumulaceae	چندساله
۲۹	<i>Coronilla sp.</i>	ماشک بنفش	Fabaceae	چندساله
۳۰	<i>Digitaria sanguinalis</i>	پنجه‌کلاغی	Poaceae	یک‌ساله
۳۱	<i>Dryopteris sp.</i>	نوعی سرخس	Aspidiaceae	یک‌ساله
۳۲	<i>Euphorbia maculata</i>	شیرسگ	Euphorbiaceae	یک‌ساله

۳۳	<i>Euphorbia helioscopia</i>	فرفیون شماطه	Euphorbiaceae	یک‌ساله
۳۴	<i>Euphorbia peplus</i>	فرفیون پیلوسی	Euphorbiaceae	یک‌ساله
۳۵	<i>Equisetum arvensel</i>	دم‌اسب	Equisetaceae	یک‌ساله
۳۶	<i>Erigeron canadensis</i>	پیربهار کانادایی	Asteraceae	یک‌ساله
۳۷	<i>Fillago sp.</i>	فیلاگو	Asteraceae	یک‌ساله
۳۸	<i>Galium aparine</i>	بی‌تی‌راخ	Rubiaceae	یک‌ساله
۳۹	<i>Galium sp.</i>	گونه‌ای بی‌تی‌راخ	Rubiaceae	یک‌ساله
۴۰	<i>Geranium sp.</i>	شمعدان وحشی	Geraniaceae	یک‌ساله
۴۱	<i>Hordeum vulgare</i>	گونه‌ای جو وحشی	Poaceae	یک‌ساله
۴۲	<i>Hordeum probibly</i>	جو وحشی	Poaceae	یک‌ساله
۴۳	<i>Hypericum androsaemum</i>	ماتمتی	Hypericaceae	چندساله
۴۴	<i>Helianthus tuberosus</i>	سیب‌زمینی ترش	Asteraceae	یک‌ساله
۴۵	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	قدح مریم	Hypericaceae	یک‌ساله
۴۶	<i>Hypericum perforatum</i>	گل راعی	Hypericaceae	یک‌ساله
۴۷	<i>Lolium temolatum</i>	چچم	Poaceae	یک‌ساله
۴۸	<i>Lotus corniculatus</i>	یونجه باغی	Fabaceae	چندساله
۴۹	<i>Laminum album</i>	گزنه سفید	Lamiaceae	یک‌ساله
۵۰	<i>Juncos sp.</i>	سازو	Juncaceae	یک‌ساله
۵۱	<i>Myosotis spp.</i>	گل فراموشم مکن	Graginaceae	یک‌ساله
۵۲	<i>Oplismenus compositus</i>	ارزن جنگلی	Poaceae	یک‌ساله
۵۳	<i>Oxalis corniculata</i>	شبدر ترشک	Oxalidaceae	یک‌ساله
۵۴	<i>Poa annua</i>	علف چمنی	Poaceae	یک‌ساله
۵۵	<i>Paspalum distichum</i>	بندواش آبزی	Poaceae	یک‌ساله
۵۶	<i>Paspalum dilatatom</i>	بندواش خشک‌زی	Poaceae	یک‌ساله
۵۷	<i>Polypogon sp.</i>	چمن ریش	Poaceae	یک‌ساله
۵۸	<i>Polygonum sp.</i>	علف هفت‌بند	Polygonaceae	چندساله
۵۹	<i>Polygonum avicularel</i>	علف هفت‌بند مرغان	Polygonaceae	یک‌ساله
۶۰	<i>Potentilla reptans</i>	پنج انگشتی	Rosaceae	یک‌ساله
۶۱	<i>Plantago major</i>	بارهنگ	Plantaginaceae	یک‌ساله
۶۲	<i>Papaver sp.</i>	شقایق	Papaveraceae	یک‌ساله
۶۳	<i>Phytolaca americana</i>	سرخاب کولی	Phytollaceae	چندساله
۶۴	<i>Phleum prantens</i>	لوییچه چمنی	Poaceae	یک‌ساله
۶۵	<i>Rumex acetosella</i>	ترشک کوچک	Polygonaceae	چندساله
۶۶	<i>Rumex crispus</i>	ترشک	Polygonaceae	چندساله
۶۷	<i>Rhynchocorys elephas</i>	گل فیل یا آتشک	Scrophulariaceae	یک‌ساله
۶۸	<i>Rapistum grugusum</i>	شلمی	Cruciferae	یک‌ساله
۶۹	<i>Rhaphanus raphanistrum</i>	تربچه وحشی	Cruciferae	یک‌ساله
۷۰	<i>Rubus fruticosas</i>	تمشک باغ‌های کوه‌پایه	Rosaceae	چندساله
۷۱	<i>Sulvia vigata</i>	مریم‌گلی	Labiataeae	چندساله
۷۲	<i>Scutellarium sedum</i>	عرق چین سگ	Saxifragsceae	چندساله
۷۳	<i>Scatellaris sp.</i>	بشقابی	Lamiaceae	یک‌ساله
۷۴	<i>Setaria viritis</i>	دم‌روباهی سبز	Poaceae	یک‌ساله

۷۵	<i>Setaria glauca</i>	دم‌روپاهی زرد	Poaceae	یک‌ساله
۷۶	<i>Setaria faberi</i>	دم‌روپاهی بلند	Poaceae	یک‌ساله
۷۷	<i>Sinapis arvensis</i>	خردل وحشی	Crucifereae	یک‌ساله
۷۸	<i>Solanum nigrum</i>	تاج‌ریزی	Solanaceae	یک‌ساله
۷۹	<i>Sombucus ebulus</i>	آق‌طی	Caprifoliaceae	چندساله
۸۰	<i>Scrophularia sp.</i>	گل‌میمون	Scrophulariaceae	چندساله
۸۱	<i>Sanchus aspera</i>	شیرک زبر	Asteraceae	یک‌ساله
۸۲	<i>Sanchus oleraceus</i>	شیرک نرم	Asteraceae	یک‌ساله
۸۳	<i>Tradescantia flumenensis</i>	یهودی سرگردان	commolinaceae	چندساله
۸۴	<i>Trifolium sp.</i>	شبدر	Papilionaceae	چندساله
۸۵	<i>dioica Urtica</i>	گزنه دوپایه	Urticaeae	یک‌ساله
۸۶	<i>Vicia villosa</i>	ماشک گل‌خوشه‌ای	Papilionaceae	یک‌ساله
۸۷	<i>Veronica anagalis</i>	سبزاب	Lamiaceae	یک‌ساله
۸۸	<i>Veronica persica</i>	سبزاب باغی	Scrophylariaceae	یک‌ساله
۸۹	<i>Viola sp.</i>	بنفشه	Violaceae	یک‌ساله
۹۰	<i>Vulpia myuros</i>	گونه‌ای دم‌روپاهی	Poaceae	یک‌ساله
۹۱	<i>Verbascum punalense</i>	گل‌ماهور	Scrophylariaceae	چندساله

جدول ۲) علف‌های هرز مهم باغ‌های چای

ردیف	نام علمی	نام فارسی	خانواده	سیکل زندگی	درصد تراکم
۱	<i>Oplismenus compositus</i>	ارزن جنگلی	Poaceae	یک‌ساله	۶۵
۲	<i>Convolvulus sepium</i>	پیچک صحرایی	Convolvulaceae	چندساله	۵۵
۳	<i>Convolvulus arvensis</i>	گونه‌ای پیچک صحرایی	Convolvulaceae	چندساله	۵۵
۴	<i>Potentilla reptans</i>	پنج‌انگشتی	Rosaceae	چندساله	۶۰
۵	<i>Anagalis arvensis</i>	رازیانه قرمز	Primulaceae	چندساله	۶۵
۶	<i>Erigeron canadensis</i>	پیربهار کانادایی	Asteraceae	یک‌ساله	۵۵
۷	<i>Paspalum dilatatum</i>	بندواش خشک‌زی	Poaceae	چندساله	۶۰
۸	<i>Paspalum disticum</i>	بندواش آبی‌زی	Poaceae	چندساله	۷۰
۹	<i>Cyperus esculentus</i>	اویارسلام زرد	Cyperaceae	چندساله	۶۵
۱۰	<i>Acalypha australis</i>	ساس‌واش برگ‌نقره‌ای	Euphorbiaceae	یک‌ساله	۶۵
۱۱	<i>Rubus fruticosus</i>	تمشک باغ‌های کوه‌پایه	Rosaceae	چندساله	۵۵
۱۲	<i>Poa annua</i>	علف چمنی	Poaceae	یک‌ساله	۶۵
۱۳	<i>Setaria viridis</i>	دم‌روپاهی بلند	Poaceae	یک‌ساله	۶۰

نتیجه‌گیری کلی

هرز دارای تراکم بیش از ۵۰ درصد بوده که به احتمال زیاد می‌توانند به‌عنوان علف‌های هرز غالب معرفی شوند. بررسی اکولوژی جمعیت علف‌های هرز باید به‌فواصل زمانی نزدیک انجام گیرد تا شناخت کافی از توالی علف‌های هرز و گونه‌های غالب داشته باشیم.

در این تحقیق، ۹۱ گونه علف هرز متعلق به ۲۵ خانواده گیاهی شناسایی شدند. خانواده‌های پوآسه (Poaceae) و آسترآسه (Asteraceae) به‌ترتیب با داشتن ۱۵ و ۹ گونه گیاهی جزو فراوان‌ترین خانواده‌های گیاهی در فلور علف‌های هرز باغ‌های چای ایران هستند. ۱۳ گونه علف

پیام ترویجی

شناساندن جامعه علف هرز باغ‌های چای به ویژه علف‌های هرز مهم به چایکاران ضروری است و پیشنهاد می‌شود در قالب کلاس‌های آموزشی و ترویجی معرفی صورت پذیرد. همچنین تهیه یک نقشه جامع علف‌های هرز در یک منطقه به منظور طراحی مدیریت تلفیقی مناسب مبارزه با علف‌های هرز برای جامعه چای‌کاران، توسط محققان و کارشناسان پژوهش‌کننده چای موسسه تحقیقات علوم باغبانی و سازمان چای کشور توصیه می‌شود.

فهرست منابع

- اصغری، ج. و محمودی، الف. (۱۳۷۵). علف‌های هرز مراتع و زراعت‌های ایران. دانشگاه گیلان، ۱۵۶ص.
- پادارلو، ع.، بازوبندی، م. و علیمرادی، ل. (۱۳۸۶). شناسایی علف‌های هرز مزارع زعفران حوزه سد کرده مشهد. دومین همایش علوم علف هرز ایران، مشهد، ص ۶۰۶.
- حسین‌نیا، الف.، بازوبندی، م.، اخوان، م.، کریمی، م. و آربین، ه. (۱۳۸۶). تاثیر تراکم‌های مختلف علف هرز تاج خروس بر پارامترهای کمی و کیفی چغندر قند. دومین همایش علوم علف هرز ایران، مشهد، ص ۶۰۲.
- دانشیان، ج. (۱۳۸۲). اکولوژی. انتشارات دیباگران، ۲۸۸ص.
- کوکچی، ع.، ظریف‌کنابی، ج. و نخ‌فروش، ع. (۱۳۸۰). رهیافت‌های اکولوژیکی مدیریت علف‌های هرز. دانشگاه فردوسی مشهد، ۲۶۲ص.
- مین‌باشی‌معینی، م. (۱۳۸۱). شاخص‌های کمی برای تعیین غالبیت علف‌های هرز و دینامیسم جمعیت آن‌ها. هفتمین کنگره علوم زراعت و اصلاح‌نیات ایران، کرج، ص ۶۵۹.
- محمدشریفی، مسلم. (۱۳۷۲). علف‌های هرز چای و زبان اقتصادی آن‌ها در گیلان. خلاصه مقالات یازدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران، رشت، ص ۱۷۵.
- Barbara, D., Stephen, D. and Swanton, C. J. (2003). Weed ecology in natural and agricultural system. CABI publishing, 511p.
- Gosh Hajra, N. (2001). Tea cultivation comprehensive. Treatise International Book, Distributive Company, India, 518p.
- Ilango, R. and Victor, J. (2005). Weed flora in south Indian field Himakala. *Economic and Taxonomic Botany*, **29** (3): 491-503.
- Ilango, R.V. J., Styanarayana, N., Mathew, N. M., Kuruvilla, C., Licy, J., Menatoor, R. and Thomas, K. (1998). Influence of certain weed species on froth of young tea. The 12th Symposium on Plantation Crops, Indian, Pp., 167-169.
- Ptter, J. R. and Jones, J. W. (1977). Leaf area portioning as an important factor in growth. *Plant physiology*, **59**: 10-14.
- Prematilake, K. G., Froud, W. R. J. and Ekanayake, P. B. (2004). Weed infestation and tea growth in a young tea plantation. *Weed Biology and Management*, **4**: 239 – 248.
- Rajkhowa, D. J., Burua, I. C., Bhuyan, R. P. and Dyadurahu, N. T. (2005). Weed management in tea. National Research Center for Weed Science, Jabalpur, 25p.
- Singh, R. D., Sinha, B. K., Sud, R. K. Tamany, M. B. and Chakrabarty, D. N. (1994). Weed flora in tea plantation of Himachal Pradesh. *Journal of Economic and Taxonomic Botany*, **18** (2): 399- 418.
- Sana, P. L. (1989). Tea science. Bangle Bazaar Bangladesh, 391p.
- White, A. M. (1996). *Mikania scandens* a new record. *Tea Research Foundation of Central Africa*, **122**: 20 – 22.