

بررسی ساختار جوامع، تنوع گونه ای و تهیه نقشه پراکنش علف های هرز فضای سبز شهری گلکاری ها و چمنکاری های) بوستانهای مناطق ۲۲ گانه شهر تهران

علی لشکری^۱، مهدی راستگو^۲، مهدی مین باشی معینی^۳، رضا قربانی^۲ و علی قنبری^۲

۱- دانشجوی دکتری رشته زراعت-علفهای هرز پردیس دانشگاه فردوسی مشهد

۲- عضو هیات علمی گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد-

۳- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

Corresponding: Lashkari_313@yahoo.com

چکیده:

بررسی علف های هرز فضای سبز شهری شهر تهران (چمنکاری ها و گلکاری ها) در ۳۷ بوستان غیر جنگلی در ۲۲ منطقه شهر تهران در تابستان سال ۱۳۹۳ انجام شد. پارامترهای فراوانی (F)، یکنواختی (U)، میانگین تراکم (MDF) و (MOFD) پس از جمع آوری اطلاعات گردآوری شدند و در نهایت نقشه پراکنش علف های هرز بر روی نقشه شهر تهران تهیه گردید. نتایج نشان داد ۸۰ گونه علف هرز متعلق به ۲۰ خانواده موجب خسارت به چمنکاری ها در سطح شهر تهران می گردد. بیشترین علف های هرز چمن متعلق به دو خانواده گندمیان (*Poaceae*) و مرکبان (*Asteraceae*) بود. بیشترین تراکم را در بین علف های هرز پهن برگ و باریک برگ به ترتیب متعلق به دو علف هرز قاصدک (*Taraxacum officinale*) و پنجه مرغی (*Cynodon dactylon*) بود. همچنین ۷۷ گونه علف هرز متعلق به ۲۲ خانواده گیاهی در گلکاری های بوستانها مورد شناسایی قرار گرفتند. بیشتر علف های هرز گلکاری ها متعلق به دو خانواده گندمیان (*Poaceae*) و مرکبان (*Asteraceae*) بودند. بیشترین تراکم جمعیت علف های هرز در گلکاری ها متعلق به علف هفت بند (*Polygonum avicular*) بود. همچنین نتایج بررسی ها توزیع و تنوع متفاوت پراکنش گونه ها را در مناطق مختلف شهری تهران را نشان داد. واژه های کلیدی: بوستانها، چمن کاری، نقشه علف های هرز، گلکاری.

Studying the community structure, species diversity in landscapes urban of Tehran.

Ali lashkari¹, Mehdi Rastgoo², Mehdi Minbashi Moeini³ Reza Ghorbani² and Ali Ghanbari²

1- Ph.D student Ferdowsi university of Mashhad International Campus

2- Associate Professor Department of agronomy and plant Breeding Faculty of Agriculture Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

3- Assistant Professor Iranian Research Institute of Plant Protection, Agriculture Research, Education & Extension Organization.

Abstract:

A weed survey of turfgrass fields was conducted at 37 parks in 22 regions of Tehran in 2014. Quantitative measurements viz frequency (F), field uniformity (FU), mean field density (MDF), mean occurrence field density (MOFD) were recorded. Eighty species of weeds of 20 families were recorded in turfgrass. Most of them were included in Poaceae and Asteraceae. The most important broad leaved and narrow-leaved weeds were *Taraxacum officinale* and *Cynodon dactylon*., respectively. Seventy seven species of weeds of 22 families were recorded in Flowers. Most of them were included in Poaceae and Asteraceae. The most important weeds were *Polygonum avicular*.

Key words: Floriculture, Parks, Turfgrass, Weed map.

مقدمه

علف های هرز از اجزای اصلی اکوسیستم‌های کشاورزی به شمار می‌روند. این گیاهان سازگاری قابل توجهی برای تسخیر محیط‌های دست‌نویزی شده دارند. شناسایی دقیق علف های هرز لازمه علم علف هرز بوده، بطوریکه شناسایی گونه‌های علف هرز موجود نقش مهمی در بهبود روشهای کنترلی دارد (رابیا، ۲۰۰۴). چمن‌ها از اجزای ضروری و جزء جدایی ناپذیر پارک‌ها، فضای سبز و باغ‌ها به شمار می‌روند و در توسعه فضای سبز نقش اساسی دارند. با توجه به مهاجرت مردم به شهرها و گسترش زندگی شهرنشینی و مسایل پیامد آن از قبیل آلودگی‌های محیطی و صنایع و احداث فضای سبز نه تنها در زیباسازی محیط نقش اساسی دارد، بلکه در کاهش این آلودگی ها یک عامل انکارناپذیر می باشد. یکی از اهداف ایجاد فضای سبز جنبه زیبایی آن می باشد، پدیدار شدن علف‌های هرز در فضای سبز می‌باشد که هم زیبایی و یکنواخت بودن آن را مختل می کند و هم اینکه بر سر نور، آب و موادغذایی با چمن و گیاهان زینتی احداث شده رقابت می کند و نهایتاً منجر به ضعیف شدن آنها می شود (بوٹ و همکاران، ۲۰۰۳).

هدف اولیه از مطالعه علف های هرز و تهیه نقشه پراکنش آنها، شناسایی دقیق و مشخص کردن مناطق آلوده به جمعیت این گونه‌های ناخواسته می‌باشد. این گونه بررسی‌ها به محققین و مدیران کمک می‌کند تا بتوانند مناطقی که پتانسیل آلودگی به گونه‌های مختلف بویژه علف های هرز مهاجم را دارند، پیش‌بینی کنند. در عین حال زیست شناسی و فرایند تهاجم و روش های پراکنش این گونه‌ها را درک کرده، ابزار و روش های مدیریتی خود را بهبود بخشند. علی رغم اینکه فضای سبز جایگاه ویژه‌ای در سلامت افراد دارد و علف های هرز از عوامل مخرب این محل‌ها به شمار می‌روند ولی تاکنون مطالعه‌ای در سطح وسیع در کلانشهرها در مورد ساختار جوامع، تنوع گونه‌ها و تهیه نقشه پراکنش علف های هرز در فضای سبز انجام نشده است. بنابراین هدف از این تحقیق بررسی ساختار جوامع، تنوع گونه‌ای و نقشه پراکنش علف های هرز فضای سبز غیر جنگلی (چمنکاری ها و گلکاری ها) در بوستانهای ۲۲ منطقه شهر تهران بود.

مواد و روشها

به منظور شناسایی دقیق و تهیه نقشه پراکنش گونه های مختلف علف های هرز در چمنکاری ها در شهر تهران و ارتباط حضور هر یک از گونه ها با خصوصیات خاکی و آب و هوایی که در آن استقرار یافته اند و همچنین ارتباط حضور آنها با گیاهی

که در مجاورت آن قرار گرفته است. بررسی‌ها در ۳۸ بوستان مختلف در ۲۲ منطقه شهر تهران به تفکیک چمنکاری‌ها و گلکاری‌ها در تابستان ۱۳۹۳ انجام گرفت. نمونه برداری در این بوستانها به روش سیستمیک W که توسط توماس (۱۹۸۵) و مک‌کالی و همکاران (۱۹۹۱) ارائه گردید انجام خواهد شد. ۱۵ نقطه بر روی هر بازوی W انتخاب خواهد گردید و در هر نقطه کودراتی به ابعاد یک متر × یک متر پرتاب خواهد شد و در مجموع ۶۰ نقطه به عنوان نقاط نهایی در هر محل شاخص در نظر گرفته خواهد شد. فواصل نقاط بر روی هر بازوی W ۴۰ قدم در نظر گرفته خواهد شد (شکل ۱). پس از قرار دادن کادر در محل نمونه‌گیریها، کلیه علف‌های هرز به تفکیک جنس و گونه شمارش شده و یادداشت برداری خواهند شد و گونه‌هایی که قابل شناسایی نباشند یا شناسایی آنها در حد گونه نیاز به صرف زمان و استفاده از منابع دارند، اتیکت گذاری و پرس خواهند گردید و با استفاده از منابع معتبر در هر بار یوم گیاه شناسی دانشگاه‌های معتبر شناسایی خواهند شد. مختصات جغرافیایی تمام محل‌های نمونه برداری که شامل طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا خواهد بود با یک دستگاه GPS دقیق ثبت شده و در فرم‌های مربوطه یادداشت گردید. پس از پایان نمونه برداری علف‌های هرز در آخرین فصل (پاییز سال ۱۳۹۳)، اقدام به تهیه نمونه خاک جهت تعیین خصوصیات مورد نظر گردید. کلیه اطلاعات به دست آمده در نرم افزار ArcMap، بر اساس طول و عرض جغرافیایی ثبت شده و بصورت یک لایه اطلاعات نقطه‌ای تهیه می‌شود و بدین ترتیب لایه اطلاعاتی اصلی گونه‌های مختلف علف‌های هرز تهیه می‌شود سپس با استفاده از نرم افزار GIS این بانک اطلاعاتی برای تولید نقشه پراکنش علف‌های هرز در فضای سبز شهر تهران به تفکیک چمنکاری و گلکاری در فصل تابستان و ارتباط آنها با خصوصیات خاک و اطلاعات مربوط به آب و هوا و نوع گیاه حاضر در هر پارک استفاده شد. بعد از شناسایی و شمارش با استفاده از معادلات توماس (۱۹۸۵) فراوانی، یکنواختی و میانگین تراکم بوته‌ها محاسبه گردید.



شکل ۱: روش نمونه برداری سیستماتیک در مناطق مورد بررسی.

نتایج و بحث

نتایج تحقیقات در سال ۱۳۹۳ در چمنکاری‌های بوستانهای ۲۲ منطقه شهر تهران نشان داد که ۸۳ گونه مختلف علف هرز از ۲۰ خانواده گیاهی در حال رقابت با چمن هستند. بیشترین گونه‌های علف‌های هرز متعلق به خانواده گندمیان *Poaceae* بودند. اگرچه خانواده *Asteraceae* دارای بیشترین فراوانی (F)، یکنواختی (U)، و میانگین تراکم (MFD) بود. در این مطالعه مشخص گردید ۱۵ درصد علف‌های هرز چندساله، ۱/۲۵ درصد دوساله، ۶۲/۵ درصد یکساله تابستانه و ۲۰ درصد یکساله زمستانه بودند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که ۷۵ درصد علف‌های هرز طبقه بندی شده در چمن پهن برگ و ۲۵ درصد متعلق به علف‌های هرز باریک برگ بودند. (جدول ۱).

بیشترین تراکم جمعیت را در بین علف‌های هرز پهن برگ متعلق به علف هرز قاصدک (*Taraxacum officinale*) و بیشترین تراکم جمعیت در بین علف‌های هرز باریک برگ متعلق به علف هرز پنجه مرغی (*Cynodon dactylon*) بود.

بیشترین تراکم را در بین علف‌های هرز پهن برگ و باریک برگ در مجموع متعلق به علف هرز قاصدک (*Taraxacum officinale*) بود. علف هرز قاصدک گیاهی چندساله است که توسط بذر تکثیر می‌شود. این علف هرز فاقد ساقه قابل رویت است و جوانه‌های جدیدی از روی ریشه و قطعات جدا شده آن بوجود می‌آیند. هر گل این گیاه معمولاً دویست بذر تولید می‌کند ولی در این رقم ممکن است تعداد بذر تولید شده به پنج هزار عدد هم برسد. دوره گلدهی این گیاه فروردین تا خرداد ماه است و اغلب دوباره در پاییز به گل می‌روند. (راشد محصل و همکاران، ۱۳۸۸).

نتایج بررسیها در گلکاری‌های بوستانهای منطق ۲۲ گانه شهر تهران نشان داد که ۷۷ گونه علف هرز از ۲۲ خانواده گیاهی شناسایی شدند. بیشترین گونه‌های علف‌های هرز متعلق به خانواده *Poaceae* بودند. اگرچه خانواده *Asteraceae* دارای بیشترین فراوانی (F)، یکنواختی (U)، و میانگین تراکم (MFD) بود. در این مطالعه مشخص گردید ۱۵/۵۸ درصد علف‌های هرز چندساله، ۱/۲۹ درصد دوساله، ۶۱/۰۳ درصد یکساله تابستانه و ۲۰/۷۷ درصد یکساله زمستانه بودند. (جدول ۱). نتایج بررسی‌ها نشان داد که ۶۰ درصد علف‌های هرز طبقه بندی شده در چمن پهن برگ و ۴۰ درصد متعلق به علف‌های هرز باریک برگ بودند. بیشترین تراکم در بین جمعیت علف‌های هرز گلکاری‌ها متعلق به علف هرز علف هفت بند (*Polygonum avicular*) بود.

اسماعیلی و صالحی (۱۳۸۹) طی بررسی‌هایی را که در دو سال متوالی در زمین‌های چمن دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز انجام دادند گزارش نمودند که ۱۴ گونه علف هرز متعلق به ۹ تیره گیاهی بود. مهم‌ترین علف‌های هرز به ترتیب گل قاصد و چایر می‌باشند. همچنین در بررسی دیگری که در چمنکاری‌های بوستانهای شهر مشهد انجام گردید مشخص شد که بیشترین علف‌های هرز چمن متعلق به خانواده *Asteraceae* بودند (قرسی انباران و همکاران، ۱۳۸۶). همچنین زینگ و همکاران (۲۰۰۰) گزارش نمودند که ۷۴ گونه علف هرز متعلق به ۲۴ خانواده به چمن‌های هانگزولا چین خسارت وارد می‌کنند.

جدول ۱. درصد پراکنش علف‌های هرز در چمنکاری و گلکاری‌های فضای سبز شهر تهران به تفکیک چرخه زندگی.

	چند ساله	دوساله	یکساله تابستانه	یکساله زمستانه
علف‌های هرز چمنکاری	۱۵ درصد	۱/۲۵ درصد	۶۲/۵ درصد	۲۰ درصد
علف‌های هرز گلکاری	۱۵/۵۸ درصد	۱/۲۹ درصد	۶۱/۰۳ درصد	۲۰/۷۷ درصد

منابع:

اسماعیلی، س و ح. صالحی. ۱۳۸۹. بررسی ترکیب جامعه علف‌های هرز چمن مزارع باجگاه ایران. مجله دانش علفهای هرز. شماره ۲. صفحات ۶۴-۵۵.

راشد محصل، م. ح. نجفی و م. دخت اکبرزاده. ۱۳۸۸. بیولوژی و کنترل علفهای هرز. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. ۴۰۴ صفحه.

قرسی انباران، ا. ر. م. بازوبندی، ح. آ. آریز و ر. موسوی سرونه باقی. ۱۳۸۶. دومین همایش علوم علفهای هرز ایران. مشهد مقدس. جلد دوم. صفحات ۲۲-۱۸.

- Booth, B. D., S. D. Murphy and C. J. Swanton. 2003. Weed ecology in natural and agricultural systems. CABI Publishing. 303 p.
- McCully, K. V., Sampson, M. G., and Watson, A. K. 1991. Weed survey of Nova Scotia, Lowbush blueberry (*Vaccinium angustifolium*) fields. *Weed Science*. 39: 180-185.
- Rabia, A.M. Weeds flora composition of wheat and cotton crops in district Khairpus, Sindh. 2004. A thesis for the degree of doctor of philosophy in botany. 231 p.
- Thomas, A .G. 1985. Weed survey system used in Saskatchewan for cereal and oilseed crops. *Weed Science*. 33:34-43.
- Xing, A.C., Qiang, W., Ping, Z. A., Fen, D. and Ming, L. X. 2000. Survey of weeds in turf in Hangzhou. *Acta Agriculturae. Zhejiangensis* 12:360-362.