



بررسی مراحل فنولوژی علف‌هرز مهاجم ماستونک (*Turgenia latifolia* L.)

رباب شهید^۱، قربانعلی اسدی^{۲*}، رضا قربانی^۳ و عباس عباسیان^۴

^۱ دانشگاه فردوسی مشهد، robab.shahid@gmail.com

^{۲*} دانشگاه فردوسی مشهد، asadi@um.ac.ir

^۳ دانشگاه فردوسی مشهد، reza-ghorbani@um.ac.ir

^۴ دانشگاه فردوسی مشهد، abbasian_abbas@yahoo.com

چکیده

۴ میلیارد دلار، کانادا ۳۸ و آلمان ۱۰۴ میلیارد دلار برآورد شده است [۱]. علف‌های هرز یکساله تابستانه معمولاً بین فروردین تا تیر ماه جوانه می‌زنند، در طول بهار و تابستان رشد می‌کنند و قبل از فرارسیدن زمستان از بین می‌روند [۲]. ماستونک (فاستونک، خارخروسک)^۱، علف‌هرزی است یکساله، ایستا یا خوابیده، به ارتفاع ۴۰-۱۵ سانتی‌متر که به وسیله‌ی بذر تکثیر می‌یابد. ساقه‌ها دارای انشعابات دوتایی، شیاردار و پوشیده از پرز هستند. ماستونک علف‌هرزی یکساله تابستانه است که در اواخر زمستان و یا اوائل بهار رویش می‌کند. این علف‌هرز در مزارع گندم و دیگر غلات دانه‌ریز، تاکستان‌ها و در مناطق پست و سواحل دیده می‌شود [۳]. علف‌هرز ماستونک در ایران به طور رایج در مزارع گندم وجود دارد و باعث کاهش کیفیت آرد شده و قبل از آسیاب شدن بایستی از گندم حذف شود. این گیاه در مناطق شمال غربی آفریقا، مرکز و جنوب غربی آسیا، مرکز و جنوب و غرب اروپا گسترش دارد [۴ و ۵]. بررسی مراحل رشد و نمو یک گیاه را فنولوژی می‌گویند. جوانه‌زدن و گلدهی گیاهان در بهار، زرد شدن برگ‌ها در پاییز نمونه‌هایی از وقایع فنولوژیکی می‌باشند [۶]. مطالعه فنولوژی علف‌های هرز عامل مهمی در تدوین برنامه مناسب مدیریت آن‌ها به شمار می‌رود [۷]. فنولوژی گیاه معمولاً در طول سال و سال‌های مختلف به عنوان مراحل زمانی و نشانگرهای رشد و فرآیند باروری شناخته می‌شود، امروزه فنولوژی می‌تواند به عنوان یکی از مهم‌ترین پیوندها بین تغییرات آب‌وهوایی و دوره‌های بیوگرافی-شیمیایی در مقیاس‌های فصلی و بین‌ساله بیان شود [۸]. فنولوژی نقش مهمی در موفقیت گونه‌های مهاجم نیز ایفا می‌کند که باعث افزایش جمعیت آن‌ها تحت شرایط تغییر اقلیم می‌شود [۹]. نظارت بر فنولوژی گیاهان مهاجم می‌تواند دید وسیع‌تری را در مورد چگونگی اثرات تغییرات آب و هوایی بر پراکنش گونه‌های مهاجم در اختیار قرار دهد [۱۰]. پس از مرحله معرفی اولیه یک گونه مهاجم، موفقیت در مراحل بعدی گیاهان مهاجم اغلب به این دلیل است که آن‌ها صفات فنولوژیکی متفاوتی را نسبت به گونه‌های مادری دارند [۱۰ و ۱۱].

ماستونک (*Turgenia latifolia* L.) یکی از علف‌های هرز مهاجم ایران است که باعث خسارت کمی و کیفی به مزارع گندم می‌شود. بررسی فنولوژی علف‌های هرز مهاجم می‌تواند زمینه‌ساز دستیابی به اطلاعات پایه‌ای برای مدیریت آن‌ها باشد. آمارهای هواشناسی منطقه تربت حیدریه واقع در استان خراسان رضوی از نزدیک‌ترین ایستگاه محلی به دست‌آمد. آزمایش در سطح مزرعه گندم با ۱۰ کرت به ابعاد ۲*۳ متر مربع با میانگین تراکم ۲۰ بوته علف‌هرز مهاجم ماستونک در متر مربع انجام شد. تعداد ۱۰ بوته از هر کرت انتخاب و نشانه‌گذاری شدند و مراحل رویشی و زایشی و درجه روز-رشد علف‌هرز مهاجم ماستونک در سال ۹۶-۱۳۹۵ مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس نتایج، هشت مرحله حیاتی رشد برای این گیاه شامل سبز شدن، دو تا سه برگ، سه تا چهار برگ، چهار تا پنج برگ، گلدهی، تشکیل بذر، رسیدگی بذر و ریزش بذر به ترتیب با درجه روز-رشد ۳۴، ۲۳۶، ۳۱۹، ۶۶۴، ۹۳۵، ۱۱۳۴ و ۱۳۱۷ به ثبت رسید. طول دوره رشدی ماستونک تقریباً ۹۳ روز (فروردین تا خرداد) بود. کوتاه‌ترین و طولانی‌ترین دوره رشدی ماستونک به ترتیب مرحله سبز شدن و چهار تا پنج برگی بود.

کلمات کلیدی: مراحل رشدی، علف‌هرز، مهاجم، درجه روز-رشد

مقدمه

علف‌های هرز اثرات اقتصادی قابل توجهی بر زندگی و محیط زیست انسان دارند. تأثیرات این گیاهان بر فعالیت‌های بشر شامل جنبه‌های تولید محصولات مانند کاهش عملکرد و کیفیت محصول و افزایش هزینه‌های تولید است. علاوه بر این علف‌های هرز مهاجم در جنگل‌ها و مراتع اثرات منفی بر گونه‌های تولیدکننده چوب در جنگل‌ها داشته و بر تغذیه چهارپایان اثراتی مانند کاهش وزن آن‌ها، کاهش کیفیت گوشت، شیر، پشم و پوست و مسمومیت آن‌ها دارند. خسارت اقتصادی گونه‌های مهاجم در آمریکا در حدود ۳۵ میلیارد دلار، استرالیا

¹ - *Turgenia latifolia* L.