

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس

اثر درختچه‌های پرستار در زادآوری درختان بنه

نویسنده: محمدرضا نگهدار صابر

نشریه فنی، شماره ۲۳، سال ۱۳۹۴



بسم الله الرحمن الرحيم

شورای انتشارات مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

اثر درختچه‌های پرستار در زادآوری درختان بنه

نگارش: مهندس محمدرضا نگهدار صابر (موسسه تحقیقات

جنگل‌ها و مراتع کشور)

سال انتشار: ۱۳۹۴

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

عنوان نشریه	اثر درختچه‌های پرستار در زادآوری درختان بنه
نگارش	محمدرضا نگهدار صابر
ناشر	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس
سال انتشار	۱۳۹۴
شمارگان	۵۰۰
شماره ثبت مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی

نشانی: شیراز، بلوار جانبازان، خیابان استاد مردانی غربی، مرکز تحقیقات و

آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس

تلفن: ۳۷۲۰۹۳۳۲ (۰۷۱۱)، دورنگار: ۳۷۲۰۵۱۰۷ (۰۷۱۱)

پایگاه اطلاعاتی مرکز: www.farsagres.ir

مخاطبان نشریه:

کلیه‌ی کارشناسان، مروجان، مهندسان ناظر و کشاورزان

اهداف آموزشی:

شما خوانندگان گرامی در این نشریه با

-نقش درختچه‌های بادام در حمایت از زادآوری درختان بنه

-رابطه افزایش استقرار نهالهای بنه با تعداد درختچه‌های بادام

آشنا خواهید شد.

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۱
- ۲- روش تحقیق ۲
- ۳- نتیجه گیری ۳
- ۴- منابع ۷



۱- مقدمه

قطع درخت، چرای دام و بهره‌برداری از میوه و شیرابه درخت بنه که یکی از عمده‌ترین گونه‌های جنس پسته در کشور است اجازه استقرار و رشد تجدید حیات را از طبیعت سلب نموده و آینده این جنگل‌ها را تهدید می‌کند.

متأسفانه هزینه جنگل‌کاری درخت بنه به علت رشد بسیار کندی که دارد (۱/۵ میلی‌متر در سال) حتی در کم بهره‌ترین برآوردهای اقتصادی بسیار سنگین جلوه می‌نماید [۳] و کلاً صرفه‌ی اقتصادی جنگل‌کاری با این درختان را زیر سؤال می‌برد بعلاوه به خاطر مشکلات عدیده‌ای که در امر استقرار دارد و مخاطرات فراوانی که از طرف احشام و وحوش (تشی، خرگوش و سایر جوندگان) آنها را تهدید می‌کند نیاز به اقدامات حمایتی از قبل پیش‌بینی شده‌ای نظیر کاشت درختچه‌ها و قرق منطقه را طلب می‌کند.

بر طبق نظر ثابتی [۱] در خصوص تاثیر درختچه‌های بادام در زادآوری بنه، جامعه‌های بنه بادام خصوصاً در صورتی که زیر اشکوب آنها را بادام‌های خاردار تشکیل دهد، از لحاظ تجدید حیات طبیعی نقش مهمی را ایفا می‌نماید، چون بذر درختان بنه در مناطقی می‌تواند تجدید حیات کند و بروید که درختچه‌های بادام



در دسترس داشته و زیر اشکوب آن را تشکیل دهد. در این حالت نهال بنه سال‌ها در پناه ارژن و بادام به دور از آسیب و چرای دام رشد می‌کند.

۲- روش تحقیق

در تحقیقی که در این زمینه انجام شد [۴] یک محدوده‌ی ۴ هکتاری (۲۰۰ متر × ۲۰۰ متر) از دشت توت خشک در جنگل تحقیقات بنه فیروزآباد فارس انتخاب و سه هکتار آن (۱۵۰ متر × ۲۰۰ متر) بوسیله سه ردیف سیم خاردار محصور شد. این محدوده چهار هکتاری به شانزده قطعه ۲۵۰۰ متر مربعی (۵۰ متر × ۵۰ متر) تقسیم شد که بوسیله‌ی سنگ‌چین کردن مجزا گردید.

سپس اقدام به آماربرداری صد در صد در محدوده چهار هکتاری شد. در این آماربرداری کلیه درختان و درختچه‌ها از نظر قطر تاج برای محاسبه تاج پوشش و نیز مکان استقرار، اندازه‌گیری شدند. قطر برابر سینه درختان بنه و جنسیت آنها نیز در این آماربرداری منظور گردید. علاوه بر این یک آماربرداری ۱۰۰٪ از زادآوری‌های بنه نیز انجام شد که تعداد و مکان آنها در هر تیمار مشخص گردید.

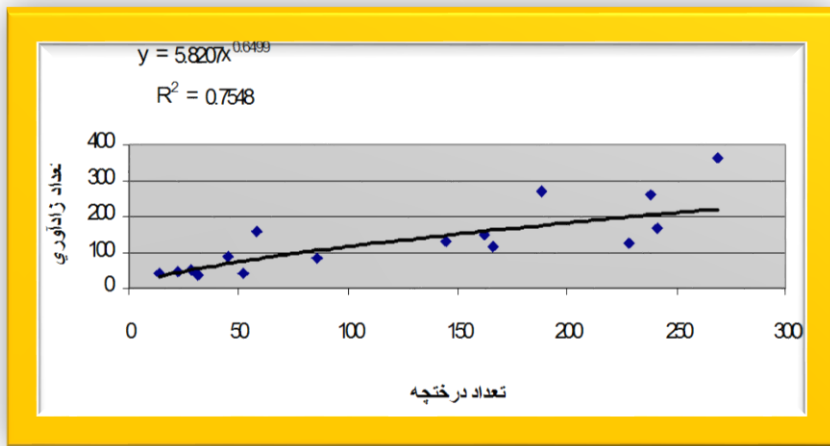


۳- نتیجه گیری

نتایج نشان داد که در این عرصه ۲۹ درخت بنه ی نر، ۱۲ درخت بنه ماده، ۲۱۳۳ زادآوری بنه، ۱۳۶۳ درختچه تنگرس، ۵۱۵ درختچه ارژن، ۳۰ درختچه بادامک، ۴۸ خوشک (*Daphne mucronata*) و ۱۳ درختچه زالزالک (*Crataegus sp.*) و ۳۴۴۸ انواع بوته که فراوانترین آنها جوخار (*Ebenus stellata*) است وجود دارد.

روابط همبستگی بین تعداد زادآوری و تعداد درختچه‌های موجود در عرصه بررسی شده نشان دهنده تاثیر بسیار زیاد پوشش درختچه‌ای بر روی تعداد زادآوری بنه است.

روابط همبستگی بین تعداد زادآوری بنه با تعداد بوته و تعداد درختچه و مجموع تعداد بوته و درختچه بررسی شد. بالاترین ضریب تبیین ($R^2 = 75/5$) بین تعداد درختچه و تعداد زادآوری بنه مشاهده گردید (شکل ۱).



شکل ۱- همبستگی بین تعداد درختچه ها و تعداد زادآوری بنه

نتایج به دست آمده با بررسی‌های سایر محققین همخوانی دارد [۱]. ارتباط بین تعداد زادآوری بنه با تعداد بوته‌ها در مقایسه با تعداد درختچه‌ها، ضعیف می‌باشد. علت این مسئله در ایجاد شرایط میکروکلیمایی در زیر تاج پوشش درختچه‌های تنگرس و ارژن و بادامک است. حمایت نهال‌های نورسته بنه در پناه برگ‌های کوچک و شاخه‌های انبوه این درختچه‌ها برآورده می‌شود. بعلاوه رطوبت مورد نیاز نهال‌ها حتی در گرمترین ماه‌های سال در پای درختچه‌های مذکور فراهم می‌باشد. در حالی که



بوته‌ها، توانایی مهیا کردن چنین شرایطی را ندارند و مطالعات نشان داد با افزایش تعداد بوته‌ها تعداد زادآوری بنه دچار کاهش می‌گردد.

در لابلاهای سنگ‌های عرصه باز جنگل نیز رشد نهال‌های بنه مشاهده شد که تعداد آنها از نظر آماری از تعداد زادآوری‌های تحت حمایت پوشش درختچه‌ای به شکل معنی‌داری کمتر بود، اما این نهال‌ها بدون آتیه بوده و بر اساس مشاهدات انجام شده اندام هوایی آنها مورد چرا و هجوم جوندگان قرار می‌گیرد [۲].

با توجه به مطالب بالا بهترین راهکار مناسب برای حفظ جنگل‌های بنه که تحت تاثیر چرای دام و وحوش بوده و گرما و خشکی اقلیمی نیز تاثیر منفی بر استقرار زادآوری بنه می‌گذارد، حمایت از پوشش درختچه‌ای و کاشت آنها است که معمولاً به صورت کپه‌کاری پیشنهاد می‌گردد. این کار ضمن بالا بردن شانس زنده ماندن نونهال‌های تولید شده از کپه‌کاری، از نظر هزینه نیز مناسب‌تر از کاشت نهال بنه است و معمولاً در برابر ناملايمات طبیعی و چرای دام هم مقاوم بوده و آینده مناسبی را از نظر حفظ آب و خاک و پناه نهال‌های بنه فراهم می‌کند. البته مطابق شکل ۱ افزایش تعداد درختچه‌ها شرایط افزایش زادآوری بنه را به صورت تابعی نمایی فراهم می‌آورد که روند افزایش درختچه‌ها نهایتاً روند



ملايم تری در افزایش تعداد زادآوری بنه ایجاد می کند. احتمالاً این مسئله در اثر افزایش رقابت در کسب مواد غذایی و مشخصه های مورد نیاز بین گیاهان می باشد. (جدول ۱) تعداد زادآوری طبیعی را بر اساس افزایش تعداد درختچه ها نشان می دهد. بر اساس اطلاعات این جدول امکان پیش بینی تعداد کاشت گونه های پرستار جهت حمایت از زادآوری بنه در واحد سطح فراهم خواهد بود.

جدول ۱- تغییرات تعداد زادآوری طبیعی بنه با افزایش تعداد درختچه ها در قطعات ۲۵۰۰ متر مربعی

ردیف	تعداد درختچه	تعداد زادآوری بنه
۱	۲۰	۴۱
۲	۴۰	۶۴
۳	۶۰	۸۳
۴	۸۰	۱۰۰
۵	۱۰۰	۱۱۶
۶	۱۲۰	۱۳۱
۷	۱۴۰	۱۴۴
۸	۱۶۰	۱۵۸
۹	۱۸۰	۱۷۰
۱۰	۲۰۰	۱۸۲



منابع

- [۱] ثابتی، حبیب ا...، جنگلها، درختان و درختچه‌های ایران. انتشارات دانشگاه یزد. ۸۷۴ صفحه. ۱۳۷۳.
- [۲] حمزه پور، مجتبی. امکان احیای جنگل‌های بنه از طریق کاشت مستقیم بذر و نهال. ۸۵/۱۰۵۴. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس. محل انجام طرح. ۱۳۷۸.
- [۳] رعیتی نژاد، عبدالرضا. طرح بررسی و تعیین میزان رویش قطری درختان و درختچه‌های جنگلی فارس، گونه بنه *Pistacia mutica*. ۴۵۴۲۸. مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان فارس. محل انجام طرح. ۱۳۷۸.
- [۴] نگهدار صابر، محمدرضا. احیای جنگل‌های بنه از طریق قرق با اعمال زادآوری طبیعی و مصنوعی. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. شماره ثبت ۸۷/۱۱۰۸. ۳۰ صفحه. ۱۳۸۷.





شورای انتشارات مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی
و منابع طبیعی استان فارس

نشانی: شیراز، بلوار جانبازان، خیابان استاد مردانی غربی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی
و منابع طبیعی فارس
تلفن: ۳۷۲۰۹۳۳۳ (۰۷۱)، دورنگار: ۳۷۲۰۵۱۰۷ (۰۷۱)
نشانی وب‌گاه: www.farsagres.ir