

## بررسی اثر مالچ سنگریزه‌ای در کاهش فرسایش بادی اراضی دقی (رسی نمکی) غیرقابل کنترل بیولوژیکی حسن احمدی و محمدرضا اختصاصی<sup>۱</sup>

اراضی رسی نمکی حساس به فرسایش بادی که در اصطلاح ژئومورفولوژی به اراضی دقی (سبخا Sebka) معروف می‌باشند گستره نسبتاً وسیعی از دشتهای سیلابی ویا چاله‌های رسوبی در مناطق خشک و بیابانی از جمله فلات مرکزی ایران را تشکیل می‌دهند. طرح حاضر با هدف دستیابی به مناسبترین تراکم مالچ سنگریزه‌ای با تأثیر ۴ تراکم پوشش سنگریزه‌ای صفر (شاهد) و ۲۵٪ و ۵۰٪ و ۷۰٪ بر روی ۳ دسته از اراضی حساس به فرسایش بادی دشت یزد - اردکان انجام شد. نوع سنگریزه‌های انتخابی در حد بادامی و (قلوه سنگ) بود که از نزدیکترین معادن شن و ماسه در منطقه تأمین می‌گردید. خاک ۲ دسته از اراضی مورد آزمایش از نوع رسی نمکی و در یک منطقه از نوع تپه‌های ماسه‌ای بود. که بنام اراضی رسی نمکی (سبخای) الله آباد و نهایتاً تپه ماسه‌ای اشکذر یزد از آنها نام برده شده است.

عرضه‌ای به وسعت ۳۰/۰۰۰ هکتار از این نوع اراضی در محدوده دشت سرپوشیده (دشت سیلابی) یزد - اردکان وجود دارد که در طرح تحقیقاتی دیگری تحت عنوان منشاء‌یابی تپه‌های ماسه‌ای دشت یزد به عنوان اصلی‌ترین کانونهای برداشت (منشاء) تپه‌های ماسه‌ای شناخته شده‌اند و به رغم تلاشهای گسترده‌ای که توسط کارشناسان منابع طبیعی در امر کنترل فرسایش در آنها به عمل آمده است، استقرار و رشد گونه‌های گیاهی از جمله تاغ در آنها بسیار بطئی و کند و یا ناموفق بوده و معضل فرسایش و شکل‌گیری طوفانهای ماسه‌ای بر فراز آنها همچنان باقی است. دستیابی سریع و آسان به مواد اولیه (منابع قرصه)، عدم نیاز به آبیاری و هزینه‌های کاشت و داشت گونه‌های گیاهی، صرفه‌جویی در مصرف آب و نهایتاً سرعت عمل در طرحهای کنترل و فرسایش بادی بدون نیاز به حفاظت و نگهداری می‌تواند از جنبه‌های مثبت این شیوه کنترل فرسایش بادی باشد که آنرا در مقایسه با سایر گزینه‌ها در اولویت بالاتری قرار می‌دهد.

به منظور ایجاد بادهای با سرعت معین در زمان مشخص از دستگاه سنجش فرسایش بادی (W.E. meter) که نوعی تونل باد قابل حمل است استفاده گردید. اراضی نمونه مالچ پاشی شده با تراکم‌های مختلف تحت تأثیر بادی با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه در ارتفاع ۲۰ سانتیمتری (معادل ۷۶

<sup>۱</sup> به ترتیب استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، عضو هیأت علمی دانشکده منابع طبیعی

کیلومتر بر ساعت در ارتفاع ۱۰ متری) به مدت ۳۰ دقیقه قرار می‌گرفتند و مقدار رسوب جمع‌آوری شده از سطح مقطع مشخص دستگاه (۳۰ × ۱۰۰ cm) با نمونه‌های شاهد (اراضی لخت و بدن مالچ پاشی) مقایسه گردیدند.

داده‌های بدست آمده از نمونه‌برداریها براساس آزمایش آماری فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی و همچنین آزمون چنددامنه‌ای دانکن یا کمک برنامه کامپیوتری MSTATC مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده به شرح زیر می‌باشد.

۱- اثر تراکم مالچ سنگریزه‌ای اعم از درشت‌دانه و بادامی و کاهش فرسایش‌پذیری خاک در کلیه مناطق (تیپ‌های اراضی) کاملاً معنی‌دار می‌باشد. مقایسه میانگینها نیز نشان می‌دهد که تراکم ۵۰٪ مالچ سنگریزه‌ای نسبت به شاهد مقدار فرسایش‌پذیری خاک را تا ۵۰ برابر در تیپ اراضی تپه ماسه‌ای اشکذر، تا بیش از ۵ برابر در خاکهای سیخای الله آباد و تا ۲ برابر در خاکهای رسی (دقی) جنوب میبد کاهش می‌دهد.

۲- تأثیر نوع مالچ سنگریزه‌ای اعم از بادامی و درشت‌دانه در کاهش فرسایش‌پذیری خاک نسبتاً یکسان و در مقایسه با یکدیگر غیرمعنی‌دار می‌باشد. لذا در صورتی که کاربرد مالچ سنگریزه‌ای مدنظر باشد، بین سنگریزه بادامی که از قیمت بالاتری برخوردار است و سنگریزه درشت‌دانه که علاوه بر قیمت کمتر به عنوان مازاد معادن شن و ماسه محسوب می‌گردد و دستیابی به آن سهل‌الوصول‌تر است تفاوت چندانی قابل مشاهده نمی‌باشد.

بنابراین مناسب‌تر است تا از درشت‌دانه به عنوان پوشش سنگریزه‌ای (مالچ) استفاده گردد.

۳- مقایسه تأثیر تراکم‌های مالچ سنگریزه‌ای جهت انتخاب مناسبترین تراکم که به روش آزمون چنددامنه‌ای دانکن انجام شده نشان می‌دهد که عملکرد تراکم ۷۵ درصد و ۵۰ درصد نزدیک به هم بوده و تفاوت معنی‌داری دیده نمی‌شود در حالی که این دو تراکم با تراکم ۲۵ درصد و شاهد اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهند لذا انتخاب تراکم ۵۰ درصد می‌تواند علاوه بر کارایی مناسب و تأمین هدف مورد نظر از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.

۴- به استناد نتایج آزمون دانکن اثر مالچ سنگریزه‌ای در مناطق دشت سرپوشیده میبد و کویر الله‌آباد که هر دو از بافت خاک نیمه‌سنگین و شور برخوردارند نیز نزدیک به هم بوده و با منطقه تپه‌ماسه‌ای که از بافت خاک سبک (ماسه‌ای) برخوردار می‌باشد، کاملاً متفاوت می‌باشد ولی از آنجا که ۲ دسته نخست اراضی به عنوان منشأ تپه‌های ماسه‌ای محسوب می‌شوند واز سوی دیگر به دلیل محدودیت بافت خاک و شوری امکان تثبیت بیولوژیک آنها وجود ندارد. کاربری مالچ سنگریزه‌ای با اثر کاهندگی تا ۲ برابر مقدار رسوبدهی می‌تواند برای توجیه پروژه‌های کنترل فرسایش بادی با این روش نیز کارآمد باشد.