



اثر گونه‌های گیاهی قیچ و درمنه‌دشتی بر ویژگی‌های فیزیکی خاک‌های رویشگاه آنها

مجتبی جعفری حقیقی^۱، عبدالمجید ثامنی^۲
۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد بخش علوم خاک دانشگاه شیراز، ۲- دانشیار بخش علوم خاک دانشگاه شیراز

چکیده

به منظور بررسی اثرات دو گونه گیاهی قیچ (*Zygophyllum eurypterum*) و درمنه دشتی (*Artemisia sieberi*) بر ویژگی‌های فیزیکی خاک‌های رویشگاه آنها در آباءه، سروستان و خنج استان فارس، از یک آزمایش فاکتوریل ۲^۲ (دو گونه گیاهی، دو عمق، دو فاصله) در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه مکان و در سه تکرار استفاده شد. چهار نمونه خاک از زیر و خارج سایه‌انداز گیاهان مورد مطالعه، از دو عمق (۰-۲۰) و (۲۰-۴۰) سانتی‌متری نمونه‌برداری گردید و درصد رطوبت اشباع و بافت خاک به روش‌های متعارف اندازه‌گیری گردید. نتایج حاکی از آن است که وجود گیاهان مورد مطالعه باعث افزایش رطوبت اشباع و درصد شن و کاهش درصد سیلت در زیر سایه‌انداز خود گردیده اند. همچنین درصد رس تفاوت معنی داری را در بین دو فاصله مورد مطالعه نشان نداد.

واژه‌های کلیدی: گونه گیاهی، سایه‌انداز، عمق، بافت، درصد رطوبت اشباع

مقدمه

منابع طبیعی، پایه و اساس توسعه کشاورزی و رفاه جامعه به شمار می‌آید و هر گونه کم توجهی به این منابع مهم، موجب کاهش امکانات توسعه و تولید کشاورزی در دراز مدت خواهد شد (حجازی و عباسی، ۱۳۸۶). امروزه با توجه به رشد روزافزون جمعیت و لزوم حفظ کارایی سرزمین، بهره‌برداری پایدار این منابع بیش از هر زمان دیگر ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین لازمه برنامه‌ریزی صحیح، برای بهره‌برداری بهینه از این منابع و یا برنامه‌های اصلاحی و احیاء، آگاهی از توان تولید بالقوه آن می‌باشد. لذا در نخستین گام، شناخت پوشش گیاهی مناطق مختلف کشور و با توجه به نقش مهم گیاهان در تعادل اکوسیستم و استفاده‌های مختلفی که بشر به طور مستقیم و غیر مستقیم از آنها می‌کند، ضرورت شناخت روابط بین گیاهان و عوامل محیطی، برای ثبات و پایداری آن اجتناب ناپذیر است (آذر نیوند وهمکاران، ۱۳۸۶).

مواد و روش‌ها

در اجرای این طرح تحقیقاتی از دو گونه گیاهی قیچ (*Zygophyllum eurypterum*) و درمنه دشتی (*Artemisia sieberi*) در سه منطقه آباءه، سروستان و خنج استان فارس استفاده شد. در هر سه منطقه در محل هر دو نمونه گیاهی (هر کدام در سه تکرار) اشاره شده در بالا، یک نیمرخ در سایه‌انداز و یک نیمرخ خارج سایه‌انداز (مجموعاً ۱۲ نیمرخ) حفر کرده، از هر نیمرخ از دو عمق (۰-۲۰) و (۲۰-۴۰) سانتی‌متری نمونه‌برداری خاک صورت گرفت (مجموعاً ۷۲ نمونه خاک). برای اینکه هر نمونه خاک به صورت یک نمونه ترکیبی باشد، برای هر عمق از هر چهار جهت نیمرخ، نمونه برداری شده و با هم مخلوط گردید. نمونه‌های خاک جمع آوری شده را بعد از خشک کردن و عبور از الک دو میلی‌متری، برای تعیین درصد رطوبت اشباع (بر اساس وزن خاک خشک شده گل اشباع در آن با دمای ۱۰۵ درجه سلسیوس تا ثابت شدن وزن نمونه) و بافت خاک به روش هیدرومتر (جی و بودر، ۱۹۸۶) مورد آزمایش قرار گرفت. این تحقیق به صورت آزمایش فاکتوریل ۲×۲×۲ (دو گیاه، دو عمق، دو فاصله) و در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه مکان و سه تکرار انجام گرفت. داده‌های بدست آمده از ویژگی‌های خاک با استفاده از نرم افزار SAS مورد بررسی قرار گرفت و در جدول‌های مناسب تنظیم گردید و با استفاده از آزمون دانکن، مقایسه میانگین‌ها انجام گرفت.

نتایج و بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که صرفنظر از عمق، فاصله و گونه گیاهی، درصد رطوبت اشباع در خاک رویشگاه آنها در سه منطقه آباءه، سروستان و خنج به ترتیب ۳۳۳/۲۷، ۹۶/۵۷ و ۲۵/۳۴ درصد می‌باشد که تفاوت معنی داری با هم دارند (جدول ۱). همچنین درصد رطوبت اشباع در خاک رویشگاه گونه‌های قیچ و درمنه‌دشتی به ترتیب برابر با ۲۵۸/۳۹ و ۷۱۱/۳۹ درصد می‌باشد که بین آنها تفاوت معنی داری وجود ندارد (جدول ۲). قاسمی (۱۳۸۸) میانگین درصد رطوبت اشباع در خاک رویشگاه گونه‌های مورد مطالعه در منطقه نم شولی نی‌ریز شامل *Haloxylyon aphyllum*، *H.persicum*، *Atriplex canescence*، *A.halimus* و *A.lentiformis* را به ترتیب برابر با ۱/۵۳، ۶۲/۶۲، ۴۰/۵۳، ۷۱/۶۱ و ۴۴/۶۳ درصد به دست آورد که تفاوت آنها از نظر آماری معنی دار است. درصد رطوبت اشباع از ۱۶۷/۳۸ در خارج سایه‌انداز به ۸۰۳/۴۰ درصد در زیر سایه‌انداز افزایش یافته است و بین آنها اختلاف معنی داری وجود دارد (جدول ۳). دلیل این امر می‌تواند بالاتر بودن درصد ماده آلی در زیر سایه‌انداز گیاه باشد. مهاجری (۱۳۸۷) نشان داد که کشت گیاهان پوششی مورد مطالعه باعث افزایش درصد رطوبت اشباع خاک سایه‌انداز نسبت به خارج سایه‌انداز در منطقه اسفرجان



چهاردهمین کنگره علوم خاک ایران - فیزیک خاک و رابطه آب، خاک و گیاه

اصفهان گردید. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از آتریپلکس و تاغ میانگین درصد رطوبت اشباع در زیر سایه‌انداز ۷۴/۵۸ و در خارج سایه‌انداز ۹۹/۵۸ درصد بدست آورد که باهم اختلاف معنی داری ندارند. درصد رطوبت اشباع در عمق‌های ۰-۲۰ و ۲۰-۴۰ سانتیمتری به ترتیب برابر با ۵۶۴/۳۸ و ۴۰۶/۴۰ درصد است که بین عمق‌ها از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود دارد (جدول ۴). دلیل این امر می‌تواند کمتر بودن درصد رس خاک در عمق ۰-۲۰ سانتی متری باشد. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از گیاهان تاغ و آتریپلکس درصد رطوبت اشباع در اعماق ۰-۲۰، ۲۰-۴۰ و ۴۰-۶۰ سانتی متری به ترتیب ۲۳/۵۹، ۲۴/۵۸ و ۱۳/۵۹ درصد آورد که بررسی آن نشان می‌دهد که بین سه عمق تفاوت معنی داری وجود ندارد.

جدول ۱- تأثیر منطقه نمونه‌برداری بر ویژگی‌های فیزیکی خاک رویشگاه آن‌ها

منطقه	درصد رطوبت اشباع (%)	رس (%)	سیلت (%)	شن (%)
آباده	۳۳۳/۲۷C	۰۶۱/۲۵A	۶۹۸/۲۵C	۲۴۱/۴۹A
سروستان	۰۹۶/۵۷B	۷۹۴/۱۱C	۶۸۶/۵۰A	۵۲۰/۳۷C
خنج	۰۲۵/۳۴A	۳۳۳/۱۷B	۵۴۳/۳۵B	۲۷۷/۴۷B

میانگینهای دارای حروف مشترک برای هر فاکتور از نظر آزمون دانکن در سطح ۵ درصد اختلاف معنی داری ندارند

جدول ۲- تأثیر گونه‌های مختلف گیاهی بر ویژگی‌های فیزیکی خاک رویشگاه آن‌ها

گونه گیاهی	درصد رطوبت اشباع (%)	رس (%)	سیلت (%)	شن (%)
قیچ	۲۵۸/۳۹A	۵۷۳/۱۶B	۳۸۵/۳۷A	۰۴۸/۴۶A
درمنه دشتی	۷۱۱/۳۹A	۵۵۳/۱۹A	۲۳۲/۳۷A	۳۱۱/۴۳B

میانگینهای دارای حروف مشترک برای هر فاکتور از نظر آزمون دانکن در سطح ۵ درصد اختلاف معنی داری ندارند

جدول ۳- تأثیر فاصله نمونه‌برداری بر ویژگی‌های فیزیکی خاک رویشگاه آن‌ها

فاصله	درصد رطوبت اشباع (%)	رس (%)	سیلت (%)	شن (%)
سایه انداز	۸۰۳/۴۰A	۶۸۰/۱۷A	۴۴۰/۳۶B	۸۸۸/۴۵A
خارج سایه انداز	۱۶۷/۳۸B	۴۴۶/۱۸A	۱۷۸/۳۸A	۴۷۱/۴۳B

میانگینهای دارای حروف مشترک برای هر فاکتور از نظر آزمون دانکن در سطح ۵ درصد اختلاف معنی داری ندارند

جدول ۴- تأثیر عمق نمونه‌برداری بر ویژگی‌های فیزیکی خاک رویشگاه آن‌ها

عمق	درصد رطوبت اشباع (%)	رس (%)	سیلت (%)	شن (%)
۰-۲۰	۵۶۴/۳۸B	۶۳۰/۱۷B	۷۲۳/۳۸A	۶۵۴/۴۳B
۲۰-۴۰	۴۰۶/۴۰A	۴۹۷/۱۸A	۸۹۴/۳۵B	۷۰۵/۴۵A

میانگینهای دارای حروف مشترک برای هر فاکتور از نظر آزمون دانکن در سطح ۵ درصد اختلاف معنی داری ندارند

درصد رس خاک رویشگاه گونه‌های گیاهی مورد مطالعه در سه منطقه آباده، سروستان و خنج به ترتیب ۰۶۱/۲۵، ۷۹۴/۱۱ و ۳۳۳/۱۷ درصد می‌باشد که تفاوت معنی داری با هم دارند (جدول ۱). همچنین درصد رس در خاک رویشگاه گونه‌های گیاهی قیچ و درمنه دشتی به ترتیب برابر با ۵۷۳/۱۶ و ۵۵۳/۱۹ درصد می‌باشد (جدول ۲). همانگونه که مشاهده می‌شود بین گونه‌های مورد بررسی از نظر درصد رس تفاوت معنی داری وجود دارد. درصد رس در زیر سایه‌انداز ۶۸۰/۱۷ و در خارج سایه‌انداز ۴۴۶/۱۸ درصد است که درصد رس در خارج سایه‌انداز افزایش یافته است؛ اما از نظر آماری تفاوت آنها معنی دار نیست (جدول ۳). وایت‌فورد و همکاران (۱۹۹۷) گزارش کردند که خاک زیر سایه‌انداز به طور کلی رس بیشتری نسبت به خاک خارج سایه‌انداز دارد. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از آتریپلکس و تاغ میانگین درصد رس در زیر سایه‌انداز ۵۶/۱۳ و در خارج سایه‌انداز ۷۸/۱۲ درصد بدست آورد که باهم اختلاف معنی داری دارند. ملامبو و همکاران (۲۰۰۵) در تحقیقات خود در خاک‌های جنوب آفریقا در زیمبابوه به این نتیجه رسیدند که درصد رس و سیلت خاک در عمق ۱۰ سانتیمتری زیر سایه‌انداز گیاه کلوفوسپریوم موپانا به طور معنی داری بیشتر از خارج سایه‌انداز بود و در خارج سایه‌انداز درصد رس به طور معنی داری بیشتر از زیر سایه‌انداز بود. میانگین درصد رس در اعماق ۰-۲۰ و ۲۰-۴۰ سانتیمتری به ترتیب برابر با ۶۳۰/۱۷ و ۴۹۷/۱۸ درصد می‌باشد که دارای یک روند افزایش معنی دار از



چهاردهمین کنگره علوم خاک ایران - فیزیک خاک و رابطه آب، خاک و گیاه

سطح به عمق است (جدول ۴). مک دانیل و گراهام (۱۹۹۲) به این نتیجه رسیدند که با افزایش عمق در خاک زیر سایه‌انداز و خارج سایه‌انداز، درصد رس به طور معنی داری افزایش می‌یابد. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از گیاهان تاغ و اتریپلکس میانگین درصد رس در اعماق ۰-۲۰، ۲۰-۴۰ و ۴۰-۶۰ سانتی متری به ترتیب ۰/۲، ۳۳/۱۳ و ۱۶/۱۴ درصد آورد که بررسی آن نشان می‌دهد که بین سه عمق تفاوت معنی داری وجود دارد.

صرفنظر از عمق، فاصله و گونه گیاهی، سیلت خاک رویشگاه آنها در سه منطقه آباده، سروستان و خنج به ترتیب ۶۹۸/۲۵، ۵۰/۶۸۶ و ۵۴۳/۳۵ درصد می‌باشد که تفاوت معنی داری با هم دارند (جدول ۱). درصد سیلت در خاک رویشگاه گونه‌های قیچ و درمنه دشتی به ترتیب برابر با ۳۸۵/۳۷ و ۲۳۲/۳۷ درصد می‌باشد (جدول ۲). بین گونه‌های مورد بررسی از نظر درصد سیلت تفاوت معنی داری وجود ندارد. شاکلا و همکاران (۲۰۰۶) با بررسی خاک رویشگاه گونه‌های کاج، سرو کوهی و بلوط به ترتیب ۳/۴۱، ۳۹ و ۱/۵۲ درصد سیلت به دست آوردند که دارای تفاوت معنی داری با یکدیگر بودند. صرفنظر از گونه گیاهی و عمق نمونه برداری، میزان سیلت در زیر سایه‌انداز ۴۴۰/۳۶ درصد و در خارج سایه‌انداز ۱۷۸/۳۸ درصد می‌باشد که از نظر آماری تفاوت معنی داری بین آنها وجود دارد (جدول ۳). وایت فورد و همکاران (۱۹۹۷) گزارش کردند که خاک زیر سایه‌انداز به طور کلی سیلت بیشتری نسبت به خاک خارج سایه‌انداز دارد. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از اتریپلکس و تاغ میانگین سیلت در زیر سایه‌انداز ۱۵/۶۶ و در خارج سایه‌انداز ۸۵/۷۰ درصد بدست آورد که باهم اختلاف معنی داری دارند. درصد سیلت عمق‌های ۰-۲۰ و ۲۰-۴۰ سانتیمتری به ترتیب برابر با ۷۲۳/۳۸ و ۸۹۴/۳۵ درصد می‌باشد که تفاوت معنی داری بین آنها وجود دارد (جدول ۴). آقایی (۱۳۸۶) در تحقیقات خود بر روی گونه‌های گز مشاهده کرد که درصد سیلت عمق‌های ۰-۲۰، ۲۰-۴۰، ۴۰-۶۰ و ۶۰-۸۰ به ترتیب ۵۴/۴۸، ۵۸/۴۹، ۱۳/۵۰ و ۴۳/۴۸ درصد می‌باشد که تفاوت معنی‌داری بین آنها نیست.

درصد شن خاک رویشگاه گونه‌های گیاهی مورد مطالعه در سه منطقه آباده، سروستان و خنج به ترتیب ۲۴۱/۴۹، ۵۲/۳۷ و ۲۷۷/۴۷ درصد می‌باشد که تفاوت معنی داری با هم دارند (جدول ۱). درصد شن در خاک رویشگاه گونه‌های گیاهی قیچ و درمنه دشتی به ترتیب برابر با ۴۸/۴۶ و ۳۱۱/۴۳ درصد می‌باشد که اختلاف بین آنها معنی دار می‌باشد (جدول ۲). شاکلا و همکاران (۲۰۰۶) در بررسی خاک رویشگاه گونه‌های کاج، سرو کوهی و بلوط به ترتیب ۴۲، ۴۸ و ۳۲ درصد شن به دست آوردند که تفاوت معنی داری با یکدیگر داشتند. آقایی (۱۳۸۶) میانگین درصد شن خاک رویشگاه گونه‌های *T. serotina* و *ramosissima* را به ترتیب برابر با ۷۱/۲۹، ۰/۳۳، ۷۹/۳۲ و ۵۸/۲۶ درصد گزارش کرد که اختلاف معنی‌داری بین آنها می‌باشد. صرفنظر از گونه گیاهی، منطقه و عمق نمونه برداری، مشاهده می‌شود که درصد شن در زیرسایه‌انداز ۸۸۸/۴۵ و در خارج سایه‌انداز ۴۷۱/۴۳ درصد می‌باشد که تفاوت آنها معنی دار و در داخل سایه‌انداز درصد شن بیشتر می‌باشد (جدول ۳). دلیل این امر می‌تواند به دام افتادن ذرات شن در زیر پوشش گیاهی باشد. قره شیخلو و همکاران (۱۳۸۹) با مقایسه دو خاک دارای پوشش گیاهی و فاقد پوشش در منطقه دق سرخ اردستان با تیپ غالب گیاهی درمنه دشتی بیان داشت که این پوشش باعث افزایش درصد شن در خاک منطقه گردیده است. نتایج تحقیقات ژنگو (۲۰۰۴) نشان داد که تثبیت شن باعث بهبود بافت خاک در شن‌زارهای تثبیت شده صحرای تنگو چین گردید. همچنین کشت این گیاهان باعث کاهش درصد شن خاک رویشگاه در محل سایه‌انداز گردیده است. وایت فورد و همکاران (۱۹۹۷) گزارش کردند که خاک زیر سایه‌انداز به طور کلی شن کمتری نسبت به خاک خارج سایه‌انداز دارد. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از اتریپلکس و تاغ میانگین درصد شن در زیر سایه‌انداز ۲۸/۲۰ و در خارج سایه‌انداز ۳۶/۱۶ درصد بدست آورد که باهم اختلاف معنی داری دارند. درصد شن در عمق‌های نمونه برداری ۰-۲۰ و ۲۰-۴۰ سانتیمتری به ترتیب برابر با ۶۵۴/۴۳ و ۷۰۵/۴۵ درصد می‌باشد که همانگونه که مشاهده می‌شود یک روند افزایشی معنی دار از سطح به عمق وجود دارد (جدول ۴). شاکلا و همکاران (۲۰۰۶) در عمق ۰-۱۰ و ۱۰-۲۰ سانتیمتری در زیرسایه‌انداز بلوط به ترتیب ۳۲ و ۳/۳۱ درصد شن به دست آوردند که دارای تفاوت معنی داری با یکدیگر بودند. آقایی (۱۳۸۶) در بررسی چهار گونه گز، میانگین درصد شن در عمق‌های صفر تا ۲۰، ۲۰ تا ۴۰، ۴۰ تا ۶۰، ۶۰ تا ۸۰ و ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی متری را به ترتیب برابر با ۸۸/۳۶، ۶۷/۳۳، ۵۴/۲۸ و ۰/۲۳ درصد گزارش نمود که دارای یک روند کاهش معنی داری در افزایش عمق بود. قاسمی (۱۳۸۸) با مطالعه گونه‌هایی از گیاهان تاغ و اتریپلکس میانگین درصد شن در اعماق ۰-۲۰، ۲۰-۴۰ و ۴۰-۶۰ سانتی متری به ترتیب ۲۵/۱۴، ۱۱/۱۸ و ۱۱/۲۲ درصد آورد که بررسی آن نشان می‌دهد که بین سه عمق تفاوت معنی داری وجود دارد و مقدار آن با افزایش عمق افزایش می‌یابد.

بطور کلی نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ویژگی‌های فیزیکی بررسی شده شامل درصد رطوبت اشباع، درصد رس، درصد سیلت و درصد شن تفاوت معنی داری در زیستگاه گیاهان مورد مطالعه داشتند. صرفنظر از منطقه، عمق و فاصله اثر گونه‌های گیاهی مورد مطالعه بر ویژگی‌های فیزیکی درصد رس و درصد شن معنی دار بود. همچنین وجود این گیاهان باعث افزایش رطوبت اشباع و درصد شن و کاهش درصد سیلت در زیر سایه‌انداز خود گردیده‌اند. به طور کلی، وجود گیاهان مورد مطالعه (قیچ و درمنه دشتی) باعث کاهش درصد رطوبت اشباع، درصد رس و درصد شن و افزایش درصد سیلت در در عمق (۰-۲۰) سانتی متری خاک رویشگاه نسبت به عمق (۲۰-۴۰) سانتی متری شده است.

منابع

آذرینوند، ح.، نیکو، ش.، احمدی، ح.، جعفری، م.، مشهدی، ن. ۱۳۸۶. بررسی عوامل محیطی موثر در پراکنش گونه‌های گیاهی در منطقه دامغان، نشریه دانشکده منابع طبیعی، ۱۶(۱): ۳۲۳-۳۴۱.



چهاردهمین کنگره علوم خاک ایران - فیزیک خاک و رابطه آب، خاک و گیاه

- آقایی، م.، ۱۳۸۶. تاثیر گونه‌هایی از گیاه گز بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاکهای رویشگاه آنها در دشت مرودشت استان فارس، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- حجازی، ی.، عباسی، ع. ۱۳۸۶. بررسی عوامل موثر بر مشارکت مجریان در طرح تعادل دام و مرتع، نشریه دانشکده منابع طبیعی، ۶۰(۲): ۶۸۳-۶۹۲.
- قاسمی بنادکوکي، ن.، ۱۳۸۸. تاثیر گونه‌هایی از گیاه آتریپلکس و تاغ بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک های رویشگاه آنها در منطقه تم شولی شهرستان نی ریز، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم خاک، دانشگاه شیراز.
- قره شیخلو، ا. ح.، وهابی، م. ر. و کریم زاده، ح. ر. ۱۳۸۹. مقایسه خصوصیات خاک های دارای پوشش با سطوح عاری از پوشش گیاهی در حوضه آبخیز دق سرخ اردستان، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، علوم آب و خاک، ۵۳: ۸۹-۹۷.
- مهاجری، غ. ر.، ۱۳۸۷. تاثیر شش گونه مختلف از گیاهان پوششی بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک های رویشگاه آنها در دامنه های روستای اسفرجان استان اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- Gee, G. W., and Bauder, J. W. ۱۹۸۶. Particle-size analysis, hydrometer method. In: A. Klute et al., (eds.) Methods of Soil Analysis. Part ۱, ۳rd ed., Am. Soc. Agron., Madison, WI. ۴۰۴- ۴۰۸
- McDaniel, P. A., and Graham, R. C. ۱۹۹۲. Organic carbon distribution in shadow soil of Poinyon- juniper woodlands, Soil Sci. Soc. Am. J. ۵۶: ۴۹۹- ۵۰۴.
- Mlambo, D., Nyathi, P. and Mapaure. I. ۲۰۰۵. Influence of Colophosprmm mopane on surface soil properties and understorey vegetation in Southern African Savana. J. Forest Ecol. Manage. ۲۱۲: ۳۹۴- ۴۰۴.
- Shukla, M. K., Lalb, R. Ebingerc, M. Meyer. C. ۲۰۰۶. Physical and chemical properties of soils under some pinon-juniper- oak canopies in a semi- arid ecosystem in New Mexico. J. Arid Environ. ۶۶: ۶۷۳- ۶۸۵.
- Whitford, W. G., Anderson, J. and Rice, P. M. ۱۹۹۷. Stemflow contribution to the fertile island effect in creosote bush, *Larrea tridentate*, J. Arid Environ. ۳۵: ۴۵۱- ۴۵۷.
- Zhenghu, D. ۲۰۰۴. Evaluation of soil properties on stabilized sands in the Tengger Desert China. Geomorphology. ۵۹: ۲۳۷-۲۴۶.

Abstract

The aim of this study was to evaluate of the effects of two plant species Qych (*Zygophyllum eurypterum*) and Desert sagebrush (*Artemisia sieberi*) on soil physical characteristics of their habitat in Abadeh, Sarvestan and Khonj in Fars province. A ۲^۳ factorial experiment (two species, two depths, two distances) in a completely randomized design with three replications was used in three locations. Four samples from under and inter canopy of tested plants each in two depths of ۰-۲۰, ۲۰-۴۰ cm were taken from each of plants site and the amount of saturation percentage and soil texture were measured by the conventional methods. The results indicated that the presence of plants can increasing amount of saturation percentage and sand% and decreasing amount of silt%. Also the clay% did not indicate significat differences.