

بررسی اثر شرایط فیزیوگرافی زمین بر خصوصیات فیزیکو شیمیایی خاک و تاثیر آن بر تراکم تاج پوشش درختچه ای (مطالعه موردی جامعه بادام کوهی در استان چهارمحال و بختیاری) یعقوب ایران منش^۱، حسن جهانبازی^۱، عارف سالاریان^۲

۱ اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی شهرکرد

۲ کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی چالوس

مقدمه

جنگل های زاگرس با وسعتی حدود ۵ میلیون هکتار یکی از وسیعترین حوزه های جنگلی ایران محسوب می گردد که قدمت آن حدود ۵۵۰۰ سال تخمین زده شده است [۲]. خاک یکی از عوامل مهم در پراکنش گونه ها محسوب می گردد. در طی مطالعه ای که در قسمت جنوب غربی سیسیل ایتالیا بر روی گونه ای از بادام انجام شده، اشاره شده است که این گونه بر روی انواع خاکهای آهکی تا آتشفشانی رشد نموده و از نظر پراکنش ارتفاعی در ارتفاع ۹۰۰ متر از سطح دریا پراکنش دارد [۳]. Wienhold و Klemenson اعتقاد دارند که شیب های جنوب انرزی خورشیدی بیشتری دریافت نموده، بنابراین درجه حرارت، رطوبت خاک و تجمع خاکی متاثر از آن شده و در نهایت بر روی پوشش گیاهی اثر می گذارد [۴]. Kutiel در مطالعه خود در اکوسیستم مدیترانه ای بر اثر جهت جغرافیایی بر خصوصیات خاک و پوشش گیاهی تاکید دارد [۵]. تخریب فراوان در منطقه جنگلی زاگرس باعث شده تا پوشش اکثر مناطق جنگلی از حالت طبیعی خارج شده و سیر قهقرایی را سپری نماید. آشنایی با خصوصیات فیزیکو شیمیایی خاک منطقه و ارتباط آن با پوشش گیاهی و شرایط فیزیوگرافی منطقه از عواملی هستند که به تعیین شرایط مطلوب جهت استقرار گیاه کمک می نمایند. این مساله باعث می گردد تا برنامه ریزی های مدیریتی جهت توسعه و احیاء پوشش گیاهی منطقه با دقت و کیفیت بالاتری انجام پذیرد.

مواد و روشها

این تحقیق در رویشگاه بادام "کره بس" استان چهارمحال و بختیاری با مساحت ۵۰۶/۷ هکتار انجام پذیرفت. میانگین بارندگی سالیانه منطقه ۵۸۴/۹ میلیمتر و میانگین درجه حرارت سالیانه ۱۰°C است. در این رویشگاه انواع درختچه های بادام حضور دارند. بادام کوهی *Amygdalus scoparia* یکی از گونه های مهم این منطقه است. به منظور اجرای این تحقیق پس از مشخص کردن محدوده رویشگاه بر روی نقشه توپوگرافی، توسط نرم افزار ILWIS نقشه منطقه را رقومی نموده و با روی هم اندازی نقشه های ارتفاع از سطح دریا و جهت جغرافیایی، نقشه تلفیقی تهیه گردید. بر این اساس سه طبقه ارتفاع از سطح دریا و دو طبقه جهت جغرافیایی در محدوده مورد مطالعه مشخص گردید. در هر واحد کاری ۱ نقطه بصورت تصادفی بعنوان مرکز پلات در نظر گرفته و خصوصیات فیزیوگرافی نقاط مورد نظر برداشت گردید. با احداث قطعه نمونه ای دایره ای شکل به مساحت ۱۰۰۰ مترمربع آماربرداری از کلیه صفات کمی و کیفی انجام پذیرفت. به منظور اندازه گیری و مقایسه پارامترهای فیزیکی و شیمیایی خاک در مرکز هر پلات، نمونه خاک سطحی (۰-۲۰ cm) و زیر سطحی (۲۰-۴۰ cm) تهیه گردید. داده های برداشت شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج و بحث

مقایسه آماری پارامترهای خاک سطحی و زیر سطحی در کلاسه ای ارتفاعی نشان داد که اختلاف بین پتاسیم خاک سطحی در سطح ۵ درصد و درصد مواد خنثی شونده خاک در سطح آماری یک درصد در طبقات ارتفاعی مختلف معنی دار بوده است. همچنین اختلاف بین ازت کل و درصد مواد خنثی شونده خاک در سطح آماری یک درصد و

فسفر خاک در سطح ۵ درصد در طبقات ارتفاعی مختلف معنی دار بوده است. همچنین اختلاف معنی داری در فاکتورهای مورد مطالعه خاک بین جهات جغرافیایی ملاحظه نگردید.

جدول ۱- مقایسه فاکتورهای خاک در کلاسه های ارتفاعی

مشخصه	کلاسه ارتفاعی در خاک سطحی (متر)			کلاسه ارتفاعی در خاک زیر سطحی (متر)		
	۱۸۰۰-۱۹۰۰	۱۹۰۰-۲۰۰۰	۲۰۰۰-۲۱۰۰	۱۸۰۰-۱۹۰۰	۱۹۰۰-۲۰۰۰	۲۰۰۰-۲۱۰۰
ازت کل %	۰/۱۲۲۳	۰/۱۱۴۶	۰/۱۹۰۴	۰/۰۸۵۱	۰/۱۱۹۴	۰/۱۶۹۴
پتاسیم (Mg/Kg)	۲۲۸/۴۱	۲۹۲/۲۵	۵۴۱/۶	۲۵۵/۹	۲۸۱/۲	۳۸۶/۴
فسفر (Mg/Kg)	۷/۵۶	۷/۴۶	۱۰/۷۶	۵/۶۳	۲/۹۰	۱/۶۲
مواد آلی %	۱/۳۴	۰/۹۵	۱/۷۷	۰/۸۷	۰/۹۹	۱/۴۲
مواد خنثی شونده %	۴۱/۶۵	۳۶/۴	۶/۸۴	۱۸/۳۸	۱۳/۱۵	۴/۰۵
pH	۷/۶۳	۷/۶۹	۷/۶۰	۷/۶۸	۷/۶۳	۷/۶۱

جدول ۲- مقایسه فاکتورهای خاک در جهات جغرافیایی

مشخصه	جهت در خاک سطحی		جهت در خاک زیر سطحی	
	شمالی	جنوبی	شمالی	جنوبی
ازت کل %	۰/۱۵۰۲	۰/۱۱۷۱	۰/۱۲۱۴	۰/۰۸۸۳
پتاسیم (Mg/Kg)	۳۹۹/۰۶	۲۳۵/۷۷	۳۰۶/۵۶	۲۴۸
فسفر (Mg/Kg)	۸/۸۷	۶/۹۲	۳/۷۴	۴/۷۵
مواد آلی %	۱/۳۸	۱/۱۵	۱/۱۲	۰/۷۲
مواد خنثی شونده %	۲۳/۴۶	۴۹/۹۷	۲۶/۱۱	۵۰/۹۵
pH	۷/۶۱	۷/۶۹	۷/۶۵	۷/۶۶

یکی از عوامل مهم در گسترش و میزان رویش پارامترهای گیاهی، خاک رویشگاه است، نتایج این تحقیق نشان داد که بیشترین میانگین درصد مواد خنثی شونده خاک سطحی و زیرسطحی مربوط به کلاسه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۹۰۰ متر از سطح دریا است، این موضوع نیز نشان می دهد که میزان آهک در این محدوده که شرایط مناسبتری را برای رویش بادام فراهم نموده، بیشتر است و این گونه، خاکهای با درصد آهک بیشتر را ترجیح می دهد. همچنین میزان درصد مواد خنثی شونده خاک در دامنه های جنوبی نیز بیشتر از دامنه شمالی است. در منطقه مورد مطالعه، بیشترین ارتفاع، قطر یقه و قطر تاج پوشش درختچه های بادام کوهی مربوط به کلاسه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۹۰۰ است. همچنین وضعیت پوشش درختچه ای در جهت جنوبی به مراتب بهتر از جهت شمالی می باشد. بررسی میزان عناصر خاک در کلاسه های ارتفاعی نشان می دهد که ازت کل، فسفر، پتاسیم و مواد آلی خاک در طبقه ارتفاعی ۲۰۰۰-۲۱۰۰ بیشترین مقدار و کمترین آن به طبقه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۹۰۰ متر از سطح دریا اختصاص یافته است. این اطلاعات نیز نشان می دهد که میزان پتاسیم خاک در ارتفاع بالا بیشتر از محدوده ایده آل بادام یعنی ۱۸۰۰-۱۹۰۰ است که ممکن است ناشی از مصرف بیشتر این عنصر در کلاسه پائین تر به دلیل حضور بیشتر درختچه های بادام به نسبت ارتفاعات بالا باشد. در بررسی میزان ازت کل، پتاسیم، فسفر، درصد مواد آلی خاک در جهات جغرافیایی مختلف مشخص شد که این عناصر اگرچه در جهت شمالی از کمیت بیشتری برخوردارند ولی از نظر آماری اختلاف این فاکتورها در جهات جغرافیایی مختلف معنی دار نبوده است.

منابع

[۱] الوانی نژاد، س. ۱۳۷۸. بررسی عوامل موثر بر پراکنش گونه بادام کوهی در دو منطقه مختلف استان فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد جنگلداری. دانشکده منابع طبیعی. دانشگاه تربیت مدرس. ۱۴۵ صفحه.

[۲] فتاحی، محمد و همکاران. ۱۳۷۹. مدیریت جنگل های زاگرس. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور. ۲۴۰ صفحه.

[3] alberghina, o.1978. the wild Almond, amygdalus webbii, of south west sicily *Tecnica-agricola*. 30:6. 385-393. 15 ref.

-
- [4] Klemenson. J.O. & B.J. Wienhold. 1992. Aspect and species influence on nitrogen and phosphorus in Arizona chaparral soil-plant system. *Arid soil research and rehabilitation*. 6:105-116.
- [5] Kutiel P. 1992. Slope aspect effect on soil and vegetation in a Mediterranean ecosystem. *Israel journal of Botany*. 41: 243