



تأثیر تغییر کاربری ازاراضی جنگل به اراضی زراعی بر میزان پتاسیم
(مطالعه موردی: منطقه چوب تراش، شهرستان خرم آباد، استان لرستان)

آرزوقنائی^۱، اکبرسهرابی^۲، افسانه عالی نژادیان^۳

۱- دانشجوی ارشدپیدایش و رده بندی وارزیابی خاک، دانشگاه لرستان، ۲- استادیار گروه علوم ومهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ۳- استادیار گروه علوم ومهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان
(akbarsohrabi.as@gmail.com)

چکیده:

خاک های واقع در رشته کوه زاگرس به علت شیب زیاد و وقوع باران تحت تاثیر فرسایش هستند. اما با تبدیل اراضی جنگلی به کشاورزی این فرسایش تشدید شده و روند بیابان زایی زیاد می شود. در تغییر کاربری اراضی جنگل به کشاورزی چون بازده اقتصادی وجود ندارد بعد از یک مدت کشاورز اراضی کشت شده را رها کرده و این اراضی به بیابان تبدیل می شود. به این منظور تحقیقاتی بر روی خاک های منطقه مورد نظر انجام شده است. طبق این پژوهش تغییر کاربری اراضی باعث شده است که میزان پتاسیم در دو کاربری جنگل وزراعی تفاوت معنی داری داشته باشد. در این پژوهش از چهل نمونه استفاده شده است که بیست نمونه مربوط به جنگل و بیست نمونه مربوط به زراعی است. واژه های کلیدی: تغییر کاربری، اراضی جنگلی، اراضی زراعی، پتاسیم

مقدمه:

بررسی کاربری اراضی و استفاده از زمین یعنی تمام فعالیتهای موجود در یک محل یا انواع مختلف استفاده از زمین در یک محل به تصویر کشیده شود. نظیر زمین های زراعی، باغ ها، مناطق مسکونی، جنگل ومرتع، معادن و... (آرخی وهمکاران، ۲۰۰۸). در حال حاضر تغییر کاربری زمین، به صورت غیر اصولی از مهم ترین معضلات کشور می باشد، چرا که تغییر اکثر کاربری ها غالبا بدون برنامه اصولی و بدون در نظر گرفتن محدودیت های زیست محیطی صورت می گیرد (حسینی، ۲۰۰۲). تأثیرات انسان بر محیط زمین در حال حاضر باوجود سرعت بالای رشد جمعیتی، بسیاری از اکوسیستم های جهانی را تهدید می کند. فعالیت های انسانی مانند کشاورزی، معدن کاری، تخریب پوشش گیاهی، توسعه کشت غلط وتکنیک های نامناسب کشاورزی وتوسعه شهری که باعث تغییر پوشش سطح زمین می گردند، عامل اصلی تغییر سیستم اکولوژی است (Gobattoni et al, 2009). مهمترین عوامل موثر در تخریب محیط زیست وفشار بر منابع بوم شناختی افزایش جمعیت همراه با بهره برداری ناپایدار از منابع است. امروزه به سبب رشد جمعیت وافزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی، پوشش طبیعی سطح زمین در حال تخریب وتبدیل به اراضی زراعی اند. تغییر نامناسب کاربری اراضی کاهش کیفیت خاک ونابودی دائم باروری زمین را در پی دارد (Andrews et al, 2004). این امر باعث تخریب پوشش گیاهی، تخریب خاک ومصرف مواد مغذی آن شده، که نتیجه آن ایجاد مشکلات اقتصادی واکولوژیکی به ویژه در مناطق کم آب ونسبتا کم آب می باشد (جدی، ۲۰۱۰).

در مطالعاتی که بر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در منطقه گلوگاه شهرستان بابل انجام گرفت مشاهده شد، تغییر کاربری باعث کاهش ۳۷ درصدی کربن آلی و ۴۳ درصدی نیتروژن و همچنین کاهش ۱/۲ و ۱/۳ برابری پتاسیم و ظرفیت تبادل خاک و کاهش ۳۷ درصدی ماده آلی وافزایش جرم مخصوص ظاهری و کاهش هدایت الکتریکی شده است (فقیه وهمکاران، ۱۳۹۵). در پژوهشی که در سمسکنده ساری انجام شد، دریافتند که تغییر کاربری موجب افزایش واکنش خاک گردیده که با افزایش عمق، مقدار آن نیز افزایش می یابد. در حالی که تغییر کاربری سبب کاهش کربن آلی خاک می شود به گونه ای که بیشترین درصد کربن آلی به میزان ۲ درصد در جنگل و کمترین آن به میزان ۰/۷۲ درصد در کشت دیم مشاهده شده است. کمترین میزان فسفر قابل جذب نیز مربوط به کشت دیم و بیشترین میزان هدایت الکتریکی مربوط به شالیزار بوده است (برومند وهمکاران، ۱۳۹۳).

نیک نهاد و همکاران (۲۰۱۱) در ایران، در تحقیقی که در منطقه کچیک استان گلستان انجام دادند نیز کاهش ظرفیت نگه‌داشت آب در خاک، میزان ماده‌آلی، میزان فسفر قابل جذب خاک و نیز افزایش جرم مخصوص ظاهری خاک را ضمن تغییر کاربری اراضی از جنگل به کاربری زراعی ذکر نمودند. در مطالعاتی که در شهرستان اهر صورت گرفت، مشاهده شد که میزان هدایت الکتریکی و درصد آهک کل در مقایسه دو کاربری گندم و سیب، در کاربری گندم بیشتر بوده و مقدار کربن‌آلی در هر دو کاربری با افزایش عمق کاهش می‌یابد (وحیدی و همکاران، ۱۳۹۱).

عجمی و همکاران (۲۰۰۶) گزارش کردند که در افق سطحی خاک پس از قطع درختان جنگلی و زیر کشت بردن زمین در استان گلستان، کربن آلی از ۴ به ۱/۳ درصد، نیتروژن کل خاک از ۰/۲ به ۰/۰۶ درصد، تنفس میکروبی از ۰/۱۹ به ۰/۱ میلی گرم دی اکسید کربن دفع شده بر گرم در روز و رس از ۳۸/۸۰ به ۲۰ درصد کاهش ولی شن از ۱/۵۰ به ۲ درصد جرم مخصوص ظاهری از ۱/۴۸ به ۱/۵۴ گرم بر سانتی متر مکعب افزایش یافت.

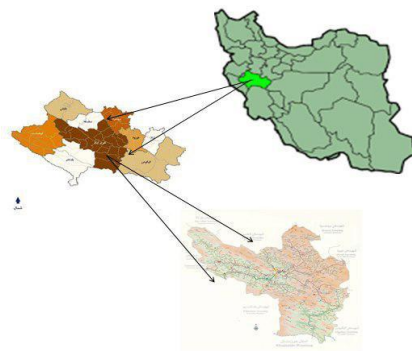
تأثیر انواع مختلف کاربری اراضی روی کیفیت خاک و تفسیر تغییرات مشاهده شده را می‌توان به واسطه‌ی اندازه‌گیری خصوصیت‌های خاک ارزیابی کرد. از سوئی درک ساز و کار اثر کاربری‌های مختلف روی کیفیت خاک، می‌تواند راهکاری مناسب برای تصمیم‌گیری در مدیریت کاربری اراضی در مناطق مشابه باشد (مندال و همکاران، ۲۰۱۰).

تغییر کاربری اراضی از عوامل مهم تخریب خاک بوده و کاهش کیفیت و قدرت باروری خاک از مهم‌ترین پیامدهای آن است. ارزیابی خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و مغناطیسی خاک در اثر تبدیل منابع طبیعی به زمین‌های کشاورزی در تشخیص تغییرات اولیه در کیفیت خاک بسیار مهم می‌باشد (ادیلیا و همکاران، ۲۰۱۱، واکا و همکاران، ۲۰۰۰).

مواد و روش‌ها:

موقعیت منطقه:

این مطالعه در بخشی از اراضی کشاورزی و مناطق جنگلی مربوط به روستای چوب‌تراش از توابع بخش مرکزی شهرستان خرم‌آباد انجام شده است. مساحت منطقه مورد مطالعه مساحت این محدوده برابر با ۴۰۳ هکتار می‌باشد. مختصات محدوده‌ی مذکور بین ۲۴ ۴۸ تا ۲۵ ۴۸ طول شرقی و ۳۵ ۱۹ ۳۳ تا ۲۱ ۱۶ ۳۳ عرض شمالی قرار دارد. حداقل ارتفاع از سطح دریا ۱۴۷۳ و حداکثر آن ۱۵۹۲ متر از سطح دریا می‌باشد. این منطقه از شمال محدود می‌شود به جاده خرم‌آباد-نورزبان و روستای سالی بزرگ و همچنین اراضی روستای چوب‌تراش، از جنوب به تنگه بهرام‌کش، از غرب به روستای انگوز، و از شرق به تنگه بهرام‌کش و رودخانه چوب‌تراش می‌رسد. این منطقه دارای کشت دیم محصولاتی مانند گندم و جو و نخود است.



شکل ۱- موقعیت منطقه مطالعاتی

روش نمونه برداری و تجزیه آزمایشگاهی:

برداشت ۴۰ نمونه، که ۲۰ نمونه از اراضی جنگل و ۲۰ نمونه از اراضی کشاورزی برداشت می‌شود. نمونه در ۴ ردیف که فاصله هر ردیف ۳۰ متر است برداشت می‌شود. روی هر ردیف ۱۰ نمونه که ۵ نمونه مربوط به جنگل و ۵ نمونه مربوط به کشاورزیست قرار دارد. فاصله هر نمونه در هر ردیف از هم ۳ متر است. نمونه‌ها در عمق ۰-۳۰ در نظر گرفته می‌شود. پتاسیم از طریق تهیه

عصاره استفاده از دستگاه فلیم فوتومتر محاسبه شده است. تجزیه و تحلیل نتایج آزمایشگاهی از طریق نرم افزار SPSS انجام شده است.

نتایج و بحث:

طبق جدول آماری و نمودار ارائه شده میزان پتاسیم از چهل نمونه گرفته شده از اراضی جنگلی و زراعی مورد مطالعه نشان دهنده این است که میزان پتاسیم در اراضی کشاورزی به مراتب بیشتر از مقدار آن در اراضی جنگلی است که آن هم به علت فعالیت های کشاورزی و کشت محصولات غلات و دادن کودهای شیمیایی پتاسیمی به خاک و حاصل تجزیه و تخریب باقیمانده های گیاهی است و تغییرات در سطح پنج درصد معنی دار است.

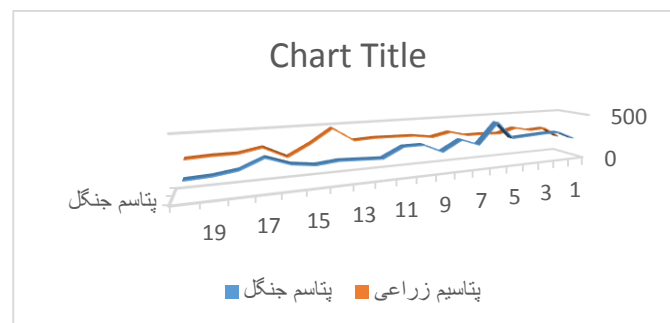
سیکل جنگل تقریباً سیکل بسته ای است و غیر از تغییرات پتاسیم مربوط به تبدیل کانی هادر خاک تغییر دیگری نشان نمی دهد و تجزیه و تخریب باقیمانده های گیاهی عمدتاً برگ و شاخه و میوه جنگلی است همه ساله یکسان و روال تقریباً ثابتی را طی می کند و تغییرات اکثر عناصر در خاک ملموس نمی باشد.

تغییر کاربری اراضی از جنگل به کشاورزی چیزی جز تخریب اراضی را تاکنون به همراه نداشته است و این اراضی که به اراضی کم بازده معروف شده اند بعد از چند سال رها شده و تنها باعث فرسایش میزان زیادی خاک اراضی شیب دار می شود.

مطابق نتایج این تحقیق بین میانگین نمرات پتاسیم در زمین های جنگلی و زراعی تفاوت وجود دارد و این تفاوت در سطح ۰,۰۰۲ معنادار می باشد. به عبارت دیگر می توان بیان کرد که میانگین نمره ی پتاسیم زمین های زراعی با ۳۲۲,۵ بیشتر از میانگین نمره ی پتاسیم زمین های جنگلی با ۲۵۷,۷ می باشد. این معناداری به این صورت است که می توان این تفاوت مشاهده ی شده را در این نمونه به جامعه آماری زمین های جنگلی و زراعی تعمیم داد. (جدول ۱ و شکل ۲).

جدول ۱- تجزیه داده ها از طریق نرم افزار SPSS

	t	df	Sig(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Confidence%۹۵ Difference	Interval of the
Equal variances assumed	-3.30	38	.002	-64.75000	19.62133	-104.47131	-25.028
Equal variances not assumed	-3.30	35.756	.002	-64.75000	19.62133	-104.55333	-24.946



شکل ۲- میزان پتاسیم در اراضی جنگل و کشاورزی



فهرست منابع:

- فقیه، ف. و عمادی، م. و صادق‌زاده، ف. و وبهمنیار، م. ۱۳۹۵. تاثیر تغییر کاربری اراضی جنگل به زمین زراعی بر برخی خصوصیات شیمیایی خاک در منطقه گلوگاه شهرستان بابل. دومین همایش ملی مدیریت پایدار منابع خاک و محیط زیست دانشگاه شهیدباهنر کرمان.
- وحیدی، م. ۱۳۹۱. تاثیر کاربری اراضی بر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و کانی‌شناسی خاک‌های جنوب شهرستان اهر. نشریه دانش آب و خاک (جلد ۲۲ شماره ۱).
- Adelia N. , Nuns Antonio C. , de Almeida Celeste O., and Coelho A. 2011. Impacts of land use and cover type on run off and Soil erosion in a marginal area of Portugal. *Appl. Geophysics.* , 31:687-699.
- Ajami, M., Khormali , F., Ayobi, S., and Omrani, R. A. 2006. Chang in Soil quality attributes by conversion of land use on a loess hills lope in Golestan province, Iran. 18th International Soil Meeting (ISM) on Soil Sustaining Life on Earth , Maintaining Soil and Technology Proceedings, Soil Science Society of Turkey, Pp.:501-504.
- Andrews SS, Karlen DL and Gambardella CA, 2004. The soil management farm work: a quantitative soil quality evaluation method. *Soil Science Society of America Journal* 68:1942-1962.
- Arekhi, S., Y., Niazi, 2008. Evaluation of Different Methods of Remote Sensing for Land-use Changes Monitoring (Case study: Darreh Shahr Area, Ilam Province). *Iranian Journal of Range and Desert Research* 17(1): 74-93.
- Gobattoni, F. Pelorosso, R. and Leone, A., Assessing the effects of land use changes on soil erosion: a case study in Central Apennine (Italy). XXXIII CIOSTACIGR V Conference 2009, Reggio Calabria (Italy), 1719-1723.2009.
- Hosieni, S. Z., 2002. Investigation of ETM⁺ Landsat satellite data capability for Land-use Mapping (Case Study: Chamestan Area of Mazandaran), M. Sc. Thesis Natural Resources Faculty, Tehran University.
- Jeddi, K, Chaieb, M. 2010. Changes in Soil properties and Vegetation following livestock grazing exclusion in degraded arid environment of south Tunisia. *Flora* 205, 184-189.
- Mandel, D., Singh, R., Dhyani, S. K., and Dhyani, B.L., 2010, Land scap and land use Effects on Soil Resources In a Himalayan watershed, *Catena*, Vol. 81, No. 3, PP. 203-208.
- Niknahad Gharmanakhar, H. and M. Maramaei. 2011. Effects of land use change on soil properties (Case Study: Kechik catchment). *Journal of Soil Management and Sustainable*. 1(2): 81-96. (In Persian).
- Vacca S., Loddo G., Ollesch R., Puddu G., Serra D. and Tomasi A. Aru. 2000. Measurement of runoff and soil erosion in three areas under different land use in Sardinia, Italy, *Catena* 40:69-92.

Effect of Land Use Changes from Forest Lands to on potassium amount (Case study: Choobterash Region, Khorramabad City, Lorestan Province)

A. Ghanaei¹, A. Sohrabi², A. Alinejadian³

1- MSc student, Soil Science Department, College of Agriculture, Lorestan University

2- Assistant Professor, Soil Science Department, College of Agriculture, Lorestan University

3- Assistant Professor, Soil Science Department, College of Agriculture, Lorestan University

Abstract:

Soils located in the Zagros Mountain, are affected by erosion due to high gradient and rainfall. But this erosion is exacerbated by changing forest lands into agriculture and the process of desertification is increasing. Because of land use changing of forest lands into agriculture and there is no economic return, after a period of time, the farmer abandoned the cultivated land and this lands will be changed to desert. So Considerations have been made on the soils of the area. According to this research, land use change has led to a significant difference in potassium in Forests and Agriculture. Forty examples have been used in this research. Twenty samples are belongs to forest and twenty samples are about Agriculture.

Keywords: Land use change, Forest Land, Agriculture Land, potassium