



اثر عوامل مختلف خاکسازی روی خصوصیات خاک ها در استان خوزستان

مرضیه عبدالهی^۱، سیروس جعفری^۲، بیتا صادقی^۳

۱-دانشجوی سابق کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز، ۲-استاد گروه خاکشناسی دانشگاه علوم و تحقیقات اهواز، ۳-دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی جهرم

* نویسنده مسئول: : مرضیه عبدالهی

bita_169@yahoo.com

چکیده

عوامل موثر در تشکیل خاک شامل مواد مادری، اقلیم، توپوگرافی، زمان و موجودات زنده می باشند. در تحقیق حاضر، اثرات عوامل مختلف خاکسازی بر روی فرآیندهای خاکسازی و پدوژنز خاک در بخش هایی از استان خوزستان مورد مطالعه قرار گرفت. مناطق مورد مطالعه عبارتند از: بخش های جنوبی اهواز، اراضی غرب کارون و اراضی دشت شاوور. در این مناطق، تشکیل افق های مشخصه سطحی و زیرسطحی و فرایند های تکاملی خاک مشخص گردید و تاثیر فاکتورهای پنج گانه خاکسازی بر روی خصوصیات مورفولوژیکی خاک بررسی شد و شاخص تکاملی خاک محاسبه گردید. بر اساس نتایج تحقیق در خاک های مناطق مورد مطالعه مهم ترین عامل خاکسازی، توپوگرافی است و پس از آن زمان و اقلیم در تعیین خصوصیات خاک ها نقش دارند.

واژگان کلیدی: فاکتورهای خاکسازی، خاکسازی، مورفولوژی، پدوژنز

مقدمه

ینی (۱۹۴۱) اثر فاکتورهای خاکسازی را بر ایجاد خواص خاک (S) به شکل زیر ارائه نمود:
 $S=f(c,l,o,p,r,t)$
در این معادله C اقلیم، O موجودات زنده، p پستی و بلندی، P مواد مادری و t زمان می باشد. (بیرکلند ۱۹۹۶). واکنش های پنج گانه فوق در کلیه خاک ها صورت می گیرد ولی شدت و اهمیت نسبی آنها در خاک های مختلف متفاوت است و مشخصات نیمرخ متفاوتی ایجاد می شود. عوامل خاکسازی در مناطق خشک و نیمه خشک از سایر مناطق متفاوت نیست ولی شدت وحدت نسبی بعضی از این عوامل سبب بروز مشخصات معینی در خاک های خشک می شود که آن را از خاک های مرطوب متمایز می سازد. اهداف این تحقیق عبارتند از:

الف) بررسی اثرات عوامل خاکسازی بر خصوصیات خاک ها و تکامل آنها
ب) شناخت موثرترین فاکتور یا فاکتورهای خاکسازی بر خصوصیات خاک ها

مواد و روش ها

مناطق مورد مطالعه عبارتند از:

(۱) اراضی دشت شاوور (۲) اراضی جنوب اهواز (۳) اراضی غرب کارون

پس از انتخاب مناطق مورد نظر، پروفیل ها حفر شده و آنالیز های شیمیایی بر روی پروفیل های شاهد انجام شد. پس از آن خصوصیات بیرونی و خصوصیات درونی خاک ها را برای هر پروفیل معین کرده و طبقه بندی خاک را با استفاده از سیستم آمریکایی انجام شد. سپس تشکیل افق های مشخصه سطحی و زیرسطحی و شرایط تشکیل آنها و همچنین فرایند های تکاملی خاک مورد



بررسی قرار گرفت. از طرف دیگر فاکتورهای پنج گانه خاکسازي برای هر منطقه تعیین شده و در نهایت تغییر این عوامل و تاثیري که این عوامل بر خصوصیات مورفولوژیکی خاک، تشکیل افق های مختلف و در آخر تکامل خاک می گذارند، تعیین شد. شاخص تکاملی خاک (PDI) . برای تعیین شاخص تکاملی خاک، سه پروفیل شاهد از هر منطقه که نمایانگر خصوصیات کلی آن منطقه هستند انتخاب شده و با استفاده از نرم افزار Excel شاخص تکاملی خاک را محاسبه خواهیم کرد.

برای محاسبه شاخص تکاملی خاک به روش زیر عمل می کنیم:

- ۱) تشریح پروفیل خاک
 - ۲) تشخیص مواد مادری
 - ۳) تعیین هر خصوصیت برای هر افق
 - ۳-۱) رنگ خاک (۲) رنگ پریدگی (۳) درجه تیرگی (۴) درجه روشنی (۵) بافت (۶) استحکام در حالت خشک (۷) استحکام در حالت مرطوب (۸) پوسته های رسی (۹) ساختمان (۱۰) pH (۱۱) مورفولوژی کربنات (۱۲) رنگ ماتل ها (۱۳) هوازدگی خاک (۴) نرمال کردن خصوصیات تعیین شده:
 - ۵) جمع خصوصیات نرمال شده برای هر افق
 - ۶) تقسیم جمع خصوصیات نرمال شده بر تعداد خصوصیات
 - ۷) ضرب با ضخامت افق
 - ۸) جمع حاصلضرب های افق برای هر پروفیل
 - ۹) تقسیم حاصلضرب های افق بر عمق خاک = شاخص تکاملی خاک
- شاخص تکاملی خاک بین صفر و یک است و هر چه این ضرائب بیشتر باشد خاک متکامل تر است. (بیرکلند ۱۹۹۶)

نتایج و بحث

منطقه A:

واحد فیزیوگرافی	رده	افق زیر سطحی
فلات	Aridisols entisols	Salic,cambic,calcic -
دشت آبرفتی رودخانه ای	Aridisols entisols	Salic,cambic,calcic -
اراضی پست	Aridisols entisols	Salic,cambic,calcic -

منطقه B:

واحد فیزیوگرافی	رده	افق زیر سطحی
دشت آبرفتی رودخانه ای	Inceptisols Aridisols entisols	cambic Salic -



منطقه C:

واحد فیزیوگرافی	رده	افق زیر سطحی
دشت آبرفتی رودخانه ای	Aridisols	Salic,cambic,gipsic

شاخص تکاملی:

منطقه	A	B	C
میانگین شاخص تکاملی	۰.۰۵۷۰	۰.۰۴۴۰	۰.۰۴۳۳

در مناطق مورد مطالعه، خاک های اراضی شاوور، به علت شیب بیشتر و رطوبت بهتر، تکامل بیشتری دارند. خاک های اراضی جنوب اهواز به علت شیب کمتر نزدیکی به رودخانه تکامل کمتری دارند و در نهایت خاک های اراضی غرب کارون به علت اختلاف ارتفاع کمتر از سطح دریا و رژیم رطوبتی خشک تر تکامل خیلی کمی دارند و عمده فرایندهای پدوژنز خاک مربوط به تجمع نمک می باشد خاک های اراضی دشت شاوور دارای میانگین شاخص تکاملی بیشتری نسبت به خاک های اراضی غرب کارون و جنوب اهواز هستند که این به علت تکامل بیشتر خاک های این منطقه است. میانگین شاخص تکاملی در اراضی جنوب اهواز و غرب کارون نزدیک می باشد و تفاوت آنها احتمالاً به دلیل رطوبت بیشتر و تکامل بهتر خاک های منطقه جنوب اهواز می باشد که این نتیجه با نتایج حاصل از مقایسه افق های مشخصه خاک و فرایندهای تکاملی همخوانی دارد.

نتیجه گیری کلی

نتایج نشان می دهد که درسه منطقه مورد مطالعه با توجه به خشک بودن اقلیم در اکثر مناطق، موجودات زنده ذره بینی و پوشش گیاهی کم بوده و تاثیر آن در فرایندهای خاکسازي ناچیز می باشد. خاک های تشکیل شده در این مناطق از یک نوع مواد مادری و عمدتاً آهکی می باشد و عمده ترین فرایند خاکسازي پستی و بلندی است. در درجه دوم در خاک هایی که بر روی یک واحد فیزیوگرافی قرار گرفتند، زمان نیز در ایجاد فرایند های خاکسازي و تمایز در خصوصیات خاک موثر است در نهایت زمانی که سایر فاکتور های خاکسازي یکسان باشند، اقلیم به عنوان فاکتور سوم در تکامل خاک ها نقش دارد.

منابع

۱- سپهوند، م.، م. زرین کفش. ۱۳۸۰، نحوه پراکنش آهک در خاک های با مواد مادری آهکی در شرایط اقلیمی غرب ایران. مجله علوم خاک و آب ویژه نامه خاک شناسی و ارزیابی اراضی ص ۱۱۶-۱۰۸.

2- Birkeland, p . 1999. Soil and geomorphology. Oxford University, Inc
 3- Ragol, G.A., L. Carrasco, C.M. Marin and J.J. Martines. 2006. Soil of dune coastal salt marsh system in relation to ground water level, micro topography and vegetation under semiarid Mediterranean climate in SE Spain. Sciencedirect. Catena. 69 (2):111-121.
 4- Sidari,M., G. Ronzelo, G. Vecchio and A. Muscolo. 2008. Influence of slope aspect and soil chemical and biochemical properties in a Pinus laricio forest ecosystem of Aspromonte (Southern Italy). Sciencedirect. European jornal of soil biology. 44(4): 367-372.



پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده کشاورزی
۲۸-۲۷ بهمن ماه ۱۳۸۹



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

EFFECT OF DIFFERENT SOIL FORMATION FACTORS ON SOILS PROPERTIES IN KHOUZESTAN PROVINCE

Marzie Abdollahi, Sirous Jafari, Bita Sadeghi
bita_169@yahoo.com

Abstract

The effective factors of the soil include: the parent material, climate, topography, time and organism. This study focuses on the effect of different factors of soil formation on the soil formation process, as well as pedogenesis of soil in various region of Khuzestan Province. The studied area includes: some southern section of Ahvaz, the western lands of Karun River the lands of Shavoor Plain. In these areas we determined the formation epipedons and diagnostic subsurface horizon and evolution process, we studied the effect of the five factors of soil formation on the morphological characteristic of soil and we estimated the development index of soil. According to the findings of the researches regarding the soils of the aforementioned studied areas, the main primary factor of soil formation is topography and the secondary factors are time and climate-both of which play a role in determining the characteristics of the soil

Key word: factors of soil formation, soil formation, morphology, pedogenesis