بررسی ژئوپدولوژیک واحد هیدرولوژیک سمیرم

۱- حمید قیومی محمدی ۲ - عزیز مومنی ۳- الهه باقی ۴- ناهید کاوه زاده

۱- محقق مؤسسه تحقیقات خاک و آب و دانشجوی دکتری ژئومرفولوژی دانشگاه اصفهان ۲- پژوهشیار مؤسسه تحقیقات خاک و آب ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک شناسی دانشگاه صنعتی شاهرود ۴-کارشناس بخش تحقیقات خاک و آب اصفهان

مقدمه:

واحد هیدرولوژیک سمیرم، به لحاظ توانمندیهای اکولوژیک(بویژه از منظر منابع طبیعی و کشاورزی)، حائز اهمیت میباشد و علاوه بر آنکه جزو سرآب حوضه مهم و بزرگ کارون بوده وبه لحاظ آبخیزداری قابل توجه پژوهشی میباشد، یکی ازقطب های کشت و تولید سیب درختی استان اصفهان و کشور نیز محسوب میگردد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی ویژگیهای مورفوژنیک- پدوژنیک، شناسائی خصوصیات و محدودیتهای منابع خاک منطقه، کاربرد تکنیک ها و روش نوین مطالعات خاک وبالاخره آماده سازی و تفکیک بستر های کاری با خصوصیات همگن محیطی به عنوان پایه ای برای انجام مطالعات بعدی کشاورزی می باشد(۳-۴).

مواد و روشها:

محدوده مورد بررسی، واحد هیدرولوژیک سمیرم بوسعت ۶۸۹۱۲ هکتار می باشد که در سرآب حوضه بزرگ کارون واقع شده و جزو زیر حوضه خرسان میباشد. رژیم بارندگی منطقه مدیترانه ای و میانگین بارش سالانه آن حدود **۳۵۰mm** و جزو مناطق نیمه خشک با زمستانهای سرد محسوب میگردد.

مطالعه بر اساس روش نوین خاکشناسی موسوم به ژئوپدولوژی(**Geopedology Approach**) صورت گرفته که به ابتکار مؤسسه بین المللی **ITC** هلند متداول شده و اعتبار جهانی دارد(۱۰-۸-۷). روش مزبور در ایران توسط صالحی، فرشاد، مؤمنی، قلیزاده و قیومی در همدان، مرودشت ،گنبد قابوس و فریدن استفاده شده و نتایج مثبت و مطلوبی عاید گشته است(۱-۲-۳-۴-۷-۸). همچنین یاراحمدی ج. و همکاران از روش ژئوپدولوژی به منظور تفکیک وتمایز واحد های لندفرم (با عنایت به تفاوت های فرم، لیتولوژی وشیب اراضی) استفاده نموده ، سپس مبادرت به بررسی فرسایش پذیری خاکهای مختلف در هر لندفرم، با استفاده از این روش نمودند(۵). در مطالعه حاضر، بررسی های شناسائی و طبقه بندی خاکها براساس چهارچوب های بین المللی صورت گرفته و نقشه نهائی ژئوپدولوژی در محیط **ILWIS** تهیه و ارائه گردیده است(۳-۴-۶-۷-۸-۹-۱۰).

نتایج و بحث:

در تحقیق حاضرکه با سطح دقت نیمه تفصیلی و با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ در سالهای ۸۵ تا ۱۳۸۲ صورت پذیرفته است، بر اساس بررسی جامع روابط بین خاک و سطوح زمین ریخت و تعامل آنها بنا شده، و خاکهای منطقه را با نگاهی فراگیر و سیستمی و با لحاظ نمودن کلیه عوامل فرم، فرآیند، ماده (منشاء)، محیط تشکیل و انرژی مورد شناسایی و طبقه بندی قرار داده است. همچنین در این مطالعه سه زمین نمای " کوهستان"، " تپه" و " پایکوه"،۱۰ پستی و بلندی، ۲۸ رخساره و بالاخره ۲۱ مورد لندفرم شناسائی و تفکیک شده که پس از تهیه نقشه لندفرمها، ۸۶ پروفیل خاک در محدوده شاهد حفر و مطالعه گردید که ۳۲ مورد آنها بعنوان پروفیل شاهد و نماینده پلی پدونها انتخاب گردید. مجموعا در واحد هیدرولوژیک سمیرم ۲۱ واحد نقشه خاک افراز شد که در آنها ۳۲ پدون خاک، که شامل سه راسته خاک **Mollisols ,Inceptisols Entisols,**با ۱۱ زیر گروه خاک میباشد،شناسائی گردید. جزئیات نتایج خاک شناختی – زمین ریخت شناختی مطالعه ، باختصاردر جدول زیر مندرج است .

جدول۱ – جدول موقعیت ژئومورفیک و طبقه بندی خاکهای واحد هیدرولوژیک سمیرم

Table 1: Geomorphic position and classification of soils in Semirom Hydrologic unit

Map Unit No	Pedon No.	Geomorphic position	Modal Profile No	Soil classification (U.S.D.A, 2003)		
				Soil Family	Soil Subgroups	Soil Orders
4	1	Footslope	13	Fine loamy, carbonatic, mesic	Calcic Haploxerolls	Mollisols
4	2	Summit	12	Loamy Skeletal, Carbonatic, Mesic	Lithic xerorthents	Entisols
5	3	Footslope	21	Fine , carbonatic, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
5	4	shoulder	22	Fine, mixed, Mesic	Tipic Haploxerolls	Mollisols
6	5	shoulder	75	Clay Skeletal,Carbonatic,Mesic	Lithic Haploxerolls	Mollisols
6	6	Footslope	76	Clay Skeletal,Carbonatic,Mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
7	7	Backslope	31	Fine, carbonatic, mesic	Lithic xerorthents	Entisols
8	8	Summit	60	Fine, carbonatic, mesic	Lithic Haploxerolls	Mollisols
8	9	Shoulder	59	Fine, carbonatic, mesic	Lithic Calcixerplls	Inceptisols
8	10	Footslope	58	Fime loamy, mixed, mesic	Typic Calcixerepts	Mollisols
9	11	Backslape	6	Fine, carbonatic, mesic	Calcic Argixerolls	Mollisols
9	11	Footslope	6	Fine, carbonatic, mesic	Calcic Argixerolls	Mollisols
9	8	Summit	60	Fine, carbonatic, mesic	Calcic Argixerolls	Mollisols
10	12	shoulder	14	Fine, carbonatic, mesic	Lithic xerorthents	Entisols
10	13	Backslope	15	Fine, mixed, mesic	Typic Argixerolls	Mollisols
10	14	Footslope	16	Fine, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
11	9	shoulder	59	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
12	15	Riser	85	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
12	16	Tread	27	Fine, loamy carbonatic, mesic	Typic Calcixerepts	Mollisols
12	17	Swale	26	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
13	18	Riser	5	Loamy Skeletal, Carbonatic , Mesic	Typic Calcixerepts	Mollisols
13	19	Riser	10	Fine, Loamy carbonatic, mesic	Calcic Argixerolls	Mollisols
14	20	Swale	4	Fine, mixed, mesic	Calcic Argixerolls	Mollisols
14	21	Swale+ Riser	65	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
14	22	Riser	33+63	Fine, Loamy, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Inceptisols
14	23	Tread	86	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
14	17	Swale	26	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
14	24	Swale	67	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
15	25	Tread	66	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
16	22	Riser	70	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
16	26	Tread	73	Fine, carbonatic, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
17	27	Tread	20	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerepts	Inceptisols
17	17	Swale	19+26	Fine, mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
18	28	Apical part of fan	56	loamy skeletal , mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
18	29	Apical part of fan	51	loamy skeletal, carbonatic, mesic	Tipic Xerorthents	Entisols
19	28	Apical-Central part of fan	46+56	Loamy Skeletal ,mixed, mesic	Typic Haploxerolls	Mollisols
19	30	Distal Part of Fan	57	Fine, mixed, mesic	Typic Calcixerolls	Mollisols
20	31	Central Part of Fan	42	Fine, carbonatic, mesic	Tipic Calcixerepts	Inceptisols

21	32	Riser	78	Cley Skeletal, Carbonatic, mesic	Typic Xerorthents	Entisols

منابع مورد استفاده:

۱- قلی‌زاده، عبدالغفور. عزیز مومنی. حسینعلی بهرامی. محمد حسن بنائی. ۱۳۸۲. بررسی کارایی روش ژئوپدولوژیک وروش خاکشناسی معمول درایران درافزایش خلوص واحدهای نقشه خاک ، وکاهش هزینه های مطا لعات خاکشناسی. مجموعه مقالات هشتمین کنگره علوم خاک ایران . جلد اول . دانشگاه گیلان. رشت. ایران.

۲- قلی‌زاده، عبدالغقور. ۱۳۸۰. بررسی کارایی روش ژئوپدولوژیک و روش خاک شناسی معمول در ایران برای طبقه بندی تناسب اراضی تحت کشت محصولات عمده منطقه گنبد قابوس. استان گلستان. پایان نامه کارشناسی ارشد (**M.Sc.**) خاکشناسی. دانشگاه تربیت مدرس. تهران.

۳ - قیومی محمدی ، حمید . ۱۳۸۲ . مطالعات ژئوپدولوژیک واحد هیدرولوژیک داران ـ دامنه . نشریه فنی شماره ۱۳۳۰ مؤسسه تحقیقات خاک و آب . وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران.

۴ - - قیومی محمدی ، حمید . ۱۳۸۰. مطالعات ژئوپدولوژیک واحد هیدرولوژیک داران ـ دامنه، پایان نامه کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی. دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد.

۵- یار احمدی، جمشید. کریم مهرورز. اصغر فرج نیا. بررسی فرسایش پذیری خاک با استفاده از روش ژئوپدولوژیک،**GIS,RS** . مجموعه مقالات اولین همایش ملی جایگاه مطالعات ژئومورفولوژی در آمایش سرزمین و مدیریت محیط. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران مرکزی.

6 -Field book for describing and sampling soils. Version 2.0. 2002 . NSSC. NRCS. US. Department of Agriculture lincoln. Nebraska.

7- Moameni، A. 1999. Soil quality changes under long- term wheat cultivation in the marvdasht plain، south- central Iran. Ph.D. dissertation، Gent university، Gent ، Belgium، 284p .

8- Moameni، A. 1994 . Assesment of the prevailing irrigation practices and their relation to soil ، using remote sensing and GIS in the Hamadan area (Iran). M.Sc. Thesis، International Institute for Aerospace survey and Earth Sciences (ITC) . Enschede، the Netherlands، 137p.

9- Soil survey staff, 2006. keys to Soil Taxonomy. 10th edn. USDA, NRCS.

J.A. 1989.Physiography and soils. Lecture notes for K6 - Zinck, 10