

## تغییرات برخی از عوامل فیزیکی خاک عرصه آبخوان میانکوه بر اثر پخش سیلاب

محمدعلی کدخدایپور

## مقدمه

اجرای پروژه های پخش سیلاب بیشتر به منظور افزایش منابع آبهای زیرزمینی از طریق نفوذ آب در خاک و جلوگیری از خطرات مخرب سیلها و کنترل آنها صورت می گیرد. بهره گیریهای جانبی از اجرای اینگونه پروژه ها به منظور تولید فرآورده های کشاورزی و منابع طبیعی می باشد (۲). برداشت بی رویه از مخازن آب زیر زمینی در طی ۴ دهه گذشته به افت سطح ایستایی در دشت یزد - اردکان منجر شده است. لذا جلوگیری از هدر رفت سیلابهای فصلی و تغذیه مصنوعی سفره آب زیر زمینی حوزه دشت یزد - اردکان ضروری است.

## مواد و روشها

## موقعیت و ویژگیهای منطقه مورد مطالعه:

حوزه آبخیز میانکوه که بخش بزرگی از حوزه یزد - اردکان می باشد و در فاصله ۳۵ کیلومتری جنوب غربی یزد قرار گرفته است. این حوزه فاقد رودخانه دائمی بوده و طول بزرگترین آبراه آن ۴۲/۷ کیلومتر می باشد. تعداد دفعات سیل گیری ۵ بار و عرصه پخش سیلاب در سالهای ۸۱، ۸۰، ۷۸، ۷۷، ۷۶ آبیگری شده است.

## روش تحقیق:

## ۱- تیمارها:

نوارهای ۸ و ۹ و ۱۰ سایت دوم آبخوان بعنوان عرصه پژوهش انتخاب گردید. در هر نوار ۲ قطعه به ابعاد  $60 \times 60$  متر برای بررسی وضعیت فاکتورهای اصلی (پوشش، نوار، سال) مشخص شد. در یکی از این قطعات نهال کاری انجام (T) و در قطعه دیگر پوشش طبیعی عرصه (P) وجود دارد. محدوده عرضه شاهد در نوارهای ۸، ۹ و ۱۰ در بالاترین رقوم ارتفاعی می باشد. فاکتورهای بکار گرفته شده در تیمار، شامل پوشش، نوار و سال می باشد. سطوح فاکتور پوشش شامل  $C$  و  $T$ ،  $p$  و فاکتور نوار شامل ۸، ۹ و ۱۰ و فاکتور سال شامل سالهای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ است. تکرار آزمایش در داخل محدودههایی به ابعاد  $(60 \times 60)$  متر که به مربعات با ابعاد  $30 \times 30$  و سپس  $15 \times 15$  تقسیم شده بود انجام گرفت

## ۲- روش نمونه برداری:

نمونه برداری خاک و آزمایش دبل رینگ بصورت سالیانه و در پایان سال آبی انجام گرفته است.

## نتایج و بحث

نتایج تجزیه واریانس میانگین پارامترهای خاک در عمقهای اندازه گیری شده براساس سال، نوار، تیمارهای نوع پوشش در جداول (۲) آمده است.

در لایه سطحی (عمق ۱۰-۰) خاک عرصه مورد تحقیق، پارامترهای نفوذ پذیری پایه (ibase)، رس و سیلت در سال چهارم نسبت به سال اول افزایش دارد. میزان افزایش به ترتیب  $1/04$ ،  $1/05$ ،  $2/14$  برابری می باشد. پارامتر شن به میزان  $1/1$  برابر کاهش نشان میدهد. نفوذ پذیری خاک با پارامترهای درصد اشباع، سیلت، در سطح ۹۹ همبستگی دارد. وجود مقدار زیاد مواد خنثی شونده نظیر آهک ( $< 20\%$ ) در خاک ممکن است عمل شیمیایی شدن خاک را انجام داده و از میزان کل خلل و فرج بکاهد و در نتیجه میزان نفوذپذیری کاهش یابد. میزان نفوذ پذیری عرصه در سالهای اجرای تحقیق روند نزولی دارد (با حذف دو داده استثنایی در سال چهارم). میزان نفوذ پذیری در سال چهارم نسبت به

عرصه شاهد ۳/۵۱ برابر کاهش یافته و در تیمار T میزان نفوذ پذیری نسبت به تیمار P ۱/۳۱ برابر افزایش دارد.

جدول ۲- آنالیز واریانس میانگین پارامترهای خاک براساس فاکتورها در عمق ۱۰-۰

فاکتورها	سطوح	I BASE	CLAY	SILT	SAND
سال	1	6.53 A	13.13 A	14.70 B	72.16 A
	2	5.07 A	12.47 A	15.19 B	69.11 A
	3	4.59A	13.53 A	23.87 A	62.67 A
	4	3.76 A	13.86 A	21.44 AB	65.28 A
بهار	8	8.07 A	12.11 B	28.45 A	59.40 B
	9	6.68 A	15.31 A	14.07 B	69.03 A
	10	5.67 A	12.36 B	13.76 B	73.73 A
پاییزی	C	23.96 A	14.20 A	11.83 A	73.96 A
	P	4.04 B	12.27 A	21.94 A	64.34 A
	T	5.30 B	14.13 A	16.44 A	69.62 A

#### منابع

- [۱] بابیوردی، م. ۱۳۶۳. فیزیک خاک. چاپ دوم. انتشارات دانشگاه تهران. تهران: ۵۲۳.
- [۲] توسلی، ا.، م. مهدیان، ب. یعقوبی و ق. اسدیان. ۱۳۷۹. بررسی تاثیر پخش سیلاب بر نفوذپذیری خاک عرصه پخش سیلاب کبودر آهنگ. مجموعه مقالات دومین همایش دستاوردهای ایستگاههای پخش سیلاب. تهران. ص ۵۴-۵۱.
- [۳] سکوتی اسکویی، ر.، م. ح. مهدیان، ع.ر. مجیدی و ج. خانی زمستان ۱۳۸۱. بررسی تاثیر پخش سیلاب بر روند تغییرات نفوذپذیری سطحی خاک آبخوان پلدشت در آذربایجان غربی. گزارش نهایی طرحهای تحقیقاتی. پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.
- [۴] شریعتی، م.ح.، حسینی، ا.، مهدیان، م.ح. و خاکسار، ک. ۱۳۷۹. بررسی تاثیر پخش سیلاب بر تغییرات نفوذپذیری خاک سطحی ایستگاه قوشه دامغان. مجموعه مقالات دومین همایش دستاوردهای ایستگاههای پخش سیلاب. تهران. ص ۲۸-۱۷.
- [۵] عرب خدری، م.، ا. پرتوی، ک. کمالی، ع. غفاری و ا. سر رشته داری. تابستان ۱۳۸۱. پژوهشی پیرامون تاثیر رسوبگذاری بر بازده نفوذپذیری شبکه های پخش سیلاب سنتی (بندسار). گزارش نهایی طرحهای تحقیقاتی. پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.
- [6] Ayers, R. S., P. W. Westcot, 1989. water quality for agriculture. FAO irrigation and drainage paper, 19 rev.1