



تبدیل دیمزارها به باغات بادام دیم و تاثیر آن در بهبود کیفیت خاک منطقه دژکرد شهرستان اقلید

سید حمیدرضا میرقادری، سید حمید حبیبیان، مجید عباسی زاده

1-دانشجوی کارشناس ارشد آبخیزداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

2-دکترای علوم مرتع و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام

3-دکترای آبخیزداری و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

ha136184@gmail.com

S_hamid1141@yahoo.com

چکیده

امروزه افزایش رشد جمعیت و نیاز به مواد غذایی باعث گردیده فشار بر عرصه‌های منابع طبیعی به ویژه در تبدیل این اراضی به اراضی کشاورزی روز به روز افزایش یابد به طوری که در بعضی مناطق مردم مراتع شیب‌دار اطراف روستای خود را که شرایط بارندگی خاصی دارد، تخریب کرده و در این اراضی به دیمکاری می‌پردازند. همین عامل سبب تسریع تجزیه ماده آلی و سایر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک را تحت تاثیر قرار می‌دهد. دولت به منظور حفاظت خاک این مناطق اقدام به اجرای پروژه‌های آبخیزداری متعدد کرده که از جمله این پروژه‌ها، پروژه تبدیل اراضی دیم منطقه به باغات بادام مثمر می‌باشد. این پژوهش با هدف بررسی تاثیرات دیمزارها بر برخی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک و تاثیراتی که باغات دیم اجرا شده در حفظ و کنترل آن‌ها دارد مورد بررسی قرار گرفته است، به همین منظور از سه کاربری مرتع، باغ دیم و دیمزار از دو عمق 0-30 و 30-60 سانتیمتری خاک و در 3 تکرار اقدام به برداشت خاک گردید و پس از انجام آزمایشات با کمک نرم افزار SPSS اقدام به تجزیه و تحلیل نتایج، گردید. نتایج کاهش خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک را در زراعت دیم نسبت به کاربری مرتع و افزایش آن را در صورت تبدیل دیمزار به باغ نشان می‌دهد. همچنین از طریق تنظیم پرسشنامه در دو جامعه دیمکاران و باغداران دیم نظرات مردم را در خصوص اثرات پروژه باغات دیم نسبت به دیمکاری بر حفاظت خاک، جمع‌آوری و از طریق نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که اختلاف معنی‌داری ($P < 0/01$) مشاهده گردید.

کلمات کلیدی: باغات دیم، حاصلخیزی خاک، خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، دیمکاری.

مقدمه

رشد بی رویه جمعیت و به دنبال آن نیاز روز افزون انسان به غذا، کشاورزان کشورهای مختلف جهان را به سوی بهره‌برداری از زمین‌های نامرغوب حاشیه‌ای همچون مراتع و جنگل‌های واقع در اراضی شیب‌دار سوق داده است. این در حالی است که این اراضی عمدتاً دارای استعداد فرسایشی بالا و پتانسیل تولید پایینی هستند. تغییر کاربری اراضی، عموماً ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک، و لذا کیفیت آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد. تغییر کاربری اراضی مرتعی به زمین‌های کشاورزی به ویژه در مناطق پرشیب کوهستانی عموماً سبب فرسایش خاک و جاری شدن سیل‌های ویرانگر شده (حاج عباسی و همکاران، 1386) و کیفیت پویای خاک را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در منطقه دژکرد شهرستان



اقلید بالغ بر 20 هزار هکتار دیمزار وجود دارد که سابقه آن به سالهای 39-40 بر می‌گردد. سیستم‌های مختلف خاک‌ورزی پس از تغییر نا آگاهانه و غیر علمی کاربری این اراضی، تاثیر نامطلوبی را به دنبال داشته، چنانکه برگردان و خرد کردن توده خاک توسط شخم و شیار سبب تجزیه ماده آلی خاک شده و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و زیستی آن و لذا کیفیت پویایی خاک را تحت تاثیر قرار داده است. و سبب فرسایش خاک و کاهش توانایی نگهداری آب در خاک و در نتیجه افزایش ایجاد رواناب و بروز سیل را در منطقه افزایش داده است. این اراضی که نیاز غذایی بخشی از جمعیت جامعه را تامین می‌کند. در صورت تخریب بیش از حد چیزی جز کاهش تولید و در نهایت مهاجرت بهره‌برداران را به دنبال داشته است. در سال 71-72 مدیریت آبخیزداری سازمان جهاد سازندگی وقت با هدف حفاظت خاک و افزایش در آمد ساکنین دژکرد که در واقع حوضه نشینان سد درودزن می‌باشند اقدام به تبدیل این اراضی به باغات بادام دیم در در سطح 500 هکتار نموده. با توجه به استقبال مردم از طرح مذکور سطح این اراضی در پایان سال 85 به 6377 هکتار رسیده است.

مواد و روش‌ها

برای انجام این بخش از پژوهش، سه منطقه در دهستان دژکرد انتخاب گردید و سعی شده از نظر میزان، جهت شیب سنگ مادری مشابه باشند که عبارتند از 1- اراضی دیمی، که در سال 1372 با گونه بادام رقم‌های بذری، شکوفه تبریز، مامایی و شاهرودی شماره‌های 16، 10، 12، 7، 8، 21 به باغات بادام تبدیل شده 2- دیمزارهای که از سال 1343 هنوز مردم در آنها به زراعت دیم گندم می‌پردازند و 3- مراتعی که عمدتاً دارای پوشش گیاهی غالب گون چتری¹-خوشک² با 35 درصد تاج پوشش، 15 درصد لاشبرگ، 5 درصد سنگ و سنگریزه و 45 درصد خاک لخت دارند، انتخاب شد. سپس در هر کاربری در دو عمق 0-30 و 30-60 سانتیمتری خاک و در 3 تکرار اقدام به برداشت نمونه خاک گردید. در این نمونه‌ها برخی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک مانند درصد رطوبت اشباع، هدایت الکتریکی، اسیدیته اشباع، درصد مواد خنثی کننده، کربن آلی، ازت، فسفر، پتاسیم قابل جذب، بافت خاک، کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم و نسبت جذب سدیم مورد آزمایش قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل نتایج مربوط به آزمایش خاک از طرح کامل تصادفی استفاده شده است. به منظور مقایسه میانگین‌ها از آزمون دانکن در سطح احتمال 1% و 5% استفاده گردیده است. تجزیه و تحلیل نتایج فوق در نرم افزار SPSS 16³ صورت پذیرفته است. همچنین به منظور بررسی دیدگاه مردم در خصوص تاثیر پروژه تبدیل دیمزارها به باغات بادام دیم در کاهش فرسایش و حفاظت خاک منطقه نسبت به زراعت دیم اقدام به تنظیم پرسشنامه در دو جامعه دیمکاران و بهره‌برداران از باغات دیم گردید که با استفاده از فرمول کوکران 160 نمونه از 320 بهره‌بردار در جامعه بهره‌برداران از باغات دیم و تعداد 49 نمونه از 60 بهره‌بردار در جامعه دیمکاران انتخاب و پرسشنامه در بین آنان توزیع گردید و نظرات آنان را پیرامون تاثیر دو پروژه در افزایش حاصلخیزی خاک، کاهش گل‌آلودگی رودخانه‌ها و کاهش فرسایش و سیلخیزی منطقه مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل نتایج پرسشنامه از تحلیل واریانس دو جامعه از روش آزمون *t* در دو جامعه مستقل از طریق نرم افزار SPSS 16 صورت پذیرفته است

¹. *Astragalus adscondense*

². *Daphne mucronata*

³ Statistical Package For Social Science



نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه واریانس انجام شده بین سه کاربری فوق از لحاظ درصد کربن آلی، درصد ازت، میزان پتاسیم قابل جذب گیاه و رطوبت اشباع خاک تفاوت معنی داری ($p < 0/05$) را نشان می دهد همچنین از لحاظ سایر پارامترهای مطالعه شده شامل: نسبت جذب سدیم، هدایت الکتریکی، اسیدیته اشباع، مواد خنثی کننده (آهک)، ازت، فسفر و خاک تفاوت معنی داری ($p < 0/01$) مشاهده نگردید (جدول 1).

جدول شماره 1- تجزیه واریانس پارامترهای خاک در سه کاربری مرتع، باغ بادام دیم، و زراعت دیم

میانگین مربعات (M.S)				درجه آزادی	منابع تغییر
درصد ازت	درصد کربن آلی	پتاسیم قابل جذب (p.p.m)	درصد رطوبت اشباع		
0/001*	0/128*	52674/6*	230/22*	2	کاربری
0/004*	0/344*	70312/5*	1/39 ns	1	عمق
0/001*	0/121*	2840/6 ns	30/89 ns	2	عمق و کاربری
0/0005	0/031	12767/4	54	12	خطا

*در سطح 5 درصد معنی دار و ns بیانگر عدم وجود اثر معنی دار می باشد و در میزان فسفر، کلسیم، منیزیم، سدیم و پتاسیم محلول تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

در جدول 2 مقایسه میانگین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در سه کاربری مرتع و دیمزار و باغات بادام دیم اجرا شده آورده شده است



جدول 2- مقایسه میانگین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در سه کاربری مرتع، دیمزار و باغات دیم و نوع تغییرات

کاربری باغ دیم			کاربری زراعت			مرتع		
توع تغییرات	میزان تغییرات نسبت به کاربری دیمزار	مقدار موجود	توع تغییرات	میزان تغییرات نسبت به کاربری مرتع	مقدار موجود			
افزایش	8/67	44/83	کاهش	-12	36/16	1/16 48	درصد اشباع	1
افزایش	0/24	0/51	کاهش	-0/065	0/27	1/335 0	هدایت الکتریکی (میلی مویس بر سانتیمتر)	2
کاهش	-0/1	7/7	ثبت	0	7/8	7/8	اسیدیته اشباع	3
کاهش	-11/3	10/4	کاهش	-0/8	21/7	22/5	درصد مواد خنثی شونده (اهک)	4
افزایش	0/19	0/725	کاهش	-0/29	0/535	1/822 0	کربن آلی (درصد)	5
افزایش	0/02	0/057	کاهش	-0/03	0/037	1/067 0	ازت (درصد)	6
افزایش	3/42	11/5	کاهش	-2/17	8/08	1/25 10	فسفر (ppm)	7
افزایش	185	343	کاهش	-69	158	227	پتاسیم قابل جذب گیاه (ppm)	8
افزایش	1/7	3/4	کاهش	-0/4	1/7	2/1	کلسیم (میلی اکی والان در لیتر)	9

ادامه جدول 2- مقایسه میانگین خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در سه کاربری مرتع، دیمزار و باغات دیم و نوع تغییرات

کاربری باغ دیم			کاربری زراعت			مرتع		
توع تغییرات	میزان تغییرات نسبت به کاربری دیمزار	مقدار موجود	توع تغییرات	میزان تغییرات نسبت به کاربری مرتع	مقدار موجود			
افزایش	0/48	1/48	کاهش	-0/25	1	1/25	منیزیم (میلی اکی والان در لیتر)	10
افزایش	0/53	0/85	کاهش	-0/08	0/32	0/4	سدیم (میلی اکی والان در لیتر)	11
افزایش	0/013	0/025	کاهش	-0/001	0/012	1/013 0	پتاسیم (میلی اکی والان در لیتر)	12
افزایش	0/193	4/465	کاهش	-0/033	0/272	1/305 0	نسبت جذب سدیم	13



همانگونه که مشاهده می‌شود. خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در کاربری زراعت بدلیل استفاده از کودهای شیمیایی به منظور تولید حداکثر (بهرامی و همکاران، 1384)، عاری بودن از پوشش گیاهی زمان بارش، خارج نمودن کامل کاه و کلش از زمین و زدن شخم سالانه در جهت شیب، نسبت به کاربری مرتع کاهش یافته، این در حالی است که در اثر اجرای باغات بادام این خصوصیات سیر مثبت خود را در پیش گرفته و به سمت شرایط کاربری مرتع در حال تغییر می‌باشد. همچنین بافت خاک در دو کاربری مرتع و باغ دیم در عمق‌های مورد مطالعه، Clay-Lom بوده در حالی که تا عمق 0-30 سانتیمتری خاک در کاربری زراعت دیم، بافت خاک Sandy-Lom مشاهده شده است، که خود گواهی از فرسایش سطحی خاک در اراضی زراعی دیم منطقه می‌باشد. و این عارضه در باغات بادام دیم برطرف شده است. پس نتیجه می‌گیریم باغات بادام دیم ضمن بهبود کیفیت خاک مانع از فرسایش آن گردیده است. ضمناً نظر سنجی صورت گرفته از مردم منطقه و مقایسه میانگین میزان تاثیر این دو پروژه بر کنترل سیلاب، کاهش گل آلودگی و حفاظت خاک منطقه نشان می‌دهد که پروژه مذکور در مقایسه با زراعت دیم تاثیر زیادی در کنترل موارد فوق داشته است.

منابع

حاج عباسی م، بسالت پورا و مللی ا، 1386. اثر تبدیل مراتع به اراضی کشاورزی بر برخی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک‌های جنوب و جنوب غربی اصفهان. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال یازدهم، شماره 42. صفحه‌های 525 تا 532.

غیاثوند ا، سعیدنیپور مهرستانی و نریمانفرد م و باقری ف، 1378. کاربرد آماری و نرم افزار SPSS در داده‌های ناشی از بررسی اراضی بر مقدار کربن آلی خاک و واکنش خاک. پوستری. نهمین کنگره علوم خاک ایران. تهران مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آب‌خیزداری کشور