آبیاری سیلابی نخیلات در استان فارس

غلامرضا رهبر[1]، مژگان‌سادت عظیمی[2] و کوروش باقری[3]

۱- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گلستان،
2 - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
3 - مدیریت آبخیزداری، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری بوشهر

چکیده

نخل کاری با استفاده از سیلاب از گذشته تاکنون در مناطق جنوبی استان فارس معمول بوده‌است. در این روش با احداث یک دهانه آبگیر، بخشی از سیلاب آبراهه‌های اصلی به سوی اراضی حاشیه آن، به منظور سیراب کردن و آبیاری نخل‌های کاشته شده در این اراضی هدایت می‌گردد. بررسی‌ها بیانگر آن است که اگرچه میزان محصول در این روش نخل کاری کمتر از کشت آبی مرسوم می باشد ولی محصول از کیفیت بهتری برخوردار است. علاوه بر تولید محصول، کنترل سیل، حفاظت خاک، تغذیه مصنوعی آب های زیرزمینی و آبخوان‌ها نیز ازجمله مزایای این شیوه سنتی بهره برداری از سیلاب می‌باشد. یکی از مناطق نمونه کشت سیلابی نخل در جنوب شرقی فارس در شهر گراش در شهرستان لارستان واقع در 25 کیلومتری شهر لار در طول جغرافیایی 54 درجه و 8 دقیقه شرقی و 27 درجه و 40 دقیقه عرض شمالی واقع شده است. ارتفاع از سطح دریا در این منطقه 920 متر می‌باشد. میزان متوسط بارندگی سالانه 238 میلیمتر و در 350 کیلومتری جنوب شرقی شیراز قرار دارد. آبراهه های فصلی گراش با جهت غرب به شرق روان و آب حوضه ای به وسط 140 کیلومتر مربع را جمع آوری و به سمت خروجی حوضه هدایت می‌کند. بده حداکثر آبراهه 100 کیلومتر مربع بر ثانیه برآورد شده‌است. با احداث دهانه آبگیر متوالی در دو طرف این مسیل و هدایت سیلاب به اراضی حاشیه ای نخل‌های کاشته شده با سیلاب آبیاری می‌شوند. در این روش ابتدا نواحی اطراف مسیل را با خاک ریزهایی به ارتفاع 1/5 متر محصور می‌گردد. به این نواحی محصور شده بست گفته می‌شود. مساحت هر بست با توجه به شیب زمین 100 تا 350 متر مربع متغیر است. چند بست همجوار از طریق راه آب یا دروازه هایی به یکدیگر متصل می‌گردد. قبل از کاشت سطح بست ها را تسطیح و سپس در آن ها به فاصله 7 تا 10 متر یک نخل کاشته می‌شود. کشت نخل در فصل بهار کاشته و تا زمان وقوع اولین سیلاب نخل های کاشته شده نیاز به آبیاری دارند ولی بعد از آن نخل ها فقط با سیلاب آبیاری می‌شوند. محل و چگونگی ابعاد دهانه آبگیر توسط افراد محلی با تجربه تعیین می شود. در طول آبراهه فصلی گراش در چندین نقطه آبگیری انجام می شود، به گونه ای که در محل خروجی حدود 70 درصد از سیلاب کنترل می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: سیلاب، نخل، روش سنتی، کنترل سیل، استان‌فارس

[1]- نویسنده مسئول، غلامرضا رهبر پست الکترونیک: gholamreza.rahbar@gmail.com

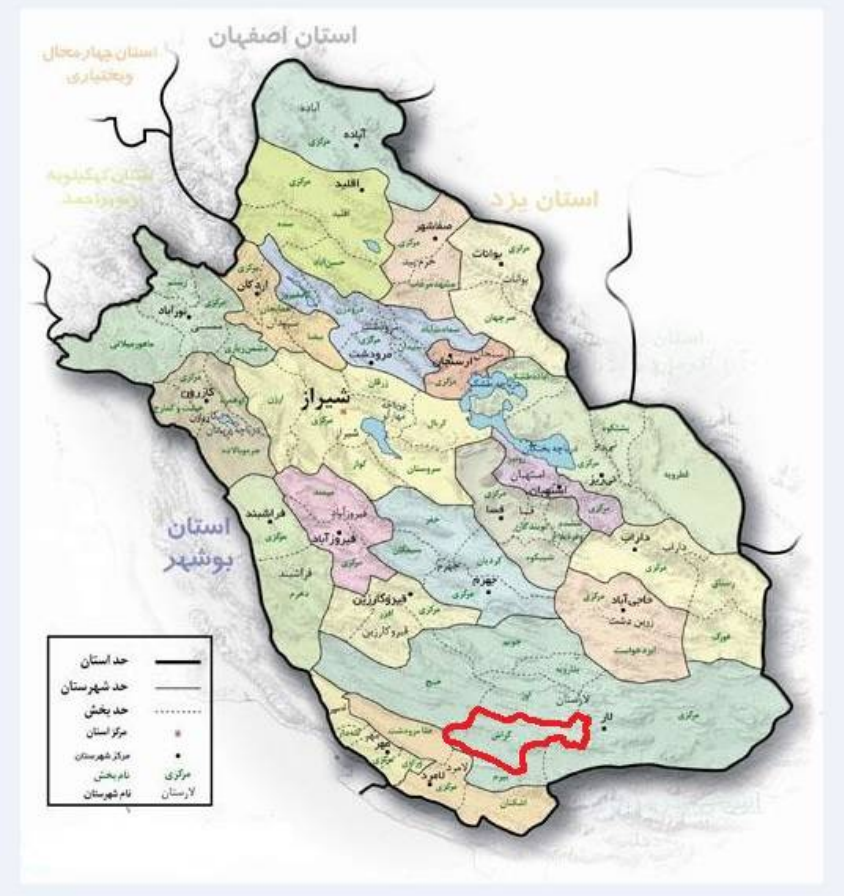
مقدمه

ایران سرزمین سیل و خشکسالی است، از طرفی از کمبود آب رنج می برد و از طرف دیگر سالانه دهها تن بر اثر سیل جان خویش را از دست داده و میلیاردها تومان هم خسارت به بار می‌آورد. مردمان هوشمند مناطق خشک و نیمه خشک از سالیان دراز خود را با محیط سخت و خشن آن سازگار کرده‌اند. در این مناطق تنها منبع آب قابل دسترس برای آبیاری، سیلاب‌ها و جریان‌های موقتی می‌باشد. این مردمان پخش سیلاب و آبیاری سیلابی را به عنوان اساس زندگی‌شان انتخاب کرده‌اند. پیشینه آبیاری سیلابی که پیامد آن در بسیاری از مناطق، علاوه بر آبیاری مزارع، تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها می‌باشد، به زمان ورود آریایی‌ها و پیش از اختراع کاریز برمی‌گردد (کوثر، 1374). زراعت سیلابی در استان‌های سیستان و بلوچستان، بوشهر ، فارس و خراسان نمودی از کاربری به‌جا و به هنگام سیل است. استان پهناور فارس با آب و هوا و جغرافیایی متفاوت در بخش جنوبی ایران قرار دارد. از گذشته های دور در این استان هر کجا که امکان داشت از سیلاب و آب رودخانه‌ها به منظور زراعت و باغداری استفاده می‌کردند، و کشاورزان این پهنه همیشه آماده پذیرش مهمان ناخوانده سیلاب بوده و آنها از نیاکان خویش دریافته اند که چگونه با سیلاب بسازند. یکی از روش های آبیاری سیلابی نخیلات در جنوب استان فارس دیده می شود، که در شهرستان‌هایی مثل لار، لامرد، داراب، زرین دشت، جهرم، فسا، کازرون و فیروزآباد به صورت پراکنده دیده می‌شوند. در واقع می توان گفت که فارس در روزگاران هخامنشیان دارای نخلستان‌های پهناوری بوده است (جواهری، 1385) و به علت تاب و تحمل نخل در برابر گرما و کم آبی، نخلستان ها جای پای گسترده ای در جنوب کشور داشته دارد. آبیاری سیلابی نخیلات در جنوب استان فارس با شیوه های مختلفی انجام می گیرد که در این مقاله به اختصار به آن خواهیم پرداخت.

معرفی الگوهای مورد بررسی

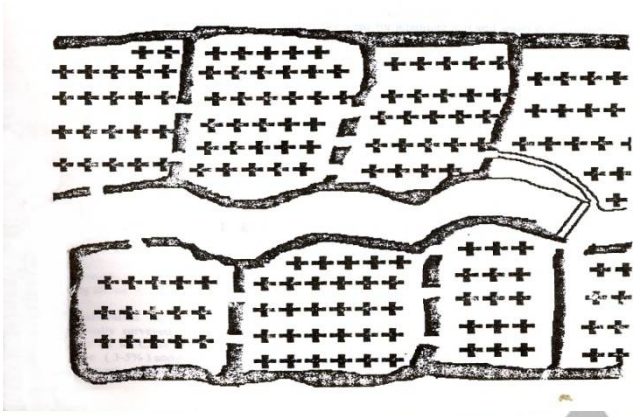
الف. آبیاری سیلابی نخیلات در گراش

گراش را می‌توان از خشک‌ترین شهرهای ایران قلمداد کرد، کشاورزی در این منطقه وابستگی شدید به ریزش باران، در فصول پاییز و زمستان دارد و به علت خشونت آب و هوا، مردم در شرایط نامساعدی روزگار می‌گذرانند. گراش در 27 درجه و 39 دقیقه و 35 ثانیه عرض شمالی و 54 درجه و 8 دقیقه و 15ثانیه طول شرقی قرار دارد (تصویر 1). شهر گراش در 15 کیلومتری «لارستان» که شامل شهرها و روستاهای: «خور، براک، لطیفی، لار و بائن» در استان تاریخی فارس است. این شهر، که در ناحیه گرم و خشک بیابانی جای گرفته، از دریای آزاد 915 متر ارتفاع دارد. مساحت دشت گراش بالغ بر 3000 هکتار می‌باشد، که حدود 600 هکتار آن را بافت شهری و بقیه را نخلستان، باغها، مزارع کشاورزی و زمین های بایر تشکیل می‌دهد. . میانگین بارندگی سالیانه حدود صد میلیمتر وتغییرات دمایی بین 2تا45 درجه سانتی گراد داشته که سیلابهای فصلی وسیستم پخش وتوزیع فنی و عجیب آن توانسته نخلستان‌های بزرگ و آبادی را ایجاد و آبیاری نماید.



تصویر1 : موقعیت شهر گراش در استان فارس

یکی از مناطق نمونه کشت سیلابی نخل در جنوب شرقی فارس در شهر گراش در شهرستان لارستان واقع در 25 کیلومتری شهر لار در طول جغرافیایی 54 درجه و 8 دقیقه شرقی و 27 درجه و 40 دقیقه عرض شمالی واقع شده است. ارتفاع از سطح دریا در این منطقه 920 متر می‌باشد. میزان متوسط بارندگی سالانه 238 میلیمتر و در 350 کیلومتری جنوب شرقی شیراز قرار دارد. آبراهه های فصلی گراش با جهت غرب به شرق روان و آب حوضه ای به وسط 140 کیلومتر مربع را جمع آوری و به سمت خروجی حوضه هدایت می‌کند. بده حداکثر آبراهه 100 کیلومتر مربع بر ثانیه برآورد شده‌است. با احداث دهانه آبگیر متوالی در دو طرف این مسیل و هدایت سیلاب به اراضی حاشیه ای نخل های کاشته شده با سیلاب آبیاری می‌شوند. در این روش ابتدا نواحی اطراف مسیل را با خاک ریزهایی به ارتفاع 1/5 متر محصور می‌گردد. به این نواحی محصور شده بست گفته می‌شود. مساحت هر بست با توجه به شیب زمین 100 تا 350 متر مربع متغیر است (تصویر 2). چند بست همجوار از طریق راه آب یا دروازه هایی به یکدیگر متصل می‌گردد. قبل از کاشت سطح بست ها را تسطیح و سپس در آن ها به فاصله 7 تا 10 متر یک نخل کاشته می شود. کشت نخل در فصل بهار کاشته و تا زمان وقوع اولین سیلاب نخل های کاشته شده نیاز به آبیاری دارند ولی بعد از آن نخل ها فقط با سیلاب آبیاری می شوند. محل و چگونگی ابعاد دهانه آبگیر توسط افراد محلی با تجربه تعیین می شود. در طول آبراهه فصلی گراش در چندین نقطه آبگیری انجام می شود، به گونه ای که در محل خروجی حدود 70 درصد از سیلاب کنترل می گردد.

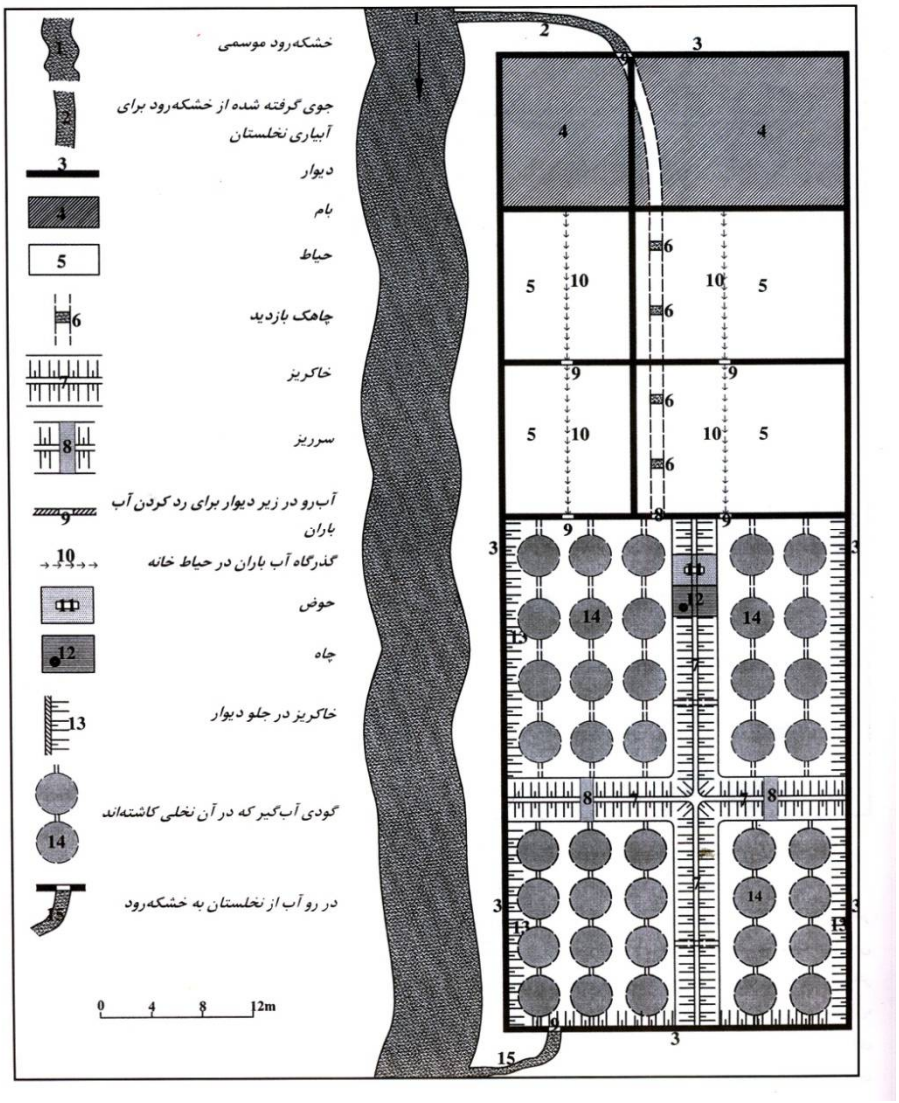


تصویر 2: چگونگی آبیاری سیلابی نخیلات در گراش لارستان در استان فارس

ب. آبیاری نخیلات در زرین دشت استان فارس

برخی از روش های آبیاری سیلابی نخیلات در استان فارس و جنوب شهرستان زرین دشت از جمله آبیاری نخلستان‌ها در دامنه ها و دشت ها دیده می شود. در جنوب شهرستان زرین دشت، دشت همواری به پهنای 10 کیلومتر در جهت غربی شرقی وجود دارد. در این دشت روستاهایی به نام دبیران، ایزدخواست، شهر پیر، دره شور، گلکو و مزایجان وجو دارد (رهبر و کوثر، 1997). این بخش از شهرستان دارای حوضه آبخیز بسته‌ای دارد که هرچه آب از کوه های اطراف آن سرازیر می شود در میانه دشت باقی می‌ماند. به خاطر همین موضوع هیچ روستایی دز میانه دشت ساخته نشده است، که مبادا آب آن را فرا گیرد در واقع جای روستاها در کرانه دشت بر روی دامنه است. دامنه ها پهنه آبراهه هایی است که از کوه سرازیر می شود. هر آبراهه در روستاهای شهرپیر، دره‌شور و ایزدخواست کوچه ای است که خانه ها در دو سمتش ساخته شده است. به وقت بارندگی زیاد درکوچه ها سیلاب به راه افتاده و رفت و آمد را با مشکل مواجه می سازدو حتی ممکن استراه را ببندد. با این حال ارزشمندترین خانه‌ها ، خانه‌هایی هستند که در کنار این سیلاب‌راهها ساخته شده‌اند. ان دسته از خانه ها که چنین ویژگی‌هایی را دارند در حیاط‌شان نخلستانی ایجاد کرده‌اند که بزر گی برخی از آنها به چند هزار متر می‌رسد. هر وقت

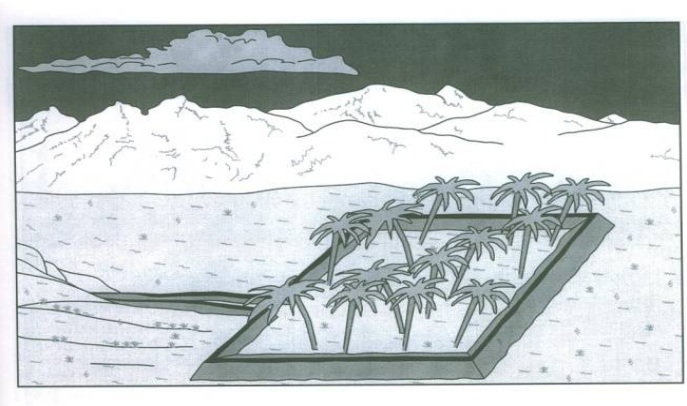
بارندگی شود و سیلاب به راه افتد آنها راه‌آبی از کوچه به حیاط می‌دهند و نخل‌هایشان را آبیاری می‌کنند. از میان صدها خانه که در کنار سیلاب کوچه‌ها ساخته‌اند، خانه حسن میرشکاران از همه جالب‌تر می باشد. ایشان نخلستان کوچکی در اندازه 25 در 40 متر در جنوب خانه‌اش ساخته و با دیواری آن را از حیاط جدا ساخته است. برای ساختن دیوار آن از زمین باغ خاک را گرفته است و با دو خاکریز عمود بر هم چهار کرت ایجاد کرده است و با این شیوه هم کرت را در گودی انداخته تا آب بیشتری دریافت دارد و هم خاک خاکریزهای دور کرت را فراهم کرده است. ارتفاع خاکریزی که این چهار کرت را از هم جدا ساخته 1/5 متر می‌باشد. خاکریز کناری هم همین ارتفاع را دارد. در پشت آن دیوار بلندی، نخلستان را از کوچه و زمین های همسایه جدا کرده است. حاج حسن برای آبیاری نخلستان درون خانه‌اش، شاخه کوچکی را با شق نهر از خشکه‌رود کنار خانه جدا نموده‌است و آن را از زیر خانه و حیاط گذرانده و به کرت گوشه شمال شرقی نخلستان برده است. این کرت با کرت سمت شرق خود با دو لوله به کرت غربی وصل می‌شود. راه‌آب این دو کرت با کرت جنوبی سرریزی است که 80 سانتیمتر ازکف خاکریز ارتفاع دارد، بنابراین هرگاه ارتفاع آب در دو کرت شمالی به 80 سانتیمتر برسد آب به کرت پایین دست روانه می‌شود. ایشان کرت های جنوبی را نیز همانند کرت های شمالی با دو لوله به هم راه داده است تا بلندی آب در دو کرت هماهنک و مساوی باشد. سرریزی در دیواره جنوبی نخلستان ایجاد شده تا در مواقعی که سیلاب زیاد از حد می‌باشد سیلاب را به همان خشکه رودی که از آب دریافت شده، برگرداند. شیب حیاط خانه حاج حسن به گونه‌ای ساخته شده است که آب ناودان بام و آبی که بر حیاط خانه فرو می‌ریزد چه آب باران باشد و چه آب شست و شو از سوراخ هایی که در زیر دیوار باغ ایجاد شده روانه نخلستان گردد تا آبی به هدر نرود. در مجموع چهل نخل در چار کرت این نخلستان کاشته شده که همگی شاداب و سرحال هستند. این نمونه آبیاری سیلابی نخیلات را می توان در صدها خانه روستایی این بخش مشاهده کرد (تصویر 3).



تصویر 3 . چگونگی آبیاری سیلابی یک نخلستان در روستای دره‌شور، شهرستان زرین‌دشت (باغچه حاج حسن میرشکاران)

ج - روش های دیگری نیز برای ایجاد نخلستان در دشت وجود دارد،

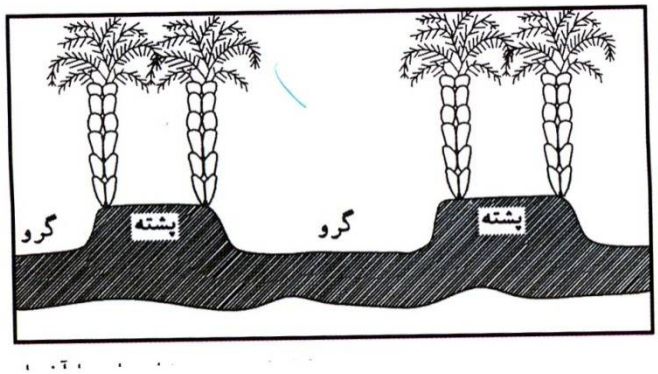
که یکی از آسان ترین آنها این است که نخلستان را در استخر بزرگی ایجاد کرد و به سیلاب اجازه داد تا به درون استخر هدایت و پهنه نخلستان را به خوبی سیراب سازد. این استخر را می‌توان هم در زمین کند و یا با کشیدن دیواری در اطراف محدوده مورد نظر آن را ایجاد کرد، که در هر دو روش فوق سیلاب ذرات معلق و خاک حاصلخیز خود را در پای نخل‌های کاشته رسوب خواهد داد. در این روش نخل‌کاری هم می توان در کنار دامنه و هم در کنار کوه را ایجاد کرد (شکل 4).



تصویر 4: چگونگی آبیاری یک نخلستان با ایجاد پشته‌هایی بلند در اطراف آن

د. آبیاری نخیلات در کنار تخته کازرون

یکی دیگر از روش‌های آبیاری سیلابی نخیلات در دشت، در کنار تخته کازرون دیده می‌شود. این روش که دارای قدمت زیادی می‌باشد سیلاب یک خشکه‌رود را با زدن یک بند خاکی به جوی بزرگی هدایت کرده و سیلاب این جوی نیز به جویچه‌های کوچک تری منتقل می‌گردد و نخل‌های کاشته شده را سیراب می‌نماید و نهایتا زیادی سیلاب آن ها به آبراهه اصلی منتقل می‌گردد. نخلستان هر کشاورز از پشته‌های خاکریز پیاپی به پهنای 3 تا 4 متر و ارتفاع 1/5 تا 2 متر ساخته می‌شود. پشته‌ها را به فاصله 10 متر از یکدیگر و نخل‌ها را بر روی این پشته‌ها غرس می‌گردد. خاک مناسب و حاصلخیز را از بین دو پشته تهیه و بنابراین در میان دو پشته گودالی به پهنای 10 متر و درازای 20 تا 30 متر به دست می‌آید. این گودال‌ها را در کنارتخته کازرون گرو می‌نامند. به هنگام سیلاب آب از خشکه‌رود به جوی بزرگتر و پس از آن جویچه‌های کوچکتر منتقل می‌گرددو گروها را یکی پس از دیگری سیراب می‌سازد (تصویر 5).



تصویر 5: آبیاری نخیلات در کنار تخته کازرون

نتیجه‌گیری

دست‌یابی به توسعه پایدار در عرصه آبخیز با مدیریت جامع آن با شیوه‌های سنتی که از ویژگی‌هایی همجون هزینه اندک، قابلیت اجرا به منظور اشتغال‌زایی و سادگی عمل ممکن می‌گردد. آثار به جا مانده از سطوح آبگیر کوچک و بزرگ مقیاس در نواحی مختلف ایران و به خصوص استان فارس حکایت از هوشمندی ایرانیان و فارسیان در استفاده بهینه از سیلاب و خردمندی آنها در استفاده صحیح از عرصه آبخیزها دارد. شیوه‌های آبیاری سیلابی برای سیراب کردن نخیلات در استان

فارس، استان هرمزگان واستان بوشهر نمونه شاخصی از هوشمندی مناطق خشک ایران در همزیستی با شرایط خشن این مناطق می‌باشد. تولید هزاران تن خرما، کاهش خسارت‌های سیل، حفاظت از خاک و کاهش فرسایش، تغذیه مصنوعی آبخوان‌ها و اشتغال و گردشگری از مزایای این روش سنتی و سخت‌کوشی مردمان مناطق خشک در مدیریت جامع هرزآب و سیل می‌باشد.

منابع

جواهری، پرهام،، و محسن جواهری، 1385. چاره آب در استان فارس. سازمان آب منطقه‌ای فارس.

کوثر، آهنگ. 1374. مقدمه‌ای بر مهار سیلاب‌ها و بهره‌بری بهینه از آنها. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع. 522 صفحه.

Sheibany, Sh. 1997.Rainwater for irrigation palms. Proceedings of the 8th international conference on rainwater catchment system, Tehran, Iran.

Rahbar, Gh. And ahang Kowsar. 1997. Izadkhast Plain: A flood-base civilization. Proceedingof the 8th International Conference on Rainwater Catchment System. Vol.2 Tehran, Iran.

Abstract

Palm plantation with flood irrigation has been common from past in the southern of Fars Province. In this system with construction of a water intake, some parts of floodwater guided to border farms of river for palm irrigated. Studies show that although the amount of product is less than conventional irrigation, but the product quality in this method is better. In addition product, flood mitigation, soil conservation and artificial recharge of groundwater and aquifers is also some advantages of this traditional method. One of the best floodwater irrigation for palm is located in 25 kilometers from Lar in Fars province. Gerash Seasonal streams river flow with west to east direction and collect floodwater of watershed with 140 km^2 in extend and let them towards the exit area. A part of floodwater passing through a channel is diverted into an area which was previously determined. In this area palms are cultivated then surrounded by an embankment which makes a basin. The maximum discharge of the river is estimated about 100 cubic meters per second. With construction a water intake on both sides of river, floodwater diverts to marginal land of palm planted and irrigates them. At first selected an area which is close to river. This area sis surround by an embankment is called Bast. The Bast area is depending on land slop, about 12 palms cultivate in every bast. Plantation of palm is normally done in spring. Palms are cultivated with a distance equal to 7-10 meters. At the beginning of the cultivation, irrigated them with water before flood irrigation starting 2 days after cultivation. In each hectare about 100-120 palms are cultivated in average. Total harvesting is estimated to be about 70-80 kg of date for each palm. Where and how aspects of water intake determined by local people experiment. About 70 percent of floodwater controlled. This method of floodwater irrigation control floodwater, control soil erosion, and recharge aquifers and groundwater.

Key words: floodwater, Palm, Traditional method, flood control, Fars province,