

آبیاری سیلابی نخیلات در استان فارس

غلامرضا رهبر^۱، مژگان سادت عظیمی^۲ و کوروش باقری^۳

۱- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی گلستان،

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳- 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 بوده است. در این روش با احداث یک دهانه آبگیر، بخشی از سیلاب آبراهه های اصلی به سوی اراضی حاشیه آن، به منظور سیراب کردن و آبیاری نخل های کاشته شده در این اراضی هدایت می گردد. بررسی ها 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 آبخوان ها نیز از جمله مزایای این شیوه سنتی بهره برداری از سیلاب می باشد. یکی از مناطق نمونه کشت سیلابی نخل در جنوب شرقی فارس در شهر گراش در شهرستان لارستان واقع در ۲۵ کیلومتری شهر لار در طول جغرافیایی ۵۴ درجه و ۸ دقیقه شرقی و ۲۷ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. ارتفاع از سطح دریا در این منطقه ۹۲۰ متر می باشد. میزان متوسط بارندگی سالانه ۲۳۸ میلیمتر و در ۳۵۰ کیلومتری جنوب شرقی شیراز قرار دارد. آبراهه های فصلی گراش با جهت غرب به شرق روان و آب حوضه ای به وسط ۱۴۰ کیلومتر مربع را جمع آوری و به سمت خروجی حوضه هدایت می کند. بده حداکثر آبراهه ۱۰۰ کیلومتر مربع بر ثانیه برآورد شده است. با احداث دهانه آبگیر متوالی در دو طرف این مسیل و هدایت سیلاب به اراضی حاشیه ای نخل های کاشته شده با سیلاب آبیاری می شوند. در این روش ابتدا نواحی اطراف مسیل را با خاک ریزه هایی به ارتفاع ۱/۵ متر محصور می گردد. به این نواحی محصور شده بست گفته می شود. مساحت هر بست با توجه به شیب زمین ۱۰۰ تا ۳۵۰ متر مربع متغیر است. چند بست همجوار از طریق راه آب یا دروازه هایی به یکدیگر متصل می گردد. قبل از کاشت سطح بست ها را تسطیح و سپس در آن ها به فاصله ۷ تا ۱۰ 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 آگیری انجام می شود، به گونه ای که در محل خروجی حدود ۷۰ درصد از سیلاب کنترل می گردد.

واژه های کلیدی: سیلاب، نخل، روش سنتی، کنترل سیل، استان فارس

^۱ - نویسنده مسئول، غلامرضا رهبر پست الکترونیک: gholamreza.rahbar@gmail.com

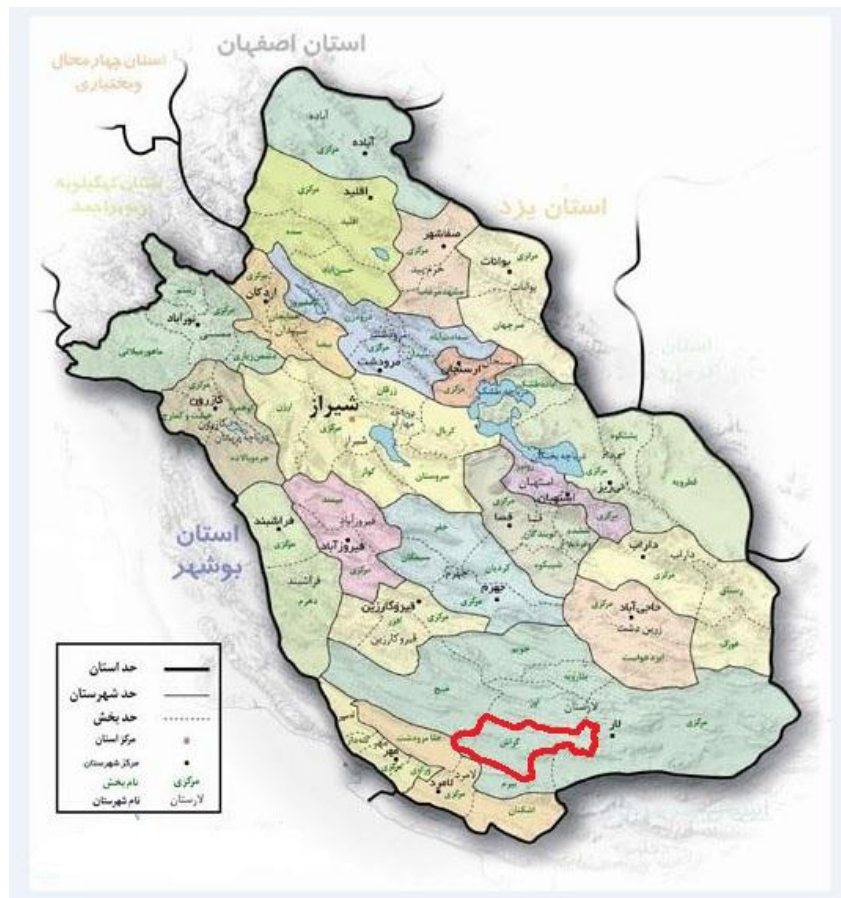
مقدمه

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 می آورد. مردمان هوشمند مناطق خشک و نیمه خشک از سالیان دراز خود را با محیط سخت و خشن آن سازگار کرده اند. در این مناطق تنها منبع آب قابل دسترس برای آبیاری، سیلابها و جریانهای موقتی می باشد. این مردمان پخش سیلاب و آبیاری سیلابی را به عنوان اساس زندگی شان انتخاب کرده اند. پیشینه آبیاری سیلابی که پیامد آن در بسیاری از مناطق، علاوه بر آبیاری مزارع، تغذیه مصنوعی آبخوانها می باشد، به زمان ورود آریاییها و پیش از اختراع کاریز برمی گردد (کوثر، ۱۳۷۴). زراعت سیلابی در استانهای سیستان و بلوچستان، بوشهر، فارس و خراسان نمودی از کاربری به جا 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 رودخانه ها به منظور زراعت و باغداری استفاده می کردند، 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 می شوند. در واقع می توان گفت که فارس در روزگاران هخامنشیان دارای نخلستانهای پهناوری بوده است (جواهری، ۱۳۸۵) و به علت تاب و تحمل نخل در برابر گرما و کم آبی، نخلستانها 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 آن خواهیم پرداخت.

معرفی الگوهای مورد بررسی

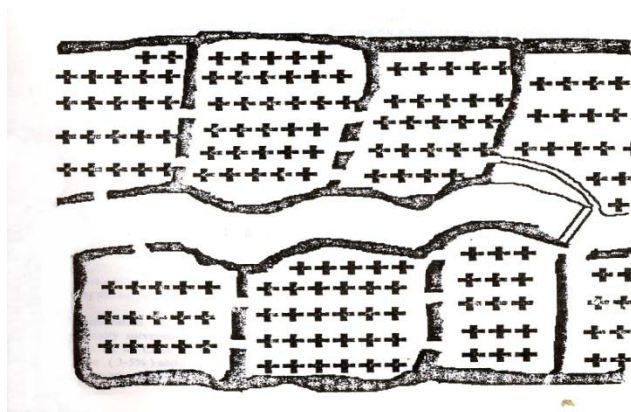
الف. آبیاری سیلابی نخیلات در گراش

گراش را می توان 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 می گذرانند. گراش در ۲۷ درجه و ۳۹ دقیقه و ۳۵ ثانیه عرض شمالی و ۵۴ درجه و ۸ دقیقه و ۱۵ ثانیه طول شرقی قرار دارد (تصویر ۱). شهر گراش در ۱۵ کیلومتری «لارستان» که شامل شهرها و روستاهای: «خور، براك، لطیفی، لار و بائن» در استان تاریخی فارس است. این شهر، که در ناحیه گرم و خشک بیابانی جای گرفته، از دریای آزاد ۹۱۵ متر ارتفاع دارد. مساحت دشت گراش بالغ بر ۳۰۰۰ هکتار می باشد، که حدود ۶۰۰ هکتار آن را بافت شهری و بقیه را نخلستان، باغها، مزارع کشاورزی و زمین های بایر تشکیل می دهد. میانگین بارندگی سالانه حدود صد میلیمتر و تغییرات دمایی بین ۲ تا ۴۵ درجه سانتی گراد داشته که سیلابهای فصلی و سیستم پخش و توزیع فنی و عجیب آن توانسته نخلستانهای بزرگ و آبادی را ایجاد و آبیاری نماید.



تصویر ۱: 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 ۲۵ کیلومتری شهر لار در طول جغرافیایی ۵۴ درجه و ۸ دقیقه شرقی و ۲۷ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. ارتفاع از سطح دریا در این منطقه ۹۲۰ متر می باشد. میزان متوسط بارندگی سالانه ۲۳۸ میلی متر و در ۳۵۰ کیلومتری جنوب شرقی شیراز قرار دارد. آبراهه های فصلی گراش با جهت غرب به شرق روان و آب حوضه ای به وسط ۱۴۰ کیلومتر مربع را جمع آوری و به سمت خروجی حوضه هدایت می کند. بده حداکثر آبراهه ۱۰۰ کیلومتر مربع بر ثانیه برآورد شده است. با احداث دهانه آبگیر متوالی در دو طرف این مسیل و هدایت سیلاب به اراضی حاشیه ای نخل های کاشته شده با سیلاب آبیاری می شوند. در این روش ابتدا نواحی اطراف مسیل را با خاک ریزهایی به ارتفاع ۱/۵ متر محصور می گردد. به این نواحی محصور شده بست گفته می شود. مساحت هر بست با توجه به شیب زمین ۱۰۰ تا ۳۵۰ متر مربع متغیر است (تصویر ۲). چند بست همجوار از طریق راه آب یا دروازه هایی به یکدیگر متصل می گردد. قبل از کاشت سطح بست ها را تسطیح و سپس در آن ها به فاصله ۷ تا ۱۰ 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 آبیاری انجام می شود، به گونه ای که در محل خروجی حدود ۷۰ درصد از سیلاب کنترل می گردد.

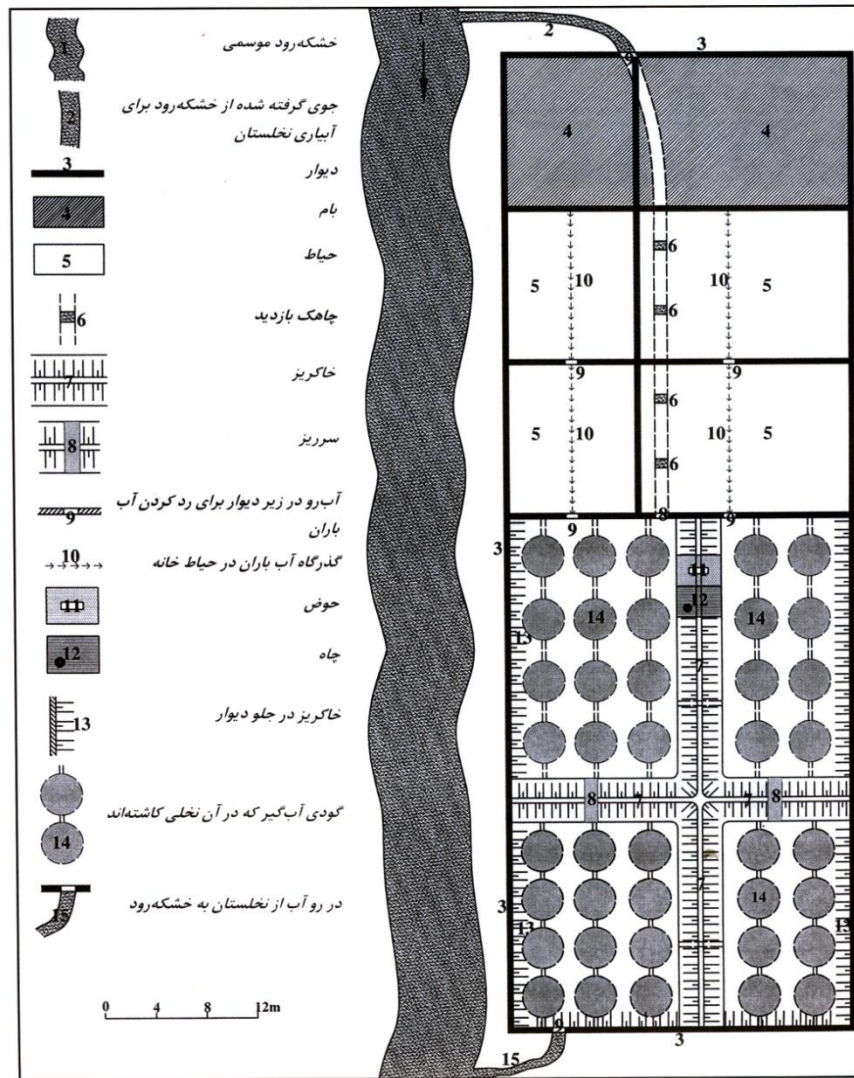


تصویر ۲: چگونگی آبیاری سیلابی نخیلات در گراش لارستان در استان فارس

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 نخلستان ها در دامنه ها و دشت ها دیده می شود. در جنوب شهرستان زرین دشت، دشت همواری به پهنای ۱۰ کیلومتر در جهت غربی شرقی وجود دارد. در این دشت روستاهایی به نام دبیران، ایزدخواست، شهر پیر، دره شور، گلکو و مزایجان وجود دارد (رهبر و کوثر، ۱۹۹۷). این بخش از شهرستان دارای حوضه آبخیز بسته ای دارد که هرچه آب از کوه های اطراف آن سرازیر می شود در میانه دشت باقی می ماند. 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 شهر پیر، دره شور و ایزدخواست کوچه ای است که خانه ها در دو سمتش ساخته شده است. به وقت بارندگی زیاد در کوچه ها سیلاب به راه افتاده و رفت و آمد را با مشکل مواجه می سازد و حتی ممکن است راه را ببندد. با این حال ارزشمندترین خانه ها، خانه هایی هستند که در کنار این سیلاب راهها ساخته شده اند. آن دسته از خانه ها که چنین ویژگی هایی را دارند در حیاطشان نخلستانی ایجاد کرده اند که بزرگی برخی از آنها به چند هزار متر می رسد. هر وقت

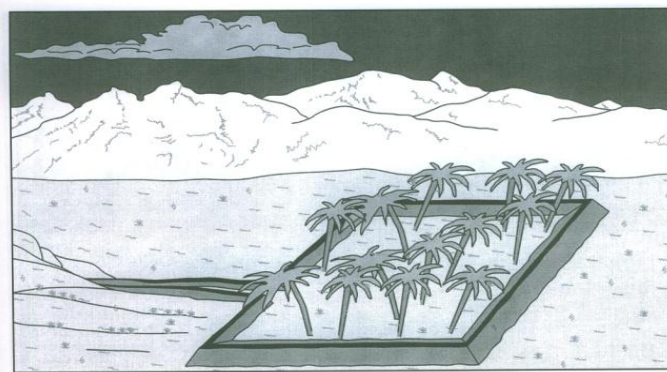
بارندگی شود و سیلاب به راه افتد آنها راه آبی از کوچه به حیاط می دهند و نخل هایشان را آبیاری می کنند. از میان صدها خانه که در کنار سیلاب کوچه ها ساخته اند، خانه حسن میرشکاران از همه جالب تر می باشد. ایشان نخلستان کوچکی در اندازه ۲۵ در ۴۰ متر در جنوب خانه اش ساخته و با دیواری آن را از حیاط جدا ساخته است. 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 ۱/۵ متر می باشد. 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 خانه اش، شاخه کوچکی را با شق نهر از خشک رود کنار خانه جدا نموده است 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 می شود. راه آب این دو کرت با کرت جنوبی سرریزی است که ۸۰ سانتیمتر از کف خاکریز ارتفاع دارد، بنابراین هرگاه ارتفاع آب در دو کرت شمالی به ۸۰ سانتیمتر برسد آب به کرت پایین دست روانه می شود. ایشان کرت های جنوبی را نیز همانند کرت های شمالی با دو لوله به هم راه داده است تا بلندی آب در دو کرت هماهنگ و مساوی باشد. سرریزی در دیواره جنوبی نخلستان ایجاد شده تا در مواقعی که سیلاب زیاد از حد می باشد سیلاب را به همان خشک رودی که از آب دریافت شده، برگرداند. شیب حیاط خانه حاج حسن به گونه ای ساخته شده است که آب ناودان بام و آبی که بر حیاط خانه فرو می ریزد 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 سر حال هستند. این نمونه آبیاری سیلابی نخیلات را می توان در صدها خانه روستایی این بخش مشاهده کرد (تصویر ۳).



تصویر ۳. چگونگی آبیاری سیلابی یک نخلستان در روستای دره شور، شهرستان زرین دشت (باغچه حاج حسن میرشکاران)

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

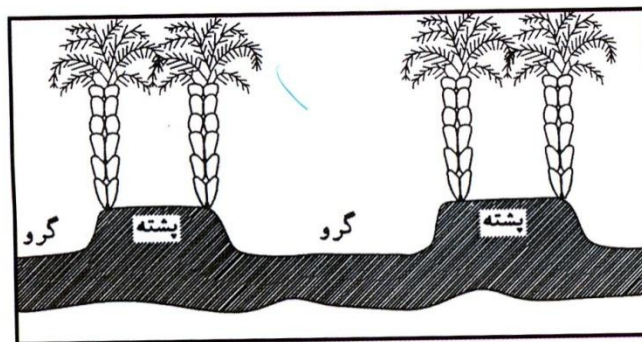
که یکی از آسان ترین آنها این است که نخلستان را در استخر بزرگی ایجاد کرد و به سیلاب اجازه داد تا به درون استخر هدایت و پهنه نخلستان را به خوبی سیراب سازد. این استخر را می توان هم در زمین کند و یا با کشیدن دیواری در اطراف محدوده مورد نظر آن را ایجاد کرد، که در هر دو روش فوق سیلاب ذرات معلق و خاک حاصلخیز خود را در پای نخل های کاشته رسوب خواهد داد. در این روش نخل کاری هم می توان در کنار دامنه و هم در کنار کوه را ایجاد کرد (شکل ۴).



تصویر ۴: 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 نهایتاً زیادی سیلاب آن‌ها به آبراهه اصلی منتقل می‌گردد. نخلستان هر کشاورز از پشته‌های خاکریز پیاپی به پهنای ۳ تا ۴ متر و ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متر ساخته می‌شود. پشته‌ها را به فاصله ۱۰ 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 ۱۰ متر و درازای ۲۰ تا ۳۰ متر به دست می‌آید. این گودال‌ها را در کنار تخته کازرون گرو می‌نامند. به هنگام سیلاب آب از خشکه‌رود به جوی بزرگتر و پس از آن جویچه‌های کوچکتر منتقل می‌گردد و گروها را یکی پس از دیگری سیراب می‌سازد (تصویر ۵).



تصویر ۵: آبیاری نخیلات در کنار تخته کازرون

نتیجه‌گیری

دستیابی به توسعه پایدار در عرصه آبخیز با مدیریت جامع آن با شیوه‌های سنتی که از ویژگی‌هایی همچون 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 و استان بوشهر نمونه شاخصی از هوشمندی مناطق خشک ایران در همزیستی با شرایط خشن این مناطق می باشد. تولید هزاران تن خرما، کاهش خسارت های سیل، حفاظت از خاک و کاهش فرسایش، تغذیه مصنوعی آبخوان ها و اشتغال و گردشگری از مزایای این روش سنتی و سخت کوشی مردمان مناطق خشک در مدیریت جامع هرزآب و سیل می باشد.

منابع

- جواهری، پرهام، و محسن جواهری، ۱۳۸۵. چاره آب در استان فارس. سازمان آب منطقه ای فارس.
- کوثر، آهنگ. ۱۳۷۴. مقدمه ای بر مهار سیلاب ها و بهره بری بهینه از آنها. موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع. ۵۲۲ 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. Proceeding of 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 km² 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 is surrounded 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,