

به نام خدا

"خبرنامه انجمن آبخیزداری ایران"

زمستان ۱۳۹۳



فرمایشات امیرمومنان حضرت علی (ع):

«گاهی خداوند بیماری را وسیله زایل کردن گناهان قرار می‌دهد و گرچه بیماری دارای اجر نیست، اما همان‌طور که برگ‌ها از درختان فرو می‌ریزند گناهان از تو فرو می‌ریزد و دور می‌شود و اما اجر و پاداش در زبان است با گفتار، و در دست‌ها و پاها می‌باشد با کردار، و خداوند بندگان پاک طینت را که دارای نیت صادقانه هستند اگر بخواهد در بهشت جا می‌دهد.»

آنچه در این شماره می‌خوانید:

-- معرفی دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه بیرجند

-- نمونه‌هایی از فعالیت انجمن آبخیزداری دانشگاه بیرجند

-- معرفی "نرم‌افزار جهت‌یابی و تعیین موقعیت مکانی"

-- معرفی چند پروژه آبخیزداری اجرا شده در استان خراسان جنوبی

-- گزارشی از "کنگره استحصال آب و آبخیزداری"

معرفی دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست

دانشگاه بیرجند

دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست در سال ۱۳۹۱ از مجموعه دانشکده کشاورزی تفکیک گردیده است و اینک به‌عنوان دانشکده‌ای مستقل در پردیس امیرآباد مشغول فعالیت می‌باشد. پردیس امیرآباد دارای کتابخانه، واحد رایانه، سالن آمفی تئاتر و واحد سمعی و بصری و نیز سالن سرپوشیده ورزشی بوده و اغلب کلاس‌های درسی آن به امکانات دیداری و شنیداری مجهز می‌باشد. رشته منابع طبیعی- تکنولوژی مرتع و آبخیزداری در سال ۱۳۷۲ و رشته تکنولوژی محیط زیست در سال ۱۳۷۳ در سابقه آموزشی این دانشکده جدیدالتاسیس قابل ذکر است. با توجه به فراهم شدن امکانات آموزشی، آزمایشگاه‌ها و کادر علمی، شورای گسترش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با پذیرش دانشجوی روزانه و شبانه کارشناسی ناپیوسته محیط زیست در سال ۱۳۸۵، رشته کارشناسی پیوسته محیط زیست در سال ۱۳۸۹، رشته کارشناسی ارشد محیط زیست در دو گرایش آلودگی‌های محیط زیست و ارزیابی و آمایش سرزمین در سال ۱۳۸۷، رشته کارشناسی ارشد مرتع‌داری در سال ۱۳۹۰ و رشته کارشناسی ارشد آبخیزداری در سال ۱۳۹۳ موافقت نموده است. وجود اساتید متعهد و متخصص، کارشناسان توانمند و واحدهای کارگاهی و آزمایشگاهی مجهز به تجهیزات پیشرفته، فرصت مناسبی را فراهم آورده است تا دانشجویان با گذراندن واحدهای عملی و نظری

تخصصی و انجام پروژه‌های پژوهشی و تحقیقاتی بر غنای علمی خویش بیفزایند. مدیریت دانشکده با همکاری سایر عوامل آموزشی و اجرایی، ارتقای سطح علمی دانشجویان و همکاری با سایر واحدهای آموزشی، تحقیقاتی و اجرایی به‌منظور انجام پروژه‌های علمی و پژوهشی مشترک را وجه همت خود قرار داده است.

نمونه‌هایی از فعالیت انجمن علمی مرتع و آبخیزداری دانشگاه بیرجند

۱. بازدید از پروژه ترسیب کربن خراسان جنوبی:

انجمن علمی مرتع و آبخیزداری دانشگاه بیرجند در تاریخ‌های ۲۷ و ۲۸ فروردین ۱۳۹۴ برنامه‌ی بازدید از پروژه‌ی ترسیب کربن سربیشه را به سرپرستی جناب آقای دکتر مسلم رستم‌پور به انجام رساند. ۲۷ فروردین آقایان و ۲۸ فرودین خانم‌ها برای بازدید به محل انجام پروژه اعزام شدند.



هادی معماریان برگزار شد که در پایان به شرکت کنندگان گواهی حضور اعطا شد.



معرفی "نرم افزار IDRISI Kilimanjaro"



این نرم افزار امکان پردازش تصاویر را فراهم می کند که در حال حاضر نسخه ی اصلی چهاردهم خود را از آزمایشگاه کلارک ارائه داده است و از سال ۱۹۸۷ طراحی این نرم افزار شروع شده است. این نرم افزار قابلیت تحلیلی پوشش طیف

۲. کاشت نهال به مناسب هفته منابع طبیعی:

انجمن علمی مرتع و آبخیزداری دانشگاه بیرجند در تاریخ ۹۲/۱۲/۱۸ با همکاری اداره کل منابع طبیعی استان و همچنین انجمن کاوشگران حیات وحش پارک به مناسبت هفته درختکاری در دو منطقه اقدام به کاشت نهال و درختکاری کرد.



۳. کارگاه آموزشی GIS

کارگاه آموزشی مقدماتی GIS با تلاش انجمن مرتع و آبخیزداری دانشگاه بیرجند و با همکاری کارآفرینی دانشگاه در تاریخ ۲۷ اردیبهشت ۱۳۹۴ با تدریس جناب آقای دکتر



پروژه ترسیب کربن www.irccsp.ir

مشخصات پروژه:

نام استان: خراسان جنوبی، **نام شهرستان:** سریشه
نام پروژه: ترسیب کربن، **موقعیت پروژه:** منطقه حسین آباد
غیناب، **فاصله تا مرکز شهرستان سریشه:** ۵۰ کیلومتر
فاصله تا مرکز استان: ۱۱۰ کیلومتر

پروژه ترسیب کربن **برنامه ای مشترک بین دولت جمهوری اسلامی ایران، برنامه عمران ملل متحد (UNDP)** است که فاز اول آن از نیمه سال ۲۰۰۳، در دشت حسین آباد غیناب سریشه واقع در استان خراسان جنوبی آغاز شده است و در سال ۲۰۰۹ به پایان رسید و فاز دوم آن نیز در سال ۲۰۱۰ میلادی به مدت ۵ سال در ۴۰ روستا و به مساحت ۲۲۵ هزار هکتار در حال اجراست. اهداف کلی پروژه در سه هدف جهانی (ارائه مدل ترسیب کربن در مناطق خشک و نیمه خشک)، ملی (احیای مناطق تخریب یافته منطقه دشت حسین آباد با مشارکت گروه های توسعه روستائی) و منطقه ای (بهبود شاخص توسعه انسانی مردم منطقه، توانمندسازی گروه های توسعه) دسته بندی می شود.

منابع آب پایین‌دست بوده است و از ابتدای اجرای طرح تاکنون حدود ۴۰ میلیون متر مکعب کنترل سیلاب در پروژه صورت گرفته است. استقرار بیش از ۲۰۰۰۰ اصله نهال شمر و غیرشمر از قبیل بادام، عناب و بهبود و اصلاح پوشش مرتعی در سطح ۵۰۰۰ هکتار از جمله نتایج این طرح بوده است.



۲- بندسارهای سنتی منطقه سیوجان خراسان جنوبی (راهکاری برای کنترل و بهره‌وری از سیلاب و رسوب)

اهداف:

- کنترل سیلاب و رواناب‌های موقت و فصلی با هدف ذخیره‌سازی سیلاب و نفوذ به بستر برای تغذیه قنات و چاه‌های کشاورزی و کاهش خسارات سیل در اراضی پایین‌دست
- نگهداشت رسوبات مناسب در مخزن بندسار که به عنوان بستر کشت و کار در محل استفاده می‌شود.

معرفی چند پروژه آبخیزداری اجرا شده در استان خراسان جنوبی

۱- سیستم "کنترل و بخش سیلاب آبخوان بیرجند"

حوزه آبخیز شهری بیرجند از حد فاصل زیرحوزه بهدان تا کلاته پدران و در حاشیه جاده اصلی مسیر بیرجند به زاهدان در فاصله ۵ تا ۳۵ کیلومتری در سطح ۹۵۰۰۰ هکتار مطالعات تفصیلی - اجرایی و در سطح ۵۰۰۰ هکتار عملیات اجرایی صورت گرفته است.

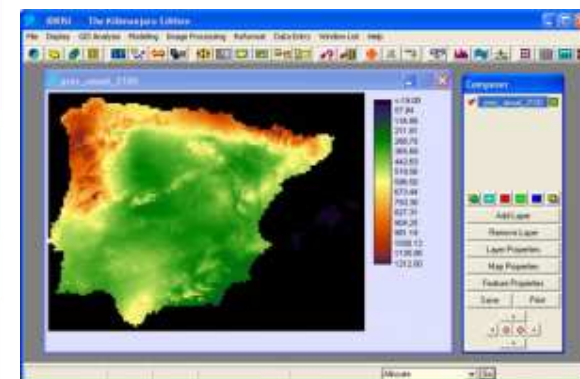
- اهداف:

- کنترل و بهره‌وری از سیلاب‌های جنوب و شرق دشت بیرجند در راستای بهبود کیفی و کمی آبخوان بیرجند.
- کاهش خسارت سیل در اراضی پایین‌دست و محدوده حوزه شهری بیرجند.
- اصلاح و بهبود پوشش گیاهی و جنبه‌های اکوتوریسم در مجاورت شهر بیرجند.
- ایجاد ایستگاه آموزشی، ترویجی و تحقیقاتی درحوزه آب، خاک و آبخوانداری.

- نتایج اجرای طرح:

- با توجه به ظرفیت آبگیری بیش از ۶ میلیون مترمکعب با توجه به بارندگی‌ها و رواناب‌های عرصه بالادست حداقل سالانه ۲ تا ۶ میلیون مترمکعب آبگیری در عرصه صورت می‌گیرد. در طول سال‌های گذشته انجام طرح‌های تحقیقاتی و ارزیابی پروژه گویای نقش موثر آن در بهبود کیفی و کمی

کاملی از GIS و سنجش از دور را دارا می‌باشد و برای انجام پروژه به داده‌های حاصل از پرس‌وجو، به مدل‌سازی فضایی، بهبود تصویر و طبقه‌بندی نیاز دارد.



سامانه Idrisi کلیمانجارو یک نوع ابزارهای توسعه‌شی‌گرا می‌باشد و دارای بیش از ۲۰۰ ماژول می‌باشد. امکانات ویژه‌ای برای مدل‌سازی محیط زیست و منابع طبیعی شامل مدیریت، از جمله تغییر و تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی، پیش‌بینی تغییر زمین، پشتیبانی تصمیم‌گیری چندهدفه، تجزیه و تحلیل عدم قطعیت و مدل‌سازی را دارد.

۱- کشت انواع محصولات از صیفی جات، جالیز، علوفه،

گندم و جو، زعفران، نهال‌های مثمر و یا دانه‌های روغنی
مثل آفتاب گردان

استفاده از رسوبات تجمع یافته در بندسار برای انتقال به
مزارع و باغات برای اصلاح خاک

اجرای بندسار:

اجرای بندسارها بسته به موقعیت زمانی و امکانات و
تجهیزات موجود از کار با دست، حیوان، تراکتور، لودر و
نهایتا بولدوزر انجام می‌شود. طبیعی ساختار بندسارها نیز به
نسبت امکانات و افزایش تجارب در طول زمان تغییر کرده
و مشکلات فنی و ساختاری موجود در آنها رو به کاهش
است اگرچه هنوز در سطح وسیعی نیازمند آموزش و ترویج
در راستای بهبود ساختاری و فنی می‌باشند.

پراکنش جغرافیایی بندسارها در استان:

ضرورت‌های زیست محیطی منطقه باعث شده ایجاد بندسار
در ابعاد مختلف در تمام سطح استان هرکجا اثری از آبادی
و آبادانی است دیده شود و متناسب با شرایط جغرافیایی در
هر نقطه‌ای که امکان آبرگیری از مسیل‌ها وجود داشته در
حد توان و رعایت حقابه اراضی و مناطق پایین دست اقدام
به ساخت بندسار شده است.

راهکارها و پیشنهادها:

با توجه به اهمیت دانش بومی و تلفیق آن با فن آوری‌های
نوین یکی از برنامه‌های آبخیزداری اصلاح، توسعه و رفع
معضلات بندسارهای استان با محوریت مشارکت مردمی

می‌باشد. دانش بومی که علاوه بر بهره‌وری مناسب از منابع
آب و خاک در راستای تولید، تثبیت و ایجاد اشتغال بسیار
مفید است.



۳- چکدم لاستیکی (سازه آبخیزداری کنترل سیل و رسوب با استفاده از لاستیک فرسوده و ضایعاتی خودرو)

۱- موقعیت جغرافیایی اجرای طرح:

با توجه به الگویی بودن، اولین نمونه‌های اجرای طرح
جهت امکان دسترسی بهتر صاحب‌نظران و علاقه‌مندان و
فراهم نمودن زمینه آموزشی و ترویجی برای بازدید طرح،
حوزه آبخیز شهری بیرجند و در حاشیه جاده اصلی مسیر
بیرجند به مشهد در فاصله کم‌تر از ۲۰ کیلومتری اجرا
گردید.

۲- هدف:

هدف از اجرای طرح بررسی امکان استفاده از لاستیک های
فرسوده و همچنین ضایعات کارخانجات تولید لاستیک
خودرو برای اجرای سازه‌های مکانیکی کوتاه و متوسط
آبخیزداری می‌باشد.

۳- نتایج اجرای طرح:

- هزینه اجرای سازه نسبت به گابیونی و سنگی ملاتی
(فهرست بهای) ۸۶ کم‌تر از یک سوم است (۲۸٪).
- طراحی و اجرای سازه بسیار ساده‌تر از سازه‌های توری
سنگی و سنگی ملاتی است.

۴- عملکرد سازه در برابر سیلاب:

در پی بارندگی‌های شدید که در بهار سال ۸۸ (به‌ویژه رگبار
مورخه ۱۳۸۸/۱۲/۲ با دوره بازگشت بیش از ۴۰ سال)
صورت گرفت عملکرد ۲ سازه حادثی در منطقه مفید بود
که علی‌رغم سرریز سیلاب هیچ‌گونه خلی در ساختمان
سازه ایجاد نگردیده و از عملکرد مفید و مورد انتظار
برخوردار بوده است.



گزارشی از "کنگره استحصال آب و آبخیزداری"

کنگره استحصال آب و آبخیزداری در برگرنده سه همایش
شامل سومین همایش سامانه‌های سطوح آبرگیر باران،
دهمین همایش ملی آبخیزداری و همایش قنات و
قنات‌داری بود. این کنگره در تاریخ ۲۹ و ۳۰ بهمن ۱۳۹۳
در دانشگاه بیرجند برگزار شد. گردهمایی بزرگ اساتید،



همکاران شماره زمستان ۱۳۹۳:

خالد مرادی، سید قبری و زینب حزباوی

"لطفاً نظرات، پیشنهادها و انتقادات خود را به رایانامه‌ی انجمن آبخیزداری ایران"

wmseir@gmail.com و یا مسئول کمیته دانشجویی z.hazbavi@modares.ac.ir

ارسال نمایند.

آدرس: استان مازندران - شهرستان نور - بلوار امام رضا (ع)، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه

تریت مدرس - مسئول کمیته دانشجویی انجمن آبخیزداری ایران، زینب حزباوی

شاد باشید

رزگ) و دیگر برنامه‌هایی شامل برگزاری مسابقه عکس، المپیاد دانشجویی و مجمع عمومی انجمن سیستم‌های سطوح آبگیر باران از دیگر برنامه‌هایی بود که بسیار مورد استقبال دانشجویان، استادان و مهمانان قرار گرفت.



پژوهشگران، محققین و دانشجویان در قالب سه همایش، فرصتی مناسب برای بررسی بیش‌تر موضوعات جدید و انتخاب راه‌حل‌های مناسب برای مشکلات جامعه برگزار شد. در این همایش ۲۰۰ مهمان خارجی و ۲۶۰ نفر ارائه‌کننده مقاله حضور داشتند و برای نخستین بار نمایشگاه اختراعات مخترعان ایران در صنعت آب و علوم خاک نیز در این همایش برگزار شد.

برنامه‌های برگزار شده در طی این گنگره شامل نشست‌های هم‌اندیشی با عنوان‌های "شاخص‌های ارزیابی سلامت و پایداری آبخیزها در ایران با رویکرد ریسک محور" با مدیریت جناب آقای دکتر امیر سعدالدین، دانشیار محترم دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، و "ارائه راهکار تبدیل یافته‌های تحقیقاتی به برنامه‌های اجرایی در حوزه روش‌های سستی حفاظت آب و خاک"، برگزاری کارگاه‌های آموزشی گنگره با عنوان‌های "مدل‌سازی تغییرات زمین در محیط Idrisi GIS و کاربرد آن در سناریوسازی و مدیریت حوزه‌های آبخیز" توسط جناب آقای دکتر معماریان، "شبیه‌سازی هیدرولوژیک حوزه های آبخیز به کمک مدل SWAT" توسط جناب آقای دکتر پوررضا، "استفاده از سری‌های زمانی به منظور پیش‌بینی بارش جهت استحصال آب باران" توسط جناب آقای دکتر وفاخواه بوده است. برگزاری مسابقه و نمایشگاه کانون مخترعین ایران در گنگره استحصال آب و آبخیزداری، بازدید در قالب ۴ گروه (پروژه ترسیب کرین، آبخوان بیرجند، بندسارهای سیوجان، چکدم لاستیکی و تور گردشگری موزه اکبری، بند دره و مزار