

معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به‌روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

معرفی گیاهان دارویی مساعد با آب و هوای گرم و خشک

سخنران:

دکتر رستم یزدانی بیوکی

عضو هیأت علمی (استادیار) مرکز ملی تحقیقات شوری

۰۳ مرداد ۱۴۰۱ - ساعت: ۱۰:۰۰



هالوفیت های دارویی

گیاهان شورزیست برای تحمل شرایط شوری آب و خاک برخی ترکیبات زیست فعال را در دو بخش متابولیت های اولیه و ثانویه سنتز می کنند که این اجزا دارای خواص دارویی وسیعی هستند. این مواد شامل اسیدهای چرب غیراشباع، کارتنوئیدها، ویتامین ها، استرول ها، اسانس ها (ترپن)، پلی ساکاریدها، گلائیکوزیدها و ترکیبات فنولی می باشد.

ویژگی های قوی آنتی اکسیدانی، ضد میکروبی، ضد التهاب، و فعالیت های ضد تومور در مورد این ترکیبات به خوبی گزارش شده است. بنابراین این گیاهان می توانند دارای خواص دارویی باشند.



سوئدا فروتیکوزا (سیاه شور)



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



Suaeda fruticosa گیاهی است چند ساله، درختچه ای، به ارتفاع ۱۶۰ سانتی متر و قطر تاج ۳ متر می باشد. برگ ها کوچک و آبدار بوده اغلب به رنگ خاکستری گاهی سبز و در نمونه های هرباریومی سیاه رنگ می باشد. گلها هرمافرودیت و یا ماده است. دانه در گلهای هرمافرودیت، افقی و در گل های ماده عمودی، سیاه براق، به قطر ۱ میلیمتر می باشد.

پراکنش این گیاه از شرق مصر، لبنان، اردن، مرکز و جنوب ایران (بافق) و پاکستان است. نام فارسی این گیاه سیاه شور می باشد. به نام های سور، ارگاز، کال، تهمه و کروق نرم خوانده می شود.

عصاره برگ *Suaeda fruticosa* در درمان چشم درد مورد استفاده قرار می گیرد و همچنین گزارش شده که دارای فعالیت های ضد باکتریایی، آنتی اکسیدانی و ضد سرطانی است.





گزارش شده است که عصاره آبی این گیاه خاصیت کم شدن قند خون و اثرات کاهنده چربی مانند کلسترول خون را دارد. دانه ها حاوی ۲۵ درصد چربی است که می توان به عنوان روغن خوراکی از آن استفاده کرد. نشان داده شده است که این گونه بواسطه برگ گوشتی (ساکولنت) به وسیله ی جذب کردن نمک های اضافی از خاک سطوح شوری خاک را نگه می دارد.

این گیاه در پاکستان به طور محلی اهمیت زیادی دارد چرا که توسط شترها چرا می شود، مردم این گیاه را به عنوان سوخت می سوزانند و برای تهیه ساجی که برای شستن لباس است استفاده می کنند.

از نظر پزشکی این گیاه برای درمان زخم ها استفاده می شود، این گیاه ملین، مدر و استفراغ آور است، چشم درد، بینایی چشم، اسهال و در موارد استفاده بیش از حد باعث سقط جنین و موجب استفراغ می شود.



سالسولا امبريکاتا



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



Salsola imbricata گیاهی است پایا و بوته ای به ارتفاع تا ۱۲۰ سانتی متر که در مکان های شور و شنی با پراکنش در سراسر بیابان گرم کشور های گرمسیری شرق آفریقا، مرکز و جنوب ایران (طبس و ابرکوه)، پاکستان، جنوب و شرق افغانستان و شمال غربی هندوستان رشد می کند. این گیاه دارای سابقه اعتقادی و آداب و رسوم قدیمی و اجدادی برای درمان انواع مختلفی از بیماری های دستگاه گوارشی و ناراحتی های تنفسی است. نام های محلی این گیاه عبارتند از هارام، لانه، لانا و شور.





در طب سنتی از این گیاه در درمان بیماری های سوء هاضمه، اسهال، اسهال خونی، ضد التهاب، سرما خوردگی و تنگی نفس (آسم) و احتناق سینوسی استفاده می شود.

این گیاه به عنوان یک داروی ضد کرم (ورمیفوژ) ادرار آور و ضد بارداری خانم ها نیز گزارش شده است. تجزیه و تحلیل فیتوشیمیایی این گیاه، حضور آکالوئیدها، آنتراکینونها، تانن ها، ساپونین ها، فلاونوئید ها در عصاره های مختلف گیاه را گزارش شده است. این گیاه که در مصر با نام عربی هارام شناخته می شود به عنوان یک غذای خوب برای شتر مورد استفاده قرار می گیرد.





کاپاریسی





گیاه کور با نام علمی (*Capparis spinosa L.*) گیاهی بوته ای و چند ساله از خانواده Capparidacea به شمار می آید. این گیاه در مناطق گرمسیری استوایی یا نیمه استوایی و مناطق خشک جهان گسترده بوده و تقریباً در همه جا پراکنده است.

گیاه کور به عنوان یکی از گیاهان مهم دارویی محسوب شده و نیز توانایی بالایی جهت تثبیت شن و بیابان زدایی دارا می باشد.

گیاه کور یک گونه دائمی، خزان کننده و خاردار است که دارای ریشه های عمیق و گسترده ی باشد که شاخه های اغلب به صورت آویزان و غیر منظم روی زمین گسترده می شود و به خوبی به محیط های نامساعد، گرم، خشک و شدت های بالای تابش سازگاری یافته است.





کاپاریس دارای چندین ترکیب شیمیایی فعال می باشد ولی یکی از مهمترین ترکیبات موجود در آن فلاونوئیدها است.

ریشه و جوانه های مولد گل آن دارای پکتین، ساپونین، نوعی اسانس (به مقدار بسیار جزئی)، یک ماده ی رزینی، رامنوگلیکوزید و ماده ای به نام کاپاری روتین (Capparrirutine) به فرمول ($C_{27}H_{30}O_{15}$) است.

مصارف درمانی متعددی از جمله درمان بیماری دیابت، کاهش کلسترول، خاصیت آنتی اکسیدان، درمان دردهای مفاصل و رماتیسم، ادرار آور، ضد فشارخون، نیرو بخش، تقویت فعالیت کبد و ضد عفونی کننده کلیه، برای این گیاه ذکر شده است.





- با بررسی چهار سطح شوری (شاهد ، ۴ ، ۸ ، ۱۲ ، ۱۸ ds/m) بر روی گیاه کور نشان داده شده است که:
- با افزایش تنش شوری میزان سنتز ABA افزایش یافت. بیشترین مقدار ABA در شوری خاک ۱۸ ds/m یافت شد.
- گزارش شده است که ABA در القاء تحمل به شوری دارای نقش تعیین کننده است. همچنین اعلام نمودند که سنتز ABA در القاء تحمل دارای نقش است.
- آبسزیک اسید مسئول فعال شدن ژن های مقاوم به شوری و موجب کاهش اثر ممانعت کنندگی سدیم بر فتوسنتز، رشد و انتقال آسمیلات ها می شود.



خرفه



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- خرفه (*Portulaca oleracea*) از خانواده خرفه (*Portulacaceae*) گیاهی چهارکربنه از جمله گیاهان شورزیستی است که از دیرباز موارد استفاده دارویی و خوراکی داشته است.
- خرفه به عنوان سبزی فراموش شده است. این گیاه خواص دارویی بسیاری داشته و سرشار از امگا ۳ و ویتامین های دیگر است.
- از خرفه برای درمان اسهال، بواسیر، دمل ها، التهاب، زخم، جراحی، آگزما، گزیدگی مار و حشرات استفاده می شود. علاوه بر ای این خرفه توانایی ضدعفونی کردن نیز داشته و خواص آنتی اکسیدانی و ضدباکتریایی آن نیز در مطالعات نشان داده شده است.





جدول ۷- ترکیبات نسبی گیاه خرفه در ۱۰۰ گرم بر اساس گزارش پایگاه اطلاعاتی مواد غذایی آمریکا (USDA, 2006)

ترکیب	مقدار	ترکیب	مقدار	ترکیب	مقدار
ویتامین A	۱/۳۲ میلی گرم	ویتامین E	۱۲/۲ میلی گرم	کلسیم	۶۵ میلی گرم
تیامین (ویتامین B1)	۰/۰۴۷ میلی گرم	انرژی	۸۴ کیلوژول (۲۰ کیلوکالری)	آهن	۱/۹۹ میلی گرم
ریبوفلاوین (ویتامین B2)	۰/۱۱۲ میلی گرم	کربوهیدرات‌ها	۳/۳۹ گرم	منیزیم	۶۸ میلی گرم
نیاسین (ویتامین B3)	۰/۴۸ میلی گرم	چربی	۰/۳۶ گرم	منگنز	۰/۳۰۳ میلی گرم
ویتامین B6	۰/۰۷۳ میلی گرم	پروتئین	۲/۰۳ گرم	فسفر	۴۴ میلی گرم
اسید فولیک (ویتامین B9)	۱۲ میکروگرم	آب	۹۲/۸۶ گرم	پتاسیم	۴۹۴ میلی گرم
ویتامین C	۲۱ میلی گرم			روی	۰/۱۷ میلی گرم





اسپند



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- گیاه اسپند (*Peganum harmala*) از خانواده اسپند (*Zygophyllaceae*) در بردارنده مواد ضد میکروبی از نوع آکالوئیدها می باشد، که این مواد در بخش های مختلف آن زیاد یافت می شود، اسپند به عنوان ضدانگل، کرم کش، کشنده آمیب، مسکن و خواب آور استفاده می شود.

جدول ۸- ارزش غذایی نسبی اسپند بر اساس گزارش پایگاه اطلاعاتی مواد غذایی آمریکا (USDA, 2006)

ترکیب	مقدار در ۱۰۰ گرم	ترکیب	مقدار در ۱۰۰ گرم
آب	۶۸ گرم	خاکستر	۴ درصد
پروتئین	۶ گرم	کلسیم	۶۰۰ میلی گرم
چربی	۵/۱ گرم	فسفر	۶۰۰ میلی گرم
آکالوئیدهای آزاد	۱۶ گرم	مس	۰/۹ میلی گرم
فیبر	۶ گرم	تیامین (ویتامین B1)	۲۵۰ میلی گرم





کرچی



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی





- کرچک (*Ricinus communis* L.) گیاهی از خانواده فرفیون (Euphorbiaceae)، گیاهی با ساقه علفی به رنگ سبز یا قرمز است.
- کاربرد مهم کرچک به خاطر روغن بذر آن می باشد که به عنوان روغن موتورهای کشتی، صنعت رنگسازی و چرم، واکس و شمع بکار می رود. انواع کرچک های پابلند در برابر خشکی مقاومت زیادی داشته و معمولاً حتی با بارندگی کم، دانه قابل قبولی تولید می نمایند.
- باتوجه به اینکه کرچک می تواند آب را از عمق خاک جذب کند برای مناطقی که با مشکل کم آبی روبرو هستند گیاه مناسبی است زیرا بیش از سورگوم به خشکی مقاوم است و می تواند از رطوبت باقی مانده در خاک موثرتر استفاده نماید.





- افزایش غلظت شوری باعث اثر منفی بر صفات طول ساقه چه، طول ریشه چه، وزن تر و خشک ساقچه و ریشه چه، RWC ، سطح برگ و شاخص پایداری غشا شد.
- نتایج نشان دهنده حساسیت گیاهچه کرچک به نمک مقادیر بالاتر از ۱۰۰ میلی مولار بود.
- با افزایش سطوح شوری، میزان پرولین افزایش، ولی میزان کلروفیل a ، b و کل کاهش یافت.
- گزارش شده است که تنش خشکی سبب افزایش میزان پرولین و قند کرچک می شود.



اشنان





- اشنان (*Seidlitzia rosmarinus* L.) از خانواده کنوپودیاسه درختچه‌ای است پایا، چند ساله، دارای انشعابات فرعی متعدد، ساقه‌های ترد، سفید رنگ و بر روی آن برگ‌های استوانه‌ای کم و بیش کشیده و دراز گوشتی و آب دار قرار می‌گیرند.
- از این گیاه به عنوان ضد کرم، ضد عفونی کننده، مدر، بازکننده انسداد و گرفتگی های مجاری، ضد میکروب و درمان کننده خارش پوست استفاده می‌شود.
- اشنان یک گونه شورزی است که تحمل بالایی به شوری و خشکی دارد. در میان گونه‌های شورپسند، این گونه از جمله گونه‌هایی است که چرخه رویشی خود را در محیط‌های با شوری بالا تکمیل و توانایی انباشتن عناصر ریزمغذی را بیش از آنچه که نیاز است، دارد.
- این گیاه شورزیست در پاسخ به تنش شوری، توانایی انباشت مقادیر از یون‌های معدنی (عمدتاً سدیم و کلر) در اندام‌های خود دارد.
- لذا باتوجه به اینکه اشنان توانایی تحمل به تنش شوری را از طریق جذب یون‌ها در اندام‌های مختلف دارد و به سبب اینکه سطوح متوسط شوری تاثیر معنی‌داری در کاهش رشد این گیاه ندارد، گیاه اشنان می‌تواند به عنوان گزینه‌ای مناسب، برای اصلاح خاک‌های شور و سدیمی پیشنهاد داد.
- بذر این گیاه قابلیت تحمل شوری تا ۵۰۰ میلی مولار را دارد.



کنگر فرنگی



HiDoctor.ir



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی





- **کنگر فرنگی** (*Cynara scolymus*) (آرتیشو) از خانواده آستراسه گیاهی با نام انگلیسی آرتیشو، گیاه چندساله مدیترانه‌ای است که به مناطق خشک و نیمه خشک با شوری بالا سازگاری نسبی دارد.
- کنگر فرنگی بدلیل داشتن ترکیبات پلی فنلی مثل کافئیک اسید، کلرجنیک اسید و آنتی اکسیدانت‌های طبیعی، عمیقاً مورد توجه صنایع داروسازی است. همچنین در حفاظت از کبد، کاهش میزان چربی خون و بهبود اشتها و گوارش نقش دارد.
- گیاه کنگر فرنگی در طی مرحله رویشی مقاومت بهتری نسبت به تنش‌های خشکی دارد. با افزایش تنش میزان کلروفیل a کاهش، کلروفیل b افزایش و کلروفیل کل کاهش پیدا کرد. ضمناً میزان کاروتنوئید با افزایش تنش از سطح تنش ملایم ۵۰ درصد خشکی به تنش شدید ۸۰ درصد خشکی کاهش چشمگیری پیدا کرد.
- بررسی‌ها نشان داد شوری تا ۸ دسی زیمنس بر متر اثر معنی‌داری بر درصد جوانه‌زنی بذر گیاه نداشت.
- در تحقیق دیگر عملکرد گیاه تا شوری ۶/۱ دسی زیمنس بر متر تحت تاثیر قرار نگرفت، نتایج نشان داد هر واحد افزایش شوری از ۶/۱ دسی زیمنس بر متر عملکرد کنگر فرنگی را ۱۱/۵ درصد کاهش داد.



داتوره



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- داتوره (*Datura spp.*) از خانواده سیب زمینی گیاهی یکساله یا چند ساله است. داتوره در گذشته از جنبه های زینتی و سمی مورد توجه بوده است. کاربرد داتوره در درمان آسم، داروی ضد تهوع، درمان علایم پارکینسون و رماتیسم کاربرد دارد.
- داتوره تحمل خوبی به خشکی، شوری، خاصیت قلیایی خاک و تشعشع نور زیاد دارد. در یک تحقیق افزایش شوری منجر به کاهش رشد لوله گرده و جوانه زنی داتوره شد.
- شوری باعث افزایش محتوای آکالوئید کل در برگ های جوان داتوره گردید.
- گزارش شده است که افزایش تنش شوری منجر به کاهش محتوای پروتئین و آنزیم نترات ریداکتاز و افزایش فعالیت پروتئاز و میزان آمینواسیدها در مرحله استقرار گیاه شد.



شیرین بیان



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) از خانواده لگوم یکی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی جهان است که نورپسند و مقاوم به خشکی و شوری است.
- این گیاه به‌عنوان ملین، خلط‌آور، مدر، درمان‌کننده‌ی زخم معده و اثنی عشر، بیماری‌های دستگاه تنفس و شیرین‌کننده طعم داروها شناخته می‌شود.
- شوری (۲۰۰ میلی مولار) موجب کاهش ماده خشک این گیاه می‌گردد و با افزایش سطوح شوری تا ۲۰۰ میلی مولار، پارامترهای بیوشیمیایی نظیر آنتوسیانین، پرولین، H_2O_2 ، MDA، قندهای احیایی و فعالیت آنزیم گایکول پراکسیداز افزایش پیدا کرد.



خارمریم (ماریتیغال)



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- ماریتیغال (*Silybum marianum*) گیاهی از خانواده کمپوزیته، یکساله، علفی و مدیترانه ای است که مقاوم به خشکی بوده و در جلگه های هموار با آب و هوای گرم و در خاک های سبک شنی می روید.
- این گیاه در درمان بیماری هایی مانند اختلالات هضمی، سل ریوی، پایین آوردن فشار خون، عدم ترشح صفرا، رفع سردرد های مزمن، انبساط و کشیدگی سیاهرگ های درون جمجمه موثر است.
- بذور این گیاه قادر بودند تا ۲۰۰ میلی مولار پتانسیل شوری جوانه بزنند.
- مقاومت بالای بذور ماریتیغال و کاهش مولفه های جوانی زنی در شوری ۶- بار گزارش شده است.
- با افزایش شوری از ۱ به ۱۵ دسی زیمنس بر متر میزان عملکرد دانه شاخه اصلی حدود ۵۰ درصد و شاخه فرعی حدود ۳۰ درصد کاهش یافت.
- در مورد تنش خشکی بیشترین میزان سیلی مارین و درصد روغن در هر دو آزمایش گلدانی و مزرعه ای مربوط به تیمار پتانسیل آب خاک ۴- بود. بنابراین بطور کلی می توان عنوان کرد تیمار پتانسیل آب خاک ۴- بار بهترین تیمار تنش رطوبتی جهت افزایش مواد موثره گیاه ماریتیغال است و شرایط مزرعه ای و گلدانی در مقاومت این گیاه به تنش خشکی بی تاثیر بود.





گوار



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- گوار (*Cyamopsis psoralioides*) از خانواده لگوم یکی از گونه‌هایی است که به دلیل استفاده فراوان در صنایع غذایی (خاصیت چسبندگی: ژل کننده، ویسکوز دهنده و...)، آرایشی و بهداشتی (کرم، خمیر دندان، شامپو، نرم کننده و ژل)، قابلیت بالایی برای تولید در کشور ما دارد.
- کاشت گیاه گوار برای نخستین بار به کشور هندوستان برمی‌گردد. مقاومت بالای گیاه گوار در برابر شرایط سخت جوی مانند کم آبی، زمین‌های سنگی و تابش شدید نور آفتاب عوامل مؤثر در انتقال کاشت این محصول به ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۰۳ میلادی و زیر کشت قرار دادن حجم وسیعی از زمین‌های تگزاس و اوکلاهما در سال ۱۹۵۰ میلادی جهت بهره برداری تجاری بوده است.
- امروزه تولید عمده‌ی این ماده در جهان در کشورهای هند، پاکستان و آمریکا صورت می‌پذیرد. قابل ذکر است که گیاه گوار در استرالیا و آفریقا به میزان کم کشت داده می‌شود.
- ۸۰ درصد گوار مصرفی جهان در کشور هند و از این میزان ۷۰ درصد در ایالت راجستان و ۶۰ درصد از این مقدار در شهر جادپور این ایالت تولید می‌شود.





- با کاربرد سطوح شوری بر بذر گوار نشان شده است که عملکرد بذر تا شوری ۸/۸ دسی زیمنس بر متر هیچ تغییری نداشت و با افزایش شوری بیش از ۸/۸ دسی زیمنس بر متر میزان عملکرد به اندازه ۱۷ درصد کاهش یافت.
- آستانه تحمل گوار به شوری ۱۵ دسی زیمنس بر متر نشان داده شده است. همچنین برخی منابع به آستانه شوری ۲۰۰ میلی مولار برای گوار گزارش شده است.
- گیاه گوار تحمل بالایی به خشکی دارد به طوری که با محدودیت منابع آب مقاومت نسبی به خشکی داشته است به طوری که آبیاری این گیاه تنها در دو نوبت، یکی به هنگام جوانه زدن و دیگری به هنگام میوه دادن آن انجام می شود.



اسطوخودوس



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- اسطوخودوس (*Lavandula stoechas* L.) گیاهی است از خانواده نعنائیان که برگ‌ها و قسمت سبز گیاه دارای اسانس روغنی فرار است و دارای خاصیت ضداضطراب، صفراآور و ضد دیابت نیز می‌باشد.
- نشان شده است که با افزایش شوری ترکیب اجزای اسانس تحت تاثیر تنش شوری، تغییر کرد، به طوری که با افزایش سطح شوری مقدار بورنئول، کادینول، کامفور، کاریوفیلن اکساید و سیمن-۸-ال ابتدا افزایش و سپس در سطح ۱۰۰ میلی‌مولار شوری کاهش یافت.
- این گیاه مقاومت خوبی به شوری دارد و با افزایش تنش شوری، میزان غلظت پرولین آزاد افزایش می‌یابد.
- مهم‌ترین ماده در ترکیب اسانس برگ اسطوخودوس، بورنئول می‌باشد که با افزایش سطح خشکی مقدار آن افزایش قابل توجهی نشان داد.



زنیان



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- **زنیان** (*Carum capticum* L.) متعلق به خانواده چتریان است. این گیاه علفی و یکساله بوده و میوه آن مصرف دارویی دارد و حاوی ۲-۵ درصد اسانس می باشد.
- از خواص زنیان علاوه بر کاربرد آن در آشپزی به عنوان ادویه، خاصیت دارویی و نگه دارنده مواد غذایی بودن آن است، همچنین در تهیه پودر کاری، ترشیجات، بیسکویت و مواد خوراکی از آن استفاده می شود. از رایحه میوه گیاه زنیان در دهان شویه ها و خمیر دندان ها استفاده می شود. یکی دیگر از خواص زنیان به عنوان ضد کرم و ضد حشره است.
- زنیان از متحمل ترین گیاهان دارویی نسبت به شوری و خشکی محسوب می شود، همچنین در خاک های قلیایی تحمل خوبی دارد.
- گزارش شده است که امکان کشت گیاه زنیان در خاک هایی با درجه شوری ۱۲ دسی زیمنس بر متر جهت زراعت متابولیک تیمول در فصل بهار وجود دارد.





- مطالعه مزرعه‌ای تأثیر سطوح مختلف شوری آب آبیاری بر عملکرد کمی و کیفی زنیان حاکی از آن است که شوری آب آبیاری تأثیر معنی‌داری بر درصد اسانس بذر و بخش رویشی گیاه نداشت. همچنین افزایش شوری آب آبیاری از ۳/۰ به ۶ دسی زیمنس بر متر تأثیر معنی‌داری بر عملکرد بذر نداشت.
- گزارش شده است که شوری آب آبیاری تا ۲۱ دسی زیمنس بر متر تأثیر معنی‌داری بر درصد اسانس بذر و اندام هوایی گیاه دارویی زنیان نداشت. اما بر ارتفاع گیاه، عملکرد اسانس بذر، عملکرد اسانس اندام هوایی، عملکرد بذر و عملکرد بیولوژیک گیاه معنی‌دار بود.
- گیاه زنیان غلظت نمک تا ۵۰ میلی‌مولار را به خوبی تحمل می‌نماید.



رزقاری



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- رزماری (*Rosmarinus officinalis* L.) گیاهی از خانواده نعنائیان هست. این گیاه ضد عفونی کننده و معرق است و به عنوان مدر، مقوی معده و صفراور نیز معرفی شده است.
- این گیاه قادر است شوری تا ۸ دسی زیمنس بر متر را به خوبی تحمل کند.
- کاربرد سطوح شوری صفر، ۵۰ و ۱۰۰ میلی مولار کلرید سدیم بر رزماری گزارش شده است که شوری تاثیر معنی داری بر عملکرد وزن خشک شاخسار نداشت که نشان از مقاوم بودن رزماری به شوری دارد.
- همچنین شوری ۱۰۰ میلی مولار کلرید سدیم موجب افزایش ۳ درصدی غلظت ترکیب‌های فنلی برگ گیاه شد.
- نشان داده شده است که سطوح مختلف آبیاری تاثیر معنی داری بر درصد اسانس پیکر رویشی رزماری داشت اما در سایر صفات اندازه گیری شده از جمله ارتفاع بوته و تعداد شاخه فرعی در بوته، تفاوت معنی دار نگردید همچنین بیشترین درصد اسانس رزماری به میزان ۱/۷۶ درصد، از گیاهان تحت تاثیر تیمار ۲۵٪ نیاز آبی گیاه، حاصل گردید. کمترین اسانس نیز در حضور تیمار ۱۰۰٪ نیاز آبی گیاه (بدون تنش) و به میزان ۱/۱۶ درصد حاصل شد.





بابونه



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی





- بابونه (*Matricaria chamomilla*) گیاهی از خانواده آفتابگردان، بومی اروپای جنوبی و شرقی و آسیای غربی (منطقه مدیترانه) می باشد.
- از مهمترین خواص بابونه تقویت معده، درمان زخم معده و ورم معده است.
- این گیاه از نظر تحمل به شوری در گروه گیاهان شورپسند قرار می گیرد.
- مطالعات نشان داده است که اگر این گیاه در مناطق شور کشت شود ریشه گیاه قادر است ۱۰ میلی گرم شوری در هر گرم ریشه ذخیره نماید.
- بابونه می تواند در خاک های شور با شوری بالاتر از ۱۲ دسی زیمنس بر متر کشت شود. ولی به هر حال شوری خاک سبب نقصان عملکرد گل از طریق کاهش رشد عمومی گیاه، تعداد بذر در هر گل و وزن بذر می شود.





- بابونه مقاومت نسبتاً زیادی در مقابل سدیم خاک دارد، این گیاه در بهبود خاک‌های قلیایی و با جذب سدیم به آن‌ها کمک می‌کند. در یوگسلاوی وسعت زیادی از زمین‌های شور و سدیمی تحت کشت این گیاه می‌باشد.
- نشان داده شده است که تنش شوری تا ۴۰ میلی مولار موجب افزایش میزان فلاونوئید شده و می‌توان به راحتی کشت گیاه بابونه را بدون کاهش این گونه مواد دارویی در آن که هدف نهایی از کشت این گیاه دارویی است توصیه نمود.
- گزارش شده است که تنش ملایم خشکی سبب افزایش عملکرد اسانس و عملکرد کامازولن شد.
- افزایش تنش خشکی تا ۵۰ درصد ظرفیت زراعی سبب افزایش میزان قندهای محلول و پرولین در برگ شد.



رازیانه



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- رازیانه (*Foeniculum vulgare Mill.*) گیاهی از خانواده چتریان که اکثراً در نیمکره شمالی انتشار دارند و در مناطق استوایی گرمسیری بسیار نادرند. اندام های مختلف رازیانه در درمان نفخ، محرک تولید شیر، ضد دلپیچه و ضد دل درد بکار می رود.
- اسانس آن در صنایع نوشابه سازی، داروسازی و آرایشی کاربرد دارد.
- کاهش عملکرد و ارتفاع گیاه از شوری ۶/۲ دسی زیمنس بر متر شروع می گردد.
- به طور کلی ژنوتیپ های مختلف رازیانه در مرحله گیاه کامل نسبت به مرحله گیاهچه دارای تحمل بیشتری نسبت به تنش شوری هستند.



زوففا



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- زوفا (*Hyssopus officinalis* L.) گیاهی دارویی از خانواده نعنائیان هست.
- اندام های هوایی این گیاه در تسکین سرفه، مقوی معده، خلط آور، نیرودهنده، ضد کرم و درمان آسم بکار می رود.
- اعمال سطوح شوری صفر، ۳-، ۶- و ۹- بار باکلرید سدیم، نشان داده که علی رغم عدم تأثیر شوری روی درصد نهایی جوانه زنی بذرهای زوفا، این محدوده از غلظت نمک، سرعت جوانه زنی و طول ریشه چه را به طور معنی دار تحت تأثیر قرار داد.





- در تحقیقی دیگر افزایش تنش شوری (۶دسی زیمنس) منجر به افزایش فعالیت آنزیم کاتالاز، سوپراکسید دسموتاز، پرولین، محتوای فنولها و آنتوسیانینهای گیاه دارویی زوفا گردید. این نتایج نشان داد مقاومت گیاه دارویی زوفا به شوری ارتباط مستقیمی با فعالیت آنتی اکسیدانی گیاه دارد.
- همچنین بررسی ها نشان داد بیشترین میزان اسانس دارویی گیاه زوفا در شوری ۶ دسی زیمنس بر متر حاصل شد.
- با بررسی تأثیر تنش خشکی بر تحریک جوانه زنی در گیاه زوفا گزارش شده است که به دلیل آنکه در تیمار ۹- بار خشکی هنوز هم جوانه زنی با سرعت کم وجود داشت، می توان گفت که زوفا در مرحله جوانه زنی دارای مقاومت نسبی به تنش خشکی می باشد.



زیره سبز



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- زیره سبز (*Cuminum cyminum* L.) گیاهی یکساله از خانواده چتریان با ساقه علفی، اشتها آور، ضد نفخ، زیادکننده شیر، معرق و مدر است.
- درصد و سرعت جوانه زنی تا آستانه ۳ دسی زیمنس بر متر بدون تغییر ماند و در سطوح شوری بالاتر به طور خطی کاهش یافت.
- در یک تحقیق دیگر اعمال شوری از صفر تا ۲۰۰ مول در مترمکعب به منظور بررسی عملکرد زیره سبز تحت تنش نشان داده است که شوری بر عملکرد و اجزاء عملکرد زیره سبز اثر منفی معنی داری دارد.
- در تحقیقی دیگر آبیاری زیره سبز با آب با شوری ۴/۲ دسی زیمنس بر متر موجب کاهش عملکرد دانه و افزایش درصد اسانس در دو سال آزمایش شد.





• مطالعه تأثیر تنش آبی بر عملکرد و اجزای عملکرد زیره سبز *Cuminum cyminum* L. حاکی از آن است که تنش آبی بر تمام صفات در سطح پنج درصد معنی دار شد، به طوری که بیشترین تأثیر منفی تنش آبی بر عملکرد دانه و کمترین تأثیر بر درصد اسانس مشاهده گردید.

• کم آبیاری (رطوبت موجود در خاک برابر ۳۰٪ ظرفیت زراعی) پس از مرحله گلدهی ارزش کلیه صفات را، البته به میزان متفاوت، کاهش داد. بیشترین اثر کاهش مربوط به عملکرد دانه بود. به طور متوسط، تنش آبی عملکرد دانه را حدود $6/33$ درصد کاهش داد. علاوه بر این، وزن ۱۰۰۰ دانه کمترین تاثیرپذیری را از شرایط محیطی ($8/3$ درصد) نشان داد.



اسفرزه



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- اسفرزه (*Plantgo ovata*) اسفرزه گیاهی از تیره بارهنگ می باشد. گیاهان تیره بارهنگ در نواحی مختلف کره زمین، بخصوص مناطق معتدل پراکنش دارند، اما منشاء اولیه آن ها هند و پاکستان است.

- در طب سنتی از این گیاه در درمان بسیاری از بیماری ها مانند فشار خون، مشکلات ادراری، بیماری های چشمی، اختلالات ریوی و قلبی، رماتیسم، نقرس، حساسیت های پوستی و غیره استفاده می شده است.

- در یک تحقیق شوری ۸ دسی زیمنس بر متر به عنوان آستانه تحمل گیاه دارویی اسفرزه تعیین گردید.

- در یک تحقیق دیگر شوری ۱۲ دسی زیمنس بر متر باعث کاهش طول خوشه، تعداد دانه در خوشه، وزن هزاردانه، عملکرد دانه، سبوس و عملکرد کاه و کلش گیاه اسفرزه شد.





- آستانه تحمل به شوری گیاه دارویی اسفرزه در مرحله جوانه زنی تا ۲۰۰ میلی مول تنش شوری گزارش شده است به طوری که تحت تاثیر این تنش قرار نگرفته و حداکثر جوانه زنی به میزان ۸۵ درصد در آن مشاهده شد.
- هر چند افزایش شوری می تواند خصوصیات عملکردی اسفرزه را کاهش دهد اما این گیاه می تواند در شوری ۱۰ دسی زیمنس بر متر نیز عملکرد قابل قبولی تولید نماید.
- بهترین محدوده رطوبتی برای جوانه زنی بذرهای این گیاه را شرایط عدم تنش تا پتانسیل آب ۸- بار گزارش کردند.
- تنش خشکی به طور معنی داری باعث افزایش درصد موسیلاژ و تورم بذر شد.
- افزایش انباشت پرولین در بخش هوایی و ریشه اسفرزه با افزایش تنش خشکی گزارش شده است.



چای ترش



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- چای ترش (*Hibiscus sabdariffa* L.) از خانواده پنیرکیان (Malvaceae) گیاهی یکساله که گاهی تا ارتفاع ۴ متر رشد می کند. برگ های این گیاه لوبدار بوده و گل های زردرنگ آن دارای کالیکس و اپی کالیکس آبدار به رنگ قرمز روشن می باشند. کالیکس و اپی کالیکس در مرحله میوه دهی جمع آوری می شوند و مصرف خوراکی دارند.
- این چای برای درمان فقدان اشتها، سرماخوردگی، زکام، ناراحتی های سیستم گردش خون، خلط آور ملایم، ملین و ادرار آور استفاده می شود. پلی ساکاریدهای موجود در این گیاه خاصیت تحریک سیستم ایمنی بدن را داشته و پوشش محافظی را بر روی بافت های مخاطی ایجاد می نمایند. آنتوسیانین ها سبب ایجاد رنگ و بعضی اثرات آنتی اکسیدانی می شوند.





- نتایج بررسی‌ها نشان داده است این گیاه قادر به جوانه‌زنی در شوری ۲۰۰ میلی مولار کلرید سدیم نیست.
- در تحقیقی دیگر افزایش شوری به ۱۲۰ میلی مولار کلرید سدیم موجب کاهش وزن خشک ساقه، ریشه و غلظت یون پتاسیم و کلسیم و افزایش غلظت پرولین و یون سدیم چای ترش شد.
- کاربرد تنش خشکی بر چای ترش گزارش شده است که میزان پرولین گیاه افزایش یافت.



روناسی



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- **روناس** (*Rubia tinctorum* L.) از تیره **Rubiaceae**، گیاهی است چندساله، با ساقه‌های شیاردار و رونده به طول ۵ متر است که مقطع آن چهارگوش می‌باشد. ریشه این گیاه قابض و مدر است و گرفتگی مجاری ادراری را رفع می‌کند.
- مهم‌ترین مورد استفاده روناس، رنگرزی پشم در صنعت قالی بافی و پارچه بافی است گیاه روناس در انواع خاک‌ها به طور طبیعی رشد می‌کند.
- این گیاه سازگاری خوبی با خاک و آب شور دارد و در اراضی شور مناطق مرکزی کشور، مانند اردکان از شهرستان یزد به فراوانی کشت می‌شود و به تازگی در اراضی اطراف دریاچه ارومیه نیز مورد استفاده قرار گرفته است. این گیاه به کم آبی نیز مقاوم است.





• روناس در مرحله جوانه زنی تحمل بالایی به شوری دارد و می تواند تا شوری ۱۵ دسی زیمنس بر متر را بدون کاهش معنی داری در میزان جوانه زنی تحمل نماید.

• در یک تحقیق آستانه تحمل شوری رشد اندام هوایی روناس برای شوری خاک و آب آبیاری ۱۷ و ۱۱/۶ دسی زیمنس بر متر تعیین گردید.



گلرنگ



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- **گلرنگ (*Carthamus tinctorius* L.)** از خانواده کاسنی گیاهی یکساله، ایستاده، با ارتفاع ساقه ۸۰-۶۰ سانتی متر است. در گل های گلرنگ دو ماده رنگی زرد (سافران زرد) و قرمز (سافران قرمز یا کارتامین) وجود دارد. گل های گلرنگ به عنوان دارو و چاشنی کاربرد دارد. گل های گلرنگ در ترکیب انواع چای به کار می رود و دارای خواص دارویی، مسکن، محرک و ضد ورم معده است. این گیاه به سبب دارا بودن ریشه عمیق و قوی با خشکی سازگار است، همچنین این گیاه تحمل خوبی نسبت به شوری از خود نشان می دهد.
- بررسی ها نشان داد درصد جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه و وزن تر گیاهچه گلرنگ با افزایش شوری به ۱۲ دسی زیمنس بر متر کاهش یافت، در مقابل شاخص مالون دی آلدید **MDA**، فعالیت کاتالاز **CAT** و پراکسیدازها **POD** افزایش یافت.
- در شرایط خشک یعنی با ۹۶ میلیمتر باران بعضی از ارقام ایرانی گلرنگ می توانند محصول قابل ملاحظه ای تولید نمایند.





کاسنی



تهیه کننده: رستم یزدانی بیوکی



- کاسنی (*Cichorium intybus*) گیاهی از خانواده آفتابگردان و چند ساله است که تا حدود یک متر رشد می‌کند و دارای ریشه ضخیم، برگ‌های بزرگ دندانه‌دار و سرگل‌های بدون دمگل زیبا و به رنگ آب کمرنگ است.
- تمام گیاه عمدتاً به عنوان تقویت کننده دستگاه گوارش و برای فقدان اشتها و سوهاضمه مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین این گیاه دارای خواص صفرابری، ضدنفخ، ادرارآوری و تصفیه خون در طب سنتی اروپا و هند دارد.
- کاسنی از گیاهان مقاوم به شوری است که تا شوری ۸ دسی زیمنس بر متر تاثیری بر جوانه زنی آن ندارد.
- در بررسی دیگر در شوری ۱۰۰ میلی مولار کلرید سدیم ۸۱ درصد بذور جوانه زد، با افزایش شوری به ۲۰۰ میلی مولار جوانه زنی ۴۰ درصد کاهش یافت.
- همچنین با افزایش شوری فعالیت آنتی اکسیدانی، پرولین، وزن خشک ساقه و ریشه گیاه کاهش یافت.





نتیجه گیری

- در بین گیاهان مورد بررسی در این تحقیق علاوه بر گیاهان هالوفیت، گیاهان دارویی **کنگر فرنگی**، **کرچک**، **ماریتیغال**، **روناس**، **گلرنگ**، **بابونه**، **گوار**، **زنیان** و **اسفرزه** پتانسیل مناسبی از مقاومت به تنش دارند.
- این گیاهان می‌توانند به‌عنوان کشت جایگزین در اراضی خشک و شور توصیه شوند، لکن مطالعه بیشتر در زمینه پاسخ گیاهان دارویی به تنش‌ها، برآورد نیاز آبی و آستانه تحمل به شوری به‌منظور ارائه راهکارهای عملی کشت این گیاهان در این اراضی کاملاً ضروری می‌باشد.
- پیش از توسعه کشت گیاهان دارویی با استفاده از منابع آب و خاک شور ضرورت دارد نسبت به تحقیقاتی که منجر به ارائه دستورالعمل کشت این گیاهان شود، اقدام گردد.



معاونت علمی و فناوری
شبکه دانش کشاورزی
سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به‌روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

معرفی گیاهان دارویی مساعد با آب و هوای گرم و خشک

سخنران:

دکتر رستم یزدانی بیوکی

عضو هیأت علمی (استادیار) مرکز ملی تحقیقات شوری

۰۳ مرداد ۱۴۰۱ - ساعت: ۱۰:۰۰