



- ۳ آشنایی با رشته زراعت و اصلاح نباتات
- ۴ خواص زعفران
- ۵ کاربرد انرژی هسته ای در کشاورزی
- ۶ اهمیت اقتصادی گیاهان دارویی
- ۷ اهمیت دارویی بومادران و بابونه

کشاورزی

کشاورزی به تولید مواد غذایی و کالا از راه زراعت و جنگل داری و دامداری است. کشاورزی همان چیزی است که به ظهور تمدن منجر شد. مطالعه کشاورزی به نام علم کشاورزی شناخته می شود.

کشاورزی شامل طیف وسیعی از تخصص ها و فنون، از جمله راه هایی برای گسترش زمین های مناسب برای زراعت گیاه، حفر کانال ها و فرم های مختلف آبیاری می باشد.

در دنیای امروز با نگرانی های موجود و کمبود منابع، نیاز است تا کشاورزی را به سوی کشاورزی پایدار (مثلاً کشاورزی زیستی) یا کشاورزی فشرده (مثلاً صنعتی) پیش ببریم تا بتوانیم نیازها را در آینده برطرف نماییم.

زراعت مدرن، اصلاح نباتات، سموم، دفع آفات و کود و پیشرفت های تکنولوژیک به شدت باعث افزایش بازده محصول می شوند ولی باید در نظر داشت که این محاسن در کنار عیوبی چون آسیب گسترده زیست محیطی و اثرات منفی سلامت انسان حاصل می شوند.

شیوه های مدرن در دامپروری نیز به همین گونه است یعنی با افزایش تولید گوشت ما مشکلاتی چون ستم به حیوانات و تبعات بهداشتی ناشی از آنتی بیوتیک ها، هورمون رشد، و سایر مواد شیمیایی که معمولاً در تولید گوشت های صنعتی استفاده می شود را داریم.

محصولات کشاورزی را می توان به صورت عمده به غذاها، الیاف، سوخت، مواد اولیه، دارو و زینت آلات تقسیم نمود. غذاهای عبارتند از غلات، سبزیجات، میوه ها، و گوشت. الیاف عبارتند از پنبه، پشم، کنف، ابریشم و کتان. مواد خام مانند چوب.

صاحب امتیاز: بسیج دانشجویی دانشکده کشاورزی

مدیر مسئول و سردبیر: امیرعلی صادق پور

طراح و صفحه آرا: علی فروزنده

ایمیل: royesh@chmail.ir

تارنما: bsj-sku.ir

علاقه مندان به نویسندگی در نشریه رویش می توانند مطالب خود را به ایمیل نشریه ارسال نمایند و یا به دفتر دانشکده مراجعه نمایند.

مخاطبان می توانند نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق ایمیل نشریه برای ما ارسال کنند.

آشنایی با رشته زراعت و اصلاح نباتات

افرادی تربیت می شوند که بتوانند برنامه های تولیدی تدوین شده در این رشته را زیر نظر مهندسان کشاورزی بر اساس اصول علمی اجرا کنند. این افراد همچنین قادر خواهند بود طرحهای تحقیقاتی را زیر نظر متخصصان مربوط اجرا نموده، در برنامه های آموزش کشاورزی به عنوان مروج کشاورزی خدمت نمایند.

هدف از ایجاد دوره کارشناسی در رشته زراعت و اصلاح نباتات تربیت افرادی است که بتوانند به عنوان کارشناس در زمینه های مختلف تولیدی کار و در برنامه ریزیهای منطقه ای و مطالعاتی و همچنین به صورت مربی آموزشی در دبیرستانها و هنرستانهای کشاورزی، و به عنوان مجری امور تحقیقات کشاورزی و یا به عنوان مدیر و مجری واحدهای تولیدی دولتی و خصوصی بخش کشاورزی منشأ خدمت باشند.

رشته زراعت و اصلاح نباتات در مقطع کارشناسی به دو گرایش اصلاح نباتات و زراعت تفکیک می شود که اختلاف آنها در دروس تخصصی (اصلاح نباتات خصوصی و بیوتکنولوژی و طرح تکمیلی) برای گرایش اصلاح و (زراعت در شرایط تنش و زراعت حبوبات و مرتعداری و نباتات صنعتی) برای گرایش زراعت می باشد مباحث این رشته در دوران کارشناسی ارشد تخصصی است و شامل زیر گروه های زراعت، اصلاح نباتات (شامل دروس ژنتیک تکمیلی، اصلاح تکمیلی، ژنتیک کمی، کاربرد کامپیوتر در اصلاح نباتات، مباحث نوین در اصلاح نباتات، تجزیه و تحلیل چندمتغیره، سیتو ژنتیک، روش های آماری پیشرفته، مبانای کشت بافت، سمینار و سیتولوژی) و بیوتکنولوژی کشاورزی است. در دوره دکتری زراعت می توان اکولوژی گیاهی و یا فیزیولوژی را پیگیری نمود.

رشته زراعت و اصلاح نباتات یکی از گرایشهای مهم و اساسی در مجموعه مهندسی کشاورزی به شمار می آید. مجموعه مهندسی کشاورزی نیز از رشته های پراهمیت و جذاب در مجموعه علوم تجربی می باشد که توسط داوطلبان گروه آزمایشی علوم تجربی انتخاب می گردد. توسعه کشاورزی نیازمند نیروی انسانی ماهر است که بتواند عملیات کشاورزی مربوط به محصولات زراعی و باغی را بر اساس یافته های جدید علمی انجام دهد و بیشترین بازدهی و محصول را در بهره گیری از منابع به دست آورد. بدین منظور برای تأمین نیروی انسانی متعهد و متخصص در رشته زراعت و اصلاح نباتات، برای نیل به خودکفایی در مواد اولیه غذایی و صنعتی لازم است متخصصانی تربیت شوند که بتوانند با استفاده از دانش و تجربیات خود، تولید اقتصادی محصولات زراعی را به طور علمی امکان پذیر سازند و از امکانات موجود کشور حداکثر استفاده را برده، در امور تحقیقات و آموزش و برنامه ریزی کشاورزی نیز خدمت نمایند. تربیت کاردان فنی، به عنوان رابط بین مهندسان و متخصصان کشاورزی و کشاورزان در کشور، دارای اهمیت فوق العاده است و از نظر تعداد نیروی انسانی در حال حاضر در سطح پایینی قرار دارد. تأمین نیروی انسانی در این مقطع می تواند نقش سازنده ای را در توسعه کشاورزی ایفا نماید.

مطالعه و بررسی در زمینه کاشت و پرورش گیاهان زراعی و انتخاب ارقام مناسب این گیاهان و برداشت صحیح محصولات آنها در رشته ای از علوم دانشگاهی قرار می گیرد که با عنوان زراعت و اصلاح نباتات نامیده می شود. این رشته در دو مقطع کاردانی و کارشناسی ارائه می شود. در دوره کاردانی تولیدات گیاهی و امور زراعی

خواص زعفران

حالی است که بر اساس تب سنتی به زعفران خواص فرح بخشی و خنده آوری نیز نسبت داده اند. بر طبق نتایج این تحقیقات استفاده از زعفران در غذا و نوشیدن حداقل یک فنجان چای زعفران برای تمدد اعصاب توصیه می شود. زعفران افزایش دهنده تمرکز حواس است و در پیشگیری از آلزایمر و پارکینسون موثر می باشد زعفران در درمان دردهای عصبی و کم خوابی موثر می باشد.

خواص ضد سرطانی زعفران:

زعفران خواص ضد سرطانی دارا می باشد و به عنوان یک داروی ضد تومور و جمع کننده رادیکالهای آزاد



عمل میکنند. بر اساس تحقیقات پزشکی ثابت شده است که مواد آنتی اکسیدان موجود در زعفران خواص ضد سرطانی دارا می باشند. بر اساس نتایج این بررسی بنظر می رسد که استفاده از زعفران، از بروز توالی های ژنی سرطان زا جلوگیری می کند و در ترمیم مولکول های دی ان ای آسیب دیده تاثیر بسزایی دارد.

مقدار مناسب و مجاز مصرف زعفران در ماه:

مصرف سه گرم زعفران برای هر نفر در ماه بسیار سالم و سودمند می باشد و مصرف بیش از ۵ گرم آن برای هر نفر در ماه مضر می باشد. اما مصرف ۵ گرم زعفران در یک وعده غذایی می تواند منجر به مرگ انسان گردد.

زعفران، گیاهی است چند ساله که دارای پیاز می باشد این پیاز دارای غلاف قهوه ای رنگی است. این گیاه در جنوب غربی آسیا، جنوب اسپانیا و جنوب اروپا روئیده می شود. دارای ساقه و شش گلبرگ بنفش رنگ و ۳ رشته کلاله قرمز رنگ می باشد. قسمت مورد استفاده گیاه زعفران کلاله نارنجی رنگ گل آن می باشد. کلاله زعفران

حاوی چربی، املاح معدنی و موسیلاژ است. تکثیر زعفران منحصرآ توسط غده زیر زمینی بنه (کورم) متداول است. عطر و بوی زعفران به علت وجود اسانس بی رنگ تروپن دار و یک ترکیب اکسیژن دار و همراه با سینئول به نام

سافرانال می باشد. طعم زعفران مربوط به هیتروزید تلخ پیکروکروسین است. رنگین بودن زعفران مربوط به وجود ماده ای به نام کروسین می باشد.

زعفران ماده غذایی با ارزشی است که به مقدار کم از گیاه زعفران بدست می آید در واقع از هر ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار گیاه زعفران، حدود ۵ کیلوگرم گل زعفران بدست می آید که وزن ۵ کیلوگرم زعفران تازه بعد از خشک شدن به یک کیلوگرم می رسد.

زعفران گیاه ضد افسردگی:

مصرف زعفران در پیشگیری از بروز افسردگی موثر است. بر اساس تحقیقات امروزی نیز نتیجه گرفته شده است که زعفران دارای خواص ضد افسردگی است و این در

کاربرد انرژی هسته‌ای در کشاورزی

کاربرد دانش هسته‌ای در بخش کشاورزی و منابع طبیعی به سال ۱۹۴۶ باز می‌گردد. در این سال سازمان خوار و بار و کشاورزی ملل متحد با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی پیمانی را با هدف افزایش تولید محصولات کشاورزی منعقد کرد. سابقه کاربرد دانش هسته‌ای در تحقیقات کشاورزی در کشورهای پیشرفته به بیش از نیم قرن و در کشورهای همچون هند و پاکستان به ۳۰ سال پیش بر می‌گردد. در واقع با بهره‌گیری از فناوری هسته‌ای این امکان فراهم می‌شود که بتوانیم هم کیفیت محصولات تولیدی و هم میزان محصول را افزایش بدهیم، افزون بر این، بروز برخی مخاطرات در این عرصه از جمله آفت زدگی و ایرادات ژنتیکی نیز با استفاده از این فناوری به حداقل می‌رسد و همچنین می‌توان مانع از آسیب به محیط زیست شد. به عنوان نمونه در بخش کوددهی به گیاهان و محصولات کشاورزی می‌توان با نشان دار کردن یک کود به چگونگی جذب آن پی برد، همچنین ایجاد موتاسیون در ژن‌های گیاهان و ایجاد جهش‌های مفیدی که می‌تواند منجر به تولید محصولات مقاوم در برابر سرمازدگی، آفت زدگی، کم آبی و ... شود، از جمله دیگر کاربردهای انرژی هسته‌ای در عرصه کشاورزی است. افزون بر این، کنترل حشرات و آفات با پرتوهای هسته‌ای، جلوگیری از جوانه زدن برخی محصولات مانند پیاز و سیب زمینی با استفاده از اشعه گاما، افزایش طول عمر محصولات کشاورزی و امکان انبار کردن طولانی مدت محصولاتی مانند انواع میوه و ... نیز از دیگر

مزایای قابل ذکر در این عرصه است. تکنیک‌های هسته‌ای در کشاورزی: به طور کلی تکنیک‌های هسته‌ای در کشاورزی به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

۱. تکنیک پرتوتابی: در این روش با استفاده از دستگاه اشعه X، رآکتورها و شتاب‌دهنده‌ها، از ایزوتوپ‌های رادیواکتیو پرتوهای یون‌ساز تولید می‌گردند. این پرتوها برای ایجاد موتاسیون در گیاهان، کنترل حشرات از طریق عقیم کردن آن‌ها، مبارزه با آفات انباری و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند، مثلاً در پژوهش‌های کشاورزی، با پرتودهی نوعی مگس آفت نر را عقیم می‌کنند و مانع از زاد و ولد این آفت می‌گردند.
۲. تکنیک ردیابی: در این روش با استفاده از ایزوتوپ‌های مختلف که رادیواکتیو هستند، تمام مسائل مربوط به حرکت و تجمع کود، آب و عناصر مختلف و نیز جذب آن‌ها را در گیاه با دقت می‌توان بررسی کرد، همچنین این کار در مورد سموم نیز امکان‌پذیر است.
۳. تکنیک تجزیه به روش اکتیو کردن: این روش بسیار حساس است و به طور عمده برای تعیین مقادیر بسیار جزئی از عناصر موجود در بافت‌های گیاهی و حیوانی استفاده می‌شود. بدین ترتیب که یک نمونه را در رآکتور در معرض تشعشع نوترون‌های حرارتی قرار می‌دهند و عناصر موجود در نمونه، نوترون را جذب می‌کنند و رادیواکتیو می‌شوند. در این حالت می‌توان عناصر موجود در نمونه را تشخیص داد و اندازه‌گیری کرد.

اهمیت اقتصادی گیاهان دارویی

که معادل ۲ برابر فلور کل اروپا است از دیگر ویژگی‌های ایران می‌باشد که این بانک ژن اهمیت اقتصادی زیادی دارد (امیدبیگی، ۱۳۸۵). برای مثال، کشور فیلیپین حجم عظیمی از درآمد خود را از فروش گیاهان دارویی و گیاهان وحشی به دیگر کشورها به دست می‌آورد. بنابراین، اگرچه ایران در زمینه توسعه صنعت گیاهان دارویی در ابتدای راه است، ولی می‌تواند با برنامه‌ریزی صحیح، بخش قابل توجهی از بازارهای جهانی را به خود اختصاص دهد.

برخلاف دیگر محصولات زراعی، گیاهان دارویی گیاهانی هستند که کیفیت مواد در مقایسه با کمیت آنها به مراتب مهم‌تر و ضروری‌تر می‌باشد. لذا جهت رسیدن به حدکثر کیفیت، علم و آگاهی از عوامل موثر بر رشد و نمو گیاهان دارویی بسیار حائز اهمیت می‌باشند. شناخت عوامل محیطی، گیاهی و زراعی نقش مهمی در موفقیت کشت گیاهان دارویی دارد.

۱- عوامل طبیعی: از مهمترین عوامل محیطی موثر بر رشد و نمو و تولید گیاهان دارویی و معطر، می‌توان نور، دما، آبیاری، ارتفاع محل رویش، خاک و موجودات زنده و غیرزنده پیرامون گیاه را برشمرد.

۲- عوامل گیاهی: عوامل گیاهی نقش مهمی در کیفیت و تولید مواد موثره گیاهان دارویی دارند.

۳- عوامل زراعی: در ایران، پژوهش‌هایی در زمینه عملیات به‌زراعی به منظور بهره‌برداری مناسب‌تر از گیاهان دارویی و معطر و اهلی کردن گونه‌های مختلف به تازگی مدنظر قرار گرفته و موفقیت‌های زیادی در این خصوص بدست آمده است (دوازده امامی و همکاران، ۱۳۸۳).

طبق برآوردهای صورت گرفته در سال‌های اخیر، ارزش بازارهای جهانی داروهای گیاهی که شامل گیاهان دارویی و فرآورده‌های آنهاست، همواره با رشد قابل توجهی رو به افزایش بوده است. بخش اعظم بازار گیاهان دارویی دنیا، به تولید و عرضه متابولیت‌های ثانویه مشتق از این گیاهان مربوط می‌شود. متابولیت‌های ثانویه معمولاً از ارزش افزوده بسیار بالایی برخوردارند. بطوریکه ارزش فروش برخی از این ترکیبات مانند شیکونین، دیجیتوکسین و عطرهايي همچون روغن جاسمین، از چند دلار تا چند هزار دلار به ازای هر کیلوگرم تغییر می‌کند. همچنین، قیمت هر گرم از داروهای ضد سرطان گیاهی مانند وین بلاستین، وین کریستین، آجمالیسین و تاکسول به چند هزار دلار می‌رسد. تاکسول یکی از ترکیبات دارویی است که از پوست درخت سرخدار به دست می‌آید و در درمان سرطان‌های سینه و تخمدان مورد استفاده قرار می‌گیرد. طبق گزارش اعلام شده از سوی سازمان هلال‌احمر ایران، میزان ارز تخصیص‌یافته برای خرید هر گرم تاکسول به ۲/۵ میلیون تومان رسیده است (امیدبیگی، ۱۳۸۴). در ایران حدود ۶۰۰ میلیارد ریال از بودجه عمومی کشور صرف پرداخت یارانه برای تأمین داروهای مورد نیاز می‌شود. هزینه خرید دارو در سال ۱۳۷۹ حدود ۴۰۰ میلیون دلار بود. این در حالی است که ایران با داشتن خصوصیات اکولوژیکی و اقلیمی متنوع، یکی از کشورهای کم‌نظیر در تولید گیاهان مختلف می‌تواند باشد (امیدبیگی، ۱۳۸۴) به طوری‌که ایران از ۱۳ اقلیم موجود در جهان، ۱۱ اقلیم را به خود اختصاص داده است، حدود ۳۰۰ روز آفتابی و تقریباً ۸۰۰۰ گونه گیاهی

اهمیت دارویی بومادران و بابونه

گل‌های بومادران دارای اسانس روغنی فرار و ماده‌ای به نام آزولن می‌باشد. وجود کولین در این گیاه موجب کاهش فشار خون می‌گردد. در هر ۱۰۰ گرم از گل‌های آن ۱۰۰-۱۲ میلی‌گرم ماده آزولن وجود دارد اما مقدار آن در برگ‌های گیاه و پوست ساقه آن خیلی جزئی است. علاوه بر این موادی نظیر: گائیزولن، کامازولن، بتونیسین، نوعی استاچیدرین، بتائین، باز C، آپیزنین آزاد، گلوکوزیدی از آپیزنین، گلوکوزیدی از لوتئولین، ماتریکارین، دی اسیل ماتریکارین و دو نوع سکسوئی ترپن لاکتون در این گیاه وجود دارد (امیدبگی، ۱۳۸۵).

اخیرا ترکیبات اسانس به علت اثر ممانعت‌کنندگی و کشندگی میکروارگانیسم‌های پاتوژن مورد توجه قرار گرفته‌اند. از طرفی در سال‌های اخیر تولیدکنندگان مواد غذایی به امر جایگزینی نگهدارنده‌های شیمیایی با نگهدارنده‌های طبیعی در محصولات خود توجه زیادی نموده‌اند و در این زمینه تحقیقات زیادی در مورد اثرات ضد باکتریایی و نگهدارندگی اسانس‌های گیاهی انجام شده است (تاجیک و همکاران، ۱۳۸۷). با توجه به مطالب ذکر شده و نیز کاربردهای فراوان اسانس گیاهان دارویی به منظور کنترل رشد باکتری‌های بیماری‌زا با منشا غذایی یا باکتری‌های عامل فساد، می‌توان از آنها به عنوان نگهدارنده‌های مواد غذایی استفاده نمود.



بومادران و بابونه از گیاهان دارویی مهمی هستند که متابولیت‌های ثانویه آنها از ارزش دارویی بالایی برخوردار است. اهمیت بابونه به دلیل دارا بودن ترکیباتی نظیر اسید آنجلیک، آزولن، آلفا بیسابولول، سینتئول، مایکارین، ماتریسین و کامازولن در اسانس می‌باشد. جزء با ارزش اسانس، کامازولن است. توسط کاتالیزور بخار و یا با تغییر Ph در طول عملیات تقطیر، ماتریسین حاصل می‌شود.

ماتریسین پیش‌ساز کامازولن است و مقدار آن در گل به عنوان معیار سنجش مقدار کامازولن در دمای حدود صد درجه سانتی‌گراد و در زمانی تقریباً طولانی انجام می‌شود. اسانس بابونه به دلیل دارا بودن ترکیبات موثره‌ای همچون کامازولن و آلفا بیزابولول اهمیت است که این ترکیبات دارای خواص درمانی بسیاری از جمله خصوصیات ضد میکروبی، ضدالتهابی، ضداسپاسم و ضد عفونی‌کنندگی بوده و در درمان ناراحتی‌های معده و روده به کار

می‌رود (Ghanavati, ۲۰۰۷). همچنین عصاره این گیاه در آرامش سیستم اعصاب و کاهش تشنجات موثر است و از آن برای تهیه کمپرس‌ها و درخشان کردن طبیعی موها نیز استفاده می‌شود. بومادران دارای مواد تلخ و اسانس‌های فرار است که این مواد خاصیت ضدالتهاب و ضداسپاسم دارند و ترشحات معده را تحریک می‌کنند. مصرف مقدار زیاد آن سبب سردرد و سرگیجه می‌شود (زمان، ۱۳۷۹). از نظر ترکیبات شیمیایی دارای اسانس روغنی فرار و ماده (HCN گلوکوزید)، آکیلئین (آشیلین) می‌باشد.

