

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان - سال سوم - شماره شش - بهار ۱۴۰۲
فصلنامه علمی تخصصی انجمن علمی دانشجویی مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی



ISSN: ۲۸۲۱-۲۳۴۷



اندیشه‌های خردمندانه



فصلنامه علمی تخصصی انجمن علمی دانشجویی مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی - نیل
دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
سال سوم - شماره ششم - بهار ۱۴۰۲

شناسنامه

شماره و تاریخ مجوز: ۸۸۳/ن.د. ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی

زیر نظر مدیریت برنامه ریزی فرهنگی و اجتماعی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

مدیر مسئول و سردبیر: محمدرضا زرگران خوزانی

استاد مشاور انجمن: دکتر خلیل عالمی سعید

طراح جلد و صفحه آرایی: محمدرضا زرگران خوزانی

نویسندگان این شماره: محمدرضا زرگران خوزانی، مرجان زرگران خوزانی، محمدامین نیسی،
مجید امانی، زهرا حویزه، عباس عریجی، مرضیه میاحی، نازنین سعدی، نسترن احمدی

✓ جهت ارتباط، پیشنهادات، انتقادات و همچنین ارسال آثار علمی و آموزشی می توانید از راه‌های زیر اقدام نمایید:

Soroush Plus-Rubika-Eitaa-Call: +989163070832

E-mail: NeilQuarterly@Gmail.com

Editor's Email: PhD.Mr.ZargaranKh@Asnrukh.ac.ir



سخن سردبیر و مدیر مسئول

به نام خداوند سبحان

سپاس بیکران پروردگار یکتا را که به ما این توفیق را عطا فرمود تا بتوانیم شماره دیگر از نشریه علمی تخصصی دانشجویی نیل را به انجام برسانیم و در مسیر بی انتهای علم و آگاهی بخشی، گامی هرچند کوچک برداریم. یکی از عوامل رشد و توسعه هر جامعه ای تامین سلامت افراد جامعه می باشد. تامین غذا و داروی سالم یکی از مهم ترین رکن های ارتقا سطح سلامت جامعه می باشد. اگر افراد در مراحل و دوران های مختلف زندگی خود از روش های سالم و طبیعی استفاده نمایند، بالطبع تا حد زیادی از ابتلا به بسیاری از بیماری ها و مشکلات جسمی و روحی در امان خواهند ماند. گیاهان دارویی از کاربرد های فراوانی در علم پزشکی و تامین سلامت جامعه برخوردار هستند. با آشکار شدن عوارض بسیاری از داروهای شیمیایی دوباره افراد به استفاده از گیاهان دارویی که عوارض کمتری داشتند روی آورند. در چند دهه اخیر با فرهنگ سازی های انجام گرفته و آموزش های انجام شده، استفاده از گیاهان دارویی دوباره نقش پر رنگ تری گرفته است. کشت گیاهان دارویی نه تنها موجب از بین بردن اثرات منفی زیست محیطی می شود، بلکه مواد اولیه تولید دارو را نیز تامین می کند. گیاهان دارویی که در مناطق گرم و خشک رشد می کنند دارای خواص بیشتری هستند. کشت دیمی و یا کشت این گیاهان در فضای سبزا در مناطق گرم و خشک موجب تامین پوشش گیاهی منطقه شده و از اثرات منفی زیست محیطی، طوفان های شن، آلودگی هوا جلوگیری می کند و نیاز صنایع داروسازی به گیاهان را تامین کرده و از طرفی نیاز به گیاهان دارویی در طب سنتی را تامین می کند. بهتر است سازمان های مختلف شامل کشاورزی، بهداشت و نیز شهرداری ها در خصوص بهبود سبک زندگی، و اثرات و نتایج بی توجهی به این مسئله اطلاعات کافی را به اعضای جامعه ارائه دهند.

با سپاس

محمد رضا زرگران خوزانی

سردبیر و مدیر مسئول

در این شماره می خوانید

❖ اهمیت و عوامل توسعه کشاورزی از دیدگاه قرآن

❖ شرکت های دانش بنیان

❖ نقش گیاهان دارویی در زندگی انسان

❖ شوول، گیاه دارویی ناشناخته

❖ مراحل کشت بافت گیاهی بخش اول

❖ بزرگان و مفاخر علوم کشاورزی

❖ معرفی کتاب بیوتکنولوژی گیاهی و مهندسی ژنتیک

❖ همایش ارتقای بهره وری کشت برنج در خوزستان

❖ معرفی همایش



اهمیت و عوامل توسعه کشاورزی از دیدگاه قرآن

مرجان زرگران خوزانی / دانشجوی کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

میوه ها و محصولات زراعی، از آیات مهم خداشناسی است.

آفرینش میوه‌ها و محصولات زراعی با تنوع و گوناگونی آنها و عدم شباهت آن‌ها به یکدیگر و اینکه با علم و آگاهی قبلی از یک دیگر متمایز شده‌اند، نشانه‌هایی بر آفریدگاری خداوند است که آدمی می‌بایست با تأمل و تدبیر در آن‌ها این حقایق را به دست آورد. (انعام، آیه ۹۹ و مجمع البیان، ج ۳ و ۴، ص ۵۲۹)

البته بسیاری از مردمان با آنکه این عظمت و شگفتی را در گیاهان می‌بینند ولی قدرت تحلیل درست داده‌ها را ندارند و از راه این نشانه‌ها به مقصد عالی یعنی درک خالقیت خداوند نمی‌رسند و تنها انسان‌های با ایمان هستند که دارای زمینه لازم برای هدایت و فهم آیات و نشانه‌های خداوندی هستند و با نگاهی به گیاهان و گوناگونی آن‌ها به حقیقت عالی دست می‌یابند. انسان می‌بیند که از یک آب و خاک، این همه تنوع و گوناگونی در گیاه و محصولات به وجود می‌آید، ولی کمتر کسی است که در این حقیقت اندیشه کند و به آفریدگاری و پروردگاری خداوند یکتا برسد.

خداوند در آیه ۴ سوره رعد، گوناگون بودن میوه‌های درختان و محصولات کشاورزی را به رغم

مقدمه

کشاورزی به معنای زراعت، برزگری و کشت، یکی از مهم‌ترین منابع غذایی بشر و مأموریت آدمی از سوی خداوند در زمین به عنوان خلیفه‌الله است. کشاورزی از نظر قرآن موجب قوام جامعه و حکومت است. از این رو، از اهمیت خاص در آموزه‌های قرآن برخوردار می‌باشد.

اهمیت و آثار کشاورزی

زمین، زمانی ارزش و اهمیت یافت که انواع گیاهان و جانوران در آن پدید آمدند. گیاهان موجب آن شدند تا زمین به شکل بسیار زیبایی آراسته شود. سبزی گیاهان و طراوت آن، جان آدمی را نوازش می‌دهد و جانفزایی می‌کند. بی‌گمان، گیاهان یکی از شاهکارهای آفرینش الهی است. تفکر و اندیشه در گیاهان می‌تواند آدمی را با بسیاری از حقایق هستی آشنا کند و زمینه رشد و کمال وی را فراهم آورد.

خداوند در آیات ۱۰ و ۱۱ سوره نحل، رویش گیاهان و زراعت با بارش باران را از آیات الهی برای اهل تفکر و اندیشه می‌داند و از ایشان می‌خواهد تا با اندیشه در این چرخه زندگی گیاهی، حقایقی چون معاد و رستاخیز را درک کنند. آفرینش



بهره‌مندی همه آن‌ها از یک آب و خاک، به عنوان نشانه‌هایی از خداشناسی برای خردمندان بر می‌شمارد که از نشانه‌ها به حقیقت می‌رسند.

بر اساس آیه ۳۳ سوره یس، رویش انواع دانه‌ها و محصولات کشاورزی چون گندم، جو و برنج و مانند آن از زمین، خود بهترین گواه و نشانه قاطع بر قدرت خداوند یکتا و یگانه است؛ چنانکه همین رویش مجدد گیاه از زمین مرده، بهترین گواه بر رستاخیز و دلیل و حجت قاطع بر قیامت و قدرت خداوندی بر رستاخیز انسان‌ها همانند گیاهان است. (مجمع البیان، ج ۷ و ۸، ص

۶۶۱). بنابراین اهمیت کشاورزی را می‌بایست در اموری چند از جمله مهم‌ترین منبع خداشناسی و شناخت حقایقی چون رستاخیز و معاد و زنده شدن دوباره مردگان دانست. با این همه، گیاهان و کشاورزی آثار مهمی در زندگی بشر دارد که در آیات دیگر به آنها توجه داده شده است. خداوند در آیاتی از جمله ۲۰۵ سوره بقره و ۴۷ و ۵۵ و ۵۶ سوره یوسف، کشاورزی را عامل قوام جامعه بشری و حکومت می‌داند؛ زیرا کشاورزی، مهم‌ترین منبع تامین غذای انسان و برطرف کننده نیازهای تغذیه‌ای اوست. (یونس، آیه ۲۴ و نحل، آیات ۱۰ و ۱۱ و سجده، آیه ۲۷ و یس، آیه ۳۳ و ق، آیات ۹ و ۱۱) بنابراین، نقش اقتصادی آن بر کسی پوشیده

نیست. دامداری که بخشی از نیازهای تغذیه‌ای بشر را تامین می‌کند، ارتباط تنگاتنگی با کشاورزی دارد؛ زیرا کشاورزی یکی از مهم‌ترین منابع تامین علوفه چارپایان به شمار می‌رود. (یونس، آیه ۲۴ و طه، آیات ۵۳ و ۵۴) از این‌رو کشاورزی را در کنار آب، مادر اقتصاد دانسته‌اند. به هر حال، رونق کشاورزی به معنای رونق اقتصادی و رشد و شکوفایی جامعه و تقویت قدرت و شوکت

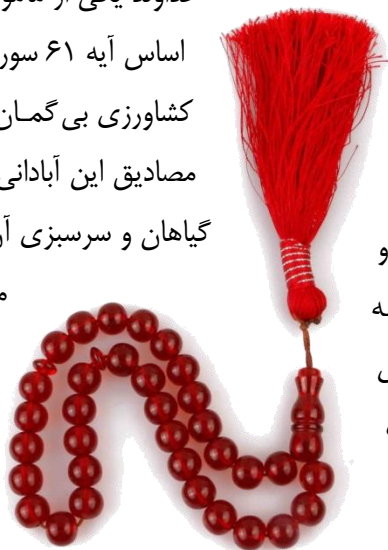
حکومت و دولت است. لذا باید توجه ویژه‌ای به این بخش شود.

کشاورزی همچنین مایه سرور و شادی انسان‌ها می‌شود. انسان افزون بر شادی که از دیدن سبزه به او دست می‌دهد، از نزول باران و سرسبزی مزارع، شادمان می‌شوند به ویژه اگر خود در جامعه کشاورز در رویش این گیاهان نقش داشته باشد. (حدید، آیه ۲۰) خداوند در آیه ۲۹ سوره فتح گزارشی از شگفتی کشاورزان از رویش و سرسبزی مزارع می‌دهد که بیانگر تأثیرگذاری رویش و سبزی در نهاد انسان است.

انسان‌های سالم با فطرت پاک و عقل سلیم، از سبزی و طراوت گیاهان شاد می‌شوند و بر همین اساس به کشاورزی توجه خاص مبذول می‌دارند. از نظر قرآن، کشاورزی وسیله تزئین و زیبایی نه تنها زمین بلکه خود انسان‌هاست. البته شیفتگان دنیا چون به همین ظاهر زیبای دنیا می‌نگرد و از نشانه و آیه بودن آن صرف نظر می‌کنند یا از آن غافل می‌شوند همین نشانه‌های خداشناسی و رستاخیز شناسی، به مانعی جهت دستیابی آنان به آخرت و عاقبت نیک می‌شود؛ زیرا جلوه‌گری وزینت یابی کشاورزی و گیاهان، دام فریبی برای این شیفتگان دنیا می‌شود. (ال عمران، آیه ۱۴)

خداوند یکی از مأموریت‌های بشر در زمین را بر اساس آیه ۶۱ سوره هود، آبادانی زمین می‌داند، کشاورزی بی‌گمان از مهم‌ترین و کامل‌ترین مصادیق این آبادانی است؛ زیرا زمین با رویش گیاهان و سرسبزی آن زیبایی خاصی می‌یابد و موجبات سرور و شادمانی انسان

می‌گردد. (یونس، آیه ۲۴)



عوامل توسعه کشاورزی

برای اینکه کشاورزی در جامعه توسعه یابد و موجبات قوام ملت و دولت شود، لازم است تا بر عوامل توسعه‌ای آن توجه خاص مبذول شود.

۱- مدیریت آب

نخستین و اصلی‌ترین عامل توسعه کشاورزی، آب و مدیریت آن است. خداوند در آیات بسیاری از جمله ۹۹ سوره انعام و ۲۴ سوره یونس به نقش اساسی آب در رونق و توسعه کشاورزی اشاره کرده است. آبی که از آسمان فرو می‌ریزد مهم‌ترین منبع کشت و زرع است. از این رو بر بشر است تا در اندیشه محافظت و مهار آب‌های باران باشد که رودها و نهرها و چشمه‌ها را پدید می‌آورد و سفره‌های زیرزمینی را انباشته می‌سازد و آب شیرین و گوارا را در اختیار بشر و دیگر موجودات زنده می‌گذارد؛ زیرا هر موجود زنده‌ای در زمین از آب آفریده شده است: «و جعلنا من الماء کل شیء حی؛ همه چیز را از آب زنده گردانیدیم» (سوره انبیاء، آیه ۳۰)

مهار آب و مدیریت آن می‌تواند تأثیرات شگرفی در رونق و توسعه کشاورزی به جا گذارد. خداوند در آیات ۶۷ و ۷۱ سوره بقره به استفاده بیهودیان از گاو برای آبیاری زمین‌های کشاورزی اشاره می‌کند. بنابراین، آبیاری از طریق ابزارهای گوناگون می‌تواند تأثیرات مهمی در افزایش بهره‌وری خاک و رونق و

توسعه کشاورزی بجا گذارد که همه اقوام بشری از گذشته با آن آشنا بوده و از آن بهره می‌گرفتند.

در هر عصر و زمانی روش‌هایی برای بهره‌گیری و بهره‌وری پدید آمده است که موجبات افزایش و رونق کشاورزی و توسعه آن شده است. در زمان کنونی آبیاری قطره‌ای و مدیریت کامل آب به‌عنوان یکی از بهترین روش مورد توجه است، به گونه‌ای که سطح کشت محصولات کشاورزی را چند برابر افزایش می‌دهد و رونق کشاورزی و شکوفایی اقتصادی را موجب می‌شود.

۲- باران

باران و بارندگی از جمله عوامل توسعه کشاورزی است که در آیات قرآن به آن اشاره شده است. (حج، آیات ۵ و ۶۳ و ق، آیه ۹ و حدید، آیه ۲۰). زیرا بارندگی، مهم‌ترین منبع تامین آب است. زمانی ارزش باران و بارندگی را بیشتر درک می‌کنیم که بدانیم که آب باران دارای خواص بسیاری برای کشاورزی است و املاح همراه باران در حکم تغذیه کامل برای زراعت است. از این رو قرآن از آب باران به عنوان: ماء «مبارکاً»، آب پربرکت یاد کرده است (ق، آیه ۹)



۳- بهکارگیری ابزارهای مدرن و مناسب

از دیگر عوامل توسعه کشاورزی و رونق آن بهره مندی از ابزارهای مناسب و معمولی در هر عصر و زمان چون گاو در گذشته و تراکتور در جهان امروز، است. (بقره، آیه ۷۱) بنابراین، مدیریت جامعه می بایست در اندیشه تهیه و تامین ابزارهای مناسب روز برای کشاورزی برآید تا با شکوفایی کشاورزی و توسعه و رونق آن، شکوفایی در بخش‌های دیگر نیز انجام گیرد و اقتصاد و تمدن در جامعه شکل مناسب و درستی پیدا کند.

۴- اصلاح زمین

اصلاح زمین، از دیگر عوامل توسعه کشاورزی است. بر این اساس زمین‌های غیر قابل کشت با اصلاح، به زمین‌های مناسب و مساعد برای کشت و زرع تبدیل شود. اصلاح زمین، به عنوان یک مأموریت نخستین برای انسان نیز مطرح می‌باشد، زیرا انسان‌ها مأمورند تا زمین را آبادان کنند و این جز به اصلاح زمین و خاک امکان‌پذیر نیست.

خداوند در آیه ۹ سوره روم به این عامل توجه داده و از «أثاروا الارض» سخن به میان آورده است. علامه طباطبایی، مقصود از این جمله را زیر و رو کردن زمین برای زراعت و کشت یا ساختمان‌سازی و دیگر نشانه‌ها و نمادهای آبادانی می‌داند. (المیزان، ج ۱۶، ص ۱۵۸)

۵- کار جهادی

کار عامل دیگر توسعه کشاورزی و رونق است که در آیاتی از جمله ۴۷ سوره یوسف و ۹ سوره روم به آن اشاره شده است. البته اگر بخواهیم رونق واقعی را تجربه و توسعه کشاورزی را تحقق بخشیم تنها به کار معمولی نمی‌توان بسنده کرد. جامعه‌ای که خواهان شکوفایی است و می‌کوشد تا تمدنی را به پا کند می‌بایست فراتر از کار معمولی به تلاش مضاعف و کار چند برابر و جهادی تن دهد و تنبلی و کم‌کاری را کنار گذارد. از این روست که خداوند در آیه ۴۷ از زبان حضرت یوسف (ع) به این مهم توجه می‌دهد که رهایی از مشکلات اقتصادی و تنگناهای معیشتی و دستیابی به رشد و شکوفایی اقتصادی و زراعی زمانی تحقق می‌یابد که جامعه فراتر از کار معمولی به کار مضاعف تن در دهد. مفسران با اشاره به واژه «دابا» بر این باورند که مراد آن حضرت (ع) از کار، تنها کار معمولی نیست، بلکه جدیت و تلاش مضاعف و چند برابر است که از آن در عصر حاضر به تلاش

جهادی تعبیر می‌شود. (مجمع‌البیان، ج ۵ و ۶، ص ۳۶۴ و نیز کشاف، زمخشری، ج ۲، ص ۴۵۹)



۶- نقش انسانی و مدیریتی

عامل دیگر، نقش انسانی در کشت و زرع افزون بر نقش خداوند و طبیعت است. به این معنا که توسعه کشاورزی هرگز با گوشه گیری انسان تحقق نخواهد یافت. حتی اگر باران و آب به اندازه کافی وجود داشته باشد، می‌بایست انسان به عنوان خلیفه خداوندی در این حوزه وارد شده و نقش خود را به درستی ایفا کند. اگر خداوند زراعت را پدید می‌آورد و گیاهان را می‌رویانند ولی نمی‌بایست نقش واسطه‌ای انسان را نادیده گرفت. بر انسان است که با پاشیدن بذر در زمین و مدیریت آن، اجازه دهد تا کشت در راستای نیازهای غذایی مردم انجام گیرد. از این رو به نقش انسان در آیه ۴۷ سوره یوسف اشاره شده است؛ هر چند که انسان نمی‌بایست از نقش واسطه‌ای خود فراتر رود و گمان برد که او زارع واقعی است و گیاه را می‌رویانند؛ بلکه او تنها در نقش واسطه عمل می‌کند. (واقعیه، آیات ۶۳ و ۶۴ و نیز روم، آیه ۹)

در همین رابطه یعنی عامل مدیریتی و انسانی می‌توان به آیات ۴۶ تا ۴۹ و ۵۵ و ۶۵ و ۸۸ سوره یوسف اشاره کرد که به مسئله مدیریت در امر رونق و توسعه کشاورزی توجه می‌دهد و نمونه‌ای از مدیریت موفق

حضرت یوسف(ع) را گزارش می‌کند. از همین آیات به دست می‌آید که دولت می‌بایست در شرایط بحرانی از تولید تا برداشت تا توزیع و مصرف، بر کشاورزی جامعه مدیریت و نظارت کند و در شرایط بحرانی نظارت به کسانی سپرده شود که امانتدار و عالم و آگاه به مسائل مدیریتی و اقتصادی باشند.

پرداخت زکات در کشاورزی

در قرآن به مراحل کشاورزی نیز اشاره شده است. از جمله در آیه ۷۱ سوره بقره به شخم زدن زمین و آماده سازی آن برای کشت؛ در آیه ۴۷ سوره یوسف و آیات ۶۳ و ۶۴ سوره واقعه به پاشیدن بذر از سوی کشاورزان؛ در آیه ۷۱ سوره بقره، به آبیاری مناسب؛ و در آیه ۱۴۱ سوره انعام از درو و برداشت محصولات هنگام رسیدن آنها اشاره کرده است.

بنابراین مراحل سه‌گانه، کشت و داشت و برداشت مورد توجه قرار گرفته است. اما نکته‌ای که در آیات قرآن بر آن تاکید شده، لزوم پرداخت زکات محصولات کشاورزی هنگام برداشت آن است. (بقره، آیه ۲۶۷)

مفسران بر این عقیده‌اند که یکی از مصادیق اسراف آن است که در هنگام برداشت محصولات، حق محرومان و نیازمندان داده نشود و در پرداخت زکات کوتاهی شود. همچنین در هنگام برداشت، حاکم و دولت

در گرفتن حق زکات نباید اسراف

کند و از دایره عدالت خارج

شود. (انعام، آیه ۱۴۱ و

مجمع البیان، ج ۳ و ۴، ص

۵۷۸ و معالم التنزیل، بغوی،

ج ۲، ص ۱۶۴)



خداوند در آیه ۲۶۷ سوره بقره و ۱۴۱ سوره انعام از کشاورزان می‌خواهد تا بخشی از محصولات خود را انفاق کنند؛ زیرا ترک انفاق به مساکین و نیازمندان می‌تواند عامل نابودی محصولات کشاورزی شود. (قلم، آیات ۲۲ تا ۳۳)

البته کشاورزان هنگام برداشت می‌بایست بخشی از محصولات کشاورزی را در خوشه‌های آن برای کشت بعدی یا استفاده در زمان‌های دور و دراز ذخیره کنند؛ زیرا محصولات کشاورزی به ویژه گندم و جو و برنج به گونه‌ای هستند که در خوشه خود از بسیاری از آفات در امان می‌مانند و به سرعت فاسد و خراب نمی‌شوند. (یوسف، آیه ۴۷)

عوامل معنوی نابودی کشاورزی

برخی بر این باورند که منابع کشاورزی که آب و خاک مناسب است (انعام، آیه ۹۹ و یونس، آیه ۲۴) به تنهایی برای کشاورزی کافی است. بنابراین، با فراهم آوری عوامل توسعه کشاورزی چون مدیریت خوب و کار و تلاش مضاعف می‌توان از آب و خاک به بهترین شکل بهره گرفت و به رونق کشاورزی دست یافت.

اما باید توجه داشت که نظام هستی، نظامی فراتر از آفریدگاری است و نمی‌بایست نقش پروردگاری آفریدگار را در امور هستی نادیده گرفت. اگر خداوند منشا آفرینش و پیدایش کشاورزی است (انعام، آیه ۹۵) همان خداوند در نقش پروردگاری به امور، مسلط و قادر است و ربوبیت و تربیت همه چیز در دست اوست. بنابراین نمی‌توان تنها به این عوامل ظاهری بسنده کرد؛ چنانکه بسیاری از مادیگرایان این گونه می‌اندیشند و عمل می‌کنند و مظاهر زندگی دنیا و محبت شدیدشان به دنیا موجب می‌شود تا از خداوند

غافل شوند و درست به کار خویش نیندیشند و از تحصیل آخرت و رضا و خشنودی خداوند باز مانند. (آل عمران، آیه ۱۴)

خداوند در آیات ۶۳ تا ۶۶ سوره واقعه به این مهم توجه می‌دهد که زراعت و کشت و افزایش و رونق آن منوط به اراده و مشیت الهی است. بنابراین کسانی که به پروردگاری خداوند ایمان ندارند یا غافل از آن هستند، در خسران می‌افتند و کشاورزی شان نیز متاثر از آن، زیان می‌بیند. (واقعه، آیات ۶۴ و ۶۷)

زیانی که نصیب این دسته از افراد می‌شود، به ظاهر می‌تواند امری طبیعی باشد، در حالی که خداوند از طریق اسباب طبیعی کارهایش را انجام می‌دهد و هیچ چیزی از دایره حکومت و قدرت خداوند بیرون نیست.

(کهف، آیات ۳۲ و ۳۴ و ۴۰). بلایایی چون بادهای شدید سرد یا سوزان (آل عمران، آیه ۱۱۷) و نیز سیل‌های ویرانگر از جمله عذاب‌هایی است که خداوند بر انسان متکبر یا تارکان انفاق فرو می‌فرستد و کشت و زراعتشان را نابود می‌سازد. بنابراین، انکار قیامت و رستاخیز (کهف، آیات ۳۲ و ۳۶ و ۴۲)، ترک انفاق (قلم، آیات ۱۷ تا ۲۶)، تکبر و غرور (کهف، آیات ۳۲ و ۳۶ و ۴۲)، حکومت فاسد (بقره، آیه ۲۰۵) شرک (کهف، آیات ۳۲ و ۴۲)، طغیان (قلم، آیات ۱۹ تا ۳۱)، کفر (کهف، آیات ۳۲ تا ۴۲)، گناه (آل عمران، آیه ۱۱۷)، ناسپاسی و ناشکری (سبا، آیات ۱۵ و ۱۶)، غفلت از یاد خدا (قلم، آیات ۲۰ و ۲۸) از مهم‌ترین علل و عوامل نابودی کشاورزی و محصولات زراعی است.

منبع

خبرگزاری اهل بیت (ع) - ابنا به نقل از سایت نهاد رهبری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

اهمیت و عوامل توسعه کشاورزی - از دیدگاه - www.nahad.sanru.ac.ir

شرکت های دانش بنیان

نسترن احمدی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

مقدمه

شرکت دانش بنیان یا شرکت متمرکز بر دانش، (Knowledge enterprise) به شرکت‌هایی گفته می‌شود که دانش و فناوری، جزئی جدایی‌ناپذیر از دارایی آن‌ها باشد. [۱] دانش بنیان در ایران شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به منظور هم افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی شامل گسترش، کاربرد نوآوری و تجاری سازی نتایج حاصل از تحقیق و توسعه در حوزه فناوری های برتر، با ارزش افزوده فراوان و براساس معیارهای موردنظر قانون تأیید می‌شود.

بنابر قانون ایران شرکت های دولتی، مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی و نیز شرکت ها و مؤسساتی که بیش از ۵۰٪ از مالکیت آن‌ها متعلق به شرکت های دولتی، مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی باشد، مشمول حمایت‌های این قانون نیستند.

در روسیه نیز مؤسسه روستیخ، جهت ایجاد، توسعه و ادغام شرکت های فناوری پیشرفته و دانش بنیان در سال ۲۰۰۷ شکل گرفت.



معیارهای کالاها و خدمات دانش‌بنیان مورد تأیید

سطح فناوری

کالاها و خدمات باید در حوزه فناوری های سطح بالا یا متوسط رو به بالا (دارای شیب) باشند. به این معنا که دانش فنی طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی یا دانش فنی فرایند تولید محصول به دلیل پیچیدگی فنی: الف- به سختی قابل کپی برداری بوده و کسب آن از موانع اصلی ورود شرکت‌های دیگر به بازار باشد. ب- نیازمند تحقیق و توسعه قابل توجه، توسط گروه فنی خبره برای کسب آن باشد. ج- منجر به ایجاد خواص یا کارکردهای پیچیده‌ای در محصول، شده باشد.

مرحله تولید

کالاهای آرایه شده، باید در مرحله تولید بوده یا حداقل در حد نمونه آزمایشگاهی با قابلیت بررسی فنی ساخته شده باشند، همچنین خدمات، باید دارای اسناد فروش باشند.

طراحی مبتنی بر تحقیق و توسعه

شرکت باید طراحی اساسی و قابل توجهی مبتنی بر فعالیت های تحقیق و توسعه انجام داده باشد: الف- طراحی زیرسیستم (بخشی از محصول که علاوه برداشتن سطح فناوری ۳۰ درصد از قیمت فروش مربوط به آن باشد) اصلی کالا و خدمت. ب- طراحی یک پارچه سازی کالا و خدمت. ج- طراحی فرایند تولید کالا و خدمت، مشروط به پیچیدگی این فرایند. با توجه به سه معیار گفته شده محصولات یا خدمات شرکت‌های دانش بنیان پس از بررسی (تخصصی و هم تراز) محصولات در فهرست کالاها و خدمات دانش بنیان سطح ۱ یا ۲ قرار می‌گیرد.

کالاها و خدمات دانش‌بنیان سطح ۱

فهرستی که بعنوان محصولات در حوزه فناوری های برتر و با ارزش افزوده بالا و پیچیدگی فنی بالا، به تصویب کارگروه می‌رسد.

کالاها و خدمات دانش‌بنیان سطح ۲

فهرستی که بعنوان محصولات در حوزه فناوری های برتر و با ارزش افزوده بالا و با پیچیدگی فنی کمتر نسبت به فهرست کالاها و خدمات دانش بنیان سطح یک به تصویب کارگروه می‌رسد. محصولات موجود در این فهرست، مشمول استفاده از معافیت مالیاتی نخواهند بود.



حمایت‌های دانش‌بنیان

تحقیق و توسعه و افزایش ظرفیت خط تولید از طریق معافیت‌های مالیاتی و گمرکی هدفمند منوط به فعالیت‌های دانش‌بنیان، ارائه مجوز استقرار، جواز تأسیس و پروانه بهره برداری و ارائه تخفیف استفاده از خدمات آزمایشگاهی، معافیت از پرداخت حق بیمه قرار داده‌ها، ممنوعیت از خرید کالای خارجی دارای ساخت داخل، تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی و صندوق توسعه ملی و نظام وظیفه فقط بخشی از حمایت‌های انجام شده از شرکت‌های دانش‌بنیان است.

تبدیل به یک شرکت دانش بنیان

برای ثبت شرکت دانش بنیان ابتدا باید به صورت قانونی شرکت ثبت کنید. اغلب به دلیل ساختار قانونی و سازماندهی شده شرکت‌های سهامی خاص توصیه می‌شود که این قالب را برای شرکت انتخاب کنید، اما فرقی نمی‌کند شرکت شما تضامنی باشد، سهامی عام یا خصوصی و یا حتی تعاونی یا حقوقی دیگر. شرکت‌ها نکته مهم داشتن یک موسسه حقوقی منطبق با قوانین تجاری ایران است. برای این کار ابتدا باید شرکت خود را ثبت کنید و با مراجعه به سامانه ثبت شرکت دانش بنیان می‌توانید مراحل ثبت انواع شرکت در ایران را مطالعه کنید و به طور کلی شرکت باید طبق قوانین تجارتی به ثبت برسد.

شاخص‌های اختصاصی

- تولید کننده کالا در زمینه دانش پایه بودن.
- محصولات شرکت باید مبتنی بر دانش باشد و این باید در قالب یک محصول جدید ارائه شود و دانش آن به طور کامل توسط خود شرکت یعنی ایجاد و تولید دانش از طریق تحقیق و توسعه کسب شود.

شاخص‌های شرکت‌های دانش بنیان

طبق قانون شرکت‌های دانش بنیان، حداقل دو سوم موسسان این شرکت‌ها باید دارای دو مورد از شرایط زیر باشند:

- دارای مدرک لیسانس یا بالاتر
- حداقل سه سال سابقه مدیریت یا فعالیت علمی داشته باشد.
- اختراع ثبت شده ملی یا بین‌المللی داشته باشید
- نیمی از درآمد شرکت باید از دستاوردهای علمی و تحقیقاتی شرکت در سال گذشته باشد (اگر شرکتی استارت آپ باشد و در مرحله تجاری سازی باشد باید مشتری تضمین شده یا بازار هدف مشخصی داشته باشد)
- شرکت باید حداقل ۳ نفر را به مدت حداقل ۶ ماه بیمه نامه خود را رد کرده باشد

شاخص‌های اختصاصی شرکت‌های دانش بنیان

تولید کننده کالا در زمینه دانش پایه بودن.

محصولات شرکت باید مبتنی بر دانش باشد و این باید در قالب یک محصول جدید ارائه شود و دانش آن به طور کامل توسط خود شرکت یعنی ایجاد و تولید دانش از طریق تحقیق و توسعه کسب شود.

منبع

- «تقویت شرکت‌های دانش بنیان ضرورتی برای اقتصاد کشور». ایرنا.
- «آشنایی با شرکت دانش بنیان». همشهری آنلاین.
- «شرکت‌های دانش بنیان ایران چند نفرند؟». پایگاه خبری ندای البرز.
- قانون حمایت از شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان
- آیین‌نامه ارزیابی شرکت‌های دانش بنیان
 - <http://linkpost.ir/GJPBA>
 - <http://linkpost.ir/hWggV>

نقش گیاهان دارویی

در زندگی انسان

زهرا حویزه - مرضیه میاحی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

مقدمه

گیاهان در تمام طول تاریخ بشر، همواره برای انسان مفید و سودمند بوده اند و بخش جدایی ناپذیر از زندگی بشریت به حساب می آیند. از گیاهان محصولات متعددی تولید می شود که نه تنها برای زندگی و سلامت انسان ها مفید هستند بلکه ضروری نیز می باشند. گیاهان دارویی از جمله گیاهانی هستند که از جایگاه ویژه ای در درمان بیماریها در همه جوامع دنیا برخوردار می باشند. گیاهان دارویی از جنس طبیعت بوده و از سازگاری و تناسب بیشتری با بدن انسان ها برخوردار هستند. به همین جهت اهمیت گیاهان دارویی مورد توجه قرار میگیرد. از همین رو در ادامه این مطلب به بررسی نقش گیاهان دارویی در زندگی انسان خواهیم پرداخت.

سلامتی و گیاهان دارویی

سلامت افراد جامعه یکی از مهم ترین ارکان زندگی و طبعا جامعه به شمار می آید. یکی از عوامل رشد و توسعه هر جامعه ای تامین سلامت افراد جامعه می باشد. از همین رو یکی از بزرگترین اهداف اصلی حوزه سلامت هر کشور، ارتقاء سطح سلامت جامعه می باشد. تامین غذا و داروی سالم یکی از مهم ترین رکن های ارتقا سطح سلامت جامعه می باشد. اگر افراد در مراحل و دوران های مختلف زندگی خود از روش های سالم و طبیعی استفاده نمایند، بالطبع تا حد زیادی از ابتلا به بسیاری از بیماری ها و مشکلات جسمی و روحی در امان خواهند ماند. استفاده از گیاهان دارویی یکی از ارکان مهم حوزه سلامتی در هر جامعه ای به شمار می آید، که غذا و داروی سالم برای جامعه را تامین کرده و در دسترس افراد قرار می دهند. گیاهان دارویی از کاربرد های فراوانی در علم پزشکی و تامین سلامت جامعه برخوردار هستند. گیاهان دارویی از عوارض جانبی کمتری برخوردارند.



هزینه کمتری نسبت به داروهای شیمیایی دارند، در دسترس تر از داروهایی شیمیایی هستند. گیاهان دارویی حتی از بابت تاثیر گذاری و نحوه استفاده و ... تفاوت بسیاری با داروهای شیمیایی دارند. از همین رو بیشتر افراد جامعه استفاده از گیاهان دارویی را جهت درمان به داروهای شیمیایی ترجیح می دهند.

گیاهان دارویی به چه گیاهانی اطلاق می شود؟

به انواع گیاهان ساقه دار و علفی، حاوی گل یا میوه که گیاه کامل، گل، میوه یا ریشه آن دارای خاصیت های دارویی و درمانی هستند و یک یا دو بخش از آنها برای اهداف درمانی مورد استفاده قرار می گیرند، گیاهان دارویی اطلاق می شود. این گیاهان بر اساس تحقیقات محققان، برای درمان بیماری های مختلف کاربرد دارند. این گیاهان به شکل گیاهان تازه، گیاهان خشک شده، پودر شده، شربت، جوشانده، دمکرده، اسانس ها و روغن های گیاهی فرآوری شده مورد استفاده قرار می گیرند. زمانی که گیاهی را به عنوان گیاه دارویی تعیین می کنند، بدین معنی است که گیاه فوق به عنوان دارو و یا فاکتور درمانی و یا ماده اولیه جهت تولید دارو مورد استفاده قرار می گیرد.

از دیر باز فرهنگ استفاده از گیاهان دارویی در بین خانواده های ایرانی رایج بوده است، در طب اسلامی و طب سنتی ایران از گیاهان دارویی برای درمان بیماری ها استفاده می شده است. در کتابهای پزشکی ابوعلی سینا، رازی و سایر پزشکان قدیمی خواص مختلف گیاهان دارویی بیان شده و به استفاده از آنها برای درمان و پیشگیری از آنها تاکید شده است.

بعدها که با رواج طب مدرن، استفاده از داروهای گیاهی به حداقل رسید و مردم استفاده از داروهای شیمیایی را به استفاده از گیاهان و داروهای گیاهی ترجیح دادند. اما باز هم با وجود آمدن داروهای شیمیایی، از جایگاه گیاهان دارویی و نقش آنها در درمان کاسته نشد. چرا که در تهیه مواد اولیه بسیاری از این داروها نیز از گیاهان دارویی استفاده شده و مواد اولیه بسیاری از آنها استخراج می شده است.

با آشکار شدن عوارض بسیاری از داروهای شیمیایی دوباره افراد به استفاده از گیاهان دارویی که عوارض کمتری داشتند روی آوردند.

در چند دهه اخیر با فرهنگ سازی های انجام گرفته و آموزش های انجام شده، استفاده از گیاهان دارویی دوباره نقش پر رنگ تری گرفته است. کشت گیاهان دارویی نه تنها موجب از بین بردن اثرات منفی زیست محیطی می شود، بلکه مواد اولیه تولید دارو را نیز تامین می کند. گیاهان دارویی که در مناطق گرم و خشک رشد می کنند دارای خواص بیشتری هستند. کشت دیمی و یا کشت این گیاهان در فضای سبزها در مناطق گرم و خشک موجب تامین پوشش گیاهی منطقه شده و از اثرات منفی زیست محیطی، طوفان های شن، آلودگی هوا جلوگیری می کند.



اقتصاد گیاهان دارویی

گیاهان دارویی از گذشته تا به اکنون نه تنها برای تفریح روح و زیبایی، بلکه از نظر اقتصادی نیز در باغ ها و فضای سبزه‌ها کشت می شده است. علاوه بر رعایت جنبه های هنری و زیبایی، گیاهان دارویی از نظر مصارف خوراکی، بومی، صنعتی، دفع آفات و مصرف دارویی مورد توجه جدی قرار گرفته است.

بعنوان مثال گیاهان دارویی هستند که علاوه بر جنبه دارویی در صنعت رنگرزی مورد استفاده قرار می گیرند. یا به عنوان ادویه یا خوراکی و یا سبزی خوردنی در آشپزی کاربرد دارند. برخی از گیاهان دارویی علاوه بر مصارف یاد شده دارای خاصیت دفع آفات نباتی و یا دفع بید هستند. از همین رو گیاهان دارویی جزو گیاهانی هستند که استفاده چند جانبه داشته و نقش زیادی در زندگی انسان ها ایفا می کنند.

یکی از روش های گسترش سبک زندگی سالم و ارتقا سلامت می توان به آموزش نحوه استفاده از گیاهان دارویی، نحوه تهیه، تولید و کاشت این گیاهان اشاره کرد. بهتر است سازمان های مختلف شامل کشاورزی، بهداشت و نیز شهرداری ها در خصوص بهبود سبک زندگی، و اثرات و نتایج بی توجهی به این مسئله اطلاعات کافی را به اعضای جامعه ارائه دهند.

همچنین با شناساندن انواع گیاهان دارویی، خواص و عواض جانبی داروها از طریق برگزاری انواع کلاس های آموزشی و کارگاه ها افراد جامعه را با گیاه درمانی آشنا نموده و استفاده از گیاهان دارویی را جهت تامین سلامت فردی ترویج و توسعه دهند. چرا که درمان با گیاهان دارویی طبیعی تر، کم هزینه تر و سالم تر است.

استفاده از گیاهان دارویی در کنار خواص درمانی شان همانند داروهای شیمیایی از عوارضی نیز برخوردار است، اما ضرر آن به اندازه داروهای شیمیایی نخواهد بود. استفاده از گیاهان دارویی نیز نیاز به تجویز پزشک یا متخصص آن دارد و نباید به صورت خودسرانه مورد استفاده قرار گیرد. از همین رو آگاهی افراد جامعه از نحوه و دوز مصرف، نوع استفاده آن ضروری به نظر میرسد.

منبع:

برگرفته از مقاله تاثیر گیاهان دارویی بر سلامت انسان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشت درمانی زابل

<https://medicine.zbmu.ac.ir/fa/news>



شوول ، گیاه دارویی ناشناخته

مجید امانی

عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده خرما و میوه های گرمسیری

چکیده



گیاه شوول (*Cressa cercial* L.) با خاصیت دارویی فراوان از خانواده پیچک (*Convolvaceae*)، گیاهی بوته‌ای ایستا و کوچک می‌باشد که به طور معمول در محیط‌های شنی و لب شور رشد می‌کند. بر اساس شکل ظاهری تا کنون ۱۹ گونه از این گیاه در دنیا شناسایی شده است. بیشترین پراکنش شوول در کشورهای هندوستان و استرالیا مشاهده شده است و در حال حاضر به عنوان یکی از گیاهان خودرو در اراضی و نخلستان‌های استان خوزستان به ویژه اهواز، آبادان، شادگان و خرمشهر رشد می‌کند. در چند ساله اخیر در اکثر جوامع، استفاده از گیاهان دارویی به سبب منشاء طبیعی و اثرات جانبی کم تر، رواج بیش تری یافته است. به عنوان مثال قدمت استفاده از این گونه های گیاهی در تمدن و سیستم درمانی هندوستان به بیش از ۱۰۰۰ سال می رسد. برخی از داروهای گیاهی به خاطر نحوه اثر و بی خطر بودنشان از جایگاه خاصی در آداب و رسوم مردم برخوردار می باشند. سازمان بهداشت جهانی در گزارشی حدود ۲۰ هزار گونه گیاهی که دارای خاصیت دارویی می باشند را معرفی نموده است. بر اساس همین گزارش حدود ۸۰ درصد مردم دنیا برای درمان اولیه بیماری ها از داروهای گیاهی استفاده می نمایند.



مشخصات گیاهشناسی

شوول (*C. Certical L.*) گیاهی بوته‌ای کوچک با ارتفاع حدود ۳۸ سانتی‌متر، دارای ریشه افقی، و شاخه‌های فرعی با انشعاب به سمت بالا می‌باشد (شکل ۱). ریشه اصلی این گیاه به صورت افقی و دارای انشعابات فراوانی می‌باشد. ساقه آن در ابتدا ایستاده و سپس حالت بوته‌ای فشرده به رنگ خاکستری به خود می‌گیرد. برگ‌های ساقه اصلی اغلب بزرگ‌تر از برگ‌های شاخه‌های فرعی هستند. متوسط طول پهنک برگ بین ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر، نوک تیز، تخم مرغی شکل و دارای دمیرگ بلند می‌باشد. گل‌ها به صورت منفرد و به رنگ سفید و گاهی صورتی است و اندازه آن‌ها بین ۵ تا ۸ میلی‌متر است. میوه این گیاه کپسول نامتقارن و دارای ۲ تا ۴ بذر می‌باشد. طول بذرها ۳ تا ۴ میلی‌متر و صاف و براق می‌باشند.

مراحل رشد شوول در اراضی و نخلستان‌های

بر اساس نمونه گیری از نخلستان‌های مناطق ام التمیر، بیوض، کارون، هویزه، حمیدیه، شوشتر و رامین واقع در استان خوزستان جوانه زنی و سبز شدن بذور این گیاه از اوایل فروردین شروع می‌شود. مرحله گیاهچه‌ای آن در اواخر فروردین دیده می‌شود و رشد رویشی آن از اوایل اردیبهشت ماه آغاز و تا اواسط خردادماه ادامه دارد. گل‌دهی آن از اواسط خردادماه شروع و تا اواسط تیرماه ادامه دارد و از این زمان به بعد بذر دهی شروع می‌شود و تا اواسط مرداد ماه ادامه دارد. همچنین نمونه برداری انجام شده نشان داد که بذور این گیاه در اواخر اردیبهشت ماه مرحله رسیدگی را پشت سر

گذاشته و با خشک شدن بوته‌ها ریزش می‌نمایند (جدول ۱).

رشد گیاه شوول در اواسط پاییز متوقف می‌شود و بوته‌ها به صورت خشک شده در بعضی از نقاط نخلستان‌ها مشاهده می‌شوند. این گیاه دارای ریشه سطحی، فاقد ریزوم بوده؛ کانوپی و پوشش بسیار کوچکی را تشکیل می‌دهد. علی‌رغم فراوانی تعداد بوته‌های آن در اراضی لب شور و نخلستان‌های خرما، قدرت رقابت چندانی ندارد. از طرفی با توجه به این که فصل رویش آن نیز بهار می‌باشد، هم‌زمان با عملیات کنترل علف‌های هرز نخلستان در اوایل بهار به راحتی به وسیله انجام عملیات دیسک سبک بین نخیلات حذف و ریشه‌کن می‌گردد.



شکل ۱ - گیاه شوول در اراضی و نخلستان خرما

جدول ۱ - مراحل رشد گیاه شوول در نخلستان‌های خرما

ردیف	تاریخ نمونه برداری	مرحله رشدی	ارتفاع بوته (cm)	وزن خشک (gr)
۱	۱۰ / فروردین	جوانه زنی	-	-
۲	۱۷ / فروردین	سبز شدن	-	-
۳	۳۰ / فروردین	گیاه‌چه‌ای	۴	۰/۱
۴	۱۰ / اردیبهشت	رشد رویشی	۶/۵	۰/۷
۵	۲۰ / اردیبهشت	رشد رویشی	۱۰/۶	۱/۲
۶	۳۰ / اردیبهشت	رشد رویشی	۱۲/۸	۳/۹
۷	۱۰ / خرداد	رشد رویشی	۱۵/۵	۵/۲
۸	۲۰ / خرداد	گلدهی	۱۶/۹	۵/۹
۹	۳۰ / خرداد	گلدهی	۱۷/۵	۶/۴
۱۰	۱۰ / تیر	گلدهی	۱۷	۶/۹
۱۱	۲۰ / تیر	بذردهی	۱۸/۸	۷/۷
۱۲	۵ / مرداد	بذردهی	۱۸/۸	۷/۲
۱۳	۱۵ / مرداد	بذردهی	۲۰/۳	۸/۵
۱۴	۳۰ / شهریور	رسیدگی	۲۳/۳	۸/۵

خواص دارویی:

گیاه شوول دارای خاصیت نیرو زایی فراوان، خلط آور و تقویتی است و از زمان‌های قدیم شاخه و برگ آن برای درمان دیابت و درمان بیماری‌های تنفسی مورد استفاده قرار می‌گرفته است. همچنین این گیاه دارای خاصیت آنتی‌اکسیدان، ضد باکتری و ضد قارچی می‌باشد و برای درمان سرماخوردگی، یبوست، جذام، مجاری ادراری و اختلالات گوارشی و به عنوان آنتی‌بیوتیک مورد توجه بوده است.

منابع:

۱. امانی، مجید. ۱۳۸۹. بررسی روش‌های کنترل غیرشیمیایی علف‌های هرز نخلستان خرما در استان خوزستان. انتشارات مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور.
۲. راهنما، عبدالامیر و امانی، مجید. ۱۳۹۲. شوول، علف هرز یا گیاه دارویی. فصلنامه کشاورزی و صنعت شماره ۱۵۹.
3. M. Milovi, L. Markovi. 2000. *Cressa cretica* L. (Convolvaceae) in the flora of Croatia. Nat Croat. 13: 9-18.
4. Rani, S. S., Chaudhary, S. Sigh, P., Mishra, G., Jha, K., and Khosa, R. L. 2011. *Cressa cretica* L.: An Important medicinal plant a review on its traditional uses phytochemical & pharmacological properties. J. Nat. prod. Plant Resour., 2011. 1 (1): 91- 100.

مراحل کشت بافت گیاهان

(بخش اول)

عباس عریجی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

چرا کشت بافت؟

یکی از کاربردهای مهمی که باعث می شود تکنیک کشت بافت مورد استفاده قرار گیرد ، تکثیر و ازدیاد گونه های مقاوم و مفید هستند . جذابیتهای این روش از تکثیر دارد تبدیل یک گیاه کامل از بافتی کوچک است . بستر کشت در این روش محیطی سرشار از مواد غذایی است تا بتواند بافت مورد نظر را تا زمانی که بتواند گلیم خود را از آب بیرون بکشد ، تغذیه کند . فضای مورد استفاده برای کشت بافت ، محیطی بسته و راکد است و به طور معمول از محفظه شیشه ای یا پلاستیکی شفاف تشکیل می شود تا بتواند نور را نیز تا اندازه مورد نیاز دریافت کند .

مزایای کشت بافت گیاهان :

از مزایای کشت بافت تولید انبوه و سریع یک رقم مطلوب و یا رقم های جدید است . در گیاهان بذری تولید شده کاملاً همانند گیاه مادر خود نیستند . همچنین این بذور با یکدیگر نیز تفاوت دارند . پس چنانچه یک گیاه مطلوب در منطقه ای توسط کشاورزان برگزیده شود و از آن بذر تهیه نمایند ، تضمینی وجود ندارد که بذور سبز شده ویژگی های مورد نظر را داشته باشند . همچنین از راه های معمول مانند قلمه زدن نیز نمی توان بسیاری از گیاهان را تکثیر کرد . اما با استفاده از روش های کشت بافت می توان در زمان کوتاه

کشت بافت چیست؟

کشت بافت یکی از روش های مهندسی ژنتیک است که از راه آن یک سلول یا بافت از یکی از اندام های گیاهی را درون بستر مناسب و محیط کشت قرار می دهند تا در اثر تغذیه و رشد آن یک گیاه کامل حاصل آید .

بافت در واقع مجموعه ای از سلول های اندام های گیاهی را تشکیل می دهد و البته به طور کلی این کلمه برای همه موجودات زنده مورد استفاده قرار می گیرد . بافتی که برای کشت انتخاب می شود باید از هر گونه بیماری سالم باشد و در واقع بخشی باشد که لیاقت کامل شدن و تبدیل شدن به گیاه کامل را داشته باشد .

چکیده :

کشت بافت یک روش مهندسی ژنتیک است که از طریق آن یک سلول یا بافت از یکی از اندام های گیاهی را جدا کرده و درون بستر مناسب و محیط کشت قرار می دهند تا در اثر تغذیه و رشد آن از مواد غذایی موجود در محیط کشت یک گیاه کامل حاصل آید . یکی از کاربردهای مهمی که باعث می شود تکنیک کشت بافت مورد استفاده قرار گیرد ، تکثیر و ازدیاد گونه های در حال انتقراض و مقاوم است .



تعداد زیادی از یک گیاه مطلوب را تهیه نمود.

مزایای کشت بافت گیاهان

از مزایای کشت بافت تولید انبوه و سریع یک رقم مطلوب و یا رقم های جدید است. با استفاده از کشت بافت میتوان با روش هایی آلودگی ها بویژه ویروس را حذف نمود و از آن پس تمام گیاهان تولید شده عاری از آلودگی هستند.

تجهیزات آزمایشگاهی

انکوباتور

ژرمیناتور

لامین-ایرفلو

شیکر (تکان دهنده مکانیکی)

چراغ

گرمکن با همزن مغناطیسی

دیگ بخار برای گرم کردن محیط کشت

ترازوی نیمه حساس (در حد گرم)

ترازوی حساس (در حد میلی گرم)

قاشقک

مخلوط کن برای مقادیر زیاد محیط کشت

اجاق میکرو ویو

فیلتر های ظریف (در حد میلی متر)

دستگاه تخلیه اتوماتیک

PH سنج

دستگاه تقطیر

دستگاه یون زدایی

انواع مواد شیمیایی

ساعت برای تنظیم زمان استریل کردن

جا لوله ای برای اتو کلاو

ظروف فلزی برای پتری دیش در اتو کلاو

لوله آزمایش فلاسک و ظروف پلاستیکی

وسایلی برای بستن درب لوله های آزمایش و فلاسک ها (چوب پنبه ورق نازک آلومینیومی پلاستیک یا در پوش فلزی و امثال)

اتو کلاو یا دیگ زود پز

محلی برای نگهداری مواد شیمیایی و ظروف شیشه ای و غیره

یک محل استریل برای نگهداری محیط کشت و اب استریل و غیره

مخزن ذخیره (تانک) اب مقطر و آب بدون املاح

پی پت شور (ضد اسید)

جدا سازی کشت ها:

اتاقک تمیز

منبع گاز در اتاقک تمیز

استریو میکروسکپ

چراغ بونزن یا چراغ الکی

دستگاه ضد عفونی خشک برای چاقو و چاقوی جراحی و گیره (به جای چراغ بونزن)

فیلتر کاغذی (در صورت امکان صفحات شیشه ای) برای استفاده در هنگام تهیه قلمه استریل.

پتری دیش برای وا کشت

سا تتریفوژ (با دور کم)

هیپو کلریت برای ضد عفونی مواد گیاهی

الکل ۹۶ در صد

مخزن نسوز برای الکل

ورقه های نازک یا مواد مشابه برای پوشاندن جعبه ها و غیره

تجهیزات کلی

آون جهت خشک کردن ظروف شیشه ای و غیره پس از استریل کردن

ظرف شویی اتو ماتیک

وسایل نظیف (برس و غیره)

معرف های شیمیایی

یخچال برای نگه داری مواد شیمیایی و محیط کشت

فریزر کوچک

وان ضد اسید حاوی اسید کرومیک و اسید سولفوریک برای شستشوی کامل ظروف شیشه ای آلوده

آون الکتریکی (Oven)

pH متر (pH meter)

هیتر استیرر (Heater Stirrer)

اتوکلاو (Autoclave)

ترازو (Scale)

سردخانه یا یخچال (Refrigerator)

پمپ تخلیه (Vaccum Pump)

میکروسکوپ (Microscope)

قفسه چوبی

هود لامینار

ابزار و وسایل شیشه ای

گلخانه (Greenhouse)

اتوکلاو

محلول های محیط کشت

محلول پایه ماکرو المانها

محلول پایه میکرو المانها

محلول پایه آهن

محلول پایه ویتامین ها

محلول پایه اکسین و سیتوکسین

محلول های مورد استفاده در محیط کشت

مواد و عناصر محیط کشت بافت

عناصر پرمصرف یا ماکرو المانها

عناصر پرمصرف شامل N، P، K، Mg، S و Ca می باشد که برای رشد ریزنمونه ضروری است .

نیتروژن یکی از عناصر پرمصرف است که به صورت یون های نیترات یا آمونیوم یا هر دو به محیط کشت اضافه می شود .

پتاسیم بصورت نمکهای KNO_3 ، KCl و KH_2PO_4 به محیط کشت اضافه می شود . پتاسیم برای رشد سلولهای اکثر گیاهان لازم است .

فسفر بصورت نمکهای $Na_2H_2PO_4$ یا KH_2PO_4 در محیط کشت وجود دارد .

کلسیم بصورت $CaCl_2$ و $CaNO_3$ مصرف می شود .

منابع :

۱ - خوشخوی م . ۱۳۷۷ . فنون کشت بافت گیاهی برای گیاهان باغبانی ، انتشارات دانشگاه شیراز .

۲ - وصال ، باقری . ۱۳۸۲ . عملیات کشت بافت گیاهی از انتشارات دانشگاه امام رضا .

۳ - باقری ، صفاری . ۱۳۷۶ . مبانی کشت بافت های گیاهی از انتشارات دانشگاه فردوسی .

۴ - پیری ، نصریان فیروز آبادی . ۱۳۸۰ . راهنمای کشت بافت گیاهی ، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا همدان .

۵ - حسین دخت . م . ر . ۱۳۸۰ . بررسی تولید گیاهان هاپلوئید ، انتشارات دانشگاه تهران .

۶ - حسین دخت . م . ر . ۱۳۸۵ . مبانی کشت بافت گیاهی ، انشارات دانشگاه تربیت مدرس

مینیزیم محیط کشت با افزودن نمک $MgSO_4$ تامین می شود .

عناصر کم مصرف یا میکرو المانها

عناصر کم مصرف مورد نیاز سلول های گیاهی شامل Mn ، Zn ، Cu ، B ، Co ، Mo و I می باشد .

منگنز بصورت نمک $MnSO_4$ به محیط کشت اضافه می شود .

روی محیط کشت با افزودن نمک $ZnSO_4$ تامین می شود .

مس به صورت $CuSO_4$ به محیط کشت اضافه می شود .

بر بصورت H_3BO_3 به محیط کشت اضافه می شود .

کبالت بصورت $CoCl_2$ به محیط کشت اضافه می شود .



بزرگان و مفاخر

علوم کشاورزی

محمد امین نیسی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

سوابق شغلی:

آموزگار در وزارت آموزش و پرورش از سال ۱۳۳۶ الی ۱۳۳۹ ه.ش
 مربی آموزشی، در دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران از سال ۱۳۴۴ الی ۱۳۵۰ ه.ش
 استادیار، دانشیار و استاد، در گروه زراعت و اصلاح نباتات در دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران از ۱۳۵۰ ه.ش تا کنون

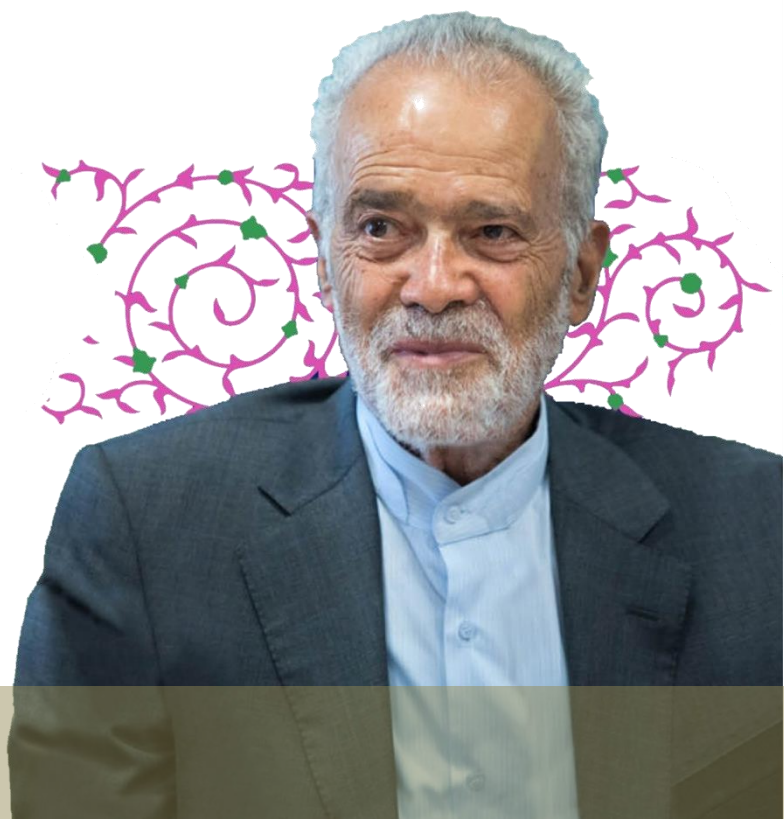
سوابق شغلی اجرایی

عضو کمیته انقلاب اسلامی در شهرستان کرج
 عضو جهاد سازندگی در کرج و سازمان مرکزی تهران
 مسئولیت شورای شهر کرج ۱۳۵۸ ه.ش
 طرح و برنامه، حقوقی و امور مجلس، اداری
 قائم مقام وزارت کشاورزی و همزمان انجام وظیفه در معاونت‌های آموزش و تحقیقات، جنگلها و مراتع، طرح و برنامه، حقوقی و امور مجلس، اداری و مالی وزارت کشاورزی از سال ۱۳۵۸ تا ۱۳۶۲ ه.ش
 وزیر کشاورزی از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۷ ه.ش
 نماینده مردم کرج و اشتهارد در مجلس شورای اسلامی ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۴ ه.ش
 رئیس کمیسیون برنامه و بودجه مجلس شورای اسلامی از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۴ ه.ش
 معاون سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (سازمان برنامه و بودجه سابق) و رئیس مرکز

نگاهی کوتاه به زندگی دکتر عباسعلی زالی متولد ۲۹ اسفند سال ۱۳۱۶ ه.ش روستای تیکن از توابع گلپایگان، برگزیده پنجمین دوره جایزه علمی علامه طباطبایی بنیاد ملی نخبگان در سال ۱۳۹۸، اعطای نخستین نشان عالی دانش، دانشگاه تهران ۱۴۰۲

تحصیلات:

دکتررا در رشته ژنتیک، آمریکا ۱۳۴۹ ه.ش، دانشگاه کالیفرنیا
 کارشناسی ارشد در رشته اصلاح نباتات، دانشگاه کالیفرنیا، دیویس، آمریکا ۱۳۴۷ ه.ش
 کارشناسی ارشد پیوسته در رشته آگرونومی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران ۱۳۴۳ ه.ش



آمار ایران از سال ۱۳۷۵ تا اردیبهشت ۱۳۸۳
ش.ه
سرپرست دانشکده علوم زراعی و دامی از بهمن
سال ۱۳۸۳ ش.ه
رئیس پردیس کشاورزی و منابع طبیعی از سال
۱۳۸۴ ش.ه
همکاری با معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور
از جمله دعوت به کارگیری متجاوز از ۱۲۰ انجمن
علمی تحت پوشش حوزه علمیه، وزارت علوم،
تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و
آموزش پزشکی برای همکاری در جهت ممیزی
توسعه علوم کشور که از سال ۱۳۸۸ ش.ه
شروع گردیده و با جلب همکاری تعداد بیشتری
از انجمن ها ادامه دارد.

جوایز و افتخارات

کسب رتبه اول در کنکور دانشسرای مقدماتی
اصفهان
کسب رتبه اول کارشناسی زراعت و اصلاح
نباتات دانشگاه تهران
کسب بورسیه دولت برای گذراندن دوره های
فوق لیسانس و دکترا در آمریکا
کسب جایزه وزارت آموزش عالی در رابطه با
تحقیقات در دانه های روغنی برای گذراندن
فرصت مطالعاتی در آمریکا
کسب لوح تقدیر چهارمین جشنواره روز مهندسی
بعنوان خلاقیت، عشق، توسعه و آبادانی کشور
انتخاب از طرف شورای شهر، شهرداری و
فرمانداری شهرستان کرج به عنوان چهره ماندگار
در شهرستان کرج همزمان با انتخاب مرحوم دکتر
میر شمسی
آثار
کتاب مقدمه ای بر احتمالات و آمار (ترجمه) که تا
کنون ۸ بار تجدید چاپ شده است - انتشارات
دانشگاه تهران
تهیه متجاوز از هفتاد مقاله به زبان های فارسی و
انگلیسی جهت چاپ در نشریات داخلی و خارجی
ارائه سخنرانی های علمی و تحقیقاتی در مجامع
مختلف علمی داخلی و خارجی

استاد راهنما و مشاور در هدایت متجاوز از
پنجاه پایان نامه تحصیلی در مقاطع کارشناسی،
کارشناسی ارشد و دکترا در رشته های زراعت و
اصلاح نباتات و ژنتیک
ارائه نظرات کارشناسی در ارتباط با مسائل
کشاورزی و منابع طبیعی در مجامع و رسانه های
مختلف از جمله در ۴۶ شماره روزنامه اطلاعات که
در سال های ۱۶۷ و ۱۳۶۸ ش.ه
چاپ گردیده است و نقش ویژه ای در جلب توجه
مسئولین نظام و نمایندگان مجلس شورای
اسلامی داشته است.

(برگرفته از پایگاه اطلاع رسانی دانشگاه تهران)

کتاب بیوتکنولوژی گیاهی و مهندسی ژنتیک

الهه اسدی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

کرده‌اند. با این حال در سراسر جهان حدود ۸۰۰ میلیون نفر به خاطر استفاده کمتر از ۲۰۰۰ کالری انرژی در روز زیر خط فقر غذایی به سر می‌برند. در این میان با لحاظ کردن کسانی که به دلیل رژیم‌های غذایی که در ویتامین و ریز مغذی‌های معدنی کمبود دارند، می‌توان دریافت که تعدا افراد بیشتری دچار سوء تغذیه هستند.

مقدمه

کتاب بیوتکنولوژی گیاهی و مهندسی ژنتیک نوشته‌ی دکتر سید کاظم صباغ به شرح کامل مباحثی چون زیست فناوری و مهندسی کشاورزی، کشت بافت، مهندسی پروتئین، مهندسی ژنتیک و ... می‌پردازد.

بررسی کتاب

در طول نیم قرن گذشته، میلیاردها نفر از مردم فقیر کشورهای در حال توسعه، از اصلاح ژنتیکی محصولات کشاورزی، همراه با فعالیت‌های مکمل آن بهره‌مند شده‌اند. انقلاب سبز آسیا منجر به توسعه کشاورزی در زمینه بهره‌وری محصول شد که برای کاهش نسبت ۴۰٪ به ۲۰٪ جمعیتی که از گرسنگی مزمن رنج می‌بردند کافی بود، این در حالی است که کل جمعیت جهان بیش از دو برابر شده است.

علاوه بر این، با افزایش عملکرد محصول در سطح زیر کشت، صدها میلیون هکتار از جنگل‌های استوایی و دیگر منابع طبیعی از تبدیل به زمین‌های کشاورزی نجات پیدا



بسیاری از مناطق زیستی محروم در مناطق روستایی واقع شده‌اند که در این مناطق انقلاب سبز به علت کمبود سطح نزولات آسمانی و عدم آبیاری مناسب به خوبی موفق نبوده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، اغلب مردم هنوز هم مواد غذایی را خودشان تولید می‌کنند و درآمد و امرار معاش آن‌ها به زمین‌های کشاورزی در مقیاس کوچک وابسته است. در چین و هند هر کدام بیش از ۵۰۰ میلیون نفر و آفریقا بیش از ۴۰۰ میلیون نفر وابسته به کشاورزی در مقیاس کوچک هستند. بر اساس این آمار، این کشورها به تنهایی جهت بهره‌وری بیشتر از محصولات اصلاح شده ژنتیکی با استفاده از اصلاح نباتات مرسوم و نیز روش‌های اصلاحی استوار بر روش‌های نوین زیست فناوری مشتق شده از پیشرفت‌های حاصل در زیست‌شناسی سلولی مولکولی گیاهی، برنامه‌ای دراز مدت را تدوین کرده‌اند و بر این پایه استوار شده‌اند.

در بخشی از کتاب بیوتکنولوژی گیاهی و مهندسی ژنتیک (Plant Biotechnology And Genetic Engineering) می‌خوانیم:

واژه زیست فناوری در ابتدای کلمه به عنوان استفاده از ریزاندامک‌ها برای مصارف صنعتی به نظر می‌رسد ولی با افزایش اطلاعات مربوط به ترکیب ماده هسته‌ای سلول‌های زنده یا دنا و ظهور تکنولوژی

نوترکیبی، تمام روش‌های مبتنی بر دستکاری ژنی یا مهندسی ژنتیک در حوزه زیست فناوری قرار گرفته است. امروزه زیست فناوری یک علم چند رشته‌ای با ظرفیت‌های مختلف می‌باشد که بر اساس خصوصیات بالقوه آن تمام حوزه‌های زندگی شامل صنایع غذایی، علوفه و غذای دام، کشاورزی، پزشکی و صنایع دفاعی را در بر گرفته است و در نتیجه برنامه‌های دفاعی کشورها را نیز تحت تاثیر قرار داده است.

با استفاده از مثلث ناقل، ژن و میزبان تعداد زیادی از محصولات مهندسی ژنتیکی شده نظیر ذرت، سویا، چغندر قند، کدو مسمایی و کلزا تولید شده‌اند. در حالیکه هدف اصلی از توسعه زیست فناوری، افزایش تولید محصولات کشاورزی و دامی در پاسخ به افزایش روزافزون جمعیت بشر بوده است. ولی استفاده‌های نادرست و غیر اخلاقی در ارتباط با این تکنولوژی و تولید موجودات دستکاری شده ژنتیکی در دستور کار برنامه‌های نظامی و سیاسی بعضی از کشورها قرار گرفته است. عقیده بر این است که زیست فناوری می‌تواند مخرب تر از خطرات احتمالی موجود در تاسیسات هسته‌ای باشد زیرا ژن‌ها می‌توانند به مقادیر زیاد تکثیر، پراکنده و با هم نوترکیب شوند. تولید گوسفند دالی با عمل کلونینگ و همسانه سازی یکی از موارد مطرح در زمینه استفاده از این تکنولوژی می‌باشد که همواره مسائل اخلاقی را در بر داشته است.

همایش ارتقای بهره‌وری کشت برنج در خوزستان

نازنین سعدی / دانشجوی کارشناسی مهندسی ژنتیک و تولید گیاهی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان



امروزه برنج یکی از محصولات مهم در سبد غذایی مردم کشور است و بخش عمده‌ای از غذای روزانه جامعه را تشکیل می‌دهد. استان خوزستان به دلیل دارا بودن نور مناسب خورشید و زمین‌های کشاورزی حاصلخیز، از استان‌های مهم تولید برنج است. مسأله آب و کمبود آن از بحران‌های جهانی در حوزه تولید کشاورزی است که کشت این محصول را با چالش‌هایی مواجه ساخته و بسیاری از متخصصان حوزه آب را به سمت ممانعت از کشت برنج سوق داده است. در گردهمایی «ارتقا بهره‌وری کشت برنج در استان خوزستان» که با حضور اساتید و کشاورزان برجسته منطقه برگزار شد، بر شیوه مدیریت کشت برنج تأکید شد و راهکارهای حفظ تولید و کاهش مصرف آب مورد بررسی قرار گرفت.

در ابتدای مراسم دکتر جمال فیاضی رئیس دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان با اشاره به اهمیت آشتی دانشگاه و جامعه در توسعه کشور اظهار داشت: این پنداشت که جامعه و دانشگاه دو مسیر متفاوت دارند، باید اصلاح شود. وی افزود: دانشگاه متعلق به مردم و کشاورزان منطقه است و هیچ دیوار و فاصله‌ای بین دانشگاه و مردم را به رسمیت نمی‌شناسم. دانشگاه نسل جدید و نوین، مردم محور و

دارای مسولیت‌های اجتماعی است و باید با بهره‌گیری از تجارب زارعین و علوم جدید دانشگاہیان، کشت برنج را با مصرف پایین آب و محصول بیشتر ارتقا دهیم. ایشان در پایان تأکید کرد: نگاه به کشاورزی و تولید نباید کوتاه مدت باشد بلکه می‌بایست با تلفیق حوزه‌های مختلف کشاورزی، تولید پایدار و زیست‌محور برای نسل‌های آینده را رقم بزنیم.





دکتر عبدالعلی گیلانی متخصص

حوزه کشت برنج در این

گردهمایی اظهار داشت:

برنج خوزستان به دلیل

دریافت تشعشع

کافی، کمتر

دچار آفات و بیماری شده و مقدار سم

کمتری دریافت می کند که از نظر شاخص

سلامتی مطلوب است.

وی افزود: مسأله آب یک چالش جهانی

است و برای بحران آب باید مدیریت

مصرف در اولویت باشد. کاهش نزولات بارندگی و

توزیع نامناسب باعث شده کشور در مسأله آب با

چالش مواجه شود به گونه ای که تا سال ۲۰۵۰ یکی

از چالش های عمده کشاورزی خواهد بود. برنج هم

اکنون به صورت عمده در آسیا تولید می شود که

مطابق پیش بینی های صورت گرفته در سال های

آینده این تولید به خطر خواهد افتاد. این استاد

دانشگاه به تجربه دولت چین در مدیریت مصرف آب

در کشت برنج اشاره و گفت: ۷۵ درصد کشت برنج

در دنیا وابسته به آب است و این زنگ هشدار به

صدا در آمده و دولت چین با مدیریت آب، ارتقای

بهره وری و استفاده از ارقام مناسب برنج، به سمت

حفظ تولید حرکت کرده است. وی تاکید کرد: در

سال آبی جاری وضعیت بارندگی در کشور مناسب

بوده ولی این موضوع نباید مانع بهبود و ارتقای

شیوه های آبیاری شود؛ این تصور غلط که برنج یک

محصول آب بری است باید تغییر کند و مطابق

بررسی ها برنج به شکل خشکه کاری ضمن کاهش

مصرف آب، تولید خوبی به همراه دارد.

گیلانی اضافه کرد: سازمان آب و برق باید در زمینه

کاهش تلفات آب از جمله اصلاح مسیر کانال ها،

پاکسازی و بهسازی مسیر آبها سرمایه گذاری کند.

در ادامه برنامه دکتر لفته منصوری نیز

در این گردهمایی بیان داشت: گرچه

ما نیازمند هبوط زبان دانشگاهی به

زمین واقع هستیم. اگرچه

باور داریم که دانشگاه های

ایرانی در چهار دهه

پس از انقلاب دچار

بحران هویتی

شده اند. در این دوران بارها نقش دانشگاه تغییر

کرده است و امروز سوسوی امیدی در ملاتانی یافتیم.

کشاورزان خوشنود بودند که وارد دانشگاه شدند.

خوشحال بودند که مورد اعتنای دانشگاهیان قرار

گرفتند؛ اما هنوز زود است که به یک زبان مشترک

برسیم. گردهمایی ارتقاء بهره وری کشت برنج قدمی

لرزان اما روبه جلو است؛ نه باید بار زیادی بر گرده

آن گذاشت و نه انتظار گرانی از آن باید کشید! هنوز

شکاف پژوهش - تولید عمیق است. حوصله باید

کرد. صبر و شکیبایی باید نمود تا این سوسوی امید

به ثمر نشیند. زبان کشاورزان را باید یاد گرفت و با

آن ها گفتگو کرد. باید به آن ها فرصت گفتگو برابر

داد. همچنین، دکتر خلیل عالمی سعید عضو هیئت

علمی دانشگاه نیز مطالبی

در این گردهمایی درباره

روش های نوین کاشت و

انواع مرغوب برنج

مطالبی بیان

داشتند.



پوستر همایش



۲۷ آبان ماه ۱۴۰۲

دانشکده بین المللی ابن سینا گرجستان

ششمین کنفرانس بین المللی سنتی علوم کشاورزی گیاه دارویی و طب سنتی

تاریخ های مهم:

آخرین مهلت ارسال اصل مقالات:

۰۱ آبان ماه ۱۴۰۲

آخرین مهلت ثبت نام در کنفرانس:

۰۵ آبان ماه ۱۴۰۲

6th INTERNATIONAL CONFERENCE on
AGRICULTURAL SCIENCE,
MEDICINAL PLANTS &
TRADITIONAL MEDICINE

November 18, 2023



اعضای شبکه و حامیان



آدرس:

تهران، بزرگراه ارتش، ابتدای
جاده لشگرک، ابتدای خیابان
نخل، سازمان مرکزی دانشگاه
پیام نوردفتر مرکزی شبکه
دانشگاه های جهان اسلام

تلفن: ۰۲۱-۷۱۰۵۳۱۹۹
واتس آپ: ۰۹۹۰۲۹۳۶۶۱۵

مدورهای کنفرانس:

علوم کشاورزی
گیاهان دارویی
طب سنتی و مکمل

WWW.CONFMT.IR
INFO@CONFMT.IR



Mile

ISSN: 2821-2347

*Journal of Plant Production and Genetics Student Scientific Association
Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
Third year - Sixth issue, spring 2023*