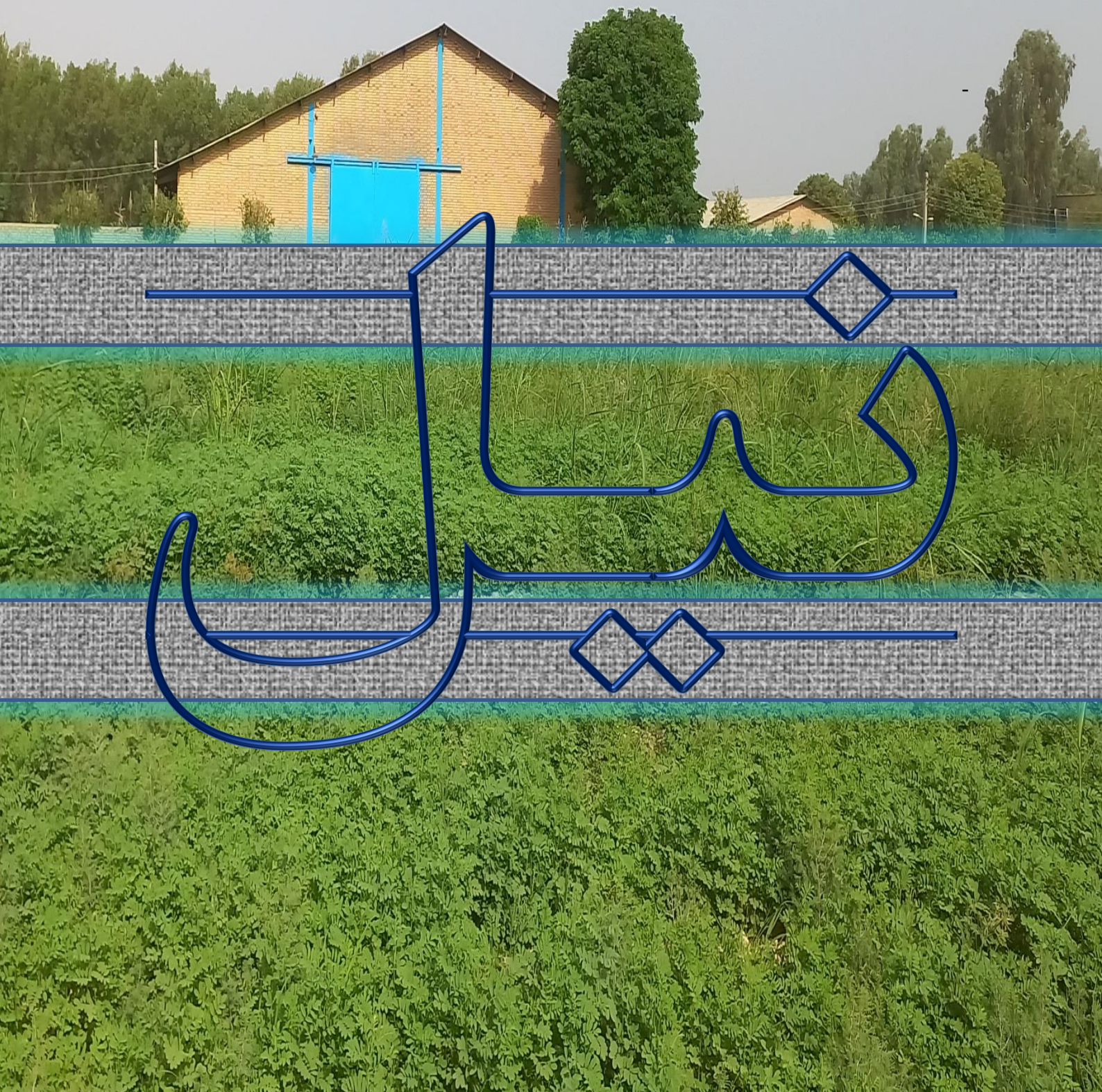


دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان - سال دوم - شماره پنج - زمستان ۱۴۰۱
فصلنامه علمی تخصصی انجمن علمی دانشجویی تولید و ژنتیک گیاهی



ISSN: ۲۸۲۱-۲۳۴۷



اندلس العلم والحرمة



فصلنامه علمی تخصصی انجمن علمی دانشجویی تولید و ژنتیک گیاهی - نیل
دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی فوزستان
سال دوم - شماره پنجم - زمستان ۱۴۰۱

شناسنامه

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

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشجویی گروه 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 آرائی: محمدرضا زرگران خوزانی

همکاران این شماره: یاسین نوروزی، مهدی شریف پور شوشتری، محمدرضا زرگران خوزانی،

مرجان زرگران خوزانی، زهرا دهقانی قهفرخی، محمدامین داعی ناصری، سارا زرگران،

✓ 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.

گیاهان دارویی یکی از ظرفیت‌های بالقوه و عظیم کشور است که می‌تواند زمینه را برای یک جهش اقتصادی بلندمدت فراهم و به تبع آن منابع سرشار ارزی را نصیب کشورمان کند ولی وابستگی اقتصاد به نفت در چند دهه گذشته مانع از ظهور و بروز این چنین توانمندی‌هایی شده است. در دو دهه گذشته، پس از تصویب سند ملی گیاهان دارویی و مطرح شدن سیاست‌های کلی نظام سلامت، ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله العالی) این صنعت شاهد تحولات چشمگیری بود. با این حال، هنوز هم کمبود قابل توجهی در بخش تحقیقات و ارکان مختلف صنعت وجود دارد. جایگزینی گیاهان کم‌آب به جای گیاهان آب‌بر، توسعه کشت گلخانه‌ای و استفاده از سامانه‌های نوین آبیاری از جمله راهکارهای مدنظر در اصلاح الگوی کشت است که علاوه بر کاهش مصرف آب، افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های جانبی برای کشاورز را به همراه دارد و تحقیق راهبردی در کنار فرهنگ‌سازی، نیازمند عزم جدی مدیران در اتخاذ تصمیم‌های کارشناسی است. امید است که در راستای بهبود هرچه بیشتر مطالب در شماره‌های آتی ما را از نظرات، انتقادات و پیشنهادات خود بی بهره نگذارید.

با سپاس
محمد رضا زرگران خوزانی
سردبیر و مدیر مسئول

در این شماره می خوانید

- ❖ بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در حوزه کشاورزی
- ❖ استارت آپ/کمک نوآور
- ❖ امیرکبیر الگوی ماندگار تحول و توسعه پایدار کشاورزی و منابع طبیعی ایران
- ❖ آشنایی با گیاه دارویی شیرین بیان
- ❖ بزرگان و مفاخر علوم کشاورزی
- ❖ ارزیابی زیست‌شیمی و داروشناختی گیاه دارویی نیل
- ❖ نمایشگاه فرهنگی و دستاوردهای دانشجویی دانشگاه از نیل
- ❖ رویداد ملی تأثیریا خوزستان
- ❖ مسابقه فصلنامه



بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در حوزه کشاورزی

مرجان زرگران خوزانی / دانشجوی کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

طلا و نفت وسیله‌ی به دست آوردن مایحتاج زندگی است اما محصول غذایی مهمترین مایحتاج زندگی است.

کشاورزی یکی از اساسی‌ترین محورهای توسعه

این را برای این عرض می‌کنیم که همه دست اندرکاران کشور و به خصوص مسئولان وزارت جهاد کشاورزی توجه کنند همان طور که از اول انقلاب بارها تکرار شده است که کشاورزی یکی از اساسی‌ترین محورهای توسعه در کشور ماست، یک چیزحاشیه‌ای نیست. توجه به صنعت که لازم است نباید موجب عطف توجه از کشاورزی شود.

روحیه و فرهنگ جهادی

در نظام جمهوری اسلامی و به برکت انقلاب اسلامی همه‌ی تلاش‌ها سرعت و کارایی مضاعفی پیدا می‌کند. آنچه انقلاب اسلامی به مردم ما داد، فرهنگ جهادی بود.

کشاورزی، امنیت غذایی و توسعه

دستگاه کشاورزی برای کشور ما بسیار مهم است، چون امنیت غذایی برای کشور بزرگ، پرجمعیت و دارای هدف‌های بلند بسیار مهم است، لذا بخش کشاورزی و دامداری ما یک بخش ویژه و استثنایی است و همه باید برای آن تلاش کنند.

کشاورزی در اسلام

در اسلام هم آگاهانه و با توجه نسبت به کشاورزی تاکید شده است. حدیث بسیار پرمعنا و پرمضمونی درباره کشاورزان نقل شده است: «الزارعون کنوز الله فی ارضه»: آنان شکافنده گنجینه‌های خدا در زمین او هستند.



فرهنگ جهادی در همه ی صحنه ها و عرصه ها به کار می آید و در زمینه ی کارهای زیربنایی کشاورزی و دامداری و امثال اینها هم از اول انقلاب روح و فرهنگ جهادی وارد میدان شد.

جوشش، تحرک و نشاط برای خدمتگزاری

بعضی در باره انقلاب های دنیا این طور اظهار نظر کرده اند که انقلاب ها بعد از آن که به پیروزی رسیدند، سیال بودن و جوشندگی و تحرک و پیشرفت آنها از بین می رود و به دستگاههای ایستا و بی تحرک تبدیل می شوند. اما در مورد انقلاب ما پدیده ای دیده شد که این فرضیه را از کلیت انداخت و در این جا غلط از آب درآمد زیرا خود انقلاب دستگاههایی را به جود آورد که در ذاتشان حرکت و جوشش انقلابی و سریع و جهادی وجود داشت.

فرهنگ جهادی، جهاد سازندگی و نهادهای انقلابی

یکی از دستگاهها جهاد سازندگی بود یکی از دستگاهها سپاه بود، یکی از دستگاهها بسیج بود اینها دستگاههایی هستند که شکل اداری و ثابت و ایستا و متحجر و منجمد نداشتند، ولو سازماندهی و تشکیلات و نظم در اینها وجود داشت، اما همان حالت حرکت پیشرفت

و جهش که در خود انقلاب وجود داشت در اینها هم وجود داشت. در دفاع هشت ساله بسیج و تحرک مردم را دیدید. در میدان کار و سازندگی و پیشرفت روحیه ی جهادی را دیدید، که البته مخصوص جها سازندگی هم نماند این روحیه در بسیاری از دستگاهها رسوخ کرد. این روحیه ی حرکت عمومی، این دلسوزی، این ورود در صحنه ی کار و ابتکار این کمک رسانی انبوه، مخصوص ملتی است که دل او از حرکت جهادی گرم است و جوشش جهادی در دل او وجود دارد این همان روحیه ی بسیج دوران دفاع مقدس است، این همان روحیه ی سنگرزازان بی سنگر جهاد سازندگی است که غسل شهادت می کردند، روی بولدوزر می نشستند تا خاکریز بزنند. ما این روحیه را باید حفظ کنیم.

روحیه ی جهادی، نظم تشکیلاتی و پیشرفت علمی

این روحیه با کار علمی و نظم تشکیلاتی هیچ منافاتی ندارد، بلکه اتفاقا کار علمی را هم همین روحیه جهادی بهتر می کند. من به شما عرض کنم، ما پیشرفت های علمی و پژوهشی بسیار زیادی در بخش های مختلف داشته ایم که ستون اصلی این بخش ها را همین جوان های انقلابی و بچه های مومن تشکیل داده اند. آنها بودند که وارد میدان شدند و براساس همان روحیه



بسیاری از گردنه ها و عقبه های تحقیقات و کار مهم علمی را پیش بردند.

فرهنگ جهادی در مقابل فرهنگ مادی

بله ، معنویت دنیای انسان را هم آبادتر می کند منتها دنیای سالم . آن جایی که فرهنگ جهادی نیست و فرهنگ مادی حاکم است ، هر انسانی به تنهایی خودش محور همه ی حوادث عالم است سود را برای خود می خواهد و ضرر را از خود دفع می کند ، اصل برای او این است لذا تعارض ها و بی اخلاقی ها و بی صداقتی ها و دشمنی ها پیش می آید. آن جایی که حرکت و روح جهادی وجود دارد انسان در ایمان و آرمان و خدمت به دیگران حل می شود و خود را فراموش می کند. کشاورزی و دامداری ما هم با این روحیه رونق واقعی خود را پیدا خواهد کرد.

روحیه جهادی کار علمی و مدیرانه

بله ، آب در کشور ما به قدر زمین نیست معروف است که کشور کم آبی است اما اگر با عقل و تدبیر و روحیه ی خستگی ناپذیر پیش برویم ، می شود از همین آب موجود استفاده کرد. آب هایی را که هرز می رود مهار کنیم . آب ها را درست مصرف کنیم در مصرف آب اسراف نکنیم با کار علمی و مدیرانه می شود استفاده بهینه کرد.

به واقعیت پیوستن آرمان ها

بعضی ها اشتباه می کنند که در مقابل آرمان گرایی ، واقع بینی را مطرح می کنند. در نظر اینها واقع بینی نقطه ی مقابل آرمان گرایی است این خطای بزرگی است چون آرمان گرایی خودش واقعیت ها را در جامعه می سازد. یک مجموعه ی با آرمان و دارای هدف های بلند می تواند واقعیت ها را طبق آرمان خود شکل دهد و به وجود بیاورد. دنیا این طور پیش رفته است آرمان ها را کنار بگذاریم به بهانه ی واقع بینی این کمال غفلت است آرمان گرایی به وجود آورنده ی واقعیت ها ی شیرین و مطلوب است .

سیاستهای ثابت ، ماندگار و پیگیری شده

یکی از اساسی ترین کارها این است که در باب کشاورزی و محصولات کشاورزی ، سیاست ها ثابت، ماندگار و پیگیری شده و به مسائل تولید کنندگان کشاورزی رسیدگی شود این طور نباشد که یک سال ما به خاطر کمبود پیاز، پیاز وارد کنیم اما سال بعد که کشاورز ما پیاز تولید کرد این محصول در انبارها بپوسد کشور ما مستعد است . دیدید سال گذشته بحمدالله بارندگی خوبی شد و کشور تقریبا در تولید گندم خودکفا شد این همان چیزی بود که من تاکید می کردم و بحمدالله مسوولان خودکفایی گندم را دنبال کردند.



خودکفایی و توانایی صادرات

البته گندم یکی از چیزهای لازم ماست در بقیه ی مواد لازم مثل لبنیات، روغن و گوشت هم باید کشور کاملاً خودکفا و غنی شود و بتواند این محصولات را صادر کند ما باید این مساله را دنبال کنیم و این به نظر ما کاملاً ممکن است ما دشت های وسیع و خوبی داریم .

کشاورزی کاری سازنده اثرگذار و مقدس

من به شما کشاورزان عزیز عرض می کنم که این کار به عنوان یک کار سازنده اثرگذار و یک کار مقدس دنبال کنید. ان شاءالله سیاست های مسوولان هم به کمک شما بیاید.

تولید کشاورزی باید اقتصادی و سودآور شود

و همان طور که اشاره کردند، تولید کشاورزی ، اقتصادی ، سودآور و تشویق کننده برای سرمایه گذاری شود و در سایه ی این تحرک عظیم، مردم احساس راحتی کنند و از لحاظ غذا احساس امنیت کنند و کشور بتواند کار خودش را انجام دهد

امداد الهی و موانع آن

البته خداوند متعال هم تفضل و لطف خواهد کرد هر جا شما تلاش و مجاهدت کنید مطمئن باشید کمک الهی بالای سر شماست. بله اگر تنبلی کنیم کنار بنشینیم محاسبه بد بکنیم و فریب بخوریم کمک الهی از ما گرفته خواهد شد دیگر نباید از خدا شکایت کنیم که چرا به ما کمک نکرد از خودمان باید شکایت کنیم و خودمان را باید ملامت کنیم کسانی که تلاششان موثر است اگر وارد میدان کار و تلاش شوند و از اراده و فکر و جان و جسم خودشان مایه بگذارند حتما کمک الهی بالای سر آنها و در اختیار آنهاست.

منبع

دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه ای

<https://khl.ink/f/1077>



استارت آپ / کمک نوآور

زهرا دهقانی قهفرخی / کارشناسی ارشد رشته جغرافیا برنامه ریزی شهری کرایش محیط زیست
دانشگاه پیام نور واحد اهواز

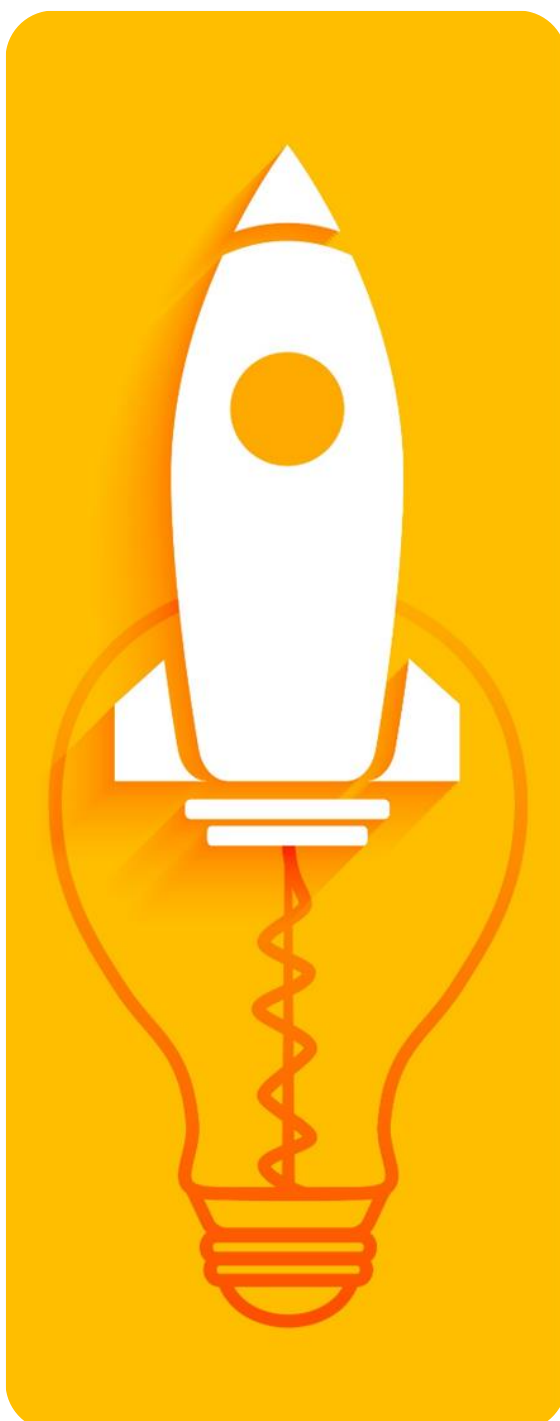
مقدمه

استارت آپ (به انگلیسی: Startup یا Start-up) را به فارسی بسیاری از استارت آپ ها در سال های اخیر حول این زمینه ها شکل گرفته اند، گاهی در تعریف استارت آپ به این مسئله هم اشاره می شود که استارت آپ باید در حوزه فن آوری های نوین فعال باشد.

در این زمینه که آیا باید هر فعالیت نوپایی را استارت آپ در نظر گرفت یا نه، اختلاف نظر وجود دارد. در بیشتر کتاب های آکادمیک کارآفرینی، حتی کتاب هایی که مدرن تر هستند و رویکرد نوگرا دارند، معنای گسترده ای برای استارت آپ در نظر گرفته می شود و هر کسب و کار نوپایی استارت آپ نامیده می شود (مثلاً کتاب کارآفرینی بارینگر).

اما کسانی که فرهنگ شرکت های سیلیکون ولی را می شناسند و مدیران و مشاوران و نظریه پردازان شرکت های حوزه فناوری را دنبال می کنند، در کتاب ها، مقالات و مصاحبه های خود، معنای محدودتری برای استارت آپ در نظر می گیرند و بین استارت آپ (یا کسب و کار نوپا) با کسب و کارهای کوچک تفاوت قائلند.

در اینجا مقاله چند تعریف استارت آپ را با هم مرور می کنیم.



تعریف استارت آپ توسط استیو بلنک

استیو بلنک که او را از پیشگامان نظریه پردازی در حوزه ی استارتاپ می دانند، استارتاپ را چنین تعریف می کند: «سازمانی که شکل گرفته تا مدل کسب و کار خود جستجو کند. مدل کسب و کاری که قابل تکرار و مقیاس پذیر است.»

در تعریف استیو بلنک سه نکته ی کلیدی درباره ی ویژگی های استارتاپ وجود دارد:

اولین ویژگی این که مجموعه های استارتاپی هنوز در وضعیت ابهام هستند و مدل کسب و کار خود را کشف نکرده اند. یعنی هنوز دقیقاً نمی دانند محصول شان چیست و مشتریان شان چه کسانی هستند و چگونه قرار است با ارائه ی محصول به مشتریان خود، ارزش ایجاد کنند.

دومین ویژگی استارتاپ این است که شرکتهای استارتاپی به دنبال یک مدل تکرارپذیر (Repeatable Business Model) می گردند. یعنی مدلی که بتوانند به سادگی آن را از یک محصول به محصول دیگر توسعه دهند (به دیجی کالا فکر کنید که توانست ایده استارتاپی خود را از فروش لوازم دیجیتالی را به لوازم خانه و بعداً انواع محصولات توسعه دهد و همان بازی را در بازارهای دیگر تکرار کند).

سومین ویژگی استارتاپها این است که مدل کسب و کار آنها مقیاس پذیر است (Scalable Business Model). یعنی همان کاری را که امروز مثلاً برای ۵۰ مشتری انجام می دهند، به صورت بالقوه بتوانند برای ۵۰۰۰ یا ۵۰۰۰۰۰ مشتری هم انجام دهند.



تعریف استارت آپ توسط مرکز کسب و کارهای کوچک آمریکا (USSBA)

مرکز کسب و کارهای کوچک آمریکا یا USSBA استارتاپها را کسب و کارهایی در نظر می گیرد که دو ویژگی دارند. **نخست این که معمولاً حول محور تکنولوژی شکل گرفته اند و دیگر این که پتانسیل رشد بالایی دارند.**

این مرکز تأکید می کند که پتانسیل رشد بالا باعث می شود که استارتاپها دغدغه ی تأمین مالی هم داشته باشند و بیشتر از کسب و کارهای کوچک غیراستارتاپی به دنبال جذب پول باشند. چون بنیان گذاران آنها معمولاً بر این باورند که با جذب سرمایه می توانند به سرعت سهم بیشتری از بازار بالقوه ی خود را به دست بیاورند و در اختیار بگیرند.



ویژگی های کسب و کار نوپا

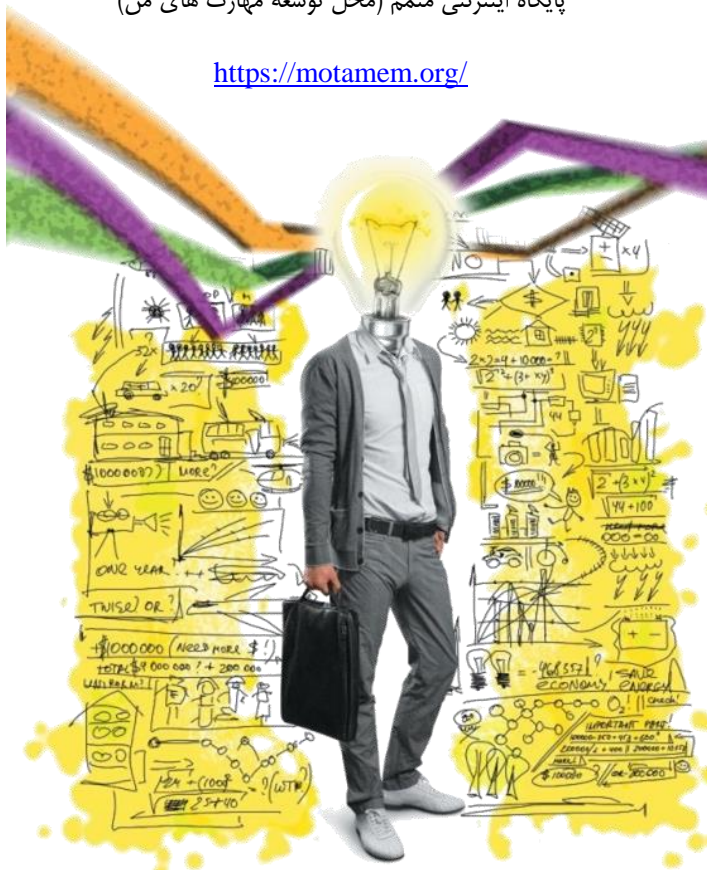
وقتی از واژه کسب و کار نوپا یا استارت آپ استفاده می کنیم، ویژگی های زیر را مد نظر داریم:

- کسب و کاری که قصد دارد ارزش آفرین باشد.
- کسب و کاری که پایداری برای اعضای آن دغدغه است و فرصتجو است اما فرصت طلب نیست.
- کسب و کاری که دغدغه ی مقیاس پذیری دارد.
- کسب و کاری که ممکن است مبتنی بر تکنولوژی های نوین باشد یا نباشد.
- کسب و کاری که هنوز در شرایط ابهام است و دوران نوزادی و کودکی خود را طی می کند.

منبع

پایگاه اینترنتی متمم (محل توسعه مهارت های من)

<https://motamem.org/>



تعریف استارت آپ توسط اریک ریس

اریک ریس در کتاب Lean Startup که با عنوان «نوپای ناب» به فارسی ترجمه شده است، استارت آپ را

چنین تعریف می کند: «استارت آپ یک نهاد

انسانی است که برای ارائه یک محصول یا

خدمت جدید در شرایطی که ابهام بالایی

وجود دارد به وجود آمده است.»

او تأکید می کند که استارت آپ یک «نهاد» است و نه

یک محصول. به بیان دیگر، استارت آپ نگاهی فراتر از

محصول داشته و مدام در پی رشد و کشف قلمروهای

تازه باشد.

ابهام کلمه ی کلیدی در تعریف اریک ریس است و او

تأکید می کند که برای غلبه بر این ابهام، مدیران

استارت آپی باید به سراغ «یادگیری بر پایه اعتبارسنجی»

بروند. یعنی هیچ فرضی را به شکل مطلق، درست در

نظر نگیرند و در هر مرحله با آزمودن فرض هایشان

زمینه ی برداشتن گام بعدی را فراهم کنند.

در نگاه اریک ریس (و همین طور استیو بلنک) این

آزمودن فرضیه ها بسیار مهم هستند. حتی اگر باعث

شوند استارت آپ برنامه ی فعلی خود را متوقف کند و مسیر

تازه ای در پیش گیرد.

به همین علت، اصطلاح **Fail Fast** در اکوسیستم

استارت آپی (یا اگر دقیق تر بگوییم: جامعه استارت آپی)

رواج یافته و طرفداران فراوانی دارد.

امیر کبیر

الگوی ماندگار تحول و توسعه پایدار کشاورزی ایران

محمدرضا زرگران خوزانی/دانشجوی دکتری اگروتکنولوژی گرایش اکولوژی گیاهان زراعی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

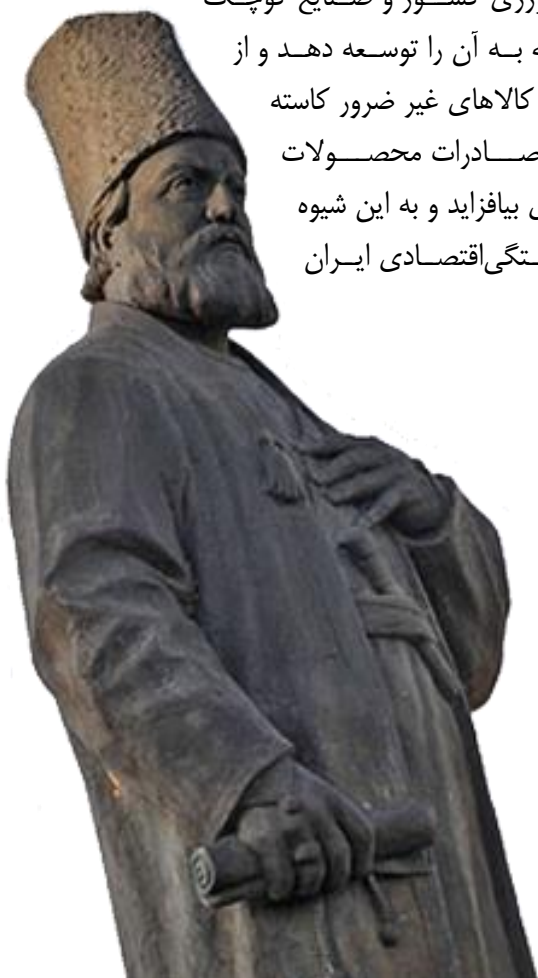
مهدی شریف پور شوشتری/دانشجوی دکتری تاریخ ایران دوره اسلامی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

کشور در جهت تامین کالاهای غیر ضرور به کشور های بیگانه صادر می شد و از بین می رفت. سیاست رشد اقتصادی امیر کبیر برپایه ایجاد صنایع نوین، توسعه کشاورزی و تجارت داخلی و خارجی بنیان نهاده شد. امیر کبیر سعی بر آن داشت تا کشاورزی کشور و صنایع کوچک وابسته به آن را توسعه دهد و از واردات کالاهای غیر ضرور کاسته و به صادرات محصولات تولیدی بیافزاید و به این شیوه از وابستگی اقتصادی ایران بکاهد.

ماندگاری نام برخی از انسان ها در برگ های تاریخ آنچنان است که نیازی به واکاوی تاریخ برای جستار نام آنها نیست و چه زیباست که این مانایی حاکی از نکوداشتی باشد که از آن انسان ها باقی مانده است. میرزا تقی خان فراهانی ملقب به امیر کبیر از جمله این شخصیت هاست که به خاطر انقلابی که در حوزه های مختلف در عصر قاجار ایجاد کرد، نام خود را به صورت جاودانه در تاریخ ایران ثبت نمود. در عصر قاجار زمینه اخذ اصول زندگی و معارف جدید به علت ارتباط مردم ایران با روسیه در شمال و انگلیس در جنوب و رفت و آمد هیات ها و سفرا و نمایندگان اروپایی به ایران آماده شده بود، اما درباریان جسارتی برای دست زدن به اصلاحات کشوری و لشگری نداشتند و با هر نوع تغییر مخالفت می کردند و شاه را نیز بدبین کرده بودند، امیر کبیر با اراده ثابت و محکم و بدون تردید و تزلزل خود دست به اصلاحات کشوری و لشگری زد.

وی در دورانی مسند امور کشور را در دست گرفت که نظام اقتصادی و کشاورزی به صورت سنتی و بی بهره از تکنولوژی های روز آن عصر بود و سرمایه های



اقدامات امیر کبیر در حوزه کشاورزی

از مدارکی که در دست است چنین استنتاج می شود که از سوی امیر کبیر توجه زیادی به کشاورزی به ویژه در مناطق خوزستان و دشت گرگان صورت می گرفته است ، برنامه های متعدد و متنوع برای سد سازی ، اصلاح بذر و عمران سراسر کشور و مخصوصاً در دو منطقه فوق الذکر تنظیم کرده که بعضی را اجرا کرده و بعضی دیگر در مرحله فکر و ایده پردازی مانده است.

از جمله فعالیت هایی که امیر کبیر در حوزه کشاورزی صورت داده است می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ساختن سد عظیم ناصری بر روی رودخانه کرخه
- ترویج کشت نیشکر در استان خوزستان در دو منطقه عقیلی و شوشتر که در دوران معاصر این ایدئولوژی به صورت کشت و صنعت به اجرا درآمد.

- تجدید بنای پل عظیم شوشتر و بازکردن هفت چشمه ی آن.

- ساختن سد بزرگی بر روی رودخانه گرگان رود که زیر نظر مهندس میراز حسن و با همکاری حدود ۱۰۰۰ کارگر در طی مدت کمتر از یک سال بنای آن باتمام رسید و دشت وسیع استر آباد را به زیر کشت برد.

- اصلاح و تجدید قنات های «نه گنبد» یزد که از مدتی قبل ویران شده بود و اهالی چند روستا در اثر بی آبی آنجا را ترک کرده بودند ، با بازسازی این قنات ها بار دیگر به روستاها بازگشتند.

- ساخت سد بزرگی در تلاقی دو رود «قره چای» و «انار رود» در شهرستان قم و احداث پل «دلاک» بر روی آن.

- اتمام کار نهر عظیمی که آب رودخانه کرخ را به تهران انتقال می داد و رهایی اهالی تهران از بی آبی.

- ترویج کشت پنبه «معروف به پنبه آمریکایی».

- توسعه کشت خشخاش، از اقلام مهم صادراتی در دوران قاجار (رفسنجانی ، ۱۳۴۶)

این خود جالب توجه است که امیر کبیر در آن روزگار متوجه بود که یک کشور مستقل باید همه چیز را در داخل خود تأمین نماید و پی به ضرر وابستگی کشور با توجه به یک یا چند محصول محدود بود. امیر کبیر نمی خواست ایران با اقتصاد تک محصولی دچار وابستگی گردد و اسیر محصولی مشخص باشد و لذا سعی داشت که کشور تا حد توان کلیه ی نیاز های خود را از درون مرتفع سازد.

توسعه کشت محصولات کشاورزی

کاشت نیشکر

در اینکه میزان تولید محصولات کشاورزی وضعیت صعودی یافت جای هیچ بحثی نیست ، اما به علت نبود آمارنامه ای در آن روزگار نمی توان میزان دقیق رشد را ارائه نمود. با توجه به مطالب یافت شده در اوراق و اسناد تاریخی می توان از محصولاتی که در آن دوران به تازگی رواج یافته بود اطلاعاتی دقیق تری ارائه کرد:

با پیشرفت صنعت قند و شکر ، کشت نیشکر از استان مازندران به استان خوزستان برده شد و طرح پایلوت کشت اولیه آن در عقیلی شوشتر صورت گرفت. ارتفاع نیشکر در این منطقه به ۱۳۵ سانتی متر رسید این در حالی بود که در مازندران ارتفاع این محصول ۹۰ سانتی متر بود. (برگرفته از وقایع الاتفاقیه ، شماره ۵۵)



کاشت نیل

نیل در هند که اولین مرکز تولید و پرورش گسترده آن بود استفاده میشد. ایندیگوفرآ تینکتوریا و خیلی از گونه های گیاهان نیل، بومی هند هستند. نیل به عنوان رنگ استفاده می شد و به یونان و روم راه پیدا کرد و جزو محصولات زینتی با ارزش قرار گرفت. نیل جزو قدیمیترین رنگهایی است که برای رنگرزی و چاپ مورد استفاده قرار می گرفت. خیلی از کشورهای آسیایی مانند هند، چین، ژاپن و دیگر کشورهای جنوب شرقی آسیا، قرنهای از نیل برای رنگرزی استفاده می کردند. این رنگ در تمدنهای کهن، مثل بین-النهرین، مصر، یونان، روم، بریتانیا، آمریکای مرکزی، پرو، ایران و آفریقا نیز شناخته شده بود (ساجد و همکاران، ۱۳۶۸). در این دوران زراعت نیل خوزستان نیز رشد کرد (آدمیت؛ ۱۳۶۲).

کاشت خشخاش

در عصر ناصری دامنه کشت خشخاش توسعه یافت و تریاک (عصاره در هوا خشک شده گل خشخاش) نخستین بار به صورت یکی از محصولات صادراتی در آمد، گرچه میزان تولید آن خیلی کم بود. کشت خشخاش از قرون پیش در ایران وجود داشت و در عهد صوفیان محلولی از شراب و کوکنار (خشخاش به زبان دری) می نوشیدند. اما نه خشخاش کاری زیاد بود و نه نوشیدن آن محلول متداول مردم. تا نیمه سده گذشته نیز کشت خشخاش رواجی نداشت و در نوشته مولفان خارجی در این زمان که به ایران آمده اند، هیچ اشاره ای به استفاده دخانی از خشخاش و تریاک نیست و حال آنکه از عادت قلیان کشیدن و کاشت تنباکو اغلب سخن گفته اند. اما در این سالهاست که می بینیم به کشت خشخاش و استخراج شیره تریاک توجه شده است. مثلاً در ۱۲۶۷ خشخاش کاری در اطراف تهران به مرحله آزمایشی درآمد که حاصل آن را بسنجند (وقایع الاتفاقیه، شماره ۲۹، تاریخ منتظم ناصری ج ۳).

کاشت پنبه آمریکایی

زراعت پنبه آمریکایی در ایران در ۱۲۶۶ ه.ق برابر با ۱۲۲۹ ه.ش آغاز گردید. بنیانگذار آن استاکینگ کشیش آمریکایی در ارومیه بود. در همان سال وزیر تجارت عثمانی نیز تخم پنبه را به کشور خود برد که کشت آن را معمول دارد. آن عالم دینی نخست تخم پنبه را در مساحت حدود ۱۱ متر مربع کاشت. مردم به تماشا آمدند و گل هایی از آن چیدند و به دوستان نشان دادند. نمونه ای از غوزه شکفته را نزد دولت فرستاد و نوشت: مردم از تخم آن طالب شده اند و دور نیست که چند وقت بعد کلاً از این پنبه بکارند و چنین می دانم که هوای صاف و آفتاب گرم ولایت ایران این پنبه را خوب بعمل بیاورد. نمونه پنبه را هم فرستاد که نرمتر از پنبه ایران بود و مانند ابریشم سفید بود. بر این اساس امیرکبیر با توجه به مشاهده خود تصمیم به ترویج زراعت پنبه آمریکایی گرفت. مقداری از تخم آن را خواست و توسط عیسی خان بیگلر بیگی میان زارع و مالک اطراف تهران برای آزمایش پخش گردید (وقایع الاتفاقیه، شماره های ۲۴، ۳۶، ۴۱). از جمله علی قلی میرزا درخانی آباد، حاجی جعفر خان معمار در امیرآباد و حاجی محمد خان در ورامین به کشت آن پرداختند. نتیجه قابل قبول بود؛ از حدود ۴۰۰ گرم بذر آن در بلوک ۴۵۰ کیلوگرم غوزه پنبه برداشت شد که هر بوته آن ۳۰۰ غوزه داشت. در ضمن جهت تشویق مردم به زراعت پنبه مقالات متعددی در روزنامه منتشر گردید.



از آنجا که بانی این کار خیر کشیش آمریکایی بود، دولت به پاس خدمتش مقرر داشت که از اراضی دولتی در ارومیه که مالیات خالصه (اجاره بهای زمین) در آن حدود ۳۵ تا ۳۰ تومان بود، سه سال به او واگذار شود و به زراعت پنبه پردازد. در این مدت از پرداخت اجاره بها و مالیات محصول پنبه هر دو معاف گردید (آدمیت؛ ۱۳۶۲).

اعزام افراد به اروپا و حمایت از کشاورزی

امیر کبیر در مدت صدارتش چند سفر به کشورهای خارجه از جمله روسیه و عثمانی داشت. در این مسافرت ها امیر از صنایع و پیشرفت حرف مختلف در آن کشورها آگاهی یافت. بر مبنای این اصل موفق شد عده ای را برای فراگیری حرف و صنایع مختلف به آن کشورها اعزام کند تا بعدها از آنان جهت توسعه و پیشرفت صنایع داخلی استفاده نماید. امیر کبیر برای کشاورزی اهمیتی خاص قائل بود و با هر کس که باعث خسارت در زراعت مردم می شد به سختی برخورد می کرد و به لحاظ رونق بخشیدن به تولید مواد غذایی تقریباً از کشاورزان مالیات دریافت نمی کرد (ملکی، ۱۳۹۰).

نتیجه گیری

امیر کبیر در حوزه کشاورزی ایجاد امنیت و رعایت حقوق کشاورزان از طریق ساختن سدها و آب بندهای متعدد تحولی اساسی بنا نهاد. ساختن سدهایی بر روی رودخانه های کرخه (سدناصری) و گرگان رود، انتقال آب از رودخانه کرج به تهران، تجدید بنای پل شوشتر و بازکردن هفت چشمه آن، ترویج کشت پنبه آمریکایی و نیشکر، نیل، خشخاش و ... برخی اقداماتی بود که امیر کبیر در این راستا به عمل آورد. استعمارگران به عنوان یک حربه قدیمی همواره سعی می کردند کشورهای ضعیف را به یک محصول خاص مثلاً نفت و نیشکر و ... پای بند کنند و به قول معروف اقتصاد تک محصولی را بر آنها اعمال نمایند تا در

موقع مقتضی با ایجاد مانع برسر راه صدور و مصرف این محصول به این کشورها فشار آورده در راستای تمایلات خود آنها را در مضیقه قراردهند. امیر کبیر با فهم این موضوع و بینش عمیق در حوزه کشاورزی دستور داد آن دسته از بذرهای کشاورزی را که در ایران موجود نبود از خارج وارد نمایند و از این طریق به اصلاح بذر و نهال های کشاورزی موجود در ایران پرداخت. امنیت شغلی کشاورزان و محصولات آنان به عنوان عامل اصلی ابزار تولید مورد توجه خاص امیر کبیر بوده و کلیه فعالیت های ایشان از قبیل تامین آب، احداث سدها، ترویج کشاورزی نوین و نیز اصلاحات مالیاتی در این حوزه در جامعه مقبولیت و پذیرش عام داشته است و نشان از حرکت اصولی در حفظ و حراست از کیان کشور و توجه به مردم و به ویژه قشر کشاورز در مقابله با دسیسه های استعمارگران داشته است.

مراجع

- آدمیت، فریدون، امیر کبیر و ایران، انتشارات خوارزمی، چاپ هفتم، تهران، ۱۳۶۲
- بی نام، وقایع اتفاقیه، چاپ افست، تهیه و تنظیم کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران. تهران: انتشارات کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران با همکاری مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه. ۱۳۷۳
- ساجد، محمدعلی؛ ناصری، محمد؛ معینی، احمد؛ بررسی و مطالعه گیاه نیل، معاونت پژوهش و فناوری (دفتر مرکزی) جهاد دانشگاهی. ۱۳۶۸
- ملکی، بهنام، امیر کبیر و اقتصاد ایران، روزنامه ایران، شماره ۲۲، ۴۹۸۷ دی ماه، صفحه ایران اقتصادی، ۱۳۹۰
- هاشمی رفسنجانی، اکبر، امیر کبیر یا میرزا تقی خان قهرانی، قهرمان یا مبارزه با استعمار، موسسه انتشارات فراهانی تهران، ۱۳۴۶

آشنایی با گیاه دارویی شیرین بیان

سارا زرگران

دانش آموخته پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

چکیده



شیرین بیان (نام علمی: *Glycyrrhiza glabra*) گیاهی خودرو از خانواده بقولات، بومی جنوب اروپا، شمال آفریقا و نواحی معتدل آسیا است. برگ‌های آن مرکب است و از ۴ تا ۷ زوج برگ به اضافه یک برگچه انتهایی تشکیل یافته است که به سبب ترشح شیره، چسبنده‌اند. گل‌هایش مایل به آبی و میوه‌اش شامل ۵ تا ۶ دانه مایل به قهوه‌ای است. ریشه و ساقه زیرزمینی آن مصرف دارویی دارد. ریشه‌ها و پاجوش‌های این گیاه دارای پوستی قهوه‌ای‌رنگ یا سیاه و مغز زرد رنگ است. نام دیگر شیرین بیان در فارسی، مَهک است. در گویش اصفهان و طب سنتی قدیم به مجو نیز شهرت دارد. در متون کهن به شیرین بیان، سوس گفته می‌شود و ریشه آن را اصل سوس گویند. در کتاب معرفت فلاحات می‌خوانیم که: «و اگر اصل سوس را در آب بجوشند و تخم خربزه در آن آغشته کنند و بعد از آن زراعت کنند از کرم محفوظ ماند». در اکثر نقاط ایران نظیر لارستان، آذربایجان، بختیاری و شهرستان اقلید به فراوانی می‌روید.



مقدمه

شیرین بیان از زمره گیاهان بنشنی و بومی جنوب اروپا و قسمت‌هایی از آسیاست. این گیاه از رستنی‌های علفی چندساله است. ارتفاع این گیاه تا یک متر و در نواحی معتدل تا دو متر می‌رسد. طول برگ‌های باریک آن از ۷ تا ۱۵ سانتیمتر است و شامل ۹ تا ۱۷ برگچه است. برگچه‌ها بیضوی بوده، کناره آن‌ها صاف است. گل‌های این گیاه به رنگ‌های ارغوانی، زرد یا بنفش یا آبی مایل به سفید است و به صورت مجتمع در انتهای ساقه‌های گل‌دهنده مشاهده می‌شود. زمان ظهور گل‌ها اوایل تابستان است. میوه این گیاه، غلافی و مستطیل شکل به طول ۲ تا ۳ سانتیمتر است و معمولاً هر میوه دارای ۳ تا ۶ عدد دانه لوبیا شکل است. شیرین بیان انواع مختلف دارد:

گونه اسپانیایی «*G. typical*» که میوه آن صاف و بدون کرک است و پاجوش‌های قهوه‌ای به قطر ۶ تا ۱۸ میلی‌متر دارد.

گونه روسی «*G. glandulifera*» که برگ‌های آن چسبناک است و ریشه‌های متعدد به ضخامت ۵ سانتیمتر دارد. پوست ریشه آن فلس‌دار و قهوه‌ای رنگ است و شیرینی ملایم دارد.

گونه ترکی «*G. pallida*» که ضخامت ریشه آن حدود ۸ سانتیمتر است.

گونه ایرانی «*G. violacea*» که ریشه‌های آن نیز نسبتاً ضخیم است. این گیاه در دشت رباط ترک و مزارع اطراف رویش دارد.

ترکیبات شیمیایی

عصاره شیرین بیان حاوی ترکیبات مختلفی بوده که مهمترین آن گلیسیریریزین می‌باشد. در اثر هیدرولیز به اسیدگلیسیریریتینک و دو مولکول گلوگورونیک اسید و آب تبدیل و شیرینی خود را از دست می‌دهد. همچنین فلاونوئیدها و ایزوفلاونوئیدها، تری پنوئیدها، استروئیدها، روغن‌های فرار و مقداری نشاسته، قند شامل گلوکز و ساکاروز، لیگنین، اسیدهای آمینه، آمین‌ها و موم‌ها نیز در آن موجود می‌باشد.

تاریخچه

بابلیان در حدود ۴۰۰۰ سال پیش شیرین بیان را به عنوان تقویت‌کننده بدن می‌شناخته‌اند. همچنین مصریان عهد باستان از ریشه آن عصاره تهیه می‌کرده‌اند؛ چنان‌که در سال ۱۹۲۳ میلادی از مقبره توتانخامون ریشه این گیاه یافت شد. پزشکان مصر قدیم عصاره شیرین بیان را جهت کاستن از تلخی داروهای تلخ‌مزه و درمان بیماری‌های کبد و دستگاه گوارش به کار می‌برده‌اند.

کشت و برداشت شیرین بیان

شیرین بیان از جمله گیاهان دارویی خودروست و کمتر مورد کشت و کار قرار می‌گیرد. این گیاه نورپسند است و در مدت رویش به هوای گرم و رطوبت متوسط نیاز دارد؛ بنا بر این شرایط مطلوب برای رشد این گیاه، خاکهای حاصلخیز در زمین‌های کم ارتفاع (از سطح دریا) است که به خوبی زهکشی شده باشد (در مناطقی که سطح آب زمین بالاست). همچنین باید از آفتاب کافی برخوردار باشد. روش تکثیر این گیاه تقسیم زمین‌ساقه و ریشه آن است. در فصل پاییز (آبان‌ماه) ریزوم گیاهان سه تا چهارساله را پس از خروج از خاک به قطعات ۱۵ تا ۲۵ سانتیمتری تقسیم می‌کنند.



سپس این قطعات را در ردیف‌هایی با فاصله ۶۰ تا ۸۰ سانتیمتر می‌کارند. فاصله مناسب پاجوش‌ها از هم ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر است. پس از کاشت باید آبیاری انجام گیرد. با کاشت بذر نیز می‌توان به تکثیر این گیاه پرداخت. برداشت ریشه‌های این گیاه در فصل پاییز سال سوم یا چهارم صورت می‌گیرد. این عمل در سطوح کم‌وسعت با استفاده از بیل و در سطوح وسیع با ماشین‌های مخصوص انجام می‌گیرد.

کاربرد دارویی

قسمت مورد استفاده شیرین بیان ساقه‌های زیرزمینی و ریشه‌های گیاه است که دارای ترکیبات مختلفی است. مهم‌ترین ماده اصلی که موجب شیرینی شیرین بیان است، ترکیب موجود در ریشه‌های گیاه به نام اسید گلیسرزیک است که پنجاه برابر از شکر شیرین‌تر است و مقدار آن با توجه به شرایط

محیطی و گونه گیاه بین ۵ تا ۲۰ درصد است. اسید گلیسرزیک با افزایش سن گیاه افزایش می‌یابد. طعم عصاره بسته به انواع مختلف گیاه، متغیر است؛ مثلاً شیرین بیان اسپانیایی طعم ملایم دارد؛ در حالی‌که شیرین بیان یونانی دارای طعمی نسبتاً تلخ است. عصاره این گیاه حاوی ترکیب گلیسرزین، اسید گلیسرزیک و نمک‌های پتاسیم و کلسیم است. اسید گلیسرزیک و گلیسرزین برای درمان زخم‌های گوارشی مفید است. ریشه‌های این گیاه حاوی کومارین، فلاون، روغنهای فرار و استرول گیاهی نیز هست.

پودر ریشه شیرین بیان (ریشه خشک ساییده گیاه) خلط‌آوری مؤثر است. ترکیبات موجود در ریشه گیاه شیرین بیان در مقابله با پوسیدگی دندان نافع است. ترکیبات موجود در ریشه گیاه

خاصیت ضد میکروبی دارد؛ بنا بر این می‌توان از شیره این گیاه به عنوان ماده ضدپوسیدگی در محلول‌های شستشوی دهان و نیز خمیر دندان‌ها استفاده کرد. در طب سنتی از این گیاه برای درمان اسپاسم عضلات و تورم، برونشیت، روماتیسم و ورم مفاصل استفاده می‌شود. امروزه نیز عصاره شیرین بیان یکی از اجزاء ترکیبی شربت سرفه به‌شمار می‌رود. این ماده به شکل طبیعی‌اش، در درمان زخم‌های دهان و دستگاه گوارشی مفید است. شیرین بیان همچنین مدر (ادرارآور) و ملین است و می‌توان آن را به

عنوان عامل ضدویروس موضعی برای زخم و التهاب زونا، چشم، دهان و دستگاه تناسلی به کار برد.

یکی از مهم‌ترین خاصیت‌های گیاه شیرین بیان، تأثیر بر دستگاه گوارش است.

این گیاه درمان‌کننده ورم و زخم معده و اثنی‌عشر است و بر روی سرطان معده تأثیر مطلوب دارد.

همچنین برای درمان سوءهاضمه و از بین بردن نفخ شکم مفید است. شیرین بیان بر سیستم درون ریز بدن نیز تأثیرگذار است و مصرف آن ممکن است مقدار تستوسترون خونابه را کاهش دهد. با این حال مشخص نیست که آیا بر میزان تستوسترون آزاد نیز مؤثر است یا خیر. یکی از خواص دارویی شیرین بیان خاصیت ضد لک و روشن‌کنندگی آن بر پوست است که در قالب کرم‌های مراقبت از پوست ارائه شده است

احتیاطات مصرف

مصرف بی‌رویه شیرین بیان یا سایر فرآورده‌های آن به سبب تحریک غدد فوق کلیوی و ترشح بیش از اندازه هورمون آلدسترون ممنوع اعلام گردیده است. این حالت سبب عوارضی چون اختلال در فعالیت‌های متابولیسمی، کاهش





پتاسیم خون و بالا رفتن فشار خون می‌گردد. در صورت مصرف بیش از ۲۰ گرم در روز، بروز عوارض نامطلوب بعید نیست. استفاده زیاد از شیرین بیان برای طحال نیز مضر است. مصرف بسیار بالای شیرین بیان ممکن است به بروز حالتی خطرناک نظیر فشار خون و حتی سکته قلبی منجر شود و تهدید کننده حیات است. برخی از افراد با مصرف زیاد شیرین بیان دچار درد عضله و عده‌ای دیگر با کرخت شدن دست و پا و حتی فلج هر چهار اندام (کوادری پلژی) مواجه می‌شوند.

مصرف زیاد این ماده سبب افزایش وزن نیز می‌شود.

در صورت بالا بودن فشار خون یا ناراحتی کلیه، قلب یا کبد باید از مصرف شیرین بیان پرهیز کرد.

مصرف این گیاه و فراورده‌های آن برای زنانی که در دوران بارداری یا شیردهی‌اند، منع شده است.

البته با رعایت میزان معقول مصرف شیرین بیان می‌توان از بروز این مشکلات جلوگیری کرده، از خواص بسیار مفید آن بهره برد. در صورت لزوم مصرف طولانی‌مدت شیرین بیان، بهتر است آن را با کتیرا ترکیب کرد.

منابع

میرحیدر، حسین (۱۳۷۳). معارف گیاهی. ج. ۸. جلدی. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی. ص. ۵۳۲.

فرهنگ معین، انتشارات امیر کبیر، تهران، ۱۳۶۲



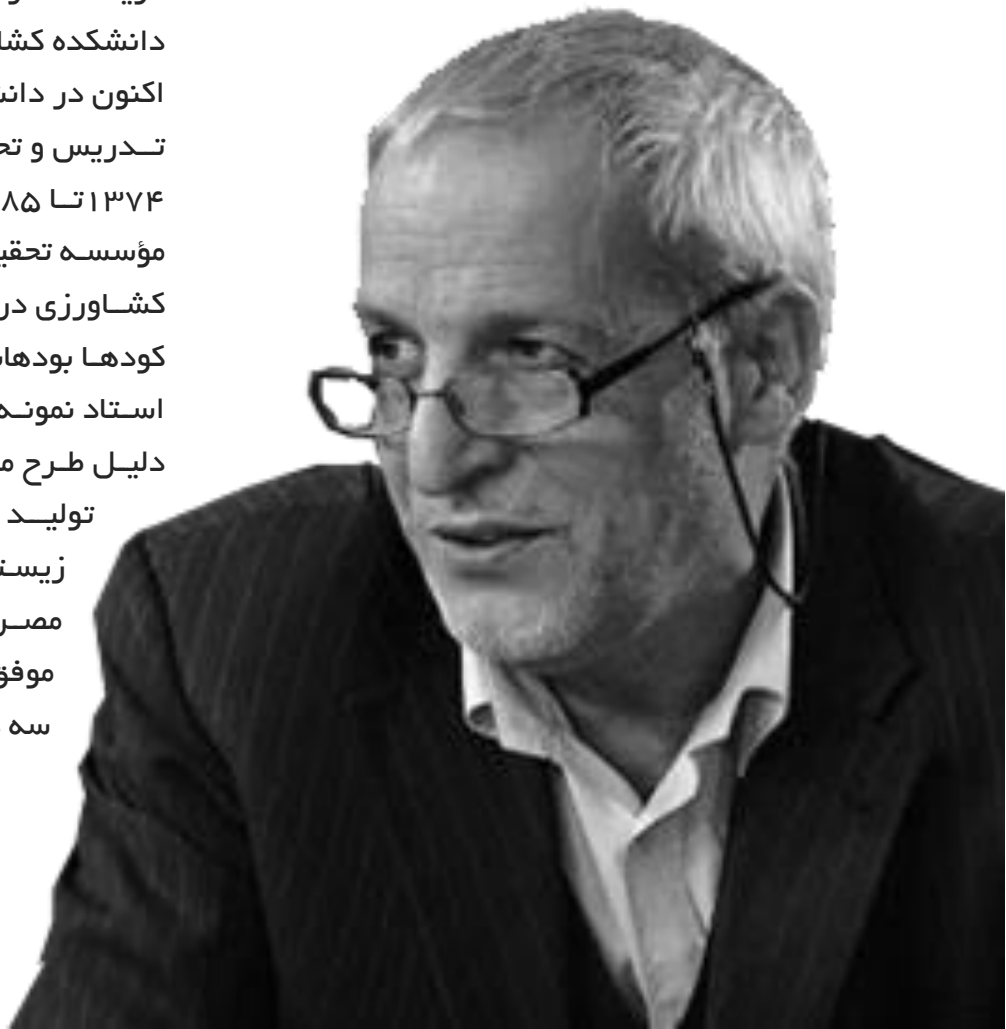
بزرگان و مفاخر علوم کشاورزی

دکتر محمدجعفر ملکوتی

خود را به ترتیب از دانشگاه شهید چمران (۱۳۴۹)، دانشگاه تهران (۱۳۵۳) و دانشگاه نبراسکای آمریکا (۱۳۵۶) با درجات عالی

دکتر محمدجعفر ملکوتی متولد سال ۱۳۲۶، مدارک لیسانس و فوق لیسانس و دکترای

دریافت کردند. وی تا سال ۱۳۶۲ در دانشکده کشاورزی زنجان و از آن پس تا هم اکنون در دانشگاه تربیت مدرس مشغول به تدریس و تحقیق می‌باشند. وی از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۵ با حفظ سمت، سرپرست مؤسسه تحقیقات خاک و آب و مشاور وزیر کشاورزی در امور تولید و مصرف بهینه کودها بوده‌اند. در سال ۱۳۷۵ به عنوان استاد نمونه کشوری و در سال ۱۳۷۶ به دلیل طرح مصرف بهینه کود، راه اندازی تولید صنعتی کودهای شیمیایی و زیستی در کشور و صرفه جویی در مصرف کودهای فسفاتی وارداتی موفق به دریافت نشان لیاقت درجه سه در کار و تولید گردیدند.



وی مصرف سولفات روی را در محصولات کشاورزی و انسان همگانی نموده و ثابت نمودند که در محصولات کشاورزی و در نهایت دام و انسان، غلظت روی (Zn) بسیار کمتر از حد نیاز می‌باشد.

پژوهش و مقاله

پروفسور ملکوتی تاکنون راهنمایی بیش از ۱۵۰ پایان‌نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری در رشته‌های مختلف کشاورزی به ویژه حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاهی را عهده‌دار بوده و بیش از ۱۸۰۰ عنوان کتاب، مقاله علمی و نشریه فنی ۶۰ کتاب، ۴۶۰ مقاله علمی در مجلات داخلی خارجی، ۸۴۰ مقاله در مجامع علمی داخلی- خارجی، ۴۷۰ نشریه ترویجی، ۳۳ گزارش نهایی و شریک در ۱۵ دانش فنی که عمدتاً با همکاری اساتید معزز، اعضاء محترم هیئت علمی، دانشجویان سختکوش گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و محققین گرانسنگ مؤسسه تحقیقات خاک و آب به چاپ رسانده اند. پروفسور ملکوتی را در تیر ماه سال ۱۳۹۰ در حالی که بیشترین امتیاز پژوهشی را در میان تمام اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه داشتند، بازنشسته کردند. لیکن، با روی کار آمدن دولت یازدهم، مجدداً در گروه خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس به تدریس و تحقیق مشغول شدند

افتخارات

در سال ۱۳۷۹ به لحاظ ارائه روش عملی برای پائین آوردن نسبت مولی اسید فیتیک به روی (PA/Zn) در گندم و ضرورت مصرف نان سبوسدار غنی شده در جامعه، موفق به

دریافت جایزه رتبه اول در رشته تغذیه و بهداشت از ششمین جشنواره تحقیقات پزشکی رازی شد.

در سال ۱۳۸۱ بنا به پیشنهاد دبیرکل خانه کشاورز، لوح یاد بود برای همگانی کردن مصرف بهینه کودها مخصوصاً ریزمغذی‌ها از رئیس جمهور دریافت نمود.

در سال ۱۳۸۳ موفق به دریافت جایزه از هجدهمین جشنواره بین المللی خوارزمی و نیز برنده جایزه جهانی SOPIB از اتحادیه بین‌المللی کود TFI در کانادا و در سال ۱۳۸۴ به عنوان اولین ایرانی، موفق به دریافت جایزه از آکادمی علوم جهان سوم (TWAS) در شاخه علوم کشاورزی به خاطر اصلاح فرمول کودی کشور و همگانی کردن مصرف سولفات روی در محصولات کشاورزی و انسان گردیدند.

ایشان در سال ۱۳۸۶ عنوان استاد ممتازی در رشته خاکشناسی را از طرف انجمن علوم خاک ایران، در سال ۱۳۸۷ عنوان چهره ماندگار در علوم کشاورزی (خاکشناسی) را از طرف هفتمین ستاد چهره‌های ماندگار کشور و در سال ۱۳۸۹ از طرف سوم همایش بین المللی نوآوری و عدالت اقتصادی به دلیل تلاش های علمی در زمینه ارتقاء کمی کیفی محصولات کشاورزی و ارتقاء سطح سلامت جامعه در کشور تقدیرنامه دریافت نمودند.

علاوه براین، ایشان در سال ۱۳۹۱ به دلیل داشتن بیشترین تعداد مقاله فارسی، از طرف پایگاه استنادی علوم جهان اسلام به عنوان دانشمند برتر انتخاب شدند

برگرفته از:

پایگاه اطلاع دکتر محمد جعفر ملکوتی

https://www.modares.ac.ir/pro/academic_station/mjmalakouti

ارزیابی زیست‌شیمی و داروشناختی گیاه دارویی نیل

محمدرضا زرگران خوزانی^۱ - سارا زرگران، سیدمحمدامین داعی ناصری

دانشجوی دکتری آگروتکنولوژی گرایش اکولوژی گیاهان زراعی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

دانش آموخته پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دانشجوی کارشناسی ارشد نانو شیمی دانشگاه مازندران

مقدمه

هند کشوری با منابع طبیعی غنی با انواع گیاهان دارویی است. برخلاف داروهای مصنوعی، داروهای گیاهی از خطرات نسبتاً کمتری نسبت به داروهای مصنوعی، هماهنگی بیشتر با سیستم زیستی و مقرون به صرفه بودن برای همه طبقات مردم برخوردار هستند (۵). ترکیبات درمانی در نظام طب سنتی گیاهان دارویی نقش مهمی در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی سنتی و همچنین در بازارهای بین‌المللی گیاهی و دارویی ایفا می‌کنند. مهمترین ترکیبات زیستی فعال گیاهان آکالوئیدها، تانن‌ها، فلاونوئیدها و ترکیبات فنلی هستند که اثر فیزیولوژیکی مشخصی بر روی بدن انسان ایجاد می‌کنند (۱). سازمان جهانی بهداشت گزارش داده است که نزدیک به ۶۵ تا ۸۰ درصد از جمعیت جهان در کشورهای در حال توسعه برای مراقبت‌های بهداشتی و درمان اولیه خود به طب سنتی وابسته هستند. این به این دلیل است که داروهای گیاهی ارزان هستند و منشأ طبیعی دارند (۳ و ۲). گیاه نیل با نام علمی *Indigofera tinctoria* متعلق به خانواده

Fabaceae است. ریشه، ساقه و برگ نیل گرم‌زا، ملین، تریکوژن، خلط آور، ضد کرم، گاستروپاتی، اسپلنومگالی، سفالالژیا، کاردیوپاتی، ضد سرطان، محافظ کبد و ضد صرع، نوروپاتی، برونشیت مزمن، آسم، زخم، بیماری‌های پوستی و ادرار آور و مفید برای رشد مو هستند (۴). حاوی ایندیروبین و ایندیگتون است.

ترکیبات زیست‌شیمی

یک گالاکتومانان، متشکل از گالاکتوز و مانوز در نسبت مولی ۱:۵۲، جدا شده از دانه‌ها و فلاونوئیدها، تریپینوئیدها، آکالوئیدها و گلیکوزیدها ۷،۹،۱ ایندیگوتین، ایندیروبین، روتنوئیدها تا حدی مشخص شده است (۱۱).

خواص دارویی گیاه نیل

خاصیت ضد دیابتی و کنترل قندخون بالا آمارنات وی بنگر و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از موش‌های دیابتی ناشی از استرپتوزوتوسین (STZ) به عنوان مدلی برای دیابت نوع ۱ و نوع ۲ بالینی، فعالیت ضد دیابتی و کنترل‌کننده برگ‌های نیل را

بررسی کردند. در یک فاصله زمانی منظم از یک پروتکل تجربی، قند خون، کراتینین ادرار، پروتئین کل و نسبت اندام به وزن بدن مورد مطالعه قرار گرفت. مطالعه آسیب شناسی بافتی پانکراس موش دیابتی شاهد و تیمار شده با برگ نیل انجام شد. تجزیه و تحلیل آماری نتایج نشان داد که در موش‌های دیابتی ناشی از STZ عصاره کلروفرم و عصاره برگ نیل با دوزهای ۴۰، ۸۰، ۱۶۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بود. اثر معنی داری عصاره از روز چهارم تا روز شانزدهم بررسی شد. عصاره برگ نیل

باعث بهبود تصفیه کراتینین کلیه و کاهش از دست دادن پروتئین کل کلیه می‌شود که خاصیت محافظت کننده عصاره برگ نیل را نشان می‌دهد. مطالعات مربوط به نسبت اندام به وزن بدن طی ۲۴ ساعت، اثرات اختصاصی نیل بر پانکراس و کبد برگ را نشان داد. این نتایج همچنین توسط مطالعات آسیب‌شناسی بافتی

پشتیبانی شد. مطالعه حاضر به این نتیجه رسید که عصاره ۱ برگ نیل با درمان طولانی مدت ممکن است در مدیریت دیابت نوع ۱ و نوع ۲ مفید باشد (۱۳).

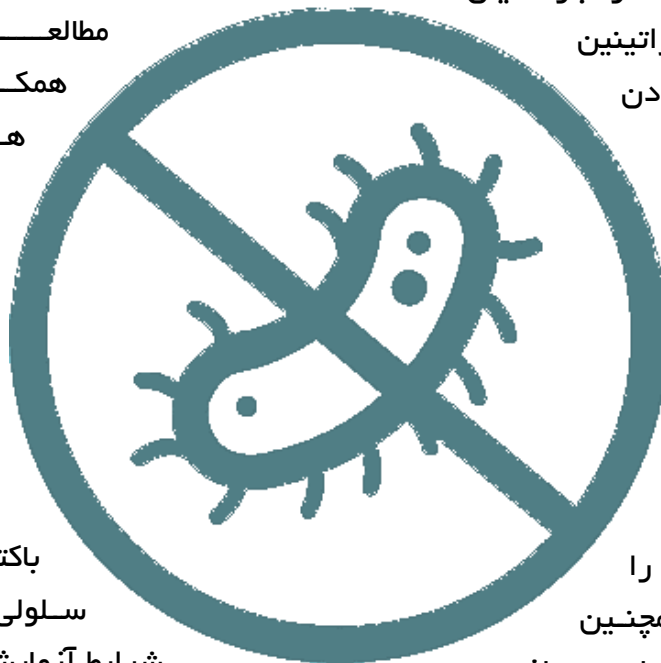
ورما و همکاران (۲۰۱۰) درصد کاهش کل در سطح گلوکز خون خرگوش‌های دیابتی را در فواصل زمانی مختلف پس از تجویز عصاره برگ نیل برای تجزیه و تحلیل آماری در نظر گرفتند. پس از ارزیابی آماری (آنالیز واریانس دو طرفه)، تفاوت معنی‌داری در

سطح ۱٪ در کاهش کل گلوکز خون بین گروه‌های مختلف خرگوش در غلظت و ماهیت داروی استاندارد و عصاره متانولی برگ مشاهده شد. پس از تجویز عصاره برگ، آزمون t برای تعیین سطح گلوکز خون خرگوش‌های مختلف انجام شد. نتایج نشان داده است که بین گروه کنترل در مقابل داروی استاندارد و آزمایش تفاوت معنی داری در سطح ۱٪ در کاهش گلوکز خون وجود دارد (۱).

خاصیت ضد باکتری و سمیت سلولی

مطالعه رنوکادوی و همکاران (۲۰۱۱) با هدف تعیین اثر ضد باکتریایی، آنتی‌اکسیدانی و ضد سمیت سلولی عصاره برگ گیاه نیل انجام شده است. فعالیت ضد باکتریایی بر روی رده سلولی سرطان ریه در شرایط آزمایشگاهی انجام شد.

عصاره غربال شده برای تجزیه و تحلیل زیست‌شیمی حاوی ترکیبات فعال زیستی مانند فلانوئید، ساپونین‌ها، تانن‌ها، ترپن‌های استروئیدی، فنل‌ها و آنتروکینون با تجزیه و تحلیل کروماتوگرافی گازی/ طیف سنجی جرمی (GC/MS) مشخص شد. عصاره اتانولی برگ نیل دارای توانایی مهار رشد باکتری‌های گرم مثبت استافیلوکوکوس اورئوس، باسیلوس پومیلوس و استرپتوکوک پیرورنز بود و ناحیه



خاصیت ضد سمیت کبدی

ماتالینگام و همکاران (۲۰۱۰) اثر ضد سمیت کبدی عصاره آبی برگ نیل (۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و سیلیمارین (۲۵ mg/kg) را در برابر آسیب کبدی ناشی از پاراستامول در موش های صحرایی مورد بررسی قرار دادند. پاراستامول با دوز ۳ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به صورت خوراکی طی یک روز تنها باعث آسیب کبدی در موش ها شد که با افزایش قابل توجه سطوح سرمی آسپاراتات آمینوترانسفرازها (AST)، آلانین-آمینوترانسفراز (ALT)، آلکالین فسفاتاز (ALP) آشکار شد. گلوتامیل ترانس پپتیداز (GGT)، لاکتات دهیدروژناز (LDH)، بیلی روبین، کلسترول و کاهش سطح پروتئین در مقایسه با شاهد. تیمار موش ها با عصاره آبی برگ نیل و سیلیمارین یکبار در روز به مدت ۲۸ روز با پاراستامول، سطح پروتئین را افزایش می دهد. علاوه بر این، بافت های کبد برای مشاهده آسیب شناسی بافتی پردازش شدند. موش های تحت درمان با عصاره به تنهایی تأثیر منفی بر مشاهدات زیست شیمی و آسیب شناسی بافتی سرم نداشت. اثرات ضد سمیت کبدی عصاره نیل قابل توجه گزارش شد (۵).

بازدارندگی به ترتیب ۱۶ و ۱۷ میلی متر مشاهده شد. اما رشد بازدارندگی بر روی باکتری های گرم منفی اشیریشیا نشان نداد. فعالیت آنتی اکسیدانی قوی هم از نظر کیفی و هم از نظر کمی در سودوموناس آئروژینوزا مشاهده شد. آنتی اکسیدان قوی 1-ugml در نیمه حداکثر غلظت بازدارندگی با مقدار ۵۱/۶۶ مشاهده شد که بالاتر از اسید اسکوربیک استاندارد است. اثر ضد سمیت سلولی عصاره اتانولی برگ نیل بر روی توده سلولی سرطان ریه NCI-H69 مورد بررسی قرار گرفت. درصد زنده ماندن سلول ها با افزایش غلظت کاهش یافت. این مطالعه نشان می دهد که عصاره اتانولی گیاه نیل دارای اثر ضد باکتریایی، آنتی اکسیدانی و ضد سمیت سلولی است (۱۴).

خاصیت ضد التهابی

پرامودم کی تیاگی و همکاران (۲۰۱۰) فعالیت ضد التهابی عصاره اتانولی برگ نیل (۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم) را مورد بررسی قرار دادند. در مقایسه با گروه شاهد و کنترل مثبت، مقادیر گروه ایبوپروفن (داروی استاندارد) به صورت میانگین و SD بیان می شود. معناداری آماری با استفاده از آزمون t-student تعیین شد. مقادیر با $p < 0.01$ معنی دار در نظر گرفته شد. مطالعه حاضر نشان داد که مصرف خوراکی عصاره برگ نیل وابسته به دوز فعالیت التهاب قوی را بهبود می بخشد. تحقیقات داروشناسی و زیست شیمی برای روشن کردن سازوکار اثر ضروری است (۱۵).



خاصیت ضد صرع

آساتا جی و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی خاصیت ضد صرع گیاه دارویی نیل در موشهای صحرایی نر آلبینو ویستار با تزریق لیتیوم کلرید (۳ میلی اکیوالان بر کیلوگرم، داخل صفاقی) پس از تجویز ۲۴ ساعت پیلوکارپین (۳۰ میلی گرم بر کیلوگرم، داخل صفاقی) پرداختند. پس از تزریق ۱ ساعت پیلوکارپین، دوزهای مختلف عصاره اتانولی نیل به صورت خوراکی تجویز شد. شدت صرع با استفاده از سیستم امتیازدهی راسین هر ۱۵ دقیقه به مدت ۹۰ دقیقه و پس از آن هر ۳۰ دقیقه برای ۹۰ دقیقه دیگر مشاهده و ثبت شد. از نظر مواد واکنش دهنده تیوباریتورات (TBARS) پراکسیداسیون لیپیدی در داخل بدن و بافت مغز موش اندازه گیری شد. هر دو رادیکال آزاد نیتریک اکسید (NO) و ۲-دی فنیل-۲-پیکریل هیدرازیل (DPPH) فعالیت های مهار عصاره را تعیین کرد. وضعیت صرع پس از تجویز خوراکی عصاره با دوزهای ۵۰۰ و ۱۰۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم به طور قابل توجهی کاهش یافت. هیچ گروه حیوان آزمایشی تشنج مرحله ۴ را نشان نداد. عصاره همچنین فعالیت آنتی اکسیدانی را در مطالعات *In vivo* (درون تنی) و *In vitro* (برون تنی) نشان داد. عصاره اتانولی نیل در کنترل وضعیت صرع ناشی از لیتیوم/پیلوکارپین در موش های صحرایی آلبینو مفید بود (۴).

غلظت انتقال دهنده های عصبی

مادهان موهان و همکاران (۲۰۱۰) اثر عصاره متانولی نیل را بر غلظت انتقال دهنده های عصبی در مغز موش پس از القای تشنج توسط MES و PTZ ارزیابی کردند. برگ های نیل به طور سنتی در صرع و سایر اختلالات عصبی، برونشیت و بیماری های کبدی استفاده می شود. ارتباط بین فعالیت های تشنجی و انتقال دهنده های عصبی تغییر یافته مانند نورآدرنالین، دوپامین و سروتونین در جلو مغز موش ها در مدل های تشنجی MES و PTZ برآورد شده است. در مدل MES (200، MEIT) و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم) به طور قابل توجهی سطوح کاهش یافته مونوآمین های مغز مانند نورآدرنالین، دوپامین و سروتونین را بازیابی کرد. به طور مشابه در مدل PTZ، MEIT به طور قابل توجهی انتقال دهنده های عصبی را در جلو مغز موش افزایش داد. بنابراین، این مطالعه به این نتیجه رسید که عصاره متانولی نیل باعث افزایش انتقال دهنده های عصبی در مغز موش ها می شود که ممکن است حساسیت به تشنج ناشی از MES و PTZ را در موش ها کاهش دهد (۱۷).

ساراون کومار و همکاران (۲۰۰۹) فعالیت ضددردی عصاره اتانولی برگ نیل را در مدل های شیمیایی درد در موش بررسی



کردند. عصاره اتانولی برگ نیل در دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم باعث مهار ۲۱،۷۱٪، ۴۲،۶۲٪ و ۷۲،۳۸٪ از پیچش شکم توسط اسید استیک در موش شد. در آزمایش فرمالین، تجویز ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن هیچ اثری در فاز اول (۵-۰ دقیقه) نداشت، اما اثر ضد درد وابسته به دوز را در فاز دوم (۱۵ تا ۴۰ دقیقه) (۲۶،۶۲ درصد، ۴۶،۵ درصد و ۶۰،۰۷ درصد) با مهار لیسیدن ایجاد کرد. در روش صفحه داغ، عصاره اتانولی برگ نیل در دوز ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم مسکن خفیف و ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم اثر ضدردی غیرمعنی داری به دلیل فعالیت ضدردی محیطی نشان داد. بر اساس نتایج این مطالعه، اثر ضدردی محیطی عصاره اتانولی برگ نیل را می توان به مهار آزادسازی پروستاگلاندین و سایر واسطه های دخیل نسبت داد. مطالعات بیشتری برای ارزیابی مکانیسم اثر ضد درد عصاره اتانولی برگ نیل مورد نیاز است (۱۱).

خاصیت ضد کرمی

گانسکاران بالاماروگان و همکاران (۲۰۰۹) فعالیت ضد کرمی گیاه کامل نیل را در برابر کرم خاکی معمولی هندی (Pheretimaposthuma) بررسی کردند. غلظت های مختلف (۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر میلی لیتر) از هر عصاره در آزمایش مورد آزمایش قرار گرفت که شامل تعیین زمان فلج و زمان مرگ کرم های زمینی بود. عصاره متانولی حداکثر فعالیت ضد کرم در مقایسه با داروی استاندارد

پیپرازین سیترات (۱۰ mg/ml) را نشان داد. عصاره های اتر و کلروفرم فعالیت متوسطی از خود نشان دادند. تجزیه و تحلیل زیست شیمی اولیه نشان دهنده وجود ترکیبات گیاهی مختلف در تمام عصاره های آزمایش شده بود (۱۸).

اثر حفاظتی الگوهای فلاونوئیدی

کامسواران رواجاندران و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از مدل میان مدت ۱۶ هفته ای تومور ریه ناشی از بنزو آلفا پیرن (BP) اثر شیمیایی پیشگیرانه بخش فلاونوئیدی نیل را در موش های آلبینو سوئسی مورد مطالعه قرار دادند. تومور ریه هر دو هفته از طریق انکوباسیون خوراکی BP به مدت ۴ هفته القا شد. تجویز خوراکی الگوهای فلاونوئیدی نیل (۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم) افزایش قابل توجهی در آنزیم های آنتی اکسیدانی مانند سوپر اکسید دیسموتاز (SOD)، گلووتاتیون ردوکتاز (GR)، کاتالاز (CAT) و آنتی اکسیدان های غیر آنزیمی مانند کاهش یافته نشان داد. گلووتاتیون (GSH)، ویتامین C و ویتامین E در مقایسه با گروه های تحت درمان با BP به طور قابل توجهی افزایش یافتند. این اثر در رژیم قبل از درمان بسیار بیشتر از رژیم پس از درمان است. سطح آنزیم های نشانگر ریه در هر دو رژیم درمانی در مقایسه با گروه سرطانی به طور قابل توجهی کاهش یافت. سطوح پراکسیداسیون لیپیدی در بخش فلاونوئیدی رژیم های تیمار شده با نیل به



طور معنی داری کاهش یافت. سطوح بالا از گلیکوپروتئین ها در حیوانات تحت درمان با الگوی فلاونوئیدی نیل نرمال شد. مطالعات آسیب شناسی بافتی اثر محافظتی عصاره را با نشان دادن ظهور مجدد فضاهای آلوئولی در رژیم های درمانی، که در آن اثر در رژیم پیش درمانی بسیار نسبت به رژیم پس از درمان مشخص می شود، مطابقت داد. از نتایج به دست آمده چنین نتیجه گیری می شود که الگوی فلاونوئیدی نیل اثر محافظتی بر سرطان ریه ناشی از BP دارد (۱۹).

خاصیت جلوگیری از تکثیر سلول های سرطانی تیروزومیسور راویچنادران و همکاران (۲۰۰۸) فعالیت ضد تکثیری اندام های هوایی گیاهان را در سلول های سرطانی ریه غیر سلولی انسان A-549 مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که کاهش فلاونوئیدی عصاره متانولی قسمت های هوایی گیاه نیل از تکثیر سلول های A-549 با سنجش MTT جلوگیری می کند. تجزیه و تحلیل فلوسایتومتری نشان داد که کاهش فلاونوئیدی عصاره متانولی نیل از پیشرفت چرخه سلولی در فاز G0/G1 جلوگیری می کند. علاوه بر این، الگوی فلاونوئیدی عصاره متانولیک نیل باعث القای آپوپتوز سلول A-549 شد که با رنگ آمیزی یدید پروپیديوم مشخص شد (۲۰).

فعالیت ضد چربی پریشی

آنجو پوری و همکاران، (۲۰۰۷) فعالیت ضد چربی پریشی عصاره الکی نیل و همچنین سه جزء دیگر آن، یعنی کلروفورم، بوتانول و ساختارهای آبی را در همسسترهای چربی پریش که با رژیم غذایی پرچرب تغذیه شده بودند، بررسی کردند. کمبود کلروفورم

کاهش قابل توجهی در تری گلیسیرید پلاسما، کلاسترول تام، گلیسرول (Gly، ۲۴٪) و اسیدهای چرب آزاد (FFA، ۱۴٪) نشان داد. این کاهش همچنین با افزایش ۹٪ در لیپوپروتئین های با چگالی بالا (HDL) و افزایش نسبت HDL-C/TC به میزان ۵۲٪ در دوز ۲۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن همراه بود (۲۱).

نتیجه

مطالعه گسترده انجام شده بر روی این گیاه ثابت کرد که این گیاه دارای ترکیبات زیست شیمی مهم بسیاری مانند گالاکتومانان، متشکل از گالاکتوز و مانوز، گلیکوزید ایندیکا، ایندیگوتین، فلاونوئیدها، ترپینوئیدها، آکالوئیدها و گلیکوزیدها است. که این ترکیبات مسئول بسیاری از فعالیت های دارویی مانند اثر سمیت سلولی، فعالیت ضد قندخون بالا، آنتی اکسیدان، فعالیت ضد التهابی، فعالیت ضد باکتریایی، فعالیت ضد محافظت کبدی و... هستند. این گیاه دارای خواص درمانی است زیرا در بیوست، بیماری های کبدی، تپش قلب و نقرس، تلخ، ترموژن، ملین، تریکوژن، خلط آور، ضد کرم، مقوی و ادرار آور کاربرد دارد و برای تقویت رشد مو و در بیماری های طبیعی، اسپلنومگالی مفید است. اکولالیا، کاردیوپاتی، برونشیت مزمن، آسم، زخم، و بیماری های پوستی. از این رو این گیاه نقش بسزایی در پیشگیری و درمان بیماری های مختلف و محافظت از سیستم در برابر آسیب دارد. پتانسیل درمانی I.tinctoria موثر است و تطبیق پذیری آن به حدی است که تحقیقات دقیق بیشتر ضروری به نظر می رسد.

1. Verma SM, Suresh KB and Verma Amit. Antidiabetic Activity of Leaves of *Indigofera tinctoria* Linn (Fabaceae). International Journal of Toxicological and Pharmacological Research. 2010;1(2);42-43.
2. Gaurav Kumar L, Karthik K, Bhaskara Rao V. A review on pharmacological and phytochemical properties zingier officinale Roscoe(Zingiberaceae). Journal of Pharmacy. 2011;4(9):2963-2966.
3. Ashwini S, Gajalakshmi S, Mythili A and Sathiavelu. Terminalia chebula-A Pharmacological Review. Journal of pharmacy Research. 2011;4(9):2884-2887.
4. Asuntha G, Prasannaraju Y and Prasad KVSRRG. "Effect of Ethanol Extract of *Indigofera tinctoria* Linn (Fabaceae) on lithium / Pilocarpine-Induced Status Epilepticus and Oxidative Stress in Wistar Rats". Tropical Journal of pharmaceutical Research. 2010;9(2):149-156.
5. Muthulingam M, Mohandoss P, Indra N and Sethupathy S. Antihepatotoxic efficacy of *Indigofera tinctoria* (Linn.) on paracetamol induced liver damage in rats. IJPBR 2010;1(1):13-18.
6. Selvakumar S and Karunakaran CM. Antimicrobial efficacy of Senna auriculata, Pongamia glabra and *Indigofera tinctoria* against pathogenic Microorganisms. International Journal of Pharm Tech Research. 2010;2(3):2054-2059.
7. The Ayurvedic pharmacopoeia of India part-I, volume-II First Edition, Published by The controller of Publications civil Lines, Delhi.1999;120-121.
8. warrier PK, Nambiar VPK and C Ramankatty. "Indian Medicinal Plants". Published by Orient Longman Private Limited Chennai. 2007;3:210-213.
9. Ram P Ratogi and Mehrotra BN. Compodim of Indian medicinal Plants". Central Drug Research institute, Lucknow & National Institute of Science Communication. 2002;4:399.
10. Amrithpal Singh. Medicinal Plants of the World Oxford & IBH". Publishing Co.Pvt .Ltd New delhi 2006;168
11. Saravana kumar A. Evaluation of the antinociceptive properties from *Indigofera tinctoria* leaves extracts. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2009; 1(2): 31-37.
12. Nadkarni K M. "Indian Meteria Medica". Published by Ramdas Bhatkal for Popular prakashanpvt. LtdMumbai. 2002;680-681.
13. Amarnath V Bangar and MG Saralaya. Anti Hyperglycemic activity of ethanol extract and chloroform extract of *Indigofera tinctoria* leaves in streptozotocin induced diabetic mice. 2011;2(1):445-455.
14. Renukadevi KP and Suhani Sultana S. "Determination of Anti bacterial, Antioxidant and Cytotoxicity effect of *Indigofera tinctoria* on Lung cancer cell line NCI-h69". International journal of pharmacology.2011;7(3):356-362.
15. Pramod Tyagi K. Preliminary phyto chemical Screening and Evaluttion of Anti - inflammatory activity of Ethanolic extract of leaves of *Indigofera tinctoria*. 2010;3(1):47- 50.
16. Saurabh Jain S, Nayak and Prajakta Joshi. Phytochemical study and Physiological Evaluation of *Indigofera tinctoria* leaves. Pharmacie. 2010;4(6):1-2.
17. Madhan Mohan E, Krishna Mohan and Amudha P. Effect of *Indigofera tinctoria* on Neurotransmitters concentrations in Rat Brain After Induction of Seizure". International Journal of Phytopharmacology. 2010;1(1):23- 27.

18. Gunasekaran Balamurugan and Shinnaraj Selvarajan. Preliminary Phytochemical Screening and Anthelmintic Activity of *Indigofera tinctoria* Linn. International Journal of Drug development and Research. 2009;1(1):157-160.
19. Kameswaran Ravichandran and Ramanibai Ravichandran. Protective Effect of Flavonoidal Fraction of *Indigofera tinctoria* on Benzo (alpha) pyrene Induced Lung Carcinogenicity in Swiss Albino Mice. International journal of Cancer Research. 2008;4(3):71-80.
20. Thiruvanmiyoor Ravichandran Kameswaran and Ravichandran Ramanibai. The Anti-proliferate activity of Flavonoidal Fraction of *Indigofera tinctoria* is through Cell Cycle Arrest and Apoptotic Path way in A-549 Cells". Journal of Biological Sciences 2008;1- 7.
21. Anju Puri, Tanvir Khaliq, Rajendran SM, Geetika Bhatia, Ramesh Chadra and Tadigoppula Narender. Antidyslipidemic activity of *Indigofera tinctoria*. J Herb Phamacother. 2007;7(1):59-64.



نمایشگاه فرهنگی و دستاوردهای دانشجویی دانشگاه

در این نمایشگاه نشست‌ها با موضوع:

"چرایی احیا، توسعه و کشت"

"گیاه نیل در خوزستان"

از سلسله نشست‌های نمایشگاه فرهنگی و دستاوردهای دانشجویی به مناسبت دهه مبارک فجر در غرفه انجمن‌های علمی دانشجویی برگزار گردید.

به گزارش روابط عمومی به نقل از معاونت فرهنگی، اجتماعی و دانشجویی، نمایشگاه فرهنگی و دستاوردهای دانشجویی در روز سه‌شنبه مورخ ۲۵ بهمن ۱۴۰۱ با حضور دکتر عبدالحسین کلانتری معاون فرهنگی و اجتماعی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مسئولین شهرستان باوی، اعضای هیئت علمی، کارکنان و حضور پر شور دانشجویان در محل سالن فردوسی افتتاح و در تاریخ ۳۰ بهمن ۱۴۰۱ با برگزاری مراسم اختتامیه این نمایشگاه به کار خود پایان داد.

در این نمایشگاه شکل‌های دانشجویی، کانون‌های فرهنگی و هنری، انجمن‌های علمی و ورزشی دانشجویی، نشریات دانشجویی و نهادهای فرهنگی شهرستان باوی دستاوردهای خود در زمینه‌های فرهنگی، سیاسی، هنری، حجاب و عفاف و فناوری‌های نوین را به نمایش گذاشتند. نشست‌های علمی، فرهنگی، سیاسی و کارگاه‌های آموزشی نیز بخش دیگری از برنامه‌های این نمایشگاه بود.



دکتر عبدالحسین کلانتری



رویداد ملی تأثیریا خوزستان

بخش دوم این رویداد برگزاری نشست‌های توجیهی صاحبان محصول با ارائه BP (بیزنس پلن) و انجام مذاکره با نمایندگان شرکت‌های سرمایه‌گذار بود. دو طرح از ۱۰ طرح برگزیده این رویداد مربوط به دکتر **نواب کاظمی** عضو هیئت علمی دانشگاه با محصول

"دستگاه نمونه بردار خاک‌های کشاورزی"

و طرح آقای مهندس **محمد رضا زرگران خوزانی** دانشجوی دکتری اگروتکنولوژی دانشگاه با عنوان

"توسعه کاشت و فرآوری گیاه نیل در استان"

بود که ضمن دریافت لوح تقدیر، طرح‌های آن‌ها مورد استقبال برخی از سرمایه‌گذاران قرار گرفت که باعث انعقاد تفاهم نامه پشتیبانی نیز با برخی از آنان شد.

به گزارش روابط عمومی دانشگاه، نخستین رویداد ملی تأثیریا استان خوزستان در تاریخ ۳ اسفند ۱۴۰۱ با حضور جمعی از شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور، پژوهشگران، دانشگاهیان، مسئولین استانی، کشوری و سرمایه‌گذاران در محل سالن اجتماعات دانشگاه آزاد اسلامی اهواز برگزار شد.

در این رویداد آقای دکتر بابا احمدیان رئیس شرکت پیشگامان توسعه دانش خوزستان اظهار داشت: این رویداد با هدف شناسایی و معرفی طرح‌ها و ایده‌های فناورانه و حمایت از آنها در راستای تجاری‌سازی و رونق تولیدات داخلی برگزار می‌شود. ایشان در ادامه افزود: در مجموع ۶۴ طرح با موضوعات کشاورزی، صنایع نفت و گاز، پزشکی و آب به دبیرخانه ارسال شد که از بین آنها ۲۶ طرح انتخاب، که ۱۰ طرح جهت ارائه نهایی برگزیده شدند.



سرگرمی



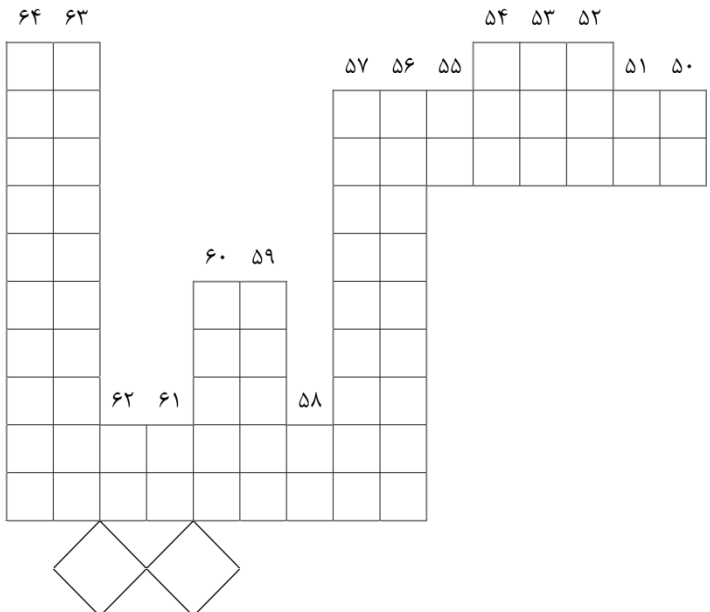
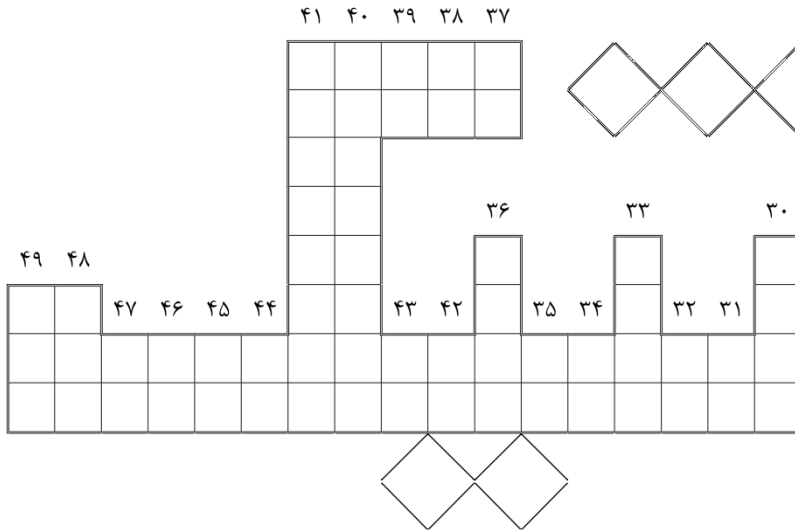
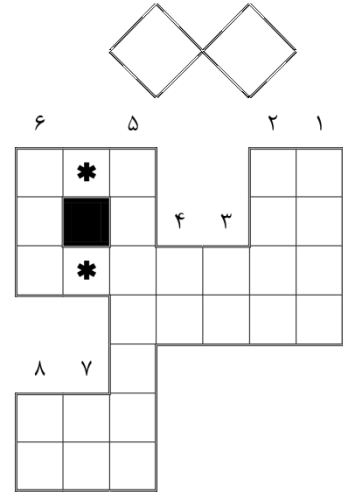
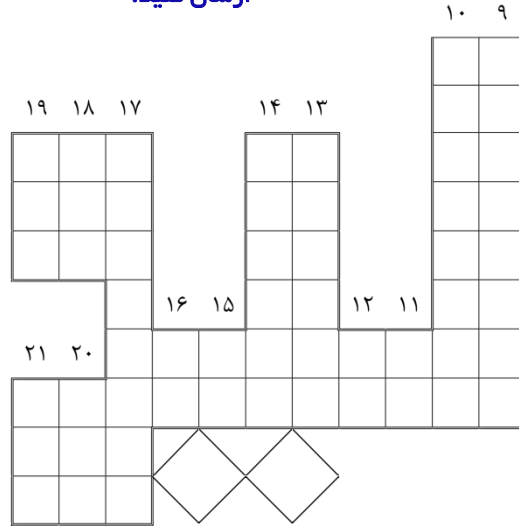
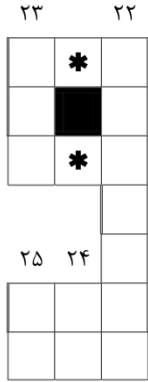
جدول فصلنامه

طراح جدول: یاسین خورونے

پاسخ مسابقہ را بہ شماره ایٹا

۰۹۱۶۳۰۷۰۸۳۲

ارسال کنید.



سوالات جدول فصلنامه



- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ۴۰. گیاه غده ای سه کربنه | ۱. کود شکری |
| ۴۱. سوغات کرمانشاه | ۲. گیاهی دیمی |
| ۴۲. پیچ و تاب | ۳. گل سرخ |
| ۴۳. حرف تنفر | ۴. نگاه خیره |
| ۴۴. نمی توان به یقین گفت | ۵. کشاورزی عاری از سم و کود |
| ۴۵. راست نیست. | ۶. گیاه ۴ کربنه |
| ۴۶. شماره مخصوص | ۷. یادداشت |
| ۴۷. عدد فوتبالی | ۸. درختی تنومند |
| ۴۸. خاک توده | ۹. منبع عظیم گاز هوا |
| ۴۹. جالیزی تنبل | ۱۰. علف هرز انگل |
| ۵۰. واحد اندازه گیری صوت | ۱۱. داخلی |
| ۵۱. ورم خودمانی | ۱۲. ضمیر دوم شخص مفرد |
| ۵۲. قاتل درخت | ۱۳. از ارقام گندم دیم |
| ۵۳. بحرانی | ۱۴. دستگاه برداشت غلات |
| ۵۴. کامل | ۱۵. آفت گندم |
| ۵۵. حس وارونه | ۱۶. عدد تنفسی |
| ۵۶. از وسایل داشت | ۱۷. از گیاهان قندی |
| ۵۷. روش شخم | ۱۸. گندم آسیاب شده |
| ۵۸. زمینه | ۱۹. اندام تکثیر جنسی گیاه |
| ۵۹. آغاز | ۲۰. از حبوبات |
| ۶۰. جو دو سر | ۲۱. گیاه دارویی |
| ۶۱. تصدیق روسی | ۲۲. نوعی رنگدانه |
| ۶۲. حرف ربط | ۲۳. طلای سبز |
| ۶۳. زنبور پارازیتوئید | ۲۴. عدد ورزشی |
| ۶۴. کشت بدون خاک | ۲۵. فرومایه |
| ۶۵. نوعی شبدر | ۲۶. طلای سرخ |
| ۶۶. دیروز | ۲۷. وسیله کاشت گندم |
| ۶۷. هنوز شاد نشده | ۲۸. قیمت بازاری |
| ۶۸. تاج گل | ۲۹. قورباغه درختی |
| ۶۹. صدای پنچری | ۳۰. گیاه روغنی پاییزه |
| ۷۰. گیاه روغنی مقاوم | ۳۱. کشنده بی صدا |
| ۷۱. مرکز بین المللی بذر | ۳۲. ناپسند |
| ۷۲. بالای فرنگی | ۳۳. علف هرز غالب چند ساله |
| ۷۳. مهر | ۳۴. برجستگی لاستیک |
| ۷۴. بنیان | ۳۵. بدیع |
| ۷۵. گیاهی حساس به طول روز | ۳۶. ملکه گیاهان روغنی |
| ۷۶. از گیاهان لیفی | ۳۷. دیو حرص |
| | ۳۸. روغن و چربی |
| | ۳۹. شکم بند طبی |

فرصت شرکت در مسابقه تا پایان فروردین ۱۴۰۲
به قید قرعه به سه نفر از عزیزان جوایز ریالی اهدا خواهد شد.



**Journal of Plant Production and Genetics Student Scientific Association
Khuzestan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
Second year - Fifth issue, - winter 2023**

Niile

ISSN: 2821-2347