



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

مکانیزاسیون گیاهان دارویی در مرحله کاشت و داشت

سخنران:

روح اله رحیمی

عضو

هیئت علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

۱۴ مرداد ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۰

## اهمیت تولید گیاهان دارویی

کشور ایران در دل گرمترین و سردترین نقطه خود مهمترین و بهترین گونه‌های گیاهی را در خود جای داده است. با نظر براینکه گیاهان دارویی رتبه نخست سودآوری در مبادلات تجاری غیر نفتی را داشته و اهمیت فراوانی در توسعه جوامع داشته‌اند و با وجود تحقیقات وسیعی که برای یافتن فرآورده‌ها و مواد طبیعی دارویی گیاهی در طول تاریخ انجام شده نکته حائز اهمیت اینجاست که تنها کمتر از ۱۰ درصد از مجموع ۲۵۰۰۰۰ گونه گیاهی جهان برای بیش از یک عملکرد زیست شناختی، شناسایی و مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در حال حاضر، ۲۵٪ از داروهای موجود، منشأ گیاهی دارند و ۱۲٪ داروها نیز از منابع میکروبی ساخته شده‌اند. پتانسیل تولید داروهای گیاهی در طبیعت بسیار بالاست.

## اهمیت تولید گیاهان دارویی

ارزش اقتصادی و تجاری گیاهان دارویی بسیار زیاد است. استفاده و کاربرد فرآورده‌های گیاهی تنها به کشورهای در حال توسعه اختصاص ندارد بلکه این داروها در کشورهای پیشرفته نیز از فاکتورهای مهم و موثر در ساخت دارو و درمان بهداشت و سلامت به شمار می‌رود؛ بطور کلی فرآورده‌های گیاهی چنانچه به منظور پیشگیری درمان یا تاثیر اعمال فیزیولوژیک به کار روند دارو تلقی می‌شوند. کشور ما با توجه به سابقه تاریخی و تجارب مصرف تحقیقات جدید آزمایش‌های بالینی می‌تواند اقدام به تولید گسترده داروهای گیاهی نموده و از نظر علمی توجه سایر کشورها را در این زمینه جلب نماید.

## دلایل و اهمیت تولید گیاهان دارویی

۱- منبع طبیعی داروها و درمان‌های سنتی

بسیاری از داروهای شیمیایی مدرن بر پایه ترکیبات طبیعی گیاهان دارویی ساخته شده‌اند. مثلاً آسپرین که یک داروی ضدالتهاب رایج است، از ترکیب موجود در پوست درخت بید استخراج شده. همچنین، طب سنتی ایران و جهان بر پایه استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماری‌هاست؛ مثلاً استفاده از گل گاوزبان برای آرام‌بخشی و رفع اضطراب، یا نعناع برای مشکلات گوارشی. این امر به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه که دسترسی به داروهای شیمیایی محدود است، اهمیت زیادی دارد.

## دلایل و اهمیت تولید گیاهان دارویی

۲- کاهش وابستگی به داروهای وارداتی

کشورهایی که می‌توانند گیاهان دارویی را به صورت بومی کشت و فرآوری کنند، وابستگی خود به داروهای وارداتی را کاهش می‌دهند. مثلاً ایران با کشت گیاهانی مانند بومادران و گل محمدی، می‌تواند بخشی از نیاز دارویی خود را تامین کند و از واردات برخی مواد اولیه شیمیایی دارویی بی‌نیاز شود. این موضوع باعث کاهش هزینه‌های ارزی و افزایش امنیت دارویی کشور می‌شود.

۳- ایجاد فرصت‌های شغلی و توسعه اقتصادی

تولید گیاهان دارویی می‌تواند مشاغل متعددی ایجاد کند؛ از کشاورزی و برداشت تا بسته‌بندی، فرآوری و صادرات. به عنوان مثال، در استان‌های غربی و شمالی ایران که پوشش گیاهی متنوعی دارند، کشت و جمع‌آوری گیاهان دارویی یکی از منابع مهم درآمد روستاییان است. توسعه این صنعت موجب بهبود معیشت مردم و کاهش مهاجرت از روستا به شهر می‌شود.

## دلایل و اهمیت تولید گیاهان دارویی

۴- حفظ و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی

گیاهان دارویی معمولاً به صورت طبیعی در طبیعت رشد می‌کنند و کشاورزی ارگانیک روی آنها امکان‌پذیر است. این یعنی استفاده کمتر از سموم و کودهای شیمیایی که به محیط زیست آسیب می‌رساند. به عنوان مثال، تولید زعفران ارگانیک و گیاهان دارویی کوهستانی در ایران، نمونه‌هایی از کشاورزی سازگار با محیط زیست است که تنوع زیستی را حفظ می‌کند.

۵- افزایش صادرات غیرنفتی

گیاهان دارویی یکی از محصولات صادراتی مهم برای بسیاری از کشورهاست، زیرا در بازار جهانی تقاضای زیادی دارد. مثلاً هند و چین به عنوان بزرگ‌ترین صادرکنندگان گیاهان دارویی شناخته می‌شوند. ایران نیز با داشتن گونه‌های بومی و متنوع، می‌تواند سهم بیشتری از بازار جهانی را تصاحب کند. صادرات این محصولات باعث افزایش درآمدهای ارزی و کاهش وابستگی به نفت می‌شود.

## دلایل و اهمیت تولید گیاهان دارویی

۶- توسعه صنعت داروسازی و فرآوری

گیاهان دارویی خام ارزش افزوده کمی دارند، اما فرآوری آنها (مثل عصاره‌گیری، خشک کردن، کپسول‌سازی و تولید مکمل‌های گیاهی) می‌تواند ارزش اقتصادی بسیار بیشتری ایجاد کند. برای مثال، شرکت‌های داروسازی در ایران و جهان از گیاهانی مانند سنبل‌الطیب برای تولید داروهای آرام‌بخش استفاده می‌کنند که قیمت نهایی آنها بسیار بالاتر از گیاه خام است.

۷- پشتیبانی از سلامت عمومی

استفاده از داروهای گیاهی به عنوان مکمل یا جایگزین داروهای شیمیایی می‌تواند هزینه‌های درمان را کاهش دهد و عوارض جانبی را کمتر کند. مثلاً در درمان مشکلات گوارشی، استفاده از داروهای گیاهی مانند نعناع یا زنجبیل متداول است و بسیاری از بیماران به آنها اقبال دارند. دسترسی آسان به این گیاهان در جامعه، سلامت عمومی را بهبود می‌بخشد.

## دلایل و اهمیت تولید گیاهان دارویی

### ۸- حفظ دانش سنتی و فرهنگی

گیاهان دارویی بخش مهمی از دانش بومی و فرهنگ هر کشور را تشکیل می‌دهند. مثلاً در طب سنتی ایران، گیاهانی مانند بومادران، گل محمدی و زعفران کاربردهای گسترده‌ای دارند که نسل به نسل منتقل شده است. حفاظت و ترویج این دانش باعث حفظ هویت فرهنگی و انتقال تجربه‌های ارزشمند به نسل‌های آینده می‌شود.

### ۹- تقویت امنیت غذایی و دارویی

کشت گیاهان دارویی به عنوان یک محصول کشاورزی، تنوع کشت را افزایش می‌دهد و کشاورزان را از وابستگی به محصولات اصلی کشاورزی مثل گندم و برنج رها می‌سازد. این تنوع، امنیت غذایی را تقویت می‌کند و در شرایط بحران اقتصادی یا تحریم‌ها، کشور را کمتر آسیب‌پذیر می‌کند. به عنوان نمونه، در دوران تحریم، ایران با افزایش کشت گیاهان دارویی توانست بخشی از نیاز دارویی خود را پوشش دهد.

دلایل تخریب مراتع

عوامل طبیعی

تغییرات آب و هوایی

جنس و ترکیبات زمین

عدم دسترسی به برخی مراتع

عوامل غیر طبیعی

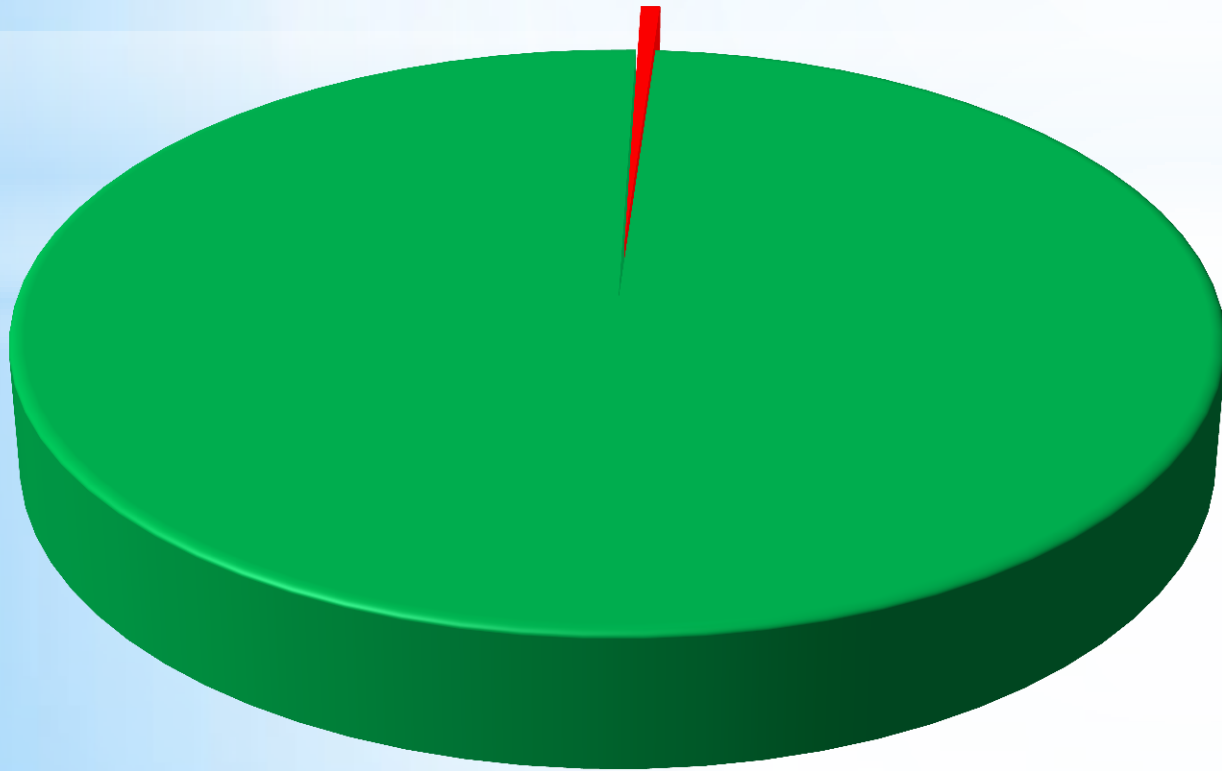
چرای بی رویه و غیر اصولی دام

برداشت زیاد و نادرست علوفه

ساخت و سازهای غیر مجاز

برداشت بی رویه گیاهان مرتعی

# سهم ایران در تجارت جهانی گیاهان دارویی (۲۰۲۳)



تجارت جهانی ۱۲۴ میلیارد دلار

تجارت ایران ۵۵۰ میلیون دلار



## اهمیت مکانیزاسیون گیاهان دارویی

بررسی وضع موجود فعالیتهای مرتبط با گیاهان دارویی نشان می‌دهد که در ارتباط با عملیات تولیدی شامل مراحل خاکورزی، کاشت، داشت نارسایی‌ها، مشکلات و محدودیتهایی در کشور وجود دارد که بدون توجه و رفع آنها، فعال کردن این بخش بالقوه تولیدی غیرممکن بوده و سودآوری لازم را برای تولیدکنندگان ندارد.

با به کارگیری مکانیزاسیون و تکنولوژی روز، می‌توان عملیات کشاورزی را در زمان مقرر انجام داد و اجرای به موقع عملیات کشاورزی با توجه به شرایط جوی به ویژه در مراحل کاشت و داشت محصول از ضررهای عمده جلوگیری می‌کند. هم‌اکنون فقدان مکانیزاسیون پیشرفته، دانش فنی روز و سنتی بودن تجهیزات و عملیات یکی از مشکلات اساسی در بخش تولید گیاهان دارویی در کشور بوده و توسعه مکانیزاسیون در این بخش می‌تواند در افزایش کمی و کیفی تولیدات و اقتصادی کردن تولید نقش بسیار موثری ایفا کند.

## مزایا و ضرورت توسعه کشت مکانیزه گیاهان دارویی و محدودیت‌های برداشت از عرصه‌های طبیعی

✓ کاهش خطر انقراض گونه‌های مهم و نادر گیاهان دارویی (ثعلب)

✓ تولید مقدار زیادی گیاه دارویی در یک مساحت محدود و دسترسی آسان برای برداشت

✓ افزایش کیفیت و کمیت محصول با کشت گونه‌های اصلاح شده

✓ کمک به اشتغال‌زایی و توسعه صادرات

✓ سهولت در حفظ استانداردهای کیفیت محصول

✓ فرآوری و فرآیندهای پس از برداشت قابل کنترل‌تر است.

✓ امکان برنامه‌ریزی و تعیین بهترین زمان کاشت.

✓ امکان برنامه‌ریزی و تعیین بهترین زمان برداشت.

✓ حفظ محیط زیست و جلوگیری از فرسایش خاک



# اهداف وزارت جهاد کشاورزی در حوزه گیاهان دارویی

۱- اختصاص سالانه ۶۳ هزار هکتار در اراضی کشاورزی (۵۵ هزار هکتار دیم و ۸ هزار هکتار آبی)

۲- رسیدن به سطح زیر کشت ۵۰۰ هزار هکتار اراضی تحت کشت گیاهان دارویی

۳- ساماندهی بهره‌برداران از رویشگاه‌ها

۴- کشت گیاهان دارویی در ۱۰ میلیون هکتار از عرصه‌های منابع طبیعی

۵- ایجاد واحدهای فرآوری در سراسر کشور

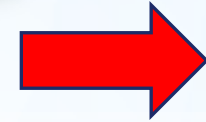
۶- رسیدن به تولید ۳۹۰ هزار تن در سال، اشتغال ۴۸۰ هزار نفر و صادرات ۲۹۴ هزار تن

# توسعه کشت مکانیزه گیاهان دارویی گامی موثر در حفاظت از تخریب مراتع

برداشت بی‌رویه گیاهان دارویی از عرصه‌های طبیعی

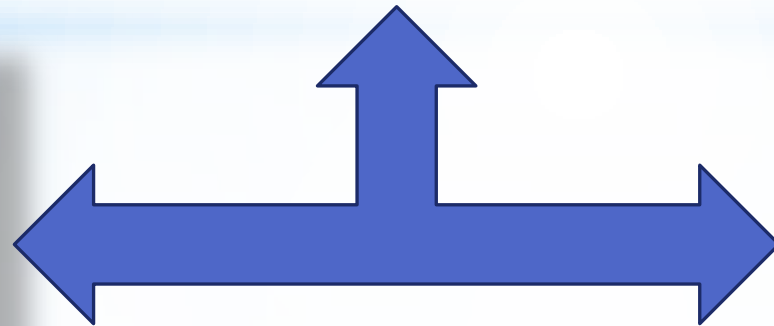


آسیب به ژرم پلاسما گیاهان و فرسایش خاک



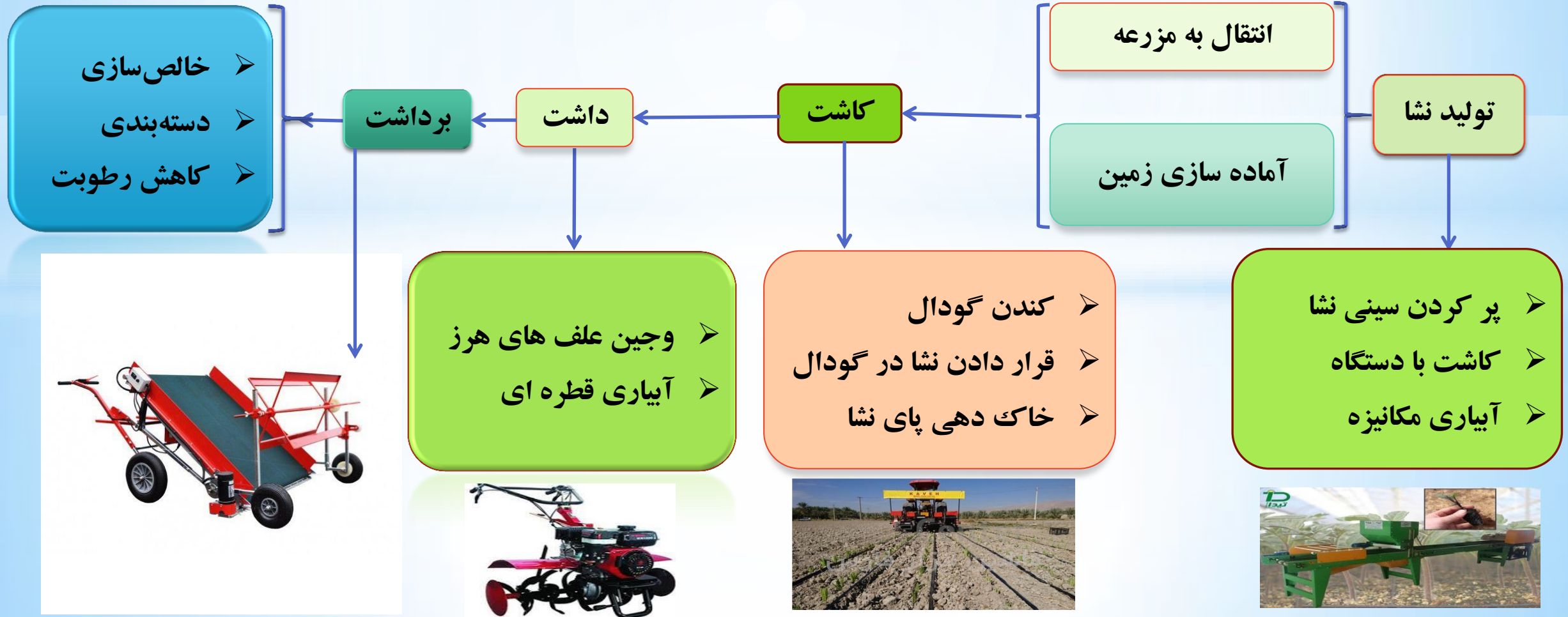
موقعیت	فرسایش (میلیارد تن در سال)
جهان	۲۴
ایران	۲
فرسایش در ایران ۸ برابر متوسط جهانی	

لزوم توسعه کشت گیاهان دارویی جهت تامین نیاز بازارهای داخلی و خارجی از مزرعه و نه از عرصه‌های طبیعی

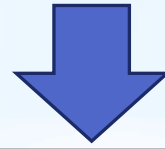


لزوم تغییر الگوی کشت پرآب بر منطقه به سمت گیاهان دارویی و کاهش فشار بخش کشاورزی به منابع آب

# ➤ فرآیند تولید گیاهان دارویی با مصارف سرشاخه



## تعاریف مکانیزاسیون کشاورزی



مکانیزاسیون کشاورزی مجموعه‌ای از علوم و فنون کاربردی است که مطالعه، شناخت و به کارگیری انواع مختلف ماشین و ابزار نیروی محرک، در مراحل مختلف تولید و در فرآوری محصولات کشاورزی را شامل می‌شود.

استفاده از وسایل و ادوات مکانیکی و به عبارت کلی‌تر استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای افزایش بهره‌وری با رعایت تمام جوانب می‌باشد.

مبانی مکانیزاسیون کشاورزی، دکتر مرتضی الماسی

# مکانیزاسیون

معنای عام: ماشینی کردن فرآیند + معنای خاص: مدیریت دقیق و پایدار



مکانیزاسیون در کشاورزی و منابع طبیعی:

بکارگیری هر گونه ماشین و ابزار به منظور پیاده‌سازی یک مدیریت دقیق و پایدار با

هدف کاهش هزینه، کاهش سختی کار، افزایش جذابیت و رغبت به کار، مدیریت

مصرف نهاده، یکنواختی و تسریع عملیات، انجام به موقع کار و بهبود دقت و کیفیت

در راستای افزایش کارایی و بهره‌وری

# مکانیزاسیون گیاهان دارویی

صنعت پزشکی، آرایشی و  
بهداشتی

درآمدزایی و تجارت  
جهانی

احیای مراتع کشور

# هدف اصلی مکانیزاسیون گیاهان دارویی



بهینه‌سازی مدیریت و افزایش بهره‌وری مکانیزاسیون



پاسخ به سه سوال مهم در مسیر راهبرد



وضعیت فعلی مکانیزاسیون در منابع طبیعی کشور چگونه است؟

وضعیت فعلی مکانیزاسیون در منابع طبیعی جهان چگونه است؟

راهکار مناسب جهت بهینه‌سازی مدیریت و افزایش بهره‌وری مکانیزاسیون چیست؟

# عملیات خاک‌ورزی گیاهان دارویی



گاواهن بشقابی



گاواهن قلمی (چیزل)



گاواهن برگردان دار



دیسک تاندوم



روتیواتور

# عملیات کاشت بذر گیاهان دارویی



خطی کار با موزع مکانیکی



ریزدانه کار



بذرکار تک ردیفه



بذرکار پشتی



کشت بی خاک ورزی



بذرپاش سانتریفیوژ



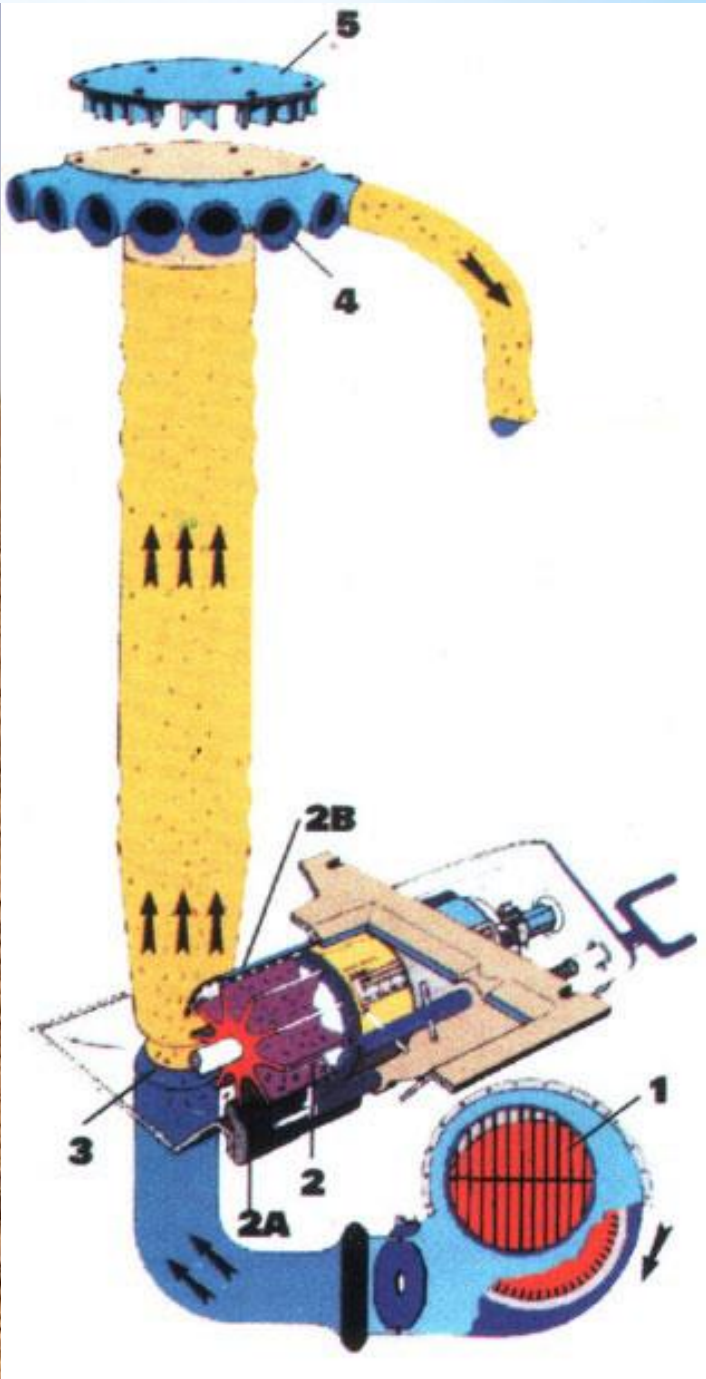
ردیف کار

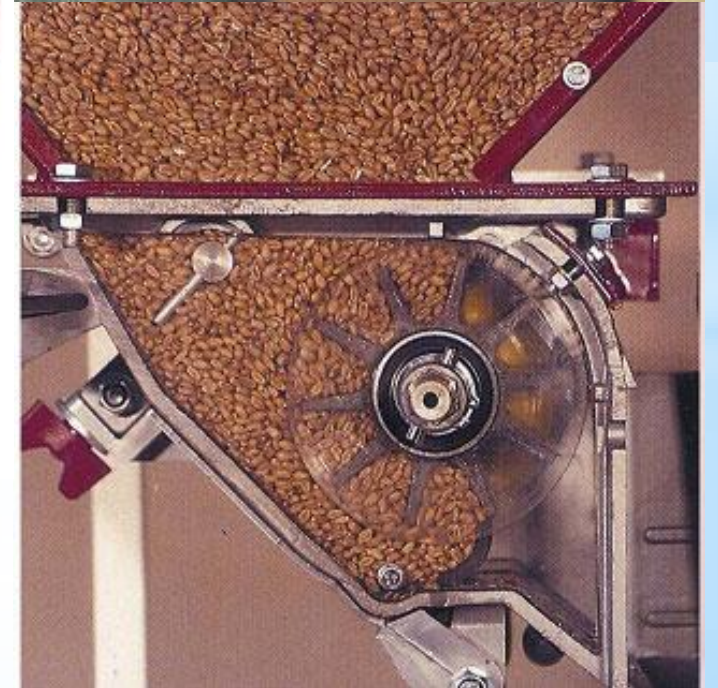


خطی کار پنوماتیک













# عملیات کاشت نشاء گیاهان دارویی



کاشت دستی نشاء



کاشت سینی نشاء



نشاکار



نشاکار



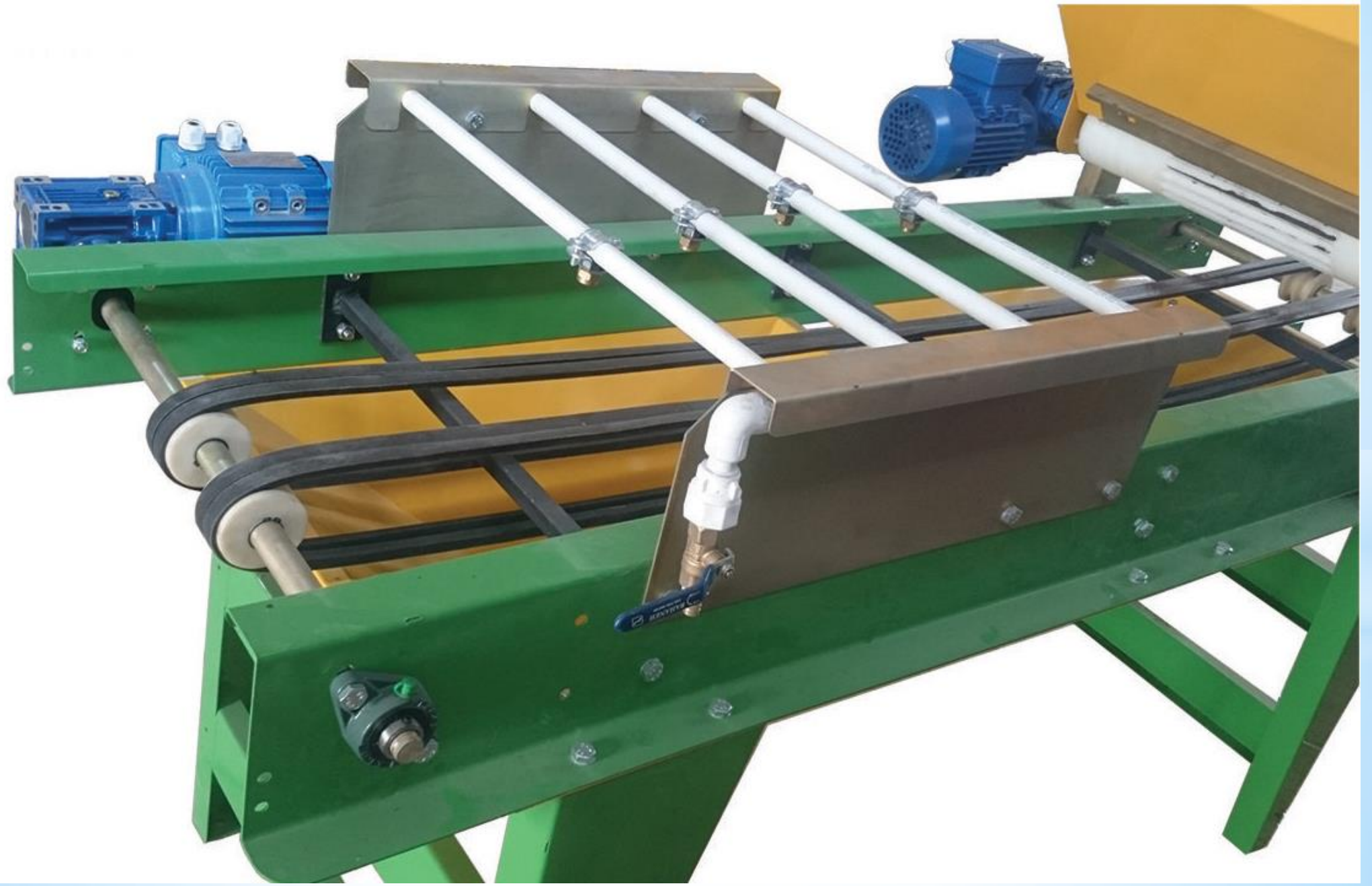


پنل اپراتوری فرمان و کنترل-رابط کاربری ساده  
Controls are on lateral switch board  
الضوابط على لوحة التبديل الجانبي

ظرفیت مخزن  
Soil hopper capacity  
سعة التربة الدبابة  
130 L

ظرفیت مخزن  
Soil hopper capacity  
سعة التربة الدبابة  
550 L

سرعت کاشت تا ۱۸۰۰ سینی در ساعت  
The Automatic TIDAPARS Seeding Line can speed up to 1800 trays per hour  
يمكن لخط الشتلات التلقائي زرع ما يصل إلى 1800 صينية في الساعة











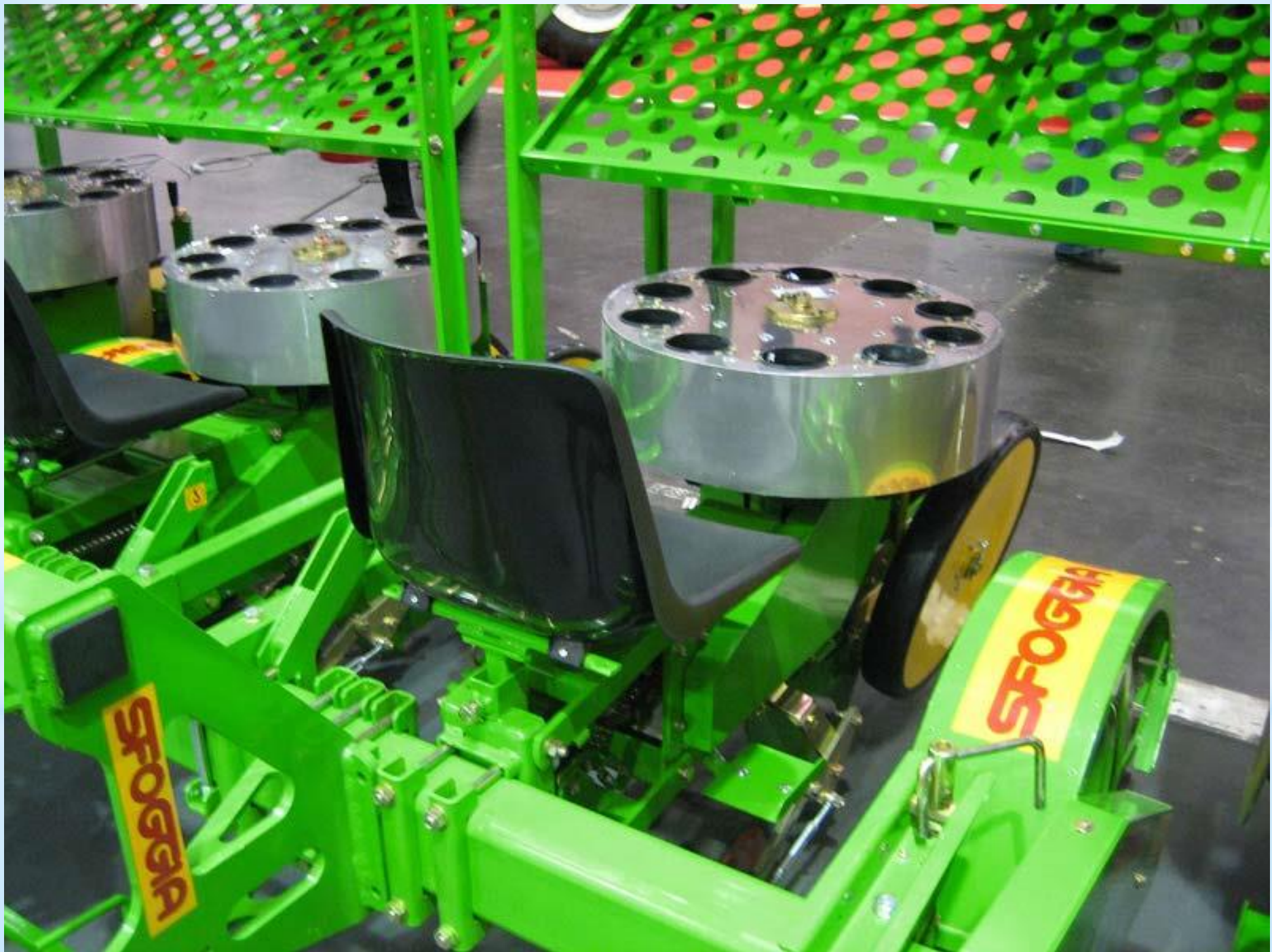
+98 9904823436-9  
www.tidapars.com











# عملیات کاشت پیاز گیاهان دارویی



# خط کامل تولید زعفران از کاشت تا فرآوری



# عملیات داشت گیاهان دارویی



روتیواتور تراکتور باغی



تیلر روتیواتور



تیلر روتیواتور



سله شکن دستی



غلtek کولتیواتور



کولتیواتور پنجه غازی

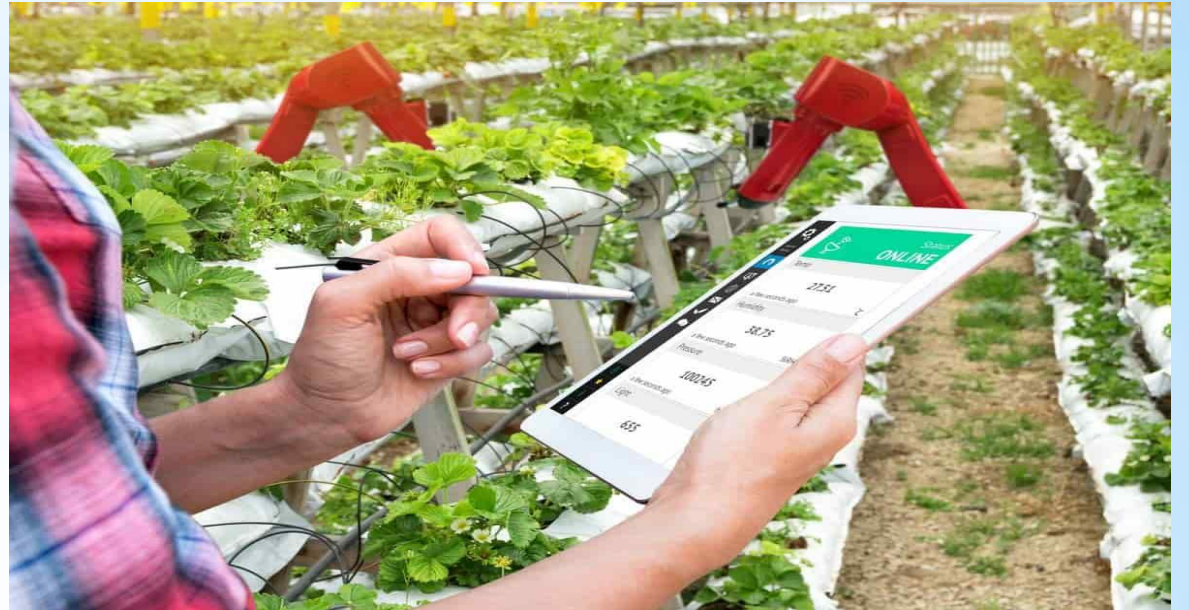


## کشاورزی با هوش مصنوعی





نظارت بر سلامت محصولات کشاورزی به کمک هوش مصنوعی  
amerandish.com



کشاورزی هوشمند چیست؟  
amerandish.com



آینده کشاورزی در اختیار هوش مصنوعی  
amerandish.com







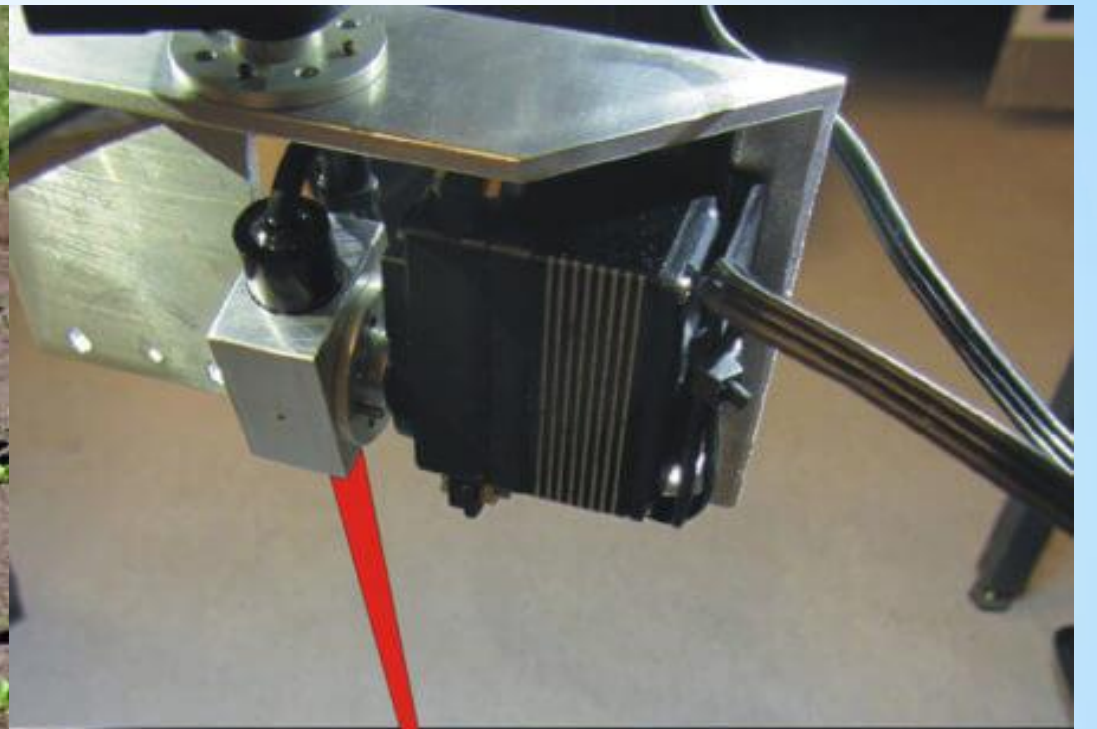
اتصال سنسور رطوبت خاک به آردوینو

وروجک: سلام من وروجک دستيار هوش مصنوعي باغبون هستم ! خوشحال ميشم بتونم کمکتون کنم.

اینجا تایپ کنید

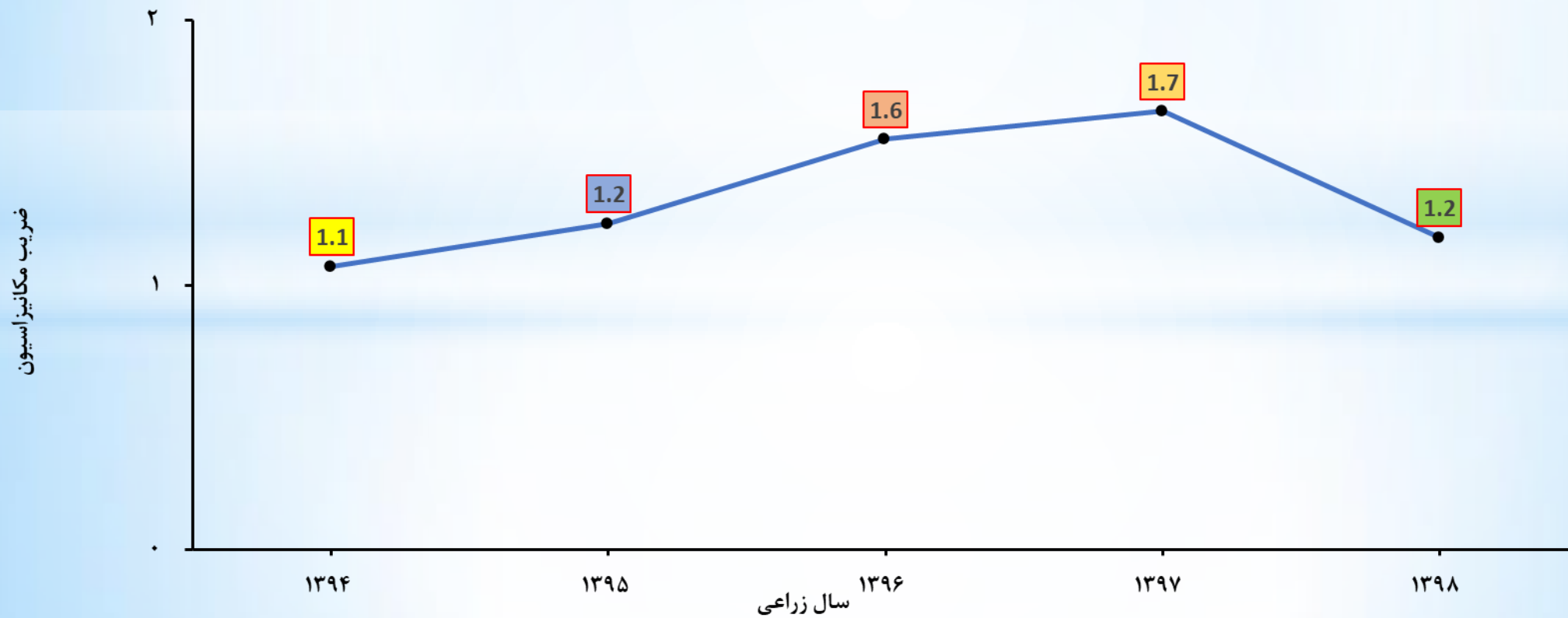








# ضریب مکانیزاسیون تولید گیاهان دارویی (۱۳۹۴-۱۳۹۸)



## راهکارهای افزایش ضریب مکانیزاسیون گیاهان دارویی

یکی از چالش‌های اصلی کندی رشد ضریب مکانیزاسیون گیاهان دارویی در کشور، مربوط به اقتصاد معیشتی و خورده مالکی بودن تولید گیاهان دارویی می‌شود.

راهکار مناسب جهت توسعه مکانیزاسیون گیاهان دارویی، تولید و بکارگیری دستگاه‌های کوچک پرتابل و همچنین بکارگیری دستگاه‌های موجود بصورت شراکتی و تعاونی می‌باشد.

چالش بعدی مربوط به فرآوری ضعیف گیاهان دارویی در کشور می‌باشد که منجر به خام‌فروشی شده راهکار مناسب، تحقیقات و طراحی و ساخت دستگاه‌های مکانیزه در زمینه فرآوری گیاهان دارویی همچنین در زمینه صنعت اسانس و عصاره می‌باشد.

شرکت‌های پیشرو در این زمینه: باریج اسانس، زردبند، گل دارو، سها دارو، گلاب زهرا، گلاب ایران و ...



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

مکانیزاسیون گیاهان دارویی در مرحله کاشت و داشت

سخنران:

روح اله رحیمی

عضو

هیئت علمی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

۱۴ مرداد ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۰