

بسمه تعالی



عنوان سمینار:

معرفی روش های به زراعی و به نژادی گیاهان دارویی

ارائه

دهنده:

رضا مرادی

زیر نظر:

دکتر محمدرضا وهابی

رویکرد جهانی به استفاده از گیاهان دارویی و ترکیب های طبیعی در صنایع دارویی، آرایشی-بهدشتی و غذایی و بدنبال آن توجه مردم، مسئولین و صنایع داخلی به استفاده از گیاهان دارویی و معطر نیاز مبرم به تحقیقات پایه ای و کاربردی وسیعی را در این زمینه نمایان می سازد.

▶ گیاهان دارویی یکی از منابع بسیار ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی ایران هستند که در صورت شناخت علمی، کشت، توسعه و بهره برداری صحیح می توانند نقش مهمی در سلامت جامعه، اشتغالزایی و صادرات غیر نفتی داشته باشند.

▶ به نژادی:

علم و هنر تغییر و اصلاح ترکیب ژنتیکی گیاهان است که برای افزایش بازده اقتصادی آنها صورت می گیرد.

به زراعی:

استفاده از علوم و فنون جدید برای بهبود بازده تولیدات زراعی در واحد زمان و مساحت و حفظ محیط زیست

اهداف اصلاح نباتات

افزایش عملکرد

افزایش کارایی فیزیولوژیکی خود گیاه
مقاومت به آفات و بیماری ها و تنش های محیطی

▶ توسعه حوزه زیر کشت

▶ با تغییر برخی از صفات گیاهان می توان حوزه کشت و سازگاری آنها را گسترش داد.
برای این منظور می توان با تغییر در صفاتی مثل دوره بلوغ، مقاومت به سرما و ... به هدف نائل شد و موارد دیگر شامل:

زود رسی

مقاومت به سرما

مقاومت به خشکی

مقاومت به شوری

▶ ماشینی کردن برداشت

▶ صفاتی که برای مکانیزه کردن تولید محصول مناسب هستند را می توان توسط برنامه های اصلاحی تغییر داد. بعضی از این صفات شامل ثابت کردن اندازه میوه، همزمان کردن رسیدگی، مقاومت به صدمات مکانیکی و سهولت در جدا کردن میوه از گیاه می باشد. تولید واریته های پا کوتاه در ذرت خوشه ای و واریته های مقاوم به ریزش در سویا باعث شده است که این گیاهان در سطح وسیعی کشت شده و به وسیله ماشین برداشت شوند.

▶ بهبود کیفیت محصول

▶ انتقال ژن های پا کوتاهی در ارزن نقره ای باعث افزایش درصد برگ در این گیاه شده که به نوبه خود نرخ مصرف را به مقدار قابل توجهی افزایش داده است

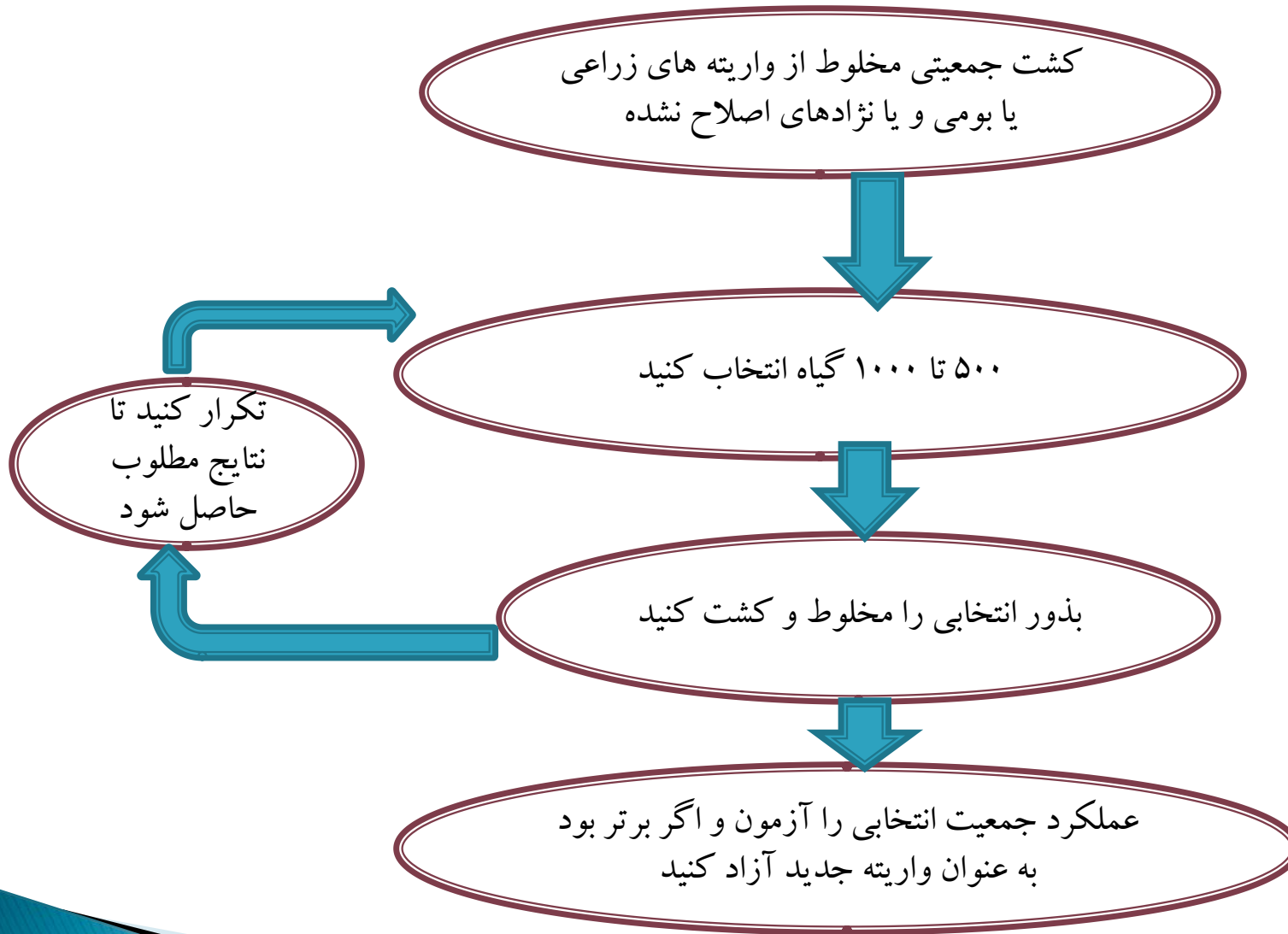
روش های به نژادی

وارد کردن مواد گیاهی خارجی

گیاهان جدید (گوجه فرنگی، سیب زمینی، توتون، آفتابگردان)

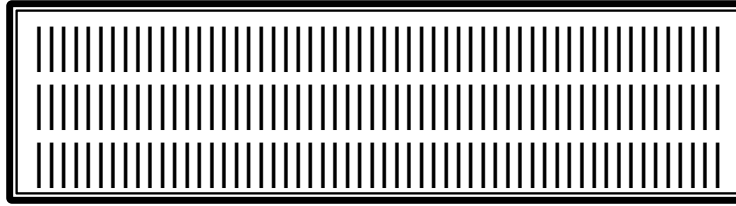
- ▶ گزینش بدون دورگ گیری:
- ▶ فرایندی است که توسط آن تک بوته ها یا گروهی از آنها از داخل یک جمعیت مخلوط و ناهمگن انتخاب میشوند.
- ▶ کارایی گزینش به میزان تنوع ژنتیکی، وراثت پذیری صفت و نوع روش گزینشی بستگی دارد.

گزینش توده ای



گزینش لینه های خالص

سال ۱



انتخاب ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ بوته از جمعیت اولیه

سال ۲



کشت بذور هر بوته در ردیف های جداگانه و تشکیل لینه های خالص

سال ۳



آزمایش مقایسه عملکرد لینه های انتخابی و انتخاب مجدد بهترین لینه ها

سال ۴



آزمایشات ناحیه ای در چند سال

سال ۵

سال ۶

سال ۷



ازدیاد بذر لینه خالص و یا لینه های خالص انتخابی

روش های گزینش بعد از دورگ گیری:

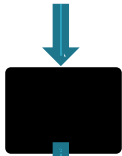
روش شجره ای

تنوع ژنتیکی گیاهان قابل دسترس را والدین تعیین می کنند.
در این روش خصوصیات اجدادی گیاهان ثبت می شود.
بیشترین کاربرد را در گیاهان خودبارور دارد.

واريته A × واريته B

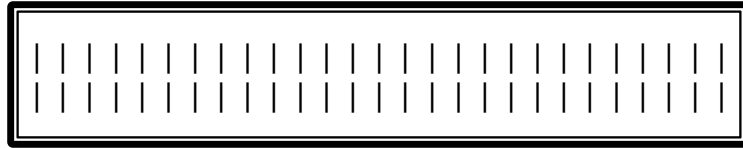


F₁



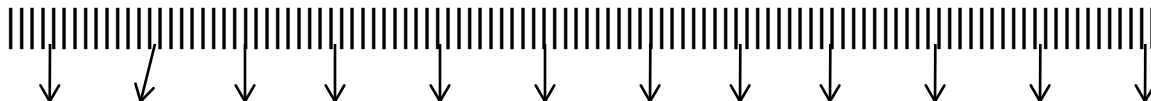
جمعیت بالک

F₂



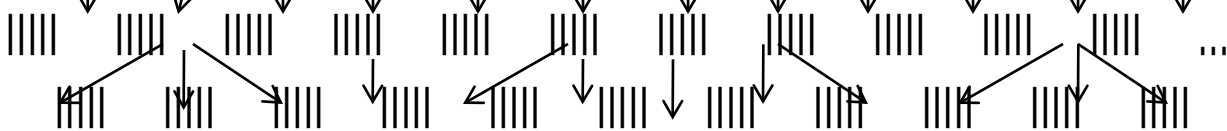
کشت با فاصله

F₃



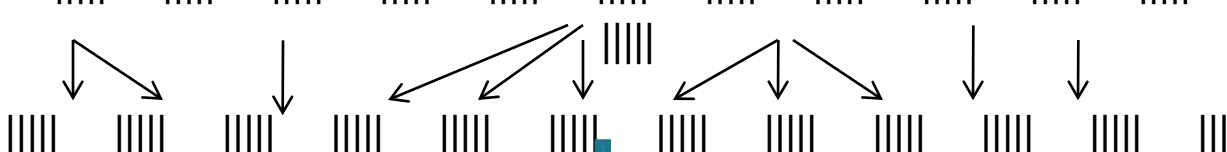
کشت در ردیفهای جداگانه

F₄



خانواده های گیاهان

F₅

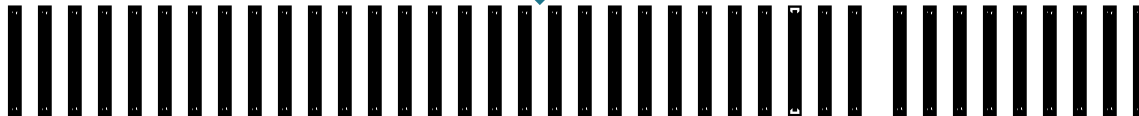


انتخابی

F₆



F₇



آزمون مقدماتی عملکرد

F₈

To
F₁₀



آزمون عملکرد

واريته A × واريته B

F₁



جمعيت بالك



F₂



جمعيت بالك

F₃



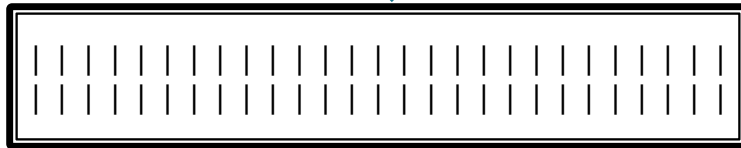
جمعيت بالك

F₄



جمعيت بالك

F₅



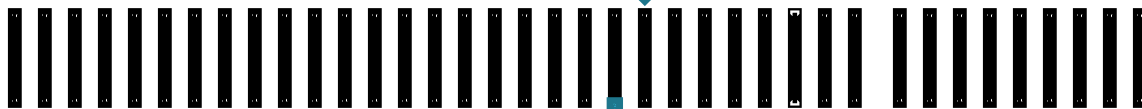
کشت با فاصله

F₆



کشت خوشه ها يا گياهان به ردیف

F₇

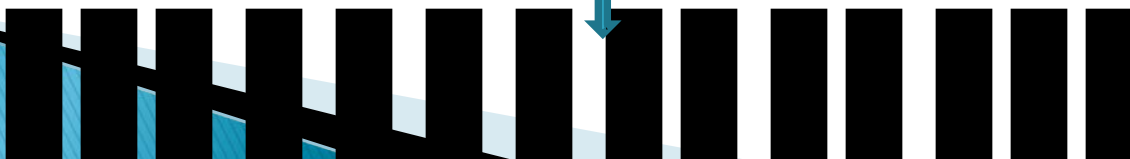


آزمون مقدماتی عملکرد

F₈

To

F₁₀

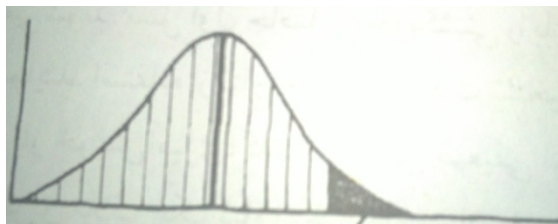


آزمون عملکرد

انتخاب دوره ای:

هر نوع سیستم اصلاحی که با استفاده از سیکل های مکرر گزینش برای افزایش فراوانی ژنهای صفت توارثی کمی طراحی شود، انتخاب دوره ای نامیده میشود.

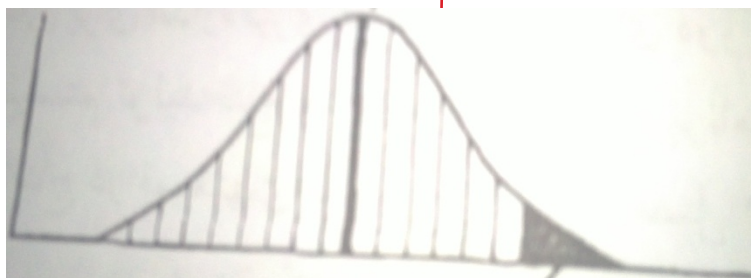
سیکل گزینش
اولیه



جمعیت پایه، گیاهان برتر را
انتخاب کنید

گیاهان انتخاب شده را کشت کنید و
آنها را تلاقی دهید

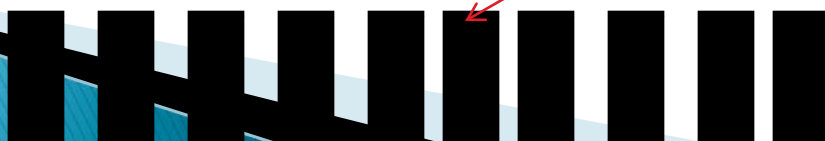
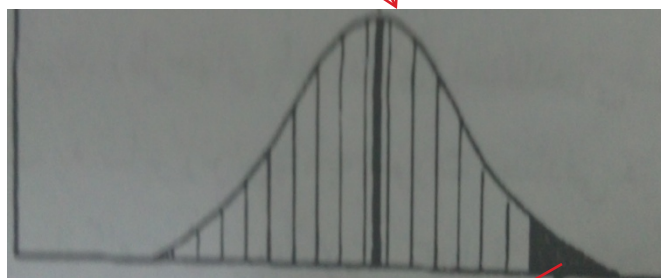
اولین سیکل
گزینش دوره ای



بذرهای حاصل از این تلاقی ها
را مخلوط و بعد از کشت گیاهان
برتر را انتخاب کنید.

نتایج گیاهان انتخاب شده را
کشت کنید و آنها را در تمامی
ترکیبات ممکنه تلاقی دهید.

دومین سیکل
گزینش دوره ای



بذرهای حاصل از این تلاقی ها را
مخلوط کنید و بعد از کشت
گیاهان برتر را انتخاب کنید.

نتایج گیاهان انتخاب شده را کشت
کنید و آنها را در تمام ترکیبات ممکنه
تلاقی دهید.

فناوری زیستی (بیو تکنولوژی)

کشت سلول، بافت ها و اندام های گیاهی امکان تکثیر انبوه و سریع گیاهان و تولید متابولیت های ثانویه را در شرایط *in vitro* فراهم می سازد. با استفاده از کشت *in vitro* گیاه، علاوه بر دسترسی به منبع اولیه دارو در شرایط کنترل شده و مستقل از محیط، افزایش تولید ترکیبات نسبت به گیاه و تولید ترکیبات جدید نیز امکان پذیر می گردد.

نشانگرهای مولکولی: ابزاری مفید و دقیق جهت بررسی روابط خویشاوندی و روند تکاملی، شناخت تنوع ژنتیکی، طبقه بندی ذخائر توارثی و تعیین نقشه ژنتیکی جهت مطالعات ژنتیکی پایه و روشن شدن عمل ژن و تنظیم بیان ژن می باشند.

کشت بافت گیاهان دارویی

کشت بافت گیاهی در زمینه گیاهان دارویی کاربردهای متعددی دارد که مهمترین آنها عبارتند از: تکثیر انبوه و سریع گیاهان دارویی یکنواخت از لحاظ محتوای ژنتیکی و کیفی، حفظ گونه های گیاهی در حال انقراض از طریق نگهداری در شرایط انجماد و تولید متابولیت های ثانویه در شرایط *in vitro* از طریق کشت سوسپانسیون سلولی و کشت اندام.

▶ اثرات دفعات آبیاری و کود دامی بر عملکرد دانه زیره سبز، تیمار های آزمایش شامل :

دفعات آبیاری در سه سطح (دو بار آبیاری: همزمان با کاشت و پس از استقرار کامل، سه بار آبیاری : همزمان با کاشت و پس از استقرار کامل و مرحله آغاز گلدهی، چهار بار آبیاری : همزمان با کاشت و پس از استقرار کامل و مرحله آغاز گلدهی و مرحله شروع پر شدن دانه)

کود دامی در دو سطح (عدم مصرف کود دامی و مصرف ۲۰ تن در هکتار کود دامی)، بودند.



نتایج

صفات تعداد چتر در بوته، تعداد دانه در گیاه، وزن هزار دانه، و عملکرد بیولوژیک بطور معنی داری تحت تأثیر تیمارهای آبیاری واقع شدند. عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه با استفاده از کود دامی افزایش معنی داری داشت. بیشترین عملکرد دانه و عملکرد بیولوژیک و تعداد چتر در گیاه در تیمار سه بار آبیاری با مصرف کود دامی مشاهده شد.

▶ اثر رژیم های مختلف آبیاری و اجزای عملکرد گیاه دارویی سیاه دانه تیمارهای آبیاری شامل دور آبیاری ۷، ۱۴ و ۲۱ روز و بدون آبیاری (دیم) بود. صفات اندازه گیری شده شامل ارتفاع بوته، وزن هزار دانه، تعداد کپسول در بوته، تعداد دانه در کپسول، نسبت وزن دانه به وزن کپسول و عملکرد دانه بود.



نتایج

رژیم های آبیاری به طور معنی داری در هر دو سال آزمایش بر ارتفاع بوته، تعداد کپسول در بوته، تعداد دانه در کپسول و عملکرد دانه تاثیر داشت و تمام صفات فوق در تیمار آبیاری، بالاتر از بدون آبیاری بودند. بالاترین عملکرد دانه در هر دو سال آزمایش مربوط به دور آبیاری ۷ روز بود. از بین صفات اندازه گیری شده، ارتفاع بوته، تعداد کپسول در بوته و تعداد دانه در کپسول همبستگی مثبت بسیار زیادی با عملکرد دانه نشان دادند.

▶ اثرات فصل کاشت و تراکم کاشت بر صفات رشد و عملکرد گل (وزن خشک گل) گیاه بابونه

▶ در این آزمایش از طرح کرت های خرد شده با دو فاکتور زمان کاشت و فاصله روی ردیف در چهار تکرار استفاده شد. زمان کاشت در کرت های اصلی و فاصله بوته روی ردیف (۱۰، ۲۰ و ۳۰ سانتیمتر) در کرت های فرعی قرار گرفت.



نتایج

▶ فصل کاشت بطور معنی داری بر صفات رشد و عملکرد گیاه بابونه تاثیر گذاشت بطوری که در کاشت پاییزه ارتفاع بوته، تعداد ساقه اصلی و فرعی، طول دوره گلدهی، تعداد گل در بوته و عملکرد گل در واحد سطح بیشتر از کشت بهاره بود. در کشت پاییزه اگر چه تفاوت معنی داری بین فواصل روی ردیف ۲۰ و ۳۰ سانتی متر مشاهده نشد اما بیشترین عملکرد گل از فاصله روی ردیف ۲۰ سانتی متر (با تراکم ۱۰۰۰۰۰ بوته در هکتار) حاصل شد. در کاشت بهاره عملکرد گل در فاصله روی ردیف ۱۰ سانتی متر نسبت به فواصل روی ردیف دیگر بطور معنی داری کاهش نشان داد. فصل کاشت تاثیر معنی داری بر میزان اسانس گل‌های بابونه نداشت، اما افزایش عملکرد گل در واحد سطح در کاشت پاییزه در نهایت منجر به افزایش عملکرد اسانس در واحد سطح گردید.



با تشکر از توجه شما