



سازمان جهاد کشاورزی

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان ترویج آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

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

عنوان:

تولید نشای پیوندی و کشت نشایی گیاهان زراعی و سبزی جات

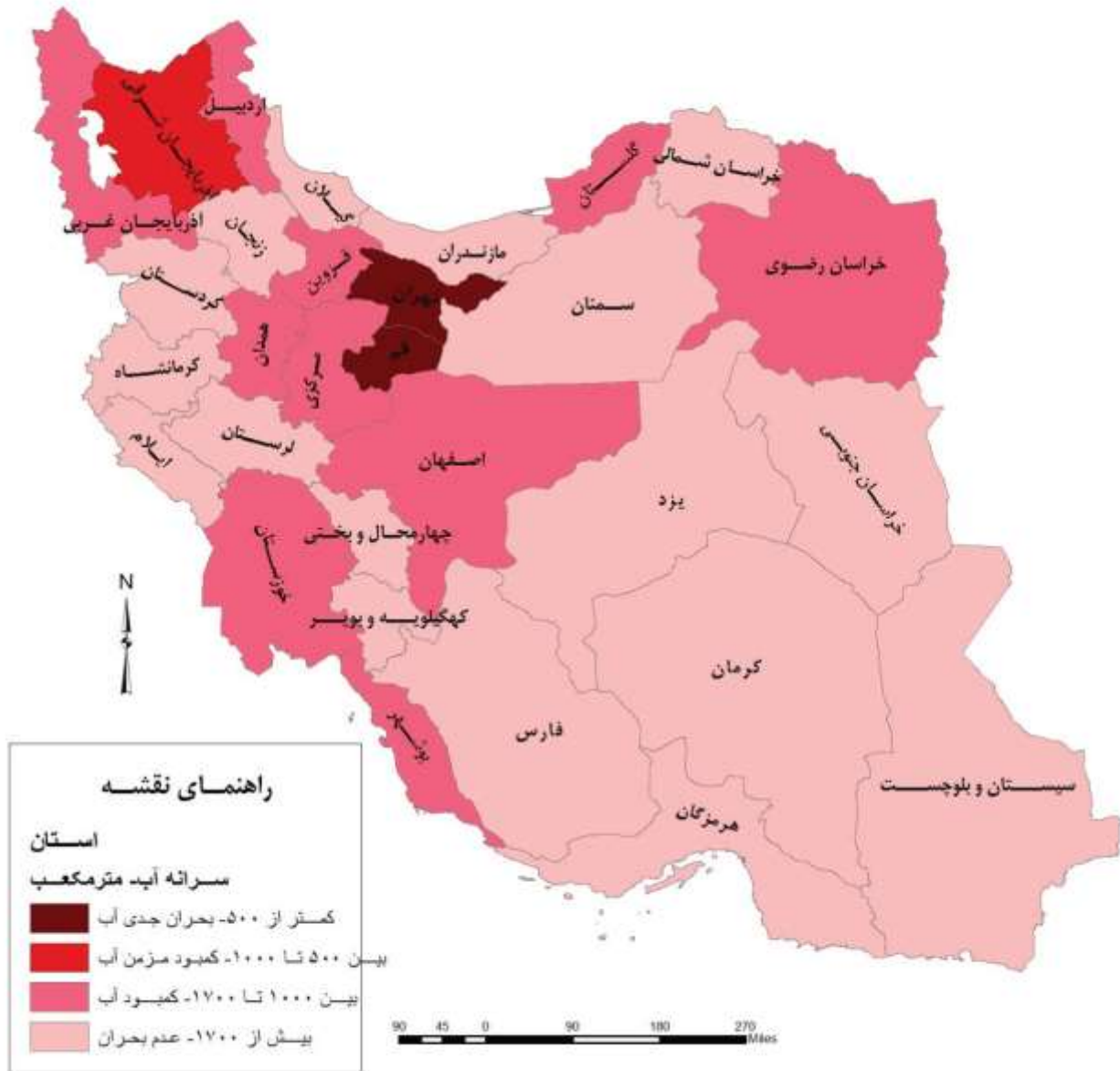
سخنران:

بهرام دهدار

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی استان اردبیل

۲۵ آبان ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۲:۴۵ - ۱۱:۳۰

# سطح بحران آب کشور در سال ۱۴۰۴ براساس شاخص آب



دکتر حسین مختاری هشی، دانشگاه اصفهان

منبع: فصلنامه ژئوپلیتیک - سال نهم، شماره سوم، تابستان ۱۳۹۲، ص ۸۳-۴۹

# اهم مزایای کشت نشایی

- کوتاه کردن طول دوره رشد گیاه

- صرفه جویی در مصرف آب (مدود ۳ نوبت آبیاری)، بذر و ...

- پیش رس کردن محصول و کسب درآمد مناسب حاصل از عرضه محصول بصورت نوبرانه

- ایجاد شرایط محیطی مناسب برای کاشت بذر و پرورش نشاء به دلیل داشتن قابلیت کنترلی در فزانه

- رعایت دقیق فاصله بوته ها روی خطوط کشت و تسهیل عملیات داشت

- امکان انتخاب قویترین و سالم ترین گیاه برای کاشت

- عدم نیاز به تنک کردن

# دیگر مزایای کشت نشایی

افزایش عملکرد

جذب مواد غذایی و آب در دمای پایین

افزایش مقاومت در برابر بیماری های خاکزاد و آفات

افزایش مقاومت در برابر تنش های محیطی

کاهش کاربرد کودهای شیمیایی (سیستم ریشه ای قوی)

افزایش قدرت رشد گیاه و افزایش طول مدت زمان برداشت

کاهش مصرف سموم و مواد ضد عفونی کننده خاک (خصوصاً متیل بروماید)

کوتاه کردن دوره به نژادی در کارهای اصلاحی



## معرفی گیاهان با قابلیت کشت نشایی

• ذرت، کلزا، پنبه، پغندر، سویا، آفتابگردان، میوبات

گوچه فرنگی، پیاز، محصولات جالیزی، بادمجان، فلفل،  
کاهو، انواع کلم، کرفس، تره فرنگی، مارچوبه،  
آندیو، کنگر فرنگی، پغندر سالادی یا لبویی، بامیا و... .

مزایای کاشت نشاء مکانیزه به جای بذر



کاشت نشاء مکانیزه

کاشت بذر

- افزایش عملکرد گوجه فرنگی

تولید ۳۷ تن در هکتار  
تولید ۱۴۰ تن در هکتار  
حداکثر ۲۲۰ تن در هکتار

[www.nahalgosta.com](http://www.nahalgosta.com)



# انواع سینی نشا و تعداد خانه های آنها

پلاستیکی



یونولیتی

# ترکیب خاک

خاک زراعی

ماسه

خاک زراعی

خاک زراعی

گودرادی



# چطوری نشاء؟؟



- ❖ انتخاب سینی
- ❖ پر کردن سینی
- ❖ کاشت بذر
- ❖ پوشاندن روی بذر
- ❖ آبیاری پس از کاشت بذر





واحد پرکن سینی

پوشاننده ثانویه بذر

تمیزکننده سینی

میز واکاری



بذرکار سینی

سیستم آبیاری قابل تنظیم

سوراخ زن بستر کشت

بهره وری و سودآوری در گلخانه های تولید نشا







2014.03.20

# T LUG TRANSPLANT TECHNOLOGY



سکوهای ثابت

❖ رطوبت



روش های کنترل ارتفاع نشا







# نشا چغندر



❖ رشد ریشه



مقدار ریشه و محل آن

قابلیت بیرون کشیدن

ریشه های موین و ضخامت ریشه

ارزیابی رشد شاخساره و ریشه

# نشاکاری در هوای آزاد و سیستم آبیاری بارانی



سکوهای ثابت

# نشای آماده کاشت گوجه فرنگی



# نشای آماده کاشت ذرت







# انتقال مکانیزه سینی های کاشت



سکوهای متحرک

# نشاء آماده انتقال ذرت برای کاشت



# بعد از نشا چی؟؟



www.mahdajournal.com 09123367986

# نشا کاری مکانیزه پنبه



# نشاکاری ذرت بذری همزمان با کشیدن لوله تیپ



# کشت مکانیزه نشای برنج



# کشت نشایی لوبیا چیتی زیر تونل





# کاشت نشای گوجه فرنگی در زیر مالچ سیاه



# کاشت توت فرنگی زیر مالچ سیاہ باآبیاری تیپ



# کشیدن نوارتیپ پس از نشاکاری



## کشت نشایی کدو طبری



# تولیدنشای پیوندی

هندوانه

خیار

خریزه

گوجه فرنگی

بادمجان

قالقل

# مزایا

ایجاد مقاومت در برابر بیماری های خاکزاد و آفات  
افزایش عملکرد

افزایش مقاومت در برابر عوامل تنش زای محیطی

کاهش کاربرد کودهای شیمیایی (سیستم ریشه ای قوی)

افزایش قدرت رشد گیاه و افزایش طول مدت زمان برداشت

کاهش مصرف سموم و مواد ضد عفونی کننده خاک (خصوصاً متیل بروماید)

کوتاه کردن دوره به نژادی





# قبل از عمل پیوند

قطر پایه و پیوندک به یک اندازه باشد.

در زمان پیوند سطح برش خشک نشود.

قطر پایه و پیوندک ۲ تا ۳ روز در معرض خورشید قرار گیرد.

# مراحل پیوند

اتفاق پیوند

اتفاق رشد (ترمیم)

اتفاق سازگاری

# اتفاق پیوند

در مجاورت اتاقک رشد و باید دارای شرایط زیر باشد:

دمابین ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی گراد

رطوبت نسبی بین ۵۰ تا ۶۰ درصد

نور در حد کافی

ترددکنترل شده و ضد عفونی تجهیزات

# اتاقک رشد (ترمیم)

گیاهان پیوندی برای جوش خوردن باید ۱۵ روز در این اتاق نگهداری شوند.

شرایط:

- ۱- نگهداری در رطوبت نسبی در ۳ روز اول بالای ۹۰٪ و شرایط تاریک
- ۲- از روز چهارم با افزایش شدت نور رطوبت نسبی کاهش می یابد.
- ۳- سپس تا روز پانزدهم دما بین ۱۸ تا ۲۲ درجه سانتی گراد تنظیم شود.

# اتاقک سازگاری

پوشش پلی اتیلنی شفاف روی گیاه کشیده شود.

درب ورودی مضاعف باتوری ریز (جلوگیری از ورودشته ها  
ومگس سفید)

برای کاهش شدت نور از توری با ۴۰ تا ۵۰ درصد سایه اندازی استفاده شود.  
تعبیه دریچه تهویه سقفی

# چگونگی سازگاری نشای پیوندی

روز اول و دوم: تاریکی و رطوبت نسبی بالای ۸۵٪

روز سوم و چهارم: کاهش رطوبت نسبی به ۷۵٪

روز پنجم: پرده سایه اندازیرداشته شود.

روز ششم: پوشش پلاستیکی شفاف برداشته شود.

میزان نور باید بین ۳ تا ۵ کیلولوکس باشد.

# نشای مطلوب

ظاهر قوی و باطراوت

بدون زردی، آلودگی به آفات و امراض

ساقه راست و محکم

طول نشا باید حدود ۱۰ تا ۱۵ سانتی متر باشد.

ریشه باید توپر، سفید، عاری از پوسیدگی و درهم پیچیدگی باشد.

محل جوش باید کاملا محکم باشد.

## زمان بندی کشت و پیوند گونه های مختلف سبزی ها

زمان کشت بذر پایه (بسته به گونه)	روش پیوند	گیاه
۲ تا ۱۸ روز پس از کشت پایه (بسته به گونه)	لوله ای، اسکنه ای	گوجه فرنگی
۲ تا ۸ روز پس از کشت پایه (بسته به گونه)	قطع کوتیلدون	هندوانه
۴ تا ۶ روز قبل از کشت پایه	مجاورتی	خربزه

# روش های پیوند

پیوند دستی

پیوند از طریق روبات

## پایه های مورد استفاده برای تولید نشای پیوندی

پایه	گیاه
Solanum integrifolium, Solanum torvum ,Lycopersicon esculentum	گوجه فرنگی
Lagenaria siceraria, Cucurbita Spp, Citrulus metuliferus	هندوانه
Cucurbita pepo ,Citrulus metuliferus	خیار
Cucurbita Spp, Cucurbita pepo	خربزه
,Solanum torvum, Solanum sanitwongesi	بادمجان
Capsicum chinensis, Capsicum annum	فلفل

## بذر های مورد استفاده برای پایه



بذر Ferris RZ F1 Hybrid  
(*C. maxima* × *C. moschata*)



بذر نوده بومی کندولبی  
(*Lagaria siceraria*)



بذر کندولبی CALA 120 F1



بذر F14126  
(*C. maxima* × *C. moschata*)



بذر نوده بومی کندولبی  
(*Cucurbita maxima*)



بذر کندولبی Pamplin F1863

شکل ۲- بذر پایه‌های مورد استفاده در پیوند کندولبیان



# پیوند دستی

50۳۹

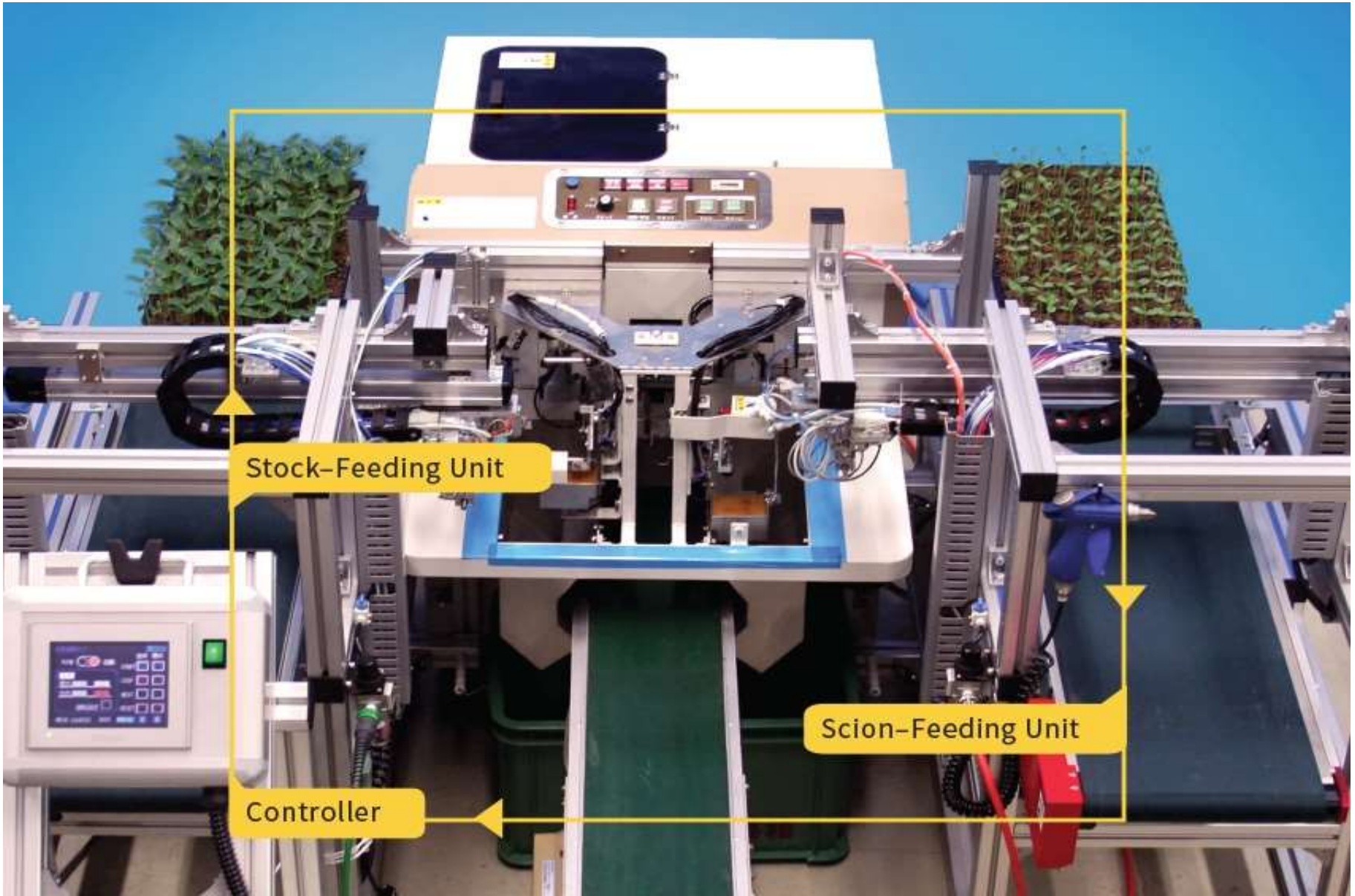


- ❖ توجه عمیق به این واقعیت که:
  - تیم بسیار مجرب و حرفه ای نیاز است.
  - تامین این تیم در بازه عملیات پیوند بسیار کلیدی است.
  - بازه زمانی تولید و نگهداری نشای پیوندی طولانی است و نیاز به تکنیک های ویژه دارد.
  - توازن و تعادل در رشد نشای پیوندی بسیار مهم است.
  - دستی یا ماشینی کردن عملیات پیوند در کارایی فرآیند تولید نشای پیوندی اهمیت بسزایی دارد.

# پیوند از طریق روبات



# روبات كاملا اتوماتيك

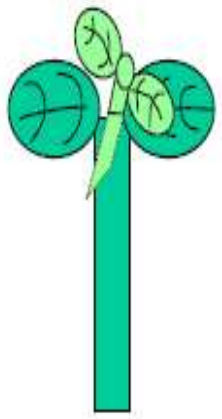


# انواع پیوند

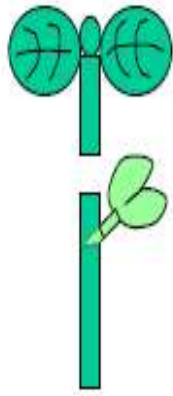
پیوند مجاورتی

پیوند قطع کوتلیدون

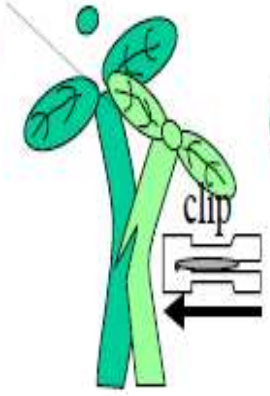
پیوند نیمانیم



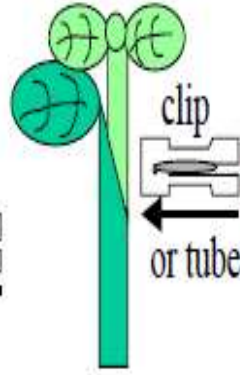
A



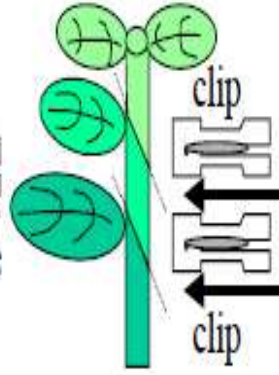
B



C



D



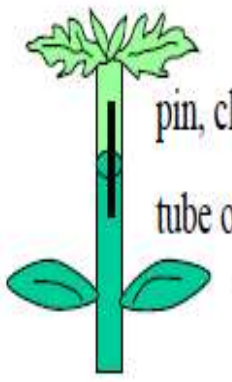
E



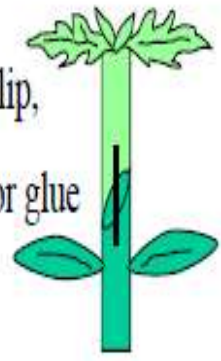
F



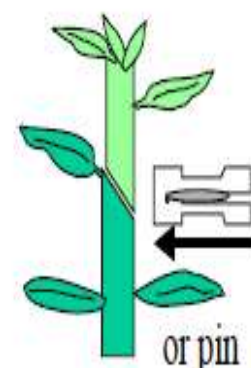
G



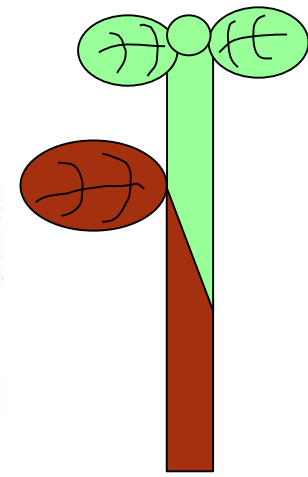
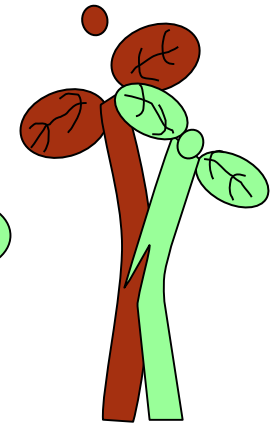
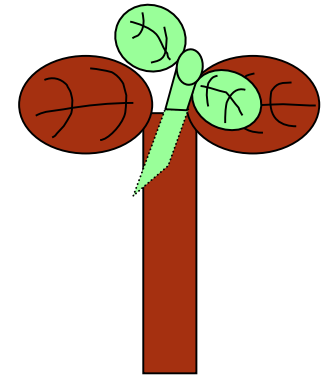
H



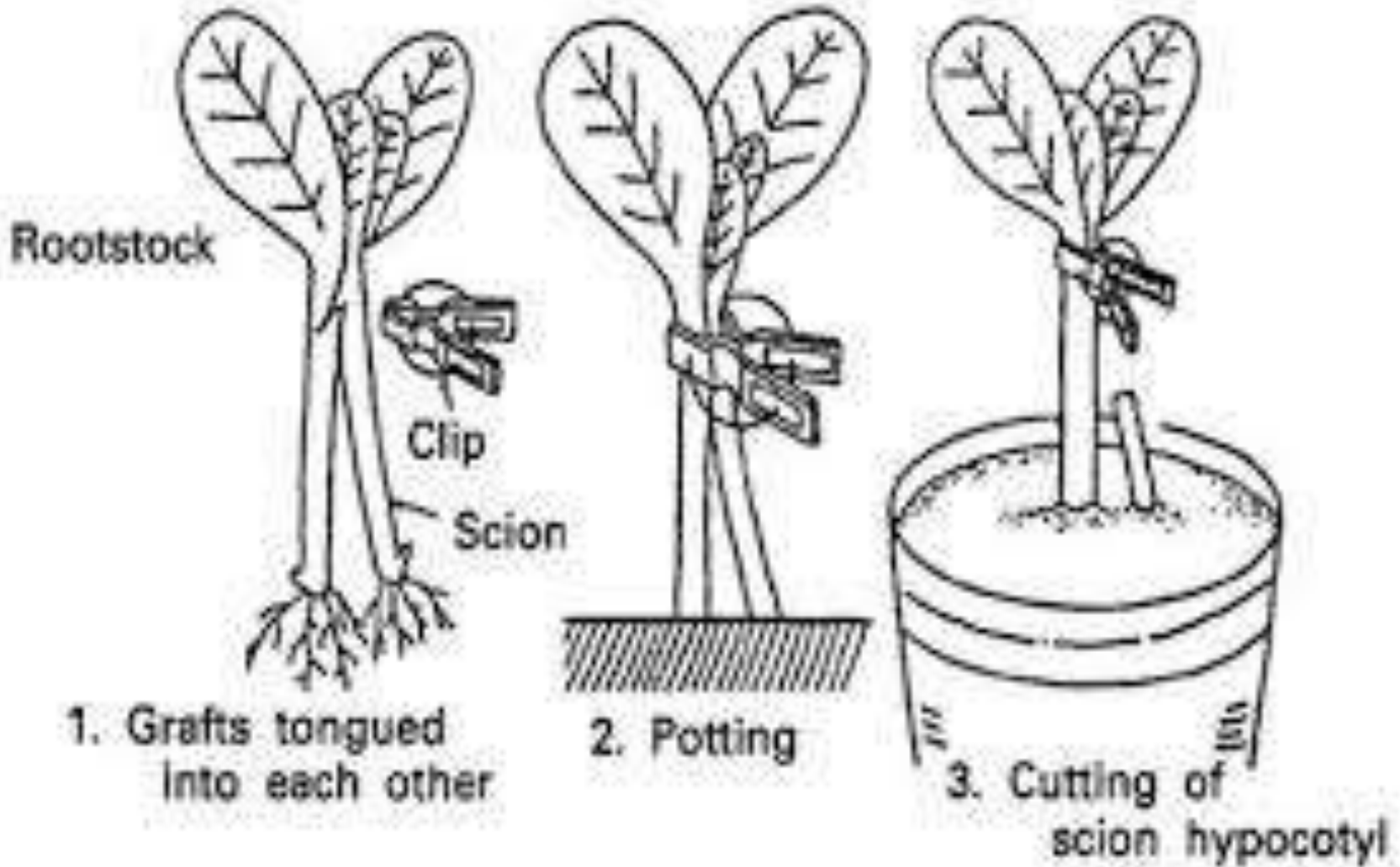
I



J



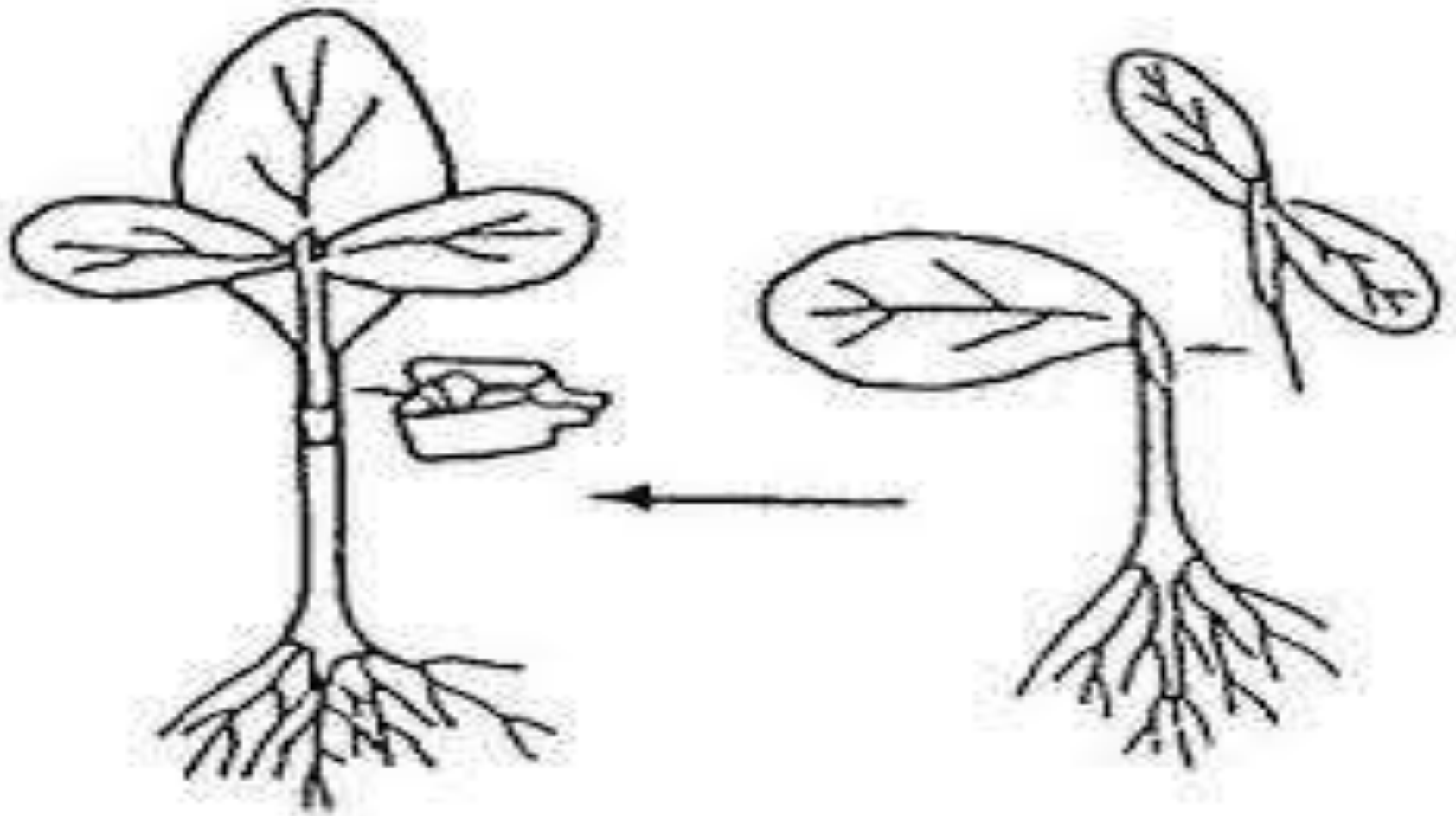
# پیوند مجاورتی



## چگونگی اتصال در پیوند مجاورتی



# پیوند قطع کوتیلدون



# تصویرنمایش از گرایایی

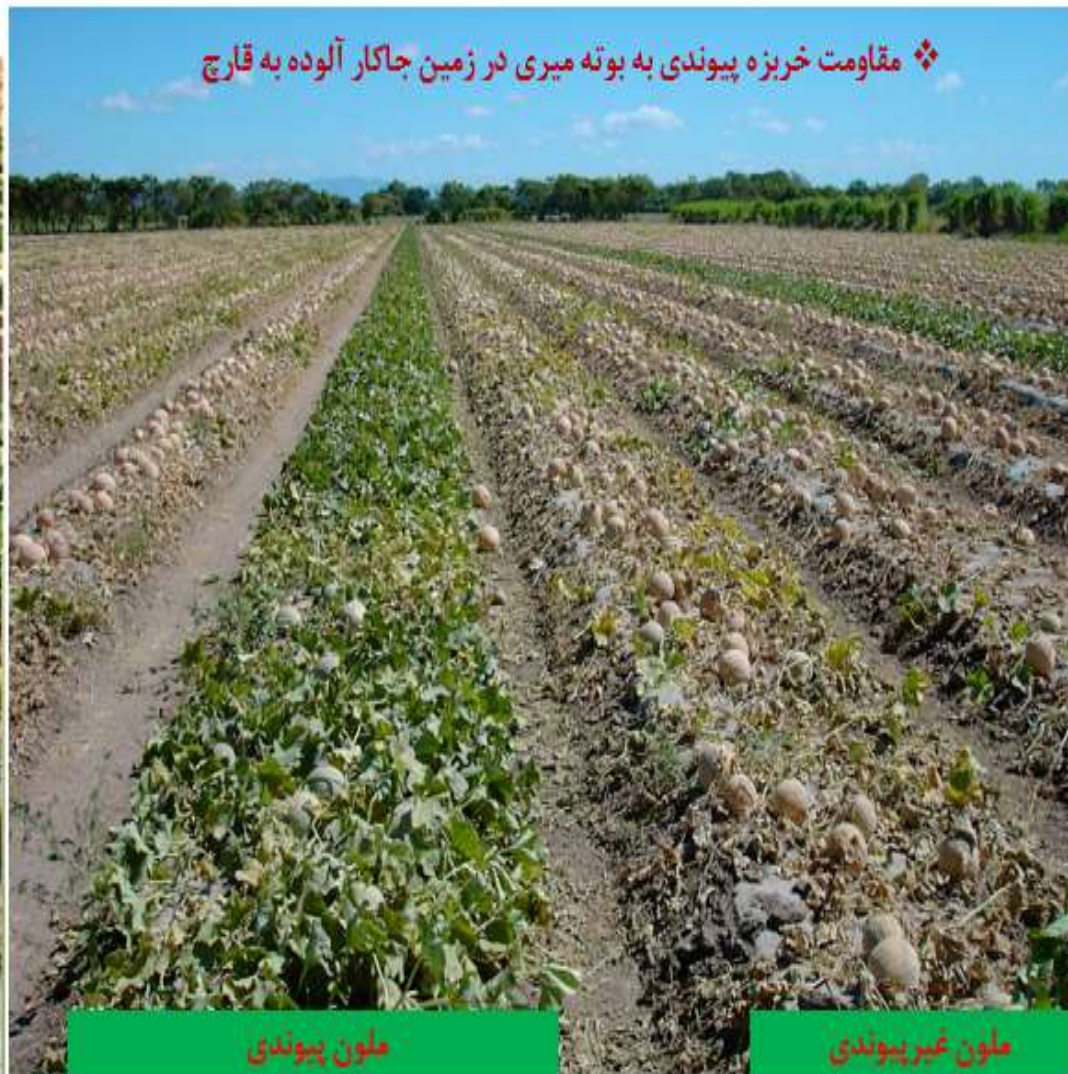


# پیوند مجاورتی



# انواع گیره پیوند





❖ مقاومت خربزه پیوندی به بوته میبری در زمین جاکار آلوده به قارچ

ملون پیوندی

ملون غیر پیوندی

68 FT

# Ultra Hygiene



# Ultra Hygiene

❖ توجه عمیق به این واقعیت که عمل زخم و پانسمان مطرح است.

❖ توجه عمیق به این واقعیت که ترمیم و جوش خوردن در دما و رطوبت اتفاق می افتد.

❖ توجه عمیق به این واقعیت که دو گیاه با خویشاوندی نزدیک و هم نیاز است.

❖ توجه عمیق به این واقعیت که بیماری های بذرزاد تهدید جدی است.







شای پیوندی هندوانه

## سالن سازگاری



# کشت های عمودی آینده





با تشکر  
و آرزوی موفقیت





سازمان کشاورزی برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
معاونت تحقیق و آموزش جهاد 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:

تولید نشای پیوندی و کشت نشایی گیاهان زراعی و سبزی جات

سخنران:

بهرام دهمدار

عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی استان اردبیل

۲۵ آبان ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۲:۴۵ - ۱۱:۳۰