

پایه های درختان میوه هسته دار

ناصر بوذری

عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

مهمترین مشکلات باغات درختان میوه هسته دار

- کوتاهی عمر
- حساسیت به بیماری های خاک
- حساسیت به سرما
- خاکهای سنگین
- آهک بالا
- حساسیت به رطوبت
- خشکی
- مدیریت ضعیف
- عملکرد پایین
- برداشت پر هزینه

محیط ریشه

- بافت خاک
- اکسیژن خاک
- رطوبت خاک
- دمای خاک
- میکروارگانیزم های خاک

بافت خاک

- شنی
- لومی
- رسی

اکسیژن خاک

- رزاسه اکسیژن زیاد لازم دارد
- تراکم اکسیژن ۱۰٪ بهترین عمل
- تراکم ۳-۵٪ رشد کاهش

رطوبت خاک

- تحمل در گونه های مختلف متفاوت است
- گوجه، گیلاس، زردآلو، هلو، بادام
- حساسیت در زمان رشد فعال حداکثر است
- بهترین زمان آبیاری بین ظرفیت زراعی و پژمردگی

دمای خاک

- بهترین دما برای رشد ریشه ۲۰-۲۵ درجه سانتی گراد
- دمای بیشتر از ۳۵ درجه در پرونوس رشد ریشه متوقف میشود
- دمای بیشتر از ۲۴ درجه ریشه طراوت خود را از دست می دهد و چوبی شدن افزایش می یابد
- ریشه به سرما حساس در هلو در ۱۰- و در گیلاس در ۱۵- دمای بحرانی است
- هرچه از طوقه دورتر شویم ریشه ها حساس تر می شوند

پوسیدگی طوقه و ریشه

- یکی از مهمترین بیماری های قارچی
- رطوبت زیاد و تماس مستقیم آب با طوقه
- قارچ ها پوست طوقه و ریشه ها را از بین می برند
- اگر پوست طوقه برداشته شود بافت های قهوه ای رنگ به وضوح نمایان است

پوسیدگی ریشه

- برروی ریشه
- نشانه روی ریشه ورقه های سفید متمایل به زرد روی ریشه
- در فصول مرطوب کلاهک های عسلی به صورت دستهای در اطراف طوقه
- انتشار از طریق تماس ریشه و آبیاری

پوسیدگی ریشه

- اولین علائم هوایی به صورت زردی شاخ و برگ، پژمردگی وضعف گیاه، کوچک ماندن میوه و ریزش برگ
- در روی ریشه پوشش سفید رنگ که همان توده قارچ است دیده می شود
- در شرایط نامساعد تا سالها زنده می ماند

● مهمترین مشخصات بیماری های ویروسی درختان میوه هسته دار

● انتقال به وسیله بذر و دانه گرده

● علائم ممکن است مدتها مشخص نشود

● عملکرد کاهش پیدا می کند

● عمر درخت کوتاه می شود

● میوه ها کوچک می شوند

● ریزش برگ در اواسط تابستان

انتخاب پایه

● ۱- تولید یکنواخت

● ۲- اندازه درخت

● ۳- مقاومت به آفات و بیماری ها

● ۴- سرمای زمستان

● ۵- فیزیک خاک (بافت، عمق، فشردگی، نوع)

● ۶- شیمی خاک (میزان نمک، ظرفیت تبادل کاتیونی، pH)

● ۷- محیط خاک (سطح گازها، اکسیژن و کربن، میزان آب)

● ۸- ساختمان رشد

● ۹- تاریخ گل دهی

● ۱۰- تاریخ رسیدن میوه

مشخصات درختان پاکوتاه

- میان گره کوتاه
- شاخه دهی از نزدیک زمین
- شاخه دهی با زاویه باز
- قدرت رشد کمتر
- گل دهی زودتر

روش های کنترل رشد

- ارتفاع محل پیوند
- کنترل محیطی رشد و اندازه درختان میوه
- پایه
- تغذیه
- کمبود آبیاری
- میان پایه
- رقابت
- محصول دهی
- تنظیم کننده های رشد

نقش پایه در کنترل رشد رویشی درختان میوه

- نقش میان پایه در کنترل رشد رویشی
- نقش ارتفاع محل پیوند در کنترل رشد رویشی

میان پایه

- میان پایه آلبالو روی محلب منجر به کاهش قدرت رشد گیلاس
- در مجارستان از کاربرد ارقام مختلف آلبالو به عنوان میان پایه نتایج متفاوت
- در لهستان استفاده از آلبالو رقم نارس استار به عنوان میان پایه نتایج امیدبخشی
- میان پایه ارقام آلبالو همچون نارس استار، مونت مورنسی در بسیاری از نقاط بطور موفقیت آمیزی عمل کرده اند.

نقش ارتفاع محل پیوند در کنترل رشد رویشی

- نتایج به دست آمده مایوس کننده می باشد.
- ارتفاع ۷۵ و ۹۰ سانتیمتر رشد کاهش یافت
- پیوند در ارتفاع بالا باعث کاهش رشد
- پیوند در ارتفاع ۵۰ سانتیمتری منجر به کاهش رشد به میزان ۲۰ درصد در مقایسه با پیوند در ارتفاع ۱۰ سانتیمتری .
- در ایالت اورگان آمریکا روی سه تا پنج بازوی اصلی در ارتفاع ۱ تا ۱/۵ متری روی به منظور جلوگیری از سرطان باکتریایی در تنه به صورت سرشاخه کاری پیوند گردید

ازدیاد پایه های درختان میوه

- بذر
- قلمه
- خوابانیدن
- ریز ازدیادی
- پاجوش

بررسی و تعیین مناسب ترین پایه برای ارقام تجارتي

زردآلو(سهند، رهنمون)

- درشت ملایر
- قرمز شاهرودی
- قربان مراغه
- اردباد
- نصیری

نتاج

- پایه میروبالان سازگاری مناسب
- پایه بذری زردآلو سازگاری مناسب
- بادام سستی محل پیوند و عمر کم ترکیب پیوندی
- پایه سنت جولین القای رشد بسیار ضعیف و درصد بالای مرگ نهالها

تاثیر پایه آلو (سنت جولین، ماریانا، میروبالان، بخارا، درگزی)

- پایه بروی زمان گلدهی موثر است
- بین ۷ تا ۹ روز تاخیر در گلدهی
- طول دوره گلدهی ۷ روز بیشتر شد (شاهد زردآلو ۵ روز و سنت جولین ۱۲ روز) سنت جولین القای رشد ضعیف

کلت

حساس به سرما

P. avium * *P. pseudocerasus*

ریشه سطحی

نیمه پاکوتاه

ریزش برگها دیرتر نسبت به سایر پایه ها

به آرمیلاریا حساس

F12/1, Mazzard > *P. cerasus* > *P. mahaleb* > *Colt*

افزایش حساسیت

F12/1

- مقاوم به رطوبت خاک
- مقاوم به شانکر باکتریایی
- ریشه ها سطحی و گوشتی
- نیمه مقاوم به سرما (از محلب حساس تر) در بعضی از منابع بسیار حساس به سرمای زمستانه
- ۱۰۰٪ پیوندها زنده می مانند

- به فیتوفترا نسبت به محلب مقاوم تر
- حساس به اگروباکتریوم
- در ایست مالینگ سلکسیون شد
- پایه کلونی گزینش شده از مازارد
- از طریق قلمه سبز تکثیر

محلب

- پایه مهمی برای گیلاس و آلبالو محسوب می‌شود
- مقاوم به خشکی
- پابلند(از مازارد و F12/1 کوتاهتر)
- حساس به فیتوفترا و اورتیسیلیوم و آرمیلاریا
- نسبت به مازارد زود بارده تر
- ریشه عمیق
- ۵۰٪ پیوندها زنده می‌مانند
- این پایه در خاک‌های سبک، آهکی، سنگلاخی از سازگاری خوبی برخوردار است.
- ریشه‌های محلب نسبت به مازارد به میزان بیشتری در خاک نفوذ می‌کنند
- محتمل به کلروز ناشی از کمبود آهن
- محتمل به کمبود روی
- حساس به خاک‌های سنگین و مرطوب
- عملکرد و اندازه میوه روی این پایه خوب می‌باشد.

بررسی و تعیین مناسب‌ترین پایه برای ارقام تجاری گیلاس

- حاجی یوسفی
- شبستر
- فراسیدا
- سیاه مشهد

ادب‌ریز

- این پایه توسط فرانسوی‌ها در نتیجه سلکسیون از توده آلبالوی جمع‌آوری شده از ایران (تبریز)

- پاکوتاه
- پاجوش دهی آن متوسط
- نیاز به قیم
- تراکم بیش از ۲۰۰۰ درخت در هکتار قابل کشت
- به راحتی توسط قلمه و ریز ازدیادی تکثیر
- در مقایسه با F.۱۲/۱، ۲۰ تا ۴۰ درصد کوتاه تر
- درختان روی این پایه زود بارده
- عملکرد بالایی
- رقم بارلات بر روی پایه ادابریز تعداد اسپورها در هر متر به شاخه ۳۴/۴ افزایش می یابد در صورتیکه بر روی پایه بروکفورست ۱۱/۳ و بر روی پایه F 12/1 برابر ۱۴ تقلیل یافته است

PHLC&PHLA

- چکسلاواکی
- از تلاقی البالو و گیلان
- سیستم ریشه سطحی
- گیلان با هدف دستیابی به درختان پاکوتاه
- اندازه میوه روی این پایه ها مناسب
- پایه پی اچ ال - سی به سرمایه گذاری زمستانه حساس
- فاصله کشت ۲-۱/۵ × ۵، ۳-۲ × ۵ متر
- زود بارده
- بسیار پاکوتاه بوده و بعد از کلون پی اچ ال - آ

Ma Ma60

- P. Mahaleb
- منشا اورگان امریکا
- سلکسیون از ۳۰۰۰ بذر محلب
- به فیتوفترا و سرطان باکتریایی متحمل
- تقریبا پر رشد
- نسبت به مازارد و محلب به ترتیب از ۳۰ و ۱۰ درصد کاهش رشد
- دارای پاجوش دهی
- از طریق ریز ازدیادی به راحتی تکثیر

- در مقایسه با محلب از سازگاری خوبی با بیشتر ارقام گیلاس برخوردار
- قدرت رشد درختان روی این پایه حدود ۲۰ درصد کمتر از کلت

MaMa16

- به سرما مقاوم
- به شانکر مقاوم

پایه آلبالو

- پاجوش‌دهی زیادی
- سازگاری خوبی با برخی از ارقام گیلاس ندارد
- تکثیر از طریق قلمه علفی راحت
- پایه های کلونی برای آلبالو مهم می باشند
- به رطوبت بالا مقاوم
- ویروس های پاکوتاهی گیلاس و ویروس نکروزه شدن لکه حلقوی حساس

پنتا

- نام لاتین: Panta
- نام علمی: P.domestica سلکسیونی از بذر گرده افشانی آزاد رقم Imperial Epineuse
- کشور معرفی کننده: ایتالیا
- میزان سازگاری: سازگاری بسیار مناسب با اکثر ارقام هلو و شلیل و تعدادی دیگر از گونه های پرونوس
- توانایی تکثیر: از طریق قلمه و کشت بافت
- والدین: سلکسیونی از گوجه
- تیپ رشد: قدرت رشد زیاد
- مقاومت به آهک: خوب
- مقاومت به خفگی: بسیار عالی
- مقاومت به خشکی: خوب
- نقاط مناسب برای کشت: در دست بررسی برای اقلیم های مختلف کشور ایران
-

کادامن

- نام لاتین: Cadaman
- والدین : P.Persica * P.Davidiana
- کشور معرفی کننده: کار مشترک موسسه GYDFV و INRA فرانسه
- میزان سازگاری: سازگاری بسیار مناسب با اکثر ارقام هلو و شلیل و تعدادی دیگر از گونه های پرونوس
- توانایی تکثیر: از طریق قلمه و کشت بافت
- تیپ رشد: قدرت رشد زیاد
- مقاومت به آهک: خوب
- مقاومت به خفگی: عالی
- مقاومت به خشکی: بسیار عالی
- نقاط مناسب برای کشت: در دست بررسی برای اقلیم های مختلف کشور ایران
-
-

نماگارد

- نام لاتین: Nemagard
- نام علمی: P.Persica * P.Davidiana
- میزان سازگاری: سازگاری بسیار مناسب با اکثر ارقام هلو و شلیل
- تیپ رشد: کم
- مقاومت به آهک: خوب
- مقاومت به خفگی: حساس
- مقاومت کلروز: خوب
- مقاومت به نماتد: بسیار عالی
- مقاومت به سرما: ریشه ها به سرما حساس
- مقایسه حساسیت به رطوبت: نهال بذری هلو > GF677 > نماگارد > سنت جولین

جی اف ۶۷۷

- نام لاتین: GF677
- نام علمی: P.Persica * P. amygdalus
- کشور معرفی کننده: فرانسه
- میزان سازگاری: سازگاری بسیار مناسب با اکثر ارقام هلو و شلیل
- تیپ رشد: بسیار پررشد
- مقاومت به آهک: بسیار عالی
- مقاومت به خفگی: متوسط
- مقاومت کلروز: خوب
- مقاومت به خشکی: بسیار عالی
- نقاط مناسب برای کشت: سازگار با اکثر اقلیم های مختلف کشور ایران بجز نقاط مرطوب و pH پایین

MRS2/5

ام آر اس ۲/۵

- نام لاتین: MRS2/5
- نام علمی: P.cerasifera sel.:
- کشور معرفی کننده: ایتالیا
- میزان سازگاری: سازگاری بسیار مناسب با اکثر ارقام هلو و شلیل
- تیپ رشد: متوسط تا ضعیف
- مقاومت به آهک: ضعیف
- مقاومت به خفگی: بسیار عالی
- مقاومت به خشکی: خیلی ضعیف
- نقاط مناسب برای کشت: در دست بررسی برای اقلیم های مختلف کشور ایران (بویژه مناطق با خاکهای سنگین و اسیدیته بالا نظیر مناطق شمالی)

Gisela5

- بسیار پاکوتاه
- مقاومت به آهک متوسط
- مقاومت به خاک سنگین بسیار عالی
- مقاومت به خشکی بسیار ضعیف
- مقاوم به PNRSV

● مقاوم به PDV

●

دامیل (جی ام ۶۱/۱)

● هیبرید بین دو گونه P.dielsina و P.canescens

● در بلژیک سلکسیون شد

● از رشد رویشی متوسطی برخوردار است

● از استقرار خوبی برخوردار

● سازگاری خوبی با ارقام گیلاس و آلبالو برخوردار

● طریق قلمه‌های علفی یا کشت بافت تکثیر

● مناسب خاک‌های حاصلخیز با زهکشی خوب می‌باشد

● احتمالاً حساس به ویروس‌های پاکوتاهی گیلاس و ویروس نکروزه شدن لکه حلقوی

Adara

● سلکسیونی از میروبالان است

● توسط اسپانیایی‌ها در زاراگوزا به عنوان پایه‌ای مناسب جهت تکثیر ارقام گیلاس، هلو، زردآلو و بادام

● از طریق قلمه خشبی تکثیر

● نسبتاً "قوی‌الرشد"

● زود بارده

● به خاک‌های مرطوب سازگار

● به شرایط نامطلوب تهویه خاک مقاوم

● به خوبی در خاک‌های با آهک بالا رشد می‌کند

CAB6P, CAB11E

● توسط محققان ایتالیایی در دانشگاه بلونیا

● پاکوتاه و نیمه پاکوتاه

● کب ۶P از عملکرد خوبی برخوردار

● ۱۱E پایه پرمحصول

● پاجوش زیادی تولید

SL64

- پایه فرانسوی
- بوسیله قلمه‌های چوب نرم و یا قلمه‌های خشبی
- پایه مورد ذکر با بسیاری از ارقام گیلاس سازگار بوده
- و از لحاظ رشد، مانند پایه کلت
- دارای ریشه‌های عمیق و فراوان
- از استقرار خوبی در خاک برخوردار است
- به خاک‌های مرطوب حساس
- دیر بارده بوده
- با برخی از ارقام گیلاس و آلبالو ناسازگار می‌باشد.

Ishtara

- ایشتارا
- (P.persica*P.cerasifera)*P.saliciana
- مقاوم به آرمیلاریا
- مقاوم به نماتد
- حساس به خفگی ریشه
- قلمه سبز راحت تکثیر
- با بادام، زردآلو و هلو سازگار