

صفحه	عنوان
۱	رقم
۲	دلایل متنوع بودن ارقام پسته
۲	شناسایی و جمع‌آوری ارقام پسته
۳	نامگذاری ارقام پسته
۴	ارقام پسته و باغداران نمونه
	خصوصیات و صفات مهم‌ترین ارقام پسته
۵	اوحدی
۹	بادامی راور
۱۲	اکبری
۱۶	کله قوچی
۱۹	خنجری دامغان
۲۲	فندق غفوری
۲۶	رضایی زودرس
۳۰	سیف الدینی
۳۴	بادامی نیش کلاغی
۳۷	بادامی زودرس
۴۱	سبز پسته نوق

۴۵	غلامرضایی
۴۹	بادامی زرنند
۵۳	احمد آقایی
۵۷	هراتی
۶۱	حسنی
۶۴	موسی آبادی
۶۸	سیریزی
۷۲	پوست پیازی
۷۵	راور شماره یک 1
۷۸	راور شماره دو 2
۸۲	راور شماره سه 3
۸۶	آفات و بیماری‌های پسته
۸۶	آسیب‌شناسی روش‌های مبارزه با آفات
	آفات مهم پسته و روش‌های مبارزه با آن
۸۸	پسیل
۹۰	زنجره پسته
۹۱	پروانه مغزخوار

۹۲	پروانه چوبخوار پسته
۹۳	پروانه برگخوار پسته (رائو پسته)
۹۴	سوسک طوقه‌خوار پسته (سوسک ریشه)
۹۵	سوسک سرشاخه خوار پسته
۹۶	زنبور مغزخوار پسته
۹۶	سن‌های زیان‌آور پسته
۹۷	شپشک‌های درختان پسته
۹۸	پروانه پوست خوار میوه پسته (کراش)
۹۸	شته‌ها
۹۸	کنه‌های درختان پسته
	بیماری‌های مهم درختان پسته
۹۹	نماتد مولد غده در ریشه پسته
۹۹	بیماری پوسیدگی طوقه و ریشه درختان پسته (گوموز)
۱۰۱	بیماری ماسوی پسته
۱۰۲	آفات انباری پسته
۱۰۳	افلاتوکسین چیست؟
۱۰۵	شرایط مناسب ایجاد افلاتوکسین
۱۰۵	جلوگیری از آلودگی پسته به افلاتوکسین

۱۰۸	علفهای هرز دائمی باغات پسته
۱۱۰	روشهای کنترل علفهای هرز
۱۱۱	منابع

رقم

در بین باغداران و کارشناسان، سه اصطلاح «رقم^۱»، «واريته^۲» و «ژنوتیپ^۳» در سطح زیادی برای شناسایی پسته‌ها استفاده می‌شود. دو اصطلاح رقم و واریته در تقسیم بندی باغبانی و گیاه شناسی اندکی با همدیگر تفاوت دارند. در تقسیم بندی گیاه شناسی (سیستماتیک) هر خانواده یا تیره‌ی گیاهی دارای یک یا چند جنس است و هر جنس نیز ممکن است از یک یا چند گونه تشکیل شده باشد. گونه‌های گیاهی نیز ممکن است شامل یک یا چند زیرگونه باشند که برخی از گیاه شناسان، زیر گونه را همان واریته می‌نامند. بعضی دیگر آن را به عنوان گروهی با رتبه‌ای عالی‌تر از واریته - اما پایین‌تر از گونه - به کار می‌برند. از نظر باغبانی، رقم یا کولتیوار همان واریته کشت شده است.

بنابراین از نظر کاربردی، تفاوتی بین رقم و واریته وجود ندارد. بذر در پسته حاصل گرده افشانی آزاد می‌باشد و بنابراین هتروزیگوتی در آن بسیار بالا است. اگر نهال‌های بذری، پیوند نشوند، بعد از اینکه در یک دوره طولانی به باردهی رسیدند - چه درخت نر باشند و چه درخت ماده - شباهتی به والد مادری ندارد و این را یک ژنوتیپ جدید می‌نامند. تعاریف ارقام و واریته فقط در مورد ارقام ماده صدق می‌کند.

برخلاف ارقام ماده که موضوع واریته و ژنوتیپ در آنها، تقریباً شناخته شده است، در مورد درختان نر (گرده دهنده)، موضوع بسیار متفاوت است. یکی از اشتباهات بسیاری از شاغلین در بخش پسته این است که، درختان نر را با توجه به زمان گلدهی (دیرگل، زودگل و متوسط گل) به ارقام ماده‌ای که با آنها همزمانی گلدهی دارند، نسبت می‌دهند. به عنوان مثال، هر درخت نر دیرگل را در خراسان، درخت نر «اکبری» می‌دانند. در حالی که می‌دانیم حتی اگر بذر رقم اکبری کاشته شود و نهال بذری حاصل، درخت نر باشد، باز هم نمی‌توان آن را از نظر ژنتیکی مشابه والد مادری نامید.

¹ - Cultivar (Cultivated Variety)

² - Variety

³ - Genotype

دلایل متنوع بودن ارقام پسته:

پسته از جمله گیاهانی است که از تنوع ژنتیکی بالایی برخوردار است. بر اساس مطالعات انجام شده، بیشترین تنوع ژنتیکی پسته در ایران وجود دارد. زیرا اولاً ایران به عنوان یکی از زیستگاه‌های اولیه‌ی پسته در دنیا مطرح است چنان که در حال حاضر چند هزار هکتار پسته‌ی خودرو در کل کشور و به خصوص در شمال شرق وجود دارد. ثانیاً سطح زیر کشت پسته در ایران بیشتر از سایر کشورهای پسته خیز است و سوم این که از گذشته‌های دور بعد از کاشت بذر پسته، درصدی از نهال‌ها پیوند نشده و درختان به صورت غیرپیوندی رشد کرده‌اند که این عوامل در مجموع موجب تنوع گسترده‌ی ژنتیکی پسته در ایران شده است. بسیاری بر این باورند که اگر بذر پس از کاشته شدن پیوند نشود به درخت نر (گرده دهنده) تبدیل خواهد شد.

برخی افراد برای تأمین پایه‌ی نر لازم در باغ‌های پسته، توصیه کرده بودند که در زمان پیوند، از هر چند نهال بذری یکی را بدون پیوند رها کنند تا در سال‌های آینده به درخت نر تبدیل شود و تأمین کننده‌ی دانه‌ی گرده در باغ باشد. حال آن که پس از چند سال مشخص گردید که درصد بالایی از آنها به پایه‌ی ماده تبدیل شده و مشکلات متعددی برای گرده افشانی و مدیریت باغ ایجاد شده است.

بنابراین برای ایجاد تنوع ژنتیکی زیاد، لازم است که به صورت پراکنده و در مناطق مختلف، نهال بذری وجود داشته باشد. امروزه در باغ‌های جدید، تنوع ارقام و تنوع ژنتیکی (پایه‌ها بذری) بسیار پایین است و بیشترین تنوع ژنتیکی در باغ‌های قدیمی پسته وجود دارد.

شناسایی و جمع‌آوری ارقام پسته:

پیشینه شناسایی ارقام و ژنوتیپ‌های پسته در ایران به سال ۱۳۴۷ بر می‌گردد. در آن سال مجموعه ارقام پسته با ۴۰ رقم در ایستگاه تحقیقات پسته‌ی ناصریه در رفسنجان، احداث گردید. در سال ۱۳۵۱ مجموعه‌ی

ارقام پسته‌ی کرمان با ۲۹ رقم و در سال ۱۳۶۱ مجموعه‌ی کاملی از ارقام پسته‌ی استان‌های کرمان، قزوین، سمنان و در ایستگاه شماره ۲ مؤسسه‌ی تحقیقات پسته‌ی کشور ایجاد گردید. در سال ۱۳۸۲ مجموعه‌ای از ارقام پسته‌ی خراسان شامل ارقام بومی و چند رقم تجاری دیگر در ایستگاه تحقیقات پسته‌ی خراسان احداث گردید.

تقریباً تمام ارقام پسته‌ی موجود در کشور حاصل انتخاب باغداران بوده است که در طی سال‌های طولانی، بر اساس صفات مطلوب گزینش شده و سپس در سطح وسیعی تکثیر شده‌اند. در یک برنامه‌ی جامع و در سطح گسترده در استان‌های پسته خیز کشور شامل، کرمان، یزد، خراسان، سمنان، قزوین، فارس، سیستان و اصفهان، به مدت ۷ سال ارقام و ژنوتیپ‌های پسته شناسایی شدند که در مجموع ۱۶۴ رقم محلی و فنوتیپ ثبت گردید. از این تعداد بیشترین آنها در استان کرمان و کمترین در استان فارس گزارش شد. شایان ذکر است که جهت ثبت خصوصیات مرفولوژیکی ارقام از توصیف نامه‌ی پسته استفاده شد که در مجموع حدود ۱۰۰ صفت بررسی گردید.

از آن جایی که ممکن است بعضی از ارقام و ژنوتیپ‌های شناسایی شده در استان‌های مختلف، مشترک باشند طرح تحقیقاتی انگشت نگاری ژنتیکی توسط مؤسسه‌ی ثبت و گواهی نهال و بذر و مؤسسه تحقیقات پسته شروع شده است. در مرحله‌ی اول اجرای این طرح ۱۰ رقم پسته از استان‌های کرمان، سمنان، خراسان و قزوین مطالعه و ثبت بین‌المللی خواهند شد.

نامگذاری ارقام پسته:

ارقام پسته را بر اساس شکل آنها به دو دسته‌ی کلی بادامی و فندق‌ی تقسیم می‌کنند. ارقامی که نسبت طول به عرض آنها بیشتر از ۱/۵ باشد به نام بادامی و ارقامی که نسبت طول به عرض آنها کمتر از ۱/۵ باشد به نام فندق‌ی شناخته می‌شوند. به طور کلی نامگذاری ارقام پسته برگرفته از موارد زیر است:

۱- نام منطقه‌ای که آن، رقم برای اولین بار در آن جا شناسایی شده است.

۲- بر اساس رنگ پسته.

۳- بر اساس شباهتی که به اعضاء بدن انسان و حیوان دارد.

۴- برگرفته از نام اشخاصی که آن رقم را شناسایی کردند.

۵- بر اساس شباهت به اشیاء.

ارقام پسته و باغداران نمونه

عملکرد ارقام پسته، تابع شرایط مختلف است و این عملکرد ممکن است تا اندازه زیادی در مناطق مختلف تغییر نماید. عملکرد یک رقم را باید در دو سال "بار" و "کم بار" در نظر گرفت و متوسط آن را به عنوان ظرفیت رقم در نظر داشت. همه ساله، به منظور تعیین کشاورز نمونه و نیز تعیین بالاترین عملکرد در محصولات مختلف، نمونه‌گیری از باغ‌های مورد نظر انجام می‌شود. و بر اساس دستورالعمل‌های موجود، کشاورز نمونه تعیین و معرفی می‌شود.

اگر چه عملکرد بالا همواره مبنای اصلی برای تعیین باغ نمونه در نظر گرفته شده است اما باید در نظر داشت که در بازارهای مصرف، به ویژه در بحث صادرات، آنچه اهمیت دارد، کیفیت بالا و مرغوبیت میوه است. مهمترین شاخص‌هایی که برای کیفیت مناسب پسته در نظر گرفته می‌شود و مربوط به فرآیند تولید تا قبل از برداشت در باغ می‌شود، عبارت است از:

رعایت حد استاندارد آفلاتوکسین در پسته و استفاده‌ی هر چه کمتر از سموم شیمیایی. عامل اصلی آفلاتوکسین، معمولاً پسته‌های زود خندان و با ترک خوردگی نامنظم است. یکی از دلایل مهمی که موجب سمپاشی زیاد در باغ‌های پسته می‌شود، نوع رقم است، بعضی از ارقام موجب جذب آفات به خصوصی می‌شوند و تعدادی از ارقام چون نسبت به وجود آفت معینی مانند پسپیل در سطح کم، حساس می‌باشند، بنابراین باید در زمانی که جمعیت کمی از آفت روی این رقم مشاهده می‌شود، سمپاشی انجام گردد. البته

این امر موجب آلودگی پسته به سموم شیمیایی شده، از کیفیت پسته کاسته می شود.

غالباً برای تعیین باغدار نمونه باید نکات زیر مورد توجه قرار بگیرد:

۱- با توجه به روند شور شدن آبهای کشاورزی و کاهش شدید منابع آبی، عملکرد در هکتار نباید به

عنوان یک ملاک اصلی برای تعیین باغدار نمونه مورد توجه قرار گیرد بلکه آنچه اهمیت دارد میزان

آب مصرف شده به ازای هر یک کیلو گرم ماده‌ی خشک است.

۲- کیفیت آب مورد استفاده نیز باید به عنوان یک معیار مهم در تعیین باغدار نمونه در نظر گرفته شود.

باغدارانی که با شوری و پ. هاش (PH) بالا، باغ را آبیاری می کنند، به طور قطع محصول کمتری

در هکتار برداشت خواهند کرد و باغهای ایشان نمی تواند با باغهای کسانی که با آب شیرین، آبیاری

شده است، رقابت کند.

۳- با توجه به این که آفلاتوکسین و مسائل بهداشتی در چند سال گذشته مهمترین عوامل ذخیل در کاهش

سهم صادرات پسته‌ی ایران بوده است؛ بنابراین برای تعیین باغدار نمونه، یکی از ملاکهای مهم، میزان

استفاده از سموم شیمیایی و درصد آلودگی به آفلاتوکسین است.

خصوصیات و صفات مهم ترین ارقام پسته:

اوحدی Owhadi:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۳۰۸/۵ سانتیمتر (متوسط)

و عرض تاج درخت ۳۸۰ سانتیمتر (دارای بیشترین عرض در بین رقمها) است. این رقم مهمترین رقم کاشته

شده در استان کرمان بوده و ۵۵ تا ۶۰٪ کل باغات پسته استان را به خود اختصاص داده است.



گلدهی:

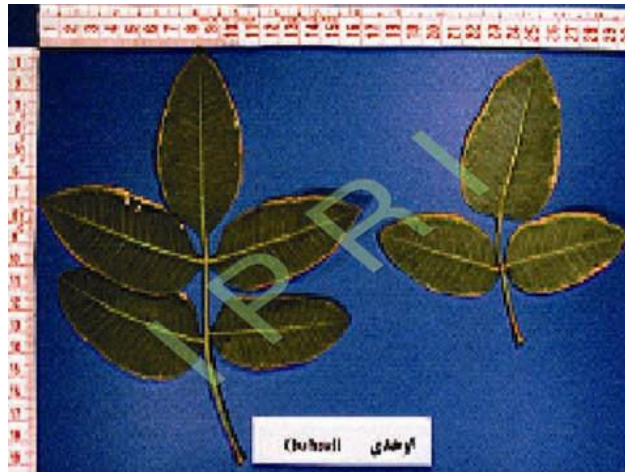
شروع گلدهی در این رقم ۱۳ فروردین ماه (متوسط گل)، مرحله پایان گلدهی ۲۰ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۱ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۵۴/۶٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۳۹/۲٪ (زیاد) است. طول

برگ ۱۶۲/۳ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۴۳/۴ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۲/۶ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۴۵/۸ میلی متر (کم)، رنگ برگ سبز روشن و شکل برگچه انتهایی بیضی پهن بوده و طول دم برگ ۴۶/۵ میلی متر (بلند) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم مخروطی کشیده می باشد.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۳/۴ سانتیمتر (بلند) و عرض خوشه میوه ۱۰/۹ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۸/۴

میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه ۱۲ عدد (متوسط)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۱ عدد (خیلی کم)، خوشه تنک، وزن خوشه تر ۵۳/۳ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۲۰/۷ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۱/۴۵ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۷۳/۹٪ (خیلی زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۱۸/۴٪ (زیاد)، بدون پسته های نیمه مغز، درصد پسته های پوک با پوست ۷/۷٪ (خیلی کم). دارای انس خندان ۲۷/۵۸ (تقریباً زیاد) و انس مخلوط ۲۸/۹۸ (متوسط) است.



میوه دهی:

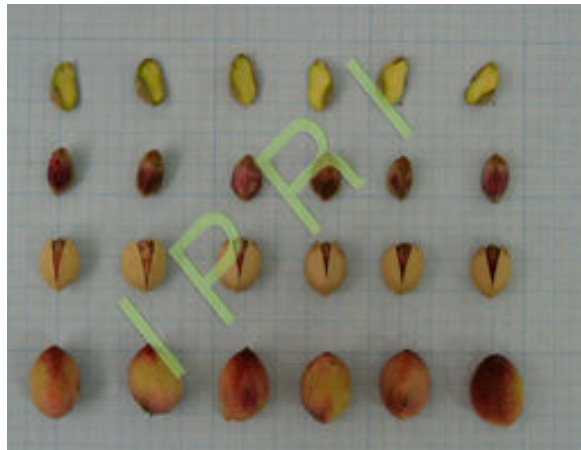
تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۵ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۲ شهریور می باشد (متوسط رس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه بنفش تیره و قرمز کم رنگ بوده و شکاف هایی روی پوست سبز دیده می شود، وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۴۸ گرم (متوسط)، وزن خشک پسته ۰/۹۷۶ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۱۸/۲۴ میلیمتر (کم)، عرض پسته خشک ۱۱/۷۳ میلیمتر (متوسط)، قطر پسته ۱۱/۶۶ میلیمتر (زیاد) تقریباً قطر و عرض پسته با هم مساوی است. شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در طرف پشتی و هم در طرف شکمی هم اندازه بوده و وزن خشک مغز ۵۰۸/۰ گرم (متوسط) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا

کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳/۳۹٪، رنگ رویی

مغز ارغوانی و رنگ پوست استخوانی کرم می باشد.



بادامی راور **Badami ravar**:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۹۶/۵ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۲۹۴ سانتیمتر (عرض متوسط) است.

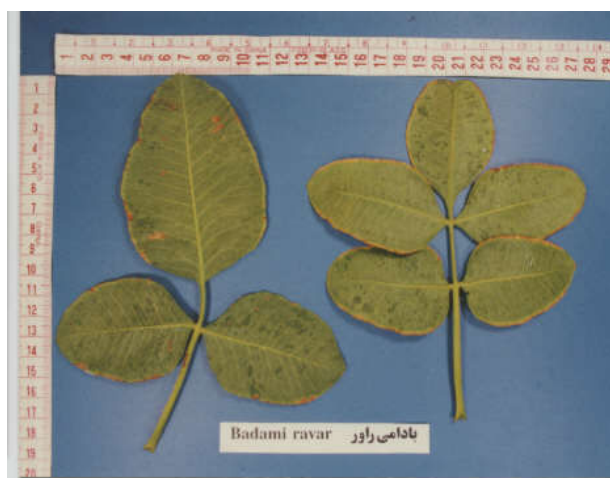


گلدھی:

شروع گلدھی این رقم ۱۳ فروردین ماه (متوسط گل) و مرحله تمام گل آن ۱۹ فروردین و دارای طول دوره گلدھی ۱۲ روز است.

خصوصیات برگ:

درصد برگهای ساده ۱۰/۹٪ (زیاد)، درصد برگهای سه برگچه ای ۹۴/۶٪ (متوسط)، درصد برگهای پنج برگچه ای ۱۰/۲٪ (کم)، این رقم دارای طول برگ ۱۷۰/۹ میلی متر (زیاد) عرض برگ ۱۵۴/۲ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۱۰۰ میلی متر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۶۱ میلی متر (متوسط)، طول دمبرگ ۴۸/۵ میلی متر (بلندترین دمبرگ) است. اندازه برگچه انتهایی نسبت به برگچه های جانبی بزرگتر بوده، شکل برگچه انتهایی، تخم مرغی پهن می باشد.



جوانه گل:

طول جوانه گل در این رقم ۷ میلی متر (کم)، شکل جوانه گل کروی می باشد.

خوشه میوه:

این رقم دارای طول خوشه میوه ۱۳/۳ سانتیمتر (زیاد) و عرض خوشه میوه ۱۲/۸ سانتیمتر (زیاد)، قطر دم

خوشه ۹/۹ میلیمتر (زیاد)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۵/۶ عدد (زیاد) تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۳/۶ عدد (زیاد)، می باشد. خوشه آن متراکم و دارای وزن خوشه میوه تر ۱۳۸/۹ گرم (بیشترین وزن خوشه)، وزن پسته خشک هر خوشه ۴۷/۱۵ گرم (بیشترین وزن)، دارای بیشترین تعداد پسته خندان (۳۴/۲۹ عدد)، درصد پسته های خندان ۶۹/۸٪، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۷/۶٪ (کم)، درصد پسته های پوک با پوست ۲۱٪ (متوسط) می باشد. این رقم دارای پسته های درشت با انس خندان ۲۱/۳ (کم) و انس مخلوط ۲۲/۵۸ (کم) می باشد.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۵ تیرماه (زود) و زمان رسیدن میوه های آن ۲۵ مردادماه می باشد (میان رس).

میوه:

نوک پوست سبز کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز و قرمز تیره، وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۹۷۷ گرم و نیز وزن تر پوست بدون پوست سبز ۱/۸۱۲ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۲ گرم (زیاد)، وزن پوست سبز ۱/۱۶۵ (بیشترین وزن پوست سبز در میان ارقام)، طول پسته خشک ۲۰/۴۳ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۵۳ میلیمتر (زیاد)، موقعیت شکاف خودن پوست استخوانی فقط در قسمت پشتی است. شکل پسته بیضی است. درجه خندانی پوست استخوانی زیاد (۲/۷۳ میلیمتر، وزن خشک مغز

۰/۶۱۹ گرم (زیاد)، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست سبز ۰/۴۰/۳، بافت پوست سبز نرم و آبدار، رنگ رویی مغز سرخ خاکستری، رنگ زمینه مغز سبز روشن، رسیدگی میوه از نوک شروع می شود، رنگ پوست استخوانی سفید، از دیگر صفات مشخصه این رقم طول زیاد انشعابات ثانویه خوشه میوه است.



اکبری Akbari :

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۲۹۷ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۳۸۰ سانتیمتر (عرض زیاد) است.



گلدهی:

شروع گلدهی این رقم ۲۱ فروردین ماه (دیرگل) و مرحله پایان گلدهی آن ۲۶ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۱ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای ساده ۸/۱۴٪ (کم)، درصد برگهای سه برگچه ای ۴۳٪ (متوسط)، درصد برگهای چهار برگچه ای ۱۲/۸٪ (زیاد) درصد برگهای پنج برگچه ای ۳۶٪ (زیاد)، این رقم دارای طول برگ ۱۵۸/۴ میلی متر (متوسط)، عرض برگ ۱۴۱/۴ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۹/۵۷ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۴۸/۶۵ میلی متر (کم)، طول دم برگ ۵۰/۱ میلی متر (بلند) است. اندازه برگچه انتهایی نسبت به برگچه های جانبی بزرگتر بوده، شکل برگچه انتهایی، نیزه ای پهن می باشد.



جوانه گل:

طول جوانه گل در این رقم میلیمتر (کم)، شکل جوانه گل کروی می باشد.



خوشه میوه:

این رقم دارای طول خوشه میوه ۹/۸۵ سانتیمتر (کم) و عرض خوشه میوه ۷/۴ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۵/۳۸ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۱/۶ عدد (متوسط) تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۶ عدد (کم)، می باشد. خوشه آن متوسط و دارای وزن خوشه میوه تر ۶۰/۵۱ گرم (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۴۷/۱۵ گرم (،) دارای بیشترین تعداد پسته خندان (۳۴/۲۹ عدد)، درصد پسته های خندان ۸۱/۸٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۷/۵٪ (کم)، درصد پسته های پوک



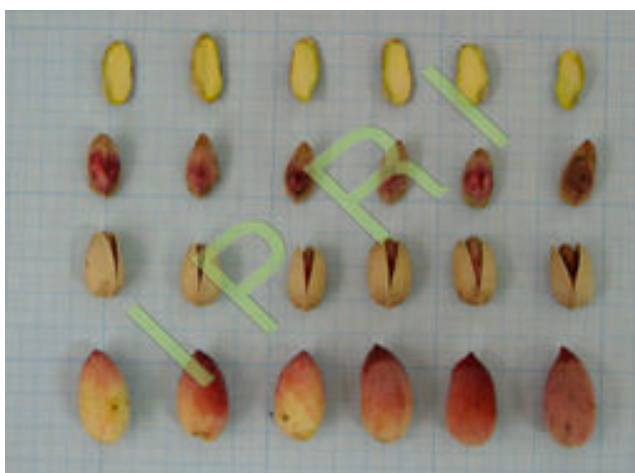
با پوست ۹/۶٪ (کم) می باشد. این رقم دارای پسته های درشت بانس خندان ۲۰ (کم) است.

میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۰ تیرماه و زمان رسیدن میوه های آن ۳۱ شهریور ماه می باشد (دیر رس).

میوه:

نوک پوست سبز متوسط ، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز ، وزن تر میوه با پوست سبز ۴۸/۴۱ گرم (زیاد) و نیز وزن تر پوست بدون پوست سبز ۲۹/۸۰ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۴۵ گرم (زیاد)، وزن پوست سبز ۱۹/۳ گرم (بیشترین وزن پوست سبز در میان ارقام)، طول پسته خشک ۲۲/۱۲ میلی متر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۶۱ میلی متر (زیاد)، موقعیت شکاف خودن پوست استخوانی در قسمت شکمی و پستی مساوی است. شکل پسته مستطیلی کشیده است. درجه خندانی پوست استخوانی زیاد (۳/۰۲ میلی متر) ، وزن خشک مغز ۰/۷۵ گرم (زیاد)، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست سبز ۴۶/۳٪، بافت پوست سبز نرم و آبدار، رنگ رویی مغز بنفش قهوه ای ، رنگ زمینه مغز زردروشن، رسیدگی میوه از نوک شروع می شود، رنگ پوست استخوانی کرم تیره است.



کله قوچی Kaleh ghouchi:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۳۰۹/۵ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۳۲۳ سانتیمتر (عرض متوسط) است. این رقم یکی از ارقام مهم تجاری می باشد که بعد از اوحدی دومین رقم از نظر اهمیت و سطح زیرکشت است. قطر تنه آن ۱۱/۴ سانتیمتر یکی از ارقام با قطر تنه زیاد است.



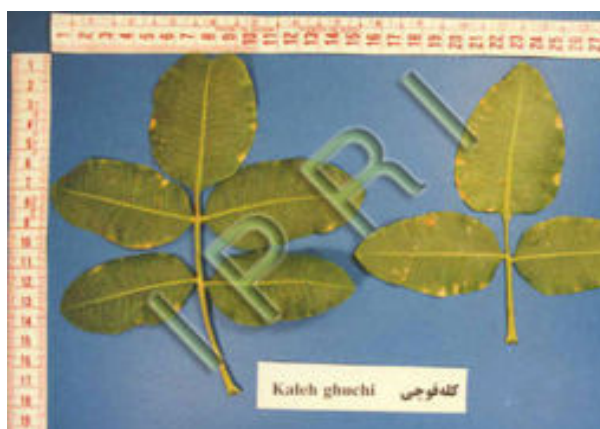
گلدهی:

شروع گلدهی ۱۰ فروردین ماه (زودگل) مرحله تمام گل ۱۶ فروردین و طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



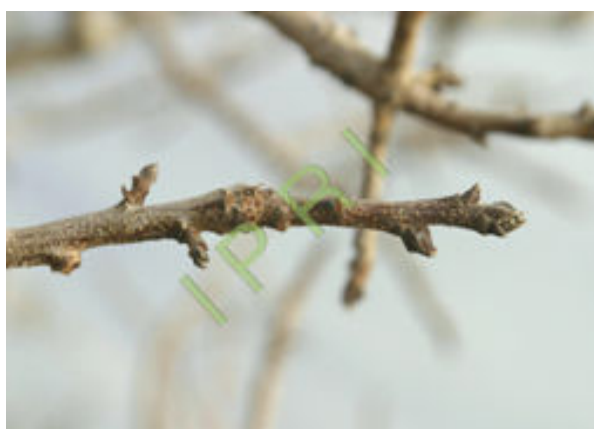
خصوصیات برگ:

درصد برگهای ساده ۱۲/۵٪ و درصد برگهای سه برگچه ای ۱۵/۶٪ (کمترین درصد در بین ارقام)، درصد برگهای چهار برگچه ای ۲۰/۳٪ (بیشترین درصد در بین ارقام)، درصد برگهای پنج برگچه ای ۵۱/۵٪ (بیشترین درصد در بین ارقام)، طول برگ ۱۴۷/۲ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۳۲/۷ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۶۷/۶۳ میلی متر (کوتاه)، عرض برگچه انتهایی ۴۳/۹ میلی متر (کم)، شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده و طول دمبرگ ۴۱ میلی متر (متوسط) است. رنگ برگ تیره تر از اوحدی می باشد.



جوانه گل:

شکل جوانه گل کروی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۰/۴ سانتیمتر (کم) و عرض خوشه میوه ۱۰/۲ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۸/۲ میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۹/۹ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۴ عدد (کم)، خوشه دارای تراکم متوسط، وزن خوشه تر ۵۳/۴ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۸/۴ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۸/۵۸ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۴۶/۲٪ (متوسط)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۱۴/۷٪ (متوسط)، درصد پسته های نیمه مغز ۲۲/۳٪ (زیاد)، درصد پسته های پوک با پوست ۱۳٪ (کم). دارای انس خندان ۲۳/۴۹ (نسبتاً کم) و انس مخلوط ۲۴/۱۹ (کم) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین ۱ مرداد و زمان رسیدن میوه ها ۱۵ شهریور می باشد (متوسط رس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه سرخ خاکستری بوده و شکاف خوردگی پوست سبز، وزن تر میوه با پوست سبز ۳ گرم (بیشترین وزن را در بین ارقام دارا می باشد)، وزن پوست سبز ۱/۱۸ گرم (بیشترین وزن را در بین ارقام دارا می باشد)، وزن خشک پسته ۱/۱۷ گرم (زیاد)، طول پسته خشک ۲۰/۱۳ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۸۴ میلیمتر (زیاد)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در طرف پشتی و هم در طرف شکمی هم اندازه

بوده و درجه خندانی پوست استخوانی خیلی زیاد است. وزن خشک مغز ۰/۵۸۷ گرم (متوسط تا زیاد) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳۸/۸٪ (خیلی کم)، رنگ رویی مغز سرخ خاکستری بوده و رنگ پوست استخوانی سفید با تیره گی متوسط است.



خنجری دامغان Khanjari damghan:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۳۱۴ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۲۹۴ سانتیمتر (عرض متوسط) است.

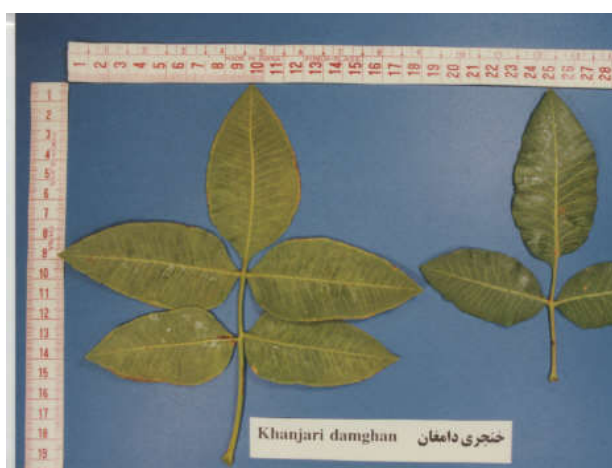


گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۲۱ فروردین ماه (دیرگل) مرحله تمام گل ۲۷ فروردین و طول دوره گلدهی ۹ روز است. این رقم از دیرگل ترین رقم ها است.

خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای این رقم بسیار بالاست (۹۲/۶٪). طول برگ ۱۵۳/۷ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۶۳ میلیمتر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۹۷/۵۷ میلیمتر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۵۷/۴۷ میلیمتر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی تخم مرغی، طول دم برگ ۴۰/۱ میلیمتر (متوسط).



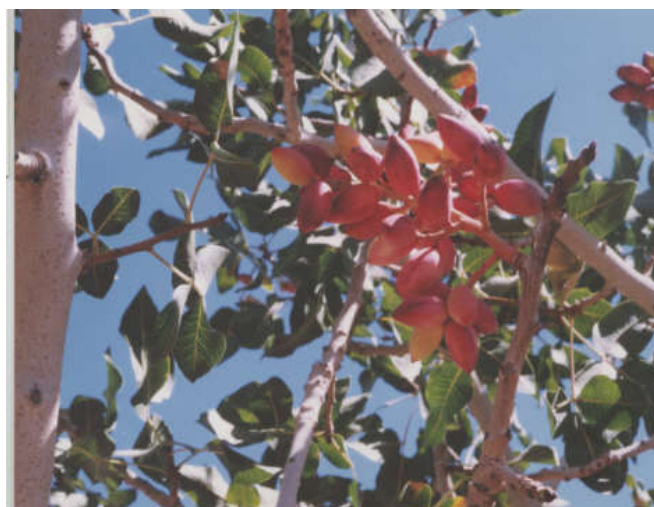
جوانه گل:

شکل جوانه گل مخروطی کشیده می باشد.

خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲/۸ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۱۰/۴ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۸/۱

میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۱/۸ عدد (متوسط) تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۸ عدد (متوسط)، تراکم خوشه متوسط، وزن خوشه میوه تر ۵۴/۹ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۲۳/۶ (متوسط، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۷/۲۸ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۷/۲٪ (خیلی کم)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۲۶/۷٪ (خیلی زیاد)، درصد پسته های نیمه مغز ۶۱/۴٪ (بیشترین درصد پسته های نیمه مغز در بین ارقام). درصد پسته های پوک بدون پوست ۴/۷٪ (کم) و هیچ پسته پوک با پوستی ندارد. دارای انس خندان ۲۵/۸۹ (متوسط) و انس مخلوط ۲۷/۱۸ (متوسط).



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین ۱۰ خرداد و زمان رسیدن میوه ها ۱ مردادماه می باشد (جزء زودرس ترین ارقام).

میوه:

نوک میوه با پوست کوتاه، رنگ پوست سبز در خاکستری بوده و شکاف خوردگی پوست سبز دیده نمی شود. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۴۵ گرم (متوسط)، وزن خشک پسته ۱/۰۴۱ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۲۱ میلیمتر (بلندترین طول را در بین ارقام پسته داراست)، عرض پسته خشک ۱۲/۲ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی فقط در قسمت پشتی

است. وزن خشک مغز ۰/۵۳۷ گرم (متوسط)، بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه خیلی زیاد است. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴/۴۲٪، رنگ رویی مغز سرخ تیره می باشد. محل رسیدن میوه روی پوست سبز از کناره های میوه می باشد. رنگ پوست استخوانی کرم با تیرگی متوسط است.



فندقی غفوری Fandoghi ghafoori:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۲۸۹ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۳۲۱ سانتیمتر (عرض زیاد) است.



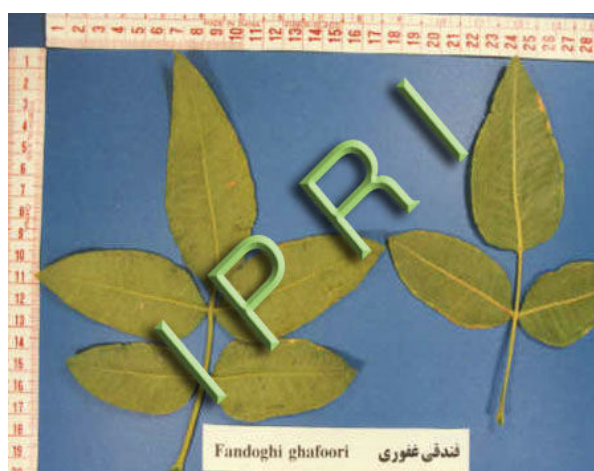
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۱ فروردین ماه (زودگل) مرحله تمام گل آن ۱۹ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۵ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۸/۹٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۲۵/۲٪ (متوسط) است. طول برگ ۱۵۱/۹ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۴۴/۵ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۷/۳۳ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۵۲/۶۳ میلی متر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی نیزه ای پهن بوده و طول دمبرگ ۴۲ میلی متر (متوسط) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم بیضی می باشد.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۳/۹ سانتیمتر (زیاد) و عرض خوشه میوه ۱۱/۸ سانتیمتر (زیاد)، قطر دم خوشه ۷/۷ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه ۱۲ عدد (متوسط)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۶ عدد (کم)، خوشه تنک، وزن خوشه تر ۴۹/۳ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۲۰/۲ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۶/۷۹ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۳۴/۲٪ (متوسط)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۲۹/۲٪ (بیشترین درصد پسته دهن بسته با مغز کامل در بین ارقام)، درصد پسته های پوک با پوست ۳۳/۷٪ (زیاد). دارای انس خندان ۲۸/۴۲ (زیاد) و انس مخلوط ۳۰/۸۶ (زیاد) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین دراین رقم ۲۰ خرداد و زمان شروع رسیدن میوه ها ۱۰ شهریور می باشد (دیررس).

میوه:

نوک پوست سبز کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز روشن و سرخ خاکستری بوده و شکاف خوردن پوست سبز، وزن میوه با پوست سبز ۲/۲۲ گرم (کم)، وزن خشک پسته ۰/۹۱۷ گرم (کم)، طول پسته خشک ۱۷/۵۵ میلیمتر (کمترین طول را در بین ارقام پسته داراست)، عرض پسته خشک ۱۱/۱۸ میلیمتر (کم)، قطر پسته خشک ۱۱/۵۹ میلیمتر (زیاد)، (تنها رقمی است که قطر پسته بیشتر از عرض آن است). شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در طرف پشتی و هم در طرف شکمی هم اندازه بوده، درجه خندانی زیاد و وزن خشک مغز ۰/۴۷۷ گرم (کم) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۱/۳٪، رنگ رویی مغز ارغوانی و رنگ پوست استخوانی کرم با تیره گی متوسط است.



رضایی زودرس Rezaii zoodras:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۶۸/۵ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۵۸ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۰ فروردین ماه (از زودگل ترین ارقام) و مرحله تمام گل ۱۵ فروردین بوده و دارای طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۴۷/۵٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۴۲/۶٪ (زیاد)، طول برگ ۱۶۸/۷ میلی متر (زیاد) عرض برگ ۱۶۹ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۹۲/۲ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۵۳/۵ میلی متر (متوسط) است. شکل برگچه انتهایی بیضی کشیده بوده و دارای طول دمبرگ ۴۲/۷ میلی متر (متوسط) است.

جوانه گل:

شکل جوانه گل بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۱/۲ سانتیمتر (کم) و عرض خوشه میوه ۱۲/۲ سانتیمتر (زیاد)، قطر دم خوشه ۸/۲ میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۹/۱ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۳ عدد (متوسط)، خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر ۶۸/۲ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۲۰/۸ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۵ ۲۳/۸ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۱۶/۳۴٪ (کم)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۲۸/۸ (خیلی کم)، درصد پسته های نیمه مغز ۲۷٪ (بیشترین درصد پسته های نیمه مغز در بین ارقام)، درصد پسته های پوک با پوست ۱۴/۹٪ (خیلی زیاد) است. درصد پسته های پوک با پوست ۱۳٪ (کم) بوده و دارای انس خندان ۲۴/۹ (متوسط) و انس مخلوط ۲۷/۹ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۵ مردادماه می باشد (جزء زودرس ترین ارقام).

میوه:

نوک میوه با پوست خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز تیره و شکاف خوردگی روی پوست سبز دیده می شود. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۶ گرم (نسبتاً زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۰۱۵ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۲۰/۱۳ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۵ میلیمتر (متوسط تا زیاد)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۵۲۴ گرم (متوسط) بافت پوست سبز خشک و سفت و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳۹٪ (کم) بوده و رنگ رویی مغز سرخ و رنگ پوست استخوانی کرم با تیره گی متوسط است و گاهی رنگ بنفش روی پوست استخوانی

دیده می شود.



سیف الدینی Saifaddini:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۳۰۶ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۲۹۳ سانتیمتر (عرض متوسط) است. این رقم دارای بیشترین رگه های نارنجی بر روی تنه خود می باشد.



گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۰ فروردین ماه (از زودگل ترین ارقام) و مرحله تمام گل آن ۲۲ فروردین بوده و دارای طول دوره گلدهی ۲۰ روز است. این رقم دارای بیشترین طول دوره گلدهی است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای $\frac{۸۷}{۴}\%$ (خیلی زیاد) و درصد برگهای پنج برگچه ای $\frac{۷}{۸}\%$ (کم)، طول برگ $\frac{۱۳۰}{۸}$ میلی متر (کوتاه) عرض برگ $\frac{۱۳۱}{۷}$ میلیمتر (کم)، (دارای کوچکترین برگ در بین رقمها)، طول برگچه انتهایی $\frac{۸۰}{۹}$ میلیمتر (کم)، عرض برگچه انتهایی $\frac{۵۰}{۲}$ میلیمتر (کم)، اندازه برگچه انتهایی با برگچه های جانبی برابر است. شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده و طول دمبرگ $\frac{۳۷}{۶}$ میلیمتر (کوتاه) است. رنگ برگ تیره از رقم اوحدی است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲/۱ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۸/۸ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۶/۹ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۹/۶ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۴ عدد (کم)، خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر ۳۳/۹ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۵/۴ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۴/۷۴ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۷۷/۱٪ (بیشترین درصد خندانی در بین ارقام)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۳ و نیمه مغز صفر، درصد پسته های پوک با پوست ۲۱/۶٪ (متوسط). دارای انس خندان ۲۵/۴۷ (زیاد) و انس مخلوط ۳۲/۴۹ (زیاد) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۵ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۰ مردادماه می باشد (زودرس).

میوه:

نوک میوه با پوست بلند، رنگ پوست سبز زرد روشن و قرمز روشن و شکاف خوردن پوست سبز است. وزن تر میوه با پوست سبز ۲ گرم (کم)، وزن خشک پسته ۰/۸۷۱ گرم (خیلی کم)، طول پسته خشک ۱۷/۹۳ میلیمتر (خیلی کم)، عرض پسته خشک ۱۰/۸۵ میلیمتر (خیلی کم)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۴۰۳ گرم (کم) بافت پوست سبز سبز نرم و آبدار و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه کم می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۲/۷٪، رنگ رویی مغز سرخ تیره بوده و رنگ پوست استخوانی سفید مایل به خاکستری است.



بادامی نیش کلاغی Badami nish kalaghi:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۸۸/۲ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۲۶۱ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



گلدهی:

شروع گلدهی ۱۴ فروردین ماه (متوسط گل) مرحله تمام گل ۲۱ فروردین و طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای $70/8\%$ (زیاد) و درصد برگهای پنج برگچه ای $21/4\%$ ، طول برگ $139/6$ میلی متر (کوتاه) عرض برگ $135/2$ میلیمتر (کم)، طول برگچه انتهایی $81/1$ میلیمتر (کم)، عرض برگچه انتهایی $50/23$ میلیمتر (کم)، شکل برگچه انتهایی بیضی پهن، طول دمبرگ $37/4$ میلیمتر (کوتاه).



جوانه گل:

شکل جوانه گل مخروطی می باشد.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۳/۲ سانتیمتر (زیاد) و عرض خوشه میوه ۱۰/۵ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۸/۴ میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه ۹/۶ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۵ عدد (کم)، خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر ۳۴/۵ گرم (خیلی کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۵/۵ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۵/۲ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۷۷/۲٪ (بیشترین درصد خدانی)، پسته دهن بسته با مغز کامل و نیمه مغز ندارد. درصد پسته های پوک با پوست ۲۱/۳٪ (متوسط). دارای انس خندان ۲۵/۴۷ (متوسط) و انس مخلوط ۲۷/۴۵ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین ۱۰ خرداد و زمان رسیدن میوه ها ۲۵ مردادماه می باشد (میان رس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز متوسط، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز متمایل به سفید و شکاف خوردگی پوست سبز در محل خدانی پوست استخوانی، رنگ پوست سبز یکنواخت. وزن تر میوه با

پوست سبز ۲/۲۵ گرم (کم)، وزن خشک پسته ۱/۰۳۱ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۲۰/۱۵ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۱/۵۲ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در طرف پشتی و هم در طرف شکمی هم اندازه بوده و وزن خشک مغز ۰/۴۸۹ گرم (کم) بافت پوست سبز نرم و آبدار و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه زیاد می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۵/۷٪ (خیلی زیاد)، رنگ رویی مغز سرخ خاکستری و رنگ پوست استخوانی سفید متمایل به خاکستری می باشد.



بادامی زودرس **Badami zood ras**:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۶۷ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۵۳ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



گلدهی:

شروع گلدهی ۱۰ فروردین ماه (از زودگل ترین ارقام)، مرحله تمام گل ۱۵ فروردین و طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۴۲/۷٪ (کم) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۴۷/۳٪ (دارای بیشترین درصد برگهای پنج برگچه ای بعد از کله قوچی است)، طول برگ ۱۶۲/۱ میلی متر (متوسط)، عرض برگ ۱۵۶/۲ میلیمتر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۷۳/۱۳ میلیمتر (کم)، عرض برگچه انتهایی ۴۱/۹ میلیمتر (کم) دارای

کمترین عرض برگچه انتهایی در بین رقمها)، شکل برگچه انتهایی بیضی کشیده، طول دمبرگ ۳۹/۱ میلیمتر (کوتاه) می باشد.



جوانه گل:

شکل جوانه گل بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۹/۹ سانتیمتر (کم) و عرض خوشه میوه ۱۰/۹ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۷/۱ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۱/۳ عدد (متوسط)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۶ عدد (کم)، خوشه متراکم، وزن خوشه میوه تر ۳۵ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۲/۹ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۵/۷۲ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۳۴/۹٪ (متوسط)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۱۷/۸٪ (متوسط)، درصد پسته های نیمه مغز ۱۲/۱٪، درصد پسته های پوک بدون پوست ۲۰/۳٪ (بیشترین درصد پوک بدون پوست در بین ارقام)، درصد پسته های پوک با پوست ۱۵/۱٪ (کم)، دارای انس خندان ۲۴/۷۸ (متوسط) و انس مخلوط ۲۸/۱ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین ۱ خرداد و زمان رسیدن میوه ها ۱ مردادماه می باشد (جزء زودرس ترین ارقام).

میوه:

نوک میوه با پوست خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز تیره و شکاف خوردن پوست سبز. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۵۵ گرم (متوسط تا زیاد)، وزن خشک پسته ۱ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۲۰/۱۵ میلیمتر (متوسط تا زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۴۵ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۵۲۸ گرم (متوسط)، بافت پوست سبز خشک و سفت و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳۹/۵٪، رنگ رویی مغز سرخ و رنگ پوست استخوانی کرم با تیره گی متوسط و نیز گاهی رنگ بنفش روی پوست استخوانی دیده می شود.



سبز پسته نوق Sabz pesteh nough:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۳۰۰/۵ سانتیمتر (متوسط) و عرض تاج درخت ۲۸۴ سانتیمتر (متوسط) است. این رقم دارای بیشترین غالبیت انتهایی است.



گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۸ فروردین ماه (دیرگل) مرحله تمام گل آن ۲۲ فروردین و دارای طول دوره

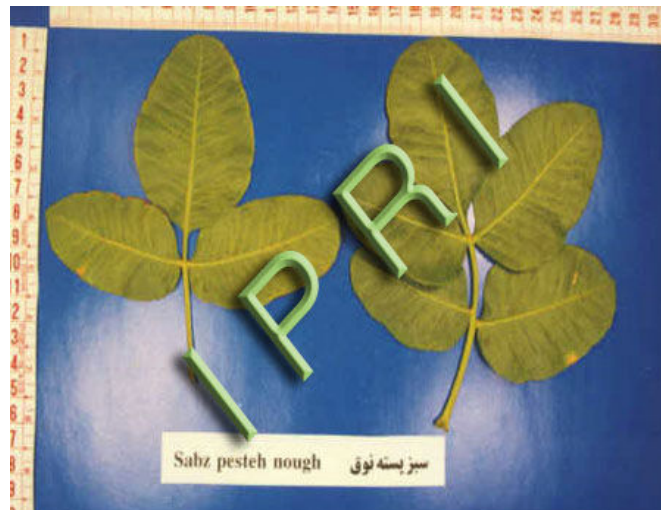
گلدهی ۱۰ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۰٪ (متوسط) و درصد پنج برگچه ای ۲۷/۸٪ (متوسط) است. طول برگ

۱۴۷/۶ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۴۶/۱ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۹۲/۵۷ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۶۱ میلی متر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده و طول دم برگ ۳۸/۸ میلی متر (کوتاه) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این مخروطی کشیده است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۹/۴ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۸ میلی متر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه ۹/۵ (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۴ (کم)،

خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر $26/4$ گرم (سبک ترین خوشه در بین ارقام)، تعداد پسته های خوشه $18/2$ گرم (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه $14/02$ گرم (خیلی کم)، درصد پسته های خندان 51% (متوسط)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل 1% (ناچیز)، درصد پسته های نیمه مغز $7/9\%$ (کم). درصد پسته های پوک با پوست $39/6\%$ (زیاد) دارای انس خندان $31/58$ (خیلی زیاد) و انس مخلوط $33/06$ (زیاد) می باشد.

میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۰ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۰ شهریور می باشد (دیررس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز متوسط، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن زرد روشن و رنگ پوست یکنواخت. شکاف خوردگی روی پوست سبز دیده می شود. وزن تر میوه با پوست $1/97$ گرم (خیلی کم)، وزن خشک پسته $0/556$ گرم (کمترین وزن خشک را در بین ارقام دارای می باشد)، طول پسته خشک $19/8$ میلیمتر (متوسط)، عرض پسته خشک $11/35$ میلیمتر (کم)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در قسمت پشتی است. وزن خشک مغز $0/416$ گرم (کم)، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست $34/4\%$ (نسبتاً زیاد)، رنگ رویی مغز قرمز روشن و قرمز تیره، رنگ پوست استخوانی سفید با تیرگی متوسط. بافت پوست سبز نرم و آبدار و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط است.



غلامرضایی **Gholam rezaii**:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۴۹/۵ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۱۸۴ سانتیمتر (دارای کمترین ارتفاع و عرض تاج درخت در بین رقمها) است.



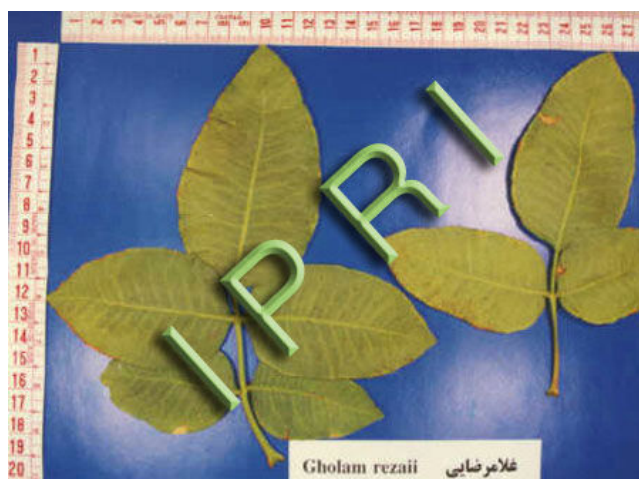
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۰ فروردین ماه (از زودگلترین رقمها) مرحله تمام گل آن ۱۶ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۵ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۲٪ (متوسط) و درصد چهاربرگچه ای ۱۲/۶٪ (زیاد) است. درصد برگهای پنج برگچه ای ۱۶/۹٪ (کم)، طول برگ ۱۵۵/۱ میلی متر (متوسط)، عرض برگ ۱۴۲/۶ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۹۹/۱۳ میلی متر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۵۷/۵ میلی متر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی



تخم مرغی بوده و طول دمبرگ $37/9$ میلیمتر (کوتاه) است.

جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم کروی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه $14/4$ سانتیمتر (بلند) و عرض خوشه میوه $8/5$ سانتیمتر (کم)، قطر دم میوه $8/5$ میلیمتر

(متوسط)، تعداد انشعابات اولیه خوشه $16/9$ عدد (بیشترین تعداد انشعابات اولیه در بین رقمها)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲ عدد (متوسط)، خوشه خیلی متراکم، این رقم بر عکس ارقام دیگر اولین انشعابات اولیه به طرف پایین خم شده اند و تنها رقمی است که دارای انشعاب ثالثیه می باشد، وزن خوشه میوه تر $120/9$ گرم (خیلی زیاد)، تعداد پسته های هر خوشه $39/6$ (بیشترین تعداد پسته در خوشه در بین ارقام)، وزن پسته خشک هر خوشه $46/34$ گرم (خیلی زیاد)، درصد پسته های خندان $68/9\%$ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل $6/6\%$ (کم)، درصد پسته های نیمه مغز $11/4\%$ (متوسط).

درصد پسته های پوک با پوست $10/8\%$ (کم) دارای انس خندان $23/01$ (کم) و انس مخلوط $26/37$

(متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۵ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۰ شهریور می باشد (دیررس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز سفید متمایل به قرمز بوده و شکاف بر روی پوست سبز وجود دارد، وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۶ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۰۷۲ گرم (متوسط)، طول پسته خشک تقریباً ۲۱/۹۲ میلیمتر (بیشترین طول را در بین ارقام پسته دارا می باشد)، عرض پسته خشک ۱۲/۳۵ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در قسمت پشتی است. وزن خشک مغز ۰/۵۱۶ گرم (متوسط)، رنگ رویی مغز سرخ تیره و رنگ پوست استخوانی سفید. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۱/۱٪ (کم) و محل شرع گسترش رنگ رسیدن در محل اتصال به دم میوه است. بافت پوست سبز نرم و آبدار است.



بادامی زرند **Badami Zarand**:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد زیاد و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۳۵۱ سانتیمتر (بلند) و عرض تاج درخت ۳۵۶ سانتیمتر (زیاد) است.



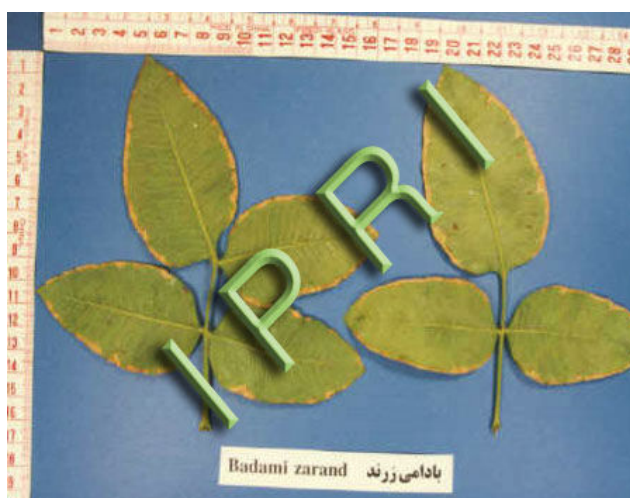
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۹ فروردین ماه (دیرگل) مرحله تمام گل ۲۶ فروردین و طول دوره گلدهی ۹ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۱۰۰٪ است طول برگ ۱۴۸ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۵۳/۲ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۹۵/۵۷ میلی متر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۵۶/۸ میلی متر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی بیضی پهن بوده و طول دمبرگ ۳۵/۵ میلی متر (کوتاهترین دمبرگ) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۱/۹ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۹/۲ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۷/۷ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه ۱۵/۴ عدد (خیلی زیاد)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۳/۴ عدد (خیلی زیاد)، خوشه خیلی متراکم، وزن خوشه تر ۵۵/۹ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۳۰/۳ (متوسط)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۰/۶۵ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۲۲/۸٪ (کم)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۵/۳٪ (کم)، درصد پسته های نیمه مغز ۱۵/۴٪ (زیاد). درصد پسته های پوک بدون پوست ۱۱/۶٪ (زیاد). درصد پسته های پوک با پوست ۴۴/۹٪ (زیاد). دارای انس خندان ۳۳/۶۷ (بیشترین انس خندان در بین ارقام) و انس مخلوط ۳۵/۱ (زیاد ترین انس مخلوط) می باشد.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۰ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۰ شهریور می باشد (دیررس) می باشد.

میوه:

نوک میوه با پوست سبز بلند، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز روشن، شکاف روی پوست سبز دیده نمی شود، وزن تر میوه با پوست سبز ۱/۹۱ گرم (دارای کمترین وزن در بین ارقام)، وزن خشک پسته ۰/۸۰۶ گرم (خیلی کم)، طول پسته خشک ۱۸/۵۸ میلیمتر (کم)، عرض پسته خشک ۱۰/۷۸ میلیمتر (کمترین عرض را در بین ارقام داراست)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در قسمت پشتی و هم در قسمت شکمی هم اندازه بوده و وزن خشک مغز ۰/۴۳۹ گرم (کم) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه زیاد است، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۲/۲٪، رنگ رویی مغز سرخ تیره می باشد. رنگ پوست استخوانی سفید با تیره گی متوسط و گاهی رنگ بنفش نیز روی پوست استخوانی دیده می شود.



احمد آقایی **Ahmad aghei**:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد متوسط و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۳۰۹ سانتیمتر (ارتفاع متوسط) و عرض تاج درخت ۳۹۴ سانتیمتر (عرض زیاد) است.



گلدهی:

شروع گلدهی این رقم ۱۰ فروردین ماه (زودگل) و مرحله تمام گل آن ۱۶ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



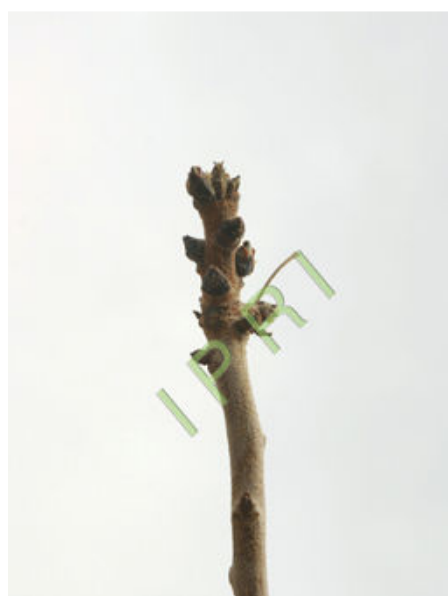
خصوصیات برگ:

درصد برگهای ساده ۱۲/۵٪ (زیاد)، درصد برگهای سه برگچه ای ۶۱/۲۵٪ (زیاد)، درصد برگهای چهار برگچه ای ۷/۵٪ (کم) درصد برگهای پنج برگچه ای ۱۸/۷۵٪ (متوسط)، این رقم دارای طول برگ ۱۳۶/۸ میلی متر (کم) عرض برگ ۱۳۳/۴ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۳/۳۵ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۵۰/۳ میلی متر (کم)، طول دم برگ ۴۲/۷۲ میلی متر (متوسط) است. اندازه برگچه انتهایی نسبت به برگچه های جانبی بزرگتر بوده، شکل برگچه انتهایی، نیزه ای پهن می باشد.



جوانه گل:

طول جوانه گل در این رقم میلیمتر (کم)، شکل جوانه گل کروی می باشد.



خوشه میوه:

این رقم دارای طول ۱۲/۲۱ خوشه میوه سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۹ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۷/۱۹ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۹/۴ عدد (کم) تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۰/۸ عدد (کم)، می باشد. خوشه آن تنک و دارای وزن خوشه میوه تر ۵۶/۰۲ گرم (کم)،

وزن پسته خشک هر خوشه ۴۷/۱۵ گرم (بیشترین وزن)، دارای بیشترین تعداد پسته خندان (۳۴/۲۹ عدد)، درصد پسته های خندان ۷۴/۸٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۶/۷٪ (کم)، درصد پسته های پوک با پوست ۱/۱۵٪ (می باشد). این رقم دارای پسته های درشت بانس خندان ۲۵ (متوسط).



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۵ تیرماه (زود) و زمان رسیدن میوه های آن ۱۰ شهریور ماه می باشد (زود رس).

میوه:

نوک پوست سبز نوکدار، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز روشن، وزن تر میوه با پوست سبز ۵۶/۸۹ گرم (زیاد) و نیز وزن تر پوست بدون پوست سبز ۳۴/۷۴ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۲۲ گرم (زیاد)، وزن پوست سبز ۲۲/۱۱ (بیشترین وزن پوست سبز در میان ارقام)، طول پسته خشک ۲۰/۴۸ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۶۲ میلیمتر (زیاد)، موقعیت شکاف خودن پوست استخوانی فقط در قسمت پشتی و شکمی مساوی است. شکل پسته مستطیلی کشیده است. درجه خندانی پوست استخوانی زیاد (۵/۲۶ میلیمتر)، وزن خشک مغز ۰/۶۶ گرم (زیاد)، درصد وزنی پسته خشک به پسته تر

با پوست سبز ۳/۳۹٪، بافت پوست سبز آبدار، رنگ رویی مغز قرمز ارغوانی، رنگ زمینه مغز سبز روشن، رسیدگی میوه از نوک شروع می شود، رنگ پوست استخوانی خیلی روشن است.



هراتی Harati:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد زیاد و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۳۴۴ سانتیمتر (ارتفاع زیاد) و عرض تاج درخت ۳۲۲ سانتیمتر (عرض زیاد) دارای بیشترین قطر تنه (۱۱/۷ سانتیمتر) است.



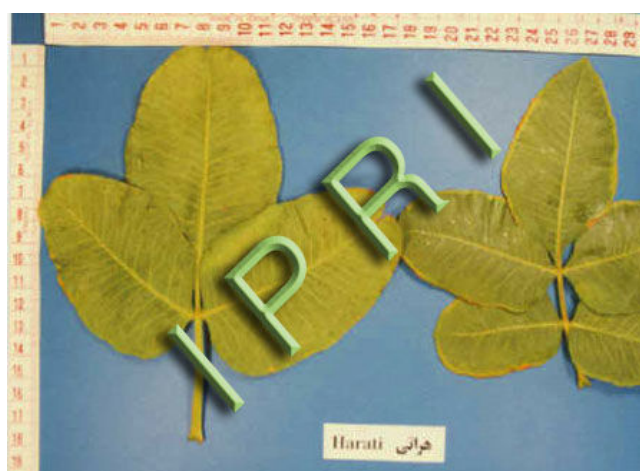
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۴ فروردین ماه (متوسط گل) و مرحله تمام گل ۲۲ فروردین بوده و دارای طول دوره گلدهی ۱۱ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای $\frac{81}{6}$ ٪ (زیاد)، درصد برگهای پنج برگچه ای $\frac{11}{4}$ ٪ (کم)، طول برگ $\frac{165}{5}$ میلی متر (زیاد) عرض برگ $\frac{194}{5}$ میلی متر (دارای عریض ترین برگها در بین رقمها)، طول برگچه انتهایی $\frac{107}{2}$ میلی متر (بلند) (دارای طویل ترین برگچه انتهایی)، عرض برگچه انتهایی $\frac{73}{83}$ میلی متر (دارای عریض ترین برگچه انتهایی) و نیز مساحت برگ این رقم از ارقام دیگر بیشتر است. شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده طول دم برگ $\frac{38}{4}$ میلی متر (کوتاه) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل کروی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۱/۴ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۸/۵ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۷/۹ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۰/۲ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۲ عدد (خیلی کم)، خوشه تنک تا متوسط، وزن خوشه میوه تر ۶۷/۷ گرم (متوسط)، تعداد پسته های خوشه ۲۰ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۸/۲۵ گرم (متوسط)، درصد پسته های خندان ۷۴/۵٪ (خیلی زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۶٪ (کم). درصد پسته های نیمه مغز ۶/۵٪ (کم)، درصد پسته های پوک با پوست ۱۱٪ (کم). دارای انس خندان ۱۸/۷۹ (کمترین انس خندان در بین ارقام) درشت ترین پسته و انس مخلوط ۲۲/۰۵ (خیلی کم) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۵ خرداد و زمان رسیدن میوه ها ۱ شهریور می باشد (میان رس).

میوه:

نوک میوه با پوست کوتاه رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن قرمز و ارغوانی بوده و شکاف خوردن پوست سبز. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۹۴ گرم (خیلی زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۲۸۲ گرم (بیشترین وزن پسته خشک را در بین رقمها دارا می باشد)، طول پسته خشک ۲۰/۴۲ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۳/۱۸ میلیمتر و قطر پسته ۱۲/۳۶ میلیمتر (بیشترین عرض و قطر را در بین ارقام دارا می باشد)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۶۴۴ گرم (بیشترین وزن مغز در بین ارقام) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۳/۷٪ است، رنگ رویی مغز سرخ خاکستری بوده و رنگ پوست استخوانی سفید است.



حسنى Hassani:

خصوصیات درخت: این رقم دارای قدرت رشد زیاد و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۳۳۴ سانتیمتر (ارتفاع زیاد) و عرض تاج درخت ۳۱۳ سانتیمتر (عرض زیاد) است.



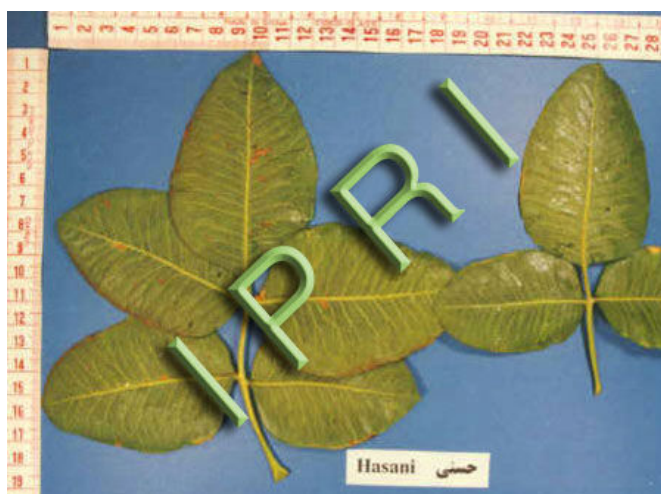
گلدهی:

شروع گلدهی ۱۱ فروردین ماه (زودگل) مرحله تمام گل ۲۱ فروردین و طول دوره گلدهی ۱۴ روز است.



خصوصیات برگ:

این رقم دارای درصد برگهای ساده ۱۰/۸٪ (زیاد)، درصد برگهای سه برگچه ای ۴۸/۱٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۳۰/۱٪ (متوسط)، طول برگ ۱۷۹/۵ میلی متر (بلند) عرض برگ ۱۶۲/۶ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۱۰۴/۴ میلی متر (بلند)، عرض برگچه انتهایی ۶۳/۴۷ میلی متر (زیاد) است. شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده طول دمبرگ ۴۷/۸ میلی متر (بلند) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل کروی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه در این رقم ۱۴/۶ سانتیمتر (خیلی بلند) و عرض خوشه میوه ۱۰/۴ سانتیمتر (متوسط)، قطر دم خوشه ۷/۹ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۸/۵ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۴ عدد (کم)، خوشه خیلی تنک، وزن خوشه میوه تر ۴۳/۲ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۶/۱ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۲/۱۵ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۶۲/۷٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۹/۳٪ (متوسط)، درصد پسته های پوک با پوست ۲۲/۴٪ (متوسط) است. این رقم دارای انس خندان ۲۲/۵۸ (کم) و انس مخلوط ۲۷/۰۳ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۰ خرداد و زمان رسیدن میوه ها ۲۵ مردادماه می باشد (میان رس).

میوه:

میوه با پوست سبز بدون نوک بوده و رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه قرمز روشن است.

وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۶ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۰۴۷ گرم (متوسط)، طول پسته خشک ۱۹/۷ میلیمتر (متوسط)، عرض پسته خشک ۱۱/۸ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک بیضوی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۵۷ گرم (متوسط) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۰/۲٪، رنگ رویی مغز قرمز تیره و رنگ پوست استخوانی کرم متمایل به سفید است.



موسی آبادی Musa abadi:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد زیاد و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۳۶۵ سانتیمتر (دارای بیشترین ارتفاع بین رقمها است) و عرض تاج درخت ۳۶۵ سانتیمتر (دارای بیشترین عرض در بین اکثر رقمها) است.



گلدهی:

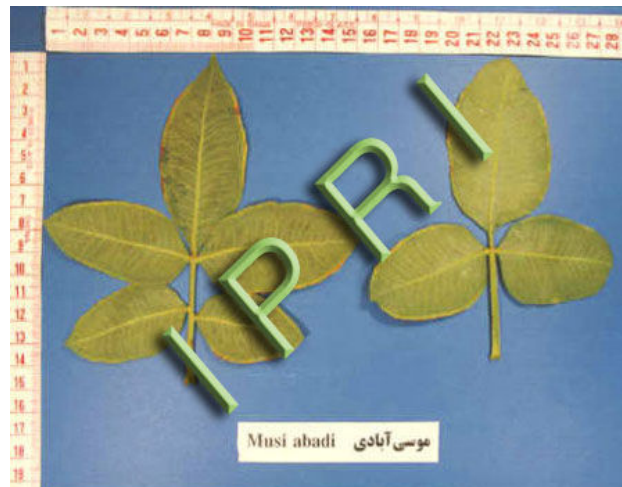
شروع گلدهی در این رقم ۲۱ فروردین ماه (زودگل) مرحله تمام گل آن ۲۲ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۱۴ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۷۷/۶٪ (زیاد) و درصد پنج برگچه ای ۱۳/۴٪ (کم) است. طول برگ ۱۴۷/۵ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۴۸/۳ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۹/۹۷ میلی متر (متوسط)، عرض

برگچه انتهایی ۵۷/۲۳ میلیمتر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی بیضی پهن‌بوده و طول دم‌برگ ۳۸/۱ میلیمتر (کوتاه) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل این رقم کروی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۹/۸ سانتیمتر (کوتاه) و عرض خوشه میوه ۱۱/۹ سانتیمتر (زیاد)، قطر دم خوشه ۷/۸ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۹/۷ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۵ عدد (متوسط)، تراکم خوشه متوسط، وزن خوشه میوه تر ۶۸/۱ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه

۲۳/۵ (متوسط)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۵/۲۴ گرم (متوسط)، درصد پسته های خندان ۵۷/۴٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۱۰/۲٪ (متوسط)، درصد پسته های نیمه مغز ۱۷/۹٪ (زیاد). درصد پسته های پوک بدون پوست ۱۴/۵٪ (خیلی زیاد) و هیچ پسته پوک با پوستی ندارد. دارای انس خندان ۲۳/۴۴ (نسبتاً کم) و انس مخلوط ۲۶/۷ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۵ مردادماه می باشد (زودرس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز متوسط، رنگ پوست سبز قرمز روشن و رنگ نوک متفاوت از دیگر قسمتها، شکاف خوردگی پوست سبز دیده نمی شود. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۴۳ گرم (متوسط)، وزن خشک پسته ۱/۰۶ گرم (متوسط)، طول پسته خشک تقریباً ۲۰ میلیمتر (متوسط تا زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۵ میلیمتر (زیاد)، شکل پسته خشک بیضوی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در قسمت پشتی است. وزن خشک مغز ۰/۵۳۷ گرم (متوسط)، رنگ رویی مغز بنفش قهوه ای و درصد وزنی پسته

خشک به پسته تر با پوست ۴۳/۷٪ (زیاد)، رنگ پوست استخوانی کرم با تیره گی متوسط.



Sirizi سیریزی

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۸۰ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۸۰ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



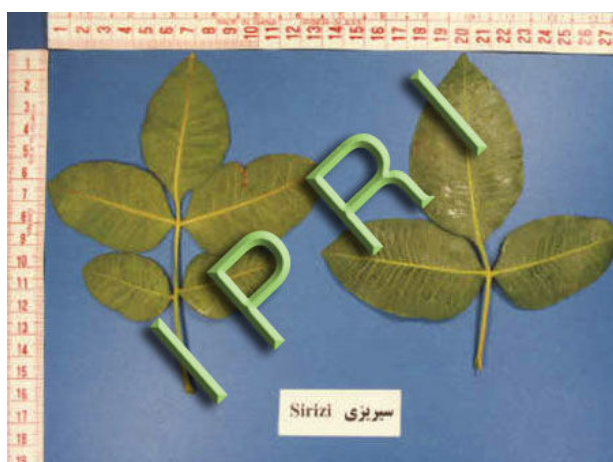
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۲۰ فروردین ماه (دیرگل ترین رقم) و مرحله تمام گل ۲۳ فروردین بوده و دارای طول دوره گلدهی ۷ روز است. این رقم دارای کوتاهترین طول دوره گلدهی است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۸۰٪ (زیاد) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۸/۸٪ (کم)، طول برگ ۱۵۷/۶ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۶۰/۹ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۹۶/۶ میلی متر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۶۱/۵ میلی متر (متوسط) است. شکل برگچه انتهایی نیزه ای پهن بوده و دارای طول دمبرگ ۴۰/۲ میلی متر (متوسط) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲/۸ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۹/۴ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۷/۵ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۰/۲ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱/۷ عدد (کم)، خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر ۴۶/۳ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۲۰/۷ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۹/۴۱ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۱۲/۱٪ (کمترین درصد خندانی در بین ارقام بعد از پوست پیازی)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۱۰/۶٪، درصد پسته های پوک با پوست ۷۴/۴٪ (بیشترین درصد پوک در بین ارقام بعد از پوست پیازی) است. دارای انس خندان ۲۳/۴۳ (متوسط) و انس مخلوط ۲۹/۴۹ (متوسط تا زیاد) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۵ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۲۵ شهریور می باشد (دیررس ترین رقم).

میوه:

نوک میوه با پوست خیلی کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه صورتی و قرمز تیره، شکاف خوردگی پوست سبز دیده نمی شود. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۲۴ گرم (کم تا متوسط)، وزن خشک پسته ۰/۹۶ گرم (کم)، طول پسته خشک ۱۸ میلیمتر (کم)، عرض پسته خشک ۱۱/۶۵ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی و شکمی یک اندازه است و وزن خشک مغز ۰/۴۹۳ گرم (کم) بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۲/۷٪ است. رنگ رویی مغز قرمز خاکستری و رنگ پوست استخوانی سفید کرم با تیره گی متوسط می باشد.



پوست پیازی Pust piaz:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۷۳/۵ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۳۶ سانتیمتر (کم) است. این رقم دارای کمترین قطر تنه می باشد و محل پیوند ناسازگاری دیده می شود و رشد پیوندک بیشتر از پایه است. از خصوصیات بارز این رقم قطر شاخه در ابتدا و انتهای رشد جاری تقریباً یکسان است و نیز وجود عدسکهای فراوان بر روی تنه می باشد.



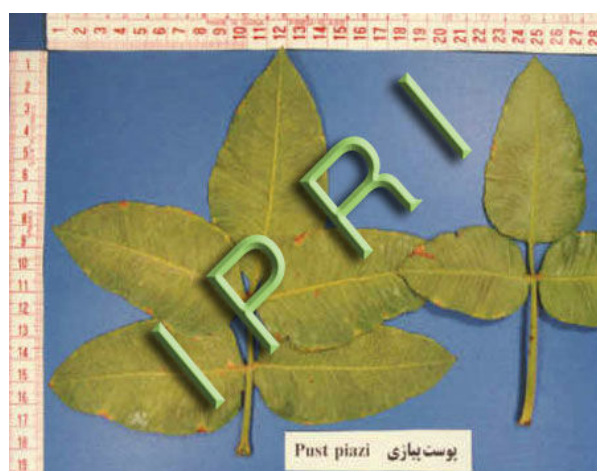
گلدهی:

شروع گلدهی ۱۴ فروردین ماه ، مرحله تمام گل ۱۹ فروردین و طول دوره گلدهی ۹ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای ساده برگچه ای $14/3\%$ (دارای بیشترین درصد برگهای ساده)، درصد برگهای سه برگچه ای $58/9\%$ (متوسط)، درصد برگهای پنج برگچه ای $19/1\%$ (متوسط)، طول برگ $180/6$ میلی متر (طویل ترین برگ در بین ارقام) عرض برگ $189/6$ میلیمتر (خیلی زیاد)، طول برگچه انتهایی $104/57$ میلیمتر (طویل ترین برگچه انتهایی در بین ارقام)، عرض برگچه انتهایی $56/77$ میلیمتر، شکل برگچه انتهایی مثلثی، طول دمبرگ $46/6$ میلیمتر (بلند)، قطر دمبرگ خیلی زیاد و رنگ برگ تیره تر از سایر ارقام است.



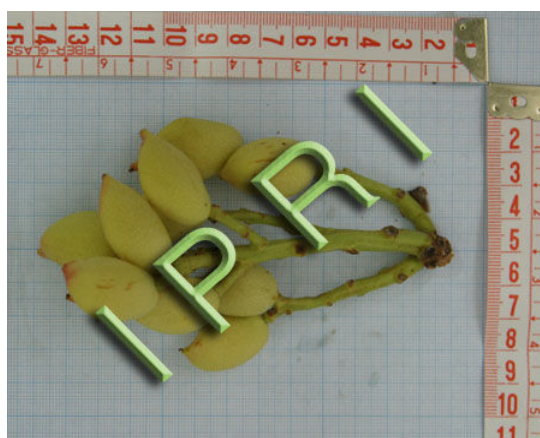
جوانه گل:

شکل جوانه گل مخروطی، دارای بزرگترین جوانه گل در بین ارقام می باشد .



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۵/۱ سانتیمتر (بیشترین طول در بین ارقام) و عرض خوشه میوه ۸/۵ سانتیمتر (کمترین طول در بین ارقام)، قطر دم خوشه ۱۲/۲ میلیمتر (بیشترین قطر در بین ارقام)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۷ عدد، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۱ عدد (کمترین انشعاب اولیه و ثانویه را در بین ارقام داراست)، خوشه خیلی تنک، تعداد پسته های خوشه ۸ عدد (خیلی کم)، ۱۰۰٪ میوه ها پوک بوده و پوست سبز از آنها جدا نمی شود.



میوه:

نوک میوه با پوست سبز خیلی بلند، رنگ پوست سبز در اواخر فصل قرمز، طول پسته با پوست سبز ۴۰ میلیمتر (بیشترین طول) عرض پسته با پوست سبز ۲۱/۵ میلیمتر، قطر پسته ۱۹/۵ میلیمتر (قطر، عرض و قطر پسته این رقم بسیار زیاد است و از درشت ترین پسته ها می باشد)، شکل پسته خشک کشیده است.



راور شماره یک 1 Ravar No.:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد گسترده می باشد. ارتفاع درخت ۲۶۵/۵ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۸۳ سانتیمتر (متوسط) است.



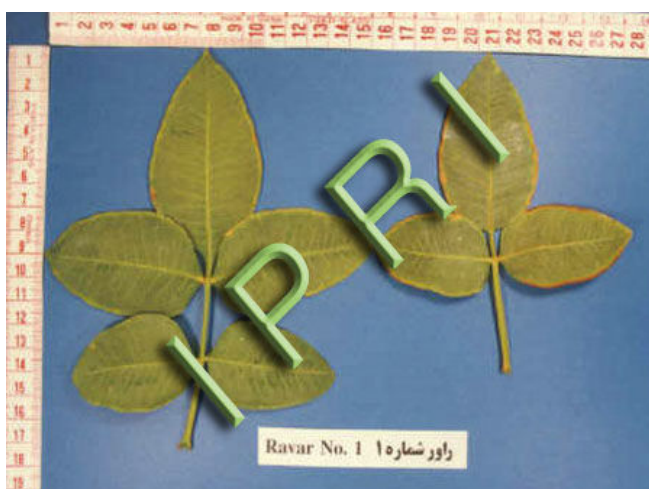
گلدهی:

شروع گلدهی در این رقم ۱۴ فروردین ماه (متوسط گل) مرحله تمام گل آن ۲۰ فروردین و دارای طول دوره گلدهی ۷ روز است. (دارای کمترین دوره گلدهی)



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۶/۱٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۲۸/۲٪ (متوسط) است. طول برگ ۱۵۲/۴ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۴۲ میلی متر (کم)، طول برگچه انتهایی ۸۹/۳۳ میلی متر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۶۰/۷۳ میلی متر (متوسط)، شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده و طول دمبرگ ۴۱/۶ میلی متر (متوسط) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲/۶ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۱۱/۶ سانتیمتر (زیاد)، قطر دم خوشه ۷/۹ میلیمتر (کم)، تعداد انشعابات اولیه ۱۴/۷ عدد (زیاد)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۶ عدد (متوسط)، خوشه متراکم، وزن خوشه تر ۶۷/۵ گرم (متوسط)، تعداد پسته های خوشه ۲۴/۴ (متوسط)، وزن پسته خشک هر خوشه ۲۷/۱۱ گرم (متوسط)، درصد پسته های خندان ۵۹/۸٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۳۰/۳٪ (بیشترین درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل در بین ارقام)، درصد پسته های نیمه مغز ناچیز (۰/۹٪). درصد پسته های پوک با پوست ۹٪ (خیلی کم). دارای انس خندان ۲۷/۳۸ (متوسط) و انس مخلوط ۳۰/۰۴ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۰ خرداد و زمان شروع رسیدن میوه های آن ۱۲ شهریور می باشد (دیررس).

میوه:

نوک میوه با پوست سبز متوسط، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه بنفش تیره دارای شکاف روی

پوست سبز، وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۴۷ گرم (متوسط)، وزن خشک پسته ۰/۹۴۲ گرم (کم)، طول پسته خشک ۱۸/۹ میلی‌متر (کم تا متوسط)، عرض پسته خشک ۱۱/۹۶ میلی‌متر (متوسط)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی هم در طرف پشتی و هم در طرف شکمی هم اندازه بوده و وزن خشک مغز ۰/۴۷۴ گرم (کم) و رنگ رویی مغز قهوه ای بنفش، رنگ پوست استخوانی کرم، محل شروع گستردگی رنگ رسیدن از نوک میوه می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳۸/۱۵٪ (کم)، بافت پوست سبز متوسط، نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد.



راور شماره دو :Ravar No. 2:

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۸۴/۵ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۷۰ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



گلدهی:

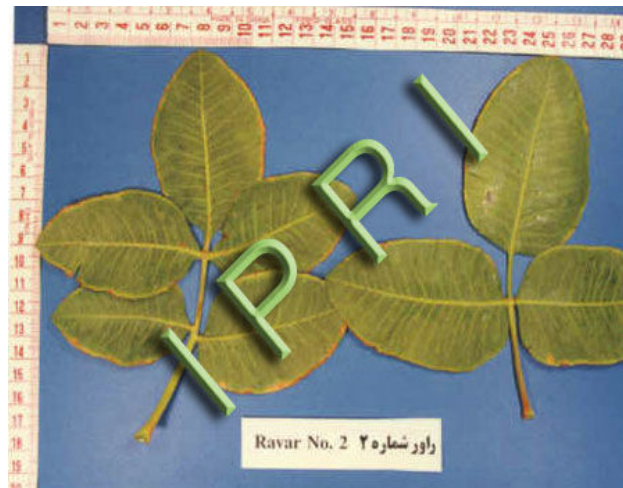
شروع گلدهی در این رقم ۸ فروردین ماه (زودگل ترین رقم) و مرحله تمام گل ۱۳ فروردین بوده و دارای طول دوره گلدهی ۱۱ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۰/۸٪ (متوسط)، درصد برگهای چهار برگچه ای ۱۲/۲٪ (زیاد)، درصد برگهای پنج برگچه ای ۱۹/۵٪ (متوسط)، برگهای این رقم زودتر از دیگر ارقام در اوایل فصل رشد بالغ می شوند، طول برگ ۱۶۷/۶ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۱۶۱/۷ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی

۹۳/۲۳ میلیمتر (متوسط)، عرض برگچه انتهایی ۶۳/۳۳ میلیمتر (زیاد)، برگچه انتهایی از نظر اندازه برابر است. شکل برگچه انتهایی کروی، طول دمبرگ ۴۶/۴ میلیمتر (بلند) و دارای قطورترین دمبرگ در بین ارقام است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل این رقم کروی است



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۳ سانتیمتر (زیاد) و عرض خوشه میوه ۹/۴ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۸/۹ میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۶/۲ عدد (بیشترین تعداد انشعابات اولیه در بین رقمها)، تعداد

انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۶ عدد (متوسط)، خوشه متراکم، وزن خوشه میوه تر ۷۷/۲ گرم (متوسط)، تعداد پسته های خوشه ۳۲/۱ (زیاد)، وزن پسته خشک هر خوشه ۳۴/۲۶ گرم (متوسط)، درصد پسته های خندان ۶۰/۴٪ (زیاد)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۰/۳٪ (ناچیز)، درصد پسته های پوک با پوست ۳۷٪ (زیاد). دارای انس خندان ۲۳/۷۳ (متوسط تا کم) و انس مخلوط ۳۰/۲۷ (متوسط) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۱۵ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۱۵ مرداد می باشد (زودرس).

میوه:

نوک میوه با پوست متوسط، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن میوه سفید متمایل به قرمز، رنگ پوست سبز متفاوت از دیگر قسمتها، شکاف خوردگی پوست سبز، وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۲۸ گرم (متوسط)، وزن خشک پسته ۰/۹۳۵ گرم (کم)، طول پسته خشک ۲۰/۳ میلیمتر (زیاد)، عرض پسته خشک ۱۱/۵۳ میلیمتر (متوسط)، شکل پسته خشک کشیده است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی فقط در طرف پشتی است.

وزن خشک مغز ۰/۴۳۴ گرم (کم) بافت پوست سبز نرم و آبدار و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه کم می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۴۱٪ بوده و رنگ رویی مغز قرمز تیره بوده و محل گسترش رنگ رسیدن نامنظم است. این رقم دارای رنگ پوست استخوانی سفید است.



راور شماره سه **Ravar No. 3** :

خصوصیات درخت:

این رقم دارای قدرت رشد کم و عادت رشد نیمه عمودی می باشد. ارتفاع درخت ۲۷۱ سانتیمتر (کوتاه) و عرض تاج درخت ۲۵۴/۵ سانتیمتر (عرض متوسط) است.



گلدهی:

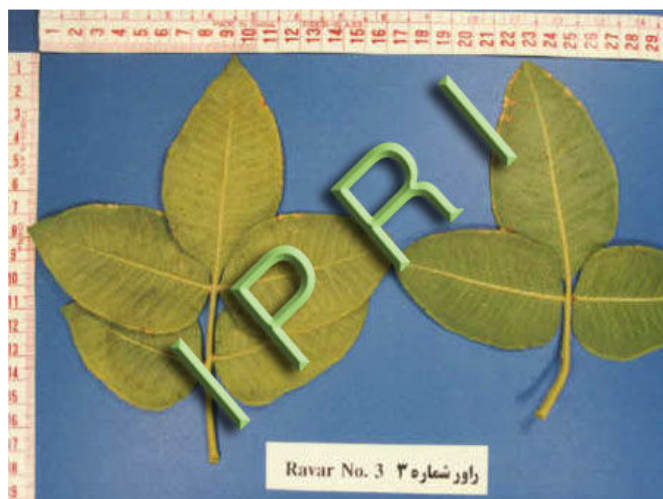
شروع گلدهی در این رقم ۱۴ فروردین ماه (متوسط گل) و مرحله تمام گل ۲۲ فروردین بوده

و دارای طول دوره گلدهی ۱۳ روز است.



خصوصیات برگ:

درصد برگهای سه برگچه ای ۶۰/۱٪ (متوسط) و درصد برگهای پنج برگچه ای ۲۱/۲٪ (متوسط)، طول برگ ۱۶۲/۵ میلی متر (متوسط) عرض برگ ۵۶/۲ میلی متر (متوسط)، طول برگچه انتهایی ۹۵/۹ میلی متر (زیاد)، عرض برگچه انتهایی ۶۲/۱ میلی متر (متوسط) است. شکل برگچه انتهایی تخم مرغی پهن بوده و دارای طول دمبرگ ۴۲/۳ میلی متر (متوسط) است.



جوانه گل:

شکل جوانه گل در این رقم بیضی است.



خوشه میوه:

طول خوشه میوه ۱۲ سانتیمتر (متوسط) و عرض خوشه میوه ۹/۲ سانتیمتر (کم)، قطر دم خوشه ۸ میلیمتر (متوسط)، تعداد انشعابات اولیه بطور متوسط ۱۰/۶ عدد (کم)، تعداد انشعابات ثانویه روی اولین انشعاب اولیه ۲/۳ عدد (متوسط)، خوشه تنک، وزن خوشه میوه تر ۵۳/۸ گرم (کم)، تعداد پسته های خوشه ۱۶/۹ (کم)، وزن پسته خشک هر خوشه ۱۶/۶۱ گرم (کم)، درصد پسته های خندان ۲۷/۲٪ (کم)، درصد پسته های دهن بسته با مغز کامل ۵/۹٪ (کم)، درصد پسته های نیمه مغز ۲۰/۷٪ (خیلی زیاد)، درصد پسته های پوک بدون پوست ۱۵/۴٪ (خیلی زیاد) است. درصد پسته های پوک با پوست ۳۰/۸٪ (متوسط) بوده و دارای انس خندان ۲۰/۴ (کم) و انس مخلوط ۲۴/۳۳ (کم) است.



میوه دهی:

تاریخ شروع رشد سریع جنین در این رقم ۲۰ خرداد و زمان رسیدن میوه های آن ۲۸ مردادماه می باشد (میان رس).

میوه:

نوک میوه با پوست کوتاه، رنگ پوست سبز در هنگام رسیدن قرمز تیره و شکاف خوردن پوست سبز. وزن تر میوه با پوست سبز ۲/۹۵ گرم (زیاد)، وزن خشک پسته ۱/۱۶۳ گرم (زیاد)، طول پسته خشک ۲۰ میلیمتر (متوسط تا زیاد)، عرض پسته خشک ۱۲/۹ میلیمتر (زیاد)، شکل پسته خشک کروی است. موقعیت شکاف خوردن پوست استخوانی بیشتر در طرف پشتی بوده و وزن خشک مغز ۰/۵۸۴ گرم (متوسط)، بافت پوست سبز متوسط و نیروی لازم جهت جدا کردن میوه از دم میوه متوسط می باشد. درصد وزنی پسته خشک به پسته تر با پوست ۳۹/۴٪ (کم) بوده و رنگ رویی مغز سرخ خاکستری و رنگ پوست استخوانی سفید است.



آفات و بیماری‌های پسته

پسته یکی از محصولات باغی بسیار پرآفت است چنان که بسیاری از هزینه‌های نگهداری باغ پسته به مبارزه با آفات اختصاص دارد. تاکنون آمار دقیقی از هزینه‌هایی که برای کنترل آفات صرف می‌شود ارائه نشده است. توجهی که باغداران به وجود آفات دارند، به مشکلات دیگر از جمله شوری ندارند چنان که با مشاهده‌ی تعداد اندکی آفت، بلافاصله اقدام به سمپاشی می‌کنند.

به طور کلی آفات پسته در ایران به سه گروه تقسیم می‌شوند:

الف - آفات کلیدی و مهم همانند پسیل، پروانه چونجوار و سن‌های زیان‌آور پسته.

ب - آفات درجه دو، همانند زنجره، کنه‌ی معمولی، سوسک سر سازه خوار، زنبور مغزخوار و شپشک‌ها.

ج - حشراتی که آفت اصلی پسته محسوب نمی‌شوند؛ مانند سرخرطومی پسته، کنه‌ی اریوفید و پسیل پیچنده‌ی برگ پسته.

آسیب‌شناسی روش‌های مبارزه با آفات:

۱- استفاده‌ی بی‌رویه از انواع سموم شیمیایی

اکثر باغداران اولین و تنها روش مبارزه با آفات را، سمپاشی می‌دانند و اگر در اولین سمپاشی آفت مورد نظر را به طور کامل کنترل نکنند، سموم دیگری - که از درجه‌ی سمیت بالاتری برخوردار باشد - تهیه می‌کنند. در این میان موارد زیادی مشاهده شده است که از سموم غیرمجاز برای مبارزه استفاده شده است.

۲- روغن‌های معدنی

در دهه‌ی گذشته از میان انواع روغن‌های معدنی، روغن ولک، در سطح بسیار زیاد توسط باغداران پسته مورد استفاده قرار گرفته و تقریباً به صورت یک عادت در بین باغداران رایج شده است. از این روغن، فقط در مبارزه علیه انواع شپشک‌ها استفاده می‌شود و باید زمانی استفاده گردد که حشره فعالیت خود را شروع کرده است. این روغن لایه‌ی نازکی بر روی پوشش سطح بدن حشره (سپر) ایجاد می‌کند و تنفس آن را با مشکل مواجه می‌سازد و حشره را نابود می‌کند. تقریباً اکثر باغ‌هایی که با ترکیبی از روغن ولک و یک حشره‌کش، سمپاشی می‌شوند، فاقد آفت شپشک بوده و به هیچ وجه نیازی به استفاده از روغن نیست. در سال‌های اولیه، در هزار لیتر آب، حدود ۷ تا ۱۰ لیتر روغن استفاده می‌گردید، اما امروزه برخی از باغداران تا حدود ۴۰ لیتر در هزار لیتر آب استفاده می‌کنند که این امر موجب خسارت سنگین به درخت می‌شود. زیرا باعث کاهش تنفس جوانه‌ها، پوست و برگ درخت می‌شود و حتی گاهی سوزندگی نیز ایجاد می‌کند. از این روغن فقط در موارد خاص و برای کنترل آفاتی نظیر شپشک‌ها و حتماً تحت نظارت کارشناسان باید استفاده گردد.

یکی از کاربردهای روغن ولک، برطرف نمودن خواب درختانی است که در زمستان، نیاز سرمایی آنها به خوبی برطرف نشده است. در برخی سال‌ها، زمستان‌ها به اندازه‌ی کافی سرد نیست و در نتیجه نیاز سرمایی درختان پسته برطرف نمی‌شود، بنابراین اگر روغن ولک با غلظت بالا (حدود ۴۰ در هزار) در اواخر زمستان استفاده شود، موجب برطرف شدن دوره‌ی خواب زمستانی درخت می‌شود. باید دانست که استفاده‌ی بی‌رویه از این روغن یا ترکیبات مشابه در دراز مدت موجب وارد آمدن خسارت زیادی به درخت می‌شود.

۳- سمپاش‌های غیراستاندارد

در اکثر باغ‌های پسته تقریباً سمپاشی با استفاده از تانکرهای یک هزار لیتری - که روی آنها یک پمپ نصب شده و دارای شیلنگ طولی است - انجام می‌گیرد. در بسیاری از آنها از ترکیبات (سموم، کودها و آب) مخلوط همگنی ایجاد نمی‌شود و با سرعت زیاد به شکل ذرات درشت با اندام‌های گیاه برخورد می‌کند و بنابراین می‌تواند به درختان آسیب برساند و در موارد زیادی ذرات کودهای شیمیایی محلول پاشی شده روی برگ دیده شده است.

۴- غلظت‌های بالا از سموم

تقریباً امروزه اکثر باغداران به توصیه‌های انجام شده درباره غلظت مناسب سموم توجه نمی‌کنند و در مواردی تا نزدیک به دو برابر حد مجاز استفاده می‌شود. این امر موجب شده است که نسل‌های مقاوم از این آفات بروز کند و در نتیجه مبارزه شیمیایی علیه آنها کارساز نباشد.

۵- زمان‌های نامناسب سمپاشی

برای مبارزه شیمیایی علیه هر آفتی، بهترین نتیجه در یک زمان‌های خاصی، حاصل می‌شود. به عنوان مثال به تجربه ثابت شده است که برای مبارزه با پسیل معمولی پسته، زمانی که کمترین تخم و حشره کامل و بیشترین پوره‌ها وجود داشته باشد، سمپاشی بهترین نتیجه را دارد در حالی که باغداران در بسیاری از موارد عکس آن را عمل می‌کنند.

آفات مهم پسته و روش‌های مبارزه با آن

پسیل

این حشره در اکثر نقاط پسته‌کاری کشور انتشار دارد در استان کرمان به نام «شیره خشک» و در استان یزد به نام «شیره شکرک» و در دامغان به نام «شف‌ت سفید» معروف است.

حشره کامل زرد رنگ و طول بدن آن مابین ۱/۵ تا ۱/۸ میلیمتر است و معمولاً شکم به رنگ بدن است و در حشرات بالغ روی سر و سینه لکه‌های کشیده‌ای به همین رنگ و کمی تیره‌تر وجود دارد.

سر به اندازه سینه و بال‌ها زرد دارای لکه‌های قهوه‌ای است.

پسیل پسته زمستان را به صورت بالغ در بین شکاف تنه درختان و شکاف دیوارها و زیر کلوخه‌های باغ می‌گذارند و در اول بهار به محض مساعد شدن هوا از پناه‌گاه‌های زمستانی خود خارج و روی برگ‌های اولیه شروع به مکیدن شیره گیاهی می‌کند. چند روز بعد حشره شروع به تخم‌ریزی می‌کند. این تخم‌ها در حدود ۱۸ روز بعد باز می‌شود و از آنها پوره‌های نارنجی رنگی به وجود می‌آید بر اثر حمله آفات مرتباً از درختان مبتلا شیره گیاهی همراه با ترشحات حشره‌ها می‌ریزد. پوره‌ها در روی خوشه و برگچه‌های جوان به حرکت درآمده و به وسیله خرطوم شیره گیاهی را می‌مکد. دوره نشو و نمای نسل اول ۴۰-۴۵ روز و در خرداد ماه پوره‌های نسل اول بالغ و بلافاصله جفت‌گیری و تخم‌ریزی می‌کنند. خسارت حشره باعث ریزش برگ‌ها و کوچک ماندن میوه و حتی پوکی آن می‌شود همچنین شیره این حشره باعث اختلال در تنفس گیاهی فتوستنز شده و کیفیت میوه را به شدت پایین می‌آورد و علاوه بر پوکی پسته باعث ریزش جوانه‌های سال بعد نیز می‌شود.

پسیل پسته در حال حاضر بیش از سایر آفات به باغات پسته خسارت می‌زند لذا این آفت یکی از خطرناک‌ترین آفات پسته در اکثر مناطق ایران به شمار می‌رود. با این حشره اگر مبارزه نشود در سال ۵ نسل تولید می‌کند.

- مبارزه - با وجود داشتن پرداتورها و پارازیت‌های فعال نمی‌توان از مبارزه شیمیایی با این آفت چشم‌پوشی کرد و از طرف دیگر به علت تعداد نسل زیاد امکان مقاومت حشره در مقام سموم مصرفی وجود دارد که در این خصوص حتماً باید با مهندسین گیاه پزشکی مشورت نشود.

برای مبارزه شیمیایی علیه این آفات باید زمانی اقدام به سمپاشی کرد که در ۵۰٪ از برگهای درختان باغ به طور متوسط ۱۵-۱۰ پوره آفت وجود داشته باشد. معمولاً بهترین زمان سمپاشی اواخر اردیبهشت و اوایل

خرداد است برای سمپاشی می‌توان از سمومی مانند زولن به نسبت ۲۵/۵ لیتر در هزار لیتر آب یا سم متیاک (آمیتراز) به نسبت ۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب استفاده نمود.

زنجره پسته

این آفت نیز در تمام نقاط پسته کاری ایران دیده می‌شود و از آفات مهم درختان پسته به شمار می‌رود. حشره این آفت در کرمان به نام «آفت شیرتر» و در دامغان به نام «شفت سیاه» و در یزد به نام «شیره سیاه» نامیده می‌شود. این آفت علاوه بر پسته اهلی به پسته‌های وحشی بخصوص نبه و چاتالانقوش نیز حمله کرده و خسارت می‌زند.

زنجره پسته حشره کوچکی است که طول آن با بال‌های باز ۳ تا ۳/۲۵ میلیمتر می‌باشد رنگ آن از زرد مایل به سبز تا قهوه‌ای کم‌رنگ دیده می‌شود.

زنجره پسته در سال فقط یک نسل دارد و زمستان را به صورت حشره کامل در زیر پوست و شکاف تنه

درختان پسته یا سایر درختان میوه و زیر سنگها و کلوخ‌ها می‌گذارند، به محض گرم شدن هوا از پناه‌گاه خود خارج شده و روی درخت نقل مکان می‌کند و هم‌زمان با تورم غنچه‌های گل و برگ ماده‌ها شروع به تخم‌ریزی روی دم خوشه و دم برگ می‌نماید به این ترتیب که تخم‌ریز خود را وارد نسج گیاهی نموده و دو عدد تخم می‌گذارد. تخم‌هایی یک ماده می‌گذارد حدود ۷۰ عدد می‌باشد بعد از ۱۲/۸ روز تخم‌ها تفریخ شده و پوره‌ها خارج روی خوشه‌ها به طور مجتمع به تغذیه می‌پردازند.

نیش حشرات باعث خروج شیره گیاهی شده و همراه ترشحات روی برگ‌ها و خوشه‌ها می‌ریزد علاوه بر اینکه این شیره باعث سوختگی برگ‌ها و خوشه‌ها می‌شود محیط مناسبی نیز برای نشو و نماي قارچ‌های ساپروفیت فراهم می‌کند.

زنجره کامل با وجود آن که تا آخر تابستان روی درخت می‌ماند ولی خسارت چندانی ندارد. بر اثر حمله این آفت درخت ضعیف شده و باعث خشکیدن خوشه‌ها و از بین رفتن میوه و کاهش تنفس برگ‌ها و

سوختگی آنها می‌شود. در باغاتی که حمله این آفت شدید باشد میوه سالمی روی درخت باقی نخواهد ماند. **مبارزه** - به طوری که اشاره شد خسارت این آفت از زمان تخم‌گذاری شروع می‌شود. لذا باید قبل از تخم‌گذاری با حشرات بالغ و کامل آفت مبارزه شود طوری باید تاریخ سمپاشی را تعیین نمود که حشرات قبلی از تخم‌گذاری از بین رفته و قادر به تخم‌ریزی نشوند. در سطوح وسیع چون ممکن است مدت سمپاشی بیش از ۲-۳ روز به طول انجامد لذا ممکن است بعضی از حشرات ماده موفق به تخم‌ریزی شوند که در این صورت تجدید سمپاشی باعث از بین رفتن پوره‌ها و کنترل خسارت حشره خواهد شد.

بهترین موقع سمپاشی بر علیه این حشره قبل از ظهور و شکوفایی جوانه‌های گل و برگ بوده در صورتی که مبارزه بر علیه این حشره قبل از شکوفایی درخت پیدا نشد باید صبر نمود تا پوره‌ها ظاهر شوند و سپس اقدام به سمپاشی نمود.

در صورتی که اگر در انتخاب سم بادوام و مطلوب دقت شود نیازی به سمپاشی دوم پیدا نخواهد شد در غیر این صورت دو نوبت سمپاشی بر علیه این حشره به فاصله ۱۰-۱۲ روز ضروری به نظر می‌رسد. برای سمپاشی بر علیه این حشره می‌توان از سموم زولن یا دارتون به نسبت ۲/۵-۲ لیتر در هزار لیتر آب استفاده نمود.

پروانه مغزخوار

پروانه مغزخوار یا کرم مغزخوار پسته فقط روی انواع پسته می‌تواند خسارت بزند لارو این حشره داخل مغز میوه فعالیت داشته و از مغز آن تغذیه می‌کند این آفت در بیشتر مناطقی که پسته اهلی و وحشی وجود داشته باشد دیده می‌شود عرض بالهای باز پروانه حدود ۱۱-۹/۵ میلیمتر است این حشره زمستان را به صورت لارو به حالت دیپوز در زیر پوست درختان به سر می‌برد حشرات کامل یعنی پروانه‌ها به تدریج از اواخر فروردین تا اواسط خرداد ماه از شفیره خارج می‌شوند و شروع به تخم‌گذاری می‌کنند. پس از دو هفته لاروها بد از سوراخ کردن میوه‌های جوان داخل آن می‌شوند و از مغز میوه تغذیه می‌کنند میوه‌های آسیب‌دیده روی درخت مخصوصاً انتهاب آن قهوه‌ای رنگ شده پس از خشک شدن شروع به ریزش

می‌کنند هر یک از لاروها طی یک دوره تکاملی خود از ۱۰ تا ۱۲ عدد پسته تغذیه و رو به تکامل می‌روند این آفت در سال یک نسل دارد. لاروها پس از این که تغذیه خود را کامل نمودند از روی درخت به پایین مهاجرت نموده و تا مرداد ماه به صورت لارو باقی و سپس تبدیل به شفیره شده ۵-۷ روز بعد پروانه‌های نر و ماده از شفیره خارج و جفت‌گیری می‌کنند و تخم‌های خود را تک تک بر روی میوه‌ها قرار می‌دهند بعد از ۳-۵ روز تخم‌ها تفریح و پوست سبز بیرونی را سوراخ و از آن تغذیه می‌کند در اولین فرصت از شکاف پوست استخوانی پسته وارد مغز شده و از مغز آن همانطور که گفته شد تغذیه و میوه را فاسد می‌کند.

مبارزه - سمپاشی در اول بهار بعد از تشکیل میوه از زمان ارزن شدن میوه با سمومی مثل متاسیتووکس یا میتاک به نسبت ۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب دو مرتبه تجدید سمپاشی بعد از اینکه میوه دوره تکاملی خود را می‌گذراند نتیجه مؤثر و قطعی خواهد داشت.

پروانه چوبخوار پسته

وجود این آفت در بسیاری از مناطق پسته کاری ایران گزارش شده است آفت پروانه‌ای است که با بالهای باز ۱۱-۱۳ میلیمتر گسترش داشته و رنگ بالهای آن تقریباً تیره دارای یک لکه زرد بزرگ در وسط یک لکه کوچک در رأس می‌باشد.

لارو کامل حشره زمستان را در مغز چوب شاخه‌های جوان پسته گذرانده موقعی که متوسط درجه حرارت روز به ۱۰ درجه سانتیگراد رسید لارو سطح پوست شاخه را سوراخ کرده سپس روی همان شاخه بدور خود پيله‌ای بسته و داخل آن تبدیل به شفیره می‌گردد. پس از سپری شدن ۲۵ تا ۳۰ روز شفیره‌ها تبدیل به پروانه‌های نر و ماده در اطراف درخت و روی شاخه‌ها جفت‌گیری نموده و تخم‌های خود را روی خوشه و یا روی شاخه‌های تازه روئیده می‌گذارند.

حدود ۱۰-۱۲ روز بعد لاروهای پروانه‌هایی که در دم خوشه قرار گرفته‌اند از میوه پسته تغذیه و باعث از بین رفتن ۵ تا ۸ درصد میوه خوشه می‌شوند.

لاروهایی که روی شاخه‌های جوان قرار گرفته‌اند وارد شاخه‌ها شده و از مغز چوب آنها تغذیه می‌کنند و دالانهایی در داخل چوب به وجود می‌آورند خسارت حشره بیشتر از این طریق اتفاق می‌افتد زیرا شاخه‌های آفت زده رشد خود را از دست داده و در نتیجه محصول سال بعد کاهش می‌یابد این آفت نیز یک نسل داشته و زمستان را به صورت لارو کامل در داخل چوب سر شاخه درختان می‌گذراند.

مبارزه - پارازیت پروانه چوبخوار پسته یک نوع زنبور از خانواده براکنیده می‌باشد که شدیداً شفیره‌های آفت را پارازیت می‌کند. بنابراین به نظر می‌رسد که پرورش این زنبور بهترین راه مبارزه با آفت مزبور باشد.

مبارزه شیمیایی با این حشره با اطلاعی که از زیست شناسی حشره داریم بسیار مشکل است احتیاج به دقت فراوانی دارد به طوری که دیدیم مدت خیلی کوتاهی حشره از دوره زندگی خود را در خارج از درخت می‌گذراند. فقط در این فرصت کم می‌توان با سمپاشی آن را از بین برد به هر حال سمپاشی بهاره بر علیه این حشره موقعی باید انجام گیرد که حشره هنوز وارد داخل شاخه‌ها نشده است بهترین زمان سمپاشی را باید حتی الامکان از مهندسین گیاه پزشک و متخصصین پسته کشور استعلام نمود. معمولاً در آلودگی‌های بالای ۶۰٪ می‌توان سم لاروین به نسبت ۱/۵ کیلوگرم در هزار لیتر آب استفاده کرد.

پروانه برگخوار پسته (رائو پسته)

پروانه برگخوار پسته که به آن رائو نیز می‌گویند یکی از آفات مهم باغهای پسته ایران اس. این حشره علاوه بر پسته اهلی روی بنه گاهی بادام نیز دیده می‌شود. طرز خسارت آفت به این صورت است که لاروهای پروانه پس از خروج از تخم بلافاصله از پارانشیم برگ و اپیدرم فوقانی برگ تغذیه می‌کنند لاروهای سنین بعد بیشتر پهنک برگ را می‌خورند به طوری که فقط رگبرگ‌های اصلی باقی می‌ماند.

عرض بدن پروانه با بالهای باز در حدود ۳۵ میلیمتر طول بدن حشره ماده ۱۵ میلیمتر است رنگ بالها سفید صدفی است. لاروهای بالغ به طول ۲۲-۲۴ میلیمتر و سر آن زرد و گاهی نارنجی است. رنگ عمومی لارو زرد روشن و پشت بدون لارو خاکستری مایل به سیاه است. زگیل‌های برجسته‌ای روی حلقه‌های بدن لارو

وجود دارد پروانه‌های تخمهای خود را دسته جمعی به تعداد ۵۰-۲۵۰ عدد اغلب روی سطح تحتانی برگ و به ندرت سطح فوقانی برگ می‌گذارند تخم‌ها به وسیله ماده چسبناکی به سطح برگ می‌چسبند.

۵-۷ روز بعد لاروها از تخم خارج بلافاصله شروع به تغذیه از برگ می‌نمایند و در این مرحله از پارانشیم برگ تغذیه می‌کنند در سنین بعدی لاروها به قسمت اعظم سطح برگ‌ها حمله کرد به طوری که از برگ فقط رگبرگ‌های اصلی باقی می‌ماند.

در شرایط کرمان این حشره سه نسل دارد و زمستان را به صورت لاروهای بالغ در زیر پوست درخت و زیر سنگ‌ها و کلوخ‌های اطراف درخت می‌گذرانند.

مبارزه - برای مبارزه شیمیایی با این حشره در اوایل بهار به محض خروج لاروها با یک یا حداکثر دو نوبت سمپاشی با سموم زولون به نسبت ۲/۵ لیتر در هزار لیتر آب و یا دیازینون به نسبت ۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب نتایج مطلوبی خواهد داشت. به عبارت دیگر چون با شیوع سایر آفات پسته هم زمانی دارد لذا به راحتی می‌توان با سمپاشی‌هایی که بر علیه سایر آفات انجام می‌شود این حشره را نیز از بین برد.

سوسک طوقه‌خوار پسته (سوسک ریشه)

حشره بالغ در حدود ۳۸/۳۵ میلیمتر طول داشته و رنگ آن سیاه مات و دارای لکه‌های سفید و پراکنده می‌باشد. سینه مستور از گرد سفید رنگی است که در جلو عریض و به طرف عقب باریکتر می‌شود. سطح آن پوشیده از نقوش برجسته سیاه و مات است و این نقوش کاملاً ثابت و تعداد آن ده عدد است.

حشره بالغ از اول فروردین ظاهر و تا آخر تابستان در داخل باغهای پسته در حال گردش و جفت‌گیری است. تخم‌ریزی معمولاً در اطراف یقه و شکاف‌های پوست درختان و شکاف خاک انجام می‌شود تفریخ تخم‌ها ۱۰-۱۵ روز طول می‌کشد.

لاروها نوزاد به آسانی به کمک موهای زیاد که در این سن دارند حرکت می‌کنند لاروها به محض رسیدن به ریشه دالایی حفر کرده و از طبقه کامبیوم تغذیه می‌کنند لارو بعد از تکامل در حفره‌ای که در قسمت‌های

چوبی درخت و در منطقه طوقه ایجاد نموده تبدیل به شفیره می‌شود.

مبارزه - اصولاً کنترل کرم‌هایی که در خاک و روی ریشه و یقه زندگی می‌کنند فوق‌العاده مشکل و پرخرج است و از بین بردن آنها در اطراف ریشه و طوقه فعلاً به وسیله مکانیکی یعنی پیدا کردن لاروها و از بین بردن آنها معمول بوده و سمومی نیز در این زمینه در دست آزمایش است که بعد از حصول نتیجه نسبت به معرفی این سموم اقدام خواهد شد. مثلاً می‌توان اندو سلفان ۶ لیتر در هزار لیتر آب را در بهار دور طوقه درخت پاشید.

سوسک سرشاخه خوار پسته

این آفت در بیشتر مناطق پسته کاری جهان شیوع دارد. سوسک‌های کامل آفت، به جوانه‌هایی که در محل اتصال دمبرگ به شاخه قرار گرفته‌اند حمله کرده و بغل جوانه‌ها را سوراخ و دالانهای کوتاهی در وسط چوب ایجاد می‌کند در نتیجه جوانه‌هایی که باید در سال بعد شاخه و میوه بدهند از بین می‌روند معمولاً لاروهای این سوسک زیر پوست شاخه‌های ضعیف و نیمه خشک پسته زندگی می‌کند.

طول بدن حشره کامل ۳-۳/۵ میلیمتر و رنگ زرد مایل به خرمایی است برای مبارزه با این آفت در فصل زمستان کلیه شاخه‌های خشک شده و شکسته درختان آلوده را باید بریده و سوزانید. تقویت درختان در کاهش خسارت آفت بسیار مؤثر است سمپاشی تنه و شاخه‌ها در اردیبهشت و خرداد نیز مؤثر است.

ضمناً چون این حشره برای توالد و تناسل خود احتیاج به چوب نیمه خشک دارد تا بعد از جفت‌گیری تخم‌ریزی کند لذا اگر در جمع‌آوری و امحا این چوبها در باغ اهمال شود شرایط مناسبی برای توالد و تناسل حشره ایجاد و آفت به صورت طغیانی بخش وسیعی از باغ را نابود خواهد کرد. در صورت نیاز به سمپاشی از فرمول زیر می‌توان استفاده کرد:

سم اندوسلفان ۲/۵ لیتر + نفت سفید ۱۵-۱۰ لیتر + صابون مایع ۲/۵ لیتر در هزار لیتر آب.

زنبور مغزخوار پسته

در کشور ما ۲ یا ۳ نوع زنبور مغزخوار پسته وجود دارد که علاوه بر پسته به درختان بنه و چاتلانقوش نیز خسارت می‌زند.

رنگ عمومی این دسته از آفات از زرد روشن یا قهوه‌ای تیره متغیر است و ماده بالغ ۴/۵ میلیمتر طول دارد که از حشرات نر کمی بزرگتر هستند.

حشرات این گروه پاییز و زمستان را در داخل پسته‌های پوک و نیم مغز گذرانده و در فصل بهار هم‌زمان با فعالیت درخت پسته زنبورهای بالغ نیز پسته پوک را سوراخ نمود و پس از پرواز و جفت‌گیری در حالی که هنوز پسته‌ها ریز و به اندازه لوبیای چشم بلبلی هستند روی آنها تخم‌گذاری می‌کند معمولاً روی هر یک دانه پسته یکعدد تخم گذاشته می‌شود که بعد از ۵ تا ۷ روز کرم سفید ریزی از تخم‌ها خارج به سمت مغز پسته حرکت و از آن تغذیه می‌کنند زنبورهای مغزخوار پسته معمولاً در سال یک نسل داشته و یکنوع از زنبور مغزخوار ممکن است دو نسل نیز داشته باشد.

مبارزه - بهترین راه مبارزه با این آفت جمع‌آوری و سوزاندن پسته‌های آفت زده در پاییز و اوایل بهار است. مبارزه شیمیایی علیه زنبور مغزخوار پسته چندان مؤثر نیست زیرا تمام دوره فعالیت لارو داخل میوه بوده و از دسترس سم بدور می‌باشد.

سن‌های زیان‌آور پسته

تاکنون چهار نوع سن در حال تغذیه و وارد نمودن خسارت به میوه پسته شناخته شده‌اند. در سال ۱۳۵۱ طغیان و حمله خسارت‌زای سبز پسته در تمام مناطق پسته‌کاری کشور کم و بیش مشاهده شد.

میوه‌های پسته قبل از سفت شدن پوست استخوانی آن به راحتی به وسیله خرطوم بلند سن سوراخ از محتویات مغز آن استفاده می‌کنند. بدین وسیله نه فقط باعث از بین رفتن مغز آن می‌شوند بلکه عامل انتقال بیماری قارچی به نام ماسوی پسته شده و سبب سیاه شدن و ریزش میوه‌های پسته قبل از رسیدن می‌شوند

لذا میوه‌هایی که مورد هجوم سن قرار می‌گیرند همگی خواهند ریخت چنانچه تمام میوه‌های یک خوشه مورد حمله سن قرار گیرند ابتدا تمام میوه‌ها پژمرده و ریخته سپس محور اصلی میوه نیز از محل دم خوشه می‌افتد ولی حمله سن‌ها بعد از ۱۵ تیز تا آخر مرداد نیز ممکن است ادامه داشته و سبب ماسو شدن مغز و فساد آن شوند.

این حشرات زمستان‌گذرانی در زیر بوته‌ها و پناهگاه‌ها گذرانده و در بهار روی علف‌های هرز تخم‌گذاری می‌نمایند پسته به شرایط آب و هوایی منطقه از اواسط بهار به بعد به سوی باغات پسته حمله‌ور شده و از مغز پسته به تریبی که گفته شده تغذیه و چون خرطوم سن آلوده به قارچ‌های عامل بیماری ماسوی است بنابراین علاوه بر تغذیه از مغز پسته آن را مبتلا به قارچ می‌کند. برای جلوگیری از خسارت این آفت به محض مشاهده باید نسبت به سمپاشی آن اقدام نمود.

برای مبارزه شیمیایی با سن‌های پسته از فرمول‌های زیر می‌توان استفاده کرد:

۱- اندروسلفان ۲/۵ در هزار لیتر آب

۲- لباسید (فتیون) ۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب

۳- فنیتروتیون (سومیتیون) ۲ لیتر در هزار لیتر آب

شپشک‌های درختان پسته

شپشک‌های مهم درختان پسته که موجب خسارت شده و مبارزه و دفع آنها ضروری است عبارتند از:

الف - شپشک واوی پسته

ب - شپشک تنه درختان پسته (شپشک کنده‌ای)

ج - بالشک پسته

خوشبختانه شپشک‌های پسته همه‌گیر نبوده و فقط به صورت پراکنده و در بعضی از سالها حالت طغیانی به خود می‌گیرد. در باغاتی که شدیداً آلوده است با مبارزه شیمیایی قابل دفع است والا در اثر فعالیت دشمنان

طبیعی خود از بین خواهند رفت.

شپشک سپردار واوی پسته بیش از سایر انواع آن در شاخه‌های جوان و برگ و حتی روی میوه دیده می‌شود در بعضی از مناطق شپشک پسته حتی به اندازه پسیل به درختان پسته آسیب می‌رساند.

شپشک سپردار واوی پسته زمستان را به صورت حشره ماده بالغ یا پوره سن دوم گاهی به صورت تخم در زیر سپر می‌گذارند بسته به شرایط آب و هوایی منطقه از اوایل اردیبهشت تا اوایل خرداد ظاهر می‌شود. این آفت دارای یک نوع زنبور پارازیت از خانواده کالسیدیده می‌باشد.

پروانه پوست خوار میوه پسته (کراش)

این آفت سابقه‌ای در ایران نداشته و در ده سال اخیر مشاهده شده است اخیراً توسعه پیدا نموده و در سال دو نسل دارد. لارو نسل اول این آفت از میوه‌های کوچک پسته تغذیه می‌کند و لاروهای نسل دوم از پوست سبز روی میوه پسته تغذیه کرده و باعث پوکی پسته می‌شوند در محل‌هایی که مبارزه شیمیایی بر علیه آفات پسته انجام می‌شود این آفت نیز کنترل می‌گردد، در صورت نیاز به سم شیمیایی می‌توان از سم زولون ۲ لیتر در هزار لیتر آب استفاده کرد.

شته‌ها

روی انواع درختان پسته اهلی و وحشتی گونه‌های مختلف شته دیده می‌شوند که اکثراً روی برگ‌ها و برخی به جوانه‌ها نیز حمله می‌کند معمولاً بر اثر حمله این حشرات گال‌هایی روی برگ گیاه به وجود می‌آید این حشرات به راحتی با هر نوع سمپاشی بر علیه سایر آفات پسته از بین می‌روند.

کنه‌های درختان پسته

کنه‌های درختان پسته در سالهای اخیر به علت سم‌پاشی‌های مکرر طغیانی شده و توسعه پیدا کرده‌اند. تاکنون دو خانواده مهم و مضر کنه روی درختان پسته شناسایی شده‌اند.

الف - کنه‌هایی که معمولاً در ماه‌های خرداد و تیر و مرداد در مناطق کرمان بروز کرده و احتیاج به مبارزه

پیدا می‌شود از آثار خسارت این آفت در سالهای طغیانی می‌توان به پوک شدن دانه‌ها و ریزش برگ‌های سبز و ریختن جوانه‌های میوه دهنده اشاره کرد.

مبارزه - با کنه کش‌های شیمیایی به راحتی قابل دفع است.

ب - کنه‌های نوظهور در پسته باعث ریزش گلها و میوه‌های ریز می‌شود. تحقیق و بررسی روی این نوع آفت در دست انجام است. در مبارزه شیمیایی با کنه‌های پسته می‌توان با یکی از سموم زیر اقدام نمود:

۱- گوگرد و تابل به نسبت ۲-۳ در هزار لیتر آب

۲- نئورون به نسبت ۲ لیتر در هزار لیتر آب

بیماری‌های مهم درختان پسته:

نماتد مولد غده در ریشه پسته

آثار و عوارض خسارت نماتدهای مولد غده ریشه درخت پسته از سال ۱۳۴۵ در رفسنجان مشخص و به مشکلات باغداران پسته اضافه شد و از آن تاریخ به بعد بررسی مناطق آلوده و نحوه خسارت و تعیین ارقام مقاوم و طرف مبارزه با این انگل در دست مطالعه می‌باشد. در خصوص کنترل نماتد مولد غده در ریشه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

اصلاح بافت خاک، دادن کود شیمیایی پتاسه به خاک و استفاده از پایه‌های مقاوم، که فعلاً از پایه‌های موجود پایه سرخس مقاوم‌ترین آنها تشخیص داده شده است. (ابوسعیدی ۱۳۷۹)

بیماری پوسیدگی طوقه و ریشه درختان پسته (گوموز)

علائم بیماری: نشانه‌های بیماری روی قسمت‌های هوایی درخت موقعی ظاهر می‌شود که بیماری طوقه تنه درخت را تماماً آلوده نموده و درخت را تار سر حد مرگ قرار داده است. در این حالت روی شاخه‌های اصلی و قسمت‌های هوایی تنه درخت حباب‌های شفاف و سفید ضمن ترشح و شاخه‌های کوچک آن را از

انتها شروع به خشکیدن می کنند امکان دارد حتی بدون پژمردگی قبلی یک قسمت یا تمام درخت از بین برود.

در هوای گرم به علت پیشرفت بیماری پوست تنه درخت حلقه وار آلوده و چنانچه رطوبت خاک نیز به حد کافی برسد علائم پژمردگی روی برگها ظاهر می شود.

اولین آثار آلودگی در قسمت های زیر خاک نزدیک طوقه به صورت لکه های نرم تیره گاهی قهوه ای یا سیاه دیده می شود اگر محل آلودگی را با چاقو خراش دهیم بافت تغییر رنگ یافته را مشاهده خواهیم کرد که به تدریج گسترش یافته و عمیق نیز می گردد تا جایی که منطقه کامبیوم تمام نسوج را فرا می گیرد.

در ناحیه قسمت های مختلف هوایی درخت نوعی صمغ ترشح می شود که مربوط به حالت پیشرفته بیماری است و به همین دلیل این بیماری را گموز می نامند.

نشانه های بیماری حداقل پس از مدت سه سال روی درختان پسته که عمیق کاشته شده یا بیش از حد آبیاری می شوند ظاهر می گردد.

پوسیدگی طوقه یا گموز در ایران به وسیله گونه هایی از قارچ فیتوفترا ایجاد می شود که در خاک فعالیت دارد و مهمترین عامل اشاعه این بیماری رطوبت زمین می باشد زیرا قارچ مولد این بیماری در اراضی مرطوب و سنگین رشد زیادی دارد. انتقال بیماری از درختی به درخت دیگر و از محلی به محل دیگر توسط زئوسپورها انجام می شود.

در ضمن علاوه بر رطوبت حرارت محیط در رشد و فعالیت قارچ بسیار مؤثر است. بدین معنی که در حرارت پایین ۸ درجه فعالیت آن متوقف و هر چه درجه حرارت بالاتر رود فعالیت آن بیشتر می شوند چنانچه سایر شرایط دیگر نیز مساعد باشد در حرارت ۳۲ درجه سانتیگراد قارچ بهترین و سریع ترین رشد را خواهد داشت. همچنین حرارت های بالاتر از ۳۲ درجه سانتیگراد رشد قارچ را کم کرده و در حرارت ۳۶ درجه تقریباً قارچ متوقف می گردد.

بهمین سبب یکی از طرق کنترل قارچ بیماری‌زای طوقه درخت این است که در فصل گرم سال خاک پای طوقه را کنار زده و قسمت‌های آلوده را در معرض حرارت زیاد و هوای خشک قرار دهیم.

اسیدیته خاک نیز در رشد و حمله قارچ مولد بیماری مؤثر است در خاکهایی که pH آنها بین ۵/۴ تا ۷/۵ است حمله و رشد قارچ شدت داشته و برعکس در اسیدیته ۴/۸ تا ۵ از شدت حمله قارچ کاسته می‌شود از آنجایی که بیشتر خاکهای مناطق پسته کاری ایران pH بالاتری داشته و اغلب قلیایی بوده و تغییر pH آن به سادگی مقدور نیست بنابراین امکان مبارزه با این بیماری به وسیله تغییر pH مقدور نمی‌باشد.

مبارزه - برای نجات درختانی که تازه مبتلا شده‌اند اولاً بایستی خاک اطراف طوقه درخت را تا محل انشعاب ریشه بیرون بریزند بدون اینکه به ریشه صدمه‌ای وارد شود و خاک اضافی را به صورت پشته‌ای دور تا دور تنه درخت ایجاد نمایند تا از ورود آب به طوقه و تنه درخت جلوگیری شود، سپس قسمت‌های تیره رنگ دور طوقه که به رنگ قهوه‌ای مایل به سیاه درآمده است با چاقوی تیز و سنگین آهسته بتراشند و تراشه آن را دور از دسترس درخت بسوزانند و محل تراشیده شده که با محلول برد و یا آب آهک نیم درصد ۳-۴ بار در سال ضد عفونی نمایند. و ضمناً فواصل آبیاری با توجه به سن درختان و نوع خاک و عوامل محیطی بایستی تنظیم گردد.

کاشت عمیق، آبیاری غلط درختان پسته در ایجاد و گسترش این بیماری مؤثر است.

بیماری ماسوی پسته

این بیماری در بیشتر مناطق پسته کاری کشور بخصوص کرمان، رفسنجان، فارس، قزوین و دامغان شیوع دارد. خسارت بیماری متوجه میوه پسته است و مغز میوه‌های مبتلا رشد نمی‌کند و درصد آلودگی میوه‌های پسته گاهی تا بیش از ۵۰ درصد هم می‌رسد در پسته‌های وحشی هم این بیماری دیده می‌شود.

علائم بیماری: در اثر این بیماری ماده چسبناکی مایل به سفید بین پوست و دانه مغز مشاهده می‌شود. این ماده در محله‌ای که میوه از نظر رشد کامل شده است سفید نسبتاً سخت می‌باشد و به علت همین ماده سفید چسبناک بیماری را ماسو می‌نامند.

مولد آن قارچی است که زمستان را در پسته‌های آلوده‌ای که زیر درختان می‌ریزد یا داخل خرطوم سن‌های پسته گذرانده و بروز این بیماری را در پسته بی‌ارتباط با وجود حشرات ناقل مانند سن پسته نمی‌دانند.

مبارزه - با توجه به این که بیماری ماسوی پسته را مستقیماً مربوط به فعالیت سن‌های ناقل می‌دانند لذا مبارزه با سن پسته در جلوگیری از بروز بیماری بسیار مؤثر است.

در باغاتی که در امر داشت میروه مانند آبیاری، تغذیه و سمپاشی دقت می‌شود بیماری کاملاً کاهش می‌یابد. عوامل آب و هوایی نیز در شدت و ضعف این بیماری اثرگذار است.

آفات انباری پسته

از مهمترین آفات انباری پسته می‌توان به شب پره هندی اشاره نمود.

خسارت این آفت مربوط به لارو حشرات است حکه از مغز پسته تغذیه کرده و فضولات خود را داخل پسته باقی می‌گذارند.

این آفت خاص انبارهای مرطوب و آلوده به تخم یا لارو حشره بوده که پس از برداشت و فرآوری پسته و انتقال آن به انبار وارد میوه شده و محصول را آلوده می‌کند و چون خسارت این حشره به صورت نهان و دور از دید صاحبان پسته انجام می‌شود لذا وقتی افراد متوجه زیان آفت می‌شوند که قسمتی از محصول از بین رفته است.

بعد از اولین تخم‌گذاری حشره بر روی مغز پسته تقریباً ۴۰ روز طول می‌کشد تا تخم‌ها تفریخ شده و لاروها به مغز پسته حمله کنند این حشره در همان نسل اول علاوه بر اینکه به محصول خسارت فراوانی وارد می‌کند بلکه انبار را نیز آلود و برای انبار پسته غیر مساعد می‌سازد بنابراین جهت مبارزه با این آفت انباری بایستی اقدامات زیر را انجام دهیم:

۱- قبل از استفاده از انبار بایستی انبار ضدعفونی شود.

۲- در مدت نگهداری پسته در انبار باید از بالا رفتن درجه حرارت و رطوبت آن با برقراری جریان

۳- دائمی هوا جلوگیری نمود.

۴- مرتباً گونها و بسته‌های محتوی پسته در انبار بررسی و دائماً تحت نظر باشد.

۵- به محض مشاهده آفت اعم از لارو یا شفیره یا حشره کامل آن بلافاصله باید بر علیه آن مبارزه

شیمیایی انجام شود.

مبارزه شیمیایی - الف - استفاده از قرص فستوکسین یا فسفید آلومینیوم به این ترتیب که ابتدا کلیه منافذ و پنجره‌ها و هواکش‌های انبار را کاملاً مسدود نموده و روی پسته‌های انبار شده را نایلون کشیده و بازار هر متر مکعب یا هر گونی هفتاد کیلویی پسته یک عدد قرص تبخیر شونده فستوکسین منظور و در لابه‌لای محصول قرار می‌دهیم در صورتی که حرارت انبار بالا باشد مدت زمان تبخیر کوتاه‌تر خواهد شد با این معنی که در دمای ۲۱ درجه سانتیگراد فقط سه روز برای تبخیر گاز اضافی خواهد بود.

ب - ضد عفونی با گاز متیل بروماید برای این منظور از اتاق‌های مخصوص ضد عفونی محصول با گاز استفاده کرده و این اتاق‌ها به گونه‌ای در کنار انبار ساخته شده که بدون منفذ بوده و گاز را با وسایل لازم برای هر متر مکعب محصول ۳۲ گرم منظور و در درجه حرارت ۲۶ درجه سانتیگراد محصول را به مدت ۱۶-۲۴ ساعت در معرض گاز برمور دو متیل یا متیل بروماید که از گازهای خطرناک برای انسان و حیوانات به شمار می‌روند، قرار می‌دهند لذا بایستی موارد ایمنی لازم در مصرف این گازها کاملاً رعایت گردد. و کلیه منافذ خروجی گاز باید بسته و حتی‌الامکان روی پسته‌ها پوشانده شود. لذا اشاعه گاز از طریق منافذ خروجی حتی لوله خرطومی‌های سیم‌کشی و کانال کولرها اکیداً باید جلوگیری کرد زیر تنفس هوای مسموم موجب مسمومیت حتی مرگ خواهد شد. یادآوری می‌شود عمل گازدهی توسط کارشناسان ماهر با وسیله مخصوص گاز دهی بایستی انجام شود.

افلاتوکسین چیست؟

افلاتوکسین زهرابه‌ای است که به وسیله گروهی از قارچ‌ها به نام گروه (اسپروژیلاوس فلاوس *Aspergilhus Flavus*) که جزو گروه کپک‌ها است ترشح می‌گردد. این قارچ‌ها ضمن رشد و نمو و تغذیه از مواد غذایی این زهرابه خطرناک را تولید می‌کنند متأسفانه این زهرابه روی مواد غذایی باقی‌مانده و

چنانچه انسان یا حیوان خون گرم دیگری از این مواد غذایی تغذیه نمایند این مواد به تدریج داخل بدن شده و زمانی که مقدار آن به حد معینی رسید خطر جانی برای موجود زنده خواهد داشت. خطر این زهرابه در مواد غذایی به قدری زیاد است که کشورهای خریدار پسته آلودگی آن را به میزان یک در یک بلیون قسمت پسته را مجاز و بیشتر را غیر مجاز اعلام نموده‌اند.

خطر مسمومیت از افلاتوکسین و دیگر زهرابه‌های قارچی در مواد غذایی آلوده چنان اهمیت در تغذیه انسان داد که متصدیان بهداشت و تغذیه در ممالک مختلف را بر آن داشته که به این مسئله توجه خاصی مبذول داشته و مردم را از تغذیه مواد غذایی آلوده بر حذر دارند.

محصول پسته در یک و یا چهار مرحله یعنی روی درخت، هنگام پوست‌گیری و شستشو و در انبارها اعم از انبارهای مبدأ یا مقصد حتی انبار کشتی‌ها در صورت وجود شرایط مناسب مورد حمله قرار می‌گیرند.

تجربه نشان داده که در مرحله پوست‌گیری و شستشو رشد اسپور قارچ به طور چشم‌گیری افزایش یافته و پسته‌های سالم را نیز آلوده می‌کند. بنابراین بایستی در این قبیل مواقع بلافاصله عملیات خشک کردن سریع انجام و میزان رطوبت را به سرعت کاهش دهیم تا اسپور قارچ امکان تکثیر و رشد همچنین ترشح زهرابه را نداشته باشد. بررسی‌ها نشان داده که هنگامی که رطوبت پسته به ۵-۶٪ می‌رسد امکان رشد اسپور در این میزان رطوبت وجود نداشته و در هنگام حمل و نقل و حتی انبار کردن مادامی که میزان رطوبت از ۱۴٪ بالا نبود امکان رشد اسپور قارچ بر روی مغز پسته به وجود نمی‌آید. بنابراین تنها مرحله‌ای که پسته ممکن است عملاً به سم افلاتوکسین آلوده گردد مرحله روی درخت بوده بخصوص این که قبل از رسیدن پسته اگر پوست ترک برداشته یا زخمی در روی میوه ایجاد شوند امکان آلوده شدن پسته به اسپور قارچ زیاد می‌گردد.

به تجربه ثابت شده که پس از رسیدن پسته و شکاف برداشتن پوست در صورتی که در منطقه بارندگی رخ دهد شدت و میزان آلودگی بیشتر خواهد شد.

شرایط مناسب ایجاد افلاتوکسین

مهمترین شرایط لازم جهت فعالیت قارچ مواد زهرابه و سم افلاتوکسین روی پسته حرارت و رطوبت است. پسته در این بحث نقش مواد غذایی برای اسپور قارچ دارد بنابراین نمی‌توان با تغییر ارقام در شرایط موجود احیاناً رقم مقاومی نسبت به رشد این قارچ پیدا نمود.

این قارچ در شرایط میطی گسترده‌ای از لحاظ حرارتی از ۶ الی ۴۶ درجه سانتیگراد می‌تواند فعالیت داشته باشد ولی مناسب‌ترین حرارت برای رشد و تکثیر قارچ بین ۲۵-۳۵ درجه سانتیگراد می‌باشد که اقدام به ترشح شیرابه نیز می‌نماید.

ضمناً حداقل رطوبت نسبی مناسب محیط باید در حدود ۸۵٪ باشد تا قارچ بتواند به فعالیت خود ادامه دهد خوشبختانه مناطق تحت کشت پسته خصوصاً کرمان و رفسنجان از مناطق خشک ایران بوده و رطوبت نسبی هوا در این مناطق طوری نیست که امکان رشد قارچ را فراهم سازد مگر اینکه در فصل خاصی بارندگی‌های بی‌موقع باعث افزایش رطوبت نسبی هوا گردد. بنابراین از عوامل تشدید کننده آلودگی مرحله پوست‌گیری و شستشوی پسته است که وجود رطوبت و حرارت شرایط مناسبی جهت رشد قارچ و تکثیر آن فراهم می‌کند.

از دیگر عوامل مهم آلودگی می‌توان صدمات حشرات مخصوصاً کرم مغزخوار پسته و فضولات آن را که آلوده به اسپور قارچ می‌باشد نام برد. تغذیه کرم مغزخوار پسته به راحتی می‌تواند راه ورود قارچ را به داخل میوه فراهم و محل مناسبی برای رشد و تکثیر اسپورهای قارچ فراهم نماید.

جلوگیری از آلودگی پسته به افلاتوکسین

همانطور که گفته شد در شرایط فعلی تنها عاملی که می‌توان بیش از همه به منظور پیشگیری از تولید افلاتوکسین بر آن تأکید نمود مسئله رطوبت است باید سعی کرد که حتی‌المقدور پسته با رطوبت تماس نداشته و در محل‌های مرطوب نگهداری نشود رعایت نکات زیر نیز در سالم‌سازی محیط به منظور پیشگیری

از خسارت قارچ توصیه می‌شود.

۱- هرس درختان باید طوری انجام شود که شاخه‌های پایین به هیچ وجه با زمین مرطوب تماس نداشته باشد.

۲- نگهداری و مراقبت صحیح از درختان بخصوص هنگامی که میوه نارس است که باعث شاداب ماندن پوست سبز میوه شده و مانع شکاف خوردن قبل از موعد می‌شود.

۳- با آفات پسته بخصوص کرم مغزخوار آن به موقع مبارزه شود پروانه مغزخوار پسته علاوه بر اینکه خسارت قابل توجهی به محصول وارد می‌سازد اغلب راه نفوذ قارچ را به داخل میوه باز کرده و همچنین فضولاتی از خود به جای می‌گذارد که محیط را مساعد جهت رشد قارچ می‌نماید.

۴- چنانکه قبلاً اشاره شد قبل از رسیدن محصول همچنین به علت خشکی هوا شرایط برای فعالیت قارچ‌های عامل مساعد نیست. حال چنانچه تأخیری در برداشت پسته روی داده و در این میان بارندگی نیز اتفاق افتد باعث فعالیت اسپوره‌های قارچ روی شکاف‌های میوه شده و در نتیجه چون رطوبت هوا نیز بالا است زهرابه قارچ‌ها شروع به ترشح می‌شود. بنابراین لازم است پس از رسیدن میوه پسته هر چه زودتر نسبت به برداشت آن اقدام گردد تا به علت هوای گرم و خشک منطقه بهتر می‌توان پسته را هر چه زودتر خشک و انبار نمود.

۵- از مخلوط نمودن پسته‌های به زمین ریخته و محصول شاخه‌هایی که با زمین تماس داشته و همچنین به وسیله گنجشک یا حشرات دیگر صدمه دیده جداً باید خودداری شود. زیرا این قبیل پسته‌ها سالم نبوده و محتملاً پسته‌های دیگر را می‌توانند آلوده نمایند.

۶- در موقع برداشت آنقدر محصول از درخت چیده شود که در همان روز پوست کنی شود والا اگر بیش از ظرفیت پوست کنی میوه محصول برداشت شود ناگزیر پسته‌ها با پوست بیرونی ساعت‌ها در گوشه‌ای تلنبار شده و داخل توده انبار شده پسته به علل زیادی رطوبت بالا رفته و خود باعث فعالیت قارچ‌های آلوده کننده

میوه می‌شوند.

۷- از انبار نمودن پسته‌های خشک نشده خودداری شود بارها دیده شده که باغداران به علت کمی وسعت جا و محل، پسته‌هایی که هنوز کاملاً خشک نشده‌اند جمع‌آوری و به انبار منتقل می‌کنند. این عمل یعنی انبار نمودن پسته‌های نمودار می‌تواند ضررهای جبران ناپذیری از لحاظ آلودگی‌ها به وجود آورد.

بنابراین باید سعی شود که پسته‌ها را قبل از انبار بر روی سطوح سیمانی تمیز پهن یا با دستگاه‌های خشک کن خشک کرده و در صورت امکان آنها را با دستگاه‌هایی پوست کنده، خشک و انبار نمود در این صورت است که احتمال آلودگی پسته به قارچ از بین رفته و یا به حداقل میزان خود می‌رسد.

۸- انبارها باید کاملاً خشک و از نقطه نظر رطوبت قابل تهیه باشند کف آنها سیمانی یا موزائیک باشند تا نمناکی کف آن باعث رطوبت محصول نشود. بهتر است محصول را در گونی‌های کنفی نگهداری نموده و آنها را در انبار روی تخته (پالت) قرار دهند به طوری که از دیوار انبار فاصله داشته باشد.

۹- موقع حمل و نقل و قرار دادن در انبارهای بازار مصرف نیز نباید رطوبت محصول از ۶-۵ درصد بالاتر رود. در بنادری که رطوبت آن زیاد و احتمال آلودگی قارچی می‌شود باید سعی کرد که محموله در حداقل زمان در این قبیل بنادر توقف داشته و هر چه سریعتر به بازارهای مصرف برسد.

۱۰- پسته‌هایی که در زمستان یا مواقع دیگر سال خندان می‌شوند برای خشک کردن آنها لازم است پس از خندان نمودن آنها با آب و مواد ضد عفونی کننده به وسیله دستگاه خشک کن (یا کوره‌های حرارتی مخصوص که دارای همزن باشند) بلافاصله در حرارت ۶۵-۷۰ درجه سانتیگراد خشک کرده سپس انبار نمود.

۱۱- بالاخره توصیه می‌شود که پسته‌های انبار شده را قبل از عرضه به بازار یا قبل از خرید پسته از نقطه نظر آلودگی به افلاتوکسین آزمایش نموده و آن کالایی را جهت خرید انتخاب نمود که عاری از افلاتوکسین باشد.

۱۲- کنترل اصولی و به موقع آفات پسته مخصوصاً پروانه میوه‌خوار پسته (شب پره خرنوب) برای پیشگیری

از رشد قارچ مولد زهرابه آفلاتوکسین مؤثر است. چون این آفت در هنگام مغزبندی و از مغز کامل تغذیه می‌کند لذا می‌تواند عامل ورود قارچ‌های تولید کننده زهرابه آفلاتوکسین باشد.

علفهای هرز دائمی باغات پسته

ازجمله علفهای هرز دائمی باغات پسته می‌توان به خارشتر، شیرین بیان، تلخ بیان، جغجغه، کنگر و گلرنگ وحشی اشاره نمود که گیاهان اراضی بایر بوده و بیشتر در باغهایی رویش دارند که عملیات خاک ورزی و شخم در آنها به خوبی انجام نشده و فواصل آبیاری در آنها منظم نیست. علفهای هرز هرگز و قیاق ابتدا به صورت لکه ای در باغها ظاهر می‌شوند، انتشار این علفها از طریق ریزومها و ساقه ها قطع شده توسط ادوات کشاورزی صورت می‌گیرد. ترشحات سمی ریزومها موجب ضعف درختان و رشد کم درختان شده و وجود این علفها رطوبت مناسب جهت رشد و نمو عوامل بیماری زا را در اطراف طوقه درختان بوجود می‌آورد. علف هرز گزیپچ (علف خرس) در صورت عدم کنترل داخل شاخه ها پیچیده، با بالارفتن از آنها به شکل چتری روی درختان را پوشانده، مانع رسیدن نور کافی به درختان و خشکیدن آنها می‌شود. انتشار این گونه به آهستگی انجام شده و قطع وکندن آن در اوایل ظهورش در باغات از انتشارش جلوگیری می‌کند. علفهای هرز یکساله اسفناج باغی (سلمه چنار)، جارو، سلمه، کاسنی و ترشک در جذب آب و مواد غذایی با درختان رقابت کرده، پناهگاه آفات شده و دربرداشت محصول ایجاد اختلال می‌نمایند. علفهای هرز یکساله چسبک، جوموشک، خارخسک و توق و جو وحشی در عملیات داشت و برداشت مشکل ایجاد می‌کنند. علفهای هرز نی، حلفه، بارهنگ (کاردی) و شیرنرم بیشتر در کانالهای آبیاری و اطراف آنها رشد و در عملیات آبیاری و آبرسانی اختلال ایجاد می‌کنند. علفهای هرز شور کاکلی، زارکو، اسفند و پنیرک میزبان واسط سنهای پسته بوده و بایستی قبل از هجوم سنها به باغ از بین برده شوند تا از تکثیر و خسارت سنها جلوگیری شود. علفهای هرز ازمک (موکو) و خارشتر میزبان کنه های خانواده اریوفید هستند، کنه ها روی این گیاهان تکثیر و توسط باد به روی درختان پسته انتشار می‌یابند. انگل سس درختی نیز بصورت لکه ای گاهی در باغات پسته ظاهر می‌شود. اندامهای سس داخل

درختان پیچیده و موجب خشکیدگی شاخه می گردد چیدن ، جمع آوری و سوزاندن اندامهای سس قبل از مرحله گلدهی از انتشار آن جلوگیری می کند . علفهای هرز یکساله ، دوره زندگی خود را از جوانه زدن ، رشد کردن ، به بذرفتن تا مردن را در کمتر از یکسال کامل می کنند ، کنترل آنها آسان ، ولی بدلیل فراوانی بذر خفته و انتشار بوسیله بذر و رشد سریع در واقع بیش از کنترل علفهای هرز دائمی هزینه بر است . علفهای هرز دوساله ، دوره زندگی خود را در دوسال کامل می کنند . سال اول ، ایجاد رزت و رشدبرگی کرده و در سال دوم به گل و بذر رفته و بعداً" می میرند . این گیاهان برای گل دادن به یک دوره سرما نیاز دارند . در دوره رزت و رشد برگی به روشهای کنترل و سموم علفکش حساس تر هستند . تعداد کمی گونه در این گروه قراردارند مانند کنگر وحشی ، زلف پیر ، هویج وحشی و گل ماهور . علفهای هرز دائمی بیش از دو تا چندین سال زندگی می کنند ، تعدادی از آنها توسط بذر و تعدادی توسط اندامهای رویشی خزننده مانند ریشه های خزننده ، ساقه های خزننده روزمینی (استولون) و ساقه های خزننده زیرزمینی (ریزوم) تکثیر می یابند . علفهای هرز دائمی گل قاصدک ، ترشک ، کاردی و بارهنگ کبیر توسط بذر و علف های هرز دائمی هریز (مرغ) ، نی ، قیاق ، شورمرغ ، حلفه ، کنگر صحرایی ، خارشتر ، شیرین بیان ، جغجغه ، ازموک ، گزیچ ، و پیچک صحرایی توسط اندام رویشی خزننده تکثیر می شوند . کنترل علفهای هرز دائمی خزننده بسیار مشکل است . چنانچه قسمتهای هوایی آنها از بین برود ، رشد مجدد توسط اندامهای زیرزمینی انجام می شود . مبارزه تلفیقی زراعی ، شخم عمقی مکرر همراه با جمع آوری اندامهای رویشی و کاربرد علفکشها در کنترل آنها موثر می باشد . بطورکلی ۱۲۱ گونه علف هرز از باغات پسته جمع آوری و شناسایی شده که از میان آنها حدود ۲۰گونه علف هرز در بیش از ۵۰ درصد باغات وجود دارند و به عنوان علفهای هرزعمومی باغات پسته شناخته شده و به شرح زیر می باشند : مرغ (هریز) ، خارشتر ، شیرین بیان ، تلخه ، اسفند (دشتی) ، شور ، پیچک صحرایی، اسفناج باغی (سلمه چنار) ، چسبک (دوستو) ، زارکو ، ازموک (موکو) ، بارهنگ (کاردی) ، کاهوک ، جو وحشی ، سلمک ، هفت بند ، شیرنرم ، خارخسک ، جغجغه و قیاق گونه های علف هرز غالب در باغات پسته از میان گونه های فوق در درجه اول ، هریز ، خارشتر و اسفناج باغی می باشند . در درجه دوم گونه های غالب عبارت از پیچک صحرایی سلمک ، هفت بند ، شور ، شیرین بیان ، تلخه ، چسبک و زارکو هستند . با توجه به علف های هرز عمومی و غالب باغات پسته می

توان نتیجه گرفت که درباغات پسته بیشتر علفهای هرز زمینهای بایر مانند خارشتر و شیرین بیان و علفهای هرز مقاوم به شوری مانند زارکو و شورمرغ و سلمه و علفهای هرز مقاوم به کم آبی مانند اسفناج باغی ، اسفند و جغجغه و خارخسک رویش دارند .

روشهای کنترل علفهای هرز :

۱- قطع مکرر در فواصل کوتاه مدت ، بهترین زمان برای قطع علفهای هرز در زمان بین رشد کامل برگ و ظاهر شدن گلها در اواسط تا اواخر بهار . ۲- سوزاندن : برای از بین بردن علفهای هرز کانالهای آبیاری و خیابانها ۳- شخم : شخم عمیق زمستانه ۴- آبیاری منظم و کوددهی درون چالکود . ۵- روشهای بیولوژیک ۶- روشهای شیمیایی و کاربرد علفکشها : تعدادی از علفکشهای عمومی قابل استفاده در باغات پسته عبارتند از :

گلی فوزیت (رانداپ) : به صورت اسپری برگی و جذبی بکار می رود بایستی روی درختان پاشیده نشده ، حین سمپاشی فشار دستگاه پائین بوده و محلول علفکش هنگام خروج از نازل پرفشار نباشد و در روزهای گرم با درجه حرارت بالا که خطر بخارشدگی در میان ردیف درختان وجود دارد بکار نرود . غلظت مصرفی ۱۰ لیتر در هکتار می باشد. برروی علفهای هرز دائمی و یکساله یا دوساله موثر می باشد .

پاراکوات (گراماکسون) : علفکشی تماسی بوده و اغلب بلافاصله چند ساعت پس از کاربرد موجب پژمردگی و خشک شدن سریع برگها می شود بهترین نتیجه را کاربرد پیش از غروب در مقایسه با صبح یا نیمروز بدست داده است . جهت کنترل علفهای هرز یکساله قبل از گلدهی بکار می رود نسبت کاربرد ۵ لیتر در هکتار می باشد هنگام کاربرد نبایستی روی برگ درختان و پاجوشها پاشیده شود .

هالوکسی فوپ اتوتیل (گالانت) : برای کنترل علفهای هرز باریک برگ دائمی مانند هریر (مرغ) قیاق و بسیاری از کشیده برگهای یکساله بکار می رود . علف کشی انتخابی بوده و برروی علف های هرز پهن برگ و درختان پسته تاثیر ندارد . نسبت کاربرد ۴ لیتر در هکتار می باشد.

منابع

امیرقاسمی، تراب. جعفر سوزنی، پسته یا طلای سبز ایران، انتشارات سازمان نظام مهندسی و منابع طبیعی کشور، ۱۳۸۷.

شرافتی، عبدالحمید، پسته کاری کاربردی (چالش‌ها و راهکارها)، انتشارات سروا، ۱۳۸۷.

www.agriculture.parsblog.com

www.pri.ir