

الذم
الرحمن الرحيم





سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

معرفی ارقام باغی

امنیت و سلامت غذایی

جلد ۲



موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

۱۳۹۴

شناسنامه

معرفی ارقام باغی (امنیت و سلامت غذایی، جلد ۲)

تهیه و تنظیم: موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

ناشر: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

سال انتشار: ۱۳۹۴

شمارگان: محدود

شماره فروست:

آدرس موسسه: کرج، بلوار شهید فهمیده، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کدپستی: ۳۱۳۵۹-۳۳۱۸۱

تلفن: ۰۲۶-۳۲۷۰۰۰۴۲-۳ : ۰۲۶-۳۲۷۰۹۴۰۵ : دورنگار

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۴۱۱۹

سامانه الکترونیک: www.spii.ir

پست الکترونیک: info@spii.ir

فهرست مطالب

۶	مقدمه
۷	زردآلو رقم آیتابان
۸	زردآلو رقم اردوباد ۹۰
۹	زردآلو رقم مراغه ۹۰
۱۰	زردآلو رقم نصیری ۹۰
۱۱	سیب رقم گل بهار
۱۲	سیب رقم شربتتی
۱۳	به رقم ویدوجا
۱۴	گیلاس رقم سفید ۹۰
۱۵	گیلاس رقم زرد ۹۰
۱۶	گردو رقم دماوند
۱۷	گردو رقم جمال
۱۸	بادام رقم آراز
۱۹	بادام رقم اسکندر
۲۰	بادام رقم آیدین
۲۱	بادام رقم صبا
۲۲	فندق رقم گردویی
۲۳	فندق رقم پشمینه
۲۵	اثر بخشی اقتصادی ارقام معرفی شده باغی

مقدمه

بخش تحقیقات باغبانی همزمان با تاسیس موسسه اصلاح و تهیه نهال و بذر تحت عنوان اداره بررسی‌های باغبانی فعالیت خود را در کرج آغاز نمود. هدف از تاسیس این اداره در ابتدا بررسی و ازدیاد میوه، سبزی و گل و گیاهان زینتی بوده است. این اداره در سال ۱۳۵۰ تحت عنوان بخش تحقیقات باغبانی به فعالیت‌های خود ادامه داد. از سال ۱۳۷۴ براساس تنوع ویژگی‌های محصولات مورد بررسی، بخش تحقیقات باغبانی به ۷ واحد تحقیقاتی مجزا تفکیک شده و به منظور پیشبرد و گسترش تحقیقات این محصولات، تعداد ایستگاه‌ها به ۲۷ ایستگاه افزایش یافت. در سال‌های ۱۳۷۱، ۱۳۷۲، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۱ به ترتیب بخش تحقیقات سبزی و صیفی، موسسات تحقیقات پسته، خرما و مرکبات و مرکز ملی گل و گیاهان زینتی نیز از این بخش جدا و فعالیت خود را به طور مستقل آغاز کردند.

در حال حاضر عمده فعالیت‌های تحقیقاتی بخش باغبانی عبارتند از: شناسایی، جمع‌آوری و بررسی بر روی گونه‌ها و ژنوتیپ‌های بومی ایران به منظور بهره‌گیری از منابع ژنتیکی در برنامه‌های اصلاحی، تولید ارقام پر محصول با خصوصیات مطلوب، انتخاب ارقام تلقیح‌کننده مناسب، دستیابی به پایه‌های مقاوم به تنش‌های محیطی، بررسی سازگاری ارقام داخلی و خارجی در مناطق مختلف کشور، بکارگیری تکنیک‌های جدید و پیشرفته اصلاح‌نباتات با استفاده از مواد موتاسیون‌زا و مهندسی ژنتیک در ایجاد ارقام جدید با خواص مطلوب، استفاده و بکارگیری مواد تنظیم‌کننده رشد، مطالعه و بررسی نیاز آبی و تغذیه‌ای گیاه، مطالعه سیستم‌های مختلف باغداری و اثرات آن بر روی شاخص‌های رشد، عملکرد و کیفیت محصول، بررسی تکنیک‌ها و روش‌های برداشت صحیح محصولات باغی جهت به حداقل رساندن هزینه تولید و ضایعات ناشی از برداشت، تولید نهال‌های عاری از ویروس و ایجاد باغ‌های مادری جهت تهیه پیوندک عاری از ویروس. تهیه پروتوکل تکثیر رویشی ارقام تجاری گلابی، تعیین پروتوکل و معرفی روش جدید در زمینه ریز ازدیادی پایه‌های رویشی گزیلا، تترا و پنتا، اصلاح و معرفی چند رقم بادام دیرگل و برتر داخلی از فعالیت‌های شاخص این بخش در سال‌های اخیر است. بخش تحقیقات باغبانی از ابتدای فعالیت خود تاکنون تعداد ۱۵۲ رقم از محصولات مختلف باغی با کیفیت مناسب، صفات خاص، و سازگار به شرایط اقلیمی مختلف و مقاوم به آفات و بیماری‌های مهم را اصلاح و معرفی کرده است. این ارقام به همراه سایر نتایج حاصل از پژوهش‌های بنیادی مؤسسه باعث افزایش تولید و کیفیت محصولات باغی کشور شده است. شکل زیر تعداد ارقام معرفی شده توسط بخش تحقیقات باغبانی را طی سال‌های ۹۳-۱۳۸۸ به تفکیک محصول نشان می‌دهد.



شکل ۱. تعداد ارقام معرفی شده توسط بخش تحقیقات باغبانی طی سال‌های ۹۳-۱۳۸۸

در ادامه به معرفی اجمالی ارقام معرفی شده توسط بخش تحقیقات باغبانی (در این بازه زمانی پرداخته شده است).

آباتان

رقم زردآلو مناسب برای تازه خوری

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: آذربایجان شرقی، البرز و مناطق با اقلیم مشابه

افراشته	عادت رشد
معمولاً روی شاخه‌های یکساله	تیپ باردهی
خود ناسازگار	باروری گل
۱۷/۸ درصد	مواد جامد محلول میوه
۳/۶	اسیدیته فعال میوه (pH)
۰/۴۹ درصد	مجموع اسیدهای الی
۸۴۰ واحد سرمایی	نیاز سرمایی
۳۲۰۰ ساعت درجه حرارت رشد	نیاز حرارتی
۵۵/۳ گرم	متوسط وزن میوه
۲/۸ گرم	متوسط وزن هسته
بسیار کم	چسبندگی گوشت به هسته
کم	سفتی گوشت میوه
اواخر خرداد - اوایل تیر	زمان رسیدن
کلون قرمز شاهرود - ۱۰۵	گرده دهنده
۱۲ تن در هکتار	میانگین عملکرد باردهی

زردآلو رقم آباتان یکی از بهترین ارقام تازه خوری بوده و جزو ارقام میانرس محسوب می‌شود. این رقم خود ناسازگار بوده و گرده‌دهنده مناسب آن کلون قرمز شاهرود ۱۰۵ است. همچنین سازگاری مطلوبی با پایه میروبالان دارد. این رقم را می‌توان یکی از بهترین ارقام تازه‌خوری جهان نیز برشمرد. در حال حاضر مناسب برای کشت در مناطق زردآلوخیز کشور بوده و برای کاربری تازه‌خوری قابل توصیه است. میوه این رقم با توجه به ویژگی‌های یاد شده قابلیت کاربری محدود صنعتی برای تهیه نکتار را نیز داراست.



اردوباد - ۹۰

رقم زردآلو مناسب برای کاربری صنعتی و تازه خوری

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: آذربایجان شرقی، البرز و مناطق با اقلیم مشابه

خشکباری	کاربری اصلی
گسترده	عادت رشد
بطور مساوی روی شاخه‌های یکساله و اسپور	تیپ باردهی
۲۳/۷ درصد	مواد جامد محلول میوه
۵/۰۳	اسیدیته فعال میوه (pH)
۰/۲۸	مجموع اسیدهای آلی
۹۰۰ واحد سرمایی	نیاز سرمایی
۵۷/۱ گرم	میانگین وزن میوه
۳/۳ گرم	میانگین وزن هسته
هسته آزاد	چسبندگی گوشت به هسته
زیاد	سفتی گوشت میوه
اواخر تیر	زمان رسیدن
کانینو و آبیاتان	ارقام گرده دهنده
۱۳ تن در هکتار	میانگین عملکرد باردهی

میوه این رقم به دلیل داشتن استانداردهای خشکباری از جمله سفتی بافت، قابلیت حمل و نقل و عمر قفسه‌ای زیاد، جدایی گوشت از هسته، درشتی میوه، طعم منطبق با ذائقه مصرف‌کنندگان، با قند بالا و پرباردهی مناسب برای کاربری صنعتی است. رقم اردوباد-۹۰ نسبت به دیگر ارقام خشکباری از جمله نصیری-۹۰ پربارده‌تر و میوه آن نسبت به رقم مراغه-۹۰ درشت‌تر و نسبت به رقم کانینو دارای درصد قند بیشتری است. این رقم خودناسازگار بوده و ارقام مناسب برای گرده‌دهی آن کانینو و آبیاتان تعیین شده است. همچنین سازگاری مطلوبی با پایه میروبالان داشته و در شرایط خاک‌های سنگین از این پایه به عنوان جایگزین مناسبی برای پایه بذری می‌توان استفاده نمود. در حال حاضر مناسب برای کشت در مناطق زردآلوخیز کشور بوده و برای کاربری خشکباری قابل توصیه است. میوه این رقم با توجه به ذائقه مصرف‌کنندگان قابلیت کاربری تازه‌خوری را نیز داراست.



مراغه - ۹۰

رقم زرد آلو مناسب برای خشکبار و تازه خوری

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: آذربایجان شرقی، البرز و مناطق با اقلیم مشابه

منشا	منطقه آذربایجان - مراغه
نوع مصرف	خشکباری و تازه خوری
عادت رشد	گسترده
تیپ باردهی	روی شاخه‌های یکساله و اسپورها
باروری گل	خود ناسازگار
مواد جامد محلول میوه	۲۳ درجه بریکس
اسیدیته فعال میوه (pH)	۴/۸
نیاز سرمایی	۶۷۵ واحد سرمایی
نیاز حرارتی	۴۱۴۰ درجه حرارت رشد
وزن میوه	۴۲ گرم
رنگ پوست	نارنجی
رنگ گوشت	کرم
چسبندگی گوشت به هسته	هسته آزاد
سفتی گوشت میوه	زیاد
زمان رسیدن	اواخر تیر
ارقام گرده دهنده	نصیری ۹۰ و ایباتان
میانگین عملکرد	۱۱ تن در هکتار

میوه این رقم به دلیل داشتن استانداردهای خشکباری و تازه خوری از جمله، سفتی بافت، قابلیت حمل و نقل و عمر قفسه‌ای زیاد، جدایی گوشت از هسته، رنگ قرمز میوه، طعم منطبق با ذائقه مصرف‌کنندگان، قند بالا و پرباردهی برای تولید برگه و قیسی و تازه خوری مناسب است. در حالیکه نسبت به اکثر ژنوتیپ‌های بومی کشت شده پربارده تر و میوه آن خوش طعم و بازارپسند است و در مقایسه با رقم کانینو به عنوان یک رقم تجارتمندی خارجی دارای درصد قند بیشتر، قابلیت حمل و نقل بالا و بازارپسند است. این رقم خودناسازگار بوده و ارقام مناسب برای گرده‌دهی آن نصیری ۹۰ و ایباتان تعیین شده است. همچنین سازگاری مطلوبی با پایه میروبالان داشته و در شرایط خاکهای سنگین از این پایه به عنوان جایگزین مناسبی برای پایه بذری می‌توان استفاده نمود. در حال حاضر مناسب برای کشت در مناطق زردآلوخیز کشور بوده و کاربری آن دو منظوره برای خشکباری و تازه خوری قابل توصیه است



نصیری - ۹۰

رقم زرد آلو مناسب برای خشکبار و صنایع تبدیلی

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: آذربایجان شرقی، البرز و مناطق با اقلیم مشابه

عادت رشد	رو به پایین
تیپ باردهی	روی شاخه‌های یکساله و اسپورها
باروری گل	خود ناسازگار
مواد جامد محلول میوه	۲۲ درصد
اسیدیته فعال میوه (pH)	۴/۶۴
نیاز سرمایی	۸۲۵ واحد سرمایی
نیاز حرارتی	۳۳۵۰ ساعت درجه حرارت رشد
وزن میوه	۷۶/۵ گرم
رنگ پوست	زرد مایل به سبز
رنگ گوشت	کرم روشن
ضخامت گوشت میوه	۱/۳۵ سانتی‌متر
چسبندگی گوشت به هسته	هسته آزاد
سفتی گوشت میوه	زیاد
زمان رسیدن	اواخر تیر
میانگین عملکرد	۱۰ تن در هکتار

میوه این رقم به دلیل داشتن استانداردهای خشکباری و فراوری از جمله؛ سفتی بافت، قابلیت حمل و نقل و عمر قفسه‌ای زیاد، جدایی گوشت از هسته، طعم منطبق با ذائقه مصرف‌کنندگان، قند بالا و اندازه میوه درشت مناسب برای مصارف خشکباری و تولید برگه و قیسی است. این رقم نسبت به اکثر ژنوتیپ بومی و ارقام موجود دارای میوه درشت‌تر، و طعم بهتر است و در مقایسه با رقم کانینو (رقم تجارتي خارجی) دارای درصد قند بیشتر، قابلیت حمل و نقل بالا بوده و برگه استحصالی آن بسیار بالا و بازارپسند است. این رقم خودناسازگار بوده و ارقام مناسب برای گرده افشانی آن مراغه‌ای-۹۰ و آیباتان تعیین شده است. همچنین سازگاری مطلوبی با پایه میروبالان داشته و در شرایط خاک‌های سنگین از این پایه به عنوان جایگزین مناسبی برای پایه بذری می‌توان استفاده نمود. در حال حاضر مناسب برای کشت در مناطق آذربایجان شرقی، البرز و مناطق با اقلیم مشابه در کشور بوده و کاربری اصلی آن برای خشکبار و تولید برگه و قیسی است. ولی به جهت طعم خوب و داشتن بافت گوشت میوه خوش خوراک و قند بالا تازه‌خوری آن نیز در ایران قابل توصیه است.



گل بهار

رقم سیب زودرس، متحمل به سرمای بهاره، با بافت سفت، عملکرد و انبارمانی بالا

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: مناطق سیب کاری کشور

تنش سرمای بهاره	متحمل به سرمای بهاره
نوع رشد، قدرت رشد	نیمه گسترده، ضعیف-متوسط
سطح سایه گستر درخت ۲۰ساله	۱۰ متر مربع
شکل و اندازه میوه	کروی تا کروی کشیده، متوسط-درشت
رنگ زمینه، رنگ رو و تیپ رنگ رویی	زرد لیمویی با لکه رویی صورتی، خطی
سطح تحمل به زنگار	بسیار متحمل
واکس میوه	دارد
سفتی بافت	۴/۵۹ کیلوگرم در سانتی متر مربع
شاخص طعم (TSS/TA)	عالی
میانگین عملکرد	۱۶۸ کیلوگرم در درخت
سطح تحمل به آتشک	متحمل (کلاس ۱)
تحمل به زردبرگی حاصل از کمبود آهن	خوب
ارقام گرده افشان	سلطانی شبستر، گلاب اصفهان، گلاب صحنه، خورسیجان، اخلمد مشهد، مشهدنوری، مشهد، شیخ احمد، نایان ارنگه.

تنش سرمای بهاره یکی از معضلات تولید درختان میوه از جمله سیب است. وقوع تنش سرمای بهاره در سال های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ موجب از بین رفتن کامل محصول ارقام سیب موجود در کلکسیون ارقام تجاری کرج شد، ولی رقم گل بهار به دلیل برخورداری از صفت گلدهی ثانویه محصول خود را در سطح متوسط حفظ کرد. بررسی ها نشان داد میوه های گل دوم در زمان رسیدن از نظر اندازه و وزن با میوه های گل اول تفاوت معنی دار نداشتند. نتایج تحقیقات زمان برداشت نشان داد حتی در صورت برداشت در زمان رسیدن، در پایان دوره انباری، «گل بهار» کمترین کاهش وزن را نسبت به ارقام گلاب کهنز و گلاب اصفهان داشت. با توجه به سفتی بافت بالای گوشت و تحمل به ضربه آن ضایعات محصول در برداشت و جابه جایی های بعدی و نیز افزایش قدرت انبار مانی در خور توجه است. «گل بهار» حدود ۱۰ روز دیرتر از گلاب کهنز می رسد و با قدرت عملکرد عالی ۱۶۸ کیلوگرم در درخت نسبت به گلاب کهنز ۴۷ کیلوگرم دارای قدرت تولید بسیار بیشتری در واحد سطح است. این رقم با قدرت رشد ضعیف-متوسط بر پایه های رویشی دارای عادت باردهی روی شاخه های بلند مناسب تربیت روسیمی و کشت مترکم است.



شربت‌تی

رقم سیب زودرس، عملکرد بالا، میوه درشت با خوشخوراکی عالی و متحمل به آتشک

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: مناطق سیب‌کاری کشور

افراشته، سطح سایه گستر ۴ متر مربع در سن ۲۰ سالگی	عادت رشد
پر رشد با ارتفاع ۵ متری بر پایه بذری	قدرت رشد
کروی پهن، درشت	شکل و اندازه میوه
۱۰۳/۸۳ گرم	میانگین وزن میوه
سبز، رنگ رویی قرمز ملایم فراگیر و تیپ نواری	رنگ زمینه، رنگ رو، تیپ رنگ رویی
ضعیف	واکس میوه
کوتاه، ۱۰-۷ میلی‌متر	طول دم میوه
۱۰/۶	مواد جامد در محلول
۰/۲۶	اسیدیته قابل تیتر
۴/۴۱	فشار هیدروژن یونی (pH)
عالی	شاخص طعم (TSS/TA)، خوش خوراکی
۱۴۴ کیلوگرم در درخت	میانگین عملکرد
بسیار مقاوم	سطح تحمل به بیماری آتشک
عالی	سطح تحمل به زردبری حاصل از کمبود آهن
گلاب کهنز (شاهد)، حیدرزاده، قرمز رضائیه، گلشاهی، دیررس مشهد، دراز، عسلی، آرایش	ارقام گرده افشان

سیب زودرس «شربت‌تی» در مقایسه با رقم رایج گلاب کهنز، دارای اندازه تاج بسیار کوچک، عملکرد در درخت ۲،۵ برابری، میوه بزرگ، شیرین، آبدار و خوشخوراکی عالی برای بازار تازه‌خوری سیب کشور می باشد. «شربت‌تی» با عملکرد ۱۴۰ کیلوگرم، سطح سایه گستر ۴ متر مربع و ارتفاع ۵ متر در ۲۰ سالگی نسبت به «گلاب کهنز» با ۴۷ کیلوگرم در درخت، از قدرت تولید بسیار بیشتری در واحد سطح سود می برد. «شربت‌تی» دارای بالاترین سطح مقاومت به آتشک و زردبری حاصل از کمبود آهن نیز می باشد. این رقم در صورت پیوند بر پایه های پاکوتاه و نیمه پاکوتاه برای احداث باغ های متراکم و نیمه متراکم قابلیت کاربرد دارد.



ویدوجا

رقم به با عادت رشد مطلوب، عملکرد بالا و نیمه محتمل به آتشک

سال معرفی: ۱۳۹۳

مناطق مناسب کشت: کلیه مناطق کشت و کار به در کشور

متوسط عملکرد	۱۵ تن در هکتار
وزن متوسط میوه	۲۴۰ گرم (بدون انجام تنک)
تحمل به بیماری آتشک	نیمه متحمل
شکل میوه	گرد کروی و فاقد گردن
طعم میوه	شیرین با گسی کم
عادت رشد	گسترده، اسپور
زمان گلدهی	نسبتاً زود گل
زمان رسیدن کامل	اواخر مهرماه
رنگ پوست میوه رسیده	زرد طلائی
رنگ گوشت میوه رسیده	کرم متوسط
سفتی بافت	سفت و آبدار
مشخصات برگ	سبز تیره، متمایل به گرد
رنگ شاخه یکساله	کاملاً قهوه ای

با وجود تنوع ژنتیکی گسترده درخت به در ایران، تاکنون ارقام تجاری محدودی مانند به اصفهان از این گونه معرفی شده است. به اصفهان با وجود کیفیت مطلوب از نظر عطر و طعم میوه، دارای نقاط ضعفی مانند حساسیت زیاد به بیماری آتشک، کم باردهی و تولید اندک اسپور روی بازوهای درخت است. بر این اساس، طی برنامه گزینش و اصلاح ارقام جدید به در کشور، دانه‌های تصادفی این محصول به صورت تک درخت از سراسر کشور جمع‌آوری و طی ۱۴ سال به بررسی ارزیابی مقدماتی، ارزیابی مقاومت به آتشک، ارزیابی خصوصیات رویشی و زایشی بر اساس دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری، عملکرد و خصوصیات باردهی این ژنوتیپ‌ها پرداخته شد. از این بین، رقم ویدوجا با عملکرد بالاتر (۱۵ تن در هکتار) نسبت به رقم شاهد اصفهان (۷ تن در هکتار) در تراکم یکسان و با داشتن تحمل بهتر نسبت به بیماری آتشک و سایر خصوصیات کیفی مطلوب میوه مورد گزینش قرار گرفت. مهم‌ترین صفت متمایز کننده و اقتصادی این ژنوتیپ در مقایسه با رقم شاهد، نوع شاخه‌بندی و توزیع یکنواخت شاخه‌های بارده اسپور در سرتاسر بازوهای آن بوده که این خود سبب عملکرد بیش‌تر آن خواهد شد.



سفید-۹۰

رقم گیلاس مناسب برای فرآوری

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: کلیه مناطق مناسب برای کشت گیلاس

۷/۷ گرم	میانگین وزن میوه
۱۳/۵	نسبت وزن میوه به هسته
کلیوی	شکل میوه
متوسط	شیرینی
دیر	زمان رسیدن
۳/۵۸ سانتی متر	طول دم
دیر	شروع گل دهی
۰/۵۷ گرم	متوسط وزن هسته
کرم	رنگ پوست
کرم روشن	رنگ گوشت
سفت	سفتی بافت
۱۶ تن در هکتار	میانگین عملکرد

گیلاس (*Prunus avium L.*) از محصولات با ارزش باغبانی بوده و کشور ما ایران نیز یکی از خاستگاه‌های این محصول به شمار می‌رود. استفاده از ارقام جدید به ویژه برای تولید با اهداف خاص نظیر فرآوری می‌تواند یکی از اهداف مهم به‌نژادی گیلاس باشد. رقم سفید-۹۰ رقمی دیرگل با متوسط وزن میوه ۷/۷ گرم است. شکل میوه آن کلیوی و رنگ پوست آن کرم و رنگ گوشت نیز کرم روشن است. طعم میوه آن شیرین با میزان مواد جامد محلول ۱۹/۵ درصد و همچنین با نسج بسیار سفت و آبدار و کیفیت میوه عالی است. عملکرد آن به طور متوسط ۱۶ تن در هکتار بوده و با توجه به رنگ و امکان برداشت مکانیزه و سفتی گوشت بالا، این رقم مناسب برای فرآوری است.



زرد-۹۰

رقم گیلای مناسب برای تازه خوری و گرده افشانی

سال معرفی: ۱۳۹۰

مناطق مناسب کشت: کلیه مناطق مناسب برای کشت گیلای

وزن میوه	۸-۹ گرم
نسبت وزن میوه به هسته	۱۸
شکل میوه	کلیوی
شیرینی	متوسط
زمان رسیدن	متوسط
متوسط طول دم	۳/۸۴ سانتیمتر
شروع گلدهی	متوسط
میانگین وزن هسته	۰/۴۷ گرم
رنگ پوست	زرد سرخ فام
رنگ گوشت	زرد
سفتی بافت	سفت
میانگین عملکرد	۱۲/۶ تن در هکتار

گیلاس (*Prunus avium L.*) از محصولات با ارزش باغبانی بوده و کشور ما ایران نیز یکی از خاستگاه‌های این محصول به شمار می‌رود. استفاده از ارقام جدید به ویژه برای تولید با اهداف خاص می‌تواند یکی از اهداف مهم به‌نژادی گیلای باشد. رقم زرد-۹۰ رقمی با متوسط وزن میوه ۸-۹ گرم است. شکل میوه آن کلیوی و رنگ پوست آن زرد سرخ فام و رنگ گوشت نیز زرد است. طعم میوه آن شیرین با میزان مواد جامد محلول ۱۸-۱۹ درصد و همچنین با نسج سفت و آبدار است. عملکرد آن به طور متوسط ۱۲,۶ تن در هکتار می‌باشد. این ژنوتیپ خودناسازگار بوده و بهترین رقم گرده‌افشان برای این رقم سفید-۹۰ می‌باشد. این رقم همچنین گرده‌افشان بسیار مناسبی برای رقم تجاری گیلای سیاه مشهد است.



دماوند

رقم پروتوزین گردو با طول دوره گرده‌دهی مناسب برای ارقام پروتاندرو و عملکرد مطلوب

سال معرفی: ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق گردو کاری کشور

قدرت رشد درخت	متوسط-قوی
تراکم شاخه‌ها	باز-متراکم
عادت رشد	راست
حداکثر عملکرد میوه	۳-۲/۵ تن در هکتار
میانگین وزن میوه	۱۳/۰۹ گرم
میانگین وزن مغز	۶/۲۶ گرم
درصد مغز میوه	۴۷ درصد
رنگ مغز میوه	قهوه‌ای- روشن
ضخامت پوست چوبی	متوسط
چسبندگی دو نیمه پوست چوبی	متوسط
سهولت جدا شدن مغز از پوست چوبی	متوسط
زمان باز شدن برگ	زود برگ‌ده
زمان آمادگی مادگی برای پذیرش دانه گرده	پروتوزین (زود)
زمان باز شدن گل نر	متوسط
مقاومت به بیماری آنتراکنوز	متوسط
مقاومت به بیماری بلایت	نسبتاً حساس
رقم گرده دهنده مناسب	جمال (Z63) و Serr

این رقم پروتوزین می‌تواند به عنوان رقم گرده‌دهنده برای ارقام پروتاندرو داخلی و همچنین ارقام زودبرگه خارجی مورد استفاده قرار گیرد. به طور کلی در ارزیابی‌های انجام شده دوره گرده‌دهی ژنوتیپ‌های گردو به سه دوره حدود ۱۰ روزه قابل تقسیم است. در دوره اول گرده‌دهی، رقم پروتاندرو داخلی مانند رقم جمال و رقم *Serr* شروع به ریزش گرده می‌کنند که این دوره همزمان با دوره پذیرش مادگی رقم پروتوزین دماوند است. در دهه دوم ریزش گرده رقم دماوند انجام می‌گیرد که با دوره پذیرش مادگی ارقام پروتاندرو داخلی همانند رقم جمال و رقم خارجی *Serr* همزمان است. دوره سوم گرده‌دهی مربوط به ارقام دیربرگه خارجی مانند *Ronde de montignac* و *Franquette* است. دوره گرده‌دهی این ارقام پوشش مناسبی را برای ارقام دیربرگه خارجی مانند *Chandler, Pedro* و *Hartley* فراهم می‌نماید. بر اساس ارزیابی‌های انجام شده، میانگین وزن میوه این ژنوتیپ ۱۳/۰۹ گرم، میانگین وزن مغز ۶/۲۶ گرم و درصد مغز آن نیز ۴۷ درصد است. عملکرد این رقم متوسط است. بنابراین دماوند با طول دوره گرده‌افشانی نسبتاً طولانی دارای همپوشانی زیادی با ژنوتیپ‌های گزینش شده پروتاندرو داخلی بوده و به عنوان یک رقم اصلی پروتوزین با عملکرد مطلوب و نیز به عنوان رقم گرده‌دهنده برای ارقام پروتاندرو معرفی می‌شود.



جمال

رقم گردو با عملکرد بالا و اندازه میوه و کیفیت مغز مطلوب

سال معرفی: ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: کلیه مناطق گردو کاری کشور

گردو با سطح زیر کشت قابل توجه آن یکی از محصولات مهم خشکباری کشور محسوب می‌شود که با وجود اهمیت آن کمتر مورد توجه قرار گرفته و کشت آن تاکنون با استفاده از نهال‌های بذری انجام گرفته است. وجود دوره نونهالی طولانی مدت و تنوع زیاد بین درختان از نظر صفات مختلف، ایجاد باغات یکنواخت را غیرممکن ساخته و عملکرد و کیفیت پایین میوه و مغز از طرف دیگر باعث شده تا نسبت به معرفی ارقام مناسب در این محصول اقدام شود تا در برنامه‌های توسعه مورد استفاده قرار گیرد. ارزیابی‌های تکمیلی بر روی ارقام امیدبخش از سال ۱۳۷۳ باعث شد تا از مجموعه ژنوتیپ‌های امیدبخش در دست ارزیابی رقم جمال (Z۶۳) انتخاب شود. این ژنوتیپ دارای درختی با قدرت رشد متوسط و فرم رویشی گسترده و تراکم شاخه‌های باز، نسبتاً زود برگ‌ده، از نظر زمان باز شدن گل‌های ماده رقمی متوسط گل و دوره ریزش دانه گرده در آن زود است. این ژنوتیپ از لحاظ زمان باز شدن گل نر نسبت به گل ماده پروتاندراست. میانگین وزن میوه آن ۱۲/۰۴ گرم، میانگین وزن مغز ۵/۹۲ گرم و درصد مغز آن نیز ۴۹ درصد است. میوه بیضی کشیده و پوست چوبی دارای شیارهای کم تا متوسط است. ضخامت پوست چوبی متوسط و رنگ مغز میوه روشن است.

متوسط	قدرت رشد درخت
باز	تراکم شاخه‌ها
گسترده	عادت رشد
۴ تن در هکتار	حداکثر عملکرد میوه
۱۲/۰۴ گرم	متوسط وزن میوه
۵/۹۲ گرم	متوسط وزن مغز
۴۹ درصد	درصد مغز میوه
قهوه‌ای روشن	رنگ مغز میوه
بیضی کشیده	شکل میوه
نازک	ضخامت پوست چوبی
متوسط	چسبندگی دو نیمه پوست چوبی
خیلی راحت	سهولت جدا شدن مغز از پوست چوبی
خیلی کم	(PFA) ریزش گل ماده
پروتاندرا	وضعیت دیکوگامی
مقاوم	مقاومت به بیماری آنتراکنوز
نیمه‌مقاوم-مقاوم	مقاومت شاخه و میوه به بیماری بلایت
دماوند	رقم گرده دهنده مناسب



آراز

رقم هیبرید دیرگل و خیلی زودرس بادام با درصد مغز بسیار بالا

سال معرفی: ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق بادام کاری کشور

چگونگی تولید واریته	دورگ گیری و گزینش از داخل نتاج
والدین	(AH50 × Np)
تیپ رشد	نسبتا گسترده
محل تشکیل میوه	عمدتا روی اسپورها
مدت دوره گلدهی	۱۱ روز
مقاومت به سرمای زمستان	خوب
عارضه ریزش جوانه	مشاهده نشده است
تاریخ رسیدن میوه	خیلی زودرس
خودسازگاری	خودناسازگار
تراکم شاخه و برگ	متوسط
فصل گلدهی	دیرگل
سهولت پوست گیری	آسان
میزان عملکرد	متوسط
رنگ پوسته چوبی	روشن
استحکام پوسته	نرم
وزن صد عدد میوه	۱۴۷-۱۲۸ گرم
وزن صد عدد مغز	۸۸-۷۶ گرم
درصد مغز	۶۰-۵۹
وزن متوسط یک عدد بادام	۱/۳۵ گرم
درصد دو مغزی	صفر
درصد دوقلویی	صفر
تعداد روز تا رسیدن میوه	۱۱۷
ارقام گرده دهنده مناسب	یلدا، اسکندر
حساسیت به آفات و بیماری ها	حساسیت خاصی مشاهده نشده است

دیرگلی در بادام از صفات بسیار مهم است. وقوع سرمازدگی خصوصا سرمازدگی بهاره در کشور ما تقریبا هر دو سال یکبار برای ارقام بومی و ژنوتیپ های محلی اتفاق می افتد و این به معنی از بین رفتن حدود ۵۰ درصد از محصول باغدار است. از طرف دیگر زودرسی در بادام علاوه بر کاهش خساراتی همانند خسارت زنبور مغزخوار می تواند باعث ایجاد دوره رشد مطلوب تر جوانه های گل انگیزی شده، برای سال بعد و در نهایت افزایش بار درخت و همچنین کاهش سال آوری گردد. رقم هیبرید آراز در بین ارقام مورد بررسی بالاترین عملکرد را در واحد سطح به خود اختصاص داد و با سایر ژنوتیپ ها اختلاف معنی داری داشت. بر اساس مجموعه خصوصیات رویشی و باردهی رقم آراز به دلیل دیرگلی، خیلی زودرس تر بودن نسبت به شاهد شکوفه، عملکرد و درصد مغز بالا و بدون بروز عارضه دوقلویی و دو مغزی، در مقایسه با ارقام شاهد و ژنوتیپ های تحت مطالعه به عنوان یک رقم جدید معرفی شد.



اسکندر

رقم هیبرید دیرگل و زودرس بادام با عملکرد مغز بالا

سال معرفی: ۱۳۸۸

مناطق مناسب کشت: مناطق بادام کاری کشور

دورگ گیری و گزینش از داخل نتاج	چگونگی تولید رقم
(Fr × Np)	والدین
خیلی زیاد	قدرت رشد
راست	تیپ رشد
روی اسپورها و شاخه های یکساله	محل تشکیل میوه
۱۲ روز	مدت دوره گلدهی
خوب	مقاومت به سرمای زمستان
مشاهده نشده است	عارضه ریزش جوانه
زودرس	تاریخ رسیدن میوه
خودناسازگار	خودسازگاری
زیاد	تراکم شاخه و برگ
دیرگل	فصل گلدهی
آسان	سهولت پوست گیری
روشن	رنگ پوسته چوبی
متوسط	استحکام پوسته
۱۷۲-۱۹۷ گرم	وزن صد عدد میوه
۸۴-۹۶ گرم	وزن صد عدد مغز
۴۸-۴۹ درصد	درصد مغز
۱/۸ گرم	وزن متوسط یک عدد بادام
۲-۴	درصد دو مغزی
صفر	درصد دوقلویی
۱۲۳ روز	تعداد روز تا رسیدن میوه
آذر، یلدا، آراز	ارقام گرده دهنده مناسب
حساسیت خاصی مشاهده نشد	حساسیت به آفات و بیماری ها

دیرگلی در بادام از صفات بسیار مهم است. وقوع سرمازدگی خصوصا سرمازدگی بهاره در کشور ما تقریبا هر دو سال یکبار برای ارقام بومی و ژنوتیپ های محلی اتفاق می افتد و این به معنی از بین رفتن حدود ۵۰ درصد از محصول باغدار است. از طرف دیگر زودرسی در بادام علاوه بر کاهش خساراتی همانند خسارت زنبور مغز خوار می تواند باعث ایجاد دوره رشد مطلوب تر جوانه های گل انگیزی شده، برای سال بعد و در نهایت افزایش بار درخت و همچنین کاهش سال آوری گردد. لذا این صفات در گزینش ژنوتیپ ها در نظر گرفته شد. بر اساس مجموعه خصوصیات رویشی و باردهی رقم اسکندر به دلیل دیرگلی، زودرسی، پرمحصولی، درصد مغز بالا و قدرت رشد زیاد در مقایسه با ارقام و ژنوتیپ های دیگر تحت مطالعه به عنوان یک رقم جدید معرفی شد.



آیدین

رقم بادام پربار، دیر گل و متحمل به سرما

سال معرفی: ۱۳۸۹

مناطق مناسب کشت: کرج و اقلیم‌های مشابه

بزرگ بودن اندازه میوه با شکل کشیده، رقم آیدین را در موقعیت خوبی قرار داده است. مغز آن با داشتن طعم خوب، رنگ زرد روشن، اندازه بزرگ با درصد مغز بالا و دو قلوبی پائین از نظر بادام کاری خیلی مناسب است. به طور کلی رقم آیدین می‌تواند جایگزین خوبی برای ارقام دیرگل مثل رقم سهند (که دارای ۲۰ تا ۳۰٪ دوقلوبی مغز، ۳۰ تا ۴۰٪ غیریکنواختی مغز)، شماره هفت زرقان یا شاهرود (۳۰ تا ۳۵٪ دوقلوبی مغز، ۶۰ الی ۷۰٪ غیر یکنواختی مغز و ۸۰٪ چروکیدگی مغز) و شکوفه (ریز بودن میوه، عملکرد پایین و کوچکی درخت) و گرده‌زایی مناسب برای فرانیس باشد. فرانیس (شاهرود ۱۲) با اقلیم ایران سازگاری خوبی دارد، ولی به دلیل خود ناسازگاری شدیداً به گرده‌زا نیاز دارد. رقم آیدین نه تنها گرده‌زای مناسبی برای آن به شمار می‌رود، بلکه می‌تواند به عنوان رقم تجارتي با خصوصیات مطلوب (دوقلوبی ناچیز، یکنواختی مغز، عدم چروکیدگی مغز، درشت بودن میوه، تحمل به سرما، عادت رشد نیمه‌عمودی و مناسب برای عملیات مکانیزاسیون به ویژه برداشت مکانیکی میوه در باغ‌های بادام) حایز اهمیت باشد.

مشخصات	هیبرید ۱۲-۱۴ K
والدین	شاهرود ۱۲ و ژنوتیپ انتخابی بومی
زمان گل دهی	دیر گل
زمان رسیدن میوه	متوسط رس
نوع پوست میوه	سنگی
شکل میوه	کشیده
وزن میوه	۴/۱ الی ۴/۸ گرم
طعم مغز	خوب
رنگ مغز	زرد روشن
شکل مغز	کشیده
وزن مغز	۱/۳ الی ۱/۹ گرم
اندازه مغز	بزرگ
درصد مغز	۳۲-۴۰
دو قلوبی مغز	۵-۰
عادت باردهی	اسپور
نوع باروری	خود ناسازگار
ارقام گرده دهنده	فرانیس
عملکرد	۲۶۰۰ کیلوگرم در هکتار



صبا

رقم بادام پوست کاغذی و مرغوب، اندازه میوه و کیفیت مغز خوب، عملکرد بالا و متحمل به سرما

سال معرفی: ۱۳۸۹

مناطق مناسب کشت: کرج و اقلیم‌های مشابه

والدین	پریمورسکی و ژنوتیپ انتخابی بومی
زمان گل‌دهی	دیرگل
زمان رسیدن میوه	متوسط رس
نوع پوست چوبی میوه	کاغذی بدون درز
شکل میوه	کشیده
اندازه میوه	بزرگ
طعم مغز	خوب
رنگ مغز	زرد روشن
شکل مغز	کشیده
درصد مغز	۵۵-۶۰
درصد دو قلبی مغز	۰-۵
عادت باردهی	اسپور
نوع باروری	خود ناسازگار
ارقام گرده دهنده	سوپر نوا و آذر
میانگین عملکرد	۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار

دسترسی به ارقام بادام متحمل به سرما با خصوصیات پومولوژیکی و عملکرد خوب حائز اهمیت است. رقم صبا دارای خصوصیات از قبیل قدرت رشد متوسط تا قوی و فرم رویشی نسبتاً نیمه‌عمودی و تراکم شاخه‌های متوسط، عادت باردهی مخلوط (۶۰٪ تیپ اسپور، ۴۰٪ روی شاخه‌های یکساله)، دیرگل (گلدهی ۵ الی ۶ روز بعد از رقم نان‌پاریل) است. عملکرد آن در مقایسه با نان‌پاریل (شاهد) بیشتر است. حساسیت به سرمای آن خیلی کم بوده و کمترین خسارت را در مقایسه با سایر ارقام و ژنوتیپ‌ها طی یازده سال مطالعه نشان داده و در گروه ارقام متحمل به سرما قرار گرفته است. این رقم از نظر پوست نازکی می‌تواند جایگزین خوب برای رقم نان‌پاریل باشد. رقم نان‌پاریل با اقلیم ایران سازگاری خوبی ندارد به ویژه به عارضه فیزیولوژیکی ریزش جوانه شدیداً حساسیت نشان می‌دهد، و دارای میوه‌های کاغذی با درزهای روی پوست چوبی میوه است که از این نظر به کرم‌خوردگی حساس بوده و ماندگاری را دچار مشکل می‌کند. در صورتیکه در رقم صبا نه تنها پوست چوبی آن دارای درز نیست بلکه کاملاً به عارضه فیزیولوژیکی ریزش جوانه مقاوم است.



گردویی ۸۹

رقم فندق با اندازه میوه و کیفیت مغز خوب و عملکرد بالا

سال معرفی: ۱۳۸۹

مناطق مناسب کشت: مناطق معتدله فندق کاری

متوسط	اندازه تاج
خیلی زیاد	قدرت رشد
گسترده	تیپ رشد
شاخه‌های سال جاری	محل تشکیل میوه
سبز و صورتی	رنگ گل نر و ماده
۳۰ روز	مدت دوره گلدهی
خوب	مقاومت به سرمای زمستان
شهریور	تاریخ رسیدن میوه
۳۰ درصد	سازگاری
زیاد	تراکم شاخه و برگ
خوب	سهولت برداشت میوه
آسان	سهولت پوست گیری
۱۴۰۰ (کیلوگرم/هکتار)	میانگین عملکرد
گرد	شکل میوه
قهوه‌ای	رنگ پوسته چوبی
متوسط	استحکام پوسته
۴۸ درصد	درصد مغز
متوسط	اندازه مغز
ندارد	درصد دوقلوایی
خوب	طعم مغز
۱۵۰ روز	تعداد روز تا رسیدن میوه
پشمینه ۸۹	نام ارقام گرده دهنده مناسب

ژنوتیپ گردویی از نظر برگ‌دهی زودبرگ‌ده و زمان گل‌دهی، گل نر دیرگل و گل ماده متوسط گل است. ظهور شاتون‌ها اردیبهشت‌ماه، طویل شدن شاتون اواخر بهمن و ریزش دانه گرده اوایل اسفندماه اتفاق می‌افتد. زمان باز شدن خوشه گل ماده و ظهور کلاله منگونه دوشاخه‌ای قرمز اواسط بهمن تا ۱۵ اسفند ادامه دارد. از لحاظ عادت گل‌دهی پروتوزن است (کلاله‌ها زودتر از ریزش دانه‌های گرده آماده پذیرش است) بنابراین برای ارقام پروتاندرا مانند فرتیل و روند و سگورب و سایر ژنوتیپ‌های پروتاندرا، گرده‌دهنده مناسبی است. میوه آن در اواخر مرداد ماه می‌رسد. این ژنوتیپ مقاومت نسبی به سرما و خشکی دارد و با عملکرد بالا می‌تواند به عنوان رقم داخلی پر محصول معرفی گردد. این رقم برای مصرف تازه‌خوری و فرآوری (شکلات‌سازی و قنادی) استفاده می‌شود. بر اساس مجموعه خصوصیات رویشی و باردهی فندق رقم گردویی ۸۹ به دلیل پر محصولی، درصد مغز بالا و قدرت رشد زیاد نسبت به ارقام ژنوتیپ‌های دیگر تحت مطالعه به عنوان یک رقم جدید معرفی شد.



پشمینه ۸۹

رقم فندق پروتوژن با طول دوره گرده دهی مناسب برای ارقام پروتاندرو و عملکرد مطلوب برای بهبود تولید باغات فندق کشور

سال معرفی: ۱۳۸۹

مناطق مناسب کشت: مناطق فندق کاری کشور

از توده بذری	چگونگی گزینش رقم
متوسط	اندازه تاج
گسترده	تیپ رشد
شاخه سال جاری	محل تشکیل میوه
سبز و صورتی	رنگ گل نر و ماده
خوب	مقاومت به سرمای زمستان
۳۵-۳۰ درصد	خود سازگاری
کم	تراکم شاخه و برگ
بهمن واسفند	فصل گلدهی
خوب	سهولت برداشت میوه
آسان	سهولت پوست گیری
گرد	شکل میوه
قهوه‌ای	رنگ پوسته چوبی
متوسط	استحکام پوسته
۱۴۰ تا ۱۱۰ گرم	وزن صد عدد مغز
۴۶ درصد	درصد مغز
۲/۲ گرم	وزن متوسط یک عدد فندق
متوسط	اندازه مغز
ندارد	درصد دوقلویی و دومغزی
خوب	طعم مغز
۱۴۵-۱۵۰ روز	تعداد روز تا رسیدن میوه

رقم پشمینه ۸۹ از لحاظ زمان برگ‌دهی، زود برگ‌ده و پروتوژین است. گل‌های ماده آن زودتر از گل‌های نر باز می‌شود. از لحاظ زمان باز شدن گل‌های ماده در مقایسه با سایر ارقام و ژنوتیپ‌ها رقمی زودگل است که گل‌های ماده آن همراه با رقم گردویی ۸۹ زودتر از گل‌های ماده سایر ارقام موجود باز می‌شود. با توجه به پروتوژین بودن، این رقم می‌تواند به عنوان رقم گرده‌دهنده برای ارقام پروتاندرو و همچنین ارقام زودگل ماده باشد. این رقم برای رقم گردویی ۸۹، سگروب، فرتیل و ژنوتیپ‌های رسمی و پاییزه گرده‌زای مناسبی است. تاریخ رسیدن میوه آخر مرداد، خودسازگاری ۳۵-۳۰ درصد، گلدهی گل نر اسفند و گلدهی ماده بهمن‌ماه و میزان عملکرد ۱۴۰۰ کیلوگرم در هکتار است. حساسیت خاصی نسبت به آفات و بیماری‌ها در این رقم مشاهده نشده است.





موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر



اثر بخشی اقتصادی ارقام معرفی شده باغی طی سال‌های ۹۳-۱۳۸۸



مقدمه

کل تعداد ارقام معرفی شده محصولات باغی در موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر در طول دوره زمانی (۹۳-۱۳۸۸) ۱۷ رقم بوده که به تفکیک، گردو ۱۱/۷ درصد (۲ رقم)، بادام ۲۳/۵ درصد (۴ رقم)، فندق ۱۱/۷ درصد (۲ رقم)، گیلاس ۱۱/۷ درصد (۲ رقم)، سیب ۱۱/۷ درصد (۲ رقم)، زردآلو ۲۳/۵ درصد (۴ رقم) و به ۵/۸ درصد (۱ رقم) است. بیشترین ارقام معرفی شده محصولات باغی از طرف موسسه در سال ۱۳۹۰ با معرفی ۸ رقم بوده است.

جدول ۱. تعداد ارقام معرفی شده محصولات مختلف باغی موسسه طی دوره ده ساله ۹۳-۱۳۸۸

نام محصول	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	جمع
گردو	۲						۲
بادام	۲	۲					۴
فندق		۲					۲
گیلاس			۲				۲
سیب			۲				۲
زرد الو			۴				۴
به						۱	۱
جمع	۴	۴	۸	۰	۰	۱	۱۷

منافع ناخالص و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام معرفی شده در سال ۱۳۸۸:

گردو رقم «دماوند»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۲۳۵۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۸٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۱۹۵ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار گردو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۷۳۷۶ ریال محاسبه شد.

گردو رقم «جمال»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۴۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۳۳۱۴ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۱٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۰۶ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت گردو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۴۱۴۰ ریال محاسبه شد.

بادام رقم «آراز»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۲۷۲۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۲۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۴٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۳ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت بادام در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۸۶۹۰ ریال محاسبه شد.

بادام رقم «اسکندر»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۲۷۸۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۲۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۶٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۶ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت بادام در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۹۴۸۳ ریال محاسبه شد.

جدول ۲. منافع ناخالص اضافی و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام جدید معرفی شده نسبت به شاهد در سال ۱۳۸۸

نام رقم	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید نسبت به شاهد در سال بعد از معرفی رقم		کاهش هزینه تولید هر کیلوگرم محصول جدید در سال بعد از معرفی رقم	
	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم شاهد موجود (میلیون ریال)	درآمد ناخالص اضافی هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم رقم جدید (ریال)
گردو رقم دماوند	۹۰۰	۷۰۵	۱۹۵	۳۴۰۴۳
گردو رقم جمال	۱۲۰۰	۹۹۴/۲	۲۰۶	۲۴۱۴۰
بادام رقم آراز	۱۲۲	۹۹	۲۳	۴۵۴۵۵
بادام رقم اسکندر	۱۲۵/۱	۹۹	۲۶	۴۵۴۵۵

منافع ناخالص و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام معرفی شده در سال ۱۳۸۹:

بادام رقم «آیدین»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۸۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۱۱٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۳۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت بادام در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۱۵۵۵۶ ریال محاسبه شد.



بادام رقم «صبا»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۸۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۴۰٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۱۲۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت بادام در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۵۵۵۶ ریال محاسبه شد.

فندق رقم «گردویی»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۴۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۴۰٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۱۲۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت فندق در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۲۸۵۷۱ ریال محاسبه شد.

فندق رقم «پشمینه»

براساس یافته‌های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۳۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۳۰٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۹۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت فندق در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۲۳۰۷۷ ریال محاسبه شد.

جدول ۳. منافع ناخالص اضافی و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام جدید معرفی شده نسبت به شاهد در سال ۱۳۸۹

کاهش هزینه تولید هر کیلوگرم محصول جدید در سال بعد از معرفی رقم			درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید نسبت به شاهد در سال بعد از معرفی رقم			نام رقم
کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول جدید (ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم شاهد موجود (ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم رقم جدید (ریال)	درآمد ناخالص اضافی هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم شاهد موجود (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	
۱۵۵۵۶	۵۵۵۵۶	۴۰۰۰۰	۳۰	۲۷۰	۳۰۰	بادام رقم ایدین
۵۵۵۶	۵۵۵۵۶	۵۰۰۰۰	۱۲۰	۳۰۰	۴۲۰	بادام رقم صبا
۲۸۵۷۱	۱۰۰۰۰۰	۷۱۴۲۹	۱۲۰	۳۰۰	۴۲۰	فندق رقم گردویی
۲۳۰۷۷	۱۰۰۰۰۰	۷۶۹۲۳	۹۰	۳۰۰	۳۹۰	فندق رقم پشمینه

منافع ناخالص و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام معرفی شده در سال ۱۳۹۰:

گیلاس رقم «زرد ۹۰»:

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۲۶۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۶٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۱۵۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت گیلاس در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۲۰۶۳ ریال محاسبه شد.

گیلاس رقم «سفید ۹۰»:

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۶۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۶۰٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۰۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت گیلاس در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۴۵۰۰ ریال محاسبه شد.

سیب رقم «گل بهار»:

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد پایه مالینگ و بذری رقم جدید به ترتیب ۱۶۸۰۰۰ و ۱۲۴۴۸۸ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۴۷۰۰۰ و ۳۴۸۲۷ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد پایه مالینگ و بذری رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۵۷٪ و میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی به ترتیب ۲۴۲۰ و ۱۷۹۳ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت سیب در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید پایه مالینگ و بذری منتج از برنامه اصلاحی به ترتیب ۱۵۳۲ و ۲۰۶۸ ریال محاسبه شد.

سیب رقم «شربتتی»:

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد پایه مالینگ و بذری رقم جدید به ترتیب ۱۲۰۰۰۰ و ۸۸۹۲۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۴۷۰۰۰ و ۳۴۸۲۷ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد پایه مالینگ و بذری رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۱۵۵٪ و میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی به ترتیب ۱۴۶۰ و ۱۰۸۲ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت سیب در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید پایه مالینگ و بذری منتج از برنامه اصلاحی به ترتیب ۱۲۹۴ و ۱۷۴۷ ریال محاسبه شد.

زردالو رقم «آیتابان»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۸۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۴۱٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۹۷/۵ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت زردالو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۳۴۳۱ ریال محاسبه شد.

زردالو رقم «اردوباد»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۸۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۵۳٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۳۸ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت زردالو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۴۴۸۰ ریال محاسبه شد.

زردالو رقم «مراغه»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۸۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۲۹٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۱۷۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت زردالو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۲۶۷۴ ریال محاسبه شد.

زردالو رقم «نصیری»

براساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد رقم جدید ۱۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۸۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۱۸٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۰۴ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت زرد الو در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۱۷۶۵ ریال محاسبه شد.

جدول ۴. منافع ناخالص اضافی و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام جدید معرفی شده نسبت به شاهد در سال ۱۳۹۰

نام رقم	کاهش هزینه تولید هر کیلوگرم محصول جدید در سال بعد از معرفی رقم			درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید نسبت به شاهد در سال بعد از معرفی رقم		
	کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول (رقم جدید (ریال))	هزینه تولید هر کیلوگرم شاهد موجود (ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم رقم جدید (ریال)	درآمد ناخالص اضافی هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم شاهد موجود (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)
گیلاس رقم زرد ۹۰	۲۰۶۳	۱۰۰۰۰	۷۹۳۷	۳۹	۱۵۰	۱۸۹
گیلاس رقم سفید ۹۰	۴۵۰۰	۱۲۰۰۰	۷۵۰۰	۱۲۰	۲۰۰	۳۲۰
سیب رقم گل بهار (پایه بذری)	۲۰۶۸	۲۸۷۱	۸۰۳	۱۷۹۰	۶۹۷	۲۴۹۰/۸
سیب رقم گل بهار (پایه مالینگ)	۱۵۳۲	۲۱۲۸	۵۹۵	۲۴۲۰	۹۴۰	۳۳۶۰
سیب رقم شربتی (پایه بذری)	۱۷۴۷	۲۸۷۱	۱۱۲۵	۱۰۸۲	۶۹۷	۱۷۸۰
سیب رقم شربتی (پایه مالینگ)	۱۲۹۴	۲۱۲۸	۸۳۳	۱۴۶۰	۹۴۰	۲۴۰۰
زردالو رقم آبتابان	۳۴۳۱	۱۱۷۶۵	۸۳۳۳	۱۲۳	۲۹۸	۴۲۰
زرد الو رقم اردوباد	۴۴۸۰	۱۲۹۴۱	۸۴۶۲	۱۲۶	۲۳۸	۳۶۴
زردالو رقم مراغه	۲۶۷۴	۱۱۷۶۵	۹۰۹۱	۵۰	۱۷۰	۲۲۰
زردالو رقم نصیری	۱۷۶۵	۱۱۷۶۵	۱۰۰۰۰	۳۶	۲۰۴	۲۴۰

منافع ناخالص و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام معرفی شده در سال ۱۳۹۳:

به رقم «ویدوجا»

بر اساس یافته های تحقیقی، میانگین عملکرد عملکرد رقم جدید ۱۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد رقم شاهد موجود ۱۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. برتری عملکرد رقم جدید نسبت به رقم شاهد ۵۰٪ برآورد شد. طبق برآورد، میانگین مازاد درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید ناشی از اجرای برنامه اصلاحی ۲۰۰ میلیون ریال در سال مشخص شده است. بر اساس میانگین هزینه تولید هر هکتار کشت به در کشور، کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید منتج از برنامه اصلاحی ۳۳۳۳ ریال محاسبه شد.

جدول ۵. منافع ناخالص اضافی و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام جدید معرفی شده نسبت به شاهد در سال ۱۳۹۳

نام رقم	کاهش هزینه تولید هر کیلوگرم محصول جدید در سال بعد از معرفی رقم			درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید نسبت به شاهد در سال بعد از معرفی رقم		
	کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول (رقم جدید (ریال))	هزینه تولید هر کیلوگرم شاهد موجود (ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم رقم جدید (ریال)	درآمد ناخالص اضافی هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم شاهد موجود (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)
به رقم ویدوجا	۳۳۳۳	۱۰۰۰۰	۶۶۶۷	۲۰۰	۴۰۰	۶۰۰

جدول ۶. منافع ناخالص اضافی و کاهش هزینه ناشی از کشت ارقام جدید معرفی شده محصولات باغی نسبت به شاهد (۱۳۸۸-۱۳۹۳)

ردیف	محصول	نام رقم	سال معرفی	میانگین عملکرد	عملکرد شاهد	قیمت (ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص هر هکتار کشت رقم شاهد (میلیون ریال)	کاهش رقم جدید (میلیون ریال)	درآمد ناخالص اضافی هر هکتار کشت رقم جدید (میلیون ریال)	هزینه هر کیلوگرم تولید محصول رقم جدید (ریال)	هزینه هر کیلوگرم تولید محصول رقم شاهد (ریال)	کاهش هزینه هر کیلوگرم محصول رقم جدید (ریال)
۱	گردو	دماوند	۱۳۸۸	۳۰۰۰	۲۳۵۰	۳۰۰۰۰۰	۹۰۰	۷۰۵	۱۹۵	۲۶۶۶۷	۲۴۰۴۳	۷۳۷۶	
۲	گردو	جمال	۱۳۸۸	۴۰۰۰	۳۳۱۴	۳۰۰۰۰۰	۱۲۰۰	۹۹۴	۲۰۶	۲۰۰۰۰	۲۴۱۴۰	۴۱۴۰	
۳	بادام	آراز	۱۳۸۸	۲۷۲۰	۲۲۰۰	۴۵۰۰۰	۱۲۲	۹۹	۲۳	۳۶۷۶۵	۴۵۴۵۵	۸۶۹۰	
۴	بادام	اسکندر	۱۳۸۸	۲۷۸۰	۲۲۰۰	۴۵۰۰۰	۱۲۵	۹۹	۲۶	۳۵۹۷۱	۴۵۴۵۵	۹۴۸۳	
۵	بادام	آیدین	۱۳۸۹	۲۵۰۰	۱۸۰۰	۱۲۰۰۰۰	۳۰۰	۲۱۶	۸۴	۴۰۰۰۰	۵۵۵۵۶	۱۵۵۵۶	
۶	بادام	صبا	۱۳۸۹	۲۰۰۰	۱۸۰۰	۱۵۰۰۰۰	۳۰۰	۲۷۰	۳۰	۵۰۰۰۰	۵۵۵۵۶	۵۵۵۵۶	
۷	فندق	گردویی	۱۳۸۹	۱۴۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۴۲۰	۳۰۰	۱۲۰	۷۱۴۲۹	۱۰۰۰۰۰	۲۸۵۷۱	
۸	فندق	پشمینه	۱۳۸۹	۱۳۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۳۹۰	۳۰۰	۹۰	۷۶۹۲۳	۱۰۰۰۰۰	۲۳۰۷۷	
۹	گیلاس	زرد ۹۰	۱۳۹۰	۱۲۶۰۰	۱۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۸۹	۱۵۰	۳۹	۷۹۳۷	۱۰۰۰۰	۲۰۶۳	
۱۰	گیلاس	سفید ۹۰	۱۳۹۰	۱۶۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۳۲۰	۲۰۰	۱۲۰	۷۵۰۰	۱۲۰۰۰	۴۵۰۰	
۱۱	سیب	گل بهار	۱۳۹۰	۱۲۴۴۸۸	۳۴۸۲۷	۲۰۰۰۰	۲۴۹۰	۶۹۶	۱۷۹۳	۸۰۳	۲۸۷۱	۲۰۶۸	
۱۱*	سیب	گل بهار	۱۳۹۰	۱۶۸۰۰۰	۴۷۰۰۰	۲۰۰۰۰	۳۳۶۰	۹۴۰	۲۴۲۰	۵۹۵	۲۱۲۸	۱۵۳۲	
۱۲	سیب	شریتی	۱۳۹۰	۸۸۹۲۰	۳۴۸۲۷	۲۰۰۰۰	۱۷۷۸	۶۹۶	۱۰۸۲	۱۱۲۵	۲۸۷۱	۱۷۴۷	
۱۲*	سیب	شریتی	۱۳۹۰	۱۲۰۰۰۰	۴۷۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۴۰۰	۹۴۰	۱۴۶۰	۸۳۳	۲۱۲۸	۱۲۹۴	
۱۳	زردآلو	آیتابان	۱۳۹۰	۱۲۰۰۰	۸۵۰۰	۳۵۰۰۰	۴۲۰	۲۹۷	۱۲۲	۸۳۳۳	۱۱۷۶۵	۳۴۳۱	
۱۴	زردآلو	اردوباد ۹۰	۱۳۹۰	۱۳۰۰۰	۸۵۰۰	۲۸۰۰۰	۳۶۴	۲۳۸	۱۲۶	۸۴۶۲	۱۲۹۴۱	۴۴۸۰	
۱۵	زردآلو	مراغه ۹۰	۱۳۹۰	۱۱۰۰۰	۸۵۰۰	۲۰۰۰۰	۲۲۰	۱۷۰	۵۰	۹۰۹۱	۱۱۷۶۵	۲۶۷۴	
۱۶	زردآلو	نصیری ۹۰	۱۳۹۰	۱۰۰۰۰	۸۵۰۰	۲۴۰۰۰	۲۴۰	۲۰۴	۳۶	۱۰۰۰۰	۱۱۷۶۵	۱۷۶۵	
۱۷	به	ویدوجا	۱۳۹۳	۱۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۶۰۰	۴۰۰	۲۰۰	۶۶۶۷	۱۰۰۰۰	۳۳۳۳	

* عملکرد بر اساس پایه مالینگ محاسبه شده است.