

## عدلی، رقم جدید گیلاس زودرس با اندازه و کیفیت مطلوب

ابراهیم گنجی مقدم<sup>۱</sup>، ناصر بوذری<sup>۲</sup>، عبدالرضا کاوند<sup>۳</sup>، ابوالفضل ایروانی<sup>۱</sup>، شهید اخوان<sup>۱</sup>، سیما بینا<sup>۱</sup>  
و شاهین گوهرخانی<sup>۲</sup>

- ۱- بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد، ایران
- ۲- پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری، موسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
- ۳- موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۶/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۲۱

### چکیده

گنجی مقدم<sup>۱</sup>، بوذری<sup>۲</sup>، کاوند<sup>۳</sup> (۱۳۹۶) عدلی، رقم جدید گیلاس زودرس با اندازه و کیفیت مطلوب. نشریه علمی - ترویجی یافته‌های تحقیقاتی در گیاهان زراعی و باغی ۶(۲): ۱۳۲-۱۲۳.

ارقام زودرس میوه بدلیل تورانه بودن آنها از ارزش اقتصادی بالایی برخوردار می‌باشند. این ارقام اگرچه عمدتاً بدلیل فصل رشد کوتاه دارای متوسط وزن و عملکرد پایینی هستند ولی با توجه به زودرس بودن از قیمت بالایی برخوردار می‌باشند. رقم عدلی که در هفته سوم اردیبهشت آماده برداشت می‌شود، اولین رقم میوه گیلاس در منطقه شمال شرق کشور است که در فصل بهار وارد بازار میوه می‌شود و بدین لحاظ تقاضای زیادی برای این محصول وجود دارد. جایگزینی ارقام قدیمی گیلاس با این رقم زودرس می‌تواند نقش مهمی در افزایش درآمد تولیدکنندگان گیلاس در کشور داشته باشد. رقم عدلی از طریق سلکسیون از بین ژنوتیپ‌های بومی گیلاس خراسان با اجرای شش پروژه تحقیقاتی در طی مدت ۱۴ سال معرفی گردید. ارزیابی‌های انجام شده نشان داد که رقم عدلی در مقایسه با سایر ارقام و ژنوتیپ‌های گیلاس از جمله گیلاس پیش رس مشهد و بلامارکا (رقم زودرس خارجی) بدلیل زودرسی، متوسط وزن بالا (۴/۹ گرم در مقایسه با ۳/۳ گرم میانگین وزن رقم بلامارکا)، بازارپسندی و تحمل به دوقلو زایی دارای ارزش اقتصادی بالا می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: زودرسی، دوقلو زایی، درصد تشکیل میوه.

## مقدمه

قابل قبولی باشند، در غیر این صورت مقبول مصرف کنندگان قرار نخواهند گرفت. آینده صنعت گیلاس ایران، بستگی کامل به اصلاح گیلاس و دستیابی به ارقام جدید با توجه به نیازهای مصرف کنندگان از طریق پروژه‌های اصلاحی دارد. در کشورهایی مانند ایران که از تنوع بالا و ژرم پلاسم غنی برخوردار می‌باشند، گزینش به عنوان یکی از روش‌های اصلاح درختان میوه در جهت دستیابی به ارقام و پایه‌های جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مقاله به مراحل انتخاب و توصیف خصوصیات رقم جدید گیلاس با نام عدلی که در سال ۱۳۹۴ از طریق گزینش در میان ژرم پلاسم بومی گیلاس‌های ایران شناسایی و معرفی گردید، پرداخته شده است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه با هدف دستیابی به رقم زودرس گیلاس با اجرای ۶ پروژه تحقیقاتی در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی و ایستگاه تحقیقات باغبانی کمال شهر کرج اجرا گردید. اولین پروژه تحقیقاتی مصوب در ارتباط با رقم پیش‌رس مشهد در سال ۱۳۷۷ با عنوان جمع‌آوری، شناسایی مرفولوژیک و سیتولوژیک و حفاظت دائمی ذخایر توارثی درختان هسته‌دار و خویشاوندان وحشی آنها اجرا گردید (۵). در این پروژه شناسایی، جمع‌آوری و ارزیابی ژرم پلاسم گیلاس از مناطق مختلف استان و

منشا گیلاس غرب آسیا، شمال چین، افغانستان، ترکیه و ایران است. تولید تجاری این محصول هم اکنون محدود به عرض جغرافیایی ۳۰-۴۵ درجه می‌شود و در حال حاضر ارقام بسیاری در سطح جهان در حال کشت و کار می‌باشند (۶). در بین محصولات باغبانی کشور، به دلیل شرایط آب و هوایی مناسب در اکثر مناطق ایران، گیلاس توانسته است با تولید ۱۲ درصد از کل محصول جهان، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص دهد. طبق آمار سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) در سال ۲۰۱۴ ایران با تولید ۱۷۲ هزار تن گیلاس پس از کشورهای ترکیه و ایالات متحده آمریکا در مقام سوم تولید این محصول در جهان قرار دارد (۶).

گیلاس به دلایل متعددی می‌تواند نقش مهمی را در صنعت میوه کاری ایران ایفا کند. از جمله مهم‌ترین این دلایل شرایط آب و هوایی مناسب اکثر نقاط ایران برای پرورش گیلاس می‌باشد. علاوه بر این، شکل‌های مختلف مصرف گیلاس مانند تازه‌خوری، کمپوت، مربا و غیره کمک شایانی به عرضه آن در تمام فصول و تجارت موفق آن می‌کند. معرفی ارقام زودرس بدلیل اهمیت اقتصادی بالای یکی از اهداف برنامه‌های اصلاح گیلاس محسوب می‌شود. بنابراین در باغداری مدرن و امروزی، برای احداث باغ‌های جدید از این ارقام استفاده می‌شود. ارقام جدید باید دارای طعم و کیفیت

رقم گیلاس عدلی و سایر ژنوتیپ‌های مورد بررسی در یک طرح ملی از سال ۱۳۸۳ به مدت ۵ سال در شهرستان‌های مشهد، کرج و شاهرود مورد ارزیابی قرار گرفتند (۳).

همچنین از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ در اجرای طرح تحقیقاتی شناسایی مورفولوژیکی و ثبت تعدادی از ارقام بومی و تجاری گیلاس از جمله رقم عدلی، ثبت خصوصیات مورفولوژیک این رقم با استفاده از دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری گیلاس (National Guide line for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability in Sweet cherry) از سال ۱۳۹۱ لغایت ۱۳۹۲ نیز پروژه تحقیقاتی انتخاب بهترین ژنوتیپ گرده‌دهنده برای رقم عدلی انجام گردید (۱ و ۲).

## نتایج و بحث

### فنولوژی

ارزیابی فنولوژی به دلیل مشکل خود ناسازگاری در گیلاس از اهمیت زیادی برخوردار است. چون اگر ارقام گرده‌دهنده از یک همزمانی گلدهی با ارقام گرده‌گیرنده برخوردار نباشند، مشکل لقاح و باروری و در نتیجه عدم تشکیل میوه را به همراه خواهند داشت. نتایج حدود یک دهه بررسی فنولوژی ارقام و ژنوتیپ‌های گیلاس نشان داد که شروع گلدهی رقم عدلی در فاصله زمانی دوازدهم تا هفدهم فروردین آغاز و ۴-۲ روز بعد از آغاز

کشور و احداث کلکسیون با حداقل ۵۵ ژنوتیپ و کولتیوار گیلاس از جمله رقم عدلی در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گلکمان اقدام شد. در طی مرحله شناسایی و جمع‌آوری ژنوتیپ‌های گیلاس مشخص گردید که یکی از ژنوتیپ‌های جمع‌آوری شده در مقایسه با ارقام و ژنوتیپ‌های زودرس گیلاس از جمله پیش‌رس مشهد و رقم زودرس خارجی بلامارکا کاملاً متفاوت بوده و از نظر زمان رسیدگی، بسیار زودرس می‌باشد. در پنج سال اول طرح ژنوتیپ‌های انتخابی پس از تکثیر در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گلکمان کشت شدند. از سال ششم ارزیابی خصوصیات رویشی و زایشی ژنوتیپ‌ها و ارقام جمع‌آوری شده، براساس دستورالعمل بین‌المللی گیلاس تا پایان سال ۱۳۹۱ انجام پذیرفت.

در مطالعه‌ای دیگر بوذری و همکاران (۱۳۸۹) به منظور بررسی سازگاری و ناسازگاری ارقام و ژنوتیپ‌های گیلاس بیش از ۳۵ رقم بومی موجود در کلکسیون تحقیقاتی گیلاس و آلبالو واقع در باغ تحقیقاتی کمال شهر را مورد ارزیابی قرار دادند (۳). در تحقیق انجام شده توسط حسینی (۱۳۸۷) سازگاری و خود ناسازگاری ۲۵ رقم و ژنوتیپ موجود در کلکسیون تحقیقاتی گیلاس و آلبالو واقع در ایستگاه تحقیقات کشاورزی گلکمان که شامل گیلاس رقم عدلی نیز بود بررسی گردید (۴). برای بررسی میزان تحمل یا مقاومت ارقام و ژنوتیپ‌های گیلاس به عارضه دوقلوزائی میوه،

گلدھی، وارد مرحله تمام گل می شوند. نتایج حاصل از مطالعه و ثبت خصوصیات مورفولوژیک و فنولوژیک ۱۲ رقم و ژنوتیپ گیلاس از جمله رقم عدلی نشان داد که ارقام تحت مطالعه از نظر شروع گلدھی (زمانی که ۵ درصد از گل‌ها باز شدند) در گروه‌های مختلفی بر اساس

آزمون دانکن قرار گرفتند، به گونه‌ای که ارقام گیلاس سیاه مشهد، محلی کرج، تک دانه مشهد، شبستر-۶، دوم رس مشهد، زرد-۹۰، حاجی یوسفی و شیشه‌ای در یک گروه، سفید-۹۰ در یک گروه جداگانه و عدلی و پیش‌رس مشهد در گروه مجزا قرار گرفتند (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین صفت شروع گلدھی در ارقام مورد بررسی گیلاس (بر اساس دستورالعمل UPOV)

ارقام مورد بررسی	میانگین شروع گلدھی (باز شدن ۵ درصد از گل‌ها)	گروه بندی
عدلی	۳ <sup>۱</sup> (زود)	D
پیش رس مشهد	۳ (زود)	D
تک دانه مشهد	۵ (متوسط)	B
سیاه مشهد	۵ (متوسط)	B
دوم رس مشهد	۵ (متوسط)	B
شبستر-۶	۵ (متوسط)	B
بینگ	۴/۵ (متوسط)	C
سیاه دانشکده	۵ (متوسط)	B
زرد-۹۰	۵ (متوسط)	B
حاج یوسفی-۴	۵ (متوسط)	B
شیشه ای مشهد	۵ (متوسط)	B
سفید-۹۰	۷ (دیر)	A

† کدهای شروع گلدھی بر اساس دیسکریپتور UPOV: ۱- شروع گلدھی خیلی زود، ۳- شروع گلدھی زود ۵- شروع گلدھی متوسط، ۷- شروع گلدھی دیر، ۹- شروع گلدھی خیلی دیر

از لحاظ مدت همپوشانی گرده‌افشانی در مرحله شروع گلدھی تا پایان گلدھی در بررسی ۲۵ رقم و ژنوتیپ گیلاس در خراسان، ارقام و ژنوتیپ‌های مورد بررسی در مقایسه با یکدیگر به سه گروه تقسیم گردیدند که رقم عدلی در گروه اول قرار گرفت. این گروه‌ها عبارتند از: گروه اول) شامل ارقام: پیش‌رس مشهد، عدلی، زرد دانشکده، بینگ، شیشه ای مشهد، بلامارکا، شبستر-۶، ابرده و صورتی لواسان گروه دوم) شامل ارقام: ناپلئون، دوم رس مشهد، حاج یوسفی، مورو، فراسیدا، شماره یک کرج، سفید قرمز باغ نو، اراک، قرمز رضائیه، سفید رضائیه و ویکتوریا گروه سوم) شامل ارقام: سیاه مشهد، پروتوا،

افزایش قابل ملاحظه تشکیل میوه بعد از گرده‌افشانی آزاد بیانگر این واقعیت است که رقم عدلی در تولید تجاری نیاز به دگرگرده‌افشانی دارد (شکل ۲). این رقم از لحاظ باروری در گروه ارقام با باروری متوسط قرار گرفت.

#### - اثر ارقام گرده‌زا بر درصد تشکیل میوه

مقایسه میانگین اثر برخی از ارقام گرده‌دهنده بر درصد تشکیل میوه رقم عدلی نشان داد که این رقم خود و دگر ناسازگار می‌باشد. نتایج نشان داد که اگرچه ارقام حاج یوسفی و استلا در شروع گلدهی با رقم عدلی متفاوت هستند ولی با توجه به طول دوره گلدهی و دوره گرده‌افشانی موثر می‌توانند به عنوان گرده‌دهنده مناسب برای تشکیل میوه رقم عدلی استفاده گردند، به طوری که ارقام حاج یوسفی، استلا، و گرده‌افشانی آزاد به ترتیب با مقادیر ۱۶/۴۳، ۱۴/۰۹، ۱۵/۳۷ درصد بیشترین درصد تشکیل میوه را نشان دادند (شکل ۳).

#### نتایج بررسی صفات مورفولوژیکی

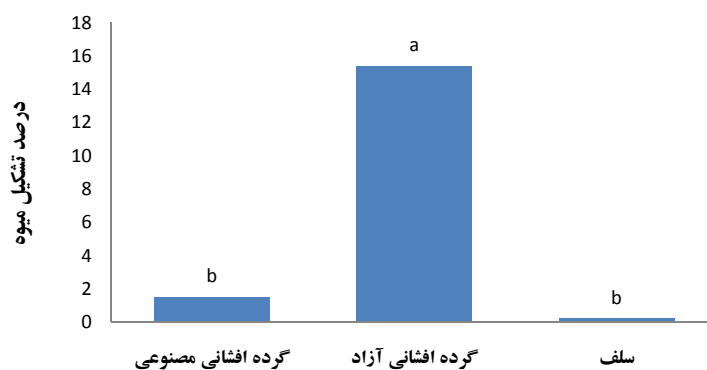
ارزیابی صفات مورفولوژیکی بر اساس دستورالعمل ملی آزمون‌های تمایز، یکنواختی و پایداری گیلاس نشان داد که صفات زمان رسیدن میوه، رنگ پوست میوه، نسبت طول به عرض پهنک برگ و طول دم میوه برای رقم عدلی متمایز کننده می‌باشند.

نتایج بررسی ۲۵ رقم و ژنوتیپ گیلاس در

دیررس ایتالیا، سیاه قزوین، لامبرت و روشون از نظر همزمانی گلدهی ارقام داخل هر گروه از حداکثر همپوشانی گرده‌افشانی نسبت به هم برخوردار می‌باشند، ارقام گروه دوم نیز بیش از ۸۰ درصد نسبت به سایر ارقام همپوشانی دارند ولی ارقامی که در گروه اول و سوم قرار گرفته‌اند از کمترین همپوشانی حدود ۲۰ - ۱۵ درصد نسبت به هم برخوردار می‌باشند. در مجموع ارقام داخل هر گروه از ۳ تا ۴ روز همپوشانی در مرحله تمام گل نسبت به هم برخوردار می‌باشند. در ارقام گیلاس به دلیل مشکل خودناسازگاری و نیز ناسازگاری برخی ارقام از نظر فیزیولوژی گل نسبت به یکدیگر، داشتن همپوشانی مناسب در زمان گرده‌افشانی به منظور عمل لقاح و تشکیل میوه از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد.

#### - خود ناسازگاری

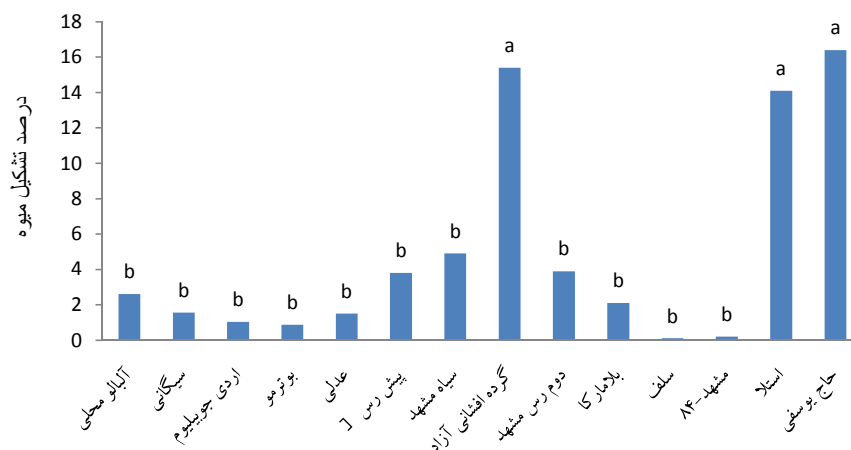
نتایج حاصل از آزمایشات نشان داد در رقم عدلی بین حالت گرده‌افشانی ایزوله (خود گرده‌افشانی طبیعی و مصنوعی) و گرده‌افشانی آزاد از نظر درصد تشکیل میوه اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال یک درصد وجود دارد. در گرده‌افشانی ایزوله تشکیل میوه مشاهده نشد، در حالی که در شرایط گرده‌افشانی آزاد درصد تشکیل میوه ۱۵/۴ درصد بود (شکل ۱). نتایج همچنین نشان داد رقم عدلی، شدیداً خودناسازگار می‌باشد. خودناسازگاری شدید و عدم میوه‌دهی به هنگام خود گرده‌افشانی و



شکل ۱- مقایسه اثر نوع گرده افشانی کنترل شده بر درصد تشکیل میوه رقم عدلی



شکل ۲- خودناسازگاری در رقم عدلی در گرده افشانی ایزوله



شکل ۳- مقایسه اثر برخی از ارقام گرده‌دهنده بر درصد تشکیل میوه رقم عدلی

ژنوتیپ گیلان در خراسان و کرج نشان داد که از لحاظ زمان برداشت میوه، بین

مشهد و همچنین مطالعه و ثبت خصوصیات مورفولوژیک و فنولوژیک ۱۲ رقم و

ارقام تنوع و اختلاف زیادی وجود دارد. رسیدن در یک گروه مجزا بر اساس آزمون بسته به رقم، رسیدن میوه‌ها در شرایط اقلیمی مشهد و کرج بین هفته سوم اردیبهشت (رقم عدلی) تا دهه اول تیر اتفاق افتاد. رقم عدلی با زودترین زمان

رسیدن در یک گروه مجزا بر اساس آزمون دانکن قرار گرفت. بر اساس دستورالعمل UPOV عدد یک زود رس ترین و عدد ۹ دیرس ترین زمان شروع رسیدن میوه می‌باشد (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه میانگین صفت زمان رسیدن میوه در ارقام مورد بررسی گیلاس ( بر اساس دستورالعمل UPOV )

ارقام مورد بررسی	میانگین شروع رسیدن میوه	گروه بندی
عدلی	۱ <sup>†</sup> (خیلی زود)	F
پیش رس مشهد	۳ (زود)	E
تک دانه مشهد	۹ (خیلی دیر)	A
سیاه مشهد	۵ (متوسط)	D
دوم رس مشهد	۵ (متوسط)	D
شبستر-۶	۵ (متوسط)	D
بینگ	۶ (متوسط)	C
سیاه دانشکده	۵ (متوسط)	D
زرد -۹۰	۵ (متوسط)	D
حاج یوسفی -۴	۵ (متوسط)	D
شیشه ای مشهد	۵ (متوسط)	D
سفید -۹۰	۷ (دیر)	B

<sup>†</sup> کد های شروع رسیدن میوه بر اساس دیسکریپتور UPOV: ۱- شروع رسیدن خیلی زود، ۳- شروع رسیدن زود ۵- شروع رسیدن متوسط، ۷- شروع رسیدن دیر، ۹- شروع رسیدن خیلی دیر

مرکز تحقیقات کشاورزی و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی و ایستگاه کمال شهر کرج از نظر این صفت در مراحل مختلف از زمان گلدهی تا تشکیل میوه مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان داد این عارضه تحت تأثیر رقم قرار دارد. بسته به رقم، حساسیت ارقام

- ارزیابی حساسیت به عارضه دوقلوزائی میوه

گیلاس

عارضه دوقلوزائی یکی از صفات نامطلوب میوه گیلاس می‌باشد که منجر به کاهش خواص کیفی و بازار پسندی میوه می‌گردد. به منظور بررسی این پدیده تعدادی از ژنوتیپ‌های بومی موجود در کلکسیون

شد (جدول ۳). جهت‌های جغرافیایی درخت نیز از نظر میزان حساسیت به این عارضه متفاوت بود. به گونه‌ای که بسته به رقم، در جهت جنوبی درخت این عارضه بیشتر مشاهده شد.

بطور معنی‌داری با یکدیگر متفاوت بود، بطوری که بیشترین میزان این عارضه به ترتیب در ارقام دیررس ایتالیا، بینگ، شماره یک کرج، صورتی لواسان، قرمزضائیه، سیاه شبستر و سیاه قزوین مشاهده شد. در رقم عدلی کمتر از یک درصد عارضه دوقلوزایی مشاهده

جدول ۳- مقایسه میانگین‌های درصد دوقلوزایی در برخی از ارقام گیلاس

رقم	جهت			
	شمال	جنوب	شرق	غرب
ابرده	۰/۰۰ a	۱/۰۰ a	۰/۰۰ a	۰/۰۰ a
صورتی لواسان	۱۰/۳۳ b	۱۴/۰۰ a	۱۰/۰۰ b	۸/۰۰ b
ناپلئون	۳/۰۰ b	۷/۳۳ a	۵/۰۰ ab	۲/۶۷ b
سیاه مشهد	۰/۰۰ a	۱/۰۰ a	۰/۰۰ a	۰/۰۰ a
پیش رس مشهد	۴/۰۰ ab	۷/۶۷ a	۶/۳۳ ab	۲/۳۳ b
زرد - ۹۰	۱/۶۷ b	۳/۶۷ a	۲/۰۰ ab	۱/۰۰ b
دوم رس مشهد	۰/۰۰ a	۱/۰۰ a	۰/۰۰ a	۰/۰۰ a
دیررس ایتالیا	۱۳/۳۳ b	۲۴/۳۳ a	۱۲/۰۰ b	۸/۳۳ b
بینگ	۲۱/۰۰ ab	۲۶/۰۰ a	۲۰/۳۳ ab	۱۵/۰۰ b
شیشه ای مشهد	۱/۶۷ ab	۳/۶۷ a	۲/۶۷ ab	۰/۰۰ b
حاج یوسفی	۰/۰۰ a	۱/۰۰ a	۰/۰۰ a	۰/۰۰ a
سیاه قزوین	۶/۳۳ c	۱۳/۶۷ a	۸/۶۷ b	۵/۶۷ c
مورو	۳/۶۷ b	۹/۰۰ a	۷/۳۳ ab	۳/۰۰ b
فراسیدا	۳/۶۹ b	۸/۶۸ a	۶/۶۷ ab	۳/۰۰ b
لامبرت	۰/۰۰ b	۳/۰۰ a	۰/۰۰ b	۰/۰۰ b
شماره یک کرج	۹/۰۰ b	۲۵/۰۰ a	۲۰/۶۷ a	۶/۰۰ b
سفید قرمز باغ نو	۱/۶۷ ab	۴/۳۳ a	۲/۶۷ ab	۰/۳۳ b
بلامارکا	۰/۰۰ b	۲/۶۷ a	۰/۰۰ b	۰/۰۰ b
شبستر - ۶	۳/۳۳ ab	۱۱/۳۳ a	۷/۶۷ ab	۱/۰۰ b
عدلی	۰/۰۰ a	۱/۰۰ a	۰/۰۰ a	۰/۰۰ a
سفید - ۹۰	۰/۰۰ b	۳/۶۷ a	۰/۰۰ b	۰/۰۰ b

#### خصوصیات رقم عدلی

مقایسه گیلاس رقم عدلی با ارقام گیلاس شاهد داخلی و خارجی و معرفی خصوصیات اصلی رقم عدلی جهت آشنایی بیشتر باغداران در جدول‌های ۴ و ۵ آورده شده است.

#### توصیه ترویجی

استفاده از ارقام زودرس درختان میوه بدلیل توبرانه بودن آنها از ارزش اقتصادی بالایی برخوردار می‌باشند. این ارقام اگرچه عمدتاً بدلیل فصل رشد کوتاه از متوسط وزن و عملکرد پایین تری برخوردار می‌باشند ولی با توجه به



#### جدول ۴- مقایسه برخی از صفات کمی و کیفی رقم عدلی با ارقام شاهد داخلی و خارجی

صفت	رقم عدلی	شاهد داخلی (پیش رس مشهد)	شاهد خارجی (بلامارکا)
زمان گلدهی	زود	زود	زود
زمان رسیدن میوه	خیلی زود هفته سوم اردیبهشت)	زود (دهه اول خرداد)	زود هفته آخر اردیبهشت)
متوسط وزن میوه (گرم)	۴/۹	۴/۶	۳/۱۵
متوسط وزن هسته (گرم)	۰/۳۲	۰/۳۴	۰/۲۸
درصد مواد جامد محلول	۱۵/۸	۱۵	۱۴
درصد دوقلوزایی	کمتر از ۱ درصد	کمتر از ۵ درصد	کمتر از ۳ درصد
رنگ پوست	قرمز مایل به سیاه	قرمز	قرمز

#### جدول ۵- خصوصیات گیلاس رقم عدلی

ردیف	صفات ارزیابی شده	چگونگی بروز صفات ارزیابی شده
۱	چگونگی تولید رقم	از طریق گزینش
۲	روش تکثیر	از طریق پیوند
۳	تیپ رشد	تاج گسترده
۴	فصل گلدهی	زود (دهه دوم فروردین)
۵	مدت دوره گلدهی	۷ روز
۶	تاریخ رسیدن میوه	هفته سوم اردیبهشت
۷	محل تشکیل میوه	اسپور و شاخه‌های دو سال به بالا
۸	اندازه میوه	متوسط
۹	شکل میوه	کلیوی
۱۰	وزن متوسط یک عدد میوه	۴/۹ گرم
۱۱	سازش پایه و پیوندک	خوب (با پایه محلب)
۱۲	خود سازگاری	رقمی خودناسازگار است
۱۳	رقم گرده دهنده مناسب	حاج یوسفی، استلا
۱۴	عملکرد	متوسط
۱۵	فرم تربیت و هرس مناسب	اسپندل (دوکی) با تراکم ۵۰۰ تا ۸۳۳ اصله درخت در هکتار

قدیمی گیلاس با این رقم بسیار زودرس می‌تواند نقش مهمی در افزایش درآمد تولیدکنندگان گیلاس در کشور داشته باشد. با توجه به زودرسی و سایر خصوصیات مطلوب رقم عدلی توسعه کشت آن برای مناطق کشت و تولید گیلاس در کشور توصیه می‌شود.

زمان رسیدن زود هنگام آنها از قیمت بالایی برخوردار می‌باشند. رقم عدلی که در هفته سوم اردیبهشت آماده برداشت می‌شود، اولین رقم میوه گیلاس در منطقه شمال شرق کشور است که در فصل بهار وارد بازار میوه می‌شود و بدین لحاظ تقاضای زیادی برای این محصول وجود دارد. جایگزینی بخشی از ارقام

## منابع

- ۱- احمدی مقدم ه (۱۳۸۸) بررسی تنوع ژنتیکی برخی از ژنوتیپ‌های گزینش شده گیلاس سیاه مشهد براساس خصوصیات مرفولوژیک، فنولوژیک، پایان نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر
  - ۲- بوذری ن، گنجی مقدم ه، کاوند عر (۱۳۸۹) شناسایی مورفولوژیک و ثبت تعدادی از ارقام بومی و تجاری گیلاس کشور، گزارش نهایی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. شماره ۱۵۰۶، ۹۰ صفحه
  - ۳- بوذری ن، گنجی مقدم ا، زراعتگر ه (۱۳۸۸) بررسی عارضه دوقلوزایی میوه گیلاس، گزارش نهایی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. شماره ۱۶۲۸، ۶۴ صفحه
  - ۴- حسینی، پ (۱۳۸۷) بررسی تنوع ژنتیکی در برخی از ارقام تجاری گیلاس ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه باغبانی دانشکده دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
  - ۵- گنجی مقدم ا (۱۳۸۳) جمع آوری، شناسایی و ارزیابی مرفولوژیک، سیتولوژیک و حفاظت دائمی ذخایر توارثی درختان هسته دارو خویشاوندان وحشی آنها در استان خراسان، گزارش نهایی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. شماره ۷۰۷، ۳۵ صفحه
6. FAO. (2014) FAOSTAT database result. <[http://faostat, Fao.Org/faostat/serviet](http://faostat.Fao.Org/faostat/serviet)>.