



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

مشخصات زراعی و دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و انبارداری سیب زمینی رقم جاوید (مناسب مناطق کاشت بهاره، پاییزه و زمستانه)



نگارش

دکتر داود حسن پناه
دکتر احمد موسی پور گرجی
دکتر رحیم احمدوند

همکاران

دکتر حسن حسن آبادی، دکتر خسرو پرویزی، دکتر محمد کاظمی، دکتر امیرهوشنگ جلالی، دکتر رامین حاجیان فر،
مهندس محمدحسین عالم خومرام و دکتر عبدالستار دارابی

نشریه ترویجی، شماره ۱۳۶، سال ۱۳۹۶

بسم الله الرحمن الرحيم

نشریه ترویجی

مشخصات زراعی و دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و انبارداری
سیبزمینی رقم جاوید (مناسب مناطق کاشت بهاره، پاییزه و زمستانه)

نگارش

دکتر داود حسن پناه

عضو هیات علمی بخش تحقیقات زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل (مغان)،
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

دکتر احمد موسی پور گرگی

دکتر رحیم احمدوند

اعضای هیات علمی بخش تحقیقات سبزی و صیفی و حبوبات آبی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان
تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اردبیل، ایران

همکاران

دکتر حسن حسن آبادی، دکتر خسرو پرویزی، دکتر محمد کاظمی، دکتر امیر هوشنگ جلالی، دکتر رامین حاجیان فر،
مهندس محمدحسین عالم خومرام و دکتر عبدالستار دارابی

نشریه ترویجی، شماره ۱۲۶، سال ۱۳۹۶

این نشریه در تاریخ ۱۳۹۶/۲/۳۰ در کمیته انتشارات مدیریت هماهنگی ترویج استان اردبیل تصویب شده است.

عناوین پروژهای مصوب منتج به این نشریه ترویجی

ارزیابی مقدماتی کلون‌های انتخابی سیبزمینی
ارزیابی جمعیت‌های در حال تفرق سیبزمینی به منظور انتخاب تک‌بوته‌های مناسب
ارزیابی مقدماتی کلون‌های انتخابی سیبزمینی
مقایسه عملکرد کلون‌های پیشرفته سیبزمینی در مناطق کشت بهاره
بررسی سازگاری و مقایسه عملکرد کلون‌های امیدبخش سیبزمینی در مناطق کشت بهاره
بررسی خصوصیات کمی و کیفی کلون‌های پیشرفته میان‌رس سیبزمینی در مناطق کشت بهاره
بررسی خصوصیات کمی، کیفی و سازگاری کلون‌های سیبزمینی در مناطق کشت بهاره و تولید گیاهچه‌های عاری از ویروس
ارزیابی کلون‌های امیدبخش سیبزمینی از نظر میزان مقاومت به بیماری‌های مهم ویروسی
غربالگری برخی از ارقام تجاری و کلون‌های پیشرفته سیبزمینی از نظر ژن‌های مقاوم به ویروس Y



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل

عنوان نشریه: مشخصات زراعی و دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و انبارداری
سیب زمینی رقم جاوید (مناسب مناطق کاشت بهاره، پاییزه و زمستانه)
نگارش: دکتر داود حسن پناه، دکتر احمد موسی پور گرگی و دکتر رحیم احمدوند
همکاران: دکتر حسن حسن آبادی، دکتر خسرو پرویزی، دکتر محمد کاظمی، دکتر امیر هوشنگ
جلالی، دکتر رامین حاجیان فر، مهندس محمد حسین عالم خومرام و دکتر عبدالستار دارابی
ویرایش علمی: پروفسور رسول اصغری زکریا (استاد دانشگاه محقق اردبیلی)
ویرایش فنی: مهندس علیرضا خواجهی
ویرایش ترویجی: مهندس مقصود ضیاچهره و مهندس فرهاد زندی
ناشر: سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
شمارگان: ۵۰۰ جلد
نوبت و سال انتشار: اول / ۱۳۹۶
شماره نشریه ترویجی: ۱۲۶
قیمت: رایگان (مخصوص محققان، کارشناسان، مروجان و بهره برداران زراعت سیب زمینی)

نشانی: اردبیل - مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل،

تلفن: ۳۳۷۵۱۵۷۹ (۰۴۵)

اردبیل - شهرک اداری بعثت، سازمان جهاد کشاورزی استان اردبیل،

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی، تلفن: ۳۳۷۴۳۵۰۰ (۰۴۵)

مخاطبان نشریه:

محققان، کارشناسان، مروجان و بهره‌برداران زراعت سیب‌زمینی

اهداف آموزشی:

شما خوانندگان گرامی در این نشریه ترویجی با:

- ویژگی‌های سیب‌زمینی رقم جاوید
- دستورالعمل فنی کاشت، داشت، برداشت و انبارداری سیب‌زمینی رقم جاوید آشنا خواهید شد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶	چکیده
۷	مقدمه
۹	روش اجرا
۱۰	نتایج
۱۱	مشخصات زراعی رقم سیبزمینی جاوید
۱۳	توصیه‌های فنی و ترویجی
۱۶	منابع مورد استفاده

چکیده

رقم جاوید در سال ۱۳۸۳ از بین ۲۶ جمعیت اصلاحی سیب‌زمینی انتخاب و مراحل گزینش آن طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۹۵ تکمیل گردید. این رقم به همراه ۷ کلون دیگر در آزمایشات سازگاری در پنج منطقه (کرج، اردبیل، مشهد، همدان و اصفهان) و در کشت پاییزه، در مناطق بهبهان، رامهرمز، گرگان و جیرفت از لحاظ صفات کمی و کیفی به مدت دو سال (۱۳۹۲ و ۱۳۹۳) کشت و بررسی شدند. در سال ۱۳۹۴، این رقم در منطقه اردبیل در فصل بهار (دهه اول اردیبهشت) و در منطقه دزفول در فصل زمستان (اواسط دی ماه) به همراه شاهد کشت و ارزیابی گردید. این رقم در کشت بهاره، نسبت به ارقام شاهد در کرج ۲۱ درصد، اردبیل ۵ درصد، مشهد ۴۵ درصد، همدان ۲۸ درصد، اصفهان ۱۲ درصد و به طور میانگین در کلیه مکان‌ها ۲۲ درصد و در کشت پاییزه، در منطقه بهبهان ۲۱ درصد، در منطقه رامهرمز ۷۸ درصد، در منطقه گرگان ۲۰ درصد و در منطقه جیرفت ۲۳ درصد افزایش عملکرد غده نشان داد. این رقم دارای خصوصیتی از قبیل گوشت زرد روشن، پوست زرد، غده تخم‌مرغی شکل (مایل به گرد)، رنگ سرخ شده شفاف (خوش رنگ)، عمق چشم سطحی، کاهش سیاه شدن رنگ گوشت غده، فاقد زنگ داخلی غده، بدون حفره‌ای شدن غده، فاقد شکاف‌های رشد، دوره خواب ۴۵ روزه، دوره رشد ۱۲۲ روزه (متوسط دیررس)، مقاوم به دو ویروس PVY و PVA، مقاوم به بیماری پوسیدگی خشک فوزاریومی و نیمه‌مقاوم به بیماری‌های رایزوکتونیا و اسکب باکتریایی می‌باشد.

مقدمه

ایران از نظر میزان تولید سیب‌زمینی، در بین کشورهای جهان، رتبه دوازدهم را به خود اختصاص داده است. سرانه مصرف سیب‌زمینی در کشور در سال ۱۳۵۰ حدود ۶ کیلوگرم و میزان تولید آن حدود ۳۰۰ هزار تن برآورد شده بود. همچنین سطح زیرکشت این محصول در سال ذکر شده حدود ۲۱ هزار هکتار و عملکرد آن حدود ۵ تن در هکتار بوده است. براساس آمار فائو، ارزش تولیدات سیب‌زمینی نیز در آن سال حدود ۴۳/۵ میلیون دلار تخمین زده شده بود. براساس جدیدترین آمار منتشر شده توسط معاونت زراعت در سال ۱۳۹۴، سطح زیرکشت سیب‌زمینی کشور ۱۶۰/۲۱ هزار هکتار با تولید ۵/۱۴ میلیون تن و میانگین عملکرد حدود ۳۲/۱۹۱ تن در هکتار برآورد شده است. در حال حاضر، متوسط مصرف سرانه سیب‌زمینی در ایران و کشورهای اروپایی به ترتیب حدود ۴۶ و ۱۲۰ کیلوگرم اعلام شده است. در طی ۴۴ سال، سرانه مصرف سیب‌زمینی در ایران، از ۶ به ۴۶ کیلوگرم در سال (نزدیک به ۸ برابر) و عملکرد آن از ۵ به ۳۲ تن در هکتار افزایش یافته است. علیرغم رشد فزاینده تقاضا برای مصارف مختلف سیب‌زمینی، کشور ما فقط دارای سه رقم ساوالان، خاوران و جاوید می‌باشد. برای پاسخ‌گویی به تقاضای رو به رشد محصول سیب‌زمینی، یکی از مطمئن‌ترین و کم‌هزینه‌ترین راه‌ها برای افزایش تولید، استفاده از ارقام دارای عملکرد بالا می‌باشد. ضرورت معرفی ارقام جدید با ویژگی‌هایی مانند پتانسیل عملکرد بالاتر از ارقام موجود، مقاومت به تنش -

های محیطی زنده و غیرزنده (خصوصاً تحمل به کم‌آبی و سرما و سازگاری بالا)، از اصلی‌ترین اهداف به‌نژادی سیب‌زمینی در کشور بوده است.

با توجه به سطح بالای کشت سیب‌زمینی بهاره، پاییزه و زمستانه و در دسترس بودن دو رقم آگریا و سانته، می‌توان به نیاز مبرم کشاورزان این اقلیم‌ها به معرفی ارقام جدیدی که دارای سازگاری عمومی در کشت‌های بهاره، پاییزه و زمستانه و یا سازگاری خصوصی در بعضی مناطق باشند، پی برد. برای انتخاب و معرفی ارقام سیب‌زمینی پرمحصول و سازگار جهت کشت‌های بهاره، پاییزه و زمستانه، همه ساله تلاقی‌های هدفمندی برای تولید نتاج دارای صفات مطلوب نظیر عملکرد بالا، مقاومت به بیماری‌ها، کیفیت بالا و سازگاری با مناطق مختلف اقلیم کشور، انجام می‌گردد.

بیماری مهم ویروس PVY در اکثر مناطق سیب‌زمینی کشور وجود دارد و هر سال موجب بروز خسارت و کاهش عملکرد غده می‌شود. بیماری‌های پوسیدگی خشک فوزاریومی، رایزوکتونیا، اسکب باکتریایی و آلترناریا نیز در مناطق مختلف کشور باعث کاهش محصول سیب‌زمینی می‌گردند. ارقام موجود از جمله ارقام آگریا و سانته به بیماری‌های ویروس PVY و آلترناریا حساس هستند. همچنین حساسیت رقم آگریا به تنش گرمایی و کم‌آبی موجب تولید غده‌های بدشکل شده و میزان ضایعات پوست‌گیری را افزایش می‌دهد.

هدف از این تحقیق، ایجاد تنوع و یافتن رقم جدید سیب‌زمینی واجد خصوصیات مورد نیاز و مطلوب خصوصاً سازگاری بالا و عملکرد خوب اقتصادی

نسبت به ارقام آگريا و سانته برای کشت‌های بهاره، پاییزه و زمستانه کشاورزان می‌باشد.

رقم جاوید با داشتن ویژگی‌ها و خصوصیات مهم، می‌تواند در یک دوره ده ساله، در سطح ۱۰ هزار هکتار از کشت‌های بهاره، پاییزه و زمستانه سیب‌زمینی کشور، جایگزین ارقام سانته و آگريا (شاهد) گردد.

روش اجرا

رقم جاوید در سال ۱۳۸۳ از بین ۲۶ جمعیت اصلاحی سیب‌زمینی انتخاب و مراحل گزینش آن طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۳ تکمیل گردید. این رقم به همراه ۷ کلون دیگر در آزمایشات سازگاری در پنج منطقه (کرج، اردبیل، مشهد، همدان و اصفهان) به مدت دو سال (۱۳۹۲ و ۱۳۹۳) بررسی و رقم جاوید با عملکرد غده بالا (۴۵/۲۱ تن در هکتار) انتخاب گردید. این رقم در کشت پاییزه، در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳، در مناطق بهبهان، رامهرمز، گرگان و جیرفت از لحاظ صفات کمی و کیفی بررسی شد. در سال ۱۳۹۴، این رقم در منطقه اردبیل در فصل بهار (دهه اول اردیبهشت) و در منطقه دزفول در فصل زمستان (اواسط دی ماه) به همراه شاهد کشت و همچنین و مقاومت آنها نسبت به ویروس‌های مهم سیب‌زمینی، بیماری‌های پوسیدگی خشک فوزاریومی، رایزوکتونیا و اسکب باکتریایی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

نتایج

رقم جاوید در آزمایشات سازگاری در مناطق مختلف کشور، دارای بالاترین عملکرد غده (۴۵/۲۱ تن در هکتار) بود. در کشت بهاره، این رقم نسبت به ارقام شاهد در کرج ۲۱ درصد، اردبیل ۵ درصد، مشهد ۴۵ درصد، همدان ۲۸ درصد، اصفهان ۱۲ درصد و به طور میانگین در کلیه مکان‌ها ۲۲ درصد افزایش عملکرد غده داشت. در کشت پاییزه، عملکرد غده این رقم در منطقه بهبهان ۳۱/۰۶ تن در هکتار، در منطقه رامهرمز ۳۰/۹۴ تن در هکتار، در منطقه گرگان ۳۲ تن در هکتار و در منطقه جیرفت ۳۶/۸۰ تن در هکتار بود. رقم مذکور نسبت به رقم شاهد در منطقه بهبهان ۲۱ درصد، در منطقه رامهرمز ۷۸ درصد، در منطقه گرگان ۲۰ درصد و در منطقه جیرفت ۲۳ درصد افزایش عملکرد غده داشت. این رقم دارای رنگ گوشت زرد روشن، رنگ پوست زرد، شکل غده تخم‌مرغی مایل به گرد، رنگ سرخ شده شفاف (خوش رنگ)، خوش طعم، عمق چشم سطحی، سیاه شدن رنگ گوشت غده کم، بدون زنگ داخلی غده، بدون حفره‌ای شدن غده، بدون شکاف‌های رشد، دوره خواب ۴۵ روز، دوره رشد ۱۲۲ روز (متوسط دیررس)، نسبت به دو ویروس PVY و PVA مقاوم و بیماری پوسیدگی خشک فوزاریومی مقاوم و نسبت به بیماری‌های رایزوکتونیا و اسکب باکتریایی نیمه‌مقاوم می‌باشد. خاصیت انبارمانی این رقم کوتاه بوده و غده‌های آن زودتر جوانه می‌زند. این موضوع برای کشت‌های پاییزه و زمستانه به ویژه در کشت‌های پاییزه که غده‌های بذری اکثر ارقام رایج کشور، هنوز دوره خواب خود را طی نکرده‌اند، یک مزیت محسوب می‌شود.

بنابراین رقم انتخابی علاوه بر کشت بهاره، در کشت‌های پاییزه و زمستانه مورد استقبال قرار خواهد گرفت. مجموع سطح زیرکشت سیب‌زمینی بهاره، پاییزه و زمستانه کشور حدود ۱۶۰ هزار هکتار می‌باشد. البته با توجه به بحران آب و استفاده بهتر از بارندگی‌های اسفند و فروردین ماه، کشت‌های زمستانه در مناطق سیب‌زمینی خیز کشور از جمله اردبیل و همدان در حال افزایش می‌باشد. براساس نتایج تحقیقات دو ساله کشت پاییزه سیب‌زمینی در مناطق مختلف اردبیل و ۱۵ مزارع پایلوت در منطقه اردبیل در سال ۱۳۹۵، میزان مصرف آب در کشت‌های پاییزه (آبان ماه) و زمستانه (اسفند ماه) از ۱۴-۱۲ بار آبیاری (به طور متوسط ۱۴-۱۲ هزار مترمکعب در هکتار) به ۸-۴ بار آبیاری (به طور میانگین ۸-۴ هزار مترمکعب در هکتار) کاهش یافت. اگر با فرض میانگین تولید مقدار ۳۲ تن سیب‌زمینی در واحد سطح در کشور، جایگزینی رقم جدید می‌تواند عملکرد سیب‌زمینی را در سطوح کشت شده حداقل به میزان ۵ تن در هکتار افزایش دهد. با توجه به ویژگی‌ها و خصوصیات مهم این رقم، می‌توان در یک دوره ۷ ساله، آن را در سطح ۱۰ هزار هکتار از اراضی زیرکشت بهاره، پاییزه و زمستانه سیب‌زمینی کشور، جایگزین ارقام شاهد نمود. براساس نتایج ۱۲ سال تحقیقات انجام یافته، این رقم مناسب برای مصرف تازه‌خوری و کاشت در مناطق کشت بهاره، پاییزه و زمستانه معرفی شد. این رقم در تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۷ توسط کمیته معرفی رقم سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی تایید و با نام رقم جاوید نامگذاری شد.

مشخصات زراعی رقم سیب زمینی جاوید

ز یاد (۴۵ تن در هکتار)	عملکرد
متوسط دیررس (۱۲۲ روز)	طول دوره رشد و نمو
کوتاه	طول دوره خواب
تخم مرغی مایل به گرد	شکل غده
سطحی	عمق چشم غده
زرد	رنگ چشم غده
زرد	رنگ پوست غده
زرد روشن	رنگ گوشت غده
کوتاه	طول استولون
۷۵ سانتی متر	ارتفاع بوته
نیمه ایستاده	فرم بوته
سفید	رنگ گل
۱۹/۵ درصد	درصد ماده خشک غده
۱۳/۴۹ درصد	درصد نشاسته غده
۱/۰۷۱۵	وزن مخصوص غده
جزیی	سیاه شدن رنگ گوشت خام پس از برش غده
بافت نسبتاً نرم	تیب پخت
تازه خوری	نوع مصرف توصیه شده
شفاف (خوش رنگ)	رنگ سرخ کرده
کم	بدشکلی غده‌ها
مقاومت بسیار بالا (ER)	واکنش به ویروس PVY
مقاوم	واکنش به ویروس PVA
نیمه مقاوم	بیماری رایزوتونیا
نیمه مقاوم	اسکب باکتریایی
متحمل	بیماری پوسیدگی خشک فوزاریومی

توصیه‌های فنی و ترویجی

- **خاک:** مناسب‌ترین نوع خاک برای رقم جاوید خاک‌های لومی می‌باشد. pH بین ۶/۵ تا ۷ مناسب‌ترین شرایط را برای جذب عناصر غذایی مورد نیاز سیب‌زمینی فراهم می‌کند.

- **تهیه زمین:** در پاییز سال قبل، زمین باید به طور مناسب شخم زده شود و در بهار سال بعد، برای تهیه بستر و نرم کردن همزمان کلوخ‌ها، ترجیحاً از سیکلوتیلر استفاده شود. در صورت امکان و به منظور جلوگیری از فرسایش و سهولت آبیاری، از اتوشیپر استفاده گردد. در صورت مجهز بودن غده‌کارها به کودکار و جهت جلوگیری از تثبیت در خاک، توصیه می‌شود کودهای فسفاته و پتاسه، همزمان با کشت به خاک اضافه گردد. کودهای نیتروژنه به صورت تقسیط (یک سوم همزمان با کشت، یک سوم موقع وجین و یک سوم در زمان خاک‌دهی پای بوته-ها) داده شود.

- **تاریخ کاشت:** مناسب‌ترین تاریخ کاشت این رقم، در کشت بهاره از اوایل اردیبهشت تا اواخر خرداد (با توجه به مناطق کشت)، در کشت پاییزه اوایل مهر ماه و در کشت زمستانه اواسط دی ماه توصیه می‌شود.

- **میزان بذر:** برای کشت با غده‌کار سیب‌زمینی، مصرف حدود ۳ تن در هکتار غده پیش‌جوانه‌دار شده توصیه می‌گردد.

- **تراکم بوته:** برای تولید سیبزمینی بذری، حدود ۶۰ هزار بوته در هکتار (با فاصله دو بوته ۲۲ سانتی‌متر و فاصله دو پشته ۷۵ سانتی‌متر) و برای تولید سیبزمینی خوراکی، تعداد ۵۳ هزار بوته در هکتار (با فاصله دو بوته ۲۵ سانتی‌متر و فاصله دو پشته ۷۵ سانتی‌متر) توصیه می‌گردد.

- **عمق کاشت:** ۱۰-۷ سانتی‌متر

- **میزان کود:** برای بدست آوردن حداکثر عملکرد بالقوه این رقم، مصرف کودها براساس نتایج آزمون خاک توصیه می‌گردد.

- **مبارزه با علف‌های هرز:** برای مبارزه با علف‌های هرز، قبل از کاشت، از سم پاراکوات به میزان ۳ لیتر در هکتار استفاده شود. پس از کاشت و در مرحله حدود ۱۵-۱۰ سانتی‌متری بوته‌ها، همراه با خاک‌دهی پای بوته و وجین علف‌های هرز صورت گیرد.

- **مبارزه با آفات:** برای مبارزه با سوسک کلرادو (آفت مهم سیبزمینی)، از سم کونفیدور به مقدار ۲۵۰ میلی‌لیتر در هکتار استفاده شود.

- **خاک‌دهی پای بوته‌ها:** زمانی که ارتفاع بوته‌ها بین ۲۰-۱۰ سانتی‌متر است خاک‌دهی پای بوته‌ها با حجم مناسبی از خاک انجام گیرد. در خاک‌دهی ماشینی، تراکتور حتماً به چرخ‌های رینگ باریک مجهز شود.

- **سرزنی و برداشت سیبزمینی:** برداشت سیبزمینی زمانی است که گیاه، همزمان با زرد شدن برگ‌ها، به مرحله بلوغ فیزیولوژیکی رسیده باشد. با این حال

هر زمانی که عملکرد قابل قبولی تولید شده باشد می‌توان ۱۵ تا ۲۰ روز قبل از برداشت، اقدام به سرزنی بوته‌ها نموده و محصول آنها را برداشت کرد.

- **انبارداری:** به منظور التیام غده‌های صدمه دیده ناشی از برداشت و حمل و نقل، لازم است به مدت دو هفته، دمای انبار را به ۱۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد با رطوبت نسبی ۸۵ درصد رسانده و بعد از ترمیم زخم‌های غده‌ها، تحت شرایط رطوبت نسبی انبار ۸۵-۹۰ درصد و درجه حرارت ۲-۴ درجه سانتی‌گراد (برای سیب‌زمینی بذری) و ۴-۵ درجه سانتی‌گراد (برای سیب‌زمینی‌های خوراکی) نگهداری شود.

منابع مورد استفاده

۱. بی‌نام، ۱۳۹۶، آمارنامه سبزی و صیفی (سیب‌زمینی)، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت تولیدات گیاهی، <http://www.maj.ir>، ۱۷۴ ص.
۲. احمدوند، رحیم، محمدجواد زمانی و احمد موسی‌پور گرجی. (۱۳۹۵). غربال-گری برخی از ارقام تجاری و کلون‌های پیشرفته سیب‌زمینی از نظر ژن‌های مقاومت به ویروس Y. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی، شماره ثبت ۵۰۲۵۰ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی.
۳. حسن‌آبادی، حسن و داود حسن‌پناه. (۱۳۹۰). ارزیابی مقدماتی کلون‌های انتخابی سیب‌زمینی. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی شماره ثبت: ۹۰/۲۸۳ مورخ ۹۰/۳/۱۹.
۴. حسن‌آبادی، حسن. (۱۳۸۶). ارزیابی جمعیت‌های در حال تفرق سیب‌زمینی به منظور انتخاب تک‌بوته‌های مناسب. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی شماره ثبت: ۸۶/۱۱۲۰ مورخ ۸۶/۱۱/۱۰.
۵. حسن‌آبادی، حسن. (۱۳۸۹). ارزیابی مقدماتی کلون‌های انتخابی سیب‌زمینی. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی شماره ثبت: ۵۵۰ مورخ ۸۹/۵/۱۸.
۶. حسن‌آبادی، حسن، داود حسن‌پناه و محمدحسین عالم‌خومرام. (۱۳۹۰). مقایسه عملکرد کلون‌های پیشرفته سیب‌زمینی در مناطق کشت بهاره. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی شماره ثبت: ۴۲۹۸۸ مورخ ۱۳۹۲/۳/۶.

۷. حسن آبادی، حسن، عبدالهادی حسینزاده، سیدعلی پیغمبری، محمدرضا نقوی و اکبر دیزجی. (۱۳۹۵). شناسایی ژن مقاومت به ویروس Y در ژنوتیپ‌های سیب‌زمینی (*Solanum tuberosum* L.) و ارتباط آن با عملکرد غده قابل فروش. مجله اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی. ۳(۳۹): ۷۶۲-۷۴۹.
۸. حسن آبادی، حسن، داود حسن‌پناه، خسرو پرویزی و احمد مرتضوی‌بک. (۱۳۸۸). بررسی سازگاری و مقایسه عملکرد کلون‌های امیدبخش سیب‌زمینی در مناطق کشت بهاره. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارشی نهایی شماره ثبت: ۸۸/۲۹۷ مورخ ۸۸/۸/۳۰.
۹. حسن‌پناه، داود. (۱۳۹۴). مقایسه عملکرد کلون امیدبخش ۸-۳۹۷۰۰۹ با رقم آگریا (شاهد). مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی.
۱۰. حسن‌پناه، داود، حسن حسن‌آبادی، خسرو پرویزی، محمد کاظمی، امیرهوشنگ جلالی و صمد مبصر. (۱۳۹۴). بررسی خصوصیات کمی، کیفی و سازگاری کلون‌های سیب‌زمینی در مناطق کشت بهاره و تولید گیاهچه‌های عاری از ویروس. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر. گزارش نهایی.

11. FAO. (2012). Potato. Fao.org



Ministry of Agriculture Jihad
Jihad Agricultural Organization of Ardabil Province
Agricultural Extension Coordination Management



Ministry of Agriculture Jihad
Agricultural Research, Education and Extension Organization
Ardabil Agriculture and Natural Resources Research and
Education Centre

Crop Characteristics and Technical Guideline of Planting, Harvesting and Storage of Javid Potato Cultivar (Suitable for Spring, Autumn and Winter Planting Areas)



Authors

Davoud Hassanpanah, *PhD*
Ahmad Mousapour Gorji, *PhD*
Rahim Ahmadvand, *PhD*

Colleagues

Hassan Hassanabadi, Khosrou Parvizi, Mohammad Kazemi, Amir Hoshang
Jalali, Ramin Hajianfar, Mohammad Hossein Alam Khomaram and
Abdoulstar Darabi

Extension Manual, Number 126, 2017