

مقدمه

این میوه از جدیدترین میوه‌های ریز می‌باشد که در قرن ۲۰ اهلی شده است. میوه‌های آن سته یا حبه آبی رنگ و خوراکی می‌باشند که ارزش غذایی بالایی دارد. میوهی بلوبری یا مستقیماً مصرف می‌شوند یا اینکه به شکل‌های مختلف مثل مربا، ژله، دسرها، نوشیدنی‌ها و ... فرآوری می‌شوند. این میوه‌ها سرشار از فالونوئیدها، تانن‌ها، اسیدهای فنولیک و آنتوسیانین هستند و با داشتن فیبر فراوان، تانن‌ها، آنتوسیانین‌ها، ویتامین ث، اسیدهای چرب امگا-۳، کارتنوئیدها، مواد معدنی و ... ارزش غذایی بالایی دارند. شواهدی هم از اثرات ضد سرطانی میوه بلوبری وجود دارد. آمریکا تولیدکننده اصلی این محصول است اما در ایران هنوز این میوه ناشناخته است. به دلیل اقلیم معتدل و شرایط خاکی مناطقی از ایران مانند استان‌های گیلان و مازندران، پتانسیل کشت و کار این گیاه در این مناطق وجود دارد. اخیراً ارقامی از بلوبری وارد کشور شده‌اند و در استان گیلان سازگاری آن‌ها در حال بررسی می‌باشد.

مشخصات گیاه‌شناسی بلوبری

بلوبری با نام علمی (*Vaccinium*) از خانواده (*Ericaceae*)، گیاهی درختچه‌ای خزاندار، بومی شمال آمریکا و مناطقی از اروپا می‌باشد و در این مناطق به طور گسترده کشت و کار می‌شود. گل‌های این گیاه زنگوله‌ای و دارای ۵ گلبرگ هستند که معمولاً سفید رنگ و در بعضی گونه‌ها صورتی می‌باشند. تشکیل جوانه گل در انتهای ساقه‌ها و در اواخر تابستان تا اوایل پاییز صورت می‌گیرد. در سال بعد گل‌ها ظاهر و تبدیل به میوه می‌شوند. یعنی میوه روی شاخه یکساله تشکیل می‌شود. جوانه‌های رویشی در بخش‌های پایینی شاخه قرار دارند. هر جوانه گل تبدیل به خوشه‌ای می‌شود که شامل ۵ تا ۱۰ میوه می‌باشد. گل آذین خوشه‌ای است و هر خوشه ممکن است حدود ۸ تا ۱۰ میوه تولید کند. میوه سته چند دانه‌ای آبی رنگ می‌باشد که هنگام رسیدن قطر آن‌ها به ۵-۱۰ میلی‌متر و در برخی ارقام حتی بیشتر می‌رسد. میوه‌ها دارای مزه ترش و شیرین می‌باشند.

بلوبری



PTMP/SK/R&D/A/ Blueberry01 /08052021

جدول ۱- مشخصات گیاه‌شناسی بلوبری

بلوبری	نام فارسی
blueberry	نام انگلیسی
Vaccinium	نام علمی
Ericaceae	خانواده



شکل ۱- آشنایی با درخت، برگ، گل و میوه بلوبری

کاشت

بلوبری‌ها در رویشگاه‌های طبیعی در شرایط کمی سایه یا نیم سایه زندگی می‌کنند اما برای باردهی اقتصادی به نور فراوان نیاز دارند. این گیاهان نیازمند زمستان خنک و تابستان گرم می‌باشند. تابستان ابری و خنک باعث شیوع بیماری و کاهش تولید قند می‌شود. این گیاه مقاومت خوبی به سرمای زمستان دارد و در هنگام



خواب ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد را می‌تواند تحمل کند. البته بسته به نوع گونه و رقم میزان مقاومت متفاوت است. در انواع پررشد و دارای میوه دیررس که دیر خزان می‌کنند خطر آسیب سرمای زودرس پاییزه وجود دارد. ارقام موجود در گونه چشم خرگوشی به سرما حساس تر می‌باشند. این گیاه سرمای دیررس بهاره حساس است و دمای ۲- درجه سانتیگراد به گل‌هایی که کاملاً باز شده‌اند آسیب می‌زند. بلوبری دارای نیاز سرمایی است و لازم است نیاز سرمایی گیاهان با دریافت دمای ۷-۰ درجه سانتیگراد در زمستان تامین شود. ارقام پابلند نیاز به دریافت سرمایی بیشتری دارند و نیاز سرمایی آن‌ها بسته به رقم حدود ۸۰۰ تا ۴۰۰ ساعت می‌باشد. نیاز سرمایی انواع چشم خرگوشی کم می‌باشد. دمای بالای ۴۰ درجه سانتیگراد نیز برای این گیاه مناسب نمی‌باشد.

از آنجا که ریشه‌های این گیاه سطحی است لذا نیاز به خاکی دارد که نگهداری رطوبت آن خوب باشد. اما باید دقت کرد خاک دارای زهکش مناسبی باشد. از آنجا که این گیاه اسید دوست می‌باشد بنابراین بهترین خاک برای کشت آن خاک شنی لومی اسیدی با pH ۴/۵ الی ۵/۲ می‌باشد. بنابراین این گیاهان در مناطقی از کشور مثل استان گیلان و مازندران که گیاه کشت می‌شود و دارای خاک اسیدی هستند امکان پرورش دارند. چند ماه قبل از کاشت میتوان خاک را با اضافه کردن گوگرد و مواد آلی اسیدی کرد. این گیاه به شوری آب و خاک نیز حساس می‌باشد.

زمان کاشت نهال‌های ریشه‌دار اواخر زمستان یا اوایل بهار قبل از بیدار شدن گیاهان می‌باشد. فواصل کاشت ارقام پابلند ۱/۵ در ۲/۵ متر می‌باشد و معمولاً بیش از ۲۰۰۰ بوته در هکتار کشت می‌شود. گیاهان باید در همان عمقی که در نهالستان بودند در خاک کشت شوند و طوقه در سطح خاک باشد. هر گیاه در چاله‌ای به عمق ۳۰ الی ۴۰ سانتیمتر که دارای مخلوط خاک و پیت خزه مرطوب می‌باشد کشت می‌شود. ایجاد برش‌های سطحی روی ریشه‌ها قبل از کاشت سبب تحریک ریشه‌های جانبی می‌شود. آبیاری باید بلافاصله بعد از کشت گیاهان انجام شود. میتوان از مالچ کاه و کلش یا براده‌های چوب به ضخامت ۵ تا ۱۰ سانتیمتر برای حفظ رطوبت استفاده کرد. در ارتفاعات بالاتر بهتر است جهت ردیف‌ها شمالی جنوبی باشد تا گیاهان نور کافی دریافت کنند. اما در محله‌ای گرم و آفتابی جهت ردیف‌ها شرقی غربی باشند تا از گرم شدن زیادی و خشک شدن خاک اجتناب شود.



شکل ۲- باغ بلوبری

داشت

ریشه این گیاه سطحی است و اغلب ریشه‌ها تا عمق ۳۵-۴۰ سانتیمتری نفوذ می‌کنند. لذا این گیاه به خشکی و کمبود رطوبت خیلی حساس است و در طی فصل رشد به رطوبت زیادی نیاز دارد و در تابستان که دما بالا است باید به طور منظم آبیاری شوند. در اثر کمبود رطوبت و تنش خشکی عملکرد و رشد این گیاه کاهش و ممکن است در حالت شدید گیاه از بین برود. آبیاری منظم از زمان گلدهی تا رشد میوه‌ها اهمیت دارد. میتوان از از پیت ماس یا سایر مواد نگهدارنده رطوبت در ترکیب خاک و همچنین از مالچ خاک اره به منظور حفظ رطوبت خاک و اجتناب از تنش خشکی استفاده کرد. البته باید از آبیاری غرقابی نیز باید پرهیز شود.

تغذیه صحیح در باروری، کیفیت و سلامت این گیاه تاثیر به سزایی دارد. با توجه به سطحی بودن ریشه این گیاه، تغذیه نامناسب میتواند به این گیاه آسیب وارد سازد. بهتر است مقدار و زمان مصرف کود بر اساس نتایج

آزمون خاک و نوع کود مصرفی توام با آنالیز برگ انجام گیرد. بهتر است از کودهای اسیدزا مانند سولفات آمونیوم، سولفات منیزیم، گوگرد و سولفات آهن در خاک استفاده کرد. باید دقت شود از مصرف کودهای نیتروژنی به فرم نترات و یا کودهای پتاسیمی به فرم کلرید پتاسیم خوداری شود. همچنین بلوبری به کلر بسیار حساس است. از آنجا که این گیاه به شوری حساس است می‌بایست نسبت به مقدار و نحوه کاربرد کود دقت لازم انجام شود. اگر فسفر خاک خیلی باشد و پتاسیم آن نیز در حد کم یا متوسط باشد، کود با فرمول ۱۴-۲۸-۱۴ انتخاب خوبی خواهد بود. اگر فسفر و پتاسیم خاک کم تا متوسط باشد، کود با فرمول ۱۰-۱۰-۱۰ انتخاب خوبی خواهد بود. اگر خاک غنی از فسفر است و پتاسیم خاک نیز متوسط تا زیاد است از ترکیب کودی ۸:۴:۱۲ استفاده شود. به این ترتیب که در بهار و پاییز (بعد از برداشت محصول) هر نوبت، ۳۰ گرم به هر بوته داده شود. وقتی ارتفاع بوته به ۲/۵ متر رسد این مقدار ۱۵۰ گرم به ازای هر بوته می‌شود.

برداشت

این گیاهان در سن ۶ سالگی به باردهی کامل می‌رسند و می‌توانند بیش از ۲۰ سال میوه دهند. عملکرد ارقام متغیر است و هر بوته بین ۲ تا ۷ کیلوگرم محصول تولید می‌کند. میوه بلوبری فرازگرا است. وقتی سته‌ها به رنگ آبی روشن تبدیل شدند باید چند روز دیگر (۷-۳ روز) صبر کرد تا کاملاً آبی رنگ و شیرین‌تر و بزرگ‌تر شوند. در این زمان قابل برداشت خواهند بود. میوه‌ها همزمان نمی‌رسند لذا برداشت تدریجی است و حدود ۶-۸ هفته به طول می‌انجامد (یک یا دو بار در هفته). در این زمان در اثر تماس با دست به راحتی جدا می‌شوند. با فشار انگشت اشاره و شست می‌توان فهمید میوه رسیده است و آن را جدا کرد. میوه‌های سفت‌تر در برداشت بعدی جدا می‌شوند. زمان برداشت بسته به نوع و رقم بلوبری و شرایط اقلیمی منطقه می‌تواند از اوایل تیر تا اواخر مهر ادامه داشته باشد. قندهای اصلی میوه گلوکز و فروکتوز می‌باشد و اسید سیتریک اسید غالب این میوه‌ها می‌باشد. دمای مناسب انبار ۰-۲ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۸۵-۹۰ درصد می‌باشد. در این شرایط می‌توان میوه‌ها را حدود ۱/۵ ماه نگهداری کرد.

بلوبری



PTMP/SK/R&D/A/ Blueberry01 /08052021



تعاونی پترو تمدن مهام پارس

شکل ۳- برداشت دستی بلوبری

منبع

قاسمی، شیوا؛ قاسمی، مصطفی؛ گلمحمدی، مجید. (۱۳۹۷). آشنایی با بلوبری (Blueberry). قزوین: پژوهشکده میوه‌های معتدله و سردسیری

