



مقدمه

هندوانه یکی از سبزی‌های میوه‌ای است که در میان ملل مختلف جهان طرفداران زیادی دارد و کاشت و پرورش آن از دیرباز متداول بوده است. انواع وحشی هندوانه را در آفریقا و آسیا یافته‌اند. هندوانه رتبه اول سطح برداشت محصولات جالیزی را در کشور داشته و سالیانه بیش از ۱۳۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی کشور به کشت هندوانه اختصاص می‌یابد که حدود ۸۵ درصد آن به صورت کشت آبی بوده و متوسط عملکرد آن در هکتار برابر با ۲۶/۸ تن در هکتار است. هندوانه به دلیل داشتن لیکوپن فراوان از جنبه تغذیه‌ای اهمیت زیادی دارد. به دلیل لیکوپن فراوان (۶۰ درصد بیشتر از گوجه فرنگی)، هندوانه به عنوان یک محصول ضد سرطان مورد توجه پژوهشگران علم تغذیه است. بعد از کشورهای چین، ترکیه و آمریکا، ایران بیشترین مقدار تولید هندوانه در جهان را به خود اختصاص می‌دهد.

مشخصات گیاه‌شناسی هندوانه

هندوانه با نام علمی (*Citrullus vulgaris L.*) گیاهی است یک ساله و علفی متعلق به خانواده کدوئیان (*Cucurbitaceae*) دارای ۵ گونه دیپلوئید است که در مناطق مختلف دنیا یافت و پراکنش یافته و ارقام زراعی آن امروزه حدود ۲ درصد از کل زمین‌های اختصاص داده شده به سبزیجات در دنیا را به خود اختصاص داده‌اند. ساقه‌های خزنده و طویل آن برگ‌های قلبی شکل با بریدگی‌های عمیق دارد. گل‌های نر و ماده هندوانه به صورت جداگانه روی یک بوته قرار دارند و ابتدا گل‌های نر در بوته ظاهر می‌گردد. گرده افشانی در این گیاه به وسیله حشرات به ویژه زنبور عسل انجام می‌گیرد. هندوانه دارای ارقام بسیار متنوعی است که از نظر شکل، اندازه، رنگ پوست، رنگ گوشت و طعم و مزه متفاوت می‌باشند.

میوه هندوانه از سه قسمت تشکیل شده است. قسمت درون‌بر که بذرها را احاطه کرده و معمولاً به صورت میوه مصرف می‌شود و مجموع قسمت‌های میان‌بر و برون‌بر که تشکیل دهنده پوست میوه هستند. ضخامت پوست هندوانه معمولاً از ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر تغییر می‌کند و جنبه وراثتی دارد. همبستگی مثبت و معنی داری بین پولوئیدی و ضخامت میوه هندوانه گزارش شده، بنابراین ارقام تری و تتراپلوئید نسبت به ارقام دیپلوئید پوست ضخیم‌تری دارند.



هندوانه



PTMP/SK/R&D/A/ Watermelon01 /28022021

جدول ۱- مشخصات گیاه‌شناسی هندوانه

هندوانه	نام فارسی
Watermelon	نام انگلیسی
Citrullus vulgaris L	نام علمی
Cucurbita ceae	خانواده



شکل ۱- آشنایی با بوته، برگ، گل و میوه هندوانه

کاشت

هندوانه برای رشد و نمو طبیعی خود نیاز به فصل گرم و نسبتاً طولانی دارد. بذر آن در دمای ۱۵-۲۰ درجه سانتیگراد جوانه‌زده و سبز می‌شود. این گیاه نسبت به سرما حساس بوده و صدمه می‌بیند. هندوانه در آب و



هوای گرم و خشک و همچنین در مناطق گرم و مرطوب به خوبی رشد می‌کند البته در آب و هوای گرم و مرطوب خطر ابتلا گیاه به بیماری‌های قارچی زیادتر است.

بهترین خاک برای پرورش هندوانه خاک‌های شنی - رسی می‌باشد. در این گونه اراضی می‌توان محصول زودرس تولید نمود. البته خاک باید از نظر مواد آلی غنی باشد در غیر این صورت باید آن را با دادن کود حیوانی کافی و یا کود سبز تقویت کرد. هندوانه حساسیت چندانی به اسیدیته خاک ندارد ولی با این حال pH خاک نبایستی از ۵ پایین‌تر باشد.

هندوانه در کشور ما به دو صورت دیم و آبی کشت می‌شود. تولید هندوانه دیم در مناطقی با بارندگی بیش از ۴۵۰ میلیمتر در سال در صورتی که پراکنش مناسبی داشته باشد، با تمهیداتی قابل انجام است. زمان کاشت هندوانه تابع شرایط آب و هوایی منطقه کاشت و درجه حرارت می‌باشد، بنابراین موقعی می‌توان به کاشت بذر اقدام نمود که درجه حرارت لازم (حداقل ۱۵-۲۰ درجه سانتیگراد) برای سبز شدن وجود داشته باشد و خطر سرمای دیررس و بارندگی‌های شدید برطرف شده باشد. پس از گارو شدن مزرعه بذر هندوانه را که قبلاً خیسانده شده است در روی پشته و در قسمت داغ‌آب به فواصل ۳۰ الی ۵۰ سانتیمتر از یکدیگر می‌کارند. هنگام کاشت بایستی خاک خشک سطحی را کنار زده و پس از نرم نمودن خاک مرطوب بذر کاری را انجام داد. عمق چاله‌ها بایستی بیش از ۳-۵ سانتیمتر نباشد. تعداد ۳-۴ عدد بذر در هر چاله کشت شده و روی آن را با خاک نرم می‌پوشانند. در خاک‌های سنگین و منطقی که بارندگی بهاری وجود دارد روی بستر کاشت مقداری ماسه نرم می‌ریزند تا از سله بستن محل کاشت جلوگیری شود.

هندوانه



PTMP/SK/R&D/A/ Watermelon01 /28022021



شکل ۲- مزرعه هندوانه

داشت

نیاز رطوبتی هندوانه در دامنه‌ای ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیمتر متغییر است. طبق تحقیقات انجام شده مصرف آب برای هندوانه دامنه‌ای از ۲/۷۰ تا ۱۴/۳۳ کیلوگرم به ازاء هر متر مکعب آب داشت. دوره آبیاری هندوانه هر ۶-۸ روز یکبار می‌باشد. حساس‌ترین مرحله به کمبود رطوبت مرحله گلدهی در هندوانه است.

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

PTMP/SK/R&D/A/ Watermelon01 /28022021





کیفیت میوه هندوانه رابطه زیادی با نوع خاک و مقدار مواد غذایی موجود در آن دارد و همانگونه که گفته شد هندوانه در زمینی خوب رشد می کند که دارای مواد آلی کافی باشد بنابراین کود حیوانی پوسیده به عنوان یک منبع غذایی اصلی اهمیت زیادی دارد. علاوه بر کود حیوانی، برای ارقام پر محصول که میوه های درشت تولید می کند از کودهای شیمیایی نیز استفاده می شود.

در کشور ما که در اکثر مناطق گرمای تابستانه نسبتا بالا است، مواد آلی موجود در خاک به سرعت تجزیه شده و از دسترس گیاه خارج می گردد. به همین دلیل است که خاک در نواحی گرم از نظر هوموس فقیر بوده و لزوم جایگزینی مواد آلی بیش از مناطق سردسیر احساس می گردد. مقدار مصرف کودهای آلی بستگی به نوع خاک دارد. مواد آلی ظرفیت نگهداری رطوبت را در خاک های سبک می افزاید و در خاک های سنگین موجب بهبود ساختمان خاک، تهویه بهتر و نفوذپذیری بیشتر برای ریشه ها می شوند. علاوه بر آن تجزیه تدریجی مواد آلی انواع عناصر موجود در آن در اختیار گیاه قرار می گیرد.

علاوه بر کودهای آلی که مقدار عناصر غذایی اصلی مورد نیاز گیاه در آن ها اندک است، در زراعت هندوانه از کودهای شیمیایی نیز استفاده می شود. برای تعیین دقیق مصرف این کودها از آزمون خاک در هر منطقه باید استفاده نمود. توصیه کلی مصرف کود شیمیایی در زراعت هندوانه ۱۰۰-۱۲۰ کیلوگرم ازت خالص بصورت سرک در سه مرحله بصورت یک سوم قبل از کاشت، یک سوم بعد از تنک کردن مزرعه و یک سوم هنگام شروع میوه دهی استفاده شود، ۸۰-۱۰۰ کیلوگرم فسفر خالص در هکتار قبل از کشت می باشد. از پتاسیم نیز در صورت لزوم میتوان استفاده نمود.



برداشت

هندوانه را باید در مرحله رسیدن کامل برداشت نمود زیرا میوه فقط در این مرحله به حداکثر شیرینی و کیفیت می‌رسد. برای تشخیص رسیدگی و تعیین زمان برداشت میتوان از تغییر رنگ پوست هندوانه استفاده کرد. پوست هندوانه نارس سفید رنگ است و در حالت رسیده به رنگ زرد روشن تغییر می‌یابد. همچنین در صورت خشک شدن پیچک مقابل میوه (در کنار محل اتصال میوه روی بوته هندوانه پیچکی وجود دارد) که همزمان با رسیدن میوه از سبز به قهوه‌ای تغییر رنگ داده و در مرحله‌ای که میوه کاملاً می‌رسد، پیچک نیز خشک می‌شود، بنابراین خشک شدن پیچک کنار میوه بهترین راه تشخیص هندوانه رسیده در مزرعه است.

باید به این نکته توجه داشت که دامنه رنگ گوشت داخلی هندوانه از قرمز روشن تا زرد متفاوت است و در تولید تجاری هندوانه برای تشخیص رسیدگی از دستگاه رفاکتور استفاده کرده و درصد قند (مواد جامد محلول میوه) ۱۰ درصد یا بیشتر در مرکز میوه مبنای رسیدگی به حساب می‌آید. اگر میوه بصورت نارس (رنگ قرمز روشن گوشت) برداشت شوند، رنگ آن ممکن است به مرور زمان قرمزتر شود ولی شیرینی گوشت میوه به هیچ وجه افزایش نمی‌یابد، زیرا مقدار قند پس از برداشت ثابت باقی خواهد ماند.

از نظر درجه‌بندی هندوانه‌های با مواد جامد محلول میوه ۱۰ درصد و بیشتر از آن به عنوان "خیلی خوب" و هندوانه‌های با مواد جامد محلول میوه معادل ۸ درصد به عنوان "خوب" طبقه بندی می‌شوند.



هندوانه



PTMP/SK/R&D/A/ Watermelon01 /28022021



تعاونی پترو تمدن مهام پارس

شکل ۴- برداشت دستی هندوانه

منبع

جعفری، پیمان؛ جلالی، امیر هوشنگ. (۱۳۹۷). اصول و مبانی تولید هندوانه. تهران: موسسه تحقیقاتی علوم باغبانی - پژوهشکده سبزی و صیفی

