

هندوانه

خصوصیات گیاه شناسی:

هندوانه گیاهی است، یکساله و علفی با نام علمی *Citrullus vulgaris* و به خانواده کدوئیان Cucarbitaceae تعلق دارد . سیستم ریشه ای هندوانه قوی و کامل است و از ریشه های فرعی و تارهای کشنده تشکیل می شود. قطر ریشه اصلی در نزدیکی یقه به ۱ تا ۱/۵ سانتی متر (در هندوانه های خودرو ۵ تا ۷ سانتی متر) و به فاصله ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر دورتر از یقه بشدت از قطرش کاسته شده و به شکل رشته نازک نخمانندی عمودی در زمین فرو می رود.



ریشه هندوانه رشد عمیقی دارد و در بعضی از خاک ها می تواند تا عمق (به عمق ۱ حتی بیشتر) نفوذ نماید. ریشه های فرعی بلافاصله از قسمت بالای ریشه اصلی بطور مایل منشعب شده و در عمق ۲۰ تا ۳۰ سانتی متری خاک پراکنده می شوند. ریشه های فرعی درجه یک معمولاً طویل تر از ریشه اصلی بوده و طول آنها ممکن است به ۴ تا ۵ متر برسد. ریشه های فرعی درجه یک به نوبه خود به ریشه های فرعی درجه ۲ و ۳ منشعب می شوند. سیستم ریشه ای یک بوته هندوانه ممکن است ۷ تا ۱۰ متر مکعب حجم خاک را فرا گیرد.

ساقه هندوانه خزنده (طول شاخه های خزنده آن شاید به ۴-۵ متر برسد) نازک و طویل با مقطع پنج ضلعی مدور و کرکدار نازک است. طول ساقه ممکن است ۴ تا ۵ متر برسد. از ساقه اصلی ساقه های فرعی منشعب می شوند .

برگ های هندوانه قلبی شکل با بریدگی های عمیق و به رنگ سبز خاکستری و با دمبرگ طویل و بدون گوشوارک است.

هندوانه گیاهی یک پایه بوده و گل های نر و ماده آن بطور جداگانه روی یک بوته قرار دارند گل ها در محور برگ ها به صورت انفرادی قرار می گیرند تعداد گل های نر همیشه بیشتر از گل های ماده است .

جام گل کامل و زنگوله ای شکل بوده واز ۵ گلببرگ زرد لیمویی یا سبز متمایل به زرد که درقاعده متصل به کاسه گل می شوند تشکیل شده است .

تخمندان ها پوشیده از کرک و دارای ۳ تا ۴ و گاهی ۵ حجره هستند مادگی گل کوتاه و پرچم های گل ماده ناقص اند.

معمولاً گرده هانیز در گل ماده ناقص اند ولی گاهی اوقات ممکن است دارای استعداد باروری نیز باشنددر بعضی از ارقام هندوانه گل های ماده بدون پرچم نیز دیده می شود. گل نر علاوه برجام گل دارای ۵ پرچم است که چهار تای آن ۲به ۲ بهم چسبیده و یکی آزاد است. پرچم ها به کیسه های زرد رنگ گرده منتهی می شوند .

تقسیم بندی براساس زمان رسیدگی :

—زودرس ۷۰-۸۰ روز

—میان رس ۸۰-۹۰ روز

—دیررس ۱۳۰-۱۴۰ روز

—می توان هندوانه را در مکان های سرپوشیده و گرم خزانه گیری کرد و به محض مساعد شدن هوا به محل اصلی منتقل نمود.
—آزمایش های مختلف نشان داده است که تهیه مالچ و استفاده از آن بخصوص پلاستیک سیاه ، به زود رسی محصول در این مناطق کمک می کند.

—ارقام زود رس در مدت ۷۰ تا ۸۰ روز و ارقام میان رس ۸۰ تا ۹۰ روز میوه می دهند.

کاشت

برای کاشت هندوانه زمین را درپائیز سال قبل شخم زده و آنرا به حال خود می گذارند . کلوخ های حاصله از شخم در فصل زمستان توسط سرما و یخبندان پوک و نرم شده و در بهار قبل از کاشت، زمین را ۱ الی ۲ بار دیسک می زنند تا خاک کاملاً نرم شود و سپس اقدام به کشت می کنند و می توان با کود سبزی کود حیوانی خاک های نامناسب را اصلاح نمود.

معمولاً بذر پاشی هندوانه در زمین اصلی انجام می گیرد بدین منظور ۱ یا ۲ روز قبل از آن بذر را در پارچه مرطوب تحت دمای حدود ۲۵ درجه سانتی گراد نگه می دارند و بدین ترتیب عمل جوانه زنی و سبز شدن تسریع می شود.

زراعت هندوانه معمولاً به صورت کپه ای انجام می گیرد بدین صورت که در محل های تعیین شده گودال هایی به عمق ۲۰ تا ۲۵ سانتی متر و به فاصله ۷۵ تا ۸۰ سانتی متر از هم دیگر حفر می گردد.

شرایط آب و هوایی

هندوانه یک گیاه فصل گرم می باشد و نسبت به گرما بیشتر از سایر گیاهان تیره کدوئیان مقاوم است. هندوانه مخصوص مناطقی است که دارای تابستان طولانی و گرم هستند. از این رو تابستان های خشک و یا نسبتاً مرطوب برای آن مناسب می باشد. شیوع بیماری های که به برگ آن حمله می کنند در نواحی مرطوب بیشتر از نواحی خشک است در مناطقی که طول دوره گرما کمتر از ۱۲۰ روز است باید از ارقامی استفاده کرد که میان رس و یا زود رس باشند. در غیر اینصورت میوه نارس باقی می ماند و شیرین نمی شود.

خاک مطلوب

هندوانه خاک های شنی و سبک را که از نظر مواد آلی غنی باشد و از زهکشی خوبی برخوردار باشند می پسندد . در خاک های رسی هم محصول خوبی می دهد به شرط آنکه آب تحت الارض در پائین نگهداشته شود . خاک های حاصلخیز و زهکشی شده شنی رسی و لومی شنی ، بهترین خاک برای رشد هندوانه است . خاک های کمی اسیدی تا pH خنثی، مناسب کشت هندوانه می باشد.

مقدار بذر :

میزان مصرف بذر برای یک هکتار ۳-۴ کیلوگرم می باشد بذور هندوانه را موقعی می کارند ، که دمای محیط به ۲۰ درجه سانتی گراد رسیده باشد. نظر به اینکه هندوانه به سرماحساس است بنابراین تا برطرف نشدن کامل سرما باید از کاشت بذر در هوای آزاد خودداری کرد و بذر هندوانه در دمای بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد جوانه زده و سبز می شود. در کلیه روش های کشت در اراضی شور می بایست از مقدار بیشتری بذر نسبت به اراضی شیرین در هنگام بذر پاشی استفاده نمود تا از سطح سبز خوبی برخوردار شد.

در صورت تکرار کشت در سال بعد در هنگام شخم می بایست ابتدا شوره های حاصله روی سطح خاک را جمع آوری نموده و سپس نسبت به شخم اقدام نمود که به صلاح نمی باشد.

داشت:

بوته هندوانه برای رشد اولیه خود احتیاج به گرما و رطوبت کافی دارد. بنابراین زمانیکه زمین هنوز گرم نشده است می بایست از بذر پاشی خودداری نمود. در روش کاشت کپه ای پس از آنکه بوته ها به اندازه کافی رشد کردند یک یا دوبوته قوی را نگه داشته و بقیه را تنک می کنند. در تنک کردن و یا حذف بوته های اضافی باید دقت نمود. دفع علف های هرز و سله شکنی خاک را می توان به علت عریض بودن فواصل کاشت توسط دیسک و یا کولتیواتور انجام داد. مناطقی که دارای تابستان های گرم و خشک هستند. باید به امر آبیاری توجه کافی داشته باشند زیرا بسیار مشاهده شده که هندوانه ها در اثر کم آبی رشد کافی نکرده و اندازه آن کوچک باقی مانده و یا به علائم سوختگی دچار شده اند کمبود کلسیم نیز می تواند در ته میوه سوختگی ایجاد کند این ضایعه که به سوختگی گلگاه معروف است در اکثر هندوانه های رقم چارلستون گری مشاهده می شود هرس هندوانه به سادگی انجام می گیرد برای این کار ساقه اصلی را بعد از برگ سوم و ساقه های فرعی را جداگانه بعد از برگ پنجم قطع می کنند. کم کردن تعداد میوه در روی بوته یکی از اعمالی است که باید در مورد هندوانه انجام شود. ارقامی که تولید با اندازه بزرگ می کنند ، بهتر است تعداد میوه به دو عدد تقلیل یابد . ولی در ارقامی که تولید میوه های کوچک می کنند ، می توان تعداد ۳-۵ عدد میوه را در هر بوته باقی گذاشت .

آبیاری

دور آبیاری هندوانه در روش کاشت سنتی هر ۱۰ تا ۱۲ روز یکبار می باشد. نیاز آبی هندوانه از اول تا آخر بسته به شرایط اقلیمی منطقه حدوداً ۱۵ بار می باشد.

کود دهی

کودهای فسفات و پتاسه را بهتر است قبل از کشت حدود ۳-۴ ماه در شرایط مرطوب و ۶ الی ۸ ماه در شرایط خشک به زمین اضافه نمود و توسط شخم یا دیسک زیر خاک نمود تا در هنگام کاشت کودها تجزیه و مورد استفاده گیاه قرار گیرد.

—میزان مصرف کود حیوانی بین ۱۵ تا ۲۰ تن در هکتار است.

—مقدار ۲۵۰-۳۰۰ کیلو گرم ازت

—مقدار ۱۵۰-۱۸۰ کیلو فسفر

—مقدار ۷۰-۸۰ کیلوگرم پتاسیم در هکتار
—در خاکهای شنی در مقایسه با خاکهای سنگین باید به مقدار بیشتری در نظر گرفته شود.
—مصرف ۵-۱۰ تن در هکتار حیوانی پوسیده توصیه می شود

احتیاجات کودی هندوانه نسبت به پتاس و ازت زیاد است ولی نیازفسفر در این گیاه نسبتاً کم است با توجه به غنی بودن اکثر خاک های ایران نسبت به پتاس نیازی به مصرف آن نمی باشد.

مقدار و طریقه مصرف کود اوره در هندوانه:

مقدار ۳۰۰ کیلوگرم اوره در ۴ مرحله:

۱- هنگام کاشت

۲- هنگام منشعب شدن شاقه

۳- دقیقاً قبل از میوه دهی

۴- بعد از تشکیل اولین میوه

کودهای سرک

بهتر است کودهای که امکان محلول پاشی را دارند را با مقدار مناسب بصورت محلول پاشی استفاده نمود تا کمتر مشکلات شوری خاک را بوجود آورند . البته بهتر است در هنگام محلول پاشی از آب شیرین و مناسب استفاده گردد تا از تنش و استرس شوری گیاه در امان باشد. بهتر است کود فسفات و پتاس براساس آزمون خاک انجام شود. مصرف کود اسید بوریک در اراضی شور توصیه نمی شود .

هندوانه به کمبود منگنز ، بور، آهن ، روی و کلسیم بسیار حساس است . محلول پاشی کود های محتوی این عناصر غذایی در بعضی حالات در بهبود کیفیت هندوانه سودمند می باشد .

آفات و بیماری ها

آگروتیس (کرم طوقه بر): استفاده از سموم سوین کاربایل به مقدار ۲۰ کیلوگرم و یا کلریپیریفوس ۲۰ کیلوگرم در هکتار بصورت طعمه پاشی هنگام غروب آفتاب همراه با مقداری با خاک قند

شته جالیز: شته جالیزمانند دیگر شته ها با مکیدن شیره گیاهی باعث پیچیدن برگ ها و عدم رشد سر شاخه ها می گردد. به علاوه عسلک فراوان حاصل از ان روی گیاهان را می پوشاند که قارچ های ساپروفیت روی ان رشد کرده و باعث فومازین می شوند. ناقل ۷۰ نوع بیماری ویروسی در گیاهان می باشد. اگر شته ها موجب پیچیدگی برگ شوند یا تولید گال نمایند از سموم سیستمیک مانند اکسی دمتون متیل (متاسیستوکس) و تیومتون (اکاتین) استفاده می شود، ولی اگر موجب پیچیدگی نشوند از پرمیکارپ

(پریمور) که یک شته کش اختصاصی است استفاده می شود. برای مبارزه با شته های سبزی و جالیزی از هپتوفوس (هوستاکوبیک) استفاده می شود.

تریپس : کنترل شیمیایی (دیکلرووس و سومیسیدین ۲۰ درصد به نسبت ۷/۰ لیتر در هکتار) یا با سموم جدید (سم کراکراون و یا باسم موس پلان) به محض مشاهده

مگس جالیز و خریزه، مگس مینوز، انواع کنه ها

بیماریها :

سفیدک حقیقی (پودری) ، سفیدک داخلی، بوته میری

برداشت:

برداشت میوه زمانی صورت می گیرد که رسیده بودن میوه مشخص باشد. برداشت میوه هنگامی است که گوشت میوه رسیده و میزان قند آن حداکثر باشد. تشخیص میوه رسیده از نارس احتیاج به تجربه دارد. بهترین روش برای اینکه مشخص شود میوه رسیده است یا نه ، نوع صدای ضربه ای است که با انگشت شست به میوه وارد می آید. اگر میوه نارس باشند این صدا زنگ دار فلزی می باشد. ولی در میوه های رسیده صدا خفه و گرفته است.

خشک شدن پیچک نزدیک میوه می تواند راهنمایی خوبی برای رسیدن میوه باشد البته شاید این موضوع در بعضی موارد صحیح نباشد شاید تغییر رنگ پوست میوه بتواند ما را در تشخیص میوه رسیده از نارس کمک کند. چنانچه رنگ پوست میوه روشن باشد دلیل بر رسیدن میوه است برجسته شدن خطوط روی پوست میوه نیز می تواند راهنمایی خوبی برای این مسئله باشد .