



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

کاشت و پرورش آناناس



مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی بلوچستان (ایران شهر)

۱۳۹۸



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

کاشت و پرورش آناناس

سرشناسه	: سابکی، ابراهیم، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاشت و پرورش آناناس / نویسنده ابراهیم سابکی؛ ویراستاران ترویجی ام‌البنین تاجیک، علیرضا سیداسحاقی؛ ویراستار ادبی محسن ربیعی؛ تهیه شده در مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی بلوچستان (ایرانشهر)، دفتر شبکه دانش و رسانه های ترویجی.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری	: ۲۴ ص: مصور (رنگی).
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۵۵۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: آناناس
موضوع	: Pineapple
شناسه افزوده	: تاجیک، ام‌البنین، ۱۳۴۸ -، ویراستار
شناسه افزوده	: سیداسحاقی، علی‌رضا، ۱۳۴۸ -، ویراستار
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سیستان و بلوچستان. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: SB۲۶۳
رده بندی دیویی	: ۶۳۴/۱۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۴۸۴۶۰

ISBN: 978-964-520-554-4

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۵۵۴-۴



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: کاشت و پرورش آناناس

نویسنده: ابراهیم سابکی

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

ویراستاران ترویجی: ام‌البنین تاجیک، علیرضا سیداسحاقی

ویراستار ادبی: محسن ربیعی

تهیه شده در: مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی بلوچستان (ایرانشهر)، دفتر

شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۸

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۵۸۵۰ به تاریخ ۹۸/۴/۱۹ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، ساختمان دکتر حسایی، طبقه ۱۲

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱



مخاطبان

- ♦ کارشناسان و مروجان مسئول پهنه
- ♦ باغداران آناناس و علاقه مندان به این رشته

اهداف آموزشی

- ♦ شما با مطالعه این نشریه با نکات فنی مربوط به کاشت و پرورش آناناس و امکان بررسی کشت آن در ایران آشنا می شوید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	مقدمه
۸	میزان تولید آناناس در جهان
۸	گیاه‌شناسی آناناس
۱۳	آب‌وهوا
۱۴	دما
۱۴	نور
۱۵	خاک و pH مناسب
۱۶	ارقام آناناس
۱۷	تکثیر آناناس
۱۷	آماده‌سازی مزرعه برای کاشت
۱۸	فاصله کاشت
۱۹	گل‌انگیزی
۱۹	برداشت
۲۰	بررسی امکان کشت آناناس در ایران

مقدمه

آناناس یکی از مهم‌ترین میوه‌های تجاری در دنیاست و میزان تقاضا برای مصرف آن در بازارهای بین‌المللی زیاد است. میوه آناناس نسبتاً غنی از ویتامین ث و منبع خوبی از ویتامین‌های آ و ب است. همچنین حاوی مقادیر فراوانی مواد معدنی نظیر کلسیم، فسفر، منیزیم، پتاس و آهن است که می‌تواند در تغذیه مردم کشور مورد استفاده قرار گیرد. در سال‌های اخیر به دلیل فراهم‌شدن امکانات حمل میوه، واردات این میوه با استقبال خوبی در کشور مواجه شده است. میوه آناناس همچون سایر میوه‌های گرمسیری (شامل موز، انبه و نارگیل) به گسترده‌گی و به صورت رسمی و قاچاق وارد می‌شود و تقریباً در تمامی شهرهای ایران به فروش می‌رسد. از طرفی باتوجه به زودباردهی این گیاه، امکان کاشت آن در طول سال، استفاده از مواد تکثیری مختلف، اعمال مدیریت بهینه برای تغذیه، تحریک گلدهی و تولید میوه در طول سال، سازگاری با کشت‌های متراکم، کشت در گلخانه و فضای آزاد، می‌تواند در صورت موفقیت، زمینه تولید و اشتغال را برای برخی از مناطق کشور ایجاد کند. تاکنون بررسی شرایط اقلیمی مورد نیاز این گیاه در کشور و مطالعه امکان کشت آن به صورت مدون انجام نگرفته است. بنابراین در این نشریه نکات مهم و فنی مربوط به کاشت و پرورش آناناس و امکان بررسی کشت آن در کشور بررسی شده است.

میزان تولید آناناس در جهان

کشت آناناس در بیش از ۸۲ کشور جهان متداول است. میزان سطح زیر کشت آناناس در سال ۱۳۹۰ در جهان ۹۹۵،۸۸۸ هکتار با تولید بیش از ۲۳ میلیون تن و متوسط عملکرد ۲۳،۴۳۰ کیلوگرم در هکتار برآورد شده است. کشورهای عمده تولیدکننده آناناس در جهان در سال ۱۳۹۰ به ترتیب تایلند، کاستاریکا، برزیل و فلیپین هر کدام با بیش از ۲ میلیون تن تولید هستند. از نظر عملکرد کشور اندونزی با بیش از ۱۲۴ تن در هکتار در رتبه نخست قرار دارد.

سالیانه مقادیر زیادی از میوه تازه یا فرآورده‌های این میوه از جمله پودر، آب میوه و کنسرو آناناس وارد ایران می‌شود. بر اساس گزارش فائو کشور ایران در سال ۱۳۸۹ با واردات ۶،۴۰۰ تن کنسانتره آب‌میوه و ۳۲،۰۰۶ تن کنسرو آناناس جزو ۱۰ کشور عمده واردکننده این محصولات بوده است.

گیاه‌شناسی آناناس

آناناس گیاهی بسیار زیبا و ملقب به ملکه طلایی است. منشاء این گیاه مناطق گرم آمریکای جنوبی و مرکزی است. این گیاه که در سراسر قاره آمریکا می‌روید، در ادامه به قاره اروپا منتقل شد و در سال ۱۵۴۸ به هند انتقال یافته است.

آناناس با نام علمی آناناس کوموسوس (*Ananas comosus* Merr.) متعلق به خانواده برومیلاسه (Bromeliaceae) است. آناناس گیاهی علفی، چندساله و تک‌لپه‌ای است. ارقام آناناس تغییرات زیادی از نظر رشد و اندازه میوه در شرایط مختلف محیطی از خود نشان می‌دهند.

طول ساقه گیاه آناناس

ساقه گیاه بالغ بین ۲۵ تا ۵۰ سانتی متر است که در زمان گلدهی انتهای آن متورم و بزرگ می‌شود و به گلی به رنگ‌های مختلط قرمز، زرد و سبز تبدیل می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- مورفولوژی گیاه آناناس

فاصله میان گره‌ها

فاصله میان گره‌ها کوتاه و بین ۱ تا ۱۰ میلی‌متر است. این فاصله در محل وسط ساقه کمی بیش‌تر است. در کنار هر گره یک جوانه کناری وجود دارد. این جوانه‌های کناری قادر به تولید گیاهچه‌های زیر میوه و پاجوش هستند که از هر دو آن‌ها در ازدیاد آناناس استفاده می‌شود.

برگ‌های آناناس

برگ‌ها به صورت مارپیچی در اطراف یک ساقه کوتاه تجمع پیدا می‌کنند. هر گیاه به طور متوسط در هر ماه بین ۵ تا ۶ برگ تولید می‌کند. برگ‌های پیر این گیاه ریزش نمی‌کنند، بنابراین یک گیاه بالغ ممکن است بین ۷۰ تا ۸۰ برگ داشته باشد. برگ‌های قسمت پایین که در ابتدای کاشت گیاه تولید می‌شوند بین ۵ تا ۲۵ سانتی‌متر هستند و برگ‌های جوان‌تر که بعداً به وجود می‌آیند به ۱/۶ متر نیز می‌رسند. البته این صفت به رقم و شرایط رشد بستگی دارد.

ریشه‌های گیاه آناناس

معمولاً ریشه‌های اولیه کمی بعد از کاشت گیاه از بین می‌روند و جای آن را ریشه‌های نابجا می‌گیرند. ریشه‌های گیاه بسیار متراکم و نازک‌اند و تا عمق ۱۵ سانتی‌متری خاک نفوذ می‌کنند. ولی در خاک‌های نرم، عمیق و حاصلخیز تا عمق ۵۰ تا ۸۵ سانتی‌متر نیز نفوذ می‌کنند و تا شعاع ۱/۸۳ متر اطراف گیاه در مدت یک سال گسترش می‌یابند. قسمت اصلی منطقه جذب ریشه قسمت‌های چوبی نشده، سفید و نرم ریشه است. ریشه‌هایی که فاقد حالت نرم و سفید باشند قادر به جذب آب و مواد غذایی نیستند.

گل گیاه آناناس

اولین علائم رویدن گل به صورت افزایش سریع قطر در قسمت انتهایی ساقه است. حدود ۵ تا ۶ روز بعد از این تغییر، دمگل طویل به وجود می‌آید و این رشد تا توسعه گل‌آذین ادامه می‌یابد. بسته به رقم بین ۲۰ تا ۵۰ گل در گل‌آذین وجود دارد. در بعضی از ارقام در مرحله بیرون آمدن گل‌آذین، ۵ تا ۷ براکته قرمز از قسمت زیر دمگل بیرون می‌آید. این براکته‌ها کوتاه‌تر و باریک‌تر از برگ‌های عادی هستند.

بر روی قسمت فوقانی گل یک تاج قرار دارد که شامل تعداد زیادی برگچه است که روی یک ساقه بسیار کوتاه قرار گرفته‌اند. تولید گل‌آذین در یک دوره ۳ تا ۴ هفته صورت

می‌گیرد. تمام گل‌ها دوجنسی هستند و دارای ۶ پرچم در دو ردیف سه‌تایی هستند و تخمدان آن‌ها به صورت داخلی با تخمک‌های زیاد است. با اینکه تخمدان و دانه‌گرده فعال هستند، ولی بذر تشکیل نمی‌شود؛ زیرا ارقام تجاری به شدت خودناسازگارند و چنانچه چند رقم متفاوت در کنار یکدیگر کاشته شوند ممکن است بذر تولید شود. بین باز شدن آخرین گل تا بلوغ میوه حدود ۴ ماه طول می‌کشد و کل زمان لازم از القاء گل‌انگیزی با هورمون تا برداشت محصول ۶ تا ۷ ماه به طول می‌انجامد. میوه آناناس از تبدیل تک‌تک گل‌های روی گل‌آذین به میوه و ملحق شدن آن‌ها به یکدیگر تشکیل می‌شود. در همین حال، گل‌آذین گل نیز به شکل گوشتی و خوردنی درمی‌آید. این نوع میوه را میوه مرکب می‌گویند (شکل ۲).

معمولاً بقایای گل از روی میوه ریزش نمی‌کنند. خارها، پرچم‌ها و گلبرگ‌ها پژمرده می‌شوند و همراه سایر قسمت‌ها روی میوه‌چه‌ها باقی می‌مانند. قسمت روی میوه شامل کاسبرگ‌ها، بافت براکته و قسمتی از تخمدان است و قسمت خوراکی شامل تخمدان‌ها، قسمت تحتانی کاسبرگ‌ها، براکته‌ها و پوست می‌شود.



شکل ۲- میوه آناناس که نوعی میوه مرکب از تبدیل گل‌های مجزا روی یک گل آذین است.

آبوهوا

آناناس اصولاً گیاه مناطق گرم و مرطوب است. این گیاه به خوبی در نواحی ساحلی دریا رشد می‌کند، چون دامنه تغییرات دما در این مناطق محدود است. آناناس تحمل دماهای خیلی بالا در تابستان یا خیلی پایین در زمستان را ندارد و در آبوهوای گرمسیری ملایم با کمی سایه، محصول خوبی می‌دهد. سایه کامل یا تابش نور شدید آفتاب برای رشد آناناس مطلوب نیست. آناناس در بسیاری از مناطق به عنوان میان‌کشت در بین درختان نارگیل و موز کشت می‌شود.

آناناس می‌تواند مدت زیادی شرایط خشکی و کم‌آبی را تحمل کند. برگ‌های این گیاه سلول‌های پارانشیمی ذخیره آب دارند که می‌توانند رطوبت را در طول دوره خشکی نگه دارند. برگ‌ها با لایه ضخیم مومی شکل پوشیده شده‌اند. روزنه‌ها کوچک‌اند و در داخل شیار و در سطح زیرین برگ‌ها متمرکزند. مناطق پر بارش بهترین مناطق برای رشد آناناس هستند. میزان بارندگی بهینه ۵۰۰ تا ۵۵۰ میلی‌متر در سال است؛ اگرچه در مناطقی با بارندگی ۱،۵۰۰ تا ۱،۵۵۰ میلی‌متر نیز می‌توان آناناس را کشت کرد. در مناطق با بارندگی کم‌تر از ۱،۵۰۰ میلی‌متر باید عمل آبیاری به‌ویژه در فصل گرم و خشک سال انجام شود. با آنکه آناناس مقاوم به خشکی است، ولی از خشکی طولانی به‌شدت آسیب می‌بیند و به‌منظور برداشت میوه در حجم تجاری، این گیاه به ۱،۰۰۰ تا ۱،۵۰۰ میلی‌متر بارندگی (یا آبیاری) سالانه و رطوبت نسبی ۷۰ تا ۸۰ درصد نیاز دارد. آناناس به‌دلیل سطحی بودن ریشه‌هایش نیازمند آبیاری سطحی اما پرتکرار است.

آناناس در شرایط طبیعی تحمل تنش‌های آبی بلندمدت را دارد، اما در این حالت اندازه میوه کوچک و فاقد بازارپسندی لازم است. برنامه منظم آبیاری بدون تنش باعث می‌شود گیاه در مدت مشخصی به مرحله‌ای از رشد رویشی برسد که با هورمون‌پاشی گل‌انگیزی در گیاه انجام شود. آناناس به شوری آب حساس است و میزان محصول آن در صورت آبیاری با آب دارای هدایت الکتریکی (EC) بیش‌تر از ۱/۲۸ دسی‌زیمنس بر متر کاهش می‌یابد.

دما

دما یکی از مهم‌ترین عوامل در کاشت آناناس است. بهترین دما برای رشد آناناس ۳۲ درجه سانتی‌گراد در روز و ۲۰ درجه سانتی‌گراد در شب گزارش شده است. برای هر یک درجه افزایش یا کاهش دما از دمای بهینه، میزان رشد گیاه حدود ۶ درصد کاهش می‌یابد. در نور شدید آفتاب و دمای بیش‌تر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد میوه دچار آفتاب‌سوختگی می‌شود. در فصل خنک رشد گیاه به تأخیر می‌افتد، برگ‌ها کوچک و دنداندارتر می‌شوند، تعداد گیاهچه‌های زیر میوه افزایش پیدا می‌کند، میوه کوچک‌تر می‌شود، گوشت میوه کدر می‌شود، میزان اسیددیده میوه افزایش می‌یابد و قند میوه کم‌تر می‌شود. آناناس نمی‌تواند دمای پایین یا حتی شب‌های سرد با دمای ۷ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد را برای مدت چند ساعت در طول چند هفته تحمل کند. اگر گیاه به اندازه معینی از نظر رشد رویشی رسیده باشد، شب‌های خنک باعث گل‌انگیزی گیاه می‌شوند. دمای بالا (بالتر از ۲۸ درجه سانتی‌گراد) باعث اختلال در ساخت ترکیبات لازم برای گل‌انگیزی می‌شود و قدرت گل‌دهی گیاه با افزایش دما به شدت کاهش پیدا می‌کند. به‌طور کلی دمای پایین، تابش مستقیم نور خورشید و سایه کامل برای رشد گیاه مضر هستند.

نور

وزن میوه رابطه مستقیمی با میزان نوردهی از زمان کاشت تا برداشت دارد. با افزایش میزان نور مقدار اسیددیده میوه کاهش پیدا می‌کند، ولی روی کل مواد جامد محلول اثری ندارد. روزهای ابری باعث کاهش رشد گیاه و کاهش اندازه میوه می‌شوند. در بعضی از ارقام (مانند ارقام گروه کوئین) شدت زیاد نور خورشید در زمان میوه‌دهی باعث آفتاب‌سوختگی میوه‌ها می‌شود.

ارقامی مانند اسموت کاینه نسبت به طول روز بی‌تفاوت‌اند و در هر زمان از سال قادر

به گل‌دهی هستند. به‌طور کلی می‌توان گفت آناناس تا حدی یک گیاه روز کوتاه است، ولی روز کوتاه اجباری نیست. شکستن دوره‌های تاریکی با نوردهی، گل‌دهی را متوقف می‌کند. دمای خنک مخصوصاً در شب اثر روز کوتاهی را بیش‌تر می‌کند.

خاک و pH مناسب

آناناس می‌تواند در دامنه وسیعی از خاک‌ها (به‌استثنای خاک‌های خیلی رسی) رشد کند، به‌شرطی که خاک زهکش مناسب داشته باشد. بهترین خاک هم خاک‌های شنی با بافت سبک تا لومی هستند. خاک محل کاشت باید ۴۵ تا ۶۰ سانتی‌متر عمق داشته باشد و فاقد لایه سخت باشد. خاک‌های اسیدی مناسب کشت آناناس هستند. میزان اسیدیته (pH) مطلوب برای کشت آناناس ۴/۵ تا ۵/۶ است. از کشت آناناس در خاک با pH بالاتر از ۷ باید پرهیز کرد. آناناس به خشکی متحمل است و سازگاری خوبی با خاک‌های شنی اسیدی گرمسیری با pH بین ۴/۵ تا ۶/۵ دارد. تصویر مزرعه آناناس در شکل ۳ نشان داده شده است.



شکل ۳- مزرعه آناناس

ارقام آناناس

- برخی از مهم‌ترین ارقام تجاری آناناس به شرح زیر هستند:
- ❖ کاینه (Cayenne): از ارقام مهم تجاری است که به‌منظور تولید کنسرو در کشورهای فیلیپین، هاوایی، مکزیک، تایوان، کنیا، استرالیا، پورتوریکو و گینه کشت می‌شود.
 - ❖ رداسپانیش (Redspanish): این رقم در سطح وسیعی در هند غربی، کوبا، مکزیک و پورتوریکو کشت می‌شود و غالباً به‌صورت تازه‌خوری مصرف می‌شود.
 - ❖ سینگاپور اسپانیش (Singapore spanish): در کشور مالزی و به‌منظور تولید کنسرو کشت می‌شود.
 - ❖ پی آر ۱-۶۷: از ارقام مهم کشور پورتوریکو است.
 - ❖ جیانت کیو (Giant kew): از ارقام مهم تجاری هند است.
 - ❖ کوئین (Queen): از ارقام بسیار مرغوب برای مصرف تازه‌خوری است، اما برای کنسرو کردن مناسب نیست (شکل ۴).



شکل ۴- میوه آناناس رقم کوئین (راست) و رقم کیو (چپ)

تکثیر آناناس

آناناس به راحتی توسط اندام‌های رویشی تکثیر می‌شود. معمولاً از مواد گیاهی متفاوتی شامل تاج بالای میوه، گیاهچه‌های زیر میوه، تنه‌جوش یا پاجوش در تکثیر آناناس استفاده می‌شود (شکل ۵). گیاهچه‌های زیر میوه بهترین مواد تکثیری هستند و بعد از آن‌ها پاجوش‌های جانبی و تاج قرار دارند. تکثیر آناناس به روش‌های ریزازدیادی نیز امکان‌پذیر است.



شکل ۵- اندام‌های تکثیری آناناس: پاجوش (راست)، گیاهچه‌های زیر میوه (وسط)، و گیاه کشت‌بافتی (چپ)

آماده‌سازی مزرعه برای کاشت

پس از تسطیح، عمق شخم باید ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر باشد. خردکردن کلوخه‌ها (عمل دیسک‌زنی) و تهیه بافت مناسب خاک اقدام مهمی در موفقیت کشت آناناس است. پس از آن بسته به پستی و بلندی زمین (توپوگرافی) از روش‌های کشت سطح، فارویی، جوی و پشته و در مناطق شیب‌دار از روش ترانس‌بندی استفاده می‌شود. در خاک‌های فاقد مواد آلی کافی مصرف ۱۰ تا ۱۵ تن کود حیوانی پوسیده یا کمپوست در هکتار توصیه می‌شود. مواد گیاهی را قبل از کاشت در محلول قارچ‌کش تیمار می‌کنند و اجازه می‌دهند محل برش خشک شود تا در موقع کاشت دچار پوسیدگی نشوند.

فاصله کاشت

فاصله کاشت یا تراکم یکی از مهم‌ترین عوامل در تعیین اندازه و میزان محصول در هکتار است. به دلیل سطحی بودن ریشه‌های آناناس و برای استقرار بهتر بوته‌ها در خاک، معمولاً بوته‌های آناناس را نزدیک به یکدیگر کشت می‌کنند تا تکیه‌گاهی برای همدیگر باشند. این عمل مانع واژگونی گیاه و همچنین سبب حفاظت آن‌ها از تابش شدید نور خورشید می‌شود.

کشاورزان خرد از سیستم‌های کشت تک‌ردیفی همراه با فاصله نسبتاً بیش‌تر بین ردیف‌ها استفاده می‌کنند. در این روش تراکم تعداد بوته به ۱۵،۰۰۰ تا ۲۵،۰۰۰ عدد در هکتار می‌رسد. در مزارع بزرگ‌تر و تجاری، بیش‌تر از سیستم‌های دوردیفی استفاده می‌شود. در روش متداول فاصله بوته‌ها روی ردیف ۲۲/۵ تا ۲۵ سانتی‌متر و بین ردیف‌ها ۶۰ سانتی‌متر است و فاصله بین دو نوار کشت را ۹۰ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند (شکل ۶). عمق کشت ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر است تا خاک در داخل جوانه مرکزی ریخته نشود. بعد از کاشت خاک اطراف بوته‌ها باید محکم فشرده شود. بدین ترتیب ۵۳،۳۰۰ تا ۶۳،۴۰۰ بوته در هکتار کشت می‌کنند که امکان برداشت ۷۰ تا ۱۰۰ هزار تن محصول وجود دارد.



شکل ۶- کشت دوردیفی آناناس

گل‌انگیزی

از کاشت تا برداشت محصول، بسته به مواد گیاهی که جهت کاشت استفاده می‌شود، بین ۱۸ تا ۲۴ ماه طول می‌کشد. گیاه حاصل از رشد گیاهچه‌های زیر میوه بین ۱۵ تا ۲۰ ماه و پاجوش‌ها بین ۱۴ تا ۱۷ ماه برای تولید میوه زمان نیاز دارند. معمولاً روزهای کوتاه همراه با دمای پایین در طول زمستان باعث گل‌انگیزی گیاه آناناس می‌شوند. عمل القاء گل‌انگیزی گیاه با هورمون پاشی و جلوانداختن گل‌دهی باعث برداشت هم‌زمان محصول و کنترل زمان محصول‌دهی بر اساس نیاز بازار و کارخانه‌های کنسروسازی می‌شود. امروزه از اتفن (۲- کلرو اتیل فسفونیک اسید) به‌گسترده‌گی در مزارع آناناس برای گل‌انگیزی استفاده می‌شود. میزان استفاده از اتفن ۱۰۰ میلی‌گرم در لیتر یک ماه قبل از گلدهی است.

برداشت

به طور کلی گلدهی آناناس ۱۲ تا ۱۵ ماه پس از کاشت آغاز می‌شود و ۱۳۵ تا ۱۶۵ روز طول می‌کشد تا میوه به مرحله بلوغ و رسیدگی کامل برسد. با مشاهده تغییر رنگ جزئی در قاعده میوه‌های در حال رشد می‌توان آن‌ها را برای تولید کنسرو برداشت کرد. اما برای مصرف تازه‌خوری باید میوه را تا زمان رسیدن به رنگ زرد طلایی نگه داشت (شکل ۷). میوه را همراه با تاج به مدت ۱۰ تا ۱۵ روز می‌توان نگهداری کرد.

میزان برداشت محصول در کشت با تراکم ۴۳،۵۰۰ بوته در هکتار حدود ۶۵ تن و در تراکم کاشت ۵۳،۰۰۰ تا ۶۳،۵۰۰ بوته در هکتار بین ۸۰ تا ۱۰۵ تن است. پس از برداشت میوه، ساقه اصلی را حذف می‌کنند و یک تا دو پاجوش را برای رویش مجدد نگه می‌دارند. عمر مزرعه آناناس در صورت حاصلخیزی خاک می‌تواند تا ۳۰ سال باشد، اما در مزارع تجاری عمر اقتصادی مزرعه آناناس حدود ۴ سال است که در این

مدت معمولاً سه محصول شامل محصول اصلی از بوته‌های اولیه و دو نسل از گیاهان وارویش برداشت می‌شود. پس از ۴ سال باید مزرعه را شخم زد و مجدداً کشت انجام شود.

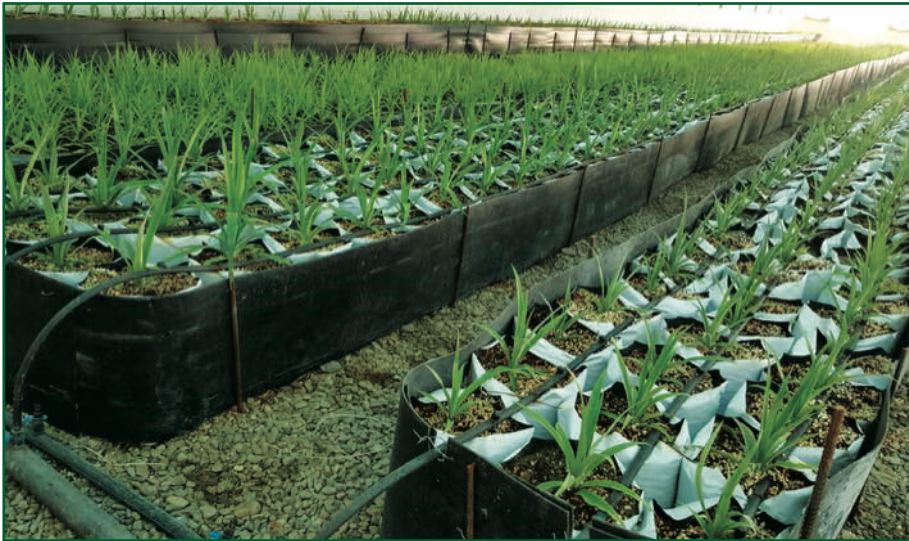


شکل ۷- رنگ زرد طلایی در میوه آناناس

بررسی امکان کشت آناناس در ایران

علی‌رغم تقاضای بالای مصرف این میوه در کشور، کاشت و پرورش آناناس در ایران متداول نیست و از سطح زیرکشت یا میزان تولید آناناس آماری وجود ندارد. از تلاش‌هایی که برای واردات نهال و اقدامات لازم برای کشت این گیاه در ایران انجام گرفته است، چندان اطلاعات دقیقی در دسترس نیست. اما در سال ۱۳۷۵ معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی با همکاری فائو تعداد ۲،۰۰۰ گیاهچه آناناس از ارقام مختلف را به کشور وارد کرد و در ایستگاه تحقیقات کشاورزی باهوکلالت واقع در شهرستان چابهار در گلدان و زیر سیستم میست کشت کرد. پس از دو سال نگهداری شاید کم‌تر از یک درصد از این گیاهان به گل رفت و میوه‌هایی بسیار ریز تولید کرد قابل ارائه به بازار نبود. تمام این گیاهان بین کشاورزان و علاقه‌مندان به پرورش آناناس در شهرستان‌های جنوبی استان توزیع شدند و به تدریج از بین رفتند.

همچنین در سال ۱۳۹۵ تعداد ۵،۰۰۰ نهال کشت‌بافتی آناناس وارد شد و در حال حاضر در گلخانه تحقیقات ایستگاه باهوکلات شهرستان چابهار در دست بررسی قرار دارند (شکل ۸).



شکل ۸- بررسی کشت گلخانه‌ای آناناس در شهرستان چابهار

از دلایل اصلی عدم موفقیت کشت گیاه در منطقه می‌توان به این موارد اشاره کرد: pH بالای خاک در شهرستان‌های مختلف استان، شرایط نامناسب دمایی (دمای بالاتر از دمای بهینه در حداقل ۶ ماه از سال و دمای پایین‌تر از دمای بهینه در حداقل ۲ تا ۳ ماه از سال)، و شوری خاک و به‌ویژه آب مورد استفاده.

شایان ذکر اینکه کشت این گیاه در کشور پاکستان که هم‌جوار با استان سیستان و بلوچستان است و شرایط آب‌وهوایی به مراتب مساعدتری برای کشت و پرورش گیاهان و درختان گرمسیری دارد، متداول نیست. آناناس عموماً برای مناطقی مناسب است که دمای ملایم، رطوبت نسبی بالا و خاک با pH اسیدی داشته باشد. به‌طور کلی pH خاک در پاکستان قلیایی است و شرایط آب‌وهوایی آنجا نیز جز برای مدتی کوتاه بسیار ناملایم است. بنابراین به‌نظر می‌رسد که این محدودیت‌ها برای رشد آناناس در ایران نیز با شدت بیشتری وجود دارند و امکان کشت آناناس به‌صورت تجاری در فضای باز میسر نیست.

بنابراین به دلیل این محدودیت‌ها، کشت آناناس تقریباً در تمامی نقاط ایران موفقیت‌آمیز و مقرون‌به‌صرفه نیست.

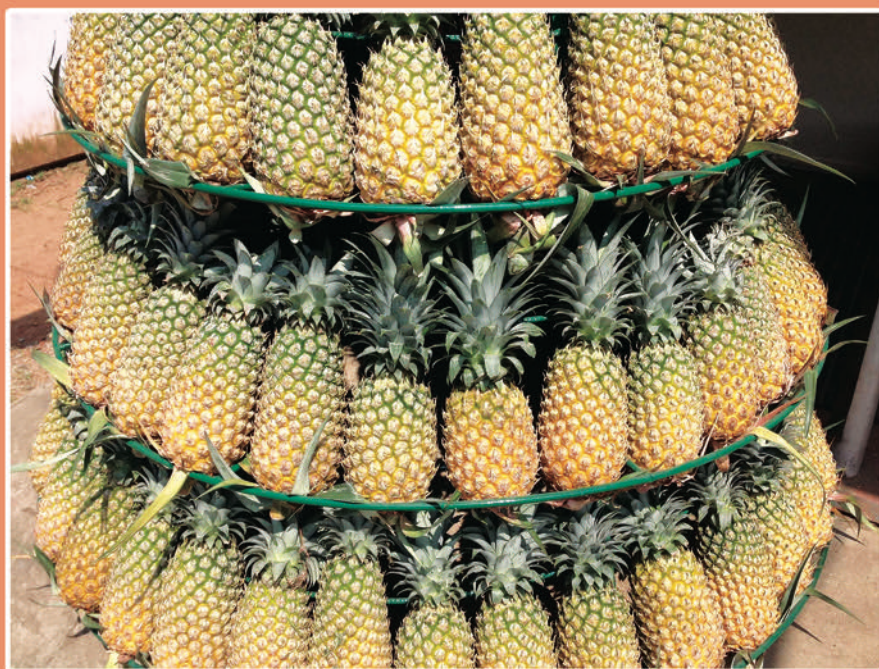
۱. قلیایی بودن خاک: جز قسمتی از خاک‌های حاشیه دریای خزر، خاک دیگر مناطق کشور و به‌ویژه جنوب کشور قلیایی است و pH اکثر مناطق از ۷/۵ بیش‌تر است، در حالی که اسیدیته مناسب باید بین ۴/۵ تا ۵/۶ باشد.

۲. دما: در بیش‌تر مناطق جنوبی کشور دما در طول تابستان به بیش از ۳۵ درجه سانتی‌گراد می‌رسد که باعث متوقف شدن رشد گیاه، آفتاب‌سوختگی برگ‌ها و در صورت تشکیل میوه آفتاب‌سوختگی میوه می‌شود. در استان‌های شمالی کشور نیز به‌دلیل دمای پایین در طول فصل پاییز و زمستان باز هم این شرایط فراهم نیست.

۳. محدودیت آب: علی‌رغم تحمل بالای گیاه آناناس به خشکی، برای تولید میوه به حداقل ۱۵،۰۰۰ مترمکعب آب در سال برای یک هکتار نیاز است که نسبتاً مقدار بالایی است. علاوه بر وجود آب، کیفیت آب نیز باید از نظر املاح و شوری در حد

- مناسب باشد (کمتر از ۱/۳ دسی‌زیمنس بر متر) که متأسفانه EC آب در بیش‌تر نواحی جنوب کشور بالاتر از این حد است.
۴. آناناس گیاهی است رطوبت‌دوست؛ اما در ایران میزان اندک بارندگی و رطوبت هوا در بیش‌تر ایام سال کم‌تر از حد مطلوب برای رشد آناناس است.
۵. فراوانی شدت تابش نور خورشید در بیش‌تر ایام سال به‌ویژه در فصل تابستان هم باعث افزایش دمای محیط و هم سبب آفتاب‌سوختگی گیاه و میوه آن می‌شود.
۶. بنابراین کشت آناناس در هوای آزاد به‌هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود، ولی با توجه به هزینه‌های فراهم‌سازی شرایط اسیدی خاک یا استفاده از بسترهای هیدروپونیک و سایر هزینه‌ها برای ملایم نگه‌داشتن شرایط محیط گلخانه می‌توان به‌صورت محدود و آزمایشی آن را کشت کرد.

آناناس تحمل دماهای فیلی بالا در تابستان
یا فیلی پایین در زمستان را ندارد و در آب‌وهوای
گرمسیری ملایم با کمی سایه محصول خوبی می‌دهد.



نشر آموزش کشاورزی

ISBN: 978 964 520 554 4



978 964 520 554 4