

اصول فنی

# اصداث باغ انار



سازمان جهاد کشاورزی بزرگ  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی



مؤلف:

منصور شاکری

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات  
کشاورزی و منابع طبیعی بزرگ

بزرگترین نشر تخصصی کشاورزی

نشریه شماره ۱۱۹

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## اصول فنی احداث باغ انار

مؤلف: منصور شاکری

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

مشخصات نشریه:

## اصول فنی احداث باغ انار

مؤلف:

منصور شاکری - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد

ناظر: سید محمد رضوی بافقی

ویراستاران فنی: سید حسین میردهقان، محمد رضا وظیفه شناس

صفحه آرایی: دفتر طراحی یزد ۱۱۰

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

نوبت چاپ: چاپ اول

سال نشر: ۱۳۸۷

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

مطبعة استاذ و مطابع عالمیه ۸۷/ی/۹۸

نشریه شماره ۱۱۹

نشانی: یزد - بلوار دانشجو - سازمان جهاد کشاورزی - مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

مکاتبات نشریه

کارشناسان کشاورزی

کشاورزان پیشرو

دانشجویان رشته‌های مختلف کشاورزی

\* \* \*

هدف از انتشار نشریه:

- معرفی خصوصیات گیاه شناسی انار
- آشنایی با شرایط اقلیمی و نیازهای اساسی درخت انار
- شرح عملیات احداث باغ
- معرفی ارقام تجاری، روش تکثیر و نحوه‌ی هرس فرم

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۵
خصوصیات گیاهشناسی انار.....	۶
عملکرد و طول عمر درخت انار.....	۱۰
شرایط آب و هوایی مناسب برای انار.....	۱۰
کشورهای تولیدکننده انار.....	۱۲
نیازهای اساسی درخت انار.....	۱۲
۱- آب (نیاز آبی، کیفیت آب و میزان آب مصرفی در باغهای انار).....	۱۲
۲- خاک مناسب برای احداث باغ انار.....	۱۳
۳- نور.....	۱۴
عملیات احداث باغ انار.....	۱۵
۱- آماده سازی زمین اصلی.....	۱۵
۲- فاصله، جهت و تراکم کاشت.....	۱۵
۳- روش‌های تکثیر انار.....	۱۶
۴- مشخصات قلمه و زمان تهیه آن.....	۱۶
۵- ارقام انار.....	۱۶
۶- خزانه تولید نهال انار.....	۲۰
۷- کاشت نهال انار.....	۲۰
۸- هرس.....	۲۲
الف- هرس فرم (هرس تربیت).....	۲۲
۱- هرس فرم پاکوتاه(بوت‌های).....	۲۲
۲- هرس فرم پابلند.....	۲۳
ب- هرس باردهی.....	۲۳
منابع مورد استفاده:.....	۲۴

## مقدمه



انار بومی ایران است و در تمام استانهای کشور، به استثناء استان همدان، ارقام متفاوتی از انار بصورت اهلی، وحشی و یازبنتی، آبی یا دیم و بصورت انبوه یا پراکنده دیده می‌شود. کشت و کار انار تجاری از قدیم‌الایام در مناطق حاشیه کویر رواج داشته است. فارس، مرکزی، اصفهان،

خراسان رضوی و یزد به ترتیب مهم‌ترین استان‌های انارخیز کشور را تشکیل می‌دهند. زیبایی، تنوع رنگ، طعم و مزه، ارزش غذایی بالا، خواص ویژه دارویی و ضدسرطانی و تنوع فرآورده‌های تبدیلی، در کنار توصیه‌های دینی و مذهبی، از انار یک میوه استثنایی و بی‌نظیر ساخته و نظر مشتاقان فراوانی را از سراسر جهان به خود جلب نموده است. سازگاری با شرایط مختلف اقلیمی، تحمل شرایط نامساعد آب و خاک مثل کم آبی و شوری، تکثیر آسان و کم توقعی از دیگر محسنات این درخت ایرانی‌الاصول است.

انار در بین مسلمانان به میوه‌ی بهشتی معروف است و در آیات ۹۹ و ۱۴۱ سوره انعام و آیه ۶۸ سوره الرحمن و همچنین در کلام معصومین (ع) از آن یاد شده است. گل و میوه‌ی انار برای کارتازیها (فینیقیه‌ای‌ها) جنبه‌ی تقدس داشته و با این انگیزه باغ‌هایی از انار احداث نموده بودند. یونانیان قدیم هم بر این عقیده بودند که آفردیت الهه‌ی عشق، این گیاه را در یونان کاشته و وجود آن سبب گشایش و فراوانی می‌گردد.

متأسفانه، خشکسالی‌های پی‌درپی، کاهش کمی و کیفی آبهای زیرزمینی، استرس‌های اقلیمی مثل سرمازدگی و آفتاب‌سوختگی، خسارت تعدادی از آفات و امراض مثل کرم‌گلوگاه، کنه قرمز پاکوتاه و ترکیدگی، بصورت یک مجموعه‌ی مرتبط انارستانهای کشور را تهدید می‌کند. این در حالی است که رقبای سنتی انار ما، مثل اسپانیا و رقبای

جدیدمان، مثل هند، چین و آمریکا در تدارک افزایش کمی و کیفی انار و تصاحب بازارهای جهانی هستند.

اصول فنی احداث باغ، اولین نشریه از سری نشریاتی است که در موضوع کاشت، داشت و برداشت انار برای استفاده کارشناسان، مروجین، باغداران، دانشجویان کشاورزی و سایر علاقه‌مندان انار و انارکاری تدوین گردیده است. در این مجموعه سعی شده است تا با استفاده از آخرین نتایج طرحها و پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده روی انار و بهره‌گیری از تجارب کارشناسان و انارکاران خبره، اصول فنی احداث، نگهداری، برداشت و مسائل پس از برداشت انار، به زبان ساده و کاربردی ارائه گردد. امید است این مطالب راهنمای مفیدی برای احداث انارستان‌های جدید و بهسازی باغ‌های موجود انار کشور باشد. انشاء...

### خصوصیات گیاهشناسی انار

انار با نام علمی *Punica granatum L.* درخت یا درختچه‌ای بزرگ و پر شاخ و برگ با پاجوش‌های زیاد از شاخه‌ی پیدازادان، رده‌ی نهان‌دانگان، دولپه‌ای و متعلق به کوچکترین خانواده‌ی گیاهی، یعنی *Punicaceae* می‌باشد. تمام انارهای معمولی یا خوراکی و همینطور ارقام زینتی انار جزء گونه‌ی گراناتوم می‌باشند. برگهای درخت انار نیزه‌ای شکل با کناره‌های صاف و ندرتاً کنگره‌ای می‌باشد. که



به صورت منفرد یا فراهم روی شاخه‌های اصلی و فرعی قرار دارند. رنگ برگها بر حسب وارسته، از سبز بسیار روشن تا سبز تیره متغیر می‌باشد. معمولاً رنگ برگ در ارقام شیرین روشن تر است.

گل انار درشت، کامل، بدون بو و معمولاً به رنگ گلی تا قرمز پررنگ است. گلها

دارای ۷-۵ کاسبرگ می‌باشند. کاسه‌ی گل که در امتداد نهنج قرار دارد، لوله‌ای،



گوشتی و ضخیم است. گلبرگ‌ها به دیواره‌ی داخلی نهنج چسبیده و تعداد آنها مساوی کاسبرگ‌ها می‌باشد. گلبرگ‌ها بعد از گرده‌افشانی می‌ریزند. در حالیکه کاسبرگ‌ها عضو دائمی در گل و میوه هستند. تعداد پرچم‌های هر گل برحسب رقم متفاوت و در هر گل حدود ۲۰۰ - ۴۰۰ عدد پرچم وجود دارد. بساک‌ها در انتهای میله‌ی پرچم واقع و مادگی با



گل‌های ثمری



گل‌های علفی یا غیرثمری



یک خامه‌ی منفرد و کلاله‌ی گسترده در میان پرچم‌ها قرار دارد. درخت انار در طول فصل رشد ۳-۴ مرتبه و در هر نوبت دو نوع گل تولید می‌کند. یک عده گل‌هایی هستند که به میوه تبدیل می‌شوند و به گل ثمری یا گل مثمر معروفند و عده‌ی دیگر گل‌های علفی یا غیرثمری که می‌ریزند. گل‌های مثمر، کشیده و قطرشان در محل اتصال به اسپور (میخچه) بیشتر از قطرشان در گلوی گل است. گل‌های غیرمثمر نسبت به گل‌های مثمر کوتاه‌تر و قطرشان در محل اتصال به اسپور کمتر از قطرشان در گلوی گل است. همچنین در گل‌های ثمری خامه طویل‌تر و سطح کلاله بالاتر از پرچم است در حالیکه در گل‌های غیرمثمر خامه کوتاه‌تر بوده و سطح کلاله پایین‌تر از سطح پرچم‌هاست. گاهی در انار گل‌هایی با مشخصات بینابین نیز دیده می‌شود. گل انار روی اسپورهای کوچک به صورت منفرد یا چند تایی تولید می‌شود. این اسپورها دارای رشد بطئی بوده و برای سه تا چهار سال قدرت تولید میوه در آنها وجود دارد. اسپورهای میوه‌دهنده اکثراً در قسمت بیرونی درخت تشکیل می‌شوند.



تشکیل گل انار روی اسپورهای کوچک

درخت انار در چند نوبت گل می‌دهد. گل‌های سری اول از اواخر فروردین به تعداد خیلی زیاد ظاهر می‌شود. علاوه بر گل‌های غیر مثمر تعداد زیادی از گل‌های ثمری نیز ریزش می‌کنند.



این ریزش‌ها عادی است. کنترل شته انار و اجتناب از آبیاری در زمان گل می‌تواند از ریزش بیش از اندازه گل انار جلوگیری نماید. گل‌های سری دوم و سوم به ترتیب در اواخر خرداد و اوایل شهریور ظاهر می‌شوند. انارهای حاصل از گل‌های دوم و سوم، کوچک و نامرغوب می‌باشند.

میوه‌های حاصل از گل سوم

میوه انار نوعی سته است. ظهور گل و تولید میوه در انار از سال‌های اولیه و حتی در خزانه شروع می‌شود، اما تولید میوه قابل ذکر از سال چهارم شروع و در سنین ۱۵ تا ۲۰ سالگی به تولید عادی می‌رسد. درخت انار سال‌آوری ندارد و در صورت تغذیه مناسب و فراهم بودن شرایط محیطی مناسب و مواجه نشدن با خطر سرمازدگی، هر سال محصول می‌دهد.



تنوع رنگ در دانه انار

ریشه درخت انار با توجه به رقم، فاصله کاشت، نوع خاک، شخم، کود دهی، نحوه آبیاری و سایر مراقبت‌های زراعی متفاوت و تا ۱/۵ متر بطور عمودی و ۲/۵ تا ۳ متر بطور افقی نفوذ و گسترش می‌یابد. اما حداکثر حجم ریشه در عمق ۲۰ تا ۷۰ سانتیمتری خاک قرار دارد.

### عملکرد و طول عمر درخت انار

عملکرد درخت انار با توجه به رقم، سن درخت، نحوه‌ی مراقبت‌های زراعی (آبیاری، شخم، هرس، تغذیه، کنترل منطقی علفهای هرز و مدیریت آفات و بیماریها) متفاوت است. براساس آمار منتشره توسط وزارت جهاد کشاورزی، متوسط عملکرد باغات انار کشور در سال زراعی ۱۳۸۴ برابر ۱۲۵۱۹ کیلوگرم در هکتار بوده است. این در حالی است که عملکرد انارکاران نمونه بسیار بالاتر و تا ۱۲۰ تن انار در هکتار نیز گزارش شده است. عمر اقتصادی و باردهی درخت انار نیز با توجه به رقم و نوع مراقبت‌های زراعی متفاوت و معمولاً بین ۳۰-۴۰ سال می‌باشد. هرچند درخت انار قادر است بیش از ۱۰۰ سال هم عمر کند و همچنان محصول بدهد ولی میزان تولید در سنین بالا بتدریج کاهش و حساسیت درخت به استرس‌های محیطی مثل سرمازدگی افزایش می‌یابد. توصیه می‌شود باغهای قدیمی و مسن (بالاتر از سن باردهی اقتصادی) با کفبری تدریجی و تربیت پاجوش و عندالزوم استفاده از پیوند، نو و اصلاح گردد.

### شرایط آب و هوایی مناسب برای انار

درخت انار میوه‌ای است گرمسیری تا نیمه‌گرمسیری که در نواحی ساحلی و مرطوب به صورت درخت همیشه سبز می‌باشد ولی در نواحی خشک با زمستانهای سخت، بصورت درخت خزان‌دار است. درخت انار بطور طبیعی در دامنه وسیعی از شرایط آب و هوایی رشد می‌کند و به انواع خاکها سازگاری نشان می‌دهد. گسترش سراسری درختان انار در کشور، به جز استان همدان، گواه بر این ادعاست. اما بیشترین سطح زیر کشت و تولید اقتصادی انار متعلق به مناطق حاشیه‌ی کویر، با تابستان‌های گرم و خشک می‌باشد.

انار در محدوده ۴۱ درجه عرض شمالی و جنوبی گسترش دارد. حداکثر تا ارتفاع ۱۶۰۰ متری از سطح دریا رشد می‌کند و نیاز سرمایی آن با ۲۰۰ تا ۴۰۰ درجه حرارت بین صفر تا ۷ درجه سانتیگراد تأمین می‌گردد. درخت انار به سرما حساس است و از سرماهای پایین‌تر از ۱۵- درجه سانتیگراد در زمستان به شدت خسارت می‌بیند، به طوریکه انارکاران مجبور به کفبر کردن درختان انار می‌شوند. درختان مسن و انارهای شیرین به سرما حساس‌ترند. سرمای بهاره هم موجب از بین رفتن گل، برگ و سرشاخه‌های جوان انار می‌گردد. گرماهای شدید (بالتر از ۴۰ درجه سانتیگراد) نیز باعث خسارت به میوه و درخت انار می‌شود. به منظور کاهش اثرات شرایط نامساعد محیطی، از جمله سرما، گرما و نور شدید، در مناطق حاشیه کویر می‌توان با انتخاب ارقام مقاوم و نیز رعایت پاره‌ای از مسائل زراعی از جمله انتخاب صحیح محل احداث باغ، هرس مناسب، جهت درست کاشت و مدیریت منطقی علفهای هرز، میزان خسارت را تقلیل داد. شیب‌های شمالی و کاشت انار در دامنه ارتفاعات هم خطر سرما را کم می‌کند. برعکس کاشت درخت در نوک تپه‌ها و یا قعر دره‌ها و همچنین کاشت درخت در شیب‌های رو به جنوب خطر سرما و یخ‌زدگی را افزایش می‌دهد.



خسارت سرمای بهاره

## کشورهای تولیدکننده انار

انار علاوه بر ایران، در ۳۵ کشور دیگر جهان، از جمله هندوستان، ترکیه، افغانستان، عراق، پاکستان، سمرقند، ارمنستان، گرجستان، ازبکستان، تاجیکستان، آذربایجان، ترکمنستان، یوگسلاوی سابق، مصر، تونس، لیبی، سوریه، لبنان، فلسطین اشغالی، سودان، برمه، بنگلادش، موریتانی، مراکش، قبرس، اسپانیا، ایتالیا، یونان، فرانسه، چین، آلمان، ژاپن، روسیه، استرالیا و آمریکا انار وجود دارد. در حال حاضر جمهوری اسلامی ایران با حدود ۶۴۰۰۰ هکتار سطح زیر کشت و بیش از ۷۰۰/۰۰۰ تن تولید، اولین تولید کننده و صادرکننده انار دنیاست. فارس، مرکزی، اصفهان، خراسان رضوی و یزد به ترتیب مهمترین استانهای انارخیز کشور می‌باشند.

متأسفانه در سالنامه آماری فائو و دیگر منابع جهانی، سطح زیرکشت، میزان تولید، عملکرد و صادرات انار موجود نیست. بر اساس پاره‌ای اطلاعات آماری متفرقه، در بین کشورهای تولید کننده انار بالاترین سطح زیرکشت و تنوع انار، بعد از ایران، به هندوستان، جمهوری‌های تازه استقلال یافته آسیای مرکزی و اسپانیا تعلق دارد. سطح زیرکشت انار در هندوستان معادل ۴۲۰۰۰ هکتار و در اسپانیا ۳۴۰۰ هکتار گزارش شده است.

## نیازهای اساسی درخت انار

### ۱- آب (نیاز آبی، کیفیت آب و میزان آب مصرفی در باغهای انار)

آب از جمله عوامل مؤثر در تولید اقتصادی انار محسوب می‌گردد. هرچند درخت انار به شرایط کم آبی مقاوم است و شواهد نشان می‌دهد، حتی باغ‌هایی که چند سال آبیاری نشده‌اند، بعد از آبیاری، مجدداً شروع به رشد نموده و پاجوش‌های زیادی تولید می‌کنند و با تربیت این پاجوش‌ها می‌توان بار دیگر آنرا به یک باغ پرمحصول و اقتصادی تبدیل نمود. با اینحال کمیت و کیفیت آب برای درختان انار عامل تعیین کننده در میزان عملکرد و کیفیت میوه و حتی مدیریت آفات آن می‌باشد.

آبهای با هدایت الکتریکی (Ec) کمتر از ۲ دسی‌زیمنس بر متر (ds/m) برای انار بسیار مناسب است. اما تحت شرایط خاص از جمله در اختیار داشتن آب کافی، مناسب بودن



بافت و عمق خاک و داشتن زهکش، می توان با مدیریت خوب، از آبهای با هدایت الکتریکی تا ۵ دسی‌زیمنس بر متر نیز استفاده نمود. شوری‌های بالاتر باعث افت شدید کمی و کیفی محصول و افزایش حساسیت درخت در مقابل استرس‌های محیطی می‌گردد. میزان آب مورد نیاز انار در استان یزد حدود ۱۱۰۰۰ متر مکعب در هکتار برآورد شده‌است. بر اساس تحقیق دیگری در اصفهان میزان آب مصرفی در روش آبیاری سطحی (غرقابی) حدود ۲۲۰۰۰ تا ۲۶۰۰۰ متر مکعب و در روش آبیاری قطره‌ای ۷۵۰۰ تا ۱۳۰۰۰ متر مکعب در هکتار متغیر بوده است. این آزمایش و پاره‌ای تحقیقات دیگر توصیه بر استفاده از روش آبیاری قطره‌ای دارد. در این روش علاوه بر افزایش راندمان آبیاری و صرفه‌جویی ۵۰ تا ۶۰ درصدی آب مصرفی، عملکرد نیز بین ۲۱ تا ۴۴/۵ درصد افزایش یافته است. به علاوه هیچگونه شوک یا تنش رطوبتی ناشی از تغییر سیستم آبیاری درختان مورد آزمایش (۱۰ تا ۱۶ ساله) از روش سطحی به قطره‌ای مشاهده نشده‌است.

## ۲- خاک مناسب برای احداث باغ انار

از جمله ویژگی‌های با ارزش درخت انار، انعطاف پذیری آن نسبت به انواع خاکها و تحمل کم آبی و شوری آب و خاک می‌باشد. انار را می‌توان در انواع خاک‌ها از شنی تا رسی و حتی اراضی شور کشت کرد، اما درخت انار برای رشد مطلوب، به خاکی با زهکشی خوب و بافت متوسط رسی احتیاج دارد. خاکهای با بافت شنی - رسی مناسب‌ترین خاک برای تولید انار می‌باشند. بافت لوم و هدایت الکتریکی (EC) کمتر از ۲ دسی‌زیمنس بر متر حد مطلوب برای خاک باغ انار می‌باشد. ریشه‌ی درخت انار تا عمق ۱/۵ متری زمین نفوذ می‌کند و قدرت ریشه‌زایی آنها بالاست ولی حداکثر ریشه‌ها در عمق ۵۰-۲۰ سانتیمتری قرار دارند. شخم سالانه و مصرف کودهای دامی در بهبود شرایط فیزیکی، تهویه بهتر خاک، گسترش ریشه و افزایش کمی و کیفی میوه بسیار مؤثر است. به تجربه ثابت شده‌است که باغ‌های قدیمی انار برای احداث باغ نو مناسب نیست. میزان گیرایی قلمه و نهال انار و رشد و نمو بعدی آن در این اراضی بسیار پایین است. استقرار تعداد زیادی از بیمارگرهای خاکزی، مثل نماتدها، می‌تواند یکی از دلایل آن باشد. برای نوسازی و اصلاح این گونه باغ‌ها می‌توان از روش کفبری تدریجی (در صورتیکه ارقام آن مناسب باشند) و از روش سربرداری و پیوند برای اصلاح ارقام نامرغوب استفاده



کرد. به هر حال توصیه می‌شود، حتی‌الامکان از باغ‌های قدیمی برای احداث باغ جدید استفاده نشود و در صورت الزام، بعد از پاکسازی باغ قدیمی، زمین برای چند سال به حالت آیش گذاشته شود و یا به کشت غلات اختصاص یابد و سپس اقدام به احداث باغ جدید گردد.

### ۳- نور

اصولاً درخت انار به نور کافی نیاز دارد و درختانی که در زیر درختان بزرگ‌تر قرار می‌گیرند، فاقد تولید مناسب می‌باشند. معمولاً شاخه‌هایی که فضای آزادتری داشته و از نور کافی برخوردارند، گل و میوه بیشتری تولید می‌کنند. به همین دلیل توصیه می‌شود که درختان انار در محل نور گیر و با فاصله مناسب کاشته شوند.



## عملیات احداث باغ انار

### ۱- آماده سازی زمین اصلی

قبل از انجام هر اقدامی لازم است با مطالعات خاکشناسی و بررسی پروفیل خاک محل احداث باغ، از عدم وجود لایه‌های غیرقابل نفوذ اطمینان حاصل نمود. در صورت مشاهده چنین لایه‌ای ابتدا باید، با نظر کارشناس، نسبت به شکستن آن اقدام گردد. چنانچه قبلاً نیز اشاره شد باغ‌های قدیمی برای احداث باغ جدید انار مناسب نیست. آماده‌سازی بستر کاشت باغ انار به یکی از سه روش زیر انجام می‌شود:

۱- شخم تمام زمین باغ با لدر به عمق حدود یک متر. کاری که در قدیم در مناطقی مثل استان یزد تحت عنوان احیاء باغ بوسیله شخم عمیق (شخم دوبیل) مرسوم بوده است. در این روش زمین محل احداث باغ را به عمق حدود ۶۰-۵۰ سانتیمتر با بیل شخم عمیق زده و در هر ردیف شخم مقداری از ضایعات کشتارگاهی، مثل شاخ و استخوان می‌ریختند. این مواد در سالهای بعد تجزیه و بتدریج در اختیار درخت قرار می‌گرفت. استفاده از این دانش بومی می‌تواند با اصلاحاتی در احداث باغات جدید بکار گرفته شود. بدیهی است در این روش، بدلیل نرم شدن تمام سطح باغ، گسترش ریشه درخت راحت‌تر انجام شده و سرعت رشد آن بهتر خواهد بود.

۲- شخم محل ردیف‌های کاشت بصورت نواری به عرض و عمق حدود یک متر

۳- کندن چاله به ابعاد  $1 \times 1 \times 1$  و اصلاح خاک آن در محل غرس نهال

توصیه می‌شود در هر هکتار زمین محل احداث باغ انار حدود ۵۰-۴۰ تن کود دامی پوسیده و مقدار ۴۰۰-۳۰۰ کیلوگرم از هر یک از کودهای فسفره و پتاسه و به همین میزان کودهای گوگردی با خاک محل کاشت درخت مخلوط گردد.

### ۲- فاصله، جهت و تراکم کاشت

با توجه به آب و هوای منطقه، شرایط زمین، آب و خاک، جهت باد غالب در منطقه و نوع ارقام مورد نظر، سیستم کاشت و فاصله‌ی بین ردیف‌ها و بین درختان و جهت کاشت تعیین می‌گردد. به منظور کاهش خسارت آفتاب‌سوختگی جهت شمالی- جنوبی برای ردیف‌های درختان انار پیشنهاد می‌گردد. فاصله بین درختان نیز با توجه به رقم و شرایط

منطقه ۴×۴، ۳×۵ و یا ۳×۶ پیشنهاد می‌گردد. در این صورت تراکم درخت در هر هکتار باغ انار حدود ۶۵۰-۵۵۰ اصله خواهد بود.

### ۳- روش‌های تکثیر انار

آسان‌ترین و باصرفه‌ترین روش تکثیر انار در ایران از طریق قلمه می‌باشد. تکثیر انار از طریق بذر و همچنین به روش خوابانیدن، پیوند و پاجوش نیز امکان‌پذیر بوده و در بعضی از مناطق و یا در موارد خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد. ازدیاد انار از طریق بذر صرفاً برای کارهای تحقیقاتی انجام می‌شود. زیرا درختان حاصل از تکثیر بذری نمی‌توانند خصوصیات مادری خود را حفظ کنند.

### ۴- مشخصات قلمه و زمان تهیه آن

قلمه را باید از شاخه‌های ۲-۳ ساله بارده درختان سالم و از ارقام مرغوب مورد نظر تهیه نمود. تهیه قلمه از شاخه‌های نرک مناسب نیست. گرچه این دسته از قلمه‌ها قدرت گیرایی بالاتری دارند، ولی درختان حاصل از آنها کم‌بار خواهد بود. طول مناسب قلمه حدود ۴۰ سانتیمتر و قطر آن می‌تواند از یک تا ۳ سانتیمتر متغیر باشد. مناسب‌ترین زمان تهیه قلمه اواخر زمستان و در هنگام بیدارشدن جوانه‌ها می‌باشد. در این زمان جوانه‌ها قرمز رنگ هستند. البته در صورت وجود شرایط و امکانات مناسب برای کنترل سرمای زمستانه، تهیه قلمه و کاشت آن در اواسط پاییز نیز امکان‌پذیر است. قلمه را می‌توان در زمین اصلی و یا در خزانه کاشت. توصیه می‌شود، ابتدا قلمه را در خزانه بکاریم و نهال‌های حاصل را در سال بعد به زمین اصلی منتقل کنیم.

### ۵- ارقام انار

انار بومی ایران و ذخائر غنی ژنتیکی از ارقام مختلف انار، از جمله توانمندی‌های بی‌نظیر کشور محسوب می‌گردد. وجود بیش از ۷۶۰ توده انار با ویژگی‌های متفاوت در کلکسیون جامع ذخائر توارثی انار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد گواهی بر این مدعاست. به همین دلیل در هریک از مناطق عمده انارکاری کشور تنوع زیادی از ارقام شیرین، ترش، میخوش، پوست قرمز، پوست سفید، زودرس و دیررس وجود دارد. با بهره‌گیری از این پتانسیل قوی می‌توان به راحتی ارقام مورد نظر را انتخاب و با توجه به روش آسان و زود

بازده تکثیر انار (روش قلمه) نهال مورد نیاز را تأمین کرد. انار رباب نیریز فارس، ملس ساوه، ملس دانه سیاه یزد، ملس یزدی، شیشه کپ فردوس، نادری بادرود، قجاج قم، اردستانی مه ولات، بجستانی گناباد و خزر بردسکن از مهمترین ارقام صادراتی انار کشور و رقم واندر فول (Wonderful) معروفترین رقم انار در اسپانیا و آمریکا می باشد.

انتخاب رقم انار یکی از موارد بسیار مهم در احداث باغ انار می باشد که سهل انگاری و یا کم توجهی به آن می تواند عواقب ناخوشایند و خسارات جبران ناپذیری را در بر داشته باشد. در انتخاب رقم، توجه به نکات ذیل ضروری است:

۱- انتخاب رقم باید بر اساس هدف و برنامه پیش بینی شده برای نحوه مصرف محصول باغ صورت گیرد. این هدف می تواند صادرات، تازه خوری، تولید کنسانتره و یا ترکیبی از آنها باشد.

۲- حتی الامکان رقم انار از بین ارقام بومی منطقه با ویژگیهای مورد نظر انتخاب شود.

۳- درختان مرغوب و مورد نظر را در زمان برداشت انتخاب و علامت گذاری کنید.

۴- حتی المقدور باغدار خودش نهال مورد نیاز خود را تولید کنید و در غیر این صورت نهال را از تولیدکنندگان مطمئن و از نهالهای پلاک خورده مورد تأیید مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر تهیه نماید.

۵- از کشت درهم ارقام خودداری شود. در صورت تمایل به داشتن ارقام متنوع، هر رقم در قطعات جداگانه کشت گردد.

۶- حساسیت ارقام انار به استرس های محیطی مثل سرمازدگی و آفتاب سوختگی متفاوت می باشد. بنابراین در انتخاب رقم به اطلاعات هواشناسی منطقه و خصوصیات رقم توجه شود.

۷- بسیاری از صفات کمی و کیفی ارقام انار با انتقال از یک منطقه به منطقه جدید فرق می کند. لذا باید از کاشت وسیع ارقام جدید، بدون مطالعه و بررسی جداً خودداری گردد. ایجاد باغ های سازگاری از ارقام مختلف می تواند ریسک سرمایه گذاری را تقلیل دهد.



پوست سیاه یزد



خاتونی بادرود



حسیبی مهریز یزد



قصرالدشت ابرکوه



گل تفت یزد



قجاج قم



گبری دانه سیاه یزد



شیرین شهوار ابرکوه



ملس یزدی





رباب نیریز فارس



ملس دانه سیاه یزد



نادری بادرود



آلک ساوه



اردستانی



خزر بجزستانی



ملس ساوه



اصفهانی دانه قرمز



شیشه کپ فردوس



### ۶- خزانه تولید نهال انار

زمین خزانه باید از زمین‌های بکر، سالم با خاک حاصلخیز و شیرین انتخاب گردد. زمین‌هایی که قبلاً زیر کشت سبزی و صیفی و یا باغ بوده‌است، برای ایجاد خزانه مناسب نیست. بعد از انتخاب زمین مناسب، آنرا شخم زده و سپس به صورت جوی و پشته در می‌آوریم و قلمه‌ها را به فاصله ۱۰ سانتیمتر از یکدیگر در دو طرف پشته و به صورت مایل، به نحوی که ۱۰-۵ سانتیمتر از قلمه‌ها بیرون از خاک و بقیه در زیر خاک باشند، می‌کاریم. مصرف هیچ نوع کود، اعم از دامی یا شیمیایی، برای زمین خزانه انار توصیه نمی‌شود.



### ۷- کاشت نهال انار

جهت کاشت نهال انار، بعد از تسطیح، شخم و کوددهی، ابتدا یک آبیاری سنگین انجام می‌دهیم تا خاک شخم‌خورده، نشست کند. بعد از گاورو شدن زمین، تسطیح نهایی صورت گرفته و طرح کاشت پیاده و محل‌های کاشت نهال میخ‌کوبی می‌شود. سپس با توجه به نوع روش آبیاری، نسبت به آماده‌سازی حوضچه، جوی و پشته و یا لوله‌های آبیاری قطره‌ای اقدام می‌گردد.

برای کاشت نهال، در محل‌های میخ‌کوبی شده، گوده‌ای به ابعاد ۵۰ سانتیمتر کنده و سپس در هر کدام تعداد یک یا دو نهال ریشه‌دار سالم قرار داده و سپس گوده را با خاک خودش پر و با پا لگد و بعد آبیاری می‌کنیم. زمان انتقال نهال از خزانه تقریباً همزمان با تهیه قلمه، در اواخر زمستان و زمانی است که جوانه‌های برگی قرمز شده و در حال باز شدن هستند.

هنوز هم تعدادی از باغداران، قلمه را مستقیماً در زمین اصلی می کارند. در این صورت بعد از انجام مراحل آماده‌سازی در هر گوده تعداد چهار عدد قلمه در جهات مختلف، به‌صورت مایل و به نحوی که فقط حدود ۱۰-۵ سانتیمتر از سر قلمه‌ها بالاتر از سطح خاک باشد، قرار داده و سپس گوده را با خاک خودش پر و با پا لگد نموده و بعد آبیاری صورت می‌گیرد. کشت مستقیم قلمه در زمین اصلی، به دلیل مصرف آب زیاد و غیر یکنواخت شدن شدن باغ (به علت سبز نشدن تعدادی از قلمه‌ها) روش مناسبی نیست و بهتر است ابتدا قلمه‌ها را در خزانه کاشت و نهال‌های ریشه‌دار را در سال بعد به زمین اصلی منتقل نمود.

اغلب باغداران یزدی، در سال‌های اولیه که نهال‌های انار کوچک هستند، اقدام به کاشت یونجه در زمین می‌نمایند. بعضی نیز در بین ردیف‌ها اقدام به کاشت درختان هلو نموده و به این ترتیب تا زمان بارور شدن درختان انار از آب و زمین حداکثر استفاده را می‌نمایند. این کار درصد آفتاب سوختگی میوه انار را در سالهای اولیه که درختان انار هم پوشانی ندارند، کاهش می‌دهد و اقدام مناسبی به نظر می‌رسد، هر چند مشکلاتی را برای کنترل آفات و بیماریهای هلو در بردارد و لازم است از هرگونه سمپاشی روی آنها اجتناب گردد. در غیر این‌صورت باعث استقرار کنه قرمز پاکوتاه روی درختان جوان شده و مشکلات زیادی را در پی خواهد داشت. درختان هلو بعد ۵-۴ سال و هم‌زمان با بارور شدن درختان انار حذف می‌گردد.



**۸- هرس**

هرس در درختان انار یکی از مهمترین عواملی است که جهت افزایش عملکرد و تولید میوه مرغوب و با کیفیت صورت می‌گیرد. هرس در درختان انار یک عمل ضروری و مستمر می‌باشد. زیرا انار دارای رشد رویشی شدید بوده و پاجوش و تنه‌جوش زیاد تولید می‌کند و در صورت عدم هرس، ظرف مدت کوتاهی به حالت انبوه و پرپشت درآمده و محصول آن از جهت کمی و کیفی شدیداً کاهش می‌یابد. در عین حال هرس درختان انار به تجربه کافی نیاز دارد. عدم توجه به شرایط اقلیمی منطقه و هرس غیرفنی و شدید باعث آفتاب‌سوختگی میوه و خشکیدگی تنه و شاخه‌های در معرض تابش مستقیم آفتاب می‌گردد.

بطور کلی دو نوع هرس شامل هرس فرم (تربیت) و هرس باردهی در درختان انار انجام می‌گیرد.

**الف- هرس فرم (هرس تربیت)**

هرس فرم یا شکل‌دهی در سالهای اولیه کاشت نهال انجام می‌شود و خود شامل دو نوع می‌باشد:

**۱- هرس فرم پاکوتاه (بوته‌ای)**

در این نوع هرس درخت دارای یک تنه کوتاه به ارتفاع ۴۰-۳۰ سانتیمتر می‌باشد. بدین منظور نهال را به هنگام کاشت از ارتفاع ۴۰-۳۰ سانتیمتر قطع می‌کنند و روی تنه کوتاه باقیمانده، از بین شاخه‌های سبز شده دو شاخه انتخاب و بقیه را حذف می‌کنند. در



سال دوم شاخه‌های انتخابی سال قبل را از ۳۰ سانتیمتری قطع می‌کنند. سپس روی هر یک از این شاخه‌ها، از بین شاخه‌های جدید دو شاخه انتخاب می‌شود. در سال سوم، شاخه‌های جدید را مثل سال قبل به اندازه ۳۰ سانتیمتر نگهداشته و بقیه را قطع می‌کنیم. سپس روی هر کدام سه

شاخه تازه و قوی نگه داشته و بقیه را حذف می‌کنند. روی شاخه‌های انتخابی نیز حدود دو سوم طول شاخه را باقی گذاشته و بقیه قطع می‌گردد. بدین ترتیب در پایان سال سوم روی هر درخت ۱۲ شاخه خواهیم داشت.

## ۲- هرس فرم پابلند

در هرس پابلند درخت دارای یک تنه خواهد بود. در این نوع هرس نهال را بعد از کاشت از ارتفاع ۶۰-۵۰ سانتیمتری قطع و در سال بعد از بین شاخه‌های فرعی رشد کرده،



یک شاخه قوی واقع در بالای تنه دو ساله را نگه داشته و بقیه را حذف می‌کنیم. از این شاخه نیز حدود ۸۰-۷۰ سانتیمتر نگه داشته و بقیه قطع می‌گردد. در سال سوم ۴-۵ شاخه قوی و سالم در جهات مختلف و با زاویه باز نسبت به تنه باقی گذاشته و بقیه را حذف می‌کنند. روی شاخه‌های انتخابی هم حدود دو سوم طول را نگه داشته و بقیه را قطع می‌کنیم.

هرچند هرس نوع پابلند برای استفاده از تراکتور و ادوات مکانیزه مناسب است، ولی بدلیل سخت شدن عملیات هرس

باردهی و برداشت محصول، کمتر مورد استقبال انارکاران قرار گرفته است.

## ب- هرس باردهی

هرس باردهی یک عملیات ضروری و مستمر در باغ‌های انار است و خود شامل هرس سیاه (زمستانه) و دیگری هرس سبز (هرس تابستانه) می‌باشد. برای مطالعه هرس باردهی به نشریه «اصول فنی مدیریت باغ انار» مراجعه شود.

### منابع مورد استفاده:

- ۱- آمار نامه کشاورزی. اداره کل آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی.
- ۲- شاکری، م. ۱۳۸۲. آفات و بیماریهای انار. انتشارات تسبیح، ۱۲۶ صفحه.
- ۳- شاکری، م. و همکاران. ۱۳۸۶. بررسی و تعیین روشهای کنترل پوسیدگی میوه انار در انبار. پژوهش و سازندگی، شماره ۷۴، صفحه ۱۷۱-۱۶۵
- ۴- شاکری، م. و همکاران. ۱۳۸۵. آفتاب‌سوختگی تنه و سرشاخه درختان انار و راههای کنترل آن. علوم کشاورزی ایران، شماره ۳۷.
- ۵- شاکری، م. و ف. دهقانی. ۱۳۸۷. بررسی و مقایسه یازده رقم از انارهای تجارتي استان یزد. پژوهش و سازندگی، شماره ۷۷.
- ۶- شاکری، م. ۱۳۸۳. گزارش نهایی طرح مقایسه ارقام انار تجارتي استان از نظر عملکرد، بازارپسندی و میزان مقاومت به کرم‌گلوگاه انار، آفتاب‌سوختگی، ترکیدگی، سرمازدگی و شته‌های انار. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد، ۱۱۷ صفحه.
- ۷- ملکوتی، م.ج. و همکاران. ۱۳۸۴. شناخت ناهنجاریهای تغذیه‌ای، تعیین معیارهای کیفی و حد مطلوب غلظت عناصر غذایی در میوه‌های تولیدی در خاکهای ایران. انتشارات سینا، ۴۵۲ صفحه.
- ۸- محسنی، ع. ۱۳۸۲. نگاهی به وضعیت تولید انار. دفتر امور میوه‌های گرمسیری و نیمه‌گرمسیری. ۳۹ صفحه.
- ۹- میرهاشمی، س.م. ۱۳۸۴. برآورد قیمت تمام شده یک کیلوگرم محصولات عمده باغی(انار، پسته، زردآلو و گردو) در سطح استان یزد. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان یزد. ۲۰۴ صفحه.
- ۱۰- مجموعه مقالات اولین سمینار انار- کرج(۱۳۶۶)، سمینار بررسی مسائل منطقه‌ای انار - یزد(۱۳۶۸)، سومین سمینار انار کشور - ساوه(۱۳۷۷)، همایش بررسی دستاوردها و مشکلات مدیریتی کرم‌گلوگاه انار- یزد(۱۳۸۳)، جشنواره و همایش ملی انار- نیریز فارس(۱۳۸۳)، جشنواره و همایش منطقه‌ای انار کاشان (۱۳۸۵) و جشنواره ملی انار ارسنجان(۱۳۸۶).