

روش احداث باغ انجیر در اراضی شیب‌دار



نویسنده: حمید زارع



بسم الله الرحمن الرحيم

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس

نشریه ترویجی

روش احداث باغ انجیر در اراضی شیب‌دار

سال انتشار: 1397

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم باغبانی

پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس

عنوان نشریه	روش احداث باغ انجیر در اراضی شیب‌دار
نگارش	حمید زارع
ویراستار	
ناشر	مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس و پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری
سال انتشار	۱۳۹۷
شمارگان	الکترونیکی
شماره ثبت مرکز	54123
اطلاعات و مدارک	
علمی کشاورزی	

نشانی: رامسر، خیابان استاد مطهری، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

تلفن: 01155225233-دورنگار: 01155223282 – صندوق پستی:

46915335

Email: citrus.press@yahoo.com



منطقه ی استهبان. یازدهمین کنگره علوم خاک ایران. تیرماه، گرگان، ایران، ص: 1911-1909.

5. Antunes, L.E.C., N.N.J. Chalfun, J.D. Ramos, M. Pasqual and R.D. Veiga. 1998. Influence of different periods of stratification, indolebutyric acid concentration and substrate on rooting of figs cuttings. Hortic. Abst. Vol. 68. No. 965: 127-127.
6. Ferguson, L., T.J. Michailides and H.H. Shorey. 1990. The California fig industry. Hortic. Rev. Vol. 12: 409-490.
7. Jafari, M., J. Abdolahi Pour Haghighi and H. Zare. 2012. Mulching impact on plant growth and production of rainfed fig orchards under drought conditions. Journal of Food, Agriculture & Enviroment. 10(1):428-433.
8. Karadeniz, T. 2003. A study on some fruit characteristics and propagations of these by hardwood cuttings of local fig cultivars grown in Ordu (Turkey). Acta Hortic. 605: 107-112.
9. Serafimova, R. 1966. The relationship between spacing and the size and distribution of roots in figs. Hortic. Abst. Vol. 36. No. 2490: 287-287.
10. Takagaki, M., Y. Udagawa and E. Takahashi. 1998. Effect of pretreatment on rooting and shoot growth of fig (*Ficus carica* L.) cutting. Hortic. Abst. Vol. 68. No. 3801: 504-504.
11. Zare, H. and A. Hassanpour. 2008. Comparison of the effect of propagation methods of rain-fed fig (*Ficus carica* L. cv. Sabz) on the establishment, growth, and development of trees. Acta Hortic. 798: 253-258.
12. Zare, H., A. Zamanifar, and M. Yassaie. 2017. Effect of fig mosaic disease on some biochemical and physiological properties of fig leaf. First international Horticultural Science Conference of Iran. Tehran, Iran. P.222.

مخاطبان نشریه:

کلیه ی کارشناسان، مروجان، مهندسان ناظر و باغداران

اهداف آموزشی:

شما خوانندگان گرامی در این نشریه با

- اراضی شیبدار مستعد کشت انجیر
- شیوه کاشت انجیر در اراضی شیبدار
- روش نگهداری انجیر در اراضی شیبدار

آشنا خواهید شد.



فهرست مطالب

- 1- سخنی با باغداران..... 2
- 2- انتخاب زمین..... 3
- 3- تهیه نقشه کاشت..... 4
- 4- پیاده کردن نقشه روی زمین..... 5
- 5- حفر چاله‌ها..... 5
- 6- کشت..... 6
- 7- انتخاب رقم و پایه..... 9
- 8- انتخاب نهال..... 10
- 9- آبیاری تکمیلی..... 11
- 10- ایجاد آبیگر و هدایت آب به پای درخت..... 12
- 11- حفاظت رطوبت..... 14
- 12- حفاظت تنه..... 14
- 13- هرس و تربیت درختان..... 16
- 14- کنترل آفات و بیماری‌ها..... 18
- 15- منابع..... 20



شکل 10- علائم بیماری موزائیک انجیر

15- منابع

- 1- زارع، ح. 1385. مقایسه تاثیر روش های احداث باغ انجیر دیم بر رشد نهال ها و کاهش فرسایش خاک. سومین کارگاه آموزشی ملی مدیریت پایدار اراضی حاشیه ای خشک، شهر یورماه، فسا، ایران، ص: 12.
- 2- زارع، ح. 1386. بررسی اثرهای هرس بر کمیت و کیفیت انجیر خشک رقم سبز در شرایط دیم. علوم و فنون باغبانی ایران، جلد 8، شماره ی 1، ص: 1-12.
- 3- زارع، ح.، خ. مبین و ا. حسن پور. 1382. بررسی اثرات خشکسالی روی انجیر دیم و روش های نگهداری درختان. سومین کنگره علوم باغبانی ایران. شهر یورماه، کرج، ایران، ص: 249.
- 4- کرمی، ع.، ح. زارع، ع. خسروانی و س. بصیرت. 1388. تاثیر جمع آوری رواناب و روش های حفظ و ذخیره ی رطوبت خاک بر رشد و عملکرد کمی و کیفی درختان انجیر دیم در



شیب‌دار شامل شانکر (فوموپسیس)، و موزائیک (شکل 10) می باشند.
با توجه به آفات و بیماری‌های هر منطقه، عملیات مبارزه براساس
دستورالعمل‌های سازمان حفظ نباتات انجام می گیرد.



شکل 9- شپشک ستاره‌ای روی میوه، شاخه و برگ انجیر



1- سخنی با باغداران

با توجه به خشکسالی‌های پی در پی چندین سال اخیر آزمایش-
های گسترده‌ای توسط پژوهشگرهای بخش کشاورزی جهت کاهش
اثرهای ناگوار خشکسالی انجام شده که نتیجه آن ارائه راهکارهایی به
دست‌اندرکاران بخش اجرا و همچنین باغداران بوده است که یکی از
این موارد کاشت گونه‌های گیاهی متحمل به تنش خشکی مثل انجیر
است.

اراضی شیب‌دار فرصتی برای کار آفرینی و بهره‌وری بهینه از زمین
است، به شرط این که با رعایت نکات فنی و بهره‌مندی از علم و تجربه
به بهترین شکل، احیا و نگهداری گردند.

هدف از نوشتن نشریه‌ی پیش‌رو، این است که در صورت تمایل
باغداران عزیز به کشت انجیر در اراضی شیب‌دار، از یافته‌های
تحقیقاتی، تجربه و دانش انجیرکاری بهره‌مند شوند.



2- انتخاب زمین

برای دسترسی به عملکرد و کیفیت بالای درختان انجیر، انتخاب اراضی شیب‌دار مناسب کاشت انجیر ضروری است. درخت انجیر با نیاز سرمایی حدود 400 ساعت در مناطق با آب و هوای تابستان‌های گرم و خشک و فاقد سرمای زودرس در فصل برداشت به خوبی پرورش می‌یابند. شاخه‌ها در زمان خواب تا دمای 9- درجه سانتی‌گراد را تحمل می‌کنند و رنگ پوست میوه ارقام خشکباری انجیر در دمای 32 تا 40 درجه سانتی‌گراد در زمان برداشت، بهترین کیفیت را پیدا خواهد کرد.

قبل از احداث باغ انجیر می‌بایستی اطلاعات کامل و جامع در زمینه آب و هوا و خاک اراضی شیب‌دار بدست آورد. انجام آزمایش و تجزیه خاک ضروری می‌باشد. انجیر در محدوده وسیعی از خاک‌های شنی تا لومی رسی رشد می‌کند. انجیر در خاک با عمق حداقل 1/2 متر بهترین رشد را دارد، اما حتی در زمین‌های سخت شکاف‌دار تولید



کوتاه یک ساله جانبی روی شاخه دو ساله و حفظ شاخه‌های یک ساله انتهایی و هرس مابقی آنها مناسب‌ترین روش برای افزایش عملکرد و کیفیت میوه است.



شکل 8- هرس شاخه‌های اضافی پاجوش انجیر

14- کنترل آفات و بیماری‌ها

به منظور حفظ سلامت نهال و درختان انجیر، مبارزه با آفات و بیماری‌ها ضروری است. مهم‌ترین آفات انجیر که در اراضی شیب‌دار و در شرایط دیم حالت طغیانی پیدا می‌کنند شامل کنه، شپشک ستاره‌ای (شکل 9) و کرم سفید ریشه می‌باشند. مهم‌ترین بیماری‌های انجیر در اراضی



قارچکش پوشانده شود. در نهال‌هایی که رشد قسمت هوایی ضعیف و یا کمتر از 30 سانتی‌متر است نیازی به هرس ساقه نیست.

در صورتی که نهال یا پاجوش تعداد زیادی ساقه دارد بهتر است حداکثر چهار شاخه قوی انتخاب و مابقی آنها هرس (شکل 8) شوند. تربیت درخت انجیر به صورت چند تنه به‌ویژه در اراضی شیب‌دار بادخیز الزامی است. اما در صورتی که مشکل سرمازدگی تنه و آسیب باد به تنه وجود نداشته باشد تربیت یک تنه درخت برای اجرای راحت‌تر عملیات خاک‌ورزی و برداشت بهداشتی محصول در اراضی شیب‌دار مناسب‌تر از تربیت چند تنه است. در تربیت به روش یک تنه به چهار شاخه در ارتفاع یک متری اجازه رشد داده خواهد شد. چهار شاخه در چهار جهت مختلف با فاصله کم برای تربیت میان باز برای مناطق بدون برف شدید انتخاب می‌شوند. هرس هر ساله شاخه‌های کوتاه یک‌ساله جانبی (پنجه) که به اصطلاح محلی شهرستان استهبان پنجه-شکنی می‌گویند، برای افزایش کیفیت میوه انجیر رقم سبز ضروری است. هرس پنجه‌شکنی در انجیر رقم سبز با حفظ یک شاخه



خوبی دارند. در صورتی که اراضی شیب‌دار مورد نظر دارای پیشینه کشت محصولات زراعی و یا احداث باغ است، خاک آن زمین ممکن است حاوی انواع عوامل بیماری‌زا (قارچ‌ها و ...) و آفات (نماتدها و ...) باشد. بنابراین سه تا چهار سال نباید در این زمین‌ها، باغ انجیر احداث نمود و یا اینکه خاک آن باید ضدعفونی شود.

خاک‌های عمیق و با زهکشی خوب برای تولید خوب و بلند مدت ضروری است. درخت انجیر بسیار حساس به تنش ناشی از زهکشی ضعیف و غرقاب شدن است، بنابر این خاک‌های لومی تا شنی بهترین خاک برای کشت آن است. حالت غرقابی خاک باعث توقف رشد، زردی برگ و سیاهی ریشه می‌شود. اسیدیته مناسب خاک برای درخت انجیر 5/8-6/7 می باشد.

3- تهیه نقشه کاشت

برای تهیه نقشه فنی کشت انجیر باید به روش، فاصله و شرایط کشت دیم یا با آبیاری کمکی توجه شود. در اراضی شیب‌دار با شیب



کمتر از 50 درصد روش کشت مربعی و در شیب‌های تند روش کشت مثلثی پیشنهاد می‌گردد. فواصل کاشت در شرایط دیم 10×10 متر و در شرایط با آبیاری کمکی فاصله کشت 8×6 متر توصیه می‌شود.

4- پیاده کردن نقشه روی زمین

زمین مورد نظر کشت انجیر می‌بایستی از قبل آماده شده باشد. بدین منظور اقدام به جمع آوری سنگ‌ها، شخم عمود بر شیب، تراس-بندی و تسطیح در اراضی شیب‌دار می‌نمایند. سپس مطابق نقشه فنی طراحی شده، محل حفر چاله‌ها روی زمین با پودر سفیدرنگ یا میخ-های بلند مشخص می‌گردند.

5- حفر چاله‌ها

چاله‌ها در محل‌های نشانه‌گذاری شده با آهک یا چوب با جهت شمالی- جنوبی با عرض نیم متر، طول یک متر و عمق یک و نیم متر در اراضی شیب‌دار حفر خواهند شد. در صورتی که تعداد چاله‌ها کم



شکل 7- چیدن سنگ‌هایی سمت جنوبی تنه به منظور کاهش خسارت سرمازدگی و آفتاب سوختگی تنه‌ها در سال‌های اولیه بعد از کاشت

13- هرس و تربیت درختان

هرس ساقه قلمه ریشه‌دار باید در ارتفاع 30 سانتی‌متری بالای طوقه انجام شود و محل زخم هرس بی‌درنگ با چسب باغبانی محتوی



چیدن سنگ‌هایی اطراف تنه (شکل 6) و یا حداقل سمت جنوبی تنه‌ها (شکل 7) از این آسیب‌ها جلوگیری خواهد شد.



شکل 6- چیدن سنگ‌هایی اطراف تنه به منظور کاهش خسارت تنه‌ها در سال‌های اولیه بعد از کاشت



باشد حفر آنها توسط کارگر در غیر این صورت چاله‌ها با بیل مکانیکی حفر می‌شوند. خاک چاله را در پایین شیب ریخته تا به احداث آبگیر و پوشش‌دار کردن سریع اراضی شیب‌دار (شکل 1) کمک شود.



شکل 1- ریختن خاک هر گودال در پایین شیب برای کمک به احداث آبگیر و پوشش‌دار کردن سریع اراضی شیب‌دار

6- کشت

زمان کاشت قلمه یا نهال (قلمه‌ی ریشه‌دار) در اواخر زمستان و اوایل بهار در اراضی شیب‌دار می‌باشد. در زمان کشت به ازای هر چاله حدود 5 کیلوگرم کود دامی پوسیده در ته چاله اضافه و خاک مناسب



روی آن ریخته می‌شود. در صورت نامناسب بودن خاک مثل خاک‌های سفید رنگ در ته گودال، تعویض خاک ضروری است. در شرایط به‌طور کامل دیم، دو قلمه سالم (شکل 2) و بلند (حدود 80 سانتی‌متری) به‌طور مورب و بالای قلمه رو به جنوب گذاشته و اطراف آن خاک ریخته، و خاک اطراف آن با پا به طور کامل فشرده شود. ریشه‌دهی و نمو شاخه در قلمه‌های تیمار شده با 100 میلی‌گرم در لیتر هورمون ریشه‌زایی مناسب‌تر است. در ناحیه بالای قلمه خاک نرم و بدون فشردگی ریخته شود. با این کار هم همه قسمت‌های قلمه زیر خاک خواهد رفت و هم قسمتی از سطح گودال خالی می‌ماند که در سال‌های بعد با خاک‌دهی تدریجی هم سطح زمین خواهد شد. برای حفظ رطوبت خاک در شرایط دیم، اطراف محل خروج شاخه انجیر در سال اول بعد از کشت قلمه به صورت مخروطی شکل، سنگ‌هایی چیده و منافذ آنها با خاک پر می‌شود. در شرایط با آبیاری کمکی یا سال‌های پر باران کشت پاجوش یا نهال انجیر مناسب‌تر از تکثیر با قلمه است.



11- حفاظت رطوبت

به‌وسیله خاکپوش‌های مصنوعی (پلاستیک)، گیاهی (مثل تفاله شیرین بیان) و یا طبیعی (مثل سنگ ریزه) رطوبت خاک اطراف ریشه نگهداری و از تبخیر سطحی در اراضی شیب‌دار جلوگیری می‌شود. برای خاک‌پوش گیاهی ضخامت اولیه 10 سانتی‌متری و ضخامت هفت سانتی‌متری بعد از فشردگی با پوشش کامل سطح تا شعاع سه متری از تنه درخت برای افزایش کارایی خاک‌پوش ضروری است. شعاع سه متری خاک‌پوش برای درختان با تاج 10 متر مکعبی برای حفظ رطوبت در شرایط دیم اراضی شیب‌دار مناسب است.

12- حفاظت تنه

تنه نهال در سال‌های اولیه کاشت در اراضی شیب‌دار مورد حمله جوندگان مثل خرگوش و جوجه تیغی و یا خطر سرمازدگی و آفتاب‌سوختگی است، بنابر این در سال‌های اولیه با گذاشتن بوته‌های خار یا



جلوگیری کند. ترمیم و تقویت سالیانه آبیگر از کارهای ضروری در اراضی شیب‌دار است.



شکل 4- آبیگر جهت هدایت آب باران به پای درخت



شکل 5- ترانس‌بندی برای جلوگیری از شستشوی خاک با آب باران



در صورت تکثیر با پاجوش یا نهال، ایجاد یک مخروط با خاک مناسب درون گودال و سپس کاشت نهال روی مخروط به‌طوری که ریشه‌ها به‌طور یکنواخت روی مخروط گسترده شوند، به رشد سریع بعدی گیاه کمک خواهد. در روش تکثیر با نهال یا پاجوش، سنگ چین و خاک-ریزی روی آن لازم نیست.



شکل 2- چاله و قلمه‌های انجیر کاشته شده درون آن



7- انتخاب رقم و پایه

استفاده از نهال مرغوب سالم و مطمئن از ارقام اصیل و پر محصول بدون تردید از مهم‌ترین موارد قابل توجه در احداث باغ و تولید تجاری میوه انجیر برای کشت در اراضی شیب‌دار می‌باشد. چراکه هرچند، سایر شرایط در حد مطلوب تامین گردند، احداث باغ انجیر با نهال‌های نامرغوب، ضعیف و غیر مطمئن از نوع رقم دلخواه و یا بیمار، کاری عبث، بیهوده و هدر دادن سرمایه و حتی تخریب اراضی شیب‌دار است. چون مدتی پس از کاشت نهال‌ها، یا بسیاری از آنها خشکیده و یا این نهال‌ها به درختانی ضعیف و رنجور تبدیل خواهند شد که از نظر رشد و میزان تولید محصول با درختان سالم از همان رقم قابل مقایسه نیستند. تاکنون مناسب‌ترین رقم خشکباری انجیر برای بسیاری از اراضی شیب‌دار کشور، رقم سبز استهبان و پر رشدترین پایه برای ارقام برانجیر رقم سیاه تعیین شده‌است. برانجیر باید روی پایه رقم سیاه یا سبز در سن 8 سالگی پیوند شود. پایه انجیر رقم سیاه، سن درخت



شیب‌دار قطع می‌شود، اما باید در ماه‌های گرم (تیر و مرداد) از ساعت 13 تا 16 درخت بازدید شود در صورتی که پژمردگی مشاهده شد آن‌ها در یک نوبت آبیاری شوند. به دلیل حساسیت درخت انجیر به زیادی عناصر بر، کلر و سدیم در آب آبیاری، باید میزان هریک از این عناصر کمتر از یک میلی گرم در لیتر باشد. تعیین میزان این عناصر در اراضی شیب‌داری که از آب شور و تلخ برای آبیاری تکمیلی استفاده می‌کنند، ضروری است.

10- ایجاد آبگیر و هدایت آب به پای درخت

آبگیر (شکل 4) به صورت هلال در فاصله یک متری پایین نهال با لودر یا بیل مکانیکی با خاک خود زمین یا خاکریزی در اراضی شیب‌دار ایجاد می‌شود. در شیب‌های تند برای جلوگیری از شستشوی خاک با آب باران تراس بندی (شکل 5) با کارگر یا بیل مکانیکی ضروری است. آبگیر باید به گونه‌ای باشد که نزولات آسمانی را به سرعت پای درخت هدایت کند و از حرکت روان آب، تشکیل سیلاب و فرسایش خاک



شکل 3- نهالستان انجیر

9- آبیاری تکمیلی

آبیاری تکمیلی برای سال‌های اولیه کشت نهال در اراضی شیب‌دار بدون بارندگی در سال‌های اولیه استقرار، ضروری است. پس از کاشت نهال آبیاری تکمیلی بی‌درنگ انجام و سپس به صورت هر دو هفته یکبار تا پایان رشد در سال اول ادامه یابد. آبیاری تکمیلی در سال دوم با آغاز رشد در بهار شروع و هر سه هفته یکبار تا آخر تابستان ادامه داده شود. در سال سوم آبیاری تکمیلی به صورت ماهیانه از اردیبهشت شروع و تا ابتدای شهریور انجام شود. در سال چهارم آبیاری تکمیلی در اراضی



برانجیر را کاهش می‌دهد، اما پایه رقم سبز برای برانجیر چنین مشکلی را ندارد. در صورتی که پیوند در سنین اولیه نهال رقم سبز انجام شود اندازه قسمت هوایی برانجیر بسیار کوچک خواهد شد.

8- انتخاب نهال

نهال انجیر برای کشت در اراضی شیب‌دار باید سالم و از نهالستان‌های (شکل 3) دارای مجوز تهیه گردد. تعداد ریشه‌های فرعی نهال‌ها حداقل ۵ عدد و طول آن‌ها بیش از ۲۰ سانتی‌متر باشد. نهال‌ها باید دارای حداقل یک ساقه و میزان رشد سال جاری ساقه نهال در زمان انتقال باید حداقل 2۰ سانتی متر و بدون علایم سرمازدگی و خشکیدگی سرشاخه باشد.