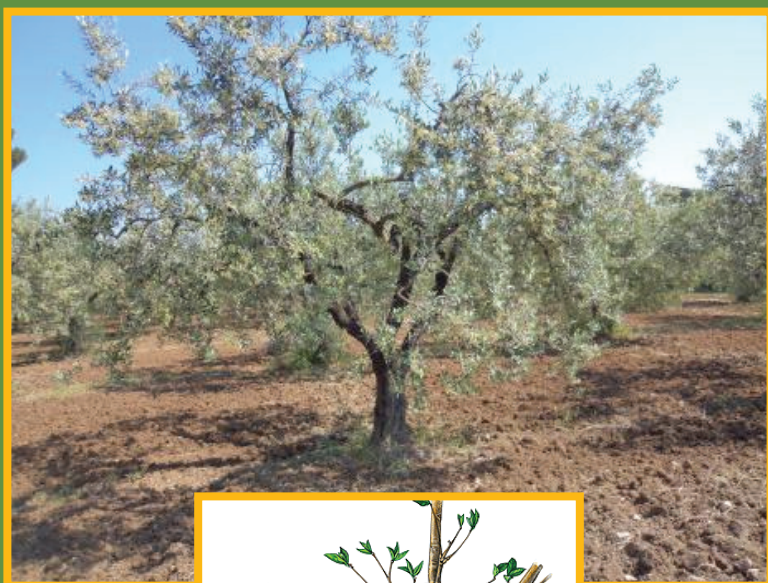




وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت ترویج

# هرس درختان زیتون



هرس شدید در طول سال‌های اولیه  
با به تأخیر انداختن زمان باردهی،  
حجم محصول را کاهش می‌دهد.



معاونت ترویج

مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان

۱۳۹۵



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





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

# هرس درختان زیتون



نشر آموزش کشاورزی

**عنوان :** هرس درختان زیتون  
**نویسندگان :** مجتبی اسکندری، حمید عطالر  
**ویراستار ترویجی :** علیمراد سرافرازی، میثم یوسفی روستایی  
**مدیر داخلی :** شیوا پارسانیک  
**تهیه شده در :** مدیریت باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان - دفتر شبکه ملی تلویزیونی کشاورزی و مدیریت دانش  
**ناشر :** نشر آموزش کشاورزی  
**شمارگان :** ۱۵۰۰ جلد  
**نوبت چاپ :** اول / ۱۳۹۵  
**قیمت :** رایگان  
**مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان است.**

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی ۴۹۸۴۳ به تاریخ ۳۰ / ۴ / ۹۵ می باشد.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳

## مخاطبان:

کارشناسان و مروجان مسئول پهنه

## اهداف:

آشنایی با روش‌های هرس درختان زیتون

## فهرست

صفحه	عنوان
۷	مقدمه
۹	اهداف هرس در درختان زیتون
۹	رابطه هرس با فیزیولوژی درخت زیتون
۱۰	زمان هرس
۱۰	ابزارآلات هرس
۱۱	نکات بهداشتی و فنی در هرس درختان زیتون
۱۳	انواع هرس در زیتون
۱۸	نکاتی در خصوص هرس جوان‌سازی
۲۲	نتیجه‌گیری
۲۳	منابع

## مقدمه

زیتون از درختان همیشه سبز است، هرس این درخت، با درختان خزان دار نظیر سیب، گلابی، هلو و ... متفاوت است. مفهوم هرس در زیتون فراتر از قطع شاخه‌های درختان است زیرا نتایج هرس این دو نوع درخت باهم متفاوت است و دامنه وسیع‌تری از عملیات تنک کردن یا حذف اندام‌ها به روش معمول را شامل می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- هرس درختان زیتون

هرس یک سری از تدابیر تعریف شده است که باید هنرمندانه در فرم‌دهی و تشکیل تاج تأثیرگذار باشد و نمو اندام‌های زایشی و رویشی و رشد فوقانی و تحتانی درخت را تعدیل کند به طوری که با انجام هرس عملکرد و کیفیت میوه به حداکثر رسانده شود.

هرس در درختان زیتون از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است به طوری که در زیتون وقتی از قیچی باغبانی برای هرس استفاده می‌شود قسمتی از شاخه و برگ فعال و بارده نیز حذف می‌شود. اگر به‌ناچار برای تغذیه کافی تعدادی از شاخه‌های بارده، حذف تعداد دیگری از شاخه‌های بارآور نیاز باشد در حقیقت مقداری محصول از بین می‌رود پس نباید درخت زیتون را به حال خود رها کرد و زمانی طولانی به آن بی‌توجه شد تا ناگزیر برای حفظ مقداری محصول مقادیر دیگری را فدا کرد. بنابراین لازمه انجام هرس داشتن دانش کافی در خصوص مورفولوژی و فیزیولوژی درخت و آگاهی از اثرات متقابل محیط و درخت و همچنین تجربه فنی و علمی کافی و دید اقتصادی است. هرس پس از کاشت نهال برای شروع تربیت و در سراسر طول عمر درخت برای باردهی مستمر و جوان‌سازی صورت می‌گیرد. درخت زیتون از بدو کاشت نیاز به هرس دارد و به هرس کاملاً واکنش نشان





می‌دهد. نتیجه اینکه هر چه هرس کمتر و ملایم‌تر باشد بهتر است، فقط با توجه به اینکه میوه‌ها روی شاخه‌های سال قبل تشکیل می‌شوند هرس ملایم باید طوری طراحی شود که همه ساله تعداد کافی شاخه‌های جوان سال اول حفظ شود تا در سال بعد این شاخه‌ها بار آورده و محصول مورد نظر را تأمین کنند. در درختان زیتون میوه به‌طور طبیعی روی شاخه‌های سال قبل تولید می‌شود، بنابراین برای تولید محصول فراوان لازم است همه ساله روی درخت تعداد کافی شاخه جدید با رشد متوسط تولید شود که سال بعد میوه‌ها روی این شاخه‌ها ظاهر شوند. چوب زیتون نرم است و بسته به رقم شاخه‌های دارای میوه خمیده می‌شوند، و درخت به آسانی از جوانه‌های خوابیده شاخه تولید می‌کند. بدین ترتیب که روی انحنای شاخه میوه دهنده (که در اثر وزن میوه خم شده‌اند) شاخه‌های جدید تولید می‌شوند (شکل ۲).



شکل ۲

## اهداف هرس در درختان زیتون

- ایجاد ساختار متعادل تاج و فرم دهی اصلی
- کم کردن رشد رویشی و تقویت فاز زایشی
- ایجاد تنه و شاخه‌های قوی جهت تحمل بار محصول در زمان باردهی و دوران تولید اقتصادی
- جدید سطح میوه ده درخت و رسیدن به عملکرد بالا از نظر کمی و کیفی
- کاهش تناوب باردهی با ایجاد تعادل در باردهی
- کنترل اندازه درخت جهت سهولت عملیات برداشت، ایجاد سهولت در کنترل آفات و بیماری‌ها
- جلوگیری از مسن شدن تاج و حذف شاخه‌های غیربارده و بالا بردن عمر اقتصادی باغ
- تشکیل مجدد تاج بعد از خسارت ناشی از سرمازدگی یا آفات و بیماری‌های احتمالی
- جوان‌سازی درختان مسن و رها شده
- ایجاد تعادل در قسمت‌های هوایی تاج و ریشه درخت
- برقراری تعادل غذایی و ایجاد شرایط مناسب تولید میوه
- قرینه سازی درخت و توزیع کانوپی (تاج) در اطراف درخت به‌طور یکسان

## رابطه هرس با فیزیولوژی درخت زیتون

هرس در سوخت‌وساز درخت زیتون تغییرات عمده‌ای ایجاد می‌کند بنابراین شخص هرس کننده باید حداقل اطلاعات در مورد زندگی (بیولوژی) درخت داشته باشد که قسمتی از آن‌ها ذیلاً به‌طور اختصار گفته می‌شود.

۱ - ایجاد تعادل غذایی: با کمک هرس می‌توان بین اندام‌های موجود در خاک (ریشه) که وظیفه جذب مواد معدنی را دارند با اندام‌های هوایی (برگ و شاخه) که وظیفه جذب کربن هوا و نهایتاً سوخت‌وساز و تولید میوه را دارند تعادل ایجاد کرد تا محصول کافی برداشت شود.

۲ - گرایش‌های (فتوتروپیسم): به علت تمایل و گرایش شاخه‌ها به سمت نور خورشید در بعضی موارد قرینه شدن شاخه‌ها به هم می‌خورد. وظیفه هرس کننده اصلاح این پدیده و ایجاد شاخه‌های سالم، قوی، متعادل و قرینه است.

۳ - رشد و نمو پاجوش‌ها: در درختان جوان بارده، پاجوش‌ها از مواد غذایی و رطوبت برای رشد و نمو و ایجاد اندام‌های چوبی خود استفاده می‌کنند، همچنین در

تغذیه کافی درخت و تولید میوه مانعی ایجاد می‌کنند. به این پاجوش‌ها نباید اجازه رشد و نمو داده شود و بلافاصله پس از ظاهر شدن قطع گردند. در درختان سالمند و در حال نابودی کم بارده پاجوش‌ها مفید هستند. در این حال قوی‌ترین، سالم‌ترین و مناسب‌ترین پاجوش‌ها را انتخاب و نگهداری و بقیه حذف می‌شوند، این پاجوش‌ها پس از رشد کافی تبدیل به درختان بارآوری می‌شوند و جایگزین درخت سالمند اصلی که قطع شده است می‌شوند.

۴ - ارقام مختلف زیتون از نظر رشد شاخه‌ها متفاوت هستند (رشد عمودی یا افشان) برای هر وارسته با در نظر گرفتن این خصوصیات هرس مناسب همان وارسته باید انجام شود.

### زمان هرس

هرس بعد از برداشت میوه‌های زیتون و در دوره استراحت درخت شروع می‌شود و تا قبل از شروع رشد و نمو ادامه دارد. در مناطقی که دارای زمستان سرد است باید از هرس در زمستان اجتناب کرد زیرا حجم بیشتر تاج درخت نقش حفاظتی در برابر خطر سرمازدگی ایفا می‌کند.

پس از شروع جریان شیره نباتی زمانی که پوست به راحتی از چوب جدا می‌شود از انجام هرس خودداری شود زیرا در این شرایط زخم‌های ایجاد شده در اثر هرس به خوبی ترمیم نمی‌شوند.

### ابزار آلات هرس

جهت انجام هرس از قیچی‌های هرس، اره‌ها، اره زنجیری، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. چاقو فقط برای صاف کردن زخم‌های حاصله از هرس (ایجاد شده توسط اره) کاربرد دارد.

تکامل ابزار آلات هرس در سال‌های اخیر سیر تحولی چشمگیری را دارد. به طوری که ماشین‌آلات و ابزارهای پیشرفته به بازار عرضه شده است که با استفاده از نیروی باد کار می‌کنند. با استفاده از قیچی‌های پنوماتیک به علت سهولت در قطع شاخه‌ها با صرف کمترین نیرو توسط فرد هرس کار، کارایی بیشتر می‌شود. قیچی‌های پنوماتیک نیازمند کمپرسور جهت تأمین هوای فشرده هست. کار با قیچی پنوماتیک نیاز به تمرین و کسب تجربه کافی دارد (شکل ۳).



شکل ۳- قیچی‌های پنوماتیک باغبانی و سرشاخه خردکن

### نکات بهداشتی و فنی در هرس درختان زیتون

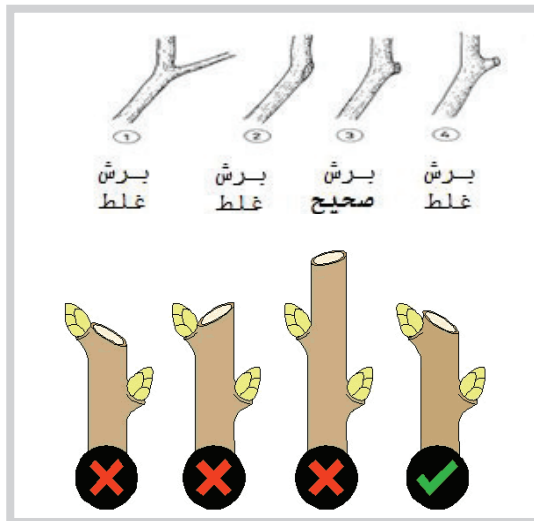
- ۱ - محل بریدگی حاصل شده از قطع شاخه روی درخت، محل مناسب برای رشد و پرورش باکتری‌ها، قارچ‌ها و هجوم آفات و امراض است، بنابراین حتماً باید با چسب پیوند پوشانده شوند.
- ۲ - در هرس درختان مشکوک به آلودگی حتماً باید وسایل هرس را ضدعفونی، سپس اقدام به هرس درختان بعدی کرد، با این عمل از گسترش آلودگی و مبتلا شدن درختان سالم جلوگیری می‌شود (ضدعفونی با محلول‌های ضدعفونی کننده موجود در بازار).
- ۳ - در شاخه‌هایی که قطع آن‌ها با اره اجتناب‌ناپذیر است به دلیل اینکه زخم‌های مضرس (دندان‌دار) روی درخت باقی می‌ماند حتماً باید پس از مسطح کردن سطح برش خورده با چاقوی تیز، اقدام به پوشش آن با چسب پیوند کرد، تا ضمن جلوگیری از خشکی محل زخم، مانعی در مقابل ورود عوامل آفت و بیماری ایجاد کنیم، در نتیجه بهبود و ترمیم زخم سریع‌تر و سالم‌تر صورت می‌گیرد.
- ۴ - تیغه‌ی قیچی به‌طرف شاخه‌ای که قطع می‌شود، نباشد تا زخم ایجاد شده توسط تکیه‌گاه قیچی، روی درخت نماند.

۵ - از باقی گذاشتن تکه شاخه بر روی شاخه هرس شده مطابق شکل زیر خودداری شود (شکل ۴).



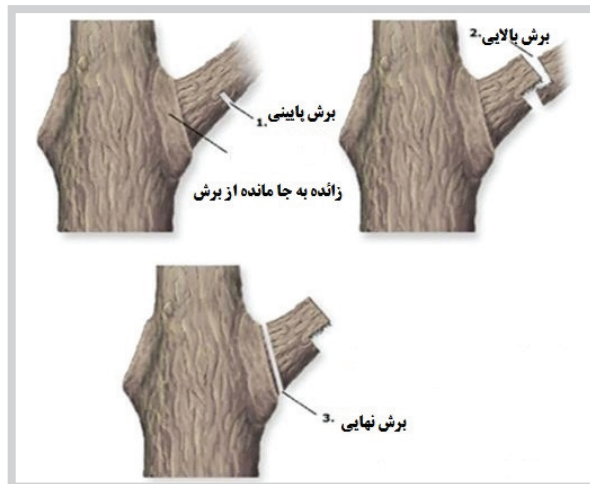
شکل ۴

۶ - برش به صورت پشت به جوانه و به صورت مورب زده شود. در برش مورب تجمع و نفوذ آب در محل زخم نخواهیم داشت (شکل ۵).



شکل ۵

۷- مراحل برش شاخه‌های قطور بااره: برش شاخه‌های قطور بااره باید طبق شکل زیر مرحله‌ای باشد. در مرحله اول ابتدا از زیر شاخه تا یک‌چهارم قطر شاخه پیشروی کرده و محل قطع در این حال باید ۳۰ سانتی‌متر از تنه اصلی فاصله داشته باشد. در مرحله دوم برش را ۲ الی ۳ سانتی‌متر از روی برش محل اول صورت می‌گیرد در مرحله آخر برش نهایی را به صورت مورب از محل یقه به صورت زائده‌ای که به جا می‌ماند انجام می‌دهیم. زیرا با این نوع برش از پارگی پوست تنه در اثر سنگینی وزن شاخه و آسیب دیدگی تنه جلوگیری به عمل می‌آید (شکل ۶).



شکل ۶

## انواع هرس در زیتون

- ۱- هرس در مرحله نونهالی
- ۲- هرس فرم دهی
- ۳- هرس باردهی
- ۴- هرس جوان سازی

### ۱- هرس در مرحله نونهالی

در مرحله نونهالی که ۲ الی ۴ سال طول می‌کشد گیاه دارای رشد زیاد است و میوه‌ای تولید نمی‌شود. در این مرحله هرس بسیار کم فقط به منظور فرم دهی انجام می‌شود. هدف از فرم

دادن درخت زیتون همانند سایر درختان میوه، ایجاد اسکلت مناسب برای درخت جهت نگهداری اندام‌های گیاه و محصول در طول سال‌های باردهی است.

### عملیات هرس در مرحله نونهالی

- حذف پاجوش‌ها و ترک‌ها
- متعادل نمودن نمو قسمت‌های فوقانی تاج
- جلوگیری از روی هم افتادن شاخه‌ها
- کاهش رقابت بین شاخه‌های جانبی و محور اصلی
- تحریک ایجاد شاخه‌های جانبی در نقاط خاص روی تنه اصلی و حذف شاخه‌هایی که به شکل نهایی درخت لطمه می‌زنند.
- تمامی شاخه‌هایی که به غیر از شاخه‌های انتخاب شده رشد می‌کنند، بایستی حذف شوند.
- پس از کاشت نهال تمامی شاخه‌های جانبی که در زیر ارتفاع حدود ۸۰ سانتی‌متری رشد کرده باشند باید، حذف شوند. البته در مناطق باوجود تابش شدید آفتاب ارتفاع کمتر (حدود ۴۰ سانتی‌متر) در نظر گرفته می‌شود. در سال دوم حدود ۵ شاخه در جهات مختلف انتخاب می‌کنیم (با حفظ لیدر مرکزی) که در آینده اسکلت اصلی درخت را تشکیل می‌دهد.
- در مناطق با تابش آفتاب زیاد به دلیل جلوگیری از سوزش تنه، تنه اصلی کوتاه‌تر در نظر گرفته می‌شود.

**نکته مهم:** هرس شدید در طول سال‌های اولیه بر روی رشد گیاه اثری بازدارنده دارد و شروع زمان باردهی را به تأخیر می‌اندازد و حجم محصول را نیز کاهش می‌دهد، بنابراین باید هرس را در این زمان به حداقل برسانیم.

### ۲- هرس فرم دهی

#### فرم‌های معمول تربیت نهال‌های جوان

##### \* جامی

- شاخه‌های فرعی در جهات و ارتفاع مختلفی از تنه انتخاب می‌شوند.
- کلیه شاخه‌های خارج از فرم حذف می‌شوند.

- تمامی پاجوش‌ها و ترک‌ها در قسمت‌های پایینی حذف می‌شوند.
- در مناطقی که تابش آفتاب کم است، توصیه می‌شوند.



\* محور مرکزی

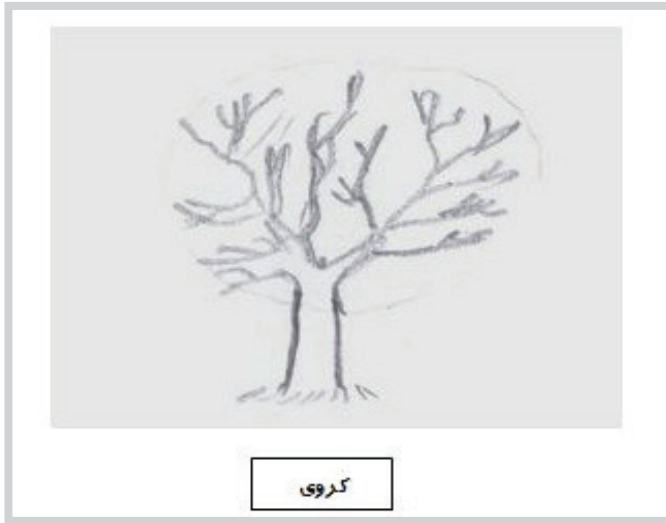
- هدایت درخت به صورت تک تنه.
- حذف پاجوش و ترک‌ها در قسمت‌های پایینی.
- حذف کلیه شاخه‌های خارج از فرم.
- در اکثر مناطق زیتون کاری از این روش استفاده می‌شود.





\* **کروی**

- تربیت تاج به صورت بسته با انبوهی از شاخ و برگ.
- در مناطقی که تابش آفتاب زیاد است کاربرد دارد و میوه در قسمت داخلی تاج تشکیل می‌شود.

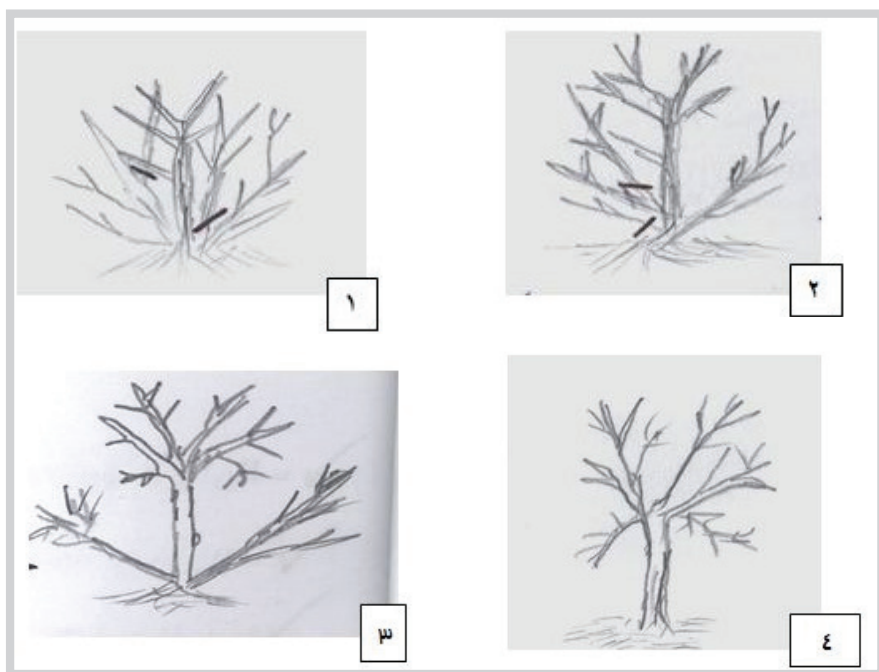
**۳- هرس در دوره‌ی باردهی و تولید**

در این دوره رشد رویشی به مقدار کافی وجود دارد، اما مقدار آن کمتر از دوره نونهالی است. در طول دوره بلوغ درختان از نسبت برگ به چوب بیشتری برخوردارند، لذا هرس باید طوری انجام گیرد که باعث نفوذ بیشتر نور به داخل تاج شود تا کیفیت میوه‌ها بهتر و برداشت نیز آسان‌تر شود. در طول این مرحله از زندگی درخت، هرس باید بتواند دوره باردهی درخت را حتی الامکان طولانی سازد. در صورت بی‌دقتی در امر هرس یا عدم هرس، سال آوری تشدید می‌شود و کمیت و کیفیت محصول کاهش می‌یابد. برای جلوگیری از کاهش محصول باید از انجام هرس شدید بر روی درختان مسن و بارده خودداری شود.

\* **مراحل هرس:**

- قوی‌ترین و عمودترین شاخه انتخاب می‌شود.

- شاخه‌های نزدیک به تنه حذف می‌شود.
- پس از سه الی چهار سال هرس متوالی تنه درخت شکل می‌گیرد.



#### ۴- هرس جوان‌سازی

این نوع هرس روی درختان پیری که باردهی آن‌ها زیاد مطلوب نیست صورت می‌گیرد. لذا باغداران توجه لازم ندارند و محصول خوبی هم از آن‌ها برداشت نمی‌شود. هزینه برداشت محصول این درختان به دلیل بلند بودن شاخه‌ها و خارج از دسترس بودن میوه تولیدی بیشتر از درختان جوان است. با پیر شدن درخت نسبت بین مواد غذایی جذب شده از ریشه درخت و مواد غذایی تولید شده در برگ درختان به هم خورده که نتیجه آن کاهش عملکرد درختان و شدیدتر شدن تناوب باردهی در زیتون (درخت زیتون اصولاً جزو درختان دارای تناوب در باردهی است) است.

نکاتی در خصوص هرس جوان سازی

■ دوباره جوان سازی درختان چندساله



۱

سال اول ، برش یکی از شاخه های اصلی



۲

سال دوم ، رشد جوانه های خفته در زیر برش و تولید شاخساره های حاصل از هرس

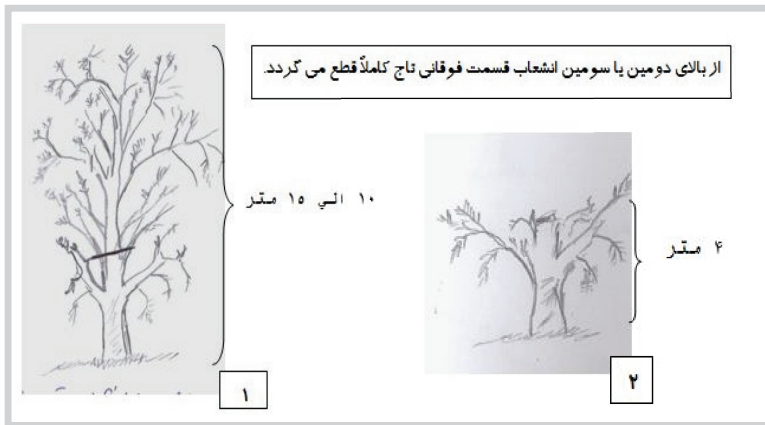


۳

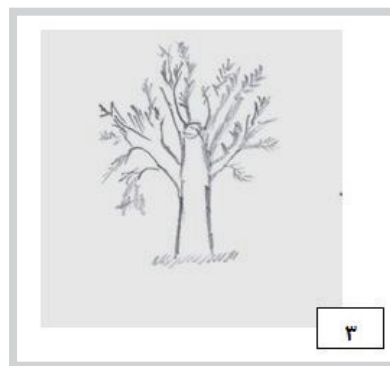
سال سوم ، برش یکی دیگر از شاخه ها انجام می گیرد.



دوباره جوان سازی درختان بلند



انتخاب ۲ یا ۳ شاخه اصلی و تعیین فاصله بین شاخه ها

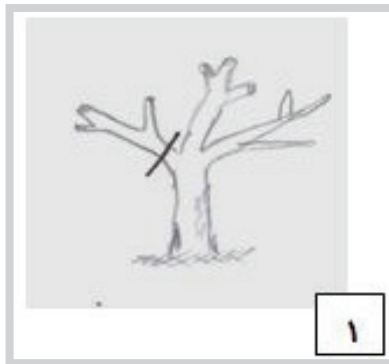


طی ۴ الی ۵ سال تاج درخت دوباره جوان سازی شود.



■ دوباره جوان سازی درختان تربیت شده

قطع کامل یکی از شاخه ها در یک جهت



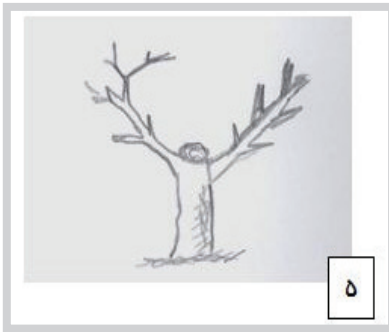
خروج شاخه ها از زیر محل برش



حذف الباقی شاخه‌ها بعد از شروع باردهی شاخه‌های جدید حاصله



خروج شاخه‌های جدید از زیر محل برش



### مزایای جوان‌سازی درختان

- افزایش کیفیت میوه
- درشت شدن میوه
- کاهش هزینه برداشت، زیرا کارگران می‌توانند در واحد زمان حجم بیشتر از محصول را برداشت کنند.
- افزایش کیفیت روغن میوه (زیرا در صورت ارتفاع بلند درخت، میوه چیده شده با شدت بیشتری به زمین برخورد و شدت لهیدگی در آن بالاتر است).
- نفوذ نور کافی به تاج درخت
- افزایش عملکرد محصول و اقتصادی بودن محصول تولیدی
- کاهش هزینه مبارزه با آفت و بیماری‌ها به دلیل کوتاه شدن تاج درخت. (محللول سمی کمتری در درختان با تاج کوتاه مصرف می‌شود)

### نتیجه گیری

لازم به ذکر است همیشه در زیر پوست درختان میوه، جوانه‌های خفته‌ای وجود دارند که در صورت نیاز و تحریک می‌تواند تولید شاخه‌های جایگزین کنند. انجام هرس سنگین سبب بیدار شدن جوانه‌های خفته می‌شود. از آنجایی که سطح قطع شده تنه درخت در معرض آلودگی به آفات و بیماری‌های قارچی قرار دارد، باید توسط چسب هرس یا چسب چوب آغشته به یک ترکیب قارچ‌کش پوشانده شود. معمولاً در باغات سنتی و قدیمی درختان به‌طور متراکم کشت شده و چون زیتون درختی شدیداً نور دوست و مایل به رشد عمودی و قد کشیدن است، با یکدیگر رقابت می‌کنند تا نور بیشتری جذب کنند. به خاطر داشته باشید که در چنین باغاتی درختان منتخب نباید از نور آفتاب محروم بمانند زیرا در این صورت شاخه‌های جدید تولیدشده رشد مناسبی ندارند و باردهی درخت هرس شده به تأخیر می‌افتد.

در بهار جهت سرعت بخشیدن به رشد شاخ و برگ‌های درختان هرس شده از کودهای ازته (اوره، سولفات آمونیم) و آبیاری منظم استفاده می‌شود. در زمستان سال بعد شاخ و برگ زیادی بروی درخت ایجاد می‌شود که باید از مجموع آن‌ها چهار شاخه بزرگ‌تر را در چهار جهت مختلف (شمال، جنوب، غرب، شرق) انتخاب و مابقی را حذف نمود. باردهی درختان هرس شده به این روش ۳ تا ۵ سال بعد شروع می‌شود. طی این مدت باید با هرس شاخه‌های اضافه از شلوغ شدن تاج درخت جلوگیری کرد. با شروع باردهی، درختانی به‌صورت تک تنه و با بهترین تاج خواهید داشت که عملکرد خوبی برای شما به ارمغان خواهند آورد. یکی از تفاوت‌هایی درختان جوان‌سازی شده با درختانی که این عمل در آن‌ها انجام نشده است عملکرد است که هر ساله افزایش می‌یابد.

**منابع**

- ۱ - ملک رودی، محمد رضا. هرس جوانسازی باغات زیتون. نشریه زیتون. شماره ۱۴۱ سال ۱۳۷۸. صفحه ۵۴ - ۵۶
- ۲ - صادقی، حسین. مسچی، مهدی. ۱۳۷۸. نشر آموزش کشاورزی. هرس درختان زیتون
- ۳ - دستورالعمل هرس درختان زیتون. ۱۳۹۰. دفتر طرح زیتون
- ۴ - لوزورت، ریموند، ژرارد، بروس. زیتون (ترجمه محمود درویشیان). ۱۳۷۶. نشر آموزش کشاورزی
- ۵ - استفاده از تجربیات عملی





یادداشت

A series of horizontal dotted lines for taking notes.