



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان

**نشریه فنی**

# **هرس درختان زیتون** **Pruning olive trees**



**مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی**  
**مدیریت باغبانی استان زنجان**

اداره رسانه های آموزشی

**۱۳۹۳**

## شناسنامه:

عنوان نشریه: **هرس درختان زیتون**

نویسندگان: مجتبی اسکندری - حمید عطالر (کارشناسان مدیریت باغبانی استان)

مدیر اجرایی: مهدی قهرمانی

ویراستار فنی: محمد رضا اسکندری

ویراستار ادبی: سیما اشتری

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

طراحی و صفحه بندی: محمد صادق نوروزی فرد

سال نشر: ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

تهیه و تدوین: اداره رسانه های آموزشی

کد نشریه: ۳-۲-۱۰۱-۹۳

## مخاطبان و بهره برداران نشریه

۱- کارشناسان باغبانی

۲- زیتون کاران پیشرو

۳- سایر علاقمندان

## مقدمه :

زیتون از درختان همیشه سبز است ، هرس این درخت ، با درختان خزان دار نظیر سیب ، گلابی ، هلو و ... متفاوت است و مفهوم هرس در زیتون فراتر از قطع شاخه های درختان بوده زیرا نتایج هرس این دو نوع درخت با هم متفاوت است و دامنه وسیعتری از عملیات تنک کردن یا حذف اندام ها به روش معمول را شامل می شود.

هرس یک سری از تدابیر تعریف شده می باشد که می بایست هنرمندانه در فرم دهی و تشکیل تاج تاثیر گذار بوده و نمو اندامهای زایشی و رویشی و رشد فوقانی و تحتانی درخت را تعدیل نماید بطوریکه با انجام هرس عملکرد و کیفیت میوه به حداکثر رسانده شود.

هرس در درختان زیتون از اهمیت ویژه ای برخوردار است بطوری که در زیتون وقتی از قیچی باغبانی برای هرس استفاده می شود قسمتی از شاخه و برگ فعال و بارده نیز حذف خواهد شد . اگر به ناچار برای تغذیه کافی تعدادی از شاخه های بارده ، حذف تعداد دیگری از شاخه های بار آور نیاز باشد در حقیقت مقداری محصول از بین می رود پس نباید درخت زیتون را به حال خود رها کرد و زمانی طولانی به آن بی توجه 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 می باشد. هرس پس از کاشت نهال برای شروع تربیت و در سراسر طول عمر درخت برای باردهی مستمر و جوان سازی صورت می گیرد. درخت زیتون از بدو کاشت نیاز به هرس دارد و به هرس کاملاً واکنش نشان می دهد . نتیجه اینکه هر چه هرس کمتر و ملایم تر باشد بهتر است ، فقط با توجه به اینکه میوه ها روی شاخه های سال قبل تشکیل می شوند هرس ملایم باید طوری طراحی شود که همه ساله تعداد کافی شاخه های جوان سال اول حفظ شده تا در سال بعد این شاخه ها بار آورده و محصول مورد نظر را تامین کنند .

## اهداف هرس در درختان زیتون :

- ❖ ایجاد ساختار متعادل تاج و فرم دهی اصلی
- ❖ کم کردن رشد رویشی و تقویت فاز زایشی
- ❖ ایجاد تنه و شاخه های قوی جهت تحمل بار محصول در زمان باردهی و دوران تولید اقتصادی
- ❖ تجدید 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 شاخه های غیر بارده و بالا بردن عمر اقتصادی باغ

- ❖ تشکیل مجدد تاج بعد از خسارت ناشی از سرمازدگی یا آفات و بیماریهای احتمالی
- ❖ جوان سازی درختان مسن و رها شده
- ❖ ایجاد تعادل در قسمتهای هوایی تاج و ریشه درخت
- ❖ برقراری تعادل غذایی و ایجاد شرایط مناسب تولید میوه
- ❖ فرینه سازی درخت و توزیع کانوپی (تاج) در اطرف درخت به طور یکسان

در درختان زیتون میوه بطور طبیعی روی شاخه های سال قبل تولید می شود بنابراین برای تولید محصول فراوان لازم است همه ساله روی درخت تعداد کافی شاخه جدید با رشد متوسط تولید گردد که سال بعد میوه ها روی این شاخه ها ظاهر شوند. چوب زیتون نرم است و بسته به رقم شاخه های دارای میوه خمیده می شوند و درخت

به آسانی از جوانه های خوابیده شاخه تولید می کند. بدین ترتیب که روی انحنای شاخه میوه دهنده (که در اثر وزن میوه خم شده اند) شاخه های جدید تولید می شوند



$n = \text{سال}$

رابطه هرس با فیزیولوژی درخت هرس در سوخت و ساز درخت تغییرات عمده ای ایجاد می کند بنابراین شخص هرس کننده باید حداقل اطلاعات در مورد زندگی (بیولوژی) درخت داشته باشد که قسمتی از آنها ذیلاً به طور اختصار گفته می شود:

۱- ایجاد تعادل غذایی: با کمک هرس می توان بین اندام های موجود در خاک (ریشه) که وظیفه جذب مواد معدنی را دارند با اندام های هوایی (برگ ها و شاخه ها) که وظیفه جذب کربن هوا و نهایتاً سوخت و ساز و بالاخره تولید میوه را دارند تعادل ایجاد کرده تا محصول کافی برداشت شود.

۲- گرایش های (فتوتروپیسم): به علت تمایل و گرایش شاخه ها به سمت نور خورشید در بعضی موارد قرینه شدن شاخه ها به هم می خورد و وظیفه هرس کننده اصلاح این پدیده و ایجاد شاخه های سالم و قوی و متعادل و قرینه است.

۳- رشد و نمو پاجوش ها: در درختان جوان بارده، پاجوش ها مزاحم بوده و از مواد غذایی و رطوبت برای رشد و نمو و ایجاد اندام های چوبی خود استفاده و در تغذیه کافی درخت و تولید میوه مانعی ایجاد می کنند. به این پاجوش ها نباید اجازه رشد و نمو داده شود و بلافاصله پس از ظاهر شدن قطع گردند.

در درختان سالمند و در حال نابودی کم بارده پاجوش ها مفید هستند. در این حال قوی ترین، سالم ترین و مناسب ترین پاجوش ها را انتخاب، نگهداری و بقیه حذف می شوند، این پاجوش ها پس از رشد کافی تبدیل به درختان بارآوری می شوند و جایگزین درخت سالمند اصلی که قطع شده است می شوند.

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

### **رعایت 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 می باشد، بنابراین حتماً بایستی با چسب پیوند پوشانده شوند.

۲- در هرس درختان مشکوک به آلودگی حتماً بایستی وسایل هرس را ضدعفونی، سپس اقدام به هرس درختان بعدی نمود، با این عمل از گسترش آلودگی و مبتلا شدن درختان سالم جلوگیری کرده ایم. (ضد عفونی با محلولهای ضدعفونی کننده ی موجود در بازار)

۳- در شاخه هایی که قطع آنها با اره اجتناب ناپذیر است به دلیل اینکه زخمهای مضرس (دندان دار) روی درخت باقی می ماند حتماً بایستی پس از مسطح نمودن سطح برش خورده با چاقوی تیز، اقدام به پوشش آن با چسب پیوند نمود 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 گیرد.

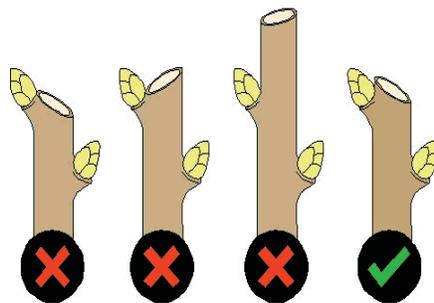
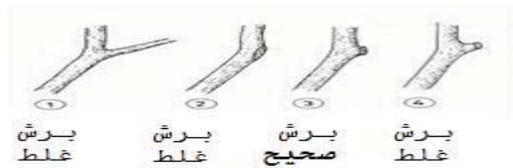
۴- تیغه ی قیچی به طرف شاخه ای که قطع می شود،نباشد تا زخم ایجاد شده توسط تکیه گاه قیچی،روی درخت نماند.



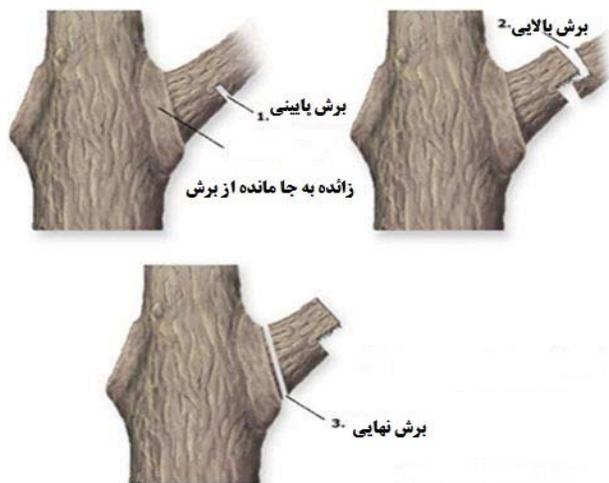
۱- از باقی گذاردن تکه شاخه بر روی شاخه هرس شده مطابق شکل زیر خودداری گردد.



۱- برش به صورت پشت به جوانه و به صورت مورب زده شود. در برش مورب تجمع و نفوذ آب در محل زخم نخواهیم داشت.



۲- مراحل برش شاخه های قطور با اره : برش شاخه های قطور با اره باید طبق شکل زیر مرحله ای باشد. در مرحله اول ابتدا از زیر شاخه شروع به برش کرده و تا یک چهارم قطر شاخه پیشروی کرده و محل قطع در این حال باید ۳۰ سانتی متر از تنه اصلی فاصله داشته باشد. در مرحله دوم برش را ۲ الی ۳ سانتی متر از روی برش محل اول صورت می گیرد در مرحله آخر برش نهایی را بصورت مورب از محل یقه بصورت زائده ای که به به جا می ماند انجام می دهیم. زیرا با این نوع برش از پارگی پوست تنه در اثر سنگینی وزن شاخه و آسیب دیدگی تنه جلوگیری بعمل می آید.



## زمان هرس :

هرس بعد از برداشت میوه های زیتون و در دوره استراحت درخت شروع می گردد و تا قبل از شروع رشد و نمو ادامه دارد. در مناطقی که دارای زمستان سرد می باشند بایستی از هرس در زمستان اجتناب کرد زیرا حجم بیشتر تاج درخت نقش حفاظتی در برابر خطر سرمازدگی ایفا می کند.

\* پس از شروع جریان شیره نباتی ( زمانی که پوست به راحتی از چوب جدا می شود) از انجام هرس خودداری گردد زیرا در این شرایط زخمهای ایجاد شده در اثر هرس بخوبی ترمیم نخواهد شد.

## ابزار آلات هرس :

جهت انجام هرس از قیچی های هرس،اره ها،اره زنجیری،دستکش و عینک ایمنی استفاده گردد. چاقو فقط برای صاف کردن زخمهای حاصله از هرس (ایجاد شده توسط ااره) کاربرد دارد.

تکامل ابزار آلات هرس در سالهای اخیر سیر تحولی چشمگیری را طی کرده است بطوریکه ماشین آلات و ابزارهای پیشرفته به بازار عرضه شده است که با استفاده از نیروی باد کار می کنند. با استفاده از قیچی های پنوماتیک به علت سهولت در قطع شاخه ها با صرف کمترین نیرو توسط فرد هرس کار، کارآیی بیشتر می شود. قیچی های پنوماتیک نیازمند کمپرسور جهت تامین هوای فشرده می باشد. کار با قیچی های پنوماتیک نیاز به تمرین و کسب تجربه کافی دارد.



قیچی های پنوماتیک باغبانی



سرشاخه خرد کن

## مشخصه های مهم نهال آماده کاشت زیتون :

- ✓ ارتفاع نهال ۶۰ الی ۸۰ سانتی متر و قطر نهال حداقل ۶ میلی متر
- ✓ تک شاخه ای بوده و شاخه بصورت خشبی
- ✓ دارای ریشه سالم و کافی و برگ شاداب
- ✓ عاری از هرگونه آفات و بیماریها و علائم آلودگی ویروسی

## 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 می کشد گیاه دارای رشد زیاد بوده و میوه ای تولید نمی شود. در این مرحله هرس بسیار کم فقط به منظور فرم دهی انجام می گیرد. 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 می باشد .

## عملیات هرس در مرحله نونهالی عبارت است از:

- ✓ حذف پاجوش ها و نرک ها.
- ✓ متعادل نمودن نمو قسمت های فوقانی تاج.
- ✓ جلوگیری از روی هم افتادن شاخه ها .
- ✓ کاهش رقابت بین شاخه های جانبی و محور اصلی.
- ✓ تحریک ایجاد شاخه های جانبی در نقاط خاص روی تنه اصلی و حذف شاخه هایی که به شکل نهایی درخت لطمه می زنند.
- ✓ تمامی شاخه هایی که به غیر از شاخه های انتخاب شده رشد می کنند، بایستی حذف گردند.

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

پس از کاشت نهال تمامی شاخه های جانبی که در زیر ارتفاع حدود ۸۰ سانتی متری رشد کرده باشند بایستی، حذف شوند. البته در مناطق با وجود تابش شدید آفتاب ارتفاع کمتر (حدود ۴۰ سانتی متر) در نظر گرفته می شود. در سال دوم ۳ الی ۵ شاخه در جهات مختلف انتخاب می کنیم (با حفظ لیدر مرکزی) که در آینده اسکلت اصلی درخت را تشکیل خواهند داد.

\* در مناطق با تابش آفتاب زیاد به دلیل جلوگیری از سوزش تنه، تنه اصلی کوتاهتر در نظر گرفته می شود.



نمای اسکلت درخت از بالا  
(۳ شاخه ای)



نمای اسکلت درخت از بالا  
(۵ شاخه ای)



نمای اسکلت درخت از پهلو

۲- هرس فرم دهی:

فرم های معمول تربیت نهالهای جوان:

• جامی

- ✓ شاخه های فرعی در جهات و ارتفاع مختلفی از تنه انتخاب می گردند .
- ✓ کلیه شاخه های خارج از فرم حذف می گردند.
- ✓ تمامی پاجوش ها و نرک ها در قسمت های پایینی حذف می گردند.
- ❖ در مناطقی که تابش آفتاب کم است، توصیه می گردد.



جامی

• محور مرکزی

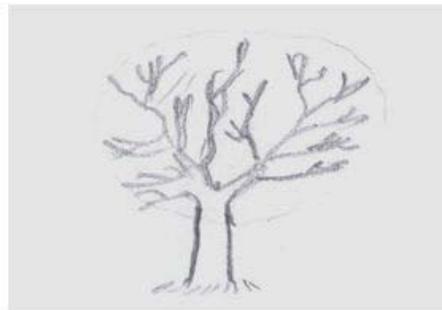
- ✓ هدایت درخت بصورت تک تنه.
- ✓ حذف پاجوش و نرک ها در قسمت های پایینی.
- ✓ حذف کلیه شاخه های خارج از فرم.
- ❖ در اکثر مناطق زیتونکاری از این روش استفاده می گردد.



محور مرکزی

• 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 می شود.



کروی

### ۳- هرس در دوره ی 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 گردد که باعث نفوذ بیشتر نور به داخل تاج گردد تا کیفیت میوه ها بهتر شده و برداشت نیز آسانتر گردد. در طول این مرحله از زندگی درخت ، هرس باید بتواند دوره باردهی درخت را حتی الامکان طولانی سازد.

❖ در صورت بی دقتی در امر هرس یا عدم هرس ، سال آوری تشدید می گردد و کمیت و کیفیت محصول کاهش می یابد.

نکاتی چند در خصوص تغییر فرم درختان زیتون چند تنه به یک تنه :

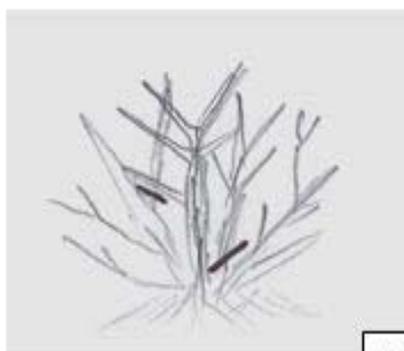
#### ❖ درختان جوان که رشد زیادی نکردند ( کمتر از ۲ تا ۳ سال سن ) :

یکی از بلندترین و قویترین تنه انتخاب و بقیه حذف می گردد. تنه انتخاب شده محکم به قیم بسته می شود تا زمانیکه درخت بتواند روی پای خود بایستد. در صورتیکه رشد نهال به حد مطلوب رسید عملیات هرس فرم دهی به روشهایی که تا کنون اشاره گردید اجرا می گردد.

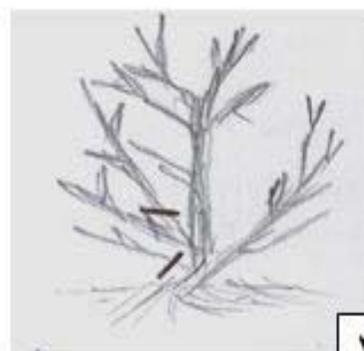
#### ❖ درختان مسن و بارده :

برای جلوگیری از کاهش محصول باید از انجام هرس شدید بر روی این درختان خودداری نمود. مراحل هرس در اشکال زیر نمایان است :

✓ قویترین و عمودترین شاخه انتخاب می گردد.

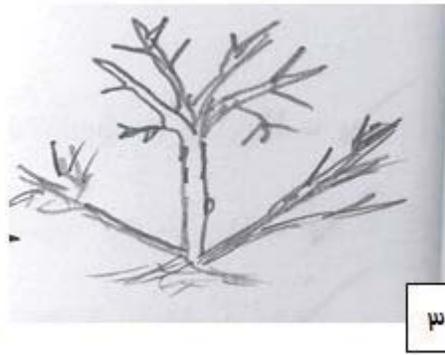


۱

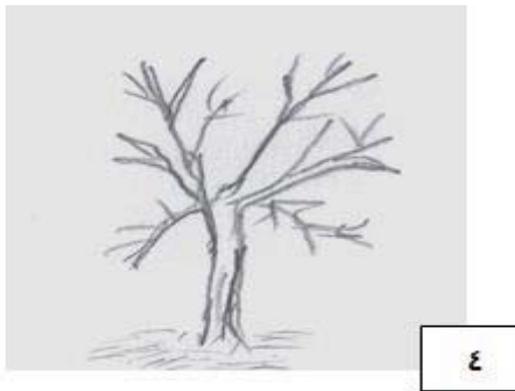


۲

✓ شاخه های نزدیک به تنه حذف می گردد.



✓ پس از سه الی چهار سال هرس متوالی تنه درخت شکل می گیرد.

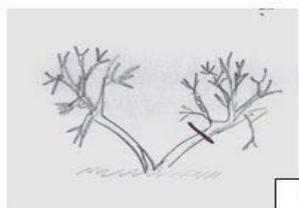


#### ۴- هرس جوان سازی:

این نوع هرس روی درختان پیری که باردهی آنها زیاد مطلوب نیست صورت می گیرد و لذا باغداران توجه لازم را به آنها مبذول نداشته و محصول خوبی هم از آنها برداشت نمی شود. هزینه برداشت محصول این درختان به دلیل بلند بودن شاخه ها 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 بهم 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.

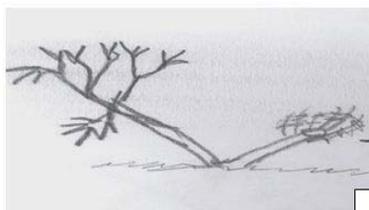
## نکاتی چند در خصوص هرس جوان سازی :

– دوباره جوان سازی درختان چند ساله :



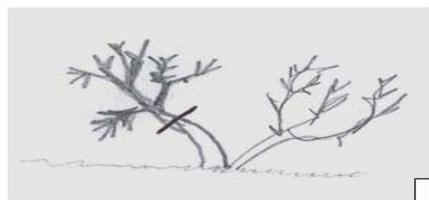
۱

سال اول ، برش یکی از شاخه های اصلی



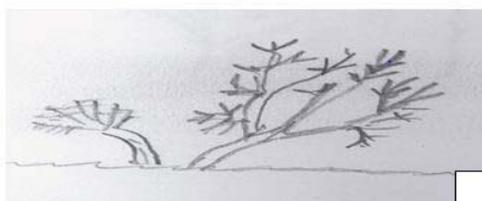
۲

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.

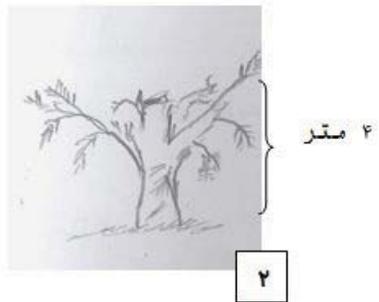
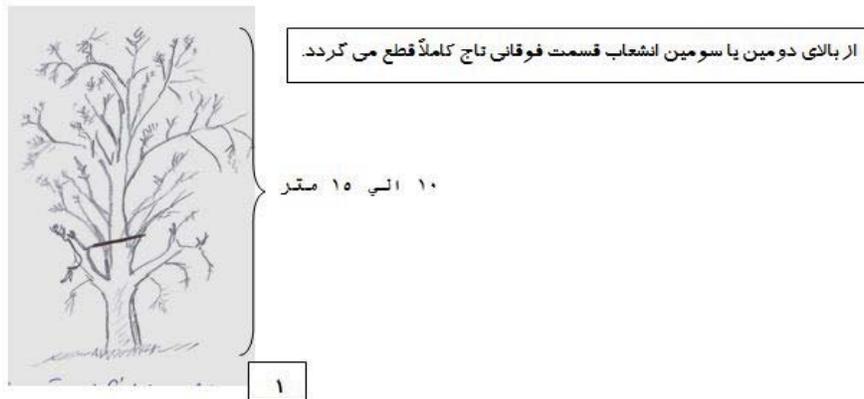


۴

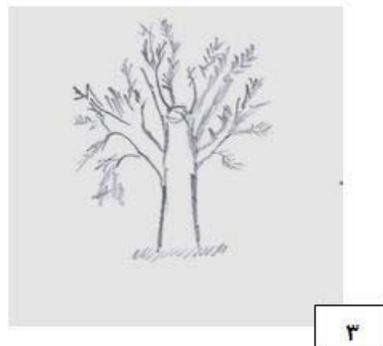
انتخاب ۲ یا ۳ شاخه از شاخساره های حاصل از هرس

بدین ترتیب در پایان سال چهارم عملیات دوباره جوان سازی کامل گردیده است.

– 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 می گردد.



۴

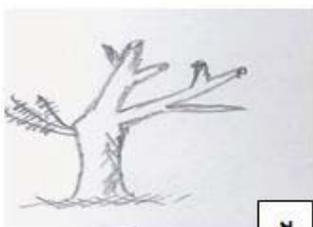
- دوباره جوان سازی درختان تربیت شده :

- قطع کامل یکی از شاخه ها در یک جهت



۱

- خروج شاخه ها از زیر محل برش



۲

- حذف الباقی شاخه ها بعد از شروع باردهی شاخه های جدید حاصله



۳

- خروج شاخه های جدید از زیر محل برش



۴

- که سرانجام نتیجه آن تربیت درخت جوان خواهد بود.



۵

لازم بذکر است همیشه در زیر پوست درختان میوه، جوانه های خفته ای وجود دارند که در صورت نیاز و تحریک میتواند تولید شاخه های جایگزین نمایند انجام هرس سنگین سبب بیدار شدن جوانه های خفته میشود. از آنجاییکه سطح قطع شده تنه درخت در معرض آلودگی به آفات و بیماریهای قارچی قرار دارد بایستی توسط چسب هرس یا چسب چوب آغشته به یک ترکیب قارچکش پوشانده شود. معمولاً در باغات سنتی و قدیمی درختان بطور متراکم کشت شده و چون زیتون درختی شدیداً "نوردوست و مایل به رشد عمودی و قد کشیدن است با یگدیگر رقابت نموده تا نور بیشتری جذب نمایند. بخاطر داشته باشید که در چنین باغاتی درختان منتخب نبایست از نور آفتاب محروم بمانند زیرا در اینصورت شاخه های جدید تولید شده رشد مناسبی نداشته و باردهی درخت هرس شده به تأخیر می افتد.

درختان هرس شده را در بهار جهت سرعت بخشیدن به رشد شاخ و برگشان با کودهای ازته (اوره، سولفات آمونیم) و آبیاری منظم تقویت می نمایند. در زمستان سال بعد شاخ و برگ زیادی بروی درخت ایجاد شده است 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 خواهد شد. طی این مدت باید با هرس شاخه های اضافه از شلوغ شدن تاج درخت جلوگیری کرد. با شروع باردهی درختانی بصورت تک تنه و با بهترین تاج خواهید داشت که عملکرد خوبی برای شما به ارمغان خواهند آورد. یکی از تفاوتهایی درختان جوان سازی شده با درختانی که این عمل در آنها انجام نشده آنست که عملکرد شان هر ساله افزایش خواهد یافت.

مزایای جوان سازی درختان

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

### منابع مورد استفاده :

- 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