



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**AAEP II**  
Afghanistan Agricultural Extension Project II

# Cutting قلمه

فناں زراعتی

By : Hesamuddin Azizi - Senior Regional Research Officer

[Ketabton.com](http://Ketabton.com)

## قلمه چیست؟:

قلمه قسمتی از شاخه، برگ یا ریشه است که از نبات مادری جدا میشود و در شرایط مساعد جهت ریشه زایی قرار میگیرد. قلمه انواع مختلفی دارد.



## قلمه زنی:

قلمه زنی روشی است برای تکثیر نباتات که بر حسب نوع نبات و استعداد ریشه زایی می تواند ساده باشد و یا برعکس نتیجه گیری از آن و یا ریشه دار کردن قلمه ها جز در شرایط استثنایی مثلا استفاده از برخی هورمونها مقدور نخواهد بود. بطور کلی استعداد ریشه زایی از نوع به نوع دیگر فرق می کند. عوامل موثر در قلمه زنی بستگی به زمان برداشت قلمه ، سن نبات ، شرایط محیطی ، رعایت نکات حفظ الصحه وی و ... دارد.

# انواع قلمه:

## الف - قلمه ریشه

نباتاتی مانند گل ابریشم را میتوان به این روش تکثیر نمود. قلمه ریشه به صورت افقی یا عمودی در محل کشت میشود. در صورت کشت عمودی باید دقت نمود که طرفی از ریشه که به طوقه نزدیکتر است، بالاتر قرار گیرد.



GWG-SW1793 - (c) - John Swainbank

## ب - قلمه شاخه

این روش نسبت به انواع دیگر، متداول تر است. در این روش قسمتی از شاخه که جوانه جانبی یا انتهایی دارد، از نبات مادری جدا و برای ریشه زایی در محیط مناسب قرار میدهند.

پس از تولید ریشه، آن را به صورت مستقل میکارند. شاخه ای که برای تهیه قلمه انتخاب میشود، ممکن است یکی از سه نوع زیر باشد:

- چوبی
- چوبی نیمه سخت
- علفی

قلمه چوبی با توجه به این که چه مقدار از چوب سال قبل را دارد، به سه دسته تقسیم میشود:

1. قلمه چوبی ساده : این نوع قلمه چوبی از یک قطعه شاخه یکساله تهیه میشود و بدون چوب سال قبل است.
2. قلمه چوبی پاشنه دار: در این نوع قلمه، تکه کوچکی از شاخه دوساله نیز همراه شاخه یکساله است.
3. قلمه چوبی قنداقه دار: در این نوع، چند سانتیمتر از شاخه دوساله با شاخه یکساله همراه است. یعنی نسبت به قلمه پاشنه دار مقدار شاخه دوساله بیشتر است.



۳



۲



۱

## ج - قلمه جوانه

اگر مقدار شاخه برای تهیه قلمه شاخه، که همیشه چند جوانه دارد، کافی نباشد، میتوان از یک شاخه ،چندین قلمه که هر کدام یک جوانه دارند، تهیه نمود. به این ترتیب که شاخه را به قطعات کوچک 1-2 سانتی متری تقسیم میکنند. هر قطعه را مانند یک قلمه کامل در ماسه یا خاک میکارند.

هرگاه قطر شاخه اصلی یا مادری زیاد باشد، مانند قلمه قنداقدار آن را از وسط دو نیم کرده و سپس میکارند. این طرز قلمه در تکثیر درخت توت نتیجه رضایت بخش دارد.



## د - قلمه برگ

گاهی از برگ بعضی نباتات نیز برای تکثیر آنها استفاده میشود. برخی گل ها، لیموترش و پرتقال را میتوان از طریق قلمه برگ تکثیر نمود. به این شرط که در زمان قلمه زدن مقدار کمی از ساقه پایه مادری همراه برگ باشد.



## شرایط موفق در قلمه زدن:

نباتات، نمیتوانند در هر شرایطی پرورش یابند. بویژه اندامی از نبات که تازه از پایه مادری خود جدا شده باشد، به شرایط مناسبتر و مراقبت بیشتری نیاز خواهد داشت. بنابراین شرایط را باید خوب شناخت و آن را برای قلمه فراهم نمود. از سوی، خود قلمه نیز باید مشخصاتی داشته باشد.



# شرایط قلمه زنی

## الف - شرایط داخلی:

منظور از شرایط داخلی، خصوصیات خود نبات است؛ یعنی خود قلمه باید ویژگی‌هایی داشته باشد، تا با قرار دادن آن در محیط مناسب، بتوان انتظار رشد نبات سالم، شاداب و جدیدی داشت.

این شرایط قرار ذیل است:

- **سن قلمه:** با توجه به نوع نبات، سن قلمه (یعنی سن آن قسمت از اندام نبات که از آن قلمه تهیه میشود) متفاوت است. در بسیاری از انواع قلمه، عمر قلمه حدود یکسال، ولی در بعضی دیگر بیشتر است.
- **مقدار مواد ذخیره ایی قلمه:** چون قلمه در ابتدا ریشه ندارد (به جز قلمه ریشه که در واقع بخشی از ریشه است)، بنابراین، هر قدر مواد ذخیره ایی در درون انساج آن بیشتر باشد، به همان میزان احتمال گرفتن قلمه نیز بیشتر میشود. پس بهتر است قلمه را در اوایل یا اواسط دوره استراحت از پایه مادری جدا کنند و بکارند. زیرا، در این زمان هنوز شیره نباتی به جریان نیفتاده و به مصرف تغذیه آن نرسیده است.
- **جهت یا قطب قلمه:** هنگام قرار دادن قلمه در خاک، دقت کنید آن قسمت از شاخه که روی پایه مادری به طرف جوانه انتهایی است، همچنان به طرف بالا باشد. در صورتی که قسمت انتهای فوقانی قلمه در زیر خاک قرار داه شود و بخش تحتانی آن در بالا قرار گیرد، ریشه دار شدن قلمه دچار مشکل میشود.
- **طبیعت و ساختمان نبات:** بعضی از نباتات، مانند تعدادی از درختان میوه و ناجو، با وجود داشتن همه عوامل، طبیعت و ساختمان نبات به گونه ای هستند که نمیتوانند ریشه تولید کنند. برای تکثیر این دسته از نباتات باید از روش های دیگری استفاده کنید.

## ب - شرایط خارجی

از عوامل بیرونی یا محیطی که برای گرفتن قلمه موثرند، میتوان موارد زیر را نامبرد:

- **نوع بستر کشت:** بستر کشت قلمه، مکانی است که برای حفظ رطوبت قلمه و ایجاد شرایط مناسب برای رشد ریشه، از آن استفاده میکنند. بستر کشت قلمه را میتوان از ماسه بدون خاک، خاک اره، مخلوطی از ماسه، تورب و آب انتخاب میکنند.
- **هوا:** چون هوا برای تولید ریشه لازم است، بنابراین، بستر کشت قلمه باید هوا داشته باشد. حتی، قلمه های مسن یا چوبی را باید برای دسترسی آنها به هوای بیشتر، ه طور مایل در خاک فرو کنند، تا به هوای آزاد نزدیکتر باشند.
- **حرارت:** هر چند که بر حسب نوع نبات میزان حرارت لازم برای ریشه دهی قلمه متفاوت است، اما بطور کلی میتوان گفت که حرارت مناسب برای پیدایش ریشه قلمه حدود 21-27 درجه سانتیگراد در روز و 15 درجه در شب است باید اضافه کنیم که چون قلمه های مسن یا چوبی را باید زمان استراحت نبات در خاک گذاشت. برای اینکه اندامهای هوایی آن قبل از ریشه بیدار نشوند
- **رطوبت:** رطوبت از دیگر عوامل موثر برای موفقیت در ازدیاد قلمه است. یعنی باید در بستر کشت قلمه، رطوبت به اندازه مناسب وجود داشته باشد. در قلمه های جوانی که هنگام کشت تعدادی برگ دارند، باید رطوبت هوای اطراف قلمه بیشتر از رطوبت خاک باشد.
- **نور:** به نظر میرسد که نور از ریشه دهی جلوگیری میکند؛ یا بر عکس وجود نداشتن نور در ریشه دهی موثر است

## روشهای مختلف قلمه زنی

### قلمه علفی

این قلمه ها از شاخه های علفی و در حال رشد بطول 15 - 10 سانتیمتر برداشته می شوند و با نگهداری چند برگ جوان (3 - 2 برگ) در بسترهای مناسب کشت می شود. شرط موفقیت در قلمه های علفی آلوده نشدن آنها به امراض قارچی و حفظ رطوبت طبیعی با استفاده از نایلون یا شیشه روی آنها و نیز رساندن نور کافی به قلمه ها جهت انجام فتوسنتز و تامین مواد غذایی از طریق فتوسنتز توسط برگهای نگهداری شده می باشد. مانند شمعدانی، داودی، میخک و...



## قلمه نیمه چوبی

در قلمه های نیمه چوبی وجود برگ همیشه ضروری نیست ولی نگه داشتن یک یا دو برگ کامل و یا نصف پهنک جهت ریشه زایی کمک می کند. در هر موقع از سال می توان این نوع قلمه را گرفت ولی اکثرا در اواخر بهار که شرایط برای ریشه دار کردن قلمه ها مساعد است. مانند داودی ، ختمی چینی ، زیتون ، مرکبات و...



## قلمه چوبی

زمان برداشت این قلمه ها بعد از برگ ریزی و قبل از سبز شدن جوانه های نبات مادری در زمستان و از شاخه های فصل جاری گرفته می شود ولی این کار نباید دیرتر از وسط زمستان انجام گیرد. در حالیکه قلمه زنی زودتر انجام گیرد، بخاطر وجود خواب در جوانه ها مخصوصا در مورد نباتات مناطق سردسیری و معتدله امکان جوانه زنی و ریشه زایی وجود نخواهد داشت. قلمه های چوبی بطول 50 سانتیمتر گرفته می شوند و پس از ضد عفونی با قارچ کشها در کیسه های نایلونی نسبتا ضخیم با چند سوراخ در زیر ماسه شسته نگه داری می شوند. مانند قلمه گیری انگور.



## قلمه برگ

برگهای آنها را با دمبرگ و پهنک برگ در بستر مرطوب و هوای مرطوب قرار می دهند.  
مانند بنفشه آفریقایی و غیره..



## قلمه ریشه

بعضی از نباتات در روی ریشه های خود تولید جوانه های اتفاقی می نمایند که با بهره گیری از این خاصیت اقدام به ازدیاد از طریق قلمه ریشه می گردد. لازم به یادآوری است که تمامی نباتات که استعداد پاجوش دادن را دارند امکان قلمه ریشه را نیز دارند مانند شقایق.



## روابط هورمونی با ریشه زایی

- هورمونهای اکسینی ریشه زایی قلمه ها را افزایش می دهند.
- هورمونهای سیتوکینین بر روی ریشه زایی قلمه ها اثر منفی دارند.
- هورمونهای جیبرلینی در ریشه زایی قلمه ها اثر منفی دارند.
- هورمونهای انسانی مانند گونادوتروپین ریشه زایی را در قلمه های شمعدانی و انگور تحریک می کند.



## وقت اخذ نمودن قلمه:

قلمه ها باید در آخر خزان و شروع زمستان ( در مناطق گرم ) و در آخر زمستان و در شروع بهار ( در مناطق سرد ) از نبات اخذ گردد.

نوت : در داخل گلخانه شرایط فرق میکند...



## قطع قلمه ها، انتقال و نگهداری:

1. قلمه های مورد ضرورت باید از شاخه های یکساله قوریه ها از طرف صبح وقت یا دیگر قطع گردد.
2. بعد از قطع نمودن قلمه ها بخاطری تیار نمودن و بسته بندی به جای سایه انتقال گردد.
3. تمام قلمه ها باید به یک اندازه قطع گردد تا در وقت بندل ساختن یا بسته نمودن کدام مشکل بوجود نیارد.
4. بعد از قطع نمودن باید در هر بندل یا دسته تعداد قلمه ها یا نوع آن نشان داده شود و نوع هر بندل بعد از نشانی، لیبل بالای آن نصب گردد.
5. بعد از بندل نمودن در بوجی های نخى مرطوب بطور منظم مانده شود.
6. بخاطری نگهداری رطوبت بوری اره مرطوب در بوجی ها انداخته شود.
7. در یک بندل یا دسته نباید تعداد قلمه ها از ۵۰ دانه اضافه گردد.
8. در وقت انتقال باید قلمه های سرچپه مانده شود تا مواد تحریک کننده ریشه ( اکسین) طرف پایین نرود و یا فرار نکند.
9. در وقت ذخیره کردن در زیر و اطراف قلمه ها ریگ میده انداخته شود.
10. در وقت انتقال باید کوشش شود که قلمه ها زخمی نگردد و از هوای آزاد و آفتاب نگهداری نموده و آب بالای آن پاش داده شود.
11. در وقت انتقال دادن باید وسایل که در آن انتقال داده میشود پوشانیده و یا تریپال داشته باشد تا از شعاع مستقیم آفتاب و هوای آزاد نگهداری گردد.
12. قلمه ها باید صبح وقت یا عصر انتقال گردد.
13. قلمه ها بعد از ذخیره نمودن باید زودتر کشت شود.



## وسایل و سامان آلات برای کاشتن قلمه ها:

۱. میخ
۲. چکش
۳. رجه
۴. متر
۵. بیل
۶. بیلچه
۷. چاقو
۸. قیچی
۹. کتمن
۱۰. فرغون
۱۱. میخ های چوبی برای نقشه

## طریقه ای کشت قوریه و بدست آوردن قلمه ها:

الف: فاصله:

۱. **بخاطر قوریه** : بر اساس تجربه دفتر کمک های جهانی یا GPFA قوریه های سفیدار باید طوری کشت شود که فاصله بین دو نبات و دو قطار ۳۰ سانتی متر باشد. در افغانستان کشت این نوع قوریه جات سفیدار نتیجه خوب داده است. طوری که قبلا ذکر شد که بعد از هر ۳ قطار فاصله بین شان ۶۰ سانتی متر باشد. با ماندن این فاصله عملیات زراعتی مثل خیشاوه ، قطع قلمه ها و پارو دادن به آسانی صورت گرفته میتواند.

۲. **بخاطر جنغل** : اگر خواسته باشیم که قلمه ها را تنها برای تولید تیر چوب کشت نمایم باید فاصله بین قطار ها و هم بین قلمه ها یک در یک متر (متر مربع) و یا ۱.۵ در ۱.۵ متر مانده شود.

ب : **عمق بذر** : دو قسمت قلمه ها باید در زمین بطور مستقیم فرو برود و یک قسمت آن بیرون مانده شود. خوب این خواهد بود که یک الی دو پندک بیرون زمین باشد. باید به این نقطه متوجه باشیم که بعد از آبیاری یک قسمت قلمه بیرون و دو قسمت آن زیر خاک باشد.

چراکه بعد از آبیاری زمین می نیشند و اضافتر از یک حصه قلمه بیرون میماند.



ج: آبیاری: بعد از غرس، قلمه ها باید هر چه زودتر آبیاری گردد تا خاک با هم بنشینند و هوا داخل آن نگردد.

د: استعمال پاره حیوانی یا عضوی و کود کیمیاوی:

پاره حیوانی یا عضوی کهنه خوب تجزیه شده باید قبل از کشت با خاک یکجا گردد و هم باید کود سیاه در حدود ۵۰-۲۵ کیلو گرام در یک جریب زمین قبل از کشت در خاک علاوه شده و خوب مخلوط شود.

زمانیکه طول نهال های قلمه از ۲۰ سانتی متر بلند تر شود و در حالت نمویی فعال باشد کود نایتروجن دار در سه مرحله برایش داده شود. البته بعد از استعمال کود یوریا فوراً آبیاری گردد.

و هم باید کود یوریا در مدت سه ماه بهار استعمال گردد.



یادداشت:

نباید بعد از اول ماه سرطان کود یوریا استعمال گردد بخاطریکه نبات نوده های جدید را تولید مینماید و در زمستان به اثر هوا سرد متضرر میگردد و هم به این قسم در آخر خزان برگ های که از درختان میریزد جمع آوری گردد و در آن چپه شود ، تا در آن تجزیه گردد.



## تربیه و نگهداری قوریه در وقت نمو:

**آبیاری :** قوریه بعد از کشت باید فوراً آبیاری گردد و آبیاری دوم و سوم باید زودتر صورت گیرد. تکثیر یا ازدیاد قلمه های سفیدار قوریه جات به آب زیاد ضرورت دارد. این نوع ضرورت آبیاری مربوط به نوع خاک و اقلیم میباشد، و بالای آن تاثیر مستقیم دارد و بطور اوسط برای قلمه های قوریه جات سفیدار مدت ۷-۱۰ روز آب داده شود. طوریکه در بعضی جاها در موسم بهار آب زیاد میباشد و در موسم تابستان و خزان آب کم میگردد درین حالت باید فاصله آبیاری بین آنها به تدریج زیاد گردد.

### قلمه ها باید غرق آب نگردد:

در آبیاری اول باید در زمین قلمه ها آب کم مانده شود و باید به آهسته گی آب داده شود. در صورت که آب تیز باشد و زمین میلان داشته باشد، آب خاک های اطراف قلمه ها را برده و قلمه ها لوچ میگردد که در نتیجه باعث خشک شدن آنها میگردد.

## معلومات مختصر:

- ساحه کشت یا بستر باید در خزان آماده شوند بخاطریکه در موسم بهار باران ها زیاد میباشد. زمین بسیار مرطوب میگردد و بالای قلمه ها وقت زیاد تیر میشود.
- در وقت آماده نمودن بستر کشت در ماه خزان ۲۵-۵۰ کیلو گرام کود سیاه یا DAP باید در خاک علاوه گردد و خوب مخلوط گردد.
- قلمه ها هر چه زودتر بعد از قطع نمودن کشت گردد و پلان طوری ساخته شود که اگر قلمه ها از ساحه نزدیک اخذ میگردد باید در عین روز شانده شود.
- قلمه ها باید بعد از کشت زود آبیاری گردد.
- کود یوریا در وقت مناسب در سه مرحله داده شود و بعد از استعمال کود یوریا فوراً آبیاری گردد.
- طوریکه قبلاً یاد آوری گردید باید در مدت ۷-۱۰ روز آبیاری گردد.
- خیشاوه باید هر وقت صورت گیرد یعنی جنگل یا قوریه در سال اول از گیاه هرزه بکلی پاک گردد.
- قلمه های که غرس میگردد باید دارای طول ۲۵-۳۰ سانتی متر باشد و قطر آن به اندازه انگشت شهادت باشد. انشاء الله قلمه های شما صد فیصد سبز میشود و نموی آن خوب خواهد بود.
- طوریکه در افغانستان به اساس کمی آب و ساحه، دهاقین فاصله زیاد را قبول نمیکنند، بنا در شرایطی اقلیمی افغانستان برای تولید بهتر سفیدار فاصله بین نهال های سفیدار جنگل یک در یک متر و یا ۱.۵ در ۱.۵ متر توسعه گردیده است.
- از این که در افغانستان برای تولید تیر چوب کشت میگردد هر قدر دو نهال با هم نزدیک باشد به همان اندازه برای افتاب یا روشنی رقابت مینماید ساقه آن راست بوده اما کج نمیشد اما قطر آن کم و نازک میباشد.



برای اینکه ده‌هائین ما در پهلوی تولید دستک چوب (تیر چوب) ، یکتعداد قلمه‌ها را تولید و به فروش برساند و برای مدت ۷-۸ سال بخاطر بدست آوردن عواید انتظار نکشد پس ده‌هائین جنگل سفیدار را به فاصله ۵۰-۵۰ سانتی متر احداث نماید که به این طریق ده‌هائین میتواند که به فاصله ذکر شده برای تکثیر قلمه‌ها یک قسمت کم زمین خود را جدا نماید و قسمت باقیمانده آن برای بهار سال دوم و سوم یک اندازه قلمه و نهالی برای انکشاف ساحه خود و فروش تولید نماید که در بهار سال سوم به اثر یکه کاری به شکل ۱ متر در یک متری باقی بماند.

۱- در بهار سال دوم و یا تعد از نموی یکساله باید قطار و سطی نهال سفیدار بطور عمودی از زمین کشیده شده و در جای دیگر غرس و یا بفروش رسانیده شود. به این شکل یکه کاری فاصله بین دو قطار صد سانتی متر باقی میماند و قطار افقی به فاصله خود یعنی ۵۰ سانتی متر باقی میماند.

۲- در بهار سال سوم :

درین مرحله باید قطار های وسطی نهال ها بطور افقی کشیده شود و بعدا به فروش رسیده و یا در جای دیگر غرس گردد. درین صورت فاصله بین قطار ها و نهال ها ۱۰۰ سانتی متر یعنی یک متر مربع باقی میماند.

۳- در بهار سال چهارم: نهال ها از جنگل کشیده نشده بخاطریکه نهال ها به فاصله مناسب ( یک در یک متر) بوده و جنگل به حال رشد و شکل خوب میباشد و به یک جنگل خوب و منظم تبدیل میگردد.





**Get more e-books from [www.ketabton.com](http://www.ketabton.com)  
Ketabton.com: The Digital Library**