

بخش (C) : مدیریت و اداره جنگل

درس پنجم: حاصل برداشتن درختان جنگل (Harvesting Forest Trees)

اهداف آموزشی شاگردان:

شاگردان در نتیجه این درس به اهداف ذیل نایل خواهند گردید:

1. فعالیت های عمده را تشریح کنید که در رفع حاصل درختان دخیل اند.
2. انواع مختلف قطع کردن محصول درختان را مقایسه کنید.
3. آنعده عوامل و فکتورهای را تشخیص کنید که در محصول درخت قطع شده تاثیر دارند.
4. عوامل و فکتورهای را تشخیص کنید که در لغزاندن یا کش کردن درخت دخیل اند.

وقت پیشنهاد شده برای تدریس: ۲ ساعت

منابع پیشنهاد شده: منابع ذیل می تواند در تدریس این درس مفید باشد:

ارائه در پروگرام کمپیوتری پاورپوینت نیز با این پلان درسی آماده گردیده است

- <http://en.wikipedia.org/wiki/Logging>
- <http://info.ag.uidaho.edu/logging/form.html>
- <http://ourkidsearth.blogspot.com/2009/07/logging-trees-for-kids-sake.html>

فهرست سامان آلات، وسایل، تجهیزات لازم و تسهیلات

ورق یا صفحه سفید برای نوشتن

پراجکتور برای پاورپوینت

سلایدهای پاورپوینت

سلایدهای شفاف

اصطلاحات: اصطلاحات ذیل در این درس مورد استعمال قرار خواهد گرفت (اصطلاحات مذکور در سلایده

شماره ۲ پاورپوینت ارائه می گردد):

- ❖ Bucking دولا دو لا کردن جفت کردن
- ❖ Clear cutting قطع کردن کامل
- ❖ Establishment cutting
- ❖ Felling قطع کردن بزمین انداختن

- ❖ Group selection method
- ❖ Limbing قطع کردن شاخه ها
- ❖ Logging درخت بری و الوار سازی ، درخت اندازی ، بهره برداری از جنگل
- ❖ Non-point source pollution
- ❖ Removal cuttings برطرف کردن قطعات بریده شده
- ❖ Seed-tree cutting قطع کردن درخت تخم
- ❖ Selection cutting بریدن گلچین یا گزیده.
- ❖ Shelterwood cutting بریدن چوب پناهگاه
- ❖ Silviculture پرورش جنگل یا جنگلداری
- ❖ Single-tree selection method
- ❖ Skidding الوار و تنه ی درختان را در جنگل (کشیدن
- ❖ Timber cruise (جنگلبانی برای تخمین میزان چوب) در جنگل گشتن ، جنگل را واریس کردن

شیوه دلچسپ: از شیوه دلچسپی استفاده نمائید که شاگردان را برای فراگرفتن درس آماده سازد. معلمین اکثراً شیوه های را برای صنف ویژه شان و شرایط شاگردان تهیه و ترتیب می نمایند. شیوه ذیل را می توان بمثابه یکی از شیوه های ممکنه نام برد: از شاگردان بخواهید تا در ماحول صنف نظر اندازند و تمام آن چیز ها را تشخیص دهند تولیدات چوبی دارند. لست این اجناس را روی تخته صنف بنویسید. از شاگردان بخواهید تا پروسه که چوب به این تولیدات تبدیل کرده اند، تشریح کنند. چنان توقع می رود که تشریح شاگردان عمدتاً بالای بعد پروسه ترکیز خواهد داشت. بحث جزء مهم این قسمت، به شاگردان بگویند که رفع حاصل و قطع درختان نسبت به رفع حاصل غله بسیار مشکل و خطرناک می باشد.

خلاصه محتویات و ستراتیژی های درسی

هدف اول: فعالیت های عمده را تشریح کنید که در رفع حاصل درختان دخیل اند.

(سلاید شماره ۲ پاورپوینت)

۱ - رفع حاصل یا درخت بری و الوار سازی (*logging*) بنام کلید جنگلات مسمی شده است. بهترین پلان های پرورش جنگل یا جنگلداری از طریق به اجرا گذاشتن درست درخت بری تطبیق می شود.

(سلاید شماره ۴ پاورپوینت)

پرورش جنگل یا جنگلداری (Silviculture) عبارت از تولید و نگهداری یک جنگل است. معکوساً، مفیدیت چوب چهار تراش (تیر) ایستاده کمابیش با پلان گذاری ضعیف و برش بی احتیاط درختان، از بین میرود.

(سلايد شماره ۵ پاورپوآينت)

حتی در جنگل هایکه اساساً برای مقاصد دیگر غیر از تولید چهار تراش پلان شده باشند، اکثراً قطع درختان آن یک امر حتمی الوقوع می باشد. مصرف درخت بری و الوار سازی یک فکتور عمده محصولات تولید چوب می باشد. چهار تراش سنگین، سخت، و تنظیم کردن آن دشوار است.

(سلايد شماره ۶ پاورپوآينت)

بهره برداری از جنگل (Logging) یا درخت بری و الوار سازی در کتگوری مشغولیاتی است که خطرناک ملاحظه میشود. بناً، فعالیت های که با درخت بری و الوار سازی بستگی داشته باشد، به اشخاص مجرب و ماهر در کارهای چوب و سایل درخت بری و الوار سازی نیاز دارد.

(سلايد شماره ۷ پاورپوآينت)

الف) در بعضی نقاط جهان از صاحبان زمین جنگل قبل از آنکه عملیات قطع درخت و الوار سازی را آغاز کند، باید پلان رفع حاصل جنگل را ارایه کنند. هدف عمده این کار آنست تا فعالیت های درخت بری و الوار سازی ترقی یافته، تخریب خاک و الودگی محیط کاهش یابد.

(سلايد شماره ۸ پاورپوآينت)

بعضی نکات عمومی پلان درخت بری و الوار سازی قرار ذیل اند:

1. موقعیت ساحه که قرار است عملیات درخت بری در آنجا آغاز شود.
2. علایم و نشانی چهار تراش که قرار است قطع شود (به استثنای که اگر قرار باشد تمام چهار تراشها قطع شود).

(سلايد شماره ۹ پاورپوآينت)

3. در جنگل گشت زنی (cruise) تا تخمین میزان چوب که قرار است قطع شود. گشت زنی جنگل (cruise) عبارت از پروسه است که در آن برآورد حجم، رشد، انبوهی درختان و معلومات دیگری در مورد دارایی جنگل تعیین می گردد.

(سلايد شماره ۱۰ پاورپوآينت)

4. موقعیت بسیار ثمر بخش و مؤثر ساحات قطع درختان باید در پلان معلوم باشند.
5. موقعیت به زمین انداختن چهار تراش و سرک کشیدن یا کش کردن چوب چهار تراش باید در پلان تعیین باشد.

(سلاید شماره ۱۱ پاورپوینت)

6. توضیحات وسایل که قرار است در درخت بری مورد استفاده قرار گیرند و نوع درخت بری که قرار است عملی گردد.
7. موقعیت نقاط ذخیره برای وسایل عاجل و فوری، بشمول آلات ضد آتش، کمک های اولیه و وسایل دیگر عاجل.

(سلاید شماره ۱۲ پاورپوینت)

ب) قطع کردن درختان مشتمل بر چندین فعالیت ها می باشد، که قرار ذیل اند:

1. قطع کردن درختان.
 2. دور کردن شاخه ها یا اندام های درخت.
 3. قطع کردن درختان به طول های مطلوب.
- (سلاید شماره ۱۳ پاورپوینت)**
4. یا لغزاندن کنده های درخت به یک ساحه مرکزی بخاطر حمل و نقل یا بارگیری به ساحه عمومی قطع و برش.
 5. لغزاندن عبارت از کش کردن کنده های درخت به نقطه مرکزی جهت بارگیری در لاری ها یا قطار ها (ریل) ترانسپورت و انتقال درختان به فابریکه

**** بحث را در مورد آنعده درختان که در ساحه شما از آن تخته یا الوار جور شده است، آغاز نمائید. شاگردان چه تاثیرات را در مورد تخته شدن درختان مشاهده می کنند. فوائد تخته کشی چه است؟ نواقص تخته کشی یا الواری سازی چه است؟ چه اقدامات باید عملی شود تا این نواقص کاهش یابد؟**

هدف دوم: انواع مختلف قطع کردن محصول درختان را مقایسه کنید.

(سلايد شماره ۱۴ پاورپوآينت)

۲ - قطع کردن محصول درخت عبارت از برداشتن چهار تراش رسیده و پخته و برقرارسازی یا پابرجاسازی تولید مثل و تداوی تکمیلی ساحه رشد چهار تراش می باشد تا شرایط مساعد برای رشد و انکشاف نهال فراهم شود. در قطع کردن تیر های چهارتراش میتود های مختلف دخیل می باشد.

(سلايد شماره ۱۵ پاورپوآينت)

الف) قطع کردن پاک یا کامل (Clear Cutting)، درین میتود تقریباً تمام درختان ایستاده برطرف یا دور کرده میشوند. این میتود یا شیوه برای مقصد برهنه کردن ساحه انتخاب شده برای استقرار درختان ما دام العمر می باشد.

(سلايد شماره ۱۶ پاورپوآينت)

بعد از قطع کردن کامل، تجدید نسل با غرس کردن نهالها یا تخم پاشی مستقیم تخم درختان صورت می گیرد. احیاء مجدد شاید در نتیجه تخم های درختان همجوار و یا تخم های ریخته شده از درختان قطع شده صورت گیرد.

(سلايد شماره ۱۷ پاورپوآينت)

قطع کردن کامل جنگل در آنجا عملی است که درختان برای رشد اضافی، افزایش ارزش، منبع تخم، حفاظت تولید مثل و دیگر مقاصد جنگل پروری، ضرورت نباشد. این میتود در درختان رسیده و بسیار رسیده مورد استعمال قرار می گیرد، تا انواع (species) نامطلوب برطرف شده و ساحه معالجه شود، بشمول کشت کردن ستاک (stock) عالی درخت.

(سلايد شماره ۱۸ پاور پآينت يك نمونه از قطع شدن کامل یا پاک را نشان می دهد)

(سلايد شماره ۱۹ پاورپوآينت)

ب) بریدن درخت تخم (Seed-tree Cutting)، یک شکل از بریدن کامل بوده که در آن درختان حامل تخم بطور مناسب در سراسر ساحه محصول پراکنده وار باقی گذاشته میشوند تا تولید مثل را تامین کند. این میتود در مورد آنعده درختان عملی می گردد که بطور مکرر و به اندازه وافر تخم برمیدارد تا که درختان تیت و پراکنده شده ساحه را با انواع مطلوب و در مدت مناسب دوباره احیاء کند.

(اسلاید شماره ۲۰ پاور پابنت یک نمونه از قطع شدن درخت تخم را نشان می دهد)

(اسلاید شماره ۲۱ پاورپوایننت)

ج (بریدن چوب پناهگاه (Shelterwood Cutting)، مشابه به میتود درخت - تخم بوده، به استثنای اینکه درین میتود تعداد زیادی از درختان بعد از قطع شدن ابتدائی باقی گذاشته میشوند تا پناهگاهی برای تولید مجدد و نیز منبع تخم برای بومی شدن و برقرارسازی درخت باشد.

(اسلاید شماره ۲۲ پاورپوایننت)

بریدن چوب پناهگاه در مراحل مختلف تکمیل می گردد.مرحله اول آن عبارت از رفع حاصل یک قسمت از محصول درختان بوده تا برای تولید مجدد کافی زمینه مساعد شود. این میتود بنام بریدن برقرارسازی یا بومی شدن (*establishment cutting*) مشهور است.

(اسلاید شماره ۲۳ پاورپوایننت)

درختان باقیمانده، که نسبت به میتود درخت - تخم در شمارش بسیار زیاد می باشند، برای این تولید مجدد منبع تخم را فراهم می کند و نیز نهالهای جدید را حفاظت می کند. در مرحله آخر، که بنام قطع کردن برطرفی (*removal cuttings*) مشهور است، درختان باقیمانده دور کرده میشوند بخاطر اینکه ضرورت پناهگاه ایشان کاهش می آید.

(اسلاید شماره ۲۴ پاور پابنت یک نمونه از قطع شدن چوب پناهگاه را نشان می دهد)

(اسلاید شماره ۲۵ پاورپوایننت)

د (بریدن گلچین (Selection cutting) عبارت از سیستم مغلق بریدن است که برای ایجاد یا حفظ سنتد (stand) درختان نابرابر (ناهمسنگ) بکار برده میشود. هدف بریدن دستچین یا برگزیده این است تا چهارتراش رسیده و پخته به طریقه و اندازه ای برطرف یا دور کرده شوند که برای تولید مجدد زمینه کافی را مساعد ساخته و پخش درختان که عمر های متعدد و چندگانه دارند در سنتد (stand) واحد باقی بمانند.

(اسلاید شماره ۲۶ پاورپوایننت)

۱ - **طریقه برگزیدن درخت - واحد**، درین شیوه درختان انفرادی در رده سنی (age class) که قرار است رفع حاصل شود، آنها انتخاب شده و برطرف میشوند.

(سلاید شماره ۲۸ پاورپوینت)

۲ - **میتود یا شیوه برگزیدن گروپ** - درین طریقه ستند (stand) به گروپ های کوچک یا واحد ها تقسیم می گردد که بعداً در رده سنی (age class) واحد در داخل ستند بزرگ نابرابر یا ناهمسان ترتیب میشوند.

(سلاید شماره ۲۸ پاور پوینت یک نمونه از قطع شدن برگزیده و گلچین را نشان می دهد)

**** بخاطر کمک با عنوان از مواد درسی TM: C5-1, TM: C5-2, TM: C5-3 و TM: C5-4 استفاده کنید. در صورت امکان نمونه های مختلف قطع کردن را در افغانستان سراغ کرده و تصویر آنها داشته باشید. این تصویرها را برای شاگردان خود نمایش دهید و از آنها پرسان کنید که هر تصویر کدام نوع قطع کردن را نشان می دهد؟**

هدف سوم: آنده عوامل و فکتورهای را تشخیص کنید که در محصول درخت قطع شده تاثیر دارند.

(سلاید شماره ۲۹ پاورپوینت)

۳ - **(Felling)** عبارت از عمل قطع کردن یا جدا کردن درخت از بیخ درخت (stump) می باشد. البته Felling نسبت به قطع کردن محض کار زیاد می خواهد. فیلنگ به این معنی تا درخت به شیوه قطع شود که در جهت مطلوب بشکل مصون سقوط کند، به درخت چپه شدنی و درختان ماحول کمترین صدمه وارد شود.

(سلاید شماره ۲۰ پاورپوینت)

قطع کردن شاخه (Limbing) عبارت از قطع کردن شاخه های درخت چپه شده یا ایستاده شده می باشد. قطع کردن بطول، عبارت از قطع کردن درخت چپه شده به کنده ها یا قطع کردن عمودی درختی می باشد.

(سلايد شماره ۲۱ پاورپواينت)

بخاطر پروسه قطع کردن درخت به وقت و کار زیاد نیاز بود، ولی با ترویج و تعمیم اهره برقی (chainsaw) اندازه کار و وقت به حد قابل ملاحظه کاهش یافته است.

(سلايد شماره ۲۲ پاورپواينت)

نوعیت و اندازه درخت نیز بر زمان و وقت تاثیر دارد. عوامل و فکتورهای مهمی که محصول درخت های قطع شده را متاثر می سازند قرار ذیل اند:

1. حجم و اندازه چهار تراش در فی هکتار.
2. مهارت کارمندان قطع کردن درختان.
3. شرایط عوارض زمین - اندازه گیاهان روینده، تندی فراز زمین (steepness) خشکی یا تری ساحه کار.
4. اندازه درختان خساره دیده.
5. فصل سال.

** در صورتیکه امکان داشته باشد در ساحه خویش شخصی را سراغ کنید که رفع حاصل (قطع) درختان را می کند، از وی بخواهید تا به صنف آمده و در مورد فعالیت خود بشما روشنی اندازد. شاید همین شخص در مورد کش کردن درختان () که در هدف بعدی درس تشریح می شود تجربه داشته باشد. از شاگردان بخواهید که حد اقل هر شاگرد از شخص مذکور یک سوال را مطرح کنند.

هدف چهارم: عوامل و فکتورهای را تشخیص کنید که در لغزاندن یا کش کردن درخت دخیل اند.

(سلايد شماره ۲۳ پاورپواينت)

۵ - کش کردن درخت (Skidding) جزء از عملیات قطع کردن درخت بوده که در آن کنده های درخت از جاییکه قطع شده تا نقطه مرکزی که کنده ها در لاری ها یا قطار ها بارگیری میشوند، کش و لغزاندن میشوند. در بعضی موارد این مرحله از طریق راه فرعی یا راه کمربندی (راهی که به جای عبور از شهر و ترافیک سنگین آن را دور می زند) صورت می گیرد.

(سلايد شماره ۲۴ پاورپواينت)

قطعات نرم چوب کاغذ در جاییکه درخت قطع شده توسط دست انتقال و مستقیماً در لاری ها بار گیری شوند.

(سلايد شماره ۲۵ پاورپواينت)

الف) عوامل و فکتور هایکه در کش کردن دخیل می باشند مشابه به عوامل می باشند که در چپه شدن دخیل اند ولی افزون بر آن موارد ذیل نیز در نظر گرفته میشوند:

1. تفاوت در وزن کنده ها.

2. فاصله کش کردن یا لغزاندن.
3. اندازه وقتیکه قبل از کش کردن ضرورت است دسته بندی کردن کنده ها - جمع کردن کنده های تیت و پراکنده به یک جای معین تا از آنجا کنده ها بطور مؤثر کش یا لغزاندن شوند.

مرور\خلاصه: بخاطر خلاصه این درس از اهداف آموزشی شاگردان استفاده نمائید شاگردان را به تشریح محتویات مربوط به هر هدف فراخوانید. از پاسخ های شاگردان می توان بمتابه اساسی برای تعیین اهدافی که باید مورد تجدید نظر قرار گیرد یا از زاویه مختلف تدریس گردد، استفاده نمود. سوالی که در سلاید شماره ۳۶ پاور پاینت تذکر یافته است درین مورد از آن استفاده شده می تواند.

تطبیق: با یک جنگلبان محلی یا اره کشی محلی تماس برقرار کنید، تا زمینه بحث بخاطر قطع کردن درختان آماده شود، این کار به دو طریق ممکن اول: نخست اینکه از وی بخواهید تا به صنف آماده و موضوع را برایتان تشریح کند ویا شما به محل کار او رفته در آنجا بشنوید و مشاهده کنید.

ارزیابی: در مورد می توان از امتحان نمونه ای برای بررسی نایل شدن شاگردان به اهداف، استفاده نمود. امتحان تحریری ساده ضم این سند، ارائه گردیده است.

جوابات به امتحان نمونه یی

قسمت اول: مطابقت دادن

- 1.d
2. c
3. e
4. a
5. b
6. f

قسمت دوم: تکمیل کردن

1. Clear cutting قطع کردن کامل
2. Seed-tree cutting قطع کردن درخت تخم
3. Selection cutting قطع کردن گزیده یا گلچین
4. chainsaw اره برقی
5. stages مراحل

قسمت سوم : پاسخ کوتاه

- ۱ - به خاطر نمره گذاری به هدف دوم درس مراجعه کنید.
- ۲ - حجم فی هکتار و اندازه چوب چهارتراش که قرار است قطع شود، مهارت قطع کردن اولوار (تخته)، شرایط عوارض زمین - اندازه گیاهان روینده، تندی فراز زمین (steepness) خشکی یا تری ساحه کار، اندازه نقصان یا خساره چوب چهارتراش. فصل سال.
- ۳ - قطع کردن درختان، دور کردن شاخه و برگ درختان، قطع کردن درختان به طول، یا لغزاندن عبارت از کش کردن کنده های درخت به نقطه مرکزی جهت بارگیری در لاری ها یا قطار ها (ریل) ترانسپورت و انتقال درختان به فابریکه

امتحان

درس پنجم: حاصل برداشتن درختان جنگل
(Harvesting Forest Trees)

قسمت اول : مطابقت دادن

رهنمایی: اصطلاح را مطابق به پاسخ درست ارائه نمائید. حرف اصطلاح را نظر به تعریف بنویسید.

Bucking	.a
Felling	.b
Limbing	.c
Silviculture	.d
Skidding	.e
Timber cruise	.f

- _____ ۱ هنر یا تولید و نگهداری جنگل .
- _____ ۲ قطع کردن شاخچه های درختان چپه شده یا ایستاده.
- _____ ۳ کش کردن کنده های قطع شده درختان به نقطه مرکزی تا در لاری ها یا قطار بارگیری شوند.
- _____ ۴ قطع کردن درختان چپه شده به کنده و طول های مطلوب.
- _____ ۵ عمل قطع کردن درخت از بیخ درخت.
- _____ ۶ عبارت از پروسه است که در آن برآورد حجم، رشد، انبوهی درختان و معلومات دیگری در مورد دارایی جنگل تعیین می گردد.

جز دوم : تکمیل کردن

رهنمایی: بخاطر تکمیل کردن جملات ذیل کلمه یا کمالات را فراهم کنید!

- ۱ - _____ عبارت از سیستم مغلق بریدن است که برای ایجاد یا حفظ ستند (stand) درختان نابرابر (ناهمسنگ) بکار برده میشود.
- ۲ - _____ یک شکل از بریدن کامل بوده که در آن درختان حامل تخم بطور مناسب در سراسر ساحه محصول پراکنده وار باقی گذاشته میشوند تا تولید مثل را تامین کند. این میتود در مورد آنعده درختان عملی می گردد که بطور مکرر و به اندازه وافر تخم برمیدارد تا که درختان تیت و پراکنده شده ساحه را با انواع مطلوب و در مدت مناسب دوباره احیاء کند.

- ۳ - _____ عبارت از سیستم مغلق بریدن است که برای ایجاد یا حفظ ستند (stand) درختان نابرابر (ناهمسنگ) بکار برده میشود.
- ۴ - بخاطر پروسه قطع کردن درخت به وخت و کار زیاد نیاز بود، ولی با ترویج و _____ اندازه کار و وقت به حد قابل ملاحظه کاهش یافته است.
- ۵ - قطع کردن چوب پناهگاه در _____ تکمیل کردن.

جز دوم : تکمیل کردن

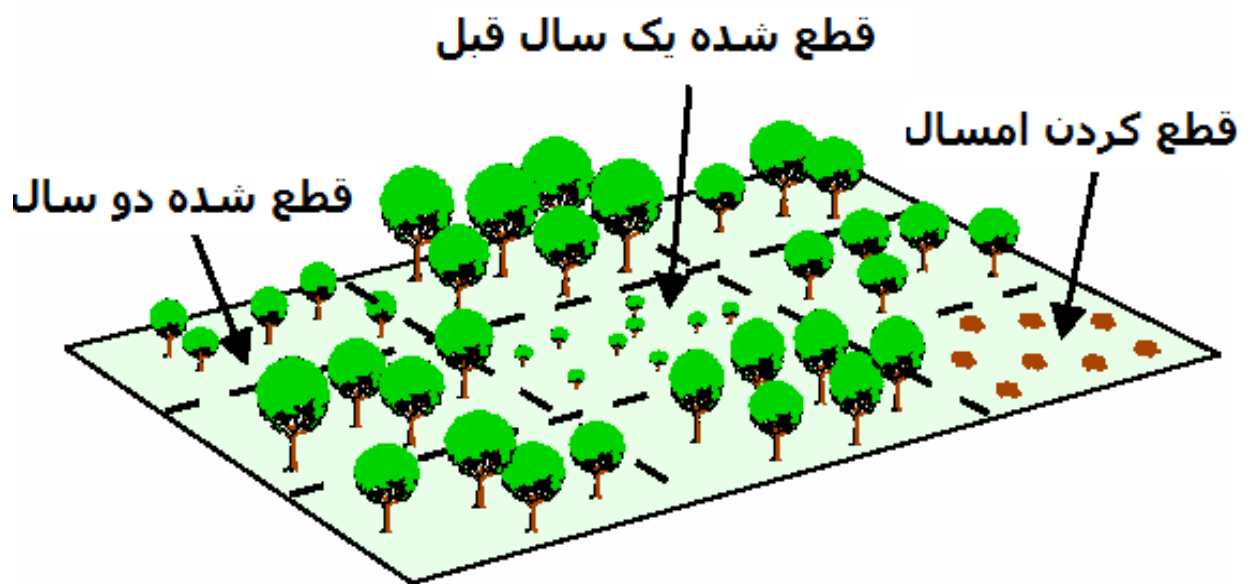
رهنمایی: بخاطر سوالات ذیل معلومات را فراهم کنید.

0 شیوه های مختلف قطع کردن را مقایسه کنید.

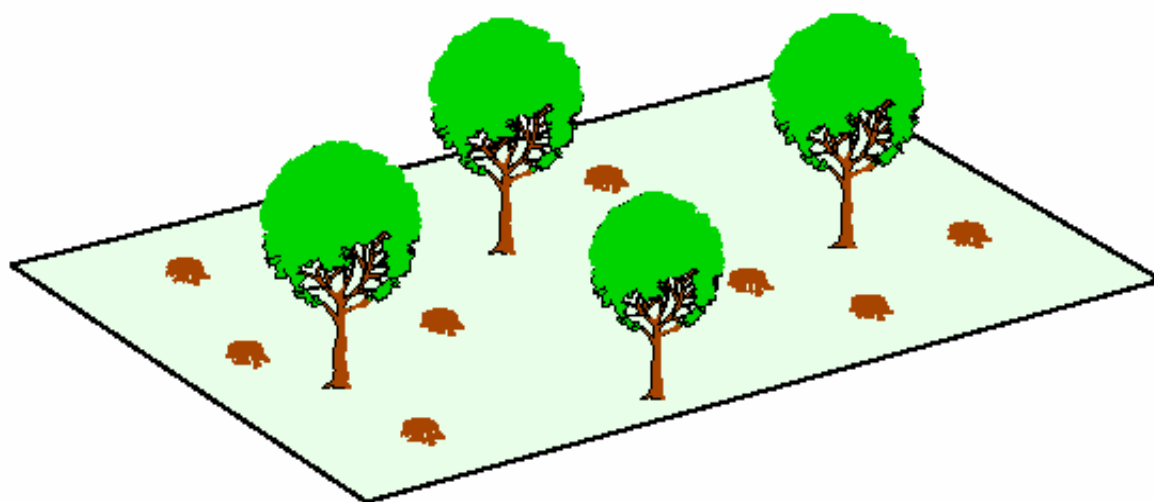
1 عوامل و فکتور هایکه محصول (دست آورد) درخت های چپه شده را متاثر می سازد، لست کنید.

2 فعالیت های عمده ای که در قطع کردن درختان دخیل اند، لست کنید.

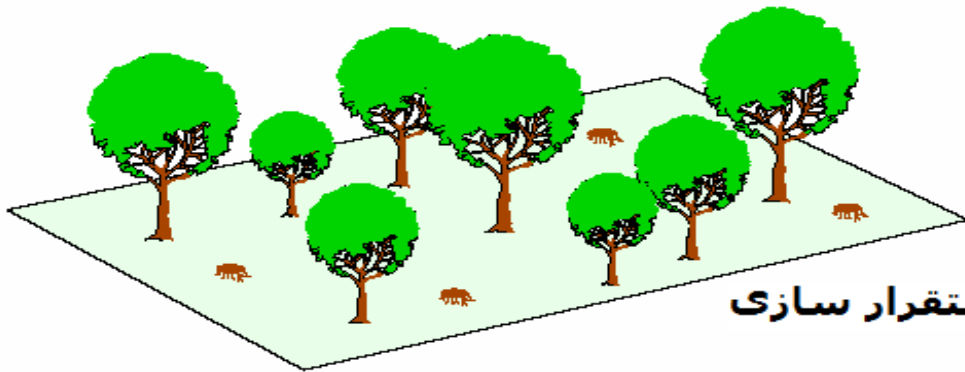
قطع کردن کامل



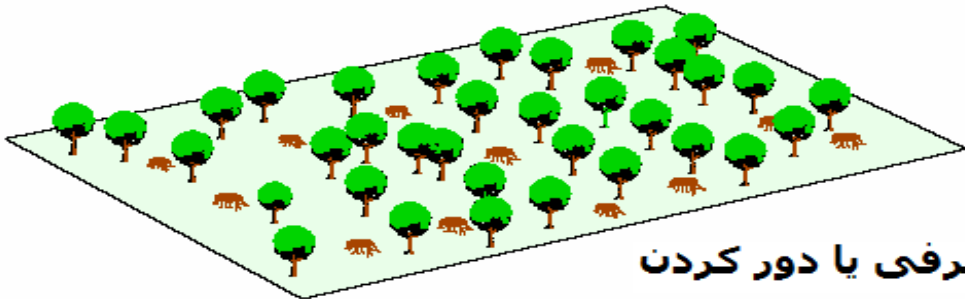
بریدن درخت تخم



بریدن چوب پناهگاه

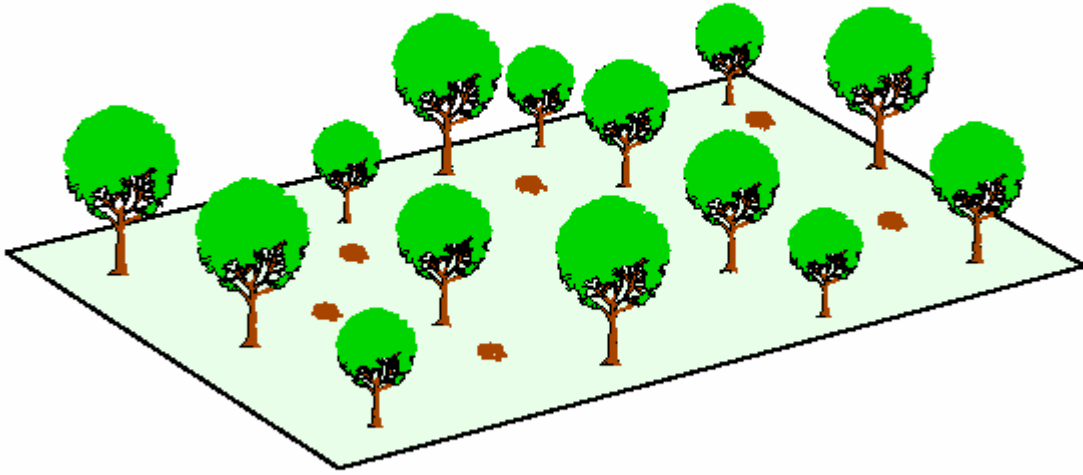


بریدن استقرار سازی



بریدن برطرفی یا دور کردن

شیوه گزینش



(Courtesy, Interstate Publishers, Inc.)