

بخش (C) : مدیریت و اداره جنگل

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

اهداف آموزشی شاگردان:

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

1. فعالیت های عمدۀ را تشریح کنید که در رفع حاصل درختان دخیل اند.
2. انواع مختلف قطع کردن محصول درختان را مقایسه کنید.
3. آنده 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 پاروپوانیت نیز با این پلان درسی آماده گردیده است

- <http://en.wikipedia.org/wiki/Logging>
- <http://info.ag.uidaho.edu/logging/form.html>
- <http://ourkidsearch.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

سلاید های شفاف

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

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

شیوه دلچسب: از شیوه دلچسبی استفاده نماید 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 بمثابة 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 بنویسد. از شاگردان بخواهید تا بروسه که چوب به این تولیدات تبدیل گرده اند، تشریح کنند. چنان توقع میرود که تشریح شاگردان عمدتاً بالای بعد بروسه ترکیز خواهد داشت. بحیث جزء مهم این قسمت، به شاگردان بگویید 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 عمدۀ را تشریح کنید که در رفع حاصل درختان دخیل اند.

(سلайд شماره ۳ پاورپوینت)

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

(سلайд شماره ۴ پاورپوینت)

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

(سلايد شماره ۵ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۶ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۷ پاورپوينت)

(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 عمدہ این کار آنست تا فعالیت های درخت بری و الوار سازی ترقی یافته، تخریب خاک و الودگی محیط کاهش یابد.

(سلايد شماره ۸ پاورپوينت)

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 پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۱۰ پاورپوينت)

4. موقعیت بسیار ثمر بخش و مؤثر ساحتات 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 ۱۲ پاورپوینت)

4. یا لغزاندن کنده های درخت به یک ساحه مرکزی بخاراطر 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 آنعدد درختان که در ساحه شما از آن تحته یا الوار جور شده است، آغاز نمائید. شاگردان چه تأثیرات را در مورد تحته شدن درختان مشاهده می کنند. فوائد تحته کشی چه است؟ نواقص تحته 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 پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۱۵ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۱۶ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۱۷ پاورپوينت)

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 میتوود در درختان رسیده و بسیار رسیده مورد استعمال قرار می گيرد، تا انواع (species) نامطلوب برطرف شده و ساحه معالجه شود، بشمول کشت کردن ستاک (stock) عالی درخت.

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

(سلايد شماره ۱۹ پاورپوينت)

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 میتوود در مورد آنعده درختان عملی می گردد که بطور مکرر و به اندازه وافر تخم برミدارد تا که درختان تیت و پراکنده شده ساحه را با انواع مطلوب و در مدت مناسب دوباره احیاء کند.

(سلايد شماره ۲۰ پاور پاينت يك نمونه از قطع شدن درخت تخم را نشان می دهد)

(سلايد شماره ۲۱ پاورپوایнт)

ج) بریدن چوب پناهگاه (Shelterwood Cutting)، مشابه به میتوود درخت - تخم بوده، به استثنای اينكه درين میتوود تعداد زيادي از درختان بعد از قطع شدن ابتدائي باقی گذاشته میشوند تا پناهگاهی برای تولید مجدد و نيز منبع تخم برای بومي شدن و برقرارسازی درخت باشد.

(سلايد شماره ۲۲ پاورپواینت)

بریدن چوب پناهگاه در مراحل مختلف تکميل می گردد. مرحله اول آن عبارت از رفع حاصل يك قسمت از محصول درختان بوده تا برای تولید مجدد کافی زمينه مساعد شود. اين میتوود بنام بریدن برقرارسازی يا بومي شدن (*establishment cutting*) مشهور است.

(سلايد شماره ۲۳ پاورپواینت)

درختان باقیمانده، که نسبت به میتوود درخت - تخم در شمارش بسیار زياد می باشند، برای اين تولید مجدد منبع تخم را فراهم می کند و نيز نهالهای جدید را حفاظت می کند. در مرحله آخر، که بنام قطع کردن برطرفی (*removal cuttings*) مشهور است، درختان باقیمانده دور کرده میشوند با خاطر اينكه ضرورت پناهگاه ایشان کاهش می آبد.

(سلايد شماره ۲۴ پاور پاينت يك نمونه از قطع شدن چوب پناهگاه را نشان می دهد)

(سلايد شماره ۲۵ پاورپواینت)

د) بریدن گلچین (Selection cutting) عبارت از سیستم مغلق بریدن است که برای ایجاد يا حفظ ستند (stand) درختان نابرابر (ناهمسنگ) بكار برده میشود. هدف بریدن دستچین يا برگزیده اين است تا چهارتراش رسیده و پخته به طريقه و اندازه اي برطرف يا دور کرده شوند که برای تولید مجدد زمينه کافی را مساعد ساخته و پخش درختان که عمر های متعدد و چندگانه دارند در ستند (stand) واحد باقی بمانند.

(سلايد شماره ۲۶ پاورپواینت)

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.

(سلايد شماره ۲۸ پاورپوایت)

۲ - میتوود 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.

(سلايد شماره ۲۸ پاور پایнт 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. درصورت امکان نمونه های مختلف قطع کردن را در افغانستان سراغ کرده و تصویر آنرا 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.

(سلايد شماره ۲۹ پاورپوایت)

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.

(سلايد شماره ۳۰ پاورپوایت)

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 ۳۱ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۳۲ پاورپوينت)

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

1. حجم و اندازه چهار تراش در فی هكتار.
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 خسارة 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 ۳۳ پاورپوينت)

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 لغزانده میشوند. در بعضی موارد این مرحله از طریق راه فرعی یا راه کمریندی(راهی که به جای عبور از شهر و ترافیک سنگین آن را دور می زند) صورت می گیرد.

(سلايد شماره ۳۴ پاورپوينت)

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

(سلايد شماره ۳۵ پاورپوينت)

الف) عوامل و فکتور هاییکه در کش کردن دخیل می باشند مشابه به عوامل می باشند که در چهه 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 لغزانده شوند.

مرور\خلاصه: بحاطر خلاصه این درس از اهداف اموزشی شاگردان استفاده نمائیدشاگردان 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 بحاطر 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 بی

قسمت اول: مطابقت دادن

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

قسمت دوم: تکمیل کردن

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

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 (خته)، شرایط عوارض زمین - اندازه گیاهان روینده، تندي 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 نماید. 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 پرسوه 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 کملات 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 برミدارد 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.

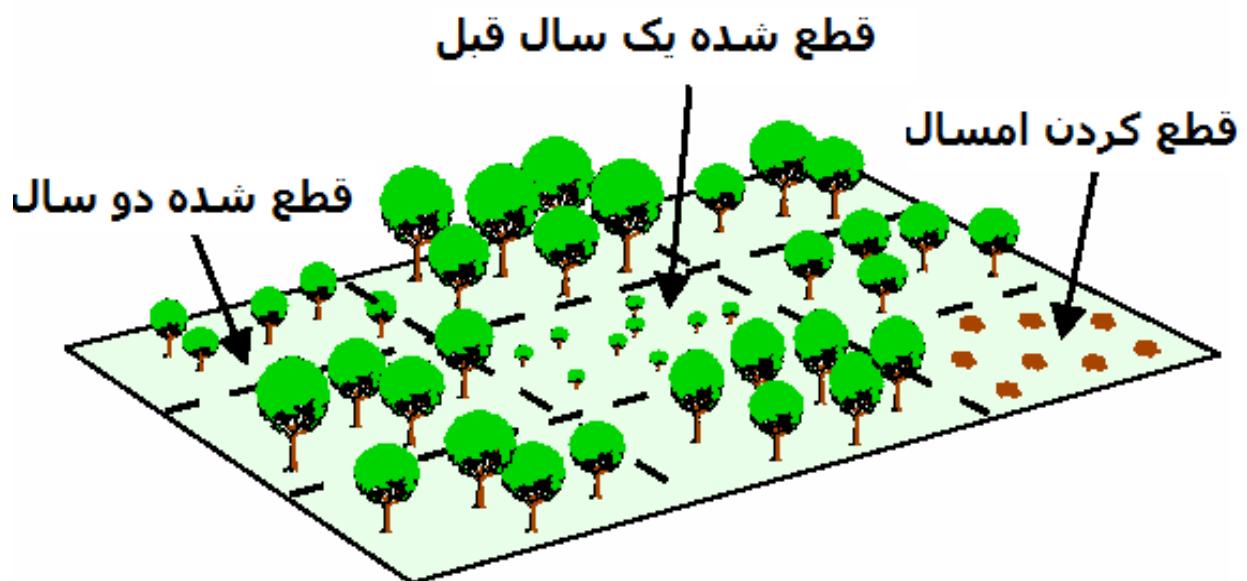
جز دوم : تکمیل کردن

رهنمایی: بخاطر سوالات ذیل معلومات را فراهم کنید.

- ۰ شیوه های مختلف قطع کردن را مقایسه کنید.
- ۱ عوامل و فکتور هایکه محصول (دست آورده) درخت های چپه شده را متأثر می سازد، لست کنید.

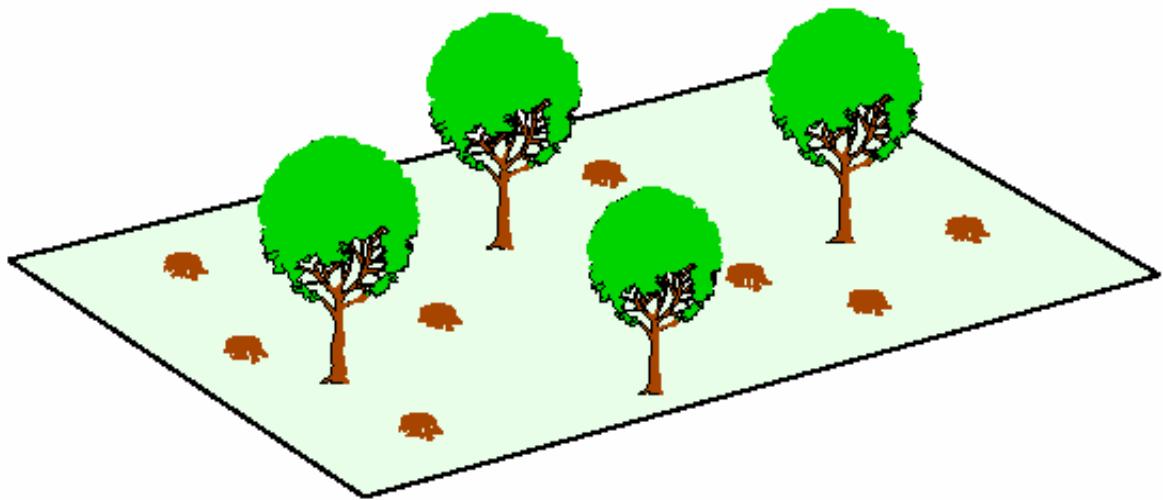
2 فعالیت های عمدۀ ای که در قطع کردن درختان دخیل اند، لست کنید.

قطع کردن کامل

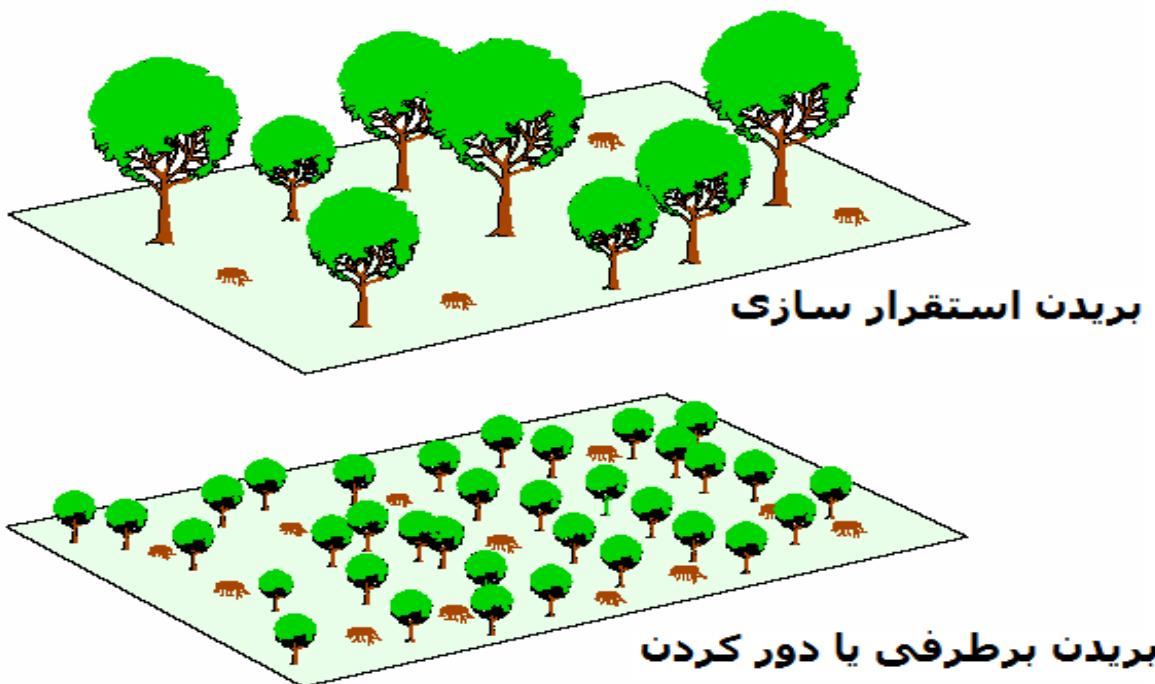


TM: C5-2

بریدن درخت تخم

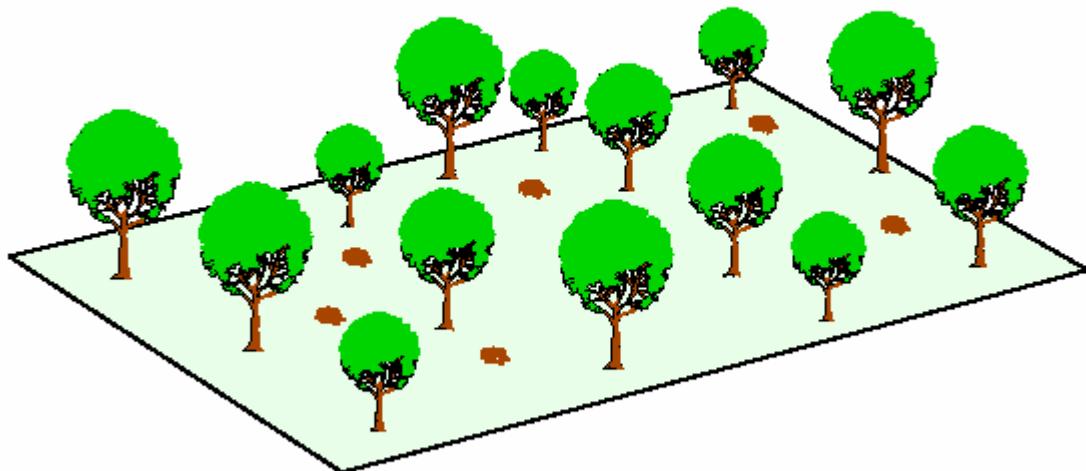


بریدن چوب پناهگاه



TM: C5-4

شیوه گزینش



(Courtesy, Interstate Publishers, Inc.)