

**Арборстик  
Хотын модлог  
ургамал ахуй**



# ХОТЫН МОДЛОГ УРГАМАЛ АХУЙ

- ❖ хот суурин газрын орчинд ногоон бүсийг нэмэгдүүлэн өргөжүүлэх, модлог ургамал ургах таатай орчныг бүрдүүлэх (гол нь модлог ургамал)
- ❖ англиар **хотын модлог ургамал ахуй** („urban forestry“) хэмээн нэрлэнэ

## АРБОРИСТИК

- ❖ Сүүлийн 20 жилийн өмнө Арбрстик нь ойн болон гоёл чимэглэлийн цэцрлэгжүүлэлтийн дундын салбараас үүсэлтэй хэдий ч одоо нэгэнт бие даасан салбар болон хөгжжээ
- ❖ Модлог ургамал, тэдгээрийн амьдралт нь хот суурин газрын орчинд хэрхэн дасан зохицож байгааг судладаг

# АРБОРИСТИКИЙН гэрчилгээ

Гэрчилгээтэй арбористикч буюу *Европын арбористикч (European Tree Worker, ETW)*, Европын арбористийн нийгэмлэг (ЕАС)-ийн шалгалтад өөрийн чадавхийг харуулсан.



## International Society of Arboriculture - ISA гэдэг

олон улсын арборист байгууллагын төлөөлөгч (1924 онд АНУ-д байгуулсан)



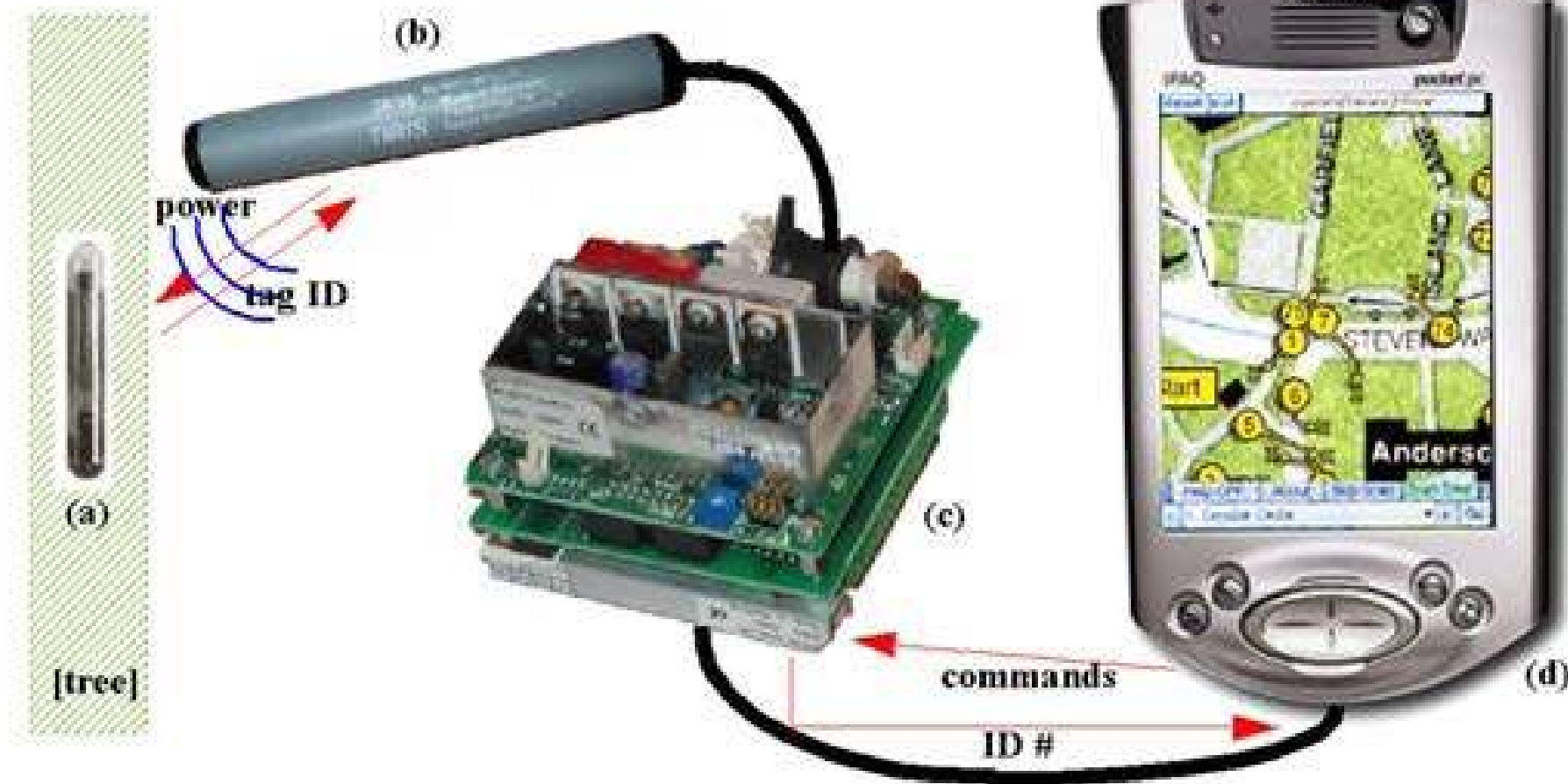


**Модонд үнэлгээ хийх**

# Үнэлгээ хийх хугацаа

- ❖ Хөрсний гадаргуу болон мод цасанэр хучигдсан тохиолдолд модны үнэлгээг хийхэд тохиромжгүй
- ❖ Модны амьдрах чадварыг вегетацийн үед үнэлэх нь хамгийн тохиромжтой. Шилмүүст модны амьдрах чадварыг жилийн турш үнэлж болно.
- ❖ Нэг жилийн модны мөөгний үр байдлыг мөөг ургахад үнэлж болно.

# Модны байрлал



# Модны үнэлгээнд дараах зүйлүүд орно

## Таксономын болон (дендрометр) мод хэмжилтийн мэдээлэл

- ❖ Ургамлын аймаг
- ❖ Модны их биеийн хэмжээ
- ❖ Модны өндөр
- ❖ Модны их биеийн доод тойрог / модны их биеийн урт
- ❖ Модны их биеийн өргөн

## Чанарын шинжилгээ

- ❖ Физиологийн нас
- ❖ Амьдрах чадвар
- ❖ Эрүүл байдал
- ❖ Тогтвортой байдал

# Модны их биеийн хэмжээ

- ❖ 1,3 м өндөрт хэмжиж байгаа модны их биеийн диаметр (15 см-ээс)
- ❖ Модны их биеийн тойрог
- ❖ Модны их биеийн хэмжээг тогтооход 4% зөрүүтэй хэмжиж болно
- ❖ Мод олон гол иштэй байвал 4 хамгийн том гол ишийн хэмжээг авна
- ❖ Модны их биеийн нэмэгдүүлэх хэмжээ

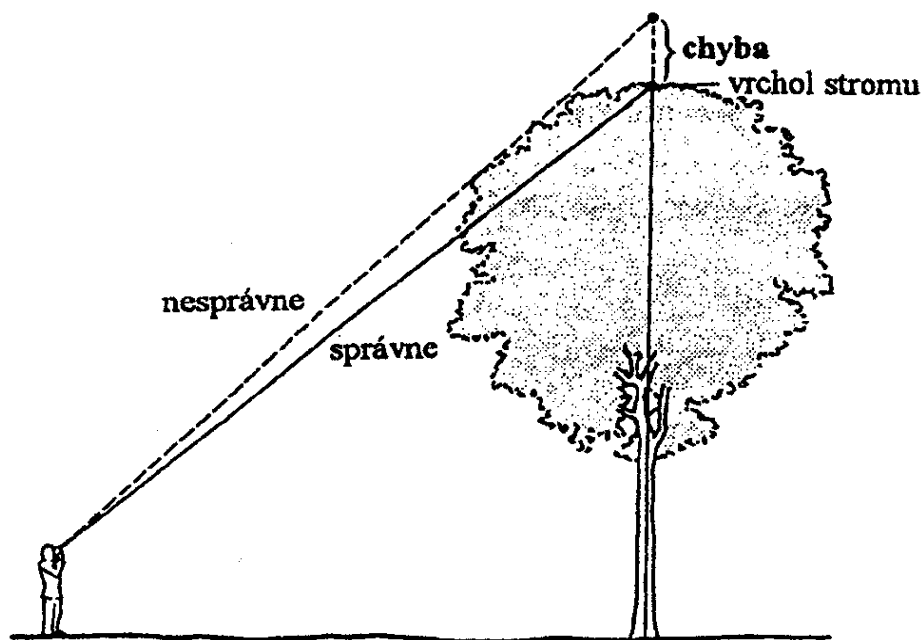




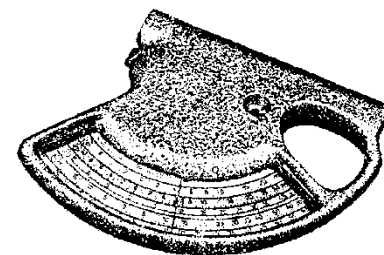
# Модны өндөр

❖ 0,5 м бөөрөнхийлж тооцох

Өргөн навчтай модны их бие хэмжих алдаа



**Хангалттай хоорондын зай !**



Blume-Leiss



Silva



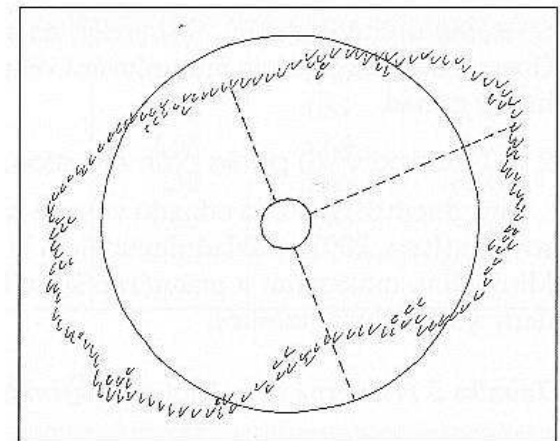
Лазерын хол ойр ба өндөр хэмжигч

# Модны титэмийн өндөр ба диаметр

❖ Модны титэмийн доод тойрог - модны их биеийн доод талаас мөчир эхлэх хүртэлх зай



❖ Модны титэмийн диаметр – газар доош төвийсөн модны хэсэг – м ихээр нь тооцох хоёр эгц шулуун хэмжээний арифметикийн дундаж тоо



# МОДНЫ ӨСӨЛТИЙН ҮЕ ШАТ (ФИЗИОЛОГИЙН НАС)

1. Шинээр тариаласан мод - дасан зохицоогүй
2. Өсч байгаа дасан зохицсон шинэ мод - үндсэн модны титем (арчилгаа хийх шаардлагатай)
3. Залуу мод - том их биетэй - хурдан өсдөг, үр жимстэй, титем нь хэвшмэл маягтай
4. Том мод – өсөлт зогссон (модны бие өргөн)
5. Хуучин мод - модны титем багасдаг, доройтож буй
6. Физиологийн хөгшрөлтэй мод - модны титем багасаж байгаа, бүтэцийн муудалт (модны мөчир амьгүй болгох, хэвийн өвчин үүсгэгч жижиг организмийн хэмжээ багасгадаг)

Модны өсөлтийн үе шат

модны төрлөөс хамаардаг



Залуу мод

том ургасан мод

хөгшрөлтэй мод

## Амьдрах чадвар (Физиологийн)

- ❖ байнга ба ноцтой үйл ажиллагаанд саад учруулахгүй, организмийн дотоод болон гадаад нөлөө гэмтэлгүй болгох чадвар (Чабоун, 1990)
- ❖ Амьдрах чадвар, гадаад орчны нөлөөллийг давах чадвар
- ❖ Модны хөгжлийн үеийг багтаасан байна

# АМЬДЬРАХ ЧАДВАРЫН ИЛРЭЛ

## Шууд бус аргаар судлагаа дүгнэлт хийх

- ❖ Хүчин чадал (өсөлт, хөгжил, үржил)
- ❖ Гадаад орчинддасан зохицох чадвар
- ❖ Хортон шавж ба өвчинөөс хамгаалах чадвар
- ❖ Байгалийн жамаар нөхөн сэргээх чадвар
- ❖ Эрүүл мэндийн байдал

## АМЬДЬРАХ ЧАДВАР

- ❖ Модны төрлөөс хамаардаг
- ❖ Физиологийн үе наснаас хамаардаг
- ❖ Цаг уур (хур тунадасын) нөхцөлөөс хамаардаг

# Амьдрах чадварын физиологийн хэсэг

## Навчгүй болгох

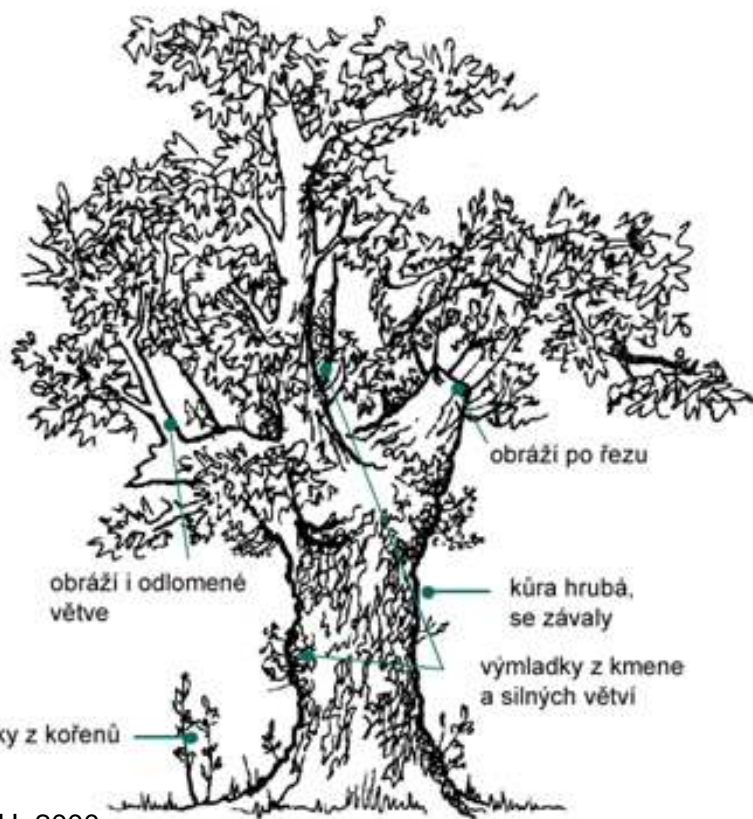
- ❖ Эрүүл модтой харьцуулвал начисаа алдсан - механик аргаар начисаа алдсан тохиолдолд тооцохгүй (салхи), вегетацаас бусад үед үнэлж болохгүй
- ❖ Навчны өнгө өөрчлөгдөх (навч толботох, шилмүүст молны шилмүүс үхэх)



# Амьдрах чадварын физиологийн хэсэг Гэмтэлээс хойш модны байдал

Эвэр үүсэх эрчим

Модны биеэс шинэ гөлөг нахиа ургадаг



Хариу үйлчлэх мод



# Эрүүл байдал

- ❖ **Модны механик доройтолт ба гэмтсэн модод**
- ❖ **Үнэлэгээ** - механик гэмтэл, мод өгөршсөн мөөгний тархац, модны хөндий байдал, модны өсөлтийн гажуудал (гол иш, гол ишний гажуудал)



# Эрүүл байдал

Модны шинж чанар

МОДНЫ ГОЛ ИШНИЙ  
МЕХАНИК ГЭМТЭЛ

МОДНЫ СУУРЬ  
ХЭСГИЙН ГЭМТЭЛ

ХӨНДИЙ МОД



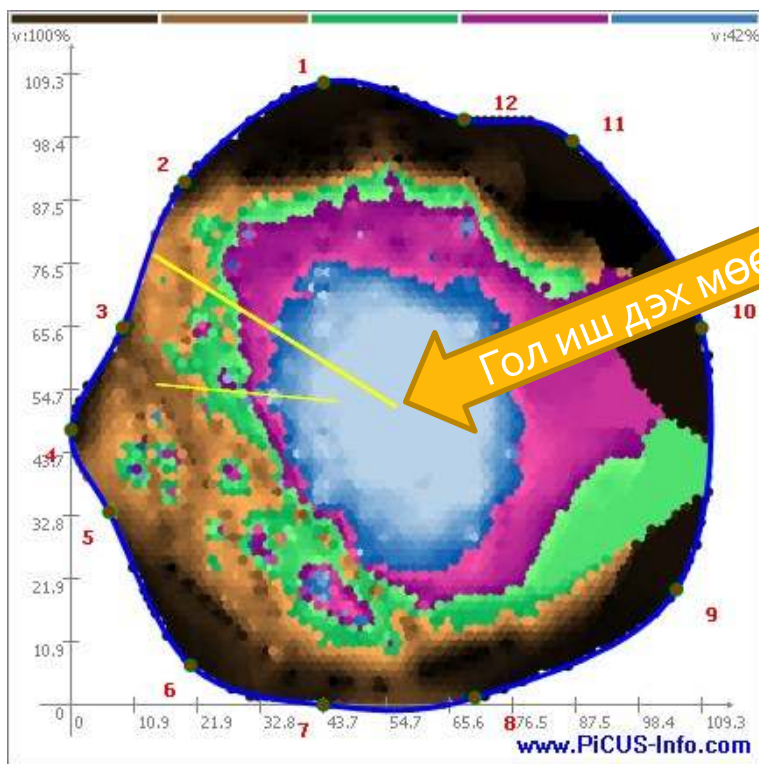
# Модны томографи

- ❖ Мэдрэгчийг ашиглах
- ❖ Дуун дохиог дамжуулах

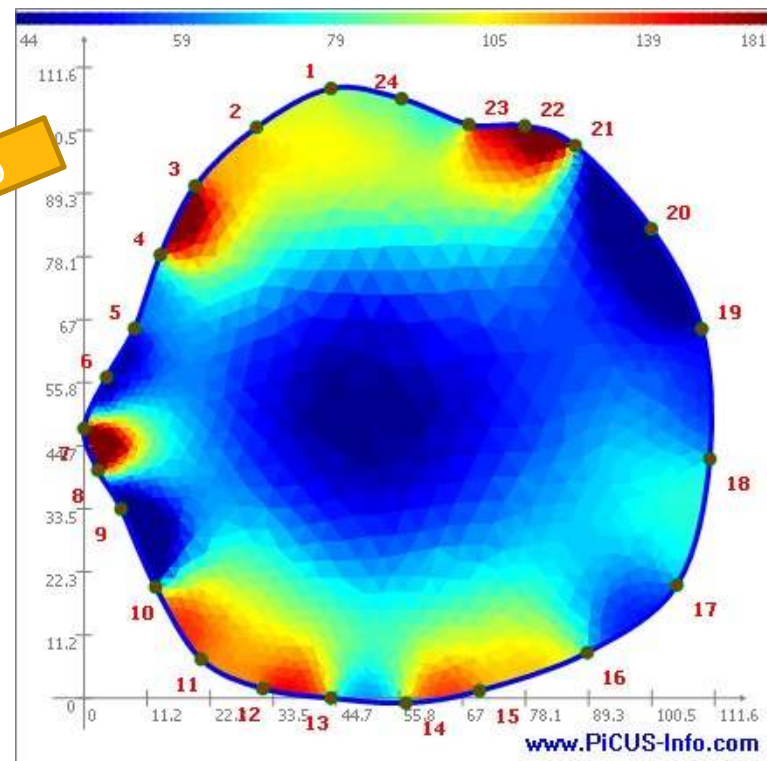


# Модны томографи

## Модны томографийн диаграмм



Гол иш дэх мөөгөнцөр



Эрчим хүч дамжуулалт – 100 см

# Тогтвортой б



Darchan

# Тогтвортой б



Darchan

# Тайралт хийх аргачлал (засал)

- ❖ Тайралтын технологи
- ❖ Зайлшгүй шаардлага
- ❖ Тайралтыг давтан хийх



# МОДЛОГ УРГАМЛЫН ТАЙРАЛТ



Тайралт бол модны гэмтэл учираас  
төлжихөд энерги шаардлагатай

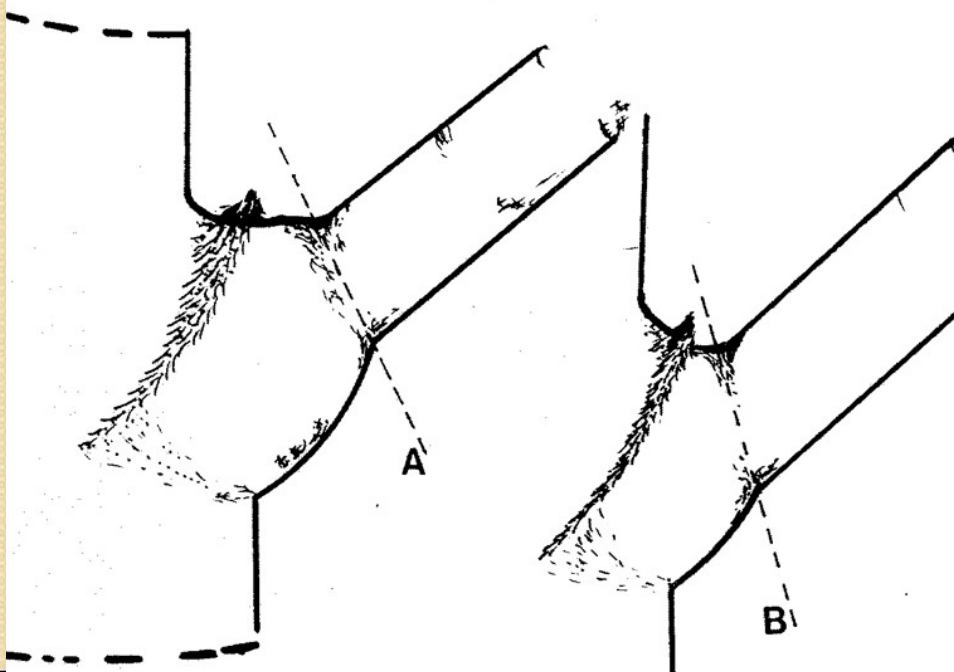
# Тайралтын ач холбогдол

- ❖ Тухайн төрөл модны ургах орчинд зохицуулж залуу модны титемийг тайрч өөрчилнө
- ❖ Насанд хүрсэн модны титэмийг засах (засах тайралт)
- ❖ Бүх насны модонд аюулгүй байдлыг хангах зорилготой тайралт хийнэ
- ❖ Модыг хэлбэржүүлнэ
- ❖ Сонгосон модны төрлийн цэцэглэлт ба үр өгөхийг дэмждэг
- ❖ Модны гол иш, таваарлаг чанарыг сайжруулах
- ❖ Үндэсний системийг засах, тэрний сөрөг нөлөө багасгах

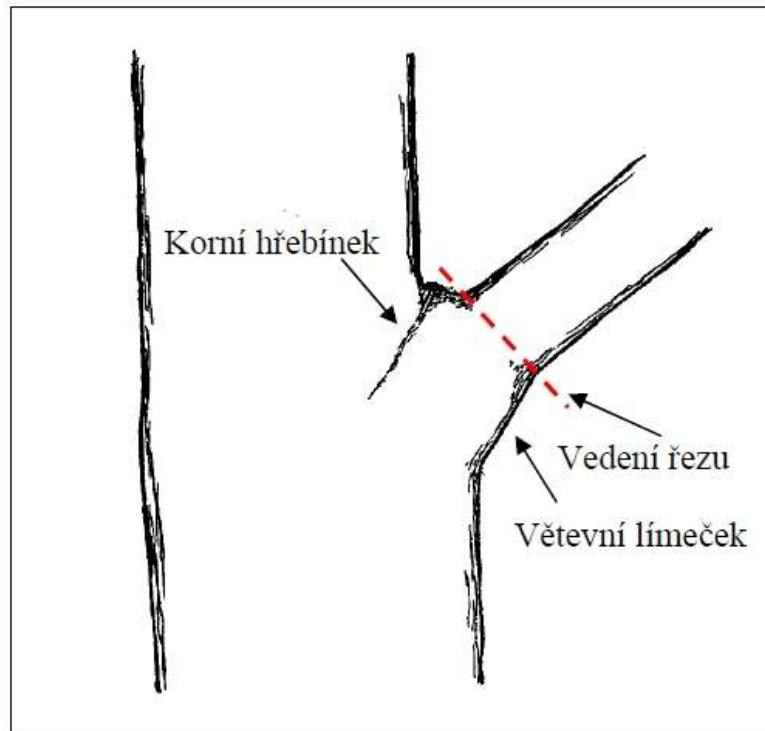


# Үндсэн нэр томьёо

Салаа мөчрийн  
захад тайралт  
хийх (тойрог).

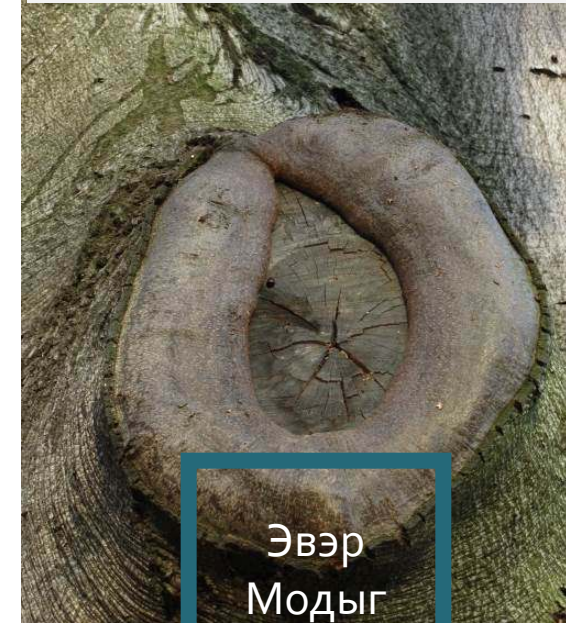


# Тайралтын техник Тайралт хийх



Холтосын ирмэгээс эхэлж  
мөчрийн доод талын захаар  
гэмтэхгүйгээр тайрна.

хамгаалах механизм



Эвэр  
Модыг  
хамгаалах  
ХЭСЭГ

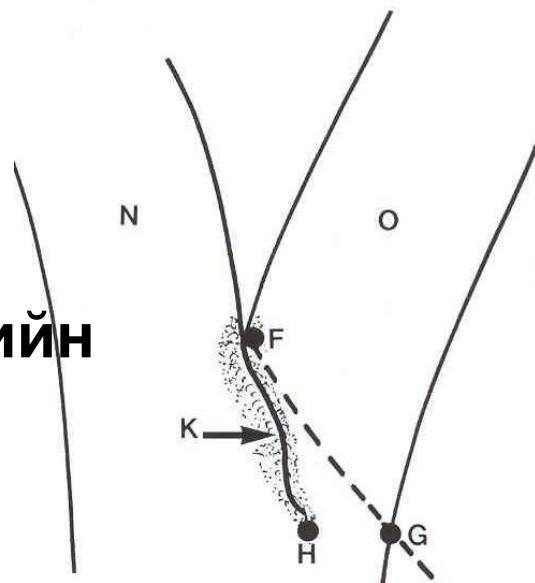


# Гажигтай мөчир

## Хоёр гол мөчир

- ❖ Оройн титэм хоёр гол мөчиртэй
- ❖ Ихэвчлэн даралттай салаа үүсгэдэг
- ❖ Ингэж салаалсан мөчрийг залуу байхад нь засах хэрэгтэй

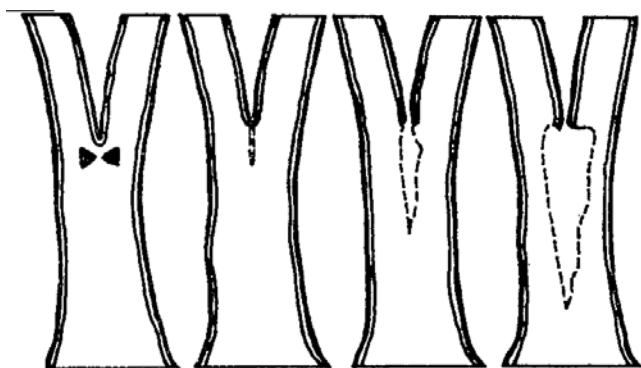
хоёр гол мөчрийн  
тайралт



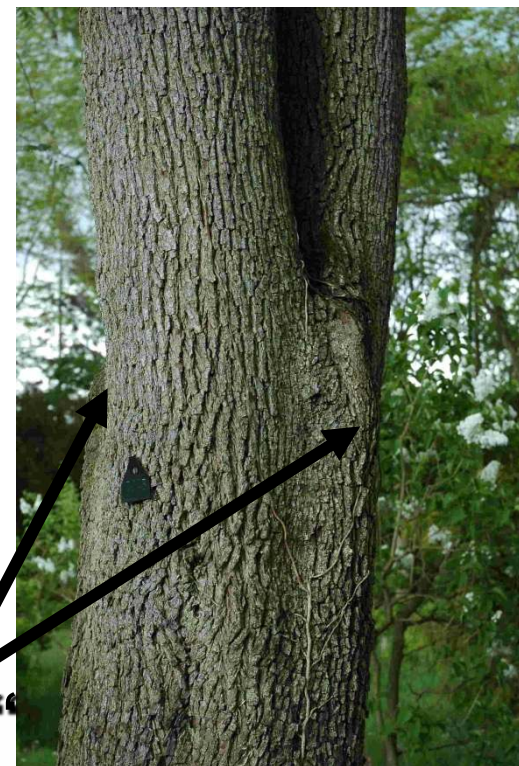
# Гажигтай мөчир

## Даралттай мөчир

- ❖ зай багатай учраас камбиум модны цуулдасыг дээшээ түлхэх чадваргүй байдаг
- ❖ тогтворгүй холбоо үүсгэдэг
- ❖ Мод талха жуугийн өсөлттэй байна



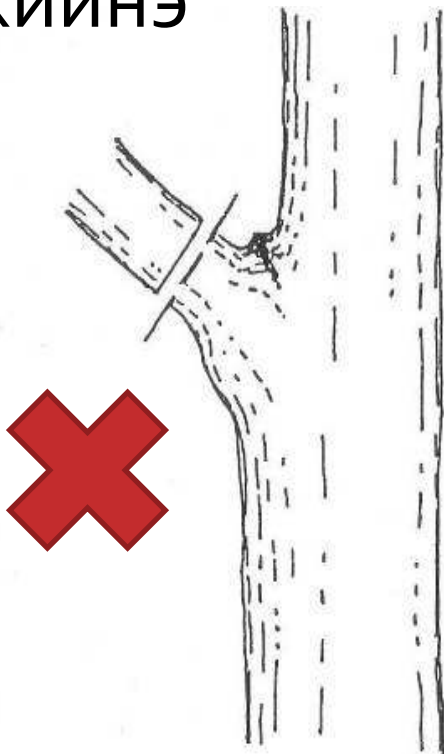
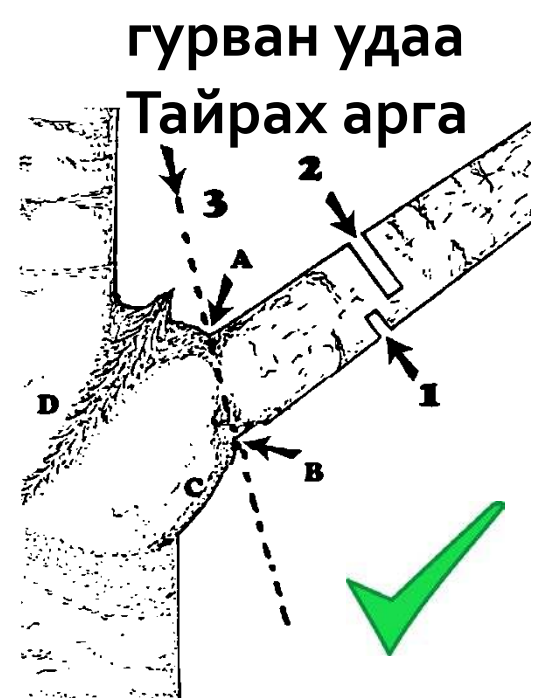
- ❖ холбоосны хэсэгт ихэвчлэн мөөгөнд өртсөн байна
- ❖ яваандаа модны хөндий үүсгэдэг



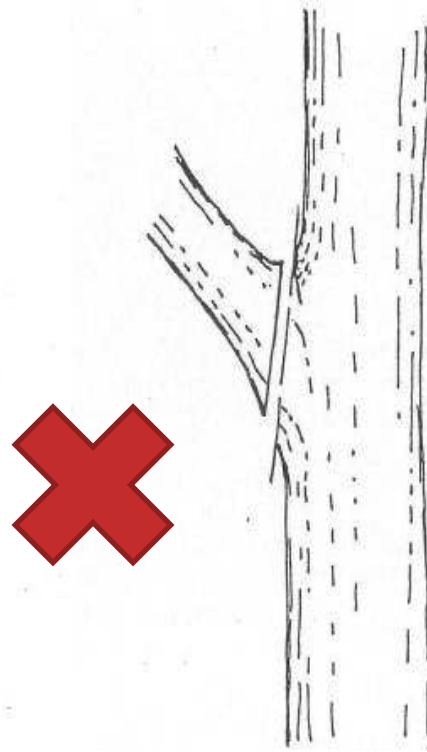
„Зааны чих“

# Тайралт хийх

- ❖ Тайралт хийсэн шарх бага хэмжээтэй байх ёстой.
- ❖ Хурц хэрэгсэлээр сайн тайралт хийнэ



Дутуу тайрсан  
салаа мөчир



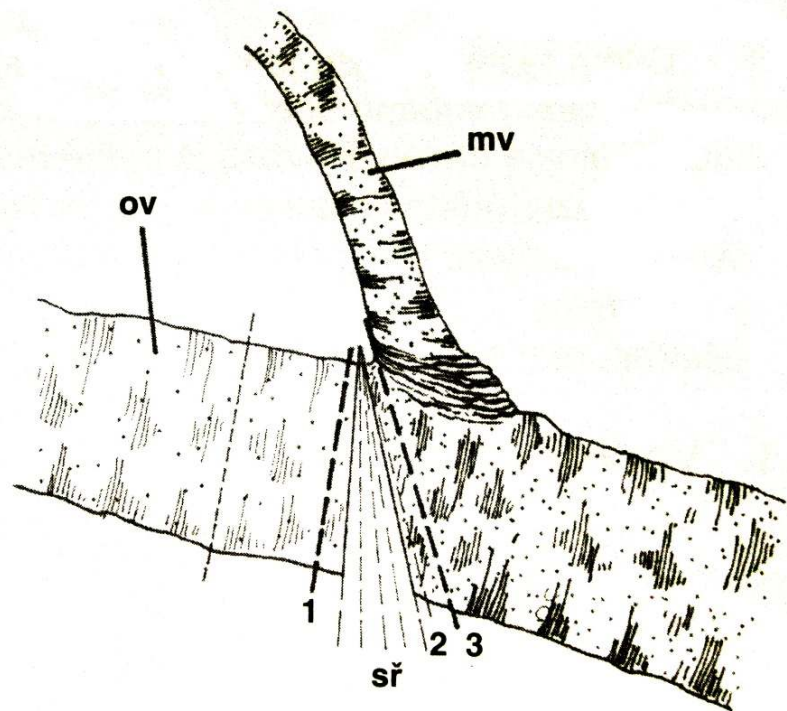
Хэт гүн тайралт



буруу

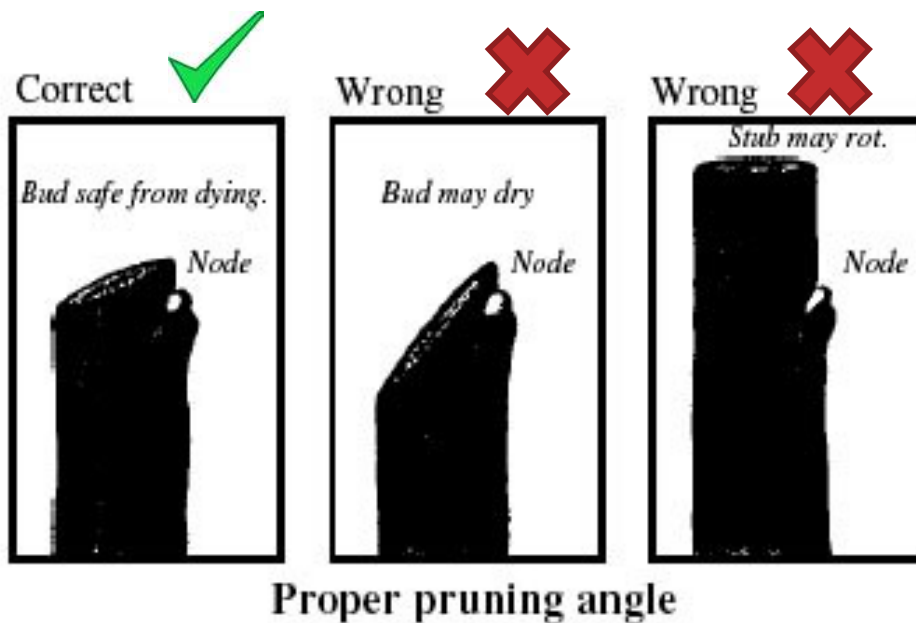
# Хажуугийн мөчирөнд тайралт хийх

- ❖ Тайралт хийх техникийг мөчрийг богинсгоход ашиглана (багасгах) тайрагдсан мөчрийн үүргийг салаа мөчир авхаар тооцоолж тайралтыг хийнэ.
- ❖ мурий ирмэг дээр эсрэг талаас нь тайралт хийх „гуравны нэг дүрмийг“ баримтлах хэрэгтэй.



# Нахианд хийх тайралт

- ❖ Мөчрөнд хийх тайралтын техник, нэг болон хоёр настай гөлөг нахиа, тайрагдсан хэсэг хажуугийн нахиа болно. Нахианы дээд хэсгээс  $45^\circ$  налуу зүсэлт хийнэ, ингэхдээ нахиаг гэмтээхгүй байх хэрэгтэй. 0,5-1 см үлдээнэ энэ нь нахиаг хатхаас хамгаална.



# Тайралт хийх хугацаа

- ❖ Вегетацийн үеийн эхний хагаст (3-р сараас 6-р сар хүртэл) модонд тайралт хийхэд хамгийн тохиромжтой. Энэ үед тайралт хийсэн шарх амархан анина.
- ❖ Энгийн логик дүрэм бол : „Нэг удаа их хэмжээгээр биш, бага багаар олон давтамжтай байсан нь дээр“ .



# Модны титмийг засах

- ❖ Ургасан том модны титмийн хэлбэрт анхаарал тавих
- ❖ Чимэглэлийн ургамал ургадаг хашаатай газарт чанартай модны титмийг тайрдаг

## Харьцуулах тайралт

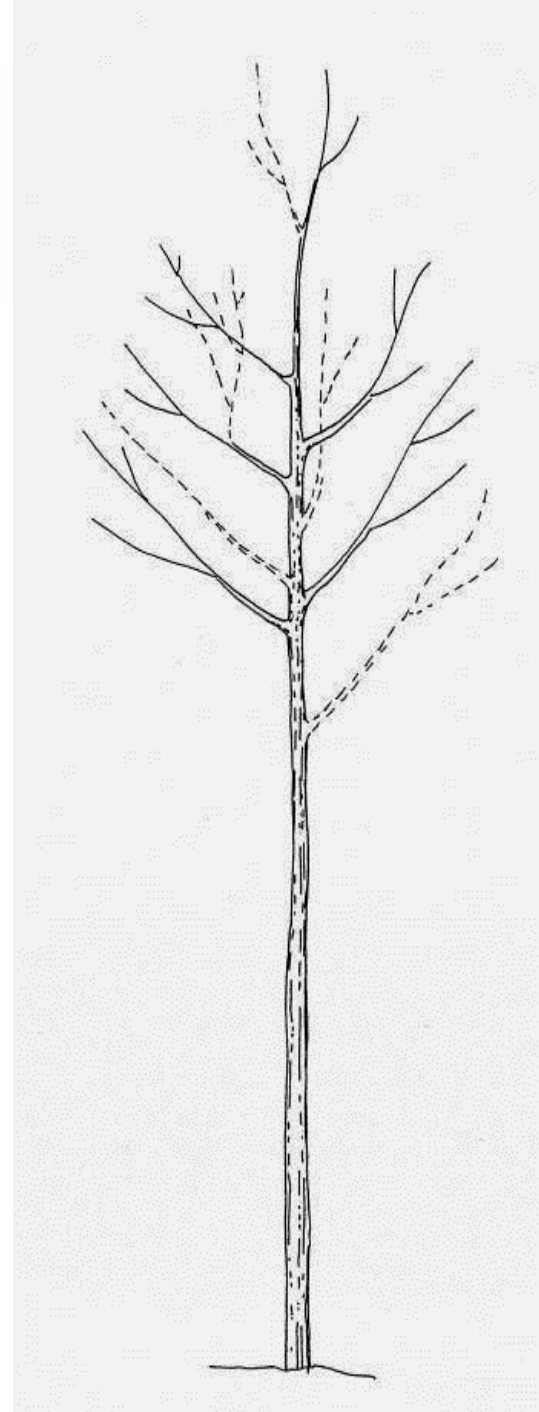
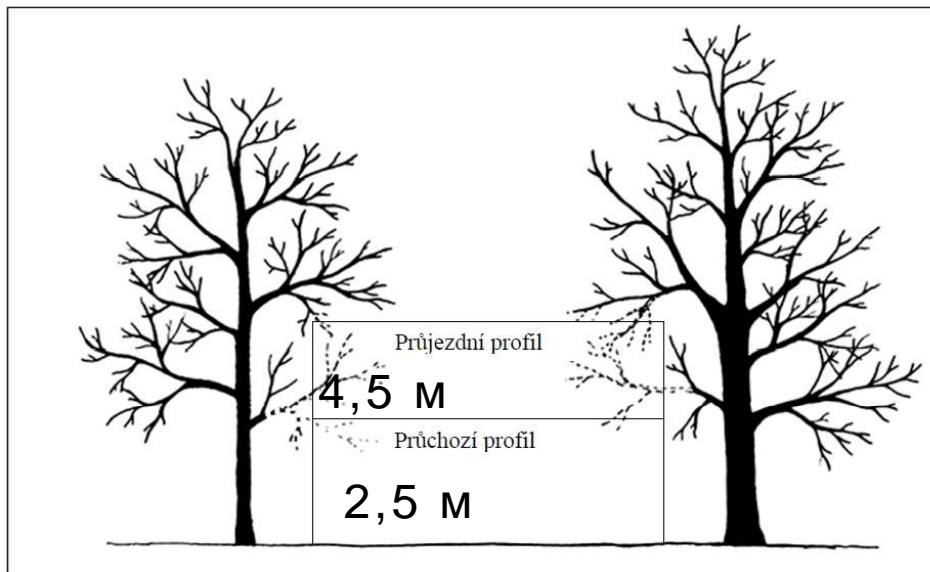
- ❖ Модны үндэсний систем болон модны титмийн харилцааны тайралт
- ❖ мод тарих ажилын нэг хэсэг юм



# Үндсэн тайралт

## БОЙЖУУЛАХ тайралт

- ❖ зорилго нь том ургасан модны эрүүл, амьдрах чадвар, тогтвортой титемийг байгуулах
- ❖ оройн нахиаг дэмжих
- ❖ оройн нахиаг тайрч болохгүй
- ❖ модны титем дээш ургахад хүн/машин модны доогуур явах боломж
- ❖ Титэмд агаар, нарны гэрэл нэбтрүүлэх
- ❖ оройн нахиаг дэмжих, өслтийн гажуудлыг арилгах



# Тайралтын технологи

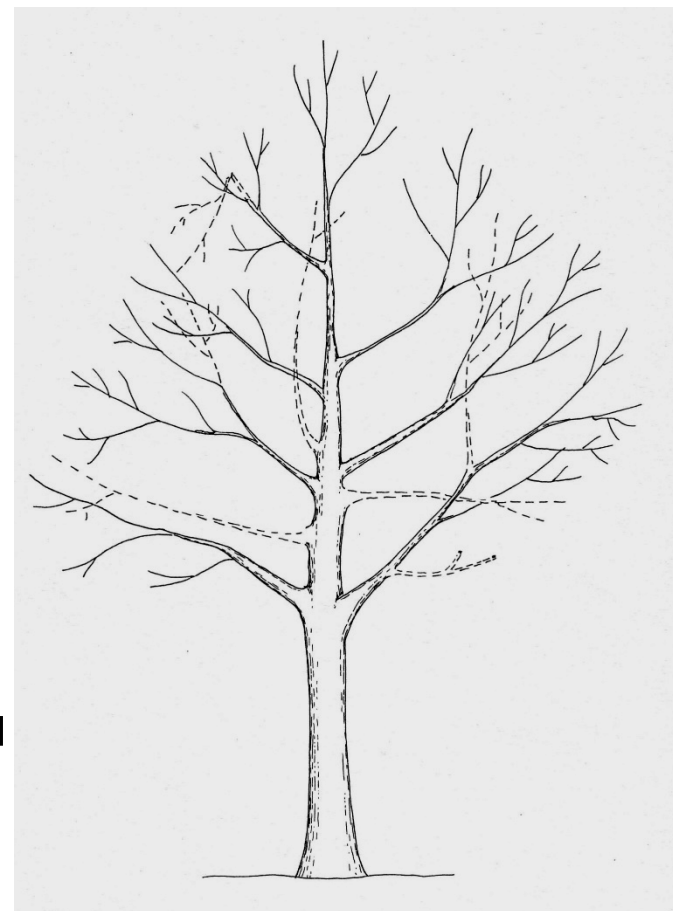
## Эрүүл мэндийн тайралт

Модны урт хугацааны үүргийгхангах

Модны биеийн статик байдлыг тооцдоггүй (мод унах, титем ба модны их бие хугарах)

**Гол баримтлах дүрэм:**

- мөчрийн угт нь тайрах
- 5 (10) см-ээс бага диаметртэй мөчрийг тайрах
- хуурай, механик аргаар гэмтсэн, хугарсан, аюултай, үхсэн, өвчин ба хортон шавжид идэгдсэн, буруу чиглэлээр ургадаг, ашиггүй байрлалтай мөчрийг тайрах
- Тайралт хийх хугацаа – вегетацийн үеийн эхний хагас



# Тайралтын технологи

## Тодорхой хэсгийн тайралт

Гол баримтлах дүрэм:

- мөчрийн угт нь тайрах
- 5 (10) см- ээс бага диаметртэй мөчрийг тайрах
- Эрүүл мэндийн тайралтын нөхцөлийг биелүүлэх
- Цахилгааны шугам, байшин барилгын ойрхон байгаа мөчрийг тайрах

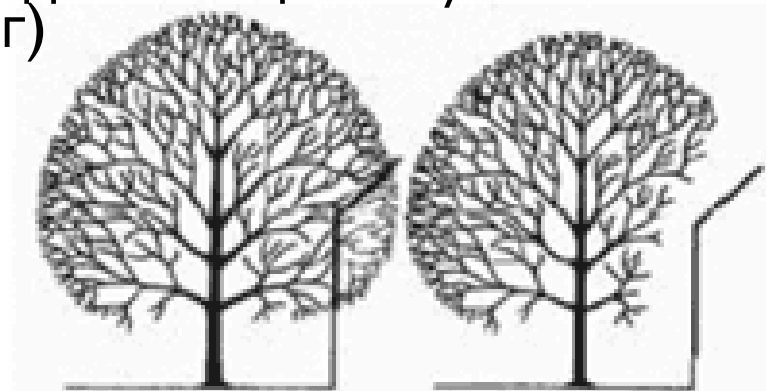
Тайралт хийх хугацаа:

- Вегетацийн үед

(их хэмжээний тайралт хийх үед вегетацийн бус үеийн хоёрдох хагаст хийдэг)

Давтан хийх хугацаа:

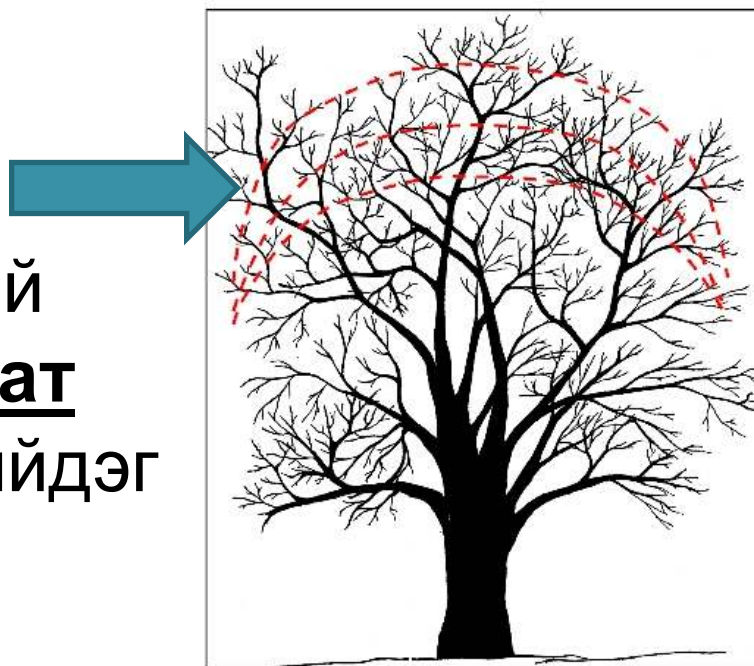
- 5 – 15 жил бүр



# Тогтворжуулах тайралт

- ❖ Модны титемийн хэмжээг багасгана, зорилго нь тогтворгүй мод, модны титем унах аюултай байдлын эрсдэлийг арилгах.
- ❖ Их хэмжээний тайралтын үед **вегетацийн бус үеийн хоёодох хагаст хийнэ.**

Их хэмжээний тайралтыг шат дараалан хийдэг



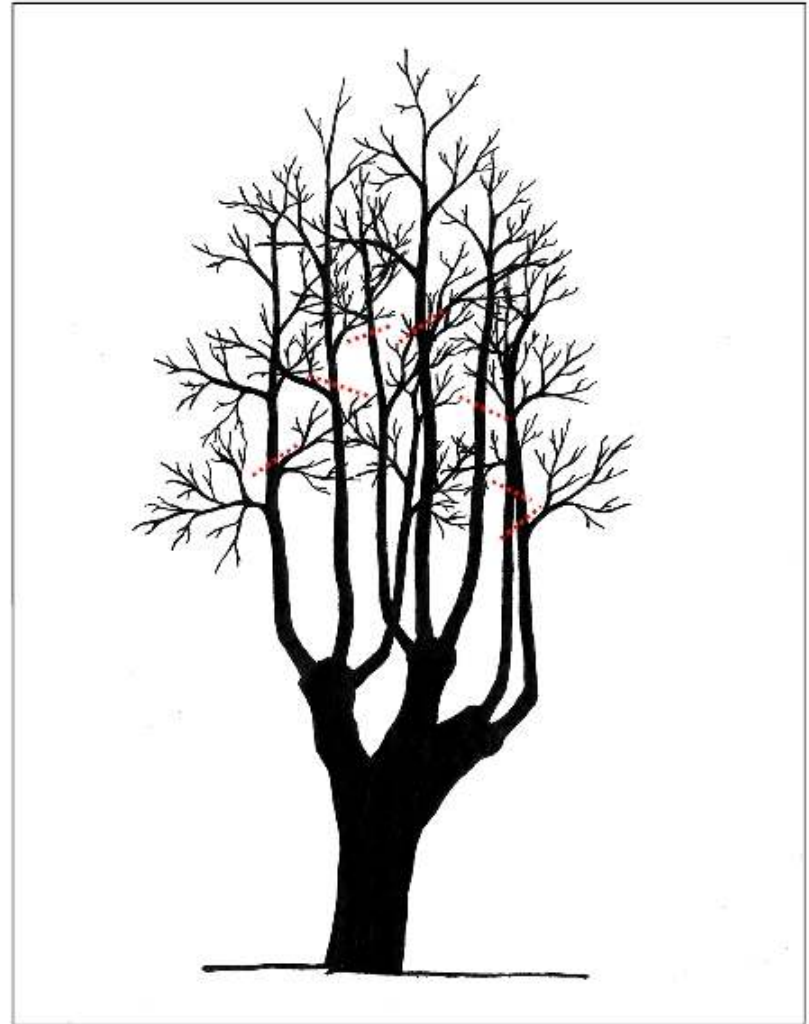
# Модны титмийг багасгах тайралт

- ❖ хамгийн дээд  $1/3$  хэсэгт
- ❖ Зорилго нь модны титмийн талбай, модны өндөрийг багасгах
- ❖ Модны 30%-иас илүү хэмжээний мөчир тайрах шаардлагагүй
- ❖ Залуу ба дунд насны модыг энэ аргаар тайрч болохгүй



# Хоёрдогч титмийн тогтворжуулах тайралт

- Шигүү ургасан хоёрдогч титмийн стандарт бус тайралт
- Анхдагч титэмийг нь хэт багасгасан модонд хийнэ
- Титмийн тогтворжилт нь тойргийн хэмжээг багасгахад оршдог



# Хэлбэр оруулах тайралт

Толгойн тайралт

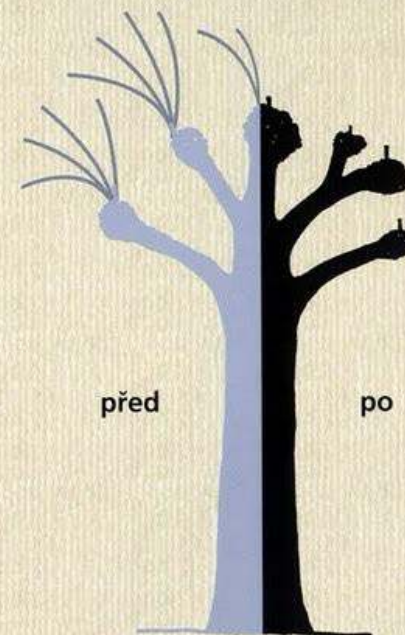
Гол бхримтлах дүрэм :

- ❖ залуу модныг бойжуулах тайралт, энэ тайралтыг мод имьдарч байх хугацаанд давтаж хийх
  - ❖ Модны найлзурыг толгойн түвшинд тарах х
  - ❖ гол шинэ салаа мөчрыг үлдээх
- Давтах хугацаа: 1-3 жил бүр



*Tilia* – Лондон хотын гудамж

Řez na hlavu





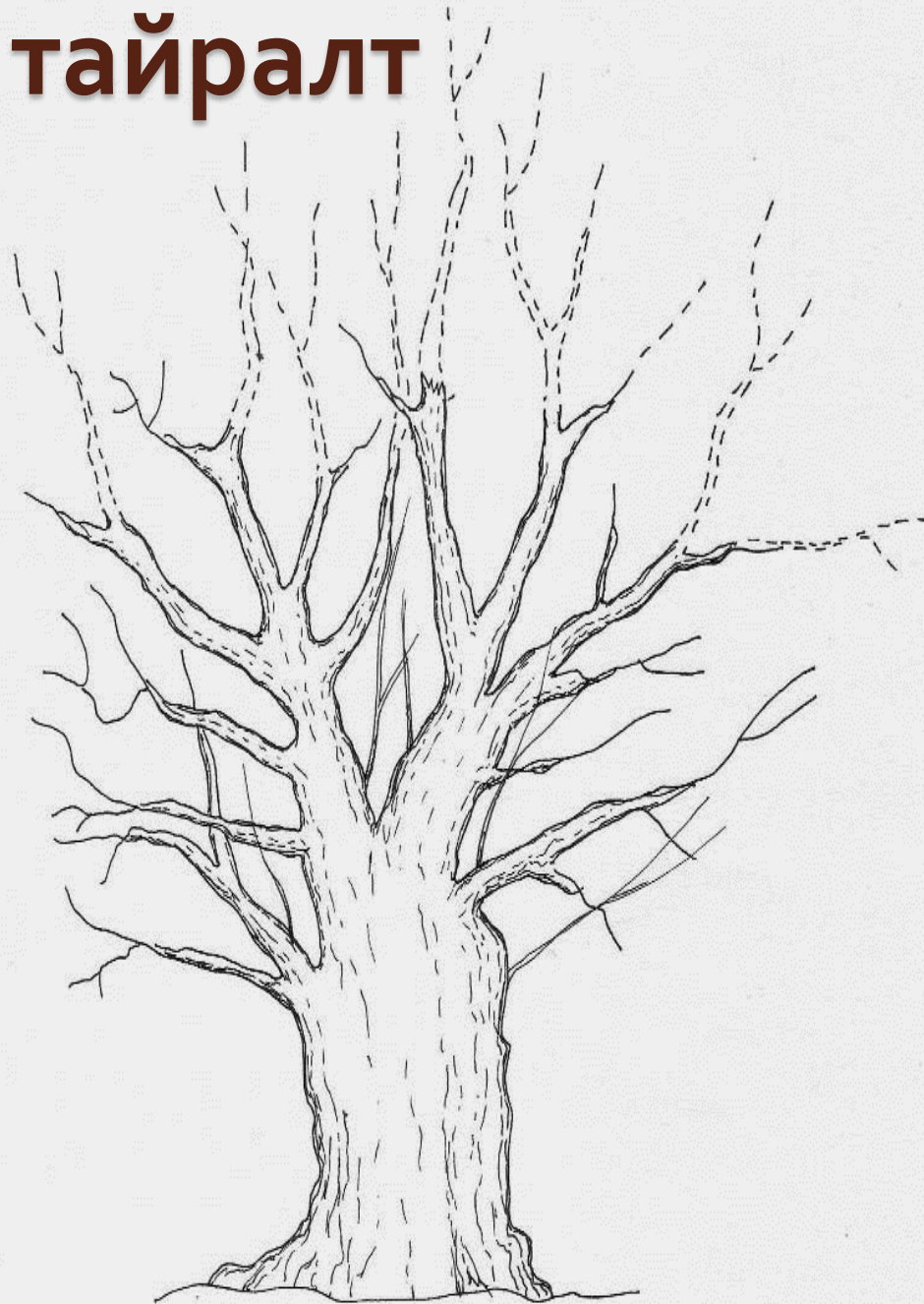
# Байгальд ойр тайралт

- Гол зорилго нь модны унаган төрхийг өөрчлөхгүй байх - харагдах байдал
- Мдыг биотоп гэж авч үзэн түүний үүргийг сайжруулах



# Байгальд ойр тайралт

- Байршил (ямар амьдрах орчинд) – аюулгүй байдлын шалгуур
- Ялзарч буй, ялзарсан модны хэсгийг үлдээх



# Тайралтын технологи

## Мод огтлох (үндсээр нь устгах)

- Зорилго нь фитопатологи, тариалах, аюулгүй байдлыг хангах, бүтэц сайжруулах зэрэг шалтгаанаас мод ургадаг газраас зайлуулах.
- **Модыг буцаах боломжгүй!**
- Тусгай нөхцөл байдлаар шинэ мод тарих шаардлагатай.





# **Хот суурин газрын орчинд ТОМ МОД ШИЛЖҮҮЛЖ СУУЛГАХ**

**технологи, ажиллагааны үе шат, том модыг дахин  
тариалах, суулгац хэрхэн тариалах вэ**

# Модлог ургам



# Ургамалын материал тээвэрлэх ба хадгалах

 МЭҮЭЦИК ГЭМТЭЛ



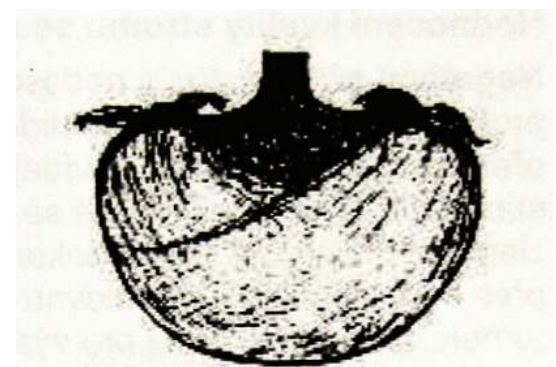
# **МОДНЫ ТАРИАЛАЛТ**

## **- ажлын дараалал**

- ❖ **АГРАТЕХНИК ХУГАЦАА 15.3 - 15.5  
болон 15.9. - 30.10.**
- ❖ **НҮХ УХАХ**
- ❖ **ТАРИЛТ**
- ❖ **ТАЙРАЛТ – ХАРЬЦУУЛАН  
ИЖИЛСҮҮЛЭХ**
- ❖ **БЭХЖҮҮЛЭЛТ**
- ❖ **АРЧИЛГАА**

# Мод тарих хугацаа – Суулгацын төрөл

- ❖ ил үндэсний системтэй суулгац – вегетацийн үеийн тайван байдал
- ❖ Ороон зуурмагт суулгац
  - навчит мод - 9-р сар – хүйтэрснээс хойш - 4-р сар хүртэл
  - мөнх ногоон ургамал - 8-р сарын дундаас 9-р сарын сүүл хүртэл
- ❖ савтай суулгац - жилийн турш



Zemní bal

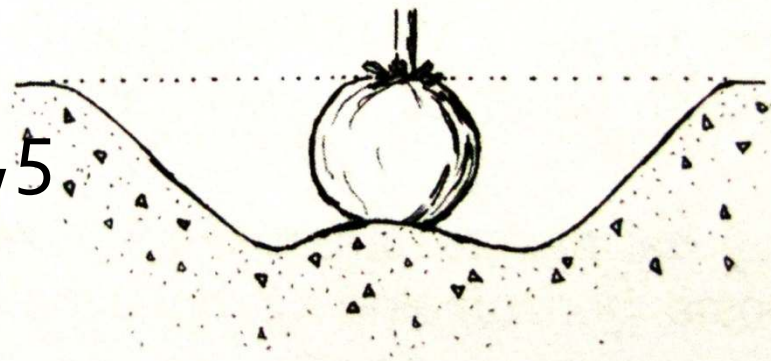


# Мод шилжүүлж суулгасны дараах стрэсс

- ❖ Шороон зуурмагт үндэсний системийн зөхөн бага хувь байна (4-18%)
- ❖ Ургамлын усгүйжилт - ургамал ус авах чадваргүй болсон
- ❖ Механик гэмтэл - арчилгаа, шилжүүлж суулгаснаас хойш тайралт
- ❖ Ил үндэсний системтэй суулгац - алгиний хүчилээр арчилгааг хийнэ - үндсийг усгүйжилтээс хамгаална

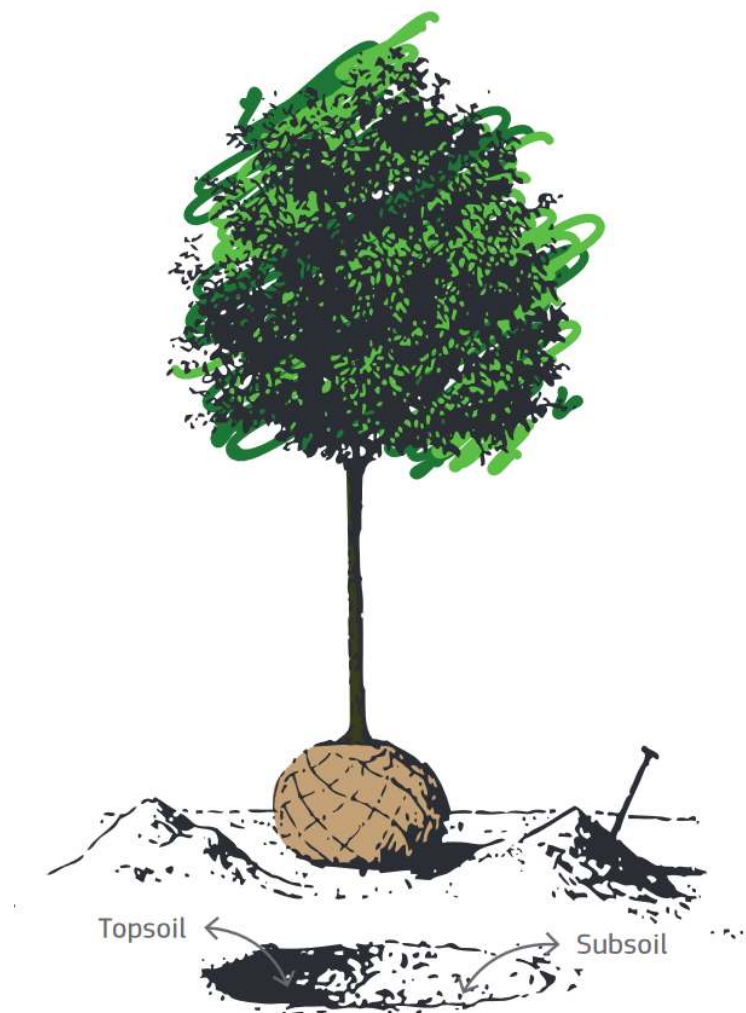
# Мод тарих нүх

- ❖ шороон зуурмагт үндэсний системийн 1,5 илүү хэмжээтэй
- ❖ конус маягийн тариалалтийн нүх - доод талаас 2-3 удаа илүү өргөн дээд талтай үндэс өсөх зай 16 м<sup>2</sup> талбайтай, 0,8м гүн шаардлагатай.



# Мод тарих технологи

- ❖ Тариалалтын нүх  
ухасны хөрс  
материалаас **50 %** -ыг  
хэрэглэдэг
- ❖ Органик материалтай  
хөрсний доод  
давхарга **0,3 - 0,4**  
**метрээс гүн** байж  
болохгүй
- ❖ Усалгаа



# Хөрс

❖ Үндсэнд хортой гадны бодисууд агуулж



# Хөрсний оновчтой бүтэц

Шавар(0,002 мм хүртэл).....3 %

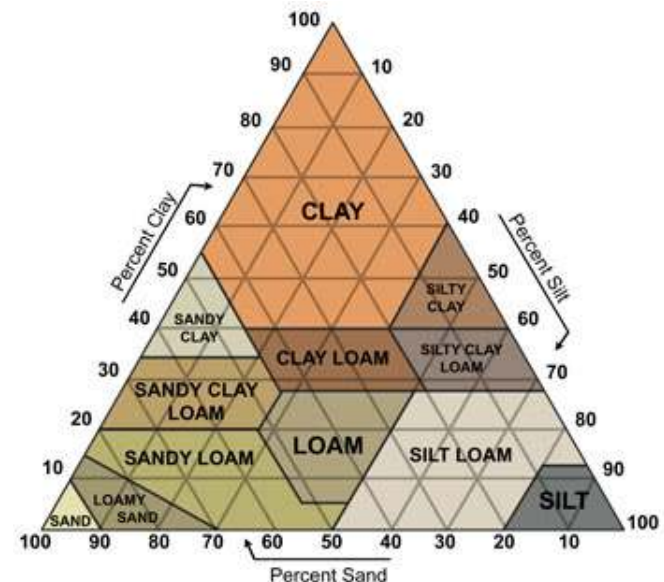
Тоос, тоосонцор (0,002 - 0,063 мм).. 18 %

Элс (0,063 - 2,0 мм) .....36 %

Хайрга (2,0 - 63,0 мм) .....43 %

**Шавар, тоос шороо тариалалтын нүхэнд чийг ус хадгалдаг.**

**Хайрга агааржуулалт нэвтрүүлж битүү байдлаас хамгаалдаг.**



# Хөрсний агааржуулагч

- хөрсний бүтэц сайжруулах
- бордоо илүү амархан аргаар нэвтрүүлэх
- үндэсний системийн өсөлтийг нэмэгдүүлэх
- ургамалыг дахин тариалахаас хойш үүсгэсэн стресс багасгах
- тариалахаас хойш суулгац амьгүй болгохоос хамгаалах

**Терракотт** - бордоо, кополимер, микро элементүүд ба өсөх сэргээгч бодисоор үйлдвэрлэсэн хуурай хольц

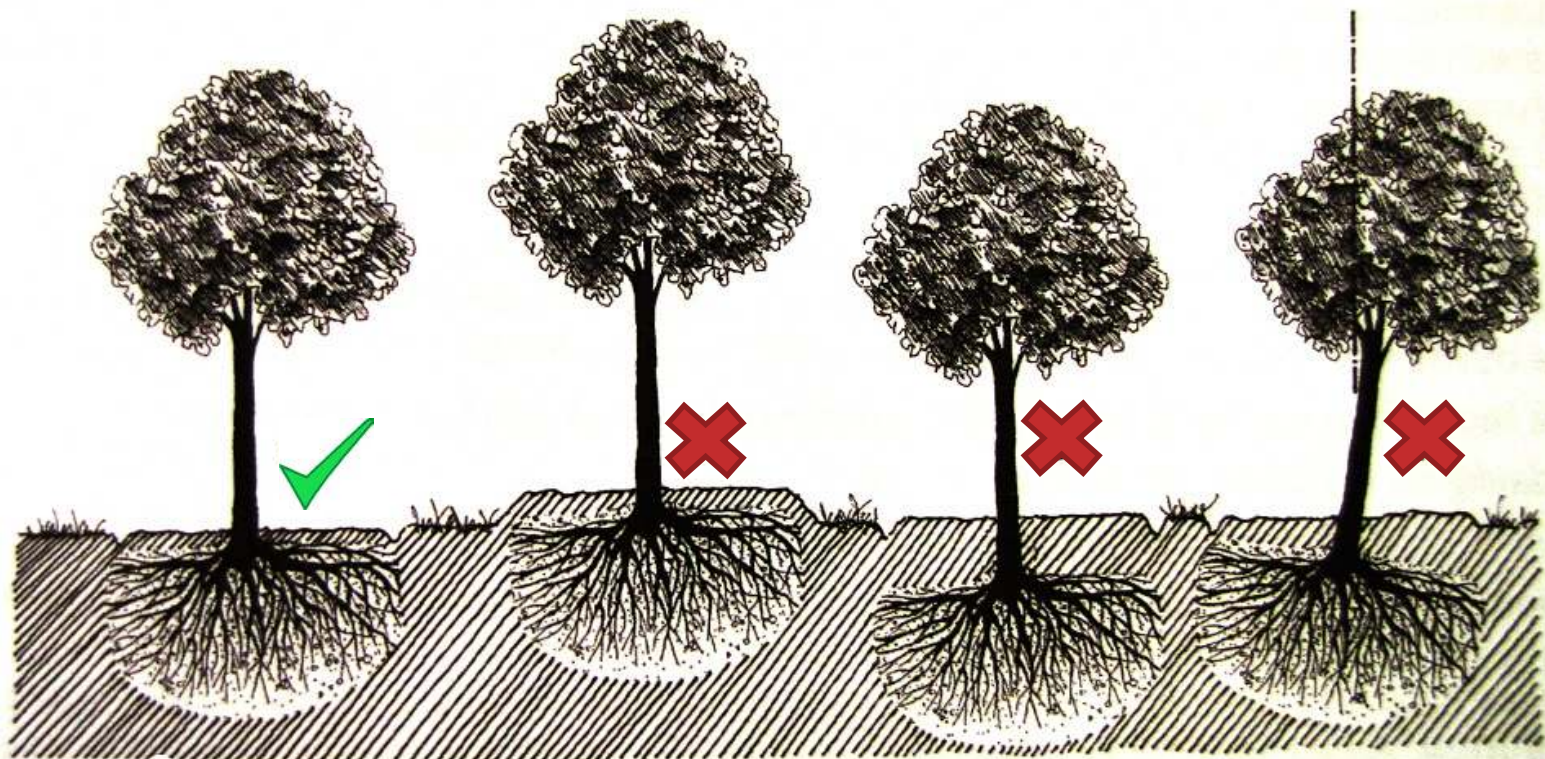


**Усан кристалл** - кополимер бодисоор үйлдвэрлэсэн хуурай хольц



# Мод тарих гүний хэмжээ

Үндэсний хүзүүвч - үндэс, газрын дээр байгаа модны бие хоорондын хэсэг.



# Үндэсний ургах зайг ихэсгэх техникийн арга

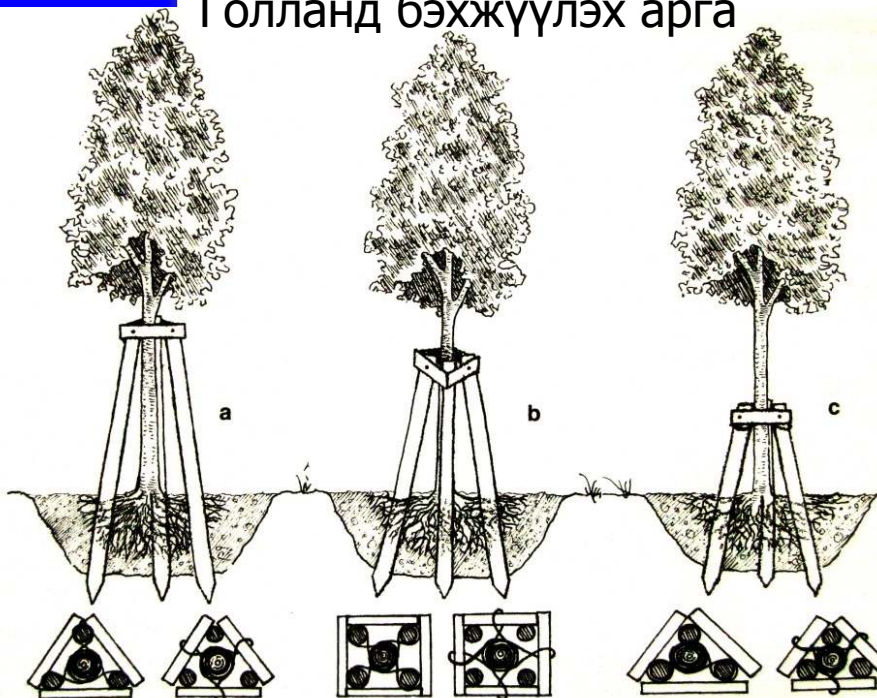
- ❖ Агааржуулах арга
- ❖ Үндэслүүлэх арга
- ❖ Модны эргэн тойрон  
байгаа хөрсийг  
агааржуулах эсвэл солих



# Модыг бэхжүүлэх а

- ❖ Мод унахаас хамгаалах (Салхи)
- ❖ Механик гэмтэлээс хамгаалах
- ❖ Модыг сүйтгэхээс хамгаалах

Голланд бэхжүүлэх арга



**Kotvení stromů prostokořenných** - s různými modifikacemi délek příček a míst uvázání:  
**a** – holandské standardní třemi kůly  
**b** – holandské standardní čtyřmi kůly  
**c** – holandské zkrácené třemi kůly

Orig. Hlavatý + Smýkal O: 33

Утас у  
арга



Tokyo

# Модыг уяагаар бэхжүүлэх

Бэхжүүлэх арга нь  
модыг гэмтээхгүй байх  
хэрэгтэй!



уях боолт



наргил утас



Модыг уяагаар гэмтээсэн байдал

# Модны холтосыг халж хагархаас хамгаалах

- ❖ Хулсан дэвсгэр
- ❖ Сомронз даавуу - сулла ✓
- ❖ Будах ✓



# Модыг механик гэмтэлээс хамгаалах

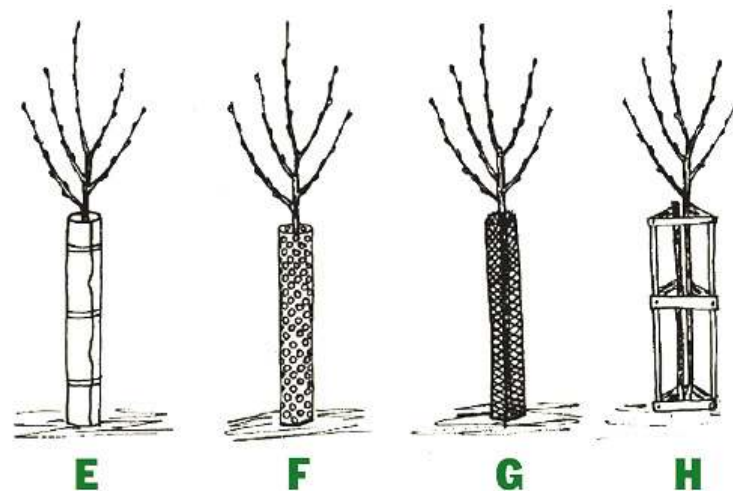


төмөр сараалж



# АН амьтнаас хамгаалах

- ❖ Мод тус бүрт хашаа барих
- ❖ Талбайд тэр чигт нь хашаа татах



- E** – ochrana kmene papírem  
**F** – ochrana chráničem z plastu  
**G** – ochrana drátěným pletivem  
**H** – ochrana kmínku proti pasoucím se skotu

<http://www.ireceptar.cz>



# Хучилтын арга

- ❖ хөрс ууршилтаа алдахаас хамгаалах
- ❖ алхахаас хамгаалах
- ❖ бороо ороход хөрс битүүрхээс хамгаалах
- ❖ органик бодис эрдэсжилтээс хамгаалах
- ❖ хогийн ургамлаас хамгаалах
- ❖ үндэсний системийн амьдралтыг дэмждэг

## Хучилт хийх материал

- ❖ биологийн - холтосын жижиг хэсэг
- ❖ минерал - хайрга



# Арчилгаа

- ❖ Усалгаа
- ❖ Бордоо
- ❖ Хогийн ургамал устгах
- ❖ Бэхжүүлэлтийг хянах



# ДАВСЛАХ

Давс хужир ургамлын биед ургамлын эрхтэнээр шууд эсвэл хөрсөөр шууд бус нэвтэрдэг.

Давс хужир ихтэй хөрсөнд манай уур амьсгалын ургамалууд дасан зохицдоггүй байна.

**Ургамлын биед давс нэвтрэхээр үндсэн нөлөө үүсдэг:**

- гөлөг, мөчир, холтосын гэмтэл
- модны дотоод хэсэг (камбиум) амьгүй болгох
- амьгүй болгох навч унадаг

**Ургамлын биед давс нэвтрэхээр өөр нөлөө үүсдэг:**

- ионы стрэсс (ургамлын биед  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  ионы бөөгнөрөл);
- осмотик стрэсс, ургамал ус авахгүй гэнэт хуурай болгоно;
- ургамал чухал ион авахгүй.

**давс ургамалын биед нэвтэрч гэмтэл үүсгэсэн шинж тэмдэг**







Xe

# Дахин мод суулгах

Тусгай хашаатай газарт модны суулгац тариалах

❖ Суулгацыг хөл тээвэрлээд боож бэлтгэсэн байдалтай

❖ Ус, агаар, шим тэжээл хангалттай

❖ Өргөн навчтай модны титмийн талбайн 30%-г багасгах - ууршилийн эсрэг арга хэмжээ

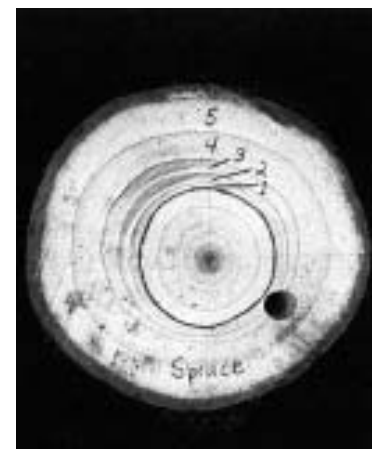
❖ Ууршилийн эсрэг бодис (ууршилийг багасгах бодис)

❖ Өсөх сэргээгч бодис

❖ Зохистой технологи (мод өргөгч кран, тээвэрлэх механик ба машин)



Мод шилжүүлж суулгахад мод стрэссдэж, өсөлт багасна



# Нийгмийн судлагаа – шилжүүлэн суулгалт **Liberecký jírovec – хотын хэсэг Пестрин**



- 2006 онд мод шилжүүлж суулгахад зорилж үндсийг хашсан
- Модны титэмд гэрэл нэвтрүүлэх болон жигдрүүлэх тайралтыг хийсэн
- 20. 2.2007 – хөрсийг ухснаар 8 x 8 x 2 Хэмжээтэй үндэсний систем үүссэн

# Нийгмийн судлагаа – шилжүүлэн суулгалт **Liberecký jírovec – хотын хэсэг Пестрин**

- Үндэсний систем 247 тонн – Чех улсын хамгийн том кран хэрэг болсон – 2х байрлуусан – үндэсний системийн хатхаас хамгаалж усалсан
- Суулгах нүхийг бэлдсэн 10х10м – нэвтрүүлэх материал+ засах тайралт



# Нийгмийн судлагаа – шилжүүлэн суулгалт **Liberecký jírovec** – хотын хэсэг Пестрин

18.6. 2010



# Насанд хүрсэн модыг шилжүүлж суулгах

- ❖ Шууд нөлө
- ❖ Эдийн засгийн асуудал



# Ашигласан ном зохиол

- GREGOROVÁ, B., 2000: Řez dřevin ve městě a krajině, AOPK ČR, Praha
- GREGOROVÁ, B. A KOL. 2006: Poškození dřevin a jeho příčiny 43. ZO ČSOP, Praha 504s.
- **KOLAŘÍK, J a kol. 2003: péče o dřeviny rostoucí mimo les, I. díl, ČSOP Vlašim**
- **KOLAŘÍK, J. a kol. 2005: Péče o dřeviny rostoucí mimo les, II. díl, ČSOP Vlašim**
- **SMÝKAL, F., a kol. 2008: Arboristika I. – V. VOŠ Za Mělník**
- ŠTĚPÁN, V., 2003: Stromy v ulicích a na parkovištích, SVSMP, Plzeň
- ŽĎÁRSKÝ, M., 2000: Výsadba stromů, SCHOLA ARBORICULTURA, s.r.o., Rosice
  
- Standardy AOPK
- <http://www.wla.cz/>