

**ШУА-ИЙН ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН
ОЙН НӨӨЦ, ОЙ ХАМГААЛЛЫН САЛБАР**

“Ургамлын аж ахуй, газар тариалан”-ийн
чиглэлээр докторын зэрэг хамгаалуулах
зөвлөлийн 10-р сарын 9-ны өдрийн хурлаар
хэлэлцүүлэв

ЗӨВЛӨМЖ

**Сэдэв: Таримал ойг арчлах ойн аж ахуйн арга
хэмжээг авч явуулах зөвлөмж**

Гүйцэтгэгч: ЭШДА, доктор (Ph.D) Г.Батсайхан

**Улаанбаатар хот
2020 он**

Ойжуулалтын ажлын үр дүн ойжуулалтын арга технологи (T.Cheryl et al. 2005), тарьц, суулгацын чанар (Ch.Dulamsuren et al. 2013; C.Steven et al. 2018), тарилт хийх хугацаа (M.Mьhlenberg et al. 2006), мал амьтан (R.George et al. 1954) болон цаг уур (P.B.Reich et al. 2008; J.J.Battles et al. 2008) зэрэг олон хүчин зүйлсээс хамаардаг. Таримал ойг арчлах, хамгаалах, түүний өсөлт, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх нь Монгол улсын ойн модны үйлдвэрлэлийн салбарт ялангуяа ойг нөхөн сэргээх үйл ажиллагааны шалгуур үзүүлэлт болох бөгөөд энэ чиглэлд онцгой анхаарал хандуулдаг. Төрийн бодлогын түвшинд одоогоор ургаж буй, ирээдүйд үүсэн бүрэлдэх таримал ойг арчлах, хамгаалах чиглэлээр улсын хэмжээнд хөтөлбөр боловсруулан мөрдөж ажиллах шаардлагатайг мэргэжилтэн, судлаачид тэмдэглэсэн байдаг. Таримал ойн арчилгаа нь өсвөр ойн титэм нийлэх үеэс эхлэн ашиглалтын нас хүртэлх хугацаанд түүний бүтэц, бүрэлдэхүүн, шигүүрлийг зохицуулж, модны өсөлтийг нэмэгдүүлэх зорилгоор өсөлтөөр доройтсон, гэмтэл, согогтой моддыг үе шаттайгаар сонгон огтлох ОАА-н арга хэмжээг хэлнэ. Таримал өсвөр ойн арчилгааг явуулахдаа ажил гүйцэтгэх хугацаа, хэмжээ, хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, түүний зорилго, огтлолтоор авах моддын сонголт, ажилд тавигдах чанарын шаардлагууд, техниктэй ажиллах заавар, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа зэргийг нарийн тооцон, дагаж мөрдөх шаардлагатай.

Иймд “Таримал нарсан ойн (*Pinus sylvestris* L.) өсөлтийн онцлог ба модлог бүтээмжийг нэмэгдүүлэх үндэслэл” сэдэвт судалгааны үр дүнд тулгуурлан таримал ойг арчлах ОАА-н арга хэмжээг авч явуулах зөвлөмжүүдийг өгч байна.

1. Арчилгааны огтлолт хийх арга технологи

1.1. Арчилгааны ажлын хэлбэр. Таримал ойн арчилгааг гэрэлжүүлэх ажил болон сийрэгжүүлэх огтлолт гэсэн 2 хэлбэрээр явуулна. Үүнд:

2. Гэрэлжүүлэх ажил: Арчилгааны хамгийн эхний үе шат бөгөөд хэт шигүү ургасан өсвөр таримал ойд гэрлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, моддын өсөлт, хөгжилтийг түргэтгэж, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, эрүүл ахуйн байдлыг сайжруулах зорилгоор хийнэ.
3. Сийрэгжүүлэх огтлолт: Сийрүүлэх огтлолтыг модны титэм, ишний хэлбэрийг сайжруулж, модны өндрийн өсөлтийг нэмэгдүүлэх тохиромжтой нөхцлийг бүрдүүлэх зорилгоор хийнэ.

1.2. Таримал ойд арчилгааны ажил зохион байгуулах. Таримал ойд арчилгааны огтлолт хийхэд БОНХ-ийн /хуучин нэрээр/ сайдын 2013 оны 09 дүгээр сарын 02-ний өдрийн А-244 дугаар тушаалын хавсралт “Ойд арчилгаа хийх журам”-ыг дагаж мөрдөнө. Ойн арчилгааны огтлолт хийх ойг сонгон тусгаарлах ажлыг огтлолт хийхээс өмнө явуулах ба мод ногоорсон үед хийнэ. Арчилгааны огтлолт хийх таримал ойд жижиг дээж талбай тусгаарлаж тооллого хэмжилт хийж, үлдсэн моддын өөрчлөгдөл, нөөц зэргийг тогтооно. Таримал ойн анхдагч шигүүрэл болон одоогийн нягтшилыг зөв тооцсоны үндсэн дээр арчилгааны ажлын хэлбэр, хугацаа, эрчмийг тогтооно.

1.3. Таримал ойн арчилгааны огтлолт явуулах хугацаа. Гэрэлжүүлэх ажил болон сийрэгжүүлэх огтлолтыг насны байдал, өтгөрөл, шигүүрэл, ойн бүтээмж, эрүүл ахуйн болон ойн ерөнхий байдал зэргийг харгалзан явуулна. Үүнд:

- Гэрэлжүүлэх ажлын үед огтлолтыг 4 х 1 м-ийн схемээр тарьсан, 1 га талбайд 1500 - аас дээш модтой, шан дагууд шигүү, өсөлтөөр хоцорсон (иш хэт нарийн, титэм хавчиг), тахир муруй, согогтой мододтой өсвөр таримал ойд титэм нийлэлтийн өсөлтийн үед буюу 13-15 насанд хийнэ.
- Сийрэгжүүлэх огтлолтын хугацааг ойн моддын өсөлт, өмнө хийсэн гэрэлжүүлэх огтлолтын эрчмээс хамааран сонгох бөгөөд 60 –иас доош насанд хийж хэлбэржсэн таримал ой үүсгэнэ.

Таримал ойд арчилгааны ажлыг хавар, намар хийнэ. Хаврын эхэн болон намрын сүүлчээр модны эдгэрэх давхаргын хөгжил эрчимтэй явагдах учраас шарх сорви түргэн эдгэрдэг онцлогтой. Хүчтэй салхитай болон их хүйтэн үед огтлолт хийж болохгүй. Мод бэлтгэх бүх үйл ажиллагааг нь үлдэж байгаа модод болон цухуйц, байгалийн сэргэн ургалтыг гэмтээлгүй явуулна.

1.4. Ойн арчилгааны огтлолтын арга. Байгалийн ойд ойн хэв шинж, моддын бүрэлдэхүүн, бүтэц, нас, бүтээмжээс шалтгаалан огтлолтын аргыг сонгодог. Ойн арчилгааны огтлолтын арга нь огтлох модыг сонгох, үлдэж байгаа модны байрлалыг тогтооход чиглэгдэнэ. Таримал нарсан ойд арчилгааны огтлолтыг дараах аргаар явуулдаг.

II. Гэрэлжүүлэх арчилгааны үед дараах 3 аргууд хэрэглэгддэг. Үүнд:

1. Эгнээ хооронд бага зайтай эгнээн дотроо шигүү тарималд зориулсан арчилгаа болох-түүвэр шугаман арга;
2. Эгнээ хооронд шигүү таримлын эгнээг гэрэлжүүлэх зориулалттай –хонгилын арга;

3. Бүлэг таримал ба байгалийн өсвөр модонд арчилгаа хийх зориулалттай –түүвэр зурвасын арга;

Эдгээрээс таримал нарсан ойд арчилгааны огтлолтыг түүвэр шугаман аргаар хийх бөгөөд нэг модны тэжээлийн талбайг 2 м^2 -аас багагүй байхаар тохируулна.

III. Таримал ойд сийрэгжүүлэх огтлолтын үед давжааг нь сийрэгжүүлж огтлох аргыг хэрэглэнэ. Энэ арга нь цэвэр бүрэлдэхүүнтэй ойд хэрэглэх ба ташингын доод хэсэгт байгаа модыг огтолно. Огтлолтын дараа моддын дундаж диаметр, өндөр нэмэгдэнэ.

1.5. Таримал ойн огтлох модыг сонгох. Сонгосон талбайн моддыг өсөлтийн энгийн ангиллаар сайн, туслах, огтлох мод гэсэн 3 бүлэгт хуваадаг. Огтлолтоор сайн, туслах моддыг үлдээж бусад модыг огтолно. Огтлох модонд өвчин, хөнөөлт шавжид нэрвэгдсэн, үхэж байгаа, зэрэгцээ ургасан, салхинд хугарсан, дарангуйлагдсан, оройн нахиа хатаж хугарсан, гэмтэл согогтой, тахир муруй иштэй, өсөлтөөр хоцорсон зэрэг мод хамаарна. Огтлолт хийхийн өмнө арчилгаа хийхээр сонгосон талбай дахь огтлох моддыг тэмдэглэнэ.

1.6. Таримал ойн арчилгааны огтлолтын эрчим. Ойн арчилгааны огтлолтын эрчмийн ангиллыг *Ойн судалгаа хөгжлийн төв УТҮГ-н захирлын 2018 оны 9 дүгээр сарын 07-ны өдрийн А/99 тоот тушаалын 1-р хавсралт “Ойд арчилгаа хийх технологийн заавар”*-т тусгаснаар авна. Огтлолтын эрчмийг ойн нөөц, моддын ХОТ-н нийлбэр, титэм нийлэлтийн бууралтын зэргээр тогтоодог бөгөөд арчилгааны зорилго, уулын налуу, зүг чиг, ойн төрөл, нас, шигүүрэл, бонитет, өмнөх арчилгааны ажлын эрчим зэргээс тус тус хамаардаг.

Таримал ойд гэрэлжүүлэх огтлолтын эрчмийг моддын ХОТ-н нийлбэрээр тооцох бөгөөд бага (20%-аас бага) болон дунд эрчимтэй хийвэл (21-30%) зохино. Бага, дунд эрчимтэй огтлолтын дараагаар үлдсэн моддын титмийн цасанд дарагдаж гулзайх, хугарах аюул багасах бөгөөд өсөлт, бүтээмжийг эрс нэмэгдүүлдэг. Арчилгааны огтлолтыг давтан хийх тохиолдолд огтлолтын эрчмийг тохируулах шаардлагатай.

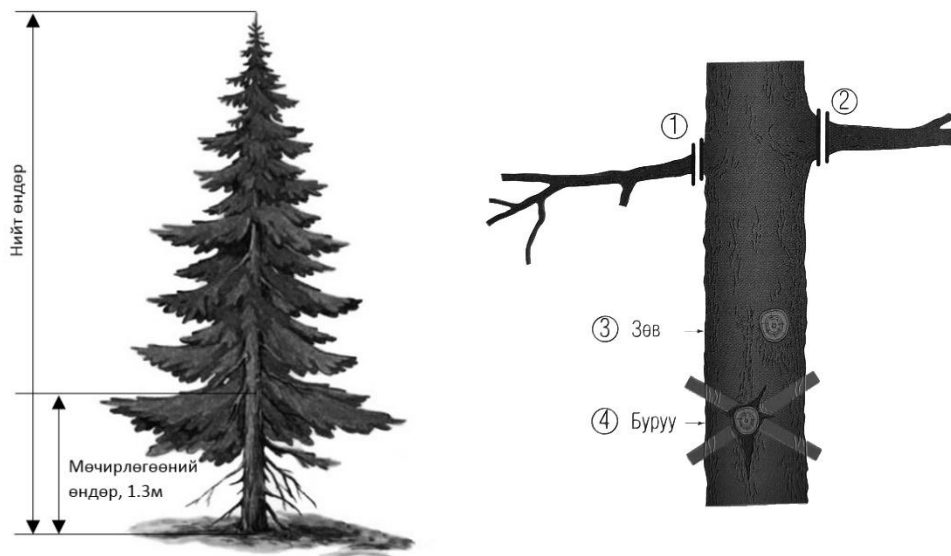
1.7. Таримал ойд арчилгааны огтлолт хийх багаж хэрэгсэл. Таримал ойд мод унагах, мөчирлөх, тайрах, цагаалах гэх мэт ойн арчилгааны огтлолтын ажлыг 2-3 хүн нэгдэн нэг баг болон ажиллана. Моддын ишний диаметр 10 см-ээс доош үед том сүх, 10 см-ээс дээш үед моторт хөрөө ашиглах нь өндөр бүтээмжтэй байна. Таримал ойд цагаалгын зам гаргах шаардлагагүй ба шан хооронд ердийн хөсөг болон жижиг тэвштэй машинаар огтолсон моддыг тээвэрлэнэ.

2. Титэм шуух арчилгаа хийх арга технологи

Моддын ишний чанарыг сайжруулж, нөөцийг нэмэгдүүлэх ОАА-н арга хэмжээний нэг төрөл нь титэм шуух арчилгаа юм. Таримал ой ургуулахад моддын титмийн мөчрийг огтолсноор моддын өсөлтийг нэмэгдүүлж, мөчир багатай шулуун иштэй бүтээмж сайтай ой үүсгэдэг (Alazard, 1996). Титэм шуух арчилгаа нь өсвөр ой түймэрт хүчтэй нэрвэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний нэг хэлбэр юм. Модны ишний 1.3 м хүртэлх өндөр дэх бүх (амьд болон хатсан) мөчрийг танаж (модны гол ишинд тулган холтсыг гэмтээхгүй гар хөрөө ашиглан тайрч авах), титмийг шуух нь хэрэгцээний модны гарцыг нэмэгдүүлж, чанарыг сайжруулах ач холбогдолтой байдаг. Титэм шуух арчилгааг аялал, зугаалгын зориулалтаар ашиглаж буй ойд явуулах нь илүү ач холбогдолтой байдаг.

Бидний судалгаагаар тус нутгийн нэгэн ижил байгаль, цаг уурын нөхцөлд зориудаар тарьж ургуулсан таримал нарсан ойд титэм шуусан талбайн моддын ХОТ-н нийлбэр болон нөөц огтлолт хийхээс өмнө хяналтын талбайнхаас бага байсан бол титэм шуусны дараах жилээс ХОТ-н нийлбэр болон нөөц эрс нэмэгдэх бөгөөд нас нэмэгдэх тутам өсөлтийн эрчим нэмэгдэх хандлагатай байгааг тогтоосон. Иймд бид таримал нарсан ойд титэм шуух арчилгаа явуулах арга технологийн саналыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

2.1. Таримал ойн титэм шуух арчилгааны хэлбэр. Уг арчилгаагаар гол ишийг цэвэрлэхэд илүү анхаарах бөгөөд модны ишний 1.3 м хүртэлх өндөр дэх бүх мөчрийг огтолно (Зураг 1). Ингэснээр модны цаашдын өсөлт, модлогийн чанар, эрүүл ахуйн төлөв байдал, түймрийн аюулыг багасгахад эерэг нөлөө үзүүлдэг.



Зураг 1. Титэм шуух арчилгаагаар мөчир огтлох бүдүүвч. 1) модны ишний холтосыг шүргэх төдий огтлох; 2) Мөчрийн суурь хэсгийг үлдээж огтлох; 3) Холтос болон хальсыг гэмтээлгүй модны иштэй зэрэгцүүлэн тэгшихэн огтлох; 4) Холтос болон хальсыг гэмтээх огтлолт;

Зурагт үзүүлснээр огтлолтын хамгийн тохиромжтой арга нь 3 бол огтлолтын буруу арга нь 4 юм.

2.2. Таримал ойд титэм шуух арчилгаа явуулах хугацаа. Уг арчилгааг өсвөр ойд явуулах шаардлагатай бөгөөд бүдүүн мөчиртэй модонд тохиромжгүй байдаг (Uusvaara, 1993). Иймд таримал нарсан ойд титэм шуух арчилгааг 14 наснаас эхлэн хийх нь зүйтэй. Арчилгааг хавар эрт, эсвэл намар орой хийх бөгөөд энэ хугацаанд модны эдгэрэх давхаргын хөгжил эрчимтэй явагдах учраас шарх сорви түргэн эдгэрдэг онцлогтой.

2.3. Таримал ойд титэм шуух арчилгаа хийх моддыг сонгох. Арчилгаа хийхээр сонгосон талбай дахь бүх моддод жигд хийнэ. Арчилгаа хийсэн моддын өсөлт хурдсах, шарх эдгэрэх, иш зөвөөр хэлбэржих боломжтой байдаг бөгөөд огтлолтын дараагаар таксацын үзүүлэлт эрс дээшилдэг.

2.4. Таримал ойд титэм шуух арчилгаа хийх багаж хэрэгсэл. Мөчирлөгөөний багаж, хэрэгсэлд урт хөрөө, хөнгөн иштэй моторт хөрөө багтдаг бөгөөд мөчир таналтыг жижиг татдаг хөрөө (түлхдэг хөрөө модны иш гэмтээх аюултай), урт иштэй хайч, тайрагч багажаар хийх нь илүү тохиромжтой. Таналтаар мөчрийг модны гол иштэй зэрэгцүүлэн холтсыг

гэмтээлгүй тэгшхэн огтолно. Модны өсөлтийн үед арчилгааны мөчирлөгөөг хийхэд модны холтос, долон, золон гэмтэж модны өсөлтөд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй байдгийг анхаарах хэрэгтэй.