

41.9  
Г469

Б Н М А У  
ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ЯАМ, ГОВИЙН  
БҮСИЙН БЭЛЧЭЭРИЙН МАЛ АЖ  
АХУЙН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ  
ХҮРЭЭЛЭН

Говь, цөлийн ургамлыг  
тарималжуулах арга  
Т Е Х Н О Л О Г И

ӨМНӨГОВЬ БУЛГАН

1987 ОН.

Б Н М А У  
ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ЯАМ, ГОВИЙН  
БҮСИЙН БЭЛЧЭЭРИЙН МАЛ АЖ  
АХУЙН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ  
ХҮРЭЭЛЭН

ГОВЬ, ЦӨЛИЙН УРГАМЛЫГ  
ТАРИМАЛЖУУЛАХ АРГА  
ТЕХНОЛОГИ

ӨМНӨГОВЬ БУЛГАН

1987 ОН.



МЗНН, Шинжлэх ухаан техникийн улсын хороо, Хөдөө аж ахуйн яамнаас эрхлэн Говь цолийн бэлчээрийн ургамлыг тарималжуулдаг ЗСБН Узбек Улсын туршлага сэдэвт гурав хоногт зориулан бичив.

Энэхүү товхимлын арга технологи 1, 2, 3-ыг эрдэм шинжилгээний ажилтан П. Адьяа, 4, 5, 6-г Н. Хишгээ, 7-г Т. Уламбаяр нар Өмнөговь аймгийн нөхцөлд явуулсан эрдэм шинжилгээний ажилд тулгуурлан боловсруулав.

**Зохиогчид**



## 1. ТЭЖЭЭЛИЙН АЧ ХОЛБОГДОЛТОЙ СӨӨГ, СӨӨГӨНЦӨР УРГАМЛЫН ҮР ЦУГЛУУЛАХ, ҮРЖҮҮЛЭХ ЗӨВЛӨМЖ

Ургац, тэжээлийн шимт чанараар шалгарсан таримал ургамал говийн бүсийн хөрс, цаг уурын хатуу ширүүн нөхцөлд тэр бүрийд тохирч үр дүн өгөх нь амьдрал практикт ховор байна.

Тус бүс нутгийн малын тэжээлийн нөөцийг нэмэгдүүлэх, бэхжүүлэхэд тухайн бүсийн бэлчээрийн зэрлэг ургамлаас үр цуглуулж үр үржүүлэх, бэлчээр сайжруулахад нэмж тариалах явдал амин чухал асуудал юм.

Энэ талаар ах дүү ЗХУ-ын Дундад Азийн гандуу бүсийн орнуудад ихээхэн туршлага хуримтлагджээ. Амжилтад хүрч байгаа ургамлуудын ижил төрөл, зүйлийн ургамал манай орны говь, цөлийн бүсэд цөөнгүй байна. Тэдгээрийн тоонд дэлхээ тогторгоно, орог тэсэг, төрөл бүрийн шавагнууд орно.

**Орог тэсэг.** Хуурай хээр, цөлийн бүсэд өргөн тархсан, 40—100 см хүртэл өндөр ургадаг сөөгөнцөр ургамал. Дангаар ургасан бүлгэмдэл ховор боловч хааяа тохиолдоно. (Тусгай бүлгэмдэл үүсгэсэн газартаа 4—5 цн ургацтай). Тэжээлийн чанараар нэлээд сайн ургамал бөгөөд хөгжлийн үе шатны онцлогоос хамааран үнэмлэхүй хуурай бодистоо 7,44—18,50 хувийн протейнтэй, 3,75—11,13 хувийн уураг, 3,05—3,40 хувийн тослогтой юм. Тухайн жилийн хур тунадасны хэмжээнээс хамаарч үр боловсролт өөрчлөгдөнө. Үр нь үсэрхэг, салхиар хийсч тархахад зохилдсон байдаг. Манай

орны говь цөлийн бүсэнд тэсэгний үр боловсрох хугацаа есдүгээр сарын сүүлч, аравдугаар сарын эхний хагаст бүрэн боловсроно. Энэ үед нь үрийг цуглуулах хэрэгтэй. Үрийг зөвхөн ишний хамт хугалж авч 10—14 хоног сайн хатаасны дараа цайруулж ялган авч хуурай орчинд хадгална.

Цуглуулсан үрийг хавар зургадугаар сарын сүүлчээс салхины хүч багассан үеэр 0,5—1,0 см гүнд мөр хоорондоо 60 см зайтайгаар тариална.

Үр үржүүлэх зорилгоор бага хэмжээний газарт тариалах бол цухуйтал хоёр удаа хөрсний өнгөн үеийн 20 см гүнд нэвчтэл усалж орхих хэрэгтэй. Нэг га-д үрийн соёололт чанараас шалтгаалан 6—12 кг үр орно. Сөөг ургамал бэлчээрийг салхины элэгдлээс хамгаалах зорилгоор зурвас болгон тариалж бэлчээрийн ургацыг дээшлүүлж болно.

**Дэлхээ тогторгоно.** Заримдаа зултаргана, эсвэл зэдэргэнэ гэж нэрлэх явдал бий. Манай хуурай хээр, цөлийн бүсийн толгодод дайралдана. Бэлчээрт 10—30 см өндөр ургасан байдаг. Дангаараа ургасан байх нь ховор, сийрэгхэн дайралдана. Тэжээлийн таримал ургамлын стандарт гэж тооцдог царгасаас уургийн хувьд дутуугүй, хөрсийг шимт тэжээлийн бодисоор баяжуулах сайн нөлөөтэй ургамал гэж үздэг. Үнэмлэхүй хуурай бодисдоо 21,25 хувь хүртэл протейнтэй, ялангуяа бог малыг таргалуулдаг бэлчээрийн гол ургамал юм.

Тогторгоны үр жигд биш хугацаанд болов-



сордог. Эрдэмтдийн олон жилийн ажиглалт, судалгаагаар үр тогтсоноос хойш 30 хоногт боловсроно. Нэг ургамлын хувьд үржлийн найлзуурын ёроол (уг)-ын хэсгийн үр түрүүлж, дараа нь дунд хэсэг нь боловсроно. Нэлээн хэд хоногийн эцэст оройн хэсгийн үр боловсордог онцлогтой. Иймээс тогторгоны үрийг нэг удаагийн хураалтаар үрийг нь авахад чанарын хувьд, тухайлбал соёололт муу байдаг. Тогторгоны баг цэцгийн далавчны өнгө  $\frac{2}{3}$  нь хархүрэн өнгөтэй болсон үед хураах хамгийн эгзэгтэй боломж бөгөөд үүнийг олж хураах хэрэгтэй. Энэ хугацаа манай, говь цөлийн нөхцөлд есдүгээр сарын сүүлийн хагаст таарч байна. Үр хураах нийтэд дэлгэрсэн дараахь хэд хэдэн арга байна.

1. Үрийг ишний угаас үзүүр рүү нь гараар шувтарч цуглуулна. Энэ арга өргөн хэрэглэгдэх боловч дутагдалтай. Цөлийн ургамлын үр гүйцэд боловсроогүй үедээ ихээхэн ус чийг агуулсан шүүслэг байна. Ийм учраас гүйцэд боловсроогүй үр механик гэмтэлд орж чанар нь муудна. Цэвэрлэгээнд их цаг зарцуулна.

2. Бут ургамлын үржлийн найлзууруудыг хугалж авч савлах, эсвэл берзинт дээр дэлгэж хатаагаад сэгсрэхэд үр амархан цайрна. Энэ арга гараар үр цуглуулах аргаас илүү ашигтай арга юм. Дутуу боловсорсон үр гүйцэд боловсорч, үрийн гэмтэл бага гардаг.

3. Боловсорсон үрийг сэгсрэх. Гүйцэд боловсорсон сайн чанарын үр цуглуулахад боллоцоотой бутны дор берзинт, шуудай дэвсээд сэгсрэх, хөнгөн доргиож цохиход болсон үр нь

асгарч бууна. Үрийн гэмтэл бага гарна. Дутуу боловсорсон үр унасан ч гэсэн 10—15 хоногийн дараа хатаах явцад бүрэн гүйцэд боловсроно.

**Талбайг сонгох.** Талбайг говь, цөлийн бүсийн аль ч районд сонгон тариалж болно. Хуурай хээрийн бүсэнд хуучин хагалж байгаад хаягдаж атаршсан талбайг ашиглаж болно.

**Хөрс боловсруулалт.** Говийн бүсийн бэлчээрт 30—60 метрийн өргөнтэй зурваслан тариалах нь ашигтай. Тогторгоно тариалах талаар нэлээд туршлагажсан орнуудын мэдээнээс үзэхэд уриншинд тариалахад хаврын хагалгаанаас 2,5—3,0 дахин, цэвдэгшээс 1,0—2,0 дахин илүү ургацтай болох нь тогтоогджээ. Хөрсийг 30 сантиметр хүртэл гүнтэй хавж өнгөн үеийг сайтар суллаж, борнойдож, булдаж тэгшилсэн байх хэрэгтэй.

**Тарих хугацаа.** Манай нөхцөлд салхины хүч намдаж тогтсон зургадугаар сарын сүүлийн хагаст тариалах нь ашигтай.

**Үрийн норм, тарих арга, гүн.** Мөр хоорондоо 60—90 см-ийн зайтай, 0,5—1,0 см-ийн гүнд тариална. Үрийн чанар, тарих аргаас хамаарч нэг га-д 7—15 кг үр зарцуулна. Хөрсний гадаргууд жигд цацаад булдаж болно. Аль ч маркийн үрлэгч хэрэглэсэн гэсэн үрийн хоолойг сугалж хөрсний гадаргууд цацаад дараа нь заавал булдах шаардлагатай.

**Шар шаваг.** Говь, цөлийн нэлээд тархсан, 40—50 см өндөр ургадаг сөөгөнцөр ургамал. Цаг агаарын тааламжтай, өвс ургамлын элбэг үед аль ч мал төдийлөн иддэггүй. Бэлчээрийн



ургамал хомсдож ган болсон үед бүх төрлийн мал дуртай иддэг. 5,63—6,44 хувийн протейнтэй, тарималжуулах явцад 80—110 см өндөр ургана. Үр нь намар есдүгээр сард боловсроно. Энэ үед хадаж авч нар, салхинд дэлгэж хатаагаад цайруулж авна. Энэ ургамлыг бэлчээр салхинд хийсч эвдрэхээс хамгаалж зурваслан тариалах замаар говийн бүсийн бэлчээрийн ургацыг нэмэгдүүлэх боломжтой (фитомелиорант) ургамал юм. Үрийг хуурай сэрүүн орчинд хадгалаад хавар зургадугаар сарын сүүлчээр 3—6 кг/га нормоор 0,5—1,0 см-ийн гүнд тариалахад тохиромжтой.

Тарималжуулж буй туршлагын урьдчилсан дүнгээр 7—14 ц/га өвс авч болох бололцоо ажиглагдаж байна.

## **2. ТОГТОРГОНО-ЦӨЛИЙН БЭЛЧЭЭР САЙЖРУУЛАХ ГОЛ УРГАМАЛ**

Тогторгоно-Луулийн язгуурт багтдаг, 30—100 см өндөр ургадаг олон наст сөөгөнцөр ургамал юм. Тогторгоно ямар ч хөрсөнд ургадаг, голдуу шаваг, шарилж, ерхөг, тэсэг болон бусад тэжээлийн ургамалтай хоршин ургадаг, дангаараа бөөн ургах нь ховор бөгөөд үүнийг Казахстанд бэлчээрийг төлөөлж чадах жинхэнэ ургамал гэж үздэг.

Ургаж байгаа орчноос хамаарч элсэрхэг хөрсний, шаварлаг хөрсний, чулуурхаг хөрсний гэсэн тогторгоны хэлбэр байна.

Тогторгоно ганд тэсвэрлэлтээр тэжээлийн олон ургамлаас давамгай юм. Тогторгоны үн-



дэсний систем хөрсөнд 3,5—5 метр гүн нэвтэрч нэг метр орчимд тархдаг нь тохиолдлын хэрэг биш юм. Түүнээс гадна энэ ургамлын ганд тэсвэрлэх чадвар нь түүний эсийн шүүсний осмосын даралт их, мөн түүнчлэн навчны бүтэц, эдийн ус нөөцлөх хувь их байдагтай холбоотой юм.

Тогторгоно бол шим тэжээл сайтай, мал таргалуулагч тэжээл юм. Тэрээр ургалтын хугацаанд хөдөө аж ахуйн бүх төрлийн мал амьтад сайн иддэг. Ялангуяа намар, өвлийн улиралд хонь ямаа илүү сайн иднэ. Шимт чанараараа буурцагт ургамлуудад арай хүрэхгүй ч гэсэн үет ургамлаас протейны агуулалтаар илүү давамгай байдаг. Казахстаны Мал аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн судалгаагаар 100 кг тогторгонд агаарын хуурай тэжээлд 44,2—86,6 кг тэжээлийн нэгж, 4,0—13,8 кг шингэцэт протейн агуулагдана гэсэн дүн байна.

Казахстанд тогторгоныг тарималжуулах ажил анх 1949 онд Алма-Ата мужийн Бозойн туршлага станцын талбарт эхэлсэн байна.

Сары-Тау-Кумын элсэнд зэрлэг ургасан тогторгоноос үржүүлж Казахын Мал аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн Мынбаевын нэрэмжит туршлагын аж ахуйн бэлчээр Чолак-Эспийн эдлэн газарт анхны үйлдвэрлэлийн тариалалтыг 58 га-д тариалсан юм. Цөлийн нөхцөлд энэ тариалангаас зургаан жилд дунджаар га-гаас 9,4 ц хуурай масс (өвс) хурааж авав. Энэ үед байгалийн бэлчээрийн ургац 2,3 ц/га байсан байна.

Дараагийн жилүүдэд байгалийн бэлчээрийн зэрлэг ургамлын болон, тариалсан үрийн талбайгаас үр түүх замаар тогторгонын талбай өргөжиж Мынбаевийн нэрэмжит туршлагын аж ахуй 1000 га, Қазахын нуга бэлчээрийн хүрээлэнгийн зэрлэг ургамлын үр тариалах туршлагын аж ахуй 1200 гаруй га тариалантай болов. Одоо Жанбул, Чимкент, Алма-Ата, Караганда мужуудын тэргүүний аж ахуйнуудын бэлчээрт тариалагдаж байна.

Цөлийн нөхцөлд тогторгоныг цэвэр уриншинд тариалах нь илүү сайн үр дүнтэй болохыг туршлага харууллаа. Хөрсийг 20—22 см гүн хагалсан. Хагалгааны дараа хөрсийг сэндчилж борнойдоод бөгжит булаар булдаж тэгшилсэн. Салхины эвдрэлд орж болох тийм хөрстэй талбайг ноёлох салхины хөндлөн чиглэлд 50—60 метрийн зайтай байгалийн ургамалтай хэсэг, хагалсан хэсэг гэж ээлжлэн зурваслав. Хуучин хагалж байсан газар тогторгоныг тариалахад гүн хагалгааг өнгөн боловсруулалтаар солих нь ашиг муутай байв. Тогторгоныг өвөл өвөлжихийн өмнө тарих илүү ашигтай болохыг туршлага харуулсан юм. Намрын тариалалт шинээр хураан авсан үр бараг өөрчлөгдөхгүйгээр хийгдэх учир хээрийн соёололт огцом буурдаг. Бид хаврын тариалалтаар нэг ч жил соёололт авч чадаагүй. Өвлийн өмнөх, өвлийн тарилт, соёололт сайн байгаад зогсохгүй, ургацаар ч давуу болох нь харагдлаа. Ингэж тарихад хаврын тарилтаас 1,7—2,5 ц/га нэмэгдэл ургац авах нөхцөлийг хангаж байна.



Туршилтад ч, үйлдвэрлэлийн тариалалтад ч үр тарианы ердийн үрлэгч СУ—24-ийг ашигласан. Тогторгоны үрийн урсамтгай чанарыг нэмэгдүүлэхийн тулд үрлэн суперфосфатыг шигшиж 3 мм-ээс дээш том хэсэгтэй, буюу хонины бууцтай 1:2, 1:3 харьцаагаар хольж, өөрөөр хэлбэл үрийн жин нь бууц бордооны 1/2-ээс 1/3 хувийг эзэлж байхаар бодож хутгана.

Тогторгоны үр маш жижигхэн, түүний абсолют жин нь далавчгүйгээр 0,6—1,0 грамм байдаг. Тиймээс үрлэгчийн үрийн хоолойг сугалж хөрсний гадаргууд үрийг цацаж, цагирган үр булагч, бөгжит булаар үрийг нимгэн суулгах нөхцөлийг хангана. Цасны зузаан 10—15 см, түүнээс дээш байгаа үед үр нь сощникоор дамжсан ч гэсэн хөрсний гадаргууд юм уу гүехэн ойчно. Ингэж тарьсан туршлагын үр дүн ашигтай байв. Нэлэнхүйд нь тариалах үрийн хамгийн ашигтай норм га-д 2,0 сая ширхэг буюу 10—12 кг-аар тарих нь тохиромжтой болохыг туршлага харууллаа. Ийм нормоор тарихад тогторгоны өвсний ургац таван жилийн дунджаар 15,7 ц/га боллоо.

Тарих янз бүрийн аргыг харьцуулж үзвэл мөр хоорондоо 50—60 см зайтай өргөн мөрөөр тариалах нь илүү ашигтай байна. Ингэж тариалахад ашиглалтын таван жилийн дунджаар ердийн мөрөөр тариалснаас 1,7—2,8 ц/-ээр илүү өвс хураан авлаа. Тариаланд хийх арчилгаа нь анхны жил хог ургамлыг нь хадаж аваад хоёр дахь жил хавар эрт хоёр мөр борнойдсон. Гурав дахь жилийн хавар эрт сэнд-

чилсэн нь хөрсний чийгийн нөөцийг нэмэгдүүлж, хогийн ургамлыг устгахад ашигтай болов. Хуучин тариалсан тогторгоны талбайг цант сэндчилүүрээр дагууд нь хөндлөн давших өнцгийг 20 градуст тавьж сэндчилэх нь ургацыг 2—3 дахин түүнээс ч илүү нэмэгдүүлж байна.

Тогторгоны тариаланд байгаа шарилжийг устгахад, пирамин, хлорозон гэдэг гербицидүүдийг нэг га-д хоёр кг үйлчлэх бодис байхаар тунг тооцож боловсруулалт хийхэд сайн үр дүн өгдөг нь А. Р. Мельникийн туршлагаар боловсруулсан тогторгоны ургац 1,5—2 дахин нэмэгджээ.

Цөлийн бүсд тогторгоны таримал бэлчээр нэг га-гаас нэг жилд 8—10 рублийн цэвэр орлого оруулж байна.

Тогторгоныг Казахстаны цөл, заримдаг цөлийн бүсийн хамтрал, сангийн аж ахуйнуудад нэвтрүүлэх явдал тэжээлийн баазыг нэлээд хэмжээгээр бэхжүүлэх боломжтой юм.

### **3. ГОВИЙН БҮСИЙН БЭЛЧЭЭРИЙГ САЙЖРУУЛАХ, ЭЛС ТОГТООХ ШАНГИЙН АРГА**

Манай улсын байгалийн бэлчээрийн 41,7 хувь буюу 42 сая га газрыг цөл, цөлөрхөг хээрийн бэлчээр эзэлдэг.

Говийн бүсийн уур амьсгалын онцлог нь өвөл цас бага хүйтэн, зун нь төдий л халуун биш хуурай, эх газрын эрс тэс байдлаар илрэнэ. Жилийн хүйтний хагаст (10—3 сард)



агаарын температур  $-0,2$ — $-16,8$  градус, дулааны хагаст (4—9 сард)  $3,4$ — $21,2$  градус, жилд 110—130 мм тунадас унадаг бөгөөд 100 орчим мм нь дулаан хагаст гол төлөв 7—8 дугаар саруудад унана. Энэ бүсэд баруун, баруун хойт зүгийн салхи зонхилж, эдгээр чиглэлийн салхины давтамж нь бүх тохиолдлын 40—70 хувийг эзэлдэг, салхины жилийн дундаж хурд нь 5 м/сек-д хүрнэ. Салхины хурд нэмэгдэхэд хөрсний элэгдэл, эвдрэл нэмэгдэж шороон шуурга байнга тохиолдоно.

Ургамал ургах дулааны хүрэлцээ маш сайн (2250—2750 градус) боловч хөрсний ус, физикийн шинж чанарын тааламжтай биш нөхцөлөөс шалтгаалан бэлчээрийн ургамлын бүрэлдэхүүн цөөрч ургамлан бүрхүүл сийрэгжиж бүсийн хойд хэсгээр 20—30 хувь, өмнөд хэсгээр 10—15 хувь болж байгаа нь мал аж ахуйг тэжээлээр хангах гол нөхцөл болсон байгалийн бэлчээрийн ургацад муугаар нөлөөлж бэлчээрийн гарц 0,5—1,0 ц/га-гаас хэтрэхгүй болжээ. Иймээс бэлчээрийн ургацыг сайжруулах, нэмэгдүүлэх шаардлага чухлаар тавигдаж байна. Тухайн бүсийн цаг агаарын нөхцөлд зохицон ургаж чаддаг тэжээлийн ургамлыг сонгож үрийг цуглуулан тариалах, салхинд хийсгэж алдалгүй тэр орчинд нь барьж тогтоон ургуулах зарчмыг баримтлах нь үр дүнд түргэн хүрэх боломжтой юм.

Энд бидний судалгааны урьдчилсан дүнгээс үзэхэд тэсэг, тогторгоно, шаваг, заг, хотир гэх мэт ургамлын үрийг цуглуулж тариалах боломжтой. Эдгээр ургамал говийн нөхцөлд

1,8—19,6 ц/га өвсний ургац өгч байна.

Хамгийн гол нь бэлчээр сайжруулах, тэр орчны хувьд ямар ургамал тэсвэртэй зохицон ургаж байгааг анхаарч үзэх нь чухал юм. Эдгээр зорилтыг биелүүлэхийн тулд дараахь аргыг хэрэглэх нь ашигтай.

**Элс тогтоох, шан татах.** Энэ аргыг бэлчээрийн ургацаар нэн ядмаг говийн бүсийн өмнөт хэсэгт гүн өрмийн худгийн ойролцоох бэлчээрийг сайжруулахад ашиглаж болно. Мөн төмс, хүнсний ногоо тариалж байгаа сум нэгдлүүдийн хэт хүнд, шаварлаг талбайн хөрсийг сийрэгжүүлэхэд хэрэглэх нь үр дүнтэй болно. Салхины хүч ихтэй, шаварлаг, хүнд шавранцар бүтэцтэй хөрсөнд бэлчээрийн ургамлын үр унаж нөхөн ургах явц муудаж бэлчээрийн ургамлын бүрхэвч сийрэгждэг, зүйлийн бүрэлдэхүүн цөөрч байгаагийн шалтгаан нь:

1. Газрын хөрсний гадаргууд боловсроод гөвөгдөж унасан үр булагдаж амжилгүй салхинд хийсч тохиромжгүй өөр орчин нөхцөлд тогтоод дасаж тохирч ургаж чадахгүйгээс тэр ургамал байсан орчиндоо нөхөн сэргэх нөхцөлийг алдаж, хүрч тогтсон газраа ч ургамлын зүйлийн бүрэлдэхүүнийг баяжуулж чадахгүй байна.

2. Тухайн бэлчээрт байх малын тоо нэмэгдэж, бэлчээрийн ачаалал нэмэгдэж малд хэт талхлагдаж хөрс нь нунтагран шаварлаг бүтэцтэй болсноос шалтгаалан бэлчээрийн ургамлын үр тэр газартаа унаж цухуйж соёолох үед хөрсний өнгөц үе нягтран өрөмтөж цухуйж соёолж гарч ирж чадахгүй учраас тэр хавьдаа



бэлчээрийн ургамлын нөхөн ургалт их хэмжээгээр багасдаг байна. Ийм бэлчээрийг сайжруулахад элс тогтоох шан татах аргыг өргөн хэрэглэнэ. Элс тогтоох шанг ноёлох салхины эсрэг чиглэлд перпиндикуляр байрлуулна. Салхины голлох чиглэлийг тухайн талбайд тогтоохдоо тэнд ургаж буй сөөг ургамлын нөмөрт хургаж тогтсон, тухайлсан элсний байдлаар тогтоодог. Сөөгний нөмөрт тогтсон элс хурц өнцөгт гурвалжин үүсгэсэн байдаг бөгөөд хурц өнцөгт гурвалжны суурин тал нь ургамалруугаа харж, хурц өнцөг нь салхины ноёлох чиглэлийг заадаг. Ийм аргаар тухайн цэгийн салхины ноёлох чиглэлийг тогтооно.

Элс тогтоох шан татахад нэг хушуутай палантажны анжис ППН—40, ППН—50, ердийн ПН—3—35, ПН—4—35 гэх мэт дүүжин анжсуудын ганц хушууг үлдээж хэрэглэж болдог. Шан татахад хөмрүүлэгдсэн шорооны хөрсний гадаргуу дахь өргөн нь 70—120 см, шан хагалах хушууны авцын өргөн нь 50—70 см, гүн нь 30—50 см байхаар тохируулж явуулна.

Шангийн өргөн, гүн нь хэдий чинээ их байвал тогтоох элсний хэмжээ төдий чинээ ихэсч, сайжруулалтын үр ашиг мөн төдий чинээ өндөр болно. Ийм учраас нэг хошуут палантажны анжисыг хэрэглэвэл 50 см гүн шан татах нөхцөл бүрэлдэнэ.

Хэрэв тухайн газар налуу, үерийн ус ашиглаж тогтоож авах боломжтой байвал, гадаргуугийн налууд перпиндикуляр байрлалтайгаар шангуудыг байрлуулах шаардлагатай.

Элсний нүүлтийн эрчмээс хамааран шангийн хоорондох зай нь 3—25 м байх бөгөөд шан татахад хөмрүүлэгдсэн шороо нь хоёр шангийн хооронд байрлах нь салхиар хийсч зөөгдөх, элсний хуримтлагдах нь илүү сайн байдаг. Салхи ихтэй, хөнгөн хөрстэй газрын хөмрүүлэгчээр гадаргууд эргэсэн элс нэг жилийн дотор гадаргуутайгаа тэгширдэг тохиолдол бий. Шанд элс хуримтлагдах явдал чийгтэй жилээс гандуу жил илүү эрчимтэй явагдана. Элс хуримтлуулах шанг чийгтэй жил хавар татах нь хөрс том том болж эргэхгүй. Хэрэв шанг элсний хамт эфмерүүд нэг ба олон наст өвс, сөөг сөөгөнцөрийн үр хамт унаж булагдан ургах тааламжтай нөхцөл бүрэлдэнэ. Хавар хуурай, чийг бага байвал хур тунадас унаж хөрс хагалах боломжтой үед шанг татах хэрэгтэй. Шанд элстэй хамт орж ургасан ургамал маш эрчимтэй жигд соёолдог. Ингэснээр тэдгээрийн ургац атарт ургаснаас 10—20 дахин илүү ургацтай байдаг. (Д. К. Сайдов, И. Ф. Момотов 1973)

Шан татаад гурван жил болсны дараа тэнд унасан эфмерүүдийн үрийг ургаж дууссан, өөрөөр хэлбэл үрийг бүрэн зарцуулагдсан хойно шанд хуримтлагдсан элсэнд хуримтлагдсан ашигтай сөөг, сөөгөнцөрүүдийн үрийг зориуд цуглуулан тариалах хэрэгтэй юм. Хур тунадас багатай гандуу жил элстэй хамт эфмер ургамлын үр бага ордог. Энэ тохиолдолд шан элсээр дүүрсэн анхны болон хоёрдахь жилээс сөөгөнцөрийг тариалах нь ашигтай юм. Шууд анхны жил сөөгөнцөрийн үрийг тариа-



лахад эфмерүүд маш түргэн жигд цухуйж, сөөгөнцөрийн соёог устгах нөлөөтэй байдгийг уул ажлыг зохион байгуулж гүйцэтгэхэд анхаарах хэрэгтэй. Сөөг сөөгөнцөрийн үрийг хавар чийгтэй үед тариална. Одоохондоо шангаар тариалах зориулалтын үрлэгч байхгүй учир гараар хийнэ. Шанд тарихын өмнө сийрүүлэгчийн хушуугаар өнгөц сийрүүлэлт хийж, үрийг тармуураар булах шаардлагатай. Элс тогтоох шанд бүх төрлийн шаваг, шарилж, заг, бударгана, тэсэг, тогторгоно, хотирыг тарьж болно. Ийм шанд тариалсан ургамлууд гуравдахь жилдээ 10—12 ц/га ургац өгсөн дүн бий. Элс тогтоох шанд байгалийн бэлчээрийн олон наст сөөг болон өвслөг ургамал их ургадаг бөгөөд үндэслэг ишээр ургадаг ургамлууд атраас шангаар дамжин гарч эрчимтэй ургадаг явдал их сонирхолтой юм. Энэ аргаар бэлчээрийн ургамлыг ургуулсны дараа анхаарах зүйл нь нэг ургамлын тэжээлийн талбай, өөрөөр хэлбэл нэг хавтгай дөрвөлжин метрт 3—5 ширхэг сөөгөнцөр, 1—2 ширхэг сөөг байхаар цөөлөх арга хэмжээ авахгүй бол хэт шигүү байвал ургац буурдаг. Ийм шигүү газарт зээтүү, хүрз мэт багажаар сийрэгжүүлж цөөлөх, илүү суулгацыг авч хаях хэрэгтэй юм. Элс хуримтлуулах шанд тарьсан заг, хотир өөр хоорондоо 1 м, тэсэг тогторгоно, шаваг гэх мэт сөөгөнцөр ургамлууд 60—80 см зайтай байх нь тохиромжтой. Ийм замаар байгалийн бэлчээрийн ургацыг нэмэгдүүлэх, зүйлийн бүтээгдэхүүнийг баяжуулах явдал хөрс,



хамгаалах, малын тэжээлийн нөөцийг нэмэгдүүлэх хялбар бөгөөд бололцоотой арга юм. Зурвас шангаар ургамал ургаж зохих хэмжээний өндөртэй болоход зурвас (шан) хоорондын атар зайн байгалийн бэлчээрийн ургац ч зохих хэмжээгээр нэмэгдэж, бэлчээрийн хөрсний элэгдэл, хийсэлт багасдаг ашигтай арга хэмжээ юм.



#### 4. ГОВИЙН ХАР БУДААГ МАЛЫН ТЭЖЭЭЛД ТАРИАЛАХ ТЕХНОЛОГИ

Говьд зэрлэг ургадаг хар будааг хөдөө аж ахуйд тарималжуулахаар Өмнөговь аймгийн нутагт тарьж туршсан эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүнд тулгуурлаж бичсэн энэ технологийг говийн жижиг услалтын системд түшиглэн, газар тариалан эрхэлдэг аж ахуйд мөрдөнө.

Говийн бүсэд гадаадын болон нутгийн ашигшим ихтэй малаар үүлдэр угсааг сайжруулж, шинэ үүлдрийн мал буй болж байна. Энэ ажлын салшгүй түшиг болсон тэжээлийн бат баазыг нэмэгдүүлэх ажил юунаас ч илүү шаардлагатай байна. Ялангуяа жилийн хэрэгцээт тэжээлийнхээ ихэнхийг гаднаас худалдан авч малдаа өгдөг говийн аймгуудын тэжээлийн баазыг нэмэгдүүлэхэд өндөр ургац өгч чадах нутгийн ургамлыг тэжээлд тарих шаардлагатай. Услалтын системийг улсын хөрөнгөөр барьж байгуулан бүрэн усалгаатай тариалан хөгжихөд түүнд таригдах тэжээлийн нэг гол ургамлын тоонд хар будаа шинээр орж буй учир түүнийг тарьж ашиглахад энэхүү технологийг хэрэглэнэ.

**Байгалийн нөөц.** Энэ ургамал Монголын говь цөлийн бүсийн бэлчээрт зэрлэгшсэн байдалтай ургадаг бөгөөд түүний тархалт элбэг биш. Өмнөговь аймгийн нутаг Зээмэгийн говь (Баян-Овоо) Арцын өвөр хоолой (Булган), Алтайн өвөр говийн үргэлжлэл Шарилж-Майтан (Ноён), Галбын говь (Ханбогд) зэрэг газарт

ургаж Хар будаа + оготны сүү + загт бэлчээрийн төлвийг үүсгэн 600 га орчим талбайд тархжээ. Түүний сүрэлд эслэг 22,3, азот 2,65, уураг 16,58, тослог 0,59 хувь байх бөгөөд цэцэглэлт үр боловсролтын үед уураг 5,18—4,88, протейн 6,64—5,09, тослог 2,4—1,8, эслэг 24,7—31,5, үнс 4,40—3,95 хувийн шим тэжээлийн бодис байдаг.

Малын тэжээлийн чухал ач холбогдолтой, байгаль дахь нөөцөөрөө ховордсон энэ ургамлыг тарималжуулахад жилд дунджаар 76,4 см өндөр ургаж нэг га талбайгаас 95,3 ц ногоо, 28,3 ц өвс өгдөг. Энэ нь байгаль дахь нөөцөөс 2,1 дахин илүү юм.

**Биологийн онцлог.** Энэ ургамлын үр дулаанд нэлээд дуртай 8—17 градусын дулаанд 95—98 хувь соёолдог. Тарьснаас хойш 7—15 хоногт соёолж 3—5 хоногт жигдэрч 45 хоногт цэцэглэн 50 хоногт үр боловсрон ургалтын хугацаа нь 65 хоног үргэлжилнэ. Жилдээ дунджаар 76,4 см өндөр ургаж 6 навчтай, 4 үетэй, 16 см урт, 7 залаатай нэг залаандаа 1300 орчим үртэй ургамал болдог.

Ургалтынхаа хугацаанд хөгжлийн нэг үе шат сайн дуусаагүй байхад нөгөө үе шат эхэлж хамт явагддаг онцлогтой.

**Талбайг сонгох.** Хөрс нь говийн элсэрхэг шавранцар бор хөрс байна. Тариалах талбай услах тохиромжтой, ус тогтож шингэх бололцоо бүхий хонхордуу газар байна. Өндөр ургац авч болох үржил шим сайтай хөрсийг сонгоно.



**Хөрс боловсруулалт.** Тарилалт явуулсан гинжит болон дугуйт тракторуудыг ашиглан анжсаар 16—20 см гүн хагална. Дараа нь бул борной цант сэндчилүүрээр элдэншүүлэлт хийнэ. Борнойг хагалгааны хөндлөн буюу ташуу чиглэлд явуулна. Эргүүлж хагалсан нөхцөлд шавар ширгийг цант сэндчилүүрээр сэндчилнэ. Хагалгаа хийхийн өмнө бууцыг нэг га талбайд 40 тонн орохоор бодож үндсэн бордоогоор заавал бордоно. Мөн хагалгааг хийхээс 3—5 хоногийн өмнө нэг га талбайд 700—750 шоо метр нормоор усална.

**Үрийг тариалалтад бэлтгэх.** Үрийг тариалалтад бэлтгэхдээ элдэв өвчин хортонд нэрвэгдэхээс урьдчилан сэргийлж, заавал ариутгана.

1. Нойтон аргаар хордуулахдаа: Берзинт, формалины уусмал, хүрз, шүүртэй услуур зэргийг бэлтгэнэ. Ажиллах хүмүүс амны даруулга, ариун цэврийн нимгэн бээлий бэлтгэж хэрэглэнэ. Формалины уусмалыг үр хордуулах өдрөө хийж бэлтгэнэ. Уусмалыг бэлтгэхдээ ямар нэг хэмжээгээр 40 хувийн формалиныг авч түүнийгээ 300 дахин их хэмжээний устай холино. Берзинтийг формалинтай усанд дэвтээж газар дэлгэнэ. Түүн дээр үрийг 15 см зузаан үе болгон асгаад шүүртэй услуураар формалины уусмалыг хийж шүршиж чийглэнэ. Чийглэсэн үрийг сайн хутгасны дараа

нуруулдаад формалинд дэвтээсэн берзинтээр хучиж 2 цаг хэртэй байлгаад бүтээлгийг хуулж үрийг нимгэн тарааж хатаана. Нойтон аргаар үр ариутгах бүх ажилагааг сүүдэр газар явуулна.

2. Хагас хуурай арга: Үүний тулд формалины ус хоёрын харьцааг 1:80-аар авна. Өөрөөр хэлбэл нэг грамм формалиныг 80 грамм усанд найруулна. Ийм харьцаагаар бэлтгэсэн 30 л уусмалаар нэг тон үрийг хордуулна.

**Тарих хугацаа.** Дээр дурдсан аргаар хөрсийг боловсруулж дууссаны дараа 3—5 хоногт багтаж тариалалтыг тавдугаар сарын эхний хагаст багтаан явуулна. Хөрсний дулаан нэмэх наймаас дээш градус болсон нөхцөлд үрийг тарьвал соёололт жигд болно. Тариалалтыг нэг зун хоёр ургац хураахаар хугацааг зохицуулна.

**Тарих арга.** Хар будааны үрийг нарийн мөрөөр тарина. Үр тарианы бүх төрлийн чиргүүл болон дүүжин үрлэгчийг ашиглана. Нэг га-д 16 кг буюу 5,5 сая ширхэг үрийг тарина.

Тарих гүн нь 2—4 см байна. Үрлэгч машины тохируулгыг зохих норм тарих гүнд зохицохоор нямбай тохируулна.

**Арчилгаа.** Тарьсны дараа дээр дурдсан нормоор нэг удаа усалж ус тогтоож шингээнэ. Үүний дараа 200 м<sup>3</sup>/га нормоор нэмэлт усалгаа хийнэ. Тарьснаас хойш анхны усалгааны дараа соёололт жигдрэхэд хог ургамлыг 2,4 Д-ийн төрлийн гербицидийг 1,0—2,0 килограмм нормоор хэрэглэж устгана.



**Хураалт:** Цэцэглэлтийн эцэс үр боловсролтын үед тракторын хадуураар хадаж ногоон масс авна. Хоёр удаа ургац хураах бол залааны дээд хэсгийн үр жигд гүйцэд боловсорч сайн унагасны дараа хадаж авна. Ингээд уг талбайг дахин услана.

**Үрийг цуглуулж авах.** Энэ ургамлын тариалах, үрийг байгаль дахь нөөцөөс цуглуулан авна. Цуглуулах хамгийн ашигтай арга бол түүнийг өндөр өтгөн ургасан нөхцөлд хадан авч том өргөн хэмжээний берзинт буюу тусгай бэлтгэсэн материал дээр асгаж толгойн үрийг цайруулан бэлтгэнэ. Иймд энэ ургамлын ургадаг тархалтын цэгт байнга анхаарал тавьж тэнд үер очиж нуур тогтсоноос хойш үр боловсрох үед нь хадлан хадах ажлын хамт гүйцэтгэнэ. Говийн хар будааны ургахад долдугаар сард орсон бороо нөлөөлнө. Эсвэл түүний байгаль дахь ургалтад тусалж тодорхой хэмжээний талбайг усалж тордох, хашин хамгаалах ажлыг зохион байгуулж үр боловсрох үед дээрх аргаар үр авч болно. Байгаль дахь тархалтын цэгүүдэд түүнийг ургах аятай нөхцөл бүрдсэн жил нэг га талбайгаас 9,9 ц бохир үр буюу 5,8 ц цэвэр боловсорсон үр авах бололцоотой.

Нэг аж ахуй 5 га талбайд 16 кг/га нормоор хар будаа тарих төлөвлөгөөтэй бол 80 кг цэвэр үр шаардлагатай.

## 5. ЖИГД МОДЫГ ҮР, ТАРЬЦААР УРГУУЛАХ АГРО ЗӨВЛӨМЖ

Монголын говь нутаг, Алтайн цаадах говийн үргэлжлэл Өмнөговь аймгийн нутаг Ховхны нуруу дагуу Хөвд, Хоршууд, Сайрын худаг, Шар гэлэнгийн задгай, Овоотын бууц, Жигдэнгийн булаг, Баларын өвдөг зэрэг задгай устай газарт 1—5 ширхэг, Зулганайн голд 84 ширхэг ургадаг Муркрофтын жигд мод нь байгаль дахь нөөцөөрөө маш ховордсон, тархалт багатай хэрнээ улс ардын аж ахуйд ач холбогдолтой мод юм. Энэ мод жигдний овогт багтдаг, 10 м орчим өндөр ургадаг, мөнгөлөг цагаан саарал навчтай, иш мөчир нь саарал өнгийн үслэг бүрхүүл бүхий улаан хүрэн өнгөтэй, жимсгэний мод юм. Ерөнхийдөө гэрэлд дуртай. Ганд тэсвэртэй, гол горхи, нуур цөөрөм зэрэг урсгал болон тогтмол усны хаялага газарт элсэрхэг, шавранцар хөрсөнд ургадаг байна. Энэ ургамал 5, 6 дугаар сард цэцэглэж үр жимс нь 9, 10 дугаар сард боловсорч гүйцдэг, гадуураа цагаан шаргал өнгийн хальс бүхий чихэрлэг амттай гурилархаг хэсэг, түүний дотор судал бүхий хүрэн өнгийн яст хонхорцогоос бүтдэг. Жигдийг хот сууринг тохижуулах, цэцэрлэгжүүлэх, ойн зурвас байгуулах, хөрс элэгдэл, усан сан, цөөрөм, гол горхи, суваг шуудууны усыг хамгаалах хамгаалалтын бүс болгон тарьж ашиглана. Үр жимсэнд нь чийг 10, уураг 10,7, үнс 2,5, эслэг 11,9, саахар 64,3 хувь байдаг.

Бид ховордсон, улс ардын аж ахуйд ач хол-



богдолтой энэ ургамлыг үрээр тарьж тарьц үржүүлэн тарьцыг янз бүрийн зориулалтаар тарьж ургуулсан ажлын дүнд тулгуурлан энэ зөвлөмжийг бичив.

### **Нэг. Үрийг тарьж, тарьц ургуулах**

**Хөрс бэлтгэх.** Тарих хөрсийг хавар 680—750 шоо метр усаар нэг талбайг усалж бууц элсийн холимгийг 3:1-ийн (элс 60 тонн + бууц 20 тонн) харьцаатай хийж 16—20 см гүн халгаж, бул борнойгоор элдэншүүлнэ.

**Үрийг тариалалтад бэлтгэх, тарих.** Үр жимс нь гүйцэд боловсорсон 9—10 дугаар сард үрийг нь бэлтгэн авна. Хавар тарихын өмнө үрийг усанд 48 цаг дэвтээгээд гурилархаг хэсгээс нь салгаж нэг цаг наранд эврээнэ. Ингэж бэлтгэсэн үрийг 3—5 см-ийн гүнд дөрөв дүгээр сарын 25-наас тавдугаар сарын 10-ны дотор үр хооронд 10 см буюу нэг уртааш метрт арван үр орохоор тарина. Тарьсан үр жилдээ 43 см, хоёрдахь жилийн хавар 100 хувь амьдарч нэг метр хүртэл өндөр ургаж хажуугийн мөчир хүчтэй хөгжиж, сагс үүсэлт сайтай суулгац болно. Ийм хоёр настай суулгацыг тэр талбайд нь өвөлжүүлэхэд гурав дахь жилийн хавар тариалангийн талбай хамгаалах ойн зурваст шилжүүлэн тарина.

**Тарьцыг ухаж авах, тээвэрлэх.** Тарьцыг ухаж авахдаа 50—100 см-ийн голчтой 50 см-ийн гүн ухаж авна. Өөрөөр хэлбэл модноос 25—50 см зайтай тойруулан 50 см гүн гишгэж үндсийг нь тасалж суллаж, мод буюу хүрзээр тал бүрээс нь хөшиж хөндийрүүлэн тарьцыг нэг тийш шороог унагалгүй авна. Ухаж

байх үед тохиолдох нарийн жижиг үндсүүдийг хурц хүрз, сүх, хутгаар няцлахгүй эгц хяргана. Харин голлосон бүдүүн үндэс тасраагүй байвал түүнийг нарийн иртэй хөрөөгөөр хөрөөднө.

Тээврлэхдээ түүнийг хугалж гэмтээхгүй байхад онц анхаарах хэрэгтэй.

Үүнд дараахь хоёр аргыг хэрэглэвэл ашигтай.

1. Тэвшинд хөндлөвчүүд хийж, түүнийгээ налуулан дэрлүүлж ачих нь ашигтай. Тусгай бэлтгэсэн модон хайрцганд хийж ачна. Хайрцгийг гурван см-ийн зузаан банзаар хийнэ.

80x80 см дөрвөлжин, өндөр нь 70—80 см байна. Эсвэл 50x50 см дөрвөлжин, 50—60 см өндөр байна. Ийм аргаар нэг машинд 10—15 ширхэг хайрцагтай мод ачина. Хайрцагнуудын завсраар шороо хийж хөдөлгөөнгүй болгоод хайрцагтай модыг усална.

2. Машины тэвшин дээр 50—70 см шороо ачаад түүнд тарьцыг хэвтээ налуу байдлаар байрлуулж шороогоор хучаад усална. Ингэд ачихад 200—300 ширхэг мод орно. Ялангуяа хол тээвэрлэх нөхцөлд энэ арга найдвартай бөгөөд байн байн усалж явна.

### **Хоёр. Тарьцыг суулгах**

Тарьц суулгах нүхийг 3—7 хоногийн өмнө ухаж бэлтгэнэ. Суулгах нүхийг суулгацны үндэсний системийн өсөлт, хөгжилт биологийн онцлогт тохируулан ухаж бэлтгэнэ. Суулгах нүхийг хавар газар гэссэн үед болон намар газар хөлдөхөөс өмнө ухаж бэлтгэнэ.

50—100 см өндөртэй тарьцанд нүхний гүн



50—60 см, диаметр 60—100 см байвал зохино. Суулгах нүх дөрвөлжин буюу дугараг болно. Говийн хөрс үржил шим муутай, шавранцар хөрс байх учир үржил шимт хөрсийг бэлтгэх нь чухал. Ухсан нүхэнд элс бууцны холимгийг 3:1-ийн харьцаатай (30 кг буюу гурван хувийн элсэнд 10 кг буюу нэг хувин бууц) орохоор бодож нүхийг дүүргэнэ. 3—7 хоногийн турш усалж элс бууцыг сайн хольж хутгана. Ингэж бэлтгэсэн хөрсийг сэлж гарган сайн нягтруулна. Бэлтгэсэн хөрсийг нягтруулахгүй бол суулгасны дараа хөрс сууж ургамлын үндэс ил гарч хатах, мод хазайж унах үзэгдэл гарна.

Суулгацыг 3—8 метрийн зайтай суулгана. Хөрсийг хамгаалах, ойн зурвасыг 3 метр зайд тарина. Харин төв суурин газрын тохижилтод зориулсан гудамж талбайд суулгах гоёл чимэглэлийн зориулалттай бол 4—3 метрийн зайд тарина.

**Тарьцыг суулгах арга.** Нүхэнд бэлтгэгдсэн хөрсийг тарьц суулгахын өмнө нэг хэсгийг ухаж гаргана. Тарьцыг хэтэрхий дээр буюу дор гүнзгий суулгаж болохгүй. Иймд суулгахдаа маш хянуур нямбай ажиллах нь чухал. Хэрэв дээр суулгавал салхи шороо, шуурганд амархан унах ба услалтын үед үндэс орчмын хөрс нь туугдаж ил гарч нар салхинд хатаж гандан түүнээс болж амьдрах чадвараа алддаг. Хэтэрхий гүн суулгавал салаа үндэс ихтэй, тахир богинохон, сүр үзэмж муутай ургадаг. Тарьцны үндэсний систем гэмтсэн байвал навчит хэсгээ тэжээж чадахгүйд хүрнэ. Үндэс-

ний тэжээх чадалд титэмийн хэсгийг тохируулж огтолж засах хэрэгтэй.

Мөчрийг засахдаа хайчаар цөөлөх, дороос нь шууж засах журмаар огтолж, огтолсон хэсгийг тосон будгаар будна. Үндэсний хэсгийн шороо унаж үндэс нь гэмтсэн байвал хурц хутга, хайчаар засах хэрэгтэй. Тарьцны үндсийг зохих гүнд нь суулгаж зөв байдалтай ургуулахын тулд нүхэнд бэлтгэсэн хөрсний үлдсэн хэсгийг ухсан нүхний ёроолоос халз өөд нь овоолон нэг хэсгийг нүхний хажуу хана тийш нь тараагаад тарьцаа суулгана. Усалгаа нь тарьсан мод ургах эсэхийг шийдэх гол арчилгаа юм.

Суулгацыг нэг удаа нэг га-д 200—300 шоо метр нормоор ургалтын хугацаанд 8—12 удаа усална.

Тарьцыг ургуулахад зайлшгүй хийгдэх гол арчилгааны нэг сийрүүлэлт юм. Мод нэг бүрийг сийрүүлнэ. Гаапуу, сэрээ зэрэг гар багажаар сийрүүлнэ. Сийрүүлэлт хийхийн хамт ургамлын үндэс орчмын хөрсийг засч янзлах, үндэс нь ил гарсан хэсгийг манаж булах, тайрах, засч суулгах хог ургамлыг устгах зэрэг ажлыг гүйцэтгэнэ.

Тариалалтыг гоё үзэмжтэй ургуулах, ургаж байгаа хэсэгт туслах үндэсний амьдрах гадаад орчинд зохицуулах зорилгоор хийнэ. Модны титэмийг дөрвөлжин буюу бөмбөгөр хэлбэртэй ургахаар мөчрүүдийг тайрч хэлбэржүүлэлт хийнэ. Бас шинээр ургаж байгаа залуу мөчрүүдийн ургалтыг идэвхжүүлэхийн тулд хатаж өгөршсөн мөчрийг огтолж үлдсэн хэсэгт нь тосон будаг заавал түрхэнэ.



Харин навчлах үед тайралт хийж болохгүй.

Бордоог, тарьцыг суулгахын өмнө буюу дараа хийнэ. Малын хөх бууц, хулжсан бууц, аргал сайн бордоо болно. Бууцыг элстэй хольж бэлтгэх нь чухал юм. Шувууны нэг кг сангасыг 10 литр усанд хийж найруулаад услах тогоонд суулгалтын хамт хийж өгнө. Азот, фосфор, кали зэрэг эрдэс бордоог нэг шоо метр газарт 100—150 кг хүртэл хийнэ. Тухайлбал тарьц ургуулахаар бэлтгэсэн нэг нүх ойролцоогоор 0,2 куб метр эзэлхүүнтэй бөгөөд түүнд 30 кг эрдэс бордоо орно. Жигдийн тарьц нь шим тэжээл дутагдвал ургалт нь муудаж мөчир нь улайж орой үзүүрээсээ цайна. Энэ үед нь бууц, эрдэс бордоогоор бордох хэрэгтэй. Тарьц зулзаган модны бордоог хөрсний гүнд том модны бордоог хөрсний өнгөн давхаргаанд хийнэ.

Бордоо дутагдахад модны навчны хэмжээ багасч өнгө нь цайрах, жилд ургах өсөлт нь доройтох, иш мөчирт нь хөвд хаг ургах зэрэг шинж тэмдэг илэрдэг. Энэ үед бордоог услалтын шуудууны дагуу нэг модноос 15—20 см-ийн зайд булж өгөх хэрэгтэй. Азот, фосфор, кали зэрэг эрдэс бордоог ийм замаар услалтаар жилд нэг удаа бордоход модны өсөлт нь жигд байх болно. Эрдэс бордоог бууцтай хольж хутгаад бордож болно. Эрдэс бордоог нэмэлт байдлаар ашиглахад нэг шоо метр газар 8—10 грамм орохоор буюу нэг нүхэнд 1,6—2 граммаар бордоно.

Жигдний тарьцыг шилжүүлэн суулгаад

дурдсан арга ажиллагааг хийхэд анхны жил 185 см, хоёрдахь жилдээ 350 см хүртэл өндөр ургана.

## 6. БҮЙЛСИЙГ ТАРИАЛАХ АРГА

Барнулт бүйлс нь Монгол оронд нэлээд өргөн тархсан бөгөөд ихэнх хэсэгт ургана. Цөлжсөн уулс, түүний бэл сайр, садрага, элсэн хурдасны зах зэрэг хөрс газаргын ямарч орчинд өндөр шигүү ширэнгэ үүсгэн ургана.

Барнулт бүйлс Алшаа, Борзонгийн говь, цөл нутгаар, Говийн алтайн Тост, Ноён богдын нурууны өмнөт бэл болон Гурвансайхан, Буур, Номгон зэрэг уул нуруудын бэл хормой, сайр садаргын хаялагаар ургаж ширэнгийн төгөл үүсгэсэн байдаг.

Барнулт бүйлс 50—200 см өндөр, хар хүрэн, сааралдуу өнгийн мөчиртэй, арзгар салаархаг бут юм. Навч нь өтгөн юлдэн, гонзгойвтор, зузаан, 2—3 см урт, 80—100 см өргөн, хатуу шүдэрхэг, хар ногоон өнгийн богинохон барнуултай. Хавар навчлахаасаа өмнө 5—6 сард цэцэглэдэг. Цэцгийн дэлбээ нь цайвар ягаан, тавалсан, 4—8 мм барнуултай, яст жимс нь гадуураа хилэннэрхүү зуувгар, үзүүртээ шовх 10—12 мм урттай.

Бүйлс хүнс, эм, тэжээл, тансаг үнэртний үйлдвэрт чухал түүхий эдэд орно.

Бүйлсний орчин зүйн байдлыг харахад хөрс хамгаалах, элс тогтворжуулах чухал ач холбогдолтой.

**Тарих арга.** Үр тарих хөрсийг хагалахаас 7—10 хоногийн өмнө 400—500 м<sup>3</sup>/га нормоор



усалж нэг га талбайд элс 20 тонн, бууц 40 тонн орохоор бодож жигдхэн тараагаад анжсаар 16—20 см гүн эргүүлж хагална. Үүний дараагаар бул, борнойгоор элдэншүүлэлт хийх ба БИГ—3А борнойгоор тэгшилж нягтруулна. Тарих талбайд 60—70 см зайтай хамар татна. Үрийг тарилтад бэлтгэхдээ тарихаас 3—7 хоногийн өмнө дэвтээх буюу 14—21 хоног чийгтэй хөрс, элсэнд байлгана. Ингэж бэлтгэсэн хөрсийг тарихаас нэг цагийн өмнө наранд ээж хатаана. Тарихдаа татаж бэлтгэсэн хамарт нэг уртааш метр газарт 66 ширхэг үр орохоор бодож, үр хооронд 10 см зайтай үүр гаргаж, нэг үүрэнд хоёр үрийг 3—5 см гүнд тарина. Мөн тариалангийн талбайн хамгаалалтын зурваст өвөр эгнээ буюу хамгийн намхан үелэлд шууд үрээр тарина. Ингэж тарихдаа анжисны хутгаар тэр шуудуунд нэг уртааш метрт 33 үр орохоор бодож үрийг 3—5 см гүнд тарина.

Үрийг хавар дөрөвдүгээр сарын 25-наас тавдугаар сарын 10-ны дотор багтаан тарина.

Үрийг тарьсан өдөртөө багтааж нэг га-д 200—300 шоо метр ус орох нормоор усална. Ер нь жилдээ 8—12 удаа дурдсан нормоор усална. Мөн үрийн хамт ургасан хог ургамлыг анхны жилд түүж устгана.

## 7. ХАЙЛААСЫГ ТАРИАЛАХ АРГА

Хайлаас говийн үзэсгэлэнт мод юм. Хайлаасны үндэс газрынгүнд хад, чулуу, хайрга, шаврыг хайхралгүй нэвтэрч өөрийн ус шим тэжээлийн хэрэгцээг авч чаддаг онцлогтой учраас говь, цөл хаана ч хайлаас өргөн тархсан байдаг. Манай орноос гадна Зөвлөлт Казакстанд хайлаасыг хотын цэцэрлэгүүдэд гоёл чимэглэлийн зориулалтаар их хэмжээгээр тариалдаг.

Салхины эвдрэлээс хөрс хамгаалах зурвас байгуулах, байгаль цаг уурын ширүүн догшин үзэгдлийг зөөлрүүлэх арга хэмжээнд энэ модыг мөн ашиглаж байна. Говийн малчид хайлаасны навчийг хурааж том мал тэжээхээс гадна нүдэн тээрэмдэж сүүг орлуулж ашигладаг уламжлалт арга дээр үеэс хэрэглэгдэж иржээ.

Хайлаасны навчийг бүх мал сайн иддэг. Үүнээс үзэхэд тэжээлийн үнэт ургамал юм.

**Хайлаасны үр бэлтгэх.** Хайлаасны үр тухайн жилийн цаг уурын үзүүлэлтээс шалтгаалан тавдугаар сарын 15-наас зургадугаар сарын 10 хүртэл дунджаар 25 хоногт боловсорч гүйцдэг. 6—7 настай хайлаас үр (замбага)-ээ өгч эхэлдэг.

Хайлаасны үр 50 хувиас дээш соёолж чадаж байвал чанар сайтай үр гэж үзнэ. Хайласны үрийг шарласны дараа мөчрөөс салаагүй байх үед доор нь берзинт дэвсээр бургасан саваа, түүнтэй адилтгаж болох зүйлээр шавхарч иш навчийг хөдөлгөн буулгаж авах нь ашигтай.



Үрийг авах үед мөчир навч салмайг гэмтээх унагахаас болгоомжлох хэрэгтэй. Хайлаасны үр 0,8—1,0 см голч бүхий нимгэн дугариг хэлбэртэй. Үрийг гараар барихад гол хэсэгт нь хатуу төвгөр зүйл мэдэгдэж байвал амьдрах чадвартай үр байна.

Хайлаасны үрийг мөчрөөс нь шууд авч сүүдэр сэрүүн газар хадгалахад 1—2 сар ургах чадлаа бүрэн хадгалдаг. Зарим чанар сайтай үр жилийн хугацаагаар хадгалахад амьдрах чадвар хэвээр үлддэг. Гэхдээ хураасны дараа 15—25 хоногт үрийн ургах чадвар соёололт илүү сайн байна.

**Тариалалт.** Хайлаасны үрийг тариалалтад бэлтгэхийн тулд 3—4 хоногийн өмнө чийгтэй элс шороонд байлгаж дэвтээж соёожуулна. Чийгийн хангамж сайн хөрсөнд шууд суулгаж болно. Суулгах хугацаа зургадугаар сарын 15—20 юм.

Хайлаас үржүүлэх талбай, зөөлөн элсэнцэр байх шаардлагатай. Хөрсийг 25—35 см гүн хагална. Хагалгааг хийх үед 1 м<sup>2</sup> талбайд 10 килограммаас багагүй хуучин бууц хольж хөрсний үржилшимийг сэргээж, бүтцийг аль болох сайжруулна. Хагалсан хөрсийг 3x4 см-ийн хайрцаг буюу 60 см эгнээгээр шан татаж хайрцаг, шангийн ховилд суулгаж болно.

Үрийг 30—40 сантиметрийн зайтай эгнээгээр ургамал хооронд 4—5 см зайтай 1,5—3 см гүн суулгана. Хайлаас суулгасан талбайг нарийн ширхэгтэй элсээр өнгөлж зөөлөн услах хэрэгтэй.

Үр суулгасан талбайг 3—5 хоногт усалж

хөрсний өнгөн хэсгийг аарцан чийгтэй байлгах хэрэгтэй.

**Арчилгаа.** Эхний жил үрээр тариалсан хайлаас сайн арчилгаатай нөхцөлд 50—70 см өндөр ургаж буталдаг. Ийм суулгацыг 2 дахь хавар шууд үйлдвэрлэлийн (зориулалтын) талбайд суулгаж болно. Хог ургамлыг гарсан тухайд устгаж, хөрсийг тогтмол 30 хувийн (аарцан) чийгтэй байлгаж, хортонг 0,02 хувийн хлорфосын уусмалаар шүршиж устгана. Эхний жил тарьсан хайлаасны усалгааг 9 дүгээр сарын сүүлч хүртэл тогтмол хийж аравдугаар сарын эхний 10 хоногт их нормоор усалж өвөлжүүлнэ.

**Хоёрдахь жилийн арчилгаа, талбайд суулгах.** Эхний жилийн адил арчилна. Дөрөвдүгээр сарын 10—20-ны хооронд суулгацтай талбайд цэнэг усалгаа хийнэ. Ургалтын үеийн усалгааг 5—7 хоногт нэг удаа хийнэ. Хог ургамал, хортон гарсан үед нь устгана. Эхний жил хүчирхэг ургасан суулгацыг цөөлөх замаар хавар үйлдвэрлэлийн талбайд шилжүүлж болно.

Үр хэт шигүү суулгагдсанаас суулгац давжаа байвал цөөлж тэжээлийн талбайг нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Арчилгааг тогтмол хийсээр аравдугаар сарын сьлчээр хайлаасны ургалт зогсоно. Энэ үед зориулалтын талбайд нэг нэгээр зөөж шилжүүлж суулгана. Мод суулгах нүхний диаметр 60—70 см, гүн нь 50—80 см байна. Хөрс, бууц, элс гурвыг адил хувиар хольж сайн чийглэж нүхэнд хийх хөрсийг урьдчилан бэлтгэнэ.



Модыг суулгахдаа илүү их титэмтэй хэсгийг нар өөд харуулж суулгана. Ийм байдлаар 2—4 настай суулгацыг үйлдвэрлэлийн талбайд суулгаж болно. Суулгацын нас нэмэгдэх тутам үндэсний хөгжил сайжирч навч ишний сүүдэр нэмэгдэж хөрсний чийгийн алдагдал багасна.

Үүнтэй уялдуулан усалгааг цөөрүүлж болно. Модыг үйлдвэрлэлийн талбайд 3х4, 3х5, 3х6 метрийнсхем ээр суулгаж болно.

Ойн зурваст хайлаас тарих илүү ашигтай. Хайлаасыг зурваст бүйлс, харгана зэрэг биологийн нөхцөлөөр адил төстэй говийн бутлаг ургамалтай хамт байрлуулвал илүү үр дүнтэй. Хайлаасыг хот суурин газрын гоёлд зориулж ойр зайтай суулган засч бут байдлаар ургуулахад нэн тохиромжтой.

## Г А Р Ч И Г

<b>П. Адъяа</b>	1. Тэжээлийн ач холбогдолтой сөөг, сөөгөнцөр ургамлын үр цуглуулах үржүүлэх зөвлөмж . . . . .	4
	2. Тогторгоно-цөлийн бэлчээр сайжруулах гол ургамал . . . . .	8
	3. Говийн бүсийн бэлчээрийг сайжруулах, элс тогтоох шангийн арга . . . . .	12
<b>Н. Хишгээ</b>	4. Говийн хар будааг малын тэжээлд тариалах технологи . . . . .	19
	5. Жигд модыг үр, тарьцаар ургуулах агро зөвлөмж . . . . .	24
	6. Бүйлсийг тариалах арга . . . . .	30
<b>Т. Уламбаяр</b>	7. Хайлаасыг тариалах арга . . . . .	32

Редактор **Н. Хишгээ**  
Техник редактор **Х. Жигмэдцэрэн**  
Хянагч **Д. Янжинлхам**

Өрөлтөд 1987 — 08 — 31  
Хэвлэлтэд 1987 — 9 — 2  
Цаасны хэмжээ 70x84 1/16  
Х. х 1,25, Т. х 1. Хэвлэсэн тоо 500 хувь.

«Говийн мэдээ» сонины СХ-ийн хэвлэх үйлдвэрт хэвлэв.



Үнэ 4 төг 20 мөн

Төв номын сан  
Үндсэн фонд



Данс: 73368 (bkmon) / 10591-5-1

Шифр: ББК 41.9 / Г469

