

ХҮНС, ХӨДӨӨ АЖ АХУЙ, ХӨНГӨН ҮЙЛДВЭРИЙН ЯАМ
УРГАМАЛ ХАМГААЛЛЫН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХҮРЭЭЛЭН



**ХАНГАЙН БҮСИЙН ӨВӨРХАНГАЙ, БАЯНХОНГОР, АРХАНГАЙ,
БУЛГАН, ХӨВСГӨЛ АЙМГУУДЫН ТАРИАЛАНГИЙН ТАЛБАЙД
ТАРХСАН УРГАМЛЫН ӨВЧИН, ХОРТОН ШАВЬЖ, ХОГ УРГАМАЛ,
МЭРЭГЧ АМЬТНЫ ТАРХАЛТ, ХӨНӨӨЛИЙН СУДАЛГААНЫ ТОВЧ
ТАЙЛАН, ЗӨВЛӨМЖ**



УЛААНБААТАР, 2021

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ГҮЙЦЭТГЭГЧИД:

1 ӨВӨРХАНГАЙ, БАЯНХОНГОР АЙМГИЙН СУДАЛГААНЫ БАГ

Гүйцэтгэгчид: Доктор, профессор М.Отгонсүрэн

Докторант Т. Батчимэг

Докторант Б. Ичинхорлоо

Докторант Г. Мөнхчулуун

Магистрант Ж. Бат-Эрдэнэ

2. АРХАНГАЙ, БУЛГАН АЙМГИЙН СУДАЛГААНЫ БАГ

Гүйцэтгэгчид: Доктор И.Отгонбаатар

Доктор Л.Батдорж

Докторант А.Уранчимэг

Докторант Г.Уранбилэг

Магистрант Б.Энхжаргал

3. ХӨВСГӨЛ АЙМГИЙН СУДАЛГААНЫ БАГ

Гүйцэтгэгчид: Доктор, дэд профессор М.Бямбасүрэн

Доктор Д.Цэвээндорж

Доктор О.Ариунаа

Докторант Г.Ганчимэг

Докторант Х.Энхтүвшин

Магистр Ж.Бархасдорж

ОРШИЛ

Манай оронд 1990 оноос хойш газар тариалангийн үйлдвэрлэл багасаж, жижиг аж ахуй, хувь хүмүүсийн эзэмшилд шилжсэнээр ургамал хамгааллын арга хэмжээнд нэгдсэн журмаар хамарч чадахгүйд хүрсэн. УИХ-аар баталсан “Ургамал хамгааллын тухай” хуулинд заалт оруулж Монгол орны нутаг дэвсгэр дэх тариалангийн талбайд хөнөөл учруулагч организмуудын зүйл, тархалт, хор хөнөөлийг тогтоох тандалтын судалгаа хийгдэх болсон. Ингэснээр хөнөөлт организмын тоо толгой, тархалтыг хянах, хор хөнөөлийг хязгаарлах, тэдгээртэй тэмцэх арга боловсруулах, нэвтрүүлэх зэрэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх боломжийг бүрдүүлсэн.

Ургамал хамгааллын шинэчлэгдсэн хуульд улсын хэмжээгээр нийт тариалангийн талбайд ургамал хамгааллын цогц судалгааг 3 жилд нэг удаа хийх заалт тусгагдсаны дагуу ХХААХҮЯ-аас энэ жил Газар тариалангийн Хангайн бүсэд ургамал хамгааллын явуулын судалгааг явуулах тендер зарласан.

ХХААХҮЯ-наас зарласан зөвлөх тендерийн шийдвэрийг үндэслэн УХЭШХ-ийн эрдэмтэн судлаачид 2021 оны 7-8 дугаар саруудад Өвөрхангай аймгийн Бүрд, Баян-Өндөр, Сант, Баянгол, Төгрөг, Гучин-Ус, Баруунбаян улаан, Нарийн тээл, Хайрхандулаан, Арвайхээр, Уянга, Тарагт, Зүүнбаян улаан, Бат-Өлзий, Хужирт, Хархорин, Есөнзүйл зэрэг 17 сум, Баянхонгор аймгийн Баянлиг, Баян говь, Шинэ-Жинст- Эхийн гол тосгон, Баян-Овоо, Баянцагаан, Эрдэнэцогт, Чулуут, Баянхонгор, Шаргалжуут тосгон, Өлзийт зэрэг нийт 9 сум, 2 тосгон, Архангай аймгийн Хашаат, Өгийнуур, Хотонт, Төвшрүүлэх, Цэнхэр, Эрдэнэбулган, Тариат, Өлзийт, Хайрхан зэрэг 9 сум, Булган аймгийн Рашаант, Баян-Агт, Хутаг-Өндөр, Тэшиг, Бугат, Сэлэнгэ, Хангал, Орхон, Хишиг-Өндөр, Бүрэгхангай, Дашинчилэн, Баяннуур зэрэг 12 сум, Хөвсгөл аймгийн Мөрөн хот, Тариалан, Рашаант, Их уул, Тосонцэнгэл, Эрдэнэбулган, Цагаан-Уул, Цэцэрлэг, Бүрэнтогтох, Шинэ-Идэр, Жаргалант зэрэг 11 сумын үр тариа, төмс, ил болон далд хөрсний хүнсний ногоо, жимс жимсгэнэ, ногоон тэжээлийн тариалан эрхэлж буй аж ахуйн нэгж, иргэдийн талбайд ургамлын хөнөөлт өвчин, хог ургамал, хортон шавьж, мэрэгч амьтдын зүйлийн бүрэлдэхүүн, тархалт, хор хөнөөлийг тогтоох маршрутын судалгааг явууллаа.

Таримал ургамлын өвчин, хортон шавьж, хог ургамал, мэрэгч амьтны явуулын судалгааг газар тариалан эрхэлдэг Монгол орны Хангайн бүсэд зохион явуулсан нь цаг үеэ олсон шинжлэх ухааны болон аж ахуйн ихээхэн ач холбогдолтой, цаашид хэрэгжүүлэх олон асуудлыг хөндсөн чухал ажил болсонд судлаачдын хувьд талархаж байна

1. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЗОРИЛГО

Ургамал хамгааллын тухай хуулийн 8.1.10 дахь заалтанд заасны дагуу “Тариалангийн газрын ургамлын өвчин, хөнөөлт шавьж, хог ургамал, мэрэгч амьтдын байдалд судалгаа хийж, дүгнэлт гаргах” зорилгоор “Монгол орны Хангайн бүсийн газар тариалангийн хөнөөлт организмын тархалт, зүйлийн бүрэлдэхүүн, хөнөөлийг тогтоох судалгаа” сэдэвт зөвлөх тендерийн ажлын хүрээнд Хангайн бүсийн Өвөрхангай, Баянхонгор, Архангай, Булган, Хөвсгөл аймгуудын үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, жимс жимсгэнэ, ногоон тэжээлийн талбайд тархсан ургамлын өвчин, хортон шавьж, хог ургамал, мэрэгч амьтдын тархалт, хөнөөлийг тогтоох ажлыг удирдамжинд заасан сумдын нутагт хийж гүйцэтгэв.

2. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

ХХААХҮЯ-наас зарласан зөвлөх тендерийн шийдвэрийг үндэслэн УХЭШХ-ийн эрдэмтэн судлаачид 2008 онд Төвийн бүсийн Төв, Сэлэнгэ, Дархан-Уул, Булган, 2014 онд Баруун бүсийн Увс, Ховд, Баян-Өлгий, Завхан, Говь-Алтай, Зүүн бүсийн Хэнтий, Дорнод, Сүхбаатар, 2017 онд Төвийн бүсийн Төв, Сэлэнгэ 2019 онд Зүүн бүсийн Хэнтий, Дорнод, Сүхбаатар, 2020 онд Баруун бүсийн Увс, Ховд, Баян-Өлгий, Завхан, Говь-Алтай зэрэг аймгуудад тариалангийн талбайн ургамлын өвчин, хортон шавьж, хог ургамал, мэрэгч амьтдын тархалт, зүйлийн бүрэлдэхүүнийг судалж, хөнөөлийг тогтоон дүгнэлт гаргах судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэн тайланг цаг хугацаанд нь хүлээлгэн өгч байв.

2021 онд Хангайн бүсийн Өвөрхангай, Баянхонгор, Архангай, Булган, Хөвсгөл аймгуудад тариалангийн талбайн ургамлын өвчин, хортон шавьж, хог ургамал, мэрэгч амьтдын тархалт, зүйлийн бүрэлдэхүүнийг судалж, хөнөөлийг тогтоон дүгнэлт гаргах судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэн судалгааны ажлын үр дүнд дараах дүгнэлтүүд гарлаа.

ӨВӨРХАНГАЙ АЙМАГ

- Өвөрхангай аймагт маршрутын судалгаагаар буудайн талбайд түрүүний болон навчны септориоз *Septoria tritici* өвчин их тархалттай, төмсний талбайд фитофтор *Phytophthora infestans*, альтернариоз *Alternaria solani* лоолинд фитофтор *Phytophthora infestans* альтернариоз *Alternaria solani* өвчин, хэмхийн тарималд бактерийн өнцгөн толбожилт *Pseudomonas syringae*, антракноз *Colletotrichum lagenarium* өвчин, чацарганад фузариозын сульдаа *Fusarium sporotrichiella*, навч

шарлах, үхэр нүдэнд элементийн дутагдал буюу халдваргүй өвчин, байцааны альтернариа *Alternaria sp* зэрэг өвчний тархалт нягтралыг илрүүллээ.

- Судалгаагаар буудайн тарималд 3 төрөл, төмсөнд 2 төрөл, лоолинд 2 төрөл, хэмхэнд 3 төрөл, байцаанд 1 төрөл, чацарганад 2 төрлийн өвчнийг тус тус тэмдэглэлээ.
- Судалгаанд хамрагдсан талбайд нийт 5 багийн 12 зүйлийн хортон шавьж тархаж хор хөнөөл учруулж хайрсан далавчит багийн эрвээхэй 5 буюу 41.7%, хос далавчтаны багийн ургамлын бөөс 3 буюу 25%, ижил далавчтаны багийн ялаа 16.7%, хатуу далавчтаны багийн цох болон аалз хэлбэртний энгийн шүлхий хачиг тус тус 1 буюу 8.3%-ийг тус тус эзэлж байлаа.
- Судалгаанд хамрагдсан буудай, төмс, хүнсний ногоо, жимс, жимсгэнэ, рапс, ногоон тэжээлийн талбайд 18 овог 47 төрөлд хамаарагдах 65 зүйл хог ургамал тархсаны 32.3% нь нэг наст, 10.8% нь хоёр наст, 56.9% нь олон наст хог ургамал тэмдэглэгдэв. Нийт талбайн 4.7%-1балл, 15.0% нь 2 балл, 32.7% нь 3 балл, 33.1% нь 4 балл, 14.5% нь 5 баллын хогтолтын түвшинтэй бөгөөд 80.3% нь хогтолтын дундаас дээш түвшинд байгаа нь агротехнологийн горимыг мөрдөхгүй, цаг хугацаанд нь хог ургамалтай тэмцэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхгүй байгаа нь харагдаж байна.
- Өвөрхангай аймгийн Хархорин сумын Таван цохио, Захын булаг, Далайн булаг, Боригдойн голын үр тарианы талбайд Монгол чичүүлийн тархалт нягтшил 1 баллын түвшингийн хөнөөлтэй байлаа. Есөнзүйл, Өлзийт сумдад тариалсан ногоон тэжээлийн талбайн захаар үлийн цагаан оготно тархсан нь цаашид тэмцэх арга хэмжээ авах шаардлагатай байна. Өвөрхангай аймгийн судалгаанд хамрагдсан сумдын үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, жимс жимсгэний талбайд мэрэгч амьтдын хор хөнөөл байхгүй байна.

ЗӨВЛӨМЖ

- Ургамал хамгааллын цогцолбор аргыг нэн тэргүүнд тавьж ажиллах
- Сортыг зөв сонгох
- Тариалалтад эрүүл чанартай үр сонгох
- Эрүүл хөрс
- Тариалах технологийг зөв мөрдөх
- Ээлжлэн тариалалтын систем мөрдөх
- Бордоо, усалгааг цаг тухайд нь зөв хэрэглэх
- Пестицидийн зөв хэрэглээ
- Талбайн тогтмол ажиглалт
- Хураалтын технологи
- Арчилгааг цаг алдалгүй хийх
- Хадгалалтын технологи гэх мэтийг хэрэгжүүлдэггүйгээс ихэнхи аж ахуй нэгж, сум аймгийн хэмжээнд өвчин, хортон шавьж, хог ургамлын тархалт, хор хөнөөл ихсэх хандлагатай байна.
- Тухайн жилийн цаг уурын хүчин зүйлсийг судлаж, тэдгээртэй уялдуулан тариалалт хийх
- Тариаланчид, ногоочдын зөвөлгөөн, мэргэжил аргазүйн сургалтыг жил бүр зохион байгуулж хэвших
- Тарих үрийн материалд үр ариутгалын ажлыг заавал авч хэрэгжүүлж, хэвшүүлэх

- Сум бүрт мэргэжлийн агрономич, газар тариалангийн мэргэжилтэнтэй байх.

Төмсний Фитофтор болон Альтернариоз өвчинтэй тэмцэх

Өвчилсөн ургамлын навчны амьсгалах гадаргуу багасна. Хур ихтэй жил төмсний бут бүхэлдээ харлаж үхдэг. Өвчилсөн бутны булцуу хадгалалт даахгүй илжирнэ.

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Ээлжлэн тариалалтыг зөв мөрдөх
- Агротехникийн арга хэмжээг баримтлах
- Макро ба микро элемент агуулсан бордоо хэрэглэх
- Тэсвэртэй сорт тариалах
- Үрийг тогтмол шинэчилж байх

Биологийн арга:

- Биологийн бэлдмэлээр булцууг тарихын өмнө зөвлөсөн тун нормын дагуу ариутгах: (Фитоспорин-М, Бактофит)
- Ургамал ургалтын хугацаанд зөвшөөрөгдсөн биологийн бэлдмэл хэрэглэх.

Химийн арга:

- Үрийн төмсийг тариалахаас өмнө фунгицидээр ариутгах (Максим 0.4л/тн, ТМТД ВСК 4л/тн)
- Ургамал ургалтын хугацаанд химийн бодис буюу фунгицид шүрших (Ордан 2.5 кг/га, Метаксил 2.5кг/га, Манкоцеб 2кг/га)

Хүлэмжийн тарималд хөнөөл учруулдаг гол өвчний эсрэг тэмцэх арга:

Үр ариутгах арга:

Хүлэмжийн таримлын үр ариутгалд халууны болон хими, биологийн аргын аль нэгийг хэрэглэнэ.

- **Халууны арга:** Үрийг халуун усанд богино хугацаагаар байлгах эсвэл халуун уураар утах арга хэмжээг авах.
- **Химийн болон биологийн бэлдмэлийн арга:** Химийн бодис болон биологийн бэлдмэлээр үрийг ариутгаж, дэвтээх
- Үр ариутгалд ашигладаг химийн бодисууд нь үрийн гадаргууд болон үр хөврөлийн доторхи өвчний халдварыг бууруулах, устгах үйлчилгээтэй тул үр дүн сайтай байдаг./ТМТД, Фитоспорин-М/
- Мөн тарих үрээ 0,05%-ийн марганцын уусмалаар ариутгах
- Ахуйн цайруулах уусмалаас 25мл /белизна/ авч 100 мл хүйтэн усанд уусгаад түүндээ үрээ 5 мин ариутгана. 4л ариутгалын уусмалд 500г үр ариутгахаар тооцно.
Анхаарах зүйлс: Тухайн бэлдмэлийн зөвлөсөн тун, үйлчлэх бодисын хэмжээг анхаарах хэрэгтэй.

Хөрсний ариутгал хийх арга:

- Хөрс болон хүлэмжийн талбайн каркас, шил, булан тохойнд өвчин үүсгэгчийн спор өвөлжихөөс сэргийлж 60-80 градусын халуун усаар угааж ариутгах
- Хавар хөрсийг хагалж боловсруулахын өмнө 1 м/куб талбайд 50 г хүхэр оногдохоор бодож хүхэр шатааж 3 хоног байлгах

Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний эсрэг биологийн арга:

- Фитоспорин-М болон Бактофит зэрэг биологийн бэлдмэлийг ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаа давталттай тун нормын дагуу шүрших
- Мөн төрөл бүрийн ургамлын ханд бэлтгэж шүрших Жишээ нь: Сармисны ханд, Лоолийн навчны ханд, бөөрөнхий сонгины ханд гэх мэт

Хорио цээрийн арга хэмжээ:

- Үрслэгийг хүлэмжинд шилжүүлснээс хойш 7 хоног бүр шавьж, өвчний үзлэг заавал хийх ёстой
- Үрслэг бэлтгэдэг хүлэмжийг үйлдвэрлэлийн хүлэмжээс аль болох тусгаарлах хэрэгтэй.
- Хүлэмж бүрт ногоочдын хувцас, гутал, үрслэг шилжүүлэх, хураалтанд ашиглах сав баглаа боодлыг тусгайлан бэлтгэх шаардлагатай.
- Хүнсний ногооны хүлэмжинд цэцэг чимэглэлийн ургамлыг тариалах, ургуулахыг хориглох
- Хүлэмжийн ойролцоох хог ургамлыг бүрэн түүж устгах, бусад хог хаягдлыг сайтар цэвэрлэх

Буудайн навчны ба түрүүний септориоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Халдвар: Түрүүлэлтээс цэцэглэлтийн сүүлч хүртэлх хугацаа нь энэ өвчнөөр халдварлах аюул ихтэй үе юм. Мөөгөнцөр усны дусал, агаарын урсгалаар 100 м хүртэл зайд тархана. Ургамал ургалтын хугацаанд өвчин үүсгэгч нь хэд, хэдэн үе удмыг төрүүлнэ. Мөөгөнцөр хөрсний гадаргуу дээр, өвчилсөн ургамлын үлдэгдэлд өвөлжинө. Заримдаа мөөгөнцөр үрэнд хадгалагдах боловч энэ тохиолдолд ургах чадвараа алддаг байна.

Өвчний явцад нөлөөлөх хүчин зүйлс: Мөөгөнцөр дусал чийгтэй ба агаарын харьцангуй чийг 100% байхад 5-30°C-ийн температурт ургана. Тохиромжтой температур нь 20-25°C. Өвчний далд үе 7-25 өдөр байдаг байна. Өвчин салхи багатай, хур тунадастай, 20-25°C-ийн температурт их хэмжээгээр дэлгэрч тархана. Бороо хургүй үед өвчний явц саатдаг. Агаар их хэмжээгээр хуурайшсан ба өндөр температурт мөөгөнцөр амьдрах чадвараа 3 ба түүнээс дээш сараар хадгална. Септориоз өвчний явц дараахь хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр нэмэгддэг: халдвар авсан үр тарих, талбай дээрх ургамлын үлдэгдэл их байх, эрт болцтой, энэ өвчинд өртөмтгий, богино иштэй сортын үр тариалах, азотын бордоог илүүдэл тунгаар хэрэглэх, зусах буудайн тариалах хугацааг оройтуулах, өнгөрсөн жилийн үрийг тариалах, шүүдэр их унах, тариа налах, гербицидийг буруу хэрэглэх, ЭТС-ийн горимыг зөрчих г.м

Хор хөнөөл: Септориоз өвчнөөр өвчилсөн буудайн навчны амьсгалалт багасч, түрүү бүрэн гүйцэд ургахгүй ба үр хугацаанаас өмнө боловсорч, хорчгор үр үүсдэгээс ургац 30 хүртэл хувиар алдагддаг.

Септориоз өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

- Гуурсыг хумиж хагалах
- ЭТС-ийг зөв баримтлах, буудайг уринш, өргөн мөрт ургамлын дараа тариалах
- Тухайн бүс нутагт зөвлөсөн тохиромжтой хугацаанд тариалалт хийх
- Тариаг гол хатгах ба түрүүлэх үед эсвэл зөвхөн түрүүлсний дараа дээд навчин дээр эхний толбонууд гарч ирэхэд фунгицидээр шүрших: Карбендазим Пропиконазол, Тебуконазол, Ципроконазол үйлчлэх бодис агуулсан фунгицид хэрэглэж болно
- Тэжээлийн бодисын тэнцвэрт байдлыг хангах. Эрдэс бордоог микроэлементтэй хэрэглэснээр буудайн энэ өвчинд тэсвэрлэлтийг нэмэгдүүлдэг.
- Ургамлын үлдэгдлийг устгах, хумиж хагалах;
- Хог ургамлыг устгах.

Нийт 18 суманд 5 багийн 12 зүйлийн шавьж тархсанаас байцааны хивэн эрвээхэй 9 суманд, ногооны хөндийлөгч ялаа 6 суманд, сонгины ялаа 4 суманд, нугын бор эрвээхэйн, чацарганы бөөс тус тус 2 суманд, манжингийн цагаан эрвээхэй, өвөлжих бүгэг эрвээхэй, чавганы үрч эрвээхэйн, шар хуайсны бөөс, буудайн бөөс, *Oulema sp* буудайн навчич цох, энгийн шүлхий хачиг тус бүр нэг нэг суманд бүртгэгдлээ. Харин Хужирт, Бат-Өлзий, Есөнзүйл, Өлзийт сумдад хортон шавьж бүртгэгдээгүй байна.

Байцааны хивэн эрвээхэй-

Байцааны хивэн эрвээхэй нь 6-р сарын сүүлч 7-р сарын эхээс эхлэн гарах бөгөөд эмэгчин нь нэг удаад 30-80 заримдаа 200 хүртэл тооны өндөг гаргаж жилд 2-3 үе удмаар үржин тэмцэх арга хэмжээг цаг алдалгүй авахгүй бол ургацыг 50-70% цаашлаад 100% алдахад хүргэдэг. Байцааны хивэн эрвээхэйн хүрэнцэр нэг ургамалд 2-оос дээш тохиолдож байгаа тохиолдолд яаралтай тэмцэх арга хэмжээг эхлүүлнэ.

Тэмцэх арга:

1. Энгийн арга

- Ээлжлэн тариалах системийг зөв баримтлах
- Хөрсийг хавар эрт, намар гүн эргүүлэн хагалах
- Хураалтын дараа талбай дахь ургамлын хаягдлыг зайлуулах

2. Химийн арга:

- Каратег 1 га-д 100л усанд 300мл, Имидаклопридыг 100л усанд 25мл байхаар тооцож сайтар найруулах бөгөөд салхи, нар, бороогүй үед зориулалтын хор шүршигч хэрэглэнэ. Хүнсний ногоог хураахаас 45 хоногийн өмнө 14 хоногийн зайтай давтан хэрэглэж болно.

Чацарганы бөөс

Чацарганы бөөс нь хавар 5-р сарын 2-р 10 хоногоос задарч байгаа нахиа, залуу мөчир, навчны шүүсийг сорж хооллоно. Авгалдай нь модны доод талын навчин дээр шилжиж хооллосны дараа 5-р сарын 3-р 10 хоногоос 6-р сарын сарын 1-р 10 хоногт хувирч үндэслэгч далавчгүй эмэгчин бөөс болно. Улмаар 40 хүртэлх авгалдай төрүүлнэ. Зуны удмаас тархаагч далавчилсан эмэгчин бөөс үүснэ. Суулгац, өвслөг ургамал дээр эмэгчин бөөс нь авгалдайгаа үй олноор нь төрүүлдэг. 7-р сарын сүүлч хүртэл чацарганы модны навчин дээр тоо хэмжээ нь олширч тархалт хөнөөлийн голомтыг бий болгодог. Бөөсөнд идэгдсэн навч хунирч шарласан өнгөтэй болдог. Хөнөөгдсөн навчны гадаргуу бөөсний ялгаруулсан чихэрлэг бодисоор бүрхэгдэж улмаар хуурамч гуалалт өвчнөөр өвдөж навч унадаг. Модны оройн хэсгийн бөөсөнд идэгдсэн мөчир, нахиа гандах, үүссэн жимс жижгэрч амт, тэжээллэг чанараа алддаг. Цаашлаад хуурамч гуалалт дээр мөөгөнцөр ургаснаар мөчир нахианаас эхлээд мод тэр чигтээ хатаж үхдэг.

Тэмцэх арга:

1. Энгийн арга.

- Өглөө эрт өндөр даралттайгаар хүйтэн усаар шүршиж устгах.
- 10л усанд 400г тамхийг 24 цаг хандалж 9-10 дахин шингэлээд 40г эдийн саван нэмж ажлын уусмал бэлтгэн шүршиж хэрэглэнэ.

2. Химийн арга.

- Имидаклопридийг шавьж үзэгдэж эхэлсэн үед ургамлын навчны дээд, доод талыг жигд чийглэх байдлаар 100л усанд 25-30мл хэмжээтэйгээр ажлын уусмал бэлтгэн шүршилт хийж хэрэглэнэ.

Сонгины ялаа (*Delia antiqua* M)

Сонгины ялаа нь хар хөлтэй, цайвар саарал өнгийн биетэй. Биеийн урт нь 5-7мм. Ялаа сонгины булцууны орчим өндөглөснөөр авгалдай нь булцуун дотор орж хооллон ялзрал үүсгэнэ. 1 булцуунд дунджаар 3.5-35.6ш хүртэл тохиолддог. Халдвар авсан ургамлын булцуу гэмтэн, ялзарснаар, навч нь шарлан, хатаж унадаг. Ялааны авгалдай бүх төрлийн сонгинолог ургамал болон сармисаар хооллодог бол бие гүйцсэн ялаа цэцгийн шүүсээр хооллоно.

Тэмцэх арга:

1. Энгийн арга

- Сонгино тариалсан шинэ талбайг хуучин талбайгаас 300-500м зайтай тариалах.
- Намар орой, хавар эрт сонгино тариалсан талбайн хөрсийг боловсруулж хүүхэлдэйн амьдрах таатай нөхцлийг өөрчлөх.
- Намар орой сонгино тариалсан талбайг нэвчтэл усалж хөлдөөх.
- Ээлжлэн тариалах системийг зөв мөрдөх.

Хог ургамлын тархалтаас урьдчилан сэргийлж дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх. Үүнд:

- 1.Талбайд байнга ажиглалт хийж хогтолтын зэргийг тооцож байх;
- 2.Хураалтыг хугацаанд нь чанартай хийх;
- 3.Гадаад орноос болон бүс нутаг хооронд хог ургамлын үр зөөгдөхөөс урьдчилан сэргийлж хорио цээрийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;
- 4.Тарих үрийн материал, машин, техник, тоног төхөөрөмж, шуудай, савыг сайн шалгаж хог ургамлын үрнээс цэвэрлэх;
- 5.Усалгааны усыг цэвэр байлгах;

1.Буудайн талбайн хог ургамалтай химийн аргаар тэмцэх

-Хөрсийг хавж боловсруулах аргад шилжсэн өнөөгийн нөхцөлд тариалсан талбайн 70 орчим хувьд гербицид хэрэглэх шаардлагатай болж байна.

-Үр тарианы талбайн га тутамд үйлчлэх бодисоор тооцвол Зингер 8-10г, Фенизан 0.14-0.20л, Балерина 0.3-0.5л, Дротик 0.7-1.0л, Тримекс 15-25г, Клиомекс 0.2-0.6л бутлалтаас гол хатгах хүртэлх хугацаанд хог ургамлын 3-4 навчтай үед 100-150л ажлын шингэн орохоор тооцож шүршиж хэрэглэнэ. Буудайн талбайд хог ургамал ихэвчлэн холилдон ургадаг тул дээрхи гербицидүүдийг хольж хэрэглэж болно. Жишээлбэл: Зингер 7г+Овсюген экспресс 0.4л/га, Дротик 0.8 л/га+ Пумасупер 0.8л/га гэх мэт зааврын дагуу хэрэглэнэ.

-Үр тарианы талбайд зонхилон тархсан татаар сагаг, чөдөр тарна, үхэр тарна, цагаан лууль, царвант шарилж, үхэр гоньд, хонгио хошуу будаа, мөлхөө хиаг, хөдөөгийн шаралзгана, арзгар азаргана, чөдөр сэдэргэнэ зэрэг хог ургамал хавар эрт сэргэн ургасан тохиолдолд буудай тариалахын өмнө хог ургамал ургасан байвал боломжтой нөхцөлд тариалалтаас 20-25 хоногийн өмнө Спрут экстра, Торнадо, Раундап, Пурестар, Клиомекс зэрэг гербицидүүдийн аль нэгийг хог ургамлын нягтралаас хамааран янз бүрийн тунгаар хэрэглэж болно.

Төмсний талбайн хог ургамалтай тэмцэх

-Сэлгээнд таримлыг зөв байршуулах.

-Төмсний талбайд төмсний бут 15 см өндөр болсон үед хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг Эскудо+Адю 15-25г/га, Зонтран 0.7-1.5л/га, Лазурит 1.0-1.2кг/га, Гоал 0.5-1.0л/га, Гамбит 2-3.5л/га, Клетодим 0.75-1.4л/га тунгаар 1га-д 100-200л ажлын шингэн орохоор тооцож шүршинэ.

Хүнсний ногооны талбайн хог ургамалтай тэмцэх

-Луувангийн талбайн хос үрийн талт хог ургамалтай Гезагард, Гайтан, Гезадар гербицидүүдийг 2-3л/га тунгаар. Сонгино, сармисны талбайд соёолохоос өмнө Эстамп 2.3-4.5л/га, Гайтан 2.3-4.5л/га, Гаур 0.5-1.0л/га таримлын жинхэнэ 2 навчтай үед, Миура 0.4-0.8л/га, Фурекс 0.6-0.9л/га, Форвард зэрэг гербицидийг нэг наст үет хог ургамалтай 2-4 навчтай үед 1.0л/га, мөлхөө хиагтай 0.9-1.2л/га тунгаар. Хүрэн манжингийн жинхэнэ 4 навчтай болсон үед Бицепс гарант гербицидийг 3л/га, бөөрөнхий байцааны талбайд таримлыг тарихаас өмнө эсвэл үрслэг талбайд шилжүүлэн тарьсанаас 3-10 хоногийн дараа 1.3-1.6л/га тунгаар 1 га-д 100-200л ажлын шингэн орохоор тооцож шүршинэ. Уриншийн боловсруулалтанд гербицид хэрэглэвэл Раундап 41%, 48% Спрут экстра 54%, Торнадо 50%, 54%, Глибест гранд 68%, Глиомекс 54%, Глифосат 50%, 54%-ийн гербицидүүдийг 1.5-3.0л/га тунгаар шүршиж хэрэглэнэ. Жимс, жимсгэний талбайн тогоон доторх хог ургамлаас бусдыг нь ургалтын хугацаанд 2-3 удаа хадаж устгах.

БАЯНХОНГОР АЙМАГ

- Баянхонгор аймагт маршрутын судалгаагаар хошуу будааны навчны септориоз *Septoria sp* өвчин их тархалттай, төмсний талбайд фитофтор *Phytophthora infestans*, төмсний альтернариоз *Alternaria solani* лоолийн фитофтор *Phytophthora infestans*, альтернариоз *Alternaria alternata* өвчин, хэмхийн бактерийн өнцгөн толбожилт *Pseudomonas syringae* өвчний тархалт, нягтралыг илрүүлээ.
- Судалгаагаар хошуу будааны тарималд 1 төрөл, төмсөнд 2 төрөл, лоолинд 1 төрөл, хэмхэнд 1 төрөл өвчнийг тус тус тэмдэглэлээ.
- Аймгийн хэмжээнд нийт 3 багийн 4 зүйлийн шавьж тэмдэглэгдэж, 2 зүйлийн эрвээхэй, 1 зүйлийн бөөс, 1 зүйлийн ялаа тархаж хөнөөл учруулж байлаа.
- Судалгаанд хамрагдсан нийт сумдад Байцааны хивэн эрвээхэй (*Plutella maculipennis* C) нь байцаа болон манжин тариалсан талбайд 50-70%-ийн тархалттай, ургац 50-60% хүртэл алдахад хүрсэн байв. Чацарганы бөөс (*Capitophorus hippophaes* W) нэг тарималд 40-50% нийт модны 60-70%-д нь тархаж хөнөөл учруулж байсан бол хамгаалагдсан хөрсөнд тариалсан хэмхийн таримлын 10-30% нь ногооны хөндийлөгч ялаагаар *Phytomyza horticola* гэмтээгдсэн байсан бөгөөд нэг бутны 1-5 ширхэг навчин дээр 1-9 хүртэл тоогоор тохиолдож байлаа.
- Баянхонгор аймгийн судалгаанд хамрагдсан талбайд 19 овог, 50 төрөлд хамаарагдах 57 зүйл хог ургамал тархсаны 33.3% нь нэг наст, 10.5% нь хоёр наст, 56.2% нь олон наст хог ургамал тэмдэглэгдэв. Нийт талбайн 9.7%-16балл, 2.9% нь 2 балл, 25.8% нь 3 балл, 43.4% нь 4 балл, 18.2% нь 5 баллын хогтолтын түвшинтэй бөгөөд 87.4% нь хогтолтын дундаас дээш түвшингийн хогтолтой байлаа.

- Баянлиг, Баянговь суманд гадаад хорио цээртэй **Мөлхөө ягаан толгой** олон наст хог ургамлын тархалт, нягтрал их, тэмцэх арга хэмжээ огт авч хэрэгжүүлж чаддаггүй байдал ажиглагдлаа.
- Баянхонгор аймгийн судалгаанд хамрагдсан сумдын үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, жимс жимсгэний талбайд мэрэгч амьтдын хор хөнөөл байхгүй байна.

ЗӨВЛӨМЖ

- Ургамал хамгааллын цогцолбор аргыг нэн тэргүүнд тавьж ажиллах
- Сортыг зөв сонгох
- Тариалалтанд эрүүл чанартай үр сонгох
- Эрүүл хөрс
- Тариалах технологийг зөв мөрдөх
- Ээлжлэн тариалалтын систем мөрдөх
- Бордоо, усалгааг цаг тухайд нь зөв хэрэглэх
- Пестицидийн зөв хэрэглээ
- Талбайн тогтмол ажиглалт
- Хураалтын технологи
- Арчилгааг цаг алдалгүй хийх
- Хадгалалтын технологи гэх мэтийг хэрэгжүүлдэггүйгээс ихэнхи аж ахуйн нэгж, сум аймгийн хэмжээнд өвчин, хортон шавьж, хог ургамлын тархалт, хор хөнөөл ихсэх хандлагатай байна.
- Тухайн жилийн цаг уурын хүчин зүйлсийг судлаж, тэдгээртэй уялдуулан тариалалт хийх
- Тариаланчид, ногоочдын зөвөлгөөн, мэргэжил арга зүйн сургалтыг жил бүр зохион байгуулж хэвших
- Тарих үрийн материалд үр ариутгалын ажлыг заавал авч хэрэгжүүлж, хэвшүүлэх
- Сум бүрт мэргэжлийн агрономч, газар тариалангийн мэргэжилтэнтэй байх

Төмсний Фитофтор болон Альтернариоз өвчинтэй тэмцэх

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Ээлжлэн тариалалтыг зөв мөрдөх
- Агротехникийн арга хэмжээг баримтлах
- Макро ба микро элемент агуулсан бордоо хэрэглэх
- Тэсвэртэй сорт тариалах
- Үрийг тогтмол шинэчилж байх

Биологийн арга:

- Биологийн бэлдмэлээр булцууг тарихын өмнө зөвлөсөн тун нормын дагуу ариутгах: (Фитоспорин-М, Бактофит)
- Ургамал ургалтын хугацаанд зөвшөөрөгдсөн биологийн бэлдмэл хэрэглэх.

Химийн арга:

- Үрийн төмсийг тариалахаас өмнө фунгицидээр ариутгах (Максим 0.4л/тн, ТМТД ВСК 4л/тн)

- Ургамал ургалтын хугацаанд химийн бодис буюу фунгицид шүрших (Ордан 2.5 кг/га, Метаксил 2.5кг/га, Манкоцеб 2кг/га)

Хүлэмжийн тарималд хөнөөл учруулдаг гол өвчний эсрэг тэмцэх арга:

Үр ариутгах арга:

Хүлэмжийн таримлын үр ариутгалд халууны болон хими, биологийн аргын аль нэгийг хэрэглэнэ.

- **Халууны арга:** Үрийг халуун усанд богино хугацаагаар байлгах эсвэл халуун уураар утах арга хэмжээг авах.
- **Химийн болон биологийн бэлдмэлийн арга:** Химийн бодис болон биологийн бэлдмэлээр үрийг ариутгаж, дэвтээх
- Үр ариутгалд ашигладаг химийн бодисууд нь үрийн гадаргууд болон үр хөврөлийн доторхи өвчний халдварыг бууруулах, устгах үйлчилгээтэй тул үр дүн сайтай байдаг./ТМТД, Фитоспорин-М/
- Тарих үрийг 0,05%-ийн марганцын уусмалаар ариутгах
- Ахуйн цайруулах уусмалаас 25мл /Белизна/ авч 100 мл хүйтэн усанд уусгаад түүндээ үрээ 5 мин ариутгана. 4л ариутгалын уусмалд 500г үр ариутгахаар тооцно.

Анхаарах зүйлс: Тухайн бэлдмэлийн зөвлөсөн тун, үйлчлэх бодисын хэмжээг анхаарах хэрэгтэй.

Хөрсний ариутгал хийх арга:

- Хөрс болон хүлэмжийн талбайн каркас, шил, булан тохойнд өвчин үүсгэгчийн спор өвөлжихөөс сэргийлж 60-80 градусын халуун усаар угааж ариутгах
- Хавар хөрсийг хагалж боловсруулахын өмнө 1 м/куб талбайд 50 г хүхэр оногдохоор бодож хүхэр шатааж 3 хоног байлгах

Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний эсрэг биологийн арга:

- Фитоспорин-М болон Бактофит зэрэг биологийн бэлдмэлийг ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаа давталттай тун нормын дагуу шүрших
- Төрөл бүрийн ургамлын ханд бэлтгэж шүрших Жишээ нь: Сармисны ханд, Лоолийн навчны ханд, бөөрөнхий сонгины ханд гэх мэт

Хорио цээрийн арга хэмжээ:

- Үрслэгийг хүлэмжинд шилжүүлснээс хойш 7 хоног бүр шавьж, өвчний үзлэг заавал хийх ёстой

- Үрслэг бэлтгэдэг хүлэмжийг үйлдвэрлэлийн хүлэмжээс аль болох тусгаарлах.
- Хүлэмж бүрт ногоочдын хувцас, гутал, үрслэг шилжүүлэх, хураалтанд ашиглах сав, баглаа боодлыг тусгайлан бэлтгэх шаардлагатай.
- Хүнсний ногооны хүлэмжинд цэцэг чимэглэлийн ургамлыг тариалах, ургуулахыг хориглох
- Хүлэмжийн ойролцоох хог ургамлыг бүрэн түүж устгах, бусад хог хаягдлыг сайтар цэвэрлэх.

Байцааны хивэн эрвээхэй (*Plutella maculipennis* C)

Байцааны хивэн эрвээхэй нь 6-р сарын сүүлч 7-р сарын эхээс эхлэн гарах бөгөөд эмэгчин нь нэг удаад 30-80 заримдаа 200 хүртэл тооны өндөг гаргаж жилд 2-3 үе удмаар үржин, тэмцэх арга хэмжээг цаг алдалгүй авахгүй бол ургацыг 50-70% цаашлаад 100% алдахад хүргэдэг. Байцааны хивэн эрвээхэйн хүрэнцэр нэг ургамалд 2-оос дээш тохиолдож байгаа тохиолдолд яаралтай тэмцэх арга хэмжээг эхлүүлнэ.

Тэмцэх арга:

3. Ээлжлэн тариалах системийг зөв баримтлах
4. Хөрсийг хавар эрт, намар гүн эргүүлэн хагалах
5. Хураалтын дараа талбай дахь ургамлын хаягдлыг зайлуулах
6. Шавьж наалдуулагч шар цаасан урхи хэрэглэж хяналт, мониторинг хийх.
7. Биологийн болон химийн пестицидийг технологийн дагуу хэрэглэх. Үүнд: Каратег 1 га-д 100л усанд 300мл, Имидаклопридыг 100л усанд 25мл байхаар тооцож сайтар найруулах бөгөөд салхи, нар, бороогүй үед зориулалтын хор шүршигч хэрэглэнэ. Хүнсний ногоо хураахаас 45 хоногийн өмнө, 14 хоногийн зайтай давтан хэрэглэж болно.

Чацарганы бөөс (*Capitophorus hippophaes* W)

Чацарганы бөөс нь хавар 5-р сарын 2 дугаар 10 хоногоос задарч байгаа нахиа, залуу мөчир, навчны шүүсийг сорж хооллодог. Авгалдай нь модны доод талын навчин дээр шилжиж хооллосны дараа 5-р сарын 3 дугаар 10 хоногоос 6-р сарын сарын 1 дүгээр 10 хоногт хувирч үндэслэгч далавчгүй эмэгчин бөөс болно. Улмаар 40 хүртэлх авгалдай төрүүлнэ. Зуны удмаас тархаагч далавчилсан эмэгчин бөөс үүснэ. Суулгац, өвслөг ургамал дээр эмэгчин бөөс нь авгалдайгаа үй олноор нь төрүүлдэг. 7-р сарын сүүлч хүртэл чацарганы модны навчин дээр тоо хэмжээ нь олширч тархалт хөнөөлийн голомтыг бий болгодог. Бөөсөнд идэгдсэн навч хунирч шарласан өнгөтэй болдог. Хөнөөгдсөн навчны

гадаргуу бөөсний ялгаруулсан чихэрлэг бодисоор бүрхэгдэж улмаар хуурамч гуалалт өвчнөөр өвдөж навч унадаг. Модны оройн хэсгийн бөөсөнд идэгдсэн мөчир, нахиа гандах, үүссэн жимс жижгэрч амт, тэжээллэг чанараа алддаг. Цаашлаад хуурамч гуалалт дээр мөөгөнцөр ургаснаар мөчир нахианаас эхлээд мод тэр чигтээ хатаж үхдэг.

Тэмцэх арга:

3. Энгийн арга.

- Өглөө эрт өндөр даралттайгаар хүйтэн усаар шүршиж устгах.
- 10л усанд 400г тамхийг 24 цаг хандалж 9-10 дахин шингэлээд 40г эдийн саван нэмж ажлын уусмал бэлтгэн шүршиж хэрэглэнэ.

4. Химийн арга.

- Имидаклопридийг шавьж үзэгдэж эхэлсэн үед ургамлын навчны дээд, доод талыг жигд чийглэх байдлаар 100л усанд 25-30мл хэмжээтэйгээр ажлын уусмал бэлтгэн шүршилт хийж хэрэглэнэ.

Хог ургамлын тархалтаас урьдчилан сэргийлж дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх. Үүнд:

- 1.Талбайд байнга ажиглалт хийж хогтолтын зэргийг тооцож байх;
- 2.Хураалтыг хугацаанд нь чанартай хийх;
- 3.Гадаад орноос болон бүс нутаг хооронд хог ургамлын үр зөөгдөхөөс урьдчилан сэргийлж хорио цээрийн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;
- 4.Тарих үрийн материал, машин, техник, тоног төхөөрөмж, шуудай савыг сайн шалгаж хог ургамлын үрнээс цэвэрлэх;
- 5.Усалгааны усыг цэвэр байлгах;

Төмсний талбайн хог ургамалтай тэмцэх

-Сэлгээнд таримлыг зөв байршуулах.

-Төмсний талбайд төмсний бут 15 см өндөр болсон үед хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг Эскудо+Адю 15-25г/га, Зонтран 0.7-1.5л/га, Лазурит 1.0-1.2кг/га, Гоал 0.5-1.0л/га, Гамбит 2-3.5л/га, Клетодим 0.75-1.4л/га тунгаар 1га-д 100-200л ажлын шингэн орохоор тооцож шүршинэ.

Баянлиг, Баянговь сумын төмс, хүнсний ногооны талбайд тэмдэглэгдсэн гадаад хорио цээртэй хөнөөлт организмын жагсаалтад бүртгэлтэй **Мөлхөө ягаан толгой** олон наст хог ургамалтай химийн аргаар тэмцэхдээ талбайн зах болон тарималгүй газруудад

Глифосатын төрлийн гербицидийг зуны хугацаанд 2 удаагийн давтамжтай 2-3л/га тунгаар шүршиж хэрэглэнэ.

Хүнсний ногооны талбайн хог ургамалтай тэмцэх

-Луувангийн талбайн хос үрийн талт хог ургамалтай Гезагард, Гайтан, Гезадар гербицидүүдийг 2-3л/га тунгаар. Сонгино, сармисны талбайд соёолохоос өмнө Эстамп 2.3-4.5л/га, Гайтан 2.3-4.5л/га, Гаур 0.5-1.0л/га таримлын жинхэнэ 2 навчтай үед, үет нэг наст хог ургамалтай Миура 0.4-0.8л/га, Фурекс 0.6-0.9л/га, Форвард нэг наст үет хог ургамалтай 2-4 навчтай үед 1.0л/га, мөлхөө хиагтай 0.9-1.2л/га тунгаар. Хүрэн манжингийн жинхэнэ 4 навчтай болсон үед Бицепс гарант гербицидийг 3л/га, бөөрөнхий байцааны талбайд таримлыг тарихаас өмнө эсвэл үрслэг талбайд шилжүүлэн тарьсанаас 3-10 хоногийн дараа 1.3-1.6л/га тунгаар 1 га-д 100-200л ажлын шингэн орохоор тооцож шүршинэ.

-Уриншийн боловсруулалтанд гербицид хэрэглэвэл Раундап, Спрут экстра, Торнадо, Глибест гранд, Глиомекс гербицидүүдийг 1.5-3.0л/га тунгаар шүршиж хэрэглэнэ. Жимс, жимсгэний талбайн тогоон доторх хог ургамлаас бусдыг нь ургалтын хугацаанд 2-3 удаа хадаж устгах.

АРХАНГАЙ АЙМАГ

1. Архангай аймгийн Хашаат, Өгийнуур, Хотонт, Төвшрүүлэх, Цэнхэр, Эрдэнэбулган, Тариат, Эрдэнэмандал, Өлзийт, Цэцэрлэг, Хайрхан зэрэг нийт 11 суманд таримлын хөнөөлт организмын тархалт хор хөнөөлийн тандалт судалгааг хийсэн ба аймгийн хэмжээний 15977га тариалангийн талбайн 65% гаруй нь судалгаанд хамрагдсан.
2. Таримлын өвчний зүйлийн бүрэлдэхүүний судалгааны дүнгээр Архангай аймгийн тариалангийн талбайд үр тарианы 3 зүйл, тосны ургамлын 1 зүйл, төмсний таримлын 2 зүйл, хэмхийн 3 зүйл, лоолийн 4 зүйл, чацарганы 5 зүйл, нийт 18 зүйлийн өвчин бүртгэгдлээ. Илэрсэн өвчний зүйлийн бүрэлдэхүүнийг ангилал зүйгээр ялган үзэхэд мөөгөнцрийн 5 ангийн, 6 баг, 7 овогт хамаарах 15 зүйлийн өвчин, бактерийн 2 зүйл, вирусын гаралтай 1 зүйл өвчин байна.
3. Хүнсний ногоо ба жимс жимсгэний өвчнөөс лоолийн вирусын толбожилт - *Tomato Chlorotic Spot Virus* (TCSV), чацарганы бактерийн өмөн - *Pseudomonas syringae pv. syringae* зэрэг өвчин манай орны нөхцөлд шинээр бүртгэгдлээ.
4. Архангай аймгийн хэмжээнд нийт 5 багийн 16 овгийн 23 төрлийн 24 зүйл хөнөөлт шавьж илрүүлж бүртгэлээ. Судалгааны хугацаанд их хэмжээгээр тархаж хөнөөл учруулж буй зүйл тохиолдсонгүй. Архангай аймгийн хэмжээнд улаанбуудайн талбайд тарианы 2 төрлийн бөөс түгээмэл тархалттай байлаа. Нугын бор эрвээхэйн тархалт ихсэх хандлагатай байгаа нь ажиглагдлаа.
5. Архангай аймагт нийт 31 зүйлийн хог ургамал тархсаны 53.1 хувийг нэг наст хог ургамал, 9.5 хувийг хоёр наст хог ургамал, 37.2 хувийг олон наст хог ургамал, Булган

аймагт 34 зүйлийн хог ургамал тархсаны 52.6 хувийг нэг наст, 6.7 хувийг хоёр наст, 40.2 хувийг олон наст хог ургамал эзэлж, 1-4 баллын хогтолтын түвшинд хогтолтой байлаа.

6. Хөнөөлт мэрэгчдийн судалгаагаар Архангай аймагт цаг уурын тааламжтай нөхцөл бүрдсэн, зуншлага сайтай байсан учраас Урт сүүлт зурам- *Spermothophilus undutalus* тархалт ихтэй, Монгол чичүүл-*Meriones Unguitalus*, тариалангийн талбайд тоо толгой цөөн, хаа нэг үзэгдэж байлаа.

ЗӨВЛӨМЖ

1. ТАРИМЛЫГ ХӨНӨӨЛТ ОРГАНИЗМААС ХАМГААЛАХ ЗӨВЛӨМЖ

1. Архангай аймагт 2021 онд хийсэн таримлын хөнөөлт өвчний судалгааны дүнгээр үр тарианы тарималд буудайн септориоз, буудайн түрүү цайх, тосны тарималд рапсын альтернариоз өвчин, төмсний тарималд фитофтор, альтернариоз өвчин, жимс жимсгэний тарималд мод хатах, сульдаа өвчин, жимсний цахлай, навчны хүрэн толбожилт, эндомироз өвчин зонхилон илэрсэний зэрэгцээ тархалтын хувиар өмнөх жилүүдийнхээс өндөр, эдийн засгийн хор хөнөөлийн босгоос дээгүүр, ургацыг 10-25%-иар бууруулах түвшинд байна.
2. Буудайн септориоз өвчний хувьд хур багатай жилүүдэд навчны толбожилт хэлбэрээр илэрч, түрүүнд халдварлалт нь бага хэмжээтэй илэрдэг байсныг манай тариаланчид төдийлэн анхаардаггүй байсан байна. Мөн сэлгээгүй тариалсан, үрийн шинэчлэлт хийгээгүй, ургамал ургалтын хугацаанд арга хэмжээ авч чадаагүй аж ахуйдын талбайд септориоз өвчний тархалт нь өндөр байгаа нь тогтоогдсон.
3. Судалгаанд хамрагдсан тосны ургамлын бүх талбайд рапсын альтернариоз өвчин илэрсэн. Энэ өвчний тархалт жилээс жилд нэмэгдэн, иш, үрийн буурцагт халдварлан улмаар үр боловсроход өвчний халдвартай чанаргүй үр үүсэх, ургац буурах шалтгаан болж байна.
4. Төмсний таримлын хувьд тариаланчид үр ариутгалын бодис олдоц муутай шалтгаанаар тарилтын өмнө үр ариутгал хийхээ больсон, мөн ургамал ургалтын хугацааны өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээг явуулахгүй байгаа зэрэг нь альтернариоз, фитофтор өвчний тархалт ихсэхэд нөлөөлсөн.
5. Сүүлийн жилүүдэд хөдөө орон нутагт жимс жимсгэний цэцэрлэг байгуулах, ялангуяа чацаргана жимсийг тариалах ажил ихээхэн хийгдэж байна. Сум тус бүрд чацарганы төгөл байгуулсан байгааг дурьдахад таатай боловч, усалгаа арчилгаа зэрэг агротехник ажилбар муу хийгдсэн, мод хатах, хөгширч өмхрөх зэрэг өвчний тохиолдлууд элбэг тохиолдож байна.

1.1 Буудайн септориоз өвчин, тэмцэх арга:

Буудайн септориоз өвчнийг үүсгэгч нь *Septoria graminum*, *Septoria nodorum* у *Septoria graminum* мөөгөнцөр. Өвчин *Septoria tritici* гээр үүссэн үед навч ихээр өвчилдөг бол *Septoria nodorum* зүйлээр үүссэх тохиолдолд навчны өвчин иш болон түрүүнд илүүтэй халдварладаг.

Септориоз өвчнөөр буудайн навч, иш, түрүү өвчлөх ба навч, ишин дээр цайвар, шар, цайвар-хүрэн, хүрэн эсвэл бүдэг өнгийн бараан хүрээтэй, хүрээгүй толбонууд үүсдэг. Өвчилсөн навч цайрч, аажмаар ногоон өнгөө алдан хатах ба иш хүрээтэн толбожино. Түрүү өвчилсөн тохиолдолд түрүүний хайрсан дээр толбо гарч түрүү цоохортох ба заримдаа бор хүрэн болдог. Түрүүлэлтээс цэцэглэлтийн сүүлч хүртэлх хугацаа нь энэ өвчнөөр халдварлагдах аюул ихтэй юм. Септориозын хор хөнөөл нь навчны ассимляцийн гадаргуу багасах, хатах, иш хугарах, түрүү дутуу хөгжих, үр хугацаанаасаа өмнө боловсорч хорчийх зэргээр илэрнэ. Тариа ихээр өвчилсөн тохиолдолд хоосон түрүү үүсэх, зарим хүчтэй өвчилсөн ургамал үхэх ба ургацын алдагдал 20-40%-д хүрнэ. Өвчин хожуу илэрсэн тохиолдолд ургацын алдагдал 5-7%-иас ихгүй байдаг. Чийглэг, хур тунадас элбэг жилүүдэд өвчний халдвар хурдан явагдаж их хэмжээний талбайг хамарна.

Хөрсөн дээрхи буудайн сүрлийн үлдэгдэл дээр 3 жил хүртэл амьдрах чадвараа хадгалдаг байна.

Буудайн септориоз өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

Агротехник арга хэмжээ:

- Сэлгээ баримтлах
- Үрийг шинэчлэх, өвчний халдваргүй, эрүүл чанартай үрээр тариалалт хийх
- Тариалах хугацааг тухайн бүс нутагт тохируулж сонгох
- Тарих үрийн нормыг тохиромжтой хийх
- Хөрсийг намар гүн хагалж боловсруулах, талбайд үлдсэн ургамлын үлдэгдэл сүрлийг сайтар жижиглэн хөрсөнд булаах

Химийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд навчны толбожилтыг 10%-иас хэтрүүлэхгүй байхад анхаарч, ургалтын хуганцаанд Колосаль (0,5-0,75л/га), Колосаль Про (0,3-0,4л/га), Титул, Титул Дуо (0,25-0,32л/га) зэрэг фунгицидээр туг навч үүсэхээс түрүүлэлт хүртэлх шатанд 1 удаа (шаардлагатай үед давтан) 200-300л/га ажлын шингэний нормоор шүршилт хийнэ.
- Септориоз өвчний эсрэг Ципроконазол, Пропиконазол, Тебуконазол зэрэг үйлчлэх бодисуудыг агуулсан фунгицидүүдийг хэрэглэнэ.

Биологийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний тархалт бага байх үед биологийн фунгицидээр шүршилт хийнэ. Бактофит (3л/га), Фитоспорин-М (100г/га) зэрэг биологийн бэлдмэлээр 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

1.2 Буудайн түрүү цайх буюу фузариоз өвчин, тэмцэх арга.

Буудайн түрүү цайх нь гадны стресс, шимэгч шавьж, мөөгөнцрийн гаралтай өвчин зэрэг олон шалтгаанаар үүсдэг боловч, 2021 онд хийсэн судалгаагаар фузариоз өвчний улмаас түрүү цайх тохиолдол хэд хэдэн цэгт илэрсэн.

Буудайн фузариоз өвчинг *Fusarium spp.* төрлийн мөөгөнцрүүд үүсгэдэг ба *Fusarium graminearum* зүйл элбэг тархацтай. Фузариоз мөөгөнцрийн халдвараар өвчилсөн буудайн түрүү хэсэгчлэн болон бүхлээрээ цайх шинж тэмдэг буудайн түрүүлэлтийн шатанд үзэгддэг

ба өвчилсөн ургамлын түрүү хоосон байх нь элбэг. Зарим цайсан түрүүнд үр байвч, хорчгор, ягаавтар болон шаргалдуу хөгцтэй байдаг.

Өвчний хор хөнөөл үрийг хорчгор болгох, хоосон түрүү үүсгэх, улмаар ургацыг бууруулаад зогсохгүй, халдвартай үрээс хадгалалтанд орсны дараа эрүүл үрэнд халдварлалт явагдан хорт бодис ялгаруулдагаас халдвартай будаа хүнсний болон тэжээлийн зориулалтанд тэнцэхгүй болдог.

Фузариоз өвчин буудайн тарималд үрийн хөгц, үндэсний илжрэл, навч түрүүний өвчлөл гэх зэрэг хэд хэдэн янзаар илэрч болно.

Халдвартай түрүүний хайрс дээр ягаан шаргалдуу мицели ажиглагдана. Бага халдвартай үр эрүүл үрээс ялгагдахгүй.

Буудайн фузариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Сэлгээ баримтлах
- Өвчинд тэсвэртэй сорт сонгон тариалах, Хатуу буудайн зөөлөн буудайтай харьцуулахад өвчинд илүү тэсвэртэй байдаг.
- Үрийг шинэчлэх, өвчний халдваргүй, эрүүл чанартай үрээр тариалалт хийх
- Тариалах хугацааг тухайн бүс нутагт тохируулж сонгох
- Тарих үрийн нормыг тохиромжтой хийх
- Хөрсийг намар гүн хагалж боловсруулах, талбайд үлдсэн ургамлын үлдэгдэл сүрлийг сайтар жижиглэн хөрсөнд булах

Химийн арга хэмжээ:

- Үр ариутгалыг чанартай хийх
- Таримлыг үндсэн болон нэмэлт бордоогоор бордох
- Тебуконазол, тротиоконазол үйлчлэх бодис бүхий фунгицидээр ургамал ургалтын хугацаанд тэмцэх арга хэмжээг явуулах

Биологийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний тархалт бага байх үед биологийн фунгицидээр шүршилт хийнэ. Бактофит (3л/га), Фитоспорин-М (100г/га) зэрэг биологийн бэлдмэлээр 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

1.3 Рапсын альтернариозын толбожилт, тэмцэх арга

Рапсын альтернариоз өвчнийг *Alternaria brassicae* мөөгөнцөр үүсгэнэ. Өвчлөл эхлээд рапсын навчин дээр хар хүрэн эсвэл саарал дугуй, төвөөсөө үелсэн 1-15мм хэмжээтэй толбууд байдлаар илэрдэг. Толбуудыг тойрсон навчны хэсэг ногоон эсвэл шар болдог. Цаашид толбууд дээр өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн конидий спорын хар саарал хөгцөн өнгөр үүснэ. Толбо цаашид ишинд янз бүрийн хэмжээтэй болон хэлбэртэй хар бараан толбо байдлаар халдварлана. Үрийн хонхорцогт өвчлөлт халдварлах үед түүн дээр олон тооны хар цэгэн толбууд үүсэх ба толботой хэсгийн эд хатаж нарийсах шинж ажиглагдана. Өвчилсөн хонхорцогт үр үүсэхгүй байх, үүссэн үр нь жижиг, боловсорч гүйцэхгүй асгарах зэрэг хор хөнөөлтэй. Тоонолжтон таримлын үлдэгдэл талбайд байх, ургалтын хугацаанд хур тунадас их унах, навчны гадаргуу 5-аас дээш цагаар чийгтэй байх, хэт шигүү өтгөн тариалах зэрэг нь өвчлөлт илрэх нөхцлийг бүрдүүлдэг.

Рапсын альтернариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

- Эрүүл үрээр тариалалт хийх
- Тарихын өмнөх үр ариутгалыг зориулалтын бодис бэлдмэлээр хийх
- Фосфор - калийн бордоогоор бордох
- Хонхорцогт өвчлөлт ихээр халдварлах явцыг бууруулах зорилгоор тарималд ургац хураалтын өмнөх десикаци хийж болно.
- Ургамал ургалтын хугацаанд рапсын навчинд альтернариозын толбожих өвчин илэрч эхэлсэн үеэс Манкоцеб, Металаксил, Ордан зэрэг фунгицидээр 10 хоногийн зайтай 1-2 удаа, эсвэл Фитоспорин, Бактофит, Субтилис 99 биологийн бэлдмэлүүдээр 10-14 хоногийн зайтай 3-4 удаагийн давталттайгаар шүршилт хийнэ.

1.4 Төмсний фитофтор өвчин, тэмцэх арга

Төмсний фитофтор өвчнийг *Phytophthora infestans (Mont.) de Bary* мөөгөнцөр үүсгэнэ. Энэ өвчнөөр төмсний навч, иш болон булцуу өвчилнө. Бутны доод талын навчнуудын илтсийн үзүүр болон захаас эхэндээ жижиг, гэхдээ богино хугацаанд томордог, хар хүрэн нүүсэн толбууд үүснэ. Цаг агаар хуурай үед навч хүрээнтэй хатдаг. Харин чийглэг үед навчны доод талд толботой хэсэгт саарал өнгийн хөгцөн өнгөр тогтох ба ургамал бүхэлдээ илжрэх байдал ажиглагдана. Өвчний халдвартай булцуу хадгалалтын явцад хуурай эсвэл нойтон илжрэлээр илжирнэ. Фитофтороор халдварласан төмсний булцууг зүсэж үзэхэд булцууны махлаг эд шаргалтан зөөлөрсөн байдаг. Төмснөөс гадна лооль, хаш, бусад Чэсэнцэрийн (*Solanaceae*) овгийн ургамалд халдварлана. Төмсний бутны навчны гадаргуу удаан хугацаагаар чийгтэй байх нь өвчний тархалтыг нэмэгдүүлнэ. Өвчний халдварлалтын далд үе нь орчны температурын нөхцлөөс шалтгаалж 3-9 хоног үргэлжилнэ. Өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн ургах тохиромжтой хэм 18-22°C боловч, 1.3-30°C-д мөөгөнцрийн хөгжил явагдана.

Өвчний халдварын эх үүсвэр өвчний халдвартай булцуу болон хөрсөн дэх бүрэн задраагүй ургамлын үлдэгдэл болдог.

Өвчилсэн ургамлын навчны амьсгалах гадаргуу багасна. Хур ихтэй жил төмсний бут бүхэлдээ харлаж илжрэн үхэх байдал ургац хураалтаас өмнө ажиглагдана. Өвчилсэн бутны булцуу хадгалалт даахгүй, дотогшоо хүрээнтэй илжирнэ.

Фитофтор өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Төмсний фитофтор өвчинд тэсвэртэй сортыг сонгон тариалалт хийх
- Сэлгээ баримтлах
- Үр, сортын шинэчлэлийг үе шаттайгаар явуулах
- Хөрс боловсруулалт болон ургамал ургалтын үеийн маналт арчилгааг цаг хугацаанд нь гүйцэтгэх. Маналтыг өндөр хамартай хийх
- Ургалтын хугацаанд ургамлыг нэмэлт бордоогоор бордох
- Хадгалалтанд оруулахын өмнө төмсийг сайн хатаах ба хадгалалтын горимыг мөрдөх

Химийн тэмцэх арга:

- Үрийн төмсийг илжрэлтэй хэсгээс сайтар ялгах
- Тарихын өмнө үрийн төмсийг Максим, Манкоцеб, ТМТД ВСК фунгицидүүдээр ариутгах

- Ургамал ургалтын хугацаанд төмсний бут мөр бүрхэх үеэс фитофтор өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эсвэл өвчний шинж тэмдэг илэрч эхэлсэн үеэс өвчний тархалт халдварыг зогсоох зорилгоор Ридомил голд, Металаксил, Ордан, Манкоцеб зэрэг фунгицидээр 10-14 хоногийн зайтай 2 удаагийн шүршилт хийх. Шаардлагатай үед давталтыг нэмэгдүүлж болно.

Биологийн тэмцэх арга:

- Ургамлын өвчний эсрэг үйлчилгээтэй биологийн Бактофит СК, Фитоспорин бэлдмэлээр тарихын өмнөх үр ариутгалыг хийх
- Ургамал ургалтын хугацаанд Бактофит, Фитоспорин, Споробактерин зэрэг бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 3-47 удаагийн давтамжаар шүршилт хийх.

1.5 Төмсний альтернариоз буюу эртийн толбожих өвчин.

Төмсний эртийн толбожих өвчнийг ***Alternaria solani* (Ellis & G. Martin)** мөөгөнцөр үүсгэдэг.

Альтернариоз өвчнөөр төмсний навч, шилбэ, иш, заримдаа булцуу өвчилнө. Цэцэглэлтийн сүүлч үеэс төмсний доод эгнээний навч дээр жижгэвтэр, өнцөгтэй дугуйвтар хар хүрэн толбууд үүсч эхэлдэг. Аажимдаа толбууд томорч, дугуйрч үелсэн хүрээнүүд үүссэн нь ажиглагдана. Толбоны гаднах навчны бусад хэсэг шарлана. Их толбожсон навч гол судлаа даган дээш хуйларч хатна. Өвчин үүсгэгч мөөгөнцөр булцуунд халдварлаж хадгалалтын үед хуурай илжрэл үүсгэдэг.

Төмснөөс гадна лооль, хаш, бусад Чэсэнцэрийн (*Solanaceae*) овгийн ургамлыг өвчлүүлнэ.

Агаарын чийгшил өндөр үед өвчилсөн навчны толбо дээр хар өнгийн хилэн өнгөр үүсэх ба энэ нь өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн конидүүд юм. Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний халдварлалт салхи усан дуслуар тархах конидиор явагдана. Өвчин үүсгэгчийн ургаж хөгжих тохиромжтой орчин 22-26°C-ийн хэм бөгөөд, дусал чийг байхад л хангалттай. Өвчин үүсгэгч конидий болон утаслаг мицели хэлбэрээр ургамлын үлдэгдэлд өвөлждөг. Халдвартай үрийн булцуугаар ч өвчин тархаж болно. Төмснөөс гадна бусад Чэсэнцэрийн овгийн ургамлууд ч өвчний халдварын эх үүсвэр болж болно.

Альтернариозоор өвчилсөн төмсний бутны ногоон масс хугацаанаас өмнө шарлаж толбождогоос болж булцуу томорч чадахгүй тул улмаар ургацын хэмжээг бууруулдаг.

Альтернариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Төмсний альтернариоз өвчинд тэсвэртэй сортыг сонгон тариалалт хийх
- Сэлгээ баримтлах
- Үр сортын шинэчлэлийг үе шаттайгаар явуулах
- Хөрс боловсруулалт болон ургамал ургалтын үеийн маналт арчилгааг цаг хугацаанд нь гүйцэтгэх. Маналтыг өндөр хамартай хийх
- Ургалтын хугацаанд ургамлыг нэмэлт бордоогоор бордох
- Хадгалалтанд оруулахын өмнө төмсийг сайн хатаах ба хадгалалтын горимыг мөрдөх

Химийн тэмцэх арга:

- Үрийг төмсийг илжрэлтэй хэсгээс сайтар ялгах

- Тарихын өмнө үрийн төмсийг Максим, Манкоцеб, ТМТД ВСК фунгицидүүдээр ариутгах
- Ургамал ургалтын хугацаанд альтернариоз өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эсвэл өвчний шинж тэмдэг илэрч эхэлсэн үеэс өвчний тархалт халдварыг зогсоох зорилгоор Ридомил голд, Металаксил, Ордан, Манкоцеб зэрэг фунгицидээр 10-14 хоногийн зайтай 2 удаагийн шүршилт хийх. Шаардлагатай үед давталтыг нэмэгдүүлж болно.

Биологийн тэмцэх арга:

- Ургамлын өвчний эсрэг үйлчилгээтэй биологийн Бактофит СК, Фитоспорин бэлдмэлээр тарихын өмнөх үр ариутгалыг хийх
- Ургамал ургалтын хугацаанд Бактофит, Фитоспорин, Споробактерин зэрэг бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 3-47 удаагийн давтамжаар шүршилт хийх.

1.6 Чацарганы таримлын мод хатах ба сульдаа өвчин, тэмцэх арга

Чацарганы таримлын мод хатах эсвэл сульдаа гэж нэрлэгдэх өвчнийг *Fusarium sporotrichioides*, *Verticillium spp* мөөгөнцрүүд үүсгэнэ.

Өвчин модны титмийн дээд хэсгийн зарим мөчрийн навч шарлан унах, мөчир нүцгэрэх байдлаар илэрнэ. Тухайн модны бүх навч нь унаж жимс нь хугацаанаасаа өмнө боловсрон жимстэй нүцгэн мод үлдэнэ. Удалгүй жимс хатан унан модны холтос харлан үхнэ. Өвчлөлтийн үндэс болон газрын дээрх хэсэг болох иш, мөчир, навчны шархаар дамжин халдварлана. Өвчилсөн ба нүцгэрсэн модны мөчрийг хөндлөн зүсэж эсвэл хугалж үзэхэд гол судал борлох, ягаавтар шаргал болох зэргээр өмхөрч мөөгөцрөөр бөглөрсөн байдаг. Гол судал бөглөрсөнөөс мод шим тэжээл болон усаа бүрэн татаж авч чадахгүй болсноос аажмаар хатаж үхдэг.

Чацарганы мод хатах буюу сульдаа өвчинтэй тэмцэх арга:

- Чацарганы модонд хавар хэлбэржүүлэх, намар залуужуулах таналт тайралт хийх,
- Шижмийг түүж цэвэрлэх
- Хатсан мод, бутыг үндсээр нь сугалж шатааж устгах
- Модыг ургамал ургалтын хугацаанд Фитоспорин биологийн бэлдмэлийн уусмалаар 2-3 удаа усалгаа хийж хаталт өвчнөөс сэргийлэх
- Чацарганы модыг фосфо, калийн нэмэлт бордоогоор бордох

1.7 Чацарганы таримлын цахлай өвчин, тэмцэх арга

Өвчин үүсгэгч нь *Stigmina hipporphaes* мөөгөнцөр. Сүүлийн жилүүдэд цахлай өвчин чацарганы тарималд ихээр тархаж жимсний ургацыг 20 хүртэл хувиар бууруулж байна. Өвчлөлт чацарганы модны мөчир дээрх холтос хагарч цуурах байдлаар, жимсэн дээр хонхорхой хар бараан шархлаа үүсгэх байдлаар илэрдэг. Өвчилсөн жимс чанараа алдаж, хугацаанаас өмнө шаргал болох ч толботой хэсгээрээ харлаж илжирнэ.

Чацарганы цахлай өвчинтэй тэмцэх арга:

- Цахлайгаар өвчилсөн модны унасан жимс, навч зэргийг сайтар цэвэрлэх, шатааж устгах

- Хавар чацарганы модонд өвчнөөс сэргийлэх цэнхэр шүршилтийг 3%-ийн зэсийн цэнхэр болон 3%-ийн Бордогийн шингэнээр хийх
- Чацарганы модны холтосны шархлаа хагарч цуурсаныг эхэлж зэсийн цэнхэрийн 3%-ийн уусмалаар ариутгаад, шохойн уусмал, зориулалтын шаваас, будаг зэргээр будаж бөглөж
- Зуны 2-р хагаст 1%-ийн Бордогийн шингэнээр 10 хоногийн зайтай 2 удаагийн давталттай шүршилт хийх, Мөн Фитоспорин, Бактофит биологийн бэлдмэлүүдээр ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийх

2. ТАРИМЛЫН ЗОНХИЛОХ ХОРТОН ШАВЬЖТАЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

2021 онд Архангай, Булган аймагт хийсэн таримлын хортон шавьжийн судалгаагаар үр тарианы тарималд буудайн бөөс, цацаг далавчтан, царцаа, элдэв идэшт нугын бор эрвээхэй зэрэг хортон, төмс, хүнсний ногоонд сибирийн болон Фроловын буглаа цох, нугын бясаа, манжингийн цагаан эрвээхэй, байцааны хивэн эрвээхэй, байцааны бүгэг, чацарганы бөөс зэрэг хортон шавьжууд зонхилон тархаж хөнөөл учруулж байв.

2.1 Буудайн бөөс

Буудайн бөөс 1,5-3мм хэмжээтэй жижиг биетэй, Навчин дээр далавчгүй бодгалиуд нь цайвар ногоон өнгөтэй, буудайн түрүүнд шимэгчлэгч бөөсүүд нь ягаан бор өнгөтэй. Буудайн бөөс таримлын навч, иш, навчы углуурга, түрүүний завсар ургамлын шүүсийг сорж хооллон нэг доор бөөнөөрөө үүрлэж амьдарна. Буудайн том бөөс буудайн түрүүлэлтийн шатанд түрүүнд халдварлан үр боловсрох шатанд түрүүхэйн угийн шүүсийг сорон гэмтээнэ. Бөөсний хөнөөлөөр түрүүнд үр бүрэн боловсрохгүй хоосрох, үр хорчийх зэрэг байдал илэрнэ. Буудайн бөөсний хор хөнөөлийн босго нь нэг түрүүнд 10-15 бөөс бөгөөд ийм тохиолдолд арга хэмжээ авахгүй бол ургацыг бууруулах дохиолол болно.

Тэмцэх арга:

- Буудайн талбайд бөөсний тархалтыг хязгаарлах зорилгоор гол хатгалтаас түрүүлэлтийн шатанд Имидаклоприд инсектицидээр 50-80мл/га тунгаар шүршилт хийнэ. Шаардлагатай тохиолдолд давтан шүршилт хийнэ.

2.2 Буудайн трипс буюу цацаг далавчтан.

Буудайн цацаг далавчтан (трипс) Буудайн үндсэн гол хортон бөгөөд навчны углуурга, үрийн хальсан дотор үүрлэн амьдарч шим шүүсийг сорон хорчийлгож, үр суулгалтыг зогсоож, хоосон түрүү үүсгэдэг. Буудайн цацаг далавчтан авгалдайн шатандаа улаан өнгөтэй, цээжиндээ 3 хос хар хөлтэй, бие гүйцсэн бодгаль хар бараан өнгөтэй хурдан хөдөлгөөнтэй. 1-2,5мм биетэй жижиг шавьж юм. Бутлалтын шатнаас эхлэн ажиглалт хийж арга хэмжээ авах шаардлагатай. Трипсээр гэмтсэн буудайнд хоосон цагаан түрүү үүсэх байдал ажиглагдана.

Тэмцэх арга:

- Сэлгээ баримтлах
- Трипс үрээр дамжихаас сэргийлж чанартай эрүүл үрээр тариалалт хийх

- Буудайн талбайд цацаг далавчтаны эсрэг гол хатгалтаас түрүүлэлтийн шатанд Имидаклоприд инсектицидээр 50-80мл/га тунгаар шүршилт хийнэ. Шаардлагатай тохиолдолд давтан шүршилт хийнэ.

2.3 Царцаа

Царцаа нь үр тарианы талбайн захаар элбэг тохиолдох бөгөөд буудайн навч, түрүүг мэрж тасдан хооллож гэмтээдэг. Зарим гандуу жил хэт их олширно. Буудайн талбайн 1м²-д 1-2 царцаа үзэгдэх нь ургацад нөлөөлөх хор хөнөөлийн босгын хэмжээ болдог.

Тэмцэх арга:

- Буудайн талбайн захаар царцаа орж эхэлсэн үед талбайд бүхэлд нь болон захлаж Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.

2.4 Нугын бор эрвээхэй.

Нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр маш олон нэр төрлийн ургамлаар хооллох ба олширсон үедээ нүүдэл хийж таримал ургамал, ялангуяа үр тарианы талбайд хохирол учруулдаг. Нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр нь хар ногооноос хар бараан өнгөтэй биеийн хоёр хажуугаар хар цоохор дугуй толботой. Хүрэнцэр нь сүүлийн шатандаа 1,6-2,5 см орчим биетэй. Бидний Хангайн бүсэд хийсэн судалгаагаар нугын борын хүрэнцэр буудай, хошуу будаанаас гадна рапсын талбайд рапсын үрийн хонхорцогийг идэж гэмтээн хөнөөл учруулж байлаа.

Нугын бор эрвээхэй зуны хугацаанд хоёр үе шатаар үржил хөгжил нь явагддаг. Үр тарианы талбайн 1м²-д 5-10 ш нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр ажиглагдах нь ургацыг бууруулах хор хөнөөлийн босго түвшин болдог байна.

Тэмцэх арга:

- Талбайд шавьж наалдуулагч шар урхи байршуулж, эрвээхэйн олшролтонд хяналт тавина.
- Нугын бор эрвээхэй зуны хугацаанд хоёр үе шатаар үржил хөгжил нь явагддаг тул тэмцэх арга хэмжээг хортон ургамалд хөнөөл учруулж эхлэх үеэс 2 удаа явуулна.
- 6-р сарын 2-р хагас болон 7-р сарын 2-р хагаст нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэрийн эсрэг Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.
- Нугын бор эрвээхэйн үе удам тус бүрийн хүрэнцэрийн шатанд Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га биологийн бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 2 давталтаар шүршилт хийж тэмцэх боломжтой.

2.5 Байцааны хивэн эрвээхэй.

Байцааны бүх төрлийн ургамал, шар манжингийн навчыг хүрэнцэр идэж гэмтээснээр навчны дээд талын хальс үлддэг. Удалгүй хальс хагарч олон тооны нүх навчинд үүсдэг. Байцааны хивэн эрвээхэй бор өнгийн дээд далавчин дээрээ цайвар долгиотсон судалтай. Хивэнгийн хүрэнцэр 5-12 мм орчим урттай, жижиг ногоон өнгөтэй биетэй, бараан өнгийн толгойтой. Хүрэнцэр ургамал дээр, хашаа саравч зэрэг ил газар торлог хөвгөр цагаан өнгийн бүрхүүлээр өөрийн биеийг халхлан хүүхэлдэйлэх чадвартай. Манай оронд төдийгүй дэлхийд өргөн тархалттай, гоц хөнөөлтэй зүйл. Сүүлийн жилүүдэд өвлийн хүлэмжинд тариалсан байцааны төрлийн навчит ногоонд үржил хөгжил нь өвөлжилтөнд орохгүйгээр үргэлжлэн хөнөөл учруулж байна.

Тэмцэх арга:

- Сэлгээ баримтлах
- Ургамал ургалтын хугацаанд талбайд шавьж наалдуулагч шар урхийг байршуулан бие гүйцсэн эрвээхэйн тоо толгойг цөөрүүлэх
- Байцааны хивэнгийн эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийж тэмцэнэ.
- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр хүрэнцэрийн шатанд шүршилт хийж тэмцэнэ.

2.6 Манжингийн цагаан эрвээхэй.

Манжингийн цагаан эрвээхэйн далавчны дэлгэмлийн урт нь 3,5-4см, их бие болон сахал нь хар бараан өнгөтэй. Дээд хоёр далавчны үзүүр хар өнгийн хүрээ ба цэгэн толботой. Цагаан эрвээхэйн хүрэнцэр 2-4см орчим урт биетэй. Хүрэнцэрийн бие нь гадуураа үсэрхэг, тод ногоон өнгөтэй. Манжингийн цагаан эрвээхэй хүрэнцэрийн шатандаа тоонолжин цэцэгт ургамал буюу байцаа, манжингийн навчаар хооллоно. Навчиг хэлбэр дүрсгүйгээр өмлөн идэж гэмтэл учруулна. Эрвээхэйн ид нисэлт ажиглагдсаны дараа 7-10 хоногийн дараа бага насны хүрэнцэрүүдийн эсрэг биологийн бэлдмэл хэрэглэж болно. Навчны дээр болон доод талд хүүхэлдэйдэг тул илрүүлэх болон танихад амархан.

Тэмцэх арга:

- Байцааны хивэнгийн эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.
- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр хүрэнцэрийн бага шатанд шүршилт хийж тэмцэнэ.

2.7 Тоонолжтоны навчиг хөх цох.

Навчиг хөх цох нь ургамлын навчаар, ялангуяа байцаа, манжинг үрслэгийн үед их хэмжээгээр гэмтээдэг. Байгаль дээр олон төрөл зүйл байна. Авгалдай болон бие гүйцсэн цох хоёул ургамлын навчаар хооллоно.

Тэмцэх арга:

- Тоонолжитны навчиг хөх цохын эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.
- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр шүршилт хийж тэмцэнэ.

2.8 Чацарганы бөөс

Чацарганы бөөс манай орны газар тариалангийн аль ч бүс нутагт өргөн тархсан байна. Чацарганы бөөс 1-2,5мм орчим жижиг биетэй, хөх ногоондуу өнгөтэй тул чацарганы навчнаас хүмүүс ялгаж харахдаа муу байдаг. Навчны гол судлыг дагаж бөөнөөр шавьж навчны шүүсийг сорж шимэгчилж үрждэг. Чацарганы бөөсөөр ихээр гэмтсэн бут навчууд нь хар өнгийн тоосонцор, хөгцөөр бохиртож бараантаж харагддаг.

Тэмцэх арга:

- Чацарганы бөөсний олшролтонд хяналт тавьж ажиглалт хийх ба шавьж наалдуулагч урхийг модонд өлгөж далавчилж нисэж ирэх бөөсийг барьж авах
- Чацарганы бөөсний эсрэг ургамал ургалтын хугацаанд Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.

ТАРИАЛАНГИЙН ТАЛБАЙН ХОГ УРГАМАЛТАЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

Архангай аймгийн судалгаа хийсэн 9 сумын Хашаат, Өгийнуур, Хотонт, Төвшрүүлэх, Эрдэнэбулган, Хайрхан зэрэг 6 сумын тариалангийн талбайд дотоод хорио цээртэй, нэг наст эртийн зусах хог ургамал болох Чөдөр тарна-*Polygonum convolvulus* тархалт ихтэй, сүүлийн жилүүдэд тархалт нь ихэссэн байгаа тул үр тарианы бутлалтаас гол хатгалтын үед хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг хэрэглэдэг Алмазис 8-10г, Зингер 8-10г Магнум 8-10г, Фенизан 0.14-0.20л, Лорнет 0.16-0.66л, Балерина 0.4-0.6л, Дротик 0.7-1.0л зэрэг гербицидийг хэрэглэх нь үр дүнтэй. Газрын техникээр цацах бол 100-200л-ээс багагүй усанд найруулж хэрэглэдэг. Чөдөр тарна нь үр тарианы талбайд 5 сарын сүүлч 6 сарын эхээр ид ургаж эхэлдэг тул тарилтын өмнөх сийрүүлэлтээр устдаггүй, зөвхөн уриншлах үед гүехэн хавж сийрүүлэн устгах боломжтой байдаг. Уриншийн боловсруулалтыг гербицидтэй хослон хэрэглэх бол Раундап 2.0-2.5л, Спрут экстра 2-3л, Дефольт 2-3л, Торнадо 2-3л, Грамоксон 0.5-0.9л тунгаар тус тус хэрэглэж болно.

Өгийнуур, Хотонт сумдад тариалангийн талбайд урьд нь тархдаггүй байсан Долгиотсон гишүүнэ - *Rheum undulatum* L. нилээд тархсан нь ажиглагдлаа. Мөн цагаан лууль, ногоон хоног будаа, царвант шарилж, имт гичгэнэ зэрэг хог ургамлууд тархалт ихтэй байв.

ТАРИАЛАНГИЙН ТАЛБАЙН ХӨНӨӨЛТ МЭРЭГЧИДТЭЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

Тариалангийн талбайн хөнөөлт мэрэгчидтэй тэмцэх механик, биологийн арга

Бэлчээр, тариалангийн хөнөөлт мэрэгчдийн тоо толгойг цөөлөх механик аргад утах, ус цутгах, нүх мөргүүлэх, хөөө ноохой авах, үлийг цооноглох, нүх үлийг норгох, хавх занга, урхи, дайжуулагч, амьд баригч зэрэг багаж хэрэгсэл ашиглаж барих, зэрэг байгальд сөрөг нөлөөгүй аргууд орно. Мэрэгчид хэт олширч их хэмжээний талбай хамарсан үед механик аргыг хэрэглэхэд ихээхэн зардал, цаг хугацаа, хүн хүч шаардагддаг. Иймээс малчид, иргэдийн гол анхаарах зүйл бол мэрэгч амьтдыг хэт олшрохоос сэргийлж голомт бүхий нутгуудад байнгын хяналт тавьж илэрсэн даруйд нь цаг алдалгүй арга хэмжээ авч байх нь чухал байна.

Утах арга. Утах аргыг техникээр болон гар аргаар гүйцэтгэнэ. Утах аргад машин техник, утагч төхөөрөмж, гар аргаар хийсэн төхөөрөмж ашиглан гүйцэтгэнэ. Мод, аргал, хомоол, сүрэл, өвс зэрэг материал ашиглана. Утах аргад утааг ямар нэгэн материал шатааж гаргахаас гадна зориулалтын үргээгч үнэртэн, халуун хүйтэн уур, даралтат уур ус шахаж оруулах үйлдэл хамаарна. Дулааны улиралд дусаал нүхийг өвлийн улиралд өвөлжих үлийг утах нь үр дүнтэй байдаг. Энэ арга нь бусад механик аргаас бүтээмж өндөр, хүн, мал амьтанд аюул багатай, газрын хөрс, ургамлан нөмрөгийг гэмтээхгүй, үр дүн нь түргэн гардаг давуу талтай.

Ус цутгах арга. Ус цутгах арга гэдэг нь нүх үлийд ус оруулах үйлдлийг хэлнэ. Хавар, намрын шар ус, зуны бороо, үерийн ус, гадаргын усыг үлий нүх рүү суваг татаж оруулах, зөөврийн ус цутгах замаар гүйцэтгэнэ (Зураг 2.112, 2.113). Дулааны улиралд мэрэгчдийн нүхэнд ус цутган оготныг нүхнээс нь хөөн гаргах, нүхэнд нь устгах, үлийн доторхи чийг, дулааны горимыг алдагдуулах, нүхний нуралт, эвдрэлийг нэмэгдүүлэх, хөөө, ноохойг норгох, хүйтний улиралд нүх, үлий, хөөө, ноохойг норгож хөлдөөх зорилготой (Зураг 2.114, 2.115). Бусад аргуудаас малчид өргөн хэрэглэх боломжтой, хөрсний чийг, ургамлан нөмөргийг тодорхой хэмжээгээр нэмэгдүүлэх, ямарч ажиллах хүчийг ашиглан хийлгэх боломжтой, бүтээмж өндөр, үр дүн түргэн гардаг сайн арга болно.

Хөөө, ноохойг ухаж авах. Мэрэгчдийн өвөлжих үлийг цоолж хөөө, ноохойг гарган авах аргыг хэлнэ. Хөөө, ноохойг авсан нүхийг дахин ашиглахаас сэргийлж нүхэнд нь цас, ус, хийж норгох, чулуугаар чигжих, нүхний хонгил, салааг нураах, үлийний амсрыг нээж орхих хэрэгтэй. Хөөөг газар хөлдөхийн өмнөхөн, ургамал хагдарсны дараа эсвэл газар бага зэрэг хөлдсөн үед авахад тохиромжтой. Намар 10 дугаар сарын дунд үеэс хойш авах нь үр дүнтэй байдаг

Үлийг цооноглох Цооноглох арга гэдэг нь өвлийн улиралд ичээлсэний дараа буюу дулааны улиралд хур бороо элбэгтэй үед үлийний хөөө, ноохойг авалгүйгээр нээж орхих үйлдэл юм. Үлийн доторх дулаан зохицуулалт алдагдах, үлий нүх хөөө цантаж хөлдөх, чийг нэмэгдсэнээр оготны хөөө, ноохойн ялзралыг идэвхжүүлэх, хөлдөөх зэргээр амьдрах тохиромжтой орчныг өөрчлөх, идэш тэжээлийн нөөцгүй болгох зорилготой.

Нүх мөргүүлэх арга Нүх мөргүүлэх гэдэг нь мэрэгчдийн нягтрал ихтэй газар хэд хэдэн үлий тойрсон бүх нүхийг бөглөж, нүхнээс гарсан оготныг хөөж бөглөсөн нүх мөргүүлж авлах аргыг хэлнэ. Энэ аргыг үлийн цагаан оготнод хэрэглэвэл илүү үр дүнтэй байдаг. Учир нь үлийн цагаан оготно ойр, ойрхон нүх дамжин идээшлэдэг тул үргээхэд хамгийн ойр нүхэндээ ордог. Нүх мөргүүлэх аргыг дулааны улиралд оготны хөдөлгөөний идэвхтэй үед айл гэр, суурин газар хүн малд дассан газар нүхнээс гарах нь түргэн байдаг тул үр дүнтэй байдаг.

Баригч багажаар мэрэгчидтэй тэмцэх арга. Баригч багажууд нь амьдаар барих буюу барьж авладаг гэсэн хоёр зориулалттай байдаг. Амьдаар барьдаг багаж хэрэгсэлд конус цилиндр, амьд баригч, тор, тэдгээртэй адил зориулалтаар ашиглаж байгаа бусад хэрэгслүүд хайрцаг, ундааны сав, лааз, гэх мэт орно. Авладаг багаж хэрэгсэлд занга, урхи, хавх, чавх, хавчаахай, устай сав гэх мэт багаж хэрэгсэл ашиглана. Эдгээр багажуудыг зөв ашиглавал үр дүн нь богино хугацаанд гардаг, оготны тоог цөөрүүлэхэд нилээд үр дүнтэй арга юм. Хаваржаа, зуслан, намаржааны орчимд айл гэрийн ойролцоо, эсвэл суурин газрын ойролцоо ойрхон эргэж байх бололцоотой газрыг сонгох хэрэгтэй.

Биологийн арга. Биологийн аргад мэрэгчдээр зонхилон хооллодог махчин шувууны үржлийг дэмжиж үүр засах, тал газарт суудал босгох, жижиг махчин амьтдыг агнах, үргээхийг хориглох, тоо толгойн өсөлтийг дэмжих арга орно. **Шувууны суудал босгох** Манай оронд бэлчээр, тариалангийн хөнөөлт мэрэгчид ихэвчлэн уудам тал хөндийгээр тархах бөгөөд тэнд шувуу суух, амрах суудал байдаггүйгээс махчин шувуу байнга эргэн гөрөөлөх, идэш тэжээлээ хайх, сууж амрах, хооллох боломж бага байдаг нь мэрэгчдийн тоо

толгойг цөөлөх байгалийн зохицуулалтын нэг боломж алдагдаж байдаг. Суудлын өндөр 1 м-ээс дээш өндөртэй, тавцантай суудлыг мал шөргөөж тавцанг унагахгүйгээр өндөр байвал зохино. Суудлыг мэрэгчдийн нягтрал ихтэй газар хооронд 500 м-ээс багагүй зайтай босгоно. Ойрхон олноор нь босгох зохимжгүй байдаг.

Шувууны үүр засах Шувуу өндөглөх үедээ үүрийг ашиглаж ангайхайгаа бойжуулахдаа хэвийн үеэс хэд дахин илүү идэш тэжээл хэрэглэдэг бөгөөд үүрний орчимд харуулдан идэш тэжээлээ хайдаг. Бойжсон ангаахай бие гүйцээд ихэвчлэн үүрэндээ эргэн ирж өндөглөх зэрэг эерэг холбоо үүсдэг гэж үздэг. Үүрний өндөр махчин амьтад хүрэхгүй 1.7 метрээс дээш өндөртэй хөдөлгөөнгүй, 70-80 см-ээс багагүй голчтой байх хэрэгтэй.

БУЛГАН АЙМАГ

1. Булган аймгийн тариалангийн талбайд хийсэн хөнөөлт организмын тархалт, хор хөнөөлийн тандалт судалгааг бид 13 сумын нутагт хийсэн ба нийт аймгийн тариалалтын талбайн 65% нь хамрагдсан байна.
2. Булган аймгийн тариаланд хийсэн ургамлын өвчний судалгааны дүнгээр үр тарианы 5 зүйл өвчин (үүнээс буудайн тарималд 4 зүйл, арвайны 1 зүйл), тосны ургамал буюу рапсын 1 зүйл өвчин, төмсний таримлын 4 зүйлийн өвчин (мөөгөнцрийн 2 зүйл, вирусын 2 зүйл), тоонолжтон хүнсний ногооны 3 зүйлийн өвчин, гуатаны овгийн таримлын 3 зүйл өвчин, сонгины 3 зүйл өвчин, жимс жимсгэний 7 зүйлийн өвчин (чацарганы 5 зүйл, үхрийн нүдний 1, гүзээлзгэний 1 зүйл) нийт ургамлын 26 зүйлийн өвчин илэрсэнийг тэмдэглэв. Ургамлын өвчин үүсгэгчийн ангилал зүйгээр 6 ангийн, 10 баг, 10 овогт хамаарах 20 зүйлийн мөөгөнцөр бүртгэгдсэн. Ургамалд өвчин үүсгэгч бактерийн 3 зүйл, вирусын 2 зүйл, дүгрэг хорхойны 1 зүйл тэмдэглэгдсэн. 2021оны хуртай жилийн цаг уураас шалтгаалж буудай тариалсан ихэнх талбайд септориоз, навчны хүрэн зэв өвчин зонхилон тархсан байна. Гүзээлзгэний навчны хүрэн толбо - *Mycosphaerella fragariae* , арвайн навчны толбожих - *Ramularia collo-sygni* өвчин шинээр тэмдэглэгдлээ. .
3. Булган аймгийн хэмжээнд нийт 7 багийн 21 овгийн 44 зүйл хөнөөлт шавьж илрүүлж бүртгэлээ. Хангал сумын улаанбуудайн талбайд трипс, Сэлэнгэ Орхон суманд энхитреус өт тархсан байна.
4. Булган аймгийн хэмжээнд улаанбуудайн талбайд тарианы 2 төрлийн бөөс түгээмэл тархалттай байлаа. Нугын бор эрвээхэйн тархалт ихсэх хандлагатай байгаа нь ажиглагдлаа.
5. Булган аймгийн тариалангийн талбайд 18 овог, 23 төрөлд хамаарах 34 зүйлийн хог ургамал тархсан байв. Цагаан лууль, өнхрүүш хамхуул, урвуу гагдай, моголевын жамба цэцэг, чөдөр тарна, ногоон хоног будаа, тарианы хар будаа, зэрлэг байцаа, сортой лууль, эгэл гаймуу, хогийн олс, татаар сагаг, хонгио хошуу будаа зэрэг нэг наст, царвант шарилж, үхэр гоньд зэрэг хоёр наст, имт гичгэнэ, мөлхөө хиаг, галуун гичгэнэ, эмийн сөд, дагуур тарваган шийр, их таван салаа, хөдөөгийн шаралзгана, ишгэн шарилж, чөдөр сэдэргэнэ, үхэр тарна, гашуун банздоо, хулганы гиш зэрэг

олон наст ургамлууд зонхилон тархсан байв. Нийт бүртгэгдсэн хог ургамлын 53,1%-ийг нэг наст, 40,2%-ийг олон наст, 6,7%-ийг хоёр наст ургамал эзэлж байна.

6. Булган аймгийн Рашаант, Баян-Агт, Хутаг-Өндөр, Тэшиг, Булган, Бугат, Сэлэнгэ, Хангал, Орхон, Хишиг-Өндөр, Бүрэгхангай, Дашинчилэн, Баяннуур зэрэг нийт 13 сумдын тариалангийн талбайд хөнөөлт мэрэгчдийн тархалт тогтоох судалгааг хийхэд Монгол чичүүл, Дагуур зурам зэрэг мэрэгчид голлон тархсан боловч хөнөөл үзүүлэх түвшинд хүрээгүй байна. Бэлчээрт хийсэн тандалт судалгаагаар Үлийн цагаан тархсан байгаа боловч одоогийн байдлаар өвс, ногооны масс өндөр учир бэлчээрийн өвсийг идэж, сүйтгэсэн нөхцөл байдал ажиглагдахгүй байна.

ЗӨВЛӨМЖ

1. ТАРИМЛЫГ ХӨНӨӨЛТ ОРГАНИЗМААС ХАМГААЛАХ ЗӨВЛӨМЖ

6. Булган аймагт 2021 онд хийсэн таримлын хөнөөлт өвчний судалгааны дүнгээр судалгааны дүнгээр үр тарианы тарималд буудайн септориоз, навчны хүрэн зэв, буудайн түрүү цайх, түрүү харлах, тосны тарималд рапсын альтернариоз өвчин, төмсний тарималд фитофтор, альтернариоз өвчин, жимс жимсгэний тарималд мод хатах, сульдаа өвчин, жимсний цахлай, навчны хүрэн толбожилт, эндомироз өвчин зонхилон илэрсэний зэрэгцээ тархалтын хувиар өмнөх жилүүдийнхээс өндөр, эдийн засгийн хор хөнөөлийн босгоос дээгүүр, ургацыг 10-25%-иар бууруулах түвшинд байна.
7. Буудайн септориоз өвчний хувьд хур багатай жилүүдэд навчны толбожилт хэлбэрээр илэрч, түрүүнд халдварлалт нь бага хэмжээтэй илэрдэг байсныг манай тариаланчид төдийлэн анхаардаггүй байсан байна. Мөн сэлгээгүй тариалсан, үрийн шинэчлэлт хийгээгүй, ургамал ургалтын хугацаанд арга хэмжээ авч чадаагүй аж ахуйдын талбайд септориоз өвчний тархалт нь өндөр байгаа нь тогтоогдсон.
8. Буудайн навчны хүрэн зэв өвчний хөгжлийг 10%-иас хэтрүүлэхгүй байхаар ургамал ургалтын хугацааны хамгаалах арга хэмжээг авах шаардлагатай байдаг. Буудайн хүрэн зэв өвчин, хур багатай, сийрэг, бага нормоор тариалалт хийсэн талбайд тархалт бага байхад үрийн нормыг хэтрүүлсэн талбайд ургамал хэт шигүү ургаж, үүнийг дагаж хүрэн зэв өвчний тархалт 60%-д хүрсэн төдийгүй өвчний хөгжил 30%-иас давсан тохиолдол ажиглагдсан.
9. Судалгаанд хамрагдсан тосны ургамлын бүх талбайд рапсын альтернариоз өвчин илэрсэн. Энэ өвчний тархалт жилээс жилд нэмэгдэн, иш, үрийн буурцагт халдварлан улмаар үр боловсроход өвчний халдвартай чанаргүй үр үүсэх, ургац буурах шалтгаан болж байна.
10. Төмсний таримлын хувьд тариаланчид үр ариутгалын бодис олдоц муутай шалтгаанаар тарилтын өмнө үр ариутгал хийхээ больсон, мөн ургамал ургалтын хугацааны өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээг явуулахгүй байгаа зэрэг нь альтернариоз, фитофтор өвчний тархалт ихсэхэд нөлөөлсөн.
11. Сүүлийн жилүүдэд хөдөө орон нутагт жимс жимсгэний цэцэрлэг байгуулах, ялангуяа чацаргана жимсийг тариалах ажил ихээхэн хийгдэж байна. Сум тус бүрд чацарганы төгөл байгуулсан байгааг дурьдахад таатай боловч, усалгаа арчилгаа зэрэг агротехник ажилбар муу хийгдсэн, мод хатах, хөгширч өмхрөх зэрэг өвчний тохиолдлууд элбэг тохиолдож байна.

1.8 Буудайн септориоз өвчин, тэмцэх арга:

Буудайн септориоз өвчнийг үүсгэгч нь *Septoria graminum*, *Septoria nodorum* у *Septoria graminum* мөөгөнцөр. Өвчин *Septoria tritici* гээр үүссэн үед навч ихээр өвчилдөг бол *Septoria nodorum* зүйлээр үүссэх тохиолдолд навчны өвчин иш болон түрүүнд илүүтэй халдварладаг.

Септориоз өвчнөөр буудайн навч, иш, түрүү өвчлөх ба навч, ишин дээр цайвар, шар, цайвар-хүрэн, хүрэн эсвэл бүдэг өнгийн бараан хүрээтэй, хүрээгүй толбонууд үүсдэг. Өвчилсөн навч цайрч, аажмаар ногоон өнгөө алдан хатах ба иш хүрээтэн толбожино. Түрүү өвчилсөн тохиолдолд түрүүний хайрсан дээр толбо гарч түрүү цоохортох ба заримдаа бор хүрэн болдог. Түрүүлэлтээс цэцэглэлтийн сүүлч хүртэлх хугацаа нь энэ өвчнөөр халдварлагдах аюул ихтэй юм. Септориозын хор хөнөөл нь навчны ассимляцийн гадаргуу багасах, хатах, иш хугарах, түрүү дутуу хөгжих, үр хугацаанаасаа өмнө боловсорч хорчийх зэргээр илэрнэ. Тариа ихээр өвчилсөн тохиолдолд хоосон түрүү үүсэх, зарим хүчтэй өвчилсөн ургамал үхэх ба ургацын алдагдал 20-40%-д хүрнэ. Өвчин хожуу илэрсэн тохиолдолд ургацын алдагдал 5-7%-иас ихгүй байдаг. Чийглэг, хур тунадас элбэг жилүүдэд өвчний халдвар хурдан явагдаж их хэмжээний талбайг хамарна.

Хөрсөн дээрхи буудайн сүрлийн үлдэгдэл дээр 3 жил хүртэл амьдрах чадвараа хадгалдаг байна.

Буудайн септориоз өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

Агротехник арга хэмжээ:

- Сэлгээ баримтлах
- Үрийг шинэчлэх, өвчний халдваргүй, эрүүл чанартай үрээр тариалалт хийх
- Тариалах хугацааг тухайн бүс нутагт тохируулж сонгох
- Тарих үрийн нормыг тохиромжтой хийх
- Хөрсийг намар гүн хагалж боловсруулах, талбайд үлдсэн ургамлын үлдэгдэл сүрлийг сайтар жижиглэн хөрсөнд булах

Химийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд навчны толбожилтыг 10%-иас хэтрүүлэхгүй байхад анхаарч, ургалтын хуганцаанд Колосаль (0,5-0,75л/га), Колосаль Про (0,3-0,4л/га), Титул, Титул Дуо (0,25-0,32л/га) зэрэг фунгицидээр туг навч үүсэхээс түрүүлэлт хүртэлх шатанд 1 удаа (шаардлагатай үед давтан) 200-300л/га ажлын шингэний нормоор шүршилт хийнэ.
- Септориоз өвчний эсрэг Ципроконазол, Пропиконазол, Тебуконазол зэрэг үйлчлэх бодисуудыг агуулсан фунгицидүүдийг хэрэглэнэ.

Биологийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний тархалт бага байх үед биологийн фунгицидээр шүршилт хийнэ. Бактофит (3л/га), Фитоспорин-М (100г/га) зэрэг биологийн бэлдмэлээр 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

1.9 Буудайн навчны хүрэн зэв, тэмцэх арга:

Буудайн хүрэн зэв өвчнийг үүсгэгч нь *Puccinia recondita* мөөгөнцөр.

Буудайн энэ өвчин манай орны Төв болон Хангайн бүс нутагт өргөн тархалттай. Буудай ба хөх тариа, хиаг, биелэг өвс, ерхөг, согоовор зэрэг олон наст үет таримлууд өвчилнө. Өвчин

үүсгэгч нь жилээс жилд дамжин халдварлагдсан ургамлын үлдэгдэл, өвөлжих болон олон наст үет таримлаар дамжин халдварлагдана. Буудайн навчны хүрэн зэв өвчний завсрын эзэн ургамал нь энгийн буржгар (цөс өвс), гипсофил ургамал зэрэг юм.

Буудайн навчны хүрэн зэв өвчний шинж тэмдэг эхлээд зун, уредо шатандаа навчны гадаргуу дээр улаан хүрэн төвгөр байдлаар илрэн, өвөлжих шатандаа гялтганасан хар хүрэн өнгөтэй телейто төвгөр спор болж хувирна. Буудайн бутлалтаас гол хатгалтын үе шатуудад анхны шинж тэмдэг илэрнэ. Цэцэглэлт болон үрийн сүүн болцын үед хөгжлийнхөө дээд цэгт хүрдэг. Ургамал их хэмжээгээр өвчилсөн үед навчны илтсийг бүхэлд нь уредин бүрхэж, навчны амьсгалалт бууран, аажмаар хуйлран хатаж, амархан үхдэг.

Буудайн хүрэн зэв өвчний уредоспор тархан халдварлахад дулаан, чийглэг цаг уурын нөхцөл хамгийн тохиромжтой. Жилийн 8, 9 сард цаг агаар хүйтэн чийгтэй, өмнөх өвөл харьцангуй дулаан, хур тундас унасан, ургамлын ургалтын хугацааны эхэнд ба түрүүлэх үеийн салхи нь хүрэн зэвийн халдварлалтанд ихээхэн нөлөөлнө. Буудай навч зэвээр их өвчилж хатсан тохиолдолд үрийн цутгалт муудаж, улмаар үрийн чанарыг эрс бууруулдаг.

Буудайн навчны хүрэн зэв өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

Агротехник арга хэмжээ:

- Ээлжлэн тариалах системийг мөрдөх
- Хөрсөнд чийг хуримтлуулах борнойдох ажилбарыг цаг хугацаанд нь хийх
- Таримлыг үндсэн болон нэмэлт бордоогоор бордох,
- Зусах буудайн сортуудын тариалах хугацааг тухайн бүс нутагт тохируулах
- Хөрсийг гүн цэвдэгш хагалгаагаар боловсруулж ургамлын үлдэгдэл сүрлийг булаах
- Үр сортыг үе шаттайгаар шинэчлэх,
- Талбай болон талбайн захаар байх хог ургамалтай эмцэх

Химийн арга хэмжээ:

- Тарихын өмнөх үрийн ариутгалыг заавал хийх
- Стробилурин, триазол, бензимидазол ба бусад төрлийн бүлгийн фунгицидүүдээр ургамал ургалтын хугацаанд шүршилт хийнэ.
- Ургамал ургалтын хугацаанд навчны толбожилтыг 10%-иас хэтрүүлэхгүй байхад анхаарч, ургалтын хуганцаанд Колосаль (0,5-0,75л/га), Колосаль Про (0,3-0,4л/га), Титул, Титул Дуо (0,25-0,32л/га) зэрэг фунгицидээр туг навч үүсэхээс түрүүлэлт хүртэлх шатанд 1 удаа (шаардлагатай үед давтан) 200-300л/га ажлын шингэний нормоор шүршилт хийнэ.

Навчны хүрэн зэв өвчний эсрэг Ципроконазол, Пропиконазол, Тебуконазол зэрэг үйлчлэх бодисуудыг агуулсан фунгицидүүдийг хэрэглэнэ.

Биологийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний тархалт бага байх үед биологийн фунгицидээр шүршилт хийнэ. Бактофит (3л/га), Фитоспорин-М (100г/га) зэрэг биологийн бэлдмэлээр 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

1.10 Буудайн түрүү харлах өвчин, тэмцэх арга.

Буудайн түрүү харлах өвчин зуны 2-р хагаст хур тунадас их унасан жил элбэг тохиолддог. Өвчин үүсгэгч нь гол төлөв *Alternaria triticina* Prasada & Prabhu (1963) мөөгөнцөр.

Намар буудайн үрийн боловсрох шатуудад хур тунадас элбэг унах, агаарын чийгшил өндөр, температур багасч сэрүүсэх үед буудайн таримлын түрүүний гадна хайрс хар өнгийн тоосорхог хөгцтэй болж улмаар түрүүний ерөнхий өнгө хар сааралдуу харагддаг. Ийм түрүүний үрийг цайруулахад үр хөврөл сааралтаж, харлах шинж ажиглагдана. Халдвартай үр цутгалт муутай хорчгор байх нь элбэг тохиолдоно.

Өвчний халдвар ургамлын үр, үлдэгдэлд хадгалагдан ургамал ургалтын хугацаанд салхи, бороон дусал, хяруу зэргээр хурдан тархана.

Буудайн түрүү харлах өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

- Ургац хураалтыг хугацаанд нь хийх
- Хур тунадас элбэг чийгтэй жил түрүү харлах өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор Стробилурин, триазол бүлгийн үйлчлэх бодис агуулсан фунгицидээр болон биологийн бэлдмэлээр түрүүлэлтийн эхэн шаьанд шүршилт хийх.

1.11 Буудайн түрүү цайх буюу фузариоз өвчин, тэмцэх арга.

Буудайн түрүү цайх нь гадны стресс, шимэгч шавьж, мөөгөнцрийн гаралтай өвчин зэрэг олон шалтгаанаар үүсдэг боловч, 2021 онд хийсэн судалгаагаар фузариоз өвчний улмаас түрүү цайх тохиолдол хэд хэдэн цэгт илэрсэн.

Буудайн фузариоз өвчинг *Fusarium spp.* төрлийн мөөгөнцрүүд үүсгэдэг ба *Fusarium graminearum* зүйл элбэг тархацтай. Фузариоз мөөгөнцрийн халдвараар өвчилсөн буудайн түрүү хэсэгчилэн болон бүхлээрээ цайх шинж тэмдэг буудайн түрүүлэлтийн шатанд үзэгддэг ба өвчилсөн ургамлын түрүү хоосон байх нь элсбэг. Зарим цайсан түрүүнд үр байвч, хорчгор, ягаавтар болон шаргалдуу хөгцтэй байдаг.

Өвчний хор хөнөөл үрийг хорчгор болгох, хоосон түрүү үүсгэх улмаар ургацыг бууруулаад зогсохгүй, халдвартай үрээс хадгалалтанд орсны дараа эрүүл үрэнд халдварлалт явагдан хорт бодис ялгаруулдагаас халдвартай будаа хүнсний болон тэжээлийн зориулалтанд тэнцэхгүй болдог.

Фузариоз өвчин буудайн тарималд үрийн хөгц, үндэсний илжрэл, навч түрүүний өвчлөл гэх зэрэг хэд хэдэн янзаар илэрч болно.

Халдвартай түрүүний хайрс дээр яагаан шаргалдуу мицели ажиглагдана. Бага халдвартай үр эрүүл үрээс ялгагдахгүй.

Буудайн фузариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Сэлгээ баримтлах
- Өвчинд тэсвэртэй сорт сонгон тариалах, Хатуу буудай зөөлөн буудайтай харьцуулахад өвчинд илүү тэсвэртэй байдаг.
- Үрийг шинэчлэх, өвчний халдваргүй, эрүүл чанартай үрээр тариалалт хийх
- Тариалах хугацааг тухайн бүс нутагт тохируулж сонгох
- Тарих үрийн нормыг тохиромжтой хийх
- Хөрсийг намар гүн хагалж боловсруулах, талбайд үлдсэн ургамлын үлдэгдэл сүрлийг сайтар жижиглэн хөрсөнд булах

Химийн арга хэмжээ:

- Үр ариутгалыг чанартай хийх
- Таримлыг үндсэн болон нэмэлт бордоогоо бордох
- Тебуконазол, тротиконазол үйлчлэх бодис бүхий фунгицидээр ургамал ургалтын хугацаанд тэмцэх арга хэжээг явуулах

Биологийн арга хэмжээ:

- Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний тархалт бага байх үед биологийн фунгицидээр шүршилт хийнэ. Бактофит (3л/га), Фитоспорин-М (100г/га) зэрэг биологийн бэлдмэлээр 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

1.12 Рапсын альтернариозын толбожилт, тэмцэх арга

Рапсын альтернариоз өвчнийг *Alternaria brassicae* мөөгөнцөр үүсгэнэ. Өвчлөл эхлээд рапсын навчин дээр хар хүрэн эсвэл саарал дугуй, төвөөсөө үелсэн 1-15мм хэмжээтэй толбууд байдлаар илэрдэг. Толбуудыг тойрсон навчны хэсэг ногоон эсвэл шар болдог. Цаашид толбууд дээр өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн конидий спорын хар саарал хөгцөн өнгөр үүснэ. Толбо цаашид ишинд янз бүрийн хэмжээтэй болон хэлбэртэй хар бараан толбо байдлаар халдварлана. Үрийн хонхорцогт өвчлөлт халдварлах үед түүн дээр олон тооны хар цэгэн толбууд үүсэх ба толботой хэсгийн эд хатаж нарийсах шинж ажиглагдана. Өвчилсэн хонхорцогт үр үүсэхгүй байх, үүссэн үр нь жижиг боловсорч гүйцэхгүй асгарах зэрэг хор хөнөөлтэй. Тоонолжтон таримлын үлдэгдэл талбайд байх, ургалтын хугацаанд хур тунадас их унах, навчны гадаргуу 5-аас дээш цагаар чийгтэй байх, хэт шигүү өтгөн тариалах зэрэг нь өвчлөлт илрэх нөхцлийг бүрдүүлдэг.

Рапсын альтернариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

- Эрүүл үрээр тариалалт хийх
- Тарихын өмнөх үр ариутгалыг зориулалтын бодис бэлдмэлээр хийх
- Фосфор - калийн бордоогоор бордох
- Хонхорцогт өвчлөлт ихээр халдварлах явцыг бууруулах зорилгоор тариамалд ургац хураалтын өмнөх десикаци хийж болно.
- Ургамал ургалтын хугацаанд рапсын навчинд альтернариозын толбожих өвчин идэрч эхэлсэн үеэс Манкоцеб, Металаксил, Ордан зэрэг фунгицидээр 10 хоногийн зайтай 1-2 удаа, эсвэл Фитоспорин, Бактофит, Субтилис 99 биолгийн бэлдмэлүүдээр 10-14 хоногийн зайтай 3-4 удаагийн давталттайгаар шүршилт хийнэ.

1.13 Төмсний фитофтор өвчин, тэмцэх арга

Төмсний фитофтор өвчнийг *Phytophthora infestans (Mont.) de Bary* мөөгөнцөр үүсгэнэ. Энэ өвчнөөр төмсний навч, иш болон булцуу өвчилнө. Бутны доод талын навчнуудын илтэсийн үзүүр болон захаас эхэндээ жижиг, гэхдээ богино хугацаанд томордог, хар хүрэн нүүсэн толбууд үүснэ. Цаг агаар хуурай үед навч хүрэнтэж хатдаг. Харин чийглэг үед навчны доод талд толботой хэсэгт саарал өнгийн хөгцөн өнгөр тогтох ба ургамал бүхэлдээ илжрэх байдал ажиглагдана. Өвчний халдвартай булцуу хадгалалтын явцад хуурай эсвэл нойтон илжрэлээр илжирнэ. Фитофтороор халдварласан төмсний булцууг зүсэж үзэхэд булцууны махлаг эд шаргалтан зөөлөрсөн байдаг. Төмснөөс гадна лооль, хаш, бусад Чэсэнцэрийн (*Solanaceae*) овгийн ургамалд халдварлана. Төмсний бутны навчны гадаргуу удаан хугацаагаар чийгтэй байх нь өвчний тархалтыг нэмэгдүүлнэ. Өвчний халдварлалтын

далд үе нь орчны температурын нөхцлөөс шалтгаалж 3-9 хоног үргэлжилнэ. Өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн ургах тохиромжтой хэм 18-22°C боловч, 1.3-30°C-д мөөгөнцрийн хөгжил явагдана.

Өвчний халдварын эх үүсвэр өвчний халдвартай булцуу болон хөрсөн дэх бүрэн задраагүй ургамлын үлдэгдэл болдог.

Өвчилсөн ургамлын навчны амьсгалах гадаргуу багасна. Хур ихтэй жил төмсний бут бүхэлдээ харлаж илжрэн үхэх байдал ургац хураалтаас өмнө ажиглагдана. Өвчилсөн бутны булцуу хадгалалт даахгүй, дотогшоо хүрэнтэй илжирнэ.

Фитофтор өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Төмсний фитофтор өвчинд тэсвэртэй сортыг сонгон тариалалт хийх
- Сэлгээ баримтлах
- Үр сортын шинэчлэлийг үе шаттайгаар явуулах
- Хөрс боловсруулалт болон ургамал ургалтын үеийн маналт арчилгааг цаг хугацаанд нь гүйцэтгэх. Маналтыг өндөр хамартай хийх
- Ургалтын хугацаанд ургамлыг нэмэлт бордоогоор бордох
- Хадгалалтанд оруулахын өмнө төмсийг сайн хатаах ба хадгалалтын горимыг мөрдөх

Химийн тэмцэх арга:

- Үрийг төмсийг илжрэлтэй хэсгээс сайтар ялгах
- Тарихын өмнө үрийн төмсийг Максим, Манкоцеб, ТМТД ВСК фунгицидүүдээр ариутгах
- Ургамал ургалтын хугацаанд төмсний бут мөр бүрхэх үеэс фитофтор өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эсвэл өвчний шинж тэмдэг илэрч эхэлсэн үеэс өвчний тархалт халдварыг зогсоох зорилгоор Ридомил голд, Металаксил, ордан, Манкоцеб зэрэг фунгицидээр 10-14 хоногийн зайтай 2 удаагийн шүршилт хийх. Шаардлагатай үед давталтыг нэмэгдүүлж болно.

Биологийн тэмцэх арга:

- Ургамлын өвчний эсрэг үйлчилгээтэй биологийн Бактофит СК, Фитоспорин бэлдмэлээр тарихын өмнөх үр ариутгалыг хийх
- Ургамал ургалтын хугацаанд Бактофит, Фитоспорин, Споробактерин зэрэг бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 3-47 удаагийн давтамжаар шүршилт хийх.

1.14 Төмсний альтернариоз буюу эртийн толбожих өвчин.

Төмсний эртийн толбожих өвчнийг *Alternaria solani* (Ellis & G. Martin) мөөгөнцөр үүсгэдэг.

Альтернариоз өвчнөөр төмсний навч, шилбэ, иш, заримдаа булцуу өвчилнө. Цэцэглэлтийн сүүлч үеэс төмсний доод эгнээний навч дээр жижгэвтэр, өнцөгтэй дугуйвтар хар хүрэн толбууд үүсч эхэлдэг. Аажимдаа толбууд томорч, дугуйрч үелсэн хүрэнүүд үүссэн нь ажиглагдана. Толбоны гаднах навчны бусад хэсэг шарлана. Их толбожсон навч гол судлаа даган дээш хуйларч хатна. Өвчин үүсгэгч мөөгөнцөр булцуунд халдварлаж хадгалалтын үед хуурай илжрэл үүсгэдэг.

Төмснөөс гадна лооль, хаш, бусад Чэсэнцэрийн (*Solanaceae*) овгийн ургамлыг өвчлүүлнэ.

Агаарын чийгшил өндөр үед өвчилсөн навчны толбо дээр хар өнгийн хилэн өнгөр үүсэх ба энэ нь өвчин үүсгэгч мөөгөнцрийн конидүүд юм. Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний халдварлалт салхи, усан дуслаар тархах конидиор явагдана. Өвчин үүсгэгчийн ургаж хөгжих тохиромжтой орчин 22-26°С-ийн хэм бөгөөд, дусал чийг байхад л хангалттай. Өвчин үүсгэгч конидий болон утаслаг мицели хэлбэрээр ургамлын үлдэгдэлд өвөлждөг. Халдвартай үрийн булцуугаар ч өвчин тархаж болно. Төмснөөс гадна бусад Чэсэнцэрийн овгийн ургамлууд ч өвчний халдварын эх үүсвэр болж болно.

Альтернариозоор өвчилсөн төмсний бутны ногоон масс хугацаанаас өмнө шарлаж толбождогоос болж булцуу томорч чадахгүй тул улмаар ургацын хэмжээг бууруулдаг.

Альтернариоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Төмсний альтернариоз өвчинд тэсвэртэй сортыг сонгон тариалалт хийх
- Сэлгээ баримтлах
- Үр, сортын шинэчлэлийг үе шаттайгаар явуулах
- Хөрс боловсруулалт болон ургамал ургалтын үеийн маналт арчилгааг цаг хугацаанд нь гүйцэтгэх. Маналтыг өндөр хамартай хийх
- Ургалтын хугацаанд ургамлыг нэмэлт бордоогоор бордох
- Хадгалалтанд оруулахын өмнө төмсийг сайн хатаах ба хадгалалтын горимыг мөрдөх

Химийн тэмцэх арга:

- Үрийн төмсийг илжрэлтэй хэсгээс сайтар ялгах
- Тарихын өмнө үрийн төмсийг Максим, Манкоцеб, ТМТД ВСК фунгицидүүдээр ариутгах
- Ургамал ургалтын хугацаанд альтернариоз өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эсвэл өвчний шинж тэмдэг илэрч эхэлсэн үеэс өвчний тархалт халдварыг зогсоох зорилгоор Ридомил голд, Металаксил, Ордан, Манкоцеб зэрэг фунгицидээр 10-14 хоногийн зайтай 2 удаагийн шүршилт хийх. Шаардлагатай үед давталтыг нэмэгдүүлж болно.

Биологийн тэмцэх арга:

- Ургамлын өвчний эсрэг үйлчилгээтэй биологийн Бактофит СК, Фитоспорин бэлдмэлээр тарихын өмнөх үр ариутгалыг хийх
- Ургамал ургалтын хугацаанд Бактофит, Фитоспорин, Споробактерин зэрэг бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 3-4 удаагийн давтамжаар шүршилт хийх.

1.15 Чацарганы таримлын мод хатах ба сульдаа өвчин, тэмцэх арга

Чацарганы таримлын мод хатах эсвэл сульдаа гэж нэрлэгдэх өвчнийг *Fusarium sporotrichioides*, *Verticillium spp* мөөгөнцрүүд үүсгэнэ.

Өвчин модны титмийн дээд хэсгийн зарим мөчрийн навч шарлан унах, мөчир нүцгэрэх байдлаар илэрнэ. Тухайн модны бүх навч нь унаж жимс нь хугацаанаасаа өмнө боловсрон жимстэй нүцгэн мод үлдэнэ. Удалгүй жимс хатаж унан модны холтос харлан үхнэ. Өвчлөлтийн үндэс болон газрын дээрх хэсэг болох иш, мөчир, навчны шархаар дамжин халдварлана. Өвчилсөн ба нүцгэрсэн модны мөчрийг хөндлөн зүсэж эсвэл хугалж үзэхэд гол судал борлох, ягаавтар шаргал болох зэргээр өмхөрч мөөгөнцрөөр бөглөрсөн байдаг.

Гол судал бөглөрсөнөөс мод шим тэжээл болон усаа бүрэн татаж авч чадахгүй болсноос аажмаар хатаж үхдэг.

Чацарганы мод хатах буюу сульдаа өвчинтэй тэмцэх арга:

- Чацарганы модонд хавар хэлбэржүүлэх, намар залуужуулах таналт тайралт хийх,
- Шижмийг түүж цэвэрлэх
- Хатсан мод, бутыг үндсээр нь сугалж шатааж устгах
- Модыг ургамал ургалтын хугацаанд Фитоспорин биологийн бэлдмэлийн уусмалаар 2-3 удаа усалгаа хийж хаталт өвчнөөс сэргийлэх
- Чацарганы модыг фосфор, калийн нэмэлт бордоогоор бордох

1.16 Чацарганы таримлын цахлай өвчин, тэмцэх арга

Өвчин үүсгэгч нь *Stigmina hippophaes* мөөгөнцөр. Сүүлийн жилүүдэд цахлай өвчин чацарганы тарималд ихээр тархаж жимсний ургацыг 20 хүртэл хувиар бууруулж байна. Өвчлөлт чацарганы модны мөчир дээрх холтос хагарч цуурах байдлаар, жимсэн дээр хонхорхой хар бараан шархлаа үүсгэх байдлаар илэрдэг. Өвчилсэн жимс чанараа алдаж, хугацаанаас өмнө шаргал болох ч толботой хэсгээрээ харлаж илжирнэ.

Чацарганы цахлай өвчинтэй тэмцэх арга:

- Цахлайгаар өвчилсэн модны унасан жимс, навч зэргийг сайтар цэвэрлэх, шатааж устгах
- Хавар чацарганы модонд өвчнөөс сэргийлэх цэнхэр шүршилтийг 3%-ийн зэсийн цэнхэр болон 3%-ийн Бордогийн шингэнээр хийх
- Чацарганы модны холтосны шархлаа хагарч цуурсаныг эхэлж зэсийн цэнхэрийн 3%-ийн уусмалаар ариутгаад, шохойн уусмал, зориулалтын шаваас, будаг зэргээр будаж бөглөж
- Зуны 2-р хагаст 1%-ийн Бордогийн шингэнээр 10 хоногийн зайтай 2 удаагийн давталттай шүршилт хийх, Мөн Фитоспорин, Бактофит биологийн бэлдмэлүүдээр ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийх

1.17 Чацарганы навчны хүрэн толбожилт, тэмцэх арга

Энэ өвчин манай орны газар тариалангийн төв бүсэд сүүлийн жилүүдэд эрчимтэй тархаж байна. Өвчин үүсгэгч *Alternaria alternata* мөөгөнцөр.

Өвчин зуны 2-р хагасаас чацарганы навчин дээр дугуйрсан бор хүрэн өнгийн толбууд байдлаар илэрнэ. Ихээр өвчилсэн модны навчис хугацаанаас өмнө хатаж унана. Навчны толбо жимсэнд хөх өнгийн хөгц байдлаар халдварлан жимсийг хар судал үүсгэж илжрэнэ.

Чацарганы навчны хүрэн толбожилт өвчинтэй тэмцэх арга.

- Навчны толбожилтоор өвчилж унасан жимс, навч зэргийг сайтар түүж цэвэрлэн шатааж устгах
- Хавар чацарганы модонд өвчнөөс сэргийлэх цэнхэр шүршилтийг 3%-ийн зэсийн цэнхэр болон 3%-ийн Бордогийн шингэнээр хийх
- Чацарганы модны холтосны шархлаа хагарч цуурсаныг эхэлж зэсийн цэнхэрийн 3%-ийн уусмалаар ариутгаад, шохойн уусмал, зориулалтын шаваас, будаг зэргээр будаж бөглөх

- Зуны 2-р хагаст 1%-ийн Бордогийн шингэнээр 10 хоногийн зайтай 2 удаагийн давталттай шүршилт хийх, Мөн Фитоспорин, Бактофит биологийн бэлдмэлүүдээр ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийх

1.18 Чацарганы эндомикоз өвчин, тэмцэх арга.

Өвчин үүсгэгч нь зонхилон *Monilia spp.* төрлийн мөөгөнцөр. Эндомикоз өвчин жимс боловсорч эхлэхэд ажиглагдах бөгөөд жимс цайж, үлбэгэр зөөлөн болох ба жимсэн дотор цайвар салслаг зүйл бий болж жимс цайвар өнгөтэй болно. Аажмаар өвчилсөн жимсний хальс хагарч доторх шүүс нь урсан эрүүл жимсийг халдварлуулдаг байна. Эндомикоз өвчин температурын огцом хэлбэлзлэлийн үед жимсний зөөлөн эд гэмтэхэд үүсдэг байна. Өвчин үүсгэгчийг хяруу, борооны дусал болон сорох амны эрхтэнтэй шавьж тарааж болно. Мөөг өвлийн улиралд холтосонд эсвэл унасан жимсний дотор хальсанд хадгалагдан дулаан болонгуут шинээр үүсэх жимсийг халдварлуулна.

Чацарганы жимсний эндомикоз өвчинтэй тэмцэх арга:

- Навчны толбожилтоор өвчилж унасан жимс, навч зэргийг сайтар түүж цэвэрлэн шатааж устгах
- Хавар чацарганы модонд өвчнөөс сэргийлэх цэнхэр шүршилтийг 3%-ийн зэсийн цэнхэр болон 3%-ийн Бордогийн шингэнээр хийх
- Зуны 2-р хагаст 1%-ийн Бордогийн шингэнээр 10 хоногийн зайтай 2 удаагийн давталттай шүршилт хийх, Мөн Фитоспорин, Бактофит биологийн бэлдмэлүүдээр ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаагийн давталттай шүршилт хийнэ.

2. ТАРИМЛЫН ЗОНХИЛОХ ХОРТОН ШАВЬЖТАЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

2021 онд Архангай, Булган аймагт хийсэн таримлын хортон шавьжийн судалгаагаар үр тарианы тарималд буудайн бөөс, цацаг далавчтан, царцаа, элдэв идэшт нугын бор эрвээхэй зэрэг хортон, төмс, хүнсний ногоонд Сибирийн болон Фроловын буглаа цох, нугын бясаа, манжингийн цагаан эрвээхэй, байцааны хивэн эрвээхэй, байцааны бүгэг, чацарганы бөөс зэрэг хортон шавьжууд зонхилон тархаж хөнөөл учруулж байв.

2.1 Буудайн бөөс

Буудайн бөөс 1,5-3мм хэмжээтэй жижиг биетэй, Навчин дээр далавчгүй бодгалиуд нь цайвар ногоон өнгөтэй, буудайн түрүүнд шимэгчлэгч бөөсүүд нь ягаан бор өнгөтэй. Буудайн бөөс таримлын навч, иш, навчы углуурга, түрүүний завсар ургамлын шүүсийг сорж хооллон нэг доор бөөнөөрөө үүрлэж амьдарна. Буудайн том бөөс буудайн түрүүлэлтийн шатанд түрүүнд халдварлан үр боловсорч шатанд түрүүхэйн угийн шүүсийг сорон гэмтээнэ. Бөөсний хөнөөлөөр түрүүнд үр бүрэн боловсрохгүй хоосрох, үр хорчийх зэрэг байдал илэрнэ. Буудайн бөөсний хор хөнөөлийн босго нь нэг түрүүнд 10-15 бөөс бөгөөд ийм тохиолдолд арга хэмжээ авахгүй бол ургацыг бууруулах дохиолол болно.

Тэмцэх арга:

- Буудайн талбайд бөөсний тархалтыг хязгаарлах зорилгоор гол хатгалтаас түрүүлэлтийн шатанд Имидаклоприд инсектицидээр 50-80мл/га тунгаар шүршилт хийнэ. Шаардлагатай тохиолдолд давтан шүршилт хийнэ.

2.2 Буудайн трипс буюу цацаг далавчтан.

Буудайн цацаг далавчтан (трипс) Буудайн үндсэн гол хортон бөгөөд навчны углуурга, үрийн хальсан дотор үүрлэн амьдарч шим шүүсийг сорон хорчийлгож, үр суулгалтыг зогсоож, хоосон түрүү үүсгэдэг. Буудайн цацаг далавчтан авгалдайн шатандаа улаан өнгөтэй, цээжиндээ 3 хос хар хөлтэй, бие гүйцсэн бодгаль хар бараан өнгөтэй, хурдан хөдөлгөөнтэй. 1-2,5мм биетэй жижиг шавьж юм. Бутлалтын шатнаас эхлэн ажиглалт хийж арга хэмжээ авах шаардлагатай. Трипсээр гэмтсэн буудайнд хоосон цагаан түрүү үүсэх байдал ажиглагдана.

Тэмцэх арга:

- Сэлгээ баримтлах
- Трипс үрээр дамжихаас сэргийлж чанартай эрүүл үрээр тариалалт хийх
- Буудайн талбайд цацаг далавчтаны эсрэг гол хатгалтаас түрүүлэлтийн шатанд Имидаклоприд инсектицидээр 50-80мл/га тунгаар шүршилт хийнэ. Шаардлагатай тохиолдолд давтан шүршилт хийнэ.

2.3 Царцаа

Царцаа нь үр тарианы талбайн захаар элбэг тохиолдох бөгөөд буудайн навч, түрүүг мэрж тасдан хооллож гэмтээдэг. Зарим гандуу жил хэт их олширно. Буудайн талбайн 1м²-д 1-2 царцаа үзэгдэх нь ургацад нөлөөлөх хор хөнөөлийн босгын хэмжээ болдог.

Тэмцэх арга:

- Буудайн талбайн захаар царцаа орж эхэлсэн үед талбайд бүхэлд нь болон захлаж Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.

2.4 Нугын бор эрвээхэй.

Нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр маш олон нэр төрлийн ургамлаар хооллох ба олширсон үедээ нүүдэл хийж таримал ургамал, ялангуяа үр тарианы талбайд хохирол учруулдаг. Нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр нь хар ногооноос хар бараан өнгөтэй биеийн хоёр хажуугаар хор цоохор дугуй толботой. Хүрэнцэр нь сүүлийн шатандаа 1,6-2,5 см орчим биетэй. Бидний Хангайн бүсэд хийсэн судалгаагаар нугын борын хүрэнцэр буудай, хошуу будаанаас гадна рапсын талбайд рапсын үрийн хонхорцгийг идэж гэмтээн хөнөөл учруулж байлаа.

Нугын бор эрвээхэй зуны хугацаанд хоёр үе шатаар үржил хөгжил нь явагддаг. Үр тарианы талбайн 1м²-д 5-10 ш нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр ажиглагдах нь ургацыг бууруулах хор хөнөөлийн босго түвшин болдог байна.

Тэмцэх арга:

- Талбайд шавьж наалдуулагч шар урхи байршуулж, эрвээхэйн олшролтонд хяналт тавина.
- Нугын бор эрвээхэй зуны хугацаанд хоёр үе шатаар үржил хөгжил нь явагддаг тул тэмцэх арга хэмжээг хортон ургамалд хөнөөл учруулж эхлэх үеэс 2 удаа явуулна.
- 6-р сарын 2-р хагас болон 7-р сарын 2-р хагаст нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэрийн эсрэг Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.
- Нугын бор эрвээхэйн үе удам тус бүрийн хүрэнцэрийн шатанд Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га биологийн бэлдмэлүүдээр 10 хоногийн зайтай 2 давталтаар шүршилт хийж тэмцэх боломжтой.

2.5 Байцааны хивэн эрвээхэй.

Байцааны бүх төрлийн ургамал, шар манжингийн навчыг хүрэнцэр идэж гэмтээснээр навчны дээд талын хальс үлддэг. Удалгүй хальс хагарч олон тооны нүх навчинд үүсдэг. Байцааны хивэн эрвээхэй бор өнгийн дээд далавчин дээрээ цайвар долгиотсон судалтай. Хивэнгийн хүрэнцэр 5-12 мм орчим урттай, жижиг ногоон өнгөтэй биетэй, бараан өнгийн толгойтой. Хүрэнцэр ургамал дээр, хашаа саравч зэрэг ил газар торлог хөвгөр цагаан өнгийн бүрхүүлээр өөрийн биеийг халхлан хүүхэлдэйлэх чадвартай. Манай оронд төдийгүй дэлхийд өргөн тархалттай, гоц хөнөөлтэй зүйл. Сүүлийн жилүүдэд өвлийн хүлэмжинд тариалсан байцааны төрлийн навчит ногоонд үржил хөгжил нь өвөлжилтөнд орохгүйгээр үргэлжлэн хөнөөл учруулж байна.

Тэмцэх арга:

- Сэлгээ баримтлах
- Ургамал ургалтын хугацаанд талбайд шавьж наалдуулагч шар урхийг байршуулан бие гүйцсэн эрвээхэйн тоо толгойг цөөрүүлэх
- Байцааны хивэнгийн эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүшилт хийж тэмцэнэ.
- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр хүрэнцэрийн шатанд шүшилт хийж тэмцэнэ.

2.6 Манжингийн цагаан эрвээхэй.

Манжингийн цагаан эрвээхэйн далавчны дэлгэмлийн урт нь 3,5-4см, их бие болон сахал нь хар бараан өнгөтэй. Дээд хоёр далавчны үзүүр хар өнгийн хүрээ ба цэгэн толботой. Цагаан эрвээхэйн хүрэнцэр 2-4см орчим урттай биетэй. Хүрэнцэрийн бие нь гадуураа үсэрхэг, тод ногоон өнгөтэй. Манжингийн цагаан эрвээхэй хүрэнцэрийн шатандаа тоонолжин цэцэгт ургамал буюу байцаа, манжингийн навчаар хооллоно. Навчийг хэлбэр дүрсгүйгээр өмлөн идэж гэмтэл учруулна. Эрвээхэйн ид нисэлт ажиглагдсаны дараа 7-10 хоногийн дараа бага насны хүрэнцэрүүдийн эсрэг биологийн бэлдмэл хэрэглэж болно. Навчны дээр болон доод талд хүүхэлдэйлдэг тул илрүүлэх болон танихад амархан.

Тэмцэх арга:

- Байцааны хивэнгийн эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүшилт хийнэ.
- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр хүрэнцэрийн бага шатанд шүшилт хийж тэмцэнэ.

2.7 Тоонолжтоны навчич хөх цох.

Навчич хөх цох нь ургамлын навчаар ялангуяа байцаа, манжинг үрслэгийн үед их хэмжээгээр гэмтээдэг. Байгаль дээр олон төрөл зүйл байна. Авгалдай болон бие гүйцсэн цох хоёул ургамлын навчаар хооллоно.

Тэмцэх арга:

- Тоонолжитны навчич хөх цохын эсрэг Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүшилт хийнэ.

- Лепидоцид 3л/га, Битоксибациллин 3кг/га, Энтомотоксин 3л/га биологийн бэлдмэлүүдээр шүршилт хийж тэмцэнэ.

2.8 Чацарганы бөөс

Чацарганы бөөс манай орны газар тариалангийн аль ч бүс нутагт өргөн тархсан байна. Чацарганы бөөс 1-2,5мм орчим жижиг биетэй, хөх ногоондуу өнгөтэй тул чацарганы навчнаас хүмүүс ялгаж харахдаа муу байдаг. Навчны гол судлыг дагаж бөөнөөр шавьж навчны шүүсийг сорж шимэгчилж үрждэг. Чацарганы бөөсөөр ихээр гэмтсэн бут навчууд нь хар өнгийн тоосонцор, хөгцөөр бохиртож бараантаж харагддаг.

Тэмцэх арга:

- Чацарганы бөөсний олшролтонд хяналт тавьж ажиглалт хийх ба шавьж наалдуулагч урхийг модонд өлгөж далавчилж нисэж ирэх бөөсийг барьж авах
- Чацарганы бөөсний эсрэг ургамал ургалтын хугацаанд Имидаклоприд, Каратэ, Фаскорд, Эскудо зэрэг инсектицидээр шүршилт хийнэ.

ТАРИАЛАНГИЙН ТАЛБАЙН ХОГ УРГАМАЛТАЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

Булган аймгийн судалгаа хийсэн 12 сумын тариалангийн талбайд нэг наст хог ургамлаас Ногоон хоног будаа-*Setaria viridis P.*, Тарианы хар будаа-*Panicum miliaceum L.*, Сортой лууль –*Chenopodium aristatum L.*, Цагаан лууль-*Chenopodium album L.*, Өнхрүүш хамхуул-*Corispermum declinatum Steph.*, Урвуу гагдай-*Amaranthus retroflexus L.*, Могилевын жамба цэцэг- *Malva mohileviensis Downer*, Чөдөр тарна-*Polygonum convolvulus*, хоёр наст хог ургамлаас Царвант шарилж- *Artemisia Sieversiana Willd.*, олон наст хог ургамлаас Мөлхөө хиаг-*Agropyron repens(L)P.B.*, Имт гичгэнэ-*Potentilla bifurca L.*, Галуун гичгэнэ-*Potentilla anserine L.*, Их таван салаа-*Plantago major L.*, Ишгэн шарилж -*Artemisia dracunculus L.*, Чөдөр сэдэргэнэ-*convolvulus arvensis L.* зэрэг хог ургамлууд тархалт ихтэй байлаа. Мөн энэ жилийн тухайд тариалангийн талбайн зах, жалга шуудуугаар голлон тархдаг байсан Хогийн олс-*Cannabis ruderalis janisch* тариалангийн талбайд үзэгдэж өсөлт хөгжлийн үе шат нь нялх боловч тархалт ихтэй болж байгаа нь ажиглагдлаа. Иймээс үр тарианы талбайн га тутамд хос үрийн талт хог ургамлын эсрэг Алмазис 8-10г, Зингер 8-10г, Магнум 8-10г, Фенизан 0.14-0.20л, Лорнет 0.16-0.66л, Балерина 0.4-0.6л, Дротик 0.7-1.0л тунгаар бутлалтаас гол хатгалтын үе шатанд хог ургамлын 3-4 навчтай үед цацаж хэрэглэнэ. Хонгио хошуу будаа, тарианы хар будаа, ногоон хоног будаа ихтэй талбайд Овсюген экспресс га-д 0.4-0.6л, Пумасупер 0.8-1.2л, Топик 0.3-0.5л, Ластик 0.5-0.7л тунгаар хэрэглэх, эсвэл тарилтын өмнөх элдэншүүлэлтийг Биг-3, ЛДГ-10, ЛДГ-15, КПШ-5 техникээр 2-3 см гүнд хийж болно. Үр тарианы сонгомол үйлчилгээтэй Овсюген экспресс, Пумасупер, Топик, Ластик зэрэг гербицидийг таримлын бутлалтаас гол хатгалтын үе шатанд хэрэглэвэл хонгио хошуу будаа, тарианы хар будаа, ногоон хоног будаа зэрэг үет хог ургамлыг сайн устгадаг.

ТАРИАЛАНГИЙН ТАЛБАЙН ХӨНӨӨЛТ МЭРЭГЧИДТЭЙ ТЭМЦЭХ АРГЫН ЗӨВЛӨМЖ

Тариалангийн талбайн хөнөөлт мэрэгчидтэй тэмцэх механик, биологийн арга

Бэлчээр, тариалангийн хөнөөлт мэрэгчдийн тоо толгойг цөөлөх механик аргад утах, ус цутгах, нүх мөргүүлэх, хөөө ноохой авах, үлийг цооноглох, нүх үлийг норгох, хавх занга,

урхи, дайжуулагч, амьд баригч зэрэг багаж хэрэгсэл ашиглаж барих зэрэг байгальд сөрөг нөлөөгүй аргууд орно. Мэрэгчид хэт олширч их хэмжээний талбай хамарсан үед механик аргыг хэрэглэхэд ихээхэн зардал, цаг хугацаа, хүн хүч шаардагддаг. Иймээс малчид, иргэдийн гол анхаарах зүйл бол мэрэгч амьтдыг хэт олшрохоос сэргийлж, голомт бүхий нутгуудад байнгын хяналт тавьж илэрсэн даруйд нь цаг алдалгүй арга хэмжээ авч байх нь чухал байна.

Утах арга. Утах аргыг техникээр болон гар аргаар гүйцэтгэнэ. Утах аргад машин техник, утагч төхөөрөмж, гар аргаар хийсэн төхөөрөмж ашиглан гүйцэтгэнэ. Мод, аргал, хомоол, сүрэл, өвс зэрэг материал ашиглана. Утах аргад утааг ямар нэгэн материал шатааж гаргахаас гадна зориулалтын үргээгч үнэртэн, халуун хүйтэн уур, даралтат уур ус шахаж оруулах үйлдэл хамаарна. Дулааны улиралд дусаал нүхийг өвлийн улиралд өвөлжих үлийг утах нь үр дүнтэй байдаг. Энэ арга нь бусад механик аргаас бүтээмж өндөр, хүн мал амьтанд аюул багатай, газрын хөрс, ургамлан нөмрөгийг гэмтээхгүй, үр дүн нь түргэн гардаг давуу талтай.

Ус цутгах арга. Ус цутгах арга гэдэг нь нүх үлийд ус оруулах үйлдлийг хэлнэ. Хавар, намрын шар ус, зуны бороо, үерийн ус, гадаргын усыг үлий нүх рүү суваг татаж оруулах, зөөврийн ус цутгах замаар гүйцэтгэнэ. Дулааны улиралд мэрэгчдийн нүхэнд ус цутган оготныг нүхнээс нь хөөн гаргах, нүхэнд нь устгах, үлийн доторхи чийг, дулааны горимыг алдагдуулах, нүхний нуралт, эвдрэлийг нэмэгдүүлэх, хөөө, ноохойг норгох, хүйтний улиралд нүх, үлий, хөөө, ноохойг норгож хөлдөөх зорилготой (Зураг). Бусад аргуудаас малчид өргөн хэрэглэх боломжтой, хөрсний чийг, ургамлан нөмөргийг тодорхой хэмжээгээр нэмэгдүүлэх, ямар ч ажиллах хүчийг ашиглан хийлгэх боломжтой, бүтээмж өндөр, үр дүн түргэн гардаг сайн арга болно.

Хөөө, ноохойг ухаж авах. Мэрэгчдийн өвөлжих үлийг цоолж хөөө, ноохойг гарган авах аргыг хэлнэ. Хөөө, ноохойг авсан нүхийг дахин ашиглахаас сэргийлж нүхэнд нь цас, ус, хийж норгох, чулуугаар чигжих, нүхний хонгил, салааг нураах, үлийний амсрыг нээж орхих хэрэгтэй. Хөөөг газар хөлдөхийн өмнөхөн, ургамал хагдарсны дараа эсвэл газар бага зэрэг хөлдсөн үед авахад тохиромжтой. Намар 10 дугаар сарын дунд үеэс хойш авах нь үр дүнтэй байдаг

Үлийг цооноглох Цооноглох арга гэдэг нь өвлийн улиралд ичээлсний дараа буюу дулааны улиралд хур бороо элбэгтэй үед үлийний хөөө, ноохойг авалгүйгээр нээж орхих үйлдэл юм. Үлийн доторх дулаан зохицуулалт алдагдах, үлий нүх хөөө цантаж хөлдөх, чийг нэмэгдсэнээр оготны хөөө, ноохойн ялзралыг идэвхжүүлэх, хөлдөөх зэргээр амьдрах тохиромжтой орчныг өөрчлөх, идэш тэжээлийн нөөцгүй болгох зорилготой.

Нүх мөргүүлэх арга Нүх мөргүүлэх гэдэг нь мэрэгчдийн нягтрал ихтэй газар хэд хэдэн үлий тойрсон бүх нүхийг бөглөж, нүхнээс гарсан оготныг хөөж бөглөсөн нүх мөргүүлж авлах аргыг хэлнэ. Энэ аргыг үлийн цагаан оготнод хэрэглэвэл илүү үр дүнтэй байдаг. Учир нь үлийн цагаан оготно ойр, ойрхон нүх дамжин идээшилдэг тул үргээхэд хамгийн ойр нүхэндээ ордог. Нүх мөргүүлэх аргыг дулааны улиралд оготны хөдөлгөөний идэвхтэй үед айл гэр, суурин газар, хүн, малд дассан газар нүхнээс гарах нь түргэн байдаг тул үр дүнтэй байдаг.

Баригч багажаар мэрэгчидтэй тэмцэх арга. Баригч багажууд нь амьдаар барих буюу барьж авладаг гэсэн хоёр зориулалттай байдаг. Амьдаар барьдаг багаж хэрэгсэлд конус цилиндр, амьд баригч, тор, тэдгээртэй адил зориулалтаар ашиглаж байгаа бусад хэрэгслүүд хайрцаг, ундааны сав, лааз, гэх мэт орно. Авладаг багаж хэрэгсэлд занга, гаранга, урхи, хавх, чавх, хавчаахай, устай сав гэх мэт багаж хэрэгсэл ашиглана. Эдгээр багажуудыг зөв ашиглавал үр дүн нь богино хугацаанд гардаг, оготны тоог цөөрүүлэхэд нилээд үр дүнтэй арга юм. Хаваржаа, зуслан, намаржааны орчимд айл гэрийн ойролцоо, эсвэл суурин газрын ойролцоо ойрхон эргэж байх бололцоотой газрыг сонгох хэрэгтэй.

Биологийн арга. Биологийн аргад мэрэгчдээр зонхилон хооллодог махчин шувууны үржлийг дэмжиж үүр засах, тал газарт суудал босгох, жижиг махчин амьтдыг агнах, үргээхийг хориглох, тоо толгойн өсөлтийг дэмжих арга орно.

Шувууны суудал босгох Манай оронд бэлчээр тариалангийн хөнөөлт мэрэгчид ихэвчлэн уудам тал хөндийгээр тархах бөгөөд тэнд шувуу суух, амрах суудал байдаггүйгээс махчин шувуу байнга эргэн гөрөөлөх, идэш тэжээлээ хайх, сууж амрах, хооллох боломж бага байдаг нь мэрэгчдийн тоо толгойг цөөлөх байгалийн зохицуулалтын нэг боломж алдагдаж байдаг. Суудлын өндөр 1 м-ээс дээш өндөртэй, тавцантай суудлыг мал шөргөөж тавцанг унагахгүйгээр өндөр байвал зохино. Суудлыг мэрэгчдийн нягтрал ихтэй газар хооронд 500 м-ээс багагүй зайтай босгоно. Ойрхон олноор нь босгох зохимжгүй байдаг.

Шувууны үүр засах Шувуу өндөглөх үедээ үүрийг ашиглаж ангайхайгаа бойжуулахдаа хэвийн үеэс хэд дахин илүү идэш тэжээл хэрэглэдэг бөгөөд үүрний орчимд харуулдан идэш тэжээлээ хайдаг. Бойжсон ангаахай бие гүйцээд ихэвчлэн үүрэндээ эргэн ирж өндөглөх зэрэг эерэг холбоо үүсдэг гэж үздэг. Үүрний өндөр махчин амьтад хүрэхгүй 1.7 метрээс дээш өндөртэй хөдөлгөөнгүй, 70-80 см-ээс багагүй голчтой байх хэрэгтэй.

ХӨВСГӨЛ АЙМАГ

1. Хөвсгөл аймгийн болон сумдын судалгаанд хамрагдсан жимс жимсгэнэ, хүлэмж, хүнсний ногоо зэрэг тарималд төмсний 4 төрөл, сонгины 3 төрөл, саримсны 1 төрөл, байцааны 1 төрөл, лоолийн 2 төрөл, хэмхийн 2 төрөл, чацарганы 1 төрөл, бөөрөлзгөний 1 төрөл, давжаа алимны 1 төрөл, үхэр нүдний 1 төрөл, буудайны 3 төрөл, хошуу будааны 1 төрөл өвчин үүсгэгч илэрсэн байв.
2. Судалгаагаар төмсний тарималд *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani*, *Potato virus Y*, *Potato virus L*, лоолинд *Phytophthora infestans d.By*, *Alternaria solani Ell et Mart*, байцааны *Erwinia carotovora Holl*, сонгины *Puccinia allii*, *Sclerotium cepivorum Berk*, *Meloidogyne hapla*, саримсны *Sclerotium cepivorum Berk*, хэмхийн *Pseudomonas lachrymans syringae*, *Pseudoperonospora cubensis*, чацарганы *Monila Altaica*, бөөрөлзгөний *Ramularia- tulasnei*, алимны *Alternaria mali*, үхэр нүдний *Mycosphaella ribis*, буудайнд *Septoria tritici Berk and M.A.Curtis*, *Bipolaris sorokiniana (Sorokin) Shoemaker*, *Puccinia recondita*, хошуу будаанд *Helminthosporium avenae* зэрэг өвчин үүсгэгчийг тэмдэглэж тархалт явцыг тооцон гаргасан. бөгөөд өвчний тархалт бага, явц нь хөнөөл учруулах хэмжээнд хүрээгүй.

3. Хөвсгөл аймгийн судалгаанд хамрагдсан сумын тариалангийн талбайн таримал ургамал дээр нийт шавьжийн 2 ангийн 7 багийн 19 зүйл, аалз хэлбэртний 3 зүйл хачиг бүртгэгдэв.
4. Үр тарианы талбайд 6 багийн 8 овгийн 9 зүйл, төмс, хүнсний ногооны тарималд 2 ангийн 6 баг, 8 овгийн 11 зүйл, жимс, жимсгэний талбайд 2 ангийн 4 баг 4 овгийн 5 зүйл тус тус тэмдэглэгдэв.
5. Буудайн талбайд нийт бүртгэгдсэн шавьжийн багийн төлөөлөгчдөөс ижил далавчит (*Homoptera*) баг 20.0%, цацаг далавчит (*Thysanoptera*) баг 17.0% эзлэж байлаа.
6. Судалгааны дүнг нэгтгэхэд: 10 сумын 23 аж ахуй нэгжийн үр тариа, төмс, хүнсний ногоо, жимс жимсгэний талбайд 18 овог, 46 төрөл, 61 зүйлийн хог ургамлууд тэмдэглэгдсэнээс хавар-зуны нэг наст 33.0%, зун-намрын нэг наст 5.0 %, өвөлжигч 3.2 %, өвлийн 6.5%, хоёр наст 6.5%, үндэслэг ишт 33.4%, үндэсний хэсгээр үрждэг 5.0 %, голлосон үндэстэй 5.0 %, заримдаг сөөг 1.6 хувь тус тус тархсан байв. Үүнээс харахад хавар-зуны нэг наст, үндэслэг ишээр үрждэг хог ургамал их хэмжээгээр тархсан байлаа. Энэ нь тухайн талбайн хөрс боловсруулалт, тарилтын хугацаа, хур тунадас, ээлжлэн тариалалт зэргээс хамаарч байна.
7. Сүүлийн жилүүдэд Мөлхөө хиаг, Арзгар азаргана, Хөдөөний шаралзгана, Гашуун банздоо, Чөдөр сэдэргэнэ, Хогийн цангуу гэх мэт олон наст үндэслэг иш, үндэсний хэсгээр үржигч хог ургамлууд маш их тархалттай байна. Ер нь хог ургамлыг аль болох нялх бага байхад аль ч боловсруулалтыг хугацаа алдалгүй хийх нь ач холбогдолтой байдаг. Уриншийн талбайд дээрхи хог ургамлууд ургаж талбайд жигд ногоорч эхлэх үед Morris, John Deere 2210, Германы Lemken, Лидэр 4, Лидер 6Н, Степняк КС 5.6, Степняк КС 7.6, Bourgault сийрүүлэгчээр 8-10, 12-14 см гүнд сийрүүлэлт хийснээр хог ургамлын үндсийг сайн хэрчихээс гадна бүхэл шороог бутлах, талбайн гадаргууг тэгшлэх, хог ургамлыг хөрснөөс сугалж гаргаж хатаах замаар тэмцэх арга хэмжээг явуулна. Олон наст үндэслэг иш, үндэсний хэсгээр үржигч хог ургамал тархсан талбайг Спрут –Экстра гербицид (Торнадо, Раундап, Глифосат 500, 540) –ийг хог ургамлын хөгжлийн үе шат, тархалтаас хамааран 2,0-4,0 л тунгаар хэрэглэж болно.
8. Хог ургамлын тойм судалгааны дүнд хог ургамлын тархалт, хогтолтын түвшин хөнөөлт хог ургамлын тархалтын хүрээ, зүйлийн бүрэлдэхүүнийг нарийвчлан тогтоосноор бүс нутагт тохирсон зөв оновчтой тариалах технологийг таримал бүрд бий болгон мөрдөж, хөнөөлт организмд тэсвэртэй үрийн материал, сортыг сонгон тариалах хэрэгтэй.
9. Улсын үрийн нөөцөд хадгалагдаж байгаа болон ОХУ-аас оруулж ирж байгаа үрийн материалд хог ургамлын үрийн хольц их байгаагаас чөдөр тарна, татаар сагаг, чөдөр сэдэргэнэ, хонгио хошуу будаа, тарианы хар будаа, ногоон хоног будаа, хүрэн ягаан нонео, үр, сав баглаа боодол, хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр тархалтын хүрээгээ тэлж тариалангийн талбайд тархсаар байна. Үүнд холбогдох мэргэжилтнүүд анхаарч ажиллах хэрэгтэй.
10. Хангайн бүс Хөвсгөл аймгийн тариалангийн талбайд 8 зүйл мэрэгчтэн тархсанаас Цагаан-Уул, Цэцэрлэг сумдын бэлчээр, үр тарианы талбайд тархаж хөнөөл учруулж байна.
1. Ойт хээрийн уулын энгэр, голын тохой, дэнж орчмын тариалангийн талбай орчимд урт сүүлт зурам, орог зусаг, хөх шишүүхэй, дагуур огдой, нугат хээрийн тариалангийн талбай, ойн зах орчмын талбайд чийглэг орчныг шүтэн амьдардаг хэргэлзий оготно, хүрэндүү ойго, хүрэн ойго, бүх нутагт гэрийн хулгана, боролзон туулай тархсан боловч таримал ургамалд хөнөөл учруулаагүй байна.

2. Хангайн бүс Хөвсгөл аймгийн судалгаанд хамрагдсан сумдад газар тариаланд 3 овог, 7 төрөлд хамаарах 8 зүйл мэрэгчтэн, 2 овог, 2 төрөлд хамаарах 2 зүйл туулайтан бүгд 10 зүйлийн мэрэгчтэн, туулайтан тархсан байна.
3. Хөвсгөл аймгийн тариалангийн талбай орчмын ургамлан нөмрөг өтгөн, хур бороотой, тариалангийн талбай орчмын байгалийн ургамлын олон янз байдал сайн байгаа нь экологийн тэнцвэрт байдал харьцангуй алдагдаагүй байгаа нь мэрэгчид тарималтай талбайд тархаж хөнөөл учруулах нь бага байна гэж үзэв.

Санал

1. Цаашид мал аж ахуй, газар тариалан хөрс, ургамал, хортон мэрэгчдийн тоо толгойд хэрхэн нөлөөлдөг, газрын хөрсний үржил шим буурах, эвдэрч элэгдэх, салхинд хийсэх, цөлжихөөс сэргийлж хамгаалах арчлах тордох, ургамал хамгааллын арга хэмжээг хэрхэн авах талаар шаардлагатай анхан шатны мэдлэг олгох, мэдээллээр хангах, танхимын болон талбайн сургалт, сурталчилгаа, үзүүлэх сургуулийг тогтмол явуулж байх
2. Аж ахуйн нэгжүүд хуурайшилттай нөхцөлд зохицсон ус хэмнэх, хөрс хамгаалах технологид тулгуурласан усалгаатай газар тариаланг хөгжүүлэхэд анхаарах
3. Голын эх, сав газруудын нэгдсэн менежментийг боловсронгуй болгох үндсийг бүрдүүлж гол, горхи, бороо, цасны ус, мөстлийн хайлалтаас бий болох усны нөөцийг хуримтлуулах хөв, цөөрөм, усан сан байгуулах
4. Газар ашиглалтыг сайжруулж, атаршсан газрыг сэргээн ашиглах явдлыг өргөжүүлэх, шинээр газар хагалахыг хязгаарлах арга хэмжээ авах, уул уурхайн газрын нөхөн сэргээлтийг сайжруулах
5. Газрын доройтол, цөлжилтийг сааруулах, бэлчээр, хөрсний хүлэмжийн хий шингээх чадавхийг дээшлүүлэхийн тулд ойн нөөцийг бүрэн хамгаалалтад авах, мод үржүүлэх ажлыг өргөжүүлэн ойжуулах, ойг нөхөн сэргээх болон ногоон байгууламж, ойн зурвасыг нэмэгдүүлэх арга хэмжээ авч уг арга хэмжээнд газрын баялаг олборлодог аж ахуйн нэгж, иргэд, бэлчээр ашигладаг малчид, тариалан эрхлэдэг тариаланчдыг татан оролцуулж байх
6. Хүний хөгжилд анхаарч орон нутгийн удирдлага, салбарын мэргэжилтэн, малчид тариаланчид нарын мэдлэг чадварыг дээшлүүлэх
7. Мал аж ахуйг эрчимжүүлэх, тэжээлийн ургамал тариалах, хоршоолол, фермерийн аж ахуйг хөгжүүлэх
8. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөнд анхаарч малчид, тариаланчдын залгамж халааг бэлтгэх бодлого боловсруулж, бүс нутгийн онцлогт уялдуулан нэмэгдэл, урамшуулал олгох

ҮЙЛДВЭРЛЭЛД ӨГӨХ ЗӨВЛӨМЖ

1. Таримал ургамлын өвчин

Төмсний Фитофтор болон Альтернариоз өвчинтэй тэмцэх

Өвчилсөн ургамлын навчны амьсгалах гадаргуу багасна. Хур ихтэй жил төмсний бут бүхэлдээ харлаж үхдэг. Өвчилсөн бутны булцуу хадгалалт даахгүй илжирнэ.

Агротехникийн арга хэмжээ:

- Ээлжлэн тариалалтыг зөв мөрдөх
- Агротехникийн арга хэмжээг баримтлах
- Макро ба микро элемент агуулсан бордоо хэрэглэх
- Тэсвэртэй сорт тариалах
- Үрийг тогтмол шинэчилж байх

Биологийн арга:

- Биологийн бэлдмэлээр булцууг тарихын өмнө зөвлөсөн тун нормын дагуу ариутгах: (Фитоспорин-М, Бактофит)
- Ургамал ургалтын хугацаанд зөвшөөрөгдсөн биологийн бэлдмэл хэрэглэх.

Химийн арга:

- Үрийн төмсийг тариалахаас өмнө фунгицидээр ариутгах (Максим 0.4л/тн, ТМТД ВСК 4л/тн)
- Ургамал ургалтын хугацаанд химийн бодис буюу фунгицид шүрших (Ордан 2.5 кг/га, Метаксил 2.5кг/га, Манкоцеб 2кг/га)

Хүлэмжийн тарималд хөнөөл учруулдаг гол өвчний эсрэг тэмцэх арга:

Үр ариутгах арга:

Хүлэмжийн таримлын үр ариутгалд халууны болон хими, биологийн аргын аль нэгийг хэрэглэнэ.

- *Халууны арга:* Үрийг халуун усанд богино хугацаагаар байлгах эсвэл халуун уураар утах арга хэмжээг авах.
- *Химийн болон биологийн бэлдмэлийн арга:* Химийн бодис болон биологийн бэлдмэлээр үрийг ариутгаж, дэвтээх
- Үр ариутгалд ашигладаг химийн бодисууд нь үрийн гадаргууд болон үр хөврөлийн доторхи өвчний халдварыг бууруулах, устгах үйлчилгээтэй тул үр дүн сайтай байдаг./ТМТД, Фитоспорин-М/
- Мөн тарих үрээ 0,05%-ийн марганцын уусмалаар ариутгах
- Ахуйн цайруулах уусмалаас 25мл /белизна/ авч 100 мл хүйтэн усанд уусгаад түүндээ үрээ 5 мин ариутгана. 4л ариутгалын уусмалд 500г үр ариутгахаар тооцно.
Анхаарах зүйлс: Тухайн бэлдмэлийн зөвлөсөн тун, үйлчлэх бодисын хэмжээг анхаарах хэрэгтэй.

Хөрсний ариутгал хийх арга:

- Хөрс болон хүлэмжийн талбайн каркас, шил, булан тохойнд өвчин үүсгэгчийн спор өвөлжихөөс сэргийлж 60-80 градусын халуун усаар угааж ариутгах
- Хавар хөрсийг хагалж боловсруулахын өмнө 1 м/куб талбайд 50 г хүхэр оногдохоор бодож хүхэр шатааж 3 хоног байлгах

Ургамал ургалтын хугацаанд өвчний эсрэг биологийн арга:

- Фитоспорин-М болон Бактофит зэрэг биологийн бэлдмэлийг ургамал ургалтын хугацаанд 2-3 удаа давталттай тун нормын дагуу шүрших
- Мөн төрөл бүрийн ургамлын ханд бэлтгэж шүрших Жишээ нь: Сармисны ханд, Лоолийн навчны ханд, бөөрөнхий сонгины ханд гэх мэт

Хорио цээрийн арга хэмжээ:

- Үрслэгийг хүлэмжинд шилжүүлснээс хойш 7 хоног бүр шавьж, өвчний үзлэг заавал хийх ёстой
- Үрслэг бэлтгэдэг хүлэмжийг үйлдвэрлэлийн хүлэмжээс аль болох тусгаарлах хэрэгтэй.

- Хүлэмж бүрт ногоочдын хувцас, гутал, үрслэг шилжүүлэх, хураалтанд ашиглах сав баглаа боодлыг тусгайлан бэлтгэх шаардлагатай.
- Хүнсний ногооны хүлэмжинд цэцэг чимэглэлийн ургамлыг тариалах, ургуулахыг хориглох
- Хүлэмжийн ойролцоох хог ургамлыг бүрэн түүж устгах, бусад хог хаягдлыг сайтар цэвэрлэх

Буудайн навчны ба түрүүний септориоз өвчинтэй тэмцэх арга:

Халдвар: Түрүүлэлтээс цэцэглэлтийн сүүлч хүртэлх хугацаа нь энэ өвчнөөр халдварлах аюул ихтэй үе юм. Мөөгөнцөр усны дусал, агаарын урсгалаар 100 м хүртэл зайд тархана. Ургамал ургалтын хугацаанд өвчин үүсгэгч нь хэд, хэдэн үе удмыг төрүүлнэ. Мөөгөнцөр хөрсний гадаргуу дээр, өвчилсөн ургамлын үлдэгдэлд өвөлжинө. Заримдаа мөөгөнцөр үрэнд хадгалагдах боловч энэ тохиолдолд ургах чадвараа алддаг байна.

Өвчний явцад нөлөөлөх хүчин зүйлс: Мөөгөнцөр дусал чийгтэй ба агаарын харьцангуй чийг 100% байхад 5-30°C-ийн температурт ургана. Тохиромжтой температур нь 20-25°C. Өвчний далд үе 7-25 өдөр байдаг байна. Өвчин салхи багатай, хур тунадастай, 20-25°C-ийн температурт их хэмжээгээр дэлгэрч тархана. Бороо хургүй үед өвчний явц саатдаг. Агаар их хэмжээгээр хуурайшсан ба өндөр температурт мөөгөнцөр амьдрах чадвараа 3 ба түүнээс дээш сараар хадгална. Септориоз өвчний явц дараахь хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр нэмэгддэг: халдвар авсан үр тарих, талбай дээрх ургамлын үлдэгдэл их байх, эрт болцтой, энэ өвчинд өртөмтгий, богино иштэй сортын үр тариалах, азотын бордоог илүүдэл тунгаар хэрэглэх, зусах буудайн тариалах хугацааг оройтуулах, өнгөрсөн жилийн ургацын үрийг тариалах, шүүдэр их унах, тариа налах, гербицидийг буруу хэрэглэх, ЭТС-ийн горимыг зөрчих г.м

Хор хөнөөл: Септориоз өвчнөөр өвчилсөн буудайн навчны амьсгалалт багасч, түрүү бүрэн гүйцэд ургахгүй ба үр хугацаанаас өмнө боловсорч, хорчгор үр үүсдэгээс ургац 30 хүртэл хувиар алдагддаг.

Септориоз өвчинтэй тэмцэх арга хэмжээ:

- Гуурсыг хумиж хагалах
- ЭТС-ийг зөв баримтлах, буудайг уринш, өргөн мөрт ургамлын дараа тариалах
- Тухайн бүс нутагт зөвлөсөн тохиромжтой хугацаанд тариалалт хийх
- Тариаг гол хатгах ба түрүүлэх үед эсвэл зөвхөн түрүүлсний дараа дээд навчнууд дээр эхний толбонууд гарч ирэхэд фунгицидээр шүрших: Карбендазим пропиконазол, тебуконазол, ципроконазол үйлчлэх бодис агуулсан фунгицид хэрэглэж болно
- Тэжээлийн бодисын тэнцвэрт байдлыг хангах. Эрдэс бордоог микроэлементтэй хэрэглэснээр буудайн энэ өвчинд тэсвэрлэлтийг нэмэгдүүлдэг.
- Ургамлын үлдэгдлийг устгах, хумиж хагалах;
- Хог ургамлыг устгах.

2. Хортон шавьж

Үр тарианы талбайд Тарианы энгийн бөөс- *Schizaphis gramine*, Тарианы том бөөс- *Sitobion avenae*, Буудайн цацаг далавчтан-*Haplothrips tritici*, Цайвар судалт царцаа (*Chorthippus albomarginatus*) зонхилон тархаж хөнөөл учруулж байсан. Дээрх хортон шавьжтай дараах зөвлөмжийн дагуу тэмцэх аргыг явуулна.

Тэмцэх аргын зөвлөмж

1. Намрын хөрс боловсруулалтыг эрт чанартай хийж шавьж өвөлжих нөхцлийг алдагдуулах
2. Үр тарианы талбайд шавьжийн мониторинг хийж, тариалалтын хугацааг илэрсэн шавьжийн биологитой уялдуулан зохицуулах (эрт, богино хугацаанд хийх, зусах буудайг 5-р сарын 15-наас **өмнө** тариалах)
3. Буудайн талбайд хортны олшролт ихсэж эдийн засгийн босго тооноос давах үед биологийн болон химийн бэлдмэлийг зохих зааврын дагуу тэдгээрийн хөгжлийн үе шаттай уялдуулан хэрэглэх.
4. Шавьж наалдуулагч шар цаасан урхи: Хяналт, ажиглалт хийх тохиолдолд 1 га талбайд 3 цэг (1 цэгт 30 урхи) сонгон тууш болон ташуу байрлалаар урхийг байрлуулна. Урхийг 120-150см өндөр гадсанд газрын гадаргаас дээш 20-50см, урхи хооронд 2м зайтай байрлуулна. 1 цэгийн талбай 40м². Ургамал ургалтын хугацаанд 10 хоног тутамд 1 удаа байрлуулж, хураана.

Төмс, хүнсний ногооны талбайд Сибирийн буглаа цох-*Epicauta sibirica*, Байцааны хивэн эрвээхэй-*Plutella xylostella*, Сонгины ялаа-*Delia antiqua*, Сонгины үндэсний хачиг-*Rhizoglyphus echinopus* зэрэг хортон шавьж зонхилон тархаж хөнөөл учруулж байв.

Тэмцэх арга

1. Ээлжлэн тариалах системийг зөв баримтлах
2. Хөрсийг хавар эрт, намар гүн эргүүлэн хагалах
3. Мөр хоорондын боловсруулалтыг цаг тухайд нь хийж хог ургамлыг устгах
4. Хураалтын дараа талбай дахь ургамлын хаягдлыг зайлуулах
5. Талбайн захаар хамгаалалтын зурвас байгуулах
6. Шавьж наалдуулагч шар цаасан урхи хэрэглэж хяналт, мониторинг хийх.
7. Биологийн болон химийн пестицидийг технологийн дагуу хэрэглэх

3. Хог ургамал

1. Хөвсгөл аймгийн үр тариа, төмс, хүнсний ногооны талбайд Цагаан лууль, урвуу гагдай, чөдөр тарна, татаар сагаг, хонгио хошуу будаа, тарианы хар будаа, ногоон хоног будаа зэрэг нэг наст хог ургамлууд, Мөлхөө хиаг, арзгар азаргана, хөдөөний шаралзгана, гашуун банздоо, чөдөр сэдэргэнэ, хогийн цангуу гэх мэт олон наст үндэслэг иш, үндэсний хэсгээр үржигч хог ургамлууд маш их тархалттай байна.

Тэмцэх аргын зөвлөмж

- Манай орны нөхцөлд хавар 4, 5, 6 саруудад агаарын харьцангуй чийг бага 30 хувьд хүрдэг ба 7, 8 саруудад 80-90% болж ихэсдэг. Тэгвэл Мөлхөө хиаг нь агаарын харьцангуй чийг багатай, салхи ихтэй нөхцөлд, Хөдөөний шаралзгана агаарын харьцангуй чийг ихтэй, агааржилт сайтай хөрсөнд сайн ургадаг. Ийм учраас хог ургамлын биологи, экологийг сайн судалж байж, тухайн ургамал өсөлт хөгжилтийнхөө аль үе шатандаа эмзэг, сул байдгийг олж илрүүлэн тэмцэх аргыг боловсруулах нь чухал байна.
2. Үр тарианы таримлын ургалтын хугацаанд төрөлжсөн гербицид (Пумасупер, Овсюген экспресс, Алмазис, Зингер, Фенизан, Дротик, 2,4Д бутилийн эфир, 2,4Д флорасулам, Балерина супер, Зерномакс гэх мэт)-ийг зохих норм, заавраар нь хэрэглэх хэрэгтэй. Хог ургамал дасан зохицохоос сэргийлж гербицидийн нэр, төрлийг 2-3 жилд сольж хэрэглэх хэрэгтэй.
 3. Уриншийн талбайд мөлхөө хиаг, арзгар азаргана, хөдөөний шаралзгана, гашуун банздоо, чөдөр сэдэргэнэ, хогийн цангуу, буриад хонин зажлуур зэрэг хог ургамлууд талбайд жигд ногоорч эхлэх үед Morris, John Deere 2210, Германы Lemken, Лидэр 4, Лидер 6Н, Степняк КС 5.6, Степняк КС 7.6, Bourgault сийрүүлэгчээр 8-10, 12-14 см гүнд сийрүүлэлт хийснээр хог ургамлын үндсийг сайн хэрчихээс гадна бүхэл шороог бутлах, талбайг гадаргууг тэгшлэх, хог ургамлыг хөрснөөс сугалж гаргаж хатаах

замаар тэмцэх арга хэмжээг явуулна. Олон наст үндэслэг иш, үндэсний хэсгээр үржигч хог ургамал тархсан талбайг Спрут –Экстра гербицид (Торнадо, Раундап, Глифосат 500, 540) –ийг хог ургамлын хөгжлийн үе шат, тархалтаас хамааран 2,0-4,0 л тунгаар хэрэглэж болно.

4. Улсын үрийн нөөцөд хадгалагдаж байгаа болон ОХУ-аас оруулж ирж байгаа үрийн материалд хог ургамлын үрийн хольц их байгаагаас чөдөр тарна, татаар сагаг, чөдөр сэдэргэнэ, хонгио хошуу будаа, хүрэн ягаан нонеоны үр, сав, баглаа боодол, хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр тархалтын хүрээгээ тэлж тариалангийн талбайд тархсаар байна. Ялангуяа 2020-2021 оны хөнөөлт организм илрүүлэх тандан судалгаанаас харахад ОХУ-аас орж ирсэн үрийн улаанбуудай, хошуу будааны талбайд татаар сагаг, чөдөр тарна, хонгио хошуу будаа зэрэг дотоод хорио цээртэй хог ургамлын тархалт ихэссээр байна. Үүнд холбогдох мэргэжилтнүүд анхаарч ажиллах хэрэгтэй байна. Эртийн болон оройн зусах эдгээр хог ургамлууд экологийн хувьд ялгаатай талууд олон байдаг. Тухайлбал эрт цухуйдаг Хонгио хошуу будаа, Цагаан лууль, Чөдөр тарнын үр 1-2⁰С-д соёолдог, 16⁰С-д тохиромжтой, 20⁰С-ээс дээш тохиромжгүй болж соёололт нь зогсдог бол оройн зусах Ногоон хоног будаа, Зэгэл хоног будаа, Урвуу гагдайны үр 8-10⁰С-д соёолох боловч 20-24⁰С-д хамгийн тохиромжтой, 42-44⁰С-т соёололт нь буурдаг байна. Энэ тохиолдолд эрт цухуйдаг хог ургамлыг устгах зорилгоор тарилтын өмнөх борнойдолт хийх нь зүйтэй. Оройн зусах хог ургамлын төрөл зүйлээс хамааран ургалтын хугацаанд гербицидийг сонгон тэмцэх арга хэмжээг авах хэрэгтэй.
5. Тухайн аж ахуйн нэгжүүд таримлын талбайд тархсан хог ургамлын тархалтын хүрээ, зүйлийн бүрэлдэхүүнийг нарийвчлан тогтоосноор бүс нутагт тохирсон зөв оновчтой тариалах технологийг таримал бүрд бий болгон мөрдөж, өвчин, хортонд тэсвэртэй үрийн материал, сортыг сонгон тариалах, хог ургамлыг экологи, биологитой нь уялдуулан тэмцэх арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Мэрэгч амьтдын талаар

1. Хангайн бүс Хөвсгөл аймгийн тариалангийн талбайд 8 зүйл мэрэгчтэн тархсанаас Цагаан-Уул, Цэцэрлэг сумдын бэлчээр, үр тарианы талбайд тархаж хөнөөл учруулж байна.
2. Хөвсгөл аймгийн тариалангийн талбай орчмын ургамлан нөмрөг өтгөн, хур бороотой, тариалангийн талбай орчмын байгалийн ургамлын олон янз байдал сайн байгаа нь экологийн тэнцвэрт байдал харьцангуй алдагдаагүй байгаа нь мэрэгчид тарималтай талбайд тархаж хөнөөл учруулах нь бага байна гэж үзэв

Судалгааны ажлын явц, зургаас

Өвөрхангай аймаг.



Зураг 1. Лоолийн альтернариоз, хэмхийн өнцгөн толбожилт болон төмсний фитофтор өвчний шинж тэмдэг илэрсэн байдал



Зураг 2. Чацарганы навч шарлах, мод хатах болон хэмхийн өнцгөн толбожилт өвчин илэрсэн байдал



Зураг 3. а. лоолийн альтернариоз өвчнөөр өвчилсэн навч, б. Хэмхийн өнцгөн толбожилт өвчин



Зураг 4. а. Хэмхийн навчин дээрх ногооны хөндийлөгч ялаа, б. Манжингийн цагаан эрвээхэйн хүрэнцэр, эрвээхэй, с. Байцааны хивэн эрвээхэйн хүүхэлдэй, эрвээхэй



Зураг 5. а. Чацарганы бөөс, б. Чацарганы бөөсний навчин дээрх гэмтээлт



Зураг 6. Судалгаа явуулсан талбайн ерөнхий байдал

Баянхонгор аймаг



Зураг 1. Төмсний фитофтор болон альтернариоз өвчин.
Хэмхийн өнцгөн толбожилт өвчин



Зураг 2. Сонгины ялаа, сонгины ялаагаар гэмтээгдсэн сонгино



Зураг 3. Мөлхөө ягаан толгой, цагаан лууль их тархсан төмсний талбай



Зураг 4. Төмс, хүнсний ногооны талбайд тархсан хөнөөлт хог ургамал

а. Мөлхөө ягаан толгой, б. Арзгар согсоолж, в. Гашуун банздоо

Архангай аймаг



Зураг 1. Буудайн навчны септориоз, түрүү цайх өвчин



Зураг 2. Өгий Эко Шим нөхөрлөлийн талбайд илэрсэн ургамлын өвчин. 1. Сонгины хуурмаг гуалах, 2. Хэмхийн өнцгөн толбожилт, 3. Тарвасны антракноз 4. Чацарганы цахлай өвчин



Зураг 3. Төвшрүүлэх сумын буудайн талбайд тархсан зарим хагас хатуу далавчтан шавьж. а. Нугын бясаа; в,с. Тарианы бясаа; d. Буудайн бөөс; е. Судалт нөмрөг



Зураг 4. Төвшрүүлэх сумын буудайн талбайд тархсан зарим хатуу далавчтан шавьж
а. Хар үсрэгч цох; b. *Notoxus appendicinus*;



Зураг 5 . Архангай. Цэнхэр сум. Ногоон тэжээлийн талбайд тархсан нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр



Зураг 6. Нугын бор эрвээхэйн хүрэнцэр овъёосны навчийг идэж гэмтэл учруулж байгаа нь.



Зураг 7. Судалгааны баг Занабазар мэргэжилтний хамт. Архангай.Хайрхан сум.

Булган аймаг



Зураг 1. Төмсний альтернариоз, фитофтор, сонгины хуурмаг гуалах өвчин



Зураг 2. Чацарганы фузариозын сүльдаа ба цахлай өвчин.



Зураг 3. Буудайн септориоз, рапсын альтернариоз өвчин.



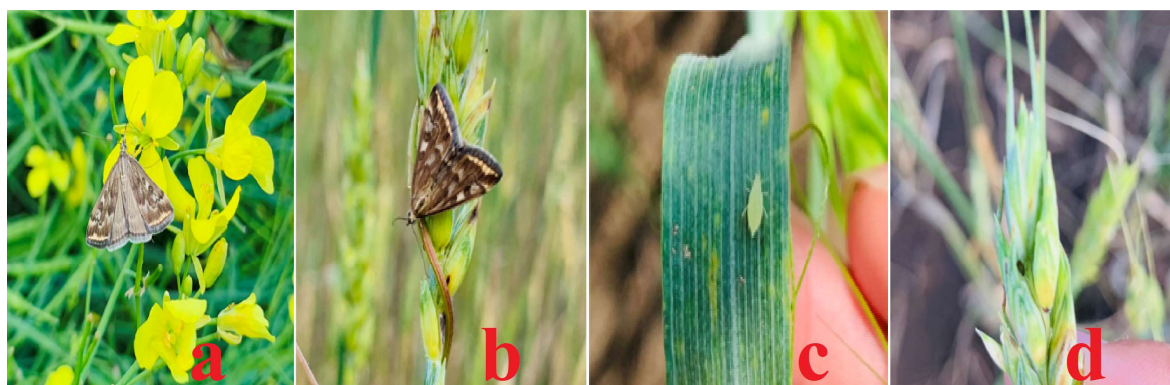
Зураг 4. Буудайн септориоз, навчны хүрэн зэв, түрүү цайх өвчин



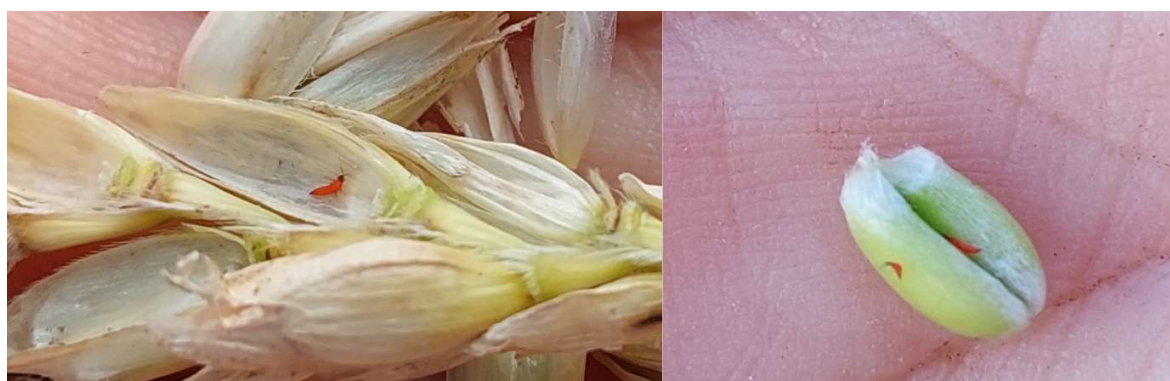
Зураг 5. Хагас хатуу далавчтан болон ургамлын бөөс
a,b. Бамбайт бясаа; c. Тарианы энгийн бөөс; d. чацарганы бөөс;



Зураг 6. Хагас хатуу далавчит шавьж, энхитреус өт
a. Царгасны бясаа; b. Цикад ; c. Тарианы том бөөс ; d. Сонгины үндсэн дэх энхитреус



Зураг 7. Буудай, рапсын талбайд тархсан нугын бор эрвээхэй, тарианы 2 төрлийн бөөс a,b. Нугын бор эрвээхэй; c. Тарианы энгийн бөөс; d. Тарианы том бөөс



Зураг 8. Буудайн трипс



Зураг 9 . Булган аймаг Тэшиг сум.

Хөвсгөл аймаг



Зураг 1. а. Төмсний фитофтор б. Төмсний навч хуйлрах в. Цоохортох г. Төмсний альтернариоз



Зураг 2. Байцааны бүгэг эрвээхэйн хүрэнцэр түүний гэмтээлт



Зураг 3. Сонгины ялааны хүүхэлдэйгээр гэмтсэн байдал



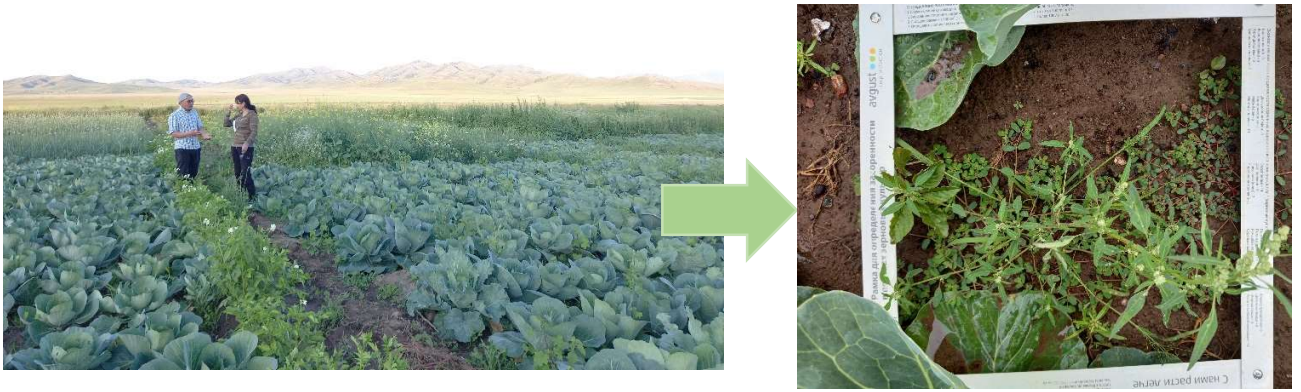
Зураг 4. а. Буудайн навчны хүрэн толбожилт б. Буудайн навчны зэв в. Буудайн навчны септориоз



Зураг 5. Буудайн цацаг далавчит /трипс/, гэмтэл учруулсан байдал



Зураг 6. Буудайн бөөс



Зураг 7. Төмс, хүнсний ногооны талбайд хогдолт тооцож байгаа нь



Зураг 8. Судалгааны баг хамт олон Цагаан Уул сумын засаг дарга С.Гончигнямын хамт



Арвин ургац хураахыг ерөөе!

