



Ангуучин амблисейус (*amblysius swirskii*) хачгийн идэш тэжээлийн онцлог, үржил хөгжил, ангуучлах идэвхийг судалсан дүн

Д.Номиндалай, Д.Ундармаа*

Агроэкологийн сургууль, ХААИС, Улаанбаатар, Монгол Улс

*Холбоо барих хаяг: undarmaa@mul.s.edu.mn

ХУРААНГУЙ

Ангуучин хачиг амблисейус (*Amblysius swirskii*)-ийн үржил хөгжлийг лабораторийн гэрэл: харанхуй (16:8), 25-30⁰C дулаантай, 35-60% чийгшилтэй орчинд ургамлын тоос, шүлхий хачиг, трипс гэсэн гурван идэш тэжээлийн хувилбартайгаар үржил хөгжил, ангуучлах идэвхийг судлав. Ангуучин хачиг амблисейус (*Amblysius swirskii*)-ийн өндөгний хөгжил ургамлын тоос идэштэй орчинд 2.18 ± 0.17 хоног, трипс идэштэй орчинд 2.48 ± 0.04 хоног, шүлхий хачиг идэштэй орчинд 2.014 ± 0.098 хоног авгалдайнаас нимф болох шатанд гурван орчинд бүгд 1 хоног, нимфээс бие гүйцсэн ангуучин хачиг болох шатанд тоос идэштэй орчинд 3.13 ± 0.23 хоног, трипс идэштэй орчинд 3.25 ± 0.29 хоног, энгийн шүлхий хачиг идэштэй орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон бол 1 үе удам нь тоосоор хооллосон орчинд 6.3 ± 0.3 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 6.72 ± 0.25 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 6.55 ± 0.32 хоног тус тус үргэлжлэв. Ангуучин бие гүйцсэн амблисейус (*Amblysius swirskii*) хачгийн ангуучлах идэвхийг судлахад өдөрт 15.2 шүлхий хачиг, 5.1 трипс дунджаар идэж тоо, толгойг бууруулж байна. Эмэгчин хачгийн төлөрхөг чанарыг дээр дурьдсан гурван идэш тэжээлийн орчинд судлахад шүлхий хачиг идэш тэжээлийн орчинд хамгийн олон хоног өндөглөсөн буюу дунджаар 14 хоног, хамгийн цөөн хоног өндөглөсөн буюу тоостой идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 6 хоног өндөглөсөн бол трипстэй идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 12 хоногийн турш өндөглөлт үргэжилж байна. Ангуучин хачгийн өндөглөлт ба амьдрах хугацааг тогтооход энгийн шүлхий хачиг идэш тэжээлийн орчинд 13 ± 2.6 өндөг төрүүлж, 13.6 ± 2.08 хоног амьдарч, трипс идэш тэжээлийн орчинд 6.3 ± 0.5 өндөг гаргаж 12.3 ± 2.08 хоног амьдаржилж басан бол тоостой идэш тэжээлийн орчинд 4 ± 1 өндөг гаргаж 7.6 ± 0.5 хоног тус тус амьдарч байгааг тогтоов.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Биологийн хамгаалал, ангуучлах идэвх, идэш тэжээлийн онцлог

ОРШИЛ

Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн хүн амын өсөлтийг даган хүнсний хэрэглээ маш ихээр нэмэгдсэн [16]. Үүнийг даган хүнсний аюулгүй байдлын асуудал гарч ирдэг. Ургамлыг эрүүл, ургацын алдагдал хорогдолгүй ургуулахын тулд ургамал хамгааллын асуудал нь нэн тэргүүнд тавигддаг. Манай оронд жилд хураан авах ургацын гуравны нэг нь ургамал хамгаалж чадсан эсэхээс шууд хамаарч байна. Ургацын

алдаглыг бууруулахын тулд цаг хугацаа, эдийн засгийн хэмнэлтээ бодвол химийн хор хэрэглэх нь сонгодог арга юм. Гэвч энэ арга нь хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд маш урт хугацааны турш байгальд хадгалагдан сөргөөр нөлөөлдөг. Энэ хөнөөл нь байнгын эргэх холбоогоор үргэлжилж хор хөнөөл учруулсаар байдаг. Хожмын хор уршгийг нь бодоход биологийн хамгаалал нь хамгийн зөв арга юм. Дэлхий нийтээр

сүүлийн жилүүдэд биологийн хамгааллыг ашиглахыг эрмэлзэх болсон. Биологийн хамгаалалд зарим төрлийн хортон шавьжийг идэж устгадаг ашигтай ангууч шавьжуудыг үржүүлж, нутагшуулан ашиглаж байна. Ашигтай ангуучин шавьж нь бэлчээр, хөдөө аж ахуйн таримал ургамлын төрөлжсөн ба элдэв идэштэй олон зүйл шавьжийн тоо хэмжээ, тархалтыг хязгаарлаж тэнцвэрт харьцаанд оруулдаг амьд байгалийн хүчин зүйл юм [1]. Манай орны хувьд газар тариалан эрхлэлт бусад оронтой харьцуулвал хөгжөөд төдийлөн удаагүй хөрс болон

байгаль экологи маань нөхөн сэргээгдэх боломжгүй болтол бохирдоогүй байгаа энэ үед бид биологийн хамгааллыг хөгжүүлж, нутагшуулж зөв хэрэглэж дадвал байгаль экологи хамгаалж зөв ашиглах бүрэн боломжтой. Үүний тулд биологийн хамгааллыг нарийвчлан судлах шаардлагатай байгаа бөгөөд үүний нэг арга нь элдэв идэшт ангуучин хачиг Амблисиус свирский (*Amblysius swirskii*), *Neoseiulus californicus*, *Phytoseiulus persimilis* гэх мэт ангуучин шавьжуудыг үржүүлж нутагшуулах явдал юм.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА ЗҮЙ

Судалгааг лабораторийн гэрэл: харанхуй (16:8), 25-300С дулаантай, 35-60% чийгтэй орчинд “Ангуучин-Идэш тэжээлийн олз организм-Ургамал” гэсэн гурвалсан (Tri-trophic system) системт аргыг судалгаандаа ашиглан шавж, хачгийг өсгөж үржүүлж *in vivo* нөхцөлд туршилтыг гүйцэтгэсэн.

Материал ба хэрэглэгдэхүүн:

- Энгийн шүлхий хачиг (*Tetranychus urticae*)
- Тамхины трипс (*Thrips tabaci* Lind)
- Цэцгийн тоос
- Шош, хэмх



1-р зураг. Ангуучин хачиг Амблисиус свирский (*Amblysius swirskii*)-ийн ерөнхий байдал

Бид энэхүү лабораторийн судалгааны ажлыг 2017, 2018 онд ХААИС-ийн “Хэрэглээний биологийн хамгаалал”-ын лабораторит ангуучин хачиг Амблисейус свирский (*Amblysius swirskii*)-ийн үржил хөгжил, идэш тэжээлийн онцлог, ангуучлах идэвхийг тогтоохоор таримлын талбайд гоц хөнөөлт элдэв идэшт хөнөөлт үет хөлтний нэг болох шүлхий хачиг (*Tetranychus urticae*), таримал ургамалд ихээхэн хохирол учруулж вирусын гаралтай өвчин тараадаг Тамхины трипс (*Thrips tabaci* Lind) болон тоостой орчин гэсэн идэш тэжээлийн гурван өөр орчинд туршилтыг хийж гүйцэтгэсэн. Ангуучин

хачгийг тусгай бэлдсэн арена дээр үржүүлсэн. Ангуучин хачгийн идэш тэжээлийн олз шүлхий хачиг, тамхины трипсийг тарьмал шош, хэмх, хаш дээр үржүүлэв. Шүлхий хачиг, трипс, тоостой гэсэн идэш тэжээлийн гурван өөр орчинд тус бүр 1 эмэгчинг давталттайгаар сонгон авч үхэх хүртэл нь лабораторийн чийг, температурыг тогтмол цагт хэмжиж арена дээрх орчин тус бүрийн өндөглөлт, үе шатны хөгжил, өдөрт хэдэн шүлхий хачиг хэдэн трипс ангуучилсныг тоолж тогтоов. Тоон материалын боловсруулалтыг: EXCEL, SPSS, ANOVA, Student test-ийн аргаар боловсруулсан.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Хөгжлийн үе шатанд идэш тэжээлийн нөлөө

Ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii*-г Шүлхий хачиг (*Tetranychus urticae* Koch) болон Тамхины трипс (*Thrips tabaci* Lind), Тоостой орчин гэсэн идэш тэжээлийн гурван өөр орчинд өсөлт хөгжлийн үе шат болох өндөгнөөс авгалдай, авгалдайнаас нимф, нимфээс имаго мөн 1 үе удам хэд хоногт бойжиж байгаа түүнд идэш тэжээлийн орчин

нөлөөлж буй эсэхийг туршиж үзлээ. Туршилтын дүнд өндөгнөөс авгалдай болох шатанд тоосоор хооллосон орчинд 2.18 ± 0.17 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 2.48 ± 0.04 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон (хүснэгт 1 болон зураг 2). Авгалдайнаас нимф болох шатанд гурван орчинд бүгд 1 хоног бойжсон (хүснэгт 1).

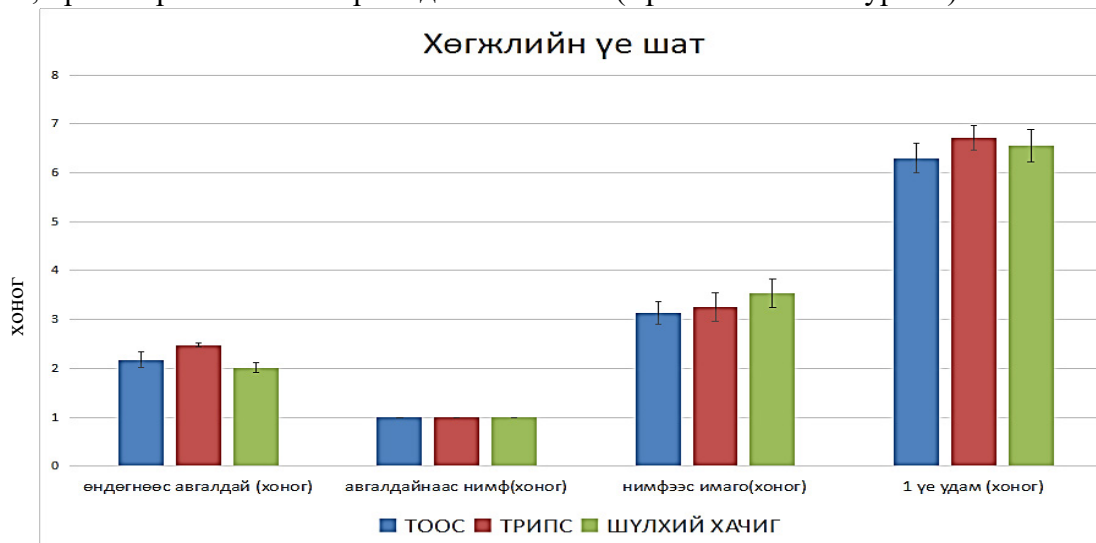
Хүснэгт 1

Ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii* -ийн хөгжлийн үе шатны үргэлжлэх хугацааг судалсан дүн

Хөгжлийн үе шат	Идэш тэжээлийн орчин		
	Тоос	Трипс	Шүлхий хачиг
Өндөгнөөс авгалдай (хоног)	2.18 ± 0.17	2.48 ± 0.04	2.014 ± 0.098
Авгалдайнаас нимф(хоног)	1 ± 0	1 ± 0	1 ± 0
Нимфээс имаго(хоног)	3.13 ± 0.23	3.25 ± 0.29	3.54 ± 0.297
1 үе удам (хоног)/өндөгнөөс имаго/	6.3 ± 0.3	6.72 ± 0.25	6.55 ± 0.32

Нимфээс бие гүйцсэн ангуучин хачиг болох шатанд тоосоор хооллосон орчинд 3.13 ± 0.23 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 3.25 ± 0.29

хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон (хүснэгт 1 болон зураг 2).

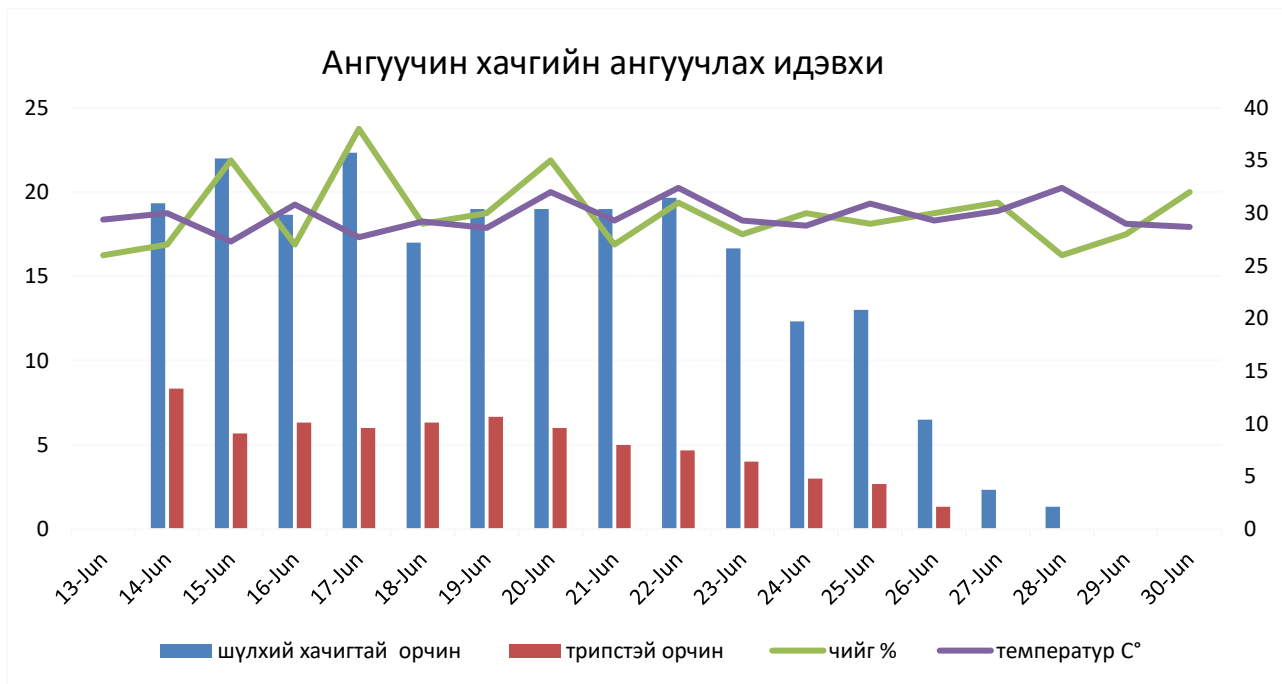


2-р зураг. Ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii*-ийн үржил хөгжил, идэш тэжээлийн ялгаатай орчинд идэш тэжээлийн орчны хувьд $p \leq 0.005$ түвшинд бодит зөрүү илрээгүй

Өндөгнөөс бие гүйцэх хүртэлх хугацаа буюу 1 үе удам нь тооцоор хооллосон орчинд 6.3 ± 0.3 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 6.72 ± 0.25 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 6.55 ± 0.32 хоног тус тус бойжсон нь хөгжлийн аль ч үе шатанд идэш тэжээлийн ялгаатай орчин нь хөгжлийн үе шат шилжих бойжиход онцгой нөлөө үзүүлдэггүй болохыг харуулж байна.

Ангуучин хачгийн ангуучлах идэвх

Үр дүнгээс харахад ангуучин Амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачиг нь шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 15.2 шүлхий хачиг идэж байгаа бол трипстэй идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 5.1 трипс идэж байна. Үүнээс үзэхэд *Amblyseius swirskii* нь хоол тэжээлийн хувьд шүлхий хачгийг ангуулах идэвх нь өндөр байна (зураг 3).

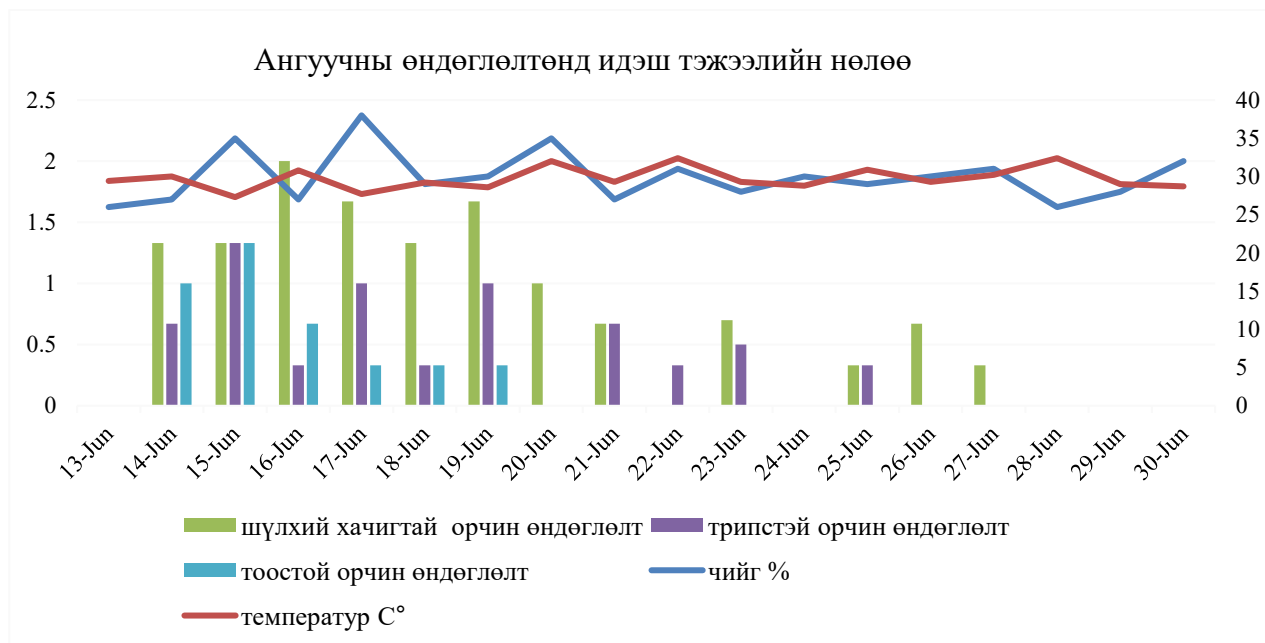


3-р зураг. Ангуучин Амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачгийн идэш тэжээлийн ялгаатай орчинд ангуучлах идэвхийн онцлогийг тогтоосон дүн

Ангуучин Амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачгийн төлөрхөг шинж чанарыг судалсан дүн:

Ангуучны төлөрхөг шинж чанарыг идэш тэжээлийн ялгаатай орчинд судлав. Туршилтанд 1 эмэгчин хээлтэй хачгийг $30 \pm 3.33\%$ -ийн чийгшилтэй, $29.7 \pm 1.47\text{C}^\circ$ -ийн температуртай, идэш тэжээлийн ялгаатай орчин тус бүрд тавьж үхэх хүртэл нь

ажиглалт хийсэн. Энэ хугацаанд шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд хамгийн олон хоног өндөглөсөн буюу дунджаар 14 хоног, хамгийн цөөн хоног өндөглөсөн буюу тоостой идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 6 хоног өндөглөсөн бол трипстэй идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 12 хоног өндөглөсөн байна (зураг 4).

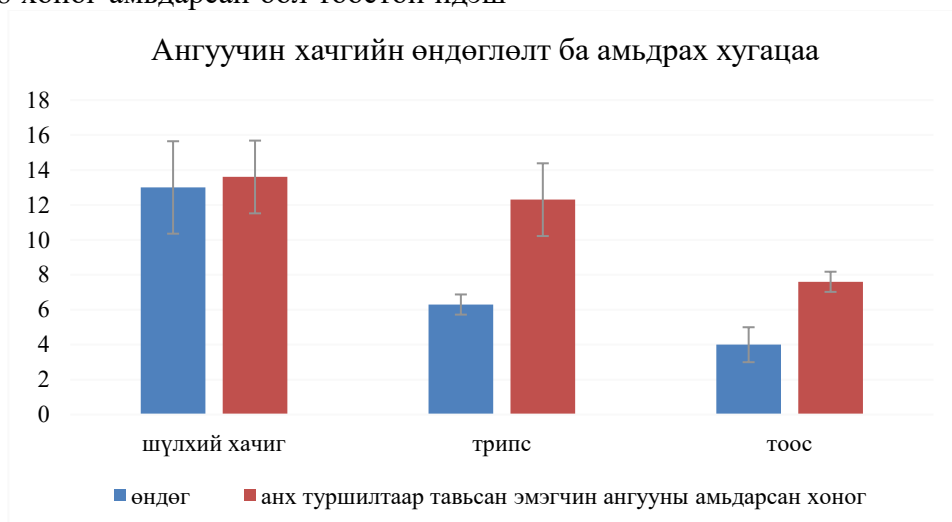


4-р зураг. Ангуучин Амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачгийн төлөрхөг шинж чанарыг судалсан дүн

Ангуучин хачгийн өндөглөлт ба амьдрах хугацаа

Туршилтаар тавьсан ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii* нь туршилтын хугацаанд энгийн шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 13 ± 2.6 өндөг гаргаж 13.6 ± 2.08 хоног амьдарсан, трипстэй идэш тэжээлийн орчинд 6.3 ± 0.5 өндөг гаргаж 12.3 ± 2.08 хоног амьдарсан бол тоостой идэш

тэжээлийн орчинд 4 ± 1 өндөг гаргаж 7.6 ± 0.5 хоног тус тус амьдарсан байна (зураг 5). Зураг 3 ба зураг 4-өөс харахад ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii* нь трипс болон тоостой орчинд дунджаар 2 өдөрт нэг өндөг гаргаж байгаа бол шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд өдөрт нэг өндөг гаргаж байгаа нь ажиглагдсан.



5-р зураг. Ангуучин хачгийн эмэгчний өндөглөлт ба амьдрах хугацааны үргэлжлэлт, өдөр, (идэш тэжээл хооронд ялгаагүй= 1.75, $P > 0.05$)

Бидний судалгааны ажлыг нэгтгэн үзвэл Ангуучин хачгийн *Amblyseius swirskii* нь тоостой идэш тэжээлийн орчинд үржил хөгжил болон ангуучлах чадвар нь эхэн үед

хэвийн боловч хоол тэжээлийн ялгаанаас болж хөгжлийн үе шат нь буурч байсан бол трипстэй идэш тэжээлийн орчинд үржил хөгжил болон ангуучлах чадвар нь хэвийн

боловч идэш тэжээлийн онцлогоос хамаарч амьдрах хамгийн тохиромжтой нөхцөл бүрдэхгүй байна гэж үзэж байна. Харин

шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд үржил хөгжил болон ангуучлах чадвар нь хамгийн тохиромжтой байна.

ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Ангуучин амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачиг нь энгийн шүлхий хачиг (*Tetranychus urticae koch*), Тамхины трипс (*Thrips tabaci Lind*), цэцгийн тоос зэргээр хооллодог элдэв идэшт хүлэмжийн гоц хөнөөлт хортон шавьжийг идэж устгадаг ашигтай ангуучин элдэв идэштэй хачиг юм.[2,3,4,5,6,9]. Хөгжлийн үе шатны туршилтаар Туршилтын дүнд өндөгнөөс авгалдай болох шатанд тоосоор хооллосон орчинд 2.18 ± 0.17 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 2.48 ± 0.04 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон. Авгалдайнаас нимф болох шатанд гурван орчинд бүгд 1 хоног, нимфээс бие гүйцсэн ангуучин хачиг болох шатанд тоосоор хооллосон орчинд 3.13 ± 0.23 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 3.25 ± 0.29 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон. Өндөгнөөс бие гүйцэх хүртэлх хугацаа буюу 1 үе удам нь тоосоор хооллосон орчинд 6.3 ± 0.3 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 6.72 ± 0.25 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 6.55 ± 0.32 хоног тус тус бойжсон нь идэш тэжээлийн орчин ангуучин

хачгийн хөгжлийн үе шатанд төдийлөн нөлөөлдөггүй гэж үзсэн. - 1 үе удам нь тоосоор хооллосон орчинд 6.3 ± 0.3 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 6.72 ± 0.25 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 6.55 ± 0.32 хоног тус тус бойжсоныг орчин тус бүрд ажигласан нь урьд өмнө судалгаа явуулсан судлаачдын дүгнэлт, мэдээллүүдтэй дүйцэж байна .[7,8]. Чийг, температур тогтмол орчинд туршилтаар тавьсан ангуучин хачиг *Amblyseius swirskii* нь туршилтын хугацаанд энгийн шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд дунджаар 13 ± 2.6 өндөг гаргаж 13.6 ± 2.08 хоног амьдарсан, трипстэй идэш тэжээлийн орчинд 6.3 ± 0.5 өндөг гаргаж 12.3 ± 2.08 хоног амьдарсан бол тоостой идэш тэжээлийн орчинд 4 ± 1 өндөг гаргаж 7.6 ± 0.5 хоног тус тус амьдарсан нь амьд хоолоор хооллодог ангуучин хачиг ургамлын тоосоор хооллодог ангуучин хачигтай харьцуулахад амьдрах хугацаа урт, өндөглөх нь илүү гэсэн Arthurs нарын судлаачдын дүгнэлт, мэдээллүүдтэй дүйцэж байгаа бөгөөд бидний гарган авсан үр дүнгүүд нь тэдгээрийн судалгааг баяжуулсан гэж үзэж байна [2].

ДҮГНЭЛТ

1. Ангуучин амблисейус (*Amblyseius swirskii*) хачиг нь энгийн шүлхий хачиг *Tetranychus urticae Koch*) болон Тамхины трипс (*Thrips tabaci Lind*) зэрэг ургамлын гоц хөнөөлт хортон шавж, хачгаар хооллож, манай орны цаг агаарын онцлог нөхцөлд үржиж хөгжиж байгаагаас үзэхэд цаашид тохирсон орчинд үржүүлэн, хүлэмжийн нөхцөлд хөнөөлт үе хөлтөнгүүдтэй тэмцэхэд хэрэглэх боломжтой нь харагдаж байна.
2. Ангуучин хачиг амблисейус (*Amblyseius swirskii*)-ийн өндөгний хөгжил ургамлын тоос идэштэй орчинд 2.18 ± 0.17 хоног, трипс идэштэй орчинд 2.48 ± 0.04 хоног,

- шүлхий хачиг идэштэй орчинд 2.014 ± 0.098 хоног , авгалдайнаас нимф болох шатанд гурван орчинд бүгд 1 хоног, нимфээс бие гүйцсэн ангуучин хачиг болох шатанд тоос идэштэй орчинд 3.13 ± 0.23 хоног, трипс идэштэй орчинд 3.25 ± 0.29 хоног, энгийн шүлхий хачиг идэштэй орчинд 2.014 ± 0.098 хоног тус тус бойжсон бол 1 үе удам нь тоосоор хооллосон орчинд 6.3 ± 0.3 хоног, трипсээр хооллосон орчинд 6.72 ± 0.25 хоног, энгийн шүлхий хачгаар хооллосон орчинд 6.55 ± 0.32 хоног тус тус үргэлжлэв.
3. Ангуучин хачгийн өндөглөлт ба амьдрах хугацааг тогтооход шүлхий хачигтай идэш тэжээлийн орчинд 13 ± 2.6 өндөг төрүүлж,

13.6±2.08 хоног амьдарч, трипс идэш тэжээлийн орчинд 6.3±0.5 өндөг гаргаж 12.3±2.08 хоног амьдарсан бол ургамлын

тоос идэш тэжээлийн орчинд 4±1 өндөг гаргаж 7.6±0.5 хоног тус тус амьдарч байгааг тогтоов.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

- [1]“Чулуунжав Ч, Ундармаа Д , Хөдөө аж ахуйн шавьж судлал. УБ.2015
- [2]http://entnemdept.ufl.edu/creatures/BENEFICIAL/swirksi_mite.htm (UF/IFAS University of Florida page)
- [3]Nomikou M, Janssen A, Schraag R, Sabelis MW. 2001. Phytoseiid predators as potential biological control agents for *Bemisia tabaci*. *Experimental and Applied Acarology* 25: 271-291..
- [4]Park HH, Shipp L, Buitenhuis R. 2010. Predation, development and oviposition by the predatory mite *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) on tomato russet mite (Acari: Eriophyidae). *Journal of Economic Entomology* 103: 563-569.
- [5]<https://en.wikipedia.org/wiki/>
- [6]Xiao YF, Avery P, Chen JJ, McKenzie C, Osborne L. 2012. Ornamental pepper as banker plants for establishment of *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) for biological control of multiple pests in greenhouse vegetable production. *Biological Control* 63: 279-286.
- [7]<http://anatisbioprotection.com/en/biological-control-products/amblyseius-swirskii-mites.html>
- [8]Arthurs S, McKenzie CL, Chen J, Doğramaci M, Brennan M, Houben K, Osborne L. 2009. Evaluation of *Neoseiulus cucumeris* and *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) as biological control agents of chilli thrips, *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae) on pepper. *Biological Control* 49: 91-96.
- [9]Buitenhuis R, Shipp L, Scott-Dupree C. 2010. Dispersal of *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot (Acari: Phytoseiidae) on potted greenhouse chrysanthemum. *Biological Control* 52: 110-114.
- [10]Calvo FJ, Bolckmans K, Belda JE. 2011. Control of *Bemisia tabaci* and *Frankliniella occidentalis* in cucumber by *Amblyseius swirskii*. *Biocontrol* 56: 185-192.
- [11]Cedola C, Polack A. 2011. First record of *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) from Argentina. *Revista de la Sociedad Entomologica Argentina* 70: 375-378.
- [12]Chen X, Zhang Y, Ji J, Lin J. 2011. Experimental life table for population of *Amblyseius swirskii* (Athias-Henriot) fed on *Tetranychus truncatus* (Ehara). *Fujian Journal of Agricultural Sciences* 3: 018.
- [13]Colomer I, Aguado P, Medina P, Heredia RM, Fereres A, Belda JE, Vinuela E. 2011. Field trial measuring the compatibility of methoxyfenozide and flonicamid with *Orius laevigatus* Fieber (Hemiptera: Anthocoridae) and *Amblyseius swirskii* (Athias-Henriot) (Acari: Phytoseiidae) in a commercial pepper greenhouse. *Pest Management Science* 67: 1237-1244.
- [14]Lee HS, Gillespie DR. 2011. Life tables and development of *Amblyseius swirskii* (Acari: Phytoseiidae) at different temperatures. *Experimental and Applied Acarology* 53: 17-27.
- [15]Onzo A, Houedokoho AF, Hanna R. 2012. Potential of the predatory mite, *Amblyseius swirskii* to suppress the broad mite, *Polyphagotarsonemus latus* on the gboma eggplant, *Solanum macrocarpon*. *Journal of Insect Science*. 12: 7. Available online: insectscience.org
- [16]Монгол Улсын Үндэсний статистикийн хороо хүнсний аюулгүй байдлын статистикийн үзүүлэлтүүд 2017 онд, хавсралт нэг. хүнсний хангамжийн статистикийн үзүүлэлт. УБ.2018

The predating activity and prey impact on life cycle and development of predatory mite (*Amblyseius swirskii*)

Nomindalai D., Undarmaa D.*

School of Agroecology, Mongolian University of Life Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia

*Corresponding author: undarmaa@mul.s.edu.mn

ABSTRACT

Amblyseius swirskii is commonly used to control whitefly and thrips, twospotted spider mite (*T. urticae*) in greenhouse vegetables and some ornamental crops. This study in each of three different types (two spotted spider mite feeding, pollen feeding, thrips feeding) of feeding prey, 1 females were observed to die at relative humidity 35-60% and at temperatures of 25-30°C, laboratory light:dark (16:8) and characteristics of the prey were studied in the development of fertility. We studied mite's nutritional features, and hunting activities. *Amblyseius swirskii*'s egg development good establish 2.18±0.17 days in environment which is pollen feeding, 2.48±0.04 days in thrips feeding environment, 2.014±0.098 in two spotted spider mite feeding environment, Growth is until Larvae turned to Nymph there is a hole day in three environments, until Nymph turned to adult tick there are 3.13±0.23 days in pollen feeding environment, 3.25±0.29 days in thrips feeding environment, 2.014±0.098 two spotted spider mite prey environment. A Generation 6.3±0.3 day's pollen feeding environment, 6.72±0.25 days in thrips feeding environment, 6.55±0.32 days in two spotted spider mite prey environment. Therefore conclusion is feeding environment doesn't influence their life cycle. Research shows that adult antelope feeds with 15.2 two spotted spider mite, 5.1 thrips daily, decreasing its population. Having observed the females egg development in three different types of feeding environment it showed highest result, 14 days, at a temperature of 29.7 1.47°C and 30 3.33% moisture environment. In contrast it showed its lowest result, 6 days, in dusty feeding environment whereas in environment with thrips it lay its eggs in 12 days for an average. Observing *Amblyseius swirskii*'s laying egg and lifespan, found out that they able to lay 13±2.6 eggs in two spotted spider mite provision environment, 13.6±2.08 days survive. In thrips feeding environment laying 6.3±0.5 eggs and survive 12.3±2.08 days, in pollen feeding environment laying 4±1 eggs, 7.6±0.5 days surviving.

KEY WORDS: Biological control agent, predating activity, feeding environment