

## БАРУУН БҮСЭД ТАРХСАН ГОЦ ХӨНӨӨЛТ ЧАЦАРГАНЫ ЯЛААГ СУДАЛСАН ДҮНГЭЭС

Ц.Сайнзаяа<sup>1</sup>, Д.Ундармаа<sup>2</sup>

1-ХААИС, Баруун бүсийн хөдөө аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэн

2-ХААИС, Агробиологийн сургууль

### ХУРААНГУЙ

*Бидний судалгааны явцад чацарганы ялаа нь 6-р сарын сүүл 7-р сарын эхээр хүүхэлдэйн үе шатнаас гарч 7-р сарын дундуур эвцэлдэж 7-р сарын сүүлээр өндгөө шахаж эхэлдэг нь ажиглагдав. Чацарганы талбай дахь ялааны тооны хөдлөл зүйн судалгаагаар чацарганы ялааны нисэлт 6 сарын 3-р арав хоногоос эхэлж, ид нисэлт нь 7 сарын 2 ба 3-р арав хоногт тохиож байгааг тогтоов. 8 сарын 1 арав хоногоос эхлэн нисэлтийн эрчим буурч, улмаар 9 сарын эхний арав хоногуудад дуусаж байгаа нь судлагдлаа.*

*Чацарганы ялаа нь агаарын температур 18 хэмээс дээш, хөрсний температур 20 хэмээс дээш халсан үед хүүхэлдэйнээс гарч нисэж эхлэх бөгөөд 22-23 хэм болоход идэвхтэй нисэж, тархалтын тоо нь эрс нэмэгдэн олиширч байна.*

*Чацарганы ялааны нисэлтийг агаарын болон хөрсөн дэх дулааны хэмтэй хамаарлын судалгаа явуулахад  $R^2=0.934$  /- $R^2=0.942$ / буюу хүчтэй хамааралтай болохыг тогтоолоо. Харин чацарганы ялааны гаралт, тархалт нь хур тунадасны хэмжээнээс сул хамааралтай  $R^2 = 0.324$ / ид нисэлтийн үеэр орсон бороо ялааны эсрэг хэрэглэсэн хамгаалалтын хүчийг сулруулж ургац алдахад шууд нөлөө үзүүлж байлаа.*

**ТҮЛХҮҮР ҮГ:** Чацарганы эх цэцэрлэг, чацарганы ялаа, ид нисэлтийн тооны хөдлөл зүй

### ОРШИЛ

Монгол оронд жимсний аж ахуй үүсэн хөгжиж эхэлснээс хойш 50-иад жил болж байна.

Сүүлийн жилүүдэд ард иргэд болон аж ахуйн нэгжүүд чацаргана жимсийг тарих хөдөлгөөнд ихээр хамрагдаж, чацарганы тариалан жилээс жилд ихсэж байна.

Цаашид ч нэмэгдэх төлөвтэй байна. Чацарганы талбай ихээр байгуулагдаж байгаа нь сайшаалтай боловч олон жил тариалсан талбайд идээшиж нутагшсан хөнөөлт шавьж голомтлон тархаж их хэмжээний хохирол учруулах боллоо.

Үүний дотроос чацарганы жимс боловсрох үед жимсийг идэж сүйтгэдэг ялааны хөнөөл жилээс жилд ихэссэн, нэгж талбайгаас хураах ургацыг бууруулсаар байна.

Мөн жимсний ялаатай тэмцэх нь дэлхий нийтийн асуудал болж байгаа билээ.

Иймд “ургадаг алт” хэмээн нэрлэгдэх болсон чацарганы аж ахуйг хөгжүүлэх, үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлж, бүтээгдэхүүний чанарыг сайжруулж, тогтвортой ургац авахад нөлөөлж байгаа гол хүчин зүйлийн нэг болох хорлогч организмууд түүн дотроос гоц хөнөөлтэй

чацарганы ялааны судалгааг шинжлэх ухааны үндэстэй хийж, ургац хамгаалах, урьдчилан

сэргийлэх оновчтой аргыг олж, судалж тогтоох зайлшгүй шаардлагатай байна.

### СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Чацарганы ялааны гаралт, тархалтыг тогтоох судалгааг өнгийн цавуут баригчийн тусламжтайгаар гүйцэтгэсэн. Шар өнгийн баригчийг 5 сарын эхний арав хоногоос 9 сарын

III арав хоног хооронд чацарганы эх цэцэрлэгт 20 цэгт байрлуулж 5 хоног тутамд үзлэг хийж, баригдсан чацарганы ялааг тоолж гаралт, тархалтыг тодорхойлов.

### СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

**Чацарганы ялааны имагогийн гадаад шинж тэмдэгийн онцлогийн бичиглэл:**

Чацарганы ялаа 3,2-4,3 мм урт, нүд нь ногоон, цээж хэсэг нь хар өнгөтэй түүн дээрээ гэрэлтсэн саарал өнгийн 4 тууш зураастай, нуруу хэвлий 2-ийн хооронд орших бамбай нь цагаан, далавч нь

тунгалаг, дээрээ хар хүрэн өнгийн 4 зураастай, хэвлий хэсэг нь бараан, 2-5 цайвар судалтай, эмэгчин ялааны хэвлийн төгсгөл шовх өндөг булагчтай байх ба харин эрэгчин ялаа нь эмэгчин ялаанаасаа хэмжээний хувьд жижиг биетэй болохыг судаллаа.



1-р зураг. Чацарганы ялаа

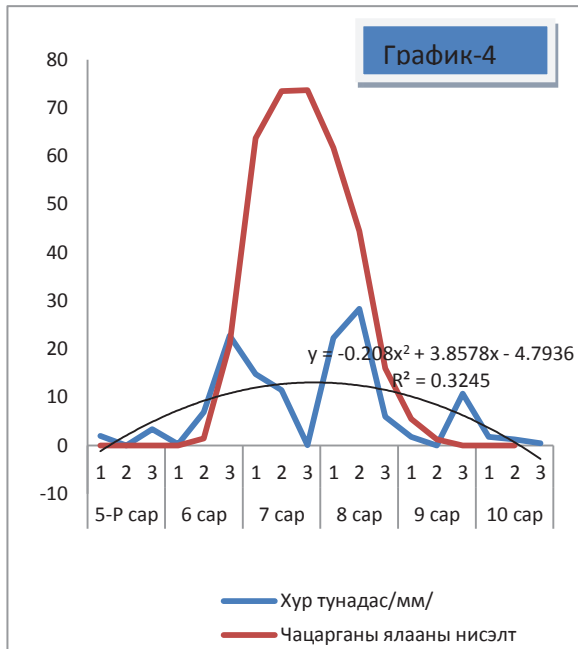
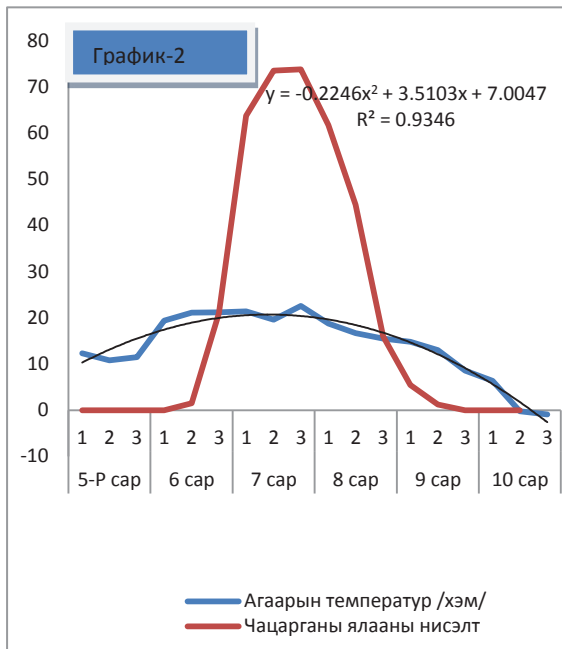
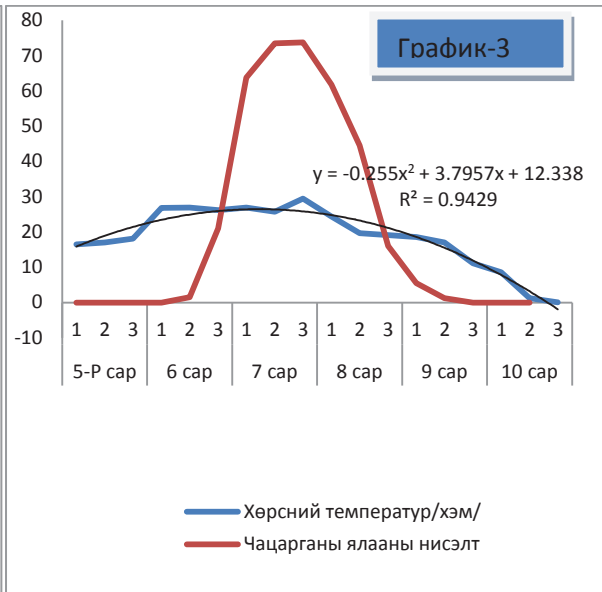
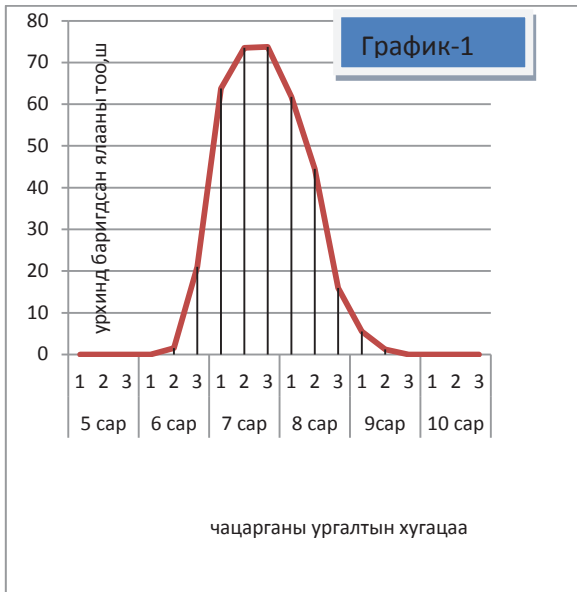
Бидний судалгааны явцад чацарганы ялаа нь 6-р сарын сүүл 7-р сарын эхээр хүүхэлдэйн үе шатнаас гарч 7-р сарын дундуур эвцэлдэж 7-р сарын сүүлээр өндгөө шахаж эхэлдэг нь ажиглагдав. Чацарганы талбай дахь ялааны тооны хөдлөл зүйн судалгаагаар /График-1/ чацарганы ялааны нисэлт 6 сарын 3 –р арав хоногоос эхэлж, ид нисэлт нь 7 сарын 2 ба 3-р арав хоногт тохиож байгааг тогтоов. 8 сарын 1 арав хоногоос эхлэн нисэлтийн эрчим буурч, улмаар 9 сарын эхний арав хоногуудад дуусаж байгаа нь судлагдлаа.

Ялааны гаралт нь тухайн жилийн цаг агаарын нөхцөл байдлаас ихээхэн хамаардагийг судлаачид тогтоосон байдаг бөгөөд бидний явуулсан судалгааны жилүүд дэх чацарганы ялааны гаралт, тархалтын хөдлөл зүйг Улаангом сумын цаг уурын станцын мэдээтэй уялдуулан шинжилэхэд дулааралтаас ихээхэн шалтгаалдаг

болох нь тогтоогдлоо. График-2-д чацарганы ялааны нисэлт ба агаарын температурын хамааралыг үзүүлээ.

Графикаас үзэхэд агаарын дулаан 18-аас дээш үед нисэлт эхэлж, 22-23 хэмээс дээш болох үед ид олшролт нь тохиож байгаагаас үзэхэд агаарын дулаанаас ялааны нисэлт хүчтэй хамаарч  $R^2 = 0.934$  байгааг тогтоолоо.

Чацарганы ялааны нисэлт ба хөрсний температурын хамааралыг график-3-д үзүүлэв. Графикаас үзэхэд хөрсөн дээрх дулаан 25-хэмээс дээш болсон үед ялааны хүүхэлдэйнээс гаралт идэвхжиж байгаа нь ажиглагдав. Хөрсөн дээр 25-30 хэм халсан үед ялааны идэвхтэйгээр нисэж олширч байгааг судлалаа. Үүнээс үзэхэд ялааны гаралт тархалт хөрсний дээрх дулаантай хүчтэй хамраалалтай  $R^2 = 0.942$  байгаа нь харагдаж байна.



Чацарганы ялааны нисэлт ба хур тунадасны хамааралыг график-д үзүүллээ. Графикаас үзэхэд ялааг гарч нисэж эхлэх үед, унасан хур тунадасны хэмжээ 6,9-22,4 мм байхад эхэлсэн байх бөгөөд ялааны ид нисэлтийн үед унасан хур тунадасны хэмжээ харьцангуй бага байхад

ялаа идэвхтэй олширч ниссэн нь хур тундас тодорхой нөлөөлөхгүй  $R^2 = 0.324$  байгааг харуулж байна. Харин өндгөө шахах хугацаанд хур бороо бага байсан нь өндөгнөөс авгалдай гарч өсөн хөгжих явцад таатай нөлөө үзүүлж ургацанд муугаар нөлөөлөв.

### ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

1976 онд Ургамал хамгаалал, хорио цээрийн улсын төв лабораторын мэргэжилтнүүд Увс аймгийн нэгдэл дундын үйлдвэрийн чацарганы талбайд хөнөөлт шавьжийн тархалт хөнөөлийн явуулын судалгаа хийсний дүнд чацарганы ялаа байгааг тодорхойлсон боловч өнөө үед хохирол

үзүүлээд байгаа ялааны морфологи шинж болон нисэлтийн хугацаа нь зөрөөд байгаа. 1999 онд М. Даваа “Монгол орны жимсгэний таримлын гол хөнөөлт шавьжийг судалж, тэмцэх арга боловсруулах” нэгэн сэдэвт бүтээл туурвиж докторын зэрэг хамгаалсан байна. Өөр

судалгааны ажил ховор хийгдсэн. Харин ОХУ-ын эрдэмтэд Л.Н. Литвинчук М.В.Ноздренко нар 1968 онд Алтайн хязгаар, Тува, Узбекистан, Казакстан, Буриадын нутагт судалгаа хийж, чацарганыг гэмтээж буй 10 зүйлийн шавьж, 13 зүйлийн өвчин үүсгэгч мөөгөнцөр байгааг тогтоожээ. Үүнээс хамгийн их хөнөөлтэй нь Rhagoletis-ийн төрлийн ялаа гэж үзсэн байна. Энэхүү Rhagoletis-ийн төрлийн ялаа манай чацарганы эх цэцэрлэгт ихээр тархан хөнөөл учруулж буйг энэхүү судалгаагаар тогтоосон бөгөөд уг ялааны хөгжлийн үе шат бүрийг нарийвчлан судалснаар түүнтэй тэмцэх аргыг боловсруулж чадна гэж үзэж байна. Rhagoletis-ийн төрлийн ялааны маш олон зүйл дэлхийд

тархсан бөгөөд түүнтэй тэмцэх нь хүндрэлтэй байдаг. Судалгаанаас харахад Судалгаанд шар өнгийн цавуут баригчийг ашигласнаар чацарганы ялаа шар өнгөнд татагддаг болохыг тогтоолоо. Мөн өнгийн цавуут баригчийг тэмцэх аргын энгийн аргын нэг хувилбараар ашиглаж болох юм. Агаарын болон хөрсний дулааны хэмээс чацарганы ялааны нисэлт шууд хамааралтайг судалснаар тухайн жилийн цаг уурын урьдчилсан мэдээг ашиглан тэмцэх аргыг зохион байгуулах боломжтой гэж үзэж байна.

## ДҮГНЭЛТ

1. Чацарганы талбай дахь ялааны тооны хөдлөл зүйн судалгаагаар /График-1/ чацарганы ялааны нисэлт 6 сарын 3 –р арав хоногоос эхэлж, ид нисэлт нь 7 сарын 2 ба 3-р арав хоногт тохиож байгааг тогтоов. 8 сарын 1 арав хоногоос эхлэн нисэлтийн эрчим буурч, улмаар 9 сарын эхний арав хоногуудад дуусаж байгаа нь судлагдлаа.
2. Чацарганы ялаа нь агаарын температур 18 хэмээс дээш, хөрсний температур 20 хэмээс дээш халсан үед хүүхэлдэйнээс гарч нисэж эхлэх бөгөөд 22-23 хэм болоход идэвхтэй

- нисэж, тархалтын тоо нь эрс нэмэгдэн олширч байна.
3. Чацарганы ялааны нисэлтийг агаарын болон хөрсөн дэх дулааны хэмтэй хамаарлын судалгаа явуулахад  $R^2 = 0.934/$   $-R^2 = 0.942/$  буюу хүчтэй хамааралтай болохыг тогтоолоо. Харин чацарганы ялааны гаралт, тархалт нь хур тунадасны хэмжээнээс сул хамааралтай  $/R^2 = 0.324/$  ид нисэлтийн үеээр орсон бороо ялааны эсрэг хэрэглэсэн хамгаалалтын хүчийг сулруулж ургац алдахад шууд нөлөө үзүүлж байлаа.

## АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. Бей- Биенко Г. Я, Богданов-Катьков Н.Н, Чигарев Г.А, Щегалов В.Н, 1955 Сельскохозяйственная энтомология . Гозистад. Сельхоз. Лит. Москва.
2. Бей- Биенко Г. Я, 1966. Общая энтомология. Издат. Москва. Вышая школа.
3. Даваа М.2006. Жимс жимсгэний хортон шавьж. Монгол орны геоэкологийн зарим асуудал. Х.130-139.
4. Добровольский Б.В., 1969. Фенология насекомых М., с 232 – 260.
5. Доспехов Б.А., 1968. Методика полевого опыта. Москва.
6. Полякова И.Я. 1956. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Москва.
7. Цэндсүрэн А. Улькпан К., 1990. Хээрийн судалгааны арга. Улаанбаатар .
8. Чулуунжав Ч., 1989. Бэлчээр хадлан тэжээлийн таримал ургамлын зарим хорлогч шавьжтай тэмцэх. (зөвлөмж). Улаанбаатар.
9. Чулуунжав Ч., 2010. Монгол орны бэлчээр хөдөө аж ахуйн таримал ургамлын хорлогч шавьж. Улаабаатар.
10. Нинж Б., 2009. Жимс жимсгэнэ
11. А. Chinajariyawong “*THE RAFFLES BULLETIN OF ZOOLOGY* 2003 51(1): 7-15, © National University of Singapore”
12. А. Hasyimab, Muryatia, and W.J. de Kogel, “POPULATION FLUCTUATION OF ADULT MALES OF THE FRUIT FLY, *Bactrocera tau* Walker (DIPTERA: TEPHRITIDAE) IN PASSION FRUIT ORCHARDS IN RELATION TO ABIOTIC”
13. Н.А. Ховалыг Облепиховые фитоценозы в Республике Тыва, УДК 634.743:631.527
14. Neliton Marques da Silva “Sampling, Conserving and Identifying Fruit Flies” ES\_HTSB\_11-6 13/6/08 18:14 Page 175

**ABSTRACT**

*According to our findings, emergence of sea buck thorn fly from the pupa was observed on 3<sup>rd</sup> week of June and 1<sup>st</sup> week of July. After that its mating has been started in the middle of July and afterwards females started to lay out eggs on the end of July. As seen our observation, the flying intense of sea buck thorn fly has been decreased from 1<sup>st</sup> week of August and ended on 1<sup>st</sup> week of September.*

*The emergence of sea buck thorn fly from the pupa has been occurred when soil temperature above 20<sup>0</sup>C and the air temperature 18<sup>0</sup>C, but the mass flying was observed and spread intensively when the air temperature has reached to 22-23<sup>0</sup>C degrees.*

*We have studied that the emergence of sea buck thorn fly and its distribution have been correlated directly / $R^2 = 0.934$ / -/ $R^2 = 0.942$ / on the soil and air temperature, and correlated negatively / $R^2 = 0.324$ / to relative humidity. Another thing, during the intense flying of sea buck thorn fly, it rains a lot, that rain has reduced the effect of applied controlling methods.*