

UDK: 937:635.64+632

**БОДОМ АРИСИГА (МЕВАХЎРИ) (*Eurytoma samsonovi*) ҚАРШИ
КУРАШДА БИОПРЕПАРАТДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА БИОЛОГИК
САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ**

Тошкент давлат аграр университети

Хасанов Анвар Муроталиевич

Бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши самарали кимёвий восталарни қўллаш бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Дастлабки тадқиқотлар Ш.Эсонбаев, кейинчалик Ш.Хўжаевлар ушбу зараркунандага қарши турли кимёвий препаратларни самарадорлиги бўйича илмий мақолалар чоп этишган. Бугунги кунга келиб, бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши кураш олиб борилмаганда 80 % гача зарар етказиши тадқиқотларда ўз исботини топди.

Тадқиқотларимиз Фарғона водийси шароитида олиб борилди ва бу ҳудудда бодом зараркунандаларига қарши тўлиқ ҳамда тугалланган қарши кураш бўйича илмий изланишлар олиб борилмаган. Шу сабабли тадқиқотлар давомида имаголарга қарши самарали кураш чоралари бўйича бир нечта тажрибалар ўтказилди.

Тадқиқот ишида бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандаси учури ва тухум қўйиш даври бўйича фенологик кузатувлар ўтказилди. Тадқиқотлар апрел ойининг биринчи ўн кунлигида олиб борилди. Бу даврда зараркунанда имаголари тухум қўйиш даврига тўғри келди. 2022 йил апрел ойининг биринчи ўн кунлигида Фарғона вилояти Қува туманида бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандаси билан ҳар йили зарарланадиган майдондан 5 та модул дарахтлар ажратиб олинди. Модул дарахтларнинг ёши 7-8 йиллик эканлигига алоҳида этибор қаратилди. Чунки модул дарахтларнинг танасини энтомологик тўр билан ўрашга мослаш учун бу жуда муҳим. Ҳар битта модул дарахтдаги мевалар сони ҳисоб қилинди, унга қўра ҳар битта модул дарахтида ўртача $180,5 \pm 5$ тадан мевалар борлиги аниқлаб олинди.

Кимёвий ишловлар зараркунанда имаголари энг кўп бўлган давр апрел ойида ўтказилди. Бу даврда бир туп модул дарахтда зараркунандаларнинг ўртача сони 3,8 донани ташкил этди. Кимёвий воситалар моторли қўл аппарати ёрдамида сепилди ва дарахт танаси бўйлаб, баландлиги бўйича бир текис қилиб пуркалди.

Ушбу даврда ҳаво ҳарорати ўртача $+24 \pm 2^\circ\text{C}$, шамол тезлиги секундига 1-2,5 метр, ҳавони нисбий намлиги эса $58-60 \pm 2$ % ни ташкил этди.

Қўлланилган препаратларнинг самарадорлиги 3, 7, 14-кунлари оралиғида назорат қилиб борилди. Сўнгра 6 та модул дарахтига, 6 хилдаги инсектицидлар қўлланилиб биологик самарадорлиги аниқланди. Кимёвий препаратларни сепишдан олдин модул дарахтининг ҳар-хил жойларидан 10 тадан мевалари олиниб, бодом меваси ички қисми текширилди ва зараркунандаларни тухуми ва биринчи, иккинчи

15-Fevral, 2026-yil

ёшдаги авлодлари борлиги аниқланиб, умумий модул дарахтидаги ўртача зараркунандалар миқдори ҳисоблаб чиқарилди.

Кейинги тадқиқотлар бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши биопрепаратларни қўллаш бўйича олиб борилди ва Наманган вилояти Поп туманида ўтказилди. Ушбу ҳудудни танлашимиздан асосий мақсад Поп тумани Фарғона водийсининг ҳаво нисбий намлиги юқорироқ ҳудуди ҳисобланади. Чунки биопрепаратлар самарадорлиги ҳавонинг нисбий намлигига боғлиқдир.

Бугунги кунда дунё мамлакатлари боғ маҳсулотларини ҳам органик усулда етиштириб келмоқда. Бу борада бизнинг мамлакатимизнинг ҳам тажрибаси катта ҳисобланади.

1-жадвал.
***Beauveria bassiana* энтомопатоген замбуруғи асосида яратилган Баверин биопрепаратини бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши қўллаш ва биологик самарадорлигини аниқлаш (Фарғона водийси, 2022-2024 йй).**

№	Вариантлар	Сарф меъёри	Зарарланган модул дарахти	Ишловдан олдин модул дарахтидаги зараркунанда сон, дона	Ишловдан кейин бир тип модул дарахтидаги зараркунанда сон, дона		
					7 кун	14 кун	21 кун
					личинка	личинка	личинка
1	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	3 л/га	1	13,2±05	2,5±0.3	1,8±0.4	1,6±0.3
2	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	5 л/га	1	13,0±04	2,2±0.4	1,4±0.2	1,0±0.2
3	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	7 л/га	1	13,5±03	1,6±0.3	1,3±0.6	0,9±0.4
4	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	9 л/га	1	14,7±07	1,2±0.8	0,9±0.5	0,5±0.2
5	Назорат (сув)	-	1	13,8±02	-	-	-
Биологик самарадорлик, %							
1	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	3 л/га	1	13,2±05	40,2±0.4	49,7±0.3	55,8±0.4
2	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	5 л/га	1	13,0±04	42,3±0.6	56,5±0.2	62,7±0.3
3	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	7 л/га	1	13,5±03	51,2±0.3	68,4±0.8	81,6±0.3
4	Baverin (<i>Beauveria bassiana</i>)	9 л/га	1	14,7±07	68,7±0.6	81,4±0.8	87,5±0.2
5	Назорат (сув)	-	1	13,8±02	-	-	-

Шу нуқтаи назардан бодом араси (мевахўри)га қарши энтомопатоген замбуруғларни қўллаш ва биологик самарадорлигини аниқлаш бўйича илмий изланишлар олиб борилди. Аслида энтомопатоген замбуруғларни бир нечта турлари бор. Бунда замбуруғнинг *B.brongniartii*, *B.bassiana*, *M.anisopliae* штампларидан кенг фойдаланилади. Масалан, Шимолий Американинг маҳаллий турлари: *M.anisopliae*,

15-Fevral, 2026-yil

штамм ЭСС1, штамм F52, *B.bassiana* турлари аниқланган.

Аниқланган изолятлар боғ зараркунандаларига нисбатан юқори вирулентлик кўрсатган. Кейинчалик Граф (1992) ўтказган тадқиқотларга кўра ҳашаротларга қарши курашда микроорганизмларни қўллаш, ҳашаротларга потаген сифатида метоболик (микртоксинлар) ёрдамида таъсир эттириш мумкин. Бу эса ҳашаротларни озикланишдан ёки ўсишидан тўхтатиши мумкин. Юқорида ўтгазилган тадқиқотлар билан бир даврда бодом араси (мевахўри) зараркунандасига қарши биологик препарат хисобланган. Россияда ишлаб чиқарилган *Beauveria bassiana* энтомопатоген замбуруғи асосида яратилган Баверин биопрепаратини 4 хил миқдорда гектарига 3,5,7,9 л бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши қўллаш ва биологик самарадорлигини аниқлаш бўйича илмий изланишлар олиб борилди.

Тадқиқот ўтаказилаётган ҳудуд Поп туманида апрел ойининг иккинчи ўн кунлигида ҳаво ҳарорати ўртача +21+2°C, шамол тезлиги секундига 1-2,2 метр, ҳавонинг нисбий намлиги эса 60-65+5 % ни ташкил этди. Баверин биопрепаратини самарадорлиги 7-14 ва 21 кунлари назорат қилиб борилди ва биологик самарадорлиги аниқланди.

Биринчи вариантда бодом араси (мевахўри) зараркунандасига қарши гектарига 3 л 7-куни 40,2 %, 14-куни 49,7 % ва 21-куни 55,8 % биологик самарадорлик аниқланди. Баверин 5 л/га қўллаганда 7-куни 42,3 %, 14-куни 56,5 % ва 21-куни 62,7 % биологик самара берди.

Унинг меъёри 7 л/га бўлганда эса 7-куни 51,2 %, 14-куни 68,4 % ва 21-куни 81,6 %, Баверин 9 л/га меъёрида қўлланганда 7-куни 68,7 %, 14-куни 81,4 % ва 21-куни эса 87,5 % биологик самарадорлик аниқланди. Ушбу тадқиқотлардан кўриниб турибдики, *Beauveria bassiana* энтомопатоген замбуруғи асосида яратилган Баверин биопрепарати бодом араси (мевахўри) (*Eurytoma samsonovi*) зараркунандасига қарши юқори биологик самарадорликка эга эканлиги исботланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Хасанов А., Ш.Есанбоев. Ўрмонзорлардаги ёнғоқ зараркунандаси. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини. Журнал. 2019/6. Б. 65-66.
2. Хасанов А ва бош. Бинафшаранг қалқондори –*PARLATORIA OLEAE GOLV* фенологиюаси. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини. Журнал. 2019/6. Б.14-15.
3. Хасанов А ва бош. Бодом зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари. Агрокимёхимоя ва ўсимликлар карантини. Журнал. 2020/3. Б.39-40.
4. Хасанов А ва бош. *Almond pest in forest agrobiocenosis and measures against them*. E3S Web of Conferences 258, 04028 (2021) UESF-2021. P. 1-6.

15-Fevral, 2026-yil

5. Rasul Jumaev. *Methods of determining the optimal temperature and humidity in dryness and storage of in vitro propagated parasitic entomophages*. *E3S Web of Conferences*. 2024. – P. 553. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303003>.
6. Rasul Jumaev, Abdurakhim Kuchboev, Nozimakhon Jumaeva, Farukh Yakubov, Shamsi Esanbaev. *Molecular identification and polymerase chain reaction analysis of *Xanthogaleruca Luteola* (Chrysomelidae) species*. *E3S Web of Conferences*. 2024. –P. 563. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303001>.
7. Rasul Jumaev. *In vitro rearing of parasitoids*. *E3S Web of Conferences* 371, 01032 (2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101032>.
8. Rasul Jumaev. *Methods of determining the optimal temperature and humidity in dryness and storage of in vitro propagated parasitic entomophages*. *E3S Web Conf. Volume 563*, 2024. 1-6. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303003>.
9. Lebedeva N, Akhmedova Z, Kholmatov B, Jumaev R. *Revision of stoneflies insecta: plecoptera fauna in Uzbekistan*. *E3S Web of Conferences* 258, 08030 (2021). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125808030>.
10. Sulaymonov O, Jumaev R., Sobirov B, Gazibekov A. *Representatives of Lepidoptera groups occurred in forestry and agricultural crops and their effective entomophage types*. *E3S Web of Conferences* 244, 02020 (2021). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124402020>.
11. Kimsanboev K, Rustamov A, Usmonov M, R.Jumaev. *Euzophera Punicaella Mooze Lepidoptera bioecology and development of host entomophagic equilibrium in biocenosis*. *E3S Web of Conferences* 244, 01003 (2021). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124401003>.
12. Rasul Jumaev. *In vitro mass reproduction of parasitic entomophages Braconidae Trichogrammatidae*. *E3S Web of Conferences* 389, 03100 (2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338903100>.
13. Esanbaev Sh, Jumaev R. *Study on stem pests of elm tree in Uzbekistan*. *E3S Web of Conferences* 563, 03004 (2024). 162-169. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303004>.
14. Kimsanbaev X, Jumaev R.A, Jumaeva N. *Bioecology harm of tobacco trips for the cotton plant and measure of counteraction*. *European science review* 3-4, 29-31 (2018).