



Литература

1. Андреева Л.И., Кожемякин Л.Д., Кушкин А.А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой // Лабораторное дело. – Москва, 1989. - №1. - С. 41-43.
2. Алматов К.Т., Юсупова У.Р., Абдуллаев Г.Р. ва б. Организмининг нафас олиши ва энергия хосил қилишини аниқлаш. Тошкент. "Олмос қилич" нашриёти. 2013. Б. 103.
3. Анисимов В.Н., Арутюнян А.В., Опарина Т.И. и др. // Росс. физиол. журн. 1999. Вып.85. №4. С.502-507.
4. Бакеева Л.Е., Ченцов Ю.С. Митохондриальный ретикулум: Строение и некоторые функции. Итоги науки. Общие проблемы биологии. Москва: Изд-во МГУ, 1989.
5. Білостоцька Л.І., Лемешко В.В. Дыхания та окислюване фосфорилування мiтохондрiй печiнки щурiв при експериментальному продовженi життjя. // Доп. АН УРСР. 1991. № 1. С. 135-137.
6. Боголепов Н.Н. Пластичность межнейрональных связей коры большого мозга в возрастном аспекте. // Вест. АМН СССР. 1988. № 11. С. 35-38.
7. Божков А.И., 2006.
8. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах // Москва: Наука, 1972, 252 с.
9. Владимиров Ю.А., Азизова О.А., Деев А.И., Козлов А.В. и др. Свободные радикалы в живых системах // Итоги науки и техники. Серия – Биофизика, Москва, 1991, Т. 29, С. 45-50.
10. Владимиров Ю.А. Свободные радикалы и антиоксиданты // Вестник Росс. АМН, 1998, № 7, С. 43-51.

ФАРГОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА TETRANYCHUS URTICAE КОСН. ЭКОЛОГИЯСИ.

Рустамов Илхомжон Комилович Наманган давлат университети биология фанлари
номзоди, катта ўқитувчи

Тел: 91. 186-36-93 e-mail: rustamov770@outlook.com

Эркинов Исломбек Одилжон ўғли

Наманган давлат университети "Биология" кафедраси магистри Тел: 93 403 31 63 e-mail:
islombeke98@gmail.com

Аннотация: Тадқиқотлар давомида Фаргона водийси шароитида илк бор *Tetranychus urticae* Koch. (ўргимчаккана) нинг биологияси ва экологияси ҳар томонлама ва тўлиқ ўрганилди. Мазкур турнинг ривожланиши, миқдор динамикаси, озикланиши ва бошқа ҳаётий хусусиятларига доир кўп ҳажмли маълумотлар биринчи марта эълон қилинди. Ўрганилган турга нисбатан данак мевали дарахтларнинг айрим турларининг толерантлиги биринчи марта аниқланди.

Калит сўзлар: Фаргона водийси, *Tetranychus urticae*, ўргимчаккана, толерант, ўрик, бодом, олхўри.

ЭКОЛОГИЯ TETRANYCHUS URTICAE КОСН. В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

Рустамов Илхомжон Комилович Наманганский государственный университет кандидат



биологических наук, старший преподаватель Тел: 91. 186-36-93 e-mail:
rustamov770@outlook.com

Эркинов Исломжон Одилжон угли
Наманганский государственный магистр кафедры “Биологии

Аннотация: Впервые всесторонне и полно исследована биология и экология *Tetranychus urticae* Koch (паутиный клещ) в условиях Ферганской долины. Обнародованы всеобъемлющие сведения, касающиеся развития, динамики численности, питания и других жизненных особенностей этого вида. Установлено толерантность отдельных видов косточковых плодовых по отношению к изученному виду.

Ключевые слова: Ферганская долина, *Tetranychus urticae*, паутиный клещ, толерантность, урюк, миндаль, слива.

ECOLOGY OF TETRANYCHUS URTICAE KOCH. IN FERGHANA VALLEY.

Rustamov Ikhomjon Komilovich Namangan State University PhD in biology Тел: 91. 186-36-93 e-mail: rustamov770@outlook.com

Erkinov Islombek Odiljon o'g'li Namangan State University Magistr of the department of “Biology” Тел: 93 403 31 63 e-mail: islombeke98@gmail.com

Annotation: In results which spending research the first in condition of Ferghana valley all sides and full had studied biology and ecology of *Tetranychus urticae* Koch. (spider mites), The first publication all-volume information consuming development, dynamic quantity, nourishment and other especially of life this mites. The first had appeared the tolerante different sorts of the bones bear fruits in relation to study species mites.

Keyword: Ferghana valley, *Tetranychus urticae*, spider mites, tolerante, almond, apricot, plum.

Кирриш. Ҳозирги вақтда ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими яратилган бўлиб, бу тизим бир қатор тадбирлари йиғиндисини ўтказишни назарда тутди. Экинларни зараркундалардан муваффақиятли равишда ҳимоя қилишда биринчи навбатда зараркундаларнинг биологик ва экологик хусусиятларини кенг қамровли тадқиқ этишни тақозо этади.

Tetranychus авлодининг ўргимчаканалари тухум, личинка, протонимфа, дейтонимфа ва имаго босқичларига эга бўлиб, мазкур авлоднинг урғочилари шимолий минтақаларда яшил, тропик ҳудудларда эса яшил шаклидан ташқари қизғиш рангдагилари ҳам учрайди [3]. Дунё бўйича аниқланган 7000 мингдан ортиқ фигофаг каналар- *Tetranychidae*, *Tenuipalpidae*, *Eriophyidae*, *Tarsonemidae* ва *Tuckerillidae* каби 5 та оилаларга мансуб [8]. Маълумки, *Tetranychus* .140 авлодларга мансуб 1100 хил ўсимлик турларида яшай олади [16], шулардан 150 тур эса иқтисодий аҳамиятга эга турлар хисобланади [9].

Адабиётлар таҳлили ва методология. Мазкур оиланинг каналари баргларнинг остида ўсимлик шираларини сўриб яшайди. Тадқиқотлардан шуни кўрсатадики, етук урғочи ўргимчаккана 1 соат давомида ўзининг оғирлигига нисбатан 50 фоиз миқдордаги ўсимлик ширасини сўриб олади. Натихада транспирация жараёни жадаллашади, сув мувозанати бузилади, хлорофиллар кескин камайиб кетади, фотосинтез процесси



сустлашади, меваларда шакар миқдори камаяди, қурғоқчиликка, совуққа, касаллик ва зараркунандаларга, чидамлилиги пасаяди [4].

T. urticae билан кучли зарарланган ўсимликларни барглари тушиб кетади, ўсимликнинг умумий ҳолати ёмонлашади ҳаттоки қуриб қолиши ҳам мумкин [14]. Фитофаг каналар ўсимликлардан олинатиغان ҳосилдорликни жумладан, ертутда 40-70% гача, ноқда 90% гача пасайтириб юборади [2].

Мисрда оддий ўргимчаккана *T. urticae* гўза, мевали дарахтлар ва сабзавотларнинг ашаддий зараркунандаси ҳисобланади. Ўргимчаккана одатда эпидермиси жароҳатланган баргларда озикланиб уларни сағайтириб кейинчалик тўкилишига сабабчи бўлади. Каналарни жадал кўпайиши ҳосилнинг сифатини ва миқдорини пасайтириб юборади [6]. *T. urticae* иқтисодий аҳамиятга эга бўлган кўпжаб озикабоп ва манзарали маданий экинларни полифаг зараркунандаси ҳисобланади. Кана популяциясини жадаллик билан ўсиши, ривожланишининг қисқа муддатлиги, серпуштлилиги, ноқулай шароитларга чидамлилиги унинг миқдорини чакнаш каби ортишига олиб келади [12]. Ўргимчакканалар ўзининг серпуштлилиқ қобилятини ёпиқ грунтларда тўла намоен қилади. Очiq гурунтларда уларнинг жиддий зарари айниқса, пахта ва соя етиштирувчи ҳудудларда яққол сезилади [1].

T. urticae тухумлари шарсимон яримшаффоф, 25-30°C даражадаги оптимал ҳароратда 5 кун ичида тухумлардан личинкалар чиқади. Битта авлоди 21-23 ° С ҳароратда 10-14 кун ичида етилади.[15].

Оддий ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Acari: Tetranychidae), гапло-диплоидли турларида эркак каналар гаплоид зиготадан ривожланади, урғочила эса диплоид зиготадан [10]. Яъни, етук қиз каналардан фақат эркак каналар, оталанган урғочи каналардан эркак ва урғочи каналар туғилади [18]. Ўргимчакканаларни индивидуал ривожланиши 12,5 дан 27,5 °С оралиғидаги ҳароратнинг тўлқинсимон ўзгаришларида жадалроқ кечиши, 30°C ли доимий ҳароратда эса аксинча тенденция кузатилади. 15 °С ва ундан юқори ўзгарувчан ҳароратда каналарнинг тухумлаш интенсивлиги 20 дан 30 °С. оралиғидаги доимий ўзгармас ҳароратдагига нисбатан юқорилиги кузатилади [7].

Ўргимчакканаларнинг биринчи ва иккинчи популяцияларининг оралиқ интерваллари 24 соатдан ортиқроқ вақт билан фарқланади. Урғочилар учун биринчи популяция самаралироқ ҳисобланади [11]. Эркак каналар уруғлантиришда дастлаб етук қиз индивидларни кейинги навбатда урғочи каналарни уруғлантириши маълум бўлди [18]. *T. urticae*нинг миқдорий динамикаси ва унга боғлиқ ҳолда зараркунандалик даражаси авваламбор иқлим шароитларига боғлиқдир. Шундан келиб чиқиб, унинг ҳаётий циклига даҳддор фенологик ривожланиш кўрсаткичлари: миқдорий динамикаси ва зарарлаш дарарлаш даражаларини башоратлашда доминант омил сифатида муҳитнинг ҳароратини ҳисоблаш лозим [5]. Ҳаво ҳарорати уларнинг ривожланишида, ҳаётий циклининг давомийлигида ва тарқалишида муҳим абиотик омил сифатида рол ўйнайди. Бу омил популяция динамикасига, туғилиш ва ўлим даражаларига, тухумларни етилишига бевосита бирламчи омил сифатида таъсир этади [13].

Тадқиқотларимизда зараркунанданинг миқдорий зичлигини аниқлашда Фасулати (1971) ва Рекк (1952) услубларидан фойдаланилди.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР. Мевали дарахтларда дастлабки қишлоvdан чиққан ўргимчакканалар (бодомда 2.04.2021, олхўрида 10.04.2021, ўриқда 1.05.21) қизғиш рангда бўлиб 3-7 кун ичида оч яшил-оқиш рангга ўзгарди. Уларнинг миқдорий

динамикаси йил давомида бодомда ва олхўрида юқори, ўрик эса бу зарарқуандага нисбатан толерантлиги кузатилди (1-жадвал).

Меваги боғларда *T. urticae*нинг миқдорий динамикаси (Наманган вилояти Чуст туманидаги С.Раҳимова Ф/Х. 2021 йил март-октябрь)

2021 йил ойлари	Бодом-даги миқдорий динамикаси	Олхўри-даги миқдорий динамикаси	Ўрикдаги миқдорий динамикаси
Март	0	0	0
Апрель	1,1	0,4	0
Май	11,4	7,3	0,2
Июнь	63,1	19,2	8,8
Июль	134,3	38,3	21,6
Август	208,7	159,7	33,5
Сентябрь	93,1	105,3	24,9
Октябрь	11,3	23,9	0
Ноябрь	0	0	0

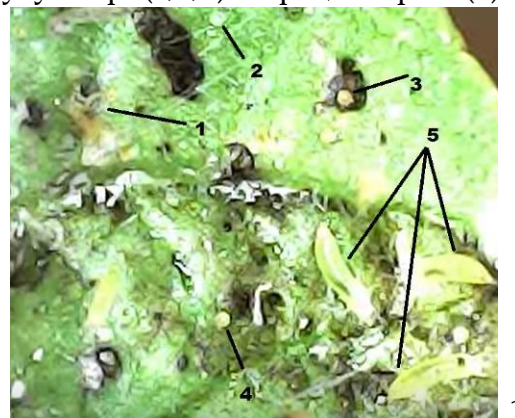
Июль – август ойларида ҳароратнинг юқори ва қуруқ бўлиши (июль ўрт. 31.5°C, август ўрт. 30°C, намлик 17%) зарарқуанда популяциясини жадал ўсишига имкон берди.

Ўргимчакканалар асосан тухумларини ўзлари тўқиган тўрларга илаштириб ёки барглarning остига доналаб қўядилар (1-расм). Аксарият ҳолларда тўрдаги каналар ва уларнинг тухумлари *Scolotrips* авлодига мансуб йиртқич трипслар “таъқибидан” омон қоладилар (2-расм). Кузатувларимизда баргларга қўйилган тухумларни айримлари қорайиб нобуд бўлиши кузатилди, бу ҳолат тўрдаги тухумларда қайд этилмади. Бизнинг фикримизча трипс жароҳатлаган ёки унинг чиқиндилари билан ифлосланган тухумлар ривожланишдан тўхтади ва нобуд бўлади.

1- Расм. Олма баргидаги ўргимчаккана тухумлари



2-расм . олма баргидаги ўргимчаккана (1), уларнинг тухумлари(2,3,4) йиртқич трипс(5)



Тухумлардан личинкаларни чиқиши бевосита ҳаво ҳароратига боғлиқ бўлиб апрел ойида 19 кун ичида, май ойида 12 кунда, ёз ойларида эса 8-10 кунни ташкил этди.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР. *T. urticae* нинг миқдорий динамикаси ва унга боғлиқ ҳолда зарарқуандалик даражаси биринчи навбатда иқлим ҳароратига боғлиқдир.



Кунлик ўртча ҳарорат 24-31 °С, намлик 17,5% (июль, август ойлари) зараркунанда популяциясини шиддат билан кўпайишига олиб келади.

Сунъий агроценозларда (мевали боғларда) ўргимчакканаларнинг миқдорий динамикасига уларнинг табиий қушандалари сезиларли таъсир кўрсата олмайди.

Боғ агроценозларида *T. urticae* қарши курашишда турнинг миқдор зичлиги анча паст бўлган даврда (май ойи) инсекто-акарицид препаратларини қўллаш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Андреева, И.В. Паутинный клещ Биология и меры борьбы: Рекомендации / О.Г. Томилова, М.В. Штерншис // Новосибирск.-2000.-12 с. и -43 с.
2. Зильберминц, И. В. Генетика резистентности членистоногих к пестицидам и методы ее анализа // резистентность вредителей сельскохозяйственных культур к пестицидам и ее преодоление., Агропромиздат.-1991.-с. 7-59.
3. Митрофанов, В. И. Определитель тетраниховых клещей фауны СССР и сопредельных стран / З. И. Стрункова. И. З. Лившиц // Душанбе.- 1987.224 с.
4. Петрушов, А. З. Интегрированная борьба с растительными клещами // Ами. М., 1979.- 48 с.
5. Попов, С. Я. Итоги развития сельскохозяйственной акарологии / С.Я. Попов // АГРО XXI. - 2010. - № 10-12. - С. 3-6.
6. Afify, A. M. R. Acaricidal activity of different extracts from *Syzygiumcumini* L. Skeels (Pomposia) against *Tetranychusurticae* Koch / H. S. El-Beltagi, S. A. Fayed, // Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. -2011.- 359-364.
7. Bayu, M. S. Y. I. Impact of constant versus fluctuating temperatures on the development and life history parameters of *Tetranychusurticae* (Acari: Tetranychidae) / M. S. Ullah, Y. Takano, T. Gotoh, // Exp Appl Acaro. -2017.-172:205-227. DOI 10.1007/s10493-017-0151-9.
8. Chhillar, B. S. Agricultural Acarology /R. Gulati; P. Bhatnagar // Daya Publishing House, Delhi, -2007.- 355.
9. Geroh, M. Molecular Characterization of *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin and its Bioefficacy against *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) / M. Geroh // Ph. D. Thesis, CCS HAU, Hisar. -2011.
10. Heimpel, G. E. Sex determination in the Hymenoptera / J.G. de Boer // Annu Rev Entomol. - 2008.- 53:209-230.
11. Helle, W. Fertilization in the two-spotted spider mite (*Tetranychusurticae*: Acari) / W. Helle // Entomol Exp Appl.-1967.- 10:103-110.
12. Ho, C.C. Spider mite problems and control in Taiwan / C.C. Ho // Exp. Appl. Acarol. -2000.- 24,453-462.
13. Luedeling, E. Climate change effects on walnut pests in California / K. P. Steinmann, M. A. Zhang // Glob Chang Biol.-2011.- 17:228-238
14. Meck, E.D. Association of *Tetranychusurticae* (Acari: Tetranychidae) feeding and gold fleck damage on tomato fruit // Crop Prot.-2012.- 42, 24-29.
15. Meyer, MKPS. Mite pests of crops in southern Africa / MKPS. Meyer // Sci. Bull Dep Agric Fish South Africa. -1981



16. Migeon, A. Spider mites web: a comprehensive database for the Tetranychidae, in: Trends in Acarology / E. Nougier, F. Dorkeld // Springer, -2018.- pp. 557-560. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9837-5_96.

18. Oku, K. van den Beuken TPG. Male behavioral plasticity depends on maternal mating status in the two-spotted spider mite / Oku, K. van den Beuken TPG. // Exp Appl

МУҲОФАЗАГА МУҲТОЖ ТЎҒРИҚАНОТЛИ ҲАШАРОТЛАР БЎЙИЧА ЭКОЛОГИК МАЪЛУМОТЛАР

Мирзаева Гулнора Саидарифовна-ЎзРФА Зоология институти б.ф.н., катта илмий ходим
Тураева Зухра Ражабоевна –НамДУ- PhD

Тел: 902227100, e-mail: z_turaeva78@mail.ru

Тураева Фотима Ражабоевна –НамДУ- ўқитувчи

Аннотация: Ўрганилаётган ҳудудда 10 та жуда кам тарқалган турлардан *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761), *Glyphonothus thoracicus* (Fischer-Waldheim 1846), *Melanotmethis fuscipennis* (Rebt., 1889), *Pezotmethis ferghanensis* (Uv., 1925), *Sphingonotus halophilus* (B.-Bien., 1929) каби турларини Ўзбекистон Қизил китобига киритиш тавсия қилинди.

Калит сўзлар: Тўғриқанотлилар, оила, авлод, тур, чигиртка, имаго, личинка

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ НУЖДАЮЩЕЙСЯ ЗАЩИТЕ

Мирзаева Гулнора Саидарифовна- Кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
института зоологии АНРУз

Тураева Зухра Ражабоевна –PhD, НамГУ

Тел: 902227100, e-mail: z_turaeva78@mail.ru

Тураева Фотима Ражабоевна – преподаватель НамГУ

Аннотация: Из 10 очень редких видов, выявленных на изучаемой территории, виды *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761), *Glyphonothus thoracicus* (Fischer-Waldheim 1846), *Melanotmethis fuscipennis* (Rebt., 1889), *Pezotmethis ferghanensis* (Uv., 1925) и *Sphingonotus halophilus* (B.-Bien., 1929) предложены для внесения в Красную книгу РУз.

Ключевые слова: Прямокрылые, семейство, потомство, вид, саранча, имаго, личинка

ECOLOGICAL DATA ON STRAIGHT-WINGED INSECTS IN NEED OF PROTECTION

Mirzaeva Gulnara Saidarifovna – Institute of Zoology, Academy of Science of the Republic of
Uzbekistan, Candidate of biological sciences, senior Researcher

Turaeva Zuhra Rajabboevna – Namangan State University, PhD

Phone: 902227100, E-mail: z_turaeva78@mail.ru

Turaeva Fotima Rajabboevna – Namangan State University, teacher

Annotation: among the 10 very rare species in the study area: *phaneroptera falcata* (poda, 1761), *glyphonothus thoracicus* (fischer-waldheim 1846), *melanotmethis fuscipennis* (rebt., 1889), *pezotmethis ferghanensis* (uv., 1925), *sph. -bien.*, 1929) were recommended to be included in the red data book of uzbekistan.

Keywords: orthoptera, family, generation, type, grasshopper, larvae, imago

Қириш. Жаҳонда тўғриқанотли ҳашаротларнинг хилма-хиллигини ўрганиш, турли