DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010136

STEVIA REBAUDIANA AGROTSENOZI HASHAROTLARINING EKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA FUNKSIONAL AHAMIYATI

Narimonova Gulhayo Kuzibayevna
Xorazm Ma'mun akademiyasi tayanch doktoranti

Annotatsiya: Maqolada *Stevia rebaudiana* agrotsenozida aniqlangan hasharotlarning ekologik tarkibi, oziqlanish xususiyatlari, mavsumiy faolligi va funksional ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotlarda 23 tur hasharot qayd etilib, ulardan 19 turi fitofag, 4 turi parazitoid ekanligi aniqlangan. Fitofaglar orasida so‘ruvchi turlar ustunlik qilgan. Zararkunandalarning o‘simlik organlariga ta’siri va parazitoidlarning biologik nazoratdagi ahamiyati yoritilgan.
Kalit so‘zlar: *Stevia rebaudiana*, agrotsenoz, entomofauna, fitofag, parazitoid, ekologik xususiyatlar, biologik nazorat.

Аннотация: В статье рассмотрены экологический состав, особенности питания, сезонная активность и функциональное значение насекомых агроценоза *Stevia rebaudiana*. Выявлено 23 вида насекомых, из которых 19 относятся к фитофагам и 4 к паразитоидам. Среди фитофагов преобладают сосущие виды. Рассмотрены их вредоносность и роль паразитоидов в биологическом контроле.
Ключевые слова: *Stevia rebaudiana*, агроценоз, энтомофауна, фитофаги, паразитоиды, экологические особенности, биологический контроль.

Abstract: The article examines the ecological composition, feeding characteristics, seasonal activity, and functional significance of insects recorded in *Stevia rebaudiana* agrocenosis. A total of 23 insect species were identified, including 19 phytophagous species and 4 parasitoids. Sap-feeding species predominated among phytophagous insects. Their potential damage and the role of parasitoids in biological control are discussed.
Keywords: *Stevia rebaudiana*, agrocenosis, entomofauna, phytophagous insects, parasitoids, ecological characteristics, biological control.

Stevia rebaudiana agrotsenozida uchraydigan hasharotlarning ekologik xususiyatlarini o‘rganish ularning oziqlanish biologiyasi, rivojlanish davri va agroekotizimdagi funksional ahamiyatini aniqlashda muhim hisoblanadi. Hasharotlar populyatsiyasining shakllanishi o‘simlikning fenologik bosqichlari, iqlim omillari va trofik munosabatlar bilan chambarchas bog‘liq. Ayniqsa, steviya barglari xo‘jalik jihatidan qimmatli bo‘lganligi sababli fitofag hasharotlarning zararlilik xususiyatlarini baholash va biologik nazorat imkoniyatlarini aniqlash dolzarbdir.

Tadqiqotlarda steviya agrotsenozida jami 23 tur hasharot aniqlanib, ularning 19 turi (82,6 %) fitofag va 4 turi (17,4 %) parazitoid ekologik guruhga mansubligi qayd etildi. Fitofaglar orasida 14 tur (73,7 %) so‘ruvchi va qirib-so‘ruvchi, 5 tur (26,3 %) esa kemiruvchi oziqlanish tipiga ega bo‘ldi. Mazkur natijalar agrotsenoz entomofaunasida o‘simlik shirasi bilan oziqlanuvchi turlar ustunlik qilishini ko‘rsatadi.

1-jadval. *Stevia rebaudiana* agrotsenozi hasharotlarining ekologik tarkibi

Ekologik guruh	Turlar soni	Ulushi, %	Oziqlanish xususiyati

IQTIBOS UCHUN
Narimonova G.K. Stevia rebaudiana agrotsenozi hasharotlarining ekologik xususiyatlari va funksional ahamiyati // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 481–483.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010136

So‘ruvchi va qirib-so‘ruvchi fitofaglar	14	60,9	Barg, novda, poya shirasi va to‘qimalari
Kemiruvchi fitofaglar	5	21,7	Barg, gul, poya va ildiz bo‘g‘zi
Parazitoidlar	4	17,4	Boshqa hasharotlar hisobiga rivojlanadi
Jami	**23**	**100,0**	

Fitofaglarning asosiy qismini Aphididae oilasi vakillari tashkil etdi. Jumladan, *Aphis urticata*, *A. verbasci*, *A. fabae*, *Brachycaudus helichrysi*, *Cavariella aegopodii*, *C. theobaldi*, *Eucarazzia elegans*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae* va *Rhopalosiphum padi* barg hamda yosh novdalar shirasi bilan oziqlanadi. Ularning ta’sirida barglarning deformatsiyalanishi, xloroz, fotosintetik faollikning susayishi va vegetativ o‘sishning sekinlashishi kuzatilishi mumkin. Ayniqsa, *Aphis fabae* va *Myzus persicae* yuqori zararlilik darajasiga ega turlar sifatida ajralib turdi.

Miridae oilasiga mansub *Lygus pratensis*, *Adelphocoris lineolatus* va *Asciodema obsoleta* o‘simlikning barg, poya hamda generativ organlarini zararlaydi. *Lygus pratensis* gullash davrida nisbatan faol uchrashi bilan tavsiflandi. *Thrips tabaci* esa barg epidermisini qirib-so‘rib oziqlanib, barg yuzasida kumushsimon dog‘lar paydo bo‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Lepidoptera turkumiga mansub *Helicoverpa armigera*, *Chloridea peltigera*, *Heliothis viriplaca*, *Agrotis segetum* va *Mamestra brassicae* kemiruvchi fitofaglar sifatida qayd etildi. Ularning lichinkalari barg, gul, yosh poya va ildiz bo‘g‘zini zararlaydi. Ayniqsa, *Helicoverpa armigera* va *Mamestra brassicae* barg apparatiga zarar yetkazish salohiyati bilan, *Agrotis segetum* esa ko‘chatlarning ildiz bo‘g‘zini zararlashi bilan ajralib turadi.

Hasharotlarning mavsumiy faolligi aprel–oktabr oylarini qamrab oldi. Fitofaglarning ayrim turlari aprel oyidan, boshqalari esa may oyidan boshlab faol uchradi. Vegetativ o‘sish va gullash bosqichlari zararkunandalar rivojlanishi uchun muhim davr sifatida qayd etildi.

Steviya agrotsenozida foydali hasharotlardan *Encarsia formosa*, *Encarsia partenopea*, *Eretmocerus mundus* va *Trichogramma evanescens* parazitoidlari aniqlandi. Ushbu turlar iyun–oktabr oylarida faol bo‘lib, fitofag hasharotlar populyatsiyasini tabiiy cheklashda muhim ahamiyatga ega. *Encarsia* va *Eretmocerus* vakillari asosan oqqanotlilarda, *Trichogramma evanescens* esa Lepidoptera tuxumlarida parazitlik qilishi bilan tavsiflanadi. Ularning mavjudligi agrotsenozda biologik nazorat imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

Xulosa

Stevia rebaudiana agrotsenozida aniqlangan 23 tur hasharotning 82,6 % ini fitofaglar, 17,4 % ini parazitoidlar tashkil etdi. Fitofaglar orasida so‘ruvchi va qirib-so‘ruvchi turlar ustunlik qilib, *Aphis fabae*, *Myzus persicae*, *Thrips tabaci*, *Lygus pratensis*, *Helicoverpa armigera*, *Agrotis segetum* va *Mamestra brassicae* yuqori zararlilik salohiyati bilan ajralib turdi. Parazitoidlarning mavjudligi zararkunandalar sonini tabiiy boshqarish imkoniyatlarini ko‘rsatadi. Olingan natijalar steviya agrotsenozida ekologik xavfsiz va integratsiyalashgan himoya tizimini ishlab chiqish uchun ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bazazo K.G.I., Ibrahim A.Sh.M., Salem F.A. Insect pests of sugar honey leaf, Stevia rebaudiana Bertoni and associated natural enemies in Egypt // Journal of Plant Protection and Pathology. – 2012. – Vol. 3, No. 10. – P. 1059–1066. – DOI: 10.21608/jppp.2012.84394.
2. deGuzman R.R., Midmore D.J., Walsh K.B. Do Steviol Glycosides Provide Ecological Fitness to Stevia rebaudiana through Impact on Dietary Preference of Plant Pests and Herbivores? // Journal of Natural Products. – 2019. – Vol. 82, No. 5. – P. 1200–1206. – DOI: 10.1021/acs.jnatprod.8b00958.
3. El-Gepaly H.M.K.H., Abdelhameed K.M.A., Shakl S.Y.E. et al. Performance of Trichogramma evanescens Westwood (Hymenoptera: Trichogrammatidae) on Spodoptera frugiperda (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) eggs at laboratory and field conditions //

Scientific Reports. – 2024. – Vol. 14, No. 1. – Art. 26831. – DOI: 10.1038/s41598-024-77347-0.

4. Moro D., Wengrat A.P.G.D.S., Costa V.A. et al. Integrative Techniques Confirms the Presence of Bemisia tabaci Parasitoids: Encarsia formosa, Encarsia porteri and Eretmocerus mundus (Hymenoptera: Aphelinidae) on Soybean and Tomatoes in South Brazil // Neotropical Entomology. – 2021. – Vol. 50, No. 4. – P. 593–604. – DOI: 10.1007/s13744-021-00873-3.