

**SO‘NGI YILLARDA ASALARILAR OILASIDA UCHRAYOTGAN
TROPILAEELAPS APIS KANASINING TARQALISH DIAPAZONI VA
UNGA QARSHI KURASHDA FOYDALANILAYOTGAN CHUMOLI
KISLOTANING QO‘LLASH USLUBLARINING NAZARIY VA AMALIY
JIHATLARI.**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕТОДЫ
ПРМЕНЕНИЯ МУРАВЬИНОЙ КИСЛОТЫ У ПЧЕЛЕННЫХ
СЕМЬЯХ ДЛЯ БОРЬБЫ С РАСПРОСТРАНЕННАЯ КЛЕЩА
TROPILAEELAPS APIS ОБНАРУЖЕННОГО В ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬЕ В
ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ.**

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE
DISTRIBUTION RANGE OF THE TROPILAEELAPS APIS MITE
FOUND IN THE BEE FAMILY IN LAST YEARS AND METHODS OF
USE OF FORMIC ACID USED IN THE FIGHT AGAINST IT**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali Zootsiyalar va ipakchilik
kafedrasi mudiri, q.x.f.f.d (PhD)*

Yangiboyev Abdimalik Eshmurodovich

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali tayanch-doktoranti*

Tursunova Baxtigul Abduxoliq qizi

Artbeetech asalarichilik kompleksi direktori tassischisi

Artikov Dilshod Maxmadalimovich

Nodirova Dildora Bahodir qizi

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali talabasi*

*Annotatsiya: Ushbu maqolada asalari oilalarida so‘nggi yillarda
uchrayotgan Tropilaelaps apis kanasining tarqalish diapazoni va unga qarshi*

kurash uslublarining nazariy jihatlarini yoritilgan. Asalari oilalarida tarqalgan Tropilaelaps apis kanasi nafaqat O'zbekistonda balki Markaziy Osiyo va hattoki Rossiyada ham uchramoqda. Mazkur kana asalari oilalarining biologik rivojlanishiga va mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Dunyo asalarichilari Tropilaelaps apis kanasiga qarshi kurash usullarini ishlab chiqishga harakat qilishmoqda. Biroq bu borada olimlar hali hanuz aniq bir to'xtamga kela olishgani yo'q. Sababi mazkur kanaga qarshi ishlatiladigan chumoli kislotaning har bir hudud uchun o'ziga xosligi va miqdorining bir-biridan farq qilishidir.

Аннотация: *В статье освещены теоретические аспекты распространения клеща Tropilaelaps apis обнаруженного в пчелинных семьях в последние годы и методы борьбы с ним. Клещ Tropilaelaps apis распространенный в пчелинных семьях встречается не только в Узбекистане но и в Среднем Азии и даже в Российской Федерации. Это клещ оказывает негативное влияние на биологическое развитие и продуктивность пчелинных семей. Пчеловоды мира пытаются разработать способы борьбы с клещом Tropilaelaps apis. Однако ученым не удалось прийти к однозначному выводу на этот счет. Причина в том что муравьиная кислота используемая против этого клеща различна для каждого региона и ее количество отличается друг от друга.*

Abstract: *The article highlights the theoretical aspects of the spread of the Tropilaelaps apis mite discovered in bee colonies in recent years and methods of combating it. The mite Tropilaelaps apis common in bee colonies are found not only in Uzbekistan but also in Central Asia and even in the Russian Federation. This mite has a negative impact on the biological development and productivity of bee colonies. Beekeepers around the world are trying to develop ways to combat the Tropilaelaps apis mite. However, scientists were unable to come to a clear conclusion on this matter. The reason is that the special drugs used against this mite are specific and different for each region.*

Kalit so'zlar: *asalari, Tropilaelaps apis, chumoli kislota,*

Ключевые слова: пчелы, *Tropilaelaps apis*, муравьиной кислоты

Key words: bees, *Tropilaelaps apis*, formic acid

Kirish (Introduction). Hozirgi kunda asalarichilik sohasida uchrayotgan muommalardan biri bu – *Tropilaelaps apis* kanasidir. Bu kananing tarqalish diapazoni kundan-kunga dunyo miqyosida kengayib bormoqda. *Tropilaelaps apis* kanasiga qarshi kurash choralari bugungi kunda to‘liq ishlab chiqilmagan bo‘lib, bu kanaga qarshi kurashda foydalaniladigan chumoli kislotaning qo‘llash konsentratsiyasi har bir hudud uchun o‘ziga xosligi sababli hozirgacha o‘rganilmoqda. *Tropilaelaps apis* kanasi tarqalish diapazoni, uni aniqlash usullarini o‘rganish va qarshi kurash chora tadbirlarini ishlab chiqish uchun boshqa mamlakatlarning tajribalarini o‘rganib chiqib O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish ushbu maqolaning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi (Literature review).

Tarqalish diapazoni (Spread range). *Tropilaelaps apis* kanisining vatani Osiyo bo‘lib, u asosan asalari nasllarida parazitlik qiladi. Ikki xildagi kana turlari *Tropilaelaps clareae* va *Tropilaelaps mercedesae* Evropa asalari *Apis mellifera*da ham parazitlik qila oladi. *Tropilaelaps apis* kanasi tashqi parazit kana hisoblanib, ishchi va erkak asalari bilan gemolimfasi (qoni) bilan oziqlanadi va asalari tuxumida ko‘payadi.

Tropilaelaps apis zararkunandasi asalari oilalariga bir qancha zarar keltiradi, deformatsiyalangan g‘umbak, voyaga yetgan asalarilarda qanotining shikastlanishi, bo‘yining o‘smasligi va asalari oilalari sonining kamayishi shular jumlasidandir. [1.]

Hayot faoliyati (Life cycle). Urg‘ochi *Tropilaelaps apis* kanasi ishchi yoki erkak asalari tanasida uch kungacha yashay oladi sababi uning og‘iz apparati voyaga yetgan asalari tanasining xitin qobig‘ini teshish uchun mo‘ljallanmagan, shuning uchun u asalari ko‘krak qismiga yopishib olib asalari tuxum qo‘yayotgan asalari inchasiga kirib oladi. Odatda asalari tuxumi rivojlanishining sakkizinchi kunida asalari tuxumiga bostirib kiradi va bittadan to‘rttagacha tuxum qo‘yadi.

Kananing rivojlanish davri taxminan bir hafta bo‘lib, asalari lichinkasi bilan oziqlanadi va voyaga yetgan kanalar yangi paydo bo‘lgan yosh ari bilan birga chiqadi. [2.]

Tashqi ko‘rinishi (External appearance). *Tropilaelaps apis* kanasi odatda qizil yoki jigarrang bo‘lib, uzunligi odatda 1mm, eni 0,5 mm bo‘ladi. Oyoqlari to‘rt juft bo‘lib, birinchi juft oyoqlari antenaga o‘xshab tik turadi va tanasi bo‘linmagandek ko‘rinadi. Ular tez yuguruvchi kanalar bo‘lib, ularni tekshirish paytida osongina kuzatish mumkin. Zot xujayralari ichida joylashgan lichinkalar (nimfalar) oq rangda bo‘lib, oziqlanish vaqtida harakatsiz bo‘ladi. [1.3.]

Aniqlash usullari (Detection methods). Aniqlash usullari bir necha xildir. Birinchi usuli kuzatish usuli bo‘lib, buning uchun 100 ta asalari ini ajratib olinadi (10x10 kvadrat). Ustki qavati kesib tashlanib, ichidagi asalari nasli olib tashlanganda incha ichida va devorlaridagi kanani yorug‘ kunda oddiy ko‘z bilan ko‘rish mumkin. *Varroa* kanasidan farqli ravishda, bu kanani voyaga yetgan asalaridan toppish qiyin, sababi u o‘zining asosiy hayot faoliyatini asalari naslida, ya‘ni lichinkada o‘tkazadi. Bundan tashqari, asalari lichinkasi oq bo‘lganligi tufayli voyaga yetgan kanani lichinkada oson ko‘rish mumkin. [4.]

Davolash usullari (Methods of treatment). Mazkur kanaga qarshi kurashda usullar ko‘p bo‘lib, *varroa* kanasiga qarshi kurash choralarining ko‘pchiligi natijasiz bo‘ldi. Rossiya mamlakatlarida so‘nggi yillarda qo‘llanilayotgan chumoli kislotasining ta’siri yuqori bo‘lganligi sababli biz ham o‘z tajriba guruhlarimizda chumoli kislotasidan foydalandik. Biroq shuni ta’kidlab o‘tish kerakki, chumoli kislotani qo‘llashda juda extiyotkor bo‘lish kerak, sababi noto‘g‘ri miqdorda qo‘llanilgan chu,oli kislotasi asalari hayot faoliyatiga zarar yetkazadi. Toshkent viloyati iqlim sharoitida chumoli kislotaning maqbul me’yori kuchli oilalar uchun, ya‘ni 8-10-12-romkali uyalar uchun 5 ml 85% li chumoli kislota bo‘lsa, kuchsiz oilalar, ya‘ni 2-4-6-ramkali uyalar uchun bu ko‘rsatkich 3 ml 65% chumoli kislotasi hisoblanadi. Chumoli kislotaning bug‘lanish miqdorini diqqat bilan kuzatib borish kerak va miqdori oshib

ketmasligi kerak. Chumoli kislota bilan asalari oilasini zararsizlantirish uchun maxsus tasmalardan foydalanildi. Maxsus tasmaga chumoli kislotaning 65-85% eritmalari quyildi va asalari uyalarining ramkalariga qo'yildi. Asalari uyasidagi romlar ostiga oq qog'oz qo'yilib nobud bo'lgan kanalar soni sanab chiqildi. Natijada tajriba guruhlarimizdagi asalari oilalarimizga chumoli kislota bilan ishlov berganimizda *Tropilaelaps apis* kanasining miqdori 60-70% gacha kamaygani kuzatildi. Lekin chumoli kislotaning bu miqdori hattoki O'zbekistonning turli hududlarida turlicha ta'sir qiladi. Albatta chumoli kislotani qo'llahdan oldin o'sha hududning iqlim sharoiti inobatga olinishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Denis Anderson, CSIRIO BeeAware *Tropilaelaps* mites.
2. Инфектация медоносных пчел *Tropilaelaps apis*
3. Anderson D.L, Morgan M.J. (2007) Genetic and morphological variation of beeparasitic *Tropilaelaps* mites (Acari: Laelapidae): new and re-defined species.
4. Анна Брендофф Тропилелапсоз меданосных пчел территории в РФ 2023.
5. FAO, IZSLT, Apimondia and CAAS. 2021. Good beekeeping practices for sustainable apiculture. FAO Animal Production and Health Guidelines Rome. № 25. Rome.
6. Smart, M.; Pettis, J.; Rice, N.; Browning, Z.; Spivak, M. Linking measures of colony and individual honey bee health to survival among apiaries exposed to varying agricultural land use. PLoS ONE 2016, 11, e0152685. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
7. De Grandi-Hoffman, G.; Chen, Y. Nutrition, immunity and viral infections in honey bees. Curr. Opin. Insect Sci. 2015, 10, 170–176. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
8. Wright, G.A.; Nicolson, S.W.; Shafir, S. Nutritional physiology and ecology of honey bees. Annu. Rev. Entomol. 2018, 63, 327–344.
9. Тўраев О; Эшдавлатов О. Асалари оиласини қишлови ва уни ташкил этиш. Қўлланма. Тошкент-2014; 3, 15, 18, 19.

10. Исамухамедов А.И.; Никадамбаев Ҳ.К. Асаларичиликни ривожлантириш асослари. Ўқув қўлланма. Тошкент-2013; 77, 78,79, 80.
11. Мамасотиев С.; Ҳошимов Н. Асалари фойда бари. Оммабоп қўлланма. Тошкент-2012. 27, 28.