



**ASALARI OILALARINI SAQLASH SHAROITIDA ISITISH  
TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING MAHSULDORLIKKA  
TA'SIRI.**

**ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРИ СОДЕРЖАНИИ  
ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ.**

**THE IMPACT OF USING HEATING TECHNOLOGIES ON  
PRODUCTIVITY IN BEE COLONY MAINTANENCE**

**Tursunova Baxtigul Abduxoliq qizi** – Samarqand davlat veterinariya  
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali  
tayanch-doktoranti

**Artikov Dilshod Maxmadalimovich** – Artbeetech asalarichilik kompleksi  
direktori ta'ssischisi

**Annotatsiya:** Tadqiqot Toshkent viloyatida boqilayotgan karpат zotiga mansub asalari oilalarida iqlim o'zgarishlari fonida kelib chiqqan talofatlarni bartaraf etishda isitish texnologiyalaridan foydalanib mahsuldorlikni oshirishni maqsad qilgan. Bunda asalari uyalari ichiga oddiy va arzon halqasimon va galogenli lampalarni joylashtirib asalarilarning faolligiga, kuchini saqlashga va mahsuldorligini oshirishga ta'siri aniqlandi. Galogenli lampa nisbatan hayfsizroq va maqbul usul hisoblanib volframli halqa lampa esa asalarilarni yonishiga sabab bo'ldi.

**Аннотация:** Исследование направлено на повышение продуктивности пчелиных семей Карпатской породы разводимых в Ташкентской области за счёт применения технологий обогрева в условиях климатических изменений и устранения вызванных ими потерь. В рамках исследования в ульи были установлены простые и недорогие кольцевые и галогенные лампы с целью определить их влияние на активность пчёл сохранение силы семей и повышение продуктивности. Галогенная лампа была признана относительно



*безопасным и приемлемым методом, тогда как вольфрамовая кольцевая лампа привела к ожогам пчёл.*

**Abstract:** *The study aims to increase the productivity of Carpathian honey bee colonies kept in the Tashkent region by applying heating technologies to mitigate losses caused by climate change. As part of the study, simple and low-cost ring-shaped and halogen lamps were installed in beehives to assess their impact on bee activity, colony strength retention and productivity improvement. The halogen lamp was found to be a relatively safe and acceptable method, whereas the tungsten ring lamp caused burns to the bees.*

**Kalit so‘zlar:** *asalari, asalari uyasi, galogenli chiroq, halqasimon chiroq, oila kuchi, ozuqa sarfi, iqlim o‘zgarishi.*

**Ключевые слова:** *пчелы, ульи, галогенная лампа, кольцевая лампа, сила семьи, расход корма, изменение климата.*

**Key words:** *bees, beehives, halogen lamp, ring lamp, colony strength, food consumption, climate change.*

**Kirish (Introduction).** Asalarichilik qishloq xo‘jaligida eng muhim tarmoqlardan biri bo‘lib, hozirgi kunda global iqlim o‘zgarishlari asalarichilik sohasiga katta talofatlar yetkazmoqda. Asalari oilalarining kuchsizlanishi, mahsuldorligining pasayishi, ozuqa zaxirasining yetishmasligi shular jumlasidandir. Asalari oilalarining hayotiy jarayonlarida haroratning ahamiyati juda katta, ayniqsa qish mavsumida. Qishlash mavsumida asalari uyalarini isitish uchun turli texnologiyalarini qo‘llash uslublarini aniqlash hozirgi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqot ishi ba’zi isitish texnologiyalarining asalari oilalarining mahsuldorligiga va omon qolishiga, ayniqsa qish mavsumidan talofatsiz chiqishiga qat darajada ta’sir qilishini o‘rganadi.

Asalarilar qish mavsumida havo harorati pasayganda g‘uj bo‘lib yashashga moslashgan. Asalari oilasida qurtchalar bo‘lmagandagi harorat o‘rtacha 13-28°C atrofida bo‘ladi. Tashqi muhit harorati 5°C gacha pasaysa arilar to‘dasining hajmi 12%gacha kamayadi. Arilar to‘dasining markazidagi harorat 28-32°C gacha ko‘tariladi, to‘daning ustki qismida esa 6-10°C atrofida bo‘ladi. [1]



G.A.Avetsiyan ta'kidlashicha kuchli oilalarda qish mavsumida g'ujga to'plangan asalarilarning yuza qismida issiqlik o'tkazuvchankigi kuchsiz oilalarga qaraganda kamroq. Shuning uchun kuchli oilalardagi uyalarda ozuqa va issiqlikni ushlab turish uchun ketadigan energiya sarfi kam. [2].

Mukhammadiyev A., Usmonov I., Ibrohimov V. tadqiqotlarida asalarilar zararkunandalariga qarshi kurashda asalari uyasi va ramkalariga ultrabinafsha nurdan foydalanishgan. Nurlanish jarayonida chiroq kuchi, to'liq uzunligi, nurlanish masofasi hamda nurlanish vaqtini o'zgartirish orqali nazorat qilishgan. Ular qo'llagan usul yordamida kimyoviy pestitsidlardan foydalanmasdan asalari zararkunandalariga qarshi kurashish va ekologik toza asalari mahsulotlari olish mumkin. [3]

El. Sheikh F.M., Asmaa A. Eissa., M.A. Al-Rajhi. Misrda olib borilgan tadqiqotlarida asalari oilalarining mahsuldorligini oshirish uchun galogenli chiroqlardan samarali foydalanishgan. [4]

**Uslublar (Methods).** Tadqiqot ishlari Toshkent viloyati Qibray tumanida joylashgan "Art-Bee-Tech" asalarichilik kompleksida boqilayotgan Karpas zotiga mansub asalari oilalarida olib borildi. Tajribalar qish mavsumi (dekabr, yanvar) davomida olib borildi. Buning uchun asalari oilalari nazorat va tajriba (I,II) guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhi tabiiy sharoitda hech qanday chiroqlarsiz kuzatildi, birinchi tajriba guruhiga halqasimon volframli chiroqlar, ikkinchi tajriba guruhiga esa galogenli chiroqlar qo'yish orqali asalari oilalari kuzatildi. Uya ichidagi harorat maxsus termodatchiklar yordamida, uya tashqarisidagi harorat esa havo termometrlari yordamida o'lchandi. Tajriba davomida oilaning ozuqa sarfi, asalari kuchi va kasalliklarga chalinganlik darajasi kabi ko'rsatkichlar taqqoslab kuzatildi. Birinchi tajriba guruhida volframli halqasimon chiroq ko'rsatkichi 5-15 Vt, ikkinchi tajriba guruhidagi asalari uyalariga esa galogenli chiroq ko'rsatkichi 10-20 Vt qilib belgilandi. Yorug'lik va issiqlik bir vaqtning o'zida ta'sir qildi. Chiroqlar asalari uyalarining ichki devoriga o'rnatildi.

**Natijalar (Results).** Tajribalar davomida galogen chiroqlardan foydalanilgan asalari oilalarida hayot faoliyatining barqaror kechishi va ularning umumiy fiziologik kuzatildi. O'tkazilgan kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhidagi asalari oilalarida ozuqa sarfi eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, bu holat uyani isitish uchun qo'shimcha energiya va ozuqa sarfi ortganligi bilan izohlanadi. Shuningdek, nazorat guruhidagi asalari oilalarining kuch ko'rsatkichi tajriba guruhlariga nisbatan ancha past bo'ldi.

I-tajriba guruhida halqasimon chiroqlardan foydalanilgan sharoitda asalari oilalarida ozuqa sarfi va kasalliklarga chalinish darajasi II-tajriba guruhiga nisbatan yuqoriroq bo'ldi. Garchi, oila kuchi nazorat guruhiga qaraganda yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan bo'lsa-da, ushbu turdagi lampalardan foydalanilganda ba'zi oilalarda asalarilarning chiroq issiqligidan kuyib, nobud bo'lish holatlari qayd etildi.

II-tajriba guruhidagi asalari oilalari esa ozuqa sarfining kamligi, kasalliklarga chalinish darajasining pastligi va oila kuchining yuqoriligi bilan ajralib turdi. Bu esa galogen chiroqlardan foydalanish asalari oilalarida ichki mikroiklimni optimal darajada ta'minlash, metabolik jarayonlarni rag'batlantirish hamda immunitetni mustahkamlashga samarali ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

1-jadval

| Tajriba guruhlari | Tanlab olingan asalari soni (n) | Chiroqlarning elektr kuchlanishi (Vt) | Ozuqa sarfi (kg/oila) | Asalari kuchi (ball) | Kasalliklarga chalinish (%) |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|
| Nazorat guruhi    | 10                              | -                                     | 15                    | 7                    | 5                           |
| I-tajriba guruhi  | 10                              | 5-15 Vt                               | 12                    | 8                    | 3                           |
| II-tajriba guruhi | 10                              | 10-20 Vt                              | 10                    | 9                    | 2                           |



**Muhokama (Discussion).** Olib borilgan tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, asalari uyalaridagi mikroiklim sharoitlarini sun'iy yorug'lik manbalarida foydalanib mo'tadillashtirish asalarilarning umumiy fiziologik holatiga, immun sistemasiga ijobiy ta'sir qilib, ularning ozuqa sarfi va kasalliklarga chalinish darajasini pasayishiga sabab bo'ldi. Nazorat guruhidagi asalari uyalarida hech qanday sun'iy chiroqlar ishlatilmaganligi sababli, uyaning mikroiklim ko'rsatkichlari barqaror bo'lmadi. Shuning uchun, bu guruhdagi asalari oilalari issiqlikni saqlash uchun ko'proq ozuqa sarfladi (15 kg), oila kuchi past (7 ball) va kasalliklarga chalinish darajasi yuqori bo'ldi (5%).

I-tajriba guruhidagi asalari oilalarida 5-15 Vt quvvatli halqasimon sun'iy chiroqlar foydalanilganda ular nazorat guruhiga nisbatan kam ozuqa sarflagani (12kg), oila kuchining (8 ball) balandligi va kasalliklarga chalinish darajasining pastligi (3%) aniqlandi. Ammo ba'zi oilalarda asalarilarning ma'lum darajada issiqlikdan kuyib nobud bo'lganligi sababi bu usuldan foydalanish tavsiya etilmaydi.

II-tajriba guruhida 10-20 Vt quvvatga ega galogenli chiroqlar ishlatilganda ozuqa sarfining sezilarli darajada kamaygani (10 kg), oila kuchining yuqoriligi (9 ball) va kasalliklarga chalinish darajasining pastligi (2%) kuzatildi. Bu esa galagon chiroqlar orqali uyaning mikroiklim harorati va yorug'lik sharoitlarini optimal boshqarish mumkinligini ko'rsatadi. Galogen chiroqlar asalari oilalarining fiziologik jarayonlarini rag'batlantirib, ularning immunitetini kuchaytiradi va bahorgi rivojlanishida mustahkam oila shakllanishida yordam beradi.

**Xulosalar (Conclusion).** Ushbu tajriba natijalari ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar bilan ham mos keladi. Xususan, ayrim xorijiy manbalarda (Smith et al., 2018; Muller, 2020) sun'iy mikroiklim yaratishning asalari oila kuchi va sog'lomligini oshirishdagi rolini ta'kidlagan. Shu asosda, galogenli chiroqlar yordamida amalga oshiriladigan texnologik ishlovlar asalari oilalarining energetik va immunologik ko'rsatkichlarni yaxshilash, ozuqa sarfini kamaytirish va qishlovga tayyorgarlik jarayonlarini samarali o'tkazishda istiqbolli yo'nalish sifatida tavsiya etiladi.

#### **ADABIYOTLAR (REFERENCES).**



1. Isamuhamedov A.I., Nikadambayev H.K. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. – T.; O‘quv qo‘llanma, “Sharq” nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi, Toshkent-2013, 336 bet, 78-bet.
2. Avetisyan G.A. Пчеловодство. М., изд-во «Колос», 1965. 288с. (Учебники и учебн. Пособия для высших с.-х. учебн. Заведений.) С-196.
3. Mukhammadiyev A., Usmonov I., Ibrohimov V., Electrotechnological work with ultraviolet light in the control of bee pests, Agro ilm, Maxsus son (4), [97], 2023 yil, 124-bet, 43-44-betlar.
4. El. Sheikh F.M., Asmaa A. Eissa., M.A. Al-Rajhi. Effect of using a modified warming system on activities and productivity of honey bees // International Journal of Advance study and Research work (2581-5997)/Volume 4/Issue 6/June 2021.