

**ASALARI OILALARIDAGI ISHCHI ASALARILARNING ASAL
YIG'IB VA QAYTA ISHLASH JARAYONI**

Qulmurotov Sohibjon Jumaniyozovich

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti

“Iqtisodiyot” kafedrasida assistenti

e-mail: sohibkulmurotov@gmail.com tel: +998972792329

Axmadova Feruza Isroil qizi

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti

“Iqtisodiyot” yo‘nalishi I – bosqich I-115-23 guruh talabasi

Annotatsiya: *Maqolada bugungi kunda asalarichilikka bo‘lgan talab va uning shifobaxsh maxsuloti bo‘lgan asal va asalari mahsulotlari (mum, prapolis, gulchangi (perka), asalari suti va zaxri) etishtirish. Asal asalarilar tomonidan yaratilgan tabiat me‘moriy durdonalarining eng g‘ayrioddiy jihatlaridan biri bo‘lib qolmoqda. Nektar-bu o‘simliklarni urug‘lantirish jarayonining bir qismi sifatida gullar chiqaradigan shakarli suyuqlik. Bu asalarilar, qushlar va boshqa changlatuvchilar uchun changni bir guldan ikkinchisiga tarqatish uchun rag‘bat bo‘lib xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *ona ari, erkak ari, asal, gulchang, perga, prapolis, mum, asalari zaxari, asalar suti, oziq-ovqat.*

Аннотация: *В статье рассматривается сегодняшний спрос на пчеловодство и выращивание меда и продуктов пчеловодства (воск, праполис, пыльца (перка), пчелиное молоко и Захра), которые являются его целебными продуктами. Мед остается одним из самых необычных аспектов архитектурных шедевров природы, созданных пчелами. Нектар-это сладкая жидкость, выделяемая цветами в процессе оплодотворения растений. Это служит стимулом для пчел, птиц и других опылителей распространять пыльцу с одного цветка на другой.*

Ключевые слова: *пчелиная матка, оса-самец, мед, пыльца, перга, праполис, воск, пчелиный яд, молоко медоносных пчел, еда.*

Abstract: *The article examines the current demand for beekeeping and the cultivation of honey and bee products (wax, propolis, pollen (perka), bee milk and Zahra), which are its medicinal products. Honey remains one of the most unusual aspects of nature's architectural masterpieces created by bees. Nectar is a sweet liquid released by flowers during the fertilization of plants. This serves as an incentive for bees, birds and other pollinators to spread pollen from one flower to another.*

Keywords: *queen bee, male wasp, honey, pollen, perga, propolis, wax, bee venom, honeybee milk, food.*

KIRISH

Asal asalarilar tomonidan yaratilgan tabiat me'moriy durdonalarining eng g'ayrioddiy jihatlaridan biri bo'lib qolmoqda. Ular gullardan nektar yig'adilar va namlikni kamaytirish uchun uni maxsus fermentlar bilan birlashtiradilar. Asalarilar mo'tadil iqlim sharoitida yiliga uch marta nektarni qayta ishlash, oqsillarni saqlash va hujayra qopqogini muhrlashning butun tartibidan o'tadi. Ushbu ma'lumot beruvchi qo'llanma asalarilar uni qanday ishlab chiqarishi haqidagi fanni tushuntirishga qaratilgan. Shuningdek, u nima uchun bunday uzoq umr ko'rishi, yig'ib olinmasa nima bo'lishi va boshqa dolzarb savollarga javob beradi.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Nega Asalarilar Asal Tayyorlaydilar?

Asalarilar buni qilishining uchta asosiy sababi bor. Bular:

Asalarilar o'z kuchlarini gul nektarini qishda ushlab turadigan kimyoviy kaloriyalarga aylantirishga qaratib, asal tayyorlaydilar. Oziq-ovqat ta'minoti ishonchli bo'lmagan iliq iqlim sharoitida asalarilar ozuqa ololmasa, ortiqcha qismlarni energiya manbai sifatida saqlaydilar. Ko'pincha, bu gullar gullamagan

yoki gullar tugaganda sodir bo‘ladi. Sovuq iqlim sharoitida asalarilar ko‘p ish qilmasligi va yil davomida mavjud bo‘lgan oziq-ovqat manbalariga ishonishi mumkin.

Fermentlar bakteriyalar ko‘payishini oldini olishga yordam beradi.

Asalarilar omon qolish uchun suvga muhtoj, ammo yomg‘ir suvidan foydalana olmaydi, chunki u boshqa moddalar bilan juda suyultiriladi. Buning o‘rniga, ular o‘zlarini namlash uchun siropdagi suvdan foydalanadilar.

Xo‘sh, asalarilar buni qanday qilishadi?

Qanday qilib yaratilganligi haqidagi fan nima? Asalarilar nektar yig‘adilar, uni oshqozonlarida qayta ishlaydilar va asalari qutisi ichidagi devorlarga biriktirilgan mum tuzilmalarida saqlaydilar. Asalarilar tomonidan ishlab chiqarilgan asal mumi shirin suyuqlik va lichinkali ovqatlarni saqlash uchun ishlatiladi.

Nektar-bu o‘simliklarni urug‘lantirish jarayonining bir qismi sifatida gullar chiqaradigan shakarli suyuqlik. Bu asalarilar, qushlar va boshqa changlatuvchilar uchun changni bir guldan ikkinchisiga tarqatish uchun rag‘bat bo‘lib xizmat qiladi. Gullar asalarilarni jalb qilish uchun nektar, shirin ta‘mga ega xushbo‘y moddadan foydalanadi. Ko‘p gulli va ko‘proq nektarli o‘simliklarda changlanish yuqori bo‘ladi. O‘zaro changlanish o‘simliklarning mahsuldorligini oshiradi va asalarilarni etarli miqdorda nektar bilan ta‘minlaydi.

Asalarilar nektar tarkibidagi suv miqdorini turli fermentlar yordamida kamaytiradi va shakar miqdorini oshiradi. Nektar tarkibida suv miqdori 80% dan 90% gacha bo‘lishi mumkin, ammo ishlov berilgandan so‘ng suv miqdori 20% gacha kamayadi. Agar shakar konsentratsiyasi yuqori bo‘lsa, asalarilar suv miqdorini 18% gacha kamaytiradi. Asalarilar nektarni asalari oilaga qaytarib olib boradilar, u asal mumiga yotqiziladi va keyinchalik hazm qilinadi. Ular kerakli natijalarga erishguncha shakarlarni parchalash uchun ko‘proq fermentlar qo‘shadilar. Asalarilar qanotlarini ochiq hujayralar ustiga puflaganda, ular bug‘lanishni rag‘batlantiradi va nektar tarkibidagi suv miqdorini kamaytiradi.

Bundan tashqari, asalarilar mumda shamollatishni kuchaytirish uchun qanotlarini shamollatadilar. Havoning doimiy harakati suvni bug‘lanib, namlikni minimallashtiradi. Uning tarkibida turli xil shakar va murakkab molekulalar mavjud bo‘lib, ular vaqt o‘tishi bilan ba‘zi fermentlarning parchalanishiga to‘sqinlik qiladi. Yakuniy mahsulot tarkibida shakar, suv, iz fermentlari va minerallar (sink, temir, kaliy va marganets kabi), Perka, oqsillar (shu jumladan fermentlar va “azot o‘z ichiga olgan birikmalar”) mavjud. Bundan tashqari, tarkibida uglevodlar, aminokislotalar va B6 vitaminlari, antioksidantlar mavjud. Tabiiy holatida qayta ishlangan nektar tarkibida 66% fruktoza shakar, 23% glyukoza va 1% dan kam saxaroza mavjud. U asalarilar naslini boqish uchun oqsilga muhtoj. Ular gullardan Perka donalarini yig‘ib, orqa oyoqlarida uchburchak Perka savatlariga o‘rashadi. Ular asalari oilasiga qaytib uchib ketishganda, ular bu Perka savatchalaridagi changni oqsilga boy shakarli siropni saqlash uchun tayyorlangan oiladagi maxsus ramka hujayralariga o‘tkazadilar. Ko‘pincha, nasl etishtirish qish oxirida, tabiiy resurslar cheklangan davrda boshlanadi. Ushbu davrda oqsillarning etishmasligi asalari oilalarining ko‘payishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun asalarilar mavsum davomida oilalarni saqlab qolish uchun etarli miqdorda Perka to‘plashlari kerak. Biroq, yig‘ish darajasi Perkaning mavjudligiga va asalari oila ehtiyojlariga qarab o‘zgaradi. Boshqa asalarilar nektar yig‘ayotganda, asalarilarning ma‘lum bir foizi Perka yig‘adi.

Asalarilar asal yig‘ish uchun nektarga ega bo‘lgan turli xil gullarga tashrif buyurishadi. Asal ramkalarda to‘lgandan so‘ng, asalarilar uni saqlab qolish uchun uni mum bilan yopadilar. Sirop invertaza va glyukoza oksidaza deb ataladigan maxsus fermentlar tomonidan parchalanib, uning buzilishiga yoki holatini o‘zgartirishga yo‘l qo‘ymaydi. Ramkada saqlash joylarini saqlash va ramka hujayralarini yopish uchun ishlatiladigan “propolis” yoki asalarichilik elim deb nomlangan ichki ramka devori mavjud. O‘rim-yig‘imdan so‘ng, ishlab chiqarish to‘xtamasligi uchun asal mumi yangisi bilan almashtiriladi. Qish paytida, ozgina o‘simliklar gullab – yashnaganda va asalarilarga asal kerak

bo'lganda, ular o'z oilalari ichida to'planib qoladilar-qanot mushaklarini tebranish orqali asalari qutisining o'rtacha haroratini doimo ushlab turadilar va shu bilan issiqlik hosil qiladilar. Asalarilar bunday ichki haroratni saqlab turish uchun bir-biriga to'planib qoladilar, chunki ular o'z tanalarini issiq ushlab turish uchun o'zlari etarli issiqlik ishlab chiqara olmaydilar.

Asalarilar oilalari odatda qishlash paytida 30 000 dan 80 000 gacha ishchi asalarilarni ushlab turishi mumkin. Asalari ko'payish mavsumidan oldin bahor va yozning boshlarida 150,000 gacha ko'payishi mumkin. Shakarli sirop asalari oilasining yuqori qismida ko'plab ingichka devorli mum hujayralari ichida saqlanadi. Asalari oilalari ko'pincha lichinka ko'tarilgan yopiq tuzilmalar sifatida tavsiflanadi. Buning sababi, bo'sh ramkaning ko'p qismini yo'q qilmasdan mahsulotni yig'ish qiyin bo'lishi mumkin. Asalari oilasi mavjud asalni to'ldirgandan so'ng, asalarilar boshqa nektar manbalariga murojaat qilib, ko'proq mum ishlab chiqarishi mumkin.

Aksariyat hollarda asalarilar oilasi omon qolish uchun zarur bo'lganidan ko'proq ishlab chiqaradi. Yangi asalari oilalari birinchi nektar yig'ish vazifasini bajarishdan oldin qutini tozalash va ramka qurish uchun juda ko'p oziq-ovqatga muhtoj. Biroq, ular qishdan omon qolish uchun etarli miqdorda oziq-ovqat to'plaganlaridan so'ng, asalarilar kelajakda foydalanish uchun ortiqcha shirin siropni saqlash uchun mum qo'shishni boshlaydilar.

Asalari oilasi eski asal mumini yangisiga almashtirishdan oldin nektar yig'ishni ko'paytirish uchun yangi ramka qurishning ko'plab jarayonlarini boshdan kechirishi mumkin. O'sha vaqtda asalari oilasida ishlatishi mumkin bo'lganidan ko'ra ko'proq nektar bo'lishi mumkin. Ba'zi oilalar yoz oxirida qishlashdan oldin saqlashi yoki hatto yeyishi mumkin bo'lganidan ko'proq nektar yig'ib olishlari, shuning uchun ular yana qishlashga tayyorlanishadi.

Nektarni yig'ish va qayta ishlash jarayoni asalarilar nektarni uzun tilga o'xshash organlari bilan tuklari bilan yig'adilar va nektardan gulchaglarni filtrlaydilar. Nektar suv (80-85%) va kichikroq glyukoza, saxaroza, maltoz bilan fruktoza. Asalarilar guldan gulga uchganda, ular nektar yig'ib, qayta ishlash

uchun asalari oilasiga tashiydilar. Oshqozon to'lganida taxminan 75 mg nektarni ushlab turadi. Asalarilarning oshqozonini to'ldirish uchun taxminan 60 gul nektar kerak bo'ladi. O'z oilasiga qaytib kelgach, asalarilar nektarni quti ichidagi ishchi asalarilarga qaytaradilar, ular uni hujayralarga qaytarib olib, qayta ishlash uchun boshqa ishchi asalarilar orasida tarqatadilar.

Nega Asal buzilmaydi? To'g'ri saqlanganda asal buzilmaydi va muzlatgichda saqlanishi shart emas. Yuqori shakar konsentratsiyasi oziq-ovqat buzilishiga olib keladigan mikroblarning o'sishini hosil qiladi. U glyukoza, saxaroza, fruktoza va murakkab uglevodlarni o'z ichiga olgan shakarlarning 80% dan ortig'ini o'z ichiga oladi.

XULOSA

Asal yuqori osmotik bosimga ega va past pH qiymati 3,5 dan 5,5 gacha, bu buzilishlarni keltirib chiqaradigan organizmlar uchun noqulay muhit yaratadi. Bu mikroorganizmlarning o'sishi uchun qattiq muhit yaratadi. Suv molekullari suvdan tashkil topgan barcha tirik organizmlarning qurilish bloklari hisoblanadi. Mikroorganizmlardan suv chiqarilganda, ular ko'payish yoki ko'payish qobiliyatiga ega emaslar. Suyuqlikning tabiiy va qayta ishlangan holatidagi kislotaligi bakteriyalarning ko'payishini qiyinlashtiradi. U gigroskopik bo'lgani uchun u havodan namlikni yutadi va uning yuzasida gullab-yashnashi va ko'payishi mumkin bo'lmagan mikroorganizmlarning kamroq kerakli shakllarini hosil qiladi. Uning tarkibida yuqori kislotalilik, 0,6-0,7 gacha bo'lgan juda past suv faolligi va ozgina fermentlar mavjud. Bu omillar uni mikroorganizmlardan himoya qiladi, buzilishning oldini olishga yordam beradi va o'zgarishlarga chidamli qiladi.

Nima uchun Asal shishasida yaroqlilik muddati bor? Asal uzoq umr ko'radigan barqaror oziq-ovqat hisoblanadi va buzilmasdan yillar davomida davom etishi mumkin. Shishada shakarli suyuqlik tabiiy holatda emas, balki qayta ishlanadi. Yaroqlilik muddati uning buzilish potentsialini emas, balki o'sha vaqtdan keyin inson iste'moli uchun xavfsiz qolish qobiliyatini aks

ettiradi. Pasterizatsiya-bu suyuqlikni tabiiy holatida potentsial zararli xamirturush va zamburug'larni o'ldiradigan haroratgacha qizdiradigan jarayon.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Гулов А.Н., Бородачев А.В., Берёзин А.С. Возраст трутней и качество трутней. Ж. "Пчеловодство", 2015, №4, стр. 24-26.
2. Гулов А.Н., Бородачев А.В. Качество сперми и отсенка отсовских семеней. Ж. "Пчеловодство", 2016, №10, ср. 25-26.
3. Jamolov, R. Q., Xatamova, D. M., & Xolmatova, M. A. (2022). ASALARICHILIK VA UNING AHAMIYATI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(10-2), 644-649.
4. Qulmurotov S.J., Iskandarov S.U. "ЗНАЧЕНИЕ ПЧЕЛОВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНА" International journal of scientific researchers. Germaniya – 2024.
5. Qulmurotov S.J., Iskandarov S.U. "IMPORTANCE OF THE BEEKEEPING SECTOR IN REGIONAL AGRICULTURE" American journal of Business Management, Economics and Banking. AQSH – 2024.
6. <https://mymedic.uz/salomatlik/asal-foydasi-va-zararlari/>