

**UDK: 638.145.5**

**O‘zbekistonda asalari zaxri yetishtirish–bu usulni xalq xo‘jaligidagi  
axamiyati va istiqbollari**

**Jamolov Rapiqjon Qo‘shmatovich-Farg‘ona davlat universiteti-o‘qituvchi.  
Raximov Xikmatillo, Tojaliyev Abduhalim –talabalar**

**Annotatsiya:** Asalarichilik mahsulotlari ichida asalari zaxri–(apitoksin) eng qimmatlisi hisoblanadi. Asalari nish a‘zolari va uning zaxari to‘g‘risidagi malumotlarni birinchi bo‘lib Golland vrachi Jan Svammerdam yozib qoldirgan. Lekin u asalari tanasidagi kichik va katta zaxar bezi va ulardan oqib chiqadigan suyuqlik to‘g‘risida ma‘lumot keltirmagan. Asosan asalari nish azozi asosida ikki xil zaxar bezlari bo‘lib, ular katta va kichik zaxar bezlaridir. Ishchi asalari katta zaxar bezining uzunligi 9-20 mm, ona asalari yesa 30-49 mm bo‘ladi. Ushbu maqolada asalari zaxar qopida zaxar to‘planishi, uning qaysi asalari zotiga mansubligi, hamda qaysi yil fasillarida olinganligi, asalarilarning oziqasi tarkibiga bog‘liqligi do‘grisidagi ma‘lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** asalari zaxari, apitoksin, asalari nishi, kichik zaxar bezi, kata zaxar bezi, asal, gulchang, prapolis, suv, protein zaxarli (zaxarli oksil), ortofosfat ksilota, chumoli kislotasi, ateraskleroz, asalari nishi, gistamin, fosfolipaza, kasseta, elektrofarez, ionofarez.

**Production of bee venom in Uzbekistan - the importance and prospects of  
this method in the national economy**

**Jamolov Rapiqjon Kushmatovich-Fergana State University- teacher.**

**The son of Raximov Khikmatillo, Tojaliyev Abduhalim – students**

**Abstract:** Among beekeeping products, bee venom (apitoxin) is the most valuable. Dutch physician Jean Swammerdam was the first to write down the information about the members of the bee hive and its venom. But he did not provide information about the small and large poison glands in the body of bees and the liquid that flows from them. Basically, bees have two types of venom glands based on their niche, they are large and small venom glands. The length of

the large venom gland of worker bees is 9-20 mm, and that of queen bees is 30-49 mm. This article contains information on the accumulation of poison in the bee venom sac, which species of bee it belongs to, as well as the time of year it is collected, and the dependence on the composition of bee food.

**Key words:** bee venom, apitoxin, bee hive, small venom gland, cat venom gland, honey, pollen, propolis, water, protein poison (toxic oxy1), orthophosphate xylate, formic acid, atherosclerosis, bee hive, histamine, phospholipase, cassette, electrophoresis, iontophoresis.

### Производство пчелиного яда в Узбекистане – значение и перспективы этого метода в народном хозяйстве

Джамолов Рапикжон Кушматович- учитель Ферганского  
государственного университета.

Рахимова Хикматилло, Тоджалиев Абдухалим – студенты Ферганской  
государственного университета

**Аннотация:** Среди продуктов пчеловодства наиболее ценным является пчелиный яд (апитоксин). Голландский врач Жан Сваммердам первым записал информацию о членах пчелиного улья и его яде. Но он не предоставил информации о малых и больших ядовитых железах в организме пчел и жидкости, вытекающей из них. По сути, у пчел есть два типа ядовитых желез в зависимости от их ниши: большие и малые ядовитые железы. Длина большой ядовитой железы рабочих пчел 9-20 мм, пчелиных маток 30-49 мм. В данной статье содержится информация о накоплении яда в пчелином яде, к какому виду пчел он принадлежит, а также о времени года его сбора и зависимости от состава пчелиного корма.

**Ключевые слова:** пчелиный яд, апитоксин, пчелиный улей, малая ядовитая железа, кошачья ядовитая железа, мед, вода, белковый яд (токсичный бэлок), ортофосфат ксилот, муравьиная кислота, атеросклероз, пчелиный улей, гистамин, фосфолипаза, кассета, электрофорез, ионофорез.

**Kirish:** Asalarichilik mahsulotlari orasida ari zahari (apitoksin) eng qimmatli hisoblanadi. Asalari bo‘shliqlarining anatomik tuzilishi haqidagi ma’lumotlar faqat



Dyufurning (1841) monografiyasida to‘liq tavsiflangan va u asalarilarning mayda zaharli bezlari haqida juda ko‘p qimmatli ma‘lumotlarni yozib qoldirgan.

Asalarilarning biologik va anatomik tuzilishiga qarab ikki xil zahar bezlari mavjud bo‘lib, ular katta zahar bezi va kichik zahar bezidan iborat. Ishchi asalarilarning zahar bezining uzunligi 9-20 mm, ona asalarilarniki esa 30-49 mm. Asalarilarning zaxar qopchasida zaharning to‘planishi uning zotiga, yil fasliga va istemol qilgan ozuqasiga bog‘liq bo‘lib, bir dona asalari chaqishida zahar miqdori 0,2-0,4 mg ni tashkil qiladi. Asalari zahari rangsiz, tiniq suyuqlik bo‘lib, xushbo‘y hid va achchiq nordon ta‘mga va kislotalik xususiyatga ega. Taqqoslama og‘irligi 1,1313 ga teng. Zahar havoda tez qotadi.

**Tadqiqot materiallari va metodikasi:** Zahar tarkibi suv, zaharli oqsil, xlorid ortofosfat kislotasi, chumoli kislotasi, efir moylari bo‘lib, bu moddalar asosan inson tanasini shikastlaydi va bezovta qiladi. Bundan tashqari, K, Ca, P, Fe, Mg, Cu, Ru, Li, Mn, Cl, I, S, gistamin va fosfolipaz-A kabi moddalar borligi qniqlangan. Asalari zahari uzoq yillar davomida quruq joyda saqlanishi mumkin. Hatto +2, -7, -15 C harorat ham zaharni saqlash uchun qulay muhit hisoblanadi. Asalari zahari organizmda yurak mushaklarining ishini kuchaytiradi va arterial qon bosimini pasaytirish imkonini beradi. Asalari zahari metabolizmga ayniqsa samarali ta‘sir ko‘rsatadi, bu qondagi xolesterin miqdorini kamaytirish zarur bo‘lganda, aterosklerozda ayniqsa muhim hisoblanadi. (Special Issue 6), 964-967 b.

**Tadqiqot natijalari:** Asalari chaqqanda, stilet, ya‘ni nayza qismi chaqishi bo‘ylab tashqariga chiqib, tanaga sanchiladi va nayzasidagi chaqishning harakatiga qarama-qarshi joylashgan asalarilarning ilgaklari nishni tortib olishga yo‘l qo‘ymaydi va asalarilar uchishga harakat qilganda, uning nayzasi uzilib qoladi. Bu vaqtda ari zaxar qopchasidan organizmga 0,2-0,3 mg zahar oqib chiqadi. Asalarilar chaqqandan so‘ng shikastlanganda 3-4 soatdan keyin nobud bo‘ladi. Asalari zahari ishchi asalarilarning kata va kichik zahar bezlari tomonidan ishlab chiqariladi, zahar qopchasida saqlanadi va ortiqcha zahar ari chaqqanda organizmga singib ketadi. Asalari zahari tarkibi 60 foizgacha suvni o‘z ichiga oladi va u havoda tez qotib qoladigan achchiq va kuydiruvchi ta‘mga ega sarg‘ish suyuqlikdir.

Quruq zahar tarkibida juda ko‘p oqsillar, aminokislotalar, yog‘lar, chumoli kislotasi va noorganik birikmalarga qaraganda ko‘proq magniy mavjud. Voyaga yetgan asalarilar 0,4-0,6 mg zahar ajratadi, asalarilarad zahar bezlar asalari

hayotining 12-14 kunida eng ko‘p zahar hosil qiladi. Sanoatda asalari zaharini yig‘ish uchun maxsus elektr moslama mavjud bo‘lib, u asalarilar uyasidagi nasl romlari orasiga yoki ustidagi yelkalarga quyiladi. Bitta ari oilasida taxminan 0,1 mg quruq zahar olish mumkin. 10 000 ta asalaridan 1 grammga yaqin zahar olish mumkin. (Qahramonov B., Isamuhamedov A., Ballasov U. 2009. R. Jamolov., O. To‘rayev., “Asalarichilik asoslari”. 2022.)

Asalari zaxari olish moslamasi - stinger kassetasi oynaga o‘ralgan simga ega bo‘lib, simning uchi quvvat manbai va batareyaga ulangan. Derazaning o‘rtasi o‘yilgan. Yog‘ochning uzunligi 470 mm, pastki relsning uzunligi 435 mm, u 14 mm eman taxtasidan qilingan. Voyaga yetgan asalarilar 0,4-0,8 mg zahar chiqaradi, zahar bezlari eng ko‘p zaharli suyuqlikni ari hayotining 12-14-kunida ishlab chiqaradi, asalari zahari asosan sharbat yig‘ish vaqtigacha olinadi bu davrda juda ko‘p zahar ishlab chiqaradi. Zaharni ajratib olish moslamasi (kasetalar) chuvalchang romlaridan, asal romlaridan esa 2 santimetr uzoqlikda joylashgan. Bitta aridan taxminan 0,1 mg quruq zahar olish mumkin. 10 000 ta asalaridan 1 g zahar olish mumkin. Reylar ichki tomondan 8 mm yivga ega. Yivning kengligi 8 mm va chuqurligi 5 mm, temir yo‘lning yuqori qismida har 5 mm dan simni chizish uchun 1 mm yo‘li chiziq mavjud. Bitta zaharni qabul qiluvchi qurilma atrofiga 59-60 qator 0,2 mm sim o‘ralgan. Buning uchun taxminan 40 metr sim kerak bo‘ladi. Qurilmaga tortilgan sim oynaga 2 mm ga tegmasligi kerak. Elektr quvvati 12 volt bo‘lib, uning quvvati 9 voltdan oshmasligi kerak. Chiqish oqimining zarba ketma-ketligi  $0,5-0,5 \pm 0,1$  Gs ni ta‘minlashi kerak, 12 voltli batareya 6-8 soat davom etishi mumkin. Qabul qilish moslamasi uyaga quyilganda, unga tortilgan sim qattiq ramkadan 20 mm masofada joylashgan bo‘lishi kerak. Ushbu zaharni ajratib olish moslamalari kunning yarmida uyaga joylashtiriladi va oqim 3 soat davomida ulanadi. Agar u 4 soatdan ko‘proq vaqt davomida ulansa asalarilar nobud bo‘ladi. Sovuq kunlarda zahar olish tavsiya etilmaydi, zaxar olingandan so‘ng, asalarilar tez-tez uchib ketishadi va sovuqda nobud bo‘lishi mumkin. Zahar olingandan so‘ng 10-15 minut o‘tgach qotib qoladi. Shundan so‘ng qurilmani o‘chirib tashlashingiz mumkin. Asalari oilalaridan har 12-15 kunda shu usulda zahar olinsa, asalarilar mahsuldorligiga katta ta‘sir qilmaydi. Erta bahorda, kuchsiz oiladan asal olingandan so‘ng, ular lichinkalarni boqish paytida va qishga ketishdan oldin zahar olish taqiqlanadi. (Special Issue 8), 630-634 b)



**Xulosa:** Asalari zahari bilan davolash 1959-yil 10-martda sobiq Ittifoq sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan yo‘riqnomalar asosida amalga oshirilgan. Tibbiyotda asalari zahari bilan davolash bir necha xil usullarda amalga oshiriladi. (Asqarov I.R. «Sirli tabobat» 2021. B.A. Temnov 1984 y.)

Jumladan:

- 1) Asalarilarga tabiiy chaqtrish yo‘li bilan.
- 2) Asalari zahari ampularida suyuq dori vositalarini teri ostiga yuborish orqali.
- 3) Asalari zaharidan tayyorlangan preparatlarni elektroforez, iontoforez va inhalatsiyalash.
- 4) Asalari zaharidan tayyorlangan turli xil suyultirilgan malhamlar yordamida.
- 5) Asalari zaharidan tayyorlangan turli tabletkalar bilan.

Respublikada asalarichilik tarmog‘i faqat tovar asal ishlab chiqarishga yo‘naltirilgan bo‘lib, bu soha rivojiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Masalan: Respublikamizdagi asalarichilik xo‘jaliklari yiliga 350-400 kg dan ortiq asalari zahari olish imkoniyatiga ega bo‘lib, bu zaharning har bir grammi jahon bozorida 100 AQSH dollaridan yuqori turadi va shundan kelib chiqib yiliga 39-40 million dollar qo‘shimcha daromad olish mumkin. 10-25 dona asalari zahari kattalar uchun to‘liq (zaharli) dozadir. 500 yoki undan ortiq ari chaqishi odamni o‘ldirish holatiga olib kelishi mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yana rivojlantirish chora-tadbirlari to‘risida”gi PQ-3327-sonli qarori.
2. Gulov A.N., Borodachev A.V., Beryozin A.S. Vozrast trutney i kachestvo trutney. “Pchelovodstvo”, 2015, №4, str. 24-26.
3. Jamolov, R. Q., Xatamova, D. M., Xolmatova, M. A. (2022). Asalarilar oilasining yashash tarzi. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(10-2), 666-671.
4. R.Jamolov., O.To‘rayev, D.Xatamova. “Asalarichilik asoslari”, Farg‘ona “Classik”, 2022.
5. Jamolov R., Boboyev B., O‘ktamjonov S. Farg‘ona vodiysida ona asalari yetishtirishning asalarichilikni rivojlantirishdagi va oila mahsuldorligini oshirishdagi ahamiyati Science and innovation.–2022.–t. 1.–№. d7.–c. 43-49.



6. 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.

7. R.Q.Jamolov, O.T.Avazxonova, M.D. Mirzobiddinova, A.N. Ergasheva. [Asalarizorda asal tortish texnologiyasi](#). Science and innovation 2 (Special Issue 6), 964-967 b.

8. R.Jamolov. [O‘zbekistonda asalari zotlarini tanlash va parvarishlanayotgan asalarilar irq lari tarkibi](#). (Science and innovation 2 (Special Issue 8), 630-634 b)

9. Jamolov, R; To‘Raev, O; Abduvaliyev, B Maturation And Changes Of Sperm Depending On The Age Of Male Bees Raised In The Conditions Of Fergana Region Science And Innovation, 2022

10. Давронов, Қахрамонжон; Тешабоев, Нодирбек Микроэлементли Ўғитларни Ўсимликни Барги Орқали Қўллашнинг Ғўзани 1000 Дона Чигит Вазни Ҳамда Бир Қўсакдаги Пахта Вазни Нинг Ўзгаришига Таъсири Science And Innovation, 2023.

11. Рапиқжон Қўшматович; Тешабоев, Нодирбек Икромжонович фарғона водийсида она асаларини сунъий усулда уруғлантириш учун эркак асалари етиштириш технологияси Academic Research In Educational Sciences, 2022

---

# Research Science and Innovation House