



UO'K: 638.381.132

## FATSELIYA O'SIMLIGIDAN OLINGAN ASAL VA GULCHANGINING KIMYOVIY TARKIBI

**Jo'rayeva D.R**

q.x.f.f.d. (PhD), k.i.x. [dildorarustamovna055@gmail.com](mailto:dildorarustamovna055@gmail.com)

**Parmanova D.M**

q.x.f.f.d. (PhD), k.i.x. [dilnozaparmanova45@gmail.com](mailto:dilnozaparmanova45@gmail.com)

**Shoxnazarova Sh.A**

q.x.f.f.d. (PhD). [shohnoza16@gmail.com](mailto:shohnoza16@gmail.com)

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537743>

**Annotatsiya:** Maqolada gulshiraga boy bo'lgan fatseliya o'simligidan foydalanish, fatseliya asalining kimyoviy xususiyatlari, fatseliya gullariga asalarilarni qo'nish davrlari va fatseliya gulchangini kimyoviy tarkibi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Fatseliya, o'simlik, asalari, fatseliya asali, gulchang, kimyoviy tarkibi, aminokislota.

**Аннотация:** В статье приведены сведения об использовании растения фацелия, которая богата нектаром, о химических особенностях меда фацелии опериодых посещаемости пчел цветкам фацелии о химическом составе пыльцов.

**Ключевые слова:** Фацелия, растение, пчела, мед, фацелии, пыльца, химический состав, аминокислота.

**Annotation:** The article provides information on the use of the nectar-rich *Phacelia* plant, the chemical properties of *Phacelia* honey, the periods of bee landing on *Phacelia* flowers, and the chemical composition of *Phacelia* pollen.

**Key words:** *Phacelia*, plant, bee, *Phacelia* honey, pollen, chemical composition, amino acid.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekistonning tabiiy iqlim sharoiti, o'zining geografik joylashuvi, asal, gulshira va gulchang beruvchi o'simliklar turlarining boyligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, respublikaning o'simlik dunyosi asalarichilikni rivojlantirishga va uning ozuqa bazasini mustahkamlash uchun qo'shimcha ravishda butun mavsum davomida, gulshira beruvchi serasal o'simliklarni ekish va uning maydonini kengaytirishni talab etadi. Viloyatlardagi turli tabiiy iqlim sharoitlari poliflyor va monoflyor asalarining organoleptik ko'rsatkichlari va kimyoviy-fizikaviy xossalari ta'sir etib, ularni bir-biridan keskin farq qilishiga olib keladi. Fatseliya asali vitaminlar, aminokislotalarga juda boy, shuningdek, 80% disaxaridlar, fruktoza va glyukozadan iborat.

**Tadqiqot usullari.** Ilmiy-tadqiqot ishlari Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti dala tajriba xo'jaligida hamda "G'ulomxo'ja asalchiligi"



fermer xo‘jaligidagi asalari oilalarida olib borildi. Mazkur xo‘jalikdagi asalari oilalari nazorat guruhi bo‘lib, Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti xo‘jaligiga tegishli bo‘lgan asalari oilalari esa tajriba guruhi bo‘lib xizmat qildi tadqiqot ishlari tajriba o‘tkazish tasviriga asosan amalga oshirildi.

Asalarilarda tadqiqot o‘tkazish guruhlarini tashkil etish bir-biriga solishtirib, o‘rganish ishlari V.Brovarskiy., Sh.Suyarkulov (2021) uslublari asosida bajarildi.

O‘simliklarning nektarini aniqlashda Ye.K.Liventsova uslubi asosida aniqlandi. Tadqiqotning iqtisodiy samaradorligi tajribadagi har bir sarf etilgan harajatlar va olingan mahsulot o‘rtasidagi farqni aniqlash usuli bilan amalga oshirildi. Tadqiqotlar davrida olingan barcha raqamli ma’lumotlar biometrik variatsion statistika usulida qayta ishlandi (Ye.K. Merkuryeva, 1984).

**Tadqiqot natijalari:** Fatseliya o‘simligidan olingan asal va gulchangining kimyoviy tarkibi. Toshkent viloyati Qibray tumanida joylashgan ChPITIning dala tajriba xo‘jaligida fatseliya o‘simligi ekilgan joyga joylashtirilgan asalari oilalarining asal mahsuldorligini o‘rganib chiqdik. Fatseliya asalini kimyoviy xossalarini o‘rganish maqsadida asalli ramkalardan namunalar olish uchun alohida-alohida asal oldik. Fatseliya asalini olishda asalli ramkalar va uning katakchalaridagi asal maxsus qoshiqchalar yordamida, 300 gr miqdorda asal ajratib oldik va uni tarkibini tekshirish uchun olib qo‘ydik.

Faseliya o‘simligidan olingan asal va gulchangining kimyoviy tarkibi va organoleptik ko‘rsatkichlarini Guliston davlat universiteti qoshidagi Agrobiotexnologiyalar va biokimy o ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriyasida o‘rganib chiqdik. Asal tarkibidagi aminokislotalar ko‘rsatkichlari to‘g‘risidagi ma’lumotlar quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

**Faseliya o‘simligi gullaridan olingan asalning aminokislotalar miqdori**

**(100 gr/mg)**

No	Aminokislotalar	Fatseliya asali, tajriba guruhi	Kungaboqar asali, nazorat guruhi
1	Alanin	0,26	0,20
2	Aspargin kislotasi	0,67	0,52
3	Arganin	0,08	0,05
4	Glitsin	0,05	0,03
5	Glyutamin kislotasi	0,11	0,09
6	Gistidin	0,27	0,20
7	Valin	0,80	0,60
8	Mezin	0,19	0,16
9	Leytsin	0,08	0,05
10	Metionin	4,04	3,01



**“OROL BO‘YI SHAROITIDA QISHLOQ XO‘JALIK EKINLARI  
SELEKSIYASI, URUG‘CHILIGI VA AGROTEXNOLOGIYALARIDA  
DOLZARB MUAMMOLAR VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI”  
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman**



11	Izoleytsin	13,51	12,11
12	Prolin	0,89	0,79
13	Serin	0,75	0,63
14	Tirazin	0,75	0,65
15	Asparagin	1,40	1,30
16	Treonin	0,35	0,31
17	Fenilalanin	0,29	0,21
18	Sistein	0,10	0,09
19	Glutamin	0,06	0,04
20	Triptofan	0,16	0,14
Jami		24,91	21,26

1-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinayaptiki, fasetiya o‘simligidan asalarilar yordamida yig‘ilgan asal tarkibidagi alanin aminokislota miqdori 100 gr. asal tarkibida 0,26 mg. bo‘lsa, boshqa kungaboqar asalni tarkibida 0,20 mg. ni tashkil etgan. Xuddi shunday eng ko‘p aminokislotalardan metionin tajriba guruhida 4,04 mg. bo‘lgan bo‘lsa nazorat guruhida 3,01 mg. bo‘lgan yoki bu ko‘rsatkich nazorat guruhiga nisbatan 1,03 mingga kam bo‘lgan.

Shuningdek, izoleytsin, prolin aminokislota 0,10 mg ga, serin 0,12 mingga, arganin 0,10 mingga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi. Qolgan aminokislotalarda ham xuddi shunday 0,5-0,7 mg.gacha ko‘p bo‘lgan. Fatseliya asalining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lgan diastaza faolligi, suv miqdori, kuchsizlangan qand va saharoza moddalari, kislotalik darajasini o‘rganish bilan birga asalning fizikaviy xossalari va organoleptik ko‘rsatkichlari ham o‘rganildi.

Buning uchun asalning rangi, hidi, ta’mi, kristallanish (cho‘kish) darajasi, asalning qovushqoqligi (konsistensiyasi) kabi asosiy ko‘rsatkichlari ham tegishli ravishda o‘rganib chiqildi. O‘rganilgan fasetiya asalining o‘ziga xos mayin va nozik takrorlanmas o‘tkir hidi borligi aniqlandi. Bu hid boshqa turdagi asallarda bo‘lmaydi, chunki fasetiya asali faqatgina bir xil fasetiya guli shirasidan to‘planganligi bois, unda fasetiya o‘simligiga xos tansiq hid mujassamligi kuzatildi.

Fatseliya asalini sifatini o‘rganish maqsadida, fasetiya o‘simligi qiyg‘os gullagan davrda, asalari oilasidagi ramkalardan maxsus qoshiqcha yordamida asal yig‘ib olindi. Shuningdek, fasetiya asalini kimyoviy tarkibi ham o‘rganib chiqildi. Bu to‘g‘ridagi ma’lumotlar quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

**Fatseliya asalining kimyoviy tarkibi**

Ko‘rsatkichlar	n	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
Suv miqdori, %	10	17,0	17,9
Kuchsizlantirilgan qand miqdori	10	82,5	84,2



Diastaza soni GOTE birligida	10	15,4	15,0
Saxaroza	10	75,4	72,5
Kislotalik darajasi	10	4,5	4,7

2-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinayapti fatseliya asali tarkibidagi suv miqdori tajriba guruhida 17,0 % bo‘lgan bo‘lsa nazorat guruhida esa 17,9 % ni tashkil etgan, yoki kuchsizlantirilgan qand miqdori tajriba guruhida 82,5 % bo‘lgan bo‘lsa, nazorat guruhida esa 84,5 % ni tashkil etganligi aniqlandi. Asalning asosiy sifat ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lgan diastaza soni ham tajriba guruhida 15,4 birlikni tashkil qilgan bo‘lsa, nazorat guruhida esa 15,0 birlikni tashkil etganligi aniqlandi.

Fatseliya o‘simligi gulchangini aminokislotaning tarkibini o‘rganish maqsadida, Guliston davlat universiteti qoshidagi Agrobiotexnologiyalar va biokimyo ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriyasida o‘rganib chiqildi. Fatseliya o‘simligi gulchangining kimyoviy tarkibi to‘g‘risidagi ma’lumotlar quyidagi 3-jadvalda keltirilgan.

Ma’lumotlaridan ko‘rinayaptiki, Lizin aminokislotasi miqdori tajriba guruhi gulchangida 0,08 mg bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich nazorat guruhida 0,05 mg ni tashkil etgan. Xuddi shunday gistidin miqdori tajriba guruhidagi gulchangi 0,29 mg ni tashkil etgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich nazorat guruhidagi gulchanglarida ham boshqa aminokislotalar kabi kamayib, 0,20 mg gacha pasayib ketganligi aniqlandi.

Fatseliya gulchangi tarkibida eng ko‘p aminokislotalar metionin va izoleytsin aminokislotalar bo‘lib, tajribadagi gulchangida 0,44 mg bo‘lib, u nazoratdagi gulchangida 5,04 mg ni tashkil etgan. Xuddi shunday, tajriba guruhidagi gulchangida izoleytsin 13,51 mg ni tashkil etgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich nazorat guruhida 12,11 mg ni tashkil etganligi aniqlandi. Ba’zi bir organik aminokislotalar fatseliya gulchangida 13,51 va 12,11 mg ni tashkil etgan, bu ko‘rsatkich nazoratdagi gulchangida 14,51 mg ni tashkil etgan. Xuddi shunday, gulchang tarkibida glitsin aminokislotasi 10 mg ni, metionin, valin, sisten kabi aminokislotalar esa nazorat guruhiga nisbatan 10-20 mg ga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, gulshiraga boy bo‘lgan fatseliya o‘simligidan foydalanish, asalarilarning asal mahsuldorligini oshirib, asal sifatini yaxshilanganligi kuzatildi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Билаш, Г.Д., Кривцов Н.И. Экстенерная измерения медоносных пчел. Москва. 1986.
2. Броварский В., Ш.П.Суяркулов. “Asalarichilikda tajriba ishlari”, Toshkent 2021-y, 10-20 b.
3. Кильянова Т.В., Сафина Н.В. Влияние микроудобрений на цветение и семенную продуктивность фацелии. Ж. «Пчеловодство», 2018, №8, стр. 22-24.
4. Кильянова Т.В., Сафина Н.В. Влияние срока сева фацелии на медосбор в условиях Среднего Поволжья. Ж. «Пчеловодство», 2019, №6, стр. 20-22.
5. Жўраева Д.Р. Фацелия бу... “Ekstremal cho‘l sharoitlarida chorvachilikni rivojlantirish: qorako‘lchilik, yaylovshunoslik ilm-fani hamda hamda amaliyotning integrasiyalashuv muammolari va ularning innovatsion yechimlari” mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya Samarqand-2025-yil, 19-sentabr, 459-462 betlar.