



UO'K: 595.752(575)

PANAPHIS JUGLANDIS SHIRASINING MORFOLOGIK BELGILARI VARIATSIYA KO'RSAKICHLARINI O'ZIGA XOSLIGI**ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАЦИОННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ PANAPHIS JUGLANDIS****CHARACTERISTICS OF VARIATION INDICATORS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF PANAPHIS JUGLANDIS****Yuldasheva Shoxista Qobiljonova** 

Farg'ona davlat universiteti biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Annotatsiya

Maqolada katta yong'oq shirasi (*Panaphis juglandis* Goeze)ning morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Individlarning morfologik belgilaridagi o'zgaruvchanlik qiyosiy tahlil etilganda, o'rta arifmetik qiymat dispersiya ko'rsatkichlari bilan birgalikda variatsiya ko'rsatkichlari muhim ahamiyat kasb etadi. Variatsiyani o'tkazishdan maqsad belgilarni xilma-xilligini ortish darajasini ko'rsatishdan iborat. Bular organizmlarning o'zgaruvchanlik xususiyatlarini keng qamrovli talqin etishda katta ahamiyatga ega. Morfologik belgilarning variatsiya koeffitsientlari (1-20%) past (21-40%) o'rtacha va (41-50%) yuqori darajalarni ifodalab tahlil etildi.

Аннотация

В статье представлены сведения об особенностях изменчивости показателей морфологических признаков листовой ореховой тли (*Panaphis juglandis* Goeze).

При сравнительном анализе изменчивости морфологических признаков особей важное значение имеют также среднее арифметическое значение вместе с показателями дисперсии. Цель вариаций — показать степень увеличения разнообразия персонажей. Они имеют большое значение для комплексной интерпретации особенностей изменчивости организмов. Проанализированы коэффициенты вариации морфологических признаков, представляющие низкий (21-40%) средний и (41-50%) высокий уровни.

Abstract

The article presents information about the specificity of the variation indicators of the morphological characters of the leaf nut aphid (*Panaphis juglandis* Goeze).

In the comparative analysis of variation in the morphological characteristics of individuals, the arithmetic mean value together with the dispersion indicators are also important. The purpose of variation is to show the degree of increase in character diversity. These are of great importance in the comprehensive interpretation of the variability characteristics of organisms. Variation coefficients of morphological characters were analyzed, representing low (21-40%) average and (41-50%) high levels.

Kalit so'zlar: yong'oq shirasi, variatsiya, belgilar, o'zgaruvchanlik, dispersiya, morfologiya, belgilar, arifmetik qiymat.

Ключевые слова: ореховый сок, изменчивость, признаки, изменчивость, дисперсия, морфология, признаки, арифметическое значение.

Key words: nut juice, variation, characters, variability, dispersion, morphology, characters, arithmetic value.

KIRISH

Har qanday zararkunandalarni, ayniqsa xo'jalik iqtisodiyotiga zarar keltiradigan turni, har taraflama va to'liq o'rganish, birinchi navbatda, uning biologiya va ekologiyasini tadqiq etishni, o'stirilayotgan o'simliklarni ulardan qo'riqlash yo'llarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Yong'oq shiralari mazkur daraxtning barglarida yashab, to'qima suyuqligi bilan oziqlanadi. Ko'p hollarda bu hasharotlar yosh nihollarda ko'payib, ularni qurib qolishiga, to'qima suyuqligini so'rishi tufayli yosh barglarni to'kilishiga sababchi bo'ladi. Shuning uchun ham *Panaphis juglandis* (Goeze) va *Chromaphis juglandicola* (Kalt.) kabi yong'oq shiralarning biologiya va ekologiyasini tadqiq etilishi yong'oq daraxtlarini ular ta'siridan saqlash tadbirlarining ekologik negizini shakllanishiga xizmat qilishi shubhasizdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Markaziy Osiyoda barg ustki va barg ostki yong'oq shiralarini V.P.Nevskiy va M.N.Narziqulovlar tomonidan morfosistematik jihatdan birmuncha puxta tavsiflangan. Jumladan, V.P.Nevskiy o'zining «Тли Средней Азии» nomli asarida *Panaphis juglandis* va *Chromarhis juglandicola* turlarining qanotli tirik tug'uvchi urg'ochilarining tavsifi, biologiya va ekologiyasiga oid ma'lumotlar keltirgan bo'lsa [4], M.N.Narziqulov esa barg ustki yong'oq shirasining asoschi, tuxum qo'yuvchi urg'ochi, erkak zotlarini, barg ostki yong'oq shirasining esa erkak va tuxum qo'yuvchi urg'ochi zotlarining tasvifini bayon etgan [3].

Farg'ona vodiysida katta (barg ustki) va kichik (barg ostki) yong'oq shiralarining biologiyasi va yashash tarzi ilk bor A.A.Muhammadiyev tomonidan 1966, 1979 yillarda o'rganila boshlangan [2].

M.H.Ahmedov G'arbiy Tyonshon hududidagi madaniy va tabiiy yong'oqzorlarda bu turlarning tarqalishi, zoogeografik xususiyatlari va hayot tarziga oid ma'lumotlar bergan [1].

NATIJA VA MUHOKAMA

Individlarning morfologik belgilaridagi o'zgaruvchanlik qiyosiy tahlil etilganda, o'rta arifmetik qiymat dispersiya ko'rsatkichlari bilan birgalikda variatsiya ko'rsatkichlari ham muhim ahamiyat kasb etadi. Variatsiyani o'tkazishdan maqsad belgilarni xilma-xilligini ortish darajasini ko'rsatishdan iborat. Bular organizmlarning o'zgaruvchanlik xususiyatlarini keng qamrovli talqin etishda katta ahamiyatga ega. Morfologik belgilarning variatsiya koeffitsentlari (1-20%) past (21-40%) o'rtacha va (41-50%) yuqori darajalarni ifodalab tahlil etildi [6].

*Panaphis juglandis*ning asoschisini morfologik belgilarini variatsiya koeffitsentlarining 72 % past, 16 % o'rtacha, 11.1 % juda yuqori darajalarni tashkil qildi. Asoschilarni mo'ylabning 6-bo'g'imi (26.18 %) dumcha kengligi (26.2 %) naycha kengligi (21.51%) uzunliklarining variatsiya koeffitsentlari o'rtacha kattalikda bo'ldi. Mo'ylabning shpits qismi (70.26 %) va naycha uzunligi (59.37 %) o'lchamlarini variatsiya koeffitsentlari yuqori kattalikda bo'lgan. Morfologik belgilarni past o'rtacha va yuqori darajadagi variatsiya koeffitsentlari 13:3:2 nisbatda bo'lgan.

***Panaphis juglandis* (Goeze). Asoschi individning variatsiya ko'rsatkichlari**

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	2.86	3.10	2.98	0.0409	0.00454	0.067	2.26%
tana kengligi	1.25	1.33	1.29	0.008	0.00088	0.0298	2.3%
mo'ylab uzunligi	1.01	1.09	1.04	0.0064	0.0007	0.026	2.6%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.45	0.53	0.49	0.006	0.0006	0.0258	5.3%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.17	0.23	0.20	0.0018	0.0002	0.01414	7.07%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.13	0.17	0.15	0.008	0.00088	0.0298	19.8%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.08	0.09	0.09	0.005	0.00055	0.0235	26.2%
mo'ylabning shpits qismi	0.02	0.04	0.025	0.0027	0.0003	0.017	70.26%
dumcha uzunligi	0.20	0.24	0.22	0.0012	0.00013	0.0115	5.2%
dumcha kengligi	0.16	0.20	0.178	0.020	0.0022	0.047	26.2%
naycha uzunligi	0.09	0.11	0.096	0.030	0.0033	0.057	59.37%
naycha kengligi	0.10	0.13	0.12	0.006	0.0006	0.0258	21.51%
xartumchani 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.137	0.0061	0.00067	0.026	19%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.20	0.23	0.22	0.0012	0.00013	0.0115	5.24%
boshning eni	0.63	0.71	0.669	0.00571	0.00063	0.025	3.76%
boshning bo'yi	0.60	0.70	0.65	0.0078	0.00086	0.029	4.53%
boldir	1.92	2.02	1.97	0.0086	0.00095	0.031	1.56%
son	1.1.	1.17	1.15	0.00451	0.0005	0.0224	1.95%

*Panaphis juglandis*ning tirik tug'uvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlarini 88.8 % past, 5.5 % o'rtacha va 5.5 % yuqori darajalarni tashkil etdi. Mo'ylabning 6-bo'g'imi (23.3 %) da o'rta va shpits qismida (46.6 %) yuqori darajalar kuzatildi. Qolgan barcha belgilar past darajadagi variatsiya koeffitsentlariga ega bo'ldi. Morfologik belgilarining past o'rtacha va yuqori darajadagi variatsiya koeffitsenti 16:1:1 nisbatda bo'lgan.

Panaphis juglandis ning tirik tug'uvchi urg'ochisining variatsiya ko'rsatkichlari

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)-2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	3.50	3.89	3.77	0.041	0.0045	0.067	1.8%
tana kengligi	1.35	1.60	1.48	0.026	0.0028	0.053	3.6%
mo'ylab uzunligi	1.42	1.66	1.52	0.025	0.0027	0.052	3.46%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.66	0.77	0.71	0.012	0.0013	0.036	5.07%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.29	0.33	0.31	0.004	0.0004	0.021	6.77%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.20	0.26	0.22	0.006	0.0006	0.025	11.36%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.007	0.11	0.09	0.004	0.0004	0.021	23.3%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.002	0.0002	0.014	46.6%
dumcha uzunligi	0.27	0.33	0.31	0.006	0.0006	0.025	8.06%
dumcha kengligi	0.15	0.17	0.13	0.002	0.0002	0.014	10.76%
naycha uzunligi	0.11	0.17	0.13	0.002	0.0002	0.014	10.76%
naycha kengligi	0.17	0.22	0.19	0.005	0.0005	0.023	12.1%
xartumchani 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.17	0.22	0.21	0.005	0.0005	0.023	10.95%
boshning eni	0.81	0.90	0.81	0.009	0.001	0.031	3.82%
boshning bo'yi	0.68	0.88	0.79	0.021	0.0023	0.048	6.11%
boldir	2.19	2.48	2.28	0.030	0.0033	0.057	2.53%
son	1.11	1.38	1.28	0.028	0.003	0.055	4.35%

*Panaphis juglandis*ning asoschi va tirik tug'uvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlari solishtirilganda tirik tug'uvchini variatsiya koeffitsentlari asoschidan past ekanligi ma'lum bo'ldi. Ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi belgilarni mo'ylabning 5-($f=3.61$; $t=3.92$; $P=0.001$), 6-($f=5.5$; $t=3.92$; $P=0.001$) bo'g'imi shpits qismi ($f=13.3$; $t=3.92$; $P=0.001$), dumcha kengligi ($f=4.48$; $t=3.92$; $P=0.001$), naycha uzunligi ($f=9.5$; $t=3.92$; $P=0.001$), naycha kengligi ($f=3.9$; $t=2.88$; $P=0.01$), xartumchani 4-bo'g'imi ($f=3.35$; $t=2.88$; $P=0.01$) tashkil etadi. Qolgan barcha belgilarni variatsiya koeffitsentlarida farq bo'lsada, lekin ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$).

*Panaphis juglandis*ning tuxum qo'yuvchi urg'ochisini variatsiya koeffitsentlari yuqori darajaga ko'tarilmagan. Mo'ylabning shpits qismida 35.13 %, qolgan belgilarda variatsiya koeffitsentlari 1.86-17.5 % chegarasida saqlanib qolgan. Past darajadagi variatsiya koeffitsentlari umumiy belgilarni 94.4 % ni tashkil qiladi. Tuxum qo'yuvchini past va o'rtacha darajadagi variatsiya ko'rsatkichlari 17:1 nisbatni tashkil etgan [8].

Panaphis juglandis ning tuxum qo'yuvchi urg'ochisining variatsiya ko'rsatkichlari

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x)-2	Sx2	Sx	CV
tana uzunligi	2.98	3.50	3.19	0.032	0.0035	0.059	1.86%
tana kengligi	1.44	1.66	1.58	0.023	0.0025	0.05	3.19%
mo'ylab uzunligi	0.98	1.09	1.04	0.011	0.0012	0.034	3.36%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.37	0.44	0.41	0.007	0.0007	0.027	6.58%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.17	0.20	0.19	0.003	0.0003	0.018	4.39%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.15	0.17	0.16	0.003	0.0003	0.018	11.25%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.08	0.10	0.09	0.002	0.0002	0.014	15.55%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.001	0.0001	0.01	35.13%
dumcha uzunligi	0.20	0.29	0.23	0.009	0.001	0.031	13.47%
dumcha kengligi	0.20	0.27	0.23	0.007	0.0007	0.027	11.73%
naycha uzunligi	0.11	0.15	0.12	0.004	0.0004	0.021	17.5%
naycha kengligi	0.15	0.20	0.17	0.005	0.0005	0.023	13.52%
xartumchani 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.20	0.22	0.21	0.002	0.0002	0.014	6.66%
boshning eni	0.83	0.92	0.88	0.009	0.001	0.031	3.5%

boshning bo'yi	0.68	0.77	0.75	0.009	0.001	0.031	4.13%
boldir	1.46	1.62	1.54	0.018	0.002	0.044	2.9%
son	0.97	1.09	1.02	0.013	0.0014	0.038	3.7%

Panaphis juglandis ning tirik tug'uvchi va tuxum qo'yuvchi urg'ochilarini variatsiya koeffitsentlari qiyoslanganda, ular barcha belgilari bilan farq qilishini ko'rish mumkin, lekin tana uzunligi ($f=0.4$), kengligi ($f=0.76$), mo'ylab ($f=0.76$), mo'ylabning 3- ($f=1.3$), 4- ($f=1.3$), orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi ($f=2.03$), boshning eni ($f=0.82$), boshning bo'yi ($f=1.16$), boldir ($f=0.61$) va son ($f=0.9$) da farqlar bo'lsa ham ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$). Mo'ylabning 5-bo'g'imi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$), dumcha kengligi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$), dumcha uzunligi ($f=2.5$; $t=2.10$; $P=0.05$) va xartumchanning 4-bo'g'imi ($f=2.1$; $t=2.10$; $P=0.05$) uzunliklari bo'yicha 95 % darajasida, naycha uzunligi ($f=3.24$; $t=2.88$; $P=0.01$) va kengligi ($f=2.86$; $t=2.88$; $P=0.01$) uzunliklari bo'yicha 99.90 % doirisida, mo'ylabning 6-bo'g'imi ($f=4.42$; $t=3.92$; $P=0.001$) va shpits qismi ($f=9.2$; $t=3.92$; $P=0.001$) uzunliklari 99.99 % darajasida ishonchli o'zgarishga uchragan [7].

*Panaphis juglandis*ning erkak zotini variatsiya koeffitsentlari tuxum qo'yuvchi urg'ochini variatsiyalari kabi yuqori darajaga ko'tarilmadi. Mo'ylabning shpits qismida 33.3 %, qolgan belgilarda variatsiya koeffitsentlari 0.73-12.4 % chegarsida saqlanib qolgan. Past darajadagi variatsiya koeffitsentlari umumiy belgilarni 94.4 % ni o'rtacha darajadagi esa 5.6 % ni tashkil qiladi.

***Panaphis juglandis* ning erkak individini variatsiya ko'rsatkichlari**

Morfologik belgilar	min	max	x-	(x1-x) ²	Sx ²	Sx	CV
tana uzunligi	2.67	3.09	2.87	0.004	0.0004	0.021	0.73%
tana kengligi	0.99	1.35	1.11	0.038	0.004	0.064	5.76%
mo'ylab uzunligi	1.54	1.69	1.61	0.016	0.0017	0.042	2.6%
mo'ylabning 3-bo'g'imi	0.70	0.79	0.73	0.009	0.001	0.031	4.24%
mo'ylabning 4-bo'g'imi	0.29	0.33	0.31	0.004	0.0004	0.021	6.77%
mo'ylabning 5-bo'g'imi	0.22	0.29	0.26	0.007	0.0007	0.027	10.38%
mo'ylabning 6-bo'g'imi	0.10	0.12	0.10	0.002	0.0002	0.014	14%
mo'ylabning shpits qismi	0.03	0.04	0.03	0.001	0.0001	0.01	33.3%
dumcha uzunligi	0.17	0.20	0.18	0.003	0.0003	0.018	10%
dumcha kengligi	0.20	0.29	0.25	0.009	0.001	0.031	12.4%
naycha uzunligi	0.09	0.11	0.10	0.002	0.0002	0.014	14%
naycha kengligi	0.14	0.17	0.15	0.003	0.0003	0.018	12%
xartumchanning 4-bo'g'imi	0.13	0.15	0.15	0.002	0.0002	0.014	9.33%
orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi	0.15	0.22	0.20	0.007	0.0007	0.027	13.5%
boshning eni	0.66	0.77	0.72	0.012	0.0013	0.036	5%
boshning bo'yi	0.68	0.79	0.74	0.012	0.0013	0.036	4.86%
boldir	1.53	1.86	1.67	0.035	0.0038	0.062	3.73%
son	0.90	1.05	0.98	0.019	0.002	0.046	4.68%

*Panaphis juglandis*ning tuxum qo'yuvchi va erkak zotni variatsiya koeffitsentlari taqqoslanganda, ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi variatsiyalar soni ortganligini ta'kidlash lozim. Yuqoridagilardan farqli ravishda orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi variatsiyalarida farq kuzatildi. Mo'ylabning shpits qismi uzunligining variatsiya koeffitsentlari ($R=0.001$) mo'ylabning 6-bo'g'imi naycha uzunligi ($R=0.01$) mo'ylabning 5-bo'g'imi, dumcha uzunligi va kengligi, naycha kengligi, xartumchanning 4-bo'g'imi, orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi ($P=0.05$) ishonchlilik chegarasida farq qiladi. Qolgan tana uzunligi ($f=0.3$) va kengligi ($f=1.04$), mo'ylab ($f=0.7$), mo'ylabning 3- ($f=1.23$), 4- ($f=1.3$) bo'g'imi, boshning eni ($f=0.96$) va bo'yi ($f=1.01$), boldir ($f=0.7$) va son ($f=0.94$) variatsiya koeffitsentlarida farq bo'lsa ham, ular ishonchlilik chegarasidan past bo'ldi ($P<0.05$).

Panaphis juglandis morfalarining variatsion tahlili natijalariga ko'ra eng ko'p ishonchlilik chegarasida farq qiluvchi morfologik belgilar mo'ylabning 5-6-bo'g'imi, shpits qismi, dumcha kengligi, naycha uzunligi va kengligi, xartumchanning 4-bo'g'imi (100 %), dumcha uzunligi (88 %) va orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi (11.1 %) ekanligi ma'lum bo'ldi.

XULOSA

Sharqiy Markaziy Osiyo, jumladan, Janubiy Farg'ona hududida madaniy yong'oqzorlarda tarqalgan barg ustki va ostki yong'oq shiralarning Farg'ona populyatsiyalariga mansub shakllarining tasniflari hamda morfologik va taksonomik xususiyatlariga doir ma'lumotlar ilk marta keltirildi. Turlar morfalar o'rtasidagi farqlar matematik usullar orqali qiyoslanib ishonchligi isbotlandi.

*Panaphis juglandis*ning morfalarining eng ko'p ishonchlik chegarasida farq qiluvchi morfologik belgilar mo'ylabning 5-6-bo'g'imi, shpits qismi, dumcha kengligi, naycha uzunligi va kengligi, xartumchani 4-bo'g'imi (100%), dumcha uzunligi (88 %) va orqa oyoq panjasining 2-bo'g'imi (11.1 %) ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ахмедов М. Х. Тли – афидиды (Homoptera, Aphidinae, Aphididae) аидно-горных зон Средней Азии (экология, фауногенез, таксономия). Автореф дисс. докт. Биол. Наук, 1995. Ташкент – 43с.
2. Мухамедиев А. А. Ахмедов, М. Х. Жимолостные тли Средней Азии. 1982- Ташкент, фан.-115с.
3. Нарзикулов М.Н. Дендрофильные тли Западного Таджикистана (Фауна, биология, зоогеография). Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Л.: ЗИН АН СССР, 1957. – 33 с.
4. Невский В.П. Тли Средней Азии. Уз ОСТАЗРа – Ташкент, №16, –417 с.
5. Юлдашева Ш. *Panaphis juglandis* (Goeze) шираларининг асосчиси ва тирик туғувчи индивидларнинг морфологик белгиларидаги фарқлари. Фарғона водийси табиий ресурслардан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати ва долзарб муаммолари: Илмий-амалий анжуман материаллари. Фарғона. 2007. Б. 79-80.
6. Yuldasheva Sh. The development cycles of nut aphid generation upper leaves in the central and mountain surrounding plains of Fergana valley *AKADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* Volume: 11, Issue: 3, March 2021. 1582-1586.
7. Yuldasheva S. K. Characteristics of vertical regional distribution of sap in nature // *AKADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. - 2020.-Т. 10. - № 11. - С. 2135-2139.
8. Yuldasheva S. Q. The development cycles of nut aphid generation upper leaves in the central and mountain surrounding plains of Fergana valley // *AKADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2021. – Т. 11. – №. 3. – С. 1582-1586.
9. Kobiljonovna Y. S. et al. Little characteristics of bees distributed in the conditions of the Fergana valley // *Innovative Technologica: Methodical Research Journal*. – 2022. – Т. 3. – №. 02. – С. 41-48.
10. Yuldasheva Sh. Q. Yong'oqning barg ustki (*Panaphis juglandis*) asoschilarining morfologik va taksonomik xususiyatlari. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№1/1 (110), Xorazm Ma'mun akademiyasi, 2024 y. – 113 b.