



UO'K: 633.511:632.4.01/.08

## G'O'ZANING YANGI TIZMA VA NAVLARINI VILT KASALLIGIGA BARDOSHLIGI

**Marupov Abbosxon**

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

**Turamuratova Gulshoda Xurramovna**

katta ilmiy xodim, q.x.f.f.d.

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

**Maxmudov Murodjon Shuxrat o'g'li**

kichik ilmiy xodimi

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

**Boboyev Yashin**

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti

**Annotatsiya.** Seleksioner olimlar keyingi ishlarida vilt kasalligini qo'zg'atuvchi uchta zamburug'lariga bardoshli navlarni yaratishda F<sub>9</sub> S -8292 x Guliston tizmasidan foydalanishlarini tavsiya qilamiz.

**Kalit so'zlar:** chigit, vilt, bardoshlik, chidamlik, kasal, fuzarioz, vertitsillyoz, g'o'za.

**Abstract:** We recommend that scientific breeders use the F<sub>9</sub> S -8292 x Gulistan line in their future work to create varieties resistant to the three fungi that cause wilt.

**Keywords:** seed, wilt, tolerance, resistance, sick, fusarium, verticilliosis, cotton.

**Annotatsiya:** Рекомендуем ученым селекционерам использовать линию F<sub>9</sub> S -8292 x Gulistan в своей дальнейшей работе по созданию сортов, устойчивых к трем грибам, вызывающим увядание.

**Ключевые слова:** семена, увядание, толерантность, устойчивость, больной, фузариоз, вертициллез, хлопок.

### KIRISH

Sobiq ittifoq davrida O'zbekistonda vilt kasalligini to'g'risida ilk bor N. G. Zaprometev 1926 yilda axborot bergan, keyinchalik A.I.Solovevava, I.V. Porkova (1940), N.S. Mirpulatova (1973), I.S. Urinov (1988), A.X. Hakimov (1989)





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

A.Marupov (1993;2025) va boshqalar ishlaganlar. G'ozada vilt kasalligi katta iqtisodiy zarar etkazadi.

Sobiq Ittifoq davrida ilk bor A.A. Yachevskiy so'lib qolgan g'ozadan *Verticillium* zamburug'ini kartoshkali agar muhitga ajratib olgan va uni *Verticillium dahliae* Klebahn turi deb aniqlagan. Uning fikricha *Verticillium albo-atrum* bilan *Verticillium dahliae* bir-biriga juda yaqin bo'lgan formalar hisoblanadi.

Keyinchalik, g'ozada vilt kasalligini qo'zg'atuvchi *Verticillium dahliae* zamburug'ini o'zgaruvchanligini P.N.Golovin, M.K.Xoxryakov, M.X.Kamilova, M.A.Litvinov, E.N.Ezrux va I.N.Babushkina, N.S.Mirpulatova, O.K.Strunnikova, G.S.Muromsev, A.Marupov va boshqalar ta'kidladilar [11-18].

1912 yilda I. Barbarin O'rta Osiyodan olib kelingan vilt bilan kasallangan o'simliklar namunalaridan birinchi marta *Fusarium vasinfectum* zamburug'ini ajratib oldi (Mirpulatova keltirgan) [9].

F. Atkinson, W.C. Snyder va H.N. Xansen, A.I. Railo, V.I. Bilay [19, 20, 21] va boshqalar *Fusarium* jinsi zamburug'larini o'rganishga katta hissa qo'shgan.

G'ozaning *Fusarium* solmasi *Fusarium oxysporum* f qo'ziqorini qo'zg'atadi. sp. *vasinfectum* (Atk.), Snyder va Xansenning qo'ziqorini.

Biz *Verticillium dahliae* (V.d.), *Fusarium oxysporum* (F.o.v.) va *Fusarium verticillioides* (F.v.) deb belgiladik.

O'zbekistonda o'tgan asrning o'rtalarida bu qo'ziqorin faqat *Gossypium barbadense* L turidagi g'ozaning nozik tolali navlariga katta zarar yetkazgan. XX asr oxiriga kelib *Gossypium hirsutum* L. turiga mansub g'ozaning o'rta tolali navlari ham *Fusarium* zamburug'i bilan qattiq zararlana boshladi.

G'ozaning navlarining viltga chidamliligi nasliy hususiyat ekanligi va har bir nav o'zining nasliy hususiyatiga qarab ma'lum darajada bardoshlik ko'rsata olishi ilk bor S.S. Sadikov va S.M. Miraxmedovlar (1962) tomonlaridan qayd etilgan.

Vilt kasalligiga qarshi samarali kurash chorasi bu chidamli navlarni yaratishdir. Bu borada biz kup yillardan buen PSUEAITI bilan qo'shma tadqiqotlar olib borilmoqda.

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Chigitlar PSUEAITI olimlaridan olindi. Chigitlarni vilt kasalligiga bardoshliligini N.S. Mirpulatova (1973) va N.N. Gusnva (1978) uslubiylatlari yordamida laboratoriya sharoitida o'rganildi.

### NATIJALAR VAA MUNOZARA

1 - jadvaldagi materiallaridan ko'rinib turibdiki S-8223 navi F.o.v. zamburug'i bilan zararlantirishi 0,0% ni tashkil qilsa, F.v. bilan 25,0% ni tashkil etdi va V.d. bilan qattiq zararlantirgan.

S - 8225 navi F.o.v. bardoshli bo'lsa, F.v. bilan 25,0% ga zararlantirgan va V.d. zamburug'iga bardoshsizligini ko'rsatgan.

L - 888 esa F.o.v. va F.v zamburug'lariga bardoshli bo'lib, V.d. zamburug'iga bardoshsiz ekan.



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

1-jadval

Yangi tizma va navlarni vilt zamburug'lariga bardoshliligi, 2025 y.

| №   | Nomi                                | Pato-<br>-gen    | O'sim-<br>lik soni | 27.03.25 |       | 7.04.25 |       | 11.04.25 |       | 16.04.25 |       | 21.04.25 |       | 24.04.25 |       | 28.04.25 |       | 1.05.25 |       | 5.05.25 |       | 8.05.25 |       | 12.05.25 |       | 15.05.25 |       | Kasallangan<br>o'simliklar |
|-----|-------------------------------------|------------------|--------------------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|----------------------------|
|     |                                     |                  |                    | soq,     | Kasal | soq,    | Kasal | soq,     | Kasal | soq,     | Kasal | soq,     | Kasal | soq,     | Kasal | soq,     | Kasal | soq,    | Kasal | soq,    | Kasal | soq,    | Kasal | soq,     | Kasal | soq,     | Kasal |                            |
| 1.  | S-8223                              | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
| 2.  | S-8225                              | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
| 3.  | L-888                               | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
| 4.  | L-2017                              | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
| 5.  | F <sub>0</sub> Gurlan x<br>Guliston | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
| 6.  | F <sub>0</sub> S-8292 x<br>S-5707   | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
| 7.  | F <sub>0</sub> S-8290 x<br>Guliston | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
| 8.  | F <sub>0</sub> S-8292<br>x Guliston | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
| 9.  | F <sub>0</sub> S-8290 x<br>S-5707   | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 50,0                       |
| 10. | F <sub>0</sub> Gurlan x<br>S-5707   | F <sub>0</sub> V | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 0,0                        |
|     |                                     | F <sub>v</sub>   | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |
|     |                                     | Vd               | 4,0                | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0     | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 4,0      | 0,0   | 25,0                       |





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

L -2017 tizmasi V.d. bardoshli va F.o.v. hamda F.v. vilt zamburug'lariga bardoshli ekan.

F<sub>9</sub> Gurlan x Guliston tizmasi F.o.v. va F.v. zamburug'larig bilan o'rtacha 25,0% zararlagan bo'lsa V.d. zamburug'iga bardoshsiz ekan.

F<sub>9</sub> S - 8292 x S- 5707 F.o.v. va F.v. hamda V.d. zamburug'lariga nibatan chidamli ekan, zararlanish 0,0% - 25,0% gachani tashkil qildi.

F<sub>9</sub> S -8290 x Guliston tizmasida F.o.v. 0,0% bilan zararlangan bo'lsa, F.v. va V.d. patoganlari bilant 25,0% ga zararlandi.

F<sub>9</sub> S -8292 x Guliston tizmasida F.o.v. va V.d. zamburug'lari bilan 25,0% ga zararlangan F.v. zamburug'i bilan zararlanish 0,0% tashkil qildi.

F<sub>9</sub> S -8290 x S - 5707 tizmalarda F.o.v. va V.d. zamburug'lari bilan zararlanish 25,0% tashkil qildi. Vertitsillyoz bilan 50,0% foizga zararlandi.

F<sub>9</sub> Gurlan x S - 5707 tizmada vilt kasalligi bilan zararlanish F.o.v. da 0.0% ni ya'ni F.o.v.zamburug'iga bardoshli bo'lsa F.v. va V.d. zamburug'lari bilan zararlanish 25,0%ni tashkil qildi.

### XULOSA

Seleksioner olimlar keyingi ishlarda vilt kasalligini qo'zg'atuvchi uchta zamburug'lariga bardoshli navlarni yaratishda F<sub>9</sub> S -8292 x Guliston tizmasidan foydalanishlarini tavsiya qilamiz.

### ADABIYOTLAR

1. Билай В.И. Фузари. – Киев. Наук. думка, 1977. – С.442.
2. Эзрух Э. Н. Бабушкина Н.Н. Культурально- морфологическая изменчивость патогенных видов Вертициллиум Валир. При культивировании на разных средах. // Микология и фитопатология. 1969. – Т. 3. – С. 307-315.
3. Головин Л.Н. Болезни хлопчатника. - Ташкент, Изд. АН Уз ССР, 1953. С. 9-39.
4. Гусева Н. Н. - В кн. Теоретические основы иммунитета растений к болезням : Сборник научных трудов / ВАСХНИЛ, ВНИИ защиты растений; - Л. : ВИЗР, 1988. - 124 с. ).
5. Камилова М.Х. К вопросу о внутривидовых формах возбудителя вертицеллиозного вилта хлопчатника. // Материалы Всесоюзн. Симп. По борьбе с вилтом хлопчатника. Ташкент: Узбекистан, 1964, - С. 28-30.
6. Литвинов М.А. Методы изучения почвенных микроскопических грибов. Изд. "Наука", Ленинград, 1977, 119 с.
7. Марупов А. Экологически чистые технологии защиты хлопчатника от вертициллезного вилта в Узбекистане. - Ташкент, 2003.- 246 с.
8. Мирпулатова Н.С. Биологическое обоснование агротехнических мер борьбы с вертициллезным вилтом хлопчатника. - Ташкент: Фан, 1973.-С. 271.





---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

---

9. Муромсев Г.С., Марупова А., Нуридинов А. Противовилтовая эффективность сидератсии://. Хлопок, -1989., №3, - с.25-27.
10. Садиков С.С. ва Мирахмедовлар С.М. К вопросу о природе вилтоустойчивости хлопчатника, "Хлопководство", 1962, № 4.
11. Соловева А.И., Пояркова Л.В. Вилт хлопчатника. Танкент Селхозгиз. 1940.
12. Урунов И.С. Приемы повышения вилтоустойчивости хлопчатника. // Автореф. докт. дисс. - Л., 1988. - 36с.
13. Хакимов А.Х. Пути использования триходермы в сочетании с другими фитосанитарными мероприятиями в защите хлопчатника от вилта. // Автореф. докт. дисс. - Л., 1989. - 38 с.
14. Хохряков М.К. Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов. Л., 1969., вып.И., с. 52-55.
15. Ячевский А.А. Болезни коробочек и волокна хлопчатника. «Хлопковое дело», - Ташкент. 1929. - С.5-6.
16. Запрометов Н.Г. О болезнях хлопчатника в Средней Азии // Узбекская опытная станция защиты растений. - Ташкент, 1926. - С.9.
17. Atkinson F. Some disease of cotton Alabama, Agr. Exp. Sta.Bull., 1892, No. 41.
18. Marupov A. Turamuratova G. Wilting (wilt) of plants in Uzbekistan. Journal of Sustainability and Rural Development in Central Asia 2025, 1(1)17-23.