

## BİOLOGİYA ELMLƏRİ VƏ AQRAR ELMLƏR

### BIOLOGICAL AND AGRARIAN SCIENCES

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/16/19-24>

**Ələddin Əlirza oğlu Tağıyev**

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu  
aqrar elmlər üzrə elmlər doktoru, professor  
t.eleddin@mail.ru

**Oqtay Həsən oğlu Məmmədov**

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu  
böyük elmi işçi  
t.eleddin@mail.ru

**Tamara Kazım qızı Bürcəliyeva**

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu  
böyük elmi işçi  
t.eleddin@mail.ru

**Nərgiz Qafar qızı Əliyeva**

Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi-Tədqiqat İnstitutu  
böyük elmi işçi  
nargiz.t59@gmail.com  
UOT 632.9.633.51

### PAMBIQ SORTLARININ VƏ DÜNYA KOLLEKSİYASININ SORT NÜMUNƏLƏRİNİN V.VİLT (SOLMA) XƏSTƏLİYİNƏ QARŞI DAVAMLILIQ DƏRƏCƏSİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

#### Xülasə

Aparılan tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, müsabiqəli və Dövlət sort sınaqlarında öyrənilən perspektivli pambıq sortları arasında V.vilt xəstəliyinə daha az yoluxan pambıq sortları gələcəkdə respublikada rayonlaşdırılması ümidverici hesab edilir. Vilt xəstəliyinə nisbətən davamlı olan Gəncə-212, Gəncə-114, Gəncə-282, Gəncə-110, Gəncə-202, Gəncə-132, Gəncə-103, Gəncə-103 və Gəncə-160 sortları üzrə aparılmış tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, xəstəliyə yoluxma faizi 10,9-19,3% arasında olmuşdur. Pambığın dünya kolleksiyasının Antep, Karizma, BA-440, Maraş, 71046-68, H-888, Çin-37, N-777, Edessa, Carla sort nümunələrinin vilt xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi 2,6-21,9% arasında olmuşdur. Dünya kolleksiyasının sort nümunələrinin vilt xəstəliyinə yoluxma faizlərinə əsasən məhsul itkisi 0,5-dən 4,8% arasında olmuşdur. Vilt xəstəliyinə az sirayətlənmiş, viltə davamlı pambığın dünya kolleksiyasının birillik sort nümunələrindən seleksiyada başlanğıc material kimi istifadə olunması tövsiyə olunur.

*Açar sözlər: pambıq, seleksiya, sort, vilt xəstəliyi, süni infeksiya vilt fonu, yoluxma dərəcəsi*

**Aladdin Alirza Taghiyev**  
**Oktay Hasan Mammadov**  
**Tamara Kazim Burjaliyeva**  
**Nargiz Gafar Aliyeva**

#### Studying of the degree of resistance of cotton varieties and varieties of the world collection to v. Wilt (wilting) disease

#### Abstract

In the course of the study, the biological characteristics of cotton, agrotechnical measures, soil and climatic conditions and technological factors that create conditions for a “fibrous coat”, “seed coat” and

“seed crumbs” in the fiber were studied. The morphological characteristics of the varieties, the weight of the seed may differ depending on the soil-climatic and agrotechnical conditions, as well as the cultivation conditions.

**Key words:** cotton plant, new varieties of cotton plant, diseases to wilt, the artificial background of inflectional wilt, varietal samples

## Giriş

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən biri olan pambıq bitkisi həm strateji, həm də iqtisadi cəhətdən çox əhəmiyyətli bitki sayılır. Pambıq bitkisinin özünün və məhsulunun emalı zamanı əmələ gələn tullantılardan 220-dən çox məmumat alınır. Pambıq bitkisinin universallığına görə ona haqlı olaraq el arasında “Ağ qızıl” adı verilmişdir.

Pambıq bitkisi universal bitkidir. Toxuculuq sənayesi üçün əsas xammal olmaq etibarlı ilə, ondan yalnız parçalar hazırlamaq üçün deyil, xalq təsərrüfatında lazım olan bir sıra başqa məhsullar hazırlamaq üçün də istifadə edilir. Pambıq lifindən elektrik sarğısı, avtomaşın şinləri üçün ara qatı, süzgeç, qayıq, tor, hiqroskopik pambıq, yanğı şlanqı və s. hazırlanır.

Pambıq toxumundan yağ, qliserin, stearin, sabun, jmıx, şeluxa, süni gön, fibra, süni şüşə, sellofan, kino lenti, lak, kağız, linolium, süni ipək, ebonit, gövdəsindən ip, kanat, spirt, sirkə turşusu, yarpaqlarından limon turşusu və s. hazırlanır. Buna görə də pambıq istehsalına həmişə çox fikir verilir.

Pambıq istehsalında vilt və hommoz xəstəlikləri tərəfindən vurulan ziyanın qarşısının alınması əsas problemlərdəndir. Vertisilloz vilt xəstəliyinin vurduğu ziyan nəticəsində xam pambığın keyfiyyəti aşağı düşərək məhsuldarlığı xeyli azalır.

Vilt xəstəliyinin pambıq əkinlərinə vurduğu ziyan çox olur. Belə ki, Vertisilloz vilt xəstəliyi infeksiyası törətdiyi xəstəliklər nəticəsində məhsul itkisi çox vaxt 10-15%, xəstəliklərin inkişafı üçün əlverişli şərait olan illərdə isə 50-70%-ə çatır [1, 2012: 86-87; 2. 2011: 95-96; 3. 2013: 77-83]. Çox keyfiyyətsiz mübarizə aparılan təsərrüfatlarda bu xəstəlik nəticəsində pambıq məhsulunun xeyli hissəsi itirilir. Buna səbəb pambıq bitkisinin bir neçə il ərzində eyni yerdə əkilməsi ilə əlaqədar yoluxma mənbəyinin kütləvi sürətdə artması ilə izah olunur.

Bu baxımdan vilt xəstəliyinə qarşı müəyyən mübarizə olsa da ən əlverişli mübarizə üsulu davamlı sortların yaradılmasıdır [4. 2015:54-59; 5. 2015: 64-65; 6. 2017: 73-74].

Vilt xəstəliyinə davamlı sortların alınmasında seleksiyaçıları tərəfindən vilt fonunda yoluxmaq üçün yeni pambıq sortlarının, sort nümunələrinin və seleksiya materiallarının davamlılığının yoxlanılması və xəstəliklərə davamlı formaların müəyyənəşdirilməsi, nəticəli yaradıcı seleksiya işi üçün aktual məsələlərdən biridir [7. 2014: 92-93; 8. 2006: 256-267; 9. 2006: 59-61; 10. 2010: 97-100].

## Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri

Aparılacaq tədqiqatda məqsəd perspektiv pambıq sortlarını, sort nümunələrini, seleksiya materiallarını süni yaradılmış vilt fonunda xəstəliyə davamlılığına görə qiymətləndirmək, seçilmiş xəstəliyə davamlı sort nümunələrinin seleksiyaçıları vilt xəstəliyinə davamlı yeni xəttlər və sortlar alınmasında ümidverici başlanğıc material kimi istifadəsinə aid tövsiyə verməkdən ibarətdir.

## Material və metodika

Aparılmış tədqiqat işi Gəncə RAEİM-in süni yaradılmış infeksiya vilt fonunda qoyulmuşdur.

Tədqiqat materialı olaraq rayonlaşmış və perspektivli pambıq sortları götürülmüşdür. Sınaqdan keçirilmiş hər ləkin sahəsi 6 m<sup>2</sup>, hər sortun ümumi sahəsi 24 m<sup>2</sup> olmuşdur.

Təcrübənin sxemi 90x10 sm olmaqla hər yuvada 2 bitki saxlanılmışdır.

Pambıq sortları aşağıda aparılmış üsul əsasında yaradılmış süni infeksiya vilt fonunda qiymətləndirilmişdir.

Xəstəlik törədici göbələyin təmiş kulturası “Vertisillum dahlial” vələmirdə yetişdirilərək torpağa səpin vaxtı toxumla birlikdə hektara təqribən 300 kq hesabı ilə verilməli idi. Şəraitdən asılı

olaarq göstərilən xəstəlik törədici göbələyi süni surətdə (təmiz kulturasını) yetişdirmək mümkün olmadığına görə, payızda toplanmış qurudulub əzilmiş xəstə yarpaq kütləsindən istifadə olunmuşdur. Həmin kütlə səpin vaxtı toxuma qatılıb qarışdırılaraq torpağa səpilmişdir.

Aparığımız tədqiqatlardan, eyni zamanda ədəbiyyat məlumatlarından məlumdur ki, xəstəlik törədici infeksiya (göbələk) 75 %-ə yaxın pambıq bitkisinin yarpaqlarında toplanır T.L.Dobrozrakova [11. 1974: 347].

Təcrübə viltə yoluxma dərəcəsi üç ballı şkala üzrə müəyyən olunmuşdur:

0. – Sağlam bitkilər

1. – Bitkinin viltə yoluxmuş yarpaqlarının üzərində tək-tək ləkələr əmələ gəlir, 0-25%

2. – viltə yoluxmuş yarpaqlar 50%-qədər olmaqla xəstəliyin təsirindən yarpaqların tökülməsi müşahidə olunur.

3. – Bitkinin yarpaqları 75%-dən yuxarı viltə yoluxaraq yarpaqların tökülməsi müşahidə olunur.

Bu məqsəd üçün hesabat aparılan cərgələrdə bütün bitkilərə baxılmış və sayılmışdır. Xəstəliyin hesaba alınması vilt xəstəliyi üzə çıxdığı vaxtdan hesaba alınır. Orta Asiya Elmi-Tədqiqat Pambıqçılıq İnstitutu [12.1973: 224] tərəfindən qəbul edilmiş metodika əsasında, pambıqda çıxış alınandan sonra vilt xəstəliyi müşahidə edildikdə hər 15 gündən bir hesaba alma aparılmışdır.

Bitkilərin xəstəliyə yoluxma faizi hər variantda xəstə bitkilərin sayını 100-ə vurub ümumi bitkilərin sayına bölərək tapılır.

#### Tədqiqat hissə

Aparılan tədqiqatın öyrənilən perspektivli pambıq sortları arasında vilt xəstəliyinə nisbətən az sirayətlənən pambıq sortları müəyyənləşdirilmişdir. Cədvəldən görüldüyü kimi, V. vilt xəstəliyinə ən az yoluxan perspektivli Gəncə-212 (10,9%) və Gəncə-226 ( 18,3%) pambəq sortlarını göstərmək olar. Rayonlaşmış pambıq sortlarından Gəncə-114 (11,5%), Gəncə-110 (14,9%) Gəncə-103 ( 17,5%) və Gəncə-160 (18,3%) vilt xəstəliyinə az sirayətlənmişlər. Vilt xəstəliyinə orta dərəcədə sirayətlənən pambıq sortlarından Gəncə-202 və Gəncə-132-ni göstərmək olar. Bu pambıq sortlarının yoluxma dərəcəsi 16,6-16,8% olmuşdur. Tədqiqatda öyrənilən pambıq sortlarından Gəncə-205, Gəncə-185, Gəncə-195, Gəncə-256, Gəncə-219, Gəncə-242 və Gəncə-200-də vilt xəstəliyi yüksək olmaqla 21,7-27.1% arasında dəyişmişdir.

Nəzarət kimi götürülmüş klassik pambıq sortu 3038 yüksək məhsuldarlığa və lif çıxımına, tez yetişkənliyə malik olsa da vilt xəstəliyinə yüksək dərəcədə yoluxduğu üçün (32,4%) fermer təsərrüfatlarında becərilməsindən kənarlaşdırılmışdır.

#### Pambıq sortlarının vilt xəstəliyinə qarşı davamlılıq dərəcəsi

Cədvəl 1

Sıra sayı	Sort və nümunələr	V. viltə xəstələnmiş bitkilər, faizlə					
		2020		2021		Orta hesabla	
		15.IX		1.X			
		Cəmi	O cümlədən güclü	Cəmi	O cümlədən güclü	Cəmi	O cümlədən güclü
Orta lifli pambıq sortlarının V. vilt xəstəliyinə yoluxması (G. hirsutum L. novü)							
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Gəncə-212	11.7	3.1	10.2	1.8	10.9	2.4
2	Gəncə-114	15.1	4.2	7.9	2.6	11.5	3.4
3	Gəncə-282	14.9	6.6	12.4	2.3	13.6	4.4
4	Gəncə-110	19.5	5.3	10.3	2.6	14.9	3.9
5	Gəncə-202	19.5	5.8	13.7	2.9	16.6	4.3

6	Gəncə-132	19.4	8.1	14.2	3.1	16.8	5.6
7	Gəncə-103	21.2	5.4	13.8	2.8	17.5	4.1
8	Gəncə-226	19.9	6.6	16.8	3.4	18.3	5.0
9	Gəncə-160	23.8	6.9	12.9	3.2	18.3	5.0
10	Gəncə-205	25.6	5.6	16.8	3.1	21.2	4.3
11	Gəncə-185	26.8	10.4	18.5	4.6	22.6	7.5
12	Gəncə-195	27.0	8.3	18.7	3.1	22.8	5.7
13	Gəncə-256	28.3	12.0	18.7	4.7	23.5	8.3
14	Gəncə-219	30.6	11.8	19.0	4.8	24.8	8.3
15	Gəncə-242	29.8	12.9	20.2	4.6	25.0	8.7
16	Gəncə-200	31.1	13.1	23.2	1.6	27.1	7.3
17	Nəzarət 3038 st	36.2	13.5	28.6	7.9	32.3	10.7

Pambığın Dünya kolleksiyası olan sort və nümunələrin vilt xəstəliyinə qarşı davamlılığının qiymətləndirilməsi 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən görüldüyü kimi, dünya kolleksiyasından olan sort nümunələrindən Antep; Karizma; Maraş; 71046-68; H-888; BA-440; Çin-37; N-777; Edessa; Carla nümunələri vertisillez vilt xəstəliyinə yoluxma 2,6; 7,9; 11,0; 11,8; 12,5%; 13,2; 14,0; 14,3; 14,6 və 21,9% olmuşdur.

Pambığın dünya kolleksiyasındanın sort nümunələrin vilt xəstəliyinə davamlılığının qiymətləndirilməsi

Cədvəl 2

Sıra sayı	Kod nömrəsi	Mənşəyi	Vilt xəstəliyi, %-lə			
			2.VIII 2020-ci il		16.VIII 2021-ci il	
			Cəmi, %	O cümlədən güclü, %	Cəmi, %	O cümlədən güclü, %
1	8222	Antep	1.3	0.0	2.6	0.0
2	8223	Karizma	6.6	1.3	7.9	1.3
3	8221	Maraş	6.1	0.0	11.0	2.4
4	8220	71046-68	10.5	1.3	11.8	1.3
5	8224	71-888	8.9	0.0	12.5	1.8
6	8227	BA-440	11.3	3.8	13.2	3.8
7	8230	Çin sortu	10.0	4.0	14.0	4.0
8	8226	N-777	8.2	2.0	14.3	2.0
9	8228	Edessa	10.4	4.2	14.6	4.2
10	8229	Carla	19.5	7.3	21.9	7.3

3 sayılı cədvələ əsasən vilt xəstəliyinə yoluxma faizlərinə əsasən məhsul itkisi Antep də 0,3 sen/ha; Karizma-1,1 sen/ha; Maraş - 1,7 sen/ha; H-888 – 1,2 sen/ha; BA-440 – 1,2 sen/ha; Çin-37 – 1,2 sen/ha; N-77 – 1,3 sen/ha; Edessa - 1,3 sen/ha; Carla - 1,4 sen/ha; Bu sortlarda məhsul itkisi faizlə 0,5 lə 4,8% arasında dəyişmişdir. Beləliklə vilt xəstəliyinə az sirayətlənmiş, viltə davamlı pambığın Dünya kolleksiyasının birillik sort nümunələrindən seleksiyada başlanğıc material kimi istifadə olunması tövsiyə olunur.

Pambığın dünya kolleksiyasından sort nümunələrinin vilt xəstəliyi ilə sirayətlənməsinə görə məhsul itkisi

Cədvəl 3

Sıra sayı	Kod nömrəsi	Mənşəyi	Cəmi vilt xəstəliyi %	Ümumi gözlənilən məhsuldarlıq, sen/ha	Sağlam bitkilərin məhsuldarlığı sen/ha	Xəstə bitkilərin məhsuldarlığı, sen/ha	Sağlam və xəstə bitkilərin məhsuldarlığı, sen/ha	Məhsul itkisi	
								Sen/ha	%
	8222	Antep	2.6	59.8	58.3	1.2	59.5	0.3	0.5
	8223	karizma	7.9	58.3	23.7	3.5	57.2	1.1	1.9
	8221	Maraş Türkiyə	11.0	62.9	56.0	5.2	61.2	1.7	2.7
	8220	71046-68	11.8	58.3	51.4	5.2	56.6	1.1	2.9
	8224	H-888	12.5	42.9	37.6	4.1	41.7	1.2	2.8
	8227	BA-440	13.2	40.6	35.3	4.1	39.4	1.2	3.0
	8230	Çin-37	14.0	38.3	33.0	4.1	37.1	1.2	3.1
	8226	N-777	14.3	37.6	32.2	4.1	36.3	1.3	3.5
	8228	Edessa	14.6	36.8	31.4	4.1	35.5	1.3	3.5
	8229	Carla	21.9	29.0	22.7	5.2	27.6	1.4	4.8

Nəticə

Aparılan tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, müsabiqəli və Dövlət sort sınağında öyrənilən perspektivli pambıq sortları arasında V. vilt xəstəliyinə daha az yoluxan pambıq sortları gələcəkdə respublikada rayonlaşdırılması ümidverici hesab edilir. Eyni zamanda, hal-hazırda respublikada becərilən Gəncə-114, Gəncə-182 və Gəncə-160 rayonlaşmış pambıq sortlarının vilt xəstəliyinə nisbətən davamlı olması, fermer təsərrüfatlarında daha çox xam pambıq məhsulu alınmasına imkan verir. Pambığın dünya kolleksiyasını sort nümunələrindən seleksiyada hibridləşmədə donor kimi istifadə edilə bilər.

References

1. Aslanov H.A., Mammadov O.H., Gahramanov F.K., Tagiyev A.H. Study of selection materials against wilt and homozygous disease // Azerbaijan Agrarian Science, № 3 (226), 2012, p. 86-87.
2. Mammadov O.H. Study of selection materials for obtaining cotton varieties resistant to verticillium wilt disease // Azerbaijan Agrarian Science № 1, 2011, p. 95-96.
3. Mammadov O.H., Gahramanov F.K., Abbasov A.T. Study of resistance of new cotton varieties and cultivars to homozygous disease // Azerbaijan Agrarian Science, Scientific Theoretical Journal of the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, № 3 (238), 2015, p. 64-65.
4. Mammadov O.H., Gahramanov F.K., Bayramov K.A. Study of resistance of cotton sort and sort samples to V. vilt disease // Azerbaijan Agrarian Science, Scientific-Theoretical Journal of the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, № 2 (233), 2014, p. 92-93.
5. Mammadov O.H., Gahramanov F.K., Tagiyev A.H. Determining the sustainability of new world collection samples against Wilt disease // Azerbaijan Agrarian Science, Scientific-Theoretical Journal of the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, № 3 (237), 2017, p. 73-74.
6. Mammadov O.H., Tagiyev A.A., Gahramanov F.K., Ibrahimov S. The main diseases of cotton plants, pests and control measures. Published by the decision of the Scientific Council of the Azerbaijan Scientific-Research Cotton Institute dated January 11, 2014. Baku, "Teacher" 2015, p. 92.

7. Tagiyev A.A., Ibrahimov S.Sh. Selection of high-potential cotton varieties. Baku, "Teacher", 2013 p. 125.
8. Mammadov Z.B. The influence of wilt diseases to economically valuable features of cotton varieties. // Azerbaijan Agrarian Science, Scientific-Theoretical Journal of the Ministry of Agriculture of the Republic of Azerbaijan, № 1-2 (237), 2006, p. 256-267.
9. Akhmadov Kh.A., Azimov A.A., Krilova L.G., Jumashv M.M., Sabirov A. Study of the resistance of synthetic introgressive-backcrossed cotton lines to races of verticillium wilt / The materials of international scientifically-practice conference "The states of selection and seed-growing of cotton plant and perspectives of its development", Tashkent, 2006, p. 59-61.
10. Saidkarimova A.T., Musayev D.A. About the question of genetic determination of resistance to wilt of the variety of *G. hirsutum* L. / The header of the materials of the International conference "Genefund of world cotton diversity - the basis of fundamental and applied research", dedicated to the 80th anniversary of Academician A.A. Abdullaev, Tashkent, 2010, pp. 97-100.
11. Dobrozrakova T.L. Agricultural phytopathology. Leningrad branch. 1974, p. 347 (95)
12. Methods of field and vegetation experiments with cotton in the conditions of cultivation. 4th edition, Soyuz NIKhI, Tashkent, 1973, p. 224

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişaf Fondunun maliyyə yardımı ilə yerinə yetirilmişdir -

Qrant № EİF-ETL-2020-2(36)-16/13/3-M-13