



UO'K: 633.511:632.4.01/.08

G'O'ZADA VILT KASALLIKLARINING TARQALISHI

Turamuratova Gulshod Xurramovna 

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

Marupov Abbosxon 

laboratoriya mudiri, q.x.f.d., professor

Annotatsiya. Mazkur maqolada O'zbekiston sharoitida g'o'zada uchraydigan vilt kasalliklarining tarqalishi, qo'zg'atuvchilari va ularning zarari tahlil qilingan. Tadqiqotlar 2012–2016 yillar davomida respublika viloyatlarida o'tkazilib, vilt kasalligining hududlar bo'yicha tarqalish dinamikasi aniqlangan. Asosiy patogenlar sifatida *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum* va *Fusarium verticillioides* zamburug'lari qayd etildi.

Kalit so'zlar: g'o'za, vilt, *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium verticillioides*, solyarizasiya, siderasiya, tuproq mikroflorasi, hosildorlik.

Abstract. This article analyzes the prevalence, pathogens, and damage caused by cotton wilt diseases in Uzbekistan. The study was conducted in the country's regions from 2012 to 2016, and the dynamics of wilt disease spread by region were determined. The fungi *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*, and *Fusarium verticillioides* were identified as the main pathogens.

Keywords: cotton, wilt, *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium verticillioides*, solarization, sideration, soil microflora, productivity.

Аннотация. В данной статье анализируется распространённость, возбудителей вилта, ущерб причиняемый болезнями увядания хлопчатника в Узбекистане. Исследование проводилось в регионах республики в 2012–2016 годах, и была определена динамика распространения болезней увядания по регионам. В качестве основных возбудителей были идентифицированы грибы *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum* и *Fusarium verticillioides*.

Ключевые слова: хлопок, увядание, *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium verticillioides*, соляризация, сидерация, почвенная микрофлора, продуктивность.

KIRISH

O'zbekistonda g'o'za yetishtirishda vilt kasalligi eng xavfli fitopatologik muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu kasallik o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli vilt kasalligi





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

qo'zg'atuvchilarini o'rganish hamda samarali kurash choralarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy vazifalardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston sharoitida g'o'zaning *Gossypium hirsutum* L. va *Gossypium barbadense* L. turlari asosida yaratilgan navlarida vertitsillyoz vilt kasalligi *Verticillium dahliae* Kleb. tomonidan, fuzarioz vilt kasalligi esa *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* (Atk.) Snyder & Hansen hamda *Fusarium verticillioides* (Sacc.) Nirenberg turlari tomonidan qo'zg'atilishi qayd etilgan.

Vertitsillyoz vilt kasalligi qo'zg'atuvchisi *Verticillium* zamburug'lari hisoblanadi. Bu jinsga mansub zamburug'lar g'o'zadan tashqari 660 dan ortiq madaniy va yovvoyi o'simlik turlarini zararlaydi. U yarim-saprofit xususiyatga ega bo'lib, tuproqda va o'simlik qoldiqlarida mikrosklerotsiyalar holatida qishlaydi. Zamburug' rivojlanishi uchun eng qulay harorat 24–26°C hisoblanadi, harorat 30°C dan yuqori bo'lganda uning faolligi sayadi yoki to'xtaydi [4].

Zamburug' rangsiz mitseliyalardan iborat bo'lib, konidiyalar orqali ko'payadi. Qulay sharoitda mikrosklerotsiyalardan unib chiqib, o'simlikning ildiz tizimi orqali o'simlik to'qimalariga kiradi. Patogen o'simlikka kirgandan 3–5 kun o'tgach, pastki barglarda oqish, keyinchalik sarg'ish va qung'ir dog'lar paydo bo'ladi, barglar so'lib, qurib to'kiladi. Kuchli zararlanish hollarida o'simliklar erta halok bo'lib, dalada ko'chat zichligi kamayadi.

Fuzarioz vilt kasalligi qo'zg'atuvchilari *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum* va *Fusarium verticillioides* turlari hisoblanadi. Ushbu zamburug'lar uchun qulay sharoit tuproqning nisbiy namligi 50–60% va harorat 22–28°C hisoblanadi. Harorat 30–32°C dan yuqori bo'lganda ularning rivojlanishi sekinlashadi yoki to'xtaydi.

Zamburug' rangsiz mitseliyalardan iborat bo'lib, konidiyalar va oidiyalar orqali ko'payadi. Noqulay sharoitlarda u xlamidosporalar hosil qilib, tuproq va o'simlik qoldiqlarida saqlanadi. Fuzarium jinsiga mansub zamburug'lar 1000 dan ortiq madaniy va yovvoyi o'simlik turlarini zararlaydi [3].

Kasallik belgilari nihollik davridan boshlab o'simlikning barcha o'sish bosqichlarida kuzatiladi. Erta zararlanish hollarida nihollar nobud bo'ladi, kechki zararlanishda esa hosil elementlari kamayib, chanoqlardagi paxta sifati pasayadi. Shuningdek, chigit va tola sifati ham sezilarli darajada yomonlashadi.

MATERIALLAR VA USULLAR

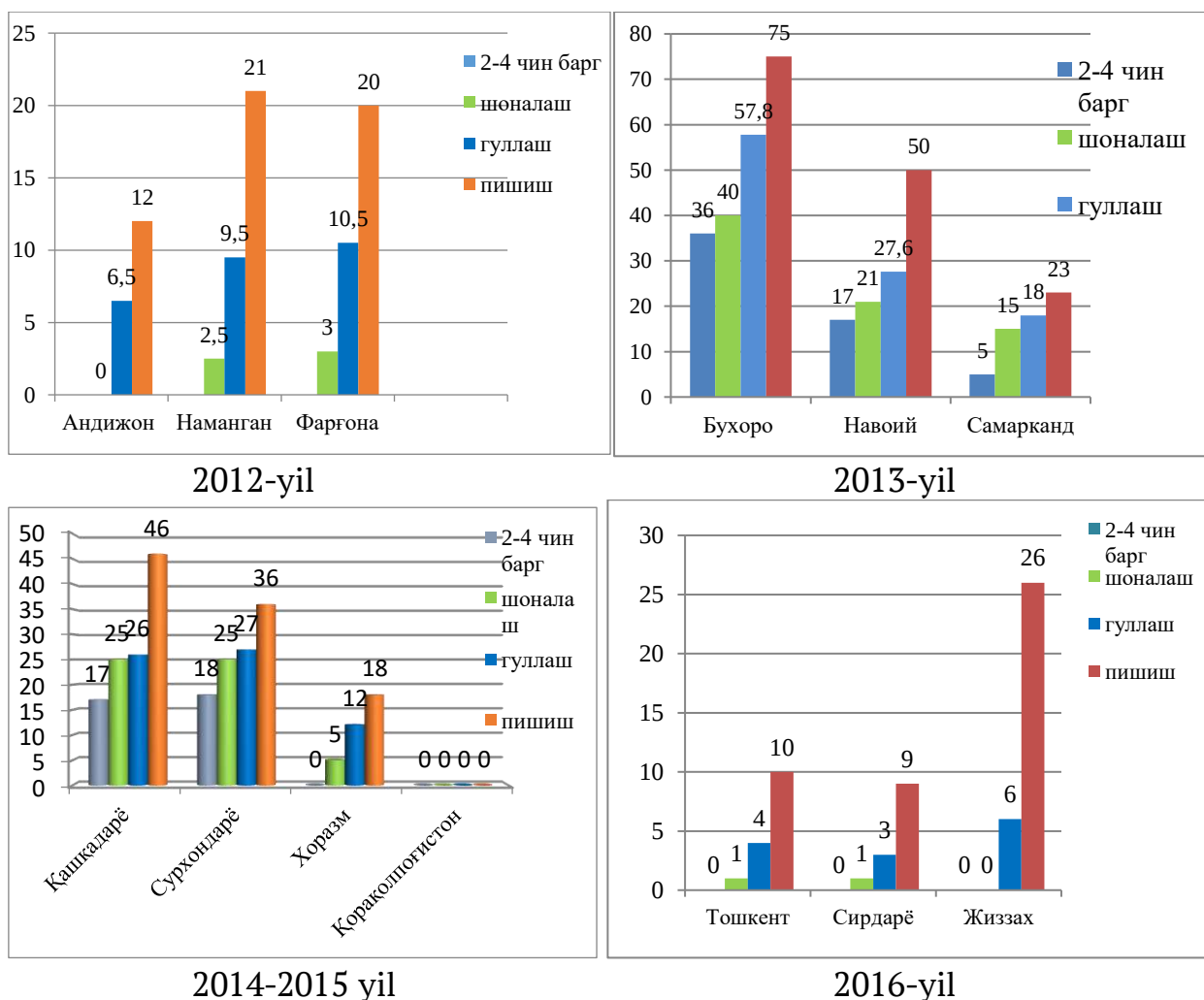
Tadqiqotlar 2012–2016 yillarda O'zbekistonning turli viloyatlarida (Farg'ona vodiysi, Buxoro, Navoiy, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo va boshqalar) olib borildi. Fitopatologik kuzatishlar, mikologik tahlillar va laboratoriya tadqiqotlari Xoxryakov M.K., Mirpulatova N.S. uslublari bo'yicha amalga oshirildi. Shuningdek, solyarizatsiya va sideratsiya usullarining samaradorligi dala tajribalarida A.Marupov uslubiyatlarida baholandi [5,2,1,].



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

NATIJALAR VA MUNOZARA

Olib borilgan fitopatologik nazorat natijalari grafiklariga qaraganda 2012 yili Farg'ona vodiysi Namangan viloyatining Pop tumanidagi "Anor" fermer xo'jaligida Andijon-35 navining g'oz'a shonalash davrida 0,1 % va Turaqurg'on tumanining "Jaxongir o'g'li Fayzulla" f/x Namangan 77 navining 2,5% vilt bilan kasallanganligi aniqlandi. Farg'ona viloyatining Rishton tumanining "Saloxiddin Rajabov" fermer xo'jaligi dalalarida S-6524 g'oz'a navida 3,0% kasallik belgilarini boshlanishi kuzatildi. Gullash va pishish davrida Andijon viloyatida kasallikning tashqi belgilari 6,5% dan 8,5% gacha, tomir bo'g'zidagi nekroz bo'yicha 9,5-12,0% gacha kuzatildi. Namangan viloyati dalalarida kasallikning tashqi belgilari 5,0% dan 15,0% va tomir bo'g'zidagi nekroz bo'yicha 5,5-21,0% gachani tashkil etgan (1-rasm).



1-rasm. G'oz'aning vilt kasalligini tarqalishi, % (2012-2016 yy.).

2013-yili Buxoro, Navoiy va Samarqand viloyatlarida g'oz'a 2-4 chinbarg chiqargandan, to ko'saklarni pishish davrigacha o'simliklarda vilt kasalligini belgilarini dinamikada oshib borishi kuzatilgan. Ayniqsa Buxoro viloyati dalalarida yosh nihollarni kasallanish darajasi boshqa barcha viloyatlardagiga nisbatan yuqori bo'ldi va g'oz'a 2-4 chinbarg chiqargandan, to ko'saklarni pishish davrigacha



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

o'simliklarda vilt kasalligining belgilari Buxoro-8 navida 36,0 % -75,0 % gachani va Buxoro-6 navida 30,0 % dan 61,0 % gachani tashkil etdi (1-rasm). Navoiy viloyati dalalarida yetishtirilgan Buxoro-6 va Omad navlarida ham, o'simliklarni vilt bilan kasallanish dinamikasi xuddi Buxoro viloyatinikidek ekanligi qayd qilingan. Buxoro-6 navi 2-4 chinbarg chiqargandan, to ko'saklarini pishish davrigacha vilt bilan 14,0 % dan 42,0 % gacha kasallanganligi aniqlandi. Omad navi esa 17,0 % dan 50,0 % gacha kasallanganligi kuzatilgan.

Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitida yetishtirilgan Omad navi Buxoro va Navoiy viloyatlarida yetishtirilgan navlarga nisbatan kam kasalanganligi kuzatildi. Buxoro, Navoiy va Samarqand viloyatlarida o'simliklarni yosh fazalarda bunday yuqori darajada kasallanib qurib qolishi, nazorat olib borilgan dalalarda ko'chat qalinligiga katta salbiy ta'sir etgan.

Uchala viloyatda ko'chat qalinligi chigit to'la unib chiqqanda (aprel-may) geklarda taxminan 90-100 ming tupni tashkil qilgan bo'lsa, ko'saklarni pishish davriga (avgust oyini oxiri) kelib, bu ko'rsatgich Buxoro viloyatida 42,0-59,8 ming/ga ni, Navoiy viloyatida 78,0-80,0 ming/ga ni va Samarqand viloyatida 57,0-62,8 ming/ga ni tashkil qilgan.

2014-yili Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida ham yuqorida keltirilgan viloyatlarga o'xshab, g'o'za 2-4 chinbarg chiqargandan to ko'saklarni pishish davrigacha o'simliklarda vilt kasalligini simptomlari dinamikada oshib borishi kuzatildi. Qashqadaryo viloyati Chiroqchi tumani "Suxrob" f/x dalalarida Buxoro-6 navi 2-4 chinbarg chiqarganda 17,0 % ga kasallangan bo'lsa, ko'saklarni pishish davriga kelib tashqi belgilarda 38,0 % va tomir bo'g'zidagi nekroz bo'yicha 46,0 % ni tashkil qildi (1-rasm). Muborak tumanining "Baxodir o'g'li Jahongir" f/x Buxoro-8 navi Buxoro-6 naviga nisbatan viltga biroz chidamliroq ekanligini namoyon qildi, ya'ni o'simliklarda kasallik simptomlari 2-4 chinbarg chiqarganda kuzatilmadi, g'o'zani gullash davrida esa 8,0 % ni va ko'saklarni pishish davrida 20,0 % ligi aniqlandi. Surxondaryo viloyatining Angor va Qiziriq tuman dalalarida yetishtirilgan Buxoro-102 navi vilt bilan taxminan bir xil darajada kasallanishi qayd etildi, ya'ni g'o'za 2-4 chinbarg chiqargandan to ko'saklarni pishish davrigacha bo'lgan kasallanish darajasi 16,0 % dan 36,0 % gachani tashkil etdi. Kasallangan o'simliklar namunalaridan asosan *F. verticillioides* va avgust oyida goho *F. oxysporum* zamburug'lari toza muhitga ajratib olingan.

2015-yili Xorazm viloyatining Gurlan va Shovot tumanlarining Xorazm-127 g'o'za navi ekilgan maydonlarida g'o'za 2-4 chinbarg chiqarganda kasallik belgilari kuzatilmadi. Kasallik belgilari shonalash davrida 5,0-8,0 % ni tashkil qilgan bo'lsa, ko'saklarni pishish davriga kelib bu ko'rsatgich 18,0-25 % ni tashkil qildi (1-rasm). Shuni aytish joizki, 10 yil oldin olib borilgan kuzatishlarda bu viloyatda vilt kasalligi deyarli yo'q edi. Vilt bilan kasallangan o'simliklar namunalaridan asosan *V. dahliae* va *F. oxysporum* zamburug'i ajratib olingan.

2016-yili Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida g'o'zani shonalash davrida Toshkent viloyatining Chinoz tumanidagi "Tangirov Baxtiyor" f/x S-6524 va



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumanining “Biloliddin Ma’rufjon” f/x “Sulton” navlarini 1,0% gacha kasallanishi aniqlandi (1-rasm). Gullash va pishish davriga kelib kasallik belgilari navlarga nisbatan 4,0-10,0% dan 3,0-9,0% gachani tashkil qilgan.

Jizzax viloyatida kasallik a’lomatlari AN Bayaut-2 navida 2-4 chinbarg chiqarganda va shonalash davrida qayd etilmadi. Gullash va pishish davriga kelib kasal o’simliklar soni 6,0 % dan 26,0 % gachani tashkil etdi. Vilt bilan kasallangan o’simlik namunalari laboratoriya sharoitida mikologik analiz qilinganda faqat *F.oxysporum* zamburug’i toza muhitga ajratib olingan.

XULOSA

2012-2016 yillarda eng kuchli vilt bilan zararlangan xududlar Buxoro, Navoiy, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari ekanligi kuzatildi. Ajratilgan vilt patogenlari ichida *Fusarium* zamburug’lari *Verticillium* zamburug’lariga nisbatan dominantlik qilishi kuzatildi. Vilt bilan eng kam darajada kasallanish Xorazm viloyatida aniqlangan.

ADABIYOTLAR

1. Марупов А. Обоснование и практическое использование агротехнических и биологических средства защиты хлопчатника от вертитсиллезного вилта// Автореф.док.дисс. – Ташкент, 1993. – 50 с.
2. Мирпулатова Н.С. Биологическое обоснование агротехнических мер борьбы с вертициллезным вилтом хлопчатника. “Фан”, – Ташкент, 1973. –С.271.
3. Сидорова С.Ф. Вертициллезное увядание и фузариозное увядание однолетних с.х. культур. – М.. Колос. 1983. – 154 с.
4. Филлипов В.В., Андреев Л.Н., Базилинкая Н.В. Распространение фитопатогенных грибов рода *Verticillium* - М.: Наука. 1978. – 302 с.
5. Хохряков М.К. Методические указания по экспериментальному изучений фитопатогенных грибов. – Л., 1969., вып.И, – С. 52-55.