

UOT 635.21; 632.1

H.K.Cümşüdova
Tərəvəzçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu
12humay@gmail.com

ABŞERONDA KARTOF GENOTİPLƏRİNDƏ ALTERNARIOZ XƏSTƏLİYİNİN TƏDQIQI VƏ KOMPLEKS MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Açar sözlər: kartof, xəstəlik, göbələk, *A.solani*

Respublikamızda kartof bitkisinə zərər vuran əsas xəstəliklərdən biri alternariozdur. Bu göbələk xəstəliyinin törədiciləri *Alternaria solani* Sorauer kartofun yarpaq, gövdə və yumrularını yoluxdurur, məhsula ciddi ziyan vurur və yumruların keyfiyyətinin azalmasına səbəb olur. Xəstəliyin qarşısını almaq üçün aqrotexniki və kimyəvi tədbirlər həyata keçirilməsi məqsədə uyğundur.

Х.К.Джумшудова

ИССЛЕДОВАНИЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С АЛЬТЕРНАРИОЗОМ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ НА АБШЕРОНЕ

Ключевые слова: картофель, болезнь, грибок, *A.solani*

В нашей республике одной из основных вредносных болезней картофеля является альтернариоз. Патогены этих грибных болезней *Alternaria solani* Sorauer поражают листья, стебли и клубни картофеля, наносят значительный вред урожаю и снижают качество клубней. Осуществление агротехнических и химических мер борьбы с этой болезнью целесообразна.

H.K.Jumshudova

RESEARCH AND COMPLEX CONTROL MEASURES OF ALTERNARIOSIS DISEASE IN POTATO GENOTYPES IN ABSHERON

Keywords: potato, disease, fungi, *A.solani*

The main disease damaging potato in our country is early blight of potato. The pathogenes of this fungi diseases *Alternaria solani* Sorauer affect the leaves, stems and potato tubers, cause serious damaging of product and decreasing the quality of tubers. Application of agricultural and chemical measures for control of these diseases are useful.

Giriş

Kartof bəşər tarixində yetişdirilən ən qiymətli ərzaq növlərindən biridir. Bəzi slavyan ölkələrində “ikinci çörək” adlandırılan kartof mətbəxdə geniş istifadə edilir. Çox az xörək, qəlyanaltı və salat tapmaq olar ki, onun hazırlanmasında kartofdan istifadə edilməsin. Əvvəllər kartofdan ərzaq kimi istifadə olunmurdu. Almaniyada dekorativ bitki kimi onu park və bağlarda əkir, Fransada isə qadınlar kartof çiçəkləri ilə saçlarını bəzəyirdilər [1].

Kartof qanda xolesterinin tərkibini aşağı salır, arterial təzyiqin tənzimlənməsinə kömək edir. Sellüloza və pektin maddələri ilə zəngin olan kartof bağırsaqlar üçün çox faydalıdır. Kartof nişastasını əsasında bişirilən kisel mədə və bağırsağı təmizləyir, toplanan zərərli maddələri aparır, iltihab əleyhinə təsir göstərir, selikli qişanın bərpa olunmasına kömək edir. Çiy kartof şirəsi qıcqırmanı aradan qaldırır, mədə və onikibarmaq bağırsağın xora xəstəliyi zamanı müalicəni sürətləndirir. Kartofdan kosmetoloji məqsədlərlə də istifadə olunur [1].

Kartof dünyamızın artan aclıq probleminə cavab verə biləcək ən mühüm bitkilərdən biridir. Statistikaya görə, il ərzində hər ABŞ vətəndaşı il ərzində 60, almanlar 120, belaruslar 180 kiloqram kartof yeyir. Azərbaycanda adambaşına kartofun fizioloji qida norması ildə 50 kq-dır. Yer kürəsində il ərzində adambaşına 30 kq-dan, 150 kq-dək kartof istehlak olunur. Dünya üzrə adambaşına ən çox kartof istehlak edən ölkələr İrlandiya, Polşa, Belarusiya və Portuqalya sayılır. Dünya üzrə istehsal olunan kartof məhsulunun, orta hesabla 50%-i bilavasitə ərzaq kimi insanların gündəlik qidalanması, 30%-i heyvandarlıqda yem kimi, 3-4%-i nişasta-spirt alınması və təxminən 10%-i isə toxumluq məqsədilə istifadə olunur [2].

Kartof mülayim və sərin bir iqlim bitkisidir. Bitki mövsüm ərzində orta hesabla 15-18 dərəcə isti temperatur tələb edir. Əkin üçün torpağın temperaturu +8°C olması faydalıdır, əgər torpaq temperaturu +8°C-dən aşağıdırsa, əkini gecikdirmək faydalıdır. Kartof digər bitkilərlə müqayisədə quraqlığa daha az davamlıdır. Mövsüm ərzində 300-450 mm-lik yağış və ya buna ekvivalent suvarma tələb olunur. Kartof üçün gündüz uzunluğu əgər gündə 12 saat və ya üzərindədirsə uzun gün, 10 saat və ya aşağısındadırsa, qısa gün və bunun arasındadırsa neytral gün olaraq qəbul edilir. Kartof bitkisinin kök sistemi zəif olduğundan dərin profilli, havadar, yumşaq, qabarmış, yaxşı istilənə bilən torpaqlarda bol məhsuldar olur, düzgün və keyfiyyətli məhsul verir. Ağır torpaqlar kökün böyüməsini mane olar, yumruları çürüdür. Kartof torpaq reaksiyasının neytral və zəif turş olduğu şəraitdə daha yaxşı inkişaf edir (ph = 5.5 - 6.0). Ph = 4.8 olarsa, bitkilərdə kalsium çatışmazlığı əlamətləri özünü göstərir. Kartof əkilməsi duzlu torpaqlarda edilə bilməz. Yeraltı suyu yüksək və şorakət (duzlu) torpaqlarda kartof yetişdirilə bilmir [1].

Kartof kənd təsərrüfatı bitkiləri arasında alaq otlarının, xəstəlik və zərərvericilərin mənfi təsirinə ən çox məruz qalan bitkilər qrupuna daxildir. Onun yerüstü hissəsində və yumrularında kifayət qədər suyun, qida elementlərinin olması vegetasiya dövründə və yumruların uzun müddət saxlanması zamanı çoxsaylı xəstəlik və zərərvericilərlə sirayətlənməsinə əlverişli şərait yaradır. Xəstəliklər kartof istehsalında hər il min tonlarla məhsulun itkiyə getməsinə səbəb olur. Xəstəliklərin bir hissəsi yarpaq və gövdəni sirayətləndirir, bitkidə assimilyasiyanı, digər fizioloji prosesləri pozur, ehtiyat qida maddələrinin hərəkətini zəiflədir və məhsuldarlığı aşağı salır. Digər xəstəlik törədiciləri isə vegetasiya ərzində və saxlanma zamanı kartof yumrularını yoluxdurur, onun əmtəəlik keyfiyyətini aşağı salır, külli miqdarda məhsul itkisinin yaranmasına səbəb olur. Xəstəlik və zərərvericiləri ilə vaxtında və üsuluna uyğun olaraq mübarizə edildiyində, meydana gələ biləcək zərər əhəmiyyətli dərəcədə azalır və məhsuldarlığa az ziyan dəyir. Xəstəliklərdən və zərərvericilərdən qorunmaq üçün sertifikatlaşdırılmış təmiz toxumdan istifadə edilməli və məhsul rotasiya həssaslığı göstərilməlidir [3].

Alternaria solani Sorauer göbələyinin səbəb olduğu kartof alternariozu xəstəliyi tarla və anbarlarda məhsulun keyfiyyətində əhəmiyyətli risk meydana gətirir. Xəstəlik dünyanın bir çox yerində yayılmışdır. Bu xəstəlik məhsulların bütün inkişaf dövrəsində meydana çıxmağa bilər. İsti iqlim qurşaqlarında, xüsusilə bitkilərin çox sulandığı sahələrdə böyük problemlər yaradır [4].

Kartof alternariozu ilə bitkinin yarpaq, gövdə və yumruları yoluxur. İlkin yoluxma adətən yaşlı yarpaqlarda müşahidə edilir. Ləkələr tünd-qəhvəyi, həlqəvi, yaxşı görünən konsentrik zonalıdır. Belə ləkələr əsasən yarpaq ayasının mərkəzində yerləşirlər. Kartofun vegetasiyası dövrü ləkələr ölçücə böyüyür, yarpaqlar saralır, vaxtından əvvəl quruyur və ya tökülürlər. Gövdələrdə ləkə uzununa dartılmış vəziyyətdədir və sağlam toxuma ilə kəskin sərhədlərə malik deyildir. Kartofun toplanışı dövrü göbələyin sporları yoluxmuş yarpaqlardan və şaxlardan yumrulara düşə bilər və onu yoluxdurur, ancaq infeksiyanın baş verməsi məhsulun saxlanması zamanı bir neçə ay sonra özünü göstərir. Yumruların səthində qeyri-düzgün formalı qonur, basıq ləkələr təzahür edir, onların altında yumşaq hissə quru tünd-qonur və ya qəhvəyi kütləyə çevrilir. Ləkələrin səthi çox vaxt qırıqlıdır. Göbələk mitsel, konidi və xlamidosporlarla torpaqda, məhv olmuş yarpaqlarda və yoluxmuş şaxlarda qışlayır [5].

Göbələyin inkişafı üçün optimal temperatur 24-30°C-dir. % 95 nisbi rütubət nisbətində xəstəlik inkişafının ən yüksək səviyyəsinə çıxır. İnkubasiya müddəti göbələk üçün əlverişli şəraitdə 3-4 gündür. Xəstəliyin inkişafına yağışlar və gecə şəhləri ilə müşayiət olunan qızmar quru hava köməklik edir. Ümumiyyətlə, sporlar yağışlı havalarda bitki artıqları və ya infeksiyalı bitkilərdən hava axınları ilə ayrılır. Enən sporlar birbaşa ya da yaralanmış

toxumalardan bitkilərə daxil olur və təkrarən yeni sporlar bu bölgələrdə də əmələ gəlir. Alternarioz yaşlı toxumalarda, yaralanmış, qeyri-kafi bəslənmiş, böcək tərəfindən zədələnmiş və digər stresslərə məruz qalmış bitkilərdə daha çox rast gəlinir. O məhsul artıqları, infeksiyalı yumru və digər Solanaceos bitkilərində yaşama qabiliyyətini davam etdirə bilər [4; 5].

Aqrotexniki və kimyəvi mübarizə tədbirlərinə düzgün riayət edilməsi əhəmiyyətli dərəcədə gövdənin və yarpaqların alternatiozla yoluxmasını zəiflədir:

Tədbirin adı	Təsir dairəsi
Davamlı sortların seçilməsi	Yoluxmanı azaldır.
Sağlam əkin materialından istifadə olunması, düzgün növbələşmə	İlk yoluxma mənbəyini azaldır.
Toxumluq kartof yumrularının cücərdilməsi	Yoluxma dövründə bitkinin boy və inkişafını sürətləndirir.
Yoluxmuş yumruların çıxış edilməsi	İlk yoluxma mənbəyini azaldır.
Yumruların kifayət qədər torpağa dərin basdırılması	Yoluxmanın sporlar vasitəsilə torpaqdan yumrulara keçməsinə zəiflədir.
Alaqlarla mübarizənin gücləndirilməsi və azot gübrəsindən minimum dərəcədə istifadə edilməsi	Həvalanma və su rejimi normallaşır, əlavə nəmləndirməyə ehtiyac duyulmur, nəticədə xəstəliyin yayılması zəifləyir.
Yerüstü kütlənin biçilib yığılması və kimyəvi üsulla zərərsizləşdirilməsi	Yığım vaxtı göbələyin yerüstü kütlədən yumrulara keçməsinin qarşısı alınır.

Bitki qalıqlarının məhv edilməsi, məhsul yığımından sonra sahənin dərin şumlanması, növbəli əkinə əməl etməklə, kartofun əvvəlki əkin yerinə 3 ildən sonra qaytarılması, parniklərdə torpağın dezinfeksiyası (1 hissə formalin, 40 hissə su), xəstəliyə davamlı sortların becərilməsi alternarioza qarşı aparılan vacib tədbirlərdəndir. Xəstəliyin ilkin simptomları göründükdə fungisidlərlə çiləmələr aparmaq lazımdır. Lakin fitoforozla mübarizədə tətbiq edilən fungisidlər (akrobat MS, ridomil qold MS, kurzat, iteral, klip və s.) alternariozun da inkişafının qarşısını alır [5; 6].

ƏDƏBİYYAT

1. www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sağlığı%20Hizmetleri/hastalik_zararlilari_ile_mucadele_dokumanlari/patates.pdf
2. Gununsesi.info
3. *Dünyamalıyev M., Məmmədəliyev N.* Kartofçuluq, Bakı-“Nurlan”, 2004, s. 76-78.
4. http://www.bitkisagligi.net/Patates_Alternaria_solani.htm
5. *Cəfərov İ.H.* Tarla bitkilərinin xəstəlikləri. Bakı: «Elm», 2009, 326 s.
6. *Cəfərov İ.H.* Kənd təsərrüfatı fitopatologiyası. Bakı: «Elm», 2001, 277 s.

Redaksiyaya daxil olub 14.04.2022