UOT 635.21; 632.1

KARTOF (*Solanum tuberosum* L.) NÜMUNƏLƏRİNDƏ GÖBƏLƏK XƏSTƏLİKLƏRİNİN YERÜSTÜ QURU BİOKÜTLƏYƏ TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

NURİ HUMAY

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi "Tərəvəzçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu" publik hüquqi şəxs, AZ1098, Bakı şəh., Sabunçu rayonu, Pirşağı qəsəbəsi, 2 saylı Sovxoz
12humay@gmail.com

Məqalə kartofun fitoftoroz (*Phytophthora infenstans Mont. de Bari),* alternarioz (*Alternaria solani* Sor.) və tozlu dəmgil (*Spongospora subterranea* (J.A. Toml.) xəstəlik törədicilərinin təsirindən ümumi biokütlənin həcminin azalmasının dəqiqləşdirilməsi və bununla davamlı sortnümunələrin müəyyənləşdirilməsidir. Yerüstü quru biokütlənin toplanma dinamikası sortlardan asılı olaraq dəyişir. Sortun morfofizioloji xüsusiyyətləri müxtəlif olsa da xəstəliklərin yayılma səviyyəsindən aslı olaraq patogenlər bitkinin yerüstü quru biokütləsinin miqdarına təsir edir. Kartof bitkisinin yerüstü quru biokütləsinin artması, bitkinin xəstəliklərə qarşı müqavimətinin bir göstəricisi kimi qəbul edilir. Fitoftoroz, alternarioz və tozlu dəmgil xəstəliklərinin kartofun yerli, rayonlaşdırılmış və introduksiya olunmuş sortnümunələrə təsiri nəticəsində yerüstü biokütlənin həcminə əsaslanaraq davamlılıq səviyyəsini müəyyənləşdirilmiş, davamlı və tolerant genotiplər seçilmiş, xəstəliklərin fizioloji proseslərə, məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəricilərinə təsiri qiymətləndirilmişdir. Xəstəliklərə qarşı davamlı sortların yaradılması üçün ilkin seleksiya işlərində davamlı valideyn formalarının seçilməsi əhəmiyyətlidir. Sağlam və ekoloji cəhətdən təhlükəsiz kartof istehsalı başlıca ərzaq bitkisi kimi prioritetlərə daxildir. Davamlı sort və formaların seçilməsi və tətbiqi ekosistemin qorunmasına və xəstəliklərlə səmərəli mübarizənin təşkil edilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Bitki sağlamlığında inteqrir mühafizə sistemlərinin başlıca təkib hissəsi kimi davamlı sortların tətbiqi hər zaman aktualdır. Belə ki, alınmış nəticələr göstərir ki, immun sortların seçilməsi və tətbiqi kartofun keyfiyyət göstəricilərini yüksəldir, istehsalın səmərəlililiyini təmin edir. Davamlı sortların seçilməsi və tətbiqi yalnız xəstəliklərə qarşı müqaviməti artırmaqla kifayətlənmir, eyni zamanda bitkinin inkişafını stimullaşdırır. Bu sortlar kartofun məhsuldarlığını artıraraq torpağın sərvətlərinin qorunmasına və kənd təsərrüfatının davamlı inkişafına töhfə verir. Həm yerli, həm də introduksiya olunmuş sortların seçimi torpaq mühitinə uyğun davamlı yetişdiricilik metodlarını formalaşdırır. Kartofun xəstəliklərə qarşı genetik dayanıqlı sortlarının tətbiqi, kənd təsərrüfatında həm iqtisadi, həm də ekoloji baxımdan mühüm rol oynayır.

Açar sözlər: *Solanum tuberosum, Phytophthora infenstans, Alternaria solani, Spongospora subterranea, biokütlə, kartof sortlarının davamlılığı.*

GİRİŞ

Phytophthora infenstans, Alternaria solani, Spongospora subterranea kartof bitkisinə müxtəlif patologiyalar yaratmaqla böyük zərər verən, məhsulun keyfiyyətini və həcmini azaldan əhəmiyyətli amillərdən biridir (Ağayev, 2016). Bu xəstəiklərin patogenləri torpaqda və bitki qalıqlarında qışlayaraq əlverişli iqlim şəraiti yarandıqda bitkiyə nüfuz edərək yayılır və yoluxma dərəcəsinin səviyyəsindən aslı olaraq biokütlənin proporsional azalmasına səbəb olur. Patogenlər kartofun kök yumrularını, zoğlarını, yarpaqlarını və çiçəklərini yoluxdurmaqla yerüstü və yeraltı orqanlara təsir edir, ümumi biokütlənin kəskin azalmasına səbəb olur. (Muhammad və b., 2013).

Kartof (*Solanum tuberosum*), Cənubi Amerika And dağlarında 2000 il əvvəl ilk dəfə becərilmişdir. Dənli bitkilərlə müqayisədə 15 dəfə daha çox məhsul verən kartof, enerji, zülal və lizin, amin turşuları ilə zəngindir. O, müxtəlif temperatur şəraitində və torpaqlarda yetişə bilir.

https://doi.org/10.61642/2026210
Available online 10 June 2026

Kartofun tərkibində su (80%), karbohidrat (20%), az yağ (0,1%), amin turşuları, minerallar (2%) və kaliumlu birləşmələr var. Kartofun qida tərkibində aşağı natrium, lif (0,6%) və vitaminlər (B, C, B2) də mövcuddur. Yemək, tərəvəz, kartof fri, cips, şorba, püresi və yanacaq spirti kimi istifadə olunur. Kartof vegetativ olaraq çoxalır və kök yumruları çiçəkləmə dövründə əmələ gəlir, ölçüsü isə bitkinin sortuna və yaşına görə dəyişir (Mirkhamidova, 2025).

Kartof bitkisi bir çox virus, nematod, bakteriya və göbələk mənşəli patogenlərin təsirinə məruz qalır və bu amillər ciddi zərərvericilər kimi qeydə alınmışdır. Səmərəli mübarizə tədbirləri görülmədikdə, alternarioz, fitoftoroz, tozlu dəmgil və digər xəstəliklər məhsulun böyük hissəsinin, hətta tamamilə məhvinə səbəb ola bilər. Məhsul itkisi baxımından göbələk xəstəlikləri xüsusi əhəmiyyət daşıyır və onlar yarpaq, torpaq və kök yumrusu xəstəlikləri kimi qruplaşdırılır. Alternarioz, fitoftoroz və tozlu dəmgil kartof əkinlərində geniş yayılan və iqtisadi cəhətdən mühüm ziyan vuran əsas xəstəliklər sırasındadır. Bu tədqiqat kartofun əsas göbələk mənşəli xəstəlikləri haqqında məlumatların artırılması və onların effektiv idarə olunması üsullarının öyrənilməsinə həsr olunmuşdur (Nəsibova, 2023).

Fitoftoroz *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bari) göbələyi tərəfindən törədilir və kartofun yaşıl kütləsinə və yumrulara ziyan vurmaqla qonur çürümə yaradır. Əlverişli iqlim amilləri: - 78-95% rütubət və 16-24^{0}C temperaturda ilkin infeksiya mənbəyinin olduğu şəraitdə inkubasiya dövrü 19-22 saat davam edir və 25 saat sonra ilkin əlamətləri qeydə alınır. Bu şərait 72 saat davam etdikdə kartofun həssas sortlarında 100%-li yoluxma qeydə alınır (Ağayev, 2018). Kartofun biokütləsini məhv edən başlıca ziyanlı xəstəliyidir. İlk dəfə Avropada müşahidə olunmuş bu xəstəlik, müxtəlif ekoloji şəraitə uyğunlaşa bilən və geniş yayılma potensialına malikdir. Fitoftoroz, bitkilər çıxan zaman əlverişli rütubət və temperaturda yaranır, göbələyin yayılması epifitotiya halı aldıqda 6-11 gün ərzində bitkinin bütün yerüstü hissəsini məhv edə bilər. Kök yumruları və yarpaqlarda ilkin əlamətləri qəhvəyi, yağlı ləkələr kimi təzahür edir, gövdələrdə çürümə baş verir və yoluxmuş kök yumruları çürüyərək boşalır və tam məhsul itkisinə səbəb olur. Yüksək rütubət və temperatur sporangiyaların cücərməsini təşviq edir. mədəni əkinlərdə Fitoftorozun idarə edilməsi kompleks tədbirlərin tətbiqini ehtiva edir. Davamlı sortların yaradılması və steril toxumların tətbiqi bu istiqamətdə prioritetlərdən biridir, lakin kütləvi yayılma illərində inteqrir mübarizə sistemləri daxilində pritroid tərkibli kimyəvi preparatlar tətbiq edilir.

Kartof bitkilərində Alternarioz xəstəliyini ixtisaslaşmış saprotrof göbələk növü *Alternaria solani* Sor. törədir. İlkin əlamətlər yarpaq üzərində qəhvəyi, bəzən tünd qonur rəngdə dairəvi ellepsvari və ya halqavari ləkələr və yaralar formasında təzahür edir. Patogen saprofit qidalanmaqla torpaqda bir ildən çox canlı qala bilir. Xəstəliyin yayılmasında ilkin infeksiya mənbəyi torpaqda olan yoluxmuş yarpaqlar və kök yumruları qalıqlarıdır. Külək, su damlaları və həşəratlar konidilərin yayılmasına səbəb olan əsas faktorlardır. Tez-tez yağan yağışlar və yüksək rütubət, ardınca gələn quru və isti hava xəstəliyin yayılmasını sürətləndirir və bu şərait kartof istehsalı üçün əlverişli deyil. Əkin dövriyyəsi bir çox bölgələrdə xəstəliklə mübarizədə səmərəli olmadığından kompleks yanaşmalar və inteqrir mübarizə sistemləri daxilində səmərəli funqisidlər tətbiq edilir.

Spongospora subterranea (J.A. Toml.) tozlu dəmgil xəstəliyinin patogenidir. Asiya, Avstraliya, Afrika, Şimali və Cənubi Amerika və Avropada geniş yayılmışdır. İlkin simptomlar zamanı kartofun kök yumrularında və köklərində qabıqaltı ləkələr müşahidə olunur. Yoluxmuş kök yumruları və köklərində, deformasiyaya uğramış və ziyil şəklində böyüyən spor topları formalaşır. Bu strukturlarda törədicinin qışlama formaları saxlanır. Hərəkətli ilkin zoosporlar epidermisin hüceyrələrinə, kök tüklərinə, lentisellərə və gözlərə daxil olaraq, yaralar vasitəsilə bitki toxumalarına nüfuz edir. Tozlu dəmgil xəstəliyinin inkişaf etdiyi mərhələdə, plazmodiyalar ikincili zoosporlar istehsal edir və xəstəliyin yayılmasını intensivliyini artırır. Çirklənmiş torpaqda spor kütləsi altı il ərzində həyatilik qabiliyyətini saxlayır və yoluxma üçün aktiv qalır. Yüksək davamlılıq göstərən immun sortlar xəstəliklə mübarizədə ən təsirli üsullardandır.

MATERİAL VƏ METODLAR.

Törədicilərin yayılma səviyyəsinin uçot və qeydiyyatlarının ölçmələri ümumi qəbul edilmiş 5 ballı şkala əsasında yerinə yetirilmişdir. Xəstəliklərin inkişafının intensivliyi

$P = \frac{\sum(nV)}{k \cdot 5}\ x100$ formulu əsasında hesablanmışdır.

Burada:

P- xəstəliyin inkişafının intensivliyi, %-lə;

$\sum(nV)$ – yoluxmuş bitki sayının müvafiq ballara hasilinin cəmi;

k-baxılmış cəmi bitki sayı, ədədlə;

5-ən yüksək yoluxma ballıdır.

Yerüstü biokütlənin çəkisindən aslı olaraq davamlılıq səviyyəsi 5 kateqoriya üzrə qiymətləndirilmişdir.

1 ball - çəkisi nəzarət variantı ilə bərabərdir;

2 ball – çəkisi nəzarət variantı ilə müqayisədə 10%-ə qədər azdır;

3 ball – çəkisi nəzarət variantı ilə müqayisədə 10-25% azdır;

4 ball - çəkisi nəzarət variantı ilə müqayisədə 25-50% azdır;

5 ball - çəkisi nəzarət variantı ilə müqayisədə 50%-dən azdır.

Çəkilən biokütlənin xəstəlik törədiciləri ilə yoluxan hissəsinin ümumi sağlam kütləyənisbəti və müqayisəsi ilə xəstəlik törədicilərinin aqressivlik səviyyəsi müəyyən edilmişdir. Patogenlərin fərqli xüsusiyyətləri təhlil edilmiş, fitoftoroz, alternarioz və tozlu dəmgil xəstəliklərinin bitkinin yerüstü quru biokütləsinə təsirinin dəqiqləşdirilməsi üçün tədqiq edilən sortnümunələrin biokütləsi 105^0C temperaturda qurudulmuş və 0.0001qram dəqiqlikli analitik tərəzidə çəkilərək təyin edilmişdir. Kartofu yoluxduran *Phytophthora infenstans, Alternaria solani, Spongospora subterranea* törədicilərin biokütləyə vurduğu ziyanın öyrənilməsi məqsədi ilə qoyulmuş təcrübə 4 variantdan, 4 təkrardan ibarət olmaqla cəmi 350 m^2 sahədə aparılmışdır: 1-ci nəzarət (fungisid çilənmiş), 2-ci fitoftorozla, 3-cü alternariozla, 4-cü tozlu dəmgil xəstəliyi ilə sirayətləndirilmiş təcrübə sahələri.

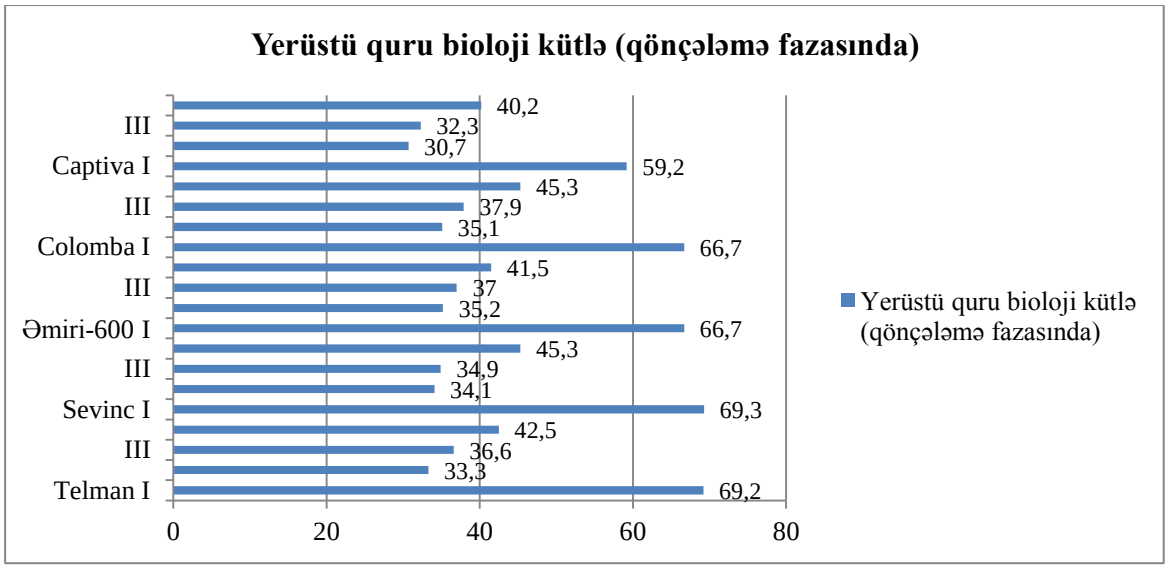
NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ.

Kartof bitkisinin məhsuldarlığı və keyfiyyətini müəyyən edən əsas amillərdən biri yerüstü bioloji kütlənin formalaşmasıdır. Fitoftoroz, alternarioz və tozlu dəmgil kimi xəstəliklər bitkinin yerüstü biokütləsini yığılmasını əngəlləyir, fotosintezi zəiflədir, vegetativ orqanlarda turqoru azaldır, xlorofil həcmini və tiranspirasiya əmsalını aşağı salır, fizioloji proseslər pozulur və quru maddə həcminin və məhsuldarlın azalması ilə nəticələnir. Məhsuldarlığın formalaşmasında həmçinin, yerüstü quru biokütlənin daha çox toplanması və generativ orqanların yetişməsi dövründə vegetativ orqanlardan quru maddənin generativ orqanlara remobilizasiyası, yəni ehtiyatların yönləndirilməsi və istifadəsinin effektivliyi mühüm rol oynayır. Bu səbəbdən, fərqli kartof genotiplərinin xəstəliklərə qarşı dözümlülüyünün və biokütlə toplamasına təsirinin öyrənilməsi, məhsuldarlığın artırılması və davamlı sortların seçilməsi baxımından böyük əhəmiyyət kəsb edir (Mirzəyev, Əmirov, 2018).

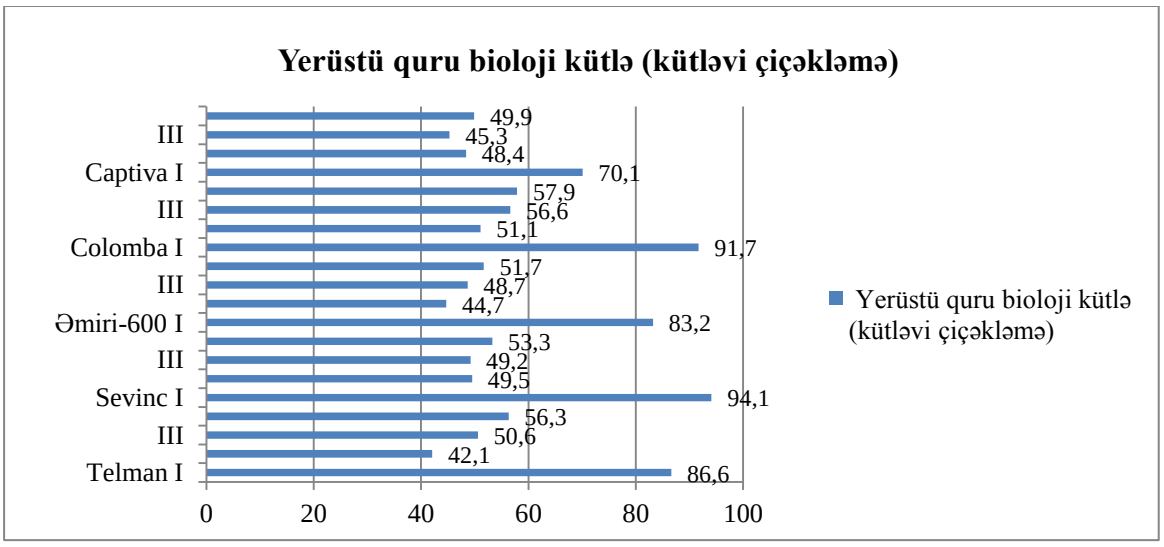
Təcrübə sahəsində və quru kütlənin müqayisəli ölçmələrindən əldə olunan nəticələr Şəkil1 və Şəkil 2-də verilir. Şəkillərdə fitoftoroz, alternarioz və tozlu dəmgil xəstəliklərinin yerüstü quru biokütləsinin toplanma dinamikasına təsiri üzrə nəticələr əks olunmuşdur. Tədqiqat nəticələrinə əsasən, kartof sortnümunələrində yerüstü quru bioloji kütlənin orta qiyməti qönçələmə fazasında nəzarət variantları 59,2 q (Captiva) və 69,3 q (Sevinc) aralığında olmuşdur, Sevinc sortu çəkidə üstünlüyə görə fərqlilik göstərmişdir. Kütləvi çiçəkləmə fazasında nəzarət variantları 70,1 q (Captiva) və 94,1q (Sevinc) intervalında dəyişmişdir. Digər sortlardan

alınan nəticələr nəzarət variantları ilə müqayisədə orta dərəcəli nəticələr göstərdiyinə görə ətraflı şərhə lüzum olmadı.

Yerüstü quru biokütlənin toplanması dinamikasının orta qiyməti xəstəlik ilə sirayətləndirilmiş təcrübə variantlarında qönçələmə fazasında Captiva-fitoftoroz və Colombo-tozlu dəmgil 30,7 q və 45,3q, kütləvi çiçəkləmə fazasında təcrübə variantlarında Telman - fitoftoroz və - Colombo tozlu dəmgil 42,1q və 57,9 q intervalında dəyişmişdir. Nəticədə Captiva, Colomba, Əmiri-600, Teman və Sevinc sortlarının quru biokütləsi digər sortlarla müqayisədə daha yüksək olmaqla xəstəlik törədicilərinə qarşı daha yüksək davamlılıq nümayiş etdirir. Belə ki, nəzarətlə müqayisədə qönçələmə fazasında Captiva, Colomba və Əmiri – 600 sortları 2 balla davamlı, Sevinc və Telman 1 balla yüksək davamlı sort kimi qeydə alınır.



Şəkil 1. Kartof genotiplərinin qönçələmə fazasında xəstəliklərlə yoluxmasının quru biokütləyə təsirinin nəticələri



Şəkil 2. Kartof genotiplərinin çiçəkləmə fazasında xəstəliklərlə yoluxmasının quru biokütləyə təsirinin nəticələri

Şəkillərdə qeyd olunduğu kimi, tədqiqat nəticələrinə görə, müxtəlif kartof sortlarında xəstəliklərin yayılmasından asılı olaraq, yerüstü quru bioloji kütlə qönçələmə fazasından

başlayaraq kütləvi çiçəkləmə fazasının sonuna qədər artmışdır. Lakin vegetasiyanın sonunda, bitkilərin orta və aşağı yarusunda olan yarpaqların quruyub tökülməsi səbəbindən quru biokütlənin azalması müşahidə olunmuşdur. Araşdırma aparılan sortnümunələr, morfofizioloji xüsusiyyətlərinə görə, inkişaf mərhələlərinin davam etmə müddəti və yerüstü quru biokütlənin yığılma dinamikası baxımından müxtəliflik göstərmişdir.

NƏTİCƏ.

Azərbaycanda rayonlaşdırılmış Captiva, Colomba, Əmiri-600, Teman və Sevinc sortlarının quru biokütləsi digər sortlarla müqayisədə daha yüksək olmaqla xəstəlik törədicilərinə qarşı daha yüksək davamlılıq nümayiş etdirir. Belə ki, yerüstü quru biokütlənin nəzarətlə müqayisədə ölçmələrindən alınan nəticələr sübut edir ki, Captiva, Telman və Əmiri - 600 sortları 2 balla davamlı, Sevinc və Colomba 1 balla yüksək davamlı genotip olaraq qeydə alınır.

ƏDƏBİYYAT

Ağayev C.T. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin xəstəlikləri. Bakı"Müəllim" nəşriyyatı, 2016;91-98.[Ağayev C.T. Diseases of Agricultural Crops**.** Baku: "Muallim" Publishing House, 2016;91–98.(in Azerbaijani)]

Ağayev C.T. Azərbaycanda yayılan badımcançiçəklilər (*Solanaceae* Jus.) fəsiləsinə aid bitkilərin xəstəlikləri və onlara qarşı inteqrir mübarizə tədbirləri. A.e.e.d. dissertasiyası, 78-81. [Ağayev C.T. Diseases of plants belonging to the Solanaceae (Juss.) family distributed in Azerbaijan and integrated control measures against them. PhD dissertation, pp. 78–81.(in Azerbaijani)]

Nəsibova M.Ş., Ağayev F.N., Əmiraslanov V.S. Kartof bitkisinin zərərli orqanizmlərdən qorunmasinda innovativ texnologiyanin rolu. Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər Elmi Tədqiqat İnstitutu, Gəncə 2023;57-58 [Nəsibova M.Ş., Ağayev F.N., Əmiraslanov V.S. The role of innovative technology in protecting potato plants from harmful organisms. Plant Protection and Technical Crops Scientific Research Institute, Ganja 2023;57–58. (in Azerbaijani)]

Mirzəyev R.S., Əmirov R.V. Noxud və mərcimək nümunələrinin assimilyasiya səthinin və xüsusi yarpaq kütləsinin tədqiqi. ƏETİ-nin elmi əsərləri məcmuəsi, 2018;29: 227-232 [Mirzəyev R.S., Əmirov R.V. Study of the assimilation surface and specific leaf mass of pea and lentil samples. Proceedings of the Scientific Works Collection of the Agricultural Experimental Research Institute, 2018;29: 227–232. (in Azerbaijani)]

Mirkhamidova N. Fungal diseases of potato varieties and measures to combat them. Экономика и социум. 2025;2(129)-2: 91-93

Muhammad F. A., Farah N., Gulshan I. Important fungal diseases of potato and their management, Mycopath 2013;11(1): 45-50.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГРИБКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА НАДЗЕМНУЮ СУХУЮ БИОМАССУ ОБРАЗЦОВ КАРТОФЕЛЯ (*Solanum tuberosum* L.)

Нури Хумай

Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики,
"Научно-исследовательский Институт овощеводства" публичное юридическое лицо

Цель статьи - прояснить причины уменьшения объема общей биомассы под воздействием патогенов фитофтороза (*Phytophthora infenstans* Mont. de Bari), альтернариоза (Alternaria solani Sor.) и порошистой парши (*Spongospora subterranea* (J.A. Toml.)) картофеля и выявить устойчивые сорта. Динамика накопления надземной сухой биомассы варьируется в зависимости от сорта. Несмотря на различия в морфофизиологических характеристиках сортов, патогены влияют на количество надземной сухой биомассы растения в зависимости от степени поражения болезнью.

Увеличение надземной сухой биомассы картофеля рассматривается как показатель устойчивости растения к болезням. В результате воздействия фитофтороза, альтернариоза и мучнистой росы на местные, регионализованные и интродуцированные сорта картофеля был определен уровень устойчивости на основе объема надземной биомассы, отобраны устойчивые и толерантные генотипы, а также проведена оценка устойчивости. Было проведено исследование влияния болезней на физиологические процессы, продуктивность и показатели качества. Для создания устойчивых к болезням сортов в первичной селекционной работе важен отбор устойчивых родительских форм. Производство здорового и экологически безопасного картофеля является одним из приоритетов как основной продовольственной культуры. Отбор и применение устойчивых сортов и форм имеет большое значение для защиты экосистемы и организации эффективного контроля заболеваний. Применение устойчивых сортов как основной компонент интегрированных систем защиты растений всегда актуально. Так, полученные результаты показывают, что отбор и применение иммунных сортов повышает показатели качества картофеля и обеспечивает эффективность производства. Отбор и применение устойчивых сортов не только достаточно для повышения устойчивости к болезням, но и стимулирует развитие растения. Эти сорта способствуют защите почвенных ресурсов и устойчивому развитию сельского хозяйства за счет повышения продуктивности картофеля. Отбор как местных, так и интродуцированных сортов формирует устойчивые методы селекции, подходящие для почвенной среды. Применение генетически устойчивых к болезням сортов картофеля играет важную роль в сельском хозяйстве как с экономической, так и с экологической точек зрения.

Ключевые слова: *Solanum tuberosum, Phytophthora infenstans, Alternaria solani, Spongospora subterranea, биомасса, устойчивость сортов картофеля.*

STYDY OF THE EFFECT OF FUNGAL DISEASES ON THE ABOVEGROUND DRY BIOMASS OF POTATO (*Solanum tuberosum* L.) SAMPLES

Nuri Humay

Ministry of Agriculture, "Scientific Research Institute of Vegetable Growing" Public Legal Entity

The article is aimed at clarifying the decrease in the volume of total biomass due to the effects of pathogens of late blight (*Phytophthora infenstans* Mont. de Bari), early blight (Alternaria solani Sor.) and powdery scab (*Spongospora subterranea* (J.A. Toml.) of potatoes and thereby identifying resistant cultivars. The dynamics of accumulation of aboveground dry biomass varies depending on the cultivars. Although the morphophysiological characteristics of the cultivars are different, pathogens affect the amount of aboveground dry biomass of the plant depending on the level of disease prevalence. The increase in the aboveground dry biomass of the potato plant is considered an indicator of the plant's resistance to diseases. As a result of the effects of late blight, alternariosis and powdery mildew on local, regionalized and introduced cultivars of potatoes, the level of resistance was determined based on the volume of aboveground biomass, resistant and tolerant genotypes were selected, and the effect of diseases on physiological processes, productivity and quality indicators was evaluated. In order to create disease-resistant cultivars The selection of resistant parental forms is important in primary selection work. Production of healthy and ecologically safe potatoes is one of the priorities as a major food crop. The selection and application of resistant varieties and forms is of great importance for the protection of the ecosystem and the organization of effective control of diseases. The application of resistant varieties as a main component of integrated protection systems in plant health is always relevant. Thus, the results obtained show that the selection and application of immune varieties increases the quality indicators of potatoes and ensures the efficiency of production. The selection and application of resistant varieties is not only sufficient to increase resistance to diseases, but also stimulates the development of the plant. These varieties contribute to the protection of soil resources and the sustainable development of agriculture by increasing the productivity of potatoes. The selection of both local and introduced varieties forms sustainable breeding methods suitable for the soil environment. The application of genetically

resistant potato varieties against diseases plays an important role in agriculture from both economic and ecological points of view.

Keywords: *Solanum tuberosum, Phytophthora infenstans, Alternaria solani, Spongospora subterranea, biomass, resistance of potato varieties.*

Çapa təqdim etmişdir: Cəbrayıl Təzəxan oğlu Ağayev, a.e.d., dosent
Redaksiyaya daxil olma tarixi: 16.02.2026
Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 16.03.2026
Çapa qəbul edilmə tarixi: 16.04.2026