

ZİRİNC (BERBERIS L.) CİNSİNƏ DAXİL OLAN NÖVLƏRİN ƏSAS ZƏRƏRVERİCİLƏRİ, XƏSTƏLİKLƏRİ VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Natiqə Salmanova

Naxçıvan Universiteti, Naxçıvan, Azərbaycan

e-mail: aydansalmanova@gmail.com

Xülasə. Zirinc (*Berberis L.*) hər cür torpaqlarda yetişdirilə bilən və qulluq tələb etməyən bitkilərdən biridir. Bununla belə bitkinin yaxşı inkişafı, çiçəkləməsi, bol məhsul verməsi üçün zirinc də müəyyən dərəcədə baxım tələb edə bilər. Zirinckimilər (*Berberidaceae Juss.*) fəsiləsinə aid olan zirinc (*Berberis L.*) cinsinin növləri- adi zirinc (*b.vulgaris*), gürcü zirinci (*b. iberica*), sıxçiçək zirinc (*b.densiflora*), yumrumeyvə zirinc (*b.sphaerocarpa*), şərq zirinci (*b. orientalis*), tamkənyarpaq zirinc (*b. integerrima*) Naxçıvan MR-in 1100-2300 metr yüksəkliyində, dağlıq yerlərdə, çılpaq qayalıqlarda, çay yatağında geniş şəkildə yayılmış, muxtar respublikanın iqliminə uyğunlaşmış, iqlim amillərinə tələbkar olmayan bitkilərdir. Zirinc növlərini çoxaltmaq məqsədi ilə, yaşıllaşdırma işlərində geniş istifadə etmək üçün ona zərər verən orqanizmləri, zərərvericilərin yaratdığı xəstəlikləri, onlardan mübarizə yollarını bilmək lazımdır. Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, zirinc növlərində əsas xəstəlik yayan orqanizmlər-göbələklərdir. Həmçinin bakteriyalar, zərərverici həşəratlar və digər bu kimi orqanizmlər də zirincin zərərvericiləri hesab olunur. Bu zərərvericilər bitkinin zəif inkişaf etməsinə, məhsuldarlığının aşağı düşməsinə və ya son nəticədə onun məhv olmasına səbəb olur. Canlı orqanizmlərlə yanaşı iqlim amillərinin də bitkilərin həyatında, böyümə və inkişafında, maddələr mübadiləsinin gedişində mühüm rol oynadığını qeyd etməliyik. Belə ki, şəhər mərkəzlərində əkilən zirinc əlverişsiz iqlim amillərinə qarşı dayanıqlıdır. Ancaq tozlu və çirkli havada və ya torpaqda suyun miqdarı çox olduqda onun köklərinin tənəffüsünün pozulmasına, dekorativ görünüşünün itməsinə və ya bitkinin qurumasına səbəb ola bilər. Bu məqalədə zirinc bitkisinin zərərvericiləri, xüsusən pas göbələklərinin zirinc bitkisinde yaratdığı xəstəliklər, onun nəticələri və bitkini qorumaq üçün görülən tədbirlər haqqında məlumat vermişik.

Açar sözlər: zirinc, pas göbələyi, buğda, zirincin məhv edilməsi, bitki xəstəlikləri

Giriş

Zirinc bitkisinin əsas zərərvericilərindən biri pas göbələkləri sırasına (*Uredinalis*) daxil olan göbələklərdir. Bu göbələklər toz şəklində olan parazit göbələklər olub spoxlar əmələ gətirmək xüsusiyyətinə malikdir. Bu göbələklərdən *Puccinia graminis* zirincin əsas zərərvericilərindən biridir. *P.graminis* dənli bitkilərdə zolaqlı və ya gövdə pası xəstəliyinin törədicisidir; aralıq sahib–zirinc bitkisidir [1, s.84]. Göbələk zirincin yarpaqlarında ağ, narıncı və ya qonur rəngli ləkələr əmələ gətirir. Hər hansı tədbir görülməzsə ləkələr tamamilə çoxalır, pas göbələyinin mitseliləri bütün hüceyrələrə yayılaraq bitkinin zoğlarının deformasiya olmasına və maddələr mübadiləsinin pozulmasına səbəb olur. Pas göbələkləri 5-28 °C intervalında daha sürətlə inkişaf edir. Bu müddət təxminən 5-10 gün ərzində baş verir.

Əgər yağış yağarsa bu prosesin intensivliyi yavaşlayır. Ancaq yenə yağışdan sonra isti havada nəm buxarlandıqca göbələklərin sürətlə artması başlayır və zirincin bütün yarpaqları xəstəliyə yoluxur. Mitselilər xəstə toxuma daxilində inkişaf edərək yarpağın alt və üst hissəsinə yaxın yerlərdə sporlar əmələ gətirirlər [2, s.289]. Pas göbələyinin sporları müxtəlif yollarla taxıl bitkilərinin üzərinə daşınır, onların üzərində intensiv şəkildə yayılaraq taxılın məhsuldarlığını kəskin sürətdə aşağı salır [5].

Taxılçılıqla məşğul olan insanlara zirinc ilə taxıl bitkiləri arasında əlaqə 1600-cü illərdən məlum idi. Belə ki bəzi fermerlər zirinc ilə buğdada xəstəlik törədən pas göbələklərinin əlaqəsi olduğunu güman edirdilər. Taxılçılığa böyük zərər verən pas göbələklərin aralıq sahibinin zirinc bitkisi olması ilk dəfə həmin illər bir çox alimlər tərəfindən müəyyən olunsa da o vaxt elmi şəkildə əsaslandırılmamışdır [4]. Zaman-zaman fermerlərdən topladığı məlumatlara əsaslanaraq alman alimi Anton De Bary 1865-ci ildə göbələklə zirinc arasındakı əlaqəni müəyyən etdi və bu prosesin gedişatını elmi şəkildə əsaslandırdı [4].

Başqa alimlərin də apardığı tədqiqatlar nəticəsində zirinc növlərinin, xüsusilə də adi zirinc-*Berberis vulgaris* növünün taxıl bitkilərinə zərər vuran pas göbələklərinə ev sahibliyi etməsi məlum oldu.

1800-cü ilin sonu, 1990-cu ilin əvvəllərində ABŞ-ın şimalında taxılçılıqla məşğul olan bölgələrdə buğda zəmiləri birdən-birə pas xəstəliyinə tutuldu və taxılçılıq böyük zərər gördü. Beləliklə, 1918-ci ilin əvvəllərində xəstəliyin səbəbləri öyrənilməyə başladı və həmin ildə taxıl istehsal edən ölkələrin işbirliyi ilə “Zirincin Məhv edilməsi Proqramı” yaradıldı. 1976-cı illərə qədər qüvvədə olan bu proqrama əsasən 1918-1976-cı illərdə Afrika, Avropa qitələrinin əksər ölkələrində zirinc növlərinin, əsasən də *Berberis vulgaris* L.-Adi zirinc və *Berberis thunbergii* DC- Yapon zirincinin kütləvi şəkildə məhv edilməsi haqqında qərarlar qəbul edilmiş və bu müddət ərzində 5 milyona yaxın zirinc kolları yandırılmış, dibinə duz tökülərək qurudulmuş və bu işə yerli camaat, hətta uşaqlar da cəlb olunmuşdur [3].

Xüsusilə, I dünya müharibəsi illərində çörək qıtlığı səbəbi ilə geniş yayılmış pas xəstəliyinin qarşısını almaq üçün kütləvi şəkildə ABŞ, İtaliya, Almaniya və digər ölkələrdə adi zirincin məhv olunması daim gündəmdə olmuşdur. 1975-ci ildə zirincin məhv edilməsinə dair proqramlar və qərarlar dayandırılmış, lakin alimlər buna etiraz etmişlər. Zirinc bitkisinin yox edilməsi 1990-cı ilə qədər davam etdirilmiş, hal-hazırda da bəzi regionlarda bu proses davam edir [4].

Müasir dövrümüzdə alimlər pas göbələklərinə davamlı taxıl sortları yetişdirməyə çalışmış və bu sahədə böyük uğurlar əldə etmişlər. Bununla belə zirinc bitkisinin taxılçılıq zonası olmayan sahələrdə əkilməsi və becərilməsi daha məqsədəuyğundur. Həmçinin insan həyatında mühüm rol oynayan və tibbi xüsusiyyətlərinə görə ilk sıralarda duran bu bitkinin dünyanın müxtəlif yerlərində məhv edilməsinə yol verilməməlidir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz pas göbələklərindən başqa zirinc üzərində başqa növ göbələklər də (*Diplodia berberidis*, *Microsphaera berberidis*, *Phyllosticta berberidis*, *Fusarium oxysporum*, *Verticillium albo-atrum*, *Ascochyta berberidina*, *Septoria berberidis*, *Fumago vagans* və s.) xəstəlik əmələ gətirir. Bu tip xəstəliklərindən biri də yarpaq üzərində formalaşan ləkələrin əmələ gəlməsidir. Bu ləkələr müxtəlif patogen göbələklərin təsiri nəticəsində yaranır. Qəhvəyi, ağ, qara ləkələr hər hansı qoruyucu tədbir görülməzsə daha da çoxalaraq bitkinin qurumasına səbəb ola bilər. Bitkiləri müxtəlif göbələk əleyhinə funksiyalarda dərmanlamaq, xəstəliyə tutulmuş ləkəli yarpaqları və budaqları qoparıb atmaq və bitkinin dibinin yumşaltmaqla bitkini qorumaq olar. Parazit göbələklər nəm olan yerlərdə daha sürətlə inkişaf etdiyindən torpağın yumşaldılaraq suyun alt qatlara da keçməsinə şərait yaratmaq lazımdır.

Zirinc bitkisini əkərkən onun köklərinə və gövdəsinə diqqət verməli və bitkini bol günəşli yerə əkmək lazımdır. Yayda zirinc koluna həftədə 1 dəfə olmaqla 6-9 litr su verilə bilər. Hər il bitkinin kolu qurumuş və çürümüş hissələrdən təmizlənməlidir.

Zirincdə “bakterial xərçəng” adlı xəstəliyə də tez-tez rast gəlmək olur. Bu xəstəlik zamanı zirincin tumurcuqları qəhvəyi rəng alır və qabıqda, zoğların alt hissəsində iri şişkinlik əmələ gəlir ki, xəstəliyin adı da buradan yaranıb. Zirinc bitkisinə bu xəstəliyin qarşısını almaq üçün yazda bordo məhlulu ilə bitki dərmanlanmalı və ya xəstə zoğlar və yarpaqlar kəsilib atılmalıdır.

Zirincə zərərverən həşəratlar da var ki, bu da bitkinin qurumasına səbəb ola bilər. Bunlardan yarpaq biti- *Liosomaphis berberidis* ən geniş yayılan zirincin zərərvericisidir. Zirincin yarpaq biti sarı-qırmızı rəngdə, 1-2 mm. ölçüdə olub, zirinc yarpağının saplaq hissəsində yaşayaraq, sürətlə çoxalan zərərvericilərdəndir. Bu da yarpağın deformasiyaya uğramasına və rənginin dəyişməsinə səbəb olaraq yarpaqlarda gedən assimilyasiya proseslərini pozur. Bu həşəratların olub-olmamasını zirincdə müəyyən etmək üçün bitkini çiçəkləmə və yarpaqəmələgətirmə zamanı nəzarətdə saxlamaq lazımdır. Sabun köpüyü ilə tütün qarışdırılaraq yarpaq saplaqlarına vurmaqla bu zərərvericiləri məhv etmək mümkündür.

Digər zirinc zərərvericisi olan zirinc güvəsi-zirincin yarpaqlarını, çiçəklərini və toxumlarını yeyərək onlara zərər verir. Bunlara qarşı mexaniki mübarizə apararaq bitkini qorumaq olar.

Tədqiqatın metod və materialı

Apardığımız tədqiqat işləri zamanı Naxçıvan MR-də Zirincimilər fəsiləsinin zirinc cinsinə daxil olan növlərin daha çox yayıldığı Ordubad, Şahbuz, Culfa rayonlarına ekspedisiya marşrutları həyata keçirdik. Növlərdə yayılan xəstəliklər haqqında qeydlər apararaq, müxtəlif fotosəkillər də çəkdik. Zirinc yarpaqlarında rast gəlinən pas göbələkləri olan bitkilərdən nümunələr toplanaraq herbarilər hazırlandı.

Apardığımız tədqiqat zamanı Naxçıvan MR-in müxtəlif rayonlarında, xüsusilə də şəhər mərkəzlərində olan zirinc növlərində müşahidələr apardıq. Naxçıvan şəhərində

yaşıllaşdırma işlərində xüsusi olaraq istifadə olunan zirincə demək olar ki, hər yerdə rast gəlmək olur. Yaşıllaşdırma və peyzaj işlərində ən çox Yapon zirincindən - Berberis thunbergii, onun müxtəlif formalı və gözəl görünüşə malik olan sortlarından istifadə olunmuşdur. Həmçinin adı zirinc (Berberis vulgaris), şərq zirinci (Berberis orientalis) və gürcü zirincindən (Berberis iberica) də yol boyunca yaşıllaşdırma işlərində istifadə edilmişdir. Qışda əksəriyyəti yarpağını tökməyən formalara da rast gəlinir. Soyuq aylarda zirinc üzərində qırmızı, narıncı və s. rəngli meyvələri görmək olur. Bu meyvələr qışda yem tapa bilməyən yerli quşlar üçün önəmli qida mənbəyidir. Ən çox 40-50 il yaşaya bilən zirinc kolları qışda qarla örtülərək möhtəşəm görünüşə sahib olur. Tunberq zirincinin bənzərsiz rəng tonuna malik olan Atropurpurea adlı dekorativ forması yazdan qışa doğru müxtəlif rəngli yarpaqlara bürünür və ətraf mühitin yaşıl rəngli bitkiləri ilə təzad təşkil edir.

Müşahidə apardığım bitkilərə mütəmadi qulluq edildiyindən həşərat zərərvericilərə az halda rast gəlmək olur. Quru budaqları və zədəli yarpaqları daim təmizlənərək müəyyən formalar verilmişdir.

Nəticə

Naxçıvan MR-in təbii sərvətlərindən biri də onun bitkiləridir. Yabani halda yayılmış bu bitkiləri qorumaq və onların azalmasının qarşısını almaq hər bir vətəndaşımızın borcudur. İndiki dövrümüzdə zirincin qiymətli xüsusiyyətləri olan digər bitkilər kimi bioloji ehtiyatı azalmaqdadır. İnsanlar bu bitkini həddindən artıq tikanlı olmasına görə bütöv şəkildə budaqlı, zoğlu qıraraq istifadə edirlər. Bu səbəbdən isə bitki zamanla qurumağa başlayır. Həmçinin müəyyən dövrlərdə yanacaq kimi də istifadə edildiyinə görə ehtiyatı azalaraq, müəyyən yerlərdə talalar şəklində rast gəlinir.

Ədəbiyyat

1. Cəfərov, İ. (2012) Fitopatologiya. Dərs vəsaiti, Bakı: "Elm", 1-561.
2. İbrahimov, A.Ş. Abdulova, Z.A. Mehdiyeva, L.N. (2008) Mikologiya. Dərslük, Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 1-324.
3. Barta A., A brief history of common barberry eradication in Wisconsin, 1918 to 1976 (and beyond?), 2018, 1-38.
4. Paul David Peterson, The common barberry: The past and present situation in Minnesota and the risk of wheat stem rust epidemics. A dissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy, 2003, 1-199.
5. Синяк, Е.В. Стеблевая ржавчина (возбудитель *Puccinia graminis* f.sp. *tritici* Erikss. et Henn.) - опасное заболевание пшеницы на Северном Кавказе / Е.В. Синяк, Г.В. Волкова // Материалы 8-й региональной наутоа-практической конф.

Молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса». Краснодар. 2006, 127 - 129 (авт. вклад 70 %).

PREVAILING PESTS AND DISEASES OF BARBERRY AND MEASURES TO OVERCAME THEM

Natiga Salmanova

Nakhchivan University, Nakhchivan, Azerbaijan

Barberry (*Berberis L.*) is one of the plants that can be grown in any soil and does not require care. However, barberry can also require a certain amount of care for the plant to grow well, flower, and yield good crop. Species of barberry (*Berberis L.*) belonging to the family *Berberidaceae* Juss. - *b. vulgaris*, *b. iberica*, *b. densiflora*, *b. sphaerocarpa*, *b. orientalis*, *b. integerrima* are widely encountered in the Nakhchivan Autonomous Republic at an altitude of 1100-2300 meters, in the mountains, on bare rocks, in the riverbed, adapted to the climate of the autonomous republic, not demanding climatic factors. In order to propagate barberry species and use them widely in landscaping, it is necessary to know the organisms that harm them, the diseases caused by pests, and ways to combat them. Studies have shown that the main pathogens in barberry species are fungi. Bacteria, pests and other similar organisms are also considered barberry pests. These pests cause poor plant growth, reduced productivity, or eventual destruction. It should be noted that along with living organisms, climatic factors also play an important role in the life, growth and development of plants, and in the course of metabolism. Thus, barberry planted in urban centers is resistant to adverse climatic factors. However, too much water in dusty and polluted air or soil can disrupt the respiration of its roots, cause it to lose its decorative appearance, or cause the plant to dry out. In this article, we provide information about barberry pests, especially diseases caused by rust fungi in barberry, its consequences and measures taken to protect the plant.

Key words: Barberry, rust fungus, wheat, barberry eradication, plant diseases

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ, БОЛЕЗНИ ВИДОВ, ВХОДЯЩИХ В РОД БАРБАРИС (*BERBERIS L.*) И МЕРОПРИЯТИЯ БОРЬБЫ ПРОТИВ НИХ

Натига Салманова

Университет Нахчыван, Нахчыван, Азербайджан

Барбарис (*Berberis L.*) -одно из растений, который можно культивировать во всякой почве и не требующий особого ухода. Вместе с тем, для хорошего развития, цветения, для обильного урожая этому растению нужен уход. Виды рода барбарис семейства Барбарисовые- барбарис обыкновенный (*b.vulgaris*), барбарис грузинский (*b.iberica*), барбарис восточный (*b. orientalis*), барбарис разноножковый (*b.heteropoda*), барбарис цельнокрайный (*b.integerrima*), барбарис густоцветковый (*b.densiflora*) широко распространены в Нахчыванской АР, на высоте 2300 метров, в горных местностях, на крутых скалах, на ложе рек, приспособленное к местному климату, не требовательно к климатическим факторам. Для размножения и широкого использования в озеленении надо изучить вредные организмы, созданные ими болезни и способы борьбы с ними. В результате исследований обнаружено, что основной распространитель болезней этого растения- грибы. А также бактерии, вредные насекомые и другие

подобные организмы считаются вредителями барбариса. Эти вредители становятся причиной слабого развития снижения урожайности и, в конечном итоге, гибели растения. Наряду с живыми организмами климатические факторы тоже играют большую роль в развитии и в процессе обмена веществ растения. И так, посаженных в городских центрах барбарис стойкий к неблагоприятным климатическим условиям. Но пыльная и грязная погода, чрезмерно большое количество воды в почве приводят к расстройству дыхания корня, к нарушению декоративного вида или высыханию растения. В этой статье даны сведения о вредителях, особенно о грибах о болезнях барбариса и о мероприятиях для защиты этого растения.

Ключевые слова: Барбарис, ржавчинный гриб, пшеница, уничтожение барбариса, болезни растений

Daхil oldu: 1.05.2021;

Çара qəbul edildi: 15.06.2021;

Çap edildi: 17.08.2021