

УДК 663.1

МЕХТИЕВА Л.Н.

Бакинский Государственный Университет
lalamehdiyeva@bsu.edu.az

ОСНОВНЫЕ ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ РАСТУЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ГУСАРСКОГО РАЙОНА

Гусарский район расположен в пределах северо-восточной части Большого Кавказа и включает горно-лесные экосистемы, для которых характерны широколиственные насаждения с участием дуба, бука, граба, ясеня, берёзы, липы, тополя, а также кустарниковых форм – боярышника, шиповника и ежевики. Для этой растительности наиболее существенны мучнистая роса, ржавчинные болезни, пятнистости листьев, язвенно-некротические поражения коры, а также стволые, комлевые и корневые гнили. В статье обобщены сведения о наиболее важных группах возбудителей, их диагностических признаках, приуроченности к хозяевам и фитосанитарном значении для природных и рекреационных экосистем Гусарского района.

Гусарский район относится к числу наиболее интересных в природно-географическом отношении территорий северо-восточного Азербайджана. Высотная поясность, выраженный горный рельеф, локальные различия увлажнения и температуры, а также сочетание естественных лесных участков и антропогенно трансформированных ландшафтов создают условия для формирования разнообразного комплекса грибных заболеваний древесной и кустарниковой растительности.

Наиболее уязвимыми для грибных патогенов являются деревья и кустарники, испытывающие стресс под действием резких температурных колебаний, механических повреждений, уплотнения почвы, переувлажнения, рекреационной нагрузки и возрастного ослабления. В таких условиях

лиственные патогены нередко выступают как первичный ослабляющий фактор, а древесиноразрушающие грибы – как завершающий этап патологического процесса.

Цель настоящей статьи – систематизировать сведения об основных грибных болезнях деревьев и кустарников, растущих на территории Гусарского района, и представить их в форме, пригодной для научного обзора, учебного использования и дальнейшего фитопатологического мониторинга.

В основу статьи положены сведения о древесно-кустарниковой растительности горных лесов Азербайджана и результаты исследований микобиоты основных лесобразующих пород страны, включая леса Большого Кавказа.

При отборе материала учитывались:

- 1) встречаемость древесных и кустарниковых хозяев в условиях Гусарского района;
- 2) фитопатологическая значимость болезни;
- 3) наличие научных или справочных данных по возбудителям, характерным для лесов Азербайджана либо сопоставимых экосистем Кавказа.

Для территории Гусарского района в фитопатологическом отношении наибольшее значение имеют следующие группы растений-хозяев: дубы (*Quercus*spp.), бук восточный (*Fagusorientalis*), граб (*Carpinusbetulus*), ясень (*Fraxinus*spp.), берёза (*Betulaspp.*), тополь (*Populus*spp.), липа (*Tiliaspp.*), а среди кустарников – боярышник (*Crataegus*spp.), шиповник (*Rosaspp.*) и

ежевика (*Rubus* spp.). Именно на этих породах формируется основной комплекс заболеваний, включающий листовые, коровые, корневые и стволовые микозы.

Основные группы грибных болезней.

1. Мучнистая роса. Мучнистая роса относится к числу наиболее заметных листовых болезней дуба и других лиственных пород. Наиболее известный возбудитель дуба – *Erysiphe alphitoides*. Болезнь проявляется в виде белого мучнистого налёта на молодых листьях и побегах, приводит к угнетению ассимиляционного аппарата, задержке роста и повышенной чувствительности растений к другим стрессовым факторам. Особенно опасна мучнистая роса для подростка, молодых деревьев и ослабленных насаждений.

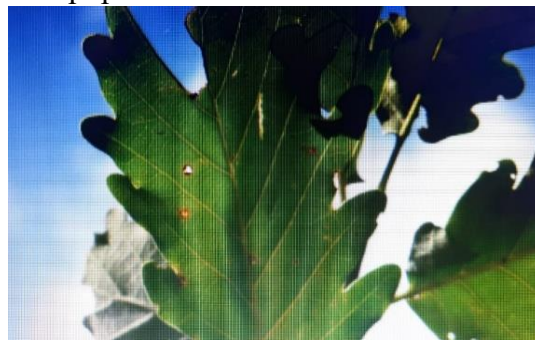


*Рисунок 1. Изображение мучнистой росы дуба (*Erysiphe alphitoides*)*

В условиях Гусарского района мучнисторосяные поражения наиболее вероятны в дубовых и смешанных широколиственных насаждениях, где длительное удержание влаги в пологом и умеренные температуры способствуют развитию инфекции. Мучнистая роса очень опасное заболевание, при котором растения теряют декоративный вид, что самое важное репродуктивные органы. На листьях и неодревесневших побегах часто можно рассмотреть паутинистую, рыхлую грибницу, которая впоследствии покрывается мучнистым налетом от развивающихся конидий. Это признак заболевания растений. Пораженные ею молодые побеги деформируются,

искривляются, листья скручиваются. Разные виды мучнисторосяных грибов имеют сходный цикл развития. На протяжении вегетационного периода рыхлый мицелий постепенно уплотняется и иногда коричневеет. Конидиальная стадия – это цилиндрические конидиеносцы цыпочкой развивающиеся споры, которые сменяются сумчатой стадией.

2. Ржавчинные болезни. Ржавчинные грибы представляют важную группу листовых патогенов. Для тополя и ивовых наибольшее значение имеют представители рода *Melampsora*. На листьях появляются желто-оранжевые или бурые пустулы, развивается пятнистость, после чего наблюдается преждевременное опадение листьев. При сильном развитии инфекции снижается декоративная и хозяйственная ценность насаждений, ослабевает годичный прирост.



*Рисунок 2. Изображение ржавчины тополя (*Melampsora* spp.)*

Ржавчинные болезни имеют значение как для природных, так и для придорожных, пойменных и парково-рекреационных насаждений. Ржавчина на деревьях – это распространенная грибная болезнь. Она проявляется на растениях и серьезно снижает их иммунитет, в результате те становятся восприимчивыми к холоду и воздействию окружающей среды. Изначально гриб поражает побеги, потом переходит на листья. На нижней поверхности листьев появляются характерные ржавые наросты, которые увеличиваются. Из-за поражения листьев страдает обмен веществ внутри растения, начинаются сбои в процессе

фотосинтеза, останавливается рост, поврежденные листья и побеги отмирают и опадают, новые перестают появляться.

3. Пятнистости листьев и побегов. Пятнистости являются одной из наиболее разнообразных по составу групп заболеваний. В лесах Азербайджана для этой группы отмечаются возбудители из родов *Ascochyta*, *Cercospora*, *Cytospora*, *Gloeosporium*, *Hysterographium*, *Marssonina*, *Mycosphaerella*, *Phyllosticta*, *Septoria* и других. Для различных хозяев зарегистрированы такие виды, как *Ascochyta* на буке, *Gloeosporium* на грабе, *Cercospora* на ясене, *Marssonina* на тополе, *Phyllosticta* и *Septoria* на тополях.

Пятнистости приводят к снижению площади фотосинтезирующей поверхности, раннему листопаду, ухудшению общего физиологического состояния и повышению восприимчивости деревьев к вторичным патогенам.

4. Язвенно-некротические и корневые поражения. Грибы, поражающие кору и камбий, вызывают образование язв, некрозов и усыхание ветвей. Среди них в лесной патологии важное место занимают виды рода *Cytospora*. Поражение часто развивается через раны, морозобоины, солнечные ожоги или участки, ослабленные насекомыми и засухой.



Рисунок 3. Изображение язвенно-некротического поражения коры по типу цитоспороза.

Для Гусарского района эта группа заболеваний имеет значение в связи с ветро-

вой и снеговой нагрузкой, резкими колебаниями температуры и механическими повреждениями в рекреационных лесах.

5. Корневые, комлевые и стволовые гнили. Наиболее опасной группой в отношении устойчивости древостоев являются древесинаразрушающие грибы. К ним относятся *Armillariaspp.*, *Fomesfomentarius*, *Fomitopsis* spp., *Ganodermaspp.*, *Inonotus* spp., *Phellinus* spp., *Daedalea* quercina и другие трутовики и ксилотрофные грибы. Их развитие приводит к скрытому разрушению древесины, снижению механической прочности ствола, повышению аварийности деревьев и риску ветровала.



Рисунок 4. Схематическое изображение армилляриоза (*Armillariaspp.*) с поражением корней и комля.

Корневые гнили чаще развиваются у ослабленных растений и в уплотнённых или переувлажнённых почвах. Стволовые гнили чаще выявляются на старовозрастных деревьях, в местах повреждения коры и в насаждениях с накоплением сухостоя и валежа.



Рисунок 5. Схематическое изображение
стволовой гнили с плодовым телом
Fomesfomentarius.

Армилляриоз – одна из наиболее значимых болезней корневой системы лиственных деревьев. Для него характерны поражение корней и основания ствола, образование чёрных ризоморф под корой, угнетение кроны и постепенное усыхание дерева. Заболевание особенно опасно для дуба,

бука и других лиственных пород в условиях почвенного стресса. Трутовик настоящий (*Fomesfometarius*) является типичным возбудителем белой гнили древесины лиственных пород. Появление многолетних плодовых тел на стволе свидетельствует о далеко зашедшем разрушении древесины и требует особого внимания при оценке аварийности деревьев.

Наиболее значимые болезни по хозяевам

Хозяин	Основные болезни	Наиболее характерные возбудители
Дуб (<i>Quercus</i> spp.)	мучнистая роса, пятнистости, коровые некрозы, стволовые гнили	<i>Erysiphe alphitoides</i> ; <i>Ascochyta quercus</i> ; <i>Cytospora quercella</i> ; <i>Daedalea quercina</i> ; <i>Armillaria</i> spp.
Буквосточный (<i>Fagus orientalis</i>)	пятнистости, сердцевинные и стволовые гнили	<i>Ascochyta fagi</i> ; <i>Fomes fomentarius</i> ; <i>Ganoderma</i> spp.
Граб (<i>Carpinus betulus</i>)	антракнозоподобные пятнистости, древесные гнили	<i>Gloeosporium carpini</i> ; трутовиковые грибы
Ясень (<i>Fraxinus</i> spp.)	пятнистости, мучнистая роса, гнили древесины	<i>Cercospora fraxini</i> ; <i>Hysteroglyphium fraxini</i> ; <i>Uncinula fraxini</i>
Тополь (<i>Populus</i> spp.)	ржавчина, пятнистости листьев	<i>Melampsora</i> spp.; <i>Marssonina populi</i> ; <i>Phyllosticta populina</i> ; <i>Septoria populi</i>
Липа (<i>Tilia</i> spp.)	септориоз листьев	<i>Septoria tiliae</i>
Берёза (<i>Betula</i> spp.)	стволовые и сердцевинные гнили	<i>Fomesfomentarius</i> и другие трутовики
Кустарники: боярышник, шиповник, ежевика	пятнистости, мучнистая роса, ржавчины, усыхание побегов	комплекс локально варьирующих грибов; требуется полевое подтверждение

Факторы, способствующие развитию болезней в условиях Гусарского района:

1. Повышенная влажность воздуха и длительное удержание влаги в пологом лесу, создающие благоприятные условия для листовых патогенов.
2. Ранения коры и ветвей в результате снеголома, ветровой нагрузки, морозобоин и рекреационного воздействия.

3. Ослабление деревьев из-за возрастных изменений, антропогенной нагрузки, уплотнения почвы и локального переувлажнения.
4. Наличие сухостоя, валежа и старовозрастных деревьев, служащих резервуаром древесины разрушающих грибов.

Для лесов и зелёных насаждений Гусарского района наибольшее значение имеют регулярные маршрутные обследования, фиксация дефолиации, пятнистостей,

усыхания ветвей, наличия плодовых тел трутовиков и признаков комлевой гнили. При обнаружении сильно поражённых и аварийных деревьев необходимо проведение санитарной оценки, удаление сильно ослабленных экземпляров, ограничение механического повреждения коры и снижение рекреационной нагрузки на уязвимые участки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алибейли Н. и соавт. Исследования микобиоты и патогенных грибов основных лесобразующих пород Азербайджана (материалы по лесам Большого Кавказа и другим регионам страны).
2. Андреева Л.Н. Физиологические аспекты интродукции растений. -В кн: Тезисы докладов Всесоюзной конференции по теоретическим основам интродукции растений. М, 1983. с. 9
3. Билай В.И. Общаямикология. Киев: Наукова думка,1977.443с.
4. Дьяков Ю.Т. Озероцковская О.Л. Багирова С.Ф. Общая и молекулярная фитопатология. М: «Общество фитопатологов», 2001. -302 с.
5. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı. Maarif, 1998. s.396
6. Məmmədov Q. Kərimov V., Yusifov E. Xəlilov M. Azərbaycanın ekoturizm potensialı. Bakı, 2012. 358 s. cild 1.
7. Рассел Г.Э. Селекция растений на устойчивость к вредителям и болезням. М. «Колос», 1982. 421 с.
8. Страхов Т.Д. О механизме физиологического иммунитета растений к инфекционным заболеваниям. Харьков, 1959. 80 с.
9. Presidential Library of Azerbaijan. Ecology of Azerbaijan / National Parks. Материалы о древесно-кустарниковой флоре

горных лесов Большого Кавказа и Шахдагского национального парка.

10. Forest Research. Oak powdery mildew (*Erysiphe alphitoides*) and contributing factors in oak decline.
11. Natural Resources Canada. Marssonina leaf spot and related foliar diseases of poplar.
12. Общие руководства по лесной фитопатологии и древесиноразрушающим грибам умеренной зоны.

УДК 663.1

Мехтиева Л.Н.

*Бакинский Государственный
Университет
lalamehdiyeva@bsu.edu.az*

Основные грибные болезни деревьев и кустарников, растущих на территории Гусарского района

РЕЗЮМЕ

Основными грибными болезнями деревьев и кустарников, растущих на территории Гусарского района, являются мучнистая роса, ржавчины, пятнистости листьев, язвенно-некротические поражения коры, а также корневые, комлевые и стволовые гнили. Наибольшее фитосанитарное значение имеют болезни дуба, бука, граба, ясеня, тополя и берёзы. Среди наиболее важных возбудителей следует выделить *Erysiphealphitoides*, *Melampsoraspp.*, *Marssoninapopuli*, *Ascochytafagi*, *Gloeosporiumcarpini*, *Cytosporaspp.*, *Armillariaspp.* и *Fomesfomentarius*. Именно эти болезни должны рассматриваться как приоритетные объекты мониторинга в лесных и рекреационных экосистемах Гусарского района.

Ключевые слова: фитопатология, армилляриоз, мучнистая роса, стволовые

гнили, древесно - кустарниковая растительность.

ləri, ağac və kol tipli bitki örtüyü.

UOT 663.1

Mehdiyeva L.N.

Bakı Dövlət Universiteti
lalamehdiyeva@bsu.edu.az

Qusar rayonu ərazisində bitən ağac və kol bitkilərində əsas göbələk xəstəlikləri

XÜLASƏ

Qusar rayonu ərazisində yayılmış ağac və kol bitkilərinin fitopatoloji qiymətləndirilməsi göstərir ki, həmin ərazilərdə əsas göbələk xəstəlikləri unlu şəh, pas xəstəlikləri, yarpaq ləkəlilikləri, qabığın xorali-nekrotik zədələnmələri, həmçinin kök, kökboğazı və gövdə çürükləri ilə təmsil olunur. Aparılmış müşahidələr əsasında müəyyən edilmişdir ki, fitosanitar cəhətdən daha böyük əhəmiyyətə malik olan xəstəliklər palıd, fıstıq, vələs, göyrüş, qovaq və ağcaqayın cinslərinə mənsub bitkilərdə rast gəlinən patoloji hallardır. Bu xəstəliklərin etioloji strukturunda *Erysiphe alphitoides*, *Melampsora* spp., *Marssonina populi*, *Ascochyta fagi*, *Gloeosporium carpini*, *Cytospora* spp., *Armillaria* spp. və *Fomes fomentarius* mühüm yer tutur. Bu baxımdan, qeyd olunan xəstəliklərin Qusar rayonunun meşə və rekreasiya ekosistemlərində fitosanitar monitoring və nəzarət tədbirlərinin əsas prioritet obyektləri sırasına daxil edilməsi zəruridir.

Açar sözlər: meşə fitopatologiyası, armillarioz, unlu şəh xəstəliyi, gövdə çürümə

UCD 663.1

Mehdiyeva L.N.

Baku State University
lalamehdiyeva@bsu.edu.az

Principal fungal diseases affecting trees and shrubs in the gusar district

SUMMARY

In conclusion, the principal fungal diseases affecting trees and shrubs in the Gusar District include powdery mildew, rusts, leaf spot diseases, ulcerative and necrotic bark lesions, as well as root, butt, and stem rots. The greatest phytosanitary concern is associated with diseases affecting oak, beech, hornbeam, ash, poplar, and birch. Among the most important causal agents are *Erysiphe alphitoides*, *Melampsora* spp., *Marssonina populi*, *Ascochyta fagi*, *Gloeosporium carpini*, *Cytospora* spp., *Armillaria* spp., and *Fomes fomentarius*. These diseases should therefore be regarded as priority targets for monitoring in the forest and recreational ecosystems of the Gusar District.

Keywords: phytopathology, *Armillaria* root rot, powdery mildew, stem rots, woody and shrubby vegetation.

Məqaləyə AMEA-nın Botanika İnstitutunun "Fitososioloji ekosistem" şöbəsinin aparıcı elmi işçisi biologiya üzrə fəlsəfə doktoru R.T. Abdullayeva rəy vermişdir

Redaksiyaya daxil olma/Received 02.04.2026

Çapa qəbul olunma/Accepted for publication 04.05.2026