

ЎРМОНЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН БИОЛОГИК УСУЛДА ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Яхьяев Хашим Касимович,
қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ.

Аннотация. Мақолада манзарали ва ўрмон дарахтларида учрайдиган зараркунандаларга қарши биологик усулда курашининг йўллари ва усуллари, биологик усулнинг тарихи, қўлланиладиган организмларнинг таснифи ва уларни қўллаш имкониятлари келтирилган. Шунингдек, табиатда манзарали ва ўрмон дарахтларида учрайдиган зараркунандалар билан уларнинг паразитлари ва йиртқичлари (энтомофаглар ва акарифаглар)дан аниқ мақсадда фойдаланиш каби маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: манзарали ва ўрмон дарахтлари, зарарли организмлар, биологик кураш, энтомофаг.

Аннотация. В статье представлены способы и методы биологической борьбы с вредителями декоративных и лесных деревьев, история биологического метода, классификация полезных организмов и возможности их использования. Имеются также сведения о специфике использования вредителей и их паразитов и хищников (энтомофагов и акарифагов), встречающихся в природе на декоративных и лесных деревьях.

Ключевые слова: декоративные и лесные деревья, вредные организмы, биологический метод, энтомофаг.

Abstract. The article presents methods and methods of biological control of pests of ornamental and forest trees, the history of biological methods, the classification of organisms used and the possibilities of their use. There is also information about the specific use of pests and their parasites and predators (entomophages and acarifages) found in nature on ornamental and forest trees.

Keywords: ornamental and forest trees, pests, biological control, entomophage.

Кириш. Ўсимликларга, шу жумладан, ўрмон дарахтларига ҳам зарарли организмларнинг хуружи ва турли касалликларнинг таъсири катта офат ҳисобланиб, улар манзарали ҳамда ўрмон хўжалик экинлари ривожланиши ва бутун вегетация даврида катта қисми йўқотилишига сабаб бўлади.

Республикада ўрмон фонди ерларининг умумий ер майдони 11,8 млн гектарни, Ўзбекистон Республикаси умумий ер майдонининг 26 фоизини ташкил қилади, ўрмон билан қопланган ер майдонлари эса 3,4 млн гектарни, Ўзбекистон Республикаси умумий ер майдонининг 7,7 фоизини ташкил этади. Ўрмон фонди ерларининг 82 фоизи чўл, 14 фоизи тоғ, 4 фоизи тўқай ҳудудидан иборат.

Жаҳон тажрибасида зараркунанда ҳашаротлар ва бошқа бўғим оёқлиларга қарши курашда кимёвий усул кенг қўлланилса-да, аммо бундай инсекто-акарицидлар етарли даражада танлаб, таъсир этиш хусусиятига эга эмас, яъни пестицидлар биологик агентларни, биринчи навбатда зараркунандалар оммавий ривожланишининг олдини оладиган табиий кушандалари ҳисобланган энтомофаг ҳашаротлар, ҳашаротхўр кушлар ва бошқаларни қириб йўқотади (Вейзер, 1972). Бундан ташқари, кўпчилик зараркунандаларни пестицидларга чидамлилик ҳосил қилиши туфайли агробиоценозларнинг фитосанитария ҳолатига ва ўрмон хўжалик экинларини етиштириш иқтисодиётига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Бу эса ноанъанавий гуруҳлар, янги моддалар бирикмалари ҳисобига кимёвий кураш воситалари арсеналини тўлдириб боришни ва мос равишда пестицидлар ишлаб чиқариш нархи ўсиб боришини талаб қилади (Metcalf, 1980). Аммо янги пестицидларга чидамлилик пайдо бўлиши туфайли амалиётда қўлланишдан

олдинроқ ҳам ўз самарадорлигини йўқотиши мумкин. Маълумотларга қараганда (Georghiou, Mellan, 1983) ер юзидида 428 турдаги бўғим оёқлилар турли гуруҳ пестицидларига чидамлилик ҳосил қилган бўлиб, улардан 260 таси қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларидир.

Юқорида баён қилинган маълумотлар ўрмонларни ҳимоя қилиш соҳаси мутахассисларида биологик ҳимояга нисбатан кескин қизиқиш уйғотиб, бунда таъсир этувчи омиллар тариқасида ўрмон хўжалик экинлари зараркунандалари миқдорини чегаралайдиган йиртқичлар, паразит ёки касаллик кўзғатувчиларни алоҳида қайд қилиш ўринлидир.

Ўрмонларнинг биологик усулдаги ҳимоясини ташкил қилиш. Ўрмонларнинг биологик ҳимояси кенг маънода – бу зараркунандалар ва касаллик кўзғатувчилар келтирадиган зарарни камайтириш мақсадида, уларнинг популяциялари миқдорини камайтиришда тирик организмлар, уларнинг фаолияти туфайли ҳосил бўлган моддалар ёки синтетик аналогларидан фойдаланиш тушунилади. Тор маънода эса классик биологик усул зарарли организмларга қарши курашда тирик организмлар: паразитлар, йиртқичлар ва патоген микроорганизмлардан фойдаланиш демакдир. Биологик ҳимоя усулининг моҳияти табиатда қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандалари билан уларнинг паразитлари ва йиртқичлари (энтомофаглар ва акарифаглар), айниқса, ҳашаротлар, каналар ва зараркунандалар билан бактериялар, замбуруғ, вирус ва комплекс касалликлар орасида вужудга келган антогонистик муносабатлардан аниқ мақсадда фойдаланишдир.

Ўрмонларни зарарли организмлардан биологик усулда ҳимоя қилиш табиатда учрайдиган антогонистик тирик организмлар гуруҳлари орасидаги турлараро муносабат-

ларга асосланади. Бунда зарарли организмларга қарши мавжуд тирик организмлар ёки уларнинг ўрнини босувчи аналогларидан фойдаланилади. Биологик усулнинг классик кўринишида зарарли организмларга қарши курашда уларнинг паразитлари, патогенлари ва хўжайинларидан фойдаланишни назарда тутлади. Улар биологик кураш усулининг агентлари деб аталади. Ушбу агентларни қўллаш натижасида зараркунандалар сонини ва касалликлар зарарини камайтиришга эришилади.

Биологик кураш усулининг кимёвий курашдан фарқи шундаки, бунда атроф-муҳит ифлосланишининг олди олинади, зарарли кимёвий моддаларнинг ўсимликларга, одамларга ва ўрмон биоценозига салбий таъсири камайтирилади ва маълум муддатга зарарли организмлар сонининг кўпайиб кетишига йўл қўйилмайди.

Биологик кураш усули – зараркунандалар популяцияларига паразитлар, патоген микроорганизмларни ёки уларнинг хўжайинларини қириш орқали улар фаолиятини бостириб туриш усулидир (Смит, 1919).

Ўрмонларни зарарли организмлардан биологик усулда ҳимоя қилиш табиатда учрайдиган антогонистик тирик организмлар гуруҳлари орасидаги турлараро муносабатларга асосланади. Бунда зарарли организмларга қарши мавжуд тирик организмлар ёки уларнинг ўрнини босувчи аналогларидан фойдаланилади. Биологик усулнинг классик кўринишида зарарли организмларга қарши курашда уларнинг паразитлари, патогенлари ва хўжайинларидан фойдаланишни назарда тутлади. Улар биологик кураш усулининг агентлари деб аталади. Ушбу агентларни қўллаш натижасида зараркунандалар сонини ва касалликлар зарарини камайтиришга эришилади.

Ўрмонларда дарахтларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишнинг мақсади зараркунандалар популяцияларида уларнинг сонини бошқаришдан иборат экан, бу ишларни биологик кураш усулидан бевосита фойдаланиш орқали амалга ошириш мумкин.

Ҳар қандай табиий популяцияларда зарарли ва фойдали организмлар мувозанати қуйидаги кўрсаткичлар орқали белгиланади: туғилиш (маълум вақт бирлигида урғочи зараркунанда қолдирган насл); ўлиш (маълум вақт бирлигида турларнинг нобуд бўлиши) ва кўчиб ўтиш тезлиги. Биологик кураш усулини ўрмон биоценозида қўллашнинг асосий йўналишларида бири зараркунандалар туғилишини камайтиришга ва аксинча фойдали ҳашаротлар (энтомофаглар) туғилишини кўпайтиришга қаратилган. Бошқа бир йўналиш зарарли ҳашаротларни «қўрқитиш» йўли билан уларни кўчиб ўтиш тезлигини оширишдан иборат [3].

Зараркунандалар популяцияси ва уларнинг табиий кушандалари орасидаги муносабатларни ифодаловчи математик моделларда (Лотка, Вольтерра, Никольсон-Бейли) табиий энтомофаглар сонининг ўзгариши, ҳамда уларнинг сонини тартибга солиш вазифалари ҳал қилинган [4,5].

Бу ўринда эколог олим Гаузеннинг усулига тўхтаб ўтиш ўринли. У Лотка ва Вольтерраларнинг ғояларини ривожлантириб, 1931-1935 йилларда ўтказган тажрибаларидан шундай хулосага келган; «икки бир хил тур бир жойда яшай олмайди, агар уларнинг экологик талаблари бир хилда бўлса».

Мисол тариқасида «паразит-хўжайин» тизимида ар-

ракашларнинг паразити *Diprion similis* (АҚШ, Вискония) иккита турдан ташкил топган – *Exenterus amictorius* u *Monodontomerus dentipes*. Уларнинг фаолият кўрсатиши вақт бўйича бўлинган бўлиб, уларнинг биринчиси биринчи авлод зараркунандаларини зарарласа, иккинчиси эса иккинчи авлоддагиларни зарарлайди. *E. amictorius* зараркунанданинг биринчи авлод пиллаларини 45–60 % зарарласа, *M. dentipes* эса 5 % гача қуртларни зарарлайди. Иккинчи авлодга ўтганда эса зарарлаш мос равишда 10–12 % ва 18–53 % ни ташкил этади.

Ўрмонлар биоценозида организмлар орасидаги ўзаро муносабатлар. Ўрмонларнинг зарарли организмларига қарши биологик усулда ҳимоясининг моҳияти, биринчи навбатда биоценотик бошқаришдир. Ўрмонлар биологик ҳимояси тизимини тузиш бир қанча принципларга асосланган. Бу биринчи навбатда ўрмонларда фитосанитария мониторинги ва нафақат зарарли турлар, балки энтомофаглар, энтомопатогенлар ва антагонистик микроблар сони динамикаларини прогноз қилишни ташкил қилишдир. Мабодо фойдали турлар сони самарадорлик мезонига етмаса, энтомофагларни тарқатиш ёки биопрепаратларни қўллаш лозим.

Бундан ташқари, бир томондан биологик агентларнинг юқори биологик самарадорлик фаоллиги, иккинчи томондан ҳимояланадиган ўсимлик ўсиши ва ривожланишининг оптимумлари бир-бирига тўғри келиши керак. Чидамли, жумладан, трансген навлардан ҳамда фунгицидли (бактерицид-ли) ёки ўсимлик ўсишини тезлаштирувчи препаратлардан фойдаланиш ишончли ҳимоя самарасини таъминлайди.

Бунда фойдаланилган барча биологик воситаларнинг ўзаро ҳамда ўсимликка мослиги принципига амал қилиш талаб этилади. Шу нуқтаи-назардан келиб чиққан ҳолда, ўсимликлар биологик ҳимояси тизими чидамли навлардан фойдаланиш, энтомоакарифагларни тарқатиш ва био-препаратларни қўллаш усулларининг мажмуи бўлиб, у фитосанитар мониторинг ва фойдали турлар фаолиятини ҳисобга олиш асосида амалга оширилади ва шу йўл билан биоценотик мувозанатга эришилади.

Шундай қилиб, ўрмонларнинг экологик ҳимоясида биологик воситаларни ишга солиш механизми функциясини бажаради. Биологик усуллар туфайли кимёвий ишлар сонини қисқартириш ва табиий кушандаларнинг табиатдаги сонини тиклаш имконияти туғилади.

Ўзбекистон республикаси шароитида ҳозирги вақтгача ўрмон ва манзарали дарахтларнинг зарарли организмларига қарши курашда биологик усулни қўллашга эҳтиёж бўлмаган. Шу сабабли ҳам ўрмон хўжалиги ўсимликларини биологик кураш усулини қўллаш ёрдамида ҳимоя қилишга катта эътибор берилмоқда. Мамлакатимиздаги ўрмон хўжалиги ҳудудларида 46586 гектар майдонда зараркунанда ва касалликларни аниқлаш ишлари олиб борилиб, 21066 гектар майдонда аниқланган зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш тадбирлари, жумладан, 19315 гектар майдонда зараркунандаларга қарши биологик кураш ишлари ташкил этилди.

Республика ўрмонларида биологическая лабораторияда криптолемус энтомофагини (*Cryptolaemus montrouzieri* Muls.) кўпайтирилиб, манзарали ва ўрмон дарахтларининг зараркунандаси унсимон қуртларга қарши қўлланилганда 75-80

% биологик самарадорликка эришилган [6-10].

Ўрмонлар ҳимоясида умуртқали ҳайвонлардан фойдаланиш ва уларни сунъий кўпайтириш йўллари. Ўрмонларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишда умуртқали ҳайвонлардан фойдаланишда асосан қушлардан фойдаланилади. Улар зараркунандалар популяциясини 50 % гача камайитириши мумкин. Немис олими Брунс ўтказган тадқиқотларда қушлар ёрдамида ҳимоя қилинган қарағай дарахтларида шилимшиқ куртлар сони 50 тани ташкил қилган бўлса, ҳимоя қилинмаган дарахтларда улар сони 5000 тага етган.

Ўтган XIX асрнинг охирларида А.Н.Васильчук сунъий ўрмон экинларида биринчи бўлиб қушлар ёрдамида катта майдонларни ҳимоя қилиш бўйича тажрибалар ўтказган. Бундай тажрибаларни ўтказиш учун қуйидаги ишларни амалга ошириш керак:

- Қиш мавсумида қушларни озиклантириб бориш;
- Қушларни қўшимча озуқа билан таъминлаш;
- Уларнинг сув ичиш жойларини ташкил қилиш;
- Жойларда қуш уялари қўйишни ташкил қилиш.

Қиш мавсумида қушларни озиклантириб бориш учун йўлларнинг четида, очиқ майдонларда ҳар 100 гектарга камида 5-8 та сунъий озуқа муҳитларини ташкил қилиш керак бўлади. Озуқа сифатида кунгабоқар уруғлари, қовоқ, каноп ўсимлиги қолдиқлари, қичитқи ўт (крапива), нон бўлаклари, ёғ, гўшт ва бошқа маҳсулотлардан фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари дарахтлар ёнига нобуд бўлган ҳайвонлар гўштларини осиб қўйиш мумкин. Читтакларни озиклаштириш учун ҳар 25-30 гектар майдонга озуқа жойлари ташкил қилиш ва уларнинг устига бошоқли маҳсулотлардан сепиб қўйиш керак бўлади.

Очиқ ҳолда уя қурадиган қушлар учун дарахтларда маҳсус жойлар тайёрлаш (кесиш орқали), бунинг учун иложи бўлса дала олчаси, дўлана, наматак, малина, таволга, оқ акация, олма, нок кабиларни танлаш керак. Ўрмонларга қушларни жалб қилиш учун кичик дарёча ёки кўлчалар, маҳсус сувли чўмилиш ҳавзалари ташкил қилиш мақсадга мувофиқдир. Қушларни жалб қилишнинг самарали усулла-

ридан яна бири сунъий уялар ташкил қилиш ҳисобланади.

Қушларнинг сунъий уялари маҳаллий қушлар учун куз ойлари охири – қиш ойлари бошларида, учиб кетадиган қушлар учун эса улар қишловдан қайтиб келганларидан сўнг осилиши керак. Уялар тик ҳолатда, шамол йўналиши бўйлаб осилиши лозим. Чунки бу ҳоллар қушларни уяларига киришини осонлаштиради, елвизакнинг олди олинади. Маълум бир майдонларга осиладиган уялар сони ўрмон ҳўжалигининг жойлашувини ҳисобга олган ҳолда ўрнатилади. Бунда колонна бўлиб яшовчи қушлар (зағизгон, қарға,) учун уялар 5-8-10 тагача гуруҳлар кўринишида осилса, уларнинг ҳар бири орасидаги масофа 2-3 м ни ташкил қилиши лозим. Якка тартибда яшовчи қушларга ўрнатиладиган сунъий уялар орасидаги масофа 25-50 м ни ташкил этади.

Фойдали ҳашаротларни сунъий кўпайтириш айрим, экологик шартларни ҳисобга олган ҳолдаги босқичларни ўз ичига олади. Бундай кўпайтириш усули мураккаб жараён ҳисобланиб, йиртқи-ўлжа (паразит-ҳўжайин) муносабатлари доирасида ишлаб чиқарилади. Шу сабабли ҳам бундай сунъий кўпайтириш улар учун озуқа манбаини тайёрлашдан бошланиши керак. Бошқача айтганда, ушбу ҳашарот қандай озуқани хуш кўради ва уни тайёрлаш имконияти мавжудми деган саволга жавобдан бошланиши керак [7-10].

Хулосалар. Ўрмонларни зарарли организмлардан биологик усулда ҳимоя қилишда фойдали энтомофаглардан фойдаланиш ҳали етарлича ўз ўрнига эга эмас. Бироқ маҳаллий ва чет эллик мутахассисларнинг фикрича, соҳада энтомофагларни қўллаш масаласининг имкониятлари юқори. Энтомофагларнинг очилмаган қирраларини ўрганиш ва уларни очиш зараркунанда ҳашаротларга қарши курашнинг янги имкониятларидан фойдаланиш имконини беради.

Биологик кураш усулини қўллашда паразит ҳашаротлардан фойдаланиш йўналиши долзарб ҳисобланади. Бошқа ҳашаротлар ҳисобига паразитлик қилиб яшовчиларнинг ичида Diptera (қўшқанотлилар) ва Hymenoptera (пардақанотлилар) отрядига кирувчилар бошқаларга нисбатан кўпроқ қўлланилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Воронцов А.И. Биологическая защита леса. М.: Лесная промышленность. 1984. - 264 с.
2. Голосова М.А. Биологическая защита леса. Учебное пособие. – Москва, 2003. - 151 с.
3. Гродницкий Д.Л., Бахвалов С.А., Гниненко Ю.И., Алексеев А.А. Защита лесов Сибири от вредоносных насекомых. Красноярск: 2004. - 161 с.
4. Коппел Х., Мертинс Д. Биологическое подавление вредных насекомых. М.: Мир, 1980. - 428 с.
5. Методы мониторинга вредителей и болезней леса. Болезни и вредители в лесах России. Т. III. МПР РФ. Федеральное агентство лесного хозяйства М.: ВНИИЛМ, 2004. - 199 с.
6. Монастырский А.Л., Горбатовский В.В. Массовое разведение насекомых для биологической защиты растений. М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 239 с.
7. Штерншис М.В., Джалилов У., Андреева И.В., Томилова О.Г. Биологическая защита растений. Москва, 2004. “Колос”, 2004. - 264 с.
8. Яхьяев Х.К., Нафасов З.Н. Автоматизированная система мониторинга развития и распространения вредных организмов лесохозяйственных культур. Общество и инновации. – Ташкент, 2020. – №1. ISSN 2181-1415. – С.61-67.
9. Яхьяев Х.Қ., Нафасов З.Н., Аллаяров Н.Ж. Зарарли организмлар ривожланишининг мониторингини геоахборот тизимлари ёрдамида ташкил қилиш йўллари. “Агро кимёҳимоя ва ўсимликлар карантини журнали”. – №6. – Тошкент, 2020. – Б. 112-115.
10. Яхьяев Х.Қ., Нафасов З.Н., Аллаяров Н.Ж. Ўрмон ва манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш. Хоразм Маъмун академияси хабарномаси. – №3. – Хива, 2020. – Б. 43-47.

ACER NEGUNDO L. NING INVAZIVLIK MAQOMI BO'YICHA TAHLILI

Maxkamov Turobjon Xusanboyevich, dotsent,
Yaxshibekova Gulhayo Ravshan qizi, talaba,
Anvarbekov Islombek Anvarbek o'g'li, talaba,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Acer negundo* L. ning bioekologik xususiyatlari bo'yicha olingan natijalar tahlili keltirildi. O'zbekiston hududidagi adventiv osimlik turlarini invazivlik maqomini aniqlash orqali turning qay darajada xavfli ekanligi aniqlanadi. O'simliklarning uchrash darajasi, barqarorlik ko'rsatkichlari va ekologik-fitotsenotik xususiyatlari bo'yicha baxolandi va invazivlik maqomi aniqlandi. Invazivlik maqomiga ko'ra o'simliklar past (3-5 ball), o'rtacha (6-10 ball) va yuqori (11-13 ball) ko'rsatkichlarni namoyon etishi mumkin. *A. negundo* ning uchrash holati, barqarorlik darajasi va ekologik-fitotsenotik xususiyatlari ko'ra invazivlik maqomi yuqori ko'rsatkichga ega bo'lib, 13 ballni tashkil etdi.

Kalit so'zlar: amerika zarangi, adventiv, invazivlik maqomi, uchrash darajasi, barqarorlik ko'rsatkichlari, ekologik-fitotsenotik xususiyatlari.

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ биоэкологических свойств *Acer negundo* L. Путем определения инвазионного статуса адвентивных видов растений на территории Узбекистана определяется, насколько опасен вид. Статус инвазионных видов определялся по уровню устойчивости, частоте встречаемости, эколого-фитоценотическим характеристикам. По статусу инвазионности растения могут иметь низкие (3-5 баллов), средние (6-10 баллов) и высокие (11-13 баллов) показатели. Инвазионный потенциал *A. negundo* по применяемой методике А. *negundo* набирает 13 баллов, что свидетельствует о потенциальном риске инвазии в природную флору.

Ключевые слова: клён американский, адвентив, инвазионный статус, уровень встречаемости, показатели устойчивости, эколого-фитоценотическая характеристика.

Abstract. The article presents a comprehensive analysis of the bioecological properties exhibited by *Acer negundo* L. By determining the invasive status of adventive plant species on the territory of Uzbekistan, it is determined how dangerous the species is. The status of invasive species was determined by the level of resistance, frequency of occurrence, and ecological and phytocenotic characteristics. According to the invasiveness status, plants can have low (3-5 points), medium (6-10 points) and high (11-13 points) indicators. Utilizing the applied methodology, *A. negundo* accumulates 13 points, signifying a potential invasion risk to natural flora.

Keywords: acer negundo, Adventiv, invasiveness status, level of resistance, frequency of occurrence, ecological and phytocenotic characteristics.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida invaziv o'simliklarning tabiiylashish darajasi, kirib kelishvaqti yoki bosqin tarixi to'g'risidagi ilmiy ma'lumotlar deyarli mavjud emas. O'zbekiston florasiga kirib kelgan o'zga hudud florasiga mansub bir qator invaziv turlarning yangi topilmalari [1], invaziv turlarning kirib kelish vaqti va tabiiylashish darajasi [2] to'g'risidagina ma'lumotlar mavjud. Muammoning dolzarbligiga qaramay, O'zbekiston florasining invaziv turlari va xususiyatlarini o'rganish maqsadga muvofiq ravishda olib borilmagan. O'zbekiston florasiga uchun neofit va faol tarqaladigan invaziv turlar toifasiga quyidagi o'simliklarni kiritish mumkin: *Anthriscus caucalis* M. Bieb. (Apiaceae), *Chenopodium ficifolium* Sm. (Amaranthaceae), *Cynosurus echinatus* L. (Poaceae), *Euphorbia prostrata* Aiton (Euphorbiaceae), *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. (Asteraceae), *Pistia stratiotes* L. (Araaceae), *Ranunculus sardous* Crantz (Ranunculaceae), *Rorippa palustris* (L.) Besser (Brassicaceae), *Tragopogon graminifolius* DC (Asteraceae), *Xanthium albinum* (Widder) Scholz & Sukopp (Asteraceae). Hozirgi vaqtda ushbu turlar invaziyani eng so'nggi bosqichi, fitotsenotik to'siqni ham muvaffaqiyatli buzib o'tib, shahar ekotizimidan tashqarida ham mavjud [3].

O'zbekistonning yuksak o'simliklar florasiga juda ko'p relik, endemik va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan turlarga boy. Biroq, O'zbekiston hududining taxminan 20% (birinchi navbatda,

yirik daryolar vodiylari, vohalar va tog' oldi hududlari) asosan begona o'tlar, shu jumladan adventiv o'simliklardan tashkil topgan ikkilamchi o'simlik jamoalari bilan qoplangan antropogen landshaftlardan iborat. "O'zbekiston florasiga"ning olti jildlik nashrida (1941–1962) jami 4148 tur, shu jumladan 3663 ta mahalliy va 485 ta mahalliy bo'lmagan turlar (introdutsent ekinlar va manzarali o'simliklar bilan birga) berilgan. Ushbu fundamental asr nashr etilgandan beri ko'plab botanik topilmalar amalga oshirildi va ko'plab yangi o'simlik turlari va hatto turkumlar tasvirlangan.

CBD va IPPC ishtirokchisi bo'lib, invaziv begona turlar biologik xilma-xillik va oziq-ovqat xavfsizligiga asosiy tahdidlardan biri ekanligini e'tirof etgan holda, O'zbekiston Respublikasi profilaktika bo'yicha milliy standartlar, qonunchilik va institutsional asoslarni (shu jumladan tartibga solinadigan zararkunandalar ro'yxatini) ishlab chiqish, biologik bosqinlarni nazorat qilish va monitoring qilish muhim amaliy ahamiyatga ega.

Hozirgi biologik invaziya nazariyasining aksariyati mintaqaviy floraning makroekologik tahlillariga asoslanadi. Biroq, yaqin vaqtgacha yuksak o'simliklar bo'yicha bunday ma'lumotlarning mavjudligi geografik jihatdan cheklangan bo'lib, bu global tarqalish ma'lumotlari mavjud bo'lgan boshqa taksonomik guruhlardan keskin farq qiladi.

Begona turlarning dunyo bo'ylab tarqalishi to'g'risidagi qat'iy