

ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ ТАШКИЛИЙ-ХЎЖАЛИК ТАДБИРЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

Яхяев Хошим Косимович,
қ.х.ф.д., профессор,
Нафасов Зафар Нурмухаммедович,
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,
Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

Аннотация: Игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш, дарахтзорларнинг фитосанитар ҳолатини, табиий популяцияси ва фойдали ҳашаротлар, микроорганизмлар шаклланиши қонуниятларини ҳисобга олиш, уларнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва зарарлилигини прогнозлашни тақазо этади. Ҳозирги кунда режалаштиришда замонавий ЭҲМ қўллаган ҳолда иқтисодий-математик усуллардан фойдаланиш ва улар ёрдамида аниқ мақбул режа, энг самарали вариант танлаш тўғрисидаги маълумотлар акс эттирилган.

Калит сўзлар: игна баргли дарахт, фитосанитар, режалаштириш, табиий популяция, зараркунанда, тарқалиши, пестицидлар, иқтисодий-математик усуллар, вегетация, прогнозлаш.

Аннотация: Планирование потребностей средств защиты при защите хвойных деревьев от вредителей требует изучения фитосанитарного состояния, популяции их естественных и полезных организмов, микроорганизмов, а также учёта закономерностей их появления, распространения и прогнозирования их вредности. Приведены данные использования экономика-математических методов с применением современных ЭВМ и оптимальных планов и приемлемых вариантов при планировании.

Ключевые слова: хвойные деревья, фитосанитария, планирование, естественная популяция, вредитель, распространение, пестициды, экономика-математические методы, вегетация, прогнозирование.

Annotation: the article presents materials of planning measures to protect conifers from pests, counting phytosanitary condition of trees, the natural population and the laws of formation of beneficial insects, microorganisms, it is necessary to predict their emergence, spread and harmfulness. Use of economic-mathematical methods in modern planning with using modern computers and information on selection of the most acceptable plan, the most effective option is reflected.

Key words: coniferous trees, phytosanitary, planning, natural population, pest, distribution, pesticides, economic and mathematical methods, vegetation, forecasting.

Ўсимликларни, шу жумладан игна баргли дарахтларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш ўзига хос хусусиятларга эга. Ушбу хусусиятлар тирик организмларнинг ўсиши ва ривожланишининг биологик қонуниятлари таъсири остида, ишлаб чиқариш жараёнларининг мавсумийлиги, техник тартиб ва қишлоқ хўжалик ва ўрмон хўжалик ишлаб чиқаришининг натижаларига, табиий шароитларнинг таъсири ва бошқа омиллар билан аниқланади. Буларнинг бажарилиши йилнинг аниқ белгиланган вақтида, энг мақбул муддатларда амалга оширишни талаб этади. Чунки ўрмон хўжалигида игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда уларга қарши курашиши муддатларига риоя этмаслик дарахтларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Игна баргли дарахтларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш бўйича тадбирларни режалаштириш дарахтзорларнинг фитосанитар ҳолатини, табиий популяциялар ва фойдали ҳашаротлар, микроорганизмлар шаклланиши қонуниятларини ҳисобга олиш, уларнинг пайдо бўлиши, тарқалиши ва зарарлилигини прогнозлашни тақазо этади. Режалаштиришда игна баргли дарахтлар, зарарли организмлар ўсиши ва ривожланишининг ўзаро таъсири омиллари қонуниятларини ҳисобга олиш зарур. Режалаштиришда ҳисобга олишни бошлашдан аввал илмий прогнозларни ва илмий-тадқиқот муассасалари-

нинг дарахтларни ҳимоя қилиш бўйича таклифларини синчковлик билан ўрганиш керак. Режанинг барча кўрсаткичлари техник-иқтисодий ҳисоблар ва илмий асосланган меъёрлар билан ҳар томонлама кучайтирилган бўлиши керак.

Бундай ҳисобларнинг аниқ усулларни қўллаш, режа кўрсаткичларини мувофиқлаштириш режалаштириш усулидир. Режалаштириш амалиётида турлича усуллар қўлланилади. Ҳозирги кунда режалаштиришда замонавий ЭҲМ ни қўллаган ҳолда иқтисодий-математик усуллар кенг ишлатилмоқда. Ушбу усуллар ёрдамида аниқ мақбул режа, энг самарали вариант танланади, натижада иқтисодий ҳисоблар сезиларли даражада энгиллашади.

Ўрмон хўжалик экинлари касаллик ва зараркунандаларига қарши ҳимоялаш ишловлар ўтказиш ҳажмини режалаштириш касаллик ва зараркунандаларнинг ривожланиши ва қайта ишлов ўтказиш керак турли дарахтлар ва ҳудудларнинг умумий майдонини ҳисобга олишга асосланади.

Республика, туман ва вилоятлар бўйича игна баргли дарахтларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича ҳақиқатда ўтказилган ишловлар ҳажмлари бўйича маълумотлар таҳлили уларни йил сайин ўзгариб бораётганлигини кўрсатади. Ўрмон хўжалик экинлари касаллик ва зараркунандалардан ҳимоялаш режаларини ишлаб чиқишда экин майдонлари бўйича прогноз қилинаётган ҳажмлар зарарку-

нандалар тахминланаётган ривожланиш даврини ўзгаришини кўрсатади.

Ушбу катталиклар игна баргли дарахтларнинг асосий сўрувчи зараркунандаларининг ривожланиш жадаллигига мос келади.

Маълум ҳудудда сўрувчи зараркунандаларга (Y_1) кемирувчи зараркунандаларига (Y_2) қарши режалаштирилаётган ишловлар ҳажмини билиш учун экин ҳудудларни (тегишлича S_1 ва S_2) зараркунандаларнинг прогноزلанган ривожланиш коэффициентларига (K_1 ва K_2) кўпайтириш зарур:

$$Y_1 = S_1 \times K_1; \quad Y_2 = S_2 \times K_2$$

Игна баргли дарахтларнинг асосий зараркунандаларига қарши химоя тадбирлари ҳажмини режалаштиришнинг тақдим этилган усули игна баргли дарахтларнинг умумий экин майдони, зараркунандалар турли жадаллик билан ривожланаётган ҳудудлар ва тегишлича қайта ишловларнинг маълум миқдорини ҳисобга олишга асосланади.

Игна баргли дарахтларни зараркунандалардан химоя қилиш бўйича ҳақиқий ва прогноз ҳажмлари маълумотлари таҳлилида асосий зараркунандалари бўйича ҳар йили ўтказиладиган ишловлар ҳажмининг ўзгариши қайд этилди. Ушбу ўзгаришлар дарахт, кузатилган ва зарарланган майдонлар, зараркунандаларнинг ривожланиши, ишлов бериш сони каби омилларга боғлиқ.

Ўзаро боғлиқлик ва чиқиқли регрессия таҳлили усуллари билан алоҳида омилларнинг ва уларнинг ишлов бериш ҳажмларига таъсири ўртасидаги боғлиқлик аниқланди. Ишлов бериш ҳажмлари ва зарарланган майдонлар ўртасидаги юқори боғлиқлик аниқланди: баҳорги кузатувларда (ўзаро боғлиқлик коэффициенти $b_k = 0,5$ тенг), ўтган йилнинг баҳорги ва кузги кузатувларида ($b_k = 0,5$; $b_k = 0,7$), ёзги кузатувдаги зараркунандаларнинг миқдорида ($b_k = 0,7$), ўтган йилги кузги кузатувдаги зараркунандаларнинг миқдорида ($b_k = 0,5$) ва ўтган йилги ишлов ҳажмлари ($b_k = 0,7$) аниқланади.

Демак, ишлов бериш ҳажмларига зараркунанданинг даври, эгалланган майдон миқдори, унинг майдон бирлигига мос миқдори ва ўтган йилларда ишлов берилган ҳажмлар таъсир қилади. Бундан келиб чиққан ҳолда, келгуси йил прогноз қилинаётган ишловларни аниқлаш учун ўтган йиллардаги ва жорий йилдаги ишлов бериш ҳажмларини, баҳорги ва ёзги кузатувлардаги зараркунандаларнинг миқдори ва улар пуштдорланган майдонини билиши зарур. Келгуси йилга ишлов ўтказиш ҳажмларини қуйидаги формула билан ҳисоблаш мумкин:

$$Y = [(Y_1 + Y_2) \times K] / 2$$

Бунда: Y – келгуси йилга режалаштирилаётган ишловлар ҳажмига;

Y_1, Y_2 – жорий ва ўтган йилларда ўтказилган ишловларнинг ўртача ҳажми, га.

Зарарланган майдонларни ҳисоблаш коэффициенти (K) қуйидаги формула билан аниқланади:

$$K = Z_1 / Z_2$$

Бунда: Z_1, Z_2 – тегишлича жорий ва ўтган йиллардаги зарарланган майдонлар. Баён этилган усул асосида игна баргли дарахтларнинг асосий зараркунандалари бўйича республика вилоятларида ишлов бериш ҳажмлари аниқланди.

Химоялаш ишловларининг ҳажмларини оқилона режалаштириш ўсимликларни профилактик химоялашнинг муҳим омилдир. Республикамиз шароитида химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришнинг иккита тури ишлатилади – бир йилга ёки мавсумга мўжалланган жорий ёки беш йилликлар ва узоқ муддатларга ўсимликларни химоя қилиш

воситаларига талабларни асословчи кўп йиллик режалаштириш. Режалаштиришнинг ушбу икки тури ҳам зарарли организмларнинг тарқалиши ва ривожланишининг тегишли прогнозларига таянади. Аммо химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш учун санаб ўтилган прогнозларнинг ҳар бири дастлабки шарт сифатида хизмат қилади ва шу билан бирга бошқа маълумотларни ҳам қўллаш зарур. Шунинг учун зарарли турларнинг тарқалиши ва ривожланишини прогноزلаш ёки уларнинг иқтисодий аҳамияти даражасини ўзгартириш химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришда пайдо бўладиган муаммолар мажмуини тўлиқ ҳал этишнинг ягона асоси сифатида қабул қилиш керак эмас.

Химоя қилиш ҳажмини режалаштириш масалаларини ечиш учун, прогноздан ташқари бир қатор муҳим қўшимча экологик ва иқтисодий вазиятларни ҳисобга олиш зарур. Бундан ташқари, ушбу масалаларни ҳал этиш алгоритми дарахтлар ва зараркунандаларнинг ўзгариш суръатларининг ўзига ҳос хусусиятларини ифодалаши керак. Химоялаш ишловлари ҳажмлари режалаштириш ушбу вазифаларни ечишнинг услубий ёндашувларини шакллантириши ва тизимлаштириши, зарарли организмлар тарқалиши ва ривожланиши прогнозларининг ҳақиқий аҳамиятини кўрсатиши лозим. Шу билан бирга алоҳида турларнинг тарқалиши, ривожланиши ва зарар келтиришини прогноزلаш усуллари янада такомиллаштириш ва химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмларини режалаштиришда автоматлаштиришга ўтиш йўллари аниқ белгиланиши керак. Ўрмон хўжалиғини ўсимликларини химоя қилиш воситалари билан таъминлашни кўп йилларга режалаштириш ўрмон хўжалик ишлаб чиқаришининг режалаштирилаётган ўзгаришлари туфайли зарарли турларнинг тарқалиш даражасидаги кутилаётган ўзгаришлар кўп йиллик прогнозлар билан асосланади. Профилактика сифатида дастлабки ишлатиладиган химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмини тўғри аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. У 100 % деб қабул қилинади. Кейин уни зарарли турлар тарқалишининг ўртача даражасининг кутилаётган ўзгаришига қараб қанчалик камайитириш ёки кўпайитириш талаб этилаётганлиги аниқланади. Сўнгра айрим йилларда ўрта даражадан эҳтимолий оғишлар ва уларни қанчалик тақрорланиши аниқланади. Бундан кейин зарарли турнинг тарқалишини пасайиши ёки кўтарилишини аниқлаш мумкин.

Ўсимликларни химоя қилиш воситаларига бўлган талабларни кўп йиллик прогноزلашда уларни қўллаш технологиясидаги ривожланишларни ҳисобга олиш зарур, чунки улар ишловларнинг ҳажмларини сезиларли ўзгартиришлари мумкин. Ўсимликларни химоя қилиш хизмати ишини яхшилаш, дастлабки маълумотларни тўллаш ва ишлов беришнинг автоматлаштиришга асосланган прогнозлари ва огоҳлантиришларидан самарали фойдаланиш ҳисобига биологик ва кимёвий ишлов беришларнинг ҳажмларини сезиларли камайитириш мумкин.

Ўрмон хўжалиғи ишлаб чиқариши ривожланишининг ҳозирги босқичида зарарли турлар билан курашишдан кўра популяциялар ўзгариши суръатларини бошқаришга ўтишни асослаш масаласи қўйилмоқда. Шу билан бирга мақбул фитосанитар ҳолатни таъминлаш мақсадида экинлар ва дарахтзорларнинг экологик тизимларини бошқаришга ўтилмоқда. Шу муносабат билан ўсимликларни химоя қилишда бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимларига ўтиш долзарб ҳисобланади. Ушбу масалаларни ечиш ўсимликларни

химоя қилиш бўйича ишларнинг барча йўналишларини модернизация қилиш, шу жумладан режалаштириш масалаларини ҳам автоматлаштиришга ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Хулоса қилиб айтганда химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш муаммосининг барча йўналишлари ечилган, деб ҳисоблаб бўлмайди. Бир қатор зарарли объектлар бўйича химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштириш бўйича изланишлар олиб борилмаган. Химоялаш ишловлари ҳажмларини режалаштиришнинг баён этилган тарзларидан келиб чиққан ҳолда қуйидагилар зарур:

1) зарарли объектлар популяцияси ўзгариш суръатлари ва зарар келтириши моделларини яратиш ва такомиллаштириш;

2) популяциялар ўзгариши суръатларининг ҳар бир даври учун химоялаш ишловларининг мақбул ҳажмларини асослаш;

3) зарарли турлар тарқалиши ва ривожланиши прогнози асосида режалаштиришни автоматлаштирилган усулларини ишлаб чиқиш.

4) кўп йиллик таҳлиллар зарарли турларнинг иқтисодий аҳамияти даражаларини ўзгартириш асосида ўсимликларни химоя қилиш стратегиясини такомиллаштириш зарур.

АДАБИЁТЛАР:

1. Интернет маълумотлари <http://> История искусственного интеллекта
2. Яхьяев Х.К., Абдуллаева Х.З. Аграр соҳани ривожлантиришда ахборот технологиялари// "Андижон нашриёт-матбаа" МЧЖ. 2016 й. -190 б.
3. Яхьяев Х.К., Мирзаев Н.М. Алгоритмы диагностики фитосанитарного состояния культурных растений/ «Информационные технологии, системы и приборы в АПК». АГРОИНФО -2012. Материалы 5-ой международной научно практической конференции. Новосибирск, 10-11 октября 2012 г. Ч.1, с. 242-249.
4. Яхьяев Х.К., Холмурадов Э.А. Автоматизация прогнозирования развития и распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Ташкент, «ФААК» АН РУз, - 2005. – 169 с.
5. Pasko O.A, Kovyzin V.F. Taxation indices of forest stand as the basis for cadastral valuation of forestlands // IOP Conference Series: Earth and Environmental Sci.

УЎТ: 633.877.632.7

ЎҚИНГ, ЭЪТИБОРГА ОЛИНГ

ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТЛАРНИ ХИМОЯ ҚИЛИШДА ХИМОЯ ВОСИТАЛАРИГА БЎЛГАН ТАЛАБНИ РЕЖАЛАШТИРИШ МЕЪЁРЛАРИ

Нафасов Зафар Нурмухаммедович,
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,
Ўсимликларни химоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

Аннотация: мақолада игна баргли дарахтларни химоя қилишда химоя воситаларига бўлган талабини режалаштириш меъёрлари, ишлов бериш қарорларини ҳисобга олган ҳолда режалаштириш усуллари келтирилган. Республикаимизнинг иқтисодий ҳудудлари бўйича қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги, ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш бошқармаларининг ўсимликларини химоя қилишда кимёвий воситаларга бўлган талабини илмий асосланган меъёрлардан фойдаланган ҳолда режалаштириш усуллари аниқланган.

Калит сўзлар: игна баргли дарахт, сарф-меъёр, зараркунанда, пестицидлар, инсектоакарицид, вегетация, назорат, самарадорлик.

Аннотация: приведены методы планирования норм расходов защитных средств в системе защита хвойных деревьев и кратности их обработки. Определены научно обоснованные методы планирования потребности в химических средствах защиты в разных экономических зонах республики используемых в управлениях сельского и лесного хозяйства, а также при благоустройстве и озеленении.

Ключевые слова: хвойные деревья, норма расхода, вредитель, пестициды, инсектоакарицид, вегетация, контроль, эффективность.

Annotation: the article shows methods of planning the expenditure rates of protective equipment in the system of protection of coniferous trees and the multiplicity of their processing. It has been identified scientifically based methods of planning which need for chemical protective agents at the department of agriculture, forestry, beautification and landscaping in different economic zones of the Republic.

Key words: coniferous trees, consumption rate, pest, pesticides, insecticide, vegetation, control, efficiency.

Замонавий деҳқончилик юритиш шароитларида ўсимликларни зараркунандалар, касалликлар ва бегона

ўтлардан химоя қилиш қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг муҳим омилдир. Игна баргли дарахт-