

ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТЛАР ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ПРОГНОЗЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Аннотация: Игна баргли дарахтлар зараркунандалари ривожланишини прогнозилаштириш усуллари ишлаб чиқишда улар ривожланишининг қонуниятлари, уларга ташқи муҳитнинг таъсири, ҳаёт тарзи ва бошқа бир қатор омилларни ҳисобга олган ҳолда фитомониторинг асосларини ишлаб чиқишнинг йўллари ва усуллари келтирилган. Компьютерлар ёрдамидаги мулоқот тизими игна баргли дарахтлар зараркунандалари ҳолатининг фитомониторингини олиб бориш, уларнинг пайдо бўлиш вақтини аниқлашни автоматлаштиришга ва ўтказиладиган ҳимоя чораларини назорат қилишга мўлжалланган.

Калит сўзлар: Игна баргли дарахтлар, башоратлаш, фитомониторинг, автоматлаштириш, назорат тизими.

Аннотация: Для разработки методики прогнозирования развития вредителей хвойных культур закономерности их развития, воздействие внешней среды на их жизнедеятельность, а также ряд других факторов для разработки основы фитомониторинга, запланирована разработка при помощи компьютера введение в применение вредителей хвойных культур, проведение фитомониторингов их состояния, автоматизация определения их развития и контроль проведения мер защиты.

Ключевые слова: Хвойных деревьев, прогнозирование, фитомониторинг, автоматизация, система управления, контроль.

Annotation: To the develop a methodology for predicting the development of coniferous crop pests, the patterns of their development, the environmental impact on their livelihoods, as well as a number of other factors for developing the basis for phytomonitoring, it is planned to develop using pests of coniferous crops using a computer, conduct phytomonitoring of their condition, and automate their determination of development and monitoring of the implementation of protective measures.

Keywords: Coniferous trees, forecasting, phytomonitoring, automation, control system, control.

Игна баргли дарахтларнинг илдиз қисмини зарарловчи ҳашаротлар гуруҳи тангачақанотлилар ёки капалаклар (*Lepidoptera*) туркумига, тунламлар (*Noctuidae*) оиласига мансуб бўлган кузги тунлам қуртлари 34 оилага мансуб ўсимликларга зарар етказиши.

Тупроқ қатлами қизий бошлаганда қуртлар тупроқни устки қатламга кўчиб боради, у ерда

улар 5-6 см чуқурликда силлик деворли ясси ғор ҳозирлайди ва унинг ичида ғумбакка айланади. Қишлоғга тайёргарлик кўриш учун фойдали ҳарорат йиғиндиси 400°C дан кам бўлмаслик керак. Шунингдек, уларни учиб чиқиши баҳорда ҳароратга боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Баҳорда уларнинг пайдо бўлиши ўртача биринчи бўғини Қашқадарё вилоятида март ойи-

нинг 2-3-декадаларида пайдо бўлади.

Кузги тунлам қуртларининг ривожланиши учун қулай шароит, яъни 1 ёшлари учун ҳаво ҳарорати 16-30°C ва нисбий ҳаво намлиги 75-100% бўлганда фойдали ҳаво ҳарорат йиғиндиси 45-50°C ни, II-VI ёшлари учун қулай ҳаво ҳарорати 20-30 °C ва намлик 75-95% бўлиши оптимал ҳисобланади. Бу шароитда II ёшдаги қуртлар учун фойдали ҳаво ҳарорати йиғиндиси 35-40 °C, III ва IV ёшда 40-45 °C, V ёшда 45-55 °C ва VI ёшдаги қуртлар учун эса 110- 120 °C бўлиши зарур. Эрта баҳорда тупроқ ҳарорати 10 °C га етганда, қуртлар тупроқнинг юқори қисмига 5см қолгунгача ҳаракатланиб, шу жойда ғумбакка айланади. Республикамиз шароитида капалаклар ҳаво ҳарорати 12-16°C га етганда учиб чиқа бошлайди.

Капалаклар табиий шароитга боғлиқ ҳолда 20-40 кунгача яшайди. Қишлаб чиққан кузги тунлам капалаклари эрта баҳорда кўшимча озиқланади. Уларнинг пуштдорлиги кўп бўлишига, қурт давридаги яшаш шароити ва озиқланишига ҳамда капалаклар ўсимликларнинг нектари билан озиқланишига боғлиқ ҳолда ўртача 2000 та, аксарият ҳолларда 500-600 тага етказиб тухум қўяди. Улар тухумларини ўсимликнинг илдиз ён бўғзига ва тупроқ юзасига (якка тартибда ёки тўда-тўда қилиб) қўяди. Об-ҳаво шароитига боғлиқ ҳолда уч-етти кундан кейин тухумлардан майда тўқ кулранг қуртлар чиқа бошлайди.

касаликлардан ҳимоя қилишда ҳам замонавий ахборот технологияларини қўллаш замон талаби бўлиб қолмоқда. Шу сабабли ҳам игна баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда фитомониторинг асосларини яратиш ва уларни жорий этиш муҳимдир. Фитомониторингнинг асосий вазибаларидан бири экинлар ҳолатини билиш ва таҳлил қилишдан, ривожланишдан четлашиш (орқада қолиш) сабабларини аниқлашдан иборат. Бундай маълумотларни ўз вақтида олиш игна баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш технологиясига аниқлик ва ўзгартириш киритиш, маълум бир омиллар акс таъсирини аниқлаш ва улар ривожланишига оптимал шароит яратиш имконини беради. Бу ишларни эса автоматлаштирилган компьютер тизимларисиз амалга ошириб бўлмайди[7].

Ишлаб чиқиши режалаштирилган ва компьютерлар ёрдамида жорий этишга мўлжалланган мулоқот тизими игна баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда уларнинг фитомониторингини олиб бориш, асосий зараркунанда ва касалликларини пайдо бўлиш вақтини аниқлашни автоматлаштиришга ва ўтказилган ҳимоя чораларини марказдан туриб назорат қилишга мўлжалланган. Шу мақсадда 2018-2019 йилларда ўтказилган тажрибаларда игна

баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда улар ривожланишининг фазаларида фойдали ҳароратлар йиғиндиси (ФХЙ) ҳисоблаб борилди (1-жадвал). Игна баргли ва манзарали дарахтларнинг зараркунанда ва касалликлари ҳолати ҳар 7 кунда фенологик кузатишлар натижасида аниқлаб борилди.

Булардан ташқари игна баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда уларнинг ривожланиш ҳолатини назорат қилиб бориш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли ушбу муддатларни назорат қилиш алгоритми ишлаб чиқилган бўлиб, ФХЙ га қараб ушбу муддатларни аввалдан билиб туриш имконини беради[7]. Ушбу муддатларни аниқлашнинг алгоритми ва унинг асосида тузилган компьютер дастури ишлаб чиқилган бўлиб, унинг ёрдамида республиканинг турли минтақаларида (Тошкент ва Андижон вилояти ўрмончилик хўжаликларида) игна баргли ва манзарали дарахтларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишда уларнинг ривожланиш муддатлари ва уларга қарши кураш ўтказишнинг оптимал муддатлари аниқланди. Ҳозирги вақтда фойдаланилаётган мониторинг усуллари ва зараркунандалар сонини ҳисобга олиш услублари (зараркунандалар пайдо бўлиш муддатларини фойдали ҳароратлар йиғиндисига қараб аниқлаш, феромонли, ёруғлик ва

бошқа тутқичлардан фойдаланиш каби) жуда кўп меҳнат талаб қилади. Шундай бўлсада улардан олинган маълумотлар ёрдамида зараркунандаларнинг ҳолатини аниқлаш ва уларга қарши кураш ўтказиш бўйича оптимал қарорлар қабул қилишимизни жуда ҳам пастдаражада.

Хулосалар. Игна баргли дарахтлар зараркунандалари ривожланиши мониторингини олиб боришда феромон тутқичлар маълумотларидан фойдаланиш ва ҳашаротлар сонини ўз вақтида аниқлаш, уларга қарши кураш чораларини аввалдан режалаштириш жуда муҳимдир.

Игна баргли дарахтлар зараркунандалари ривожланишини башоратлаш усуллари ишлаб чиқишда улар ривожланишининг қонуниятлари, уларга ташқи муҳитнинг таъсири, ҳаёт тарзи ва бошқа бир қатор омиллар ҳисобга олинади. Булардан ташқари игна баргли дарахтлар зараркунандалари ривожланишининг узоқ ва қисқа муддатли прогнозларини ишлаб чиқишда асосан фойдали ҳароратлар йиғиндиси, уларни қишлоғга кетиш жараёнида йиққан озуқа миқдори (гистологик таҳлиллар асосида), қишлоғдан чиққан зараркунандаларнинг пуштдорлиги каби омилларнинг ўрни муҳимдир.

**Х. Яҳяев, З. Нафасов,
Ўсимликларни ҳимоя қилиш
ИТИ.
Ж. Эшназаров,
Тош ДАУ**

Фойдаланилган адабиётлар:

1. **Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. -Тошкент: Наврўз, -2014, - 541б.**

2. **Яҳяев Х.К., Абдуллаева Х.З. Аграр соҳани ривожлантиришда ахборот технологиялари//“Андижон нашриёт-матбаа” МЧЖ. 2016 й. -190 б.**