

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің **Ғылым жаршысы** (пәнаралық) = **Вестник науки** Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2019. - №3 (102). - Б.17-27

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДАҒЫ ОРМАНДАРДЫҢ САНИТАРЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІН ЖАҚСARTУ ЖОЛДАРЫ

Акоев М.

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы алқаағаштардың санитарлық жағдайы, орманның аса қауіпті зиянкестері мен ауруларын бақылау мақсатында орманпатологиялық қадағалауды ұйымдастыру жолдары, Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы ерекше қорғалатын табиғи аймақтар жағдайында фауна дендробионттарын түгендеу және кешенді талдау жолдары жазылған. Орман екпелерінің тұрақтылығы олардың фитосанитариялық жай-күйіне байланысты болатындықтан, ормандардың санитарлық жай-күйін жақсарту бойынша ұсынымдар жасалған. Мемлекеттік орман қорын орман зиянкестері мен ауруларынан қорғау жүйелі түрде қадағалаумен қамтамасыз етілетіндіктен, оның жай-күйін, орман зиянкестері мен ауруларының ошақтарын уақтылы анықтау мен пайда болуының алдын алу, оларды оқшаулау және жою жұмыстары жүргізілетіні баяндалған. Мемлекеттік орман қорының аумағындағы ормандарды қорғауды жүзеге асырудың түрлері жазылған. Екпелердің орнықтылығын сақтау және арттыру, олардың өнімділігін арттыру, діндік зиянкестердің санын азайту, аурулардың инфекциялық түрін азайту, сондай - ақ ормандарда өрт қауіпсіздігін арттыру мақсатында орман иеленушілер мен орман пайдаланушылар мемлекеттік орман қоры учаскелерінде ұзақ мерзімді орман пайдалану кезінде жүргізетін санитарлық-сауықтыру іс-шаралары баяндалған.

Кілттік сөздер: оңтүстік-шығыс Қазақстан, фитозиянкестер, орман екпелері, орманпатологиялық зерттеулер, ерекше қорғалатын табиғи аймақтар, фитосанитарлық жағдай, фауна, қоқыстанып кету, орман аурулары

Кіріспе

Орман тұрақтылығы фитосанитариялық байланысты болады. Аса қарқынды қоқыстанып кету салдарынан орман ағаштарында аурулар туындап, қарқынды дамиды, оның	екпелерінің олардың жай-күйіне болады. Аса қарқынды қоқыстанып кету салдарынан орман ағаштарында аурулар туындап, фитозиянкестер дамиды, оның	салдарынан орман өнімділігі төмендейді және олардың эстетикалық түріне нұқсан келеді. Ормандар су ағынының басты реттеушісі және тазалаушысы болып табылады, эрозияға жол бермеудің тиімді табиғи құралы, топырақтың құнарлылығын сақтау
--	---	--

және арттыру, организмдердің генетикалық әртүрлілігінің ең көлемді резервуары, жаһандық оттегі мен көмірқышқыл алмасуының маңызды қатысушысы, әуе бассейнін ластанудан тазалайтын күшті құралы болып табылады.

Орман фитоценоздарының зақымдану дәрежесі мен жай-күйін анықтайтын әмбебап көрсеткіш туралы сұрақ әлі шешімін таппаған. Осы міндеттерді шешу үшін сүректіңдердің жай-күйін анықтайтын сипаттамалары болып сүректің жыл ерекшеліктері, сипаты және құлау жиілігі, сүректіңдердің қоры, ағаш шымылдығының түзілу ерекшелігі, өзгерген түр құрамы және жаңарудың орналасуы табылады [1]. Сондай-ақ, жалпы қолданылатын критерийлер болып мыналар саналады: биіктігі, диаметрі, радиалды өсуі, қылқан жапырақтының жасы, басты және бүйірден сызықтық өсуі. Ағаш өсімдіктердің зақымдану дәрежесін анықтау бонитеттің өзгеруі немесе желектердің түрлік құрамын және құрылымын өзгерту, құраған ағаштарды есепке алу және дің диаметрі бойынша ұсынылады. Басқа жоғарыда аталған өлшемдер ағаш түбіртектерінің бұзылуын және қисаюын бағалауда ескеріледі [2].

Екпелердің жай-күйінің динамикасының болжамы тұрақты сынақ алаңдарындағы биологиялық тұрақтылығы бұзылған екпелердің

Зерттеу материалы және әдістері

Зерттеу жұмысының тәжірибелік және ғылыми-ізденіс бөлімі Қазақстанның оңтүстік-

ұзақ мерзімді бақылауларының деректеріне сүйенеді. Осы деректер бойынша ағаштың жағдайының әрбір санаты үшін, кеуіп кету ықтималдығы анықталады. Орнықты екпелердегі ағаштар үшін бұл ықтималдық төмен (0,001 артық емес), онда зиянкестер мен аурулар ошақтарында, күйген жерлерде, техногендік бұзылған ормандарында және тағы басқаларда ол үдей түседі.

Әртүрлі санаттағы төзімділігі бұзылған ағаштар екпелерінің орташа біржылдық кеуіп кету ықтималдығы: 1-ші санатты ағаштарда – 0,01-ден 0,3; 2-ші санаттағы ағаштарда- 0,1-ден 0,15, 3-ші санаттағы ағаштарда ол 0,3-тен 0,5-ке дейін, ал 4-ші – 0,6-0,8-ге мөлшерге дейін көбейеді. Бұл коэффициенттерді біле тұра және әртүрлі санаттағы ағаштардың екпелерге қатынасы туралы деректерін пайдалана отырып, бір жыл ішінде қанша ағаштың кеуіп кету мүмкіндігі бар екенін анықтауға болады.

Зерттеу мақсаттарына жету үшін мынадай міндеттер қойылды:

- оңтүстік-шығыс Қазақстан сүректіңдеріне орманпатологиялық зерттеу жүргізу;
- оңтүстік-шығыс Қазақстан ормандарының уақыт динамикасында салыстырмалы талдауын ұсыну;
- ормандардың санитарлық жай-күйін жақсарту бойынша ұсынымдар әзірлеу.

шығысындағы орман екпелерінде жүргізілді. Зерттеулер жалпылама орман шаруашылығы әдістерімен,

яғни, шолу, бағдарлық, зертханалық әдістермен жүргізілді.

Орман орналастыру кезінде рекреациялық бағалаудың әлеуетін шамалардың оңтайлы болуын, учаскелердің экологиялық сыйымдылығын, туристік маршруттарын, нақты рекреациялық жүктеме бойынша жүзеге асырылуын М.Т.Серіковтың әдістемесіне сүйене отырып анықтауға болады. Олар нормативтермен есеп айырысу үшін тау-кен, табиғи кешендердің қазақстандық климаттың Жерорта теңізінің типімен және жазық шарттарын орта жолақтарда орналасуын әзірледі немесе жүйеге келтірді. Басқа табиғи кешенді аймақтар үшін бұл нормативтер орман орналастыруға дайындық жұмыстарына тек нақтылауға жатады, өйткені оның әдістемесі әмбебап болып табылады [3].

Қазақстан Республикасының ормандарындағы Санитарлық Қағидалар Қазақстан Республикасы Орман кодексінің 67-бабына сәйкес әзірленген және орман шаруашылығын жүргізу кезінде мемлекеттік орман қорын орман зиянкестері мен ауруларынан қорғау жөніндегі іс-шаралар, орман пайдалануды жүзеге асыру, өзге де шаруашылық қызмет түрлерін атқаруда, Қазақстан Республикасының орман қорының аумағында жүзеге асырылатын (бұдан әрі-орман қоры), оның ішінде орман шаруашылығын жүргізу мен тұрақтылығын сақтап қалу үшін орман екпелеріне, орман зиянкестері мен аурулармен зақымдануларымен күресуді реттейді [4].

Зиянкестер мен аурулардан орманды қорғауға бағытталған барлық іс-шараларға орман пайдалану түрлері және басқа да орман шаруашылығы жұмыстарын қоса алғанда, ормандардың жай-күйіне теріс әсер етпейтін әдіс-тәсілдермен жүзеге асырылады. Зиянкестерден, аурулар мен өзге де зиянды табиғи және антропогендік әсерлерден қорғауға табиғи және жасанды текті ормандар, көшеттіктер, плантациялар және дайындалған ағаш материалдары, сондай-ақ орман қорының өзге де сипаттағы аумақтары жатады.

Мемлекеттік орман қорын орман зиянкестері мен ауруларынан қорғау жүйелі түрде қадағалаумен қамтамасыз етіледі, оның жай-күйін, орман зиянкестері мен ауруларының ошақтарын уақтылы анықтау, ошақтарының пайда болуының алдын алу, оларды оқшаулау және жою жұмыстары жүргізіледі.

Мемлекеттік орман қорының аумағындағы ормандарды қорғауды жүзеге асырудың түрлері: ағымдағы, экспедициялық, ұшақпен шолып қарау және басқа да орманпатологиялық зерттеулер; жалпы орман зиянкестері мен ауруларының дамуын байқап зерттеу және егжей-тегжейлі қадағалауды жүзеге асыру; орман зиянкестері мен ауруларымен жер үсті және авиациялық жұмыстар арқылы күресу; зиянкестер ошақтарының алдын-алу және жою [5].

Орман қорғау іс-шараларының мерзімдері мен түрлерін орман иелері мен орман пайдаланушылар ормандардың іс

жүзіндегі санитарлық жай-күйінің негізінде белгілейді, лесопатологиялық зерттеулер, мониторинг жүргізу, орман экожүйелерінің және олардың негізінде жасалған ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді болжамдар, сондай-ақ, мемлекеттік орман қорының санатын, ормандардың жасын және олардың қол жетімділігін ескере отырып, зиянкестер ошақтарының даму фазаларын анықтау арқылы, зиянды жәндіктер мен ауру қоздырғыштар биологиясын анықтау, экономикалық және экологиялық тиімділігін қарастыра отырып, орман орналастыру кезінде анықтайды.

Орман қорғау іс-шаралары бірінші кезекте өрттен, қуаңшылықтан, мөлшерден тыс құрғақшылықтан, артық ылғалдандырудан, өнеркәсіптік шығарындылардан немесе өзге де қолайсыз факторлардан, сондай-ақ кесу нәтижесінде, шыққан шырын және өзге де орманды пайдалануда, зиянды жәндіктер мен аурулар ошақтарында, ағаштардың бүлінуі немесе жойылуы, тұрақтылығы қауіп төндіретін мөлшерде желектерді бұзуға, олардың мақсатты қызметтері бүлінген немесе әлсіреген екепелерге сондай-ақ профилактикалық мақсаттарда тағайындалады.

Орман қорғау іс-шаралары ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың режимін ескере отырып жүргізіледі. Орман қорғау іс-шараларының көлемін белгілеу

Негізгі зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Санитарлық-сауықтыру

кезінде, жүргізілетін шаралар түрлеріне сәйкес олардың алқабы анықталады және бір гектар жерден шабылатын және барлық алаңдардан шабылатын ағаштың саны Жоспарға орман қорғау іс-шараларының 1 – қосымшасының осы Қағидаларына сәйкес ресімделеді. Шабылатын ағаштың үлесі ағаштың материалдық-қаржылық бағалауына сай белгіленеді.

Орман қорғау іс-шаралары орман иеленушілер мен орман пайдаланушылармен жыл сайын тағайындалады және қажеттілігіне қарай түзетіледі. Оларда сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктер мен жануарлар түрлерін, бірегей табиғи қауымдастықтарды, самырсын және басқа да бағалы ормандарды қорғау жөніндегі шаралар қарастырылады. Орман қорғау іс-шараларының көлемін бөлу, екепелердің зақымдану мерзімдері және ерекшеліктеріне, сүректі түрлердің биологиясына сай, зиянды жәндіктер мен ауру қоздырғыштарды есепке ала отырып өткізіледі [6].

Апатты зілзалалар орын алған аудандарда (ормандарың өртенуі, өнеркәсіптік шығарындылардан зардап шегуі, желмен құлату, қар басып қалу, құрғақшылық әсері, жәндіктермен, аурулармен зақымдану) орман қорғау іс-шараларының жоспарларына бүлінген орманды тазарту үшін қажетті өзгерістер енгізіледі.

шаралары бірінші кезекте өрттен,

желден, құрғақшылықтан, шамадан тыс құрғаудан, артық ылғалданудан, өнеркәсіптік тастандылардан немесе өзге де қолайсыз факторлардан зақымданған немесе әлсіреген екпелерде, сондай-ақ ағаш кесу, сөл ағызу және орманды өзге де пайдалану нәтижесінде, зиянкестер мен аурулар ошақтарында, екпелердің тұрақтылығына қауіп төндіретін мөлшерде ағаштардың зақымдануы мен өлуіне, олардың нысаналы функцияларының бұзылуына әкеп соғатын, сондай-ақ алдын алу мақсаттарында тағайындалады [6].

Санитарлық-сауықтыру іс-шаралары орман қоры аумағында Қазақстан Республикасының орман заңнамасына сәйкес жүргізіледі. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтардағы қорғау іс-шаралары оларды қорғау режимдері ескеріле отырып, ғылыми ұйымдардың ұсынымдары негізінде және қарауында осы аумақтар бар уәкілетті органдардың рұқсаты бойынша жүргізіледі.

Санитарлық-сауықтыру іс-шараларының түрлері мен міндеттері:

Екпелердің орнықтылығын сақтау және арттыру, олардың өнімділігін арттыру, діндік зиянкестердің санын азайту, аурулардың инфекциялық түрін азайту, сондай - ақ ормандарда өрт қауіпсіздігін арттыру мақсатында орман иеленушілер мен орман

пайдаланушылар (бұдан әрі-орман пайдаланушылар) мемлекеттік орман қоры учаскелерінде ұзақ мерзімді орман пайдалану кезінде мынадай санитарлық-сауықтыру іс-шараларын уақтылы жүргізеді: кеспеағаштарды тазарту; кеспеағаштардан тыс қоқыстарды жинау; тосқауыл ағаштар мен үймелер орналастыру; кеспеағаштарды; орманның қауіпті аурулары таралуының аралық буындары болуы мүмкін қажетсіз ағаш тұқымдарын, бұталар мен басқа да өсімдіктерді кесу; іріктеп санитарлық кесу; жаппай санитарлық кесу; орманды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың басқа да қажетті шараларын қамтиды [7].

Қоқыстарды жинау, дербес іс-шара ретінде, жел, дауыл, қар көшкіні болған жағдайда тағайындалады.

Эстетикалық және өртке қарсы мақсаттарда көбінесе санитарлық-гигиеналық және сауықтыру функцияларын орындайтын ормандарда, сондай-ақ ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың ормандарында (бұл рұқсат етілетін жерде) өтімді емес сүректі жинауда жүргізіледі (1-кестеде көрсетілген). Бірінші кезекте, діндік зиянкестер ошақтарының пайда болу қаупі бар жаңа шөгінділер учаскелері әзірленеді. Әзірлеу мерзімдері зиянкестердің негізгі түрлерінің биологиясымен байланыстырылады.

Ағаш екпелерінің қурап кету себептері, ағаш тұқымдары		Аудан, га	Қураған екпелердің сүректері, мың. м ³
Орман иеленуші бойынша барлығы		18926.3	482.98
Соның ішінде түрлер бойынша:			
1	Кәдімгі қарағай	12.6	2.27
2	Шренк шыршасы	15.9	1.43
3	Шренк шыршасы	1757.4	365.54
4	Сібірлік майқарағай	1.2	0.16
5	Қотыр қайың	5.3	0.41
6	Көктерек	8.7	0.77
7	Қара терек	35.3	3.07
8	Жасыл шаған	1.0	0.12
9	Шарын шағаны	26.1	3.29
10	Жылтыр шегіршін	1126.9	50.71
11	Ақ сексеуіл	8.0	0.02
12	Қара сексеуіл	15248.9	45.75
13	Кәдімгі өрік	4.0	0.14
14	Боз жиде	613.7	7.98
15	Түрлі жапырақты тораңғы	42.7	0.90
16	Сиверс алмасы	9.7	0.23
17	Жабайы алма ағашы	3.9	0.13
18	Бұталар	5.0	0.06

Фитосанитариялық жағдайға теріс әсер ететін және ағаш тұқымдарының өмір сүру мерзімдерін қысқартатын елеулі факторлар саңырауқұлақ аурулары мен зиянды жәндіктер болып табылады. Сонымен қатар, 2011 жылғы 17 мамырда және 27 маусымда күшті дауыл салдарынан Медеу шатқалында 470 га

көлемдегі орман алқаптары зардап шекті. Сол кезде 100 мың м³ ағаш құлады.

Мохнатка тауы, Горельник, Шымбұлақтан жоғары жер қатты күйде қалды. Негізінен 100-ден 300 жасқа дейінгі Шренк шыршалары зардап шекті (1-суретте көрсетілген) [8].



Сурет – 1. Медеу шатқалында желдің әсерінен зардап шеккен шыршалы орман (2011 ж.)

2012 жылғы 22 тамызда Мохнатка тауының баурайында шөп, бұталар мен ағаштар өртенді. "Горное солнце" балалар сауықтыру лагерінен 295 адам, оның ішінде 261 бала эвакуацияланды. Өртпен қамтылған алқап 77,6 гектарды құрады, оның ішінде орманмен қамтылғаны - 47,6 гектар.

Қабылданған жұмыс жобасына сәйкес дауыл желімен зақымданған орман қоры учаскелері 5 санатқа бөлінген:

- бірінші санат-ең алдымен, қарқынды рекреациялық орман пайдалану объектісі болып табылатын ең құнды, жел ағаштарынан тазартылған учаскелер (ірі-өлшеу материалын отырғызу);

- екінші санат-тік құламалы 35° - ден жақсы орман-өсімдік жағдайларымен таулы баурайлардағы, жел ағаштарынан тазартылған, рұқсаты бар, бірақ туристік маршруттар мен

соқпақтардан кейбір қашықтықта орналасқан учаскелер (көшеттер отырғызу);

- үшінші санат-тік құламалы 35° - ден 45° - ге дейінгі, жел ағаштарынан тазартылған, сақталған ағаштар бар, қоса берілген аумақты ұрықтандыруды қамтамасыз етуге қабілеті жетуі қиын учаскелер (табиғи жаңаруға жәрдемдесу жөніндегі шаралар, тұқым себу);

- төртінші санат - тік беткейлері 45° және одан да көп (табиғи өсіру немесе бұрынғы күйінде қалдыру);

- бесінші санат-бөренелер мен шыбықтарды қолмен түсіру және оларды бөлшектеу-тиеу алаңына дейін тракторлық сүйреу жүзеге асырылатын топырақ жамылғысы зақымдалған учаскелер (шалғындандыру).

Орманды қалпына келтіру жұмыстары биіктігі 1,0-1,5 метр және Шренк шыршасының 4 жылдық екпе ағаштары арқылы

жүргізілді. Ірі өлшемді материалды отырғызу кезінде беткейге отырғызылатын шұңқырлар 4x4 м схема бойынша шахмат тәртібімен орналастырылды. Дақылдардың жерсінуі 76% - ды құрады. 4-жылдық екпелер Шренк шыршасының орман екпелерін топырақты дайындамай, таулы баурайларда құру тиімділігін бағалау орташа алғанда 75% жерсінуімен орманды қалпына келтірудің оң нәтижелерін анықтады [7,8].

Жалпы, қазіргі уақытта Медеу шатқалында орманды қалпына келтіру жұмыстары аяқталды, қолданылған технологиялар қойылған міндеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік берді. Бірақ сонымен бірге құрылған орман екпелерінің өсуі мен жай-күйіне үнемі мониторинг жүргізу, отырғызу орындарын шабу бойынша күтім жұмыстарын жүргізу, биоинженерлік қорғаныс құрылымдарының желісін құру қажет. Санитарлық жағдайы негізгі сүректі жинағаннан кейін қанағаттанарлық емес деңгейде қалады: бұрынғысынша Шренк шыршасының алынбайтын діңдері және тағы басқа тазартылмаған болып қалды.

Орманпатологиялық мониторингтің бір бөлігі болып табылатын мемлекеттік орман қоры аумағындағы орманпатологиялық қадағалау, оны жүргізудің міндеттері мен әдістеріне қарай алдын - ала тексеру және егжей-тегжейлі жоспарлау болып бөлінеді.

Алдын - ала тексеріп, қадағалаудың мақсаты - осы аудан аймағында пайда болатын зиянды орман жәндіктері мен қауіпті аурулардың ошақтарын дер кезінде анықтау, екпелерге төнген қауіп-қатерді көзбен көріп, бағалау және осы ошақтардың жай-күйін бақылауды қамтамасыз ету. Алдын-ала тексеріп қарау орман қызметкерлеріне немесе орманшылардың көмекшілеріне жүктеледі және орманшылардың басшылығымен жүргізіледі. Мұндай қадағалауға жалпы техникалық басшылық етуді орман қорғау жөніндегі маман жүзеге асырады. Қадағалау орман мекемесінің басшысы бекіткен жоспар бойынша жүргізіледі. Жоспарда учаскелердің нөмірлері, қадағалаудағы зиянкестердің немесе аурудың атауы, қадағалаудың белгіленген тәсілдері мен мерзімдері көрсетіледі, сондай-ақ қадағалауға бөлінген көшеттердің сипаттамасы келтіріледі.

Егжей-тегжейлі қадағалаудың мақсаты – қадағалаудағы зиянды орман жәндік түрлерінің саны жағынан ауытқуын анықтау, мүмкіндігінше осы ауытқулардың себептерін анықтау және алынған деректер негізінде олардың жаппай көбейіп, өршуінің қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді болжамдарын талдау болып табылады. Егжей-тегжейлі қадағалауды қарамағында мемлекеттік орман қоры бар мемлекеттік органдар бекіткен жоспарларға сәйкес орман қорғау жөніндегі мамандар жүргізеді[9].

Алдын - ала байқау арнайы таңдалған учаскелерде зиянды

орман жәндіктер ошақтарының пайда болу ерекшелігі бар көшеттерге немесе осындай көшеттерді басып өтетін арнайы бағыт жолдарын тексеру арқылы жүзеге асырылады.

Қадағалау зиянды орман жәндіктерінің болуын көрсететін ерекше белгілер бойынша жүргізіледі. Орманды қорғау жөніндегі мамандар алдын-ала тексеру қадағалауын орындаушыларға нұсқау береді. Егжей-тегжейлі қадағалау кезінде қызмет көрсетілетін орман мекемелерінде орманды қорғау жөніндегі маман зиянкестердің биологиясын ескере отырып белгіленетін мерзімде жылына екі рет тексерілетін зиянкестердің әрбір түрі үшін бірнеше учаскелерді іріктеп алынады. Қылқан жапырақты және жапырақ кеміргіш жәндіктерді қадағалау кезінде жыл сайын зиянкестердің қыстағы даму фазасында есеп жүргізіледі, болжамдауды (куыршақтардың, канондардың салмағын, жұмыртқа мен ұяшықтардың мөлшері мен салмағын, зиянкес еркек пен ұрғашының ара - қатынасын, олардың паразиттері мен ауруларының болуын) талдау барысында пайдаланылатын таралудың сандық және сапалық көрсеткіштерін анықтайды.

Болжамалы түрде зиянкестердің қандай да бір түрінің жаппай көбеюі анықталған жағдайларда, осы үшін бөлінген учаскелерде егжей-тегжейлі қадағалау зиянкестердің көбеюі болжанған аймақтарды қамти

отырып, бүкіл орман алқабын мұқият зерттеу қолға алынады [9].

Жекеше орман қорының аумағында орман патологиялық қадағалауды жүргізу жекеше орман иеленушіге жүктеледі.

Тосқауыл ағаштарды немесе үйінділерді отырғызу, дінде зиянкестер санының артықшылығы тұрақты болғанымен, зиянкестер жаңадан ұялаған ағаштардың кесіліп, кептіріліп, қанағаттанарлық санитарлық жағдайға келтірілген көшеттерге жүргізіледі.

Тосқауыл ағаштар мен үйінділерді отырғызу зиянкестер ұялаған ағаштарды іріктеумен және іріктеп санитарлық кесу жүргізумен біріктірілуі мүмкін. Зиянкестердің жаппай көбеюіне байланысты жаппай санитарлық кесу жүргізілгенде тосқауыл ағаш кесуге жол беріледі. Жәндіктердің назарын қоршаған ағашқұрамдардан аудару үшін жаз бойына тамырланбаған сүректі жаппай қалдырады [8,9].

Тосқауыл ағаштар ретінде желмен, дауылмен, қармен құлаған ағаштар діңінің қоныстануға келмейтін учаскелерін, сондай-ақ ауру, кеміс және әлсіреген ағаштарды пайдаланады. Тосқауыл материал ретінде талдар мен басқа да кесу қалдықтарын, сондай-ақ осы тұқымның бұтақтарынан тосқауыл үйінділерін пайдаланады. Тосқауыл үйінділер, әдетте, шөлейтті аймақтың тоғайлы екпелерінде және арша, шыршалардың таудағы көшеттерінде пайдаланылады.

Сау ағаштар арасынан тосқауыл ағаштар отырғызуға жол берілмейді.

Ұрғашылар жұмыртқаларының негізгі бөлігін жұмыртқалап және алғашқы дернәсілдердің қуыршақтанғаны байқалатын зиянкестер жаңадан ұялай бастаған ағаштарды отырғызу кезінде діндерді дер кезінде тазалау керек, демек үйінділер мен сүректі жою керек немесе химиялық өңдеу жүргізілуі тиіс. Тұтқыр ағаштардың қабығы мен бұтақтарын өртеп жібереді немесе көміп тастайды.

Инсектицидтермен өңделген тосқауыл ағаштарды отырғызуға болады.

Тосқауыл ағаштарды немесе үйінділерді отырғызу орманшылардың немесе орман қорғау жөніндегі мамандардың тікелей басшылығымен жүргізілуі тиіс.

Діндік зиянкестердің саны көшеттердің орман ауруларына бейімділігін зерттеу нәтижелері бойынша белгіленеді және олардың санына қарай осы қағидалардың 2-қосымшасына сәйкес отырғызуға жататын ағаштар саны анықталады [10].

Ерекше қорғалатын орман аумақтарына жататын ормандарда (мемлекеттік табиғи қорықтар, мемлекеттік ұлттық табиғи парктер және мемлекеттік табиғи парктер, мемлекеттік табиғи резерваттар, ерекше құнды орман алаптары, ғылыми маңызы бар ормандар, мемлекеттік табиғат ескерткіштері, жаңғақ кәсіпшілігі аймақтарының ормандары және орман жеміс екпелері, субальпия ормандары),

санитарлық-гигиеналық және сауықтыру қызметтерін атқаратын ормандарда (қалалық ормандар мен орман парктері, елді мекендер мен емдеу-сауықтыру мекемелерінің жасыл аймақтары), ормандардың тыйым салынған белдеулерінде санитарлық жағдайы жақсы өзен, көлдер, су қоймалары, каналдар мен басқа да су объектілерінде қабық жейтіндердің жаппай ұшып келуіне бірнеше апта қалғанда, олар қоныстануы мүмкін жерлерде тартымдылығын күшейтетін ферромондарды диспенсерлерді бекітіп, тосқауыл ағаштарды отырғызады [10].

Тосқауыл ағаштар ұшар басынан астына немесе түптерімен түбірге отырғызылады. Дін зиянкестердің ошақтарына жақын және топтастырып отырғызу орынды.

Қолжетімді жерлерде зиянкестердің дамуын және тосқауыл ағаштардың уақтылы бітелуін жүйелі бақылау үшін бақылау-тосқауыл ағаштарын отырғызу қажет.

Тосқауыл үйінділер мен ағаштарды отырғызу зиянкестердің биологиясына және қолда бар ұсынымдарға сүйене отырып, белгілі бір мерзімде жүргізіледі

Күнтізбелік мерзімдер жылдың ауа-райы жағдайына, бекітілген аймақтағы зиянкестер мен ауру қоздырғыштар биологиясының ерекшеліктеріне байланысты өзгеруі мүмкін. Кейбір жағдайларда тосқауыл ағаштар мен үйінділер отырғызу уақыты және оларды жүзеге асыру техникасы ерекше болуы немесе қосымша іс-шаралармен қатар жүруі мүмкін.

Көшеттерге қауіп төндіруі ықтимал аса қауіпті зиянкестер мен зиянкестер (инфекцияны тасымалдаушылар) үшін тосқауыл үйінділер мен ағаштар отырғызудың нақты мерзімдері, сондай-ақ іс-шаралар жүргізудің техникасы мен шарттары белгіленеді.

Алты тісті қабық жегіш қоңызға қарсы қарағайлы көшеттерге арнайы тосқауыл ағаштарын отырғызу, зиянкестердің көктемгі кіші тобы үшін ақпан-наурыз айларында, маусымда – жазғы қабық кеміргіштерге қарсы отырғызылады, тосқауыл ағаштар жарықтандырылған жерлерге, бұтақтарымен орналастырылады. Үлкен қарағай тінжегілер қоңызы үшін тосқауыл ағаштарды орналастыру мерзімі – ақпан-наурыз.

Қарағайлы кіші тінжегілер қоңызы үшін тосқауыл ағаштар қыста алқаағаштар астарына бұтақтарымен отырғызылады, түйешелері мен діңдері астарына қойылады. Тосқауыл ағаштарды ағаштар бес пайызға дейін зақымдалған ағаштарда орналастырған жөн.

Ағаштың ұшар басына орналасатын қабықжегіш қоңыздарға қарсы тосқауыл ағаштар мен тосқауыл бұтақ үйінділері ерте көктемде және жарықтандырылған жерлерде орналастырылады. Ағаш кесетін жерлерде алдамшы әрекет ретінде кескеннен кейін қалған қалдықтарды, қураған ағаштарды қалдыруға болады.

Қарағайлы көк зерқоңызға қарсы маусым айында жас және орта жастағы қарағайлардан тосқауыл ағаштар отырғызып және дернәсілдер сүрекке кеткенге дейін түптеу керек. Қарағайлы үлкен бізтұмсыққа қарсы орман дақылдарында тосқауыл түбір сүрегі тәрізді «қармақжем» қалдыру керек [9].

Майқарағай көшеттерінде майқарағайлы үлкен немесе шырша мұртшалыларға қарсы қатты зақымданған алқаағаштарда, тосқауыл ағаштар жаздың ортасында орналастырылады (орманпатологиялық зерттеулер жүргізілгеннен кейін уақыты белгіленеді). Кесілген ағаштар екі аптадан кейін отырғызылады. Оларды орман астарына немесе ашық жерлерге отырғызу керек. Тосқауыл ағаштар ретінде кесілген ағаштың ұшар басы қалдықтарын пайдалануға болады. Тосқауыл ағаштарды зиянкестер сүрекке кеткенге дейін отырғызу керек.

Қабықжегіш қоңызға қарсы тосқауыл ағаштар ақпан-наурыз айларында отырғызылады. Майқарағай көшеттерінде сопақша қабықжегіш қоңызға қарсы тосқауыл ағаштар отырғызу сәуір-мамыр айларында жүргізіледі [10].

Майқарағайдың үлкен самырсын мұртшалыларына қарсы тосқауыл ағаштар майқарағайдың көшеттерімен қатарлас уақытта отырғызылады.

Шренк шыршасының көшеттерінде шырша қабықжегіш қоңызына қарсы отырғызылмаған ағаш кесу қалдықтарымен тосқауыл ағаштар мен тосқауыл үйінділер отырғызу, қабықжегіш ошақтарын

талдау кезінде санитарлық іріктеп кесумен қатар жүргізіледі. Ағаштарды орналастыру міндетті түрде қыста немесе ерте көктемде, бірақ негізгі зиянкестердің ұшып келуінен екі апта бұрын жүргізіледі (наурыз айының соңы – сәуір айының басы, қайталап маусым айында және таудың жоғары басында – мамыр-маусым айларында).

Тосқауыл ағаштардың немесе тосқауыл үйінділердің қажетті ауқымын көшеттерді тексеру нәтижесінде анықтайды. Көші-қон ошақтарында тосқауыл ағаштарды тобымен екі-үш ағаштан, ал созылмалы ошақтарда ағаштарды 100-200 метр қашықтықта бір-бірден отырғызады. Арша көшеттерінде арша тінжегілер қоңыздарға қарсы тосқауыл ағаштар наурыздың соңынан бастап екі рет отырғызылады. Тосқауыл үйінділерін солтүстік экспозицияның баурайларында орналастыру тиімдірек. Арша мұртшалыларына қарсы тосқауыл ағаштар наурыз айының соңынан бастап қойылады, көктем ұзаққа созылғанда ағаштарды отырғызу ауа - райы жағдайына байланысты араға уақыт салып, екі рет жүргізілуі тиіс. Аршалы зерқоңызға қарсы тосқауыл үйінділер мамыр-маусым айларында отырғызылады. Сондай-ақ, жарты метрлік кесіктерге майдаланған бұтақтарды күннің көзі жақсы түсетін жерлерде тастау өте тиімді.

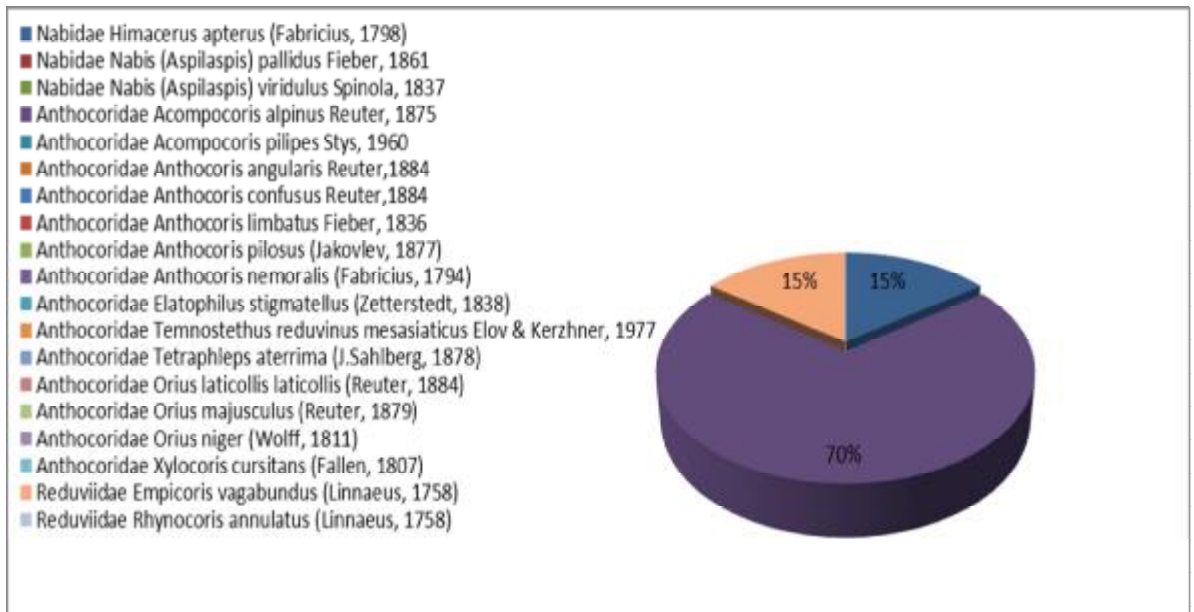
Қарағай көшеттеріне тосқауыл ағаштарды отырғызу қабықжегіштердің түрлеріне байланысты: сәуір айының басында

(тінжегілер көкқоңыздар болса), мамыр айының ортасында, маусым айының аяғында, тамыз айының ортасында, батпақты және басқа да зиянкестер болса тосқауыл ағаштар мамыр-маусымда отырғызылады. Емен, шырша көшеттерінде зерқоңыздарға және басқа да зиянкестерге қарсы тосқауыл ағаштар мамыр-маусымда отырғызылады. Көктерек пен терек көшеттерінде тосқауыл ағаштар зерқоңыз және зиянкестердің биологиялық ерекшеліктеріне қарай мамыр-шілде айларында отырғызылады.

Шөлейт аймақтағы тоғайлы ормандарда тосқауыл ағаштардан басқа, тосқауыл үйінділері түрінде кесу қалдықтарын қалдыру орынды, олар өз кезегінде алдын-алу шарасы ретінде химикаттармен өңделеді [10].

Жартылай қатқыл қанаттылар (Heteroptera) – әртүрлі биотоптарды мекендейтін және биогеоценоздарда маңызды рөл атқаратын жәндіктер тобы. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы жартылай қатқыл қанаттылар фаунасын жердегі өсімдікпен қоректенетін түрлері құрайды. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы ЕҚТА-дағы пайдалы жыртқыш жартылай қатқыл қанаттылардың таксономиялық құрамы 2-кестеде көрсетілген. Көптеген қалқанды қандала өсімдіктер шырынымен, көбінесе генеративті органдармен, кейбір жыртқыштармен қоректенеді. Жыртқыштар қатарына жатады, ауыл және орман шаруашылығы зиянкестерін жояды [11].

Кесте- 2. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы ЕҚТА-дағы пайдалы жыртқыш жартылай қатқыл қанаттылардың таксономиялық құрамы



Ағаш қалқанды қандалалары бақтар мен саябақтар ағаштарында кездеседі. Дендробионтты (грек тілінен аударғанда: dendron-ағаш, biontos-тірі) ағзалар ағаш өсімдіктерінде өмір сүруге бейімделген. Имаго сарғайып түскен жапырақтар, ағаш қабығы немесе бөренелер астында қыстайды. Орташа ұзындығы 5-35 мм-ге жететін қандалалар тобын құрайды.

Жартылай қатқыл қанаттылардың қоректенуі әртүрлі. Жыртқыштар арасында жыртқыш немесе аралас қоректенетін түрлері көп, дегенмен өсімдік тектес түрлері басым болады; жаппай және ұдайы көбейе отырып, олар ауыл шаруашылығы дақылдарына (дәнді, жемдік, көкөністік, жеміс беретін), сондай-ақ жайылымдар мен ормандарға елеулі зиян келтіреді. Кейбір жыртқыштар

қатарына жататын жартылай қатқыл қанаттылар ауыл-және орман шаруашылығының зиянкестерін жояды. Олар зиянды жәндіктер мен кенелердің санын азайту арқылы пайда әкеледі, сондықтан олар зиянды жәндіктермен күрестің биологиялық әдістерінде пайдаланылуы мүмкін [12].

Жыртқыш жартылай қатқыл қанаттар әртүрлі жәндіктермен қоректенеді. Топырақ бетінде, ағаш және шөп өсімдіктерінде өмір сүреді. Олар әртүрлі екпе және табиғи биоценоздарды мекендеп, дернәсілдер мен ересек жәндіктердің (бітелер, шиландар, жапырақ бүргелері, шашақ қанаттылар, егегіштер, қабыршаққанаттылар, жартылай қатқыл қанаттылар, қатқыл қанаттылар) жұмыртқаларын жояды. Ересектері немесе жұмыртқалары қыстайды. Аналықтары өсімдіктердің әртүрлі

бөліктерінде жұмыртқаларын (5, кей жағдайларда 4 жастық дернәсілдер) салады.

Алынған нәтижелерді талқылау және қорытынды

Дендробионттар фаунасы мен экологиясы бойынша алынған деректер экожүйелер жай-күйінің ұзақ мерзімді экологиялық мониторингін жүргізуге және қоршаған ортаға антропогендік әсерін бағалау үшін негіз болып табылады. Дендробионттардың таралуын және биотопиялық ұштастырылуын талдау орман шаруашылығының зиянкестерімен күрес құралдарын анықтауға көмектесе алады.

Ұсынылған материалдан келесі қорытынды жасауға болады:

1. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы орман көшеттері әртүрлі орман өсіру жағдайларына байланысты болады.

2. Көшеттердің барлық түрлерінің санитарлық жағдайы қанағаттанарлық деңгейде көрсетілген. Біздің пікірімізше, бұл республика ормандарында кесудің барлық түрлеріне мораторий қойылуының теріс салдары: кесуге тыйым салу, соның ішінде санитарлық мақсатта ормандарда шаруашылық жүргізу түрлері ішінара тоқтатылды.

3. Табиғи ормандардың санитарлық жағдайы орман дақылдарының жай-күйінен айтарлықтай ерекшеленеді. Табиғи көшеттер ағаш түрлерінің аралас өсуімен, жасының әртүрлі болуымен, белгілі бір дәрежеде қол жетпейтін және дауыл құлатқан, жел-қар басқан ағаштардың көп мөлшерде болуымен, қатты жел және т. б. кезінде ірі бұтақтарды сынумен сипатталады.

4. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы ерекше қорғалатын табиғи аймақтар бойынша алғаш рет дендробионттар фаунасын түгендеу және кешенді талдау жүргізіліп, дендробионттардың аңдатпа тізімі жасалды. Оған 23 түрі енгізілді және қоректік байланыстарына талдау жүргізілді. Олардың арасында қайта-қайта жаппай көбейіп отыратын өсімдікпен қоректенетін түрлері басым, олар ормандарға елеулі зиян келтіреді.

5. Әлсіреген көшеттерде қайталама дің зиянкестерінің (қабық жегіштер, тінжегіш қоңыздар және басқалары) ошақтары әрекет етеді, олар ағаштың немесе оның бір бөлігін тез құрып кетуіне әкеледі.

Әдебиеттер тізімі

1. Основные положения организации и ведения лесного хозяйства Алматинской области. – Алматы, 2014. – 20-36 б.

2. Данченко М.А., Кабанова С.А. Особо охраняемые природные территории республики Казахстан и проблемы их сохранения // Журнал / Актуальные проблемы лесного комплекса. – Алматы.- 2007. –174-182 б.

3. Алексеев В.А. Метод оценки жизненного состояния древесных растений–М. 1989. – 12 с.

4. Қазақстан ормандарын таксациялауға арналған нормативтер. Қазорманжобалау. Алматы. - 2016. 488– 492 б.

5. Мозолева Е.Г. Методы оценки и прогноза динамики состояния насаждений//Лесное хозяйство, 1998. №3. - 43-45 б.

6. Колесниченко Ю.С., Байзаков С.Б., Наклада О. Санитарное состояние тугайных лесов поймы реки Иле в Казахстане // Материалы VII Конгресса по защите растений «Интегрированная защита растений – научно обоснованный шаг к устойчивому развитию сельского хозяйства, лесоводства и пейзажной архитектуры». – Златибор, Сербия, 2014. – 241-242 б.

7. Сериков М.Т. Регулирование рекреационного пользования и прогнозирование состояния лесов на основе методов системного исследования // Влияние атмосферного загрязнения и других антропогенных и природных факторов на дестабилизацию состояния лесов Центральной и Восточной Европы: Тез. докл. междунар. научн. конф. / МГУЛ. – М., 1996. – Т.2. – 52-54 б.

8. Мамбетов Б.Т., Келгенбаев Н.С., Бессчетнов В.П. Результаты лесовосстановительных работ в урочище Медеу после стихийного бедствия. Вестник Казанского государственного аграрного университета. Научный журнал, №1, 2016 г. 27-30 б.

9. Сухих В.И. Мониторинг лесов - состояние и проблемы // Проблемы мониторинга и моделирования динамики экосистем. М.: Эколес. 1995. 5-23 б

10. Есенбекова П.А. Хищные клопы (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана // Tethys Entomol. Research. - Vol. XVI. - Алматы, 2008. - 79-86 б.

11. Воронцов А. И., Мозолева Е. Г., Соколова Э.С. Методы мониторинга вредителей и болезней леса // Справочник. - М., 2004. - 95-108 б.

12. Ижевский С.С. Применение энтомофагов в защите леса // Защита и карантин растений.- М.-2006.13-17 б.

References

1. The main provisions of the organization and management of forestry of Almaty region. – Almaty, 2014. –p. 20-36 .

2. Danchenko M. A., Kabanova S. A. Specially protected natural territories of the Republic of Kazakhstan and problems of their preservation // Journal / Actual problems of forest complex. – Almaty.- 2007. –p.174-182.

3. Alekseev V. A. Method of estimation of a vital condition of wood plants– М. 1989. – p 12.

4. Standards for inventory of forests of Kazakhstan. Almaty. - 2016. p. 488– 492.

5. Mozolevskaya E. G. Methods of assessment and forecast of the dynamics of the state of plantations//forestry, 1998. No. 3. –p. 43-45.

6. Kolesnichenko Y. S., Baizakov S. B., Imposed O. Sanitary condition of tugai forests of the floodplain of the river Ile in Kazakhstan // Materials of the VII Congress on plant protection "Integrated plant protection – scientifically grounded

step to sustainable development of agriculture, forestry and landscape architecture". – Zlatibor, Serbia, 2014. – p.241 and 242.

7. Serikov M. T. Regulation of recreational use and forecasting of forest condition on the basis of methods of system research // Influence of atmospheric pollution and other anthropogenic and natural factors on destabilization of forests in Central and Eastern Europe: Doc. international. scientific. Conf. / MSFU. – M., 1996. – Vol. 2. – p.52-54

8. Mambetov B. T., Celgene N. V., Besschetnov V. P. the Results of forest regeneration activities in Medeo after the disaster. Bulletin of Kazan state agrarian University. Scientific journal, №1, 2016, p. 27-30.

9. Sukhoi V. I. forest Monitoring - status and problems // Problems of monitoring and modeling of ecosystem dynamics. M.: Ecoles. 1995. p.5-23

10. Esenbekova P. A. Predatory bedbugs (Heteroptera) of South-Eastern Kazakhstan // Tethys Entomol. Research. - Vol. XVI. - Almaty, 2008. – p.79-86

11. Vorontsov A. I., Mozolevskaya E. G., Sokolova E. S. Methods of monitoring of pests and forest diseases // Handbook. - M., 2004. – p.95-108

12. Izhevskiy S. S. Application of entomophages in the protection of forests // Protection and quarantine of plants.- M.-2006. p.13-17

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Акоев М.

Резюме

В статье рассмотрены пути улучшения санитарного состояния лесов на юго-востоке Казахстана и получены следующие результаты из представленного материала. Лесные насаждения на юго-востоке Казахстана зависят от различных лесорастительных условий. Санитарное состояние всех видов саженцев удовлетворительное. Природные насаждения характеризуются смешанным ростом древесных пород, разным возрастом, большим количеством недоступных в определенной степени и буреломных, ветро-снеговальных деревьев, полomкой крупных ветров при сильном ветре и др. Санитарное состояние природных лесов значительно отличается от состояния лесных культур. Проведен комплексный анализ и инвентаризация фауны дендробионтов по особо охраняемым природным зонам юго-востока Казахстана, составлен аннотационный список дендробионтов.

В целях сохранения и повышения устойчивости насаждений, повышения их продуктивности, снижения численности стволовых вредителей, снижения инфекционного вида заболеваний, а также повышения пожарной безопасности в лесах лесовладельцам и лесопользователям необходимо своевременно проводить санитарно - оздоровительные мероприятия при долгосрочном лесопользовании на участках государственного лесного фонда.

WAYS TO IMPROVE FOREST HEALTH IN THE SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN

Akoyev M.

Summary

The article results ways to improve the sanitary condition of forests in the South-East of Kazakhstan and the following results are obtained from the presented material. Forest plantations in the South-East of Kazakhstan depend on different forest conditions. The sanitary condition of all types of seedlings is satisfactory. Natural plantings are characterized by mixed growth of tree species, different ages, a large number of inaccessible to a certain extent and windbreak, wind-snow trees, breakage of large winds with strong winds, etc. The sanitary state of natural forests differs significantly from the state of forest crops. Conducted a comprehensive analysis and inventory of the fauna of dendrobian in the protected zones of the South-East of Kazakhstan, compiled of annotated list of dendrobian.

In order to preserve and improve the stability of plantations, increase their productivity, reduce the number of stem pests, reduce infectious diseases, as well as improve fire safety in forests, forest owners and forest users need to timely carry out sanitary measures for long - term forest use in the areas of the state forest Fund.

Keywords: South-Eastern Kazakhstan, phyto pests, forest plantations, forest pest research, protected areas, phytosanitary situation, fauna, infestation, forest disease