С.Сейфуллиннің 120 жылдығына арналған **«Сейфуллин оқулары–10: Мемлекеттің индустриалды–инновациялық саясатын құрудағы бәсекеге қабілетті кадрларды дайындау келешегі мен ғылымның рөлі**» атты Халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения–10: Новые перспективы подготовки конкурентоспособных кадров и роль науки в формировании индустриально-инновационной политики страны»,** посвященная 120-летию со дня рождения С.Сейфуллина**.** – 2014. – Т.I, ч.2. – Б.182-184

«БУРАБАЙ» МҰТС-ның РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ ЖҮКТЕМЕСІНІҢ ТАБИҒИ ЖАҢАРУҒА ӘСЕРІ

Өсерхан Б.

«Бурабай» МҰТС-ның орманды алқа ағаштары шаруашылық маңызға ие, топырақ қорғаныштық, су қорғаныштық және басқа да маңызды функцияларды атқарады. Саябақ территориясындағы негізгі орман түзуші ағаш түріне қылқандылардан – кәдімгі қарағай, жапырақты ағаштардан – қайың және көктерек ағаштар басым және осылар негізгі ағаш түрлері болып саналады.

Бұл алқаларды рекреациялық пайдалану бағыты соңғы он жылықта біршама өсті. «Бурабай»мемлекеттік ұлттық табиғи саябағы экологиялық бағыттағы 26 туристік жол ұсынады, оның:17 жаяу жүруге, 4 автобуспен, 1 велосипедпен, 3 атпен, 1 сумен жүзу жолдары бар.

Ормандардың маңызды көрсеткіш сипаты – табиғи жаңару, яғни олардың құрамы мен өсуі сүрекдіңдердің әртүрлі әсерлері, оның ішінде антропогендік факторларға да тұрақтылығын сипаттайтын көрсеркіш. Кейбір ғалымдардың зерттерулерінде, қарағайлы алқаларда өнімсіз жыл байқалмаған. Осыған байланысты өскіндердің сандық көрсеткішінің көптігін болжауға болады. Табиғи жаңарудың рекреациялық жүктемеге бағыныштығын анықтау және алқа ағаштың тұрақсыздыққа ұшырау шегі мен деградацияға ұшырамау жолын анықтау маңызды.

Бақылау 2013 жылы «Бурабай» МҰТС ауданында, яғни Бурабай және Бармашино орманшылықтарында, құрамы бойынша таза, бірақ рекреациялық жүктемесі бойынша айырмашылығы бар қарағайлы алқа ағаштарында жүргізілді. Сүрекдіңдердің толымдылығы 0,6 - 1,0 дейін ауытқыйды. Олар күрделі жастық құрылымды сыйпатты, көбіне екі-үш ұрпақ түзе (50-150 жас), бір нмесе бірнеше көрнекті қабаттан құралған. Барлық алқа ағаштарда таңдамалы кесу, атап айтқанда санитарлық кесу жұмыстары жүргізілген.

Сынақ алаңдарын «Орманорналастырушылық сынақ алаңдарын салу тәсілдері» 56-69-83 ОСТ қолданып құрылды. Өзіндік себінділер және өскіндер (1 жылдық, 2-5, 6-15, 16 жылдық және одан жоғары) жастық топқа бөлініп саналды. Рекреациялық жүктеменің көрсеткіш сапасы (Кр) ретінде топырақтың беткі тығыздалған ауданы (жаяу жүргіншілер жолы, жол жиектері, демалыс және ойын алаңдары) алынып, зерттеу алаңы ауданына қатысты пайызбен көрсетіледі. Осы көрсеткіштерге байланысты сынақ алаңдары үш топқа біріктірілген: аз бұзылған (Кр<10%), орташа бұзылған (Кр=10,1- 30%) және қатты бұзылған (Кр>30%). Алынған мәліметтердің анализі алқа ағаштың толымдылығына және негізгі орын алатын ұрпаққа

қатысты жүргізіледі. Бірақ, негізгі санатта рекреациялық жүктемеге байланысты екендігін мойындаған жөн. Орман астары сынақ алаңдарында мүлдем жоқтың қасы, тек кейбір жерлерде ғана ағаш тектес қараған және тікенекті итмұрынның даналары саналады.

Топырақтың тірі жамылғысының (ТТЖ) түрінің әртүрлілігі көп емес. Аудан бойынша біркелкі орналаспаған, дақ тәрізді таралған. Орманмен көмкерілмеген жер 10-нан 50%-ға ауытқыйды, ал кейбір кішігірім аудандарда 80%-ға жетеді. Орташа бұзылған алқа ағаштардың топырағының тірі жамылғысының түр құрамы да дәл сондай, бірақ жасыл мүктер, мысық табан және қыналар аз кездеседі, ал астық тұқымдастар және бүлдіргендер көп, бес жапырақты беде, дәрілік бақ-бақ, жолжелкен, мыңжапырақ пайда болған. Орманмен көмкерілген жер 5-тен 60%-ға дейін ауытқиды. Қатты бұзылған алқа ағаштарда жасыл мүктер, қыналар кездеседі немесе өте сирек дақтанып таралған күйінде кездеседі. Бұл жерде көбінесе астық тұқымдастар, дәрілік бақ-бақ, жолжелкен кездеседі. Сонымен қоса ақ бес жапырақты беде, құрай және т.б. өсіп кеткен. Орманмен көмкерілген жер 10-20% аспайды.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, рекреациялық жүктеме ең бірінші кезекте орман шатыры астындағы табиғи жаңаруға әсер етеді. Сонымен қоса біркелкі рекреациялық жүктемесі бар аудандарда олардың өсі жағдайы белгілі бір санатта сүрекдіңдердің толымдылығынада байланысты. Бұл аз бұзылған алқа ағаштардың IV-V сынып жастарында, яғни Кр<10%, жақсы көрінеді(1-кестеде). Ал, егер алқа ағаштарда толымдылығы 1,0-ден көп және өскін 65 мың дана/га болса, онда толымдылығы 0,9-1,0; 0,81-0,9 және 0,7-0,8 – сәйкесінше 133,8; 159,4 және 301 мың дана/га. Осымен бірге өміршең өскінінің жаппай өсуі және жағдайының әсері жақсаруы байқалады.

1-кестеден - Өскіннің жасы мен биіктігінің рекреациялық жүктемеге тәуелділігі

Сынақ алаңының №	Кр, %	Өскіннің жалпы саны, мың дана/га	Оның ішінде									Толымдылығы
			Өміршеңдігі		Әртүрлі жастық, жылдық топ, %				Топтың биіктік, м %			
			Мың дана/га	%	1	2-5	6-15	16 және одан көп	0,5 дейін	0,5 1-1,0	1,0 көп	
5	10	65,0	15,0	23,1	–	66,7	20,0	13,3	86,7	6,7	6,6	1,0
2	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0
6	7	133,8	70,6	52,8	11,7	65,8	22,5	–	99,2	0,8	–	0,9
1	70	12,5	0,9	7,1	–	100	–	–	100	–	–	0,9
7	16	134,0	36,0	26,9	53,1	32,6	14,3	–	100	–	–	0,8
8	8	301,0	147,5	49,0	9,5	60,6	25,5	4,4	92,0	6,6	1,4	0,7
4	22	176,7	70,0	39,6	2,3	87,2	5,8	4,7	93,0	4,7	2,3	0,6
3	50	48,0	14,5	30,2	61,9	19,1	4,8	14,2	85,7	4,8	9,5	0,6

Бірақ бұл тұрғыда рекреациялық жүктеме айтарлықтай көрнекті орын алып тұр. Рекреациялық әсердің жиіленуі байланысты әрбір толымдылық топтарында өскін саны кемуі, тіпті түгелімен жойылып кетуі байқалады. Сонымен, аз бұзылған алқа ағаштарға қарағанда жалпы саны орташа бұзылған (Кр=10,1-30%)1,5-3 есе кемуі, ал қатты бұзылған (Кр>30%, бірақ Кр<70%) 4-10 есе кемуі байқалады. Ал Кр > 70% жоғары аудандарда өскін мүлдем жоқ. Дәл осы қарқынмен өскіннің өміршеңдігінің кемуін байқауға болады (1-кестеден). Осындай өзгерістер VI-VIII сынып жасындағы алқа ағаштарда кездеседі.

Өсудің кемуіне байланысты өскіннің биіктігі мен жас аралық құрылымында өзгерістер бар. Аз бұзылған алқа ағаштарда IV-V сынып жасындағылар және барлық толымдылық топтарының орташа жастары мен биіктіктері орташа және қатты бұзылған алқа ағаштармен салыстырғанда жоғары. Ол мұнда бүкіл жастық және биіктік топтарымен көрсетілген. Орташа бұзылғандарда 15 жастан және 0,5м жоғарылары, ал қатты бұзылғандарда – 5 жастан жоғарғылары жоқ. Соған байланысты, зерттеу жүргізген алқа ағаштардан рекреациялық жүктемеге байланысты өскіннің жасаруы жүруде. VI-VIII сынып жасындағы сүректіңдерде де дәл солай бір жылдық жас өскіннің рекреациялық әсерге байланысты көбеюі анықталды. Сонымен бірге 15 жастан үлкендердің де пайызы артып отыр. Осыған орай орташа жас көрсеткіші өзгермеуде. Рекреациялық жүктеменің артуы 0,5м дейінгі өскіндердің өсуін кемітіп, ал 1м жоғары өскіндердің өсуін жоғарлатады. Бұл тұрғыдан қатты бұзылған аудандарда (Кр=40-50%) орташа және аз бұзылған (Кр<30%) аудандардан 3-4 есе асып кетеді. Соған сәйкес өскіннің орташа биіктігі 1,5-2 есе артық.

Өскіндердің аудан бойынша таралуы көбінесе алқа ағаштар жасы мен толымдылығына және рекреациялық жүктемесіне байланысты. Аз бұзылған алқа ағаштарда біршама тең таралған немесе үлкен топтар құрап орналасқан, орташа бұзылғандарға – әртүрлі топ құрып, ал қатты бұзылған (Кр<70%) – аз топ түзіп, көбнесе ашық жерлерде таралған. Егер Кр>70% болған жағдайда өскін мүлдем жоқ деседе болады, аудан бойынша бір-екіден ғана орналасқан.

Осыған байланысты табиғи жаңаруды рекреациялық жүктеме тежеп отырады. Бұл өскіннің санының азаюына, оның жастық құрылымының нашарлауына, жағдайының және ең соңында алқа ағаштың тұрақтылығының төмендеуіне әсер етеді.

Рекреациялық ормандардың деградацияға ұшырауынан қорғау үшін арнайы шаралар қолдану шарт: қатты бұзылған жерлерді рекреациялық пайдалануға шек қою немесе 2-3 жыл көлемінде сол ауданды бекітіп қою, орман қорғау және орман күзету жұмыстарын жүргізіп, табиғи жаңаруға себеп болатын жағдай жасау.