

Research methods: gravimetry, photocolometry. Based on the experimental data, the quantitative indicators of the corrosion process are determined: the corrosion process rate, degree of protection, depth indicator, drag coefficient. The analysis of experimental data allows us to establish the dependence of changes in the quantitative parameters of the process on the concentration of hydroorthophosphate, the influence of the nature of the ion modifier on the stability of the protective film formed on the surface of the metal. Along with the experimental data, calculations of thermodynamic parameters of the corrosion process were carried out and the rate constant in these systems was determined. The chemism and mechanism of the inhibitor interaction with the metal plate surface are established. The stability of the resulting film was evaluated on a scale of corrosion resistance with respect to St-3 steel. On the basis of the conducted studies, an ion modifier was revealed, which in the phosphate system causes a significant change in the pH of the medium in the alkaline region. As a result of the interaction of the aluminum modifier ion with the hydrophosphate ion, the formation of hardly soluble hydroxophosphate compounds occurs, which increases the protective effect of the inhibitor.

ӘОЖ 556.53(574)

Уразғалиева Н.Т., биология магистрі

Азғалиева Г.С., химия магистрі

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық -техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

АҚЖАЙЫҚ АУДАНЫ МАҢЫНДАҒЫ ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНІҢ ЖАЙЫЛМАСЫНДАҒЫ ТЕРЕКТІ ОРМАНДАРДЫ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Қазақстан орман қорына бай болмағандықтан ағаш және ағаш өнімдерінің басым бөлігі шет елдерден (негізінен Ресейден) әкелінеді. Сондықтан елімізде орман қорын қорғау, молайту және тиімді пайдалану өте өзекті экологиялық, әлеуметтік -экономикалық мәселе.

Орман қорын қорғаудың және тиімді пайдаланудың басты мәселесі оны ұдайы үдемелі жаңғыртып отыру, әсіресе құнды ағаштардың қорын молайту. Орман қоры ұзақ мерзімде қалпына келетін табиғат ресурсы болғандықтан оны өсіру, қорғау ұзақ мерзімдік бағдарламалармен, жоспарлармен жүзеге асырылады.

Өзен жайылмасындағы антропогендік қысымның артуы қалыптасқан табиғи кешендердің бұзылуына әкеліп отыр. Жайылма ормандары мен шалғындарын адам баласы шаруашылық мақсатқа, ағаш дайындауға, жеміс -жидек пен саңырауқұлақ жинау, демалыс орындары ретінде пайдаланып келеді.

Осыған байланысты қазіргі таңда жайылма ормандар мен шалғындықты сақтау, олардың қазіргі жағдайын зерттеу маңызды болып табылады.

Түйін сөздер: орман, қаратерек, ақтерек, қауымдастық, фитоценоз, ярус, түр, жайылма, көпжылжық және біржылдық өсімдіктер.

Кіріспе. Қазіргі кезде дүние жүзінде орман аумағы 3 млрд. га-дан астам, яғни дүние жүзінің 27 – 28%-н орман алып жатыр. Аумағының кеңдігіне қарамастан Қазақстан жерінде орманды жерлер көп емес. Оның басты себебі территориямыздың негізгі бөлігі құрғақ, жартылай шөл, шөлді аймақтарда орналасқандығы. Республика аумағындағы ормандар және бұталар алып жатқан көлем 21,6 млн. га, бұл Қазақстан жерінің 4,2%-ы ғана.

Бүгінгі таңда Батыс Қазақстан облысында мемлекеттік орман қорының аумағы 214319 гектарды құрайды. Оның 102841 гектары орман жамылғысымен көмкерілген. Жалпы алғанда, өңірдің орманмен қамтылуы 0,6 пайыз деңгейінде. Орманды алқаптың 40%-жуығын теректі орман, 25%-шегіршін (*Ulmus laevis* Pall.), 17%-тал (*Salix alba* L.), 3%- емен (*Quercus robur* L.), 2%-қайың (*Betula alba* L.), 17%- бұталар құрайды [1].

Жайық өзені жайылма ормандарының ішінде әсіресе ақтерек (*Populus alba L.*), қаратерек (*Populus nigra L.*), шегірін, сонымен қатар емен кездеседі. Ақтеректі ормандар өзен жағаларында қаратерекпен, талмен аралас ормандар және жекелеген ормандар түрлерін де түзеді.

Зерттеу нәтижелері. Ақжайық ауданы маңындағы Жайық өзені жайылмасындағы ақтеректі және қаратеректі орманды зерттелінді. Ақтеректі ормандарды тіршілік ету жағдайының ерекшеліктеріне, топырақ және өсімдік жабынына байланысты біздер ақтеректі арпабасты, бүлдіргенді, арамшөпті; ал қаратеректі орман арасында қаратеректі арпабасты, миялы-қияқты, айрауықты деп бөлдік.

Теректі орман қауымдастығының аумағына келетін болсақ ені 700 -1200м, ал ұзындығы 2000-3000 м созылған Жайық өзенінің орталық жайылмасын алып жатырғанын анықтадық. Серебряковтың (1962,1964) және Шенниковтың (1964) әдісімен ақтеректі және қаратеректі орман қауымдастығына зерттеу жүргіздік [2-4]. Ақтеректі орман қауымдастығында доминанттысы - ақтерек (*Populus alba L.*), субдоминанттысы-шегіріннен (*Ulmus laevis Pall.*) тұратын фитоценоздар кездесті. Біз зерттеу жүргізгенде ағаш ярусы келесідей болды: I ярус - ақ терек, II ярус-шегірін, III ярус-үйеңкі (*Acer negundo L.*), ал бұталар-итмұрын (*Rosa majalis Herrm.*), бүлдірген (*Rubus caesius L.*), ырғай (*Lonicera tatarica L.*), торын (*Prunus spinosa L.*). Шегірінді-ақтеректі қауымдастықта санақ жүргізгенде ақтерек саны - 60 дана, ал шегірін - 47 дана болды. Ақтеректің діңінің орташа диаметрі -1,417 м тең болса, ал шегіріндікі - 0,35м тең келді.

Ал қаратеректі орман қауымдастығына біздер зерттеу жүргізгенде доминанттысы - қаратерек, субдоминанттысы- арпабастан (*Bromopsis inermis (Leys.) Holub*) тұратын фитоценоздар кездесті. Қаратеректі орман қауымдастығының ағаш ярусы келесідей: ағашты яруста- қаратерек, ақ тал, бұталы яруста -қара жидек (*Rhamnus cathartica L.*), торын, итмұрын болды. Ағаштарға санақ жүргізгенде қаратерек саны- 9 дана, ал діңінің орташа диаметрі - 1,143 м тең келді.

Біз флористикалық құрамын зерттеу барысында жалпы 49 түрді анықтадық (1 кесте).

1 кесте - Зерттелген аймақтағы теректі ормандардың түрлік құрамы.

Өсімдік атауы	Ақтеректі (<i>Populus alba L.</i>) қауымдастық	Қаратеректі (<i>Populus nigra L.</i>) қауымдастық
Ағаштар		
1	2	3
<i>Acer negundo L.</i>	-	+
<i>Populus alba L.</i>	+	-
<i>Populus nigra L.</i>	-	+
<i>Fraxinus americana L.</i>	+	+
<i>Salix alba L.</i>	+	+
<i>Ulmus laevis Pall.</i>	+	-
Бұталар		
<i>Lonicera tatarica L.</i>	+	-
<i>Prunus spinosa L.</i>	+	+
<i>Rhamnus cathartica L.</i>	-	+
<i>Rosa majalis Herrm.</i>	+	+
Жартылай бұталар		
<i>Rubus caesius L.</i>	+	-
<i>Solanum dulcamara L.</i>	+	-
Шөптесін жабын		
<i>Achillea nobilis L.</i>	+	+
<i>Amarantus blitoides S. Wats.</i>	+	-
<i>Arctium lappa L.</i>	+	+
<i>Aristolochia clematites L.</i>	+	-
<i>Artemisia absinthicum L.</i>	+	+

1 кестенің жалғасуы

1	2	3
<i>Artemisia vulgaris L.</i>	+	-
<i>Atriplex calotheca (Rafn) Fries</i>	+	+
<i>Asparagus officinalis L.</i>	+	+
<i>Bromopsis inermis (Leys.) Holub</i>	-	+
<i>Calamagrostis epigeios (L.) Roth.</i>	-	+
<i>Carduus uncinatus Bieb.</i>	+	-
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	+	+
<i>Dracocephalum thymiflorum L.</i>	+	-
<i>Echinops ritro L.</i>	-	+
<i>Erigeron canadensis L.</i>	+	-
<i>Eryngium planum L.</i>	-	+
<i>Euphorbia palustris L.</i>	+	-
<i>Galium verum L.</i>	-	+
<i>Galium boreale L.</i>	-	+
<i>Glechoma hederacea L.</i>	-	+
<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	-	+
<i>Inula salicina L.</i>	+	-
<i>Lactuca tatarica (L.) C.A.Mey.</i>	-	+
<i>Leonurus cardiaca L.</i>	+	-
<i>Melilotus officinalis (L.) Pall.</i>	+	+
<i>Phlomis pungens Willd.</i>	+	-
<i>Polygonum aviculare L.</i>	+	-
<i>Rumex acetosa L.</i>	-	+
<i>Scabiosa ochroleuca L.</i>	-	+
<i>Senecio vulgaris L.</i>	+	-
<i>Silaum silaus (L.) Schinz et Thell. (Silaum besseri DC.)</i>	-	+
<i>Silene nutans L.</i>	-	+
<i>Solanum nigrum L.</i>	+	-
<i>Sonchus arvensis L.</i>	+	+
<i>Taraxacum serotinum (Waldst. et Kit.) Poir.</i>	+	+
<i>Thalictrum minus L.</i>	-	+
<i>Xanthium strumarium L.</i>	+	-
Барлығы	32	30

Біздің анықтауымыз бойынша ақ теректі орманның түрлік құрамы қара терекпен салыстырғанда 2 түрге артық болды.

Ағаштәрізді жабында ақтерек, қаратерек, сонымен қатар жекелеп ақ тал мен шегірін кездеседі, ал қауымдастықтың көпшілік аумағын үйеңкі алып жатыр. Бұталы яруста торын, итмұрын, ырғай, ал жартылай бұталы яруста бүлдірген айтарлықтай көрініс тапқан. Шөптесін жабынға келсек орман өсімдігі түрлерінен жиренше (*Aristolochia clematites L.*), қасқыржем (*Asparagus officinalis L.*), айрауық (*Calamagrostis epigeios L.*) өсіп жетілген, сондай-ақ арамшөпті түрлерден біздің анықтауымыз бойынша қа луен (*Sonchus arvensis L.*), майдажелек (*Erigeron canadensis L.*), көкпек (*Atriplex calotheca (Rafn) Fries*) т.б. кездесті.

Біз теректі ормандарға анализ жасаған кезде өсімдік пен флораны зерттеу үшін қабылданған дәстүрлі әдісті қолдандық [5-7]. Таксономикалық зерттеу барысына тоқталатын болсақ 45 туыс пен 24 тұқымдас тіркелді.

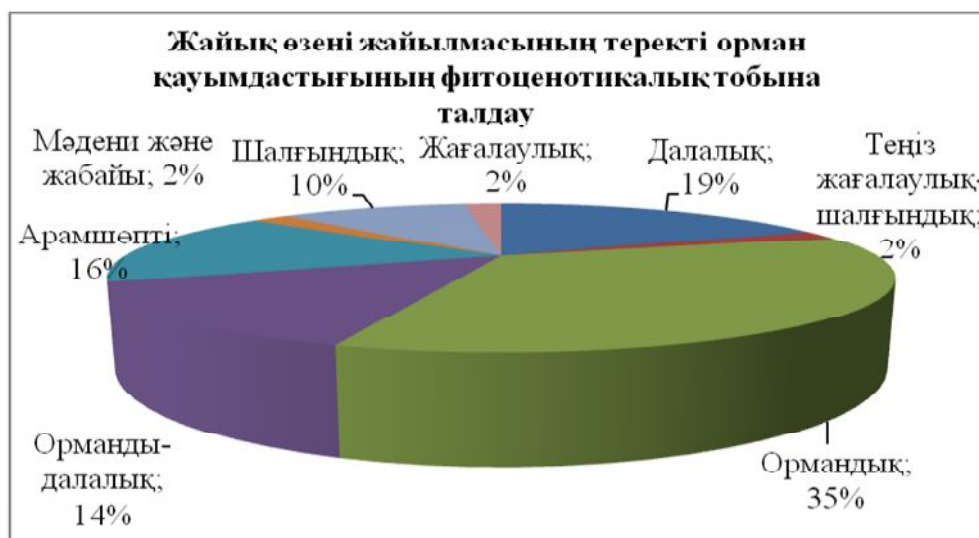
Сондай-ақ өсімдіктердің тіршілік формасы, географиялық элементі және экотобына (Серебряков,1964; Агелеуов, 1987) бойынша талдау жасалынды [8].

Зерттелген аудандағы орман қауымдастығында кездескен 49 түрдің 51%-н (25 түр) көпжылдық шөптесін өсімдіктер, ағаштәрізді өсімдіктер мен біржылдық шөптесін өсімдіктер - 24,5%-дан (12 түрден) құрады. Бұл көрсеткіш көпжылдық шөптесін өсімдіктердің басым екенін көрсетеді (1 сурет).



1 сурет - Жайық өзені жайылмасының теректі орман қауымдастығының тіршілік формасына талдау

Фитоценодикалық тобына талдау жасағанда ормандық өсімдіктер - 35% (17 түр) айқын көрінді, далалық өсімдіктер - 19% (9 түр) және арамшөпті өсімдіктер - 16% (8 түрмен) жақсы байқалады, ал ормандыдалалық өсімдіктер - 14% (7 түр), шалғындық өсімдіктер - 10% (5 түрден) және су жағалаулы, мәдени және жабайы, теңіз жағалаулық - шалғындық өсімдіктер 1-түрден кездесіп, 2%-дан ие болды. Сонымен мұнда ормандық өсімдіктер басым екенін төмендегі 2-суреттен көріп отырмыз.



2 сурет - Жайық өзені жайылмасының теректі орман қауымдастығының фитоценодикалық тобына талдау

Географиялық элементтерге талдау жасаған кезде еуразиятық -37% (18 түр), еуропалық -24% (12 түр), голарктикалық -16% (8 түр), жерортатеңіздік -8% (4 түр), ежелгіжерортатеңіздік -4% (2 түр), солтүстік-америкалық-4% (2 түр), канадалық, плюрегионалды-2% (1 түрден) құрады. Талдау нәтижесінде еуразиятық өсімдіктер айқын басым болды (3 сурет). Бұл көрсеткіштен Жайық өзенін Еуропа мен Азияның ортасында орналасқан шекаралық өзен екенін көруге болады.



3 сурет - Жайық өзені жайылмасының теректі орман қауымдастығына географиялық талдау

Қорытынды. А.З.Петренконың (1974) мағлұматы бойынша зерттеген аудандағы қауымдастық ақтеректі жиреншелі және інжугүлді (*Convallaria majalis L.*) болған [9]. Қазіргі таңда мұндай қауымдастықты біздер көре алмадық, сонымен қатар беденешөп (*Veronica longifolia L.*) пен майтамырды (*Symphytum officinale L.*) кездестірмедік. Мұндай өзгеріс ғаламдық жылынуудың және біздің территориямыздағы экстремалды құрғақшылықтың әсерінен болуы керек деген қортындыға келдік.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Леса, дающие планете жизнь // Приуралье.2012. – сентябрь.
2. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М., 1962. – 58 с.
3. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. - М.; Л., 1964. - Т.3.
4. Иванов В.В.Определитель растений Северного Прикаспия . - Л.,1964-1989.
5. Флора Казахстана. - Алма-Ата, 1956-1966. - Т.1-9.
6. Дарбаева Т.Е., Отаубаева А.У., Цыганкова Т.И. Батыс Қазақстан облысының өсімдік әлемі.– Орал, 2003. - 69 бет.
7. Петренко А.З., Фартушина М.М. Зеленая книга Западной –Казахстанкой области. - Уральск, 2001.
8. Агелеуов. Е.А Флора поймы реки Урал. - Алма-Ата: Наука, 1987. – 35 с.
9. Петренко А.З. Растительный покров // Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западной–Казахстанкой области. - Уральск, 1998.

РЕЗЮМЕ

В связи с тем, что Казахстан не имеет богатого лесного фонда, большая часть древесной и древесной продукции завозится из зарубежа (в основном из России). Поэтому в стране очень актуальна экологическая, социально-экономическая проблема охраны, воспроизводства и рационального использования лесного фонда.

Главной проблемой охраны и рационального использования лесного фонда является ее постоянное поступательное воспроизводство, особенно воспроизводство запасов ценных деревьев. Так как лесной фонд является долгосрочным природным ресурсом, его воспроизводство, охрана осуществляется долгосрочными программами, планами.

Повышение антропогенного давления в пойме реки приводит к разрушению сложившихся природных комплексов. Пойменные леса и луга используются человеком в хозяйственных целях, лесозаготовках, сборе плодов и грибов, как места отдыха.

В этой связи в настоящее время важно сохранение пойменных лесов и лугов, изучение их современного состояния.

RESUME

Due to the fact that Kazakhstan does not have a rich forest Fund, most of the wood and wood products are imported from abroad (mainly from Russia). Therefore, the country is very relevant environmental, socio-economic problem of protection, reproduction and rational use of forest resources.

The main problem of protection and rational use of forest resources is its constant progressive reproduction, especially the reproduction of valuable trees. As the forest fund is a long-term natural resource, its reproduction, protection is carried out by long-term programs, plans.

Increasing anthropogenic pressure in the floodplain of the river leads to the destruction of existing natural complexes. Floodplain forests and meadows are used by man for economic purposes, logging, harvesting fruits and mushrooms as a place of recreation.

In this regard, it is now important to preserve the floodplain forests and meadows, the study of their current state.