

28 Егеубаева Р.А., Гемеджиева Н.Г., Кузьмин Э.В. Современное состояние запасов лекарственных растений некоторых хребтов Восточного Казахстана//Материалы 5 международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» (Барнаул, 21-23 ноября 2006). Барнаул, 2006. С.79-86.

29 Васильев Ю.И., Гемеджиева Н.Г., Мамонов Л.К., Ситпаева Г.Т. Фитохимический состав и биологические активности растений флоры Казахстана для сельскохозяйственной практики //Материалы республиканской научно-практической конференции «Сохранение биоразнообразия экосистем горных территорий Казахстана (7-8 апреля 2006 года)». Алматы, 2006. С.70–72.

30 Флора Казахстана. Алма-Ата, 1956. Т.1. 354 с.; 1958. Т.2. 292 с.; 1960. Т.3. 460 с.; 1961. Т.4. 548 с.; 1961. Т.5. 515 с.; 1963. Т.6.465 с.; 1964. Т.7. 497 с.; 1965. Т.8. 447 с.; 1966. Т.9. 640 с.

31 Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. Алматы, 1999.187 с.

32 Байтенов М.С. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. Т.2.280 с.

33 Павлов Н. В. Растительное сырье Казахстана. М.-Л., 1947. 552 с.

34 Соколов В.С. Алкалоидоносные растения СССР. М.-Л., 1952. 380 с.

35 Медведева Р.Г., Лушпа О.У., Брызгалова Л.Д., Аталыкова Ф.М., Никанорова А.Л. Лекарственные растения Алма-Атинской области// Лекарственные растения Казахстана. Алма-Ата,1972. С.3-54.

36 Красная книга Казахской ССР. Алма-Ата, 1981. Ч.2. 262 с.

37 Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана. Алматы, 1994.168 с.

38 Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Л.,1984/1985. 460 с.; 1986. 336 с.; 1987. 326 с.; 1988. 357 с.; 1990. 326 с.; 1991. 198 с.; СПб.,1993. 350 с.

39 Растительные ресурсы России и сопредельных государств: Цветковые растения, их химический состав, использование. СПб., 1994. 271 с.; 1996. 571 с.

40 Дикорастущие полезные растения России. СПб., 2001. 663 с.

41 Юнусов С.Ю. Алкалоиды. Ташкент, 2001. 413 с.

42 Корулькин Д.Ю. Исследование химического состава растений семейства *Crassulaceae*: Автореф. дисс....докт. хим. наук. Алматы, 2006. 42 с.

43 Бурдельная Е.В., Турмухамбетов А.Ж., Сейдахметова Р.Б., Ахметова С.Б., Адекенов С.М. Фармакологическая активность растений рода *Aconitum* L. и *Delphinium* L., произрастающих в Казахстане// Материалы II международной научной конференции «Химия, технология и медицинские аспекты природных соединений» (10–13 октября 2007г.). Алматы, 2007. С.100.

44 Fokialakis N., Osbrink W.L., Matonov L.K., Gemejjeva N.G., Mims A.B. Skaltsounis, A.L. Lax, A.R. Cantrell, C.L. Antifeedant and toxicity effect of thiophenes from four *Echinops* species against the formosan subterranean termite, *Coptotermes formosanus*// *Pest Management Science*. 2006. Pp.832-838.

45 Тайжанов К. История, состояние и перспективы использования алкалоидоносных растений Средней Азии и задачи исследования// Растительные ресурсы. Т.22, вып.1.1986.С.3-11.

46 Суюниалиева У.Х., Кукенов М.К., Гемеджиева Н.Г., Моисеев Р.К., Хайруллина К.К., Амирова С., Чернова Т.Н. Онтогенез некоторых аконитов при испытании их в культуре // Лекарственные растения Казахстана. Алма-Ата, 1992. С.74-84.

47 Гемеджиева Н.Г. Растительные ресурсы (лекарственные и пищевые растения) Заилийского Алатау и их рациональное использование: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алматы, 1994. 23 с.

48 Гемеджиева Н.Г. К изучению биологических особенностей *Copium maculatum* L. // Материалы Четвертой международной научной конференции «Биологическое разнообразие. Интродукция растений» (5–6 июня 2007г., г. Санкт–Петербург). СПб., 2007. С. 446–447.

Тұжырым

Қазақстан флорасында кездесетін құрамында алкалоидтары бар алуан түрлі өсімдіктердің қазіргі жағдайына баға берілген, оларды медицинада және ауыл шаруашылығында тиімді пайдалалудың ғылыми негіздерін жасауға.

Summary

The modern estimation of biodiversity of alkaloid plants of Kazakhstan for development of scientific bases of its rational use in medicine and an agriculture are given.

ӘОЖ: 581.5

Ешибаев А.А.

МАШАТ ӨЗЕНІНІҢ ЛАСТАНУ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ГИДРОМАКРОФИТТЕР

ҚАУЫМДАСТЫҒЫНЫҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ

(М.Әуезов атындағы Оңтүстік–Қазақстан мемлекеттік университеті

Өндірістік экология және биотехнология ғылыми-зерттеу институты)

Зерттеу нәтижелерінде Машат өзенінің ластану динамикасының артуына байланысты, оның әртүрлі аймақтарында техногендік әсерге бейімді 17 тұқымдастқа жататын 22 басым түрлерден құралған

доминантты топтамалар қалыптасқаны анықталған.

Су көздерін мекендейтін өсімдіктер қауымдастықтары су ортасында маңызды қызмет атқарады. Еліміздің географиялық жағдайындағы гидротермиялық параметрлердің ерекшеліктеріне орай, гидромакрофиттік өсімдіктердің түрлік құрамыда ерекшеленеді. Әсіресе, тау аймақтарында ағатын су көздеріндегі қауымдастықтардың түрлік құрамы алуан түрлі болып келеді. Бірақ, соңғы жылдардағы, су жағалай орналасқан елді мекендер, өндіріс және демалыс орындарының артуына байланысты, табиғи қалыптасқан экологиялық ақуалдар күрт өзгерістерге ұшырап жатыр. Бұның салдарынан тұрақты болып саналатын гидрофитоценоздарда трансформациялануда. Осыған байланысты, біздің жұмысымыздың басты мақсаты болып, соңғы жылдары техногендік жүктемелері артып келе жатқан Машат өзенінің арнасында кездесетін гидромакрофиттердің түрлік құрамын анықтау мен доминантты топтамалардың орнығу заңдылықтарын зерттеу табылды.

Зерттағары және әдістері

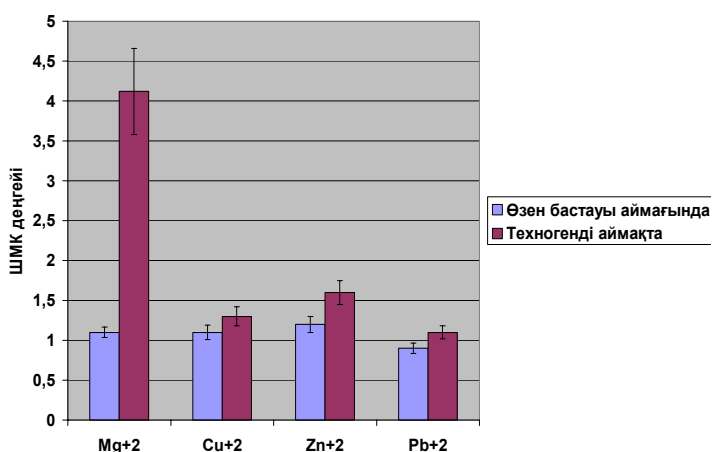
Зерттеу жұмыстары 2006-2008 жылдар аралығында жүргізілді. Зерттеу нысаны болып батыс Тянь-Шань тау сілемдеріндегі мұздақтардан бастау алып, Оңтүстік Қазақстан облысының Түлкібас және Сайрам аудандары арқылы ағатын Машат өзені алынды. Машат өзені Арыс өзенінің басты саласы болып табылады. Өзен арнасы сирек және өте құнды өсімдік түрлері кездесетін шатқалда орналасқан. Өткен ғасырдың соңына дейін Машат өзені 1-2 сапа класстарына жататын су көзі болып саналатын. Соңғы жылдары өзен суының ластану дәрежесі күрт артып келеді, минералдық және органикалық қоспалардың мөлшері жыл бойында ШМК деңгейінен 2-5 есе артық және жыл мезгіліне орай, әртүрлі дәрежеде ауытқып отырады. Бұл құбылыс техногендік жүктеменің артуымен тікелей байланысты. Тау бөктерлерінен жазықтыққа қарай өзен арнасының кеңейіп, ағым жылдамдығы төмендеп және техногендік жүктеменің артуына байланысты әртүрлі өсімдік қауымдастықтары кездеседі.

Су өсімдіктерінің түрлері «Қазақстан флорасы 1968» анытауышы, ҚР ҰҒА «Ботаника» ғылыми-зерттеу институтының гербарийлік қорын пайдалану арқылы жүргізілді. Су ортасының ластану дәрежелері облыстық экология басқармасының арнайы зертханаларында атомды адсорбциондық әдіс арқылы жүргізілген химиялық анализдерде анықталды.

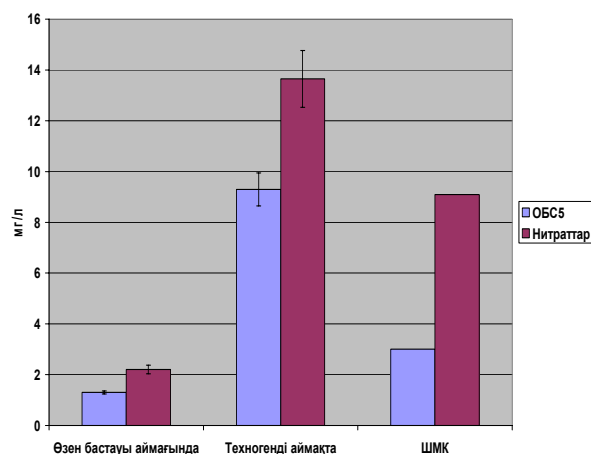
Нәтижелері және оларды талдау

Соңғы он жылдың ішінде өзен арнасын жағалай, Машат шатқалында 30-дан астам шипажайлар мен демалыс орындары пайда болды. Бұл мекемелерден шыққан коммуналды ағын сулар өзенді ластайтын басты көздер болып табылады. Бұл тұжырымды өзеннің бастауына жақын және техногенді аймақтарында жүргізілген химиялық сараптамалар дәйектейді. Географиялық ағым деңгейі бойынша, демалыс аймағынан жоғары болып табылатын, Даубаба елді мекенінің тұсында жүргізілген химиялық талдаулар, өзен суының 2 сапа класына жататынын көрсетті. Керісінше, демалыс аймақтардан кейінгі арнада минералдық және органикалық қоспалардың үлесі ШМК деңгейінен 2-5 есе артық тіркелді. Бұл кезде, минералды қоспалардың басым үлесі магний иондарына тиесілі болса (4,12 ШМК), мыс, мырыш және қорғасын иондары тиесілі 1,3, 1,6 және 1,1 ШМК деңгейін құрайды (1 сурет).

Өзеннің органикалық қоспалармен ластану дәрежесінің ШМК деңгейінен 2-3 есеге дейін артуы су ортасының өздігінен ластануына себеп болуда, ОБС₅ көрсеткіші қалыпты жағдайдан үш есе артық (9,3 мг/л). Нитраттар мен нитриттердің үлесі тиесілі 13,65 және 0,04 мг/л, - 1,5 және 2,1 ШМК деңгейіне тең (2 сурет). Бұл көрсеткіштер өзен суының 4-5 сапа кластарына жататынын көрсетеді.



1 сурет – Техногенді аймақтағы су ортасының минералды ластану дәрежесі



2 сурет – техногенді аймақтағы су ортасының органикалық ластануы мен биохимиялық үрдістердің қарқындылығы (ОБС₅)

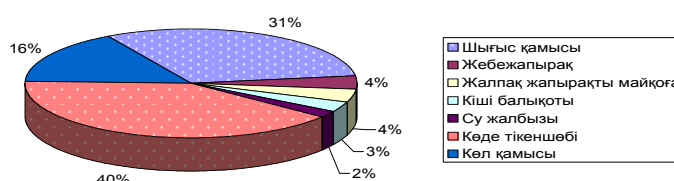
Өзен суының ластану динамикасы жыл бойында бірдей емес. Көктемгі және жазғы айларда ластануы заттардың концентрациясы 5-6 есеге дейін көтеріліп, күзгі және қысқы айларда қайта төмендеп отырады. Дегенмен, бұл құбылымға қарамастан, техногендік аймақта орналасқан өзен арнасындағы су ортасының ластану дәрежесі айтарлықтай жоғары. Осыған орай, бұл аймақтағы су ортасын мекендейтін гидромакрофиттік өсімдіктер қауымдастығының түрлік құрамы да өзгеше.

Өзен гидрофитоценозына жүргізілген флористикалық талдау нәтижелері, аталған су ортасындағы өсімдіктер қауымдастығының ерекше түрлік құрамын көрсетті. Макрофиттік өсімдіктердің 17 тұқымдастарға жататын 22 басым түрлері анықталды.

Машат өзеніндегі гидрофитоценоздың түрлік құрамы, өзен бастауынан Арыс өзеніне құятын атырауына дейін күрт өзгереді:

1.өзеннің таза сулы аймағында, таулы өзендерге тән көпжапырақты сарғалдақ (*Ranunculus polyphyllus Waldst. et Kit.*), батпақ қалтагүлі (*Calpha palustris L.*), сірне және бұлақ бөденешөптері (*Veronica beccabunga L.*, *Veronica anagallis-aguatica L.*), гмелин сарғалдағы (*Ranunculus gmelini DC*) доминантты өсімдіктер қауымдастығынан құралған;

2.өзеннің техногенді ластанған арнасындағы гидрофитоценозын шығыс қамысы (*Phragmitis. australis Train*), су жалбызы (*Mentha. aquata L.*), көл қамысы (*Scirpus. lacustris L.*), кәдімгі жебежапырақ (*Sagittaria. sagittifolia L.*), жалпақжапырақты май қоға (*Typha. latifolia L.*), көде тікеншөбі (*Scolochloa festucacea Link.*) және кіші балықотынан (*Lemna. minor L.*) тұратын доминанттық түрлер топтамасы құрайды (3 сурет).



Сурет 3 - Машат өзенінің жоғары дәрежелі ластанған арнасындағы гидромакрофиттік өсімдіктер қауымдастығының түрлік құрамы

Екінші топтаманы құрайтын өсімдік түрлері органикалық ластану дәрежесі жоғары және биохимиялық үрдістердің жүру динамикасы қарқынды су ортасын индикациялайды.

Анықталған доминантты топтамада сизаротәріздес сужелкен (*Sium. sizaroideum DC.*), қосмекенді таран (*Polygonum. amphibium L.*), сірне бөденешөбі (*V. beccabunga L.*) және бұйра шылаң (*Potamogeton crispus L.*) сияқты өсімдіктер кірме түрлер ретінде кездесті, ұшырасу жиілігі Друде шкаласы бойынша «Sol»- бірен – саран және «Up»- жеке дара болып сипатталды.

Сонымен, жүргізілген зерттеу нәтижелерінде су өсімдіктерінің 17 тұқымдастарына жататын 22 түрден құралған қауымдастық анықталды. Техногендік жүктеменің артуына байланысты, Машат өзенінің ластану дәрежесі әртүрлі арналарында басым түрлерден құралған ерекше қауымдастықтар орныққан.

Резюме

Флористическими исследованиями гидрофитоценоза реки Машат установлено, что, загрязненность воды существенно влияет на видовое разнообразие растительных сообществ.

Summary

Floristic researches of specific structure water plants the rivers Mashat were established that pollution waters essentially influences on specific variety of vegetative communities.

УДК 581.9

Инелова З.А.

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ФЛОРЫ ДОЛИНЫ СРЕДНЕГО И НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ р.ИЛИ

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби)

В статье приводится история формирования флоры долины среднего и нижнего течения р.Или, ее флористический состав и структура по геологическим периодам.

Территория Казахстана и Средней Азии находится в бывшем ложе средиземного Тетиса. В связи с этим формирование ландшафтов на территории Евразии шло единым путем, обусловленным орогенитическим поднятием, похолоданием и сокращением вод Тетиса. Однако становление и сложение флоры и растительных