

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ УМИРЗАКА СУЛТАНГАЗИНА

## АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК

*IV халықаралық ғылыми конференцияның материалдары  
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі)*



## БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы IV международной научной конференции  
(14 апреля 2022 г., Костанай, Казахстан)*

## BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPES

*Proceedings of the IV International Scientific Conference  
(April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2022

УДК 502/504

ББК 20.18

А 30

коллективный труд

**А 30** Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік IV халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі) / ғылыми редакторлары Т.М. Брагина, Е.М. Исакаев. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2022. – 482 с.

**Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы IV междунар.научн. конф. (14 апреля 2022 г., г. Костанай, Казахстан)** / под научн. редакцией Т.М. Брагиной, Е.М. Исакаева. – Костанай: КПУ им.А.Байтұрсынова, 2022. – 482 с.

**Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)** /science editors Т.М. Bragina, Ye. M. Isakaev. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2022. – 482 pp.

ISBN 978-601-356-141-7

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ  
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Жауапты редакторлары:**

*Брагина Т.М.*, биология ғылымдарының докторы, профессор

*Исакаев Е.М.*, биология ғылымдарының кандидаты, доцент

*Исмуратова Г.С.*, экономика ғылымдарының докторы, профессор

*Ахметов Т.А.* педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

**Редакция алқасының мүшелері**

*Баубекова Г.К.*, педагогикалық білім магистрі; *Рулёва М.М.*, биология магистрі; *Суюндикова Ж.Т.*, биология магистрі; *Бобренко М.А.* биология магистрі; *Коваль В.В.* география магистрі; *Омарова К.И.* география магистрі.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водно-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия, вопросы интеграции естественных наук и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502/504

ББК 20.18

*Рекомендовано к изданию Ученым советом  
Костанайского регионального университета им.А.Байтұрсынова*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной  
научной терминологии ответственность несут авторы статей*



© Костанайский региональный университет  
им.А.Байтұрсынова, 2022

© Научно-исследовательский центр проблем  
экологии и биологии, 2022

«Селеченская» сорты Ресейдің Орталық, Орталық Қара Жер, Орта Еділ аймақтарының қолайлы климатында ғана емес өсіріледі. Неғұрлым ауыр аймақтар – Батыс Сібір және Шығыс Сібір аймақтары да сортты сәтті өсіруге қолайлы.

Селеченская 2 сортының мынадай ерекшеліктері бар:

- биіктігі шамамен 1,5 м тік бұта;
- жидектері өте үлкен, салмағы 4-тен 6 г-ға дейін, дөңгелек пішінді, бұтақтарға ұзақ уақыт бойы құлап кетпейді және ілінбейді;
- тәтті дәм, қалыпты хош иісті;
- мол өнім береді, бір бұтадан 4 кг-ға дейін жидек алуға болады;
- ерте піседі, ұзақ жеміс береді;
- ұнтақты көгеруге және орташа антракнозға, бүйрек кенелеріне төзімдірек;
- суыққа жақсы төзімді;
- химиялық құрамы бойынша жемістерде 100 г-да 160 мг С витамині, қант 7%-дан жоғары, титрленетін қышқылдық 2,2%;
- десерт бағыты, айтарлықтай жоғары тасымалдау мүмкіндігі;
- арнайы емдеуді қажет етпейді, тіпті көлеңкеде жақсы өседі.

Сонымен қатар жазда ыстық ауа-райында жеміс жарылып кетпейді. Бұл әртүрлілікті ыстыққа жақсы төзбейтіндігі басқаларынан жақсы ажыратылады. Мұндай көрсеткіштер Селеченская 2-ні алыс қашықтыққа тасымалдауға қолайлы етеді. Егерде бұталар неғұрлым үлкен болса, соғұрлым көп жеміс береді. Мысалы, 4 жас бұтадан екі сегіз литрлік шелек жиналады, ал бірнеше жылдан кейін сандар екі еселенеді.[6]

#### Әдебиеттер тізімі:

1. Н.Г. Щепетков, М.Ә.Ысқақов Жеміс-көкөніс шаруашылығы – Алматы, 2011. 246-256 бет
2. Currants and Gooseberries | SpringerLink
3. Gilbert, E. G. (1970). Soft Fruit Growing. Penguin. pp. 101–118. ISBN 1445512254.
4. "Plant Nutrients". The blackcurrant. The Blackcurrant Foundation. Archived from the original on 2013-09-17. Retrieved 2013-09-08.
5. "Minor fruits: gooseberries and currants". Department of Horticulture, Cornell University. Retrieved 2013-09-08.
6. Қара қарақат – отырғызу және қамқорлық, қара қарақаттың бейнесі, қара қарақаттың кесілуі және көбеюі; Қарақаттың сипаттамасы (plantscientists.com)

## ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ УЧАСТКА НАУРЗУМ-КАРАГАЙ

### *Floristic diversity of the Naurzum-Karagai site*

**М.А.Зейнелова**  
**M.A.Zeinelova**

*Наурзумский государственный природный заповедник, Костанайская область,  
Наурзумский район, с.Караменды, Казахстан  
E-mail: naurzum\_zapoopt@mail.ru.*

**Аннотация.** Мақалада Науырзым аумағындағы өсімдіктер әлеміне қатысты жасалынған зерттеу жұмысының нәтижесіне көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** флористикалық алуантүрлілігі, Науырзым-Қарағай.

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований, проведенных на участке Наурзум, где отмечено многообразие растительных сообществ.

**Ключевые слова:** флористическое разнообразие, Наурзум-Карагай.

**Abstract.** The article presents the results of studies conducted at the site of Naurzum, where the diversity of plant communities is noted.

**Keywords:** floristic diversity, Naurzum-Karagai.

Наурзумский государственный природный заповедник расположен в сухостепной подзоне степной зоны Казахстана. Район заповедника относится к подзоне сухих типчаково-ковыльных степей, однако благодаря особенностям рельефа, исторического развития территории и смешению южных и северных компонентов флора заповедника отличается богатством и многообразием растительного мира. Одним из интересным местом, является Наурзум- Карагай, который входит, в состав Наурзумского заповедника. Участок Наурзум-Карагай расположен в северо-западной части Наурзумского района.

Леса заповедника занимают особое место, так как расположены далеко за пределами основного ареала их распространения. Особый интерес представляет распространения в лесах эндемичного, вида березы киргизской. В бору много соров – небольших соленых озер, пересыхающих летом и покрывающихся корочкой соли.

Наурзумский бор раскинулся на массивах крупно и мелкобугристых песков, где куртины сосняков перемежаются полянами степной растительности. Площадь бора 160 кв.км. Среди сосен часто встречаются плакучие формы с поникшим, и как у ивы, ветвями, которые прикрывают комлеву часть деревьев. Вокруг столетних коряжистых с широкой кроной патриархов разбегаются молодые сосенки.

В растительном покрове территории преобладают узколистые злаки.

Все эти злаки приспособлены к перенесению жаркого и сухого климата, что соответствует погодным условиям. Это типчак (*Festuca valesiaca*), овсяница Беккера (*Festuca Beckeri*), тонконог сизый (*Koeleria glauca*), тонконог тонкий (*Koeleria gracilis*), ковыли.

#### **Флористическое разнообразие участка Наурзум-Карагай.**

Описание места работ проводилось в Наурзумском лесничестве в квартале 15,16,17,28,19,20,21,8,9,6,4,1,2,3,5,7,10,11,12,13,14,18,29,27,26,25,39,24,23,22.

В 15 кв. – искусственные посадки лоха, 16. – солёное озеро, 17 кв. – сеть соров., 18 кв.- начала квартала искусственные посадки, далее разнотравно – злаково-ковыльная ассоциация, цепь кустарников (*Spiraea hypericifolia*, *Lonicera tatarica*, *Phamnus australis*, *Cerasus fruticosa*), далее цепь соров 150 м кустарниково-полынно-типчаковая ассоциация в комплексе. Сложный комплекс. Кокпеково-полынная ассоциация, кокпеково-солянковая ассоциация.

19 кв. Типчаково-полынная ассоциация (*Artemisia parviflora*, *Agropyron fragila*, *Festuca valesiaca*), на почве (*Parmelia vagans*) типчаково-грудницева ассоциация, низина дорога. На опашке (*Phragmites australis*) в 50м заросли (*Spiraea hypericifolia*, *Cerasus fruticosa*) 20-40 м, далее дорога песчаная. На дороге (*Artemisia marschaliana*, *Calamogrostis epigeios*), на протяжении 5 метров (*Artemisia marschaliana*, *Calamogrostis epigeios*), 10 метров сеть дорог песчаных. Чистая песчаная дорога без растительности, минерализованная полоса (*Asperula danilefskiana*, *Artemisia marschaliana*) бывшее жильё, много (*Rhamnus acetosa*) кв. 20 прибрежная часть сора, сеть песчаных дорог небольшой участок степи. Заросли (*Cerasus fruticosa*) минерализованная полоса, 3 дороги песчаные, шириной метров 8-10. Сор, вокруг кустарники (*Spiraea crenata*). Сор, вокруг деревья, сеть кустарников.

Столб 20 находится на опашке Жармана. Котлован, заполненный водой, вокруг тростник. Кустарниковые степи.

Кв.8, высохший сор, абионовый пояс с (*Artemisia nitrosa*), бескильный луг с (*Ferula tatarica*). Опашка, граница, далее котловина, заполненная водой, искусственные котловины, где проводились взрывы. По краям тростник, заросли (*Glycyrrhiza uralensis*) высохшее дерево, далее следующая котловина, заполненная водой. Поясовые заросли тростника, по вершине (*Artemisia nitrosa*, *Ferula tatarica*, *Agropyron fragila*). Кустарниковые степи п.п. 70-80%. Степь после пожара 1990 года (*Spiraea crenata*) метров 100 шириной, длиной 1м пырейный луг с караганой, монокультуры.

**Темно-каштановая, бес карбонатная, глубоко-солонцеватая, песчаная.**

Разрез- № 15. Координаты: 51° 33,309

64° 25,956. Глубина над уровнем моря: 130 м.

Описание: Кустарниковая, ковылково- типчаковая ассоциация. Верхний горизонт навеен, видна четкая граница солонца и бывший солончаковый сор, постепенно трансформировался в солонец.

1. Рельеф

2. Глубина: 120см.

3. А+В

4. Вскипание с 60 см.

5. Карбонаты буроватые пятна средне числены в горизонте 60-74.

Соли мелко кристаллические, жилки и крапинки, а так же грузде подобные. В горизонте 40-60 редко, 60-74 многочисленно.

6. Горизонты: (1) 07, (2) 7-18, (3) 18-28, (4) 28-40, (5) 41-60, (6) 60-74, (7) 74-дно.

7. Образцы: 1 (07), 2 (18-28), 3 (30-40), 4 (45-55), 5 (62-72), 6 (120-130).

1 (07) Каштановый, свежий, рыхловатый, корешковатый, мелко зернистый, пылеватый, супесчаный.

2 (7-18) Светло-каштановый, слабо уплотненный, пылевато-мелко- комковатый с корешками, супесчаный.

3 (18-28) Серовато-бурый, свежий с многочисленными корешками, глыбковатый, песчаный.

4 (28-41) Коричневый, свежий, очень плотный, столбчатый, трещеноватый, глинистый.

5 (41-60) Желтовато ярко-бурый, плотный, ореховато-глыбковый, тяжелый суглинок.

6 (60-74) Желтовато-бурый, слабо увлажнен, плотный, глыбковый, глинистый.

7 (74-дно) Грязновато желто-бурый, уплотнен, непрочно глыбковый, глинистый.

Оз. Аксуат. Тростник с клубнекамышом на отмели 20 м. Тростниковое сообщество (*Phragmites australis*, *Plantago major*, *Sonchus arvensis*, *Alopecurus arundinaceus*, *Saussurea amara*), старник п.п. 70%, ветошь 40%, высота тростника 150-200 метров. Горкушево-тростниковое сообщество п.п. 70%, старник 40%. Горкушево-вейниково-солодковое сообщество п.п. 70%, старник 50%. Брунцево – злаковое сообщество. Пресное. Тростниковое сообщество, по окраинам озеро. Камышово – тростниковое сообщество. Открытницево – клубнекамышовое сообщество. Болотницево – скрытницева с клубнекамышом, полынно – кокпеково – сарсазановое сообщество. Полынно – ситниково – бескильницево сообщество. Ситниковая с полынью, чистые пырейные луга.

**Луговая, светлая, засоленная, песчаная.**

Разрез- № 7. Координаты: 51° 30, 080

64° 30, 458. Глубина над уровнем моря: 117 м. Описание:

Северная сторона озера «Большой Аксуат»

1. Рельеф:

2. Приозерная впадина
3. Глубина: 130 см.
4. А+В=12 мм.
5. Вскипание отсутствует
6. Карбонатный отсутствуют
7. Горизонты: (1) 0.4-4, (2) 18-28, (3) 40-50, (4) 60-70, (5)120-130.

Грунтовая вода на глубине 95 см.

8. Образцы:

- 1- (0.4) Грязновато-серый, влажный с поверхностной корочкой соли, с тонкими корешками, супесчаный.
- 2- (4-12) Палево-серый, влажный, слабо уплотнен с редкими корешками, непрочно комковатый, песчаный.
- 3- (12-34) Сизовато темновато-серый, влажный, непрочно глыбковый, песчаный.
- 4- (34-58) Коричнево грязно-серый, влажный, уплотнен, глыбковый, песчаный.
- 5- (58-72) Темно-серый, оливковатый, влажный уплотнен, ореховато крупнозернистый, глина опесчаненная.

(72-дно) Оливково-серый, мокрый уплотнен, глина опесчаненная.

Пустынный тип растительности за пос. Карамайши начинается сложный комплекс на засоленных почвах

1. полынно – пырейные луга в понижениях
2. черно – полынно – кокпековая аассоциация
3. эфемерно – чернополынная ассоциация
4. сложный комплекс на солонцеватых почвах, эфемероидно – полынно – офайстегневая асс., ситниково-ажрековая асс. В 3-х км от Карамайши. Злаково-полынная ассоциация, чернополынная асс., злаково-полынная асс., разнотравно – злаково-кустарниковая асс.

5. злаково – нитрозополынная ассоциация. Аспект зеленый, вокруг столба пырейный луг.

9 квартал. Цепь соров по всему кварталу, воды нет, высохший сор. Спирейно – полынно – типчаковая асс., грудницево – типчаковая асс в комплексе (*Ferula tatarica*).

6 квартал 0,5 км сор, далее типчаковая ассоциация, изредка (*Spiraea crenata*). Комплекс, типчаково-тонконогая асс., микропонижение, типчаково-полынная ассоциация, пятно мятлика луковичного.

4.квартал – сор, дорога военных лет, бывшая бахча в военные годы. Степь менискового типа, комплексная (*Artemisia maritima*). Провалы (*Artemisia pauciflora*) на почве (*Parmelia vagans*), (*Swaeda salsa*). По возвышенности типчаково-полынная ассоциация (*Agropyron fragila*). Микропонижение 3-5 метров, по границе микропонижения (*Carex supina*, *Artemisia pauciflora*, *Swaeda salsa*, *Opostachus thyrsiflora*), на почве (*Parmelia vagans*), на переходной стадии (*Carex supina*, *Agropyron fragila*). Пояс спиреи, типчаковая ассоциация (*Achillea nobilis*). Сор изолированный охватывает 7, 5, 2, 3 часть 1, 7 и 12 кварталов. В начале квартала сор, дорога старая вплоть до 3 –го квартала.

2 квартал, на протяжении всего квартала (*Ferula tatarica*, *Artemisia maritima*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron fragila*). Сочетается с чисто – типчаковой ассоциации, повсеместно (*Spiraea crenata*).

1 квартал – сор, вокруг сора старая дорога. В начале квартала типчаковая ассоциация, пятнами (*Artemisia maritima*, *Agropyron fragila*, *Atriplex cana*), в микропонижениях (*Atriplex cana*, *Swaeda prostata*, *Artemisia pauciflora*), на почве (*Parmelia vagans*). Столб 1 2 квартала находится в соре (*Atriplex cana* 30%, *Artemisia maritima* 30%, *Festuca valesiaca* 20%, *Ferula tatarica*), на почве (*Parmelia vagans*). По кварталу проходит старая дорога, вблизи сор

изолированный, выдел 21/35 кустарниковые заросли, вблизи выдела луговой участок монодинаминантный (*Agropyron repens*).

7 квартал выдел 2/39 естественный водоём высохший. На протяжении всего квартала степные участки с примесью спиреи. Небольшой угол квартала слева занимает сор 600x200 метров, по понижениям (*Festuca valesiaca*, *Agropyron repens*, *Galium ruthenicum*, *Stipa pennata*, *Artemisia glauca*, *Spiraea crenata*, *Linosyris villosa*, *Verbascum phoeniceum*, *Astragalus confortuplicatus*, *Potentilla glaucescens*, *Arenaria sibirica*, *Astragalus rutifragus*). Пояс типчаково – грудницевой ассоциации (*Festuca valesiaca* 30%, *Jinosyris villosa* 50%). Абионовый пояс. (*Tatarica laxa*) в угнетенном состоянии. Пояс птичьего просо (*Tatarica laxa*). Пояс солеросовый. Высохший сор без растительности.

12 квартал, выдел 3/23, сор, степные участки. Разнотравно – полынно – ковыльная ассоциация. (*Stipa pennata* 40%, *Artemisia glauca* 50%, *Achillea gerberi* 30%, *Potentilla glaucescens* 20%, *Euphorbia seguieriana* 5%, *Syrenia siliculosa*, *Seseli ledebourii*, *Artemisia marschalliana*, *Thymus marschallianus*, *Festuca valesiaca*). Разнотравно – злаково-ковыльная ассоциация (*Syrenia siliculosa*, *Euphorbia seguieriana*, *Goebelia alopecuroides*, *Veronica spicata*, *Amygdalis nana*, *Spiraea crenata*, *Linosyris villosa*, *Artemisia Marschalliana*, *Centaurea sibirica*, *Koeleria glauca*, *Phleum phleoides*, *Artemisia austriaca*, *Alyssum lenense*, *Asparagus officinalis*, *Galium verum*, *Hieracium echiodes*, *Gypsophila paniculata*).

**Дерново-боровая, бес карбонатная песчаная почва.**

Разрез- № 17А. Координаты: 51°33, 089

64°29, 285. Описание: Разнотравно полынно – ковыльная ассоциация. Рельеф: Песчаный увал. Разрез- № 18 Координаты: 51° 33, 887

64° 29, 285 Глубина над уровнем моря: Описание: полынно ковыльная ассоциация, полынно типчаковая ассоциация пп.10%.

1. Рельеф: Полого увалистая приподнятая равнина.
2. Разрез расположен у южного основания плеса «Жарман».
3. Глубина: 120 см.
4. А+В=33
5. Вскипание с горизонта 23.
6. Карбонаты слабо видимые, размытые, белесовые пятна замазаны.

Соли мелко – кристаллические, жил кованые и гнездообразные, многочисленны в горизонте-45-5. А<sub>1</sub> АВсн В<sub>1</sub> В<sub>2</sub> ВС С<sub>1</sub>с С<sub>2</sub>сн

7. Горизонты: (1) 4, (2) 4-11, (3) 12-22, (4) 22-34, (5) 34-44, (6) 44-65, (7) 65-дно.

8. Образцы: 1 (04) Буровато-серый, сухой спаян, слоеват, тонко корешковат, листообразный, плитчатый, легкосуглинистый.

2 (4-12) Коричнево темно-бурый, сухой, плотный с редкими корешками, крупитчато ореховатый, тяжелый суглинок.

3 (12-22) Темно-коричневый с охристыми пятнами, свежий, очень плотный, трещиноватый, глыбисто столбчатый, глинистый.

4 (22-34) Желто-бурый с коричневыми и темно-коричневыми подтеками, свежий, плотный, ореховато глыбковый, тяжелый суглинок.

5 (34-44) Желтовато- светло-бурый, с бурыми подтеками, менее плотный, ореховатый, тяжелый суглинок.

6 (44-65) Палево светло-бурый, свежий, ореховатый, средний суглинок.

7 (65-дно) Светло-желтый, плотный, свежий, глыбковый, супесчаный.

27 квартал, ковыльно-полынная ассоциация. (*Artemisia glauca*, *Syrenia siliculos*, *Achillea gerberi*, *Potentilla gerberi*, *Goebelia alopecuroides*, *Agropyron cristatum*, *Allium lineare*, *Thumus marschallianus*, *Amygdalis nana*, *Hieracium echiodes*, *Spiraea crenata*, *Linosyris tatarica*,

*Galium ruthenicum*, *Helichrysum arenarium*), луговина (*Artemisia tomintella*, *Calamogrostis epigeios*), рядом сор.

Абионово – бескильницева ассоциация. (*Puccinella distans*, *Limonium gmelini*, *Agropyron repens*, *Artemisia maritima*), солянковый пояс, сор без воды, занятый (*Kochia prostrata*, *Salicornia europae*, *Puccinella distans*, *Agropyron cristatum*). Микропонижения возле сора (*Carex supina*, *Hieracium echioides*). Спирено – софоровый пояс (*Stipa pennata*, *Achillea gerberi*, *Syrenia siliculosa*, *Agropyron fragile*, *Spiraea crenata*, *Goebelia alopecuroides*).

Почва солончаковая, сильно задернованный песок (*Stipa pennata*, *Achillea gerberi*).

Полынное пятно. Полынно – пырейная ассоциация. (*Agropyron fragile*, *Artemisia tomintella*). Софоро – пырейная ассоциация (*Linosyris tatarica*, *Allium lineare*, *Galium ruthenicum*, *Syrenia siliculosa*, *Goebelia alopecuroides*). Спирейный пояс (*Asparagus persicus*, *Goebelia alopecuroides*, *Ferula tatarica*). Разнотравно – ковыльная ассоциация.

13 квартал – конец песчаных степей, переходной участок, граница. (*Spiraea crenata*, *Linosyris villosa*, *Stipa pennata*, *Veronica spicata*, *Achillea millefolium*). Типчаковая ассоциация (*Artemisia glauca*, *Galium ruthenicum*, *Linosyris tatarica*, *Gypsophila paniculata*, *Ferula tatarica*). Грудницево – типчаковая ассоциация (*Agropyron cristatum*, *Linosyris villosa*, *Festuca valesiaca*). В середине 13 квартала перевыпас, почва песчаная. (*Stipa pennata*, *Artemisia Marschalliana*, *Euphorbia seguieriana*, *Achillea gerberi*, *Medicago romanica*, *Potentilla glaucescens*, *Syrenia siliculosa*, *Koeleria glauca*, *Helichrysum arenarium*, *Centaurea sibirica*). Абионово – полынная ассоциация. Солеросовый пояс. Сор, без растительности.

14 квартал – спирейные заросли 150x30 метров.

На протяжении всего квартала (*Spiraea crenata*). Почва супесчаная. Грудницево – типчаковая ассоциация, небольшое обилие (*Spiraea crenata*, *Festuca valesiaca*, *Limonium gmelini*,). Солодко – типчаковая ассоциация, кромка. Почва потрескавшаяся. Вейниковый луг с солодкой уральской. Заливной луг. В центре 14 квартала – песчаная степь, п.п. 40% (*Stipa pennata*) в понижении почва супесчаная, 1 дерево, переход в песчаную степь (*Salix sibirica*).

В 28 квартале – в центре возвышение. Флористический состав: (*Stipa pennata sp*, *Festuca valesiaca sp*, *Achillea gerberi*, *Syrenia siliculosa*, *Artemisia glauca*), переход от степи в понижение (*Stipa pennata*, *Stipa capillata*, *Agropyron fragila*) на протяжении пяти метров, в понижении (*Spiraea crenata sp*, *Achillea gerberi sp*, *Hieracium echioides sol*, *Thymus marshalliana sp*, *Galium ruthenica sp*, *Veronica spicata*), на почве (*Parmelia vagans*). Старая дорога (*Achillea millefolium*, *Euphorbia seguieriana*, *Syrenia siliculosa*).

В 29 квартале сеть дорог, барханы, грейдерная дорога в Семилетку, от дороги в сторону пырейные луга. Комплекс. Типчаковая ассоциация (*Koeleria glauca*, *Achillea millefolium*), пятно полынное 10x10 м (*Artemisia nitrosa*) сор, на почве (*Parmelia vagans*), мортук пшеничный 3x5 м в полынном комплексе. Ковыльно-полынная ассоциация, переход от песчаной степи к глинистой, в 26 квартале сор без растительности. Сплошные заросли софоры, житняка и полыни. Флористический состав: (*Goebelia alopecuroides*, *Atriplex cana*, *Agropyron cristatum*, *Artemisia nitrosa*, *Syrenia siliculosa*).

В Наурзумском лесничестве очень большая разница в рельефе, а следовательно и во влажности, что резко сказывается на травянистой растительности. В связи с недостаточностью влаги и бедностью почвы, корневые системы растений песчаной степи необычайно мощные. Корни растений (*Stipa pennata*, *Koeleria glauca*, *Ephedra dystachia*), надземные части не превышают 30 – 40 см, корни проникают на глубину до 1,5 метров. Песчаные дюны по опушкам бора занимают ассоциации, для которых характерна большая разреженность растений и господствующим растением, которых является (*Stipa pennata*). Глубокие понижения заняты солеными высыхающими озерами – сорами. Степь южнее бора, граничащая с озером Аксуат и Наурзум – Карасу имеет другой характер. На



этой плоской равнине совершенно другая растительность, чем растительность песчаной степи. Ближе к Карасу большая часть степи занята комплексной растительностью, что объясняется, большим разнообразием почв степного засоления и увлажнения и преобладают (*Artemisia Marschalliana*, *Koeleria gracilis*, *Kochia prostata*, *Atriplex cana*). По берегу Карасу (*Nitraria schoberi*, *Tamarix*) с мелкими чешуйчатыми листьями, покрытыми солевывделяющими железками. А на крутых обрывах большие заросли ивняка. В степи довольно много различных понижений. Они заняты кустарниковыми зарослями и влаголюбивой разнотравной растительностью. В песчаной степи имеется два значительных участка кустарниковых зарослей с господством вишни степной. Растительный покров самой песчаной степи состоит из многих сообществ. На больших плоских понижениях (*Festuca beckeri*) не является фоновым растением. Там произрастает (*Bromus inermis*, *Galium verum*, *Artemisia austriaca*, *Achillea gerberi*, *Veronica spicata*, *euphorbia seguieriana*) с редкими дерновинками ковыля.

**Солонец лугово-степной, солончаковатый, глубокий, легкосуглинистый.**

Разрез- № 21 Координаты: 51° 33, 082

64° 23, 144 Глубина над уровнем моря: Описание:

Вишневые заросли. Флористический состав: пп-100%, высота-40-50см., полнота кустарников-0.8, Вишня 40% высота-60-70см., Жостер слабительный 10% высота-2-3м., Шиповник (массовое созревание плодов), таволга 40%(массовое созревание плодов). Разнотравно злаковая ассоциация. Пижма 10%(массовое цветение), щавель, тимьян Маршала, хвощ, вероника (отцветает), вейник наземный, типчак.

1. Рельеф:
2. Озерная впадина.
3. Глубина: 140см.
4. A+B=64
5. Вскипание отсутствует.
6. Карбонаты отсутствуют. Соли отсутствуют. A<sub>1g</sub> A<sub>2</sub> B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> BC C<sub>1</sub> C<sub>2</sub>
7. Горизонты: (1) 0-10, (2) 10-24, (3) 24-43, (4) 46-64, (5) 64-90, (6) 90-120, (7) 120-дно.
8. Образцы: 1 (0-10) Серо-коричневый, свежий, рыхловатый, но связанный за счет корешков, пылеватый, песчаный.  
2 (10-24) Серовато темно-бурый, свежий, слабо уплотнен, с многочисленными корешками, непрочно-комковатый пылеватый, песчаный.  
3 (24-43) Темно-бурый немного сероватый, свежий, слабо уплотнен, со средне численными корешками, пылевато непрочно комковатый, песчаный.  
4 (43-64) Несколько свежее, в остальном аналогичен предыдущему.  
5 (64-90) Бурый, свежий слабо уплотнен с редкими корешками, непрочно глыбковый, пылеватый, песчаный.  
6 (90-120) Буровато-желтый, свежий, уплотнен, непрочно глыбковый, песчаный.  
7 (120-дно) Желтовато палевый увлажнен, при высыхании белесовато палевый, с расплывчатыми неярко ржавыми пятнами, бес структурный тонкозернистый песок.

**Выводы.**

Растительный покров Наурзумского лесничества своеобразен. На территории расположен бор, сопутствует сосне береза бородавчатая, пушистая, киргизская и осина в небольшом количестве, произрастает несколько видов ив. Возле сора Котантал произрастает смородина каменная, изредка черная смородина. В степях широко распространены заросли кустарников с участием (*Spiraea crenata*, *Spiraea hyperesifolia*).

На территории Наурзумского лесничества огромное количество соров и водных резервуаров. Растительность депрессии с сором на дне, занимающая склоны холмов, окружающих сор, располагается поясами. Каждый пояс состоят из группы растительных

ассоциаций. В поймах озер Аксуат, Кемель, Каражар находятся пырейные луга. Имеется полоса южных опустыненных ковыльковых степей на солонцеватых светло-каштановых почвах.

Растительность квартала 1,2,3,7,14,29,26 представляет собой пустынную растительность. Степной тип растительности характеризуется преобладанием травянистых ксерофильных многолетних растений, преимущественно дерновинных злаков. Индикаторными видами для данного участка являются ковыль перистый, ковыль узколистный, прострел желтоватый, типчак бороздчатый, полынь Маршалла, адонис волжский, которые будут использованы для дальнейшего мониторинга, материалы будут включены в «Летопись природы».

#### **Список литературы:**

1. Бейдеман Н.Н. – Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974 – 155 с.
2. Полевая геоботаника / Акад. наук СССР. Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова ; Под общ. ред. Е. М. Лавренко и А. А. Корчагина. – Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР. – 1959-1976. – 3 т – 499 с.
3. Заугольнова Л.Б., Воронцова Л.И., Пугачев П.Г. Список видов Наурзумского заповедника. Флора и растительность Наурзумского государственного заповедника. Сборник трудов. М.: Типография МГПИ им. В.И. Ленина, 1975. – С. 76-133.
4. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. В 2 т. / под ред. В.П. Голоскокова. А-А.:Наука Каз ССР, 1972. – 572 с.
5. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана., Алматы, 1998. – 187 с.
6. Летопись природы Наурзумского заповедника. Отчет о НИР. № Госрегистрации 0101РК00537 – Караменды: НГПЗ, 2011 – 90 с.

### **ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПО ТИПАМ ЭКОСИСТЕМ УЧАСТКА ТЕРСЕК-КАРАГАЙ**

#### *Floristic variety by ecosystem types of the site Tersek-Karagay*

**Зейнелова М. А.  
Zeinelova M.A.**

*Наурзумский государственный природный заповедник, Костанайская область,  
Наурзумский район, с.Караменды, Казахстан  
e-mail: naurzum\_zapoopt@mail.ru.*

**Аннотация.** Мақалада Терсек телімінің экожүйелері түрлері бойынша флористикалық алуантүрлілік көрсетіліп, топырақ жамылғысына байланысты шөптесін, бұта және ағаш өсімдіктерінің орналасу заңдылығы анықталды.

**Түйінді сөздер:** Наурызым қорығы, Терсек, флористикалық әртүрлілік.

**Аннотация.** В статье отражено флористическое разнообразие по типам экосистем участка Терсек и выявлена закономерность расселения травянистой, кустарниковой и древесной растительности в зависимости от почвенного покрова.

**Ключевые слова:** Наурзумский заповедник, Терсек, флористическое разнообразие.