М.Өтемісов атындағы
Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

жаратылыстану-география факультеті
Биология және экология кафедрасы

Тақырыбы: “Рубежка ауылының маңындағы ақселеулі қауымдастықтарының кеңістіктік құрылымы”

Орындаған: 01407 топ студенті
Молдашова Жанар
Ғылыми жетекші: б.ғ.д., профессор
Т.Е.Дарбаева

Орал 2018 жыл

Жұмыстың өзектілігі

Далалар табиғат жағдайлары және климаты жағынан адамдар тіршілігі үшін қолайлы. Әсіресе Рубежка ауылындағы құмды даланы атап өтуге болады. Дала аймағының климаты қоңыржай-континентальды мен континентальды аралағында болады. Бұл аумақтың ерекшелігі-шөптесін өсімдіктермен жамылған ормансыз жазықтық. Сонымен қатар осында өсетін өсімдіктер далалық типке жатады. Мысалы: қау (Stipa), бетеге (Festuca), келлерия (Koeleria), сұлыбас (Helictotrichon), қоңырбас (Poa) және т.б. Бұл жерде көбіне құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер басым. Сонымен қатар өсімдіктер түрлеріне де бай.

Мақсаты

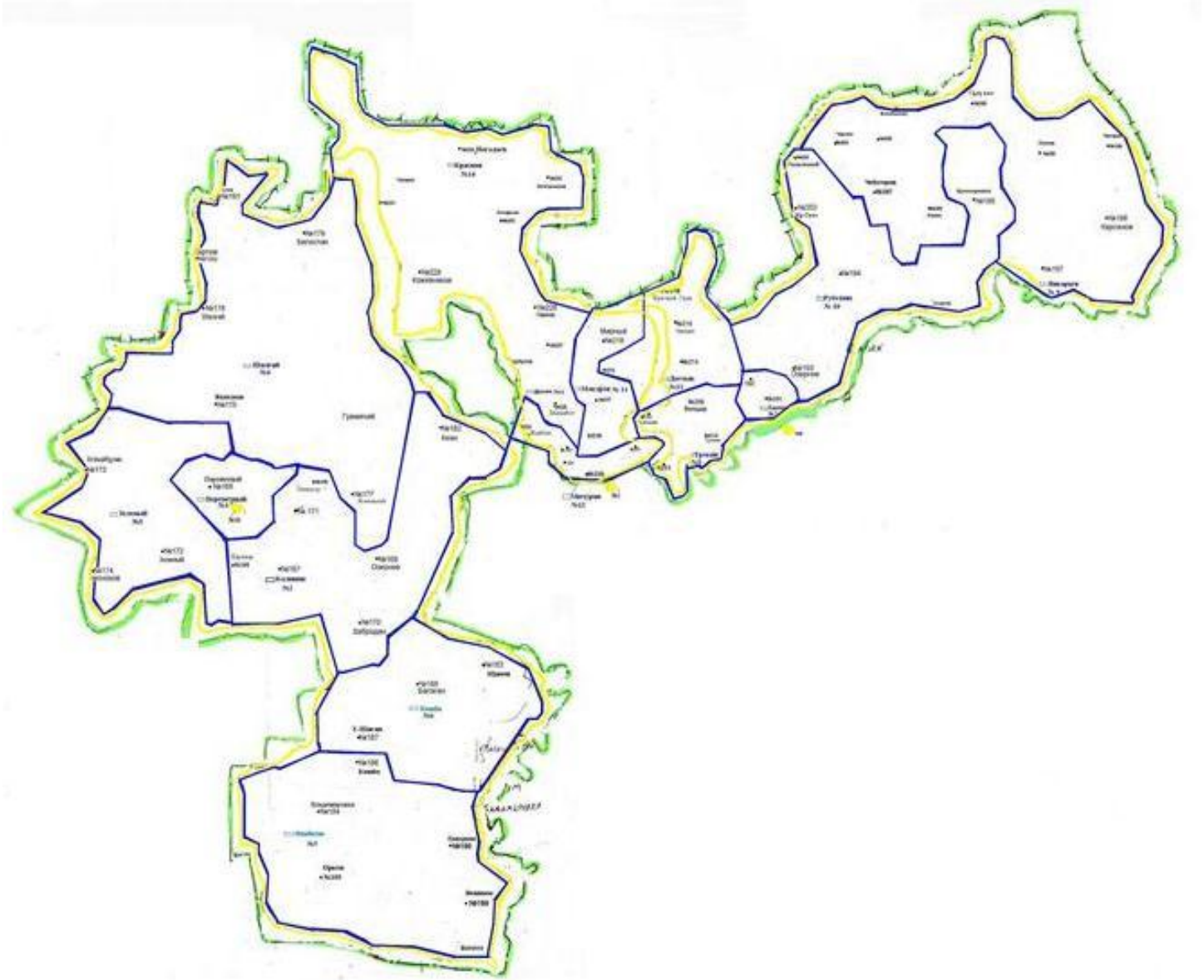
Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданы, Рубежка ауылының маңындағы ақселеулі қауымдастықтарының флористикалық құрамын анықтау.

Міндеті

1. Зерттеу аймағының табиғи жағдайларын сипаттау;
2. Зерттеу әдістерімен танысу;
3. Таксономиялық, биоморфологиялық, географиялық, фитоценотикалық ақселеулі қауымдастықтарды талдау;
4. Ақселеулі қауымдастықтың кеңістіктік құрылымын белгілеу.

БҚО картасы

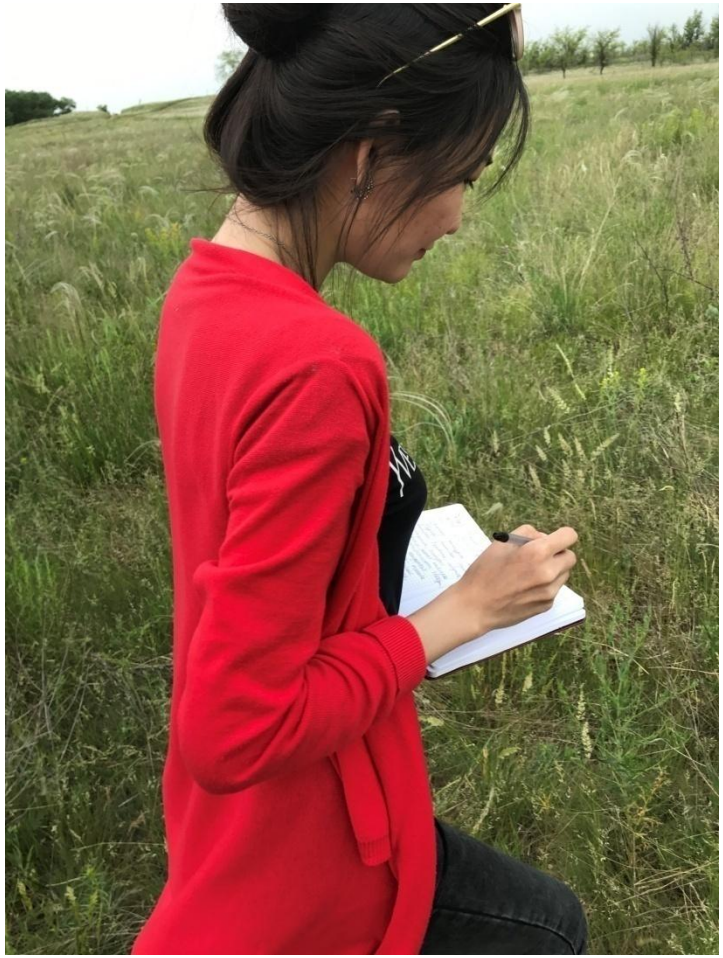
Областной центр
Районный центр
ГОРОД, Поселок
Железная дорога
Автомобильная дорога
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
УРАЛЬСК
Переметное
Каменка
Зачаганск
Круглоозерное
Федоровка
АКСАЙ
Бурлин
Таловка
Совхозное
Оян
Верховолгино
Богатырево
Талдыкудук
Акоба
Джаныбек
Унигe
Мурат сай
Казталовка
Чапаево
Алгабас
Аккудук
Поплавка
Алатау
Балогорка
Конир
Жымпиты
Курайлысай
Жалпактал
Есенсай
Жиракудук
Алмазное
Каракамыс
Егиндыколь
Сайхин
Бисен
Урда
Жулдыз
Джангала
Бурли
Новая Казанка
Ленинское
Базартобе
Каратобе
Калдыгайты
Актайсай
Тайпак
Чингирлау
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ
139 Указатели автодорог и расстояния в км между ними
Села
масштаб
53 км



Зеленов ауданының картасы

Далалық өсімдіктерді зерттеу әдістемесі

Өсімдіктерді зерттеу барысы



Зерттеу нәтижесі

№	Өсімдік атауы	Биоморфологиялық спектр	Географиялық спектр	Фитоценотикалық спектр
1	Stipa capillata	Тығызтүктітамырлы	Ежелгі Жерорта теңіз	Далалы
2	Stipa lessingiana	Тығызтүктітамырлы	Ежелгі Жерорта теңіз	Далалы
3	Phleum phleoides	Шашыраңқытамыр	Евразиаттық	Орманды дала
4	Calamagrostis epigeios	Ұзынтамырлы	Евразиаттық бореал	Орманды дала
5	Poa bulbosa	Шашыраңқытамыр	Ежелгі Жерорта теңіз	Далалы
6	Festuca beckeri	Түкті тамырлы	Евразиаттық	Далалы
7	Bromus squarrosus	Бір жылдық	Евразиаттық	Далалы
8	Anisantha tectorum	Бір жылдық	Евразиаттық	Далалы
9	Agropyron fragile	Түкті тамырлы	Ежелгі Жерорта теңіз	Далалы
10	A.pectinatum	Түкті тамырлы	Евразиаттық	Далалы
11	Carex colchica	Ұзын тамырлы	Шығыс Еуропалық	Шалғынды дала
12	Carex praecox	Ұзын тамырлы	Евразиаттық	Далалы
13	Tulipa biebersteiniana	Пиязтектітамыр	Понтикалық	Далалы
14	Tulipa gesneriana	Пиязтекті тамыр	Понтикалық	Далалы
15	Asparagus officinalis	Тамырлы	Европалық	Орманды дала
16	Iris pumila	Қысқа тамырлы	Понтикалық	Далалы
17	Polygonum aviculare	Бір жылдық	Голарктикалық	Сортаң
18	Chenopodium album	Бір жылдық	Плюрирегиональды	Сортаң
19	Eremogone graminea	Кіндік тамырлы	Понтикалық	Далалы

№	Өсімдік атауы	Биоморфологиялық спектр	Географиялық спектр	Фитоценотикалық спектр
20	Herniaria glabra	Кіндіктамырлы	Евразиаттық	Шалғынды дала
21	Gypsophila paniculata	Кіндік тамырлы	Голарктикалық	Орманды дала
22	Dianthus leptopetalus	Кіндік тамырлы	Понтикалық-еділ	Далалы
23	Thlaspi arvense	Бір жылдық	Голарктикалық	Сортаң
24	Capsellabursa pastoris	Бір жылдық	Плюрирегионалды	Сортаң
25	Descurainia Sophia	Бір жылдық	Евразиаттық	Шалғынды дала
26	Eresimum leucanthemum	Екі жылдық	Жерорта теңізі	Далалы
27	Syrenia Siliculosa	Екі жылдық	Понтикалық	Далалы
28	Alyssum turkestanicum	Бір жылдық	Ежелгі Жерорта теңізі	Далалы
29	Berteroa incana	Екі жылдық	Евросібірлік	Далалы
30	Spiraea hypericifolia	Бұташық	Понтикалық	Далалы
31	Potentilla bifurca	Тамырлы	Сібірлік	Далалы
32	Amygdalus nana	Бұташық	Понтикалық	Далалы
33	Medicago falcate	Кіндік тамырлы	Ежелгі Жерорта теңізі	Орманды дала
34	Melilotus albus	Екі жылдық	Евразиаттық	Орманды дала
35	Astragalus danicus	Ұзын тамырлы	Голарктикалық	Орманды дала
36	Astragalus testiculatus	Жартылай бұташық	Ежелгі Жерорта теңізі	Далалы
37	Glycyrrhiza glabra	Ұзын тамырлы	Ежелгі Жерорта теңізі	Шалғынды
38	Euphorbia seguieriana	Кіндік тамырлы	Понтикалық	Далалы
39	Falcaria vulgaris	Екі жылдық	Плюрирегионалды	Орманды дала

№	Өсімдік атауы	Биоморфологиялық спектр	Географиялық спектр	Фитоценотикалық спектр
40	Convolvulus arvensis	Кіндік тамырлы	Плюрирегионалды	Сортаң
41	Nonea pulla	Кіндік тамырлы	Понтикалық	Далалы
42	Salvia stepposa	Кіндік тамырлы	Понтикалық	Далалы
43	Thymus marschallianus	Жартылай бұташық	Понтикалық	Далалы
44	Verbascum orientale	Екі жылдық	Жерорта теңізі	Далалы
45	Veronica incana	Қысқа тамырлы	Евразиаттық	Шалғынды дала
46	Galium verum	Ұзын тамырлы	Евразиаттық	Орманды дала
47	Valeriana tuberose	Түйнек тамырлы	Жерорта теңізі	Далалы
48	Conyza canadensis	Бір жылдық	Солт Америкалық	Сортаң
49	Helichrysum arenarium	Қысқа тамырлы	Евразиаттық	Далалы
50	Inula germanica	Ұзын тамырлы	Понтикалық	Далалы
51	Achillea micrantha	Қысқа тамырлы	Понтикалық	Далалы
52	Achillea nobilis	Қысқа тамырлы	Понтикалық	Далалы
53	Artemesia absinthium	Кіндік тамырлы	Голарктикалық	Шалғынды дала
54	Artemesia arenaria	Жартылай бұташық	Жерорта теңізі	Далалы
55	Artemesia austriaca	Жартылай бұташық	Жерорта теңізі	Далалы
56	Artemesia dracunlus	Қысқа тамырлы	Голарктикалық	Шалғынды
57	Artemesia lerchiana	Жартылай бұташық	Прикаспийский	Шөл далалы
58	Jurinea polyclonos	Кіндік тамырлы	Жерорта теңізі	Далалы

№	Өсімдік атауы	Биоморфологиялық спектр	Географиялық спектр	Фитоценотикалық спектр
59	Carduus uncinatus	Екі жылдық	Понтикалық	Далалы
60	Carduus crispus	Екі жылдық	Евразиаттық	Сортаң
61	Centaurea marschalliana	Кіндік тамырлы	Понтикалық	Далалы
62	Centaurea scabiosa	Кіндік тамырлы	Евросібірлік	Далалы
63	Cichorium intybus	Кіндік тамырлы	Голарктикалық	Шалғынды
64	Scorzonera ensifolia	Кіндік тамырлы	Жерорта теңізі	Далалы
65	Chondrilla juncea	Екі жылдық	Жерорта теңізі	Далалы
66	Taraxacum officinale	Кіндік тамырлы	Голарктикалық	Шалғынды
67	Lactuca tatarica	Тамырлы	Ежелгі Жерорта	Далалы
68	Onosma tinctoria	Екі жылдық	Европалық	Далалы
69	Koeleria cristata	Шашыраңқытамыр	Голарктикалық	Далалы
70	Arenaria koriniana	Жартылай бұташық	Еділ-қаз	Таулы далалы
71	Ornithogalum fischerianum	Пиязтекті тамыр	Понтикалық	Далалы
72	Dianthus andrzejowskianus	Кіндік тамырлы	Евразиаттық	Орманды далалы
73	Festuca sulcata	Тығыз түкті тамырлы	Ежелгі Жерорта	Далалы

6 қауымдастық

1. *Әр түрлі бозшөпті қауымдастық*
2. *Әр түрлі ақселеулі қауымдастық*
3. *Әр түрлі қоңырбасты қауымдастық*
4. *Бозшөпті ақселеулі қауымдастық*
5. *Құмды жусанды қауымдастық*
6. *Сүттігенді ақселеулі қауымдастық*

Сурет 1. Әр түрлі бозшөпті қауымдастық

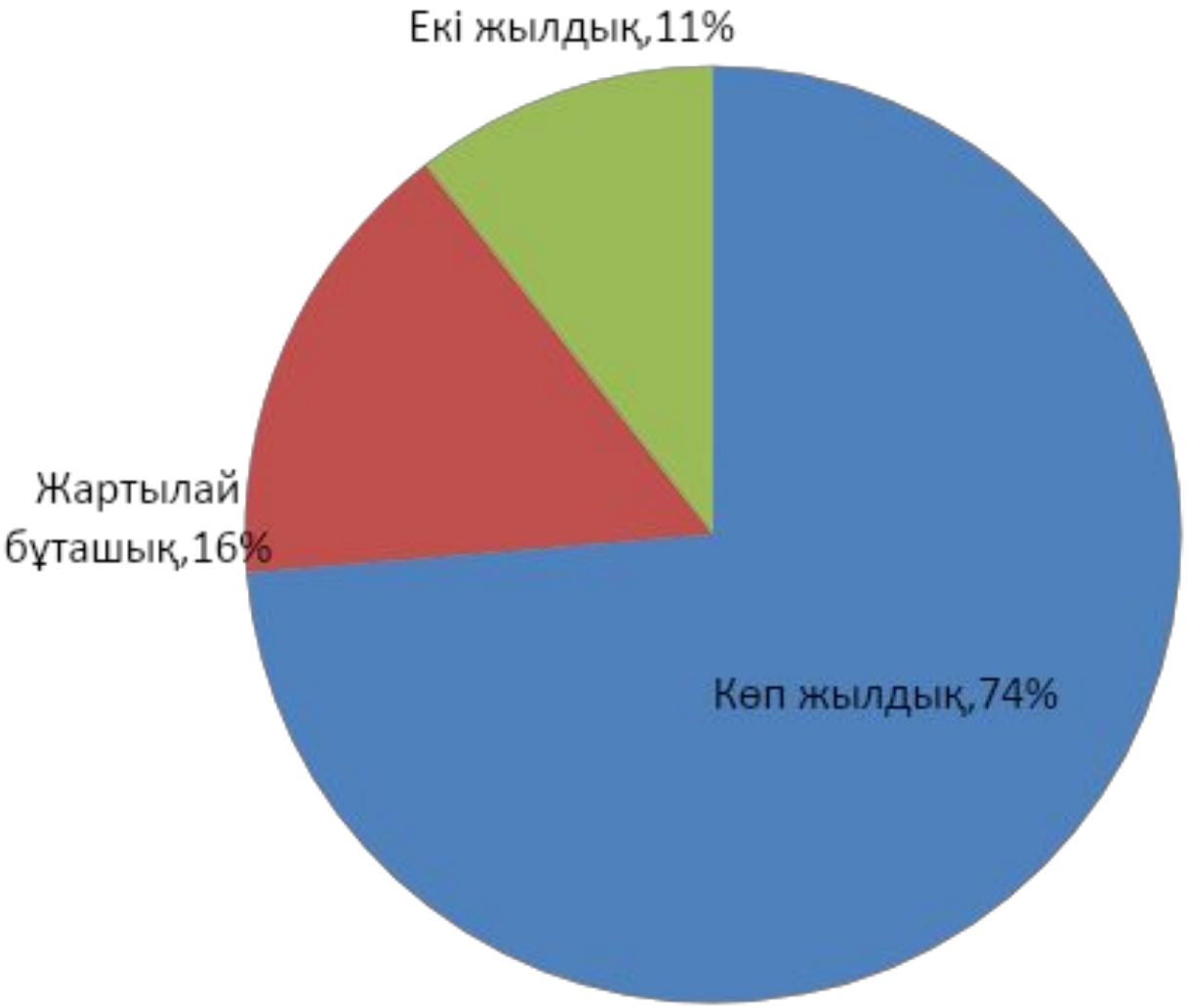
Кесте 1. Әр түрлі бозшөпті (Festuca beckeri) қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шкаласының көптілігі
Festuca beckeri	cop3
Euphorbia seguieriana	sp
Potentilla bifurca	sol
Amygdalus nana	un
Galium verum	un
Salvia stepposa	sol
Gypsophila paniculata	sp
Achilla nobilis	sp
Berteroa incana	sp
Agropyron fragile	sol
Artemisia austriaca	sol
Falcaria vulgaris	un
Carduus unicatus	un
Medicago falcata	un
Nonea pulla	sp
Artemesia dracunlus	sp
Chondrilla juncea	un
Artemesia arenaria	sol
Cichorium intybus	sp
Lactuca tatarica	sp

Festuca beckeri (Hack). Trautv.

Euphorbia seguieriana Neck.

Әр түрлі бозшөпті (Festuca beckeri) қауымдастық



Сурет 2. Әр түрлі ақселеулі қауымдастық

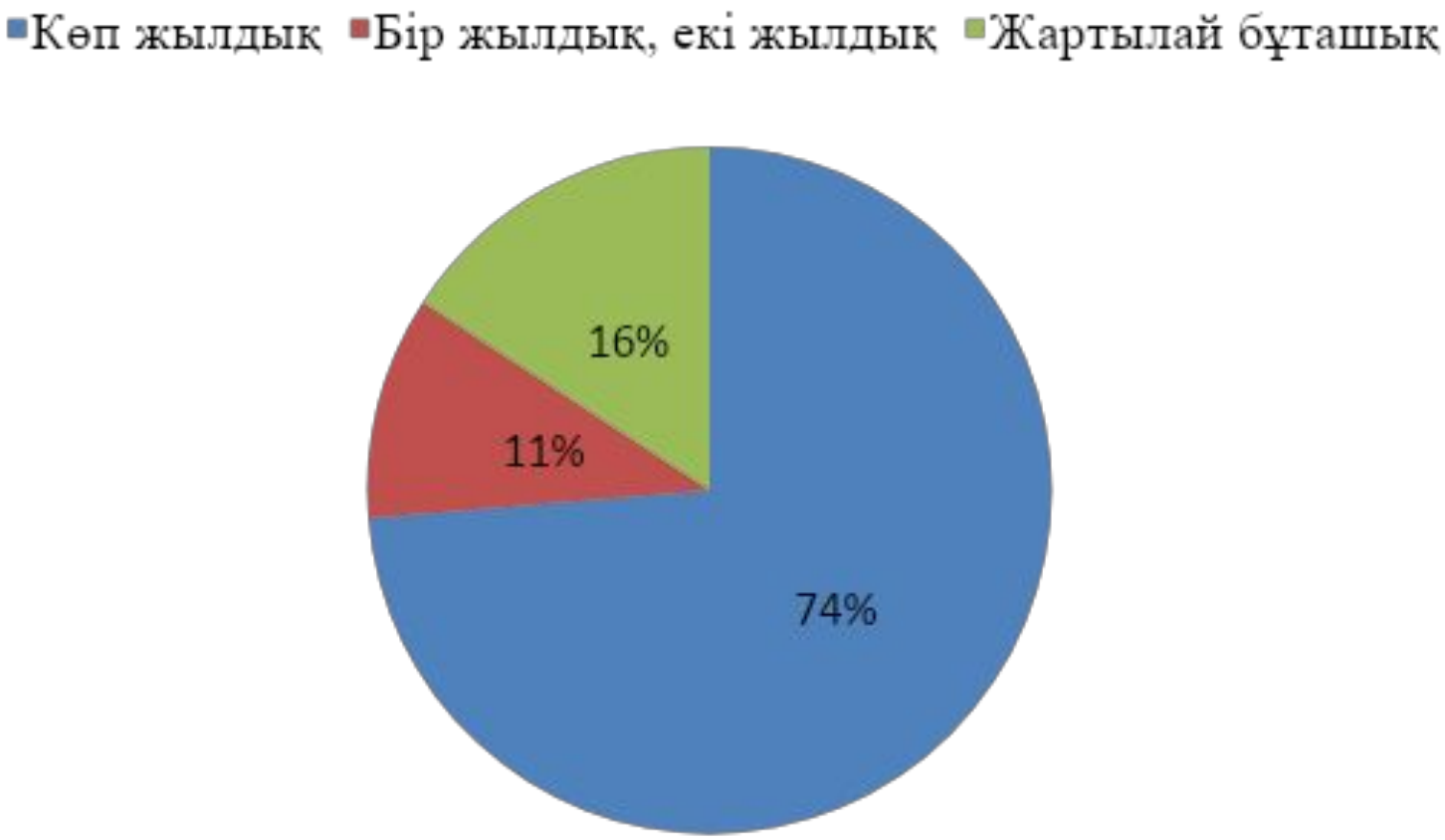
Кесте 2. Әр түрлі ақселеулі (Stipa capillata) қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шакаласының көптілігі
Stipa capillata	Cop3
Agropyron fragile	Sp
Cichorium intybus	Sp
Agropyron pectinatum	Sp
Festuca beckeri	Sp
Syrenia siliculosa	Sol
Gypsophila paniculata	Sp
Helichrysum arenarium	Sol
Medicago falcata	Un
Falcaria vulgaris	Un
Artemisia arenaria	Sp
Centaurea marschalliana	Sp
Herniaria glabra	Sp
Potentilla bifurca	Un
Achilla nobilis	Un
Astragalus danicus	Sp
Alyssum turkestanicum	Sp
Taraxacum officinale	Un
Nonea pulla	Un
Onosma tinctoria	Un
Koeleria cristata	Un

Stipa capillata L.

Onosma tinctoria M.Bieb.

Әр түрлі ақселеулі (Stipa capillata) қауымдастық



Сурет 3. Әр түрлі қоңырбасты қауымдастық

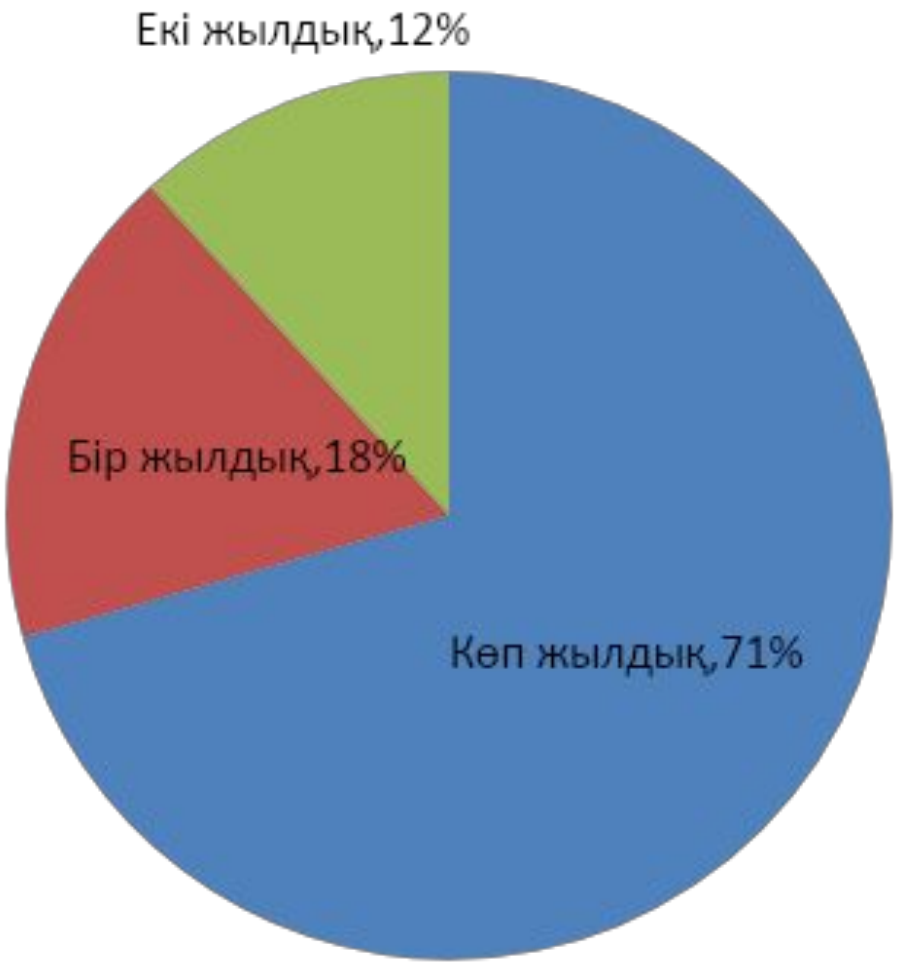
Кесте 3. Әр түрлі қоңырбасты (Poa bulbosa)қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шкаласының көптілігі
Poa bulbosa	cop3
Salvia stepposa	sol
Agropyron pectinatum	sol
Artemisia absinthium	sp
Achilla nobilis	sol
Medicago falcata	sol
Gypsophila paniculata	sp
Calamagrostis epigeios	sp
Eremogone graminea	sol
Melilotus albus	un
Helichrysum arenarium	sp
Descurainia Sophia	sp
Erysimum leucanthemum	sp
Berteroa incana	sp
Amygdalus nana	sol
Scorzonera ensifolia	sol
Centaurea scabiosa	sol
Chenopodium album	sp
Ornithogalum fischerianum	sp

Poa bulbosa L.

Arenaria koriniana Fisch. ex Fenzl

Әр түрлі қоңырбасты (Poa bulbosa)қауымдастық



Сурет 4. Бозшөпті ақселеулі қауымдастық

Кесте 4. Бөзшөпті ақселеулі қауымдастық (Stipa lessingiana, Festuca beckeri) қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шкаласының көптілігі
Stipa lessingiana	Cop3
Festuca beckeri	cop2
Galium verum	sol
Artemisia arenaria	sp
Agropyron fragile	sp
Euphorbia seguieriana	sol
Achilla nobilis	sp
Potentilla bifurca	sp
Carex praecox	sol
Verbascum orientale	sol
Berteroa incana	sol
Arenaria koriniana	un
Artemisia dracunulus	sol
Valeriana tuberose	un
Amygdalus nana	un
Gypsophila paniculata	sp
Spiraea hypericifolia	sp
Falcaria vulgaris	sol
Achilla micrantha	Sol

Stipa lessingiana, Trin.et Rupr.

Festuca beckeri (Hack). Trautv.

Spiraea hypericifolia L.

Бөзшөпті ақселеулі қауымдастық (Stipa lessingiana Festuca beckeri) қауымдастық

Сурет 5. Құмды жусанды қауымдастық

Кесте 5. Құмды жусанды (Artemesia arenaria) қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шкаласының көптілігі
Artemisia arenaria	Cop3
Syrenia siliculosa	Sp
Salvia stepposa	Sp
Festuca beckeri	Sp
Koeleria cristata	Sp
Cenraurea scabiosa	Sol
Medicago falcata	Sol
Melilotus albus	Sol
Thymus marschallianus	Sp
Galium verum	Un
Carex praecox	Sp
Cichorium intybus	Sp
Falcaria vulgaris	Un
Descurainia sophia	Un

Artemisia arenaria DC.

Syrenia siliculosa (Bieb.) Andrz.

Құмды жусанды (Artemisia arenaria) қауымдастық

Сурет 6. Сүттігенді ақселеулі қауымдастық

Кесте 6. Сүттігенді ақселеулі (Euphorbia seguieriana) қауымдастық

Өсімдік атауы	Друде шкаласының көптілігі
Euphorbia seguieriana	Cop3
Stipa capillata	Cop2
Convolvulus arvensis	Sp
Dianthus leptopetalus	Sp
Festuca beckeri	Sp
Artemesia austriaca	Sp
Galium verum	Un
Alyssum turkestanicum	Un
Syrenia siliculosa	Sp
Cenraurea scabiosa	Sp
Potentilla bifurca	Sol
Koeleria cristata	Sol
Achilla nobilis	Sp
Gypsophila paniculata	Sp
Arenaria koriniana	Sol
Artemesia absinthium	Sol
Astragalus danicus	Un
Agropyron pectinatum	sol

Euphorbia seguieriana Stipa capillata

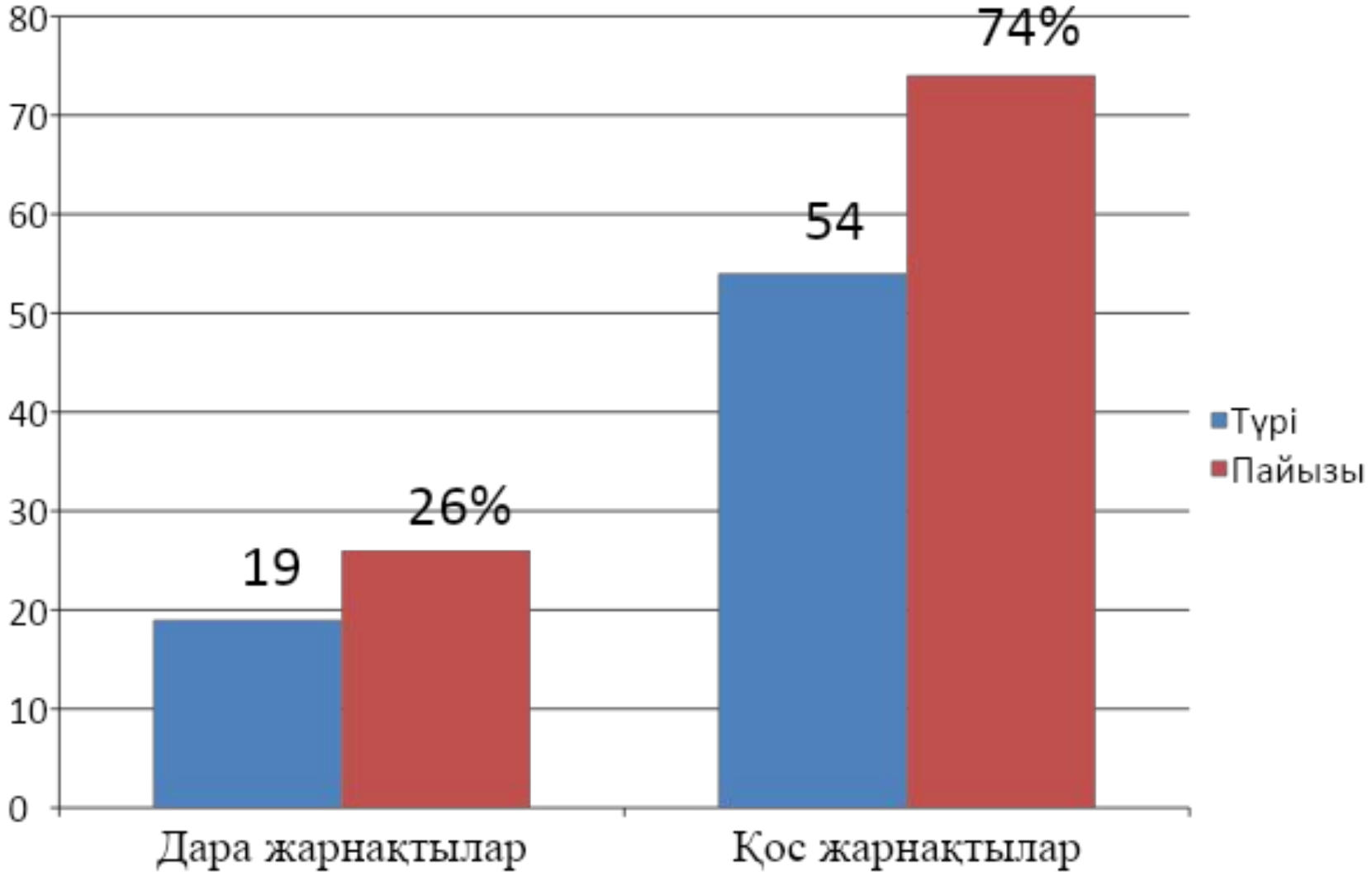
Koeleria cristata (L.) Pers.

Сүттігенді ақселеулі (Euphorbia seguieriana) қауымдастық

Иванов В.В (1956) бойынша ақселеулі қауымдастықты салыстыру

Иванов В.В (1956)	Молдашова Ж.Б (2018)
87 54	73 33

Таксономиялық спектр



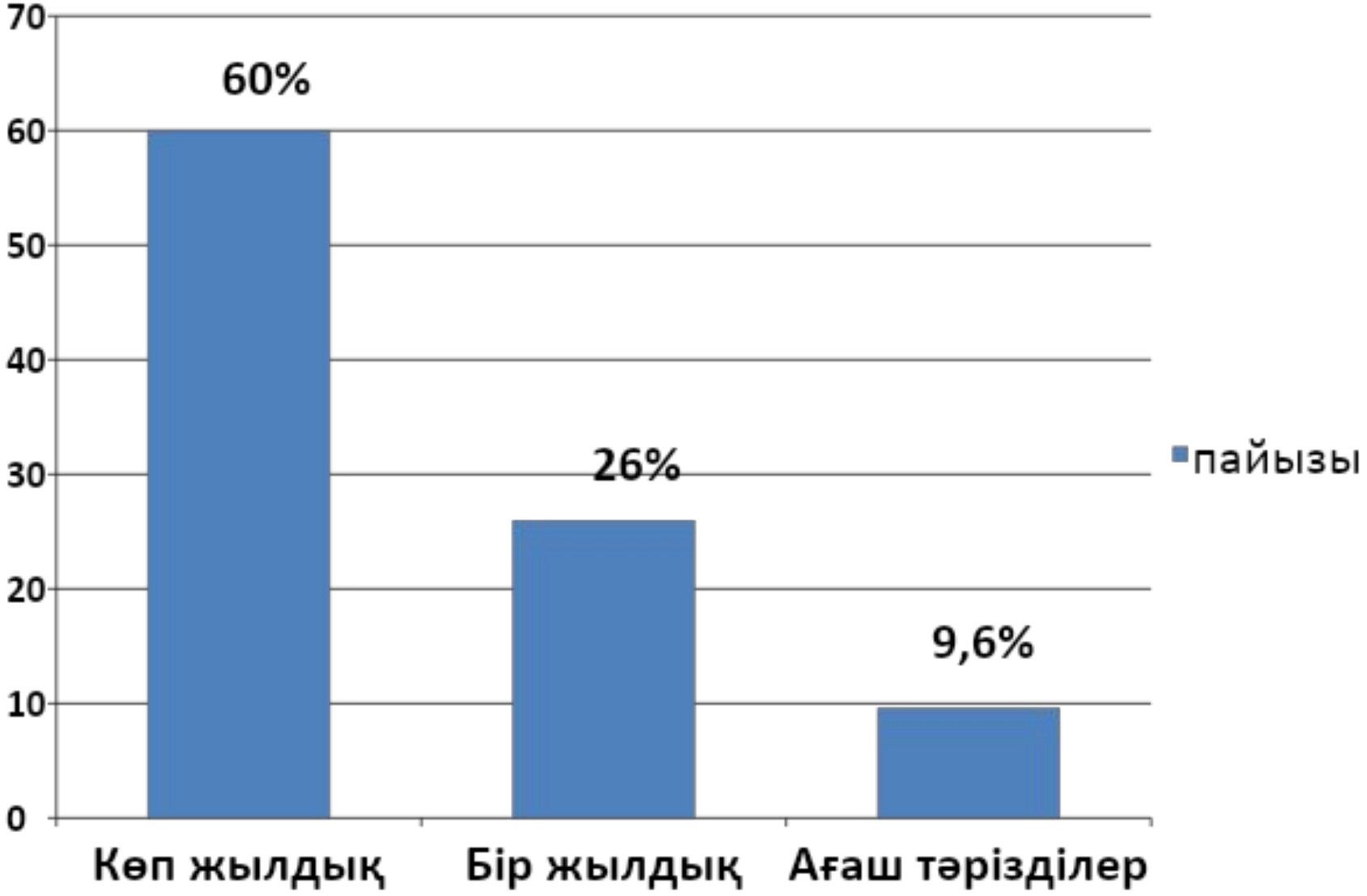
Stipa capillata L.

Stipa lessingiana Trin. Et Rupr

Artemisia arenaria DC.

Festuca beckeri (Hack) Trautv.

Биоморфологиялық спектр



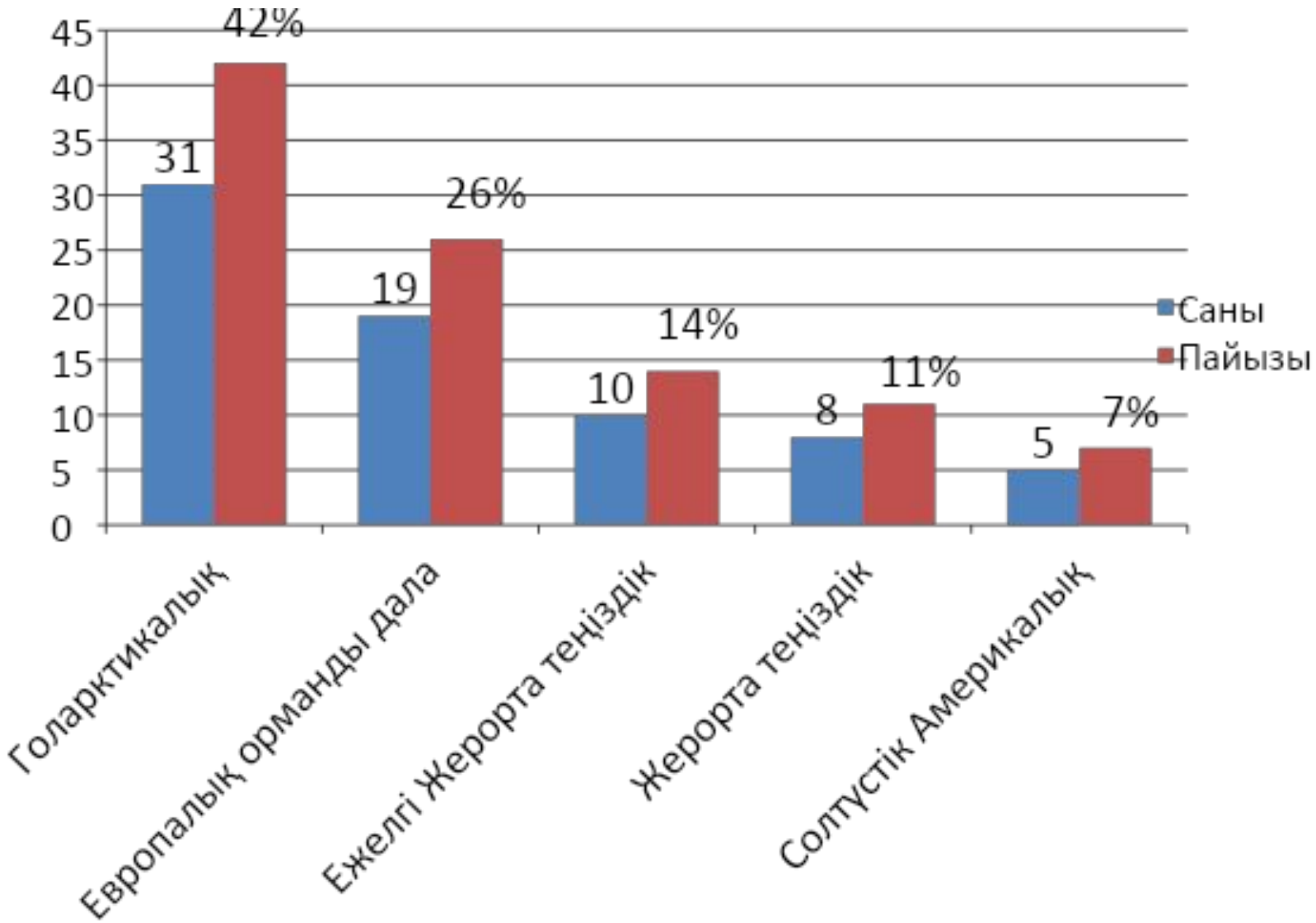
Биоморфологиялық спектр

Топтың аты	Саны	Пайызы
Ағаштар тәрізділер	**7**	**9,5**
Бұталар	2	2,7
Жартылай бұталар	5	7
Көп жылжық шөптесін өсімдіктер	**44**	**60**
1.Түкті тамырлы	3	4,1
2.Ұзын тамырлы	7	9,5
3.Шашыраңқы тамыр	3	4,1
4.Пиязтекті тамыр	3	4,1
5.Тамырлы	3	4,1
6.Қысқа тамырлы	7	9,5
7.Тығыз түкті тамырлы	3	4,1
8.Кіндік тамырлы	17	23
9.Түйнекті тамыр	1	1,3
Бір жылдық шөптеін өсімдіктер	**19**	**26**
Бір жылдық өсімдіктер	9	12
Екі жылдық өсімдіктер	10	14

Географиялық спектр

Ареалдық типтері мен топтары	Саны	Пайызы
1.Голарктикалық	**31**	**42**
1.Голартикалық	9	12,3
2.Евразиаттық	7	9,6
3.Евразиаттық бореалды орманды дала	1	1,3
4.Евразиаттық шалғынды далалық	3	4,1
5.Евразиаттық орманды дала	3	4,1
6.Евразиаттық сортаң	1	1,3
7.Понтикалық-еділ-қазақстан	2	2,7
8.Евросібірлік далалық	2	2,7
9.Сібірлік далалық	1	1,3
10.Шығыс Европалық далалық	1	1,3
11.Еділ-қазақстандық таулы далалық	1	1,3
2.Европалық орманды далалық	**19**	**26**
1.Европалық орманды далалық	1	1,3
2.Европалық далалық	1	1,3
3.Понтикалық	16	22
4.Каспий маңы	1	1,3
3.Ежелгі Жерорта теңізі	**10**	**14**
4. Жерорта теңізі	**8**	**11**
5. Солтүстік Америкалық	**5**	**6,8**
1.Солтүстік Америкалық	1	1,3
2.Плюрирегионалды	4	5,4

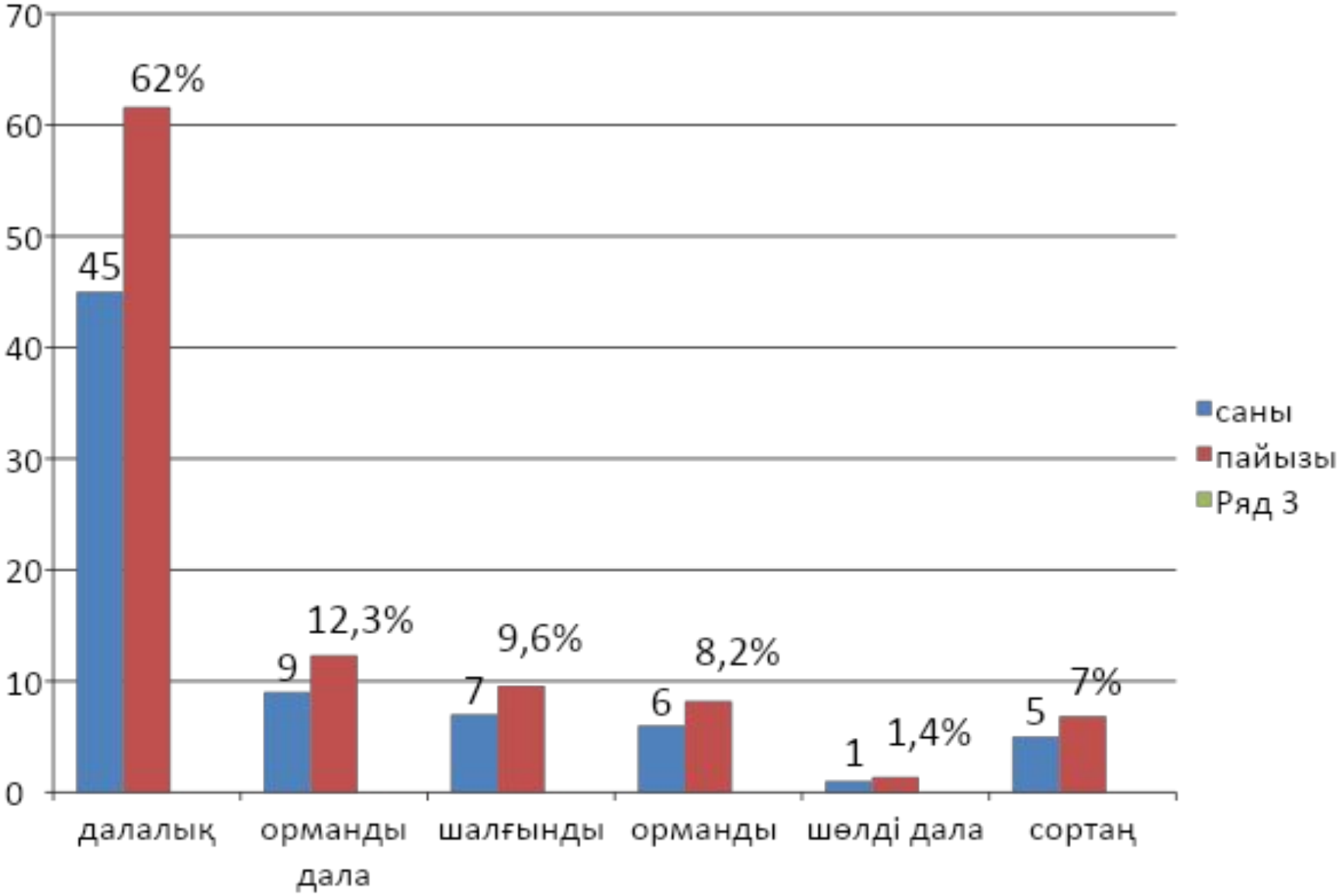
Географиялық спектр



Фитоценотикалық спектр

Топтың аты	Саны	Пайызы
орманды	6	8,2
орманды дала	9	12,3
шалғынды	7	9,6
далалы	45	62
шөлді дала	1	1,4
сортаң	5	7

Фитоценотикалық талдау



Қызыл кітапқа енгізілген өсімдіктер

Tulipa schrenkii (Regel.)

Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. fil.

Dianthus andrzejowskianus (Zapal.) Kulcz.

Ornithogalum fischerianum Krasch.

Valeriana tuberose L.

Қорытынды

1. Зерттеу аймағы Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданының Рубежка ауылының маңындағы ақселеулі қауымдастырының кеңістік құрылымы болып табылады.

2. Рубежка ауылының маңындағы ақселеулі қауымдастықтарының түрлеріне флористикалық және геоботаникалық әдістер арқылы талдаулар жүргізілді.

3. Зерттеу ауданы дала зонасында орналасқан, сондықтан да ақселеулі қауымдастықтар басым болып табылды. Доминаттары: *Stipa capillata, Stipa Lessingiana, Festuca beckeri, Poa bulbosa, Artemisia arenaria.* Зерттеу ауданында өсімдіктердің 73 түрі кездесті. Зерттеу ауданының өсімдік жамылғысына таксономиялық талдау жасауда ақселеу қауымдастығының флоралық құрамы өсімдіктердің 19 тұқымдасқа, 60 туысқа жататын 73 түрді құрады. Соның ішінде дара жарнақтылар 19 түр (26%), ал қос жарнақтылар 54 түрді (74%) құрады. Биоморфологиялық талдаудың нәтижесі бойынша 13 түрлі тіршілік формалары анықталды. Басым түрді көп жылдық шөптесін өсімдіктер 60%, бір жылдық шөптесін өсімдіктер 26%-ды, ағаш тәрізділер 9,6%-ды құрайды. Географиялық талдауда 19 топқа бөлінетін 5 ареалдық типке біріктірілді. Голарктикалық ареалда өсетін өсімдіктер түрі басым болды. Олар 31 түрді (42%) құрады. Рубежка ауылының маңындағы ақселеу қауымдастығына фитоценотикалық талдаудың қорытындысы 6 топты құрады. Соның ішінде жетекші орынды далалық топ 45 түрді (62%) алатындығы байқалды.

4. Зерттеу барысында ақселеулі қауымдастықтың түрлік құрамына әсер ететін факторлар анықталды. Атап айтқанда, жайылмада арамшөптердің көбеюі, жайылымдардың тозуы, тұрмыстық және шаруашылық қалдықтармен ластану, құрылыс жұмыстары, шөп шабу, мал жаю, өрттер т.б.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесінде төмендегідей ұсыныстар білдіремін:

- Рубежка ауылының табиғат ресурстарын тиімді пайдалану;
- Рубежка ауылының маңындағы ақселеулі қауымдастықтарындағы өсімдіктердің алуан түрлілігін арттыру;
- Мал жайылу және шөп шабу процестерін реттеу;
- Дала өсімдіктерін, сирек кездесетін өсімдіктерді қорғау және сақтап қалу.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Сдыков М.Н. Батыс Қазақстан облысының тарихи-мәдени және табиғат мұралары ескерткіштері. - Орал қ., 2008ж. -Зеленов ауданы
2. Мухитдинов Н.М. Геоботаника. Оқулық.-Алматы, «Санат», 1998 жыл.
3. Дарбаева Т.Е., Отаубаева А.У., Цыганкова Т.И. Батыс Қазақстан облысының өсімдік әлемі. –Орал, 2003ж.
4. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. Л., 1991. 144 с.
5. Дарбаева Т.Е. Флора меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. Санкт-Петербург., 2003.
6. Лавренко Е.М. Петрофитная растительность Европейской части СССР. Л., 1991. 144 с.
7. Лавренко Е.М., Никольская Н.И. Ареалы некоторых центрально- азиатских и северотуранских видов пустынных растений и вопрос о ботанико-географической границе между Средней и Центральной Азии // Ботан. журн. 1963. Т. 48. №12. С. 1741-1761.
8. Иванов В.В. Губоцветные Северного Прикаспия Матер.по флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1966а.Вып.2, ч.2.С.64-136.
9. Иванов В.В. Сложноцветные Северного Прикаспия Матер. по флоре и растительности Северного Прикаспия. Л.,1966 б. Вып.2,ч.3.С.1-142.
10. Иванов В.В. О роли литоралей и азота в истории степей Матер. по флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1968. Вып.3,ч.1.С.98-109.
11. Иванов В.В. Лютиковые Северного Прикаспия Матер. по. Флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1971а.Вып. 5,ч.1.С.2-68.
12. Иванов В.В. Розоцветные Северного Прикаспия Матер.по флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1971б.Вып.5,ч.2.С.2-78.
13. Иванов В.В. Мелкие семейства флоры Северного Прикаспия Матер.по флоре растительности Северного прикаспия. Л., 1972. Вып.6,ч.1.С.1-41.
14. Иванов В.В. Мелкие семейства флоры Северного Прикаспия // Матер. По флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1972. Вып. 6, ч. 2. С. 43-186.

15. Иванов В.В. Мелкие семейства флоры Северного Прикаспия // Матер. По флоре и растительности Северного Прикаспия. Л., 1972. Вып. 6, ч. 2. С. 43-186.
16. Иванов В.В. Крестоцветные Северного Прикаспия // Ботаническая география Прикаспия. Л., 1974. С. 30-114.
17. Иванов В.В. Ластовневые-портулаковые Северного Прикаспия // Флора и растительность Северного Прикаспия. Л., 1975. С. 3-97.
18. Абдуллина С.А.Список сосудистых растений Казахстана Алматы, 1999.187 с.
19. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. М.;Л., 1964. Т. 3. С. 146-205.
20. Иванов В.В. Бурачниковые Северного Прикаспия Ботаническая география Северного Прикаспич. Л.,1977.С.98-149.
21. Иванов В.В. Резедово-ягодковые Северного Прикаспия // Ботаническая география Северного Прикаспия. Л., 1974. С.3-64.
22. Петренко А.З.. Растительный покров // Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. Уральск, 1998. С. 40-47.
23. Петренко А.З. Фартушина М.М. Зеленая книга Западно-Казахстанской области. Уральск, 2001. 194 с.
24. Сафронова И.Н. О зональном разделении растительного покрова междуречья Волга-Урал // Ботан. Журн. 1975. Т. 60, №6 С. 828-831.
25. Серебряков И.Г.Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника. М.; Л., 1964. С. 146-205.
26. Фартушина М.М. Почвенный покров // Природно-ресурсный потенциал проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. Уральск, 1998. С. 34-39.

27. Флора Казахстана. Алма-Ата, 1956-1966. Т. 1-9.
28. Флора СССР. М.; Л., 1934-1960. Т. 1-30.
29. Лавренко Е.М. Основные черты ботанической географии пустынь Евразии и Северной Африки // Комаровские чтения. М.Л., 1962. 169 с.
30. Иванов В.В. Определитель растений Северного Прикаспия (лилейные) Л. 1989. 96
31. Чибилёв А.А. Степь без границ. –Екатеринбург: УрО РАН, Оренбург: ИПК «Газпромпечать», 2003. 69-71 с.
32. Чибилёв А.А., Грошева О.А. Очерки по истории степеведения. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 5-11 с.
33. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова.-Уральск: ОФ «Евразийский союз ученых», М.Л., 1958. 6-11 с.
34. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова.-Уральск: ОФ «Евразийский союз ученых», М.Л., 1958. 85 с.
35. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова.-Уральск: ОФ «Евразийский союз ученых», М.Л., 1958. 224-227 с.
36. Иванов В.В. Ботанические объекты Северного Прикаспия, нуждающиеся в охране // Вопросы охраны ботанических объектов. Л.,1971в. С.175-178.

Назарларыңызға рахмет!