

УДК 341.29.35

Е. А. ГАВРИЛЬКОВА, И. М. АНАПИЕВ, С. У. ТЛЕУКЕНОВА.

СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ Г. КАРАГАНДЫ

(Карагандинский государственный университет им. Е. А. Букетова)

Изучено видовое разнообразие сорных растений окрестностей г. Караганды. Выявлено 75 видов сорных растений из 65 родов, относящихся к 20 семействам. Многочисленными видами представлены семейства Asteraceae, Cruciferae, Fabaceae, Poaceae; немногочисленными – Boraginaceae, Chenopodiaceae; единичными – Equisetaceae, Polygonaceae. По жизненным формам преобладают многолетние и однолетние травы, составляющие 48% и 38,7%.

Различают дикую, культурную, созданную человеком для удовлетворения своих потребностей, и сорную растительность. Эти типы растительности образованы разными жизненными формами и видами растений в результате естественного отбора, адаптированы, эффективно используя жизненно необходимые ресурсы, совместно существовать на определенной территории.

Дикая (природная) растительность, не измененная каким-либо фактором, представляет собою относительно гармоничное целое, не допускающее внедрение чужеродных, не свойственных ему элементов. В то же время в степях, на лугах и в лесах нередко развиваются заросли шалфея, молочая, погремка, конского щавеля и крапивы, засоряющие эти растительности [1].

Причиной засорения естественной растительности может быть внедрение в ее состав несвойственных ей видов в результате неконтролируемого выпаса, сенокосения, пожара, рубки леса и др. Таким образом, сорная растительность проникает в состав естественной растительности в результате разнообразной хозяйственной деятельности человека, нарушающей ее равновесие [2].

Сорная растительность играет двоякую роль: во-первых, она может служить источником распространения вредных насекомых; промежуточным хозяином фитопатогенных микроорганизмов; выделяя фитонциды, антибиотики и Колины ухудшают почву; нанести серьезный экономический вред, засоряя почвы; во-вторых, служит источником корма и субстрата для насекомых-фитофагов, генофондом для создания новых высокоурожайных. Устойчивых к вредителям, фитопатогенным микроорганизмам и воздействию внешних факторов сортов и форм культурных растений; полное исключение сорняков из природы

может способствовать переходу их вредителей на культурные растения; как естественная и культурная растительность продуцирует органическое вещество и регулирует газовый состав атмосферы. Поэтому считают [3] целесообразным не полное уничтожение сорняков, а снижение их ценотической роли до безопасного для культурных растений уровня.

Цель исследования – выявление видового разнообразия сорной растительности окрестностей г. Караганды.

Объектом исследования явились сорные растения окрестностей г. Караганды. Изучались ранне-, и средне- вегетирующие растения. Сбор растений производился в весенне-летний период 2006-2008 гг. маршрутным методом [4, 5], позволяющим охватить различные местообитания и выявить, главным образом, наибольшее число видов, занимающих значительные площади виды сорной растительности [6]. Сбор и гербаризация сорных растений производился в 23-25 км. юго-восточнее города, по Спасскому шоссе (сопки Бай-Даулет), где растительность мало затронута деятельностью человека. Исследованы берега реки Сокур, левый берег, который используется как пастбище, а в 500 метрах от правого берега находится свалка, где в основном произрастает рудеральная растительность. Также исследованы окрестности биолого-географического факультета КарГУ им. Е. А. Букетова; правый и левый берега реки Букпинки; район Орбиты №1 и ул. Волочаевская; ботанический сад; центральный парк культуры и отдыха; окрестности Медсанчасти, как часто посещаемые животными и человеком участки.

При определении растений использованы определители «Флора Казахстана» [7], «Иллюстри-

Видовой состав сорной растительности окрестностей г. Караганды

№	Семейство. Род. Вид. (лат., рус., каз. название)	Жиз- ненная форма	Продол- житель- ность веге- тации	Эко- био- морфа	Группа	Яровые озимые	Обилие по Друде	Место- обитание	Зна- чение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сем. Equisetaceae – Хвощевые род. Equisetum - Хвощ 1 вид. E. arvense - Х. полевой, дала кырықбуыны	Мнл. тр.	ДЛ	ГМ	С		Сор ₃	Берег реки, сырые луга	Лек.
	Сем. Poaceae – Злаковые род. Echinochloa - Ежовник 2 вид. E. crus-gali - Куриное просо, карабас қонақ род. Setaria- Щетинник 3 вид. S. viridis - Щ. зеленый, көк итқонақ	Одн. тр.	ДЛ	МК	С	яровой	Сор ₁	Луг	Корм
	род. Stipa - Ковыль 4 вид. S. capillata - К. волосатик, тырса род. Apera- Метлица 5 вид. A. integrata - М. прерывистая, үзінкі сіпсебас	Мнл. тр.	ДЛ	К	С		Сор ₂	Степь	Корм
	род. Stipa - Ковыль 4 вид. S. capillata - К. волосатик, тырса род. Apera- Метлица 5 вид. A. integrata - М. прерывистая, үзінкі сіпсебас	Одн. тр.	ДЛ	МК	С	озимый	Сор ₃	Степи, в кустар- никах	Корм
	род. Agropyron - Пырей 6 вид. A. Repens - П. ползучий, жатаған бидайық род. Hordeum- Ячмень 7 вид. H. jubatum - Я. гривистый, арпа род. Eragrostis - Полевичка 8 вид. E. minor - П. малая, кіші шитары	Мнл. тр.	ДЛ	МК	РС	озимый	Сор ₂	Степь, луга	Корм
	род. Hordeum- Ячмень 7 вид. H. jubatum - Я. гривистый, арпа род. Eragrostis - Полевичка 8 вид. E. minor - П. малая, кіші шитары	Мнл. тр.	ДЛ	К	РС		Сор ₂	Степь, луга	
	род. Eragrostis - Полевичка 8 вид. E. minor - П. малая, кіші шитары	Одн. тр.	ДЛ	М	С	яровой	Сор ₁	Берега рек, сорные места	
	род. Synodon - Свинорой 9 вид. S. dactylon - С. пальчатый, салалы қарашағыр	Мнл. тр.	ДЛ	К	РС		Сор ₂	Сорные места, у жилья	
	Сем. Ranunculaceae - Лютиковые род. Delphinium- Живокость 10 вид. D. consolida - Ж. полевая, дала тегеурінгүлі	Одн. тр.	ДЛ	КМ	РС	яровой	Сор ₁	Степи, залежи	Ядов, крас., мед.
	Сем. Polygonaceae - Гречишные род. Polygonum - Горец 11 вид. P. persicaria - Г. почечуйный, айланшөп таран	Одн. тр.	ДЛ	М	СР	яровой	Сор ₁	В посевах, влажные места	Лек., крас.
	Сем. Scrophylaceae - Гвоздичные род. Saponaria- Мыльнянка 12 вид. S. officinalis - М. лекарственная, дәрлік сабыншөп	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Сор ₁	Долины рек, при- усадебные участки	Дек., лек., мыл.
	Сем. Chenopodiaceae – Маревые род. Atriplex - Лебеда 13 вид. A. patula - Л. раскидистая, шашырыңқы көкпегі	Одн. тр.	ДЛ	М	СР	яровой	Сор ₁	Степи, у дорог, пустырей	

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	род. <i>Ceratocarpus</i> - Рогач								
14	вид. <i>C. arenarius</i> - Р. песчаный, құм ебелегі	Одн. тр.	ДЛ	К	С	яровой	Сор ₃	Песчаные степи	
	Сем. Amaranthaceae – Амарантовые								
	род. <i>Amaranthus</i> - Щирица								
15	вид. <i>A. retroflexus</i> - Щ. запрокинутая, шалқак гүлтөже	Одн. тр.	ДЛ	М	РС	яровой	Сор ₁	Огороды, среди посевов	Корм., пищ.
16	вид. <i>A. albus</i> - Щ. белая, ақ гүлтөже	Одн. тр.	ДЛ	М	РС	яровой	Сор ₁	Луга, в посевах	
	Сем. Cruciferaeae – Крестоцветные								
	род. <i>Sisymbrium</i> - Гулявник								
17	вид. <i>S. altissimum</i> - Г. высокий, биік сарбаскурай	Одн., дв. тр.	ДЛ	М	Р	яровой	Сор ₁	В степи, у дорог	Корм.
	род. <i>Descurainia</i> - Дескурайния								
18	вид. <i>D. sophia</i> - Д. софия, софия сармала	Одн. тр.	ДЛ	КМ	Р	яровой	Сор ₂	На полях, у дорог, жилья	Корм.
	род. <i>Euclidium</i> - Крепкоплодник								
19	вид. <i>K. сирийский</i> - <i>E. syriacum</i> сирия тасжеміс	Одн. тр.	ДЛ	М	РС	яровой	Сор ₃	Берега рек, степи	
	род. <i>Berteroa</i> - Икотник								
20	вид. <i>B. incana</i> - И. серый, сұр шытырша	Двл. тр.	ДЛ	М	Р	яровой	Сор ₃	Поля, долины рек	Яд., инсек.
	род. <i>Lepidium</i> - Клоповник								
21	вид. <i>L. ruderale</i> - К. сорный, арам шытырмақ	Одн., дв. тр.	ДЛ	М	РС	яровой	Сор ₃	Берега рек, луг	Корм.
	род. <i>Cardaria</i> - Сердечница								
22	вид. <i>C. draba</i> - С. крупковая, крупка жүрекшөп	Мнл. тр.	ДЛ	М	С	яровой	Сор ₁	Степи, луга	Яд., лек., жир.
	род. <i>Thlaspi</i> - Ярутка								
23	вид. <i>T. arvense</i> - Я. полевая, егістік қанатжеміс	Одн. тр.	ДЛ	М	С		Сор ₂	Поле, луг	Мед., яд
	род. <i>Samelina</i> - Рыжик								
24	вид. <i>S. Glabrata</i> - Р. яровой, жаздық арыш	Одн. тр.	ДЛ	М	СР	озимый	Сор ₂	Окраины полей, залежи	Лек., жир.
	род. <i>Capsella</i> - Сумочник								
25	вид. <i>C. bursa-pastoris</i> - С. пастуший, кәдімгі жұмыршақ	Одн. тр.	ДЛ	М	СР	яровой	Сор ₂	Огороды, поля, луга	Дуб., лек.
	Сем. Rosaceae - Розоцветные								
	род. <i>Potentilla</i> - Лапчатка								
26	вид. <i>P. dealbata</i> - Л. белеющая, солғын қазтабан	Мнл. тр.	ДЛ	М	РС	яровой	Sol	На лугах, по берегам рек	
27	вид. <i>P. bifurca</i> - Л. вильчатая, айыр қазтабан	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Сор ₂	Степи, пашни	
28	вид. <i>P. Impolita</i> - Л. неблестящая, күлгін қазтабан	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Сор ₁	Остепнен- ные поля, луга	Лек., яд, инсек.
	Сем. Fabaceae – Бобовые								
	род. <i>Thermopsis</i> - Термопис								
29	вид. <i>T. lanceolata</i> - Т. ланцетовидный, улы жыланбұршақ	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Sol	Степь, луг	Лек., техн., пищ., мед.
	род. <i>Melilotus</i> - Донник								
30	вид. <i>M. officinalis</i> - Д. лекарственный, дәре түйежоңышқа	Двл. тр.	ДЛ	М	С	яровой	Сор ₃	Луга, посевы	Корм., мед

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	вид. <i>M. albus</i> - Д. белый, ақ түйежоңышқа	Двл. тр.	ДЛ	М	С	яровой	Sol	Луг, степь	Корм.
32	род. <i>Trifolium</i> - Клевер вид. <i>T. karatavicum</i> - К. каратавский, каратау беде	Одн. тр.	ДЛ	МК	С	яровой	Sol	По берегам рек, пой- менные луга	
33	род. <i>Glycyrriza</i> - Солодка вид. <i>G. glabra</i> - С. голая, жалаң мия	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₁	Степи, луга, поля	Техн., лек., корм.
34	род. <i>Vicia</i> - Горошек вид. <i>V. stacca</i> - Г. мышиный, тышқан сиыржоңышқасы	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₁	Луг, поле	Корм., мед.
35	вид. <i>V. serium</i> - Г. призаборный, қора сиыржоңышқа	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Sol	Поймы рек, посева	Корм.
36	род. <i>Lathyrus</i> - Чина вид. <i>L. Tuberosus</i> - Ч. клубневая, түйнек атбұршак	Мнл. тр.	ДЛ	МК	С		Cop ₁	Луг, кустарник	Корм., пищ., дек.
37	род. <i>Goebelia</i> - Брунец вид. <i>G. pachycarpa</i> - Б. толстоплодный, есекмия	Мнл. тр.	Эфе- мероид	М	С		Cop ₁	Долины рек, солон- цеватые луга	Инсек., лек.
Сем. Euphorbiaceae – Молочайные									
38	род. <i>Euphorbia</i> - Молочай вид. <i>E. humifusa</i> - М. приземистый, аласа сүттіген	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₁	Берега рек, у дорог	
Сем. Malvaceae – Мальвовые									
39	род. <i>Malva</i> - Просвирник вид. <i>M. pusilla</i> - П. маленький, кіші құлқайыр	Одн., дв. тр.	ДЛ	КМ	СР	яровой	Cop ₃	У дорог, залежи, огороды	Лек.
Сем. Umbelliferae – Зонтичные									
40	род. <i>Eryngium</i> - Синеголовник вид. <i>E. planum</i> - С. плосколистный, жазықжапырақты көкбас	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₁	Степь, луг	
41	род. <i>Coriandrum</i> - Кориандр вид. <i>C. sativum</i> - К. посевной, мөдени күнзе	Одн. тр.	ДЛ	МК	С		Cop ₃	У дорог, приуса- дебный участок	Эфир.
Сем. Convolvulaceae – Вьюнковые									
42	род. <i>Convolvulus</i> - Вьюнок вид. <i>C. arvense</i> - В. полевой, дала шырмауығы	Мнл. тр.	ДЛ	М	РС		Cop ₂	Степь, дороги, посевы	
Сем. Cuscutaceae – Повиликовые									
43	род. <i>Cuscuta</i> - Повилика вид. <i>C. monogyna</i> - П. одностолби- ковая, бірталықмойын аромсою	Одн. пар.			С		Sol	Паразити- рует на кипрейных	
44	вид. <i>C. arporoximata</i> - П. схожая, жакын арамсою	Одн. пар.			С		Sol	Паразити- рует на бобовых	
Сем. Boraginaceae – Бурачниковые									
45	род. <i>Onosma</i> - Оносма вид. <i>O. dichroanthum</i> - О. двуцветная, костүс айлауык	Мнл. тр.	Эфе- мероид	МК	С		Sol	Засорен- ные места, песчаные отвалы	Крас.

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	род. Echium - Синяк вид. E. vulgare - С. обыкновенный, көкбасгүл	Двл. тр.	ДЛ	К	РС		Sol	Обочины дорог, пустыри	Яд., крас., мед.
47	род. Nonnea - Ноннея вид. N. pulla - Н. темно-бурая, қарақоныр тілікгүл	Мнл. тр.	ДЛ	КМ	С		Sol	Степи, пустыри, у дорог	
48	род. Lappula - Липучка вид. L. microsarpa - Л. мелкоплодная, ұсақжемiс кәрікыз	Двл. тр.	ДЛ	КМ	РС		Cop ₃	Степь, луг, долины рек	
49	род. Cynoglossum - Чернокорень вид. C. officinale - Ч. лекарственный, дәрілік қаратамыр	Одн. тр.	ДЛ	М	С	яровой	Cop ₁	Степь, по- ля, огороды	
Сем. Labiatae – Губоцветные									
50	Род. Nepeta - Котовник вид. N. cataria - К. кошачий, мысық көкбасшабі	Мнл. тр.	ДЛ	МК	РС		Cop ₁	Луга	Эфир., мед., лек
51	Род. Leonurus - Пустырник вид. L. glaucescens - П. сизый, жасыл сасықшөп	Мнл., дв. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₃	Берега рек, у дорог и жилья	Мед.
Сем. Solanaceae – Пасленовые									
52	род. Solanum - Паслен вид. S. nigrum - П. черный, қара алқа	Одн. тр.	ДЛ	КМ	РС		Cop ₃	В посевах, огородах	Пищ., яд.
53	род. Nyoscyamus - Белена вид. N. niger - Б. черная, қара мендуана	Дв. тр.	ДЛ	МК	Р		Cop ₂	Огороды, поля, пашни	Яд., лек.
Сем. Plantaginaceae – Подорожниковые									
54	род. Plantago - Подорожник вид. P. major - П. большой, жолжелкен бақажаптырақ	Дв. тр.	ДЛ	МК	С		Cop ₁	Луг, поля, у дорог	Лек.
55	вид. P. stepposa - П. степной, иманжапырақ бақажаптырақ	Мнл. тр.	ДЛ	МК	С		Cop ₁	Степь, луг	
Сем. Asteraceae – Сложноцветные									
56	род. Inula - Девясил вид. I. hirta - Д. жестковолосистый, қатаңтүкті андыз	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Cop ₁	Степь, луг	
57	род. Xanthium- Дурнишник вид. X. strumarium - Д. обыкновенный, кәдімгі ошаған	Одн. тр.	ДЛ	М	Р		Cop ₃	У дорог, по сорным местам	Корм., яд., жир. местам
58	род. Videns - Черёда вид. V. tripartita - Ч. трехраздельная, үш тармақ итошаған	Мнл. тр.	ДЛ	МК	Р		Cop ₃	Луга	Эфир., мед., лек.
59	род. Achillea - Тысячелистник вид. A. nobilis - Т. благородный, кербез мыңжапырақ	Мнл. тр.	ДЛ	М	СР		Cop ₁	Луг, степи	
60	род. Matricaria - Ромашка вид. M. recutitata - Р. обнаженная, түймедағы	Одн. тр.	ДЛ	М	РС		Cop ₃	Поля, огороды	Лек., эфир.
61	род. Tanacetum - Пижма вид. T. vulgare - П. обыкновенная, кәдімгі түймешетен	Мнл. тр.	ДЛ	МК	РС		Cop ₁	Степи, поля	Эфир.

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	род. <i>Artemisia</i> - Полынь вид. <i>A. absinthium</i> - П. горькая, ашы жусан	Мнл. тр.	ДЛ	МК	РС		Сор ₂	Степные луга, у дорог	Эфир.
63	вид. <i>A. sieversiana</i> - П. сиверовская, сиверс жусан	Одн., дв. тр.	ДЛ	КМ	Р		Сор ₂	Луга, поля, у дороги и жилья	Корм., эфир.
64	вид. <i>A. dracuncululus</i> - П. эстрагон, шыралжын	Мнл. тр.	ДЛ	КМ	СР		Сор ₂	Луга, поля, пашни, пустыри	Прян., эфир., вит.
65	род. <i>Senecio</i> - Крестовник вид. <i>S. erucifolius</i> - К. эруколистный, құртжапырақ зиягүл	Мнл. тр.	ДЛ	М	С		Сор ₁	Степи, луга	
66	род. <i>Arctium</i> - Лопух вид. <i>A. tomentosum</i> - Л. войлочный, түкті шоңайна	Дв. тр.	ДЛ	М	РС		Сор ₁	Вдоль арыков и в огородах	Лек., пищ., мед.
67	род. <i>Saussurea</i> - Соссюрея вид. <i>S. amara</i> - С. горькая, нағыз шұбаршөп	Мнл. тр.	ДЛ	МК	С		Sol	В пойме рек, луга	Корм., мед.
68	род. <i>Carduus</i> - Чертополох вид. <i>C. nutans</i> - Ч. поникающий, еңкіш түйетікен	Двл., мнл.тр.	ДЛ	МК	С		Сор ₁	Окраины полей, у дорог	
69	вид. <i>C. hamulosus</i> - Ч. крючочковый, ілгішме түйетікен	Двл., мнл.тр.	ДЛ	М	СР		Сор ₁	У жилья и дорог	
70	род. <i>Cirsium</i> - Бодяк вид. <i>C. arvense</i> - Б. полевой, егістік тікенқұрай	Мнл. тр.	ДЛ	МК	С		Сор ₃	Степи, у дорог, посевы	
71	род. <i>Oporordon</i> - Татарник вид. <i>O. acanthium</i> - Т. колючий, тікенді шағыртікен	Двл. тр.	ДЛ	М	Р		Un	Сорные места, залежи	Пищ., корм.
72	род. <i>Centaurea</i> - Василек вид. <i>C. cyanus</i> - В. синий, көк гүлкекіре	Одн. тр.	ДЛ	М	РС		Sol	Посевы, овраги	
73	род. <i>Taraxacum</i> - Одуванчик вид. <i>T. officinale</i> - О. лекарственный, дәрілік бақ-бақ	Мнл. тр.	ДЛ	МК	РС		Сор ₂	У жилья, дорог	Лек., пищ., мед.
74	род. <i>Lactuca</i> - Латук вид. <i>L. serriola</i> - Л. дикий, жабайы асүттіген	Одн. тр.	ДЛ	МК	Р		Sol	Поля, у дорог	Пищ., корм.
75	род. <i>Nigella</i> - Ястребинка вид. <i>N. umbellatum</i> - Я. зонтичная, шатырлы сарышатыр	Мнл. тр.	ДЛ	К	С		Сор ₁	Луг, посевы	

Условные обозначения:

Одн. – однолетние, Дв – двулетние, Мнл – многолетние, Пар – паразиты, Тр. – травянистые растения, ДЛ – длительновегетирующие, ГМ – гигромезофит, К – ксерофит, М – мезофит, МК – мезоксерофит, КМ – ксеромезофит, С – сегетал, Р – рудерал, СР – сегетально-рудеральный, РС – рудерально-сегетальный, Сор₁ – много, Сор₂ – достаточно много, Сор₃ – очень много, Sol – мало, Un – единственный экземпляр, Корм – кормовое, Лек – лекарственное, Пищ – пищевое, Мед – медоносное, Яд – ядовитое, Эфир – эфирное, Мас – масляное, Техн – техническое, Инсек – инсектоцидное, Красс – красильное, Дек – декоративное, Прян – пряное, Вит – витаминное, Вол – волокнистое, Дуб – дубильное, Мыл – мыльняное.

рованный определитель флоры Центрального Казахстана» [8], «Определитель сорных растений Казахстана» [9].

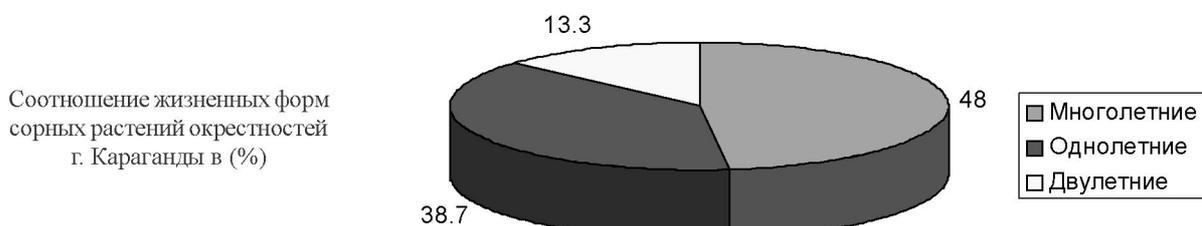
Результаты исследований показали, что во флоре Карагандинской области насчитывается около 850 видов цветковых растений, среди которых немало и сорных растений [10]. На территории окрестностей г. Караганды нами собраны 75 видов сорных растений из 65 родов и 20 семейств (см. табл. стр. 4-8).

Многочисленными видами представлены семейства Asteraceae, Cruciferae, Fabaceae, Poaceae; немногочисленными видами пред-

ставлены семейства: Boraginaceae, Chenopodiaceae, Umbelliferae, Labiatae, Solanaceae, Rosaceae, Amaranthaceae, Cuscutaceae, Plantaginaceae; единичными видами представлены семейства: Equisetaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Convolvulaceae.

По жизненным формам среди сорной растительности окрестностей города преобладают многолетние и однолетние травы, соответственно составляющие 48% и 38,7% (рис.).

Разнообразие определенных жизненных форм растений представлено на рис.



Сорные растения окрестностей г. Караганды включают 75 видов из 65 родов относящихся к 20 семействам. По жизненным формам среди сорных растений окрестностей преобладают травянистые многолетники, составляющие 48% от числа собранных растений, что свидетельствует о сформированности сообществ, в состав которых они входят.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. Л.: Наука, 1983. 453 с.
2. Фисюнов А.В. Сорные растения. М.: Колос, 1984. 320 с.
3. Манторова Г.Ф., Зайкова Л.А. Сорные растения как резервный растительный ресурс для селекции // Биология в школе. 2009. №3. С. 3-6.
4. Анапиев И.М. Учебная полевая практика по систематике высших растений с основами геоботаники: учебное пособие. Караганда: Из-во КарГУ, 1997. 117 с.
5. Скворцов А.К. Гербарий: пособие по методике и технике. М., 1972. 310 с.
6. Уранов А.А. Наблюдения на летней практике по ботанике. М.: Просвещение, 1964. 215 с.
7. Павлов Н.В. Флора Казахстана. Алма-Ата: Из-во Академии Наук Казахстана. 1 т. 1956. 353 с.; 2 т. 1958. 292 с.;

3 т. 1960. 460 с.; 4 т. 1961. 447 с.; 5 т. 1961. 514 с.; 6 т. 1963. 465 с.; 7 т. 1964. 496 с.; 8 т. 1965. 446 с.; 9 т. 1966. 639 с.

8. Иллюстрированный определитель флоры Казахстана. Т. 1-2. Алма-Ата: Наука, 1962. С. 642; 507с.

9. Оразова А. Определитель сорных растений Казахстана. Алма-Ата: Кайнар, 1972. 167 с.

10. Караганда. Карагандинская область: энциклопедия // Гл. ред. А. Абдулин. Алматы: Атамұра, 2008. 526 с.

Резюме

Караганды қаласы маңының арам шөптерінің әртүрлілігі зерттелген. Арамшөптердің 75 түрі 65 туыстарынан анықталып, 20 тұқымдастарға жататыны зерттелді. Толып жатқан түрлері Asteraceae, Cruciferae, Fabaceae, Poaceae; аз ғана кездесетін – Boraginaceae, Chenopodiaceae; сирек кездесетін – Equisetaceae, Polygonaceae ұсынылған. Тіршілік формасы басым болатындар көпжылдық және біржылдық шөптер, 48% және 38,7% құрайды.

Summary

Special variety of weed plants from Karaganda is investigated. 75 species of plants from 65 genus, concerning 20 families are revealed. The numerous species from families Asteraceae, Cruciferae, Fabaceae, Poaceae are detected; not numerous from Boraginaceae, Chenopodiaceae; individual – Equisetaceae, Polygonaceae. Among researched plants vital forms the perennial and one-years annual herbs making 48 % and 38,7 % prevail.