

Аметов А.А., Мухитдинов Н.М.,
Абидкулова К.Т.,
Карашолакова Л.Н., Ыдырыс А.

Казахский национальный университет
им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы

**Характеристика растительных
сообществ с участием *Lonicera
iliensis* Pojark. в условиях
среднего течения реки Или**

Ametov A.A., Mukhitdinov N.M.,
Abidkulova K.T.,
Karasholakova L.N., Ydyrys A.

Al-Farabi Kazakh National University,
Kazakhstan, Almaty

**Characteristics of plant
communities with *Lonicera
iliensis* Pojark. in the middle flow
of the river ili**

Әметов Ә.Ә., Мұхитдинов Н.М.,
Абидкулова К.Т.,
Қарашолақова Л.Н., Ыдырыс Ә.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық
университеті, Қазақстан, Алматы қ.

**Іле өзенінің ортаңғы
ағысындағы *Lonicera iliensis*
Pojark өсімдігінің қатысы бар
өсімдіктер қауымдастығының
сипаттамасы**

В статье дается геоботаническая характеристика и анализ флоры растительных сообществ с участием редкого и эндемичного растения флоры Казахстана *Lonicera iliensis* Pojark., обнаруженного нами в среднем течении реки Или, ниже Капчагайской ГЭС, вблизи села Баканас Балхашского района Алматинской области. В пределах популяции были зарегистрированы 105 видов растений относящихся к 90 родам и 34 семействам. Ведущими семействами являются Asteraceae, Chenopodoaceae, Brassicaceae, Fabaceae и Poaceae. На долю этих пяти семейств приходится 52 вида (50%) флоры растительных сообществ.

Наши наблюдения показали, что жизненное состояние *Lonicera iliensis* здесь удовлетворительное. В пределах данной популяции встречались молодые генеративные, взрослые генеративные и сенильные особи. Однако, здесь возобновление популяции *Lonicera iliensis* идет очень медленно по разным причинам, главные из них – недостаток влаги, интенсивный выпас скота и большая вероятность пожаров, возникающих по вине отдыхающих и рыбаков-любителей. В связи с этим, рекомендуются взять под охрану участки, где встречаются популяции *Lonicera iliensis* в среднем и нижнем течении реки Или (ниже Капчагайской ГЭС) и ввести ее в интродукцию в ботанических садах Республики Казахстан.

Ключевые слова: флора, популяция, доминант, жизненная форма, ассоциация, экотип, эдификатор, *Lonicera iliensis*.

The article presents the geobotanical characteristic and analysis of plant communities flora's with the rare and endemic plant species of Kazakhstan flora *Lonicera iliensis* Pojark., found in the middle flow of the Ili River, below the Kapchagai hydropower plant, near the village of Bakanas in Balkhash district of Almaty region. Within population 105 plant species belonging to 90 genera and 34 families were registered. The leading families are Asteraceae, Chenopodoaceae, Brassicaceae, Fabaceae and Poaceae. To the share of these five families are belong 52 species (50%) of plant communities flora.

Our observations have shown that the vital state of *Lonicera iliensis* is satisfactory. Within this population occur young generative, adults generative and senile individuals. However, recovery of *Lonicera iliensis* population is very slow. The causes are different. The main of them –moisture deficit, overgrazing and a high probability of fires caused by the fault of tourists and fishermen. Considering of this, the authors recommend to protect the areas of *Lonicera iliensis* populations which located in middle and lower reaches of the river Ili and to introduce it in the botanical gardens of the Republic of Kazakhstan.

Key words: Flora, population, dominant, form of life, association, ecotype, ed- ificator, *Lonicera iliensis*.

Мақалада Іле өзенінің Қапшағай су электростанциясынан төменгі ағысы жағалауынан табылған Қазақстан флорасының сирек кездесетін және эндемдік түрі *Lonicera iliensis* Pojark. өсімдіктер бірлестіктеріне геоботаникалық сипаттама беріліп, флорасына талдау жасалынған. *Lonicera iliensis* популяциясы кездесетін өсімдіктер қауымдарында түтікті өсімдіктердің 34 тұқымдасқа 90 туысқа жататын 105 түрі тіркелген. Жетекші тұқымдастарына Asteraceae, Chenopodiaceae, Brassicaceae, Fabaceae және Poaceae жатады. Біздің бақылауымыз бойынша бұл жердегі *Lonicera iliensis* өсімдігінің тіршілік күйі қанағаттандырарлық жағдайда, бірақ оның популяциясының табиғи жолмен қалпына келуі баяу, оның бірнеше себебі бар. Біріншіден, бұл учаске судың тапшылығына байланысты экологиялық жағынан Алматы облысындағы ең қолайсыз аймақ. Екіншіден, осы аймаққа жаз айларында демалушылар көп келеді және олар өрттің шығуына себепші болады, үшіншіден, жаз айларында бұл жерде мал көп болады. Сондықтан да, *Lonicera iliensis* өсімдігін Қазақстан Республикасының ботаникалық бақтарында, мәдени жағдайда өсіру керек.

Түйін сөздер: флора, популяция, доминант, тіршілік формасы, ассоциация, экотип, эдификатор, *Lonicera iliensis*.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
РАСТИТЕЛЬНЫХ
СООБЩЕСТВ
С УЧАСТИЕМ *LONICERA
ILIENSIS* ROJARK.
В УСЛОВИЯХ
СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ
РЕКИ ИЛИ****Введение**

Lonicera iliensis Rojark. ветвистый кустарник до 1,5 м высоты, с крепкими тонкими ветвями. Старые ветви покрыты сероватой отслаивающейся корой, молодые побеги розовые, коротко-бархатисто-пушистые. Листья узкие, продолговатые, ланцетно-линейные, узкоэллиптические, реже яйцевидно-ланцетные, в среднем около 2,5 см длины и 6-7 мм ширины, с обеих сторон негусто полуприжато волосистые; венчик желтоватый, около 10 мм длины, снаружи густо опушенный. Плоды черновато-синие, почти шаровидные, 6-7 мм длины. Декоративное растение. Редкий вид с резко сокращающимся ареалом. Встречается в бассейне среднего течения реки Или. Не обилен. Значительная часть ареала затоплена водами Капчагайского водохранилища. Размножается семенами. Цветет в мае-июне, плодоносит в июле. Обитает в речных долинах бассейна реки Или и ее притоков (Чарын, Чилик), а также в нижнем поясе гор и предгорных равнинах, в пойменных тугайных местах, тополево-ивовых и кустарниковых зарослях. Мезофит [1,2].

Lonicera iliensis зарегистрирована в Красной книге Казахстана [2] как редкий вид с уменьшающимся ареалом, нуждается во всестороннем изучении в ботаническом аспекте. В связи с этим, целью нашего исследования были поиск и определение мест нахождения популяций *Lonicera iliensis*, а также оценка ее современного состояния с учетом новейших данных, полученных на основе использования современных геоботанических и флористических методов.

Материалы и методы исследований

Объектом исследования являлась *Lonicera iliensis* Rojark. В процессе работы была дана характеристика растительных сообществ с участием жимолости илийской в геоботаническом и флористическом аспектах по общепринятым методикам [3]. Сбор и сушка гербария проводилась по А.К. Скворцову [4], при определении растений руководствовались «Флорой Казахстана» [5] и «Иллюстрированным определителем растений Казах-

стана» [6]. Номенклатура растений давалась по сводкам С.А. Абдулиной [7] и С.К. Черепанова [8].

Результаты исследования и их обсуждения

Для выполнения поставленной цели летом 2014 г. была организована экспедиция в Южное Прибалхашье, в ходе которой нам удалось найти популяцию *Lonicera iliensis* в пойме реки Или ниже Капчагайской ГЭС в 3-х км к югу от села Баканас, административного центра Балхашского района Алматинской области.

В пределах популяции были выделены и описаны 3 ценопопуляции. Растительный покров ценопопуляции 1 был представлен ивово-шиповниково-жимолостной ассоциацией (ass. *Lonicera iliensis* – *Rosa iliensis* – *Salix caspica*). Координаты по GPS N 44°45.784', E 076°19.710', высота над уровнем моря 351 м. Почва аллювиально-луговая солончаковая. Проективное покрытие составляет 95-100%. В растительном покрове доминировали кустарники. Это виды ивы, особенно *Salix caspica* и *Rosa iliensis*, заросли которых находятся вдоль главного русла реки Или и ее рукавов с весенним водотоком. *Lonicera iliensis* здесь занимает третью позицию, и ее жизненное состояние удовлетворительное.

Вертикальная проекция растительного покрова первой ценопопуляции состоит из пяти ярусов: первый ярус составляла *Salix caspica* и *Salix michelsonii* высотой 4,5- 5,0 м, второй ярус – *Berberis iliensis* и *Lonicera iliensis* высотой 2,5-3,0 м, третий ярус – *Phragmites communis*, *Rosa iliensis*, *Rosa beggeriana* высотой 1,5-2,0 м, четвертый ярус – *Rumex stenophylla*, *Atraphaxis frutescens*, *Thalictrum colinum*, *Goebelia alopecuroides* высотой 100-120 см, пятый ярус – *Vicia cracca*, *Vicia subvillosa*, *Geum urbanum*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Elymus multicaulis* высотой 40-70 см. Травяной покров достаточно густой и в количественном отношении на единицу площади во много раз превосходит количество кустарников и древесных пород. В пределах этой ценопопуляции нами было зарегистрировано 86 видов сосудистых растений.

Вторая ценопопуляция находилась недалеко от первой, но она располагалась на открытом месте между главным руслом реки Или и ее рукавами. Рельеф – слабо наклонная равнина. Растительный покров был представлен жимолостно-шиповниковой ассоциацией (ass. *Rosa*

iliensis, *Rosa beggeriana* – *Lonicera iliensis*). Координаты по GPS N 44°45.772', E 076°19.695', высота над уровнем моря 392 м. Почва аллювиально-луговая солончаковая. Проективное покрытие составляет 95-100%. По всему участку *Lonicera iliensis* и виды шиповника распределены более или менее равномерно. В травяном покрове преобладают представители семейства *Chenopodiaceae*, особенно однолетние сорные виды рода *Suaeda*. Здесь жизненное состояние всех видов кустарников удовлетворительное. Зато в отличном жизненном состоянии находятся однолетние солянки. Вертикальная проекция растительного покрова второй ценопопуляции также состоит из пяти ярусов: первый ярус составляют *Berberis iliensis*, *Tamarix ramosissima* высотой 2,5-3,0 м, второй ярус – *Lonicera iliensis*, *Rosa iliensis*, *Rosa beggeriana* высотой 1,5-2,0 м, третий ярус – *Rumex stenophylla*, *Holostachys belengeriana*, *Goebelia alopecuroides*, *Limonium otolepis* высотой 100-150 см, четвертый ярус – *Krascheninnikovia ceratoides*, *Marrubium vulgare*, *Elymus multicaulis*, *Iris sogdiana* высотой 45-65 см, пятый ярус – *Suaeda altissima*, *Suaeda heterophylla*, *Kochia prostrate*, *Gypsophylla trichotema*, *Zygophyllum fabago* высотой 30-40 см.

Третья ценопопуляция как и первая была расположена вдоль рукава реки Или с весенним водотоком. Растительный покров представлен шиповниково-жимолостной ассоциацией с редким участием *Eleagnus oxycarpa* (ass. *Lonicera iliensis* – *Rosa beggeriana*, *Rosa iliensis*). Координаты по GPS N 44°45.805', E 076°19.727', высота над уровнем моря 392 м. Почва аллювиально-луговая. Проективное покрытие составляет 90-95%. Рельеф бугристый с чередованием неглубоких ложбин вдоль рукава реки, отсюда и густые заросли кустарников и мезофильного разнотравия. Вертикальная проекция растительного покрова третьей ценопопуляции состоит из шести ярусов: первый ярус составляет *Eleagnus oxycarpa* высотой 10-12 м, второй ярус – *Salix caspica*, *Salix michelsonii* высотой 4,5-5,0 м, третий ярус – *Tamarix ramosissima*, *Berberis iliensis* высотой 2,5-3,0 м, четвертый ярус – *Lonicera iliensis*, *Rosa iliensis*, *Rosa beggeriana* высотой 1,5-2,0 м, пятый ярус – *Phragmites communis*, *Epilobium velitimum*, *Apocynum lancifolium*, *Glycyrrhiza uralensis* высотой 100-120 см, шестой ярус – *Hordeum bravisubulatum*, *Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis*, *Carex riparia* высотой 40-70 см.

Весной в период таяния снега и обильных дождей уровень воды в реке Или значительно

поднимается, в результате чего и по рукавам реки течет вода. Однако, с наступлением жары и забором воды в Тасмурунский канал для полива рисовых полей (чеков) Бакбахтинского рисоводческого хозяйства уровень воды в реке Или резко снижается. Происходит отход воды из рукавов и их дно превращается в небольшие болота. В таких заболоченных ложбинах преимущественно растут водно-болотные растения. Их основу составляют *Scirpus triqueter*, *Carex riparia*, *Eleocharis fenuica*, *Phragmites communis*, *Juncus soranthus*, *Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis* и др. Поскольку карбонатность почв высокая, по краям болотистых ложбин, окаймляя их, густо растут *Salicornia europea* и *Aeluropis litoralis*. По бугристым берегам главного русла реки Или и ее рукавов растут густые заросли кустарников. Это прежде всего *Salix caspica*, *Salix michelsonii*, *Rosa iliensis*, *Rosa beggeriana*, *Berberis iliensis* и *Lonicera iliensis*. Единичными экземплярами встречаются молодые особи *Eleagnus oxycarpa* и *Tamarix ramosissima*. В пределах участка этой популяции *Lonicera iliensis* наблюдаются следы давнего пожара. Об этом свидетельствуют отдельные обугленные стволы *Eleagnus oxycarpa*, достаточно толстые, обгоревшие стебли *Tamarix ramosissima* и *Halimodendron halodendron*.

На участках поймы, не подвергшихся пожарам, сохранились настоящие тугайные леса, где растут старовозрастные особи *Eleagnus oxycarpa* и *Populus dieversifolia*. Из древовидных кустарников в тугаях встречаются *Salix caspica*, *Salix michelsonii* и *Salix wilhelmsiana*. По окраинам тугайных лесов встречаются густые заросли *Berberis iliensis*, *Rosa iliensis* и *Rosa beggeriana*. Следует отметить, что *Berberis iliensis* здесь, помимо окраин тугайных лесов, хорошо растет еще в надпойменных террасах. Причем, на высоких бугристых песчаных бортах поймы реки он вместе с *Halimodendron halodendron* создают непроходимые густые заросли, типа искусственной изгороди. Однако, в тугайных лесах *Lonicera iliensis* встречается крайне редко и ее жизненное состояние наихудшее.

В пределах участка популяции *Lonicera iliensis* нами были собраны и определены 105 вида сосудистых растений, относящихся к 90 родам и 34 семействам (таблица). Систематический состав флоры сообществ с участием *Lonicera iliensis* выглядит следующим обра-

зом. Отдел *Equisetophyta* представлен одним видом – *Equisetum ramosissima*. Отдел *Angiospermatophyta* был представлен 103 видами, из которых 83 вида относятся к классу *Dicotyledoneae*, 18 видов – к классу *Monocotyledoneae*. Ведущим семейством является *Asteraceae* – 17 видов (16,3% флоры сообществ). На втором месте находятся семейства *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, в каждом из них имеется по 9 видов, что вместе составляет 27 видов или 25,9% флоры сообществ. На третьем месте по количеству видов стоит семейство *Poaceae* с 8 видами (7,6%). Из 104 видов сосудистых растений, зарегистрированных в пределах популяции *Lonicera iliensis* 52 вида (50%) принадлежат этим пяти ведущим семействам. Представители первых четырех семейств имеют явное превосходство на любом участке популяции, как по количеству видов, так и по обилию. А виды семейства *Poaceae* имеют превосходство ближе к береговой полосе, как главного русла реки Или, так и ее рукавов, где влажность почвы достаточно высокая. Остальные семейства представлены незначительным количеством видов. Однако, вместе взятые они составляют 50% флоры сообществ. Это говорит о том, что каждый вид в сообществе имеет свою нишу и принимает участие в образовании растительного покрова данной местности. Но, следует отметить, что вдоль основного русла реки Или и ее рукавов, в растительном покрове помимо злаков превосходство имеют и кустарники. Хотя в видовом отношении они намного уступают травянистым компонентам, но зато кустарники растут густыми зарослями и по высоте во много раз превосходят их. Это дает им возможность доминировать в данном сообществе и создавать верхние ярусы. Некоторые крупные кустарники верхнего яруса, такие как виды рода *Salix* (*S. caspica*, *S. michelsonii*, *S. wilhelmsiana*.) имеют определяющее значение, являясь эдификаторами данного сообщества. Естественно, что кроны таких крупных кустарников затеняют определенную площадь, тем самым ограничивая рост и развитие не только травянистых растений, но и невысоких кустарников, в частности, *Lonicera iliensis*. Наши наблюдения показали, что под кронами деревьев и крупных кустарников, даже среди густых зарослей невысоких кустарников (как виды рода *Rosa*), *Lonicera iliensis* встречается крайне редко и находится в плохом жизненном состоянии.

Таблица – Флористический состав популяции *Lonicera iliensis* (с. Баканас)

Семейство, род, вид	Ценопопуляции		
	1	2	3
Отдел <i>Equisetophyta</i> – Хвощевидные			
Класс <i>Equisetopsida</i> – Хвощевые			
Порядок <i>Equisetales</i> – Хвощевые			
I Сем. <i>Equisetaceae</i> Rich. – Хвощевидные			
1. <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. -Хвощ ветвистый	+	-	+
Отдел <i>Angiospermatophyta</i> – Покрытосеменные			
Класс <i>Monocotyledoneae</i> – Однодольные			
II Сем. <i>Poaceae</i> Barnhart – Мятликовые			
2. <i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl. – Прибрежница солончаковая	-	+	-
3. <i>Bromus tectorum</i> L. – Костёр кровельный	+	+	+
4. <i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Roemet Schult. – Ежовник обыкновенный, или куриное просо	+	-	-
5. <i>Elymus multicaulis</i> (Kar. & Kir.) Tzvelev. – Волоснец многостебельный	+	+	+
6. <i>Eremopyrum triticeum</i> (Gaertn.) Nevski – Моргук пшеничный	+	-	+
7. <i>Hordeum brevisubulatum</i> (Trin.) Link. – Ячмень короткоостистый	+	-	+
8. <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник обыкновенный	+	-	+
9. <i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv. – Щетинник зелёный	+	-	-
10. <i>Setaria viridis</i> (L.) P.B. Agrost. – Щетинник зелёный	+	+	+
III Сем. <i>Cyperaceae</i> Juss. – Осоковые			
11. <i>Carex pachystylis</i> Gay. – Осока толстостолбиковая	-	+	-
12. <i>Carex riparia</i> Curt. – Осока береговая	+	-	-
13. <i>Carex supina</i> Willd. – Осока приземистая	-	+	-
IV Сем. <i>Juncaceae</i> Juss. – Ситниковые			
14. <i>Juncus soranthus</i> Schrenk. – Ситник кучкоцветный	+	-	+
V Сем. <i>Asparagaceae</i> – Спаржевые			
15. <i>Asparagus soongoricus</i> Iljin. - Спаржа джунгарская	+	+	+
VI Сем. <i>Iridaceae</i> Juss. – Ирисовые			
16. <i>Iris iliensis</i> Pojark. – Касатик илийский	+	+	+
17. <i>Iris sogdiana</i> Bunge. – Касатик согдийский	+	+	+
Класс <i>Dicotyledoneae</i> – Двудольные			
VII Сем. <i>Salicaceae</i> Mirb. – Ивовые			
18. <i>Salix caspica</i> Pall. – Ива каспийская	+	+	+
19. <i>Salix michelsonii</i> Goerz ex Nas. – Ива Михельсона	+	-	+
20. <i>Salix wilhelmsiana</i> M. Bieb. – Ива Вильгельмса	+	-	+
VIII Сем. <i>Moraceae</i> Link. – Тутовые			
21. <i>Cannabis ruderalis</i> Janisch. – Конопля сорная	+	+	+
IX Сем. <i>Polygonaceae</i> Juss. – Гречишные			
22. <i>Atraphaxis frutescens</i> (L.) K. Koch. – Курчавка кустарниковая	+	+	+
23. <i>Polygonum corrigioloides</i> Jaub. & Spach. – Горец спорышевидный	+	+	+
24. <i>Rumex stenophyllus</i> Ledeb. – Щавель узколистный	+	+	+
X Сем. <i>Chenopodiaceae</i> Vent. – Маревые			
25. <i>Chenopodium</i> вид <i>acuminatum</i> Willd. – Марь остроконечная	+	+	+
26. <i>Halostachys belangeriana</i> (Moq.) Botsch. – Соляноколосник каспийский	-	+	-
27. <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad. – Кохия простёртая	-	+	-
28. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Schrad. – Терескен роговидный	-	+	-
29. <i>Salsola foliosa</i> (L.) Schrad. – Солянка многолистная	+	+	+
30. <i>Suaeda altissima</i> (L.) Pall. – Сведа высокая	+	+	+
31. <i>Suaeda corniculata</i> (C.A. Mey.) Bunge – Сведа рожконосная	+	+	+
32. <i>Suaeda heterophylla</i> (Kar. & Kir.) Bunge – Сведа разнолистная	+	+	+

Семейство, род, вид	Ценопопуляции		
	1	2	3
XI Сем. <i>Caryophyllaceae</i> Juss. – Гвоздичные			
33. <i>Gypsophila trichotoma</i> Wend. – Качим триждывильчатый	+	+	+
XII Сем. <i>Ranunculaceae</i> Juss. – Лютиковые			
34. <i>Clematis orientalis</i> L. – Ломонос восточный	+	+	+
35. <i>Thalictrum collinum</i> Wallr. – Василистник холмовой	+	+	+
XIII Сем. <i>Berberidaceae</i> Juss. – Барбарисовые			
36. <i>Berberis iliensis</i> M.Pop. – Барбарис илийский	+	+	+
XIV Сем. <i>Brassicaceae</i> Burnett – Капустные			
37. <i>Alisum desertorum</i> Stapf. – Бурачок пустынный	-	+	-
38. <i>Berteroa incana</i> (L.) DC – Икотник серый	+	+	+
39. <i>Camelina microcarpa</i> Andrz. – Рыжик мелкоплодный	+	+	+
40. <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic. – Сумочник пастуший	-	+	+
41. <i>Cardamine impatiens</i> L. – Сердечник недотрога	+	-	+
42. <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. – Сердечница крупковая	+	+	+
43. <i>Meniocus linifolius</i> (Stephan) DC – Плоскоплодник льнолистный	+	+	+
44. <i>Sisymbrium loeselii</i> L. – Гулявник Лезелиев	+	+	+
45. <i>Thlaspi arvense</i> L. – Ярутка полевая	+	+	+
XV Сем. <i>Rosaceae</i> Juss. – Розоцветные			
46. <i>Geum urbanum</i> L. – Гравилат городской	-	+	+
47. <i>Potentilla canescens</i> Besser – Лапчатка седоватая	-	+	-
48. <i>Potentilla supina</i> L. – Лапчатка низкая	+	+	+
49. <i>Rosa beggeriana</i> Schrenk – Шиповник Беггеровский	+	+	+
50. <i>Rosa iliensis</i> Chrshan. – Шиповник илийский	+	+	+
51. <i>Rubus caesus</i> L. – Ежевика сизая	+	-	+
XVI Сем. <i>Fabaceae</i> Lindl. – Бобовые			
52. <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch. – Солодка уральская	+	+	+
53. <i>Goebelia alopecuroide</i> L. – Брунец лисохвостный	+	+	+
54. <i>Halimodendron halodendron</i> (Pall.) Voss. – чингиль серебристый	+	+	+
55. <i>Lathyrus pratensis</i> L. – Чина луговая	+	-	+
56. <i>Lotus frondosus</i> (Freyn) Kurgian. – Лядвенец густолиственный	+	+	+
57. <i>Medicago lupulina</i> L. – Люцерна хмелевидная	+	-	+
58. <i>Trigonella arcuata</i> C.A. Mey. – Пажитник дугобразный	+	+	+
59. <i>Vicia cracca</i> L. – Горошек мышиный	+	-	+
60. <i>Vicia subvillosa</i> (Ledeb.) – Горошек мелковолосый	+	-	+
XVII Сем. <i>Zygophyllaceae</i> R. BR. – Парнолистниковые			
61. <i>Tribulus terrestris</i> – Якорцы стелющиеся	-	+	+
62. <i>Zygophyllum fabago</i> L. – Парнолистник обыкновенный	-	+	-
XVIII Сем. <i>Euphorbiaceae</i> Juss. – Молочайные			
63. <i>Euphorbia microcarpa</i> Prokh. – Молочай мелкоплодный	+	+	+
XIX Сем. <i>Malvaceae</i> Juss. – Мальвовые			
64. <i>Althaea armeniaca</i> Ten. – Алтей армянский	-	+	-
XX Сем. <i>Tamaricaceae</i> Link – Гребенци ковые			
65. <i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb. – Гребенщик многоветвистый	+	+	+
XXI Сем. <i>Elaeagnaceae</i> Juss. – Лоховые			
66. <i>Elaeagnus oxycarpa</i> Schlecht. – Лох остроплодный	+	+	+
XXII Сем. <i>Lythraceae</i> J. St.- Hil. – Дербенниковые			
67. <i>Lythrum virgatum</i> L. – Дербенник притевидный	+	+	+
XXIII Сем. <i>Onagraceae</i> Juss. – Кипрейные			
68. <i>Epilobium velutinum</i> Nevski – Кипрей бархатистый	+	-	+

Семейство, род, вид	Ценопопуляции		
	1	2	3
XXIV Сем. <i>Primulaceae</i> Vent. – Первоцветные			
69. <i>Primula longiscapa</i> Ledeb. – Первоцвет длиннострелочный	-	-	+
XXV Сем. <i>Plumbaginaceae</i> Juss. – Свинчатковые			
70. <i>Limonium otolepis</i> (Schrenk) Kuntze – Кермек ушколистный	-	+	-
XXVI Сем. <i>Apocynaceae</i> Juss. – Кутровые			
71. <i>Apocynum lancifolium</i> Russan. – Кендырь ланцетолистный	+	-	+
XXVII Сем. <i>Asclepiadaceae</i> R. Br. – Ластовневые			
72. <i>Cynanchum sibiricum</i> Willd. – Цинанхум сибирский	+	+	+
XXVIII Сем. <i>Boraginaceae</i> Juss. – Бурачниковые			
73. <i>Echium vulgare</i> L. – Синяк обыкновенный	+	+	+
74. <i>Lappula macrantha</i> (Ledeb.) Gurke – Липучка крупноцветковая	+	+	+
XXIX Сем. <i>Lamiaceae</i> Lindl. – Яснотковые			
75. <i>Marrubium vulgare</i> L. – Шандра обыкновенная	+	+	+
76. <i>Mentha arvensis</i> L. – Мята полевая	+	+	+
77. <i>Mentha asiatica</i> Boriss – Мята азиатская	+	+	+
78. <i>Prunella vulgaris</i> L. – Черноголовка обыкновенная	+	+	+
79. <i>Salvia deserta</i> Schang. – Шалфей пустынный	+	+	+
80. <i>Thymus marschallianus</i> Willd. – Тимьян Маршаллиевский	+	+	+
81. <i>Ziziphora bungeana</i> Juz. – Зизифора Бунговская	+	-	-
XXX Сем. <i>Solanaceae</i> Juss. – Пасленовые			
82. <i>Hyoscyamus niger</i> L. – Белена черная	+	+	+
83. <i>Lucium ruthenicum</i> Murray – Дереза русская	-	+	-
XXXI Сем. <i>Scrophulariaceae</i> Juss. – Норичниковые			
84. <i>Dodartia orientalis</i> L. – Додартия восточная	+	+	+
85. <i>Verbascum thapsus</i> L. – Коровяк обыкновенный	+	+	+
XXXII Сем. <i>Plantaginaceae</i> Juss. – Подорожниковые			
86. <i>Plantago lanceolata</i> L. – Подорожник ланцетолистный	+	+	+
87. <i>Plantago major</i> L. – Подорожник большой	+	+	+
XXXIII Сем. <i>Caprifoliaceae</i> Juss. – Жимолостные			
88. <i>Lonicera iliensis</i> Pojark. – Жимолость илийская	+	+	+
XXXIV Сем. <i>Asteraceae</i> Dumort. – Астровые			
89. <i>Achillea asiatica</i> L. – Тысячелистник азиатский	+	+	+
90. <i>Artemisia dracunculus</i> L. – Полынь эстрагон	+	+	+
91. <i>Artemisia nitrosa</i> L. – Полынь селитряная	-	+	-
92. <i>Artemisia vulgaris</i> (Pall.) – Полынь обыкновенная	+	-	+
93. <i>Carduus crispus</i> L. – Чертополох курчавый	+	-	+
94. <i>Centaurea pulchella</i> Ledeb. – Василек красивый	+	+	+
95. <i>Centaurea squarrosa</i> Willd. – Василек растопыренный	+	+	+
96. <i>Cichorium intybus</i> L. – Цикорий обыкновенный	+	-	+
97. <i>Erigeron Canadensis</i> L. – Мелкопестник канадский	+	-	+
98. <i>Galatella fastigiiformis</i> Novopokr. – Солонечник щитковидный	+	+	+
99. <i>Inula caspica</i> Blume in Ledeb. – Девясил каспийский	+	+	+
100. <i>Lactuca tatarica</i> (L.) С.А.Меу. – Латук татарский	+	-	+
101. <i>Onopordum acanthium</i> L. – Татарник колючий	+	+	+
102. <i>Saussurea salsa</i> (Pall.) Spreng. – Соссюрея солончаковая	+	+	+
103. <i>Senecio fluviatilis</i> Wallr. – Крестовник приречный	+	+	+
104. <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. – Одуванчик лекарственный	+	+	+
105. <i>Xanthium strumarium</i> L. – Дурнишник обыкновенный	+	-	+

Что касается жизненных форм растений, то, примерно, половина видов (53 вида или 50,9%) встречающихся в пределах популяции *Lonicera iliensis*, составляют гемикриптофиты, т.е. многолетние травянистые растения. На втором месте стоят терофиты, т.е. одно-, двулетние растения (35 видов или 33,6%) с ускоренным циклом развития. Их много в семействах *Brassicaceae* (9 видов) и *Chenopodiaceae* (6 видов). Третью позицию занимают нано- и микрофанерофиты, иначе кустарники и кустарнички (11 видов или 10,5%). Макрофанерофиты, иначе крупные деревья, представлены одним видом – *Eleagnus oxycarpa*. Хамеофиты, куда входят полукустарнички, представлены двумя видами – *Kochia prostrata*, *Krascheninnikovia ceratoides*.

По экологическому типу во флоре сообществ с участием *Lonicera iliensis* преобладают мезофиты (29 видов; 30,1%). Ксерофиты представлены 20 видами (19,2%), галофиты – 8 видами (7,6%), а гигрофиты – всего лишь тремя видами (*Phragmites communis*, *Carex riparia*, *Eleocharis tenuica*), что составляет 2,8% флоры. Один вид – *Clematis orientalis* является лианой. Эндемичных видов было четыре. Это *Lonicera iliensis*, *Berberis iliensis*, *Euphorbia microcarp* и *Lappula macrantha*.

По классификации Н.В. Павлова [9] в пределах популяции *Lonicera iliensis* нами было выявлено 18 групп хозяйственно полезных растений. Первое место, без сомнения, принадлежит противозерозионным растениям. Все виды растений, встречающиеся здесь, включая одно-, двулетники, в определенной степени принимают участие в закреплении грунта. Естественно, в этом отношении особое место принадлежит деревьям и крупным кустарникам, чьи корни проникают достаточно глубоко и простираются горизонтально от 5 до 10 м и более. Не меньшую роль в закреплении грунта играют корневищные и корнеотпрысковые растения. Они растут сплошными зарослями, образуя клоны. При этом, их корни сильно переплетаясь между собой, образуют густую сеть корневых мочек, тем самым хорошо защищают почву от водной и ветровой эрозии. Из кустарников к ним относятся *Rosa iliensis*, *Rosa beggeriana*, *Halimodendron halodendron* и *Berberis iliensis*, а из травянистых растений – *Goebelia alopecuroides*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Equisetum ramosissima*, *Acroptilon austriale*, *Phragmites communis*, *Aeluropis litoralis*. Второе место занимают кормовые растения – 78 видов (70,0%), из них 30 видов (28,8%) поедаются скотом отлично и хорошо, столько же видов

поедаются удовлетворительно, 18 видов (17,3%) поедаются плохо, только в бескормицу. Третье место занимают сорные растения – 34 вида (32,6%), четвертое место – лекарственные растения с 13 видами (12,5%). Пятое место занимают декоративные и ядовитые растения, в каждом из них имеется по 11 видов, что вместе составляет 21,1% флоры сообществ. Шестую позицию занимают медоносные растения с 9 видами (8,6%). На седьмом месте находятся пищевые и жирномасличные растения с 7 видами в каждом (6,7%), что вместе взятое составляет 13,4%. Далее в нисходящем порядке идут эфирномасличные (5 видов; 4,8%), инсектицидные (5 видов; 4,8%), технические (3 вида; 2,8%), красильные (3 вида; 2,8%), дубильные (3 вида; 2,8%), витаминные (3 вида; 2,8%), волокнистые (3 вида; 2,8%). Плетеночные (*Salix caspica*) и пряные (*Artemisia dracunculus*) представлены по одному виду. Многие виды полезных групп растений имеют комплексное значение. Например, *Glycyrrhiza uralensis* из семейства *Fabaceae* одновременно является техническим, лекарственным, пищевым, кормовым и волокнистым растением; *Marrubium vulgare* из семейства *Lamiaceae* – лекарственным, эфирномасличным, медоносным и сорным; *Echium vulgare* из семейства *Boraginaceae* – красильным, медоносным, ядовитым и сорным; *Salix caspica* из семейства *Salicaceae* – декоративным, плетеночным, дубильным и медоносным.

Таким образом, изучение растительных сообществ с участием *Lonicera iliensis* в дельте реки Или в районе с. Баканас Балхашского района Алматинской области в геоботаническом и флористическом аспектах показали, что в пределах этой популяции можно выделить три ценопопуляции. Каждая из них отличается друг от друга своеобразным растительным покровом, флористическим составом, рельефом местности, режимом увлажнения, вертикальной и горизонтальной структурой. В пределах популяции нами зарегистрировано 104 видов растений, из них 54 вида (51,9%) оказались общими для всех трех ценопопуляций; 79 вида (75,9%) общими для первой и третьей ценопопуляций, 28 вида (26,9%) встречаются в пределах только второй ценопопуляции. Это вполне соответствует рельефу местности и режиму увлажнения. Первая и вторая ценопопуляции были расположены вдоль главного русла реки Или и ее рукавов. Поэтому влажность почвы в этих двух ценопопуляциях была повышенной, а рельеф участков был идентичным. Отсюда большое сходство флористического состава. Вторая ценопопуля-

ция располагалась на открытом месте, вдали от источника влаги и имела равнинный рельеф. Поэтому главные компоненты растительного покрова и флористический состав был несколько иным. В целом жизненное состояние редкого и эндемичного растения *Lonicera iliensis* здесь удовлетворительное. В пределах популяции встречаются молодые генеративные, взрослые генеративные и сенильные особи. *Lonicera iliensis* размножается только семенным путем. К сожалению, нам не удалось найти ювенильных особей. Это наводит на мысль, что возобновление *Lonicera iliensis* естественным путем идет очень медленно. Возможно это связано с недостатком семян. Так, как плодами *Lonicera iliensis* кормятся многочисленные птицы, в частности, фазаны, воробьи и другие пернатые, а также мелкие грызуны. С другой стороны, если даже появятся всходы, то они в густых зарослях кустарников и высоких трав из-за недостатка освещения быстро погибают. Как показали наши наблюдения, *Lonicera iliensis* предпочитает открытое, хорошо освещенные и обеспеченные влагой участки. Она плохо переносит затенение и не выдерживает конкуренции. Из-за того, что *Lonicera iliensis* кустарник неколючий, местное население использует ее на топливо. Участок, где растет *Lonicera iliensis*, расположен недалеко от села Баканас, что является центральной усадьбой Балхашского района Алматинской области. Здесь летом очень много отдыхающих рыболовов-любителей, которые не только засоряют береговую полосу реки Или пищевыми отходами, стеклянными

бутылками, пластмассовыми сосудами, консервными банками, газетными бумагами, целлофановыми пакетами, но и оставляют после себя непогашенные костры, что нередко служит причиной возникновения пожара. Помимо этого, здесь почти круглый год, особенно летом, большое скопление скота. На водопой спускаются отары овец, табунами лошади и большое количество крупного рогатого скота. Они достаточно долго находятся в период летней жары возле воды, охлаждаются и после спада жары пасутся в пойменных лугах и тугаях. Естественно, при этом растаптываются всходы и ювенильные особи *Lonicera iliensis* без того редкого нуждающегося в охране растения. Еще одно опасение это ухудшение экологической обстановки в среднем и нижнем течении реки Или и региона в целом, из-за дефицита влаги. Если ухудшение экологической обстановки региона по прежнему будет продолжаться в таком темпе, как это происходило последние 40-45 лет, то вполне вероятно, что *Lonicera iliensis* в ближайшем будущем в среднем и нижнем течении реки Или попросту исчезнет. Поэтому возникает необходимость немедленной интродукции *Lonicera iliensis* в ботанических садах Республики Казахстан, в первую очередь в Илийском экспериментальном ботаническом саду. Так как почвенно-климатические условия Илийского ботанического сада для этого идеально подходят. Единственное что требуется от нас это организовать полив своевременно. Только так можем сохранить столь ценное, редкое и эндемичное растение *Lonicera iliensis*.

Литература

- 1 Винтерголлер Б.А. Редкие растения Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во «Наука» КазССР, 1976. – 200 с.
- 2 Красная Книга Казахстана. Том 2. Часть 1. Растения. – Алматы, 2014. – 452 с.
- 3 Полевая геоботаника. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1959-1976. – Тт. 1-5.
- 4 Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: «Наука», 1977. – 199 с.
- 5 Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1972. – Т. 2. – С. 283-290.
- 6 Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1969-1972. – Тт.1 – 2.
- 7 Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1972. – 187 с.
- 8 Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб., 1995. – 990 с.
- 9 Павлов Н.В. Растительное сырье Казахстана (Растения: их вещества и использование). – Ленинград: Изд-во АН СССР, 1947. – 552 с.

References

- 1 Vintergoller BA (1976) Rare plants of Kazakhstan, Almaty, Publishing house “Science” of the Kazakh SSR [Redkie rastenija Kazahstana. Alma-Ata. Izd-vo «Nauka» KazSSR] pp.200. (In Russian)
- 2 The Red Data Book of Kazakhstan (2014) Part 1: Plants, Almaty [Krasnaja kniga Kazahstana. Rastenija. Almaty] 2(1):452. (In Russian)

- 3 Field geobotany (1959-1976), M.- L., Publishing House of the USSR Academy of Sciences [Polevaja geobotanika. M.- L. Izd-vo AN SSSR] 1-5. (In Russian)
- 4 Skvortsov AK (1977) Herbarium. Manual techniques and technology, M., "Nauka" [Gerbarij. Posobie po metodike i tehnike. M. «Nauka»] pp.199 (In Russian)
- 5 Flora of Kazakhstan (1956-1966), Almaty, Publishing House of the Kazakh SSR [Flora Kazahstana. Alma-Ata. Izd-vo AN KazSSR] 1-9. (In Russian)
- 6 Illustrated Manual of the plants of Kazakhstan (1969 -1972), Alma-Ata, Science [Illjustrirovannyj opredelitel' rastenij Kazahstana. Alma-Ata. Nauka] 1 – 2. (In Russian)
- 7 Abdulina SA (1999) List of vascular plants of Kazakhstan, Almaty [Spisok sosudistyh rastenij Kazahstana. Almaty] pp.187. (In Russian)
- 8 Cherepanov SK (1995) Vascular plants of Russia and neighboring countries, St. Petersburg [Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv. SPb.] pp. 990. (In Russian)
- 9 Pavlov NV (1947) Vegetable materials of Kazakhstan (Plants: their substances and use), Leningrad, Publishing House of the USSR Academy of Sciences [Rastitel'noe syr'e Kazahstana (Rastenija: ih veshhestva i ispol'zovanie). Leningrad. Izd-vo AN SSSR] pp. 552. (In Russian)