

УДК 581.5(575.13)

Эколого-фитоценотическая характеристика некоторых тугайных видов Восточного чинка плато Устюрт (Республика Узбекистан)

Ecological and phytocenotic characteristics of some tugai species of the Ustyurt plateau Eastern chink (Republic of Uzbekistan)

Рахимова Н. К.¹, Рахимова Т.¹, Адилов Б. А.¹, Шомуродов Х. Ф.¹,
Абдураимов О. С.¹, Айтмурадов Р. П.²

Rakhimova N. K.¹, Rakhimova T.¹, Adilov B. A.¹, Shomurodov Kh. F.¹,
Abduraimov O. S.¹, Aytmuradov R. P.²

¹ Институт ботаники Академии наук Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан.
E-mail: rakhimovanodi@mail.ru

² Научно-исследовательский институт естественных наук Каракалпакстана, Нукус, Республика Каракалпакстан

¹ Institute of Botany Academy of Science of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan

² Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences, Nukus, Republic of Karakalpakstan

Реферат. Представлены морфологические особенности растений и эколого-фитоценотическая характеристика двух ценопопуляций *Crataegus korolkowii* L. Henry, произрастающих на плато Устюрт (Республика Узбекистан). Исследования показали, что изученные ценопопуляции нормальные, но неполноценные.

Summary. Morphological features of plants and ecology-phytocenotic characteristics of two cenopopulations of *Crataegus korolkowii* L. Henry growing on the Ustyurt Plateau (Republic of Uzbekistan) are presented. Studies show that examined cenopopulations are normal, but not full.

Восточный чинк – огромная, морфологически изрезанная, засушливая каменистая пустыня. Обрывистые склоны чинка сложены пластами известняков, резко выделяющимися среди окружающей местности и столь же резко переходящими на плато в плоскую равнину. Восточный чинк ограничивает восточную часть плато ломаной линией и является его естественной географической границей.

Тугаи – уникальные пойменные леса, распространенные в аридных регионах Средней Азии. В условиях Восточного чинка Устюрта (автономная Республика Каракалпакстан) отмечаются лишь фрагменты тугайной растительности, приуроченной к участкам родникового орошения и близкого залегания грунтовых вод. Формирование тугайной растительности в Восточном чинке тесно связано с водоснабжением за счет поверхностного стока атмосферных осадков. Тугайная растительность вклинивается небольшими участками в депрессии рельефа на фоне господствующей пустынной растительности. Доминанты тугайных сообществ устойчивы к засолению и избыточному увлажнению. Грунтовые воды, а также их динамичность влияют на формирование тугайной растительности. По данным Б. Сарыбаева (1981), основу тугайной растительности составляют гребенщики, шиповники и боярышники.

Целью наших исследований является изучение современного состояния сообществ тугайной растительности Восточного чинка, доминанты которых имеют северное происхождение и более чувствительны к изменению климата, сопровождающегося засухой. В ходе полевых исследований Восточного чинка Устюрта (2017 г.) изучена эколого-фитоценотическая характеристика некоторых эдификаторных видов, как *Crataegus korolkowii* L. Henry, *Rosa laxa* Retz. и эндемика *Malacocarpus crithmifolius* (Retz.) C.A. Mey. Вкратце остановимся на морфологической характеристике только *Crataegus korolkowii*.

Crataegus korolkowii (боярышник Королькова) – кустарник, или небольшое (до 5 м выс.) дерево, встречающиеся в Республике Каракалпакстан на Устюрте. Обычно без колючек, с блестящи-

ми коричневато-красными, желтоватыми или красновато-серыми однолетними побегами; прилистники крупные, полусердцевидные, по краю крупнозубчатые. Листья голые или сверху слегка волосистые. Цветы белые. Плоды 8–12 мм в диаметре, сплюснуто-шаровидные. Цветет в мае, плодоносит в июне. Является лекарственным, медоносным, эфирномасличным, пищевым и кормовым растением (Ережепов, 1974; Алланиязов, Сарыбаев, 1983).

Нами выявлены две ценоотических популяций (ЦП) *C. korolkowii* на Восточном чинке. Ниже дается краткая эколого-фитоценоотическая характеристика данных ценопопуляций.

Первая ценопопуляция *C. korolkowii* описана на причинковой террасе (неглубокие ущелья) в составе люцерново-боярышникового сообщества (N44°27'45.7', E058°11'15.9'). Почва – гипсовая. В растительном сообществе преобладает *C. korolkowii*. Проективное покрытие травостоя составляет 35 %, доля исследуемого вида в нем 20 %. Ботанический состав сообщества состоит из 23 видов цветковых растений.

Вторая ценопопуляция исследуемого вида выделена под чинком на крупных обломках в составе разнотравно-боярышникового сообщества (N44°42'27.9', E058°13'56.8'). Почва – гипсовая. Общее проективное покрытие травостоя составляет 30 %, доля исследуемого вида 15 %. Ботанический состав сообщества складывается из 26 видов сосудистых растений. На двух ЦП встречается всего 39 видов.

В ходе полевых исследований отмечены морфологические признаки *C. korolkowii* (табл. 1).

Таблица 1

Морфологические признаки *Crataegus korolkowii*

№ ЦП	высота, м		диаметр кроны, м		количество стволов		диаметр ствола, см	
	средняя	max/min	средняя	max/min	средняя	max/min	средняя	max/min
1	3	5/0,45	3	5,5/2	10	20/5	9	17/6
2	2,3	4,5/0,60	2	4/1,5	11	23/8	7	15/5

ЦП-1 произрастает на ущельях чинка, то есть на более влажных местах. Растения здесь в среднем имели больший диаметр ствола – 9 см и достигали 3 м высоты. Под чинком на крупных обломках, где выделена ЦП-2 растения в среднем достигают 2,3 м высоты. Остальные морфологические признаки значительно не различаются.

Были измерены листья генеративных, вегетативных (удлиненных и укороченных) побегов (табл. 2). Из таблицы видно, что длина и ширина генеративных и вегетативных побегов обоих ценопопуляций очень сходны.

Таблица 2

Биометрические признаки листьев *Crataegus korolkowii*

№ ЦП	Признаки	Листья генеративных побегов			Листья вегетативных (удлиненных) побегов	Листья вегетативных (укороченных) побегов
		возрастное состояние				
		g1	g2	g3		
1	Длина листовой пластинки, см	5,8 ± 0,52	6,2 ± 0,08	6,5 ± 0,14	6,8 ± 0,33	5,8 ± 0,33
	Ширина листовой пластинки, см	5,0 ± 0,40	5,3 ± 0,08	5,4 ± 0,21	5,2 ± 0,43	4,4 ± 0,21
	Длина черешка, см	2,2 ± 0,10	2,4 ± 0,12	2,5 ± 0,14	2,6 ± 0,02	2,3 ± 0,04
2	Длина листовой пластинки, см	6,0 ± 0,28	6,2 ± 0,17	6,9 ± 0,35	6,4 ± 0,45	5,6 ± 0,35
	Ширина листовой пластинки, см	5,5 ± 0,20	5,7 ± 0,08	6,0 ± 0,10	4,4 ± 0,21	3,6 ± 0,21
	Длина черешка, см	2,0 ± 0,0	2,2 ± 0,10	2,7 ± 0,17	2,8 ± 0,06	2,4 ± 0,07

По классификации А. А. Уранова и О. В. Смирновой (1969), изученные ценопопуляции *C. korolkowii* нормальные, но неполноценные, т. к. отсутствуют ювенильные и сенильные особи (рис.).

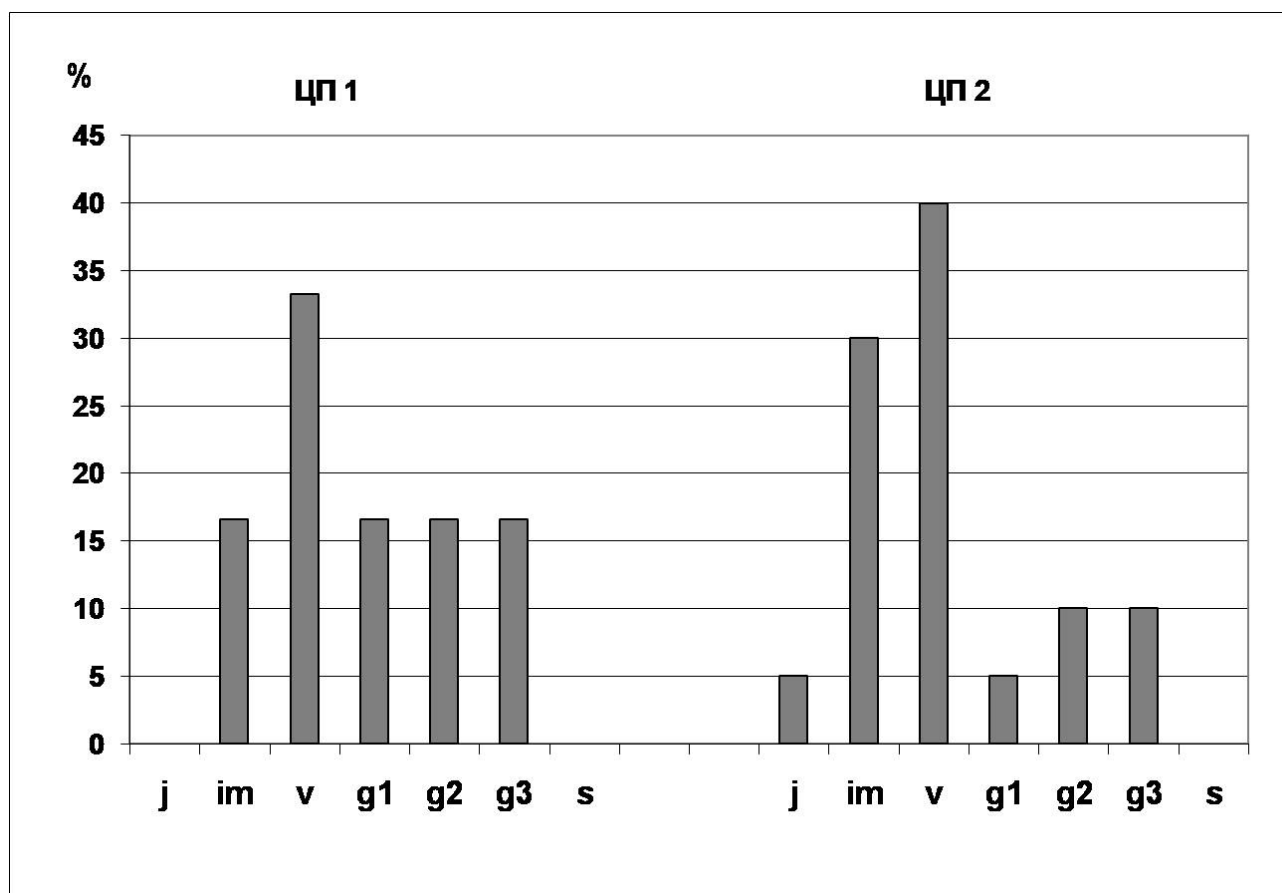


Рис. Онтогенетические спектры ценопопуляций *Crataegus korolkowii*. Условные обозначения: j – ювенильное, im – имматурное, v – виргинильное, g1 – молодое генеративное, g2 – среднее генеративное, g3 – старое генеративное, s – сенильное возрастное состояние особей.

Возрастной спектр ЦП-1 следующий: имматурные – 16,6 %, виргинильные – 33,3 %, особи генеративного возрастного состояния (g1, g2, g3) по – 16,6 %; в ЦП-2 – ювенильных – 5 %, имматурных – 30 %, виргинильных – 40 %, молодые генеративные особи – 5 %, средневозрастные и стареющие генеративные особи по 10 %.

Онтогенетическая структура обеих ценопопуляций левостороннего типа с максимумом на виргинильные особи (33,3–40,0 %).

Как сказано выше, ЦП-1 произрастает на причинковой террасе, в недоступных для пастьбы местах. Такой рельеф позволил более равномерному распределению генеративных особей в правой части спектра. Отсутствие в данной ценопопуляции ювенильных особей – результат нерегулярности семенного возобновления. Высокие показатели виргинильных особей связаны с более продолжительным развитием в прегенеративном периоде. ЦП-2 выделена под чинком на крупных обломках, расположенных вдали от населенных пунктов. Отсутствие скота способствовало лучшему укоренению молодых особей. Но не все генеративные растения выдерживают экстремальные климатические условия. Однако, выпас скота является не единственным фактором, влияющим на структуру растений. Произрастая в чинке *C. korolkowii* приспособилась к экстремальным природным условиям (засушливый климат, большая амплитуда колебания температур в летние и зимние периоды).

Для выявления типов ценопопуляции были оценены возрастность и эффективность ценопопуляции *C. korolkowii*. Оценка возрастности (Δ -дельта) и эффективности (ω -омега) ценопопуляций пока-

зала, что ЦП-1 ($\Delta = 0,29$; $\omega = 0,59$) и ЦП-2 ($\Delta = 0,19$; $\omega = 0,44$) – молодые. Этому способствовали высокие значения прегенеративных особей в ценопопуляции и присутствие особей в левой части спектра.

Таким образом, исследованные ценопопуляции *C. korolkowii* нормальные, но неполночленные. Базовый онтогенетический спектр левосторонний с пиком на прегенеративных особях и не совпадает с характерным. Это связано с экологическими условиями обитания и колебаниями погодных условий. Эколого-фитоценоотические исследования по *C. korolkowii* в Восточном чинке плато Устюрта еще требуют дополнительной ревизии растительности.

Благодарности. Работа выполнена в рамках проекта Ф5-ФА-0-13289 «Современные тенденции развития растительности и животного мира Устюрта в процессе опустынивания».

ЛИТЕРАТУРА

Алланиязов А., Сарыбаев Б. Эколого-геоботанические особенности пастбищ Каракалпакской части Устюрта. – Ташкент: Фан, 1983. – 120 с.

Ережепов С. Е. Дикорастущие кормовые растения Каракалпакии. – Нукус: Каракалпакстан, 1974. – 289 с.

Сарыбаев Б. Флора и растительность Восточного чинка. – Ташкент: Фан, 1981. – 90 с.

Уранов А. А., Смирнова О. В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. МОИП. Отд. биол, 1969. – Т. 74, № 2. – С. 119–134.