

УДК 581.5

Н.М. Мухитдинов*, А.А. Аметов, К.Т. Абидкулова, А. Ыдырыс, Ж. Жумабекова

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

*E-mail: Nashtay.Muhitdinov@kaznu.kz

Структура ценопопуляций *Ferula iliensis* Krasn. ex Korov. в разных эколого-ценотических условиях

Аннотация. За вегетационный период 2012 года авторами проведен учет возрастного состава *Ferula iliensis* в двух типичных для вида природных популяциях. В двух популяциях были изучены численность и структура 6 ценопопуляций *Ferula iliensis*. Первая популяция найдена на территории охотхозяйства «Богуты» (популяция №1, ценопопуляции 1, 2, 3). Вторая популяция найдена на территории охотхозяйства «Манул» (популяция №2, ценопопуляции 4, 5, 6). В статье приведена эколого-ценотическая характеристика популяций №1 и №2., биометрические характеристики особей прегенеративного, генеративного и постгенеративного периодов жизни *Ferula iliensis* из различных местообитаний. В статье приводится онтогенетическая структура популяций ферулы и их процентное участие в ценопопуляции, также приводится анализ численности, плотности и возрастной структуры популяций изучаемого вида. Анализ возрастной структуры популяций *Ferula iliensis* показал, что в возрастном спектре популяции №1 максимум приходится на молодые вегетативные (64,6%) и генеративные особи (23,6%), а в популяции №2 максимум приходится на ювенильные (54,5%) и взрослые вегетативные особи (20,5%). В статье также даны результаты анализа по ценопопуляциям.

Ключевые слова: *Ferula iliensis*, вид, эндем, реликт, популяция, ценопопуляция, биоразнообразие, эколого-ценотические условия, численность, плотность, возрастная структура, ювенильная особь, имматурная особь, вегетативная особь, генеративная особь, сенильная особь, учетная площадка.

Ferula iliensis – редкий, эндемичный, реликтовый, исчезающий вид [1].

Проблема охраны и рационального использования генофонда растений, в том числе эндемичных и редких, в настоящее время приобрела актуальное значение. Расширение эксплуатации растительных ресурсов явилось причиной того, что отдельные растительные сообщества и их компоненты стали подвергаться изменениям, а некоторые виды растений близки к исчезновению. Особенно уязвимыми оказались эндемичные и редкие виды растений. Места произрастания этих растений весьма ограничены и еще более сокращаются в результате чрезмерного выпаса овец и других животных.

Для сохранения видов растений, состояние которых в природе вызывает серьезные опасения, а также для рационального использования растительных ресурсов необходим учет всех видов растений, нуждающихся в охране [2]. Одним из таких видов является *Ferula iliensis*.

Цель данной работы – установить состояние ценопопуляций *Ferula iliensis* путем изучения их численности, плотности, возрастной структуры в различных эколого-ценотических условиях.

Объект нашего исследования *Ferula iliensis* – монокарпик. Произрастает на щебнистых шлейфах пологих низогорий, обычно по сухим руслам, в глинисто-щебнистых пустынях на высоте до 800 м над уровнем моря. *Ferula iliensis* эндем предгорья Джунгарского Алатау (южный склон горы Улкен Калкан, Чулак) и Заилийского Алатау (северный склон, низкогорья Богуты и Сюгаты), нуждающийся в охране вид [3]. Географическое распространение ферулы илийской и пункты исследования показаны на рисунке 1.

Материалы и методы исследований

Выделение возрастных состояний проводили по схеме А.А. Уранова [4]: р – проростки и всходы; j – ювенильные особи; imm – имматурные;

v – виргинильные или молодые вегетативные; g₁ – молодые генеративные; g₂ – средне- или зрелые генеративные; g₃ – старые генеративные; ss – субсенильные; s – сенильные; sc – отмирающие особи. На первом этапе работы были выяснены особенности онтогенеза ферулы илийской и выделены категории особей по их возрастному состоянию.

Для изучения возрастной структуры на каждом из исследованных участков (таблица 1) были заложены продольные трансекты. На трансектах через 10-20 м в зависимости от рельефа участка, закладывали учетные площадки площадью 4

кв.м (всего 60 площадок). На каждой площадке проводили учет всех особей данного вида с распределением по возрастным состояниям. Плотность популяции оценивалась как число особей данного вида на 4 кв.м. По основным параметрам устанавливались фитоценотические и экологические особенности местообитания. Изучались природные условия растительных сообществ [5]. Закладывали трансекты и учетные площадки [6]. Изучали видовой состав [5,6], определяли жизненные формы [6,7]. Учитывались обилие [6,8], численность и проективное покрытие определялись на пробных площадках – 4 кв.м.

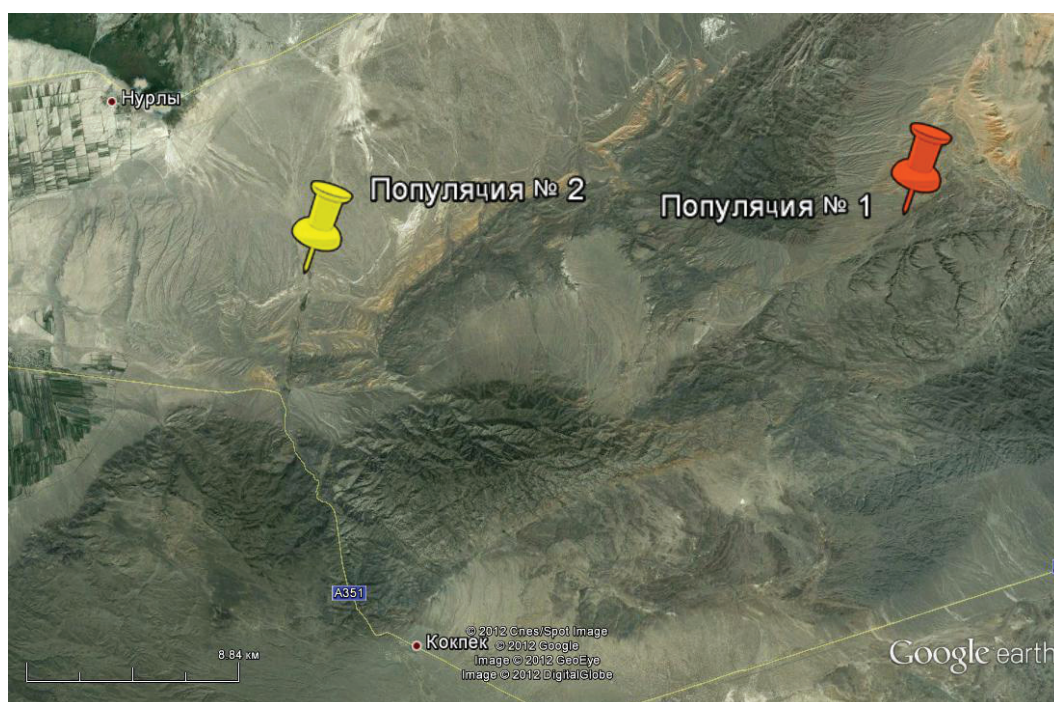


Рис. 1 – Карта расположения двух изученных популяций *Ferula iliensis*

Изучение ценотической популяции проводилось традиционными методами [9,10,11,12].

Возрастная структура ценопопуляций оценивалась по Т.А. Работнову [9] и А.А. Уранову [4].

Результаты исследований и обсуждение

Ferula iliensis многолетнее монокарпическое растение около 1 м высотой. Стебель толстый, коренастый, вверх метельчато-вет-

вистый, полушаровидный. Листья мягкие, рано увядающие, с обеих сторон короткоопушенные, их пластинки около 30 см длины, треугольноромбические, тройчаторассеченные, с крупными 5 см и 3 см ширины конечными долями. Зонтики двоякие: центральные крупные, сидячие, боковые на длинных ножках, цветковые, лепестки бледно-желтые. Плоды обратнойцевидные 12-14 мм дины и 6-8 мм ширины (рисунок 2) с выступающими ребрами.

Таблица 1 – Пункты исследования, их номера, количество учетных площадок

№ популяции	№ ценопопуляции	Пункт исследования	Координаты по GPS	Кол-во учетных площадок
1	1	территория охотхозяйства «Богуты»	N 43°36.649', E 078°55.732',	10
	2	горы Улькен Богуты, территория охотхозяйства «Богуты», Распадок между горками	N 43°36.552', E 078°55.944'	10
	3	горы Улькен Богуты, территория охотхозяйства «Богуты»	N 43°36.651', E 078°55.953'	10
2	4	территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу. Слабо-наклонная равнина	N 43°35.314', E 078°37.000',	10
	5	территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу	N 43°35.389', E 078°36.865',	10
	6	территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу. Склон западной экспозиции, крутизной 30-35°	N 43°35.445', E 078°37.453',	10



Рис. 2 – Плоды ферулы илийской (общий вид)

Проблема охраны и рационального использования генофонда растений, в том числе эндемичных, редких и реликтовых видов, в настоящее время приобрела актуальное значение.

Объект нашего исследования – ферула илийская является редким, эндемичным, реликтовым и исчезающим растением.

За период 2012 года в пределах ареала ферулы илийской нами были найдены и изучены 2 популяции и 6 ценопопуляций *Ferula iliensis*. Первая популяция найдена на территории охотхозяйства «Богуты» (популяция 1, ценопопуля-

ции 1,2,3). Вторая популяция найдена на территории охотхозяйства «Манул» (популяция 2, ценопопуляции 4,5,6).

Эколого-ценотическая характеристика популяций 1 и 2 приведены в таблице 2.

Биометрическая характеристика особей прегенеративного, генеративного и постгенеративного периодов жизни *Ferula iliensis* из различных местообитаний приведены в таблице 3, 4, 5. В таблицах, где приводятся биометрические параметры одной особи данного возрастного состояния, среднее и ошибка среднего не вычислялись.

Таблица 2 – Эколого-ценотическая характеристика популяции *Ferula iliensis*

Популяция	Ценопопуляция	Местонахождение и тип почвы, координаты GPS	Растительное сообщество	Преобладающие виды	ОПП
1	1	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н., горы Улькен Богуты, территория охотхозяйства «Богуты» Почва – светло-каштановая слабо щебнистая. Координаты: N 43°36.649', E 078°55.732', выс. над ур. моря 916 м	Феруло-полынная ассоциация	<i>Ceratocarpus utriculosus</i> Bluk. <i>Artemisia sublessingiana</i> Krasch ex Poljak. <i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski. <i>Stipa</i> sp. <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst <i>Salsola orientalis</i> S.G.Gmel. <i>Ferula iliensis</i> Krasn. Ex Korov.	60-65%
	2	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н., горы Улькен Богуты, территория охотхозяйства «Богуты», Распадок между горками, Почва – светло-каштановая слабо щебнистая. Координаты: N 43°36.552', E 078°55.944' Выс. над ур. моря 960 м Ширина 144 м	Кустарниково-феруло-полынная ассоциация	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad. <i>Artemisia sublessingiana</i> Krasch ex Poljak. <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst <i>Stipa</i> sp. <i>Ceratocarpus utriculosus</i> Bluk. <i>Trigonella arcuata</i> C.A.Mey <i>Ferula iliensis</i> Krasn. Ex Korov.	65-70%
	3	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н., горы Улькен Богуты, территория охотхозяйства «Богуты», Почва – светло-каштановая слабо щебнистая. координаты: N 43°36.651', E 078°55.953' Выс. над ур. моря 961 м Длина 140 м, ширина 50 м,	Феруло-солянково-полынная ассоциация	<i>Artemisia sublessingiana</i> Krasch ex Poljak. <i>Stipa</i> sp. <i>Nanophytum erinaceum</i> <i>Ceratocarpus utriculosus</i> Bluk. <i>Ferula iliensis</i> Krasn. Ex Korov.	Проективное покрытие 55-60%
2	4	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н. территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу. Слабо-наклонная равнина. Почва – супесчаный серозем. координаты: N 43°35.314', E 078°37.000', выс. над ур. моря 699 м	Солянково-саксаулово-полынная ассоциация	<i>Haloxylon ammodendron</i> <i>Artemisia terrae-albae</i> <i>Erodium</i> sp. <i>Arnebia decumbens</i> . <i>Ferula iliensis</i>	60-65%.
	5	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н. территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу. Почва – серозем щебнистый. координаты: N 43°35.389', E 078°36.865', выс. над ур. моря 710 м	Феруло-солянково-полынная ассоциация	<i>Artemisia terrae-albae</i> . <i>Salsola arbuscula</i> <i>Ferula iliensis</i>	50-55%
	6	Алматинская обл., Енбекшиказахский р-н. территория охотхозяйства «Манул», урочище Жынгылсу. Почва – светло-каштановая, сильно щебнистая. координаты: N 43°35.445', E 078°37.453', выс. над ур. моря 732 м Склон западной экспозиции, крутизной 30-35°	Феруло-саксаульчиково-полынная ассоциация	<i>Arthrophytum iliense</i> Iljin <i>Ferula iliensis</i> <i>Artemisia sublessingiana</i>	35-40 %

Таблица 3 – Биометрическая характеристика особей прегенеративного периода *Ferula iliensis* из различных местообитаний

Популяция/№ ценопопуляции	Высота, см	Диаметр кроны, см		Число листьев	
		север-юг	восток-запад	этого года	прошлых лет
j					
1.1.	3	9	7	3	0
1.2.	2	8	10	2	0
1.3.	1,0±0,41	4,5±1,31	3,25±1,05	2,33±0,21	0,67±0,67
im					
1.1.	0	0	0	0	0
1.2.	0	0	0	0	0
1.3.	1,75±0,88	6,33±0,84	6,08±1,96	2,0±0,26	2,17±0,4
v					
1.1.	12,79±1,17	51,97±4,05	51,06±3,71	4,76±0,41	9,15±0,89
1.2.	7,21±0,89	46,89±3,4	46,35±3,19	5,35±0,34	11,94±0,95
1.3.	5,46±0,6	30,79±3,62	30,5±0,66	4,68±0,36	10,09±1,05
j					
2.1.	4,9±1,1	4,5±0,5	4,75±2,25	2	0
2.2.	0	0	0	0	0
2.3.	2,77±0,11	2,56±0,14	2,48±0,14	1,9±0,06	0
im					
2.1.	11,8±2,4	17,53±4,95	24,5±5,79	2,88±0,23	2,5±0,46
2.2.	3,7±0,62	9,0±2,65	4,17±1,48	3,0±0,58	0
2.3.	2,72±0,48	7,0±1,97	4,39±0,81	3,89±0,82	0
v					
2.1.	21,31±1,68	61,78±5,03	61,25±5,44	5,70±0,56	5,91±0,69
2.2.	10,57±0,97	44,96±3,25	44,82±3,16	5,16±0,35	6,0±0,43
2.3.	12,71±1,24	56,18±4,18	60,57±4,46	6,89±0,58	12,54±1,01

Таблица 4 – Биометрическая характеристика особей генеративного периода *Ferula iliensis* из различных местообитаний

Популяция/№ ценопопуляции	Высота генер. побега	Диаметр кроны, см		Число листьев, шт.		Кол-во цветоносов, шт.			Длина зонтиков основ, см.	Кол-во плодов, шт.	Длина плода, см	Ширина плода, см	вес 1000 шт. плодов, г
		восток-запад	восток-запад	этого года	прошлых лет	нижн.	сред.	верхн.					
g													
1.1.	67,5±8,5	74,5±3,5	72,5±7,5	6,5±0,5	18,0±7,0	9±1	6,5±0,5	11	3,9±0,06	11 345	1,38±0,02	0,78±0,01	24,28±1,96
1.2.	63,4±7,34	79,2±10,02	76,4±10,29	8,2±1,24	28,4±2,2	13±2,12	7,2±0,86	11±1,38	3,21±0,08	8 984			
1.3.	56,33±7,26	57±9,54	53,33±10,14	6,67±0,88	17,67±3,84	8,67±1,33	7,67±1,45	8±1	2,98±0,07	7 775			
g													
2.1.	80	65	72	8	8	7	8	8	4,74±0,08	7 904	1,2±0,01	0,74±0,01	39,57±0,01
2.2.	0	0	0	0	0	0	0	0					
2.3.	72	97	93	8	31	11	5	6	6,0±0,1	8 980			

Таблица 5 – Биометрическая характеристика особей постгенеративного периода *Ferula iliensis* из различных местообитаний

Популяция № ценопопуляции	Высота, см	Диаметр кроны, см		Число листьев, шт.	
		север-юг	восток-запад	этого года	прошлых лет
s					
2.3.	51	0	0	1	4
	18	0	0	0	12
	0	0	0	0	0

Количество растений данного онтогенетического состояния и их % участие в ценопопуляции приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Количество растений данного онтогенетического состояния и его %-е участие в популяции

Онтогенетическое состояние	№ популяции							
	1				2			
	№ ценопопуляции							
	1	2	3	всего	4	5	6	всего
Ювенильные, шт./%	1/2,78	1/2,47	6/7,69	8/4,97	2/5,88	0	131/77,51	133/54,51
Имагурные, шт./%	0	0	6/7,69	6/3,73	8/23,53	3/7,32	6/3,55	17/6,97
Молодые вегет., шт./%	31/86,11	40/85,11	33/42,31	104/64,6	7/20,59	23/56,1	9/5,33	39/15,98
Взросл. вегет., шт./%	2/5,56	1/2,47	2/2,56	5/3,11	16/47,06	15/36,59	19/11,24	50/20,49
Генер., шт./%	2/5,56	5/10,64	31/39,74	38/23,6	1/2,94	0	1/0,59	2/0,82
Сенильные, шт./%	0	0	0	0	0	0	3/1,78	3/1,23
Итого	36	47	78	161	34	41	169	244

Анализ численности, плотности и возрастной структуры популяции ферулы илийской (таблицы 3-6, рисунки 3,4) показал, что в возрастном спектре популяции №1 (Богуты) максимум приходится на молодые вегетативные (64,6%) и на генеративные особи (23,6%), а в популяции №2 (Сюгаты) максимум приходится на ювенильные (54,5%) и взрослые вегетативные особи (20,5%) (рисунок 3).

А анализ по ценопопуляциям показал, что в ценопопуляции №1 максимум приходится на молодые вегетативные (86,1%) особи; №2 – на молодые вегетативные (85,1%) особи; №3 – на молодые вегетативные (42,3%) и генеративные (39,7%) особи, в №4 – на взрослые вегетативные (47,06%), в №5 – на молодые вегетативные (56,1%), №6 – на ювенильные (77,5%) особи. Эти не совсем понятные особенности возраст-

ной структуры, возможно, связаны, во-первых, с тем, что ферула илийская является многолетним, но монокарпическим растением; во-вторых, как лекарственное растение корни ферулы перед плодоношением бесконтрольно выкапываются населением области и ареал вида сокращается. Хотя этот вид взят на учет и Постановлением Правительства от 21 июня 2007 года №21 включен в перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение.

Ферула илийская в народной медицине используется при лечении простудных заболеваний, головных болей, при недомогании, радикулите, а также при лечении экзем, сыпей, трофических язв, незаживающих ран. Применяется отвар корней, мази и экстракты, приготовленные из смолы [13].



Рис. 3 – %-е участие в популяции №1 (Богуты) и №2 (Слюгаты) *Ferula iliensis* растений разного онтогенетического состояния

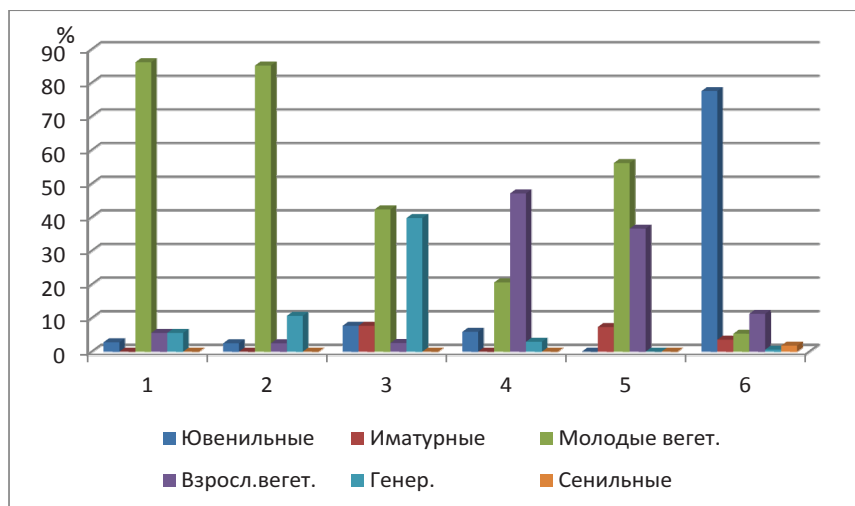


Рис. 4. – %-е участие в ценопопуляциях *Ferula iliensis* растений разного онтогенетического состояния

По особенностям прохождения большого жизненного цикла ферулы илийская монокарпик. Монокарпики цветут один раз в самом конце жизни и после плодоношения полностью отмирают. Цветение и плодоношение у ферулы илийской наступает на 7-9 год жизни [14].

Ферулы являются одними из полезных для человека растениями, используемыми с глубокой древности в качестве кормовых, лекарственных, эфирно-масличных и пищевых.

Смолистые выделения ферулы илийской используются в народной медицине при всевозможных простудных заболеваниях, головных болях. Эти смолы были описаны классиками средневековой науки Авиценной и Бируни. Они применялись как кровоостанавливающие, то-

низирующие и стимулирующие при лечении заболеваний дыхательных путей, ревматизме, диатезов, лимфаденитов, отитов, гастритов и истерии. Некоторые из указанных смол являются официальными лечебными средствами в Индии, Пакистане, Иране, США, Швеции, Германии, Португалии.

Ныне интерес к лекарственным свойствам ферул возродился на новой основе. Расшифровка химической природы смол показала, что их медицинская ценность обусловлена наличием биологически активных соединений, относящихся, главным образом, к терпеноидам [3].

Применение ферул как перспективных лекарственных растений опирается на современные достижения о содержании биологически

активных веществ в различных органах с наибольшей их концентрацией в корнях и плодах. Поэтому корни и плоды ферул являются реальным сырьевым источником.

Общепризнано, что до сих пор остаются важными и актуальными не только выявление всего флористического состава исследуемых территорий, но и наблюдение за его динамикой и, а также изучение биологии и экологии отдельных, наиболее редких и реликтовых растений. Первоочередные действенные меры охраны редких растений – это проведение инвентаризации местонахождений, оценка состояния ценопопуляций в конкретных местообитаниях и изучение их биологии.

По мнению Е.Л. Любарского [14], исследования ценологических популяций важны для познания механизмов функционирования, саморегулирования и развития ценопопуляций и фитоценозов. Проблема сохранения редких видов, разрешима лишь на основе применения в исследованиях единой методики изучения состояния вида во всех местообитаниях, что позволит получить сравнимые материалы, найти его экологический оптимум и разработать меры охраны. В этой связи именно популяционные исследования растений с достаточной точностью позволяют провести диагностику состояния ценопопуляций видов и определить реальную степень угрозы их существования, вычислить размеры жизнеспособной популяции и идентифицировать ключевые факторы в популяционной динамике видов, которым угрожает опасность исчезновения и вследствие всего этого – разработать высокоэффективные природоохранные мероприятия [15,16].

Литература

- 1 Красная книга Казахской ССР. Часть 2. – Алма-Ата: изд. «Наука» Казахской ССР, 1981. – 263 с.
- 2 Турдукулова Т. Охрана эндемичных и редких видов растений составная часть охраны окружающей среды // ЕКОИС – Экологический информационный сервис-Кыргызстан: <http://www.ekois.net/wp/?p=3082>
- 3 Сафина Л.К. Ферулы Средней Азии и Казахстана; Уранов А.А. Жизненное состояние вида в растительном сообществе // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. – 1960. – Т. 5. – Вып. 3. – С.77-92
- 5 Полевая геоботаника. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1959. – Т. 1.
- 6 Полевая геоботаника. – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1964. – Т. 3
- 7 Голубев В.Н. К эколого-морфологической характеристике жизненных форм травянистых растений лесостепи Западной Сибири // Бот.журн. – 1960. – Т. 45. – С.979-996
- 8 Голубев В.Н. К методике количественного изучения редких и исчезающих растений флоры Крыма // Бюлл. Гос. Никит. бот. сада. – 1977. – Вып. 1(32). – С.11-15
- 9 Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. Бот.ин-та АНСССР. – М.-Л.: изд-во АНСССР, 1950. Сер.3. Геоботаника. – Вып.6. – С. 7-209.
- 10 Работнов Т.А. Структура и методы изучения ценопопуляций многолетних травянистых растений // Экология. – 1978. – №2. – С. 5-13.
- 11 Голубев В.Н., Молчанов Е.Ф. Методические указания к количественному и эколого-биологическому изучению редких и исчезающих и эндемичных растений Крыма. Ялта // Гос.Никит.бот.сад. – 1978. – С.41
- 12 Заугольнова Л.Б. Методика изучения ценопопуляций редких видов растений с целью оценки их состояния // Охрана растительных сообществ редких и находящихся под угрозой исчезновения экосистем // Материалы I Всесоюз. конф. – М., 1982. – С.74-76.
- 13 Синицин Г.С. Новые лекарственные растения Казахстана. – Алма-Ата, 1982. – 127 с.
- 14 Любарский Е.Л. К изучению ценологических популяций. Биология, экология и взаимоотношения ценопопуляций растений. – М., 1982. – С. 41-44.
- 15 Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). – М.: Наука, 1988. – 183 с.
- 16 Bernard, Seltenheit und Gefährdung. Populations biologische Gerundlayen des Artenschufess // Naturwissenschaften. – 1999. – 81. – №7. – S.283-292.

Н.М. Мухитдинов, А.А. Аметов, К.Т. Абидкулова, А. Ыдырыс, Ж. Жумабекова
***Ferula iliensis* Krasn. ex Korov. өсімдігінің әртүрлі экологиялық жағдайындағы
ценопопуляциясының структурасы**

2012 жылғы вегетациялық кезеңде мақала авторларының қатысуымен *Ferula iliensis* өсімдігінің екі табиғи популяциясының жастық құрамына есеп жүргізілді. Екі популяциядан *Ferula iliensis* өсімдігінің барлығы 6 ценопопуляциясының сандық көрсеткіші мен структурасы зерттелді. Бірінші популяция «Богуты» аңшылық шаруашылығының территориясынан табылды (популяция №1, ценопопуляция 1, 2, 3). Екінші популяция «Манул» аңшылық шаруашылығының территориясынан табылды (популяция №2, ценопопуляция 4, 5, 6). Мақалада популяция №1 және №2 экологиялық-ценорологиялық сипаттамасы жүргізілді. Әртүрлі жерлерде өскен *Ferula iliensis* өсімдігінің прегенеративтік, генеративтік және погенеративтік тіршілік кезеңдеріндегі дарақтарының биометрикалық сипаттамасы берілген. Мақалада *Ferula iliensis* өсімдігінің популяциясының онтогенетикалық структурасы және олардың ценопопуляциядағы пайыздық көрсеткіші қарастырылды, сонымен бірге олардың сандық мөлшеріне, тығыздығына талдау жасалынды және популяциядағы зерттеуге алынған түрдің жастық структурасы келтірілген. *Ferula iliensis* өсімдігінің жастық структурасы жүргізілген талдау мынаны көрсеті; популяция №1 жастық спектрінде, жас вегеративтік тіршілік күйі басым болады 64,4%, ал генеративтік дарақтар 23,6% құрайды. Популяция №2 ювенильдік жастық күйі басым болады 54,5%, ал ересек вегеративті особтар 20,5% құрайды.

N.M. Mukchitdinov, A.A. Ametov, K.T. Abidkulova, A. Ydyrys, Zh. Zhumabekova
**Structure of cenopopulations of *Ferula iliensis* Krasn. ex Korov. in
different environmental and coenotic conditions**

During the growing period of 2012, the author carried out account age of *Ferula iliensis* into two typical types of natural populations. There were studied only the size and structure of 6 cenopopulation of *Ferula iliensis*. The first population is found in hunting “Boguty” (population number 1, coenopopulations 1,2,3). The second population is found in hunting “Manul” (population number 2, coenopopulations 4,5,6). In the article are described the environmental and cenotical characteristics of the populations number 1 and number 2, biometrics individuals pregenerative, generative and postgenerative periods of life of *Ferula iliensis* from different habitats. Ontogenetic structure of populations of *Ferula iliensis* and their percent participation in populations, the analysis population, density and age structure of the populations are studied in the article. Analysis of the age structure of populations *Ferula iliensis* showed that in the age structure of number 1, the maximum falls on young vegetative (64.6%) and generative individuals (23.6%) and the number 2 in the population accounts for a maximum of juvenile (54.5%) and adults vegetative individuals (20.5%).