

Литература

- 1 Полевая геоботаника / Под ред. Е.М.Лавренко, А.А.Корчагина. - Издательство Академии Наук СССР. - 1976. - Т.5. - 320 с.
- 2 Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. - Алматы. - 1999. - 187 с.
- 3 Czerepanov S.K. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). - Cambridge University Press. - 1995. - 516 s.
- 4 Шретер А.И. Методика определения запасов лекарственных растений/А.И. Шретер, И.Л. Крылова. - М. - 1986. - С. 2-33.
- 5 Положий А.И. Методические указания по изучению ресурсов лекарственных растений Сибири / А.И. Положий, Н.А. Некратова, Е.Е. Тимошок. - Абакан. - 1988. - С. 2-91.
- 6 Ашмарин Л.П. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов /Л.П. Ашмарин, Н.Н. Васильев, В.А. Амбросов. - Л.: Изд-во Ленингр.ун-та. - 1975. - 78 с.
- 7 Флора Казахстана / под ред. Н.В. Павлова - Алма-Ата, АН КазССР, т.3. - 1960. - С.90-105.

УДК 581.5

Р.М. Туреханова*, А.А. Иващенко, А.А. Жаксылыкова
Иле-Алатауский государственный национальный природный парк, п. Таусамалы, Казахстан
*e-mail: alataupark@mail.ru

Динамика плодоношения основных древесно-кустарниковых пород в Иле-Алатауском национальном парке

В статье приводятся результаты анализа интенсивности плодоношения основных древесно-кустарниковых пород на территории Иле-Алатауского государственного национального природного парка (ИАГНПП). Выявлена неоднородность этого показателя, как по годам наблюдений, так и по отдельным породам, особенно резко выраженная у *Celtis caucasica*, *Armeniaca vulgaris*, *Malus sieversii*, *Juniperus pseudosabina*, *J.sibirica*. Отмечена прямая взаимосвязь неурожайных лет с особенностями погодных условий в период цветения и завязывания плодов.

Ключевые слова: дерево, кустарник, урожай, плодов, шкала урожайности, мониторинговая площадка, погодные условия, весенние заморозки.

Р.М. Туреханова, А.А. Иващенко, А.А. Жаксылыкова

Иле - Алатау ұлттық паркіндегі ағаш- бұта тектес тұқымдардың жемістену динамикасы.

Мақалада Іле- Алатау паркінің территориясындағы қарқындылық жемістенуі негізгі ағаш - бұта тектес тұқымдардың анализ нәтижесі беріледі. Жемістенуінің бір текті еместігі жылдар бойы және де дара тұқым бойынша бақыланады. Ерекше *Celtis caucasica*, *Armeniaca vulgaris*, *Malus sieversii* және аршаларда *Juniperus pseudosabina*, *J.sibirica* көрінеді. Тік байланыс шығымсыздық жылдар ауа райы ерекшеліктерімен гүлдену шағы мен байланды жемістену уағытында белгіленеді.

Түйін сөздер: ағаштар, бұталар, өнімдік жемістер, өнімділіктің шәкілі, мониторингті аудан, ауа райы жағдайы, көктем қатқак,

R.M. Turehanova, A.A. Ivashhenko, A.A. Zhaksylykova

Fruiting dynamics of major trees and shrubs in Ile-Alatau National Park

The results of the analysis of the intensity of the main fruiting trees and shrubs in the Ile-Alatau State National Park are provided in the article. The heterogeneity of the intensity of fruiting by years and observations on individual species, especially pronounced in *Celtis caucasica*, *Armeniaca vulgaris* and *Malus sieversii*, *Juniperus pseudosabina*, *J.sibirica* were noted the authors. The direct relationship lean years with the features of weather conditions during flowering and fruit setting was also observed.

Keywords: tree, shrub, productivity, fruit, yield scale; monitoring spot; weather conditions; spring frosts.

Деревья и кустарники в природных экосистемах имеют существенное значение не только из-за своей средообразующей и средостабилизирующей роли, но и в качестве ценного сырьевого ресурса, т.к. плоды и семена большинства из них составляют основу питания многих диких животных. Так, в горах Заилийского Алатау шишки ели Шренка являются главнейшим кормом для белки, плоды дикой яблони – для дикого кабана и медведя, ягоды облепихи, боярышников – для фазана, шишкоягоды можжевельников – для арчового дубоноса и т.д. В связи с этим, данные по интенсивности плодоношения различных древесно-кустарниковых пород могут использоваться для

ҚазҰУ хабаршысы. Биология сериясы. №3/2(59). 2013

прогнозирования состояния популяций отдельных зверей и птиц, а также для планирования биотехнических мероприятий, в частности подкормки их в зимний период.

Исследования проводились в 2007-2012 гг. на территории Иле-Алатауского национального парка в соответствии с «Методическими указаниями по ведению Летописи природы в особо охраняемых природных территориях», утвержденных приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК от 18 апреля 2007 г., ключевым этапом этих исследований являются наблюдения постоянных мониторинговых площадках [1,2]. Эта территория отличается большим разнообразием флоры деревьев и кустарников, в том числе плодово-ягодных. Эта территория отличается большим разнообразием флоры деревьев и кустарников, в том числе плодово-ягодных [3,4].

Оценка урожая плодов проводилась по 6 – бальной системе, разработанной на основе шкалы В.Г. Каппера и А.Н.Формозова [1]:

0 – урожая нет;

1 – очень плохой урожай (семена или плоды имеются в очень небольшом количестве на отдельных деревьях);

2 – слабый урожай (довольно равномерное, но не обильное плодоношение на многих деревьях, кустах);

3 – средний урожай (довольно значительное плодоношение на большинстве деревьев и кустов);

4 – хороший урожай (обильное плодоношение на большинстве деревьев и кустов);

5 – очень хороший урожай (обильное плодоношений на всех деревьях и кустах).

Основные наблюдения проводились на 10 мониторинговых площадках, заложенных авторами в 2007-2009 гг. Ниже приводим их краткую характеристику.

Мониторинговая площадка №1 – ур. Кузнецово, Маловодненское лесничество, Тургенский филиал, 1550 м над уровнем моря; лиственный лес - яблонник разнотравно – злаковый.

Мониторинговая площадка №2 – ущелье Солдатсай, Талгарский филиал, 1540 м над ур. моря; лиственный лес - яблонник ежево-снытьево-разнотравный.

Мониторинговая площадка №3 – ущелье Аксай, Аксайский филиал, 1350 м над ур. моря; лиственный лес– яблонник разнотравно – злаковый.

Мониторинговая площадка №4 – ущелье Аксай, Аксайский филиал, 1450 м над ур. моря; лиственный лес – яблонник разнотравно – злаковый с боярышником.

Мониторинговая площадка №5 –урочище Алма-Арасан, Медеуский филиал, 1720 м над ур. моря; хвойный лес – разнотравно – злаковый изреженный ельник с боярышником и яблоней.

Мониторинговая площадка №6 – окрестности Большого Алматинского озера, Медеуский филиал, 2540 м над ур. моря; хвойный лес – ельник можжевельниковый злаково-разнотравный.

Мониторинговая площадка №7 – правобережье реки Малая Алматинка, Медеуский филиал, 1400 м над ур. моря; лиственный лес– каркасник – злаково-разнотравный с кустарниками.

Мониторинговая площадка №8 – Правобережье р. Чинтурген, Тургенский филиал, 1750 м над ур. моря; хвойный лес– изреженный моховой ельник.

Мониторинговая площадка №10 – правобережье реки Казачка, Медеуский филиал, 1500 м над ур. моря; лиственный лес - абрикосник злаково-попынево-разнотравный.

Таблица 1 – Интенсивность плодоношения деревьев и кустарников в различные годы

Виды	Годы					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	2	3	4	5	6	7
<i>Ель Шренка-Picea schrenkiana</i>						
МП №5	0	3	0	3	1	3
МП №6	0	3	1	3-4	0	4
МП №8	-	-	-	-	0	3
<i>Яблоня Сиверса-Malus sieversii</i>						
МП №1	4	0	1	0	0	5
МП №2	4	0	1	1	-	5
МП №3	-	0	1	0	0	5
МП №4	-	-	-	0	-	5
МП №5	-	-	1	0	3	5
Окрестности МП №10	-	-	3	0	-	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
<i>Абрикос обыкновенный-Armeniaca vulgaris</i>						
Окрестности МП №3	0	0	-	2-3	4	5
Окрестности МП №7	-	0	-	2	4	5
Окрестности МП №10	-	-	2	2	4	5
Долина р.Есик	-	-	-	2	-	-
<i>Боярышник джунгарский-Crataegus songorica</i>						
МП №1	3	3-4	2	3-4	4	5
МП №2	-	-	3	3	4	5
МП №3	-	-	3	3	4	4
МП №5	-	-	4	4	4	5
МП №7	-	-	3-4	3	4	5
МП №10	-	-	4	4	5	5
<i>Рябина тяньшанская-Sorbus tianschanica</i>						
Окрестности МП №1	0	5	-	3	4	4
МП №5	0	4	-	-	3	4
Окрестности МП №6	-	4	2	3	3	5
<i>Черемуха обыкновенная – Padus avium</i>						
МП №1	-	-	-	4	4	5
Б.Алматинск.ущ.,1300м	-	-	-	4	5	5
<i>Облепиха-Hippophae rhamnoides</i>						
Окрестности МП №3	-	3	3	5	5	5
Окрестности МП №5	0	2	3	5	-	-
Окрестности МП №10	-	-	-	5	5	5
МП №13	2	2	3	4	5	5
<i>Каркас кавказский-Celtis caucasica</i>						
МП №7	0	0	0	2	3	4
<i>Клен Семенова – Acer semenovii</i>						
Окрестности МП №7	-	5	5	5	5	5
<i>Жестер – Rhamnus cathartica</i>						
МП №1	-	3	4	3	5	5
МП №3	-	3	3	3	5	5
<i>Барбарис круглоплодный – Berberis sphaerocarpa</i>						
МП №1	4	1	4-5	4	5	5
МП №3	4	1	2	4	4	4
МП №4	4	1	4	4	4	4
МП №6	-	-	4	5	4-5	4-5
МП №10	-	-	-	4	4	4
Верх.р.Есик	-	2-3	-	4-5	4	4
<i>Шиповник Альберта – Rosa alberti</i>						
МП №1	1	1	4	2	2	5
МП №5	2	1	3	3-4	3-4	4-5
МП №6	2	3	-	-	3	4
<i>Шиповник широкошиповый – Rosa platyacantha</i>						
МП №1	4	2	1	1	1	5
МП №5	-	-	4	4	2-3	5
МП №7	-	-	-	3	3	5
<i>Жимолость Альтмана – Lonicera altmannii</i>						
МП №5	-	-	3	1	2	4
МП №6	3	0	-	-	4	4
<i>Жимолость татарская – Lonicera tatarica</i>						
МП №3	-	-	-	3	3	4
<i>Бересклет Семенова – Euonymus semenovii</i>						
МП №5	3	0	4	3	5	5
<i>Можжевельник ложноказацкий – Juniperus pseudosabina</i>						
МП №5	1	2	0	2	2	4
МП №6	1	2	2	3-4	2-3	3-4
<i>Можжевельник сибирский – Juniperus sibirica</i>						
МП №6	2	0	0	5	2	5

Мониторинговая площадка №13 – левобережье р. Б.Алматинка, Медеуский филиал, 1430м над ур. моря; лиственный тугайный лес– облепихник разнотравно-злаковый.

Результаты учета урожайности по годам приведены в таблице 1 (прочерк в ячейке означает отсутствие данных). Номенклатура видов дана по сводкам С.А.Абдулиной [5] и С.К.Черепанова [6].

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, урожайность плодов значительно колеблется, и по годам, и по видам. Так, одни годы были неурожайными для ели Шренка (2007,2009, 2011), другие – для яблони (2008, 2010, 2011), каркаса и абрикоса (2007-2009). Два последних вида, как особенно теплолюбивые и рано цветущие, чаще всего сильно страдают от весенних заморозков. Так, полное отсутствие плодоношения их в упомянутые годы, связано с резким похолоданием во второй декаде апреля. Например, в 2007 г. 17-18 апреля температура в нижнем поясе гор понижалась до -5-7°C.

В то же время другие, более поздно цветущие виды меньше зависят от весенних возвратов холодов и плодоношение их более стабильно. Например, у боярышника джунгарского за все 6 лет наблюдений балл урожайности колебался в пределах 2-5, а для клена Семенова все 5 лет наблюдений оказались уникально благоприятными (максимальный балл плодоношения). Особенно благоприятным был 2012 год, когда очень высокий урожай плодов отмечался даже у таких нестабильных видов, как каркас и абрикос. Поэтому в 2013 г. в отдельных ущельях мы наблюдали массовое появление сеянцев абрикоса – на мониторинговой площадке №10 плотность их достигала 10 экз. на 1 м².

Литература

1 Методические указания по ведению Летописи природы в особо охраняемых природных территориях со статусом юридического лица. Утверждены приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК от 18 апреля 2007 г. №156. – 46 с.

2 Иващенко А.А., Коробко П.В., Скрипскис В.Ю. О биоразнообразии лесных экосистем Иле-Алатауского национального парка на мониторинговых площадках // Актуальные проблемы лесопользования и кадрового обеспечения лесного сектора экономики стран Центральной Азии. Алматы, 2008.-с.229-231

3 Туреханова Р.М., Иващенко А.А. К флоре деревьев и кустарников Иле-Алатауского национального парка // «Биологическое разнообразие и устойчивое развитие природы и общества». Международная научно-практическая конференция посвященная 75-летию КазНУ им.аль-Фараби и 75-летию биологического факультета. Алматы. 2009 Часть1.-с.109-111.

4 Туреханова Р.М. Плодовые и ягодные растения Иле-Алатауского национального природного парка // Материалы международной научной конференции «Актуальные проблемы геоботаники» - Алматы. - 2011. - С.223-227.

5 Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы. – 1999. – 187 с.

6 Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб. – 1995. – 992 с.

УДК 581.5

¹А.А. Иващенко*, О.А. Ковпенко ²

¹ Иле-Алатауский государственный национальный природный парк, п. Таусамалы, Казахстан

² ГУ Линейная СЭС, г. Полтава, Украина

*e-mail: alataupark@mail.ru

Особенности онтогенеза *Aconitum talassicum* М.Рор. и его роль в растительном покрове заповедника Аксу-Джабаглы

По материалам наблюдений авторов, проводившихся в 1969-1971 и 2001-2003 гг., приводится морфологическая характеристика *Aconitum talassicum* М. Рор., занесенного в Красную книгу Казахстана. Описаны основные этапы онтогенеза, особенности фенологии, приводятся данные по семенной и сырьевой продуктивности.

Ключевые слова: морфология, ценопопуляция, ассоциация, генеративный побег, семенная продуктивность, онтогенез, сырьевая продуктивность

А.А. Иващенко, О.А. Ковпенко

Aconitum talassicum М.Рор. өсімдігінің онтогенезінің ерекшеліктері және оның Аксу-Жабағалы қорығының өсімдіктер жабынындағы ролі

Автордың 1969-1971 және 2001-2003 жылдары бақылау жасаған материалдарынан Қазақстан Қызыл кітабына енген *Aconitum talassicum* М. Рор., морфологиялық мінездемесі көрсетілген, онтогенездің негізгі

KazNU Bulletin. Biology series. №3/2(59). 2013