

Анализ климата Сары-Челекского заповедника за последние пять лет.

К. Шабданов старший научный сотрудник
Сары-Челекского государственного биосферного заповедника.

Благодаря горным хребтам, защищающим территорию заповедника от вторжения зимой холодных воздушных масс северо-запада и востока, здесь сформировался климат и относительно мягкой, многоснежной зимой и теплым, влажным летом. Б.П. Алисов и И.С. Лупинович (1949) так характеризуют климат района орехоплодовых лесов юга Кыргызстана: «Стена высоких гор с запада, с севера и востока защищает район в зимнее время от прямых вхождений холодного воздуха. Когда холодный воздух заливают всю Туранскую низменность и Ферганскую котловину, район плодовых лесов оказывается выше этого холодного слоя, и в горах сохраняется более высокая температура, чем внизу. Летом же высота положения вызывает охлаждение воздуха в среднем на 10 градусов по сравнению с Ферганской долиной. С высотой усиливается солнечная радиация и влажность воздуха». Все сказанное верно и для территории Сары-Челекского заповедника.

На территории заповедника с 1961 года функционирует гидрометеорологическая станция «Сары-Челек». Метеоплощадка расположена на высоте 1200м над уровнем моря, на расстоянии 1,0км от конторы заповедника.

Характеристика климатических условий дается на основе наблюдений метеостанции за последние 5 лет (1998-2002гг.), находящейся при заповеднике. Здесь ведутся наблюдения над температурой воздуха, влажностью, облачностью, ветром, атмосферными явлениями, высотой снежного покрова, проводится измерение осадков.

Температура воздуха.

Зима - характеризуется образованием температурных инверсий, связанных с заполнением Ферганской долины холодными массами воздуха. За последние 5 лет сильные морозы были редки и непродолжительны. Самые низкие температуры, наблюдаются зимой, колеблются от минус 10⁰ до минус 21⁰. Оттепели часты и сопровождаются значительным повышением температуры. Максимальные зимние температуры доходили до 11⁰С. За последние годы зимой наблюдаются дожди. Это объясняется тем, что зимой часты оттепели. Среднемесячное количество осадков составляет 66мм.

Весна.

Весной быстро повышается температура и увеличивается количество выпадающих осадков. Число дней с осадками в 2002 году достиг 55, а среднемесячное количество осадков составило 226мм. Снеготаяние протекает быстро и заканчивается в конце марта, иногда в начале апреля. Заморозки бывают в апреле и мае месяце. Температура воздуха снижается до минус 6⁰С.

Лето

Наиболее благоприятный период года для развития растительности в заповеднике, это конец мая и первые месяцы лета июнь, июль. В это время много солнца, ещё не очень жарко,

но тепла и влаги достаточно, а обильные росы служат дополнением к выпадающим осадкам. Начало лета до ее середины не отличается очень высокой температурой. Средняя температура воздуха лета колеблется от 17⁰ до 20⁰С. Конец лета засушливое, характеризуется малой облачностью, прозрачностью атмосферы и преимущественно тихой погодой.

Осень - наступает в конце августа. За последние пять лет осень засушливая. Мало выпадающих осадков. Например, в 2002 году количество выпавших осадков осенью составила 73,2мм. В конце октября выпадает снег. Снежный покров неустойчив, быстро сходит. Только в декабре в зависимости от температуры устанавливается устойчивый снеговой покров.

Среднемесячные и среднегодовые температуры воздуха за период с 1998 по 2002 годы.

Таблица 1.

Г	М												Средняя годовая
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1998	-4,8	-2,4	1,7	9,8	12,1	15,7	18,6	18,7	15	9,3	4,5	-0,5	8,1
1999	-5,2	1,4	2,4	7,6	13,2	14						-2,7	4,3
2000	-1,3	-2,7	4,2	11	17,5	18,9	20,1	20,9	16,2	8,1	2,1	0,7	9,6
2001	-3,8	-1,4	6,2	11	16,9	19,3	18,1	18,7	15,4	9,1	4,9	0,5	9,5
2002	-3,7	1,5	5,9	10,3	12,9	17,5	19,8	21,6	16,2	12,2	8,3	-5,2	9,7
Ср.многолетняя.	-3,7	-0,7	4	9,9	14,5	17	19,1	19,9	15,7	9,6	4,9	-1,4	9

Из таблицы следует, что среднегодовая температура воздуха за последние 5 лет наблюдений всюду положительная и колеблется от плюс 8,1 до 9,7⁰С, при средней многолетней плюс 9,0⁰С. Самая низкая среднемесячная температура воздуха минус -5,2⁰С. была в 1999году, а самая высокая плюс 21,6⁰С была в августе 2002года, при средних многолетних соответственно равных минус -3,7⁰С и плюс 19,9⁰С.

Таблица 2.

Годы	ВНУМ	Среднемесячная температура за июль	Максимальная температура за июль	Минимальная температура за июль
1927	1900	19,7	32,4	9,4

1962-1964	1200	20,7	33,5	8,0
1998-2002	1200	19,1	30,6	10,3

При сравнении данных экспедиции Главного Среднеазиатского музея в районе озера Сары-Челек по температуре воздуха за июль в 1927г и данных 1962-1964 гг., и наши данные в 1998-2002гг. за тот же месяц в зависимости от высоты над уровнем моря получается, что разница в температуре воздуха небольшая.

Абсолютные максимумы и абсолютные минимумы
температур воздуха за 1998-2002годы.

Таблица 3.

Г		М												За год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1998	Абс. Max.	1,8	1.3	8.4	15.5	16.6	22.8	22.0	20.9	19.9	15.4	10.2	2.5	22.8
	Абс. Min.	-9.9	-8.4	-2.7	2.7	6.2	11.6	15.4	16.4	12.7	3.0	-2.7	-7.6	-9.9
1999	Абс. Max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.3
	Абс. Min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-18.2
2000	Абс. Max.	11.0	10.0	22.0	26.3	28.5	31.0	34.0	34.3	30.5	20.4	16.4	3.4	
	Абс. Min.	- 16.6	- 15.5	- 13.5	0.0	6.5	7.1	9.5	9.5	4.0	-4.2	- 12.9	-7.1	
2001	Абс. Max.	8.0	4.1	23.0	24.0	30.5	36.4	33.1	32.0	29.5	14.0	9.2	9.2	
	Абс. Min.	-7.1	- 18.1	- 12.0	-6.2	-3.5	6.2	7.4	9.1	8.4	2.8	4.7	0.6	
2002	Абс. Max.	2.3	12.0	22.8	24.5	27.5	29.5	33.4	37.0	29.0	26.1	21.0	8.0	
	Абс. Min.	- 18.0	- 17.0	- 10.6	-0.5	3.1	6.7	9.0	10.0	5.1	0.5	-5.0	- 21.1	

Продолжительность устойчивых отрицательных температур воздуха, величины, даты наступления и окончания заморозков.

Таблица 4.

Годы	Первый заморозок	Дата наступления	Последний заморозок	Дата окончания	Продолжительность устойчивых
------	---------------------	---------------------	------------------------	-------------------	---------------------------------

	Величина в °С	дата	устойчивого мороза	Величина в °С	дата	устойчивого мороза	отрицательных температур воздуха (в днях)
1998	-2,7	15.11	20.11	-2,7	20.3	20.3	120
1999	-4,2	16.10	20.10	-13,5	15.3	20.3	88
2000	-4,2	17.10	10.11	-4,0	20.3	21.3	112
2001	-3,5	11.10	1.12	-1,7	16.3	16.3	105
2002	-3,0	18.11	18.11	-0,5	15.3	16.3	103

Переходы температур воздуха через 5⁰С происходят во второй половине марта и в конце ноября. Однако даты последнего мороза и первого осенью далеко не совпадают с выше указанными сроками перехода через 5⁰С.

Первый снег выпадает в среднем в октябре. Наиболее раннее установление снежного покрова отмечено 20 октября 1999года, самое позднее 1 декабря 2001года. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на ноябрь месяц.

Высота снежного покрова резко колеблется. В среднем на зиму она составляет 43см, но в отдельные годы достигают до 103см.

Наименьшая высота снежного покрова 4см приходится на декабрь 2001года. Средний зимний максимум в 73см отмечен в 1998году. Средний зимний минимум в 24см был отмечен в 2002году. Наибольший из абсолютных максимумов зарегистрирован в 1998 году и равен 103см.

Динамика средней высоты снежного покрова для Сары-Челекского заповедник по месяцам приведен в таблице 5.

Динамика снежного покрова (в см)

Таблица 5.

Г	М											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998	91	101	103	19	-	-	-	-	-	13	27	28
1999	85	58	24	4	-	-	-	-	-	-	-	47
2000	31	46	29	-	-	-	-	-	-	7	28	20
2001	36	40	13	-	-	-	-	-	-	-	-	4
2002	16	38	3	-	-	-	-	-	-	-	-	20

Таяние снега начинается с третьей декады марта, иногда и раньше и длится 12-15 дней. Продолжительность снежного покрова в среднем равна 104см.

Распределение осадков по месяцам и годам приводится в таблице 6.

Месячные и годовые количества осадков (в мм)

Таблица 6.

Г	М												За весь год.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1998	123,7	129,6	111,4	142,7	249,8	253,9	216,3	102,6	43,1	62,1	78,3	40,8	1554,3
1999	119,1	64,4	130,5	171,6	130,0	103,1	-	-	-	-	-	5,5	724,2
2000	46,6	46,4	36,9	60,7	87,0	41,0	49,2	47,6	75,5	157,1	88,0	38,3	774,3
2001	43,4	47,3	65,1	100,7	63,5	17,3	35,5	48,6	22,9	46,4	17,6	29,8	538,1
2002	48,9	51,4	145,3	344,5	189,6	156,7	85,3	21,5	27,1	3,7	42,4	150,0	1266,4
ср. мнго - летн .	66,6	67,8	97,8	164,0	143,9	114,4	96,6	55,0	42,1	67,3	56,5	52,8	986,8

Из таблицы видно, что количество осадков за месяц доходит до 344,5мм (апрель 2002года) а в октябре того же года выпало минимальное количество осадков 986.8мм. Максимальное количество осадков выпадает в весенний период (март – май) иногда и летом (июнь – июль), минимум осадков в конце лета и начала осени. Самые засушливые месяцы август, сентябрь. По временам года осадки распределяются следующим образом: весенний период – 41%, летний период – 30%, зимний период – 19%, осенний период – 17%.

Следует отметить, что в 2002 году осадков выпало 1266,4 мм. немного больше чем в 1998году 1554,3мм. но в результате чего наблюдалось наводнение на реке Ходжа-Ата, вода вышла из берегов, смыла дорогу в нескольких местах, выкорчевывала деревья. Транспортная связь была прервана на несколько недель с районным центром.

Ветер. Средняя скорость его равняется 2,4 м/с. Наибольшая средняя годовая скорость ветра 3,6 м/с. В 2000 году наблюдались сильные ветры. Скорость его достигала 3м/с, при порывах 15 м/с.

Литература:

1. Летопись природы Сары-Челекского заповедника. 1999-2002 гг.
2. Труды Сары-Челекского заповедника. Выпуск второй. Фрунзе – 1966.