

УДК 581.543

**ФЕНОЛОГИЯ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА СЕВЕРНОГО
МАКРОСКЛОНА ХРЕБТА ХАМАР-ДАБАН
(ЮЖНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)**

© 2009 О.Д. Ермакова*

Байкальский государственный природный биосферный заповедник,
Республика Бурятия, п. Танхой (Россия)
baikalnr@mail.ru
Поступила 23 декабря 2008 г.

Подведены многолетние итоги фенологического изучения природы хребта Хамар-Дабан.

Ключевые слова: фенология, Хамар-Дабан, Бурятия.

В раздел общей фенологии входит изучение сезонной динамики геосистем. Целостность их сезонной динамики проявляется в закономерном чередовании общих сезонных аспектов. Изучение погодичной изменчивости сезонной ритмики геосистем представляется важным вопросом общей фенологии (Шульц, 1981). «Календарь природы», в котором регистрируются сроки наступления различных фенологических явлений, является одним из разделов «Летописи природы», основной научной темы, ведущейся в Байкальском заповеднике с начала его организации (1969 г.). Наблюдения проводились сотрудниками научного отдела и отдела охраны по общепринятым методикам (Филонов, Нухимовская, 1985; Природные условия..., 2001; Мониторинг природных..., 2002). Период наблюдений составляет от 23 до 50 лет (явления, регистрируемые метеостанцией «Танхой»).

В табл. приводим ход сезонного развития природного комплекса северного макросклона хребта Хамар-Дабан на примере 2008-го фенологического года.

Подразделение года на фенологические периоды проводилось на основе схемы естественной периодизации года, используемой рядом исследователей на территориях заповедников (Буторина, Крутовская, 1965, 1975; Филонов, 1978; Мониторинг природных..., 2002). В основу её положен годовой ход максимальных и минимальных температур воздуха. За начало фенологических сезонов приняты следующие феноиндикаторы:

зима – установление постоянного снежного покрова;

весна - относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше 0 °С;

лето - окончательный переход среднесуточной температуры воздуха выше + 10 °С;

осень – переход минимальных температур воздуха ниже +10 °С.

По классификации фенологических сезонов Д.Н. Кайгородова (Шульц, 1981), все сезоны в настоящем фенологическом году наступили своевременно (отклонение от средних многолетних дат составило не более 5 суток): зима – позже на 3 дня; весна – раньше на 5 дней; лето – на 2 дня раньше; осень – на 3 дня раньше.

* Ольга Дмитриевна Ермакова, старший научный сотрудник.

**Календарь сезонных явлений в природном комплексе
Байкальского заповедника в 2008 фенологическом году**

Основные сезонные процессы, их индикаторы, температурная характеристика	Дата наступления	Средняя многолетняя	Отклонения
ЗИМА 2007-2008гг.			
<i>Фенологический этап: перевозимье. Облик ландшафта: снежный покров. Обычны дни с оттепелями. Начало устойчивых морозов и ледовых явлений. Образование устойчивого снежного покрова.</i>			
Залегание снега на зиму.	23.10	20.10	+ 3
Конец осенней линьки у белок.	10.10	18.10	- 8
Последняя встреча (следов) медведя.	01.11	02.11	- 1
Первые забереги на реках и озерах.	14.11	26.10	+ 19
Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже 0 °С.	01.12	12.11	+ 19
<i>Фенологический этап: глубокая зима. Облик ландшафта: снежный покров. Максимальное охлаждение воздуха и почвы, увеличение высоты снежного покрова, замерзание водоемов.</i>			
Ледостав на реках и озерах.	20.11	19.11	+ 1
Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха ниже -5 °С.	27.12	22.12	+ 5
Байкал покрылся прочным льдом.	21.01	15.01	+ 6
<i>Фенологический этап: предвесенье. Облик ландшафта: снежный покров. Радиационные оттепели, притаи, образование наста, начало оживления птиц.</i>			
Первая весенняя трель большой синицы.	26.02	20.02	+ 6
Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше - 5С.	25.02	03.03	- 7
Появление притаев на солнцепеках.	20.03	12.03	+ 8
Образование прочного наста.	22.03	16.03	+ 6
Начало регулярного уменьшения высоты снежного покрова.	22.03	20.03	+ 2
Начало бутонизации вербы.	10.03	15.03	- 5
ВЕСНА			
<i>Фенологический этап: первовесенье. Облик ландшафта: снежный покров. Конец устойчивых морозов. Постоянные оттепели, снеготаяние. Весеннее оживление птиц, начало прилета.</i>			
Относительно регулярный переход максимальной температуры воздуха выше 0 °С.	25.03	30.03	- 5
Прилет белой трясогузки.	04.04	05.04	- 1
Начало вскрытия рек.	8.04	12.04	- 4
Первый дождь.	25.04	15.04	+ 10
Пробуждение муравьев.	16.04	16.04	0
Первые вылеты бабочек.	4.04	12.04	- 8
Начало хода хариуса на нерест.	26.04	19.04	+ 7
Первая встреча бурундука.	24.04	26.04	- 2
Начало сокодвижения у березы.	24.04	21.04	+ 3
Появление комаров-кусак.	03.05	30.04	+ 3
Первые разводья на Байкале.	27.04	26.04	+ 1

<i>Фенологический этап: пёстрая весна. Облик ландшафта: частичный снежный покров. Наступление безморозных ночей, интенсивное снеготаяние, вскрытие водоемов, оживление насекомых, разгар пролета (прилета) птиц, оттаивание почвы, первые фазы вегетацион- ных процессов у летнезеленых видов.</i>			
Зацветание мать-и-мачехи.	9.04	22.04	- 13
Первая встреча (следов) медведя.	26.04	25.04	+ 1
Появление ящериц.	13.05	29.04	+ 14
Вылет шмелей.	02.05	30.04	+ 2
Зацветание весенника сибирского.	05.05	01.05	+ 4
Появление иксодовых клещей.	18.04	28.04	- 10
Начало «тяги» вальдшнепа.	01.05	08.05	- 7
Относительно регулярный переход среднесуточной температу- ры воздуха выше +5С.	09.05	11.05	- 2
Зацветание калужницы.	19.05	15.05	+ 4
Начало зеленения почек березы.	03.05	10.05	- 7
Байкал полностью очистился ото льда.	12.05	15.05	- 3
Лесные поляны освободились от снега.	11.05	10.05	+ 1
Прилет деревенской ласточки.	16.05	18.05	- 2
Лесные поляны зазеленели.	18.05	16.05	+ 2
<i>Фенологический этап: зелёная весна. Облик ландшафта: яркая молодая зелень. Легкие ночные заморозки, распускание почек, начало роста по- бегов, разворачивание листьев, конец прилета птиц.</i>			
Разворачивание листьев березы.	19.05	20.05	- 1
Полный сход снежного покрова под пологом леса.	30.05	24.05	+ 6
Зацветание купальницы.	15.05	24.05	- 9
Последний заморозок.	26.05	27.05	- 1
Лес зазеленел.	19.05	24.05	- 5
Зацветание черники.	28.05	28.05	0
<i>Фенологический этап: предлетье. Облик ландшафта: густая зелень, обилие цветов. Интенсивный прогрев воздуха и почвы, быстрый рост побегов, смыкание полога в лесу, разгар цветения кустарников и трав, активное пение птиц.</i>			
Зацветание черемухи.	30.05	31.05	- 1
Вершины гор освободились от снега.	27.06	10.06	+ 17
Первая гроза.	16.06	03.06	+ 13
Относительно регулярный переход средней суточной темпера- туры воздуха выше + 10 °С.	04.06	09.06	- 5
Появление слепней.	14.06	09.06	+ 5
Зацветание рябины.	18.06	14.06	+ 4
Вершины гор зазеленели.	20.06	15.06	+ 5
ЛЕТО			
<i>Фенологический этап: перелетье. Облик ландшафта: густая зелень, обилие цветов. Сравнительно однородный устойчивый температурный уро- вень, начало фазы «зрелых листьев». Процессы цветения пре- обладают над процессами плодоношения. Вскармливание птен- цов.</i>			
Начало «пыления» сосны.	19.06	14.06	+ 5
Окончательный переход среднесуточной температуры воздуха выше + 10 °С.	19.06	21.06	- 2
Зацветание шиповника.	18.06	20.06	- 2
Начало «пыления» кедра.	27.06	21.06	+ 6

Появление выводков у диких уток.	18.06	23.06	- 5
Зацветание нивяника.	03.07	03.07	0
Зацветание тысячелистника.	3.07	06.07	- 3
Созревание красной смородины.	21.07	15.07	+ 6
Зацветание иван-чая.	02.07	09.07	- 7
Созревание жимолости.	07.07	09.07	- 2
<i>Фенологический этап: разгар лета.</i>			
<i>Облик ландшафта: интенсивная густая зелень.</i>			
<i>Максимальный прогрев воздуха и почвы, сезонный максимум биомассы, процессы плодоношения преобладают над процессами цветения. Массовое созревание ягод.</i>			
Относительно регулярный переход минимальной температуры воздуха выше + 10 °С.	20.06	07.07	- 17
Созревание черники.	21.07	20.07	+ 1
Созревание черной смородины.	-	25.07	-
Созревание голубики.	26.07	23.07	+ 3
Созревание малины.	29.07	02.08	- 4
ОСЕНЬ			
<i>Фенологический этап: первоосень.</i>			
<i>Облик ландшафта: блекнувшая зелень, желтеющая листва, «золотая осень».</i>			
<i>Затухание вегетационных процессов, осеннее раскрашивание листьев, начало охлаждения воздуха и почвы, обильные росы, стаение и отлет птиц</i>			
Появление желтых прядей в кронах берез.	01.09	24.08	+ 8
Плоды рябины приобрели яркую окраску.	20.08	24.08	- 4
Переход минимальных температур воздуха ниже +10 °С.	21.08	24.08	- 3
Созревание брусники.	25.08	22.08	+ 3
Осеннее раскрашивание рябины.	25.08	03.09	- 9
Вершины гор побурели.	28.08	29.08	- 1
Пожелтение лиственниц.	29.09	08.09	+ 21
Лесные поляны побурели.	25.08	31.08	- 6
Начало листопада у берез.	15.09	01.09	+ 14
Относительно регулярный переход среднесуточных температур воздуха ниже +10 °С.	14.09	08.09	+ 6
<i>Фенологический этап: глубокая осень.</i>			
<i>Облик ландшафта: бурый, оголяющийся, с пятнами снега на вершинах и склонах гор. Охлаждение воздуха и почвы, первые заморозки, иней, первые снегопады. Отмирание трав, листопад, конец активной вегетации. Отлет птиц, резкое появление насекомых</i>			
Вершины ближних гор покрылись снегом.	21.09	11.09	+10
Начало обсеменения у березы.	04.08	08.08	-4
Начало «гона» маралов.	17.09	15.09	+2
Последний комар.	01.10	07.10	-6
Первый заморозок.	15.09	01.10	-16
Последняя встреча деревенской ласточки.	16.09	15.09	+ 1
Первый лед на лужах.	27.09	25.09	+ 2
Относительно регулярный переход среднесуточной температуры воздуха ниже +5 °С.	01.10	01.10	0
Последняя пролетная стая гусей.	10.10	03.10	+ 7
Первый снегопад.	07.10	30.09	+ 7
Последняя мошка.	20.10	07.10	+ 13
Последняя встреча белой трясогузки.	16.09	01.10	- 15
Конец листопада.	13.10	09.10	+ 4

<i>Фенологический этап: предзимье. Облик ландшафта: голый, без листвы, чередующийся со снежным. Постоянные заморозки, временный снежный покров, быстрое охлаждение почвы, последние встречи зимоспящих животных, появление стаек зимующих птиц.</i>			
Появление стаяк голубых сорок.	20.09	30.09	- 10
Переход минимальных температур воздуха ниже 0°C.	12.10	08.10	+ 4
Впервые лужи не оттаяли днем.	08.11	19.10	+ 20
Последняя встреча бурндука.	03.11	20.10	+ 14

В целом, сезонное развитие природы в исследуемом году можно охарактеризовать как экспрессивное, так как наступление тёплых сезонов, а также даты наступления многих фенологических явлений в течение вегетационного периода опережали средние многолетние сроки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Буторина Т.Н., Крутовская Е.А. Биоклиматическая характеристика десятилетия 1951 – 1960 гг. // Тр. Государственного заповедника «Столбы». 1965. Вып. 5. С. 72-141.
- **Буторина Т.Н., Крутовская Е.А.** Биоклиматическая характеристика территории заповедника «Столбы» за 1963-64 год // Ритмы природы Сибири и Дальнего Востока. Владивосток, 1975. С. 40-62.

Мониторинг природных комплексов Северо-Восточного Прибайкалья // Тр. Государственного природного биосферного заповедника «Баргузинский». 2002. Вып. 8. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета. 224 с.

Природные условия Керженского заповедника и некоторые аспекты охраны природы Нижегородской области // Тр. Государственного природного заповедника «Керженский». 2001. Том 1. Нижний Новгород. 442 с.

Филонов К.П. Сезонное развитие природы в Баргузинском заповеднике // Природный комплекс северо-восточного Прибайкалья // Тр. Баргузинского госзаповедника. 1978. Вып. 7. Улан-Удэ. С. 47-67. - **Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д.** Летопись природы в заповедниках СССР: Метод. Пособие. М.: Наука, 1985. 143 с.

Шульц Г.Э. Общая фенология. Л.: Наука, 1981. 188 с.

PHENOLOGY OF THE NATURAL COMPLEX OF NORTHERN MACROSLOPE OF CHAMAN-DABAN RIDGE (SOUTHERN NEARBAIKAL)

© 2009 O.D. Ermakova

Long-term results of phenological studying of the nature of Chaman-Daban ridge are brought.

Keywords: phenology, Chaman-Daban, Buryatiya.