

ДНЕВНИК НАБЛЮДЕНИЙ

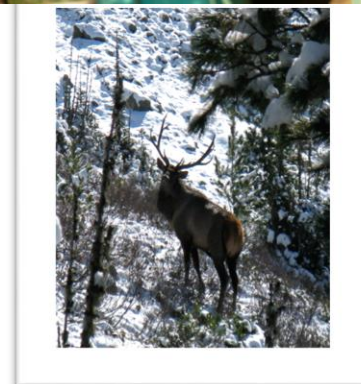
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ



В дневнике наблюдений записываются результаты наблюдений за сезонными явлениями в жизни растений и животных, изменением их деятельности и состоянием их убежищ, нор, гнезд, необычными явлениями, состоянием снежного покрова и гидрорежимом, стихийными явлениями, состояние заповедного режима, территории заповедника и объектов, находящихся на ней, а также результаты других наблюдений, содержащие сведения о состоянии природного комплекса заповедника.

Регистрации подлежат все следы животных (хищники, копытные, грызуны, птицы, земноводные, пресмыкающиеся, насекомые и т.д.), следы с определением их давности (следы на снегу, ночные и дневные лежки, туши животных, следы охоты, определение по реву, рычанию и т.д.). Указывать: количество, пол, возраст, состояние (в движении, в спячке, кормлении и т.д.) и мотивацию поведения (гон, окот, линька, дневка, водопой, на солонце, охота, лежка, переход, миграция и т.д.). Обнаружение рыб в высокогорных озерах. Заморы и массовая гибель рыб по другим причинам и обнаружение беспозвоночных и растений на несвойственных для них высотах за счет потепления климата, ветрового переноса.

Определение новых видов растений, беспозвоночных, грызунов, птиц и т.д. (в т.ч. мигрантов). Обнаружение новых высокогорных ареалов древостоев (островов леса), определение мест гнездования местных, залетных, мигрирующих, перелетных птиц (опасность птичьего гриппа), фиксация всплеска численности грызунов (опасность появления очагов чумы), насекомых (опасность появления очагов малярии, клещевого энцефалита и т.д.) и других видов, массовая гибель животных и растений (в том числе гибель леса от вредителей). Обнаружение форм антропогенного воздействия (незаконная рубка леса, затесы, кострища, избушки и привалы, свалки), все формы проявления браконьерства и следы их последствия (добыча дикоросов, петли, самострелы, охота, рыбалка и т.д.).



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ДНЕВНИКА НАБЛЮДЕНИЙ

Дневник наблюдений заполняется ежедневно

Не следует записывать не имеющие место наблюдения и не домысливать увиденное. В дневник должны записываться только имеющие место и достоверные, фактические данные.

Записи в дневнике делаются кратко, понятно, с необходимым уточнением, без эмоций и лишних описательных фраз.

Результаты любых наблюдений, за исключением наблюдений за состоянием погоды, записываются в дневник непосредственно на месте наблюдения, а не в конце маршрута или рабочего дня.

Сезонные изменения горных ландшафтов



ФЕНОИНДИКАТОРЫ ЗИМЫ

- 1. Образование первого (временного) снежного покрова** – явление обычное, повторяющееся ежегодно. Так как почва остается теплой еще долгое время, после кратковременных снегопадов снег обычно сходит. Это имеет место в конце октября.
- 2. Замерзание рек** – время замерзания зависит от полноводности рек. На озерах ледовый покров устанавливается на 10-15 дней раньше, чем на реках.
- 3. Образование устойчивого снежного покрова** – отмечается в октябрь-ноябре. Образование устойчивого снежного покрова означает замерзание болот, небольших рек и озер. В лесу снежный покров образуется позже, чем в поле. Все растения в состоянии зимнего покоя.

Сезонные изменения горных ландшафтов

ФЕНОИНДИКАТОРЫ ВЕСНЫ

1. *Образование проталин на безлесных южных склонах* – сопровождается появлением скоплений талых вод в низинах, по краям озер, вдоль русел рек, что является признаком прекращения дальнейшего охлаждения почвы, начала ее оттаивания (март-апрель). Начало интенсивных весенних явлений: ночью и утром образование наста, днем снежный покров становится рыхлым, оседает. Активность передвижения диких животных, особенно копытных, резко падает, часто они скапливаются на бесснежных или малоснежных склонах.

2. *Проявление озер и рек* – признак бурного таяния снега и интенсивного оттаивания почвы, чему способствуют талые воды. Озера и реки заполняются талыми водами. В этот период происходит изменение окраски хвои сосны, она приобретает желтоватый оттенок.

3. *Сход снега на облесенных южных склонах* – вначале проталины появляются под кронами отдельных деревьев. Под пологом хвойного леса снега меньше, чем в мелколиственном примерно на 30%. Имеет значение и темная окраска стволов хвойных – они сильнее нагреваются и отражают тепловые лучи, что ускоряет таяние снега. Это время дальнейшего потускнения (пожелтения) хвои сосны, ели; начала набухания репродуктивных (цветочных) почек ивы, осины, начало весеннего плача у березы; прилета перелетных птиц (скворцы, трясогузки); оживления клеща. Некоторые виды растений в фазе бутонизации или цветения (ива, кандык, ветреница).

4. *Снег на затененных участках леса на склонах северных экспозиций* – у растений появляются признаки роста и развития. Хвоя у сосны становится ярко зеленой, идет рассеивание семян, почки набухают. Ярче становится окраска хвои у всех остальных хвойных пород (ель, пихта, кедр), однако еще сохраняются признаки зимнего покоя. У березы в это время – интенсивный весенний плач, набухание почек. Ряд растений в фазе бутонизации (осина, ива, фиалка, калужница и др.). На бесснежных участках некоторые виды растений цветут (ива, кандык, ветреница). Идет пролет птиц.

5. *Полный сход снега на всей территории* – признак высокой пожарной опасности в лесу. Рост травянистых растений.



ФЕНОИНДИКАТОРЫ ВЕСНЫ



6. *Желтовато-светлозеленая окраска березняков* – признак весеннего перехода среднесуточной температуры воздуха через 10 градусов. В это время начинают разворачивать листья: осина, береза, рябина, черемуха, ива, смородина, спирея. Ель в фазе распускания почек; сосна, кедр в состоянии набухания почек. Цветут береза, черемуха. У березы закончился весенний плач. Время гнездования многих перелетных и оседлых птиц.

7. *Зеленая окраска лугов* – после схода снега луга приобретают светло-бурую окраску, которая постепенно, по мере образования новых побегов у растений заменяется буровато-зеленой и наконец зеленой. В этот период большинство травянистых растений характеризуется интенсивным ростом. Марьин корень, злаковые – в состоянии бутонизации, спирея – зацветает, черемуха, лютик – начинают отцветать. В благоприятные годы в этот период разлетаются семена у осины.

8. *Цветение черемухи* – температура верхнего слоя почвы прогревается до 5° и выше. В начале цветения черемухи сосна находится в фазе начала роста побегов и бутонизации, у березы и лиственницы завершается разворачивание листьев, ель начинает цвести, а у ее хвои, как и у осины, появляются признаки разворачивания листьев. Начинают цвести боярышник, спирея. Время завершения роста листьев и цветения большинства низкорослых травянистых растений (кандык, ветреница, первоцвет); интенсивный рост, бутонизация, начало цветения высокотравья. Появление большого числа бабочек, пауков, комаров. Продолжается активная деятельность клещей, многие птицы вывели птенцов.

9. *Цветение спиреи* – феноиндикатор конца весны. Одновременно со спиреей цветут сосна, брусника. По тому как отцветают черемуха и спирея можно судить о длительности цветения сосны, брусники, следовательно, составить прогноз их урожайности. Быстрое отцветание спиреи (3-5 дней) свидетельствует о неблагоприятных погодных условиях (жарко, сухо), что приводит к быстрому отцветанию сосны, брусники, к неполному их опылению и как следствие – низкой урожайности. Спирея цветет почти одновременно с рябиной. В это время береза, лиственница, черника обычно заканчивают разворачивание листьев. Осина, ель, можжевельник, шиповник, брусника – начинают разворачивать листья. Сосна, кедр – распускание почек. Пихта, кедр, шиповник в фазе бутонизации. Сосна, можжевельник, брусника – в фазе цветения. Черемуха отцветает. Прошлогодня хвоя кедра и пихты заканчивает рост, по окраске уже почти не отличается от хвои прошлых лет. У брусники происходит интенсивное отмирание старых листьев. У большей части птиц – гнездовой период.

ФЕНОИНДИКАТОРЫ ЛЕТА

1. *Однородная окраска хвойно-лиственных лесов* – означает, что температура всего корнеобитаемого слоя почвы в смешанных лесах не ниже 10° , т.е. вполне достаточна для самых активных ростовых процессов у растений.

В этой фазе у березы и лиственницы первые листья (хвоя) уже полностью вызрели и приобрели окраску свойственную летнему состоянию (летняя вегетация). Хвоя ели и пихты в фазе завершения разворачивания листьев, сосна и кедр – заканчивается распускание почек. Цветут такие виды как– Марьин корень, брусника, черника. Сосна, рябина, смородина, калужница уже в основном отцвели.

Однородная окраска хвойно-лиственных лесов – признак высокой активности слепней и мошек, некоторого снижения опасности возникновения лесных пожаров. Многие травянистые растения находятся в фазе бутонизации, т.е. в состоянии наибольшей питательной ценности для животных.

2. *Цветение зонтичных* (реброплодник, борщевик) – Яркие белые пятна цветов признак начала летних явлений, прогрев почвы до $+10^{\circ}$ и выше. В начале цветения зонтичных все летнезеленые древесные и кустарниковые породы находятся в фазе летней вегетации. Ель, пихта – закончили разворачивание листьев, сосна, кедр – начинается разворачивание листьев. Продолжают цвести шиповник, живокость. Отцветают калина, Марьин корень, черемша. Во время цветения реброплодника проходит массовый вылет бабочек боярышницы, по-прежнему много слепней, мошек.



ФЕНОИНДИКАТОРЫ ЛЕТА



3. *Цветение ромашки* – яркий феноиндикатор середины лета. Ее цветение – показатель прекращения роста у всех древесных пород, созревание плодов у смородины, черники, жимолости, калужницы. Сокращается численность слепней, комаров, мошек, клещей. В массе появляются первые грибы – сыроежки, маслята.



4. *Цветение лабазника* – высокое, ярко цветущее растение, часто создает желтовато-белые поляны. Во время цветения лабазника завершается вызревание хвои сосны, ели. Начинается летнее пожелтение листьев, т.е. отмирание самых старых, затененных листьев (шиповник, жимолость, ива, сосна). Закончился рост побегов у всех древесно-кустарниковых пород. Рассеивание плодов у смородины, жимолости, черемухи. Завершается цветение клевера.



5. *Цветение Иван-чая* – последний яркий феноиндикатор лета. Признак разгара летних явлений, конец лета. Отмирание старых листьев, хвои, иногда части завязей и не созревших плодов. У всех древесных и кустарниковых закончился рост побегов и заложены почки на следующий год. Растения подготавливаются к завершению вегетационного периода.

ФЕНОИНДИКАТОРЫ ОСЕНИ

Осенние изменения у растений и растительных сообществ всегда начинаются в нижних ярусах сообществ, а затем в верхних – в пределах отдельных растений. Особенно четко указанная зависимость наблюдается у кустарниковых и древесных растений, а из травянистых у высокостебельных – лабазник, Иван-чай, зонтичные (дягиль, борщевик).

1. *Отцветание Иван-чая* – начало осени. В это время у сосны, кедра, пихты, ели в полном разгаре отмирание старой хвои. В кронах берез появляются желтые пряди, у отдельных осин начинают краснеть или желтеть листья. В этот период завершается рассеивание семян у смородины, Марьяна корня, жимолости, начинается у рябины, калины, шиповника, Иван-чая. Исчезают комары, слепни. Цветет пижма.

2. *Желто-оранжево-красная окраска листопадного леса* – середина осени. Причиной завершения отмирания всех листьев березы и лиственницы становится охлаждение почвы до $5-6^{\circ}$ после регулярных ночных заморозков. Травянистая растительность под действием заморозков отмирает и становится желто-бурой. Середина осени – отлет многих птиц. Повышается пожарная опасность в лесах. Примерно через 10 дней после полного расцветивания листьев, опадают листья у осины и часть листьев у березы, остальные буреют. В низинах полное опадение листьев у березы, черемухи, рябины и всех кустарников, отмирание высокотравья, рассеивание семян ели. Еще попадают грибы – грузди, опята.

3. *Оранжево-желтые пятна лиственниц* – явление хорошо заметное после опадения листьев осины и березы. Феноиндикатор глубокой осени. Когда хвоя лиственницы полностью сменит окраску - происходит раскрытие шишек и рассеивание семян. Осенняя окраска хвои лиственницы – признак завершения вегетации всех растений, они находятся уже в фазе зимнего покоя, у всех растений за исключением сосны завершается рассеивание плодов. Окраска хвои сосны, ели темно-зеленая, что характерно для вечнозеленых растений в состоянии зимнего покоя. Завершается грибной сезон, встречаются последние опята, маслята, моховики, рыжики. Массовый отлет всех водоплавающих птиц.



УЧЕТ ПРОГНОЗНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОЖАЙНОСТИ ГРИБОВ

**1 –
неурожай,
грибов нет.**

Шкала глазомерной оценки урожайности грибов по Галахову:

2 – плохой урожай.
Сбор грибов очень мал, они встречаются только в исключительно благоприятных местах.

4 – большой урожай. Грибы встречаются в большом количестве. Наблюдаются повторные слои грибов.

5 – обильный урожай, Большой и продолжительный сбор грибов. Массовое их появление отмечается неоднократно в течении лета и осени.



3 – средний урожай. Грибы встречаются всюду, но в небольшом количестве.



УЧЕТ ПРОГНОЗНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОНОШЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

Шкала оценки плодоношения древесных пород по В.Г.Капперу:



**0 –
полный
неурожай:
шишек,
плодов
или семян
нет.**

**1 – очень плохой
урожай: шишки,
плоды или семена
имеются в
небольшом
количестве на
единично стоящих
деревьях, а также
на опушках и лишь
в ничтожных
количествах в
глубине леса.**

**2 – слабый
урожай: довольно
равномерное и
удовлетворительн
ое плодоношение
на единично
стоящих деревьях,
а также по
опушкам и
незначительное в
глубине леса.**

**3 – средний
урожай:
значительное
плодоношение
на единично
стоящих
деревьях, а
также по
опушкам и
удовлетворитель
ное в глубине
леса.**

**4 – хороший
урожай:
обильное
плодоношение
на единично
стоящих
деревьях, а
также по
опушкам и
хорошее в
глубине леса.**

**5 – очень хороший
урожай: обильное
плодоношение
как на единично
стоящих деревьях
и по опушкам, так
и в глубине леса.**

УЧЕТ ПРОГНОЗНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОНОШЕНИЯ ЯГОДНИКОВ

Шкала глазомерной оценки плодоношения ягодников по А.Н.Формозову:

0 – ягод нет
совершенно



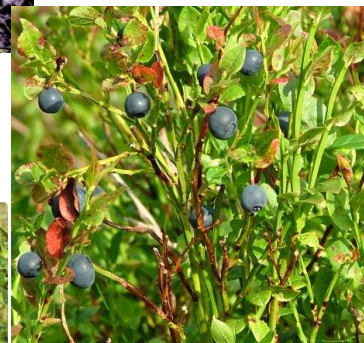
5 – обильный урожай
на многих участках,
причем на
большинстве из них
ягод много или
среднее количество;
неурожайные участки
попадают только в
неблагоприятных
условиях.



1 -
немногочисленны
е ягоды в очень
редких местах;
огромная часть
ягодников без
ягод



2 – слабый урожай
ягод небольшими
участками; на
большинстве
ягодников плодов
нет



4 – хороший
урожай на
многочисленных
участках;
слабоурожайных
и неурожайных
площадей
немного.

3 – хороший
урожай на
небольших
участках, много
ягодников со
слабым
урожаем.





Ежегодно, заполненный дневник на 1 ноября текущего года сдается в отдел науки для обработки и последующей передачи в архив заповедника, как первичный научный материал. Новый дневник заполняется по образцу предыдущего дневника. На первой странице указывается полностью фамилия, имя, отчество, место работы и должность наблюдателя. На последней странице обязательно подпись наблюдателя.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ
ПРЕЗЕНТАЦИИ БЫЛИ
ИСПОЛЬЗОВАНЫ
ФОТОГРАФИИ:
О. МИТРОФАНОВА,
Ю. КАЛИНКИНА,
Е. ГОРБУНОВОЙ,
А. ЛОТОВА,
С. ЧУХОНЦЕВОЙ,
ФОТО ИЗ ИНТЕРНЕТА**