

Рукин М.Д.

Прогнозы погоды.

В настоящей работе рассматривается продолжение сведений о прогнозах погоды. Случается, мы недобрым словом поминаем составителей прогноза погоды. Например, вместо ожидаемого тепла и солнца весь день непрерывно льет дождь. Почему все-таки прогнозы погоды оказываются ошибочными? Ведь на земном шаре расположено довольно большое количество метеорологических, гидрологических, аэрологических, ионосферных, актинометрических, гелиомагнитных и геомагнитных станций и постов, оснащенных новейшими приборами и автоматическими системами обработки и передачи метеорологической информации. Запускаются десятки и сотни метеорологических ракет и зондов, имеются десятки и сотни метеорологических спутников. Разрабатываются, казалось бы, совершенные модели движения атмосферы. Учитывается взаимодействие атмосферы с гидросферой и литосферой. Так в чем же причины неточности и ошибок в прогнозах?

Источников ошибок при прогнозировании погоды довольно много. И, наверное, главными являются недостаточное знание физических процессов, протекающих в атмосфере, и трудность их математического описания. Кроме того, недостаточна сеть станций наблюдения за погодой. В Южном полушарии имеются огромные пространства, где отсутствуют не только метеорологические станции, но нет даже простейших пунктов наблюдения. До сих пор атмосфера над океанами не охвачена полностью наблюдениями метеорологов, а ведь именно в просторах океанов рождаются циклоны. Именно они нежданно-негаданно для синоптиков и метеорологов вносят хаос в распределении перемещений и возмущений атмосферы. Краткосрочными прогнозами погоды, которые даются в метеосводках, ныне уже не пренебрегает никто. Ведь оправдываются суточные прогнозы на 75-90%. Но вот с долгосрочными прогнозами дело обстоит не так хорошо: их точность довольно низкая.

Несмотря на высокое развитие техники краткосрочного прогноза погоды, наличие сложнейших приборов и математическую обработку данных на компьютерах, не надо забывать, что в основе неточных прогнозов лежат представления или убеждения, почерпнутые из отдаленного прошлого и чаще всего, основанные на религиозном чувстве, которое примешивается к обычному житейскому опыту, иногда удивительно точно подмечающему приметы. По ним обычно и судят о погоде.

Лунные и солнечные приметы погоды. Известно, что отливы и приливы связаны с силой притяжения Луны. Однако она воздействует не только на мировой Океан, но и на воздушный.

Хотя до сих пор не удалось установить какое-то прямое влияние Луны на погоду, тем не менее такие утверждения довольно широко известны. Лунные приметы – одни из самых древних. Еще в III веке до н.э. греческий астроном **Арат** утверждал, что погода будет ясной, если спустя три дня после новолуния Луна блестит и четко видна на небосводе. Будет ветрено, если Луна окружена красноватым сиянием. Если же оба конца растущего лунного серпа затуплены и от него исходит слабый свет, то пройдут сильнейшие дожди. В целом, такие утверждения справедливы, поскольку говорят о прозрачности атмосферы.

Если Луна на небе видна четко, то это значит, что атмосфера прозрачна и в воздухе наблюдаются капельки воды из водяного пара.

Неясность в очертаниях лунного диска – свидетельство появления в воздухе капелек влаги и кристаллов льда. Это начальный этап образования облачности, вслед за которым ожидаются осадки. Красноватое сияние вокруг лунного серпа – признак содержания в воздухе паров и капелек воды.

Многие считают верным признаком мороза яркую луну на небосводе. Да, действительно, это одна из примет, имеющих научную основу. Хорошо известно, что ясная безоблачная погода зимней ночью приводит к дальнейшему понижению температуры. Именно в такую ясную ночь происходит выхолаживание земной поверхности и приземного слоя воздуха.

Некоторые считают, что полнолуние – признак хорошей погоды. Однако это не совсем так. Полнолуние наступает всегда в точно определенное время – в конце каждой второй четверти лунного месяца. Но погода никогда не изменяется с такой периодичностью. Поэтому полнолуние не может служить признаком прогноза будущей погоды. Дело в ином. Полнолуние можно наблюдать при безоблачном ясном небе, а такое случается только во время хорошей погоды. Если Луна хорошо видна и погода стоит ясная, то не должно быть особых оснований для ухудшения погоды. Но если Луна не видна – почти всегда плохая погода. Таким образом, полнолуние является не столько признаком будущей хорошей погоды, сколько указывает на настоящее ее хорошее состояние. Ввиду того, что изменения погоды все-таки происходят довольно медленно, полную Луну можно считать приметой сохранения ясной

погоды на ближайшее время, однако этот признак не универсален. Может пройти несколько часов, быстро набегут облака, заволокут небо и наступит ненастье.

По мнению ученых, погода в определенной степени связана с фазами Луны. Обычно считают, что пока Луна увеличивается, будет стоять хорошая погода, в полнолуние она начинает меняться, а когда Луна уменьшается – погода дождливая. В новолуние – опять перемены. Мнение о том, что в полнолуние происходит смена ясной погоды на дождливую, широко распространено. Но ведь в тоже время оно противоречит примете, о которой речь шла выше!

Напомним часто повторяемое мнение, что в изменении погоды никогда не бывает строгой периодичности. И к этой мысли я еще вернусь, знакомя читателей с разработанной нами методикой долгосрочного прогноза.

Иногда на небосклоне видны симметрично расположенные кольца вокруг Луны или Солнца. Их называют **гало**, или **венцами**. Они возникают при появлении перистых облаков чаще всего на высоте около 9000 м. Эти облака нередко указывают на приближение теплого фронта, связанного с областями низкого давления. Это признак поступления на большие высоты теплых масс воздуха, что обычно связано с переходом к облачной погоде. Но вслед за такой погодой наступает дождливая. Чем ярче круг гало, тем больше вероятность ненастья. Зимой вслед за появлением гало часто наступает потепление, но возникновение гало летом отнюдь не всегда сопровождается выпадением осадков. Это объясняется довольно просто. Переход летом от малооблачной погоды к облачной не всегда вызывает выпадение атмосферных осадков.

Цвет неба и погода. Какая связь существует между цветом неба и погодой?

Чистый атмосферный воздух, сквозь который беспрепятственно проходит солнечный свет и проникает солнечная радиация, придает небу яркий голубой цвет. Такой цвет свойственен молекулярному рассеиванию дневного света. Чем больше посторонних примесей находится в воздухе, тем сильнее рассеивание света в длинноволновой части спектра и тем слабее отсвечивает голубизна неба.

Когда воздух запылен, небо имеет белесоватый оттенок, а высокая влажность и обилие конденсированных водяных паров окрашивают небо в красноватые тона.

Надо отметить, что интенсивность свечения и цвет неба зависят от толщины запыленного слоя атмосферы и от угла падения солнечных

лучей. Другими словами, цвет неба в зените будет всегда голубым, но интенсивность свечения постепенно снижается в направлении к горизонту.

Запыленность атмосферы возникает не только в результате выброса антропогенного аэрозоля, но и за счет поднятых и атмосферу сильнейшими ветрами песка и пыли с поверхностей полупустынных и пустынных районов земного шара. Большое количество аэрозолей поступает в атмосферу и во время извержений вулканов. Нередко из пустыни Сахара пыль переносится в Западную Европу и выпадает, смешиваясь с дождем.

Во время извержений вулканов десятки кубических километров пепла и огромное количество газов и паров воды выбрасываются на высоту 40-70 км. Тонкий пепел на протяжении длительного времени находится в атмосфере, сильно изменяя ее прозрачность и вызывая довольно странные явления. После извержения вулкана Кракатау в 1883 г. в Индонезии пепел более трех лет присутствовал в атмосфере. С атмосферными потоками он трижды обогнул земной шар. Пепла в атмосфере было настолько много, что даже понизилась температура приземной части воздуха. Но каким бы тонким ни был слой пепла, он остается непроницаемым для солнечной радиации. Она просто отражается от него в космическое пространство. В Европе из-за находящихся в атмосфере пыли и пепла длительное время наблюдались непривычные для жителей зеленоватые закаты и красные рассветы.

По изменению оттенков цвета неба можно судить о воздушных массах, перемещение которых связано с погодой. Значит, цвет неба в какой-то мере можно рассматривать как признак погоды. Например, для очень чистого и прозрачного арктического воздуха характерна яркая синева неба. Когда летом арктический воздух перемещается на юг, он приносит прохладную и неустойчивую погоду. А если это происходит зимой, то на всем пути движения арктического воздуха устанавливаются ясные морозные дни. Предположим, что в умеренные широты с юга поступают теплые массы тропического воздуха. Кроме большой влажности и высоких температур, массы континентального тропического воздуха содержат и много пыли. Ведь они возникли в пустынных областях. И небо здесь приобретает характерный белесоватый оттенок с едва заметной бледной голубизной в зените и желтовато-красными тонами у горизонта. При таком движении воздушных масс трудно ожидать наступления ненастья.

Космос и погода. Есть ли между ними какая-то связь? В наши дни находится немало астрологов, склонных видеть причины происходящих явлений на Земле в характере расположения планет и звезд. И к этому имеются основания.

Бытует мнение, что любое изменение погоды, самые различные стихийные бедствия, причем не только наводнения и смерчи, ураганы и бури, но также землетрясения и извержения вулканов вызваны

расположением небесных светил и их воздействием на гравитационное и электрическое поля Земли. И раньше в трудах астрологов говорилось о том, что небесные тела увлекают теплые воздушные массы из жарких районов в более прохладные, а из полярных — в экваториальные, что небесные тела вызывают появление ветров и ураганов. Таким образом, жаркое лето вызывают планеты, медленно проходящие по орбите и в течение длительного времени находящиеся недалеко от созвездий Тельца, Возничего, Ориона и Близнецов. Это в Северном полушарии. А в Южном полушарии такая же роль отведена созвездиям Скорпиона, Стрельца и Козерога.

Бывают годы, когда Солнце сопровождает много планет, и полагают, что чем равномернее они располагаются вокруг Солнца, тем лето будет жарче. Зимы будут холодные тогда, когда мало планет сопровождают Солнце на пути его движения по небосводу.

Вот еще одна астрологическая примета. Сильные морозы устанавливаются, когда Млечный Путь Южного полушария увеличивается и тем самым как бы воздействует (правда, непонятно, каким образом) на увеличение массы и ритма поступающего в Северное полушарие холодного воздуха.

Очень своеобразно и интересно определяли некоторые астрологи место и время зарождения урагана. Например, полагали, что центр урагана всегда располагается на том участке местности, где небесные тела находятся в пределах видимости и где в зените проходит линия эклиптики, на которой лежат два или более соответствующих небесных тел. Это мнение сколь принято, столь же и сомнительно.

Считают также, что атмосферное давление в данной местности будет тем ниже, чем больше небесных тел находится в данный момент под углом 90° к точке зенита и чем меньше небесных тел расположено одновременно в самой точке зенита. Звучит убедительно, однако все это не соответствует действительности.

Приведем пример одного долгосрочного прогноза до конца XX столетия, составленного много лет назад, благо в прогнозе упоминаются годы, отстоящие от нас не так далеко, так что предсказание легко проверяется.

«Начиная с 1979 г. в Северном полушарии лето будет все более холодным. С 1984 по 2003 г. предстоит полоса холодных весенних и летних сезонов. Наиболее холодного лета следует ждать тогда, когда Нептун, Уран, Сатурн, а вместе с ними Юпитер и Марс будут находиться на небосводе Южного полушария, т.е. тогда, когда Солнце будет двигаться только в сопровождении Меркурия и Венеры. Это должно произойти в 1986 г., 1988 г., 1990 г., 1992 г., 1994 г., 1995 г. и 1997 г. ...».

Что же наблюдалось в действительности в отмеченные в прогнозе годы? Для Восточной Европы: холодное или прохладное лето было в 1990

г. и в 1994 г. Весна и лето в 1986 г. — теплыми. В 1988 г. летом было тепло и влажно (без продолжительной засухи). В 1992 г. холода отмечались во всей России, кроме западных регионов (до Петрозаводска, Нижнего Новгорода и Воронежа) и Приморского края. В 1995 г. начало лета - жаркое и с небольшим количеством осадков. В Западной Европе и на востоке Атлантического океана лето 1986 г. и 1988 г. было холодным.

Относясь с некоторой степенью доверия к научной астрологии, призываем с особой осторожностью пользоваться прогнозами астрологов-любителей. И предварительно найдите способ проверить их компетентность.

Поставим еще раз тот же вопрос: можно ли все-таки считать планеты, звезды и Солнце в определенной мере «синоптиками»? И ответим на этот вопрос утвердительно. Недавно в астрономическом институте им. Штернберга (ГАИШ МГУ) состоялась защита докторской диссертации о влиянии солнечной активности на земные процессы (и на погоду тоже!). Защита прошла блестяще. О тесной связи погоды и солнечной активности уже в последующие годы появилось довольно много интересных и обстоятельных работ. Вряд ли кто сейчас будет отрицать очевидные и легко проверяемые факты: такая зависимость есть, и особенно заметно она проявляется при составлении долгосрочных прогнозов погоды. Но об этом мы расскажем далее. Здесь же отметим, что эта зависимость хорошо выражается так называемым индексом завихренности атмосферы, связанным с величиной площади, занятой циклонами. Этот индекс, как оказалось, зависит от положения Земли в секторах межпланетного магнитного поля. Он начинает уменьшаться за двое суток до пересечения Землей границ между секторами с разным направлением магнитного поля и достигает минимального значения спустя сутки после ее прохождения.

В процессе исследований выявлено, что когда наша планета входит в отрицательный сектор магнитного поля Земли, в нашу атмосферу проникает большее количество солнечных заряженных частиц, чем когда она входит в положительный сектор магнитного поля. А именно под их воздействием в атмосфере развиваются процессы, формирующие циклоны.

Установлена еще одна закономерность. При прохождении Землей границы между секторами сложившаяся циркуляция атмосферы нарушается. Возникает новая. В это время, как правило, плохо оправдываются прогнозы погоды. Но спустя некоторое время после стабилизации циркуляции точность прогнозов возрастает.

Связь между солнечным излучением и погодой очень хорошо прослеживается во время периодически возникающих засух. Продолжительное отсутствие осадков часто бывает связано с тем, что в атмосфере возникает устойчивая стратификация, особенно когда в верхних слоях царят высокие температуры.

Горячий воздух в верхних частях атмосферы не благоприятствует

образованию облаков. Влажность уменьшается, и создаются условия для возникновения антициклона. В верхних слоях воздуха атмосферное давление повышается. Возникает спиралеобразное движение воздуха. Внутри спирали вниз движется сухой горячий воздух, а с внешней стороны восходящими потоками поднимается влажный воздух.

Исследования показали, что одновременно с высоким давлением в верхних слоях атмосферы над областями, где развивается засуха, над океаном наблюдаются области низкого давления. Здесь потоки воздуха начинают восходящее движение. В местах слияния восходящих и нисходящих потоков воздуха возникают своеобразные стоячие волны, названные волнами Россби. Волновое распределение атмосферного давления и ветры в верхних слоях атмосферы обычно связаны с экстремальным разогревом или охлаждением вод океана. И как следствие этого процесса в континентальных районах происходят сильнейшие засухи.

Американскими учеными было проанализировано время возникновения засух на Североамериканском континенте на территории западнее р. Миссисипи с 1600 г. Оказалось, что засухи повторялись через каждые 22 года. Как тут не вспомнить о 22-летнем цикле солнечной активности.

Поговорки, пословицы и народные приметы о погоде. «Если вам не нравится погода, подождите немного» — это очень известное изречение. Нередко спрашивают, а верно ли оно? Изречение действительно правильное, но вопрос в другом. Что подразумевается под словом «немного»? Одно дело, когда речь идет о часах, другое - о днях. В любом случае речь идет не о вечности - надо только запастись терпением. Затяжные дожди всегда сменяются прояснением и улучшением

О погоде можно судить по характеру дыма, идущего из печной трубы или от костра. Когда дым поднимается прямо вверх, или, как говорят, поднимается столбом, будет хорошая устойчивая погода. Если дым из трубы выходит рваными клочьями и быстро уносится в сторону, а чаще как бы стелется по земле, надо ждать ненастной, переменчивой погоды с осадками и ветрами. Почему эти признаки надо считать верными? Восходящий столбом дым бывает во время безветренной погоды, которая типична для центральных частей антициклона или находится вне влияния атмосферных фронтов. Это одно из условий хорошей погоды. Ведь отсутствует плотная облачность, которая дает большое количество осадков. Точно таким же столб дыма бывает и когда погода улучшается, когда должны появиться прояснения с голубыми полосками неба и первые солнечные лучи после затяжного ненастья.

Насколько справедлива пословица: «Если солнце красно поутру, моряку не поутру»? Надо сказать, что существует много пословиц, в которых красное утреннее небо — предвестник дождя. Этот признак имеет

научную основу, так как красный цвет солнца дают сопутствующие приходу дождя, взвешенные в атмосфере пыль и влага.

«То прикинется волком, то овечкой» - это о переменной мартовской погоде. Март - первый весенний месяц, который отличается крайним непостоянством. В начале месяца продолжается зима, а в конце она смягчается и начинается бурное таяние. Однако неверно утверждать, что если первый день марта холодный, то последний день должен быть обязательно теплым.

«Если с утра радуга, жди хорошей погоды». Радуга видна, если наблюдатель смотрит на ливень, стоя спиной к солнцу. Следовательно, утром, когда солнце находится на востоке, ливень и сопутствующая ему радуга - на западе. А так как в средних широтах погода изменяется с запада на восток, то это дает основание утверждать, что и дождь идет с запада и к середине дня наступит хорошая погода.

А вот одна из немногих примет предсказания погоды по звездам: «Когда звезды скучены, жди грозы». При увеличении облачности облака могут закрыть большие участки звездного неба. И в это время созвездия, находящиеся на ясном участке неба, кажутся нам довольно скученными.

Есть и «сезонные» пословицы и поговорки, например, «Зима без снега - лето без хлеба», «Морозный год - год фруктов». Снежный покров предохраняет деревья и озимые от замерзания. Если таяние снега задерживается, то тем самым задерживается цветение фруктовых деревьев, причем до тех пор, пока не пройдут губительные для них холода, особенно сильно влияющие на цветущие деревья в ночное время. Обильные снега на полях предохраняют озимые от гибели, а весной служат источником обильной влаги.

«Собачьи дни», «индейское лето» и «бабье лето» - все это о погоде. «Собачьи дни», названные так египтянами, приходят с особенно жаркой погодой, которая наступает в зависимости от местности в июле-августе. Считалось, что появление Сириуса, который находится в созвездии Большого Пса и встает вместе с Солнцем, усиливает солнечное тепло, и «собачьи дни» начинаются примерно 3-го июля и продолжаются до 11-го августа.

«Индейским летом» называют не по сезону мягкую, туманную и теплую погоду. Она следует за первыми осенними похолоданиями, чаще всего в конце октября или в начале ноября. Такая погода устанавливается в период, когда над восточной частью Североамериканского континента распространяется устойчивая область высокого давления. Дни становятся теплее, появляется туман, а ночью температура вновь опускается. В США выражение «индейское лето» известно с XVIII века, по одной из многочисленных версий оно идет от североамериканских индейцев.

Периоды, подобные «индейскому лету», наблюдаются и в европейских странах, но здесь они известны под другими названиями. У

нас это «бабье лето». Начинается оно после кратковременного похолодания, напоминающего нам о том, что лето закончилось. Но вот проходит какое-то время, и дни вновь становятся теплыми, ясными и безветренными. Лето как бы возвращается. Продолжительность хорошей погоды в разные годы неодинакова - обычно одна-две недели. В одни годы «бабье лето» начинается в середине сентября, в другие - в конце сентября или даже в начале октября. В некоторых районах центральной части России «бабье лето» ждут к определенной дате - 14-му сентября.

Так же, как и в Северной Америке, «бабье лето» с метеорологической точки зрения представляет собой первый осенний период времени с устойчивой антициклонической погодой, когда ночные похолодания нередко приводят к промерзанию почвы. Но оно не бывает таким сильным, как глубокой осенью.

Бывает, в мае, который нередко называют благодатным месяцем, неожиданно наступают холодные дни и возможны ночные заморозки. За 10 проверенных лет в 8-9 случаях действительно в это время отмечались холода. К периодическим вторжениям холодного воздуха в зимние месяцы мы более или менее привыкли и считаем, что так оно и должно быть. В марте мы миримся с изменчивой погодой, когда небольшие потепления сменяются холодами. В какой-то мере мы привыкли и к апрельским капризам погоды. На то он и апрель, чтобы позволить себе холодные ветреные дни, а иногда и вьюгу. Но считаем, что в мае этого быть не должно: ведь зима всем надоела, и очень хочется тепла.

Ночные заморозки при ясной погоде в мае могут нанести большой ущерб плодовым деревьям и виноградникам. Наиболее часты заморозки между 5-м и 10-м, между 15-м и 20-м мая.

Но почему же, если существуют майские возвраты холодов, в июне должно быть по-иному? Похолодание сопровождается дождями.

А июньские холода нередко на юге носят название «овечьих холодов». Только что завершилась стрижка овец, и вдруг наступают холода, которые могут быть губительны для них.

Зимой нередко случаются потепления. Хорошо известны рождественские оттепели, которые наступают обычно между 25-м и 30-м декабря, но они никого не радуют в канун Нового года. Всем хочется сухих морозных дней.

В заключение этой статьи вспомним, как растения и животные предчувствуют и реагируют на перемены погоды.

Прогнозы погоды по растениям и другим живым «оракулам» природы. Растения чувствуют влагу воздуха и почвы, тепло и направление солнечных лучей и даже суточное движение Земли, реагируют на холод, на прикосновение животных и насекомых, на мельчайшие изменения внешней среды.

Вот только некоторые народные примеры, по которым

предсказывают погоду.

Если у березы течет много сока - лето будет дождливым. Если весной береза раньше ольхи листья выкинет, то ожидается ветреное лето, а если ольха раньше распустится, то холода и дожди летом будут частыми. Если осенью листья у березы начинают желтеть с верхушки, то следующая весна будет ранней, а если снизу, то поздней.

Если у дуба почки и листья раньше распустятся, чем у ясеня, то лето будет влажным и прохладным. Если раньше распустится ясень, то лето должно быть сухим и теплым.

Неплохие долгосрочные прогнозы погоды дает рябина. Весной рябину окутывают белые медоносные цветы. Это верный признак того, что наступило самое теплое время года. Позднее цветение рябины свидетельствует о долгой осени.

Приметы всегда помогали земледельцам правильно определять сроки полевых работ. Появление подснежников - пора начинать пахоту, цветение осины - к раннему севу моркови, благоухание белых цветов черемухи - точно указывает время посадки картофеля.

Некоторые растения сигнализируют о суточных изменениях погоды. В народе свойство растений выделять воду на листьях и цветках называют «плачем». Таким «плачем» предсказывают непогоду водяное растение стрелолист, из деревьев — телорез, осина, ольха, черемуха, ива. Это явление связано с тем, что растение, предчувствуя наступление дождя, стремится как можно быстрее избавиться от лишней влаги. Ведь во время дождя находящаяся в растениях жидкость испаряется очень медленно и с большим трудом. Непрерывно поступающая из почвенного слоя влага начинает выделяться на листьях, и капли падают на землю. Отсюда и народное название - «плакучее» дерево или растение.

Если цветочки розового или красного цвета, известные под названием «заячья капуста», ночью раскрываются, а не свертываются, то утром надо ждать ненастья. Когда цветы «заячьей капусты» ночью закрыты - это верный признак хорошей погоды. Предсказания этого растения настолько точны, что садоводы сажают эти растения у себя на участке или в цветочный горшок и держат дома.

Поведение насекомых к изменению погоды. Пчелы, осы и муравьи принадлежат к одному отряду - перепончатокрылых. Образ жизни их весьма разнообразен, хотя все они живут крупными колониями. У этих животных исключительно хорошо развиты инстинктивные системы.

Перед дождем муравьи суетятся, в спешке переносят свои куколки (их неправильно называют «муравьиными яйцами») в более глубокие камеры муравейника.

Лучше, чем других насекомых, изучено поведение пчел. Поверья о погоде, связанные с пчелами, складывались на протяжении многих веков. Вот наиболее распространенные из них.

Если пчелы не вылетают из улья на сбор меда, то надо ждать в ближайшее время грозы. Если пчелы покидают улей, но при этом стараются далеко не удаляться от своего жилища, надо ожидать дождя. Если в разгар дня пчелы группами возвращаются в улей, то скоро должен начаться сильный дождь или будет гроза.

Особую агрессивность перед дождем проявляют слепни, комары, мухи.

Если летним вечером хорошо виден сильный свет многих светлячков, то это верная примета хорошей погоды.

Прогнозы изменения погоды по реакции рыб и лягушек. Исследователи, занимающиеся изучением поведения рыб, обратили внимание на то, что многие рыбы тонко чувствуют перемену погоды. В ожидании небольшого дождя рыбы погружаются на дно реки или озера и ложатся на ил или песок, но не зарываются в него.

Если дождь будет сопровождаться грозой, сильным и порывистым ветром, то рыбы беспокойны. Они мечутся, выскакивая из воды, но затем затаиваются на самом дне. Перед сильной грозой или бурей рыбы зарываются в песок, закапываются в ил и остаются там до окончания ненастья.

Очень хороший барометр - щука. Примерно за сутки эти хищницы узнают о ненастной погоде. Они прекращают брать любую, даже самую вкусную, приманку и уходят отлеживаться в глубоких омутах. Как только непогода проходит, щуки вновь отправляются на поиски пищи.

Реагируют на изменение погоды и маленькие красивые аквариумные рыбки. Когда все они неожиданно начинают плавать вблизи поверхности - надо ждать ненастья. Если же рыбки роются в песке на дне аквариума - будет хорошая погода. Это верная примета и для рыбаков. Можно спокойно ехать на рыбалку.

Наиболее компетентными и надежными предсказателями погоды считаются обыкновенные лягушки. Находясь продолжительное время на воздухе, лягушка вырабатывает слизь, и ее кожа всегда остается влажной. Но если долго стоит жаркая погода, то кожа лягушек на сухом воздухе обезвоживается и быстро высыхает. Чтобы избежать этого, в жаркую сухую погоду они просто сидят в воде. Как только в воздухе появляется влага, а это обычно случается перед дождем, лягушки вылезают на сушу.

Существует множество народных примет, основанных на поведении лягушек. Лягушки на суше прыгают - к дождю. Лягушки квакают вечером с приятной трелью - к ясной погоде. Лягушки расквакались - к непогоде.

Рыбаки не раз становились свидетелями необъяснимого на первый взгляд явления. В ясную погоду из воды вдруг начинают выползать на берег раки. И только немногие знают, что это - верный признак скорого дождя.

Птицы тоже предвещают погоду. Если воробьи кувыркаются в пыли

- будет дождь. Если перелетные птицы улетели рано - зима предстоит холодная. Громкие крики собравшихся на деревьях птиц - верный признак приближающегося дождя.

Если при оттепели зимой, при относительно холодной погоде весной или осенью птицы купаются в воде - обязательно потеплеет.

Давно замечено, что высота полета ласточек и стрижей свидетельствует о предстоящих изменениях погоды. Широко распространено в народе такое поверье: если ласточки летают низко, будет дождь. Но на высоту их полета влияет не только погода, но и время суток. К концу дня насекомые, ведущие строго дневной образ жизни, ищут место для ночлега, и птицы снижаются. Чтобы поднять насекомых с насиженных мест, ласточки стремятся растревожить их взмахами крыльев. Поэтому и при ясной погоде вечером ласточки летают, почти касаясь земли.

Если на рассвете скворцы собираются плотной стаей и шумят, то ждите грозы. Собираясь в стаи, скворцы «водят хороводы», летая широкими кругами. Точно такие же круговые полеты совершают и стаи ворон. Все это свидетельствует о наступлении непогоды.

Если в средней полосе появляются стаи перелетных птиц, это значит, что на Севере уже наступили холода. Прилет птиц с Севера свидетельствует о скором наступлении холодов. Прилет деревенских ласточек связывают с наступлением весны, отлет примерно в сентябре - с наступлением осени. Если холода продолжаются и снег лежит дольше обычного, ласточки прилетают в мае. По народным приметам их раннее возвращение в родные края свидетельствует о предстоящем долгом и теплом лете, а слишком ранний отлет - признак затяжной и холодной зимы.

Закономерности поведения некоторых животных при изменении погоды. Хорошими предсказателями погоды считаются домашние животные. Их образ жизни рядом с человеком отразился на их повадках и привычках, рефлексах, но природные инстинкты у них живы. Собаки, например, способны улавливать происходящие в атмосфере изменения. Особенно чувствительны к изменению погоды лайки. Жители Крайнего Севера хорошо знают, что если вечером собаки катаются по снегу, значит, утром надо ждать непогоды. Как правило, после этого ночью поднимается сильный ветер и несколько дней свирепствует буря, засыпающий все вокруг снегом.

Приведем несколько примет, связанных с поведением собак. Собаки усиленно роют землю - будет дождь. Катаются по земле - быть дождю или снегу. Свернулись калачиком и лежат спокойно - наступят холода. Растягиваются на земле, лежат спокойно или спят, раскинув лапы, брюхом кверху - ждите тепла. Если летом собаки много снят и мало едят — будет дождь.

В способностях предсказывать погоду собак превосходят разве что

кошки. Инстинкты этих хищных животных мало изменились в процессе одомашнивания. Они обладают феноменальным слухом, совершенными органами зрения и осязания - усами и небольшими волосиками на тыльной стороне передних лап. Поражают термометрические способности кошек. Некоторые ученые считают, что поза спящей кошки зависит от температуры окружающей среды. Когда в комнате прохладно, кошка прижимает голову и лапы к животу, и прикрывается пушистым хвостом. Если в помещении тепло, тело спящей кошки распрямляется, а в самую жару вытягивается в струнку.

В зависимости от предстоящей погоды кошки ведут себя по-разному. Замечено, кошка старательно вылизывает шерсть - к ненастью, лижет хвост - к непогоде, лижет лапу - к дождю, прячет мордочку - либо к морозу, либо к ненастью, лежит, свернувшись клубком, или тянется к теплу - к морозу, скребет когтями пол - к метели, царапает когтями стену, встав на задние лапы, - быть вьюге, крепко спит на полу в непринужденной позе - к теплу. Все приметы легко проверить, внимательно наблюдая за повадками кошек.

Об изменениях погоды предупреждают своим поведением лошади и коровы. Лошадь храпит - к ненастью, фыркает - к теплу, трясет головой и закидывает ее кверху - к дождю, ложится на землю летом - перед сырой погодой, а зимой - перед снегопадом. Перед ненастьем коровы поднимают голову вверх, нюхают и сильно выдыхают воздух, облизывая губы. Перед дождем коровы начинают давать меньше молока. Если корова жадно ест траву вечером - на следующий день будет дождь, мало пьет воды и днем спит - к дождю, лежит на земле - днем будет теплая погода.

В этой работе рассказано лишь о немногих приметах, так или иначе свидетельствующих о предстоящих изменениях погоды. Информацию о поведении и реакциях на изменение погоды других «живых» предсказателей можно почерпнуть из многочисленных публикаций, вышедших ранее в различных изданиях.

Список использованных источников.

1. Мазур И.И., Рукин М.Д. Антология погоды. Под редакцией доктора технических наук, профессора Мазура И.И. М., Издательство «Экономика», 2003 г. С. 303.