

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ СУТОК ПО ЦВЕТАМ.

источник: "Экспедиция" № 1 /январь-февраль 2005, с. 122-126  
"Цветок, который час?"  
Игорь Черныш



Еще в глубокой древности люди заметили, что растения способны показывать время. Как и все живые организмы, они обладают «биологическими часами», которые регулируют их жизнь. У растений есть своеобразные механизмы определения времени. Они возникли как результат их развития при определенных условиях на протяжении многих поколений. Цветы реагируют на чередование суточных периодов. Так что если вы остались без приборов, показывающих время, цветы вам подскажут, который час.

### Космические связи

Раньше ученые предполагали, что изменения на протяжении суток в расположении стеблей и цветков растений связаны только с внешними факторами - восходом солнца, повышением или понижением температуры или влажности воздуха. Но в XX веке это мнение изменилось: теперь хорошо известно, что у растений существует более совершенный способ измерения времени при помощи собственных циклических процессов. Как показали исследования последних десятилетий, одним из главных факторов, воздействующих на жизненные процессы и внутренние механизмы живых организмов, является космическое излучение. Чтобы проверить это предположение, ученые выращивали растения глубоко под землей в специальных камерах, исключающих доступ космических лучей и вмешательство человека. В результате этих опытов было установлено, что при отсутствии солнечного излучения растения «сбиваются» с суточного ритма и теряют ориентировку в пространстве.

Циклические изменения, давно сформировавшиеся у растений, прочно закрепились в их наследственности. Все жизненные процессы подчинены суточным ритмам. Эта ритмика особенно хорошо заметна у растений с яркими цветками: их венчики раскрываются с такой последовательностью и точностью, что по ним можно, как по часам, определять время суток.

### Режим дня

Первыми от ночного сна пробуждаются желтые цветки колобродника, а через несколько минут - голубые цветки дикого цикория. К пяти-шести часам утра, как только появились первые лучи солнца, «просыпается» дикий шиповник, мак и одуванчик, полевой вьюнок и красная полевая гвоздика. Но как только солнце поднимается над горизонтом и освещает землю, раскрывает свои белоснежные венчики водяная лилия. После полудня цветочный покров становится не таким ярким. Закрываются цветы одуванчиков и лютиков, колобродника и цикория. Те, кто «проснулись» первыми, первыми и закрываются. К трем-четырем часам дня многие цветы уже начинают «засыпать» или готовиться ко сну. В пять часов вечера складывает лепестки лилия, в то время как шиповник не закрывается вплоть до захода солнца. Как только солнце опускается к горизонту и становится прохладнее, оживают и другие растения, открывая свои, главным образом, белые цветы.

Такая периодичность выработалась у растений постепенно и приурочена не только к суточной ритмике, но и к ритму жизни насекомых, которые опыляют цветки. Когда насекомые пребывают в состоянии покоя, цветки закрыты. Когда же они активны, открываются и цветки. К вечеру растения закрываются еще и для того, чтобы предохранить нежные органы от переохлаждения и попадания на них ночной росы.

Большинство растений цветет в дневное время, но есть «совы» и среди цветов. Ночная фиалка,

например, выделяет ароматические вещества только после захода солнца. В это же время открываются и издают сильный аромат закрытые целый день крупные цветы табака. Для насекомых необходимы ориентиры, чтобы легче находить цель полета в темноте. Такими ориентирами и сигналами являются белый цвет и запах.

### **Цветочные часы**

Поскольку у большинства растений ритм цветения совпадает с определенным временем суток, известный шведский ботаник Карл Линней подметил эту ярко выраженную периодичность и разработал так называемые цветочные часы. Он сгруппировал растения по периодам времени, когда они раскрываются и закрываются. Первые такие часы были установлены у города Уисале в Швеции, который расположен примерно на 60-м градусе северной широты. Определять время по цветочным часам можно только в ясные солнечные дни. Когда же небо покрыто тучами, в дождливую погоду или сильный туман цветы либо вовсе не раскрываются, либо раскрываются в другое время.

### **Цветочные часы Карла Линнея**

#### **Цветки раскрываются**

В 3-5 часов утра:	Козлобородник луговой
В 4-5 часов утра:	Цикорий дикий Кульбаба Горчак
В 5 часов утра:	Осот огородный Осот луговой Красоднев рыжий
В 5-6 часов утра:	Одуванчик обыкновенный Скерда кровельная
В 6 часов утра:	Ястребинка зонтичная Пазник пятнистый
В 6-7 часов утра:	Бурачек Осот полевой Ястребинка волосистая
В 7 часов утра:	Кукушкины слезки Венечник луговой Латук огородный Кувшинка белая
В 7-8 часов утра	Очный цвет полевой Туника проросшая
В 9-10 часов утра:	Ноготки полевые Торичник красный

#### **Цветки закрываются**

В 8-10 часов утра:	Одуванчик обыкновенный
В 10 часов утра:	Цикорий дикий Латук огородный Осот полевой
В 10-11 часов утра:	Очный цвет полевой
В 11-12 часов:	Осот огородный
В 12 часов:	Ноготки полевые Осот луговой
В 13 часов дня:	Туника проросшая Ястребинка зонтичная
В 14 часов дня:	Ястребинка степная
В 15 часов дня:	Торичник красный
В 15-16 часов дня:	Венечник разветвленный Ястребинка волосистая
В 17 часов:	Кувшинка белая Ястребинка сизая
В 19-20 часов:	Красоднев рыжий

**Цветки, которые раскрываются вечером**

В 20 часов: Красоднев рыжий

В 21 час: Дрема луговая  
Табак душистый

Конечно, «точность хода» таких часов зависит от места обитания, температуры и влажности воздуха. Но как бы растения не отставали или не спешили, в целом они раскрываются и закрываются в свое время.