

## Растения не только отличные «математики», владеющие тайнами золотой пропорции, но и мастера «самобороны»

*Антилопы куду (Tragelaphus strepsiceros)* живут в саваннах Южной Африки и питаются травой, а также, в особенности в сухой сезон, листьями кустарников и деревьев, до которых могут дотянуться.



В 1980-е годы в Южной Африке стало популярным разведение этих антилоп на фермах, где их содержали в загонах. **Тогда же наблюдалась массовая гибель антилоп в неволе: на некоторых фермах погибли тысячи животных.** При этом в загонах оставалось достаточно пищи — в том числе листьев на акациях, которыми питались антилопы. В дикой природе в эти же периоды уровень смертности антилоп был намного ниже. **Из-за чего же погибали животные?**

Вскрытие погибших животных показало, что некоторые из них погибли от острого отравления (в том числе от некроза печени), а большинство — от истощения.

**Было установлено, что животные погибали от отравления танинами**

Одно из основных свойств танинов — их способность прочно связывать белки и другие органические вещества (углеводы, некоторые аминокислоты). И когда концентрация танинов превышает некий критический (свой для каждого вида жвачных) предел, усвоение пищи затрудняется. Съеденная пища переваривается и всасывается все хуже и хуже — танины блокируют работу

пищеварительных ферментов, не дают всасываться некоторым важным аминокислотам, повреждают слизистую оболочку кишечника. **В результате при кажущемся обилии пищи животное получает слишком мало белка и гибнет от истощения. А некоторые танины сами могут всасываться в кровь и повреждать внутренние органы — печень и почки.**

Зоологу Вутеру ван Ховену (Wouter van Hoven) ключ к отгадке дали наблюдения за жирафами: он заметил, что **жирафы недолго кормятся у одной акации и быстро переходят к растениям, расположенным на некотором расстоянии, причем они предпочитают двигаться против ветра.**

**Но почему же антилопы погибли только в загонах? И причем тут жирафы?**

Выяснилось, что **многие растения (в том числе акации *Acacia nilotica*, которыми питались куду) в ответ на механическое повреждение могут быстро и резко увеличивать содержание танинов в листьях.** После того, как антилопа начинает общипывать акацию, содержание танинов в некоторых частях ее кроны может увеличиться вдвое за 15-30 минут! Животные в природных условиях, «зная» об этом (или просто чувствуя изменение вкуса листьев), быстро переходят от одного куста к другому.

Более того — выяснилось, что **при общипывании одной акации содержание танинов увеличивается и в соседних, неповрежденных деревьях.**

**Общипанное травоядными дерево выделяет растительный гормон-газотрансмиттер — этилен. На соседние растения он действует как сигнал опасности, заставляя их «заранее» повысить содержание защитных веществ.** Вот почему жирафы предпочитают двигаться против ветра и общипывают не все кусты подряд, а только «каждый десятый».

Двигаясь по большой территории и питаясь то в одной роще акаций, то в другой, антилопы избегают отравления. В загоне антилопы были лишены возможности мигрировать, общипывали одни и те же растения и довели концентрацию танинов в них до токсичной.

Информацию подготовила Е.А

Источник информации:

С. Глаголев « Жизнь и смерть в саванне», <http://elementy.ru/problems/693>