

ОПАСНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Малтыз В. В.

Михнюк Т. Ф. – канд., биол. наук., доцент

Беларусь относится к странам с умеренным климатом, где, в отличие от тропиков и субтропиков, не сильно распространены ядовитые растения. Но, всё же, только в Минской области их зарегистрировано 36 видов.

Многие опасные растения, а особенно их ягоды, на вид довольно привлекательны. Кроме того, некоторые из них внешне очень схожи с неядовитыми. Например, семена белены похожи на семена мака, а ягоды вороньего глаза на первый взгляд сложно отличить от плодов черники.

К опасным (ядовитым) растениям, наиболее часто встречающимся в Беларуси, можно отнести:

1. Борщевик Сосновского.

Борщевик Сосновского - это гигантское растение, достигающее в высоту 2,2-3,1 метра с крупными листьями (длиной 85-125 см и шириной 110-150 см) и цветами (диаметром до 75 см). Выделяет прозрачный фототоксичный сок, содержащий фотосенсибилизирующие соединения. При прикосновении к человеческой коже и под воздействием ультрафиолетового излучения эти соединения вызывают ожоги. Через сутки кожа краснеет, под ней появляется большое скопление жидкости, затем в течение трех суток идет воспалительная реакция с образованием пузырей. Если их не вскрывать, то они держатся 2-3 недели, затем постепенно рассасываются, оставляя бурые пятна. При попадании инфекции образуются долго не заживающие раны. Борщевик Сосновского представляет угрозу не только здоровью людей, но и вызывает другие проблемы, т.к. вытесняет другие растения и сохраняет доминирующую позицию на захваченных территориях.

Распространён по всей территории Беларуси, однако неравномерно, иногда образуя сплошные заросли и места концентрации. Центры концентрации и наибольшая опасность наблюдается в Минском, Браславском, Городокском, Витебском, Смолевичском, Глубокском, Чашникском, Толочинском районах. В настоящее время в стране реализуется Национальная программа по борьбе с данным видом, разработан и используется комплекс мер по его уничтожению и предотвращению расселения, включая профилактические, механические, химические методы борьбы.

2. Цикута или Вех ядовитый – это многолетнее травянистое растение высотой 50 - 150 см. Используется в медицине. Очень ядовито. Стебель голый, округлый, часто с пурпурным или фиолетовым оттенком, прямостоящий, бороздчатый, внутри полый, снаружи красноватый, высотой до 1 метра. Цикута напоминает съедобное растение дудник, дягиль. Отличается от них более мелкими листьями, толстым, мясистым, внутри полым корневищем, разделенным поперечными перегородками на отдельные камеры, которые наполнены желтоватым соком. Все части цикуты при растирании между пальцами выделяют специфический неприятный запах. Растение ядовитое в любом виде. Особо ядовит сладкий стебель и сладковатое, с приятным запахом (напоминающим запах сушеных яблок) корневище. Корневище цикуты ошибочно принимают за репу. Если его съесть, то через 15-20 минут появляется недомогание, рвота, боль в животе, судорожные припадки, на фоне которых возможна остановка дыхания и сердца. Растет цикута на сырых, болотистых местах. Внешнее сходство с морковью и выраженный морковный запах подземной части приводили к трагическим отравлениям.

3. Болиголов крапчатый (пятнистый). Это двухлетнее голое травянистое растение (высотой от 90 до 200 см.) образующее на первом году розетку прикорневых листьев, на втором - сильноветвистый бороздчатый стебель до 2 м высотой. Цветет с конца июня и весь июль. Семена созревают в августе-сентябре. Растение очень теплолюбивое, сорное, оптимальные условия находит в зарослях лопухов, на замусоренных лесных опушках. Принадлежит к числу самых ядовитых растений, особенно плоды и листья. Используется для приготовления препаратов, снижающих боли. Принимается только по предписаниям врача. Содержит токсические алкалоиды кониин, конгидрин, псевдоконгидрин. Кониин обладает никотиноподобным действием, в малых дозах вызывает сокращение мышц, в больших - токсический паралич. В древности применялся как смертельный яд. Отравление происходит при попадании в рот стеблей, ошибочно принимаемых за дудник, из которого делают свистульки, при поедании семян, похожих на укропные, при засорении гряд с овощными культурами. Вызывает контактные повреждения кожи и слизистых, протекающие по типу сильных аллергических реакций. Отравляются болиголовом при ошибочном употреблении его травы и корней вместо петрушки и моркови.

Применение: Эссенция свежей травы Болиголова пятнистого используется в форме простых разведений и входит в состав многих комплексных препаратов, в том числе инъекционных. Настойка цветков применяется в небольших дозах в народной медицине как "противораковое". Траву болиголова в малых дозах используют в народной медицине как болеутоляющее, противосудорожное и противовоспалительное средство при лечении ревматизма и подагры, а также опухолей.

4. Ландыш

Название дано Карлом Линнеем по древнему латинскому названию ландыша - 'Liliumconvallium' - лилия долин - *Convallaria majalis* (L.). Это многолетнее растение со шнуровидным, ветвистым, ползучим корневищем. Все части растения ядовиты. Яд содержится даже в вазе с водой. Ландыш майский содержит в довольно высокой концентрации сердечный гликозид, который может вызвать эффе́кт. В малых дозах гликози-

ды стимулируют работу ослабленной сердечной мышцы, но при передозировке ведут к аритмиям и блокаде электрической проводимости сердца, необходимой для его нормальных сокращений. Целительные свойства ландыша известны со времен глубокой древности и до сих пор не утратили своего значения. В средние века из растения готовили лекарства от эпилепсии, лихорадки, сердечных болезней. В настоящее время в медицине широко применяется настойка ландыша, помогающая при неврозах сердца.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Колесова Т. Р., Сантарович С. С., Смирнова З. Д.

Рышкель О. С. - канд. с.-х. наук, доцент

В настоящее время растет интерес к альтернативным видам топлива. Это обусловлено тремя существенными соображениями: они дают меньше выбросов, усиливающих смог, загрязнение воздуха и глобальное потепление; производятся из неисчерпаемых запасов; их использование позволяет любому государству повысить энергетическую независимость.

Существует широкий спектр альтернативных видов топлива. Некоторые из них широко используются, а другие лишь приобретают популярность, но все они обладают потенциалом для обеспечения полной или частичной замены бензина и дизельного топлива.

Водород может присутствовать в виде топлива как такового в двух различных типах автомобилей: автомобилях с топливными элементами в виде водорода и автомобилей, которые имеют двигатель внутреннего сгорания, который спроектирован, чтобы использовать водород вместо бензина. Водородные автомобили пока не получили широкого распространения в значительной степени, потому что сегодня нет необходимой инфраструктуры водородных заправочных станций.

В прошлом электрические автомобили не могли проезжать большие расстояния (более нескольких километров), и как только их батареи садилась, требовались долгие часы, чтобы их перезарядить. Новые батареи являются такими же, какие установлены сотовый телефон или ноутбук. Они заряжаются достаточно быстро и работают дольше. Батареи можно заряжать, подключив машину к обычной розетке. Когда заряд батареи начинает иссякать, включается бензиновый генератор, чтобы перезарядить её и не допустить остановки автомобиля.

Биодизель является одним из видов топлива, который производится из растительного масла. Любой автомобиль с дизельным двигателем может работать на нём, но обычное масло не подойдет. Оно должно быть преобразовано в биодизельное топливо через определённый химический процесс.

Этанол является одним из видов альтернативного топлива, которое производят из растительного материала (кукурузы, сахарного тростника). Этанол часто добавляют в бензин в летнее время, чтобы помочь сократить вредные выбросы.

Жидкий азот является ещё одной альтернативой продуктам нефтепереработки. Как и водород, азот находится в изобилии в нашей атмосфере и автомобили под питанием азота дают гораздо меньше вредных выбросов, чем бензин или дизельное топливо. Но, в то время как водород используется в топливных элементах автомобилей, а также двигателях внутреннего сгорания, автомобили на жидком азоте требуют совсем другой тип двигателя в целом. Являясь экологичным и эффективным способом питания транспортного средства, жидкий азот сталкивается с теми же препятствиями, как и многие другие альтернативные виды топлива: отсутствие общенациональной сети заправочных станций.

Солнечный автомобиль является по сути обычным электромобилем с питанием от солнечной энергии, получаемой от солнечных батарей на автомобиле. И, хотя солнечные батареи не могут в настоящее время быть использованы для прямого одиночного питания двигателя машины из-за недостаточности мощности, они могут быть использованы для расширения диапазона питания и экономии электроэнергии от аккумуляторов таких электромобилей.

Аммиак уже давно был предложен в качестве практической альтернативы ископаемым видам топлива для двигателей внутреннего сгорания. Теплота сгорания аммиака составляет 22,5 МДж/кг, что составляет около половины от теплоты сгорания дизельного топлива. Аммиак может быть использован в существующих двигателях с довольно незначительными модификациями карбюраторов или инжекторов.

Водоросли - это относительно новый вид альтернативного топлива. По сути принцип работы двигателя на водорослях основывается на гниении этих водорослей, в результате которого выделяется метан, который используется в качестве основного топлива для приведения в движение машины.

Также в качестве топлива могут использоваться сжиженный природный газ, сжиженный нефтяной газ, которые хранятся под большим давлением и даёт гораздо больше энергии, будучи плотным, сжатым природный газ, сжатый воздух.

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее перспективными источниками добычи энергии на сегодняшний день являются природные и синтетические ресурсы. Они значительно экономят деньги водителей и не приносят вреда окружающей среде.

Список использованных источников:

1. Подлузский, Е. Альтернативные виды топлива в производстве строительных материалов./ Е.Подлузский, Л.Туровский // energobelarus.by.