

Улугбек Эрсалиев

О вреде курения



ЛитРес: Самиздат
Москва

УДК 61
ББК 51.204.0
Э81

Эрсалиев У. М.

О вреде курения / Эрсалиев У. М. — Москва: ЛитРес:
Самиздат, 2021. — 38 с.

ISBN 978-5-532-10553-9

В брошюре в краткой форме изложены сведения о растении «табак» и его выращивании, об алкалоидах и о производстве табачных изделий. Показано негативное воздействие табачного дыма на организм человека. Особое место отводится раскрытию риска развития онкологических заболеваний, вызванного курением табачных изделий. Представлены результаты исследований российских специалистов ВНИИ общей и судебной психиатрии им. В. П. Сербского, ознакомившись с которыми читатель поймет, почему трудно бросить курить и как важно вести здоровый образ жизни.

ISBN 978-5-532-10553-9

© Эрсалиев У. М., текст, 2019
© Omiko Trading LTD., оформление, 2021

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
О табаке и алкалоидах	5
Выращивание табака и производство его заменителей	9
Табачный дым и его воздействие на организм	12
Действие табачного дыма на органы дыхания	15
Воздействие табачного дыма на пищеварительную систему	18
Воздействие табачного дыма на сердечно- сосудистую систему	20
Курение табака – риск развития онкологических заболеваний	26
Причины распространенности курения	31

ПРЕДИСЛОВИЕ

В брошюре в краткой форме изложены сведения о растении «табак» и его выращивания, об алкалоидах и о производстве табачных изделий.

Дано структурное описание табачного дыма, его состава в виде газовых компонентов и фазы, содержащей твердые частицы, в том числе металлические.

Показано негативное воздействие табачного дыма на организм человека, особенно органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта. Особое место отводится раскрытию риска развития онкологических заболеваний, вызванного курением табачных изделий.

Представлены результаты исследований российских специалистов ВНИИ общей и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, ознакомившись с которыми читатель поймет, почему трудно бросить курить и как важно вести здоровый образ жизни.

Данная брошюра предназначена для широкого круга читателей и преследует жизненно важную цель: показать, насколько опасно для здоровья курение, и предостеречь всех и особенно молодое поколение от такого безумного шага, как курение.

О табаке и алкалоидах

Табак (лат. *Nicotiana*) – род однолетних и многолетних травянистых растений и кустарников. В роду насчитывается около 70 видов растений, большинство из которых являются однолетними, незначительная часть – многолетними травами и лишь некоторые из них представляют собой кустарники и даже небольшие деревца. Виды с пахучими и красивыми цветами имеют декоративное значение и поэтому используются для украшения садов и парков. Табак относится к семейству пасленовых, которое объединяет в себе 80 – 90 родов и около 2500 видов растений. К ним относятся такие ценные культурные растения, как картофель, баклажаны, томаты (помидоры), перец стручковый.

Многие растения семейства пасленовых имеют в своем составе алкалоиды¹. До начала XIX в. в науке сложилось мнение, что азот содержится только в веществах животного происхождения. Однако в 1803 г. ученым удалось открыть алкалоиды опия в виде смеси кристаллических веществ, из которых позже, в 1806 г., был выделен индивидуальный алкалоид, известный как морфин. Последующие исследования показали, что флора земного шара достаточно богата растениями, содержащими алкалоиды, хотя распределены они среди них неравномерно. Например, если в семействах маковых, лютиковых, бобовых они содержатся во многих видах растений, то в других семействах еще не обнаружены. Обычно одно растение содержит сразу несколько алкалоидов, близких по своему строению, но в некоторых растениях, например, в опиумном маке, это число достигает 15–20 (морфин, папаверин, кодеин и др.). Из них только на долю морфина в среднем приходится около 10 %. Алкалоиды накапливаются обычно в определенных частях растений. Например, в хинном дереве их наибольшая концентрация содержится в коре,

¹ *Алкалоиды* – азотсодержащие органические соединения преимущественно растительного происхождения, обладают свойствами оснований и проявляют высокую физиологическую активность.

в табаке – в листьях, в чемерице – в корнях. В некоторых растениях количество алкалоидов способно меняться в течение дня, к примеру, в опийном маке оно увеличивается к вечеру. На количественное образование в растениях алкалоидов влияют разные факторы: географическое месторасположение, продолжительность дня, интенсивность солнечной радиации, высота местности над уровнем моря, почва и мн. др.

При присвоении алкалоидам названий к их окончаниям во многих случаях присоединяют суффикс «–ин». Происхождение самих же названий имеет разную основу, например, атропин – от родового названия *Atropa belladonna*, кокаин – от видового названия *Erythroxylon coca* и т.д. При выделении нескольких алкалоидов из одного растения вместо суффикса «–ин» часто используются суффиксы «–идин», «–анин», «–инин» и т.п.

В настоящее время выделено около 10 000 алкалоидов. И хотя большое разнообразие строения затрудняет их классификацию, определены следующие их основные классы:

- производные пирролидина;
- производные пиридина;
- производные хинолина;
- производные акридина;
- производные изохинолина;
- производные индола;
- производные имидазола;
- производные хиназолина;
- производные пурина;
- ациклические алкалоиды;
- производные циклопентенофенантрена;
- алкалоиды неустановленного строения.

Следует отметить, что большинство алкалоидов являются ценными лекарственными препаратами. Их действие на организм разнообразно: одни оказывают успокаивающее действие, другие – возбуждающее. Некоторые алкалоиды – сильные наркотики, вызывающие зависимость. Имеются среди них и сильные яды. Прием их в небольшом количестве приводит к смерти человека, а в лечебных

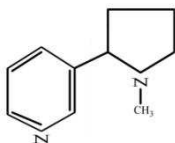
дозах оказывает фармакологический эффект. Остановимся на некоторых из них.

Папаверин – алкалоид опийного мака. Его получают и синтетическим путем. Спазмолитическое средство. В медицине широко применяют как сосудорасширяющее средство при гипертонии, стенокардии и др.

Стрихнин – алкалоид, содержится в некоторых тропических растениях Азии и Африки, является сильным ядом. В медицине применяют как средство, возбуждающее центральную нервную систему, при сердечной слабости, двигательных параличах и др.

Кофеин – алкалоид, содержится в листьях чайного куста, семенах кофе, орехах колы. Его получают также и синтетическим путем. В медицине таблетки кофеина используют как стимуляторы деятельности ЦНС, назначают при снижении психической и физической работоспособности, ослаблении сердечной деятельности, мигрени, отравлении наркотиками и др.

Никотин – алкалоид, содержится преимущественно в табаке, назван по имени французского посла в Португалии Ж. Нико (J. Nicot), обнаружен и в некоторых других растениях. Имеет следующее химическое строение:



Никотин – один из сильнейших ядов растительного происхождения. С целью установления его токсичности было проведено немало опытов на животных. Так, голуби и воробьи погибают, если к их клюву поднести смоченную никотином стеклянную палочку, кролик погибает от 0,25 капли никотина, а собака – от 0,5 капли. Смертельная доза для человека составляет 0,08 г или 2 – 3 капли. Вот как описывает один ученый картину отравления человека никоти-

ном: «Очень скоро после отравления человек испытывает чувство сжимания в горле, пищеводе и желудке. Через четверть часа появляется рвота, очень обильная и повторяющаяся. Рвота сопровождается обильным жидким стулом. Живот вздут и сильно болезнен. Больной возбужден, жалуется на сильную головную боль, головокружение. Лицо чрезвычайно бледное, зрачки сужены. Скоро болезненная картина меняется, явления со стороны желудочно-кишечного тракта несколько стихают. За возбуждением следует состояние ступора (оцепенения), которое все более и более усиливается, чередуясь с приступами клонических и тонических судорог. Зрачки расширяются, движения замедляются, пульс резко слабеет и больной погибает» (В.Я. Деглин, 1972г.) ².

Никотин в чистом виде не нашел лечебного применения. В табачной промышленности никотин в микродозах добавляют в табачные изделия. В фармакологической промышленности из него изготавливают никотиновую кислоту, а в сельском хозяйстве 40% – ный водный раствор сульфата никотина используют для борьбы с вредителями растений.

² Деглин В.Я. Пагубные пристрастия. – М.: Знание, 1972.

Выращивание табака и производство его заменителей

Табаководство – отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием табака. Несмотря на то, что табак не является жизненно необходимым для человека, его выращивают почти во всех странах мира, где позволяют климатические условия. Такой интерес к возделыванию табака не случаен. Доходы, поступающие от продажи табачных изделий в казну государств, очень высоки.

Возделывание табака – достаточно сложный и трудоемкий процесс, требующий постоянного ухода за растением. Так как семена табака очень мелких размеров (в грамме около 14 000 шт.), в поле, в основном, высаживается рассада, заранее выращенная в парниках и теплицах. Посадку саженцев осуществляют вручную либо рассадопосадочной машиной, при этом большое внимание уделяют как расстоянию между саженцами, так и коридору между рядами, так как это влияет на качество выращенного урожая. В период роста растения проводят комплекс агротехнических работ, оказывающих влияние на повышение урожайности и качества сырья: прополку сорняков, внесение минеральных и органических удобрений, полив, удаление пасынков, вершкование, борьбу с вредителями.

Уборка урожая начинается во время технической зрелости табака, одним из признаков которого считается покрытие листьев табака густым, липким смолистым налетом, придающим листьям блестящий цвет. Данное обстоятельство создает дополнительные трудности сборщикам табака, так как во время сбора он налипает плотным черно-коричневым слоем на пальцы, что вынуждает его соскабливать. Урожай собирают в несколько приемов. Первыми срывают самые нижние листья, потом – листья, расположенные выше, в самом конце – макушку, где обычно наиболее высокая концентрация алкалоида никотина. Собранный урожай отправляют на табачно-ферментационные заводы для его обработки – ферментации. Во время ферментации в табачном листе происходит распад

белков, превращение крахмала в сахар, увеличение содержания ароматических веществ. По окончании процесса ферментации ферментированный табак отправляют на табачные фабрики, где изготавливают табачные изделия.

В табачной промышленности в процессе производства табачных изделий (сигарет, сигар) также широко используют восстановленный табак и его заменители – курительные смеси. Несмотря на то, что по своим курительным свойствам они уступают натуральному табаку, тем не менее они считаются высокоэкономичными в производстве, что является основной причиной их возрастающего применения. Восстановленный табак изготавливают, в основном, из табачных отходов, стеблей растений, жилок листьев, целлюлозы и др. А при изготовлении курительных смесей допускается стопроцентное использование сырья нетабачного происхождения. Имеется немало способов его получения.

К примеру, в *Австралии* для получения заменителя табака используют листья капусты, латука, брокколи, колларда, кольраби, шпината, дынного дерева и т.д.

Английская фирма Imperial Chemical Ind. предложила свой способ производства курительной смеси из синтетических веществ, обогащенных никотином и содержащих переходящие в дым летучие органические кислоты или вещества. Из последних при пиролизе молочной, яблочной, малеиновой кислот, а также крахмала, фруктозы, глюкозы и сложных эфиров образуются соли слабых азотсодержащих оснований с сильными кислотами. Добавляемый никотин обеспечивает полученному продукту сходство с натуральным табаком.

В *Шотландии* исходным материалом для получения заменителя табака служит отбеленная древесноволокнистая целлюлоза, которая используется для изготовления бумаги.

Швейцарская фирма Tomag Basel AG разработала способ производства заменителя табака, состоящего из смеси, основными компонентами которой являются отруби, мякина или солома пшеницы, овса и других зерновых, какавелла и др.