

## НИКОТИНСОДЕРЖАЩИЕ РАСТЕНИЯ

**Имамова Ю.А.**

Самаркандский государственный медицинский университет  
Ассистент кафедры фармакогнозии и фармацевтической технологии

**Хафизова Шахноза**

ассистент кафедры компьютерных технологий и наук  
Самаркандского государственного университета

Одним из важнейших вопросов современности является изучение никотинсодержащих растений и других источников и продукции из них по химическому составу, а также контроль за их импортно-экспортной деятельностью путем предложения товарных кодов на основе Внешнеэкономической Товарной Номенклатуры ТИФ. ТН. Таким образом, в этой статье обобщаются теоретические сведения о никотинсодержащих растениях и их биологической классификации, физиологической активности и химическом составе.

**Ключевые слова:** Никотиновый табак, Христофор Колумб, *Nicotinia tabacum*, *Nicotinia Rustica*, кофеин, физиология, биомеханизм.

Табак курили, по крайней мере, последние три тысячи лет. Когда Христофор Колумб приехал в Америку в 1492 году, он нашел это растение. Основной коммерческий источник никотина получают из растений *Nicotinia tabacum* и *Nicotinia Rustica*. Никотин действует на никотиновые холинергические рецепторы, влияя на многие системы органов. Растения накапливают разное количество никотина в разные периоды роста.

Настоящее время мир шкала изучение видов растений, богатых биологически активными веществами делать большой внимание дается. Вот и все из-за выше для содержания иметь растения исследование, выделение из них соединений с высокой физиологической активностью, определение структуры этих выделенных новых соединений и создание эффективных фармацевтических препаратов, а также их химического состава. на основе Номенклатуры внешнеэкономических товаров Предложение своих товарных кодов на основе ТИФ ТН является одним из актуальных вопросов.

Растительный мир Узбекистана чрезвычайно разнообразен – здесь есть районы и крупные заповедники. Вот почему использование их в медицинских целях дает большой эффект. Лишь около 100 из примерно 600 видов растений считаются лекарственными. используется в научной медицине. Учитывая это, особое внимание уделяется использованию лекарственных растений и

производству на их основе высокоэффективных, малотоксичных местных лекарственных средств. В последнее время было изучено несколько лекарственных растений и некоторые из них нашли применение в научной медицине. Поэтому перспективные лекарственные растения местной флоры поиск и применение их в медицинской практике является одной из актуальных задач современных химиков.

Приоритетными направлениями считаются научные исследования, проводимые в области химического изучения растений, произрастающих на территории Узбекистана, выделения из них индивидуальных соединений, изучения их химического строения, определения биологической активности и поиска мер для применения в народном хозяйстве. Состав растений, разнообразие химического строения их соединений и зависимость этого состава от почвы, на которой растет растение, от погодных факторов свидетельствуют о том, что исследования в этой области бесконечны.

Алкалоиды занимают ведущее место среди растительных биоактивных веществ, достижения химиков нашей республики в этой области имеют большой вес и признаны и признаны среди мировых ученых.

Лекарственное растение флоры Узбекистана богатство видов а тот факт, что они обладают большими природными запасами, позволяет широко использовать их в медицинских целях. К этой категории перспективных объектов относятся никотинсодержащие растения. Ряд научных исследований показывает, что этот вид растений является богатым источником никотиновых алкалоидов. показал. Фармакологические свойства алкалоидов (атропина, скополамина, кокаина) разнообразны, и в настоящее время на их основе создано несколько препаратов.

Семейство Пасленовые — двудольные растения. По своей жизненной форме они состоят из травы, кустарников и небольших деревьев. Насчитывается 90 родов и 2900 видов итузумдошек, широко распространенных в умеренных, тропических и субтропических регионах земного шара, особенно в Южной и Центральной Америке. Итузум, томат, мандрагора, акчингиль и табак — важнейшие представители семейства. К семейству Итузум относятся картофель, томаты, табак, табак и другие культуры. Многие итузумдошки, такие как скополия, мингдевона, бангидевона, выращиваются также как декоративные растения, содержащие алкалоиды.

Табак ( *Никотиана*) *табак* ) - пасленовые однолетние и многолетние, принадлежащие к семейству трава считается наркотическим растением. Семейство Никотиановые включает более 60 видов. В дикой природе широко распространен в тропических странах, а дикие виды *N. alata* и *N. sandera* произрастают в Америке и Австралии. Два вида — табак (*N. tabacum* L.) и сорго

( *N. Rustica* ) высаживаются в больших количествах. В настоящее время табак выращивают в 3-х агроэкологических регионах: восточных группах мелколистного табака, используемых для изготовления табака, - Малая Азия и Балканский полуостров; 2) американский трубочный табак – высокорослый в Южной Америке, высажены влагостойкие табаки; 3) Сигарные табачные группы распространены в Бразилии, Гаване, на островах Суматра. Родиной табака является Южная Америка. В Португалию и Испанию он был завезен примерно в 1518 году и сначала культивировался как декоративное растение, а затем распространился в другие страны как курительный материал. Основные посевные площади в мире составляют 4,75 млн. В Узбекистане его выращивают преимущественно в Ургутском районе Самаркандской области. Посевная площадь 8,7 тыс. га, средняя урожайность 29,2 ц/га (1997 г.).

Табак выращивают для получения наркотического сырья. Вынос (2 м до) вертикально, пора основной, листья последовательно располагается, весь, яйцевидная, кончик острый Цветки обоеполые, пять. разделенные, розовые, красные или белые, самоопыляющиеся. Плод мелкий, масса 1000 семян 0,05-0,12 г. В семенах содержится 30-35% технического масла. Растение табака (в основном цветковое) ветка и лист) содержит никотин, анабазин, никотинин и другие алкалоиды. После посадки табак зацветает через 40-60 дней и созревает через 70-140 дней. Высушенные листья чистого табака содержат 1-4% никотина, 1% эфирного масла, 4-13% углеводов, 7-13% золы, 4-7% смол и других веществ. Теплолюбивое растение погибает при -1-3°C. Семена табака прорастают при температуре 10-12°C. Их высевают на влажные, орошаемые почвы. Поливают 4-8 раз. Табак в Узбекистане, American 287S, Дубек Озган 9, Дубек 4407, Измир выращиваются сорта. Рассадку, выращенную в теплицах, высаживают широкими рядами в мае. (ряд между 60-70 см) посажен. Растительность период средний 100-120 день Созревшие листья собирают вручную 5-7 раз за период роста. выстроились в ряд проветриваемое, в прохладном месте, на солнце в свете особенный лист сушат в сушильных установках. Листья на ферментационных заводах предварительно обрабатывается. Предприятия табачной промышленности производят сигареты, сигары, трубочный табак, нюхательный табак и др.

*Nicotiana Rustica* L. считается однолетним техническим растением . Родина - Южная Америка. В Европу его завезли в 16 веке, а в Россию – в 17 веке. Культивируется в Польше, Венгрии, Индии, Тунисе, России, Украине, Белоруссии, Казахстане. Его издревле специально выращивали в фермерских хозяйствах Узбекистана. В настоящее время находится в Самарканде, Кашкадарьинской области. посажен. Корень стержневой, проникает в почву на глубину до 1,5 м. Стебель прямостоячий, изогнутый, поверхность ребристая,

внутри заполнен пористой тканью, высота 1,2-1,3 м. Лист простой, сердцевидный, яйцевидный, полосатый, поверхность морщинистая, зеленая, желто-зеленая. Цветок обоеполый, желтый или желто-зеленые, с шариками. Он опыляет себя. Плод — двухлопастная многосемянная коробочка. Семя маленькое. 1000 та семя вес 0,25-0,35 г равно Сушеный на листе (сухой вещество счет) Содержит 1-10% никотина, 15-20% органических кислот (5-10% лимонной кислоты). Семена прорастают при температуре 7-8°C. Растение погибает при температуре -2, -3°C. Светолюбив, влаголюбив. Дает хороший урожай на плодородных, чистых почвах.

Из высушенных листьев махорки получают копченые, пахнущие и жевательные изделия, производят никотиновую кислоту (витамин РР), противочесоточные препараты для сельскохозяйственных культур и животных, никотин и лимонную кислоту. 35 в составе семени - 40% - техническое масло, используемое в лаковой промышленности и производстве мыла. Ранней весной семена высевают в теплицы, когда растение образует 5-6 листьев, рассаду высаживают в поле по схеме 60x20, 70x20 (иногда семена можно высевать прямо в поле). Кормят 2 раза. Урожай собирают технически созревшим и хранят в специальных сушильных помещениях. Лист сушат до влажности 35-40% и разделяют на сорта. Производительность (сухая за лист) 18-20 ц/га.

Никотин содержится в растениях семейства *пасленовых*, преимущественно в листьях и стеблях табака (концентрация в сухом состоянии от 0,3 до 5%), махорки (2-14%) и растениях томата, картофеля, баклажанов, зеленого перца. определенное количество алкалоида пиридина. Содержит консервант на основе никотина. алкалоиды (анабазин и др.) присутствуют также в листьях коки. Биосинтез никотина происходит в корнях, а накопление никотина происходит в листьях. Немного никотина токсичен для насекомых. Считается В результате никотин стал широко использоваться в качестве инсектицида, и теперь синтетические аналоги никотина, называемые неонатотиноидами, продолжают использоваться в том же качестве и количестве, что и никотин.

Физиология и биомеханизм воздействия никотина на организм, их взаимодействие с Н-холинорецепторами холинергических синапсов нервов и, как следствие, парасимпатических Возбуждение некоторых отделов нервной системы зависит от разных доз воздействия (никотин оказывает положительное влияние на возбуждение синаптических рецепторов в малых дозах) у курильщиков, частоты и интенсивности сердечных сокращений (учащенное сердцебиение), повышенного слюноотделения. и усиление стула и другие, в больших дозах, наоборот, под влиянием конкурирующего ацетилхолина он переводит рецепторы в состояние блокировки. Острое отравление для человека

до смерти брать приходящий единственный доза 0,5-1 г (один в сигарете бренду и 0,1-1,0 мг никотина в зависимости от типа обычно соответствует курению (без учета потерь при сгорании).

Никотин оказывает спазмолитическое действие на сосуды головного мозга, постоянный головная боль угрожает Кроме того, никотин может влиять на метаболизм холестерина, что приводит к воздействию атеросклеротических бляшек на артерии.

При дыхании никотин и другие компоненты табачного дыма проходят через трахею, бронхи, попадают в альвеолы и всасываются в кровь. Влияние никотина на человека крайне негативное. кровь атеросклероз сосудов способствовать развитию добавляет это может привести к инсульту и сердечным заболеваниям.

Никотин оказывает попеременно возбуждающее и угнетающее действие на нервную систему человека. Никотин быстро попадает в мозг при курении через дыхательные пути. Возникает спазм сосудов, что приводит к недостатку кислорода в организме (гипоксии).

В 1993 году ученые и врачи Мичиганского университета провели глобальное исследование содержания никотина в овощах. В результате исследований ученые установили, что никотин присутствует во многих растениях, используемых человеком в пищу. определенный.

Цветная капуста, принадлежащая к семейству *капустных*, содержит 3,8 нг никотина в 263,4 граммах продукта. Эта сумма эквивалентна нахождению дома с курительщиком в течение трех часов. Кроме того, научные исследования, в ходе которых углубленно анализировалось количество никотина в растении, показали, что количество никотина в цветной капусте составляет до 16,8 нг в разные периоды роста растения.

1993 год в один исследовать вот и все показало, что спелый один килограмм красный никотин замечен в помидорах меньше 4,1-7,2 нг, зеленый 42,8 нанограммов в зелени организовать достаточно. Картофель в составе никотин и его характеристики есть. Картофель овощи между в составе никотин хранилище в соответствии с почти чемпион обдуманый 1 кг в одной порции овощей содержится 15,3 нг никотина. Ученые установили, что количество никотина в картофельных кожурах составляет 4,8 нг нашел, что существует сумма, равная Картофельные трубочки также активно накапливают никотин. - это количество составляет 7,1 нанограмм на грамм веса вареного картофеля. Обратите внимание, что заслуживать молодой картофель корень фрукты в составе взрослый тем, у кого есть чем один

сколько равно более никотин есть - каждый один грамм по весу 43 нанограмм верно придет.

Баклажаны содержат до 100 нг/г никотина. В 10 килограммах баклажанов содержится столько же никотина, сколько в одной сигарете.

Все мы знаем, что чай – очень полезный и приятный горячий напиток. Однако, в нем содержится не только кофеин, но и никотин. Зеленый или черный чай, если он без кофеина, если оба некоторый в количестве собственный никотин включает. Например, черный чай

- около 100 нг/г. В растворимом чае этого вещества содержится еще больше – в некоторых случаях концентрация достигает 285 нг/г.

В конце статьи мы узнаем, насколько точна знаменитая фраза «капля никотина убивает лошадь» — интересно, сколько капель такой капли может быть в сигарете? Так, в одной капле содержится 50 мг никотина, смертельная доза этого алкалоида для представителей наземного животного мира такова:

11 мг, кролик или вызывает смерть кошки;

50-60 г средний размер собака убить возможный;

один или две капли или 60-120 мг никотина смертельны для человека; 400-450 мг или 8 капель убьют здоровую лошадь за четыре минуты.

Наибольшее содержание никотина в сигаретах составляет 100-200 мг в каждой, в зависимости от их размера и веса. Они способны убить двух человек, если они не курят сигарет и съедают половину из них. Чтобы получить смертельную дозу никотина в организм курильщика во время курения, ему необходимо выкурить 100-120 сигарет подряд – через полчаса после выкуривания сигареты количество никотина в крови курильщика снижается вдвое, и примерно через час-полтора оно исчезает полностью.

#### КНИГИ:

K. Mangathayar, D. Thirumurugan, P.S. Patel, D.V. Pratap, D.J. David and, J. Karthikeyan // Isolation and Identification of Nicotine from *Leucas aspera* (Willd) Link. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2006. P. 88-90

Усманова, М. Б., & Имамова, Ю. А. (2022). ЛУК РЕПЧАТЫЙ–ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 914-917.

Mirzoyeva, F. A., Imamova, Y. A., & Melikulov, O. J. (2022). Medicinal plants and their properties. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(4), 1140-1144.

Шкурова, Д., Усманова, М., & Имамова, Ю. (2021). Private technology of powders Preparation of powders with abrasives, dyes and hard powders, extracts and essential oils. *Экономика и социум*, (11), 90.

Шкурова, Д., Усманова, М., & Имамова, Ю. (2021). Порошоларинг хусусий тухнологияси тузгувчи, буёвчи ва кийин майдаланувчи моддалар, экстрактлар ва эфир мойлари билан порошоклар таййорлаш. *Экономика и социум*, 11, 90.

Имамова, Ю. А., & Усманова, М. Б. (2022). РОДИОЛЫ РОЗОВАЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 901-904.

Кўйлиева МУ, Э. М., Усмонова, М., & Имамова, Ю. (2021). General information on the age of *Chilonjtyda*, its composition, application in folk medicine, its features and their different types, conditions for cultivation. 8. Шкурова, Д., Усманова, М., & Имамова, Ю.

Imomova, Y., Usmonova, M. B., Yo'Ldoshev, S., & Ahmadov, J. (2021). DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(8), 587-596.

Imamova, Y. A., & Meliqulov, O. J. (2022). Dori vositasiga shakl berish va dori vositadagi ta'sir etuvchi moddalarning ajralib chiqishi haqida tushuncha. *Science and Education*, 3(11), 126-134.

Имамова, Ю. А., Усманова, М. Б., & РОДИОЛЫ, Р. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rodioly-rozovaya-dlya-povysheniya-rabotosposobnosti-organizma>.

Имамова, Ю. А. (2023). НЕПРОИЗВОЛЬНОЕ НОЧНОЕ МОЧЕИСПУСКАНИЕ (ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАМИ). *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 15(5), 26-29.

Haydarov, M. (2022). Involuntary Nighttime Urination.(Herbal Treatment). *Texas Journal of Medical Science*, 13, 112-114.

Sharopova, N. A. (2024). FUNKSIYA VA ANALITIK FUNKSIYA KO 'RINISHIDA BERILGAN SIGNALLARNI VEYVLET USULLARIDA MODELLASHTIRISH ALGORITMLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(6), 267-279.

Imamova, Y. A., & Olimjonov, Q. O. (2023). BRONXIAL ASTMA. *Journal of new century innovations*, 25(1), 54-56.

Imamova, Y. A. (2023). BOLALARNI DORIVOR O'SIMLIKLAR BILAN DAVOLASH. *Journal of new century innovations*, 26(4), 98-101.

Imamova, Y. A. (2023). MIYAGA QON QUYILISHI SABABI, BELGILARI VA DAVOLASH USULLARI. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 1(6), 17-24.

Imamova, Y. A., Hamidov, S. F., & Shukurullayeva, V. S. (2023). KAPSULALARNING SAMARADORLIGI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(9 Part 2), 98-103.

Imamova, Y. A. (2023). Brain Hemorrhage Causes, Symptoms and Treatment Methods. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 1(8), 150-153.

Mirzoyeva, F. A., Imamova, Y. A., & Meliqulov, O. J. (2022). Dorivor o'simliklar va ularning xususiyatlari.

Meliqulov, O. J., & Imamova, Y. A. (2022). DORI MODDALAR TARKIBIDAGI UMUMIY YOT ARALASHAMALARNI ANIQLASH. *Ta'lim fidoyilari*, 22(7), 256-259.

BOYMURODOV, E., OLIMOV, S., & IMOMOVA, Y. A. DORILAR HAQIDA TUSHUNCHA. *ЭКОНОМИКА*, (10), 66-69.

Qo'Yliyeva, M. U., Ernazarova, M., Usmonova, M., & Yu, I. (2021). CHILONJIYDA HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT, TARKIBI, XALQ TABOBATIDA QO'LLANILISHI, XUSUSIYATLARI VA ULARNING HAR XIL TURLARI, O'STIRISH UCHUN SHAROIT. *Экономика и социум*, (11-1 (90)), 476-480.

Usmanova, M. B., & Imamova, Y. A. (2023). AN UNDERSTANDING OF THE FORMULATION OF THE DRUG AND THE RELEASE OF THE ACTIVE SUBSTANCES OF THE DRUG. In *Горизонты биофармацевтики* (pp. 154-159).

Имамова, Ю. А., Усманова, М. Б., & РОДИОЛЫ, Р. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rodiolyrozovaya-dlya-povysheniya-rabotosposobnosti-organizma>.

Имамова, Ю. А., & Ахмедов, Д. (2024). ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА СЛИВЫ. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 19(2), 173-178.

YA, I., Hasan G'ulom o'g, S., & Allayorovna, E. M. (2024). EFIR MOYLARI SAQLOVCHI O'SIMLIKLAR VA ULARNING DORIVOR XUSUSIYATLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 19(2), 179-184.