Растение содержащее наркотическое средство – ипомея трехцветная (растение вида Ipomoea Tricolor): материалы для криминалистической идентификации

Мунгалов Евгений Александрович
кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры криминалистики БЮИ МВД России, mung@mail.ru

Вознюк Екатерина Петровна
преподаватель кафедры криминалистики Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России, ekaterina007689230789@gmail.com

Карелина Юлия Владимировна
преподаватель кафедры уголовного права и криминологии Сибирского юридического института МВД России, karelina.sib@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы, связанные с включением ипомеи трехцветной (Ipomoea tricolor) в перечень наркосодержащих растений и возникшими в связи с этим проблемами экспертной идентификации. Авторы приводят краткую ботаническую характеристику вида, сведения о его номенклатурном статусе, описание растения и семян, а также данные о содержании эргина и его связи с симбиотическими грибами рода Periglandula. Для дифференциации исследуемых образцов дается сравнительное описание ипомеи трехцветной и ипомеи пурпурной (Ipomoea purpurea). Отдельное внимание уделено производству судебной ботанической экспертизы: перечислены признаки рода Ipomoea и видовые анатомо-морфологические признаки, позволяющие отнести растения или их части к Ipomoea tricolor. Актуальность работы обусловлена недостаточной разработанностью данной темы в русскоязычной научной литературе и потребностями судебно-экспертной практики.
Ключевые слова: Ипомея трехцветная, Ipomoea tricolor, наркотик, растения содержащие наркотическое средства, судебная экспертиза.

Российская Федерация, обеспечивая собственную национальную безопасность, постоянно борется с угрозами наркотизации населения России. Одной из реализуемых форм противодействия является формирование и последующее расширение списка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры (далее по тексту – «наркосодержащие растения»), подлежащие контролю со стороны государства. В начале 2024 г. произошло изменение в российском законодательстве, которое привело к включению в список наркосодержащих растений ипомеи трехцветной (растение вида Ipomoea tricolor) [2], растения, которое до этого момента широко использовалось как декоративное многими садоводами. Это привело к тому, что организации, осуществляющие продажу семян садовых растений, были вынуждены в массовом порядке уничтожать семена растений, относящихся к роду Ипомея. Помимо семян запрещенной ипомеи трехцветной, уничтожались семена ипомеи пурпурной, ипомеи квамоклит и других декоративных видов. Складывающаяся ситуация застала врасплох также и судебных экспертов, занимающихся производством судебных ботанических экспертиз, так как в их распоряжении отсутствовала какая-либо внятная методика отнесения исследуемых образцов растений конкретно к ипомее трехцветной. Задачи настоящей статьи – дать краткую характеристику растению ипомея трехцветная: данные о его номенклатурном статусе, ботаническое описание растения и его семян; рассмотреть проблемы их экспертной идентификации. Необходимость настоящего исследования обусловлена малым количеством данных по этому вопросу в русскоязычной научной литературе.

Род растений Ипомея – Ipomoea L. принадлежит к семейству Колокольчиковые (Convolvulaceae A. L. Jussieu). Название рода Ipomoea происходит от греческих слов ips – «червь», и homoios – «похожий», то есть «похожий на червя», таким образом, название отображает жизненную форму этого вьющегося растения. В роде Ипомея насчитывается около 800 видов, которые произрастают во всех тропических и субтропических регионах мира от 0 до 4000 метров выше уровня моря и от тропических лесов до полупустынных прибрежных сред. Представители этого рода также встречаются в более умеренных регионах вплоть до Канады и России на севере. Наиболее известным представителем рода Ипомея является батат (Ipomoea batatas (L.) Lam.). Батат является одной из наиболее широко потребляемых культур в мире и основным продуктом питания во многих странах. Многие виды ипомей являются декоративными культурами, такие как ипомея пурпурная, ипомея нил, ипомея квамоклит. Эти виды активно применяются для озеленения городской среды, садов и парков, в том числе и в России.

Рассматриваемая в статье ипомея трехцветная является наркосодержащим растением и содержит в оболочке своих семян эргин – амид лизергиновой кислоты (LSA), алкалоид семейства эрголинов, структурно схожего с ЛСД. Эргин относится к контролируемым веществам на территории США, Великобритании, Канады, Австралии, Новой Зеландии и Италии. Эргин также следует относить к контролируемым веществам на территории Российской Федерации, так как эргин является производным лизергиновой кислоты. Позиция «лизергиновая кислота и ее производные» включена в список прекурсоров, оборот которых в Российской Федерации запрещен в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации (список I), утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.1998 № 681 [1]. Стоит отметить, что включенные в список наркосодержащих растений такие виды, как роза гавайская и турбина щитковидная, в современной ботанической литературе рядом авторов относятся к роду Ипомея и имеют альтернативное название – ипомея жилистая и ипомея щитковидная соответственно. Для этих видов также характерно присутствие эргина в их семенах.

При изучении источника синтеза эргина, обнаруживаемого в семенах ипомеи, сравнительно недавно учеными установлен ряд фактов. Показано, что часть видов ипомей вступает в симбиоз с грибами рода Periglandula, которые продуцируют эрголиновые алкалоиды, в

том числе и эргин. Споры этого гриба-симбионта передаются семенами от одного растения к другому между последующими поколениями [7]. Грибы рода Periglandula имеют микроскопическое строение, произрастая на адаксиальной поверхности листьев растения симбионта, их гифы оплетают железистые трихомы (волоски) листьев фактически соединяясь с сосудистой системой растения. В процессе роста растения продуцируемый мицелием гриба эргин транспортируется через трихомы в ткани листа растения, затем в формирующиеся семена, где и накапливается. То есть само растение эргин не вырабатывает, а накапливает, получая его от гриба-симбионта. Также экспериментально подтверждено, что обработка растений фунгицидами, специфичными к грибам рода Periglandula, приводит к тому, что алкалоиды спорыньи в этих растениях не обнаруживаются, как и в новых растениях, выращенных из их семян [5].

Ипомея трехцветная Ipomoea tricolor была описана Антонио Хосе Каванильесом (Antonio José de Cavanilles) в XVIII в. при изучении растений, выращенных в Мадриде из семян, которые были собраны в Мексике во времена колониальных экспедиций. Изначальный ареал распространения этого вида растения был представлен тропической Центральной Америкой, причем часто оно встречалось именно как сорное растение. В настоящее время этот вид широко распространился и натурализовался во всем мире и используется как декоративное садовое растение, которое имеет множество сортов. До недавнего времени это растение было популярно в России и выращивалось садоводами в открытом грунте, в продаже имелось в наличии несколько сортов этого растения. Однако следует отметить что в условиях умеренного климата России ипомея трехцветная не самовосполняется семенами, так как ее семена теряют всхожесть при температуре ниже 5° Цельсия. Из всех видов ипомей, легально культивируемых в России, определенную схожесть с рассматриваемым растением имеет ипомея пурпурная. Анализ актуальной отечественной научной литературы по рассматриваемой тематике показал, что в ней отсутствует полноценное ботаническое описание как ипомеи трехцветной, так и ипомеи пурпурной. В статье предлагается полноценное описание этих двух видов, которое является переводным из иностранных источников, написанных современными авторами, занимающимися проблемами систематики рода Ипомея [4, 6, 8].

Ipomoea tricolor Cav. – ипомея трехцветная. Вьющееся однолетнее травянистое растение, голое во всех частях. Стебли крепкие и часто толстые (4–5 мм шириной), в поперечном сечении округлые, достигающие длины до 5 метров. Листорасположение очередное, листья черешковые с простой листовой пластинкой. Листовая пластинка 3–12 × 2–10 см, в очертании яйцевидная, вершинка заостренная, основание сердцевидное; черешок листа 1,5–11 см. Цветки собраны в пазушных малоцветковых соцветиях по типу простого или двойного дихазия. Первичные цветоносы 3–20 см; вторичные цветоносы 0,5–2,5 см; цветоножки 1,5–3 см, широко распростертые. Чашечка зеленая, не срастающаяся, чашелистики равные, 6–8×3 мм длиной, продолговато-ланцетные, голые, темно-зеленые с пленчатым полупрозрачным краем. Венчик длиной 5–7,5 см, воронковидный, голый, трубка снаружи белая, внутри желтоватая, отгиб с пятью округлыми лопастями, голубой, диаметром 4 см, тычинки и рыльца белые, не выпуклые. Важно отметить, что при высыхании венчик окрашивается в фиолетовый цвет, теряя свою первоначальную окраску. Коробочки 6×10 мм, яйцевидные, голые, светло-коричневые; семена от светло-желтых до черноватых, длиной 4,8–7,2 мм, шириной 3–4,8 мм, на поперечном срезе от округлых с выгнутой спинкой едва килеватых до клиновидных, поверхность семени от мелкоячеистой до гладкой, голая, редко имеет опушение вокруг рубчика.

Ipomoea purpurea (L.) Roth – ипомея пурпурная. Вьющееся однолетнее травянистое растение. Стебли тонкие, опушенные, в поперечном сечении округлые, достигающие длины до 2–3 метров. Листорасположение очередное, листья черешковые с простой листовой пластинкой. Листовая пластинка 3–8(–15)×3,5–8(–14) см, яйцевидная (редко от трехлопастных до полурасчлененных), верхушка коротко заостренная, в основании сердцевидные с округлыми ушками, обе поверхности листовой пластинки тонко или густо волосистые; черешки 3–15 см, волосистые. Цветки одиночные или в простых дихазиях, пазушные; цветоносы длиннее черешков. Чашечка зеленая, из пяти почти равных чашелистиков, 8–16 мм длиной, зеленовато-желтая, продолговато-ланцетная, внешние чашелистики немного шире внутренних, острые на верхушке, снаружи в базальной части волосистые. Венчик воронковидный, трубка белая, отгиб обычно розовый, иногда кремовый или голубоватый, голый, 4 см в диаметре, тычинки и рыльца розовые, не выступающие. Коробочки почти шаровидные, 9–11 мм, голые; семена от темно-коричневых до черноватых, длиной 3,5–4,5 мм, шириной 2,5–3 мм, на поперечном срезе клиновидные, поверхность семени мелкоячеистая, голая.

Криминалистическая идентификация образцов растений с целью отнесения к конкретному виду – Ипомея трехцветная (растение вида Ipomoea tricolor) производится судебным экспертом при производстве судебной ботанической экспертизы. На исследование инициатором предоставляются растения (части растений), перед экспертом ставится вопрос либо общего содержания: «К какому семейству, роду, виду принадлежат представленные на исследование растения (части растений)?», либо конкретного: «Являются ли представленные растения (части растений) растением (частями растения) вида Ипомея трехцветная (растение вида Ipomoea tricolor)?».

При производстве судебной ботанической экспертизы исследование анатомо-морфологического строения растений и их частей проводится в соответствии с методикой исследования объектов растительного происхождения [3], в ходе которого выявляется комплекс перечисленных выше признаков строения. В первую очередь, необходимо отнести представленные образцы к конкретному роду (таксономической единице) растений. Приведем признаки, характерные для растений рода Ипомея, применительно к рассматриваемому растению. Стебли растений вьющиеся, в поперечном сечении округлые, жизненная форма – лиана. Листорасположение очередное, листья черешковые с простой листовой пластинкой. Соцветия пазушные – дихазии (полузонтики), цветки правильные воронковидной формы, цветочная формула K(5) C(5) A(5) G(3). Плод коробочка шаровидная или яйцевидная, 4- или 6-створчатая. Семена 4(–6) или меньше, голые или опушенные. Далее для отнесения изучаемых растений к конкретному виду необходимо установить наличие характерных анатомо-морфологических признаков, приведенных в настоящей статье для вида Ипомея трехцветная. Особое внимание обращается на отсутствие опушения на всех частях растения, цвет венчика цветка – трубка снаружи белая, внутри желтоватая, отгиб с пятью округлыми лопастями, голубой. Еще раз отметим, что при высыхании и увядании цвет венчика может значительно изменяться.

При совпадении всех выявленных признаков анатомо-морфологического строения исследуемых растений с видовыми признаками ипомеи трехцветной эксперт формулирует вывод: «Представленные на исследование растения (части растений) относятся к растению (частям растения) вида Ипомея трехцветная (растение вида Ipomoea tricolor)».

Приведенное в статье описание растения Ипомея трехцветная достаточно для определения вида растений в рамках проведения судебной ботанической экспертизы, при условии, что будут представлены целые растения. В случае предоставления на исследование сильно измельченных частей растения гавайская роза, решение вопроса об их отнесении к конкретному виду становится неразрешимой задачей. Поэтому на настоящий момент актуальной проблемой становиться необходимость разработки экспертной методики для решения этого вопроса

Литература

1. Моргункова Ю.М. Ботаническая экспертиза. Исследование объектов растительного (ботанического) происхождения // Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств / под ред. А.Ю. Семёнова; общ. ред. канд. техн. наук В.В. Мартынова. В 2 ч. М.: ЭКЦ МВД России, 2012. Ч. 2. С. 156–176.

2. Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 1998 г. № 681 (ред. от 07.02.2024). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Об утверждении перечня растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры и подлежащих контролю в Российской Федерации, крупного и особо крупного размеров культивирования растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры, для целей статьи 231 Уголовного кодекса Российской Федерации, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации по вопросу оборота расте-

ний, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры [Электронный ресурс]: постановление Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2010 г. № 934 (ред. от 07.02.2024). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Acevedo-Rodriguez P. Vines and climbing plants of Puerto Rico and the Virgin Islands // Smithsonian Contributions to Botany. 2005. Vol. 51. 483 p.

5. Kucht S., Groß J., Hussein Y., Grothe T., Keller U., Basar S., König W.A., Steiner U., Leistner E. Elimination of ergoline alkaloids following treatment of Ipomoea asarifolia (Convolvulaceae) with fungicides // Planta 2004. Vol. 219. P. 619–625.

6. Lionakis Meyer D.J.; Price R.A. Important Seed Characters for Certain Species in the Morning-glory Family (Convolvulaceae). 2020. URL: https://analyzeseeds.com/wp-content/uploads/2020/11/Convolvulaceae-2020-complete.pdf (дата обращения: 05.09.2026).

7. Steiner U., Leistner E.W. Ergot Alkaloids and their hallucinogenic potential in Morning Glories // Planta Medica. 2018. Vol. 84(11). P. 751–758.

8. Wood J.R.I., Munoz-Rodriguez P., Williams B.R.M., Scotland R.W. A foundation monograph of Ipomoea (Convolvulaceae) in the New World // PhytoKeys. 2020. Vol. 14. Mar 16. 823 p.

Plant, containing narcotic drugs – mexican morning glory (plant of the species Ipomoea Tricolor): materials for forensic identification

Yurina Yu.I., Vasilyeva O.A., Boyarkina M.I.

Barnaul Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Kaliningrad Branch of the Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia

The article deals with the formation of the forensic characteristics of negligent crimes as an element of a private forensic investigation methodology. It examines debatable issues concerning the concept and structure of such characteristics in relation to crimes committed through negligence and substantiates the need to take into account the specifics of the negligent form of guilt — arrogance and negligence — when constructing its typical model. The structural elements of the characteristics are considered separately: the personality of the offender, the environment, the method and the mechanism of trace formation, as well as correlations between them. It is shown that negligent crimes differ from intentional ones in a different mechanism of criminal behaviour, the nature of trace formation and the typical personal traits of the offender; therefore, transferring methods designed for intentional acts does not produce the required result. The forensic characteristics of negligent crimes serve as the basis of a private methodology and make it possible to move from a descriptive model to a predictive one suitable for advancing investigative versions and planning investigative actions.

Keywords: Mexican morning glory, Ipomoea tricolor, narcotic, narcotic plants, forensic examination.

References

1. Morgunkova Yu.M. Botanical Expertise. Examination of Objects of Plant (Botanical) Origin // Standard Expert Methods for the Examination of Physical Evidence / ed. by A.Yu. Semenov; general ed. V.V. Martynov, Candidate of Technical Sciences. In 2 parts. Moscow: EKC MVD Rossii, 2012. Part 2. Pp. 156–176.
2. On Approval of the List of Narcotic Drugs, Psychotropic Substances and Their Precursors Subject to Control in the Russian Federation [Electronic resource]: Decree of the Government of the Russian Federation No. 681 of June 30, 1998 (as amended on 07.02.2024). Access from the ConsultantPlus legal reference system.
3. On Approval of the List of Plants Containing Narcotic Drugs or Psychotropic Substances or Their Precursors and Subject to Control in the Russian Federation, Large and Especially Large Sizes of Cultivation of Plants Containing Narcotic Drugs or Psychotropic Substances or Their Precursors, for the Purposes of Article 231 of the Criminal Code of the Russian Federation, as well as on Amending and Repealing Certain Acts of the Government of the Russian Federation on the Circulation of Plants Containing Narcotic Drugs or Psychotropic Substances or Their Precursors [Electronic resource]: Decree of the Government of the Russian Federation No. 934 of November 27, 2010 (as amended on 07.02.2024). Access from the ConsultantPlus legal reference system.
4. Acevedo-Rodriguez P. Vines and climbing plants of Puerto Rico and the Virgin Islands // Smithsonian Contributions to Botany. 2005. Vol. 51. 483 p.
5. Kucht S., Groß J., Hussein Y., Grothe T., Keller U., Basar S., König W.A., Steiner U., Leistner E. Elimination of ergoline alkaloids following treatment of Ipomoea asarifolia (Convolvulaceae) with fungicides // Planta. 2004. Vol. 219. P. 619–625.
6. Lionakis Meyer D.J.; Price R.A. Important Seed Characters for Certain Species in the Morning-glory Family (Convolvulaceae). 2020. URL: https://analyzeseeds.com/wp-content/uploads/2020/11/Convolvulaceae-2020-complete.pdf (accessed: 05.09.2026).
7. Steiner U., Leistner E.W. Ergot Alkaloids and their hallucinogenic potential in Morning Glories // Planta Medica. 2018. Vol. 84(11). P. 751–758.
8. Wood J.R.I., Munoz-Rodriguez P., Williams B.R.M., Scotland R.W. A foundation monograph of Ipomoea (Convolvulaceae) in the New World // PhytoKeys. 2020. Vol. 14. Mar 16. 823 p.