УДК 343.575

DOI dx.doi.org/10.24866/1813-3274/2018-3/43-54

К. С. Голохваст¹

Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия

E-mail: golokhvast.ks@dvfu.ru

А. И. Ролик²

Законодательное собрание Приморского края, г. Владивосток, Россия

E-mail: chairman@zspk.gov.ru

ПРЕДМЕТЫ НАРКОПРЕСТУПЛЕНИЙ: ЮРИДИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ХИМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА, СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Аннотация. Количество преступлений, совершаемых в сфере оборота наркотиков, не демонстрирует тенденции к значительному уменьшению. Статистические данные показывают, что численное количество наркопреступлений колеблется в пределах, не позволяющих говорить об успехах в сфере борьбы с ними. Темпы прироста или падения, как правило, объясняются изменениями в законодательстве. Особенно отчётливо это видно на примере судебной статистики по числу вынесенных приговоров, а также видам и пределам назначенных наказаний. Всё это обуславливает необходимость неуклонного повышения темпов и масштабов борьбы с наркопреступлениями, в особенности на территории Дальневосточного федерального округа. При этом следует учитывать тот факт, что уголовная ответственность в сфере наркооборота зависит от так называемых неюридических свойств наркотического вещества, которые так же, как и юридические, составляют неотъемлемую характеристику веществ. Само понятие «наркотическое средство» является собирательным, включающим вещество и его препарат, независимо от того, изготовлен он промышленным либо кустарным способом. В данной статье предложено практическое решение, позволяющее определить наличие либо отсутствие предмета преступления в его составе, даже когда само вещество, наделяемое этими признаками,

---

¹ Кирилл Сергеевич Голохваст, доктор биологических наук, профессор, проректор по научной работе Дальневосточного федерального университета, Владивосток, Россия.

² Александр Иванович Ролик, кандидат юридических наук, доцент, председатель Законодательного собрания Приморского края, Владивосток, Россия.

Для цитирования: Голохваст К.С., Ролик А.И. Предметы наркопреступлений: юридическая характеристика, химическая природа, способы идентификации // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика и право. 2018. № 3. С. 43–54.

отсутствует. Такое может случиться, если, к примеру, имела место попытка уничтожить следы совершённого преступления или место преступления. Исследователями получены результаты, свидетельствующие о возможности применения фитолитного анализа как достоверного способа определения и подтверждения обнаружения частей наркотикосодержащих растений на месте преступления, что, в свою очередь, позволит практически немедленно сделать вывод о наличии в составе преступления его предмета.

Ключевые слова: инновационные методы в анализе предмета преступления, наркотизм, незаконный оборот наркотиков, фитолитный анализ, каннабиноиды, экспертная деятельность, фитолиты, борьба с незаконным оборотом наркотиков.

Kirill S. Golokhvast¹

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

E-mail: golokhvast.ks@dvfu.ru

Alexander I. Rolik²

Legislative Assembly of Primorskiy Kray, Vladivostok, Russia,

E-mail: chairman@zspk.gov.ru

SUBJECTS OF DRUG-TRAFFICING CRIMES: LEGAL CHARACTERISTICS, CHEMICAL NATURE, METHODS OF IDENTIFICATION

Abstract. The number of drug trafficking crimes does not show a tendency for decreasing. Statistics shows that the number of drug crimes varies within the limits that do not allow suggesting the success in the fight process. The rate of growth or decline, as a rule, is explained by amendments in legislation. This can be obviously seen in the example of judicial statistics on the number of sentences handed down, as well as on the types and limits of the sentences imposed. All of that calls for a steady increase in the pace and scope of the fight against drug crimes, especially in the Far Eastern Federal Region of the Russian Federation.

---

¹ Kirill S. Golokhvast, doctor of biology, professor, vice president for research, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.

² Alexander I. Rolik, candidate of Law, president of Legislative Assembly of Primorskiy Kray, Vladivostok, Russia.

For citing: Golokhvast K.S., Rolik A.I. Subjects of drug-trafficking crimes: legal characteristic, chemical nature, methods of identification // Asia-Pacific RIM: Economic, Politics, Law. 2018. № 3. P. 43–54.

This should take into account the fact that criminal liability for drug trafficking depends on the so-called non-legal properties of a narcotic substance, which also, like legal ones, constitute an inherent characteristic of substances. The concept of "narcotic substance" is collective, including the substance and its preparation, regardless of whether it is manufactured in an industrial or artisanal way. This article has proposed a practical solution to determine the presence or absence of the subject of the crime in its composition, even when the substance itself, endowed with these signs, is absent. This can happen if, for example, there was an attempt to destroy the traces of the crime or the crime scene. Researchers obtained results indicating that a phytolitic analysis can be used as a reliable method for determining and confirming the detection of parts of narcotic plants at a crime scene, which, in turn, will make it almost immediately possible to prove the commitment of crime.

Key words: innovative methods in analyzing the subject of crime, narcotic substance, drug trafficking, phytolitic analysis, cannabinoids, expert activities, phytoliths, combating drug trafficking.

Многие авторы [2, 3, 4, 5] на протяжении последних пятнадцати лет отмечают единые тенденции развития и существования наркопреступности в Дальневосточном федеральном округе, несмотря на то, что в период с 2014 г. по 2018 г. она не претерпела существенных изменений. Продолжается последовательное снижение зарегистрированных преступных деяний. В общей структуре преступности доля преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков (среднее значение 11,1 %), традиционно выше, чем в целом по России (10,3 %).

В ряде субъектов Российской Федерации, образующих ДФО, зафиксирован ещё более высокий уровень наркопреступности, чем в округе в целом. Так, в 2014–2016 гг. среднее значение данного показателя в Приморском крае достигло 337,8, Магаданской области – 327,9, Еврейской автономной области – 288,6, Амурской области – 256,5, Сахалинской области – 221,1, Камчатском крае – 190,8, что значительно превышает среднероссийский уровень (157,9) [4, с. 62–63].

Эти тенденции наглядно демонстрируются посредством анализа результатов борьбы с наркопреступностью, рассмотренной по годам. Так, в 2007 г. правоохранительными органами было изъято более 20 кг героина (в 2,5 раза больше по сравнению с предыдущим 2006 г.) и почти 18 кг опия (в 3,4 раза больше), изъято 35,8 кг синтетических наркотических средств, что в 30 раз больше по сравнению с 2006 г. [6, с. 6].

В 2008 г. количество изъятого героина осталось по-прежнему высоким (20 кг 976 г). Было изъято более 19 кг маковой соломки, около 7 кг опия, более 126 кг гашиша и 125 кг гашишного масла. На тонны шёл счёт изъятой марихуаны (7 т 217 кг

941 г), 16 кг 680 г составили сильнодействующие вещества и 2 кг 872 г – психотропные вещества [7, с. 10–29].

Уровень наркопреступности в 2014 г. по ДФО возрос на 28%. В расчёте на 100 тыс. населения в округе было совершено 269,3 наркопреступлений, что на 52,3% выше среднероссийского показателя (176,8). Такой рост уровня наркопреступности обусловлен увеличением числа зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных, сильнодействующих и ядовитых веществ, их аналогов и прекурсоров на 27,3%. Всего в 2014 г. в Дальневосточном федеральном округе было зарегистрировано 16 760 таких преступлений. В 2014 г. всеми правоохранительными органами было изъято 6 843,5 кг наркотических средств, что на 10,5% меньше показателя предыдущего 2013 г. В 2015 г. отмечается небольшое снижение выявленных правоохранительными органами в ДФО преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков – 14 722 [1].

Основным фактором, влияющим на оперативную обстановку в сфере незаконного оборота наркотиков в округе, являются огромные естественные ареалы произрастания дикорастущей конопли, которая служит сырьём для производства наркотических средств каннабиноидного ряда в регионе. В результате в Дальневосточном федеральном округе правоохранительными органами в последние годы в среднем в год изымается порядка 8-9 тонн марихуаны, 300–350 кг гашиша, 100–120 кг гашишного масла.

На территории Дальневосточного региона разброс коэффициентов наркопреступности более значителен как по самым высоким, так и наиболее низким показателям. Практически только четыре-пять его субъектов (Приморский, Хабаровский края, Еврейская автономная, Магаданская и Амурская области) характеризуются высоким уровнем наркотизации населения и криминального наркотизма. Именно на эти районы приходится подавляющее большинство всех наркопреступлений, совершаемых на Дальнем Востоке. В то же время данные тенденции не отличаются стабильностью и в динамике последних лет характеризуются небольшими изменениями в сторону роста или снижения регистрируемых наркопреступлений.

На протяжении 2004–2018 гг. ежегодно основное число зарегистрированных в ДФО преступлений (более 90%) квалифицируется по ст. 228 УК РФ и по ст. 228.1 УК РФ. Однако последовательное изучение статистических показателей демонстрирует неоднозначную динамику. Если в 2007 г. на долю преступлений, предусмотренных ст. 228 УК РФ, приходилось 40,5% от общего количества зарегистрированных наркопреступлений и 42,9% – на преступления, предусмотренные ст. 228.1 УК РФ (сбыт), а в 2013 г. эти показатели составляли соответственно 55,6% и 38,1% [3, с. 38], то уже в 2017 г. – 47% и 48% соответственно.

Рассматривая предыдущий период, как и период с 2014 г. по 2018 г., мы обязаны отметить этот факт, причём, по нашему мнению, ошибочно связывать его с

низкой квалификацией правоохранительных органов или неэффективностью уголовной политики борьбы с наркопреступностью в целом, как это делают другие авторы [9]. Высокий процент наркотиков каннабисной группы в общей массе изъятых по возбужденным уголовным делам наркотических веществ объясняется иными, не подвластными борьбе с преступностью, факторами. Традиционно основная масса марихуаны, гашиша, гашишного масла и пр. изымается в регионах, где природно-климатические условия способствуют произрастанию конопли в естественных условиях: в Приморском крае правоохранительными органами в среднем в год изымается порядка 8–9 тонн марихуаны, 300–350 кг гашиша, 100–120 кг гашишного масла [7, с. 10–29]. При этом, судя по материалам уголовных дел и приговоров судов Приморского края, как правило, наркотические средства изымаются в крупном размере*, а общее количество изъятого достигает названных нами значительных чисел путем сложения. Это тоже подтверждает выводы о масштабах наркопреступлений, совершаемых в ДВФО.

Наиболее показательным в этом отношении был 2014 г. Тогда на территории Дальневосточного федерального округа уничтожено 740 очагов дикорастущей конопли общей площадью 2 574,4 (2013 г. – 2 241,8) га, из них 351 (47,4%) – в Амурской области, 210 (28,4%) – в Республике Саха (Якутия). Вес растений, уничтоженных в Амурской области, составил 7 851,6 тонн (90,9% в ДВФО). Ликвидировано 354 незаконно выращенных посевов общей площадью 60,8 (2013 г. – 2,5) га, 99% из которых расположены на территории Приморского края [1].

В целом, в том же 2014 г. уровень наркопреступности по ДВФО возрос на 28%. В расчёте на 100 тыс. населения в округе было совершено 269,3 преступлений этой категории, что на 52,3% выше среднероссийского показателя (176,8). Такой рост уровня наркопреступности обусловлен увеличением числа зарегистрированных преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных, сильнодействующих и ядовитых веществ, их аналогов и прекурсоров на 27,3%. Всего в 2014 г. в Дальневосточном федеральном округе было зарегистрировано 16 760 преступлений.

В 2015 г. было отмечено небольшое снижение выявленных правоохранительными органами в ДФО преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков – 14 722 [1]. Наркопреступность на Дальнем Востоке в 2015 г. была представлена следующим образом: в Приморском крае было зарегистрировано 6 494 преступления, связанных с наркотиками; в Республике Саха (Якутия) – 1 067; Хабаровском крае – 2 217; Камчатском крае – 660; Амурской области – 2 162; Магадан-

---

* Как, например, в следующих делах: Постановление Президиума Приморского краевого суда N 44У-199/2018 от 13.08.2018 г.; Постановление Президиума Приморского краевого суда N 44У-198/2018 от 20.08.2018 г.; Постановление Президиума Приморского краевого суда от 12.11.2018 N 44У-246/2018. Все – Архив Приморского краевого суда за 2018 г.

ской области – 517; Сахалинской области – 1 095; Еврейской автономной области – 485; в Чукотском автономном округе – 25 [1].

В 2016 г. только в Приморском крае было изъято 1188 кг наркотических средств и психотропных веществ, а именно: 12,9 кг наркотиков опийной группы, включая 6,6 кг героина; 232 кг синтетических наркотиков; практически тонна наркотиков каннабисной группы, 922 кг из которых составляла марихуана; и уничтожено 11 578 квадратных метров незаконных посевов наркотикосодержащих растений (в подавляющем большинстве – конопли) [7, с. 10–29].

В 2017 г. общее количество изъятых наркотических средств составило уже 1200 кг, а в общем за совершение преступлений в сфере оборота наркотиков было осуждено 2, 7 тысячи лиц [7, с. 10–29].

Уровень распространённости потребления наркотических веществ по территориям также значительно отличается от аналогичных средних данных по другим регионам страны. Наибольшее число больных наркоманией регистрируется в Приморье, Амурской и Сахалинской областях и в Хабаровском крае. Наименьшее число больных наркоманией отмечается в северных территориях: Республике Саха и Камчатском крае. Это вызывает серьёзную обеспокоенность, поскольку наркотизация претерпевает изменения как в механизме производства, так и в механизме распространения наркотических средств. К примеру, свободная продажа оборудования для выращивания той же конопли и её семян на данном этапе свободно осуществляется через Интернет и не требует каких-либо усилий по организации встреч, ни со стороны продавца, ни со стороны покупателя – потенциального производителя наркотиков каннабисной группы [10].

В связи с этим, становится крайне актуальным создание и применение новых методик исследования наркотик-содержащих растений, в том числе и для определения географического произрастания. Пока географический аспект произрастания устанавливается по факту задержания без доказательной базы [11, с. 326].

Методология применения ботанических и биохимических методов для борьбы с наркотиками давно выросла в самостоятельную дисциплину. В частности, уже есть судебная палинология (палинология – наука, изучающая пыльцевые зёрна и споры) [12], которая позволяет определить вид и сорт растения, оказавшегося на месте преступления, по его пыльце. Также есть перспективный метод фитолитного анализа, который используется палеогеографами и ботаниками [13] и может быть с успехом использован в судебной практике [14, 15].

Мы ведём речь о судебной палинологии – междисциплинарной области знаний о пыльце и спорах, найденных на месте преступления, которая помогает восстановить картину преступления и может быть использована для доказательства преступления [16, с. 163–172].

Пыльца у конопли обычно мелкая (25–30 мкм) и переменная [17]. Установлено [18], что, оставаясь жизнеспособной в течение 14 суток, пыльца может перемещаться воздушными массами на расстояние от 5 до 14 километров, преодолевая лесные, речные преграды и населённые пункты.

Определение видов растений с помощью методов палинологии достаточно точное. Для исследования нужен световой микроскоп с увеличением до 600 раз и эксперт, прошедший переподготовку по палинологии (или ботаническим методам исследования).

Можно проводить в рамках судебной экспертизы фитолитный анализ, что позволит более точно охарактеризовать предмет преступления при квалификации [19, 20]. Нами были проведены предварительные работы [21], которые подтвердили возможность и эффективность метода фитолитного анализа для определения места произрастания растения.

Очевидно, что некоторые фитолиты являются видоспецифичными. Извлечение фитолитов проводится по методике Д. Пиперно [20]: образцы листьев сжигаются в течение 2 ч в муфельной печи при температуре 450°C, затем охлаждаются при комнатной температуре. После этого промываются десятипроцентным раствором HCl, затем концентрированной азотной кислотой и дистиллированной водой. Сами исследования проводятся при помощи программно-аппаратного комплекса, включающего специализированный компьютер, микроскоп AxioScope A1 (Zeiss, Германия), сканер и цифровую видеокамеру AxioCam 3. Для статистики морфометрируются по 150 фитолитов в каждом растении. Определение морфотипов фитолитов проводят по International Code for Phytolith Nomenclature 1.0. [22].

Нами были обнаружено, что фитолиты конопли в разных отделах растения конопли (лист, стебель, соцветие) являются видоспецифичными и могут быть полезны в практике борьбы с преступностью. Это подтверждается наличием чётко выраженных пяти морфотипов и их соотношением.

Также нами проведены исследования фитолитов водорослей из разных географических точек совместно с Национальным Университетом Чоннама (Иэсу, Республика Корея). Результаты полностью подтверждают возможность использования фитолитного анализа для определения географического места произрастания растения [22].

Это позволяет распространить нашу методику на остальные регионы произрастания наркотикосодержащих растений с целью выяснения географического места их произрастания.

Для гарантированной верификации электронная база фитолитов для судебного анализа должна включать в себя следующие данные: номер в базе данных; название растения; таксономию растения; морфотипы фитолитов: на плоскости и в 3D-изображении; локализацию в теле растения; количество в поле зрения микроскопа

на 1 см²; оптическую микрофотографию фитолитов; конфокальную лазерную микрофотографию фитолитов; сканирующую электронную микрофотографию фитолитов; 3D-изображение; химический состав; структурную формулу; рамановский спектр; инфракрасный спектр; рентген-структурный спектр; дзета-потенциал; ссылку на источник. Для создания полноценной электронной базы судебного фитолитного анализа, которую возможно будет применять на территории всей Российской Федерации, нам необходимо отобрать пробы наркотикосодержащих растений из всех регионов страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О результатах мониторинга наркоситуации в Дальневосточном федеральном округе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://28.fskn.gov.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1612:02062015&catid=19:in-russia-in-world.
2. Ким, Е. П. Проблемы демографии и миграции как детерминанты развития наркопреступности в Дальневосточном федеральном округе / Е. П. Ким, Т. А. Федоренко // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. – 2013. – № 2. – С. 7–21.
3. Шамилев, С. Р. Сравнительный анализ преступности в регионах РФ // Экономика. Бизнес. Информатика. – 2015. – Т. 1, № 5. – С. 14–21.
4. Шиян, В. И. Состояние и тенденции преступности в сфере незаконного оборота наркотиков в Дальневосточном федеральном округе // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2017. – № 4. – С. 62–66.
5. Ролик, А. И. Наркопреступность: уголовно-правовые и криминологические проблемы / А. И. Ролик, Л. И. Романова. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2016. – 446 с.
6. Петренко, А. Единым фронтом против наркомании // Наркомат. – 2008. – № 2 (53). – С. 6–8.
7. Романова, Л. И. Характеристика и цена наркопреступности / Л. И. Романова. – Хабаровск : Изд-во Дальневост. юрид. ин-та МВД России, 2018. – 87 с.
8. Федоренко, Т. А. Судебная практика по уголовным делам в сфере незаконного оборота наркотиков как мера противодействия наркопреступности на территории Дальневосточного федерального округа // Антинаркотическая безопасность. – 2016. – № 1 (6). – С. 38–45.
9. Евдокимов, И. В. Гражданское общество и проблемы предотвращения деятельности организованной преступности // Безопасность Евразии. – 2009. – № 2 (36). – С. 208–239.

10. Григорьев, С. В. Перспективы биологического подавления репродукционного распространения психотропного Cannabis в России, контролируемого вытеснения его на территории Российской Федерации в целях эффективного противодействия наркотикам / С. В. Григорьев, С. Л. Гордиенко // Наркоконтроль. – 2006. – № 3. – С. 42–44.
11. Afsahi, K. Are Moroccan cannabis growers able to adapt to recent European market trend? // International Journal of Drug Policy. – 2015. – Vol. 26, iss. 3. – P. 327–329.
12. "Flora and fauna" in criminalistics – An analysis of the current use and relevance of non-human biological trace materials in criminal proceedings / J. Nahrman, J. Amendt, R. Zehner, M. Parzeller // Archiv fur Kriminologie. – 2016. – Vol. 238, iss. 3-4. – P. 81–98.
13. Гольева, А. А. Микробиоморфные комплексы природных и антропогенных ландшафтов: генезис, география, информационная роль / А. А. Гольева. – М. : Едиториал УРСС, ЛКИ, 2008. – 240 с.
14. Голохваст, К. С. Использование фитолитного анализа в судебно-экспертных исследованиях по уголовным делам / К. С. Голохваст, А. И. Коробеев, А. В. Фёдоров // Эксперт-криминалист. – 2018. – № 4. – С. 10–12.
15. Microparticles of Silica (Phytoliths) Found in Cannabis sativa from Khabarovsk Krai (Russia) / K. S. Golokhvast, A. V. Fedorov, A. I. Korobeev, A. I. Kamko [et al.] // Defect and Diffusion Forum. – 2018. – Vol. 386. – P. 262–267.
16. Mildenhall, D. C. Forensic palynology: Why do it and how it works / D. C. Mildenhall, P. E. J. Wiltshire, V. M. Bryant // Forensic Science International. – 2006. – Vol. 163. – P. 163–172.
17. Мигаль, Я. Д. Изучение морфологических и физиологических особенностей пыльцы конопли в связи с вопросами гибридизации : автореф. дис. ... канд. биол. наук / Я. Д. Мигаль. – Киев, 1968. – 26 с.
18. Small, E. A preliminary study of pollen dispersal in Cannabis sativa in relation to wind direction / E. Small, T. Antle // Journal of Industrial Hemp. – 2003. – Vol. 8. – P. 37–50.
19. Олонова, М. В. Фитолиды некоторых мезофильных видов мятликов (Poa L.), секции Stenopoa и возможность их использования в систематике / М. В. Олонова, Н. С. Мезина // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2011. – № 1. – С. 51–60.
20. Piperno, D. R. Phytoliths: A comprehensive guide for archaeologists and paleoecologists / D. R. Piperno. – Lanham, Maryland : AltaMira Press, 2006. – 248 p.
21. Golokhvast, K.S. Phytoliths in taxonomy of phylogenetic domains of plants [Электронный ресурс] / K. S. Golokhvast, I. V. Seryodkin, V. V. Chaika, A. M. Zakharenko, I. E. Pamirsky // BioMed Research International. – 2014. – Article ID 648326. – DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/648326>.

22. Madella, M. International code for phytolith nomenclature 1.0. ICPN Working Group / M. Madella, A. Alexandre, T. Ball // *Annals of Botany*. – 2005. – Vol. 96. – P. 253–260.

23. Pamirsky, I. E. New data about optic properties of biominerals from some algae (*Undaria pinnatifida*, *Laminaria japonica*, *Porphyra tenera*) [Электронный ресурс] / I. E. Pamirsky, G. Chung, K. S. Golokhvast // *Proceedings of SPIE – The International society for optical engineering*. – 2016. – Vol. 10176. – Article ID 101760R. – DOI: 10.1117/12.2268253. – Asia-Pacific conference on fundamental problems of opto- and microelectronics, Khabarovsk, Russian Federation, 11 October 2016.

REFERENCES

1. On the results of the monitoring of the drug situation in the Far Eastern Federal District. Available at: http://28.fskn.gov.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1612:02062015&catid=19:in-russia-in-world (accessed 21 October 2018). (In Russian).

2. Kim E.P., Fedorenko T.A. Problemy demografii i migratsii kak determinanty razvitiya narkoprestupnosti v Dal'nevostochnom federal'nom okruge [Problems of demography and migration as determinants of drug crime development in the Far Eastern Federal District]. *Journal of Criminology of the Baikal State University of Economics and Law*, 2013, no. 2, pp. 7–21.

3. Shamilev S.R. Sravnitel'nyi analiz prestupnosti v regionakh RF [Comparative analysis of crime in the regions of the Russian Federation]. *Ekonomika. Biznes. Informatika*, 2015, vol. 1, no. 5, pp. 14–21.

4. Shiyani V.I. Sostoyaniye i tendentsii prestupnosti v sfere nezakonnogo oborota narkotikov v Dal'nevostochnom federal'nom okruge [The state and trends of crime in the sphere of illicit drug trafficking in the Far Eastern Federal District]. *Aktual'nye voprosy bor'by s prestupleniyami*, 2017, no. 4, pp. 62–66.

5. Rolik A.I., Romanova L.I. Sostoyaniye i tendentsii prestupnosti v sfere nezakonnogo oborota narkotikov v Dal'nevostochnom federal'nom okruge [Drug crime: criminal law and criminological problems]. Vladivostok: Far Eastern Univ. Publ., 2016. 446 p.

6. Petrenko A. Edinyim frontom protiv narkomanii [A united front against drug addiction]. *Narkomat*, 2008, no. 2 (53), pp. 6–8.

7. Romanova L.I. *Kharakteristika i tsena narkoprestupnosti* [Characteristics and price of drug crime]. Khabarovsk: Publ. House of the Far Eastern St. Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, 2018. 87 p.

8. Fedorenko T.A. Sudebnaya praktika po ugolovnym delam v sfere nezakonnogo oborota narkotikov kak mera protivodeistviya narkoprestupnosti na territorii Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga [Judicial practice in criminal cases in the sphere of illicit

drug trafficking as a measure to counter drug crime in the territory of the Far Eastern Federal District]. *Antinarkoticheskaya bezopasnost'*, 2016, no. 1 (6), pp. 38–45.

9. Evdokimov I.V. Grazhdanskoe obshchestvo i problemy predotvrashcheniya deyatel'nosti organizovannoi prestupnosti [Civil society and the problems of preventing the activities of organized crime]. *Bezopasnost' Evrazii*, 2009, no. 2 (36), pp. 208–239.

10. Grigor'ev S.V., Gordienko S.L. Perspektivy biologicheskogo podavleniya reproduksionnogo rasprostraneniya psikhotropnogo Cannabis v Rossii, kontroliruemogo vytesneniya ego na territorii Rossiiskoi Federatsii v tselyakh effektivnogo protivodeistviya narkotikam [Prospects for the biological suppression of the reproduction spread of psychotropic Cannabis in Russia, its controlled crowding out on the territory of the Russian Federation in order to effectively counter drugs]. *Narkokontrol'*, 2006, no. 3, pp. 42–44.

11. Afsahi K. Are Moroccan cannabis growers able to adapt to recent European market trend? *International Journal of Drug Policy*, 2015, vol. 26, iss. 3, pp. 327–329.

12. Nahrman J., Amendt J., Zehner R., Parzeller M. Flora and fauna" in criminalistics – An analysis of the current use and relevance of non-human biological trace materials in criminal proceedings. *Archiv fur Kriminologie*, 2016, vol. 238, iss. 3-4, pp. 81–98.

13. Gol'eva A.A. *Mikrobiomorfnye komplekсы prirodných i antropogennykh landshaftov: genesis, geografiya, informatsionnaya rol'* [Microbiomorphic complexes of natural and anthropogenic landscapes: Genesis, geography, informational role]. Moscow: Editorial URSS, LCI Publ., 2008. 240 p.

14. Golokhvast K.S., Korobeev A.I., Fedorov A.V. Ispol'zovanie fitolitnogo analiza v sudebno-ekspertnykh issledovaniyakh po ugovnym delam [The use of phytolitic analysis in forensic expert studies on criminal cases]. *Ekspert-kriminalist*, 2018, no. 4, pp. 10–12.

15. Golokhvast K.S., Fedorov A.V., Korobeev A.I., Kamko A.I. et al. Microparticles of Silica (Phytoliths) Found in Cannabis sativa from Khabarovsk Krai (Russia). *Defect and Diffusion Forum*, 2018, vol. 386, pp. 262–267.

16. Mildenhall D.C., Wiltshire P.E.J., Bryant V.M. Forensic palynology: Why do it and how it works. *Forensic Science International*, 2006, vol. 163, pp. 163–172.

17. Migal' Ya.D. *Izuchenie morfologicheskikh i fiziologicheskikh osobennostei py-l'tsy konopli v svyazi s voprosami gibridizatsii* [The study of the morphological and physiological characteristics of hemp pollen in connection with issues of hybridization]. Cand. Diss. (Biol. Sci.). Synopsis. Kiev, 1968. 26 p.

18. Small E., Antle T. A preliminary study of pollen dispersal in Cannabis sativa in relation to wind direction. *Journal of Industrial Hemp*, 2003, vol. 8, pp. 37–50.

19. Olonova M.V., Mezina N.S. Fitolity nekotorykh mezofil'nykh vidov myatlikov (Poa L.), sektsii Stenopoa i vozmozhnost' ikh ispol'zovaniya v sistematike [Phytoliths of some mesophilic bluegrass species (Poa L.), sections of Stenopoa and the possibility of their use in systematics]. *Tomsk State University Bulletin. Biology*, 2011, no. 1, pp. 51–60.

20. Piperno D.R. *Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Lanham, Maryland: AltaMira Press, 2006. 248 p.
21. Golokhvast K.S., Seryodkin I.V., Chaika V.V., Zakharenko A.M., Pamirsky I.E. Phytoliths in taxonomy of phylogenetic domains of plants. *BioMed Research International*, 2014, vol. 2014, article ID 648326, DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/648326>.
22. Madella M., Alexandre A., Ball T. International Code for Phytolith Nomenclature 1.0. ICPN Working Group. *Annals of Botany*, 2005, vol. 96, pp. 253–260.
23. Pamirsky I.E., Chung G., Golokhvast K.S. New data about optic properties of biominerals from some algae (*Undaria pinnatifida*, *Laminaria japonica*, *Porphyra tenera*). *Proceedings of SPIE – The International Society for Optical Engineering*, 2016, vol. 10176, article ID 101760R, DOI: 10.1117/12.2268253.