

**Заключение.** Таким образом, используя опыт обработки большого количества первичных данных об уличной дорожной сети и движении транспорта в г. Витебске, а также положения нормативно-правовой базы в области оценки влияния транспорта на характеристики окружающей среды нами проведена адаптация методики учета количественных и качественных характеристик транспортных потоков с целью получения исходных материалов способных обеспечить автоматизированный анализ и моделирование загрязнения воздуха городской среды.

1. ТКП 17.08-03-2006 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах. Утвержден и введен в действие: постановлением Минприроды Республики Беларусь от 28 июня 2006 г. № 3-Т

2. СНБ 3.03.02-97 Улицы и дороги городов, поселков и сельских населенных пунктов / Минск, 1997. – 61 с.

## **ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА *FUMARIACEAE* *MARQUIS, NOM. CONS* НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ ВИДОВ**

*И.И. Шимко<sup>1</sup>, Л.М. Мерзвинский<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Витебск, ВГАВМ*

<sup>2</sup>*Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Для флоры Республики Беларусь приводится 6 родов и около 20 видов дикорастущих, сорно-рудеральных и культивируемых видов растений семейства *Fumariaceae* [3]. Виды этого семейства являются ядовитыми растениями, имеют определенное практическое значение. Многие виды и сорта из родов *Carnoides* Mill., *Corydalis* DC., *Dicentra* Bernh., *Fumaria* L., *Lamprocapnos* Endl., *Pseudofumaria* Medik. культивируются как декоративные растения [3]. Отдельные виды используются как лекарственные растения в народной и ветеринарной медицине, однако, они не включены в Государственную фармакопею Республики Беларусь.

Фитоценотическая роль в условиях Беларуси видов этого семейства разнообразна. Имеются виды естественных сообществ (от массовых и обычных, до – крайне редких), а также сорно-рудеральные и заносные виды из других регионов.

Цель исследований: изучить видовое разнообразие аборигенных и адвентивных растений семейства *Fumariaceae* на территории Витебской области и их фитоценотическую приуроченность, современное состояние отдельных популяций редких и охраняемых видов растений в Республике Беларусь.

**Материал и методы.** Объект исследований – виды растений сем. *Fumariaceae*. Материалами исследований явилось видовое разнообразие растений этого семейства на территории Витебской области, а для редких видов – обилие, численность, площади популяций и их динамика.

Нами использовались общепринятые методы полевых флористических исследований. Проводилось изучение естественных растительных сообществ, культурфитоценозов, рудеральных растительных группировок с целью выявления видов растений семейства *Fumariaceae*. Для камеральной обработки гербария применялись определительные ключи по данному семейству. Использованы собственные гербарные сборы и наблюдения, а также литературные источники [1– 4].

В последнее время нами проведено повторное обследование отдельных популяций редких и охраняемых видов растений этого семейства, что является отправным пунктом для проведения дальнейших мониторинговых исследований. Наши данные использованы для подготовки и издания четвертого тома «Флора Беларуси» [3], включающий обобщающий материал по растениям семейства *Fumariaceae*.

**Результаты и их обсуждение.** В настоящее время на территории Витебской области произрастает 11 видов растений семейства *Fumariaceae* относящихся к 5 родам. Ниже приводится их краткая характеристика.

***Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Korte.** Данный вид встречается в Беларуси на северной границе ареала. В Витебской области является крайне редким растением. В четвертом издании Красной книги Республики Беларусь *Corydalis cava* снова была включена в список охраняемых растений (III категория охраны – уязвимый вид) [1].

Местонахождения *C. cava*:

1. Витебский р-н, окрестности ж.-д. ст. Лучеса; левобережный высокий склон оврага (временный, пересыхающий ручей, впадающий в р. Лучеса). Ориентировочные координаты: N 55°08'58'' E 30°14'21'' (ранее не приводились). Произрастает в сероольшанике крапивно-снытевом. В данном местонахождении *C. cava* впервые выявлена нами в 1991 году. Популяция была представлена одной небольшой группой, численностью более 100 растений.

Повторные исследования, проведенные в 2022 г., показали, что популяция находится в угрожаемом состоянии. Ее площадь и численность особей уменьшилась приблизительно в четыре раза. Причинами сокращения численности, вероятно, являются изменение климатических условий. Вид относится к группе криптофитов. Для начальных стадий прорастания семян требуется необходимый запас влаги в почве. Семена этого вида быстро теряют всхожесть, а в последние годы наблюдаются засушливые периоды в момент прорастания семян (конец мая – начало июня). В данном местонахождении отрицательная динамика отмечена и для других видов рода *Corydalis*, в том числе самого распространенного вида – *C. solida* (L.) Clairv.

2. Витебский р-н, окрестности д. Малые Летцы и Старое Село, вблизи берегового склона р. Зароновка. В широколиственном лесу (дубрава и кленник снытевые совместно с липой и мелколиственными породами). На площади около 100x25 м. Впервые выявлена нами в 1991 г. Повторные исследования, проведенные нами в 2023 году, показали, что популяция стабильна, явных изменений численности и площади не выявлено.

3. Дубровенский р-н, окр. д. Поселок № 10 (~ 4 км к СВ). На лесной дороге. Небольшая группа (Шимко И.И., 18.05.1998). Повторные наблюдения не проводились.

4. Лиозненский р-н, окр. д. Бобиновичи; кварталы 70, 71, 47 выделы 17, 18, квартал 56 выдел 8 Бабиновического лесничества. В пойме ручья Узменка. Еловошироколиственный лес снытевый, крапивно-снытевый. Встречается часто, местами образует большие по площади заросли (25.04.2000). Повторные наблюдения не проводились.

5. Сенненский р-н, окрестности ж.-д. ст. Лужки, в пойме р. Добринка на протяжении 1 км реки. В черноольшанике и липняке снытевом, крапивно-снытевом. Встречается часто, группами (Шимко И.И., 21.04.2000). Повторные наблюдения, проведенные в 2022 году, показали незначительную тенденцию к снижению численности.

В популяциях хохлатки полой встречается белоцветковая форм *C. cava* var. *albiflora* (Kit.) Reichenb.

***Corydalis intermedia* (L.) Merat.** В Витебской области до настоящего времени известны лишь два местонахождения, выявленные нами впервые [4]:

1. Витебский р-н, окрестности д. Малые Летцы (~ 0,5 км к ЮЗ). В широколиственном лесу (дубрава снытевая с липой и кленом) на склоне к р. Зароновка. Произрастает на площади 150x20 м. Встречается часто (Шимко И.И., 1992). Повторные исследования, проведенные нами в 2023 году, показали, что популяция стабильна, явных изменений численности и площади не выявлено.

2. Витебский р-н, окрестности ж.-д. ст. Лучеса; левобережный высокий склон оврага (временный, пересыхающий ручей, впадающий в р. Лучеса). Ориентировочные координаты: N 55°08'58'' E 30°14'21'' и N 55°08'57'' E 30°14'19''. Произрастает

в сероольшанике крапивно-снытевом. (Шимко И.И. 1991). Современное состояние популяции отражено в нашей публикации [2].

***Corydalis solida* (L.) Clairv.** (*C. halleri* (Willd.) Willd., *C. bulbosa* (L.) DC.). Встречается спородично по всей территории Витебской области, местами образует заросли. Имеются сборы или наблюдения из многих местонахождений Витебского, Глубокского, Докшицкого, Полоцкого, Ушачского, Шумилинского районов.

Произрастает на плодородных почвах в смешенных лесах с участием широколиственных пород, черноольшаниках и сероольшаниках на склонах и по берегам рек, ручьев, озерных котловин, оврагов (в снытевых и крапивно-снытевых сообществах), а также в парках.

В отдельных популяциях встречаются растения с различными вариациями окраски околоцветника синего и фиолетового тонов, в том числе – белоцветковая форма *C. solida* f. *albiflora* Bordz. (редко).

В большинстве местонахождений явных тенденций к снижению численности не выявлено.

***Fumaria officinalis* L.** Является сорно-рудеральным растением (археофит) и встречается изредка по всей территории Витебской области. В гербарии имеются сборы с г. Витебска и его окрестностей, д. Новодворище и д. Чернишки Браславского р-на.

***Fumaria vaillantii* Loisel.** Является редким заносным видом. Указывается только для г. Полоцка [3].

***Lamprocapnos spectabilis* (L.) T. Fukuhara** (*Dicentra spectabilis* (L.) Lem.). Довольно часто культивируется на дачных и приусадебных участках. Распространения вида вне культуры самосевом нами не выявлено, но иногда отмечался в местах, выброса растительных остатков (корневищ). Имеются сбор: д. Поляне Докшицкого района; отмечался нами в большинстве населенных пунктов Витебской области.

В последнее время в Витебской области изредка, редко или очень редко культивируются как декоративные растения ***Corydalis bracteata* (Steph.) Pers.** (г. Витебск), ***Corydalis omeiona* (C. Y. Wu et H. Chuang) Z. Y. Su et Liden** (г. Витебск, г. Городок), ***Dicentra cucularia* (L.) Bernch.** (г. Витебск), ***Dicentra formosa* (Haw.) Walp.** (10 литературных указаний; по нашим наблюдениям культивируется на демонстрационном участке растений ВГАВМ и в д. Поляне Докшицкого р-на), ***Pseudofumaria alba* (Mill.) Liden** (г. Витебск, г. Глубокое, г. Гродок), ***Pseudofumaria lutea* (L.) Borkh** (г. Браслав, г. Городок, г. Орша, г. Постава) [3].

**Заключение.** Анализируя литературные источники, собственные сборы и наблюдения нами установлено, что из семейства *Fumariaceae* на территории Витебской области произрастает 11 видов растений, относящихся к 5 родам. Из них: 3 вида являются аборигенными; 2 вида – сорно-рудеральными или редкими адвентивными растениями; 6 видов принадлежат к культивируемым, не имеющим явной тенденции к расселению. *Corydalis cava* и *Corydalis intermedia* в Витебской области являются редкими или очень редкими видами. Для отдельных популяций этих видов выявлена тенденция снижения численности особей и занимаемых площадей.

1. Дубовик, Д.В. Хохлатка промежуточная – Чубатка прамежкаявая – *Corydalis intermedia* (L.) Merat / Д.В. Дубовик // Красная книга Республики Беларусь. Растения: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Мн: Бел. Эн., 2015. – С. 99–100.

2. Новиков, Е.А. Результаты мониторинга популяции *Corydalis intermedia* (L.) Merat в Витебском районе / Е.А. Новиков, О.А. Счастливая; научный руководитель И.И. Шимко // Студенты – науке и практике АПК: материалы 105-й Междунар. науч.-практ. конф. студентов и магистрантов, Витебск, 20–21 мая 2020 г. / УО ВГАВМ. – Витебск, 2020. – С. 332–333.

3. Скуратович, А.Н. Сем. *Fumariaceae* Marquis, Nom. cons. – Дымянковые – Дымянцавыя / А.Н. Скуратович // Флора Беларуси. Сосудистые растения: в 6 т. – Минск: Беларуская навука, 2023. – Т. 4. – с. 376–403.

4. Шимко, И.И. Хорология некоторых редких средневропейских видов растений в Белорусском Поозерье / И.И. Шимко // Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: соврем. состояние, перспективы развития. Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 25–27 нояб. 1997 г. – Витебск. 1997. – С. 143–145.