

## АДВЕНТИВНАЯ ФЛОРА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ТВЕРИ

А.А. Нотов, В.А. Нотов

Тверской государственный университет

*Проанализирована адвентивная флора исторической части города Твери. Выявлены тенденции изменения видового состава.*

*Ключевые слова: адвентивная флора, динамика адвентивной флоры, урбановфлора, степень натурализации, г. Тверь.*

В последнее время возрастает интерес к изучению разных компонентов урбановфлор [4–6; 18; 19]. Анализ основных этапов генезиса этих флор особенно интересен в древних городах, которые в настоящее время стали крупными административными и промышленными центрами [7]. Основные периоды развития и формирования города, как правило, удается соотнести с важнейшими этапами генезиса адвентивной флоры и процессами деградации природного компонента. Город Тверь принадлежит к числу древних городов нашей страны. Наличие исторических гербарных материалов позволяет анализировать динамику формирования адвентивного компонента флоры.

Тверь основана в 1135 г. Процессы становления города тесным образом связаны с основными этапами развития экономической и инфраструктуры Центрального и Северо-Западного регионов России. Приуроченность к верховьям Волги и удобное расположение обусловили достаточно раннее развитие транспортной сети и промышленности. Создание Николаевской железной дороги (1851 г.), строительство Рождественской и Переволоцкой мануфактур, лесопильных заводов во второй половине XIX в. стало началом активного хозяйственно-экономического роста. В XIX в. город играл важную роль в жизни Средней России.

Гербарные коллекции середины – конца XIX и начала XX вв. содержат богатый материал по синантропным и адвентивным растениям, которые широко представлены в сборах К.В. Пупарева, А.А. Бакунина, М.И. Назарова [13]. Детально изучали адвентивные растения во второй половине XX – начале XXI вв. [16].

Анализ имеющихся материалов позволил выявить самые ранние этапы проявления активности культивируемых интродуцентов. Например, в середине XIX в. в Губернаторском саду (ныне городской сад) отмечено появление сеянцев нового для того времени декоративного растения *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., который, судя по комментариям на гербарных этикетках К.В. Пупарева, сильно повреждался зимними морозами. В работе А.А. Бакунина [1] приведены сведения о некоторых адвентивных растениях, которые обнаружены в г. Твери. В гербарии Московского университета им. Д.П. Сырейщикова хранятся многочисленные сборы, сделанные Н.И. Поповым в районе Переволоцкой фабрики. Особую ценность представляют материалы, собранные в 1917 г. М.И. Назаровым [10]. В это время появился специальный интерес к изучению адвентивной флоры. Очень детально исследованы железнодорожные насыпи в пределах г. Твери. Специальные наблюдения проведены в центральной части города. Неоднократно обследованы речной порт, Волжская набережная, городской сад, Знаменский переулок и другие улицы исторической части города. Показано активное распространение натурализующихся во второй половине XIX в. растений. Отмечены ускользающие из культуры декоративные растения. Среди них *Thladiantha dubia* Bunge [10]. Исследования адвентивных растений продолжены А.А. Федоровым [11]. Существенное уве-

личение объема адвентивного компонента флоры в этот период связывали с миграциями населения и быстрым развитием промышленности [10].

В конце XIX – начале XX вв. четко прослеживается особая роль города Твери в процессе формирования адвентивной флоры региона. Благодаря наличию крупной железнодорожной станции и активным перевозкам по железным дорогам эта роль долгое время сохранялась.

В конце 1970-х гг. В.Г. Малышевой [8; 9] обнаружено много новых заносных растений в районе ж.-д. станции Калинин. Видовой состав адвентивных растений в центральной части города также отличался высоким уровнем богатства и своеобразия. В этот период решающую роль в формировании адвентивной флоры города Твери и Тверского региона продолжали играть железные дороги.

Ведущая роль железных дорог сохраняется почти до конца XX в. В 1990-е гг в районе ст. Тверь отмечены многие редкие для Центральной России эфемерофиты. Среди них *Anoda cristata* (L.) Schlecht., *Ceratochloa carinata* (Hook. et Arn.) Tutin (Hook. et Arn.) Tutin, *Lepidium perfoliatum* L., *Lotus angustissimus* L., *Phleum arenarium* L., *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski, *Tripolium vulgare* Nees, *Trigonella grandiflora* Bunge, *Verbascum blattaria* L. [12]. На этом этапе появляются новые адвентивные виды, проявившие позднее тенденцию к натурализации (*Artemisia dubia* Wall., *Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile). В центральной части города на улицах в районе рек Тьмаки, Лазури часто встречались колонофиты, которые отмечали в этих же районах еще в начале XX в. [10]. Во дворах не редко можно было видеть *Chenopodium hybridum* L., *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyn., *Malva sylvestris* L., *Thladiantha dubia*, *Atriplex hortensis* L. В цветниках центральной части города мы наблюдали *Amaranthus blitum* L., а на пустырях *Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. и *Xanthium strumarium* L. Последний вид в настоящее время практически вытеснен другим, более активным видом (*Xanthium albinum* (Widd.) H.Scholz.). На набережной Волги регулярно встречались *Achillea nobilis* L., *Aethusa cynapium* L., а в районе речного вокзала *Bryonia alba* L.

В начале XXI в. изменяется соотносительная роль разных источников пополнения адвентивной флоры города и региона. Уменьшается вклад железных дорог в формирование адвентивного компонента. Резко снижается число новых видов, заносимых по железным дорогам [13]. Среди немногочисленных находок этого периода можно отметить *Amsinckia micrantha* Suksd., *Papaver dubium* L. В связи с более активной застройкой уменьшается частота встречаемости колонофитов, которые были весьма характерным элементом адвентивной флоры старой части города и определяли ее своеобразие (*Thladiantha dubia*, *Chenopodium hybridum*, *Elsholtzia ciliata*). Исчезают *Achillea nobilis*, *Aethusa cynapium*.

В этот период стала более четко проявляться активность культивируемых декоративных деревьев и кустарников. В центральной части города Твери в качестве адвентивных растений зарегистрированы *Elaeagnus angustifolia* L., *Philadelphus coronarius* L., *Crataegus flabellata* (Busc.) C.Koch, *C. grayana* Eggl., *C. chlorosarca* Maxim., *C. dahurica* Koehne, *Rosa glauca* Roug., *R. francfortiana* Munchh., *Ulmus pumila* L. Происходит существенно увеличение роли свалок и полигонов ТБО в формировании адвентивной флоры региона [13; 14]. Эта тенденция на примере центральной части города Твери проявилась в резком увеличении числа культивируемых и сорных видов, зарегистрированных на свалках возле овощебазы в районе проспекта Чайковского и около складских помещений на бульваре Цанова. В качестве адвентивных растений здесь отмечены *Diospyrus kaki* Thunb., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Nicandra physaloides* (L.) Gaertn., *Portulaca oleracea* L., *Persica vulgaris* Mill., *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem, *P. pubescens* L. и др. [15 – 17]. Активное пополнение адвентивного компонента флоры города благодаря функционированию этих свалок способствовало сохранению определенного уровня «участия» областного центра в увеличении видово-

го богатства и разнообразия адвентивной флоры региона. В этот период возрастает роль некоторых видов, ставших в настоящее время инвазионными растениями. Среди них *Helianthus subcanescens* (A.Gray) E.E.Wats., который стал образовывать значительные по площади заросли по р. Лазурь и около центрального рынка. В центральной части города выявлены и другие виды рода *Helianthus* (*H. x laetiflorus* Pers., *H. giganteus* L.). Появляется на нарушенных участках *Hippophaë rhamnoides* L. [3]

В настоящее время в связи с более быстрой утилизацией отходов овощебаз приток новых адвентивных растений из группы свалочных эфемерофитов уменьшился. В результате застройки продолжает уменьшаться частота встречаемости некоторых колонофитов в исторической части города. При этом увеличивается в целом активность инвазионных видов.

Таким образом, на примере исторической части города Твери можно четко проследить общие тенденции динамики изменения роли разных групп адвентивного компонента флоры региона. В результате застройки центральной части города постепенно уменьшается своеобразие видового состава ее адвентивной флоры. В настоящее время в связи с сокращением объема новых железнодорожных эфемерофитов и снижением уровня разнообразия адвентивных видов на свалках центральной части города происходит уменьшение относительного уровня видового богатства и своеобразие адвентивной флоры исторической части города Твери. Эти процессы способствуют некоторому снижению роли регионального центра в формировании адвентивной флоры области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакунин А.А. Список цветковых растений Тверской флоры // Тр. Санкт-Петербург. о-ва естествоиспыт. СПб., 1879. Т. 10. С. 195 – 368.
2. Барсукова О.О., Маркелова Н.Р. Адвентивная флора города Твери // Биологический факультет: Материалы науч. конф. студентов и аспирантов, 16 апр. 2003 г., г. Тверь. Тверь, 2003. С. 81 – 82.
3. Барсукова О.О., Маркелова Н.Р. О находках новых для Тверской области адвентивных растений // Биологический факультет: Материалы науч. конф. студентов и аспирантов, 16 апр. 2004 г., г. Тверь. Тверь, 2004. С. 86.
4. Борисова Е.А. Флора г. Шуя Ивановской области // Формирование растительного покрова на урбанизированных территориях: Материалы междунар. науч. конф. Великий Новгород, 2000. С. 57 – 59.
5. Борисова Е.А. Характеристика адвентивного компонента флоры города Иваново // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. конф. / Под ред. В.С. Новикова, А.В. Щербакова. М.; Тула, 2003. С. 22 – 24.
6. Григорьевская А.Я. Флора города Воронежа. Воронеж, 2000.
7. Ильминских Н.Г. Флорогенез в условиях урбанизированной среды (на примере городов Вятско-Камского края): Автореф. дис... д-ра биол. наук. СПб., 1993.
8. Малышева В.Г. Адвентивная флора Калининской области: Дис. ...канд. биол. наук. Л., 1980.
9. Малышева В.Г. Адвентивные растения Твери // Флора и растительность южной тайги. Тверь, 1991. С. 109 – 112.
10. Назаров М.И. Адвентивная флора средней и северной части РСФСР за время войны и революции // Изв. ГБС. 1927. Т. 26, вып. 3. С. 223 – 233.

11. Невский М.Л. Флора Калининской области: Определитель покрытосеменных (цветковых) растений дикой флоры. Калинин, 1947 – 1952 (Учен. записки Калинин. пед. ин-та; Т. 11, вып. 2 ). Ч. 1: Ranunculaceae – Rosaceae. 1947. Ч. 2: [Leguminosae – Najadaceae]. 1952.
12. Нотов А.А. Дополнения к адвентивной флоре Тверской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1999. Т. 104, вып. 2. С. 47 – 51.
13. Нотов А.А. Роль свалок и полигонов ТБО в формировании адвентивной флоры Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2006. Вып. 2, № 5 (22). С. 101 – 116.
14. Нотов А.А., Волкова О.М., Нотов В.А. Находки новых для Тверской области адвентивных растений // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2006. Т. 111, вып. 3. С. 51 – 53.
15. Нотов А.А., Маркелова Н.Р. Динамика состава и структуры адвентивной флоры Тверской области // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ: Материалы науч. конф. / Под ред. В.С. Новикова, А.В. Щербакова. М.; Тула, 2003. С. 73 – 75.
16. Нотов А.А., Маркелова Н.Р. Анализ многолетней динамики состава адвентивной флоры Тверской области как компонент мониторинговых исследований // Жизнь в гармонии: ботанические сады и общество: Материалы Междунар. конф., посвящ. 125-летию Ботанического сада ТвГУ (Тверь, 19 – 22 сент. 2004 г.). Тверь, 2004. С. 53 – 59.
17. Нотов А.А., Маркелова Н.Р. Новые дополнения к адвентивной флоре Тверской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2005. Т. 110, вып. 2. С. 67 – 72.
18. Швецов А.Н. Конспект флоры г. Москвы // Бюл. ГБС. 1997. Вып. 174. С. 47 – 57.
19. Швецов, А.Н. Дикорастущая флора города Москвы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2008.

#### ALIEN PLANTS OF THE HISTORICAL PART OF THE CITY OF TVER

**A.A. Notov, V.A. Notov**

Tver State University

*Alien plants of historical part of the city of Tver were analyzed. Tendencies of change of species composition influenced.*