

Как видно из таблицы, максимальная частота встречаемости данного вида выявлена в деревянных частных домах и составила $13,3 \pm 6,21\%$. В пыли городских квартир выявлены единичные находки, в кирпичных домах – $1,6 \pm 1,63\%$.

Таблица – Частота встречаемости *Cheyletus eruditus* в зависимости от характера постройки

Городские квартиры		Частные дома сельского типа	
Кирпичные	Панельные	Кирпичные	Деревянные
$1,6 \pm 1,63$	0	$6,7 \pm 4,56$	$13,3 \pm 6,21$

Заключение. Обнаружены незначительные численность и частота встречаемости исследуемого вида в пыли жилища человека. Максимальные показатели выявлены в пыли частных деревянных домов с повышенной влажностью воздуха. Во всех случаях *Cheyletus eruditus* обнаружен с другими клещами, как облигатными обитателями домашней пыли, так и представителями амбарно-зернового комплекса. При увеличении численности популяций других видов в пыли наблюдается увеличение численности популяции исследуемого вида, что может свидетельствовать о его роли в качестве элиминатора.

1. Uri Gerson, Robert L. Smiley and Ronald Ochoa. Mites (Acari) for pest control / Uri Gerson, Robert L. Smiley a. Ronald Ochoa. - Oxford : Blackwell, 2003. – XV. P. 104–108.
2. Акимов, И.А., Хищные и паразитические клещи-хейлетиды / И.А. Акимов, В.Т. Горголь; [АН УССР, Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена]. – Киев : Наук. думка, 1990. – 120 с.
3. Хлопцева, Р.И. Использование хищного клеща *Cheyletus eruditus* для биологической борьбы с амбарными клещами, вредителями семян масличных культур. (Чехия) / Р.И. Хлопцева // Экологическая безопасность в АПК. Реферативный журнал – 2002, – №2 – С.424.

ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ РОДА НЕДОТРОГА (IMPATIENS) ВО ФЛОРЕ БЕЛАРУСИ

Гуванджова Б.Г.,

студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Мерзвинский Л.М., канд. биол. наук, доцент

В последние десятилетия во всем мире наблюдается активное внедрение чужеродных видов растений в нарушенные и естественные сообщества. Этот процесс ускорился и приобрел угрожающий характер и в Беларуси. В первую очередь это связано с тем, что большие площади земель были выведены из сельскохозяйственного оборота, перестали обрабатываться многие приусадебные и дачные участки, увеличилось количество растительных сообществ. Неконтролируемое распространение чужеродных видов оказывает негативное воздействие на сохранение биологического разнообразия той или иной территории, а также приводит к экологическим, экономическим и социальным потерям. Поэтому изучение инвазионных видов растений является современным и актуальным.

В Беларуси встречается 4 вида растений из рода Недотрога – это Недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*), Н. железистая (железконосная) (*Impatiens glandulifera*), Н. мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*) и Н. бальзаминовая (Бальзамин) (*Impatiens balsamina*) [1]. Недотрога обыкновенная – аборигенный вид, встречается по всей республике в смешанных и лиственных лесах, по берегам рек, ручьев, по обочинам лесных дорог. Недотрога мелкоцветковая преднамеренно занесенный вид; Н. железконосная – культивируется, дичает; Н. бальзаминовая – культивируется.

В 2019 году опубликован Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь [2]. В нем указывается, что на территории Беларуси ведется учет 401 вида инвазивных растений, представляющих различный уровень угрозы, в зависимости от которой они подразделены на 6 групп: особо опасные, опасные инвазионные, инвазионные, потенциально инвазионные, заносные, стабильно натурализовавшиеся. Недотрога железистая отнесена к группе опасных инвазионных.

В 2020 году издана «Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения». В нее включены 52 вида инвазионных растений, активно расселяющихся по территории страны, а также приводится краткий аннотированный список 270 потенциально инвазионных чужеродных видов [3]. В ней, как инвазионные растения описываются два вида из рода Недотрога (*Impatiens*). Это – Недотрога железконосная, «Бальзамин железистый» (*Impatiens glandulifera*) и Недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*).

Цель – изучить распространение недотроги железконосной и мелкоцветковой на территории Беларуси.

Материал и методы. Материалом исследования являлись инвазионные популяции недотроги железконосной и мелкоцветковой в окрестностях г. Витебска, гербарные сборы кафедры ботаники ВГУ имени П.М. Машерова, а также литературные источники и интернет ресурсы. Полевые исследования проводились маршрутным методом.

Результаты их обсуждения. Естественный ареал недотроги железконосной находится в восточной Индии и западных Гималаях. Массовое культивирование этого достаточно декоративного растения началось еще в 19 веке. На территории Беларуси в культуру введена в начале 20 века. Практически сразу после успешной интродукции недотрога начала уходить из культуры и внедряться в естественные и нарушенные сообщества. К настоящему времени недотрога железконосная стала агрессивным инвазивным видом в умеренных областях Европы, Азии, Северной Америки [3].

В Беларуси недотрога железконосная выращивается в ботанических садах, на коллекционных участках и активно расселяется в первую очередь по территории населенных пунктов (сады, свалки бытового мусора, рудеральные сообщества), а также в подходящих биотопах окрестностей (берега ручьев, канав, рек, озер). Поселяется в сырых лесах, на полянах, опушках, обочинах лесных дорог. Встречается по всей республике. Площади этого инвазивного вида постоянно увеличиваются. Вредное воздействие на естественные фитоценозы заключается в том, что недотрога железконосная, разрастаясь в монодоминантные сообщества, вытесняет местные аборигенные виды, даже препятствует развитию подростка в сырых лесах. К числу инвазивных видов недотрога железконосная отнесена также в Российской Федерации, Польше, Литве, Латвии, Украине, а также в Европейском союзе [3].

Нами обнаружена в г. Витебске и окрестностях: культивируется на приусадебных участках в частном секторе, а также образует массовые заросли на кладбищах, в рудеральных сообществах, входит в состав травянисто-кустарниковой растительности по берегам рек Западная Двина, Лучеса, Витьба.

Недотрога мелкоцветковая – центрально-азиатский вид. История интродукции недотроги мелкоцветковой и недотроги железконосной подробно описаны Ю.К. Виноградовой с соавторами (Виноградова и др., 2010). В Европе вид появился в 1831 году, в ботаническом саду Женевы. В течение нескольких следующих десятилетий отмечались единичные находки во многих пунктах Европы, в основном возле ботанических садов. В середине XX века ареал вида в Европе стал расширяться. Интенсивное расширение ареала недотроги мелкоцветковой в России началось с 70-х годов [4]. В Беларусь недотрога мелкоцветковая попала в результате непреднамеренного заноса. Впервые вид был зарегистрирован в 50-х годах 20 века [6]. Встречается по всей республике, но чаще по северо-западу и в центральной части. Произрастает в хвойных, хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, по берегам водоемов, обочинам дорог. Обнаруживается также в рудеральных растительных сообществах и на свалках бытового мусора. Как эврибионтный вид, недотрога мелкоцветковая, активно внедряется как в естественные и нарушенные местообитания и также как недотрога железконосная вытесняет местные аборигенные виды, существенно меняет травянистый ярус и препятствует развитию подростка в лесах. Как и недотрога железконосная отнесена к инвазионным видам в Российской Федерации, Польше, Литве, Латвии и Украине [3].

Нами обнаружена в Витебском районе в хвойно-широколиственном лесу в окрестностях д. Малые Летцы, где расселяется вдоль лесных дорог и ручьев.

Заключение. Для предотвращения дальнейшего распространения данных инвазионных видов разрабатываются специальные методы борьбы (механические, химические, комбиниро-

ванные и др.). Необходимо также ограничивать использование недотроги железконосной в декоративном цветоводстве.

1. Определитель высших растений Беларуси. / Под ред. В.И. Парфенова. – Мн.: дизайн ПРО, 1999. – 472 с.
2. Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь. Основы кадастра. Первичное обследование 2002–2017 гг. / О.М. Масловский [и др.]; науч. ред. А.В. Пугачевский. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 599 с.
3. Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д.В. Дубовик [и др.]; под общ. ред. В.И. Парфенова, А.В. Пугачевского; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.
4. Виноградова, Ю.К. / Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России // Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров, Л.В. Хорун. - М. - 2010. - 512 с.
5. Агрессивные чужеродные виды диких животных и дикорастущих растений на территории Республики Беларусь / М-во природных ресурсов и охраны окружающей среды Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр НАН Беларуси по биоресурсам, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси. – Минск : [б.и.], 2008. – 39 с.

SWOT-АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В ГОСУДАРСТВЕ ИЗРАИЛЬ

Гуйдо М.Н.,

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Строчко О.Д., ст. преп.

Эффективность любого вида деятельности зависит от его гибкости, приспособляемости к постоянно меняющимся условиям и факторам окружающей действительности – то благоприятным, то усложняющим возможности конкурентоспособности. Знание и понимание реально действующих факторов, видение их взаимосвязи с внутренними возможностями производства, степени их контролируемости и податливости влиянию, определяют успешность результата экономических усилий. Туризм переживает сложный период. Это результат распространения пандемии COVID-19. Актуальность предлагаемого исследования заключается в том, что осуществленный SWOT-анализ включает в себя современный и полный обзор факторов, влияющих на туристическую индустрию одной из самых интересных стран в этом виде деятельности – Израиля. Опыт этого государства всегда был востребован и интересен, в том числе и для Беларуси.

Цель исследования – провести максимально полный анализ слабых и сильных сторон организации туристической деятельности в Израиле, а также возможностей и угроз со стороны внешней окружающей среды. Это позволит оценить, обладает ли страна внутренними силами и ресурсами, чтобы реализовать имеющиеся возможности и противостоять угрозам, и понять, какие внутренние недостатки требуют скорейшего исправления.

Материал и методы. Исследование базируется на всестороннем анализе информации о функционировании туристической индустрии Государства Израиль, представленной в периодической печати, учебной и справочной литературе, на официальных отраслевых и национальных сайтах.

В основе предлагаемого исследования – методы анализа, синтеза, сопоставления и сопоставления SWOT-анализа.

Результаты и их обсуждение. Условия функционирования туризма в Израиле в условиях пандемии COVID-19 являются беспрецедентными и исключительными. По решению правительства въезд в Израиль был полностью закрыт для иностранцев с 26 января по 7 февраля 2021 года. Постепенное и осторожное восстановление международного сообщения и туризма началось с марта месяца 2021 года. Оно осуществляется в рамках плана по возобновлению въездного туризма, разработанного правительством и предусматривающего к середине 2021 года, начало активного приема внешних туристов. Этот план строится вокруг «Фиолетового знака» – специального стандарта, подтверждающего возможность эксплуатации отелей, организаций питания и достопримечательностей в период пандемии коронавируса. Правила касаются уборки помещений, социального дистанцирования, термометрии и соблюдения других санитарных правил. Так же предусмотрено обязательное предъявление «зеленого паспорта» или сертификата о выздоровлении, или справки с отрицательным результатом ПЦР-теста на ковид, проживания без общих столовых. На входе во все инфраструктурные объекты у посетителей обязательно будут спрашивать «зеленый паспорт» или справку с отрицательным результатом теста.

Преимущества, недостатки, возможности и угрозы развития туризма в государстве Израиль представлены в таблице.