

черешок. Цветки на длинных цветоножках, с вишнево-фиолетовым венчиком. Плод – шаровидная, заключенная в чашечку, двугнездная коробочка.

Скополия карниолийская является ядовитым растением. Все части скополии накапливают алкалоиды тропановой группы: тропин, атропин, скополамин (0,04%), куоксигрин, гиосциамин (0,4%), псевдотропин, производные кумарина (скополетин). В листьях содержится около 0,12-0,14%, в стеблях – 0,15-0,21%, в корневищах с мелкими корнями найдено до 0,9% алкалоидов.

Скополия карниолийская широко применяется в официальной медицине многих стран, гомеопатии. Она была включена в Государственную Фармакопею СССР. Лекарственным сырьем являются корневища с корнями скополии карниолийской для производства фармпрепаратов атропина сульфат (*Atropini sulfas*) и скополамина гидробромид (*Scopolamini hydrobromidum*), а также гималина сернокислого [2, 3].

На территории Витебской области скополия карниолийская редко выращивается как декоративное и лекарственное растение, применяемое в народной медицине в населенных пунктах (чаще всего в деревнях) и ботанических садах. Ее посадки отмечались нами в Докшицком, Глубокском, Браславском, Витебском районах.

Скополия карниолийская выращивается на демонстрационном участке УО ВГАВМ с 2012 года и по настоящее время [4]. Как показали наши исследования, в условиях Витебского района она зацветает с середины апреля. Нами культивируются две формы по характеру окраски цветков: с вишнево-фиолетовым и желтым венчиком. Устойчива культура к процессам зимовки, не повреждается заморозками. Растение теневыносливо, однако хорошо произрастает и на открытых местах. Лучшими почвами являются средние суглинки и может произрастать на кислых почвах.

Скополия карниолийская является долголетним растением. По нашим наблюдениям в Докшицком районе ее посадки в полисаднике сохранялись в течение 25 лет. В условиях Витебской области самосева не дает. Лучшим способом размножения является деление корневищ. Из одного четырехлетнего растения нами было получено 30 корневищных черенков. При их посадке выживаемость составляла 100%.

Заключение. Таким образом, Скополия карниолийская является перспективным лекарственным растением для масштабного культивирования в условиях севера Беларуси. Лучшим вариантом размножения является черенкование корневищ. Явных тенденций к внедрению в естественные или нарушенные растительные сообщества вид не проявляет.

Литература. 1. Гром, И.И. Дикорастущие лекарственные растения СССР // И.И. Гром. – Рипол Классик, 1976. – 288 с. 2. Фармакогнозия : учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 05 «Ветеринарная фармация» / Н.П. Лукашевич [и др.]. – Часть II. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 68 с. 3. Мазнев, Н. Высокоэффективные лекарственные растения / Н. Мазнев // Большая энциклопедия. – Litres, 2015. – 432 с. 4. Шимко И.И. Каталог культивируемых растений демонстрационного участка кафедры кормопроизводства / И.И. Шимко. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 118 с.

УДК 581.9 (476.5)

ВИНОГРАДОВА А.М., студент

Научный руководитель - **Шимко И.И.**, ст. преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**МОРДОВНИК ШАРОГОЛОВЫЙ (*Echinops sphaerocephalus* L.):
РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ
КУЛЬТИВИРОВАНИЯ**

Введение. Мордовник шароголовый (*Echinops sphaerocephalus* L.) относится к семейству Астровые (*Asteraceae*). Он встречается в средней и южной полосах европейской

части России, в Средней Азии, Западной Сибири и Казахстане, на Южном Урале [1]. Этот вид является лекарственным, медоносным, декоративным растением.

Целью и задачами исследований явились изучение морфологических особенностей, характера распространения, перспектив использования мордовника шароголового на территории Витебской области, его адаптивность к почвенно-климатическим условиям среды севера Беларуси.

Материалы и методы исследований. Объект исследований – вид Мордовник шароголовый. Материалами исследований явились литературные источники, гербарные материалы, посевы на демонстрационном участке растений УО ВГАВМ [1, 2]. Использовались стандартные маршрутные методы исследования, проводились необходимые наблюдения и учеты. Для определения видовой принадлежности применялись стереомикроскопы на отраженный свет и определители.

Результаты исследований. Мордовник шароголовый – многолетнее травянистое растение, достигающее 2 м высоты. Корневая система стержневая. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый, округлый, опушенный. Розеточные листья черешковые, а стеблевые – очередные, перисто-рассеченные, сидячие, со стеблеобъемлющим основанием, длиной 10-23 см, шириной 4-12 см., сверху – темно-зеленые, слегка опушенные, снизу – беловойлочные, по краю шиповатые или колючезубчатые. Цветки трубчатые, собраны в крупные шаровидные соцветия диаметром до 5 см. Венчик цветков бледно-голубой, пыльники темно-голубые. Плод – цилиндрическая семянка длиной 6-8 мм с чашевидным хохолком. От близкого вида м. высокого – *E. exsultatus* Shrad., который также встречается на территории Витебской области и собран в гербарий, м. шароголовый отличается наличием в верхней части стебля и в верхней части спинки наружных листочков обертки железистых волосков, а также длиной щетинок хохолка – 0,1 мм.

На территории Витебской области, как дичающее из культуры или заносное растение, м. шароголовый наблюдался нами вблизи населенных пунктов, у транспортных коммуникаций (железных и шоссейных дорог), на свалках мусора, по пустырям. Выявлено 11 таких местонахождений.

Как показали наши наблюдения, инвазионность вида на территории Витебской области низкая (4 категория – потенциально инвазионный), так как больших зарослей в местах заноса он не образует и не имеет явной тенденции к внедрению в естественные растительные сообщества и активному расселению.

Лекарственным сырьем являются плоды мордовника шароголового. Они содержат в своем составе алкалоиды, включая эхинопсин (до 2%) и эхинопсеин, 28% жирного масла и другие вещества. В медицине используется эхинопсина нитрат. Он применяется для лечения пареза, параличей, возбуждения дыхания, атрофии зрительного нерва, атонии толстого отдела кишечника [3].

В Республике Беларусь мордовник шароголовый широко возделывается пчеловодами. В литературных источниках указывается, что при благоприятных погодных условиях медоносность составляет до 1000 кг с гектара сплошных зарослей. Концентрация сахара в нектаре может достигать 70% [4]. В почвенно-климатических условиях северо-востока Беларуси (демонстрационный участок растений УО ВГАВМ) фазы полного цветения он достигает к середине июля и является средне-летним медоносным растением.

М. шароголовый – декоративное растение. М. шароголовый выращивается на демонстрационном участке УО ВГАВМ с 2012 года и по настоящее время. Посевы хорошо развиваются на среднесуглинистых почвах, хотя оптимальный вариант – хорошо дренируемые, легкосуглинистые почвы. Дает самосев. Лучший способ размножения – подзимний посев, так как посевной материал (плоды) требуют стратификации (холодовой обработки). При подзимнем посеве всхожесть растений составляла 88,4%. Устойчивая культура к процессам зимовки: не требует укрытия даже в малоснежные зимы с низкими температурами; хорошо переносит ранние осенние и поздние весенние заморозки. Растение светолюбиво, отзывчиво на внесение минеральных и органических удобрений.

Заключение. Таким образом, Мордовник шароголовый является перспективным лекарственным, медоносным и декоративным растением. В северных областях Республики Беларусь этот вид является устойчивым к стрессовым факторам внешней среды. Лучшим вариантом размножения является использование плодов и их подзимний посев. Явных тенденций к внедрению в естественные или нарушенные растительные сообщества вид не проявляет и относится к видам с невысокой степенью инвазионности.

Литература. 1. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – 10-е изд. Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2006. – С. 515. 2. Шимко, И.И. Каталог культивируемых растений демонстрационного участка кафедры кормопроизводства / И.И. Шимко. – Витебск: ВГАВМ, 2020. – 118 с. 3. Флора Республики Беларусь : медицинское и хозяйственное значение. В 3-х томах. – Том II. / Под общ. ред. В.И. Карповой, Н.С. Гуриной. – Витебск : ВГМУ, 2004. – С. 95-97.

УДК 619:615.28:636.028

ДЯТЛОВ К.Р., студент

Научные руководители - **Петров В.В.**, канд. вет. наук, доцент; **Романова Е.В.**, магистр вет. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ФЛОРФЕНИКОЛА И ФЛУНИКСИНА В ОСТРОМ ОПЫТЕ

Введение. Препарат относится к комбинированным антибактериальным средствам, которые применяют свиньям при актинобациллезной плевропневмонии, гемофилезном полисерозите, бордетеллезе, пастереллезе, микоплазмозе, сальмонеллезе, эшерихиозе (колибактериозе) и других бактериальных инфекциях, вызванных микроорганизмами, чувствительными к флорфениколу [2, 3]. Флорфеникол оказывает бактериостатическое действие на чувствительные к нему микроорганизмы. При пероральном введении препарата флорфеникол хорошо всасывается из желудочно-кишечного тракта и проникает во все органы и ткани, но не преодолевает гистогематических барьеров. Флуниксина меглумин, действующее вещество препарата, относится к нестероидным противовоспалительным средствам с выраженными анальгетическим и жаропонижающим эффектами. Флуниксина меглумин является неселективным ингибитором циклооксигеназ (ЦОГ1 и ЦОГ2), снижающим выработку простагландинов Е. Снижение выработки медиаторов воспаления обуславливает анальгетический, жаропонижающий и противовоспалительный эффект флуниксина [2, 3].

Материалы и методы исследований. Определение острой оральной токсичности ветеринарного препарата «Респирофлор-форте», представляющего собой концентрат для приготовления раствора для приёма внутрь и содержащего в 1 мл препарата в качестве действующих веществ 200 мг флорфеникола и 100 мг флуниксина меглумамина проводили на белых нелинейных мышах в условиях вивария.

Для опытов были сформированы четыре опытных группы клинически здоровых мышей по шесть в каждой [1]. Перед исследованием мышей обследовали и выдержали на 12-часовом голодном режиме. Препарат вводили внутривентрикулярно в дозах 10000,0 мг/кг; 5000,0 мг/кг; 2500,0 мг/кг; 1250,0 мг/кг. Продолжительность опыта составила две недели, за это время учитывали падеж мышей, клинические признаки интоксикации, оценивали клинический статус, прием корма и воды, реакцию на внешние раздражители. Расчет LD₅₀ проводили по методу Першина.

Результаты исследований. За период наблюдения в опытной группе, где мыши получали препарат в дозе 10000,0 мг/кг в течение первых суток наблюдения пали все мыши.