

В ходе 14-дневного наблюдения вели ежедневную фиксацию общего состояния, оценивали потребление корма и воды, а также реакцию на внешние раздражители. Учитывали процент летальности в группах, для последующего определения LD₅₀.

Результаты исследований. При введении препарата в дозе 20000,0 мг/кг пали все мыши (100%), падеж регистрировали через 5-20 минут после введения препарата.

При введении препарата в дозе 15000,0 мг/кг пало 83,3% мышей. Падеж регистрировали в течение 8-30 минут после введения препарата.

У всех павших мышей, как первой, так и второй группы, отмечали схожие клинические признаки: выраженное возбуждение, фибрилляцию отдельных групп мышц, судороги, усиление локомоторных функций, цианоз слизистых и кожи, катаlepsию, повышенную рефлекторную возбудимость (центральное холинолитическое действие препарата с развитием холинолитического синдрома). Смерть наступала в один из приступов судорог при явлениях асфиксии.

Мышь, оставшаяся в живых, в течение первых суток наблюдения находилась в сопорозном состоянии. На вторые сутки наблюдения принимала корм и воду, была угнетена.

При введении препарата в дозе 10000,0 мг/кг пало 50% мышей, падеж регистрировали через 20-55 минут после введения препарата. При введении препарата в дозе 5000,0 мг/кг пало 33,3% мышей. Падеж регистрировали в первые два-четыре часа после введения препарата. Отмечали такие же клинические признаки, как и у мышей предыдущих групп. Оставшиеся в живых мыши в течение первых суток наблюдения корм и воду не принимали, они находились в сопорозном состоянии (седативный эффект препарата).

При введении препарата в дозе 2500,0 мг/кг падежа мышей не наблюдали. После введения препарата у мышей регистрировали седацию легкой степени, продолжающуюся в течение трех-пяти часов. Животные в этот период наблюдения неохотно принимали корм и воду, слабо реагировали на внешние раздражители. По истечении указанного времени общее состояние мышей нормализовалось, они охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Мыши контрольной группы во время всего эксперимента были подвижными, реагировали на внешние раздражители, охотно принимали корм и воду. Падежа животных в данной группе не наблюдали.

Заключение. При пероральном введении LD₅₀ ветеринарного препарата «Димедрол-вет 2% БТ» составила 9586,25 мг/кг, такой результат по классификации ГОСТ 12.1.007-76 (при однократном пероральном введении) соответствует IV классу опасности – вещества малоопасные (LD₅₀ свыше 5000 мг/кг).

Литература. 1. Димедрол-вет 2% БТ [Электронный ресурс] // Белека. – Режим доступа: <https://beleka.by/catalog/veterinary/other-drugs/diphenhydramine-vet-2-bt/>. – Дата доступа: 09.04.2026. 2. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р. У. Хабриев [и др.]; под ред. Р. У. Хабриева. – М.: ЗАО ИИА «Медицина», 2005 – 892 с.

УДК 543.06:619:615.31

СТАРОМУЖЕВ В.А., студент

Научные руководители – **Петров В.В.**, канд. вет. наук, доцент; **Пипкина Т.В.**, ст. преподаватель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЙОДСОДЕРЖАЮЩЕМ ВЕТЕРИНАРНОМ ЛЕКАРСТВЕННОМ ПРЕПАРАТЕ

Введение. Разрабатываемые ветеринарные лекарственные препараты должны соответствовать определенным требованиям качественных и количественных характеристик,

определяемых техническими нормативными правовыми актами [1, 2].

Разработка технических условий для контроля качества препарата весьма ответственный и важный процесс для дальнейшего его производства [1, 2]. Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии, а также кафедры химии были разработаны технические условия на производство отечественного ветеринарного препарата «Йод-М». В технических условия были предложены методики количественного и качественного определения йода и разработана формула обработки полученных данных, в результате титрования [1, 2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях кафедры фармакологии и токсикологии, а также химии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Для исследований использовали ветеринарный препарат «Йод-М» произведенный Минским заводом ветеринарных препаратов.

Ветеринарный препарат «Йод-М» применяют животным в качестве антисептического средства для обработки операционного поля, мест для инъекций, кожи вокруг ран, при травмах, ссадинах; как кровоостанавливающее при незначительных нарушениях целостности кожи, как отвлекающее и раздражающее средство при хронических воспалениях суставов, сухожилий, мышц [3].

Препарат выпускают в форме 5% водно-спиртового раствора для наружного применения. В 100,0 мл препарата содержится в качестве действующего вещества йода кристаллического – 5,0 г, в качестве вспомогательных веществ калий йодистый, спирт этиловый (этанол) и вода очищенная в соотношении 1:1. Препарат представляет собой прозрачную жидкость буро-коричневого цвета с характерным запахом йода.

Результаты исследований. На первом этапе исследований определяли подлинность йода в ветеринарном препарате «Йод-М». Для этого, перед проведением испытаний готовили 1% раствора крахмала: 1,0 г крахмала растворимого смешивали с 5,0 мл воды очищенной в стакане вместимостью 10,0 мл, добавляли полученную смесь к 94,0 мл кипящей воды очищенной и кипятили при постоянном перемешивании 3 минуты.

При проведении испытаний к 2 каплям исследуемого препарата прибавляли 10,0 мл воды очищенной и 1 мл 1% раствора крахмала: наблюдали синее окрашивание, что подтверждало наличие йода в препарате.

На втором этапе исследований, определяли массовую концентрацию йода в препарате титрометрическим методом согласно требованиям ГФ РБ II, 2.2.90.

Для этого, 2,0 грамма препарата «Йод-М», предварительно взвешенного с точностью до четвертого знака (m, г), помещали в коническую колбу с притертой пробкой и титровали 0,1M раствором натрия тиосульфата, до обесцвечивания (V_1 , см³). Раствор натрия тиосульфата приготавливали из стандарт-титра, путем его растворения в воде очищенной.

Согласно фармакопейной статье 1,0 мл 0,1M раствора натрия тиосульфата соответствует 12,69 мг йода.

Массовую концентрацию йода (x_1 , г/мл) вычисляли по нами предложенной формуле:

$$x_1 = \frac{V_1 * 0,01269 * k * d}{m}, \text{ где}$$

x_1 – содержание йода в образце, г/мл;

V_1 – объем натрия тиосульфата, мл;

0,01269 – титр йода по натрия тиосульфату, г/мл;

k – поправочный коэффициент к титранту;

d – плотность раствора йода, г/мл;

m – масса образца, г.

За результат испытаний принимали среднее трех параллельных определений, которое составило 0,043 г/мл, что укладывается в требования, указанные в технических условиях.

Закключение. Методики, применяемые для оценки качественной и количественной характеристики разработанного ветеринарного препарата «Йод-М» воспроизводимы и

просты в исполнении. Предложенная нами формула обработки результатов для количественной оценки йода в препарате, позволяет произвести необходимые расчёты для получения достоверных данных, полученных в результате аналитических исследований. Технические условия на ветеринарный препарат «Йод-М» утверждены и используются в промышленном фармацевтическом производстве.

Литература. 1. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учеб. пособие для СПО / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. – М. : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. – 62 с. 2. Маркова, Е. О. Определение содержания йода, йодидов и йодатов в пищевых продуктах / Е. О. Маркова, Д. А. Некрасов, М. Ю. Дьяков, А. А. Данилов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. – 2022. – Т 22. – Вып. 4. – С. 373-381. 3. Препарат ветеринарный лекарственный «Йод-М» [Электронный ресурс] // Качество.Бел. – Режим доступа: <https://gskp.by/produkcija/item/preparat-veterinarny-lekarstvenny-yod-m-194913?area=vetkovskiy>. – Дата доступа: 09.03.2026.

УДК 581.9(476.5)

СТРИЖОНОК С.И., студент

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

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

ХАРАКТЕР РАСПРОСТРАНЕНИЯ АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЯХ Г. ПОЛОЦКА И В ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ

Введение. За последнее столетие видовой состав флоры Республики Беларусь неуклонно увеличивается за счет видов антропофитов – растений чужеземного происхождения. Многие из них становятся инвазионными. Они внедряются в естественные растительные сообщества или становятся широко распространенными сорняками полей. Это может приводить к негативным экологическим проблемам в результате их воздействия на среду обитания и популяции аборигенных видов. Инвазионные виды растений снижают урожайность агрокультур, негативно влияют на здоровье человека, изменяют культурные и естественные ландшафты. Для борьбы с такими видами требуются значительные финансовые затраты.

Проводниками инвазионных видов на новые территории во многом являются транспортные коммуникации: железные и шоссейные дороги. Для предотвращения их активного внедрения на железных дорогах в Республике Беларусь активно используют гербициды сплошного действия.

Целью исследований явились изучение видового состава адвентивных видов и определения степени их устойчивости к гербицидам.

Материалы и методы исследований. Объекты исследований – адвентивные виды растений. Материалом исследований явилось определение видового состава адвентивных видов, их устойчивости к гербицидам сплошного действия. Исследования проводились в 2026 году на железной дороге в г. Полоцке и его ближайших окрестностях (ст. Сосница – ст. Ксты) маршрутным методом. Для определения видовой принадлежности использовался стереомикроскоп, необходимая литература [1].

Результаты исследований. На исследуемой территории нами определено произрастание 69 адвентивных видов растений относящихся к 15 семействам: Астровые (22 вида), Щирицевые (12 видов), Капустные (11 видов), Мятликовые (10 видов), Кипрейные, Яснотковые (по 3 вида), Гречишные, Бальзаминовые, Подорожниковые (по 2 вида), Лютиковые, Маковые, Кисличные, Гераниевые, Сельдерейные, Ситниковые (по 1 виду).

Количество видов не определяет степень их инвазионности. Важными показателями являются площади, занимаемые видом, обилие вида, способность вида занимать новые территории в природных сообществах или по рудеральным местообитаниям, внедряться в