

Саңырауқұлақтардың биологиясы мен экологиясын зерттеу белгілі бір факторлардың (су және ауа температурасы, судың химиялық құрамы, өзеннің су режимі, су тасқыны жағдайы, ландшафтық-климаттық жағдайлар, желдің бағыты мен жылдамдығы, препаратты таңдау, т.б.) бар екенін көрсетті, олар құмшалардың су және ұшу түрлерінің фенологиялық даму мерзімдерінің өзгеруіне айтарлықтай әсер етеді.

Жүргізілген мониторингке сәйкес көптеген бақылау нүктелерінде көп жылдық деректермен салыстырғанда масалардың жоғары саны – 970-2400 дана/ш. м тіркелген.

"Бактицид" бактериялық препаратын қолдану тиімділігі, су қоймаларын өңдеу кезінде 84,3 % құрады.

Қан сорғыш жәндіктермен күресу үшін "Бактицид" биологиялық препаратын қолдану тиімділігі 80-95% құрайды. Қолдану тиімділігі жәндіктер мен ауа райы жағдайларына байланысты. Нұсқаулыққа сәйкес, "Бактицид" препараты экологиялық таза даму болып табылады, өйткені препаратта химиялық консерванттар жоқ. "Бактицид" құралының барлық рұқсат құжаттары бар, ол Кеден одағы елдерінде тіркелген және қолдануға рұқсат етілген.

Павлодар облысында шыбын-шіркейге қарсы күресте "Бактицид" биологиялық препаратын қолдануға рұқсат етілген.

Түйінді сөздер: тасымалдаушылар, қансорғыш жәндіктер, екі қанаттылар, масалардың құрттары, шыбын-шіркей, энтомологиялық тексеру, фенологиялық бақылау, моноциклді өкілдер, мониторинг, инсектицидті препараттар.

THE EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF BIOLOGICAL PREPARATION "BACTICIDE" OF LABORBY WITH BLOOD-SUCKING INSECTS

L. Proskurina, E. Anns, A. Musalimova

A critical situation for the Pavlodar region was the period in 2016-2018, when 600 million tenge or more were allocated annually from the regional budget to fight mosquitoes and midges.

The study of biology and ecology of midges has shown that there are certain factors (water and air temperature, chemical composition of water, water regime of the river, flood situation, landscape and climatic conditions, wind direction and speed, choice of preparation, etc.) that have a significant impact on changing the timing of phenological development, both water and flight forms of midges.

In accordance with the monitoring carried out at most control points in comparison with long – term data, a high number of mosquitoes was recorded-970-2400 copies/sq. m.

The total number of mosquito larvae before treatment was 24635.2 ECZ/sq. m., after treatment 756.9 ECZ/sq.m. the Effectiveness of the bacterial preparation "Bakticid" in the treatment of reservoirs was 84.3%.

Efficiency of application of biological preparation "Bacticide" to combat the blood-sucking insects, is 80-95%. The effectiveness of the application depends on the location of insects and weather conditions. According to the instructions, the drug "Bacticide" is an environmentally friendly development, as the product does not contain chemical preservatives. The "Bakticid" tool has all the permits, it is registered and allowed to be used in the countries of the customs Union.

In the future, the use of the biological drug "Bacticide" in the fight against midges is allowed in the Pavlodar region.

Key words: vectors, blood-sucking insects, Diptera insects, larvae of mosquitoes, midges, midges, entomological examination, phenological observations, monocyclic representatives, monitoring, insecticidal preparations.

МРНТИ: 68.33.15

Н.Е. Тарасовская¹, Г.Е. Джакова², Д.К. Шакенева^{1,3}, Е. Купцинскиене³

¹Павлодарский государственный педагогический университет

²НАО «Медицинский университет Семей», Павлодарский филиал

³Университет Витаутаса Магнуса, г. Каунас, Литва

АНАЛЬГЕЗИРУЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНЪЕКЦИОННОГО ПОЛЯ НА ОСНОВЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Аннотация. Авторами предложена жидкость для обработки инъекционного поля на основе 70° этилового спирта, которая готовится следующим образом. Измельченное сухое растительное сырье – надземные части дербенника иволистного или прутьевидного и надземные части чистотела большого – экстрагируется 70° этиловым спиртом при весовом соотношении каждого вида растительного сырья и спирта 1:5 в течение 3-5 суток. Затем жидкость отфильтровывается через 5 слоев марли для извлечения растительных макрочастиц и хранится

во флаконах оранжевого стекла в течение 3 лет. Жидкость может быть использована для обработки кожи при любых лечебных, диагностических и косметических процедурах, связанных с нарушением целостности кожных покровов (инъекции, забор капиллярной крови, татуаж, пирсинг).

Жидкость обеспечивает обезболивающий эффект в месте инъекции или взятия крови, быстрое заживление ранки, предупреждение воспалительных явлений в кожных покровах и глубоко лежащих тканях после инъекции и введения лекарственного вещества, снижение раздражающего воздействия этилового спирта на кожные покровы, быструю остановку капиллярного кровотечения при нарушении целостности кожи, дополнительные факторы асептики и антисептики.

Ключевые слова: обработка инъекционного поля, *Chelidoniummajus*, *Lythrum salicaria*.

Дезинфекция наружных покровов является одной из основных мер борьбы с распространением кишечных и внутрибольничных инфекций, особенно при травмах и процедурах, связанных с нарушением целостности кожи.

Наиболее распространенным является использование для обработки операционного и инъекционного поля 70° этилового спирта [11]. К недостаткам использования этилового спирта как антисептика для обработки инъекционного поля можно отнести: 1) Раздражающее действие этанола на кожные покровы, особенно у чувствительных лиц. 2) Отсутствие специальных анальгезирующих, ранозаживляющих и противовоспалительных компонентов. 3) Отсутствие дополнительных факторов остановки капиллярного кровотечения.

Известно, что большинство составов, традиционно используемых для антисептической обработки кожного покрова, содержат дезинфицирующий компонент и растворитель (спирт или водно-спиртовую смесь). В качестве дезинфицирующего компонента широко используют хлоргексидин биглюконат (гибитан), а в качестве растворителя – водно-спиртовую смесь. Примером является препарат Пливасепт, производитель – фирма «Плива», «Хорватия» [3]. Хлоргексидин биглюконат используется в настоящее время в качестве основного действующего вещества большинства современных кожно-слизистых антисептиков. Однако известно, что хлоргексидин биглюконат слабо эффективен в отношении микобактерий (в частности, *Proteus*), дрожжей и дерматофитов. Крайне низка его активность в отношении синегнойной палочки и вирусов. Все это ограничивает спектр применения средств для дезинфекции кожных покровов, в состав которых он входит.

Поскольку известно, что хлоргексидин биглюконат используется в настоящее время в качестве основного действующего вещества большинства современных кожных антисептиков, все вышеуказанные недостатки гибитана ограничивают области использования этих средств.

Известно также, что в настоящее время для обработки кожных покровов стали применяться кожные антисептики, содержащие в качестве дезинфицирующего компонента четвертичные аммониевые соединения (ЧАС). Это препараты серии Велт, например Велталекс-М. Препараты отличаются широким спектром действия, нашли применение в медицине и быту. Однако ЧАС не относятся к числу сильных антимикробных веществ и не обладают длительным действием (пролонгированным эффектом), кроме того, отдельные виды наиболее устойчивых микроорганизмов не подавляются ЧАС (споровые формы, микобактерии туберкулеза).

Из водно-спиртовых смесей, в том числе 70-градусного спирта с добавлением дополнительного антисептика, известно средство, включающее фосфат полигексаметиленгуанидин. Оно предназначено для обработки рук медицинского персонала, гнойных ран, инъекционных и операционных полей и содержит 0,5-2,0% водного или 0,5% раствора смеси, состоящей из 70% этилового спирта и 30% воды, фосфата полигексаметиленгуанидина [8]. К недостаткам этой жидкости относится то, что полигексаметиленгуанидин фосфат, синтезированный исходя из карбоната гуанидина, отличается сравнительно невысокой антимикробной активностью и недостаточно активен по отношению к вирусам, миезмерным грибам и микобактериям туберкулеза.

Описано средство для дезинфекции кожного покрова, включающее дезинфицирующий компонент – соединение полигуанидина и растворитель, причем в качестве дезинфицирующего компонента – соединения полигуанидина – используют фосфат поли (4,9-диоксадодекан гуанидина), или хлорид поли (4,9-диоксадодекан

гуанидина), или цитрат полигексаметиленгуанидина, или глюконат полигексаметиленгуанидина, или бензоат полигексаметиленгуанидина, или себацинат полигексаметиленгуанидина, или хлорид полигексаметиленгуанидина, или синергетическую смесь соединения полигуанидина с полиэтиленпирролидиний хлоридом с молекулярной массой 50000-100000 в соотношении 1: (1-10), в качестве растворителя используют воду, или этиловый спирт, или смесь этилового спирта и воды и дополнительно средство содержит пропиленгликоль, полиэтиленгликоль и соль пищевой кислоты, выбранной из группы, включающей натриевую или калиевую соль лимонной кислоты, или натриевую или калиевую соль молочной кислоты при следующем соотношении компонентов, мас. %: вышеуказанное соединение полигуанидина, или его синергетическая смесь с полиэтиленпирролидиний хлоридом с молекулярной массой 50000-100000 в соотношении 1:(1-10)-0,5-3,0; полиэтиленгликоль 0,1-1,0; пропиленгликоль 1,0-10,0; соль пищевой органической кислоты 0,1-1,5, растворитель – остальное [9].

Однако все известные жидкости для обработки кожных покровов, в том числе инъекционного поля, являются прежде всего надежными антисептиками, но они не содержат анальгезирующих компонентов, направленных на уменьшение неприятных ощущений при нарушениях целостности кожи. Целью нашей работы было получение жидкости для обработки инъекционного поля с использованием доступных и безопасных для наружного применения видов растительного сырья для достижения обезболивающего, заживляющего и дополнительного антисептического эффекта. Для этого предлагалась экстракция 70° этиловым спиртом высушенных измельченных надземных частей дербенника иволистного или прутьевидного и чистотела большого, которые содержат дубильные вещества, смолы, анальгезирующие алкалоиды.

Жидкость для обработки инъекционного поля готовится следующим образом. Измельченное сухое растительное сырье – надземные части дербенника иволистного или прутьевидного и надземные части чистотела большого – экстрагируется 70° этиловым спиртом при весовом соотношении каждого вида растительного сырья и спирта 1:5 в течение 3-5 суток. Затем жидкость отфильтровывается через 5 слоев марли для извлечения растительных макрочастиц и хранится во флаконах оранжевого стекла в течение 3 лет (заявка на полезную модель № 2019/0135.2 от 11.02.2019 г.).

Жидкость может быть использована для обработки кожи при любых лечебных, диагностических и косметических процедурах, связанных с нарушением целостности кожных покровов (инъекции, взятие капиллярной крови, татуаж, пирсинг).

Использование разработанной жидкости для обработки инъекционного поля показало следующие ее преимущества (по сравнению с традиционным 70-градусным спиртом и водно-спиртовыми смесями с добавлением дополнительного антисептика).

1) Обеспечение обезболивающего эффекта в месте инъекции или взятия крови за счет местноанестезирующих экстрактивных веществ растительного сырья.

2) Быстрое заживление ранки, предупреждение воспалительных явлений в кожных покровах и глубоко лежащих тканях после инъекции и введения лекарственного вещества.

3) Снижение раздражающего воздействия этилового спирта на кожные покровы.

4) Обеспечение быстрой остановки капиллярного кровотечения в месте инъекции или взятия крови.

5) Наличие в жидкости дополнительных факторов асептики и антисептики, инсектоакарицидных и противогрибковых веществ, что повышает надежность обработки инъекционного поля.

Назначение растительного сырья в технологии изготовления жидкости для обработки инъекционного поля следующее.

Надземные части дербенника иволистного или прутьевидного:

1) Дубильные вещества, содержащиеся в надземной части обоих видов дербенника (путьевидного и иволистного) в доле 12-17%, а также смолы [10], обладают бактерицидным и противовоспалительным действием, снижают количество условно-патогенной микрофлоры на кожных покровах, являются дополнительными факторами асептики и антисептики.

2) Дубильные вещества обладают кератопластическим действием, снижая отечность и регионарные воспалительные явления – за счет того, что пирогалловые и

пирокатехиновые танины вызывают коагуляцию белков на раневой поверхности, укрепляют стенки капиллярных кровеносных сосудов, обладают эффектом вазоконстрикторов.

3) Хлорофилл, содержащийся в растительном сырье, способствует эпителизации и быстрому заживлению ранки в месте инъекции или взятия крови.

4) Танины укрепляют стенки кровеносных сосудов и способствуют коагуляции крови и слизистых веществ тканевой жидкости, за счет чего снижают кровотечение после инъекции или взятия капиллярной крови.

5) Дубильные вещества обладают местным анестезирующим действием, уменьшая болевые ощущения при механическом воздействии на кожу, а также от подкожного или внутримышечного введения инъекционного раствора. [4].

По физиологическому механизму обезболивающее действие танинов тесно связано с противовоспалительным действием и их способностью к коагуляции белков. При нанесении на слизистые оболочки и раневую поверхность дубильные вещества вызывают частичное свертывание белков слизи или раневого экссудата и приводят к образованию пленки, защищающей от раздражения чувствительные нервные окончания подлежащих тканей. При этом снижение болевых ощущений, ограничение секреции, местное сужение сосудов, а также непосредственное уплотнение клеточных мембран уменьшают локальную воспалительную реакцию [6].

6) Снижение раздражающего действия этилового спирта на ткани за счет анальгезирующего и противовоспалительного действия танинов.

7) Танины легко растворимы как в воде, так и в спирте, за счет чего эти вещества из растительного сырья легко переходят в 70о этанол и вместе с ним проникают в кожные покровы, снижая болевые ощущения и воспалительные явления в месте взятия крови или инъекционного введения лекарственного вещества. С учетом того, что в надземных частях дербенника иволистного или прутьевидного содержится до 12-17% дубильных веществ [10], концентрация танинов в полученной спиртовой настойке (при весовом соотношении растительного сырья и этилового спирта 1:5 и достаточно полном извлечении этих веществ спиртом) будет равна 2,5-3,4%. При этом следует учесть, что танин для наружного применения в качестве антисептика используется в виде 1-2% водных или глицериновых растворов, 3-5-10% растворов или мазей [6].

Трава чистотела большого:

1) Алкалоиды чистотела обладают выраженными анальгезирующими свойствами, за счет чего препараты растения снижают и устраняют болевые ощущения от инъекций и других малых вмешательств, нарушающих целостность кожных покровов. Млечный сок чистотела содержит 1-4% алкалоидов, и основной алкалоид чистотела – хелидонин – обладает успокаивающим и обезболивающим действием, подобно морфину, однако не обладает наркотическими и галлюцинациогенными свойствами [1]. Все части чистотела содержат 14 алкалоидов, близких к опиатам, их содержание в различных частях растения равно в среднем 1,87%, в корнях их до 4,14%. Близкий к хелидонину алкалоид – гомохелидонин – обладает сильными местно анестезирующими свойствами [5].

2) Алкалоиды чистотела являются дополнительными факторами асептики и антисептики, поскольку обладают выраженным бактерицидным и фунгицидным действием против широкого спектра патогенной и условно-патогенной микрофлоры [2]. Препараты чистотела предупреждают развитие грибковых заболеваний, обладают противовирусным действием, эффективны при лечении ран, микрофлора которых устойчива к антибиотикам, и даже против трихомонад [7].

3) Вещества млечного сока и алкалоиды растения обладают легким раздражающим действием, которое затем сменяется анестезирующим. В частности, алкалоид сангвинарин местно раздражает кожу с последующим анестезирующим действием. Хелеритрин также дает местное раздражающее действие [5]. Легкое раздражение кожных рецепторов уменьшает болевые ощущения от инъекции и других процедур, связанных с проколом кожи.

4) Выраженное инсектицидное, а также фунгицидное действие препаратов чистотела, благодаря которым он применяется в качестве инсектицида против огородных вредителей, в ветеринарии для лечения кожных паразитарных заболеваний и лишая [7], предупреждает заражение человека демодекозом и дерматомикозами при медицинских и косметических процедурах, связанных с проколом кожи (татуаж, пирсинг).

5) Прижигающее и кератолитическое действие препаратов чистотела на ткани, наряду с высоким содержанием хлорофилла в растении, способствует быстрому заживлению небольших ранок от инъекций, взятия крови, татуажа и пирсинга.

6) Органические кислоты, содержащиеся в надземной части чистотела (яблочная, лимонная, янтарная) [4], улучшают обмен веществ в тканях, поскольку эти вещества являются агентами цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса) – основного пути энергетического обмена у человека и животных. Хлорофилл обладает эпителизирующим действием, а содержащиеся в растении стероиды улучшают обмен веществ в коже и способствуют быстрому восстановлению целостности тканей после прокола и введения лекарственного вещества.

Спирт этиловый 70°:

1) Противомикробное и антисептическое средство для обработки инъекционного поля, у которого наиболее выражен антибактериальный эффект при концентрации 70°. Сила противомикробного действия такого спирта приравнивается к 3% раствору фенола или 0,1% раствора сулемы [11]. С увеличением концентрации спирта его противомикробный эффект ослабевает, поскольку более крепкий спирт вызывает денатурацию белков кожи, что препятствует его проникновению внутрь тканей.

2) Этанол является хорошим растворителем и экстрагентом для биологически активных веществ используемого растительного сырья (в частности, танинов и смол из надземных частей дербенника иволистного, алкалоидов чистотела). Дубильные вещества (танины), особенно галлотанины, одинаково хорошо растворимы как в воде, так и в спирте [6]. Спирт также хорошо извлекает хлорофилл из растительного сырья, а именно это вещество способствует эпителизации и быстрому заживлению ранок.

3) Этанол в концентрации 70° хорошо проникает внутрь тканей, обеспечивая надежную антисептику в месте инъекции (спирт более высокой концентрации, как было указано выше, таким проникающим действием не обладает за счет денатурации белков кожи). За счет проникающей способности 70° спирта в ткани проникают экстрактивные антисептические и обезболивающие вещества растительного сырья, что снижает болевые ощущения и воспалительные явления не только от проникновения иглы, но и от введения лекарственного вещества (особенно при болезненных инъекциях).

4) Этанол является консервантом для экстрактивных веществ растительного сырья, обеспечивая достаточно длительное хранение жидкости без потери всех ее свойств.

Доклинические и клинические испытания жидкости для обработки инъекционного поля показали следующие результаты.

Пример 1. Доклинические испытания жидкости для обработки инъекционного поля проводились на базе ветеринарной клиники «Форвард». Кожа мелких домашних животных (собак, кошек, морских свинок) перед постановкой внутримышечных и подкожных инъекций обрабатывалась заявляемой жидкостью – главным образом с целью устранения болевых ощущений у беспокойных и агрессивных животных. Шерсть в месте инъекции в некоторых случаях предварительно выстригалась, в некоторых – нет. После обработки кожи спиртовой настойкой дербенника и чистотела реакция животных на уколы значительно снижалась, в некоторых случаях собаки не реагировали на инъекцию совсем. Болезненные инъекции (введение авермектинов, витаминов группы В) переносились животными значительно спокойнее, без выраженных голосовых реакций, мышечного напряжения и агрессии.

Пример 2. Тамара Ф., 78 лет. Часто проходит курсы лечения по поводу заболеваний суставов, инъекции получает в домашних условиях. По нашей рекомендации вместо обычного спирта и спиртовых салфеток стала использовать жидкость на основе 70° этилового спирта с извлечениями надземных частей чистотела и дербенника. Пожилая женщина отметила полное отсутствие каких-либо ощущений от укола (пункции кожных покровов, введения лекарства). Следы от многочисленных инъекций быстро заживали, не оставляли длительных болезненных ощущений.

Пример 3. Елена К., 40 лет. Часто жаловалась на длительные болевые ощущения, медленное заживание и даже воспаления после незначительных бытовых травм, связанных с нарушением целостности кожи (обычно при неосторожном обращении с кухонным ножом, иглами, булавками). После обработки кожи предложенной нами жидкостью (спиртовой настойки дербенника и чистотела) болевые ощущения исчезали почти сразу,

воспалительных явлений не возникало, заживление ранок и царапин происходило очень быстро – за 1-3 дня.

Пример 4. Зарина Д., 10 лет. Девочка любила играть с котом, на руках часто оставались длительно не заживающие царапины. По нашей рекомендации под контролем родителей стала обрабатывать ранки предложенной спиртовой жидкостью с растительными экстрактами. Царапины не причиняли боли, не воспалялись, заживали за 1-2 дня.

Пример 5. В одном из салонов красоты г. Павлодара, где практиковался пирсинг и татуаж, по нашей рекомендации стали использовать для обработки кожи перед процедурами заявляемую жидкость на основе спиртовых извлечений чистотела и дербенника. Все клиенты салона отметили полное отсутствие болевых ощущений или их значительное снижение. Осложнений после процедур, связанных с проколами кожи, в том числе воспалительных явлений, не было.

Литература

1. Йорданов Д., Николов П., Бойчинов Асп. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами. Четвертое русское издание. – София: Медицина и физкультура, 1976. – 349 с.
2. Кортиков В.Н. Полная энциклопедия лекарственных растений /В.Н.Кортиков, А.В.Кортиков. – Ростов-на Дону: Феникс, 2008. – 797 с.
3. Красильников А.П. Справочник по антисептикам. Минск: Высшая школа, 1995. С. 83.
4. Куралмысова И.И., Аксенова В.Ф., Татимова Н.Г. Лекарственные растения [заготовка, хранение, переработка, применение]. 3-е изд., доп. и перераб.– Алма-Ата: Кайнар, 1989. – 340 с.
5. Лекарственные растения Алтая. Справочник /Сост. М.С.Галанчук, В.Ф.Платонов. – Бийск: издательство «Кедр», 2010. – 244 с.
6. Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2 т. Т. 1. – 14-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая волна», 2000. – 608 с.
7. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту. – Л.: Лениздат, 1990. – 384 с., ил. – С. 291-292.
8. Патент РФ №2122865Способ обработки рук медицинского персонала, гнойных ран, инъекционных и операционных полей и стерилизации медицинского инструментария /Лопырев В.А., Антоник Л.М., Коган А.С., Фадеева Т.В., Григорьев Е.Г., Соколов Б.Н., Шамеев А.Ю., Шуликовский В.П., кл. А 61 L 2/16. Оpubл. 10.12.1998 г., Б.И. №34. – 14 с.
9. Патент РФ № 2292919 Средство для дезинфекции кожного покрова /Гембицкий П.А., Снежко А.Г., Ефимов К.М., Мартыненко С.В., опубл. 10.02.2007 г., бюл. № 4. – 9 с.
10. Рябоконь А.А. Новейший справочник лекарственных растений /А.А.Рябоконь. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 397 с. – (Живая линия).
11. Ряженев В.В. Фармакология. – М.: Медицина, 1984. – 352 с.

ӨНІРЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫН ИНЪЕКЦИЯЛЫҚ ӨРІС НЕГІЗІНДЕ ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН АНАЛЬГЕЗИРДЕУШІ СҰЙЫҚТЫҚ

Н.Е. Тарасовская, Г.Е. Джакова, Д.К. Шакенева, Е. Купцинскиене

Авторлар 700 этил спиртінің негізінде инъекциялық алаңды өңдеуге арналған сұйықтықты ұсынды, ол келесідей дайындалады. Ұсақталған құрғақ өсімдік шикізаты – қасқырман немесе шыбық тәрізді дербенниктің жер үсті бөліктері және үлкен тазалықтың жер үсті бөліктері өсімдік шикізаты мен спиртінің әрбір түрінің салмақтық арақатынасы 3-5 тәулік ішінде 1:5 болған кезде 700 этил спиртімен экстракцияланады. Содан кейін сұйықтық өсімдік макроөлшектерін алу үшін 5 қабат дәке арқылы сүзіледі және 3 жыл бойы қызғылт сары шынының сауыттарында сақталады. Сұйықтық тері бүтіндігінің бұзылуына байланысты кез келген емдік, диагностикалық және косметикалық процедураларда (инъекция, капиллярлы қан алу, татуаж, пирсинг) теріні өңдеу үшін қолданылуы мүмкін.

Сұйықтық инъекция немесе қан алу орнында ауырсынуды басатын әсерді, жараның тез жазылуын, инъекциядан және дәрілік затты енгізгеннен кейін тері жабындарында және терең жатқан тіндерде қабыну құбылыстарының алдын алуды, этил спиртінің тері жабындарына тітіркендіретін әсерінің төмендеуін, тері бүтіндігі бұзылған кезде капиллярлы қан кетудің тез тоқтатылуын, асептика мен антисептиканың қосымша факторларын қамтамасыз етеді.

Түйін сөздер: инъекциялық өріс өңдеу, *Chelidoniummajus*, *Lythrum salicaria*.

ANALGESIC LIQUID FOR TREATMENT OF THE INJECTION FIELD ON THE BASIS OF REGIONAL PLANT MATERIALS

N. Tarasovskaya, G. Dzhakova, D. Shakenova, E. Kupcinskiene

Author proposed the liquid for the disinfection of injection field on the ground of 70° ethyl alcohol and herbal materials, which in prepared by the next order. Grinded dried plant raw material – overland parts of purple loosestrife (Lythrum salicaria) or switch loosestrife (Lythrum virgatum) and overland parts of celandine poppy (Chelidonium majus) are extracted by 70° ethyl alcohol in weight proportion of every kind of herbal raw materials and spirit 1:5 during 3-5 days. Then the liquid is filtered through 5 layers of gauze (cheese-cloth) for the purification from herbal micro-corpuscles and kept in flacons of orange glass during 3 years. The liquid may be used for skin disinfection for anything treatment, diagnostic and cosmetic procedures with the breach of skin cover's safety (injections, taking of capillary blood for analysis, tattoo, piercing).

The liquid provides analgesic effect in the point of injection or blood taking, quick healing of small wound, prevention of inflammatory process in the skin cover and deep tissues after injection of medicine substance, decreasing of irritating effect of ethyl spirit on the skin, quick discontinuing of capillary haemorrhage, addition aseptic and antiseptic factors.

Key words: disinfection of injection field, Chelidonium majus, Lythrum salicaria.

МРНТИ: 34.29.35

А.Ш. Утарбаева, А.Т. Куатбаев, А.А. Жагловская, Г.К. Сатыбалдиева

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Нур-Султан

ХАРАКТЕРИСТИКА УРОЖАЙНОСТИ ПРИРОДНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ЖЕТЫСУЙСКОГО АЛАТАУ

Аннотация: Территория Каспанского сельского округа представлена 36 типами, 16 подтипами растительных сообществ и 4 модификациями. Типы систематизированы в 25 групп. Природные кормовые угодья в границах изысканий относятся к двум разделам классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан – горам и предгорной равнине, представлены следующими классами: среднегорными пастбищами и сенокосами на черноземах южных и темно-каштановых почвах, низкогорными на светло-каштановых почвах, низинными луговыми пастбищами и сенокосами низкогорного пояса, предгорными пастбищами на сероземах полупустынного пояса, предгорными низинными луговыми пастбищами. Во всех сообществах определены валовая урожайность сухой массы, урожайность кормовой массы по сезонам, коэффициент усушки зеленой массы. На основании полученных результатов даны рекомендации по использованию исследуемых территорий в качестве кормовых угодий.

Ключевые слова: пастбища, урожайность, кормовая и сухая масса, растительные сообщества, кормовые растения.

Каспанский сельский округ находится в Кербулакском районе Алматинской области. Общая площадь Каспанского сельского округа в границах обследования составляет 37151 га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 34446 га, прочих угодий – 2705 га. Сельскохозяйственные угодья представлены пастбищами – 21229 га, сенокосами – 1615 га, пашнями – 10341 га, залежью – 1163 га, огородами – 98 га.

Свой тип растительности произрастает в каждом изученном геоморфологическом районе [1,2].

На северо-востоке округа распространение получили злаково-разнотравные пастбища и сенокосы, пригодные для выпаса скота. В северном сегменте наиболее распространены пастбища с преобладанием кустарников.

Природные кормовые угодья в границах изысканий относятся к двум разделам классификации природных кормовых угодий Республики Казахстан – горам и предгорной равнине, представлены следующими классами: среднегорными пастбищами и сенокосами на черноземах южных и темно-каштановых почвах, низинными луговыми пастбищами и сенокосами низкогорного пояса, предгорными пастбищами на сероземах полупустынного пояса, низкогорными на светло-каштановых почвах, предгорными низинными луговыми пастбищами. Каждый из указанных классов делится на подклассы, объединяющие кормовые угодья, сходные по положению в рельефе, степени увлажненности и засоленности, виду почв, их механическому составу [3].