

П А Р А З И Т О Л О Г И Я

Академик Н. В. ЦИЦИН и Е. С. ЧЕРКАССКИЙ

АКТИВИРОВАННЫЙ КРЕОЛИН

Для борьбы с вредными насекомыми и клещами в сельскохозяйственной, медицинской и товароведческой практике широкое применение находят мыльно-креоловые препараты типа креолина, растительные инсектициды типа пиретрума и в последнее время синтетические яды, особенно гексахлорциклогексан и дихлордифенилтрихлорэтан.

Препараты эти не лишены существенных недостатков. Так, креолины действуют только одномоментно; хотя они вызывают через несколько минут и даже секунд гибель всех паразитов, однако не предохраняют на сколько-нибудь длительный срок от повторного заражения. Напротив, гексахлоран и ДДТ, хотя и способны на длительный срок (несколько месяцев и даже лет) предохранять обработанные объекты от нового заражения, но, в отличие от креолина, действуют медленно, вызывая гибель наиболее устойчивых форм паразитов только через 10—15 дней. Кроме того, для приведения их в состояние, пригодное для применения в жидком виде, расходуется значительное количество дорогих, дефицитных и в различном отношении небезопасных органических растворителей (ксилол, толуол, дихлорэтан, хлороформ, бензин и др.) или мыл.

В результате экспериментальных исследований, ведущихся с 1947 г., нами разработан способ активирования креолина путем обогащения его γ -изомерами гексахлорциклогексана, ДДТ и другими синтетическими инсектицидами. Нами установлено, что все фракции масел, идущие на изготовление любого креолина, в том числе ранее предложенных нами древесного (1, 2) и бесфенольного (3) вариантов каменноугольного креолина, и в несколько меньшей мере уже готовые продукты (креолины) (4) являются хорошими растворителями гексахлорциклогексана и других инсектицидов. Полученный по этому способу новый препарат — активированный креолин — представляет гомогенный продукт, содержащий 25—35% (и выше) гексахлорана (или ДДТ), дающий в любом соотношении с водой стойкие эмульсии без осадков и всплывания масел.

Было также показано, что высокая эффективность активированного креолина не носит аддитивного характера. Напротив, препарат не только аккумулирует действие всех входящих в его состав компонентов, но и создает, благодаря их совокупности и образованию новых химических соединений, новые качества, например овоцидность, которыми не обладает ни один из его компонентов, взятых порознь.

Рабочие концентрации эмульсий активированного креолина, варьирующие в зависимости от вида вредителей, объектов обработки и ее непосредственных задач, уже при температуре 10—12° почти тотчас же приводят к гибели наличных паразитов во всех стадиях их метаморфоза, а также их яйца и, кроме того, на весьма длительный срок предохраняют объект обработки от повторного заражения. Так, например, яйца и клещи *Psoroptes equi var. ovis* в стадиях имаго, нифмы I и II и личинки погибают через 1—1,5 мин. Для излечения чесоточной овцы достаточно ее однократное погружение на 30—40 сек. в ванну, содержащую 0,15% эмульсию активированного креолина (по гексахлорану);

обычно требуемого подогрева ванны до 37—40° не требуется, и обработка эффективна при температуре жидкости, начиная с 10—11°. Профилактическое действие противочесоточной ванны длится до 6 мес. Через 3 года после обработки активированным креолином оказалась молеупорной обработанная им пушнина. Все подсаживавшиеся личинки моли неизменно погибали, в то время как контрольные совершали обычный цикл развития.

Аналогичные данные о высокой эффективности активированного креолина получены также в отношении чесоточных клещей лисиц, клещей — переносчиков гемоспоририозов, кожного овода, кожееда и других вредителей животноводства и технического сырья животного происхождения как в лабораторных условиях, так и в самом широком применении в практике. Так, в частности, за последние два года активированным креолином, приготовлявшимся преимущественно *ex tempore*, успешно обработаны против чесотки миллионы овец в Ростовской обл., Краснодарском и Ставропольском краях и других центрах отечественного тонкорунного овцеводства. Благодаря этому во многих овцеводческих колхозах и совхозах полностью ликвидирована чесотка овец, сохранены для народного хозяйства сотни и тысячи тонн шерсти и повышено ее качество.

Широкую перспективу имеет применение активированного креолина для целей борьбы с кожным оводом, клещами-переносчиками гемоспоририозов, а также с молями и кожеедами, повреждающими пресносухое и сухо-соленое пушно-меховое и кожевенное сырье и шерсть, для борьбы с вредителями растений и амбарными вредителями, а также малярийными комарами, мухами и бытовыми паразитами.

Весьма важно, что активированный креолин в эффективных дозах практически не ядовит для животных, безопасен для работающего с ним персонала, не оказывает вредного влияния на обработанные им объекты, прост и доступен в изготовлении.

Технология препарата сводится к тому, что в соответствующем масле, при подогреве до 55—65° отдельными порциями, согласно рецепту, последовательно растворяются гексахлорциклогексан, эмульгатор и добавляется щелочь в количестве, необходимом для полного омыления эмульгатора. Затем при постоянном перемешивании ведется, как обычно, варка креолина до получения гомогенного продукта. Консистенция готового препарата зависит от фракции масел: она то жидкая, то более густая, желеобразная. Иногда выпадают кристаллы, которые легко удаляются путем нагревания препарата перед приготовлением из него рабочих эмульсий.

Для более широкого внедрения нового препарата в повседневную практику неотложной задачей является промышленное освоение производства активированного креолина и снабжение периферии готовым стандартным продуктом, что более целесообразно, чем практикующееся изготовление препарата *ex tempore*.

Пользуемся случаем принести благодарность Л. В. Гордону и Г. Д. Атаманчукову (ЦНИЛХИ), В. И. Курчатову (ВИЭВ), Ю. А. Герасимову, Л. И. Гусевой, С. Е. Сориной и М. Т. Яворской (ВНИО) за содействие в изготовлении и испытании первых опытных образцов активированного креолина, а также многочисленным научным и практическим работникам за всестороннюю проверку препарата.

Поступило
12 I 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Н. В. Цицин и Е. С. Черкасский, Ветеринария, № 5—6 (1945). ² Е. С. Черкасский, там же, № 4—5 (1944). ³ Н. В. Цицин и Е. С. Черкасский, Бюлл. по изобретательству, № 9 (1945). ⁴ Н. В. Цицин и Е. С. Черкасский, там же, № 5 (1950).