

Аспекты применения пестицидов и агрохимикатов в сфере пчеловодства

©2020. С.Г. Парамонов¹

¹ Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

* e-mail: sergei.paramonov@pharminnotech.com

Поступила в редакцию 20.12.2019 г.

После доработки 15.01.2020 г.

Принята к публикации 28.02.2020 г.

DOI: 10.17816/phf21225/2713-153X-2020-1-2-82-84

Проблема бесконтрольного применения пестицидов и агрохимикатов в настоящее время приобретает широкие масштабы. Их использование называют второй по значимости причиной гибели биомассы насекомых по всему земному шару. С пестицидами связана крупнейшая в истории по числу жертв техногенная катастрофа, произошедшая 3 декабря 1984 года в индийском городе Бхопал на заводе по производству инсектицидов Union Carbide [1]. Анализом наличия пестицидов в пищевых продуктах заняты лаборатории контроля качества всех стран мира.

В связи с этим проблема использования химических средств защиты растений и борьбы с нежелательной растительностью становится все более актуальной. Плохо изучены последствия их воздействия на природу, пути миграции и химические превращения этих веществ в природных и антропогенных экосистемах. Не изучен комплексный эффект влияния на здоровье человека остаточных доз нескольких видов пестицидов, получаемых с пищей, в случае, если действующие нормативы [2] по каждому из них в отдельности не нарушены.

Не менее важной является проблема слабой культуры применения химических средств защиты растений и борьбы с сорной растительностью среди частных лиц и организаций. Осложняет обеспечение экологической безопасности отсутствие государственного надзора за безопасным обращением с пестицидами и агрохимикатами при производстве сельскохозяйственной продукции. Требуется совершенствование путем расширения

отечественной методической базы мониторинга пестицидов работа лабораторий контрольно-надзорных органов [3].

Тринадцатого января этого года на собрании пчеловодов в Доме садовода в Санкт-Петербурге начальником отдела отраслевого контроля Ленинградского агентства по пчеловодству Верой Ивановной Миськовой был сделан доклад об одной из проблем, с которой столкнулись летом 2019 года многие пчеловоды. Тогда в российских СМИ появилась масса сообщений о гибели пчел в ряде регионов страны из-за нарушений регламента обработки сельскохозяйственных полей пестицидами и нормативно-правовых требований [3].

В докладе отмечалось массовое нарушение правил применения пестицидов, прописанных в нормативах. Не осуществляется оповещение населения о предстоящих обработках пестицидами в срок, установленный законодательством (за пять дней до обработки). Зачастую отсутствуют предупредительные знаки безопасности «Обработано пестицидами», которые, согласно нормам [4, 5], должны быть расставлены по границе обработанной территории и не убираться до окончания сроков ожидания.

По результатам обследования, проведенного в 2018 году в 38 регионах РФ, доля почв, в которых количество наиболее опасных пестицидов (исследовались 19 наименований из 1500 зарегистрированных и более 200 действующих веществ [6]) превышает допустимые гигиенические нормативы, составляет 1,6% весной и 1,0% осенью.

Динамика площади сельскохозяйственных угодий РФ, обработанных пестицидами [1]

The dynamics of the agricultural area in the Russian Federation treated with pesticides [1]

Табл. 1.

Tabl. 1.

Год	2016	2017	2018
Площадь сельскохозяйственных угодий, обработанных пестицидами (в пересчете на однократную обработку), тыс. га	87020	97211	94731
Доля сельскохозяйственных угодий, обработанных пестицидами, в общей площади сельскохозяйственных угодий, %	39,2	43,8	42,7

Отмечаются также неумелое использование пестицидов владельцами садово-огородных участков, несоблюдение сроков, концентраций, мер безопасности, прописанных в регламентах.

Пестициды используются для обработки лесных угодий, линий электропередачи, газопроводов, земель вдоль автомагистралей и железных дорог для борьбы с нежелательной растительностью. Это также является неконтролируемым источником поступления вредных веществ в продукты пчеловодства, в съедобные и лекарственные растения и грибы и т. д. При этом площадь сельскохозяйственных угодий, обработанных пестицидами (в пересчете на однократную обработку) в 2018 году, составила 947731 тыс. га. Это 42,7%

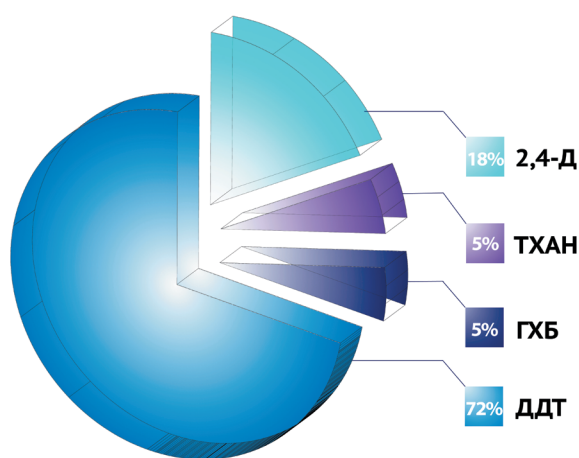


Рис. 1. Доля пестицидов относительно загрязненной площади в 2018 году

Fig 1. The amount of pesticides in the polluted area in 2018

2,4-Д 18% – дихлорфеноксиуксусная кислота; ТХАН 5% – трихлорацетат натрия; ГХБ 5% – гексахлорбензол, или перхлорбензол; ДДТ 72% – дихлордифенилтрихлорметилметан

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Broughton E. The Bhopal disaster and its aftermath: a review. *Environmental Health: A Global Access Science Source*. 2005; 4: 6. DOI: 10.1186/1476-069X-4-6.
2. Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень): ГН 1.2.3539-18: утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 мая 2018 года №33.
3. Маркелов, Р. Гибель пчел коснулась 30 российских регионов / Р. Маркелов // *Российская газета*: [сайт]. – 2019. – 1 авг. – URL: <https://rg.ru/2019/08/01/gibel-pchel-kosnulas-30-rossijskih-regionov.html> (дата обращения: 23.01.2020).
4. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел: утверждена Минсельхозпродом РФ 17 августа 1998 года №13-4-2/1362.

всех сельскохозяйственных угодий. Несельскохозяйственные земли не учитывались, равно как и личные подсобные хозяйства [3].

Пчеловоды в числе первых столкнулись с проблемой загрязнения сельскохозяйственных площадей пестицидами. Пчелы «работают» на расстоянии до 4 км от пасеки, и любое локальное загрязнение в этом радиусе сказывается на здоровье пчелиной семьи. При этом многие сельскохозяйственные растения опыляются насекомыми, и их урожайность напрямую зависит от наличия и здоровья пчел с близлежащих пасек. Необходимость взаимодействия растениеводов и пчеловодов становится не только экологической, но и экономической проблемой.

На собрании 13 января 2020 года была представлена брошюра «Территория вашей ответственности» [7]. Это методические рекомендации по применению химических средств защиты растений от болезней и борьбе с сорной растительностью, а также по защите пчел от отравления. В брошюре описана опасность, связанная с применением пестицидов в сельском хозяйстве, и предлагаются конкретные, разработанные на научной основе пути ее уменьшения. Представлены основные характеристики наиболее распространенных препаратов, их влияние на жизнь пчел.

Данные рекомендации предназначены для широкого круга лиц: владельцев сельхозпредприятий; администрации муниципальных образований; руководителей организаций и предприятий, имеющих закрепленные охранные зоны линий электропередачи и просек, трасс газо- и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромов; владельцев садовых участков и личных подсобных хозяйств. Всех, кто применяет средства защиты растений и химические средства борьбы с сорной растительностью. Предназначены они также для владельцев пасек, сборщиков дикорастущих лекарственных растений, грибов и ягод. Все эти категории граждан и юридических лиц прямо или косвенно могут столкнуться с применением пестицидов.

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.03.2010 №17 (ред. от 10.06.2016) «Об утверждении СанПиН 1.2.2584-10» Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов. Санитарные правила и нормативы.
6. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. – Москва: Минсельхоз России, 2018.
7. Аршавский, С. А. Территория вашей ответственности. Методические рекомендации по применению химических средств защиты растений от вредителей и болезней, химических средств борьбы с сорной растительностью и охраны пчел от отравления / С. А. Аршавский, В. И. Миськова // Санкт-Петербург, 2019. – 40 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Парамонов Сергей Геннадьевич, канд. биол. наук, доцент кафедры промышленной экологии Санкт-Петербургского государственного химико-фармацевтического университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: sergei.paramonov@pharminnotech.com

ADDITIONAL INFORMATION ABOUT AUTHORS

Sergey G. Paramonov, PhD of Biological Sciences, Associate Professor at the Industrial Ecology Department, Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Saint Petersburg, Russia, e-mail: sergei.paramonov@pharminnotech.com

Aspects of pesticide and agrochemical application in the field of beekeeping

©2020. S.G. Paramonov^{1*}

¹ Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University, Saint Petersburg, Russia

* e-mail: nikolai.vengerovich@pharminnotech.com

Received December 20, 2019;

Revised January 15, 2020;

Accepted February 28, 2020