

# ПРОСТИ, ПТИЧКА ПЕВЧАЯ

Андрей  
КОРАБЕЛЬНИКОВ

■ Полезная для сельского хозяйства химия может быть опасной для дикой природы.

## ВИРУС ОКАЗАЛСЯ НИ ПРИ ЧЕМ

Косуля со стеклянными глазами начала беспричинно скакать как коза. А потом стала кружиться на месте, полчас, час... Упала, обессиленная, изо рта пена. Из-за подобных «плясок смерти» животные гибнут десятками.

Первыми забили тревогу жители Урала и Сибири. Ветеринары исследовали «сумасшедших» косуль. Возбудителей заразных болезней, в том числе опасных для человека, не нашли. Версии о зависимости от аномальных перепадов температуры или каком-то вирусе тоже не подтвердились. Зато в анализах обнаружили дикват дибромид и дельтаметрин - вещества для изготовления пестицидов.

Биологи-охотоведы считают, что прошлогоднее нападение зимой стаи волков на группу людей в Курганской области (тогда одна женщина погибла) - из этого ряда. Волки наелись мяса косуль, «обогащенного» пестицидами. Результат химотравления - потеря страха, неадекватное поведение, немотивированная агрессия ко всему вокруг.

## ЖИТЕЛИ ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

Недавно международный коллектив ученых, среди которых были и представители Гомельского медуниверситета, опубликовали результаты нового исследования диких животных, обитающих на заповедных территориях Дальнего Востока и Сибири. Результат неутешительный: в половине проб присутствует гигантское количество хлорорганических пестицидов (ХОП), которые используются в сельском хозяйстве.

- Анализ биохимических аспектов воздействия пестицидов на живые организмы актуален сам по себе. Но в Беларуси мы ведем эти исследования с учетом развития атомной энергетики и тех проблем радиационного загрязнения больших территорий, которые существуют. Если по отдельности ионизирующее излучение и биохимическое влияние ядохимикатов давно под пристальным вниманием, то их общие последствия - поле для исследований, - объяснил профессор кафедры биологической химии, доктор химических наук Гомельского госмедуниверситета Леонид Алексейко.

Двадцать лет назад в агро-секторе Гомельской области применяли около трехсот различных ядохимикатов, в 2023-м - уже 454. По промежуточным данным статисти-

ки за этот год, на поля попали почти полторы тонны препаратов. Считается, что пестициды воздействуют на целимишени и серьезной угрозы для других растений и домашних животных не представляют. Но, как показывает прак-

тика, яды попадают и в иные организмы. На поля выходят «дикари», уследить за ними невозможно.

- Речь идет о диких животных в заповедниках, живущих вдали от сельхозугодий. Получается, пестициды распространяются далеко за пределы мест целевого использования и попадают в самые разные пищевые цепочки с осадками, пищей и водой, - говорит участник исследования, директор научного центра Передовой инженерной школы «Агробиотек» при Томском госуниверситете Игорь Памирский.

## ТОКСИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Еще пример воздействия ядохимикатов - многочисленная гибель птиц. Впервые о массовом отравлении сообщали в 1954 году. ПERNATые питались рыбой, которая буквально была напичкана ХОП.

Именно массовым применением ядов и химии в сельском хозяйстве объясняют то, что стало мало, а где-то и совсем исчезли жаворонки, скворцы и другие певчие птицы. Высокие концентрации пестицидов в организме влияют и на их поведение: птички перестают бояться хищников и человека, становятся заторможенными и медлительными.

По мнению советского ученого-химика Льва Федорова, среди факторов, способных вызывать мутации, пестициды занимают первое место. Часто разрушающее действие проявляется не сразу, но избежать его все равно не получится - проявится спустя годы или даже поколения. Нет ни одного искусственно синтезированного ядохимиката, который бы при исследовании на многих тест-системах не показал мутагенной активности. Пестициды накапливаются в половых клетках и репродуктивных органах млекопитающих, птиц, рыб. Попадая из одного объекта среды в другой, нередко превращаются в более токсичные соединения.

Ученым предстоит найти такую замену ядам, чтобы и урожай сохранить, и животных не погубить.

## ПЕСТИЦИДЫ НАШЛИ ДАЖЕ В ЛЕДНИКАХ ГИМАЛАЕВ

■ И на дне океанов.

Вопросы влияния пестицидов и ионизирующего излучения плохо изучены. В планах ученых - собрать пробы и оценить уровень загрязнения ядохимикатами, в том числе животных, обитающих на территории Полесского радиационно-экологического заповедника. В перспективе нужно совсем отказаться от опасных искусственно синтезированных веществ. В прошлом номере «СВ» мы писали о том, что белорусские ученые активно работают над созданием новых безвредных методик и биопрепаратов, способных их заменить.

Пока же предложить стопроцентную замену пестицидам ученые не могут. Сейчас это самый простой способ для защиты и роста урожая. В мире используют около 2,5 миллиона тонн различных пестицидов. Цифра ежегодно растет. Вместе с ней фиксируется рост химического загрязнения воздуха, воды и почвы.

Казалось бы, где поля пшеницы, а где океанское дно? Но концентрации стойких органических загрязнителей обнаружены у животных, обитающих на глубине десяти тысяч метров. Хлорорганические пестициды нашли аж в ледниках Гималаев! Опасные вещества выявляются и в организме человека.

## ТРЕВОГА

## АГЕНТ «ОРАНЖ» ОПАСНЕЕ АГЕНТА 007

■ Янки устроили бесчеловечный эксперимент во Вьетнаме.

В истории экологического наследия черными страницами навсегда останется задокументированный опыт использования Агента «Оранж» во время Второй Индокитайской войны. Армия США распылила над тропическими лесами около 76 миллионов литров химикатов.

Агент «Оранж» - комбинация двух гербицидов, 2,4-D и 2,4,5-T.

## ХИМАТАКА США

Ни один из них не сохраняется дольше, чем несколько дней или недель при воздействии солнечного света. Однако при их применении образовался токсичный побочный продукт диоксин TCDD с ярко выраженным онко- и мутагенным эффектом. В окружающей среде он может сохраняться столетиями. Что и произошло во Вьетнаме, где вот уже больше пятидесяти лет диоксин TCDD регулярно регистрируется в некоторых продуктах питания. Последствия жуткие - много детей рождается с различными уродствами.

Оказалось, и косули, и птички, да и любая другая живность страдают от отравы.

