

Осторожно: гербициды!

Влияние глифосата на здоровье животных и человека

Олег МЕДВЕДЕВ, доктор медицинских наук, профессор
МГУ им. М.В. Ломоносова
Национальный исследовательский центр «Здоровое питание»

DOI: 10.25701/ZZR.2021.70.88.010

Срок действия постановления Правительства от 16 апреля 2020 г. № 520 «О продукции и генно-инженерно-модифицированных организмах, не подлежащих государственной регистрации в соответствии с Правилами государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду, а также продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы, включая указанную продукцию, возимую на территорию Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2013 г. № 839» был продлен до 1 января 2022 г. В статье речь пойдет о применении гербицидов, в частности глифосата (неселективный системный гербицид). Его наиболее часто используют при выращивании генно-модифицированной сои (ГМ-сои).

Пока импортеры пытались понять, какую ГМ-продукцию можно ввозить на территорию РФ и как ее нужно оформлять, масштаб поставок такой продукции был не столь ощутимым для российского сельского хозяйства: в 2020–2021 гг. закупили не более 70 тыс. т соевого шрота, содержащего ГМО. Однако после того, как импортеры отработали логистические схемы и преодолели бюрократические преграды, объемы поставок соевого шрота, содержащего ГМО, увеличились в три раза.

Этот продукт намного дешевле отечественного шрота, произведенного из экологически чистого растительного сырья. Российские животноводы стали активно покупать содержащий ГМО соевый шрот, даже не задумываясь о том, что при выращивании ГМ-сои используют гербициды сплошного действия. Доказано, что они отрицательно влияют на здоровье животных, потребляющих комбикорма со шротом из такой сои. Заложниками ситуации

становятся и люди, употребляющие в пищу мясо или молоко.

Безусловно, применение глифосата намного упрощает технологию возделывания сои, но при этом существенно возрастает риск попадания препарата в корма для животных и продукты питания. Общеизвестно, что в мире основной источник кормовой и пищевой сои — это глифосат-устойчивые сорта ГМ-сои. На ее долю приходится 77% всего объема производства этой культуры.

Фермеры США, Бразилии и Аргентины выращивают именно глифосат-устойчивые сорта сои (их удельный вес составляет 94–99% общего количества получаемой сои), ведь за счет снижения себестоимости продукции прибыль фермеров значительно увеличивается. По официальным данным, в Аргентине и Бразилии (известные в мире производители сои) с 1966 по 2014 г. использование глифосата возросло линейно. В последние годы этот показатель достиг 4 кг/га, что бо-

лее чем в два раза превышает рекомендуемую норму (1,72 кг/га).

Согласно Кодексу Алиментариус фермеры должны применять гербициды ответственно, то есть так, чтобы их содержание в конечном продукте было минимальным. Причины повышения концентрации остаточного количества ядовитых веществ в сое — частое использование гербицидов на основе глифосата (несмотря на это, глифосат-устойчивых сорняков с каждым годом становится все больше: например, с 2000 г. их число выросло с 2 до 43) и обработка полей глифосатом непосредственно перед сбором урожая сои для подсушивания бобов.

С 1995 по 1998 г. в разных странах проходили исследования, в ходе которых ученые сравнивали глифосат-устойчивые и обычные сорта сои. Было установлено, что химический состав и тех и других культур практически одинаков. Однако следует учитывать, что тогда изучали свойства ГМ-сои, выращенной на экспериментальных участках, а их не обрабатывали большим количеством гербицидов, как это делают на фермах.

В дальнейшем тестировали образцы глифосат-устойчивой сои, выращенной на фермах в штате Айова (США) с применением гербицида. Независимые эксперты из Норвегии и Великобритании обнаружили в этом сырье глифосат. Его концентрация в соевых бобах составляла в среднем 9 мг/кг. В урожае, полученном без использования гербицида, следов глифосата не выявили.

В то же время было отмечено, что между компонентным составом гли-



фосат-устойчивых и конвенциональных сортов сои существуют различия. Так, в культурах, возделываемых по стандартной либо органической технологии, оказалось больше белка, цинка, бария и некоторых аминокислот, а насыщенных жиров, омега-6 жирных кислот и селена меньше, чем в ГМ-аналогах.

При подтверждении наличия глифосата в соевых бобах, естественно, встает вопрос о возможности попадания химических веществ в организм с пищей или из окружающей среды. В научной литературе (обзор за 2019 г.) опубликованы статьи и приведены данные лабораторных анализов. Например, указано, что в моче фермеров, обрабатывающих глифосатом посевы зерновых и бобовых культур, концентрация гербицида составляет 0,26–73,5 мкг/л, а в моче людей, не использующих в своей работе это вещество, его содержание варьирует от 0,16 до 7,6 мкг/л.

Напомню: в организм человека гербициды попадают с пищей. Результаты исследований показали, что из 28 про-

тестированных образцов зерновых хлопьев для детей в 26 уровень глифосата превышал 160 мкг/л.

В 2018 г. была опубликована работа, в которой отражена тема отрицательного влияния гербицидов на здоровье людей и сельскохозяйственных животных (глифосат может вызывать развитие разных патологий). Американские и китайские ученые доказали, что этот гербицид опасен для пчел: в кишечнике насекомых, подвергшихся воздействию глифосата, количество полезных бактерий уменьшилось, а число патогенных, наоборот, увеличилось. При инъекции мышам глифосата в дозе 0,5 мг/кг в день (такая концентрация считается безопасной) в крови животных снизился уровень гормона тестостерона, а в половых органах нарушился сперматогенез. Гербицид токсичен и для рыб: например, рост радужной форели на ранних стадиях онтогенеза замедляется, если содержание глифосата составляет лишь 0,1 мг/л.

В 2019 г. в научной литературе был описан случай острого отравления че-

ловека средством для уничтожения сорняков. У 66-летнего мужчины диагностировали потерю памяти через месяц после попадания гербицида в организм, а через шесть месяцев — избыточное уменьшение (на 23%) гиппокампа. Это стало подтверждением того, что глифосат отрицательно влияет на центральную нервную систему.

Большее количество гербицида содержится в бобах глифосат-устойчивых сортов ГМ-сое. Их использование служит причиной дозозависимых нарушений в организме подавляющего числа живых существ. Результаты исследований свидетельствуют о том, что в семенах сои концентрация глифосата достигает максимальных значений в поздние фазы вегетации, то есть перед началом уборки урожая. Это необходимо учитывать при заготовке сырья для кормов.

Таким образом, чтобы минимизировать вредное воздействие гербицидов на здоровье животных и человека, следует ужесточить контроль за ввозом генно-модифицированной продукции в Россию. **ЖР**

Научно-практический ежемесячный журнал
для руководителей и специалистов АПК

ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

Выходит с 1999 г.

Подписка с любого месяца через агентство «Урал-Пресс»,
редакцию или сайт z zr.ru

Ежегодные тематические выпуски
(в дополнение к ежемесячным журналам)

«ПТИЦЕВОДСТВО»

«СВИНОВОДСТВО»

«МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ
СКотоводство»



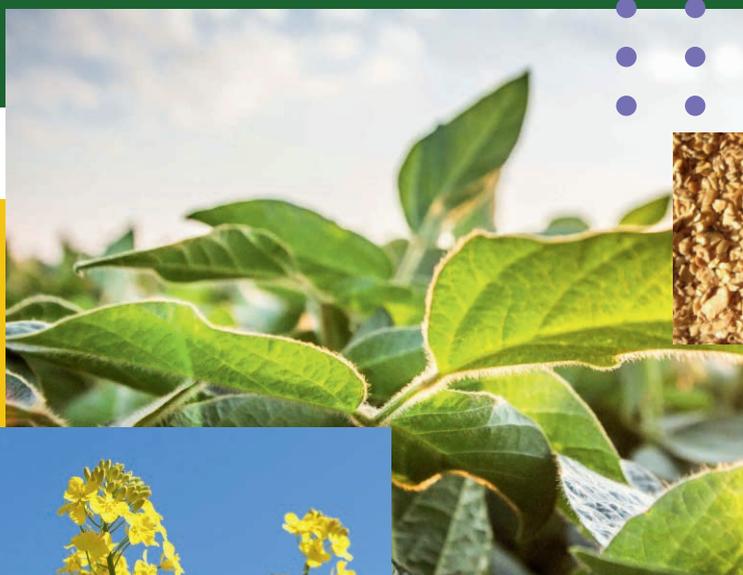
ZZR.ru • animal@z zr.ru



ОСУЩЕСТВЛЯЕМ ПРОДАЖУ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ, ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ

- СОЕВЫЙ, РАПСОВЫЙ И ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ШРОТЫ
- СОЕВОЕ, РАПСОВОЕ И ПОДСОЛНЕЧНОЕ
(В Т.Ч. ВЫСОКОЛЕИНОВОЕ) МАСЛА
- ЖИР РАСТИТЕЛЬНЫЙ СУХОЙ ULTRA FEED F
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР - ООО «КРЦ «ЭФКО-КАСКАД»




**БЕЗ
ГМО**
100%
НАТУРАЛЬНО

Отдел продаж в г. Алексеевке:
Белгородская обл., г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2;
тел.: +7 (47 234) 4-59-62, e-mail: opmsd@efko.ru

Отдел продаж в г. Воронеже:
г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19;
тел.: +7 (473) 206-67-48, e-mail: opvmsd@efko.ru