



## Сельскохозяйственные загрязнители - серьезная угроза мировым водным ресурсам

Новый доклад отражает тревожную картину и рекомендует, что можно сделать



*Загрязнение воды сельским хозяйством оказывает воздействие на миллиарды людей и влечет за собой ежегодные расходы, превышающие миллиарды долларов. Фото: ©ФАО/ Асим Хафиз (Asim Hafeez)*

**20 июня 2018, Рим** - Вода, загрязненная в результате неустойчивых сельскохозяйственных практик, несет серьезные риски здоровью человека и экосистемам планеты, часто недооцениваемые разработчиками политики и фермерами, говорится в опубликованном сегодня новом докладе.

По данным *Глобального обзора загрязнения воды сельским хозяйством* [«Больше людей, больше продовольствия, хуже вода?»](#), представленного ФАО и Международным институтом управления водными ресурсами на конференции в Таджикистане ([19-22 июня](#)), в настоящее время основными источниками загрязнения воды во многих странах являются не города или промышленность, а сельское

хозяйство, поскольку самыми распространенными химическими загрязнителями, обнаруженными в подземных водоносных горизонтах по всему миру являются сельскохозяйственные нитраты.

В докладе говорится, что современное сельское хозяйство отвечает за сброс в водоемы больших объемов агрохимикатов, органических веществ, взвесей и солевых растворов.

Это загрязнение оказывает воздействие на миллиарды людей и влечет за собой ежегодные расходы, превышающие миллиарды долларов.

«Сельское хозяйство является крупнейшим по объемам производителем сточных вод, а скот производит гораздо больше отходов, чем люди. По мере интенсификации земледелия в странах значительно увеличилось использование синтетических пестицидов, удобрений и других веществ», - пишут в предисловии к докладу Эдуардо Мансур, Директор департамента ФАО по земле и воде, и Клаудия Садофф, Генеральный директор ИВМИ.

«Несмотря на то, что это способствовало росту объемов производства продовольствия, эти факторы также привели к росту экологических угроз и потенциальных проблем для здоровья человека», - добавляют они.

Агропромышленными загрязнителями, вызывающими наибольшую озабоченность, являются патогены из сектора животноводства, пестициды и нитраты в подземных водах, следовые элементы металлов и накапливающиеся загрязняющие вещества, включая антибиотики и гены устойчивости к антимикробным препаратам, выделяемые животными.

Для устранения информационных пробелов, выработки политики и решений на уровне фермерских хозяйств в новом докладе представлен наиболее полный обзор изданной к настоящему времени и прежде разбросанной научной литературы по этому вопросу, теперь обобщенной в единую ссылку.

## **Как сельское хозяйство влияет на качество воды**

Бум мировой производительности сельского хозяйства после Второй мировой войны в значительной степени был достигнут путем интенсивного использования таких веществ, как пестициды и химические удобрения.

С 1960 года использование минеральных удобрений выросло в десять раз, а с 1970 года мировая торговля пестицидами выросла с одного до 35 млрд долларов в год.

Между тем, интенсификация производства продукции животноводства - а мировое поголовье утроилось за период с 1970 года - привело к возникновению нового класса загрязняющих веществ: антибиотиков, вакцин и гормонов - стимуляторов роста,

которые с ферм вместе с водой попадают в экосистемы и в воду, которую мы пьем.

К тому же органические вещества из систем животноводства в настоящее время значительно сильнее загрязняют воду, чем городские органические загрязнения.

И еще один быстро растущий сектор - аквакультура (который вырос с 1980 года в двадцать раз) теперь сбрасывает в поверхностные воды все большие объемы рыбных экскрементов, несъеденного корма, антибиотиков, фунгицидов и противообрастающих агентов.

## **Что можно сделать**

Загрязнение воды сельским хозяйством - сложный вызов и его эффективное решение требует ряда ответов, в соответствии с докладом *«Больше людей, больше продовольствия, хуже вода»*.

Наиболее эффективным способом снижения давления на водные экосистемы и сельскую экологию является ограничение сброса загрязняющих веществ из источников, либо перехват их прежде, чем они попадут в уязвимые экосистемы. За пределами ферм затраты на очистку в значительной степени возрастают.

Один из способов добиться этого - выработка политики и мер стимулирования - к примеру, налогов и субсидий, побуждающих людей переходить к более устойчивым рационам и сдерживающих рост спроса на продовольствие, производимое с большим вредом для экологии.

На потребительском уровне можно сократить пищевые отходы. В одном из исследований доклада говорится, что пищевые отходы выбрасывают до 6,3 тераграмм азотных загрязнителей в год.

«Традиционные» нормативные инструменты также останутся ключевым фактором сокращения выбросов загрязняющих веществ с ферм. К ним относятся соблюдение стандартов качества воды; выдача разрешений на сброс загрязнений; обязательное внедрение успешных практик; оценка воздействия на окружающую среду определенных видов сельскохозяйственной деятельности; создание буферных зон вокруг ферм; ограничения на сельскохозяйственную практику или местонахождение фермерских хозяйств; и ограничения на маркетинг и продажу опасных веществ.

Тем не менее, в докладе признается, что хорошо известные принципы снижения уровня загрязнений, такие как «загрязнитель платит», трудно применять к неточечным источникам сельскохозяйственного загрязнения, поскольку определение фактических загрязнителей не является ни легким, ни дешевым.

Это означает, что меры, которые убедят фермеров «включиться», имеют решающее значение для предотвращения загрязнения в исходной точке, в том числе -налоговые

льготы в ответ на использование практик, сводящих к минимуму выброс биогенов и пестицидов, либо платежи на «поддержание ландшафта».

Существует много хороших практик, с помощью которых можно снизить выбросы загрязняющих веществ с ферм в окружающие экосистемы, в том числе: сведение к минимуму использования удобрений и пестицидов, создание буферных зон вдоль водотоков и границ ферм, либо совершенствование схем по контролю дренажа.

Комплексная защита от вредителей, сочетающая использование устойчивых к вредителям сортов сельскохозяйственных культур с практикой севооборота и использованием природных хищников известных вредителей, является еще одним полезным инструментом

В животноводстве необходимо применение традиционных техник, таких как восстановление деградированных пастбищ и совершенствование управления рационом животных, кормовыми добавками и лекарствами. Одновременно можно также использовать новые подходы и технологии по утилизации биогенных веществ, такие как биоустановки, работающие на сельскохозяйственных отходах.

### **Загрязнение воды в сельском хозяйстве: цифры на заметку**

- Орошение - крупнейший по объемам производитель сточных вод в мире (в форме сельскохозяйственного дренажа).
- В сельскохозяйственную почву по всему миру ежегодно вносится почти 115 миллионов тонн минеральных азотных удобрений. Около 20 процентов этих азотных веществ в конечном итоге накапливается в почвах и биомассе, а 35 процентов попадает в океаны.
- Ежегодно в окружающей среде по всему миру распыляется 4,6 млн. тонн химических пестицидов
- На развивающиеся страны приходится 25 процентов объемом пестицидов, используемых в мировом сельском хозяйстве, при этом пестициды являются причиной 99 процентов смертей в мире.
- Недавние оценки показывают, что экономический ущерб, наносимый пестицидами нецелевым видам (включая людей) в развивающихся странах составляет почти 8 млрд. долларов США в год.
- Нехватка кислорода (гипоксия) от антропогенной нагрузки в процессе производства продовольствия зафиксирована на площади в 240 000 км<sup>2</sup> по всему миру, включая 70 000 км<sup>2</sup> внутренних вод и 170 000 км<sup>2</sup> прибрежных районов.

- По оценкам, почти 24% орошаемых площадей в мире подвержены засолению.
- В настоящее время в списке веществ, обнаруженных в европейской водной среде - более 700 новых загрязнителей, их метаболиты и продукты трансформации.

FAO Regional Office for Europe and Central Asia | 34 Benczur  
utca, Budapest, Hungary |

[\(+36\) 1 461 2000](tel:+3614612000) | [www.fao.org/europe](http://www.fao.org/europe)