



Использование спутниковых данных в режиме реального времени для обеспечения рационального использования воды в сельском хозяйстве

Новый инструмент ФАО предлагает странам с ограниченными водными ресурсами и речными бассейнами способ повысить производительность



Фото: ©FAO/Dorin Goian

20 апреля 2017, Рим - Оценка того, насколько эффективно вода используется в сельском хозяйстве, особенно в странах, испытывающих дефицит этого природного ресурса, можно осуществлять высокотехнологичными методами с помощью нового инструмента, разработанного ФАО.

База данных открытого доступа WaPOR, которая использует спутниковые данные, была запущена сегодня с целью помочь фермерам повысить урожайность сельскохозяйственных культур и оптимизировать ирригационные системы.

База WaPOR была представлена на этой неделе на заседании экспертов высокого уровня под названием «[Способы решения проблемы дефицита воды в сельском хозяйстве: глобальная рамочная программа в условиях изменяющегося климата](#)». Новый инструмент позволяет проводить

микроскопический анализ воды, используемой в сельскохозяйственных системах, генерируя эмпирические данные о том, как ее можно использовать наиболее рационально.

Потребление воды во всем мире, большая часть которой используется в сельском хозяйстве, опережало темпы роста населения на протяжении большей части прошлого века, и некоторые регионы близки к их истощению.

«Потребление воды продолжает расти в то время, как изменение климата и связанное с ним увеличение частоты засух и экстремальных погодных явлений приводит к изменению и снижению доступности воды для сельского хозяйства, - сказала Мария Хелена Семедо, заместитель Генерального директора ФАО по изменению климата и природным ресурсам. - Поэтому каждая капля имеет значение, подчеркивая важность удовлетворения растущих потребностей в продуктах питания посредством повышения эффективности».

WaPOR анализирует спутниковые данные и использует вычислительную мощность Google Earth для получения карт, которые показывают, сколько биомассы и урожая производится за кубометр потребляемой воды. Карты могут отображаться с разрешением от 30 до 250 метров и обновляться каждые 1-10 дней.

Команда ФАО по информационным технологиям совместно с экспертами ФАО по земельным и водным ресурсам разработали WaPOR в рамках проекта стоимостью 10 млн. долл. США, финансируемого правительством Нидерландов, с целью охвата стран Африки и Ближнего Востока с фокусом на страны, которые в ближайшее время могут столкнуться с физическим или инфраструктурным дефицитом воды.

База данных на континентальном уровне с сегодняшнего дня доступна в режиме [онлайн](#), а данные по отдельным странам будут доступны в июне для Бенина, Бурунди, Египта, Ганы, Иордании, Кении, Ливана, Мали, Мозамбика, Руанды, Южного Судана, Сирии, Туниса, Уганды, Западного берега и сектора Газа, а также Йемена. Более подробные данные появятся в Интернете в октябре, начиная с пилотных районов в Ливане, Эфиопии и Мали.

Принцип работы

WaPOR измеряет эвапотранспирацию, ключевую фазу естественного водного цикла, когда вода непосредственно испаряется в атмосферу или возвращается в атмосферу после ее прохождения через растение и появления в виде паров, выделяемых листвой. Таким образом, эвапотранспирация представляет собой прямое измерение объема воды, потребляемого культурой в течение вегетационного цикла, и, если этот показатель сопоставить с данными по биомассе и объему урожая, это позволит рассчитать оптимальный объем воды, необходимый для получения такого урожая.

Инструмент может дать подробную оценку эффективности функционирования выбранного набора ирригационных схем, поддерживать планы по модернизации, а также поможет обеспечить, чтобы все водопользователи получили более надежные и экономически эффективные услуги водоснабжения, которые были бы наилучшим образом адаптированы к изменению климата.

Программа использует пиксельную методологию для составления комплексных карт, позволяющих более рационально использовать природные ресурсы. В сочетании с данными в режиме реального времени специалисты по распространению сельскохозяйственных знаний могут помочь фермерам получить более надежные урожаи сельскохозяйственных культур, что улучшит их средства к существованию и сделает их более устойчивыми.

«Поддержка мелких фермеров путем предоставления им доступа к геопространственной информации, которая может улучшить доступность воды для них и снизить их уязвимость к изменению климата, является ключевой миссией для ФАО, и это первый важный шаг в этом направлении», - сказал заместитель Генерального директора по биоразнообразию, земельным и водным ресурсам Рене Кастро.

Институт ЮНЕСКО-ИГЕ по образованию в области водных ресурсов, крупнейший в мире международный образовательный центр в области водных ресурсов, и Международный институт управления водными ресурсами (ИВМИ) будут поддерживать усилия в развивающихся странах по расширению возможностей использования новой технологии путем подбора соответствующих прямых данных по запросу, проведения анализа временных рядов и загрузки данных о ключевых переменных, которые внесут свой вклад в оценку эффективного использования водных и земельных ресурсов.

Инструмент WaPOR разрабатывается в сотрудничестве с консорциумом партнеров в Нидерландах - eLEAF, Университетом Твенте, ITC и Waterwatch Foundation, а также VITO в Бельгии. Рабочий план предполагает разработку приложений, которые можно запускать на смартфонах, что позволит использовать данные из пространственной базы данных на местном уровне.

Отчетность об использовании оросительной воды

Отчетность об использовании оросительной воды все чаще рассматривается как незаменимый инструмент, особенно в районах, испытывающих дефицит воды. Сюда входят последовательные оценки наличия водных ресурсов, которые должны учитывать климатические факторы и следовать принципам справедливого распределения, в частности, это касается распределения воды для бытовых и промышленных целей и для более широкого экосистемного обслуживания.

ФАО предлагает [технические консультации](#) по вопросам создания соответствующих систем учета и аудита воды.

По оценкам, на каждый 1 ° C глобального потепления 7 процентов мирового населения будут испытывать сокращение возобновляемых водных ресурсов на 20 процентов и более. Улучшение управления водными ресурсами занимает важное место в подавляющем большинстве национальных планов по адаптации к изменению климата и смягчению его последствий, разработанных в рамках обязательств по [Парижскому климатическому соглашению](#).