

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРОШЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.М. Иванова, А.В. Ненца, Т.А. Санун, Г.В. Тамбовцев

Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б.
Хмельницкого, ул. Гетманская, 20, Мелитополь,
72312, Запорожская область, Украина
e-mail: fiz_geo@ukr.net

Мелиорация земель является одним из главных факторов интенсификации сельского хозяйства, важной составляющей обеспечения устойчивого производства сельскохозяйственной продукции, особенно в годы с неблагоприятными климатическими условиями.

В отличие от богарных земель на орошаемых площадях возникает благоприятный гидротермический режим, вследствие которого биологические процессы в почвах протекают непрерывно, при этом органические вещества претерпевают минерализацию. Кроме того дополнительное количество влаги способствует возрастанию интенсивности минерализации растительных остатков в почвах [7].

Тем не менее, орошение имеет также негативные последствия, которые проявляются, в первую очередь, при несоблюдении агротехнических требований.

За год в Запорожской области выпадает около 380-460 мм осадков, в теплый период их количество составляет 260-310 мм или 65-70%. Осадки выпадают неравномерно, в основном, в виде ливней. Бездождевой период составляет 25-30 и более дней, что приводит к почвенной засухе (один раз в два-три года). Среднегодовое испарения с водной поверхности составляет 900-1000 мм, что превышает количество атмосферных осадков в 2-2,6 раза [5].

Небольшое количество осадков при значительном поступлении тепловых ресурсов приводит к тому, что ведение земледелия находится на грани постоянного риска, а урожайность сельскохозяйственных культур колеблется в широких пределах.

Уменьшение негативного влияния почвенной и воздушной засухи на продуктивность культур, оптимизация условий их выращивания, максимальное использование плодородия почв, генетических возможностей сортов гибридов, удобрений и других агресурсов в Запорожской области может быть достигнуто только за счет орошения [1,3,4].

Оросительная система – это сложная структура, возникающая в результате взаимодействия техники и природы и ее следует рассматривать как геотехническую систему, которая влияет на окружающую среду.

Наиболее характерные моменты влияния оросительных систем на окружающую среду приведены ниже.

Гидрогеолого-мелиоративные условия, в районах орошаемого земледелия формируются под влиянием комплекса природных и водохозяйственных факторов.

К категории подтопленных сельскохозяйственных земель и сельских населенных пунктов относятся земли, где грунтовые воды залегают на глубине не более 2 м от поверхности. Контроль за изменениями гидрогеолого-мелиоративной обстановки на орошаемых и прилегающих к ним землях, а также ведение мелиоративного кадастра осуществляет Запорожская гидрогеолого-мелиоративная экспедиция Запорожского областного управления водного хозяйства.

Повышение уровня грунтовых вод – это процесс, прогнозируется с достаточной степенью точности. Поэтому возможно планировать и своевременно осуществлять мероприятия по защите от подтопления.

Дренажно-сбросовые воды. Качество сбросовых вод зависит от качества источника поливной воды, а также геохимического состава оросительных массивов, в результате чего в водопримемный бассейн вносятся соли, удобрения, пестициды, органические остатки, микроэлементы [7].

Повышение экологической безопасности орошения и улучшение эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель за счет создания условий для оптимального водоотведения путем обеспечения надежной работы действующих коллекторно-дренажных систем и строительства дренажных систем для защиты населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий от подтопления [6,8].

Из большинства дренажных систем отвод дренажных вод выполняется насосными станциями, а также сбросовыми коллекторами. Часть этих сооружений эксплуатируется тремя межрайонного управления водного хозяйства: Веселовским, Каменским и Приднепровским. Согласно ст.70 Водного кодекса Украины все управления имеют проекты нормативов предельно допустимых сбросов веществ, поступающих в водные объекты с дренажными водами [2].

Экономия и рациональное использование воды при поливе. Внедряются современные энергосберегающие экологически безопасные средства и технологии полива сельхозкультур. Применение систем микроорошения позволяет экономить поливную воду до 50%, сохраняя и поддерживая плодородие почв.

Наибольшая экономия поливной воды на единицу площади получают при использовании систем микроорошения – капельного и подкранового, при которых оросительные нормы в 2-2,5 раза меньше, чем при традиционных способов полива [6].

В последнее время в области растет внедрение капельного орошения.

Список использованных источников

1. Василюк Л.А. Каховський магістральний канал як елемент меліоративного навантаження на природний ландшафт Л.А. Василюк, О.В. Непша// Актуальні виклики сучасної науки // Сб. наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 5(13), ч. 2. – С. 127-132.

2. Водний кодекс України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>.

3. Іванова В.М. Зрошення як засіб боротьби з посушливими явищами в басейні річки Молочної / В.М. Іванова, О.В. Непша// Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку: Зб. матеріалів XXVII Всеукраїнської наукової інтернет-конференції. – Переяслав-Хмельницький, 2016. – С16-18.

4. Іванова В.М. Зрошення з Каховського магістрального каналу як елемент еколого-меліоративного навантаження на ґрунтові ресурси Запорізької області /В.М. Іванова, О.В. Непша, О.М. Шелудько // Science, research, development, 29.04.2018-30.04.2018, Barcelona. – Warszawa: Sp. z.o.o. «Diamond trading tour», 2018. – С. 40-42.

5. Північно-Західне Приазов'я: геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоекологічний стан/Л.М. Даценко, В.В. Молодиченко, О.В. Непша та ін.; за ред. Л.М. Даценко. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014.– 308 с.

6. Прохорова Л.А. Шляхи оптимізації геоекологічного стану земель сільськогосподарського призначення басейну річки Молочної /Л.А. Прохорова, О.В., Непша, Т.В. Зав'ялова//Фундаментальні та прикладні дослідження: сучасні науково-практичні рішення і підходи: збірник матеріалів III-ї Міжнародної науково-практичної конференції/ [редактори-упорядники А. Душний, М. Махмудов, В. Ільницький, І. Зимомря]. – Баку-Ужгород-Дрогобич: Посвіт, 2017. – С.13-14.

7. Сільськогосподарські меліорації /за ред. С.М. Гончарова, Г.С. Потоцького: Підручник. – К.: Вища школа, 1991. – 389с.

8. Стецишин М. М. Сучасні геоекологічні проблеми ґрунтів Запорізької області /М.М. Стецишин, С.В. Гришко // Географія та туризм. – 2014. – Вип. 28. – С. 269-278.