

**Обоснование формирования оптимального водно-солевого режима
темно-каштановых почв на фоне вертикального дренажа
в сложных гидрогеологических условиях Краснознаменской
оросительной системы**

В.В. Морозов - профессор, А.И. Булыгин
Херсонский государственный аграрный университет,
73006, Украина, г.Херсон, ул. Р. Люксембург, 23
E-mail: gis@ksau.kherson.ua

В современных условиях на юге Украины нарушились режимы работы орошения и вертикального дренажа. Это привело в Причерноморской зоне Краснознаменского орошаемого массива, которая характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, к повсеместному подъему уровня грунтовых вод до 2-3 м и ближе к поверхности земли. Активизировались негативные процессы влияния близко залегающих грунтовых вод на темно-каштановые почвы такие как осолонцевание и вторичное засоление, что вызывает угрозу стабильному плодородию почв и получению гарантированных урожаев.

Проведены многолетние исследования (1989-2009 гг.) формирования водно-солевого и мелиоративного режима темно-каштановых почв Краснознаменского орошаемого массива на фоне вертикального дренажа. Для озимой пшеницы, основной культуры орошаемых севооборотов, определены оптимальная влажность почвы, слой увлажнения и мелиоративный режим с учетом использования близкорасположенных (1,5 – 3,0 м) слабоминерализованных (1–3 г/дм³) грунтовых вод.

Определены закономерности формирования водного режима и физико – химических свойств темно-каштановых почв при изменении условий функционирования системы «орошение – вертикальный дренаж» от проектных (1989-1992 гг.) до современных условий ограниченных ресурсов в нестабильных экономических условиях, и выполнен прогноз дальнейшего направления их развития. Опытно-производственная проверка полученных результатов осуществлена на объекте – аналоге. Определены параметры оптимального мелиоративного режима, который обеспечивает получение гарантированных урожаев сельскохозяйственных культур при сохранении плодородия почв и экологической устойчивости агроландшафтов.

Оптимальный мелиоративный режим темно-каштановых почв в условиях слабодренированных и бессточных агроландшафтов Приморской засушливой зоны Краснознаменского орошаемого массива обеспечивается следующими показателями почвообразования: минерализация оросительной воды до 0,5 - 0,7 г/дм³, тип химического состава воды - сульфатно-гидрокарбонатный магниевый-кальциевый, оросительная норма (для озимой пшеницы) – 1900 - 2000 м³/га, средневегетационный УГВ – 2,0-2,4 м, средневегетационный УГВ -1,8-1,6 м, общая засоленность почвы в слое 0-100 см при хлоридно-сульфатном типе засоления – до 0,1-0,15 %.

Параметры оптимальной работы вертикального дренажа: модуль дренажного стока - 0,025-0,045 л/с с 1 га; водоотведение за вегетационный период - 800 м³/га, за невегетационный период - 250 м³/га, за год 950 – 1150 м³/га, коэффициент водоотведения до 20-25 %. Экономическая эффективность при внедрении оптимального мелиоративного режима составляет 800-900 руб/га; средняя экономия оросительной воды - 80-150 м³/га при высокой прибыльности поливного гектара и средней урожайности озимой пшеницы - 4,3 - 4,5 т/га.