

Промывка засоленных земель через культуру риса на фоне вертикального дренажа в совхозе "Социализм" (шурюзакское понижение Голодной степи).

Опытно-производственный участок вертикального дренажа общей площадью 3 тыс. га располагается справа от коллектора Шурузяк, и характеризуется тяжелыми гидрогеологическими и почвенно-мелиоративными условиями. Коэффициент земельного использования составляет 0,46. Литологический разрез представлен сверху-лессовидными суглинками мощностью 20-25 м, ниже мелкозернистыми пльвунными песками, переходящими на глубине 30-50 м в более крупнозернистые отложения с включением гравия и редко гальки. Общая мощность гравелистых песков 70 м,

Чочвы относятся к сероземно-луговым с различной степенью засоления сульфатного типа. Основное количество воднорастворимых солей сосредоточено в верхней трехметровой толще почвогрунтов и изменяется в пределах от 2 до 3,5 % от сухого веса почвы.

Для улучшения мелиоративного состояния территории построено 28 скважин вертикального дренажа. В период 1960-65 г.г. из-за недостатка электроэнергии с большими перебоями работали 3-6 скважин. С 1965 года количество работающих скважин достигло 20-25, что вызвало заметные изменения в режиме уровня грунтовых и подземных вод в сторону их снижения, а так же в солевом режиме почвогрунтов.

В настоящее время система вертикального дренажа может обеспечить дренированность участка для проведения промывок засоленных земель грузинскими нормами при освоении засоленных переложных земель. В комплексе мелиоративных мероприятий по улучшению и освоению новых земель главное место отводится капитальным планировкам и промывкам засоленных земель на фоне вертикального дренажа.

Учитывая большие промывные нормы предложено проведение промывки засоленных земель совмещать с посевами риса, используя ^{для} полива риса воду, откачиваемую из скважин вертикального дренажа, т.к. минерализация ее по плотному остатку не превышает 1,5-2 г/л, по хлору - 0,3-0,5 г/л.

В 1967 году был заложен опыт по опреснению почвогрунтов и грунтовых вод при помощи капитальной промывки через с/х культуру риса. Глубина залегания уровня грунтовых вод на опытных массивах колебалась в пределах 3,3-4 м над поверхностью земли, а минерализация их варьировала от 10 до 20 г/л. Исходное засоление почвогрунтов в верхней трехметровой толще по хлору 0,2-0,4%, по плотному остатку 2-3% к весу сухой почвы.

Из общей водоподачи за вегетационный период в пределах от 43,6 до 46,8 тыс. м³/га (брутто) поверхностный сброс составил 19,5-22,9 тыс. м³/га, откачка из дренажа 11,7 тыс. м³/га, суммарное испарение от 12,1 до 13,1 тыс. м³/га.

Скорость снижения уровня грунтовых вод после прекращения водоподачи на рисовые поля составила в среднем 0,28 м/сутки.

Урожайность риса составила от 14 до 30 ц/га. Анализом почвогрунтов после промывки установлено, что зона опресненная почвы по иону хлора распространяется до глубины 3 м.

Общий вынос воднорастворимых солей из трехметрового слоя почвогрунта составил в среднем по плотному остатку 145,6-152 т/га или 21,3-23,4% от начального, по хлору 52-70,5 т/га или 78-80% от исходного.

Незначительное уменьшение плотного остатка здесь связано с присутствием в почвенном профиле плотных труднопроницаемых гипсовых прослоев с высоким содержанием гипса.

На вытеснение одной тонны солей из трехметрового слоя почвогрунта было затрачено по плотному остатку 235 м³ воды, в по хлору - 325 м³ воды. Рассолением наблюдается во всей толще покровного мелкозема. Минерализации грунтовых и подземных откачиваемых вод в процессе промывок несколько увеличивается.

Приведенный опыт убедительно подтверждает возможность рассоления и освоения сильнозасоленных слабо проницаемых земель путем проведения капитальных промывок грузинскими нормами на фоне вертикального дренажа.

Инженер ДАНИЕЛЯН А.Е.

Рациональная техника полива пропашных культур по бороздам на орошаемых горных и высокогорных землях

Армянской ССР.

1. В течение ряда лет научные мелиоративные организации Армянской ССР изучали технику полива сельскохозяйственных культур (Акопов К.С., Микоян Г.Е., Буналян А.Б., Нурилджанян Н.А., . . . и др.).