

дисковых борон, противозерозионных стерневых сеялок и многого другого. Наши заявки и просьбы о поставке такой техники не удовлетворяются.

Собственных средств на ведение почвозащитного ландшафтного земледелия у колхоза не хватает. Ведь надо не только приобрести специальную технику, но и пересмотреть нормы выработки, расценки и т. д. Все это связано с постоянными дополнительными расходами, которые мы не всегда можем себе позволить. А как быть многим другим хозяйствам холмистой центральной зоны Оренбуржья, где эрозия продолжает терзать землю, а доходы меньше наших? Думаю, противозерозионные мероприятия должны финансироваться государством, как это принято во многих развитых странах мира. Тогда перечисленные мной проблемы можно будет быстро решить.

Ученые НПО «Южный Урал» и специалисты Оренбургского филиала института «Волгогипрозем» оказывают нам квалифицированную помощь в последовательном освоении контурно-ландшафтного земледелия. Мы им очень благодарны, но пока они ведут эту работу, так сказать, на принципах благотворительности, дело не поставлено на надежную экономическую основу. Думаю, пора в нашей области создать научно-производственную систему по освоению контурно-ландшафтного земледелия с группой квалифицированных специалистов, с собственным финансированием, с централизованным обеспечением участников техникой и другими средствами. Уверен, в такую систему охотно вошли бы многие хозяйства области.

---

УДК 631.61

## **ПЕРВЫЕ ИТОГИ ОСВОЕНИЯ КОНТУРНО-МЕЛИОРАТИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

**Ф. Н. ЛИСЕЦКИЙ, А. Т. УРУСОВ, В. В. БЕЛОВ,  
В. И. ИГОШИНА, Н. И. ТОВСТУХА.**

Одесский государственный университет  
имени И. И. Мечникова,

**В. Т. ПЫНДЫК,**

главный агроном колхоза «Дружба народов»  
Ивановского района Одесской области

---

В Одесской области первым хозяйством, перешедшим на контурное земледелие, стал колхоз «Дружба народов» Ивановского района, расположенный в южной части Подольской возвышенности. Густота расчленения территории балками составляет здесь 1,22 км/км<sup>2</sup>, оврагами — от 0,14 до 4,80 км/км<sup>2</sup>. Хотя на склонах до 3° размеща-

ется 76 % пахотных земель, бóльшая их часть эродирована. В почвенном покрове преобладают черноземы обыкновенные маломощные. Эрозия почвы обусловлена в основном ливнями. Суточный максимум осадков, наблюдающийся один раз в 10 лет составляет 67—69 мм. Ливни с интенсивностью более 2 мм/мин выпадают один раз в 2 года.

Контурно-мелиоративная организация территории в соответствии с проектом внутрискладского землеустройства колхоза, разработанного в 1986 г. специалистами Одесского филиала «Укрземпроекта», поэтапно должна охватить 12,7 тыс. га земель. Проектом предусмотрены капитальные вложения в размере 136 руб/га, срок окупаемости затрат — около 4 лет.

По сравнению с ведением земледелия при прямоугольной организации территории контурное земледелие повысило продуктивность земель по бригадам хозяйства на 4,6—10,6 %. Наблюдения показали, что уже на второй год рубежи I порядка начинают оказывать заметное стабилизирующее воздействие в агроэкосистемах. Четырехрядная лесная полоса из грецкого ореха, абрикоса и бузины красной высотой 65—100 см снижала скорость ветра с 3,4 до 2,8 м/с и температуру воздуха на 0,2—0,4°, повышала относительную влажность воздуха в приземном слое.

Проведена оценка стокорегулирующей и противозероизионной эффективности рубежей контурной организации территории — четырехрядных лесных полос с двумя водопоглощающими канавами (у верхней опушки и выше нижней опушки), используемых в полевых и почвозащитных севооборотах на склонах крутизной 2—7°, и двухрядных лесных полос с одной канавой, дно которой покрыто мульчей, устраиваемых в полевых севооборотах на склонах до 2°. При устройстве канав плугами ППУ-50А через 50 м делали перемычки. При глубине 0,4 м каждый отрезок канавы стал аккумулировать 16 м<sup>3</sup> воды. Обследование проводили после ливня на пару, когда выпала суточная сумма осадков 10 %-ной обеспеченности — 67 мм. Наибольшая скорость стекания воды в ручейках достигала 1,8 м/с, что значительно превышает величину неразмывающих скоростей для пашни — 0,18—0,40 м/с (М. С. Кузнецов, 1981; Н. К. Срибный, 1980). Рубежи не выполнили водорегулирующей функции. Практически по всей длине канавы заилились до бровок, особенно на изгибах рубежей, где происходила концентрация стока, вследствие чего произошел перелив воды и через 10—40 м образовались промоины глубиной 0,1—0,2 м, шириной 0,2—10,0 м. На наш взгляд, причиной разрушения рубежей и снижения ожидаемой эффективности регулиро-

вания стока послужили несовершенство методики расчета поверхностного стока воды, резкое изменение сечения канав за счет оплывания их незакрепленных крутых откосов и быстрого разрушения валиков. Четырехрядная лесополоса с двумя канавами на поле со средним уклоном 1,5° пересекала ложбину стока. Судя по замерам конуса выноса смытой почвы и заилению канав, этим рубежом было перехвачено лишь 11 % твердого стока, при этом потери почвы составили 16,6 т/га.

Уже первые результаты позволяют выработать ряд рекомендаций по совершенствованию проектирования и освоению систем контурно-мелиоративного земледелия в районах активного проявления ливневого смыва. Прежде всего отметим принципиальное несогласие с подходом в проектировании, направленным на полное задержание стока определенной обеспеченности гидротехническими сооружениями. Конечно, в условиях степи максимальное накопление влаги представляет существенный резерв повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Однако вопросы охраны почв не должны входить в противоречие с задачами поддержания и восстановления водного режима малых рек зоны.

К сожалению, альтернативный путь — создание водорегулирующих канав со сбросом излишков стока (менее 10 %-ной обеспеченности) через залуженные ложбины — оказался недостаточно проработанным. Сооружение же железобетонных водосбросов в большинстве случаев оказывается малоэффективным.

Необходима скорейшая обработка вариантов травосмесей, пригодных для залужения водосбросов и имеющих высокую стокорегулирующую и противозероизионную эффективность. Судя по работам, проведенным в Молдавии (М. Д. Волошук и др., 1987), при залужении ложбин возможен сброс воды при максимальной скорости весной и осенью до 1,3 м/с, а летом до 2,5 м/с. В связи с необходимостью сброса излишков стока важным вопросом становится увязка условий возделывания сельскохозяйственных культур в рабочих участках с величиной допустимых эрозионных потерь почвы. В Одесском госуниверситете разработана методика расчета допустимого смыва в зависимости от почвенных характеристик, структуры севооборота и времени землепользования.

Установлены некоторые закономерности формирования условий влагообеспеченности рабочих участков под влиянием линейных рубежей контурной организации территории. С марта по ноябрь на четырех участках в слое почвы 0—50 см определяли влажность

в рабочих участках, выше- и нижележащих от рубежей разной конструкции. Двухрядная лесная полоса с канавой оказала компенсирующее воздействие на перераспределение влаги. Произошло выравнивание влажности, хотя нижние части южных склонов обычно более увлажнены, чем средние и верхние. Ниже четырехрядной лесной полосы с двумя канавами влажность в слое почвы 0—50 см была на 4—6 % меньше, чем в вышележащем контуре. В связи с этим на рабочих участках, расположенных ниже рубежей I порядка, необходимо предусматривать дополнительные приемы обработки почвы, направленные на эффективное поглощение поверхностного стока (щелвание, кротование, пахота с одновременным созданием микролиманов и др.).

Исследования подтвердили справедливость утверждения о том, что микрорельеф склонов (их ступенчатость, гофрированность) является одной из причин формирования лавинного поверхностного стока (А. Г. Тарарико, 1988). Поэтому при пересечении ложбин стока рубежами I порядка необходимо в этих местах поднимать отметки бровок стокорегулирующих элементов или производить планировку склона выше рубежа.

Концентрация поверхностного стока в рубежах ограничивает возможность регулирования их засоренности с помощью гербицидов. Через 2—3 года в необрабатываемых рубежах засоренность достигала 19—70 ц/га. В конструкциях рубежей целесообразно предусматривать возможность механической обработки междурядий лесных полос или создавать после их посадки конкурирующий с сорняками растительный покров из корневищных злаков. В первое время рекомендуется закреплять откосы полимерными эмульсиями. Обследование залуженных водоотводящих ложбин показало, что их склоны разной экспозиции существенно отличаются по продуктивности, противозерозионной и стокорегулирующей эффективности. Так, на юго-восточном склоне, несмотря на лучшие почвенные условия, урожай сена люцерны в верхней, средней и нижней частях водосброса составил соответственно 29, 38 и 37 ц/га, а на северо-западном — 56, 72 и 46 ц/га. Снижение продуктивности приводило к повышению засоренности посевов. Такие особенности определяют необходимость подбора нескольких типов травосмесей, экологически адаптированных и к условиям разнонаправленных склонов, и к своеобразию гидравлических условий при прохождении максимального стока в тальвеге.

По проекту контурно-мелиоративной организации территории в колхозе проводятся работы по засылке оврагов и выполаживанию

прилегающих к ним склонов. При этом важной задачей является взаимная увязка требований почвозащитного обустройства территории водосбора с системой гидротехнических сооружений, препятствующих вторичному оврагообразованию. Полевые обследования засыпанных оврагов и расчеты, выполненные по разработанной модели оценки потенциальной овражной опасности, позволили внести конкретные предложения по достижению равновесного состояния реконструированных склонов (сооружение водозадерживающего вала на поле почвозащитного севооборота, валов-канав у вершин оврагов для перехвата и сброса стока по межовражным пространствам).

УДК 631.6

## ПОЧВОЗАЩИТНЫЙ КОМПЛЕКС В ДЕЙСТВИИ

Л. А. БАБАЯН,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Г. А. ВАГАНЯН,

Армянский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии,

Р. А. ТУНЯН,

Армянский научно-исследовательский институт земледелия

В 1974—1989 гг. в двух хозяйствах Армении мы изучали эффективность почвозащитных комплексов на крутосклонах.

В колхозе «Кирово» Степанаванского района почвозащитный комплекс был создан в 1974 г. на склоне северной экспозиции крутизной от 4 до 16°. Почва — чернозем выщелоченный среднесмытый на четвертичных глинах. Площадь участка — 16 га.

Второй участок расположен в совхозе «Сисиан» на склоне южной экспозиции крутизной от 3 до 27°, площадь — 20,5 га. Почва — горная каштановая среднесуглинистая. Почвозащитный комплекс создан здесь в 1984 г.

Поверхностный сток дождевых вод на этих участках варьировал в пределах 32,3—89,6 тыс. л/га, а смыв почвы составлял 4,7—10,8 т/га. С твердым стоком выносилось за год гумуса от 277 до 636 кг/га, усвояемых форм азота — от 5 до 11,5, фосфора — от 7,5 до 17,2, калия — от 11,3 до 26,0 кг/га.

На участках склонов крутизной до 8° были освоены почвозащитные севообороты (озимая пшеница — яровой ячмень — однолетние злаково-бобовые травы) с полосным размещением культур поперек склона. Полосы возделываемых культур шириной 60 и 40 м чередуются с буферными полосами из много-