

образом, в плодосмене с сидеральным паром получается на 152 руб. дохода на единицу площади больше, чем в севообороте с чистым паром.

Л и т е р а т у р а

- Вильямс В. Р. Земледелие с основами почвоведения. М., 1949.
- Гельцер Ф. Ю. Значение микроорганизмов в образовании пористости и прочности структуры. М., 1940.
- Красильников Н. А. Влияние разлагающихся корней на состав микрофлоры в почве. Ж. «Почвоведение», 1945, № 2.
- Кузнецова А. И. Влияние трав на почвенную структуру и накопление органического вещества. Изв. ИСХИ, вып. 5. Иркутск, 1947.
- Кузнецова А. И. Научные основы земледелия. Иркутск, 1949.
- Кузнецова А. И., Капитонова А. И. Многолетние травы в степной Сибири. Иркутск, 1966.
- Коренев Н. А. Влияние культур севооборота на ход накопления гумификацию органического вещества в почве. В сб.: «К вопросу рационализации системы земледелия». Иркутск, 1972.
- Ревут И. Б. Физика почв. Сельхозгиз, М., 1972.
- Соколовский А. Н. Сельскохозяйственное почвоведение. Сельхозгиз, М., 1956.
- Хайнацкий Д. В. К вопросу накопления органического вещества в почве. Иркутск, 1968.

О НЕКОТОРЫХ МЕРАХ ПО ЗАЩИТЕ ПОЧВ ОТ ЭРОЗИИ В УСЛОВИЯХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Г. Белых, Н. И. Заборцев

В целях усиления работ по охране почв в свете требований XXIV съезда КПСС и последующих постановлений партии и правительства в условиях Иркутской области необходимо прежде всего повысить ответственность землепользователей и органов сельского хозяйства в вопросе проведения системы противоэрозионных мероприятий. Наряду с этим должна быть повышена эффективность научных исследований.

По имеющимся научным исследованиям, процессы водной и ветровой эрозии почв имеют распространение по существу во всех районах Иркутской области.

По степени проявления эрозии основные сельскохозяйственные районы Иркутской области можно разделить на четыре группы.

1. Верхнеленские районы (Качугский, Жигаловский). Здесь больше проявляются процессы водной эрозии почв.

По примерным подсчетам, смытые почвы занимают свыше 30% пахотных земель.

2. Приангарские лесостепные районы по правобережью р. Ангары (Иркутский, Боханский, Усть-Удинский), а также Эхирит-Булагатский район. Здесь проявляются процессы и водной, и ветровой эрозии почв. Смытые почвы занимают от 10 до 30% пахотных угодий.

3. Приангарские лесостепные районы по левобережью р. Ангары (Усольский, Аларский, Нукутский, Усть-Удинский). Здесь проявляются процессы ветровой и меньше—водной эрозии. Смытые почвы на пашнях в этой части области составляют 5—15% пахотных земель.

4. Районы по линии железной дороги (Черемховский, Заларинский, Зиминский, Куйтунский, Тулунский, Нижнеудинский, Тайшетский).

В северо-западных районах процессы эрозии развиты слабее. В южных районах имеют место процессы водной и ветровой эрозии почв.

По примерным подсчетам, только в лесостепных районах области эрозии подвержено свыше 400 тыс. га. Вышеуказанные сведения являются примерными, поскольку в области отсутствует элементарный учет эродированных и эрозионно-опасных земель. Ни одно научно-исследовательское учреждение, ни одна организация этим по-настоящему не занимались и не занимаются.

Проявлению процессов эрозии почв в значительной степени способствуют природные условия области: холмисто-увалистый рельеф, неравномерное распределение осадков в течение года и их ливневый характер, сильные ветры в весенний период и др.

В последние 15—20 лет усилению эрозионных процессов способствовали и причины организационно-хозяйственного порядка: распашка почв легкого механического состава и на недопустимых по крутизне уклонах (даже до 15°), бессистемная раскорчевка лесов, несоблюдение элементарных противоэрозионных мер (проведение посевов и обработок вдоль склонов и по направлению эрозионноопасных ветров, широкое использование гладких водоналивных катков, усиленное применение дисковых орудий) и т. д.

Под действием эрозионных процессов формируются почвы с плохими агропроизводственными свойствами и пониженной производительностью. Ухудшаются физические, физико-хи-

Физические, химические и биологические свойства почв. Как следствие, снижаются урожаи сельскохозяйственных культур (табл. 1).

Таблица 1

Относительные показатели урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от степени смытости почв, %

Культуры	Почвы по степени смытости			
	несмытая	слабосмытая	среднесмытая	сильносмытая
Пшеница	100,0	79,5	70,0	45,6
Овес	100,0	×	50,1	41,8
Горох	100,0	87,6	64,6	×
Картофель	100,0	93,3	75,0	×
Чичень	100,0	85,7	72,5	×
Кукуруза	100,0	75,5	59,4	41,0
Люцерна	100,0	91,2	81,2	45,0
Донник	100,0	91,0	82,0	×

Такая же закономерность прослеживается при проявлении процессов ветровой эрозии в зависимости от степени их интенсивности.

Под действием эрозии потери вынесенных питательных веществ часто превышают то количество, которое мы вносим с удобрениями. Уменьшается мощность пахотного горизонта, возрастают площади бросовых земель.

Для осуществления научно обоснованных мер необходим ряд мероприятий.

Организационные мероприятия. 1. В период с 1973 по 1975 гг. провести почвенно-эрозионное обследование с выявлением количества эродированных и эрозионноопасных земель в хозяйствах Усть-Ордынского Бурятского национального округа, Черемховского, Заларинского, Усть-Удинского, Качугского и Жигаловского районов.

2. В районах проявления процессов водной и ветровой эрозии почв система земледелия должна носить почвозащитный (противоэрозионный) характер.

Для этого во всех хозяйствах провести почвенно-эрозионное обследование при составлении проектов внутрихозяйственного землеустройства с обязательной противоэрозионной организацией территории.

3. На склонах в 4—5° необходимо как можно меньше выращивать пропашные культуры, высевать культуры сплошного сева. Распаханные склоны в 10—15° и более засеивать многолетними травами. С целью уменьшения пылесборных площадей на широких открытых террасах практиковать посев буферных полос из многолетних трав. На крутых и ветроударных склонах, а также на массивах, подверженных действию весенних ветров, необходимо максимальное сокращение выращивания пропашных культур по типу бессменных посевов.

Наиболее рациональной величиной полей севооборотов в районах, подверженных водной и ветровой эрозии, следует считать 70—200 га.

Агротехнические мероприятия. В борьбе за сохранение почвенного покрова ведущими являются агротехнические мероприятия. Основное значение имеет правильно построенная система обработки почв, которая должна обеспечивать:

- уменьшение распыления почв орудиями при обработке,
- задержание выпадающих осадков на склоновых землях,

- уменьшение силы действия ветра на поверхности почвы.

По результатам изучения приемов обработки в борьбе с почвенной эрозией в Иркутской области можно рекомендовать: уменьшать распыление макроструктуры почв путем сокращения обработок дисковыми орудиями и гладкими катками с заменой их культиваторами и кольчатыми катками.

Необходимо вести борьбу за сохранение влаги в верхних почвенных горизонтах, что особенно важно в весенний период. Для этого следует уменьшить количество весенних поверхностных обработок, иссушающих почву, проводить снегозадержание и своевременную «прибивку влаги», обработки и посев поперек склона и к направлению господствующих эрозионноопасных ветров, увеличить глубину обработки склоновых земель, что повышает водопроницаемость, водовместимость почв. Для этого следует применять разрыхление подпахотного слоя плугами без отвалов и почвоуглубителями, глубокую плоскорезную обработку до 27—30 см КПГ-250.

Массивы, подверженные ветровой эрозии, надо обрабатывать орудиями, сохраняющими стерню (безотвальные плуги, плоскорезы). Запретить на них прикатывание гладкими катками, заменив их кольчатыми. При отсутствии кольчатых

катков после прикатывания гладкими катками обязательно проводить боронование.

Не следует проводить выравнивание зяби на массивах беслесных районов, ветроударных склонов (с таких участков снег полностью сдувается), а также на тяжелых по механическому составу суглинистых и глинистых почвах, так как выравнивание способствует уплотнению и заплыванию поверхности пашни и усиливает смыв.

Важным условием в борьбе с ветровой эрозией являются сроки сева сельскохозяйственных культур. Поскольку процессы ветровой эрозии в большинстве случаев проявляются в третьей декаде мая, надо засеивать эрозируемые поля культурами с более поздними сроками сева (конец мая — начало июня).

Предотвращают смыв почв талыми водами посевы озимых культур поперек склона.

В борьбе с почвенной эрозией большое значение имеют приемы регулирования снеготаяния, задержания снега и талых вод, обвалование и бороздование зяби, посев кулис, применение удобрений и т. д.

Лесомелиоративные мероприятия. В районах области, где облесенность составляет более 50%, необходимо предусмотреть комплекс мер по охране почвозащитных лесов и плановой их эксплуатации. Особенно важны запрещение сплошных рубок по крутым склонам и бровкам водоразделов, сохранение и искусственное создание водорегулирующих лесных полос поперек склона на расстоянии от 150 до 400 м, что дает возможность предотвратить проявление эрозии.

В районах со средней лесистостью (менее 30%) раскорчевка должна быть полностью прекращена. При общей лесистости в 30—50% при раскорчевке следует оставлять естественные лесные полосы по берегам рек, краям оврагов и на границах полей севооборотов шириной не менее 30—50 м. При этом следует полностью отказаться от раскорчевки леса на склонах выше 15°, водоразделах и в других зонах, имеющих гидрологическое и почвоохранное значение.

Лесопосадки для степных районов признаны необходимыми. Рекомендуется посадка 2—3-рядных полос продуваемой конструкции. Расстояние между основными полосами 500 м, между дополнительными поперечными — 1,5—2 км. Посадочный материал крупномерный, из естественных зарослей березы, сосны, лиственницы. Размещение деревьев в по-

лосе 3×3 м в шахматном порядке. Сроки посадки — конец апреля — май или сентябрь — октябрь.

Гидротехнические мероприятия. С целью борьбы с оврагами рекомендуются такие простые сооружения, как вале Борткевича и различные запруды. На гидротехнических сооружениях рекомендуется посадка лесокустарниковой растительности, что удлиняет срок их существования. Все имеющиеся в хозяйстве дороги, в особенности по склонам, должны быть профилированы. Необходимо принять меры по закреплению кюветов. Для борьбы с приводораздельными и береговыми промоинами рекомендуется заваливание концевых размывов землей с тем, чтобы предохранить от заноса продуктами размыва нижележащую территорию.

Мероприятия по борьбе с **пастбищной эрозией** должны осуществляться прежде всего следующим путем: а) регулированием использования пастбищ, созданием пастбищеоборотов и загонной системы, б) запрещением выпаса скота рано весной и после сильных дождей, когда почва перенасыщена влагой, в) регулированием сроков пастбы скота: начинать пастбу, когда трава отрастет на 10—15 см, а заканчивать ее осенью с таким расчетом, чтобы отава успела хорошо подготовиться к перезимовке до наступления промерзания почвы, г) в лесах пастбу скота вести строго по инструкции лесного хозяйства, д) систематическим и повсеместным поверхностным и коренным улучшением пастбищ, улучшением травостоя подсевом многолетних трав и т. д., е) систематическим внесением удобрений в оптимальных дозах в лучшие агротехнические сроки.

Агротехнические мероприятия по повышению плодородия смытых почв. С целью повышения продуктивности смытых земель и их окультуривания необходимо: а) смытые почвы засеивать донником, который из-за неприхотливости к условиям произрастания дает на них достаточно высокие урожаи, улучшает физико-химические свойства почв и предотвращает дальнейшее проявление процессов почвенной эрозии; б) проводить разрыхление уплотненных подпахотных горизонтов с помощью плугов без отвалов и почвоуглубителей. Данное мероприятие способствует повышению урожая, в частности кукурузы — на 14% и более; в) учитывая, что в смытых почвах понижается содержание гумуса и азота, ухудшаются физические свойства, необходимо предусматривать внесение в них органических и минеральных удобрений и посев сидеральных культур.

Необходимо неотложно принять следующие организационные меры по защите почв от эрозии в условиях Иркутской области:

1. Расширить изучение эффективности противоэрозионных мероприятий с учетом зональных особенностей.
2. Установить строжайший контроль за освоением целинных земель с учетом степени распаханности и освоенности территории не только в целых районах, но и в отдельных хозяйствах.
3. В районах Усть-Ордынского Бурятского национального округа создать питомники для полезащитного лесоразведения.
4. Обеспечить завоз необходимой противоэрозионной техники для борьбы не только с ветровой, но и с водной эрозией почв.
5. Разрешить в отдельных хозяйствах, особенно Усть-Ордынского Бурятского национального округа, трансформацию земельных угодий с учетом задач по предупреждению развития эрозии почв.
6. Считать целесообразным обобщить результаты проведенных в области исследований по эрозии почв отдельными исполнителями и заслушать их на очередном координационном совете, агрономическом совещании с последующей публикацией материалов.
7. Усилить пропаганду знаний по охране земель через областные и районные газеты, радио и телевидение, проведение конференций, чтение лекций по линии общества «Знание» и т. д.
8. Усилить службу по контролю за правильностью реализации почвозащитного земледелия и охраны земель.

Л и т е р а т у р а

1. Белых А. Г. Освоение новых земель. Иркутск, 1960.
2. Заборцев Н. И., Савостьянов В. К. Эрозия почв в Восточной Сибири. Красноярск, 1966.
3. Кузнецова А. И. К вопросу изучения системы земледелия. Иркутск, 1972.

АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОСТРА БЕЗОСТОГО В УСЛОВИЯХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. А. Доманский

Важным условием в развитии животноводства и повышении его продуктивности является создание прочной кор-