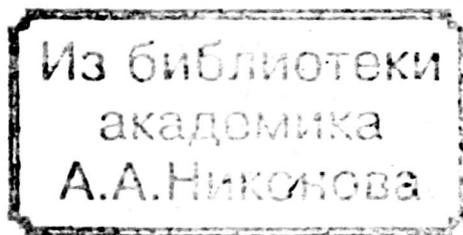


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
СТАВРОПОЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ
ПОЧВОЗАЩИТНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



Ставропольское книжное издательство

1970 г.

А.А.Никонов

ПРИЧИНЫ УСИЛЕНИЯ ЭРОЗИИ И ОПЫТ
ОРГАНИЗАЦИИ ПОЧВОЗАЩИТНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Защита почвы от ветровой и водной эрозии в нашей стране приобрела исключительно актуальное значение. По имеющимся опубликованным данным, на юге европейской части СССР и на востоке ветровой эрозии подвергнуто более 80 млн.га, водной же эрозии только в европейской части СССР - 50 млн.га. Таким образом, уже сейчас громадные площади плодородных земель нашей страны в той или иной мере разрушены или подвергаются разрушению.

С полей и лугов страны, по данным академика ВАСХНИЛ В.Д.Панникова, ежегодно смывается около 1,8 млрд.т почвы, а с ней многие миллионы тонн азота, фосфора, калия и других питательных веществ. При этом потери эти далеко не восполняются внесением удобрений.

Эрозия уже уничтожила пахотный слой на больших площадях, снизила потенциальное плодородие земель, обнажила мертвую породу, на которой почву восстановить почти невозможно.

Потому борьба с эрозией имеет огромное народнохозяйственное, государственное и политическое значение. От того, как мы сумеем обуздать и остановить ее, зависит благополучие многих миллионов людей.

Площади, подвергающиеся эрозии, и ущерб, причиняемый
ее на Ставрополье

Эрозионные процессы в Ставропольском крае происходят на очень большой территории. Практически земли всех районов и хо-

зайств охвачены ею и подвержены той или иной форме и степени разрушения. По данным лаборатории эрозии почв Ставропольского НИИСХ, действию пыльных бурь подвергается 84 процента территории края, водной эрозии - 76% и обеим формам в различном их сочетании - 58%.

Ветровая эрозия усиливается, охватывая все большие площади и учащаясь во времени. Так, за последние 100 лет (1870-1969 гг.) сильные проявления пыльных бурь имели место 31 год. Если же 100 лет разбить на четыре 25-летия, то в первое из них (1870-1894 гг.) было четыре года с сильными пыльными бурями, во второе (1895-1919 гг.) - шесть, в третье (1920-1944 гг.) - семь и в последнее (1945-1969 гг.) - четырнадцать лет.

Из этих данных видно, что эрозионные процессы нарастают и активизируются. При этом уничтожаются посевы, засыпаются населенные пункты, оросительные каналы, дороги и другие сооружения. Расширяется также и смыв почвы вследствие водной эрозии, но происходит он не в форме "взрыва", как во время пыльных бурь, а проявляется методически, последовательно. Миллионы и миллионы тонн наиболее богатого и ценного почвенного слоя уносятся с полей водой, вследствие чего появляются овраги, разрушаются различные сооружения. Смыв почвы также усиливается как по частоте проявления, так и по размерам наносимого ущерба.

Эрозия на фоне засухи и других неблагоприятных климатических факторов, особенно при их совместном действии, вызывает нестабильность урожаев зерна и сборов других растениеводческих продуктов.

Если средняя урожайность озимой пшеницы в 1962, 1963, 1966 гг. достигала в Ставропольском крае 17,6 - 18,1 ц/га, то в

1969 г. она составила на сохранившихся от полного выдувания полях всего лишь 10 ц/га. В недавнем прошлом урожаи падали даже до 5-6, а в отдельных районах - до 2-3 ц/га.

Только в 1969 г. от пыльных бурь и вымерзания погибло 758 тыс.га посевов озимых культур. А всего выдуванию подверглась площадь в 1,8 млн.га. В 1970 г. также было выдуть более 300 тыс.га посевов озимых культур, причем в отдельных хозяйствах был снесен пахотный слой толщиной до 20 см.

Ущерб только от выдувания посевов озимых составил в 1969 г. 23,3 млн.руб., а в 1970 г. - около 11 млн.руб. При этом не учитывается ущерб, причиненный самой почве, а он не идет ни в какое сравнение с потерями от гибели посевов. Землю мы вообще еще не научились считать по ее стоимости и не имеем до последнего времени общепринятой методики.

Эрозия в значительной мере определяет те неблагоприятные и тревожные тенденции, которые возникли в сельском хозяйстве Ставрополья, как и в некоторых других районах страны.

Во-первых, сокращение общего объема производства в 1969 г. на 225 млн.руб., или на 20% по сравнению с 1968 г. При этом подобное сокращение наблюдается в той или иной мере каждый год с пыльными бурями и другими проявлениями неблагоприятных метеорологических факторов.

Во-вторых, серьезное отставание производства зерна, являющегося главной отраслью сельского хозяйства Ставрополья. Если среднегодовые валовые сборы зерна в пятилетие - 1961-1965 гг. составили 3265 тыс.т, то за 1966-1969 гг. - только 3104 тыс.т, то есть уменьшились более чем на 160 тыс.т по сравнению с предыдущим пятилетием.

В-третьих, неблагоприятное соотношение в звене "затраты - продукция". Так, за 7 лет, с 1962 по 1968 г., в колхозах и совхозах Ставропольского края производственные затраты выросли на 46%, а объем валовой сельскохозяйственной продукции - всего лишь на 12%. Это привело к падению рентабельности колхозного производства, к росту убыточности в отдельных отраслях и хозяйствах.

В-четвертых, наряду с ростом фондообеспеченности и фондовооруженности фондоотдача падает. Например, в 1960-1962 гг. на 1 руб. основных производственных фондов было получено в колхозах края продукции на 1 руб.51 коп., а в 1966-1968 гг. - всего лишь на 1 руб.15 коп.

В-пятых, энерговооруженность и оплата труда обгоняют рост производительности труда. Так, если за 9 лет - 1960-1968 гг. оплата труда в колхозах и совхозах выросла на 56%, а энерговооруженность на 37%, то производительность труда - всего лишь на 20%.

Разумеется, эти отрицательные явления и тенденции наблюдаются не во всех хозяйствах. Однако они характерны для большой их части и это свидетельствует о серьезных диспропорциях и нарушении законов развития социалистической экономики. В первую очередь это связано с нерациональным использованием основного средства в сельском хозяйстве - земли.

Причины усиления эрозии

Природные условия Ставрополя весьма благоприятны для развития эрозионных процессов. Континентальность и засушливость климата, недостаток влаги, ливневый характер дождей, постоянные

сильные ветры, отсутствие на большей части территории лесов, беспокойный рельеф, наличие легких почв, а также легко подвергающихся разрушению черноземов - все это создает благоприятный фон для возникновения пыльных бурь и смыва почвы.

Для примера можно сослаться на такой факт, что в районе г.Ставрополя, по многолетним данным, в течение 190 дней в году дуют ветры со скоростью более 5 м в секунду и 40 дней - более 15 м в секунду. Леса занимают всего лишь 7% территории края, и они расположены в горах, где и без этого ветровой эрозии не бывает. Степная часть края, то есть 80% всей его территории, совершенно без леса.

Однако перечисленные природные факторы не являются основной причиной усиления эрозионных процессов, так как они за последние столетия существенных изменений не претерпели. Климат был столь же континентальным, а ветры столь же частыми и сильными, как 100, 200 и 300 лет тому назад, но они не выдували почву. Следовательно, усиление эрозионных процессов вызвано не природными факторами, являющимися относительно постоянными, а производственной деятельностью человека.

Известно, что эрозия начинается только там и только тогда, когда почва обнажена, суха и распылена. Сельскохозяйственная же деятельность в наши дни протекала таким образом, что земля все на большей и большей площади лишалась растительного покрова, оголялась и распылялась.

За последние 15-20 лет резко возросла распаханность земельных угодий, нарушена дернина, ликвидирована многолетняя растительность. В 1940 г. посевная площадь в крае достигла 3 млн.га, в 1950 г. она составила 2,9 млн.га, в 1963 г. - 4,5 млн.га. Та-

ким образом, за 14 лет, с 1950 по 1963 г., было распахано 1,6 млн.га. При этом распахивались иногда крутые склоны, распахивались легкие почвы, засоленные и другие земли, которые по рельефу и физическим свойствам не могут использоваться в качестве пашни.

В практику земледелия повсеместно вошел такой агротехнический прием, как вспашка зяби. В последние годы в хозяйствах края осенью распахивается до 1,7 млн.га. Причем вспашка ведется отвальными плугами, что обычно способствует иссушению и расплыванию почвы. В таком виде она остается лишенной растительного покрова в самый опасный в отношении ветровой эрозии период - зимние и ранневесенние месяцы. Всего же в этот период в оголенном состоянии находится более 2,5 млн.га, т.е. около 60% всей пашни. Кроме того, посевы озимых культур часто уходят в зиму неокрепшими, и такие поля также слабо противостоят выдуванию.

В этот же период времени резко сократились площади под многолетними травами. Так, если в 1953 г. ими было занято 520 тыс.га, то в 1964 г. - всего лишь 175 тыс.га, т.е. в три раза меньше.

Наряду с этим резко возросли площади под пропашными культурами. В 1954 г. они занимали 344 тыс.га, или около 10% всех посевных площадей, а в 1962 г. - уже 1730 тыс.га, или около 40% посевных площадей. В настоящее время клин пропашных несколько сокращен, но все же он составляет около 30% посевных площадей.

Вместе с тем при посеве пропашных очень часто игнорируется рельеф местности и рядки растений располагаются вдоль склонов,

что вызывает усиленный смыл почвы.

Видимо, следовало бы сосредоточить внимание на повышении урожайности сахарной свеклы, подсолнечника и других пропашных. Значительные площади кукурузы, высеваемой на силос, можно заменять многолетними и однолетними травами, зернобобовыми смесями. Таким путем посевной клин пропашных можно с успехом сократить.

Вследствие интенсификации земледелия усилилась нагрузка тракторов и почвообрабатывающих орудий на пашню. Так, если в 1958 г. на гектар пашни было выполнено 3,6 га в мягкой пахоте тракторных работ, то в 1969 г. - 7,6 га. Столь усиленные обработки приводят к уплотнению и распылению почв, особенно при использовании отвальных орудий.

В хозяйствах края широко распространен и такой прием, как сжигание стерни, против чего резко выступал еще В.В. Докучаев. При сжигании растительных остатков распыляется почва и уничтожается органическое вещество.

Нагрузка усилилась не только на пашню, но и на естественные кормовые угодья. Здесь одновременно происходило два процесса. С одной стороны, сокращение площади лугов и пастбищ, а с другой - рост поголовья скота. С 1950 по 1971 г. поголовье в условном исчислении увеличилось с 953 до 1971 тыс. голов, т.е. более чем в два раза, тогда как площадь естественных кормовых угодий уменьшилась на 1,6 млн. га. Вследствие этого нагрузка на каждый гектар естественных кормовых угодий возрастала.

При современном состоянии этих угодий нормальная нагрузка скота, не вызывающая снижения отрастаемости пастбищных растений и разрушения почвы, имеет место только в 33 хозяйствах

края. Во всех остальных хозяйствах она значительно превышает норму, причем во многих хозяйствах в 5-10 и больше раз. Вследствие вытаптывания и уничтожения дернины, бессистемного стравливания, уплотнения и распыления почвы, выдуванию сейчас подвержена не только пашня, но и пастбища. В ряде хозяйств на пастбищах выдуты верхние слои почвы полностью.

ЦК КПСС и Правительство СССР 20 марта 1967 г. приняли известное постановление по защите почвы от эрозии. Некоторые мероприятия в соответствии с этим постановлением осуществляются, однако не в том объеме, в каком требуют интересы дела. Сильнейшие за всю историю Ставрополя пыльные бури 1969 г. навели на серьезные размышления многих специалистов сельского хозяйства. Угроза стала чрезвычайно большой. Однако и после этого достаточно крупных мероприятий по защите почвы проведено не было. Три волны пыльных бурь 1970 г. (январь, февраль, март) произвели новые опустошения. Сейчас с неотвратимой неизбежностью на повестку дня поставлен вопрос о коренном изменении организаций и технологии земледелия. В эрозионно опасных районах без этих изменений невозможна стабилизация земледелия и сохранение основного национального богатства - земли.

Опыт борьбы с эрозией

Каким положительным опытом располагает наука и практика в области защиты почвы от эрозии?

Большой практический интерес представляет опыт США, переживших в середине 30-х годов сильные пыльные бури и сумевших в известной мере остановить эрозию. Автор книги "Природа предъявляет счет" Р. Парсон пишет: "Среди нас всегда были люди с черными

II

от земли ладонями, которые в меру своих сил и знаний заботились о своей земле, как о бесценном имуществе, каким она и является. Но такие люди всегда оставались в меньшинстве. В системе землепользования Соединенных Штатов Америки господствовала более многочисленная категория земледельцев, действовавших по принципу: "Паши, сей, жни". Начиная с колониальных времен до недавних пор такие люди безудержно растрчивали наши почвы, иногда побуждаемые крайней необходимостью, но чаще в силу безответственного отношения. Затем обрушилась катастрофа и наступил час расплаты. В начале 30-х годов страшная засуха ... произвела такое опустошение в американском сельском хозяйстве, что это стало общенациональной проблемой первой величины".

В США были приняты законодательные, организационные и экономические меры, направленные на охрану почвы. В настоящее время в этой стране создано 15711 районов по охране почвы, под контролем которых находится 708 млн.га сельскохозяйственных и лесных земель, т.е. 78% всего земельного фонда страны. За последние 30 лет здесь проведены довольно крупные мероприятия. Можно назвать некоторые из них. Полосные, или ленточные, посевы осуществляются на площади 42 млн.га; контурная пахота - на 56 млн.га; почвоохранные мероприятия с использованием отходов растениеводства - на 61 млн.га; специальная обработка посевной площади - на 55 млн.га; контурные ленточные посеы - на 2,4 млн.га; рыхление подпахотного горизонта без оборота пласта - на 5 млн.га; посадка деревьев - на 1,2 млн.га; защитный дренаж - на 16 млн.га; улучшение пастбищ - на 17 млн.га. Кроме того, проводится строительство водохранилищ, противоэрозионных плотин, дамб и т.д.

Названные мероприятия в столь больших объемах, по сообщениям американских ученых, позволили, если не полностью приостановить, то в значительной мере ограничить разрушение почвы.

Существенный интерес представляет и опыт такой крупной земледельческой страны, как Канада. Здесь также в середине 30-х годов были сильные засухи, сильнейшие пыльные бури, которые поставили страну на грань катастрофы. Например, в провинции Саскачеван, являющейся основной житницей страны и поставляющей около 60% канадской пшеницы, в 1937 г. было собрано с каждого гектара посевов всего лишь по 1,7 ц зерна. В настоящее время здесь собирают с гектара по 15-18 ц яровой пшеницы.

И в этой стране были приняты довольно крупные законодательные, организационные и экономические мероприятия. Канадскую почвозащитную систему характеризуют: обработка почвы без оборота пласта с сохранением стерни, осуществляемая плоскорезами при полном исключении отвального плуга из набора машин в засушливых условиях; полосное возделывание культур; контурная обработка полей при неровном рельефе и полосы по горизонталям; возделывание многолетних трав в широких размерах; применение удобрений; борьба с появлениями оврагов путем заполнения их и посева смесей многолетних трав.

Большую ценность представляет опыт Северного Казахстана. Здесь осуществлен комплекс противоэрозионных мероприятий, разработанный и предложенный Всесоюзным Институтом зернового хозяйства. По последним данным академика ВАСХНИЛ А.И. Бараева, это позволило предотвратить ветровую эрозию в Северном Казахстане и Сибири на площади 20 млн. га. Суть этой системы близка к Канадской, с учетом, разумеется, объективных условий Западной Сибири и Се -

верного Казахстана. Она заключается в плоскорезной обработке почвы с оставлением стерни на ее поверхности, полосном возделывании растений, почвозащитных севооборотах с многолетними травами, применении специальной противозерозионной техники, наличии чистых паров.

Переход на эту систему вызвал расширение клина многолетних трав и, как следствие, изменение специализации хозяйств в сторону большего удельного веса животноводства. Осуществление этой системы позволяет стабилизировать урожаи и прекратить ветровую эрозию почв.

Некоторый интерес может представлять весьма скромный опыт Ставропольского НИИСХ и его опытного хозяйства "Михайловское". Очень показательным в этом отношении является 1969 г., когда в окружающих колхозах и совхозах был резко снижен урожай и на значительных площадях посевы выдуть. Здесь получен относительно неплохой урожай зерна, если учитывать трудные метеорологические условия года. В "Михайловском" собрано зерна озимой пшеницы по 20,8 ц/га, в предыдущие годы сборы составляли 34-38 ц/га, тогда как в колхозах им.Ленина и им.Свердлова посевы озимых были полностью уничтожены, в совхозе "Старомарьевский" зерна пшеницы намолочено по 7,6 ц/га, совхозе "Надеждинский" - по 7,9, в совхозе "Дубовский" - 9,3 и в совхозе "Пелагиадский" - 10,2 ц/га. Все названные хозяйства непосредственно граничат с опытным хозяйством института и каких-либо существенных различий в климатических и почвенных условиях здесь нет.

Это относительное благополучие объясняется более высокой культурой земледелия, осуществлением определенного минимума противозерозионных мероприятий (почвозащитные севообороты, обра-

ботка поперек склона, внесение удобрений, своевременное проведение основных работ).

По данным хозяйств, применявших плоскорезную обработку с оставленным стернем и проводивших сев стерневой сеялкой СЗС-9, посевы на этих участках совершенно не пострадали от пыльных бурь 1970 г.

Все сказанное, имеющийся опыт и анализ сложившегося положения диктуют необходимость перехода на почвозащитное земледелие на всех эрозионно-опасных землях колхозов и совхозов края. Основная суть его заключается в том, чтобы максимально закрыть землю и не допустить ее оголения. Конкретные мероприятия по всем вопросам борьбы с эрозией почв в Ставропольском крае изложены в рекомендациях, подготовленных специальной комиссией, одобренных сессией ВАСХНИЛ 31 октября 1969 г. и утвержденных исполкомом краевого Совета депутатов трудящихся. Разумеется, в каждом хозяйстве необходимо учитывать условия, степень и форму проявления эрозии.

Содержание и сущность почвозащитного земледелия

Содержание и сущность почвозащитного земледелия в наших конкретных условиях, очевидно, должны сводиться к следующим положениям. Упорядочение землепользования и использование земель по их пригодности строго по их пригодности. Например, если определенный участок, находящийся на склоне с легким механическим составом почвы, всегда использовался как пастбище, но был без достаточных оснований распахан, то его следует вновь трансформировать в пастбищное угодье.

Если же участок по рельефу, физическим и химическим свойствам почвы может быть пашней, то он и должен использоваться как пашня. Или участок, уже полностью лишенный почвенного покрова,

может быть засажен лесом.

Система хозяйства и специализация производства должны строиться "от земли", то есть с учетом пригодности земельных угодий для возделывания тех или иных культур. Если там рационально иметь большой клин многолетних трав, то специализировать это хозяйство следует в животноводческом направлении. Если же земля пригодна для возделывания зерновых и пропашных культур, то хозяйство должно производить и составлять много товарной продукции растениеводства.

На всех смытых, выдутых и потенциально опасных в эрозийном отношении землях должны быть организованы специальные почвозащитные севообороты, являющиеся при этом тем косяком, к которому привязываются агротехнические и различные мелиоративные мероприятия.

Полосное земледелие должно найти самое широкое применение как в борьбе с ветровой, так и с водной эрозией. При этом полоса с однолетней растительностью всегда соседствует с полосой, занятой многолетними растениями. Или же полоса с растительностью соседствует с участком без растительного покрова.

Обработка почвы на всех полях, потенциально подверженных выдуванию, должна проводиться безотвальными орудиями с максимальным сохранением на поверхности почвы стерни и других растительных остатков.

В условиях Ставрополья пока еще нет многолетних исследований (хотя они и начаты), которые позволят всесторонне изучить влияние плоскорезной обработки. Однако ее положительное действие против выдувания почвы не вызывает сомнения.

Более широкое применение должно найти возделывание много-

летних трав как в чистом виде, так и в виде злаково-бобовых смесей, а также залужение выдутых и смытых почв.

Контурная обработка на полях с неровным рельефом должна быть общим и непреложным правилом. Размещать рядки растений следует только по горизонталям. Это является существенным препятствием к смыву почвы.

Необходимо максимально сократить площади под зябью как путем расширения плоскорезной обработки, где это нужно, так и увеличения клина многолетних трав и озимых культур.

В более широких размерах следует вести лесопосадки. Причем лес необходимо сажать на водоразделах, на крутых, смытых и выдутых склонах, вокруг населенных пунктов, животноводческих ферм, а также осуществлять полезащитное лесоразведение.

Следует шире применять органические и минеральные удобрения. Это имеет большое противозерозийное значение. Смытые и выдутые почвы бедны питательными веществами и нуждаются в усиленном удобрении. Вместе с тем растения, получившие достаточное количество питательных веществ, лучше развиваются и хорошо противостоят эрозии. Кроме того, наше земледелие баланс питательных веществ обычно сводит с дефицитом, т.е. вынос их из почвы превышает внесение.

Большое внимание следует уделить предупреждению развития оврагов и ликвидации уже возникших. При этом необходимо заполнять их землей, засеивать, засаживать деревьями.

Хозяйства нуждаются в оснащении противозерозийной техникой.

Все противозерозийные мероприятия должны носить зональный характер, быть максимально конкретными, исходя из объективных

условий каждого хозяйства и поля. Вместе с тем они должны осуществляться комплексно, так как одно какое-либо мероприятие, даже самое хорошее, не может дать должного эффекта. Кроме того, все они должны иметь обязательный характер.

Проект противозерозионных мероприятий

Некоторый интерес представляет проект противозерозионных мероприятий, разработанный по опытному хозяйству Ставропольского НИИСХ "Михайловское". Здесь проявляется как ветровая, так и водная эрозия. Потому проект носит комплексный характер, направлен против обеих ее форм.

Хозяйство по своим размерам и структуре производства типично для многих совхозов Ставрополья. Оно имеет 10 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 7,4 тыс. га пашни, 800 га занято садами, 200 га — овощами.

На животноводческих фермах имеется 3 тыс. голов красного степного скота, 300 голов племенного герефордского скота, а также около 3 тыс. свиней. Основными видами продукции являются: зерно озимой пшеницы, подсолнечник, плоды, овощи, молоко, мясо.

Объем продукции составляет 3 млн. руб. В хозяйстве занято более одной тысячи человек.

Рассмотрим важнейшие мероприятия по защите почв от ветровой и водной эрозии, разработанные сотрудниками лаборатории эрозии почв Ставропольского НИИСХ и специалистами опытного хозяйства (см. картограмму).

Проектом предусмотрено введение шести почвозащитных севооборотов на площади 5074 га пашни. Таким образом, 69% всей

пашни хозяйства включено в почвозащитные севообороты. Эти поля либо подвергаются выдуванию, либо смыву, находясь на склонах. В каждом из них осуществляется целый комплекс агротехнических противозерозионных мероприятий. Почвозащитные севообороты по своему назначению являются кормовыми и полевыми. В структуре посевных площадей, например, почвозащитного кормового севооборота на площади 499 га многолетние травы составляют 31%, однолетние - 35%, зерновые колосовые - 26%. Травы и зерновые культуры здесь размещаются полосами шириной 20 м, чередуясь друг с другом.

В настоящее время под полосами находится 160 га. Проект предусматривает полосное размещение культур на площади 1077 га, что составляет больше 14% пашни. На полях с относительно ровным рельефом, но подвергающихся ветровой эрозии, полосы прямые. При наличии склонов свыше 3° они копируют рельеф. В первом случае их ширина составляет 60-80 м, а во втором - 21-42 м. Первые поля с полосным возделыванием культур (озимую пшеницу сменяла люцерна) появились в опытном хозяйстве осенью 1964 г. после того, как один ливневый дождь смыл по 156 т почвы с каждого гектара при уклонах 3-7°. Уже в 1965 г. и в последующие годы смыв и выдувание почвы здесь прекратились, и на этих полях получены хорошие урожаи.

Залужению подлежит 350 га, или 4,7% пашни. Залужаемые участки составляют 13 отдельных небольших массивов. Причем четыре из них имеют ветроударное расположение. Остальные подвергаются смыву и являются потенциальными оврагами. Таких участков насчитывается пять с площадью около 20 га. Эти участки засеяны многолетними травами.

КАРТОГРАММА ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

опытного хозяйства СНИИСХ „МИХАЙЛОВСКОЕ“



Условные знаки:

П	Пашенные севообороты	Существование лесополосы
ПП	Пашенные севообор. почв	Проектируемые лесополосы
К	Кормовые севообороты	Расчистка лесополос
КП	Кормовые севообор. почв.	○●	Облесение обвалов

ЭС	Экспер. севооб. и поля СНИИСХ	⊙	Природные насаждения
.....	Сады	⊙	Насаждения-илорилитры
\$	Выкопчик	⇌	Направление осм. обраб. почв
^	Пастбища	+	Возможная обработка почвы в 2-й раз.
НВ	Нормы выпаса скота	Х	Кучи

ВС	Время прохода вытаса скота	~~~~~	Валкование земли
КП	Коренное улучшение пастбищ	☺	Ликорвание земли
ПП	Поверх. улучшение пастбищ	▽	Обр. почвы плоскорежам
ЗВ	Земляные валы	ЦТ	Целевание троп и осм.
ЗП	Заравнивание промоин	▨	Полосные посевы
ПД	Перепяды в юбках дорог	ЗУ	Залужение эроз. участк.
ПС	Подпорные стены в верш. обвалов	БП	Буферные полосы в саду
ФС	Фонды сооруже.	■	Фермы

Обработка почвы по горизонталям предусматривается на площади 4214 га, что составляет 56% всей пашни. Уже сейчас поперек склона обработка ведется на площади свыше 3 тыс. га.

Плоскорезная обработка с сохранением стерни на поверхности почвы до настоящего времени применялась на небольших площадях. Во время пыльных бурь 1970 г. посевы на этих участках и почва совершенно не пострадали, хотя поля, вспаханные на зябь, подверглись выдуванию и в опытном хозяйстве института. Плоскорезами будет обрабатываться не менее 2242 га, или 33% всей пашни, т.к. на этой площади наблюдается выдувание почвы.

Облесение также занимает в системе противоэрозионных мероприятий видное место. Сейчас степень облесенности равняется 2,9%. По проекту она достигает 5%. К имеющимся насаждениям добавляется 80 га леса на крутых, смытых склонах, 10 га - вокруг животноводческих ферм, 22 га - вокруг прудов и 80 га будут заняты дополнительными поперечными лесополосами.

Из других агротехнических и гидромелиоративных мероприятий предусмотрены кулисы на посевах озимых культур, целование и лункование пашни, заравнивание промоин, устройство каменных перепадов в кюветах дорог с целью снижения скорости потоков воды.

Почвы, пострадавшие от смыва и выдувания в прошлом, нуждаются в усиленном удобрении. На площади в 1478 га предусмотрено повысить норму удобрений на 20%.

На всей площади естественных выпасов, составляющих 2089 га, предусмотрен строго нормированный выпас скота, а на 80 га выбитых пастбищ выпас прекращается до полного восстановления травостоя.

Разумеется, перечисленные мероприятия и их объемы в дальнейшем могут подвергаться некоторым изменениям. В каждом хозяйстве имеется своя специфика, которую необходимо учитывать. Вместе с тем изложенный выше комплекс может послужить некоторым примером для многих колхозов и совхозов Ставрополья.

ВЫВОДЫ

Усиление эрозийных процессов на Ставрополье вызвано современной организацией и технологией земледелия, которые привели к потере почвенного покрова, обнажению почвы и ее распылению. Прекращение этих процессов возможно только путем изменения технологии и организации земледелия.

Почвозащитное земледелие должно предусматривать максимальное сохранение почвенного покрова и минимальное распыление почвы. Этому должны способствовать: соответствующая ее обработка, сокращение площадей зяби, сокращение посевов пропашных культур в эрозийно опасных районах, упорядочение пастбы скота и создание культурного пастбищного хозяйства, осуществление полосного земледелия, безотвальная обработка почвы, залужение и облесение эрозийно опасных участков.

В числе важнейших организационных мероприятий следует считать создание почвозащитных севооборотов на всех смытых, выдутых и потенциально подверженных эрозии массивах.

Специализация и система ведения хозяйств должна максимально учитывать задачи охраны почв от разрушения.

Перечисленные мероприятия при их последовательном и комплексном осуществлении способны обеспечить контроль человека

над эрозионными процессами и их полное прекращение.

ЛИТЕРАТУРА

- Брежнев Л.И. Речь на третьем Всесоюзном съезде колхозников. Политиздат, М., 1969
- О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии. Постановление ЦК КПСС и СМ СССР от 20 марта 1967 г.
- Бараев А.И. Доклад на сессии ВАСХНИЛ 28 октября 1969 г. "Вестник сельскохозяйственной науки", 1970, № 2.
- Беннетт Х. Основы охраны почвы. ИЛ., М., 1958.
- Докучаев В.В. Русский чернозем. Избранные сочинения, т. I, Сельхозгиз, М., 1948.
- Лобанов П.П. Охрана почв - важная государственная задача. "Вестник сельскохозяйственной науки", 1970, № 2.
- Мацкевич В.В. О выполнении Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии и задачи сельскохозяйственной науки". "Вестник сельскохозяйственной науки", 1970, № 2.
- Панников В.Д. О развитии исследований по почвозащитному земледелию. "Вестник сельскохозяйственной науки", 1970, № 2.
- Парсон Р. Природа предъявляет счет. Изд-во "Прогресс", М., 1969.

Рекомендации по защите почв от ветровой и водной эрозии в Ставропольском крае. Ставрополь, 1970.

Соболев С.С. Защита почв от эрозии и повышение их плодородия. Сельхозиздат, М., 1961.

Статистический ежегодник "Народное хозяйство Ставропольского края в 1968 г.". Ст., 1969.