

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631.4

ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ ВОДОЙ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2020.5.77.986

*Акперова Улкер Закир кызы**Д.ф.по аграрным наукам**Специалист Ленкоранского Регионального Центра**Аграрной Науки и Инноваций,**Преподаватель Ленкоранского Государственного Университета**Азербайджан, Ленкорань*

WATER EROSION AND STRUGGLE MEASURES AGAINST IT

*Akbarova Ulkar Zakir**Doc.philos. in agr.**Specialist of the Lankaran Regional Agrarian Science and Innovation Center,**A lecturer of Lankaran State University**Azerbaijan, Lankaran*

АННОТАЦИЯ

В этой статье исследованы причины образования эрозии почвы потоками воды, влияние эрозии на плодородность земли, в результате чего появляющиеся беды, появившийся экономический ущерб. Изучены вышеперечисленные экономические факторы, даны советы и предложения для предотвращения эрозии.

Выяснилось, что последние результаты процесса эрозии дают о себе знать в неурожайности растений. Таким образом, где нет эрозии и растения выращены агротехническими методами урожайность превышает в 2-5 раз больше, чем у растений, где произошла эрозия почвы. Таким образом, фермерско-крестьянское хозяйство несёт большие убытки.

Во время исследования дождевая и ирригационная эрозия исследованы широко. Выяснилось, что дождевая эрозия усложняет почвенное дыхание. Это происходит в результате закрытия пор земли и прекращается и почвенное дыхание и питание почвы водой.

Для предотвращения дождевой эрозии необходимо определять количество дождя по сезонам. При интенсивном дожде рекомендуется покрывать почву растениями.

Для предотвращения ирригационной эрозии необходима соблюдать нормы уклона местности, гранулометрики структуры состава почвы, процента покрытия покрова растений, применяемой оросительной нормы. Определены вышеперечисленные нормы и правила.

ANNOTATION

The factors causing water erosion have been investigated, an influence of erosion on soil fertility, agrophysical and agrochemical features, complications and economic losses, and also measures against erosion have been offered in this article.

It was known that the last results of the erosion process was vividly shown in plants productivity. So, in areas where erosion is developing the plants productivity is 2-5 times lower in comparison with the areas where erosion isn't observed and areas which are cultivated with the high agrotechnical rules. Thus, the agriculture suffers damage.

During the research the raindrops and irrigation erosion were widely investigated. It was determined that as a result of the raindrops erosion the soil structure is obliterated, porosity decreases, penetration of water and air into the soil becomes difficult.

To prevent from raindrops erosion it is recommended to determine rainfall quantity and intensity on seasons and to provide coverage of soil with the plant. It was determined that the zone slope, granulometric and structural composition, coverage percentage, not following the irrigation norms and rules caused formation and development of irrigation erosion.

The research results show that while an amount of the muddy flow is 51,40 g/l in one liter of the flood water, this quantity is 43,50 g/l in the area, where the water consumption is 2,5 l/sec., it is 30,10 g/sec. in 2 l/sec. of water consumption.

Ключевые слова: Ленкоранская область, ирригационная эрозия, поток, гумус, дождевая эрозия

Keywords: Lankaran region, irrigation erosion, tea plantation, flow, humus, raindrops erosion

Сегодня по всему миру наблюдается недостаточность. Каждым годом уменьшается увеличения численности людей, а земля количество полезной земли для сельского уменьшается. Появляется территориальная хозяйства, поэтому становится актуальным

предотвратить становления бесплодности земли и организовать плодородие почвы. Очень опасного размера увеличивается деградация земли в мировом масштабе. Это охватывает большую часть Земли.

По данным ПСО (продовольственная сельскохозяйственная организация) из мирового фонда земли 1,2 миллиарда гектаров потерпело в среднюю и сильную деградацию.

В том числе потерпели деградацию в глобальном масштабе: посевные земли 20 процентов, леса 30 процентов, пастбища 10 процентов. 25 процентов мирового населения напрямую зависят от деградированных земель [1]. Исследования выясняют, что деградация земли происходит от слабого пользования её.

Один из самых опасных видов деградации-это эрозия земли.

Эрозия-это смывание верхней части плодородной земли в результате дождей, льдов, протекающих вод, ветра и других влияний.

Земли, терпевшие эрозии, определяются на пустынях и уточняются в лабораториях [4].

Когда делят земли на разряды по деградации пользуются диагностическими показателями на поверхности земли: толщина гумуса поверхности земли, мена цвета поверхности земли, количество и запас гумуса, гранулометрический состав земли.

В условиях поля взятые примеры после лабораторного анализа более точно устанавливают деградацию земли.

Земли по своей эрозии делятся на слабую, среднюю, сильную, очень сильную степени [4].

В результате эрозии земли в каждое пять секунд погибает земля с размера футбольного стадиона, то е.: 7140 м² (0,7 га). Необходимо отметить, что требуется тысяча лет для восстановления плодородия 2-3 см земли.

На материалах конференции ООН, посвящённой окружающей среде и развитию в городе Рио-де Жанейро в 1992 году отмечено, что основная причина деградации Земли -это эрозия, так как, если рассмотреть отношения между разновидностями, то увидим: эрозия от воды-56%, от ветра-28%, от химическая деградация -12%, физическая деградация -4% [1]. В данный момент в мире 1/3 часть земли терпит деградацию из-за смывания органических веществ, загрязнения и др. причин. Если срочно не принять меры, то к 2050 году 90% земли потерпит деградации, то есть верхняя часть земли потеряет плодородие, будет уничтоженным.

Всё это показывает, что изучение процесса эрозии очень актуальная тема на сегодняшний день.

Как видим водная эрозия, будучи смой опасной формой эрозии, продолжает распространяться. Водная эрозия образуется на поверхности земли в результате малого снега и других водных потоков. Это понимается как смывание верхней части земли этими водами. Водная эрозия делится на линейную и поверхностную эрозию. По верхняя эрозия смывает поверхностную

часть земли, а линейная разрушает покрытие и слой земли по покрытием.

На образование водной эрозии влияют рельефы, климатические условия, хозяйственная деятельность человека, химический состав земли образующих слоев. Первичный и опасные вид водной эрозии- это капельно-дождевая эрозия. При интенсивном дожде, капля дождя разбрасывает, где не растительности, частицы земли на 100-150 см вокруг, 60 см на высоту. Скорость дождевой капли измеряется 32 км за час. В результате этого приблизительно 250 тон земли меняет своё место расположения. Из-за влияния капельно-дождевой эрозии поразности земли уменьшается, воздух и вода не могут проникать в землю. Влияние на землю дождевой капли зависит от величины дождевой капли [8]. Уклон ската тоже влияем на эрозию. Чем больше уклона, тем больше скорости воды, которая смывает поверхность земли.

Гранулометрический состав земли, толщина посадочного слоя (земли) почвы, структура его, стойкость к разрушительной силе воды, водопроницаемость играют важную роль. Так как не наблюдается образование процесса эрозии, когда земля обладает лёгким гранулометрическим составом и пески обладают слабым водозапасом и имеют большую водопроницаемость.

Происшествию эрозии состав земли и его водопроницаемость оказывает большое влияние. В землях под лесом, где растительность не нарушена, осадка сразу впитывается в землю и процесс эрозии не наблюдается, а наоборот, на скатах, где нарушена растительность структура земли нарушается и водопроницаемость очень слабо (0,2-0,6 мм) происходит. В таких областях процесс эрозии происходит со скоростью.

Необдуманные антропогенические влияния и нарушение естественного экологического равновесия поспособствовали образованию кислотности в земле или же увеличению щёлочной кислоты, собрание соли в ряд по профилю привели к негативным ситуациям.

Известно, что гумус важный показатель земли, играет важную роль в формировании других показателей плодородия. Гумус улучшает физическое и физио-химическое состояние земли. Гумус обеспечивает пропитанием растения, особенно азотом. Гумус непосредственно влияет на растения и стимулирует их развитие и рост.

Проведённые исследования показывают, что 50-60 лет назад в Ленкоранской области в метровом слое горно коричневых земель запасы гумуса если составляли 357 тонн, то в настоящее время этом показатель уменьшился на 26% процентов и стало 260 тонн [7].

Для основательного прекращения капельно-дождевой эрозии определить по сезонам количество и интенсивность осадков, если дождь будет интенсивным, непрерывающимся то поверхность земли покрывать растениями, изучать физио-химические особенности земли и определить её стойкость против эрозии, что является очень важным.

На территориях с уклонами с протечением воды с постоянным действием на склонах смывается верхний плодородный слой, а под ним уже появляется светлого цвета земля, которая называется поверхностная эрозия. Поверхностная эрозия наблюдается в основном на пахотных землях, где неправильно ведутся работы. В результате (земли) почва теряет плодородие, падает урожайность и падает качество урожая.

Появление процесса эрозии и его тяжёлая форма является результатом неправильной работы человека над (землёй) почвой. Некоторая неправильная хозяйственная деятельность человека есть ключевой фактор появления эрозии: истребление лесов, вспахивание земли сверху вниз усиливают процесс эрозии.

Истребление на скатах пастбищ, не вести борьбу против эрозии на полях, неправильный выпас стока на пастбищах, неправильное использование оросительной системы на полях являются основной причиной появления процесса эрозии. И бесполезное антропогенное влияние усиливает процесс эрозии. Причиной тому служит отсутствие мероприятий научно обоснованных или же невыполнение предложенных мер.

Средняя и высокая том числе низкие горные местности неправильно обрабатываются, в результате чего уменьшаются каждым годом пригодные земли.

В современном мире защита земель от эрозии и борьбой против эрозии является рациональное использование запасов земли. Эрозия для Азербайджанской Республики является одной из характерных проблем. По многолетним исследованиям выясняется, что 43,3% территории республики потерпело эрозии различной степени. Территории, потерпевшие эрозии приблизительно 0,7 миллиона гектаров земли пригодные для сельского хозяйства.

Известно, что Азербайджанская Республика относится к тем странам, чьи земельные ресурсы органичны. Так как в стране на каждого человека выделенная пригодная земля 0,46 гектаров, в том числе посевное место 0,19 гектаров составляет.

Оросительная вода в сельском хозяйстве является важной для производства сельского хозяйства.

Потому что юго-восток страны в отличии от горных и пригорных районов имеют сухой или полусухой климат. Надо отметить что в стране среднегодовые осадки 200-300 мм [3]. Это создаёт зависимость хозяйственного производства от орошения.

В настоящее время в нашей республике территория орошаемых земель составляет 1434,5 тысяч гектаров. Орошаемые земельные участки 1288,3 тысяч гектаров составляют 71% посевных земель. Известно, что традиционное орошение имеет два вида: поверхностное орошение и селевое.

Это приводит к тому, что земли становятся непригодными и создается ирригационная эрозия, расточительность воды.

Ирригационная эрозия случается там склон ската превышает $0,02^0$, который орошается. Появление такого рода эрозии случается от отсутствия растительного покрова и не соблюдение оросительных норм.

Таким образом портятся водифизические, агрохимические особенности состава почвы и тысячи летями образованные с нормальными генетическими слоями земли и в её составе имевшие элементы питания для нормального развития растений, смываются в реки, озера, в осевшие места рельефа. Расчёты (К.А.Алекперов, 1961) показывают, что каждое неправильное орошение смывает с одного гектара 18-20 м³ земли [4].

Исследования показывают ирригационная эрозия занимают 3,1% территории республики [6]. Для этой цели Ленкоранская область, которая очень мало наделена запасными землями страны, исследована нами. Ленкоранская область находится на юго-востоке страны имеет выгодную и физическо-географическую позицию. Наша территория имеет сухое лето и тёплый тип климата [5]. Среднегодовая температура воздуха 14^0 С, годовая осадка 1402 мм, возможное испарение в течение года составляет 870 мм. Количество осадков в относительно тёплое время года (40-42 мм), наоборот количество возможного испарения составляет 122-158 мм [3]. Этот процесс в то время способствует более жаркой погоде. Таким образом появляется необходимость почаше оросить растения.

Как на других орошаемых территориях республики, здесь тоже при орошении не учитываются скат территории, гранулометрич и структурный состав земли, в том числе не берётся во внимание вода и норма воды при орошении. Орошается почва без нормализации воды. В результате всего этого происходит ирригационная эрозия земли.

Учитывая всё это, в 2010 году мы выбрали место наблюдения в селении Ханбулан Ленкоранской области за землёй, где псевдоподзольная жёлтая земля подверглась ирригационной эрозии из-за различной формы расточительности воды. Результаты проведённых исследований показывают, что в одинаковых условиях почва, где мало использована воды (2 л/сек.) в среднем количества промываемой почвы 15,5 м³/га, а в земле, где вода использована селевым потоком количество промываемой почвы увеличилось в 2,5 раза составила 38,75 м³/га [2].

Наряду с этим использование воды по-разному и его воздействие на почву, по изучению взятых нами примеров определено количество использованной воды [Таблица].

Таблица

**Наряду с этим в зависимости от влияния различных водных трат на основе водных проб
количество потока определено**

Место	Название почвы	Уклон территории	Размеры экспериментов			Варианты опыта	Норма орошения, м ³ /га	Трата воды, л/сек	Количество промываемой
			Длина поливов, метрами	Дистанция между рядами, метрами	Площадь проводимого опыта, с м ²				
Первый полив 25 мая 2010 г.									
Селение	Псевдоподзол	5,0	150,0	1,50	225,0	Первый (контроль) ненормированная трата воды	–	–	51,40
			150,0	1,50	225,0	Второй	400,0	2,5	43,50
			150,0	1,50	225,0	Третий	400,0	2,0	30,10
Второй полив 15 июня 2010 г.									
Селение	Псевдоподзол	5,0	150,0	1,50	225,0	Первый (контроль) ненормированная трата воды	–	–	58,70
			150,0	1,50	225,0	Второй	400,0	2,5	40,30
			150,0	1,50	225,0	Третий	400,0	2,0	27,60
Третий полив 1 июля 2010 г.									
Селение	Псевдоподзол	5,0	150,0	1,50	225,0	Первый (контроль) ненормированная трата воды	–	–	50,40
			150,0	1,50	225,0	Второй	400,0	2,5	37,20
			150,0	1,50	225,0	Третий	400,0	2,0	26,50

Примечание: Трата отданной на участки опыта воды претворена в жизнь опираясь 45⁰ водопроводы Томсона.

Результат проведенных исследований показал, что в 1 литре сулбового протока селевого орошения количество будучи 51,40 г/л, относительно мало, 2,5 л/в секунда трата воды в поле количество этой же воды 43,50 г/л в трате было 30,10 г/л. Такая закономерность наблюдалась в других орошениях.

На ряду с указанными на веру в псевдоподольных жёлтых землях виды орошения и воздействие траты воды на гранулометрический состав и некоторый агрохимический состав выяснен. Выяснилось, что территория в одинаковой (5⁰) скате, в одном виде орошения (полив) и под одинаковым посеве растения (чайная плантация) в зависивомости от внедрёной траты воды гранулометрический состав земли, да и гумус и количество общего азота ощутило поменялось. Таким образом, в обычном поливе в ненормализованной форме трата воды на верхней части почвы (0-5 см) до полива (<0,001 мм) количество частиц или 21,40%, количество физической или (<0,01 мм) будучи 64,10% после орошения количество таких частиц соответственно 18,30% и 61,40% составило. Такая закономерность для других толщин (5-10 см) и (10-15 см) так же было характерным.

В это время для гранулометрического состава самое меньшее изменение или уменьшение 2,0 л/сек. Наблюдено в тратах полива, относительно ненормализованной трате в тех тратах воды уменьшение глины (<0,001 мм) частицам на верхнем слое (0-5 см) 0,90%, физическая глина

(<0,01 мм) 0,50% составило. Одинаковое положение было характерно для гумуса и общего азота на верхнем слое почвы. Результате исследований показывают, что на верхнем слое ненормализованное (селевое) орошение (0-5 см) количество гумуса 0,60%, а количество общего азота при уменьшении, внедрённый 2,0 л/сек. трате воды соответственно показателям по гумуса уменьшение 0,45% а по общей азоте 0,02% не больше. Все показанные выше в чайных плантациях поливов ниже (2,0 л/сек.) показывает значительность траты воды.

Ирригационная эрозия в чайных плантациях снижает урожайность. Это главная причина снижения урожайности [2]. Таким образом, при орошении использовать много воды на чайных плантациях смывает питательные вещества с верхних слоев почвы, падает плодородие, ухудшается свойство почвы, сильно уменьшается урожайность.

Делая анализ проведенных расчётов мы видим, что почва чайной плантации, непотерпевшая ирригационной эрозии, в среднем расчёте будучи 40,4 сент./га, а в средней степени поле чайное, потерпевше ирригационной эрозии всего 20,5 с/га урожайности имеют. Как видим в результате эрозии эффективность экономики сильно снижается.

Для того, чтобы всё это не случилось на орошаемых участках перед орошением на вести подготовительную работу: приготовить воду и

определить норму воды для орошения. Чтобы устранить ирригационную эрозию, надо заранее выравнять склоны, скаты.

Применяется оросительная техника для предотвращения ирригационной эрозии. Здесь трата воды, длина полива или линии, время орошения должны так собраны сочетаемы, чтобы эрозия свелась на минимум или же окончательно аннулировалась. Для этого при подготовке оросительной техники должно учитываться наклонности земли, тип земли, её гранулометрический состав, способность водовсасываемости.

Можно сгруппировать меры борьбы против эрозии нижеследующим образом.

1. Ведение выравнивание на поверхности почвы на посевных участках.

2. Правильно определить расход воды

3. Эффективное внедрение технических средств.

Оценка опасности эрозии в современности очень важный вопрос.

В результате эрозии многолетиями образованная земля смывается, разрушается. Уменьшается её плодородие. Участки земли раздробляются. Ценные земли со временем приходя в непригодность. В почве количество гумуса уменьшается. Его состав меняется. Ослабевают микробиологические процессы в почве. Микрофлора почвы терпит изменению. Так как эрозия земли является постоянным явлением, развивается. Поэтому против неё на вести организованную, разумную, чётко придуманную борьбу.

В решении проблем эрозии надо устранять основные причины эрозии.

Для спасения почвы от эрозии надо вести комплексно-зональную борьбу против неё. Это поможет интенсивному развитию производства сельского хозяйства. При подготовке мер против эрозии-в разработке самых тонких расчётов надо учитывать все факторы проблемы и устранять эти факторы. Все меры, применяемые против эрозии должны выполняться вовремя, пока почва не потеряла эрозии.

К комплексным мерам борьба против эрозии относятся: агротехническая, мелиорация леса и гидротехнические мероприятия.

Под агротехническими мероприятиями надо организовать именно какое растение подходит к данной земле и надо добиваться определять способность водовсасывания в количестве (уточнять) и усилить меры по сопротивлению земли эрозии. К агротехническим мерам относить однолетние и многолетние растения, использовать их почвозащитную функцию, на полях сохранять снежный покров, а потом организовать его таяние, чётко использовать его почвозащитные свойства. Над чётко соблюдать правила выращивания растений на плодородной земле. Всё это можно относить к агротехническим свойствам, чтобы сохранять плодородие земли.

В горах и у подножия гор учитывая: стойкость поверхности земли к эрозии, состав растений,

которые будут сажать, работа по организации полей, определять наклонность склонов -это основа в борьбе с эрозией. Правильная организация полей предотвращает эрозию. На тех полях, где эрозия очень развита, необходимо увеличивать многолетние растения, надо уменьшить растения где посажены между рядами.

Если наклонность почвы превышает 16° , то надо будет сажать там фруктовые деревья, виноградники, леса и многолетние деревья.

В районах сельскохозяйственных угодий важное значение имеет посменная посадка растений и правильное применение разнообразных типов и их внедрение. Это имеет большое значение в защите почвы от эрозии.

Для какого-либо хозяйства внедрение почвозащитное посменного сеяния требует карту эрозийно-почвенную, в то же время надо еще широко использовать карты наклонности земель.

На посевных землях самая важная мера борьба по агротехнике против эрозии- это предотвращать надземный поток воды. Наряду с этим надо устранять причины, которые приводят к эрозии. На скате улучшить водотехнические особенности почвы, тем самым создать условие, чтобы земля пропитала в себя всю дождевую воду. Для этого надо сажать культурные растения там, где нет растений. Надо оптимально использовать минералы, органические удобрения.

На скатах дождевую воду, чтобы оставить в земле и оберегать землю от эрозии надо вспашку сделать поперёк, а не по вертикали. Вся культивационная работа должна вестись поперёк склона. В результате этого участок делится, раздробляется на мелкие поливы. Эти мелкие сеткообразные поливы способствуют тому, что дождевая вода и вода от снега впитываются в землю. Это уменьшает риск эрозии.

Во время посева вспашка земли влияет на эрозию тоже. Во время замороженной пахоты ранней осенью дожди впитываются в землю и увеличивают влажность земли.

Во многих случаях когда пахота земли на склонах велась правильно, это не спасает почву от эрозии если дожди интенсивные и не прекращающиеся. В таком случае необходимо полоса делать, чтобы процесс эрозии уменьшился. А на полях надо использовать прицеп-плуг для вспашки. Мощный плуг 35-40 см полосы образывает, а это способствует впитанию в почву воду интенсивного дождя и обеспечивает влажность. На склонах полоса должны иметь между собой равное расстояние, иначе они разрушатся и опасность эрозии увеличится. На крутых и длинных склонах поверхностные водные линии объединяются и создают водотоки и почва сильно смывается. На таких крутых склонах почву поперёк пахать не избавляет от эрозии.

В таком случае на склоне любая работа должна вестись поперёк и, особенно, растительность, то есть в полосах траву выращивать играет важную роль. Эти полосы делят скат на части и уменьшают скорость потока воды. А если сделать буферные

полосы, то ширину полос необходимо точно считать. Если склон сильно крутой, то полосы должны иметь близкие расстояния. На буферных полосах, чтобы создавать плотный слой травы необходимо увеличить посевную норму.

В Азербайджане полоса имеют ширину 10-40 м, а между ними расстояние 20-100 м могут быть.

Участки, потерпевшие эрозии, должны обрабатываться минералами и органическими удобрениями, по при этом их время обработки должно чётко устанавливаться. И так фосфор и калийные удобрения вместе перед основной пахотой, а азот во время вегетации растения, в виде дополнительного удобрения даётся, поля которые потерпели эрозии, удобрить зимой будет к лучшему по эффективности.

На склонах с уклонами создание террасов очень важное и эффективное. Создавая террасы, надо учитывать толщину почвы, степень терпения эрозии, состав основного слоя и иметь в виду ряды виноградников и других фруктовых, которых посадят. Если скат крутой, то расположение терраса должно быть немного узким. Если уклон склона увеличивается, то глубоко надо рыть место для терраса.

В горных районах для предотвращения эрозии пастбищ и выгонов необходимо выполнять определённые меры. Например, во время пастбища на участке в зависимости от урожайности пастбища соблюдать норму выпаса, во время лета крупнорогатый скот вовремя надо переводить на пастбища, на пастбищах скот необходимо пасти в форме оборота, а на участках, где территория сильно потерпела от эрозии, запретить выпас стока временно и сеять семена многолетних растений.

На участках где нет эрозии на одно гектаре земли должно пасти 5-8 коров. А если в средней степени поверхность земли смыта, то на 50% норма выпаса должно уменьшаться, а если участок потерпел жестокой эрозии, то на 2-3 года выпас стока на этой территории должно останавливаться.

Мелиоративно-лесные мероприятия имеют в виду создать лесные полосы вдоль склона (эти леса имеют функции: урезать ветер, садозащитную, оврагокрепительную, водазащитную).

Леса имеют большую роль в урегулировании воды, в защите почвы. В среднем 100 гектаров горных лесов способствуют 80,3 т.м³ дождевой воды проводить под землёй, это предотвращает эрозию земли [7].

В лесах зонты деревьев и кустов, их стволы и корни, система корней, лесное покрытие регулируют режим воды на склонах. Эти элементы лесов способствуют землеобразованию. Определено, что при вспашке с одного гектара земли смывается 3,1 тонн земли, а в лесу процесс эрозии или смывание земли не наблюдались [7].

Чтобы поверхность земли на склонах защищать от эрозии, урегулировать воду в реках необходимо увеличивать леса.

На полях, которые потерпели эрозию, для того, чтобы разбить леса, необходимо учитывать местное условие, правильную подготовку земли

для посева, соответствующие деревья и кусты местному климату считается самым важным делом.

Известно, что уклон склонов способствует скорости потока воды и эрозии земли. Поэтому обязательно надо иметь в виду при разведении леса уклон склона и положение почвы.

На уклонах до 10° при разведении леса необходимо проводить полоса и предотвратить поток воды. Эти полоса шириной должны быть 5-10 метров вспаханные и между ними такие же полоса не вспаханные и ширина этих полос так же должны составлять 5-10 метров.

Уклон с 10-ю и 20°-ю должен иметь полосы 3-5 метров и 5-10 метров. Также полоса должны вспахаться через одну полоса.

Склон с уклоном на 20-30°, потерпевшие эрозии делаются полоса от 2-3 м до 1,5 м.

А если на склоне уклон составляет 30° такими приспособлениями, которые имеются на верху, предотвратить эрозию не получится. В таком случае прибои нам очень помогут. Прибои дают хороший результат. Их надо вырыть инструментом марки ВРМ. На уклоне склона на рыть диаметром 35-40 см, глубину 60-70 см прибоев. Землю из прибои использовать в виде барьера против потока воды. В зависимости от лесовыращивания на одном гектаре земли можно вырыть 4000-5000 прибоев [2, 4].

А гидротехнические мероприятия претворяется в жизнь наряду с агротехническими и мелиоративно-лесными мерами.

Гидротехнические меры применяются против эрозии тогда, когда другие меры не действуют. Сюда относятся гидротехнические устройство, которые применяются при предотвращении селевых потоков, строить террасы, барьеры, каналы и т.д.

Состав мер против эрозии определяется особенностью влажности территории, продолжительностью вегетационного периода, рельефным положением, разновидностью эрозии и направлением пользования почвой. Таким образом, на местах, где высока влажность агромелиоративные земле защитные меры основную роль уделяют фитомелиоративным мерам- это посев многолетних растений, создание буферной полосы в том числе, лишнюю влажность удалят на безопасное расстояние. Всё это относится к правилам выращивания и гидромелиоративным нормам.

Самый эффективный вид борьбы против эрозии – это растительная плотность. Корни растений крепко связывают и удерживают частицы земли. Тем самым предотвращают их смывания. Надземная часть растений берут на себя удар от капель дождя и предотвращают разрушения поверхности земли.

О процесса эрозии терпит бедствия не только сельское хозяйство. Смываемая почва в озерах, водохранилищах, реках собирается и от или смываемой воды их глубина уменьшается и появляется мель.

Перечисляемые водные хранилища теряют свою эффективность. На полях смываемой землёй теряется от 10 до 30% удобрений. Это ещё и плохо влияет на экологию территории, особенно портится вода тем, что радиоактивные изотопы (Cs-137) впитываются в землю и смываются в водные хранилища.

Водная эрозия наряду с почвой, являющийся основным фактором производства сельского хозяйства уничтожает экологию, наносит большой урон экономике.

Нанесённый водной эрозией урон можно сгруппировать нижеследующим образом.

1. Урон от эрозии агроэкологической среде
2. Урон транспортной системе- сети автомобильных дорог
3. Урон хранилищам воды
4. Урон рыбному хозяйству и другим экологическим сферам.

Определено, что слабо в промываемой почве урожайность снижается 20-30%, в средней степени промываемости урожайность снижается на 30-60%, а в сильнопромываемой почве урожайность снижается более 60% процентов и в результате экономическая эффективность снижается.

По данным (1967) К.А.Алекперова на территории Азербайджана в каждый год 48 миллионов м³ земля смывается и в виде или течёт в реки или же на равнины с меньшим уклоном. В результате этой промываемости наши земли ежегодно теряют 81 тысяча тонн азота, 67 тысяч тонн фосфора и 1,2 миллион тонн калиума [2, 4].

Эрозия во всём мире считается несчастным случаем. Несмотря на то, что проводятся разные

меры, желанного результата пока нет. Но заранее вести борьбу против эрозии намного легче, чем с самой уже случившейся эрозией вести долгую, нудную, трудную борьбу.

Дорогие владельцы земли, берегите её, будьте хозяевами своих земель.

Список литература:

Babayev M.P., Qurbanov E.A., Həsənov V.H.- Azərbaycanca torpaq deqradasiyası və mühafizəsi. Bakı: "Elm", 2010, 215 s.

Əkbərova Ü.Z. Lənkəran vilayətinin cənub-şərq hissəsində su eroziyasının torpaqların münbitliyinə təsiri. AMEA-nın Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun elmi fondu. Bakı, 2016, 193 s. (Əlyazma)

Hacıyev Q.Ə., Rəhimov V.Ə. Azərbaycan SSR inzibati rayonlarının iqlim səciyyəsi. Bakı "Elm" nəşriyyatı, 1977, səh. 143-149

Məmmədov Q.Ş., Məmmədova S.Z., Şabanov C.Ə. //Torpağın eroziyası və mühafizəsi. Bakı, "Elm", 2009, 340 s.

Məmmədova S.Z. Azərbaycanın Lənkəran vilayəti torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi və monitorinqi. Bakı "Elm", 2006, 369 s.

Nurullayev S.M. Subasar torpaqların münbitliyinə irriqasiya eroziyasının təsiri. AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya jurnalı, Cild 21, № 3, Bakı, 2013, s.518-520

Агаев Ш.Б. Особенности развития эрозии почв юго-восточной части Ленкоранской области и основы мер борьбы с нею. Автореф. Дисс. Канд с/х наук, Баку 1979, с.22

Битюков К.К. Величина дождевых капель и их воздействие на почву. Журн. Метеорол. И Гид. №6, 1952, с.47