

МОУ Островская СОШ.  
с. Островки, ул, Ленинская д 47, Аннинский район, Воронежская область, т. 5-37-32.

Конкурсная работа на тему:

«Экологические проблемы Центрального Черноземья».

Руководитель проекта:  
Губанова Елена Андреевна

# Содержание.

- 1 Введение.
- 2 Гидротехнические сооружения.
- 3 Исследовательская деятельность.
- 4 Результаты работы.
- 5 Вывода.
- 6 Перспективы работы.
- 7 Приложения. («Теряевка», укрепление дна оврага, плотина, овражно-балочная система)

Во всех странах осознается тот факт, что человечество стоит перед необходимостью отказа от отрицательного пути развития сельского хозяйства, в том числе и земледелие. В России новый этап в земледелии называют «ландшафтным». Сочетание элементов лесной и степной природы обусловило богатство животного и растительного мира. Из неблагоприятных природных процессов, характерных для лесостепи, нужно отметить активную овражную эрозию, являющуюся результатом ливневых дождей в летнее время, и преобладания рыхлых, легко размываемых осадочных пород, а также периодических засух и суховеев.



● Воздействию хозяйственной деятельности человека на природу привело к тому, что естественные ландшафтные комплексы в значительной мере утратил свое разнообразие и индивидуальность, а общий облик территории стал однообразным. Естественные природные комплексы все реже и реже встречаются на фоне сельскохозяйственных антропогенных ландшафтов. Вместе с тем, в последнее время осознанно значение естественной природы как важнейшей части современной географической оболочки, крайне необходимой для поддержания природного равновесия, нормального развития растительного и животного мира, а также жизни человека.

● Для обеспечения оптимальных условий жизни человека необходимо сохранить не менее одной трети природных ландшафтов в качестве естественных комплексов. .

# Гидротехнические сооружения.

- Гидротехнические сооружения являются элементом комплекса мероприятий в составе экологоландшафтных систем земледелия. Основным целевым назначением сооружений является остановка роста оврагов, стабилизация базиса эрозии, регулирование вод местного стока, задержание продуктов твёрдого стока. Уменьшение разрушительного действия поверхностных вод и повышение влагообеспеченности прилегающей территории способствуют задержанию роста склонов и днищ оврагов, интенсификации процессов сукцессии, улучшение экологической обстановки сельскохозяйственных ландшафтов.



Школьное объединение эколого-ландшафтного земледелия занимается сохранением природного ландшафта. В связи с изменившимися условиями сельскохозяйственной деятельности изменилось направление работы объединения эколого-ландшафтного земледелия. Оно сотрудничает с сентября 2006 года с крестьянско-фермерским хозяйством Подольской О. В. и крестьянско-фермерским хозяйством Лунёва И. В. Объединение работает над проектом создания устойчивой экологической системы, улучшающей агросреду. Замедлением эрозии почв. Уменьшение интенсивности засухи. Создание условий для стабилизации и повышения плодородия почв. На землях этих хозяйств располагаются овраги Теряевка и Акулинин лог. Климат любой территории складывается под воздействием теплооборота, влагооборота и общей циркуляции атмосферы средних широт.. Климат умеренно континентальный. Основные показатели: Годовая температура воздуха -5. Средняя температура января -7. Средняя температура июля +19. Продолжительность безводного периода - 156 дней. ГКО - 599 мм. Высота снежного покрова - 20 см.

● В летний период преобладают юго-восточные ветры, приносящие континентальный воздух пустынь Средней Азии. В этом случае наблюдаются низкие показатели осадков (до 280 мм.) и высокие температуры воздуха (+27,3). В зимний период господствуют юго-восточные и юго-западные ветры, приносящие умеренно морской воздух.

● Ландшафт оврага Теряевка представляет собой классический овраг V-образного профиля в песчаных и глинистых отложениях, не слишком глубокий, с размахом 8-12 м. и периодически действующим (после ливневых дождей и в период таяния снега) водотоком



- Акулинин лог представляет собой балку с корытообразным поперечным профилем, содержит периодически действующий водоток ручьевого типа. Овраги растут.
- Имеется два возможных пути остановки роста оврагов. Из-за большой
- расчленённости рельефа местности, неоднородности материнских пород, разнообразия растительного покрова, режима увлажнения сложился комплекс почв с обширной их пестротой как в подзонах так и в пределах отдельных хозяйств. Этот комплекс можно наблюдать даже в пределах одного поля, расположенного на протяжённом склоне.
- На склоновых крутизной 3-5% землях быстрее стекает влага талых и дождевых вод, а вместе с ней смывается почва с наиболее активной частью гумуса и растительные питательные вещества макро- и



● Высадка неприхотливых саженцев и черенков ивы и лозы по склонам оврагов. Обустройство малых прудов в верховьях и низовьях оврагов. Дно оврагов обсажено саженцами ивы и лозы, а на склонах они плохо приживаются. Необходимо более тщательное обследование ландшафта оврагов.

● Для изучения оврагов необходимо снять их в масштабе с помощью простейшей мензулы (компас и визирная линейка) плановые очертания, установив длину эрозийной формы, определив наиболее уязвимые места роста. Вычертить карту и отметить наиболее очевидные места роста оврагов. Определить комплекс мер замедляющих рост оврагов.

● Далее изучить состояние склонов и верховья оврагов. Овраг Теряевка. В период таяния снегов вода стекает в овраг с нескольких точек, образуя в итоге размыв почвы похожий на ветку. Путешествие вверх по оврагу приведёт к отверстию в поверхности террасы – понору, из него после дождей быстрым потоком пробиваются грунтовые воды, которые как раз и производят работу по размыву и углублению дна. Верховье и склоны Акулининого лога задернованы. Рост происходит после схода талых вод и периодов дождей. Для остановки роста оврагов целесообразно создать на вершине и в устье плотины-перемычки. Для лесостепей – пруды являются важнейшим компонентом агроландшафта. Они решают вопросы оптимальных условий жизни флоры, фауны, человека при сохранности природных ландшафтов в качестве естественных комплексов. Пруды будут наполняться за счёт грунтовых и за счёт стока весенних талых вод.

● Плотина будет представлять собой насыпь, состоящую из глинозёма и шлака. Отвод весенних талых вод произвести с помощью дополнительного грунтового спуска.

Обустриваемые плотины для укрепления обсадить саженцами. Для работы потребуются бульдозер и скрепер. Для создания малых плотин необходимо иметь денежные средства и технику. Руководители вышеуказанных крестьянско - фермерских хозяйств понимают необходимость остановки роста оврагов и в связи с этим ландшафтную значимость плотин и сочетание их с окружающей средой. Они планируют обустройство малых прудов в овраге Теряевка и Акулинином логу при условии согласования обустройства малых прудов эколого-ландшафтным объединением школы с земельным комитетом и получением дополнительной прибыли от сельскохозяйственной деятельности крестьянско-фермерских хозяйств. Средства потраченные на обустройство оврагов окупятся повышением урожая, сохранением полей, развитием флоры и фауны.

●

# Исследовательская деятельность.

- 
- 1. Влияние лесополос на урожайность
- 2. Влияние лесопосадок на развитие оврагов.
- 3. Закладка питомников по выращиванию лесопосадок.
- 4. Исследование роста лесонасаждений в оврагах, поле, у плотин, у прудов.
- 5. **Исследование малых объектов для обустройства малых прудов.**
-

# Результаты работы.

- Эколого-ландшафтное земледелие решает задачи.
- 1. Останавливает эрозию почв;
- 2. Уменьшает интенсивность засухи;
- 3. Создаёт условия для стабилизации и повышения плодородия почв;
- 4. Создаёт устойчивые экологические системы, улучшающие агро –  
● среду;
- 5. Обеспечивает биологизацию земледелия и повышение его экономической эффективности.

● Практически учащиеся школы осуществили следующие мероприятия:

● 1.Заложили питомник .

● 2.С каштанами заложили опыт:

● а)осенняя и весенняя посадка семян;

● б)влияние предварительного замачивания семян в горячей и холодной воде перед посадкой;

● калибровка семян каштанов.

3Обустройство родников, составлению паспортов к ним.

● 4.Изготовлено и вывешено скворечники.

● 5.Зимой изготовлено кормушки для птиц

6.Для подкормки птиц зимой собрали ягоды калины и рябины, все это отдано птицам.

- 7. Организован трудовой десант по уборке территории, прилегающей к лесным массивам Становой, Зуевский.
- 8. С целью биологизации земледелия высажены саженцы березы, сосны, ели:
  - А) у здания школы
  - б) в сельском парке
  - в) около колхозного ДК
  - г) у домов на селе
- 9. Готовили черенки ивы, лозы, которые высажены у плотины пруда Маношин, у оврага, где уже образовался лесной массив, улучшился травянистый покров.
- 10. По согласованию с Архангельским лесничеством в текущем году продолжаем вести уход за двумя гектарами лесополос.
- Территория бывшего колхоза «Ленинский путь» сильно изрезана оврагами, балками- ими заняты 10 % площади колхоза. Каждый год наблюдался ускоренный рост протяжённости оврагов.



- Приовражные и прибалочные полосы, если не устроены примыкающие пахотные склоны, слабо сдерживают рост оврагов. Пастбища в колхозе расположены на балочных склонах. Балочные склоны имеют бедные смытые почвы, урожайность зелёной массы скудная – 30 ц/га. большая доля ксерофильных и других несъедобных растений

# Выводы

- Для улучшения развития ландшафтного земледелия необходимо внедрение природоохранной, эколого-ландшафтной системы земледелия.
- В зависимости от интенсивности эрозионного разрушения берегов выделяют поражённость балок оврагами. Для прекращения роста оврагов нужно использовать различные категории защитных лесных насаждений. Овражно-балочные насаждения должны быть плотной конструкции, с большим участием кустарников. В качестве главных пород могут использоваться: дуб, берёза, сосна, тополь, осина, ива и др. Из сопутствующих пород широко применяется ясень, клён, вяз, груша, яблоня, липа, тёрн.

● При облесении откосов оврагов эффективны корнеотпрысковые растения: облепиха, осина, тополь.

При этом происходит активный процесс. В связи с остановкой донного смыва почв, семена древесных пород лесных полос попадают в благоприятные условия днищ оврагов и прорастают. Семена распространяются по всей длине оврагов ветром, птицами, слабым стоком воды. Зарастают даже и такие места, где использование машин для посадки почти невозможно. Для прекращения роста оврагов нужно сократить поступление стока талых и ливневых вод с полей, с вершины оврагов, создать водозадерживающие земляные валы у вершин оврагов, нередко образующих непрерывную цепь на всём протяжении заовраженных берегов балки. Создать на вершинах оврагов плотин – перемычек и маломерных прудов, прекратить выпас скота на оврагах, чтобы создать указанную систему необходимо иметь технику и саженцы деревьев.

● Семена распространяются по всей длине оврагов ветром, птицами, слабым стоком воды. Зарастают даже и такие места, где использование машин для посадки почти невозможно. Для прекращения роста оврагов нужно сократить поступление стока талых и ливневых вод с полей, с вершины оврагов, создать водозадерживающие земляные валы у вершин оврагов, нередко образующих непрерывную цепь на всём протяжении заовраженных берегов балки. Создать на вершинах оврагов плотин – перемычек и маломерных прудов, прекратить выпас скота на оврагах, чтобы создать указанную систему необходимо иметь технику и саженцы деревьев.

- Существующий школьный питомник для таких целей, мал, его необходимо увеличить до 2000 тыс. растений в год. Создание земляных валов на вершинах оврагов потребует усилия тяжёлой техники: бульдозер и скрепер. На полях участка №1 три оврага, два из них имеют сильные смывы и продолжается разрушение. В первую очередь здесь необходимо создать малые пруды и обсадить исток деревьями.
- Посаженные несколько лет назад по дну оврага деревья укоренились и есть положительный результат. Овраг перестал расти и видна его остановка.
- Для создания малых плотин необходимо иметь средств 500 тысяч рублей. Средства, потраченные на обустройство оврагов окупятся повышением урожая, сохранением полей, развитием флоры и фауны.



# Перспективы работы.

- Идеального механизма экологизации, который можно было бы принять за эталон нет. С расширением и углублением знаний возникают новые проблемы. Экологизация находится на первых фазах своего развития. Главный её вопрос – безболезненная и выигрышная для человечества его депопуляция. Пятикратное превышение (ПДК) в этой больной области грозит обернуться глобальной трагедией действия разрушительных экологических факторов. Когда начнётся их действие, никто не может предсказать, но то что это произойдёт, неизбежно. Поэтому, те маленькие шаги предпринимаемые нами в сохранении природы помогают хотя бы частично восстанавливать всё более нарушающийся экологический баланс. Высаживая маленькие ростки деревьев на склонах балок и оврагов мы стремимся восстанавливать всё более нарушающийся экологический баланс.