

# ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ НА ЛАНДШАФТНОМ ПРОФИЛЕ .

Выполнила: Хлыстун Анна, 9 класс

Руководитель: Гущина М. И.,  
учитель  
биологии.

Консультант: Нескрябина Е.С.,  
старший научный сотрудник  
ХГПЗ.

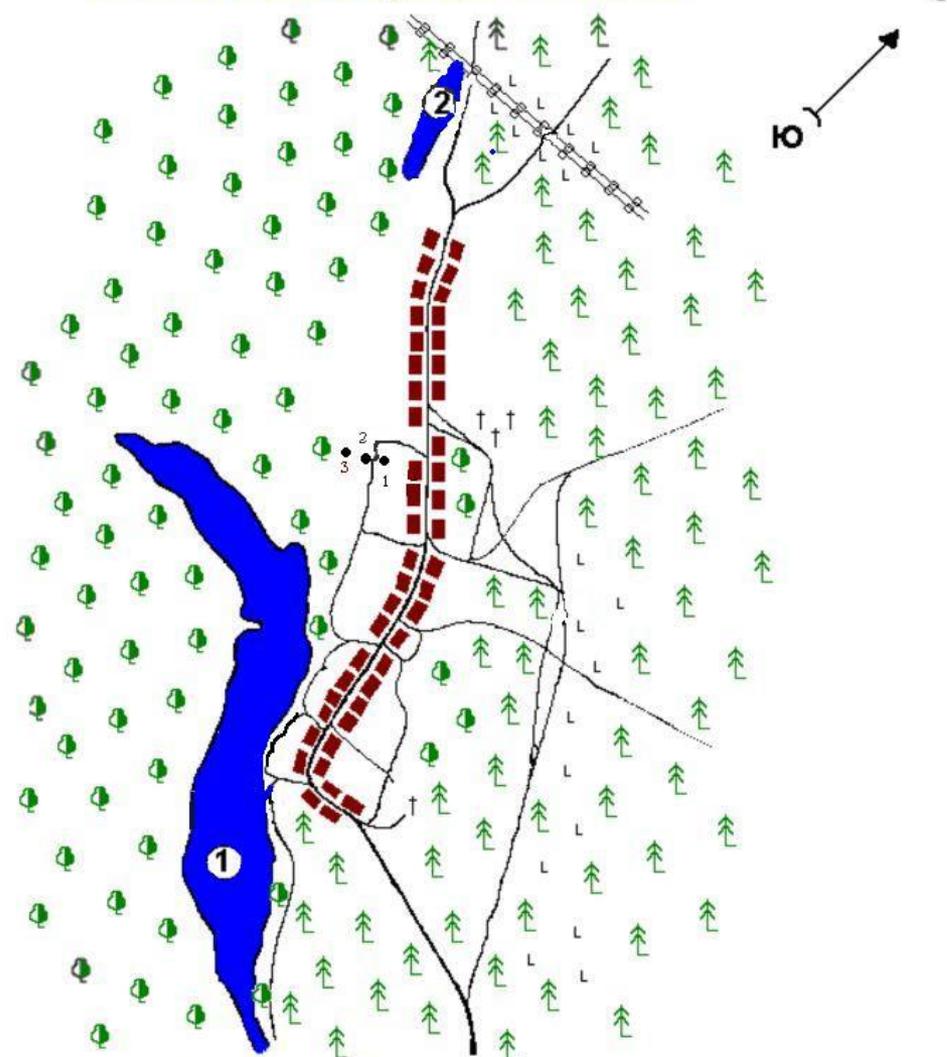
**Цель: установить изменение видового состава высших растений зависимости от рельефа и почвы.**

◎ **Задачи:**

- ◎ Глазомерная съёмка местности, выбор участка;
- ◎ Нивелирование и построение профиля склона холма;
- ◎ Геоботаническое описание растительного покрова; Составление таблиц видового состава растительности, их сравнительная характеристика;
- ◎ Сбор гербария с растениями на 3-ёх участках;
- ◎ Закладка почвенных срезов, их описание и изготовление монолитов;
- ◎ Проверка верхнего гумусового слоя на pH.
- ◎ Оценка экологических характеристик лугов по растительному покрову;
- ◎ Оборудование:
  - ◎ 2 нивелира, рулетка, компас, 2 лопаты (большая и маленькая), набор химической посуды, лакмусовая бумага, гербарная папка и оборудование для сбора гербария, ящики для монолитов, почвенный нож, фотоаппарат.



# КАРТА-СХЕМА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ



## Условные обозначения:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - лиственный лес                       | - сосновый лес     |
| - дома                                 | - пожарище         |
| - высоковольтная линия электро передач | - ключевые участки |
| - озеро Большое Голое                  | - дорога           |
| - озеро Ульяновское                    | - кладбище         |



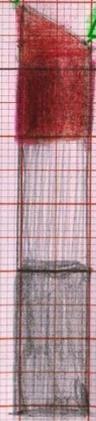
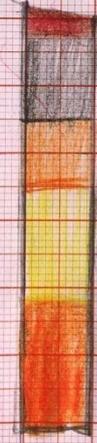
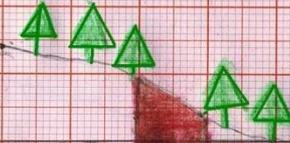
Масштаб  
1:2,5



Масштаб  
1:0,5

Усл. обозначения:

-  -полынь австрийская
-  -щавель пирамидальный
-  -осока
-  -дома



# Геоботаническое описание местности. Сбор и оформление гербария.

Для определения кислотности почвы взята почва верхнего гумусового слоя



Вид	Обилие по шкале Друде	Обилие по шкале Браун-Бланке	Фенофаза	Высота
Полынь австрийская ( <i>Artemisia austriaca</i> )	Cop3	50-75 %		20 см
Смолка татарская ( <i>Steris tatarica</i> )	Sp	До 5%		48 см
Лук угловатый ( <i>Allium angulosum</i> )	Sol	До 1%		30 см
Гвоздика равнинная ( <i>Dianthus campestris</i> )	Sol	До 1%		20 см
Житняк гребневидный	Sol	До 1%		30 см
Щавель пирамидальный ( <i>Rumex thyrsoiflorus</i> Fingerh.)	Cop1	5-25%	# 	60 см
Очиток большой ( <i>Sedum maximum</i> (L) Hoffm)	Sp	До 5%		10-20 см
Подмаренник настоящий ( <i>Galium verum</i> L)	Sol	До 1%		25 см
Полевица Сырейщикова	Sol	До 1%	# 	30 см
Мятлик узколистый ( <i>Poa angustifolia</i> L.)	Sol	До 1%		30 см

Осока ранняя ( <i>Carex schreberi</i> Schrank)	Cop1	5-25%		20 см
Синеголовник плосколистный ( <i>Eryngium planum</i> L)	Sol	До 1%		25 см
Лапчатка серебристая ( <i>Potentilla argentea</i> L)	Sol	До 1%	#	20 см
Лук огородный ( <i>Allium oleraceum</i> L)	Sol	До 1%	# 	30 см
Сокирки Аяксовы ( <i>Consolida Ayaksovy</i> )	Sp	До 5%		30 см
Полынь равнинная ( <i>Astemisia campestris</i> )	Sol	До 1%		40-50 см
Пижма обыкновенная ( <i>Tanacetum vulgare</i> L)	Sol	До 1%		30-40 см
Латук обыкновенный ( <i>Lactuca sativa</i> )	Sol	До 1%		15-20 см
Змееголовник тимьяноцветковый ( <i>Dracoscephalum thymiflorum</i> L.)	Sol	До 1%		20 см
Икотник серый ( <i>Berteroa incana</i> )	Sol	До 1%		20 см
Клевер пашенный ( <i>Trifolium arvense</i> L.)	Sol	До 1%	#	20 см

<i>Вид</i>	<i>Обилие по шкале Друде</i>	<i>Обилие по шкале Браун-Бланке</i>	<i>Фенофаза</i>	<i>Высота</i>
Щавель пирамидальный ( <i>Rumex thyrsoiflorus</i> Fingerh. [ <i>Acetosa thyrsoiflora</i> (Fingerh.) A.L'v'e])	Cop3	50-75 %	#	50-60см
Осока ранняя ( <i>Caricoideae</i> граесох)	Cop1/2	5-50%		30-25см
Лисохвост луговой ( <i>Alopecurus</i> <i>pratensis</i> , Gramineae)	Sp	До 5%		60см
Пижма обыкновенная ( <i>Tanacetum vulgare</i> L)	Sol	До 1%		30 см
Ястребинка зонтичная ( <i>Hieracium umbellatum</i> L.)	Sp	До 5%		30-40 см
Кострец безостый ( <i>Bromopsis</i> <i>inermis</i> (Leysser) Holub)	Cop 1	5-25%	#	60 см
Вьюнок полевой ( <i>Convolvulus</i> <i>arvensis</i> L).	Sol	До 1%		20 см
Лук угловатый ( <i>Allium</i> <i>angulosum</i> L.)	Sol	До 1%		30 см
Кровохлёбка лекарственная ( <i>Sanguisorba officinalis</i> L)	Sol	До1%		90 см

Осока береговая (Carex riparia)	Sol	До1%		30см
Полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris L).	Sol	До1%		50 см
Подмаренник вздутоплодный (Galium physocarpum Ledeb.)	Sol	До1%	#	30 см
Подмаренник настоящий (Galium verum L)	Sol	До1%	#	30 см
Мятлик узколистный (Poa angustifolia L)	Sp	До 5 %		30-40 см

<i>Вид</i>	<i>Обилие по шкале по шкале Друде</i>	<i>Обилие по шкале Браун-Бланке</i>	<i>Фенофаза</i>	<i>Высота</i>
Осока острая ( <i>Carex acuta</i> L.)	Soc	Более 75% площади		80 см
Тысячелистник иволистный ( <i>Achillea salicifolia</i> Bess.)	Sp	До 5%		80 см
Лобазник вязолистный ( <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.)	Sol	До 1%	#	1 м
Вербенник обыкновенный ( <i>Lysimachia vulgaris</i> L.)	Sol	До 1%		1 м
Горец земноводный ( <i>Persicaria amphibia</i> Delarbre)	Sol	До 1%		70 см
Горошек мышиный ( <i>Vicia cracca</i> )	Sol	До 1%	# 	70 см
Будра плющевидная ( <i>Glechoma hederacea</i> L.)	Sol	До 1%		5-10 см
Вербейник монетовидный ( <i>Lysimachia nummularia</i> L.)	Sol	До 1%		5 см
Авран лекарственный ( <i>Gratiola officinalis</i> L.)	Sol	До 1%	#	40 см
Окопник лекарственный ( <i>Symphytum officinale</i> L.)	Sol	До 1%	#	50 см

Осока прямоколюса (Carex atheroides)	Sp	До 5%	#	40-50 см
Звездчатка болотная (Stellaria palustris Retz)	Sol	До 1%	↗	25 см
Осока ранняя (Cariceae praesox)	Sp	До 5%		40 см
Мятлик болотный (Poa palustris)	Sol	До 1%	#	60 см
Повой заборный (Calistegia serium)	Sol	До 1%	↗	40 см
Кровохлёбка лекарственная (Sanguisorba officinalis L.)	Sol	До 1%	↗	50 см
Ирис водный (Iris pseudacorus)	Sol	До 1%	↗	100-90 см
Чистец болотный (Stachys palustris L)	Sol	До 1%	↗	30 см
Осока береговая (Carex riparia Curt.)	Sp	До 5%	↗	40-50 см
Щавель конский (Rumex confertus Willd)	Sol	До 1%	∪ ↗	50 см
Осока лисья (Carex vulpina)	Sp	До 5%	#	50 см

# Бланк описания почвенного разреза №1

- ⦿ Дата: 16.07.09 Автор: Хлыстун Анна
- ⦿ Административное и местное положение: Воронежская область, Новохоперский район, село Варварино, центральная усадьба ХГПЗ.
- ⦿ Положение в рельефе: надпойменная терраса
- ⦿ Название растительного сообщества: песчаная степь
- ⦿ № описания растительности: 1
- ⦿ Уровень грунтовых вод: более 1,5 м

<i>Схема почвенного профиля</i>	<i>Горизонт, мощность(см)</i>	<i>Описание горизонт: цвет, влажность, механический состав, структура, сложение, новообразования, включения, характер переходов, форма перехода.</i>
Ад	Ад Дёрн, 2 см	Тёмно-каштановый, сухой, крупный, зернистая, плотное, новообразований нет, остатки растений, корни, резкий, волнистая
А1	А1 Аккумулятивная, 20 см	Тёмно-серый, сухая, средний, зернистая, слитый, корневины, кирпич, корни, ясный, размытая
А1/2	А1/2 Переходный, 29 см	Палевая, сухая, средний, зернистый, слитый, новообразований нет, корни, постепенный, размытая.
А2	А2 Эллювиальный, 114 см	Светло-жёлтый, влажный, средний, зернистый, плотное, соединения марганца и гидроксид железа, включений нет, размытый, затечная.
В	В Иллювиальный, 76 см	Охристо-бурый, сырая, песок мелкий, комковатая, плотное, соединения марганца,

# Бланк описания почвенного разреза №2

- ⦿ Дата: 17.07.09 Авторы: Хлыстун Анна
- ⦿ Административное и местное положение: Воронежская область, Новохоперский район, село Варварино, центральная усадьба ХГПЗ.
- ⦿ Положение в рельефе: надпойменная терраса
- ⦿ Название растительного сообщества: среднепойменный луг
- ⦿ № описания растительности: 2
- ⦿ Уровень грунтовых вод: более 1,5

<i>Схема почвенного профиля</i>	<i>Горизонт, мощность(см)</i>	<i>Описание горизонт: цвет,влажность, механический состав, структура, сложение, новообразования, включения, характер переходов, форма перехода.</i>
Ад	Дернина,8 см	Бурый, сухие, средний суглинок, комковатая, плотное, корневины и дендриты, корни, заметный, языковатая.
А1	Аккумулятивная, 32 см	Тёмно-бурая, сухие, лёгкий суглинок, комковато зернистая порошистая, слитое, дендриты и корневины, корни и куски кирпича, постепенный, размытый.
А2	Эллювиальная, 32см	Светло-серый, свежая, лёгкий суглинок, комковатая, плотное, корневины, корни, ясный, размытый.
В	Иллювиальный,57 см.	Серый, свежая, средний суглинок, комковатая, плотное, кореневины, корни, ясный, размытая.

# Бланк описания почвенного разреза №3

- ⦿ Дата: 16.07.09 Авторы: Хлыстун Анна
- ⦿ Административное и местное положение: Воронежская область, Новохоперский район, село Варварино, центральная усадьба ХГПЗ.
- ⦿ Положение в рельефе: надпойменная терраса
- ⦿ Название растительного сообщества: долгопойменный луг
- ⦿ № описания растительности: 3
- ⦿ Уровень грунтовых вод: более 1,5 м

<i>Схема почвенного профиля</i>	<i>Горизонт, мощность (см)</i>	<i>Описание горизонт: цвет, влажность, механический состав, структура, сложение, новообразования, включения, характер переходов, форма перехода.</i>
A0	Ветошь, 4 см	Цвет бурый, почва сухая, песчаная, порошистая, плотное, корневины, корни и части растений, ясный, волнистый.
A1	Аккумулятивная, 35 см	Темно-серый, сухой, тяжёлый суглинок, порошистая и ореховатая, слитое, червоточины и дендриты, корни, ясный, волнистый.
A2	Эллювиальная, 43 см	Чёрный, свежая, средний суглинок, призмовидная, слитое, корневины, корни, ясный, волнистая.
B	Иллювиальная, 20 см	Светло-серый, свежий, песчаная, бесструктурная, рассыпчатая, новообразований нет, включений нет, ясный, языковатая.

# Вывод

- На основе полученных результатов можно сделать вывод, что по мере понижения поверхности холма видовой состав уменьшается, поскольку переменное увлажнение способствует гибели отдельных видов в момент разлива. Видовое разнообразие 3-его участка объясняется тем, что уже 2 года не было разлива. Это способствовало увеличению разнообразию видового состава растений. Гумусовый слой с 1 участка по 3 увеличивается. Таким образом, на небольшом по протяжённости участке холма мы видим различные почвы и различный видовой состав растений.

# Заключение

- В своей работе я попыталась выявить закономерность изменения видового состава растений в зависимости от особенностей почвы, увлажнения, кислотности и других абиотических факторов. Мне удалось показать, что на небольшом по протяженности профиле видовой состав растений сильно меняется. Интересным оказался тот факт, что у растений меняется не только видовой состав, но и фенофаза. Работу собираюсь продолжать. В следующем году планирую обследовать участки с антропогенной нагрузкой и выявить причины изменения видового состава, а так же исследовать лесные биоценозы.
- Выражаем благодарность старшему научному сотруднику ХГПЗ Нескрябиной Елене Семёновной