

ОТЧЕТ
ЗА 4 КВАРТАЛ 2013 ГОДА
о проведении научно-
исследовательской работы по теме:
«Интродукция Мискантуса
гигантеуса (*Miscanthus giganteus*
***sinensis* - веерник китайский)**
в условиях Пензенской области»

Научный руководитель: доктор с.-х. наук,
профессор **В.А.Гущина**

Исполнители: Володькин А.А., Агапкин Н.Д.,
Захарова А.В., Мачнева В.В., Остробородова Н.И.

протокол заседания кафедры растениеводства
и лесного хозяйства № 17 от 13 05. 2013г.
приказ 133/К от 10.07.2013 г. по
ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Пенза 2013

Перспективы интродукции растений в подьеме сельского хозяйства научно обосновал и открыл Н.И Вавилов. За прошедший период роль интродукции растений не только не исчерпана, но и по-прежнему открывает новые возможности в освоении растительных ресурсов нашей планеты.

Перспективным интродуцентом в настоящее время является мискантус гигантский. Введение в культуру мискантуса гигантского может оказаться весьма перспективным способом решения проблем недостатка высококачественной целлюлозы многоцелевого использования. Это не только источник высокоурожайной биомассы, но и культура, выращивание которой возможно на землях, малопригодных для сельскохозяйственного использования, т.е. на низкоплодородных. На светло-серой почве супесчаной по гранулометрическому составу происходило хорошее развитие растений мискантуса, чему способствовало достаточное количество осадков в период от посадки до первых заморозков (403 мм).



Рисунок 1 – Общий вид растений на первую декаду октября

При определении структуры куста в первой декаде октября 2013 года выяснили, что линейные листья мискантуса располагаются в чередующемся порядке по двум противоположным сторонам прямостоячего стебля, который разделен утолщенными узлами (рис. 2). Три сближенных междоузлия находятся в почве (рис. 3).



Рисунок 2 – Определение структуры куста мискантуса (10.10.2013 г.)



Рисунок 3 – Сближенные междоузлия

На плантации площадью 128 м² произрастает 200 растений мискантуса, что соответствует 15 625 шт. на 1 га. Стеблестой соответственно составит 4800 шт. и 375 000 шт. (таблица). Масса надземной части одного растения составляет 0,9 кг, следовательно, урожайность равна 14 т/га. Содержание сухого вещества составляло 23%.

Таблица – Структура одного растения мискантуса (на 10 октября 2013 г.)

Количество стеблей, шт.	Масса надземной части, кг			Корневища		
	общая	стеблей	листьев	масса, г	длиной 4-18 см, шт.	мелкие и почки 0,5-3 см, шт.
24	0,9	0,6	0,3	1,6	57	153

Масса корневищ одного растения в среднем составляет 1,6 кг, причем, хорошо развитых ризом длиной 4-18 см формируется до 57 шт. количество мелких корневищ и почек размером от 0,5 до 3 см составляет 153 шт.



Рисунок 4 – Переход надземной массы к подземной



Рисунок 5 - Анализ подземной части растений мискантуса (10.10. 2013г)



Рисунок 6 – Подземная часть растений мискантуса



Рисунок 7 – Хорошо развитая ризома с мелкими почками

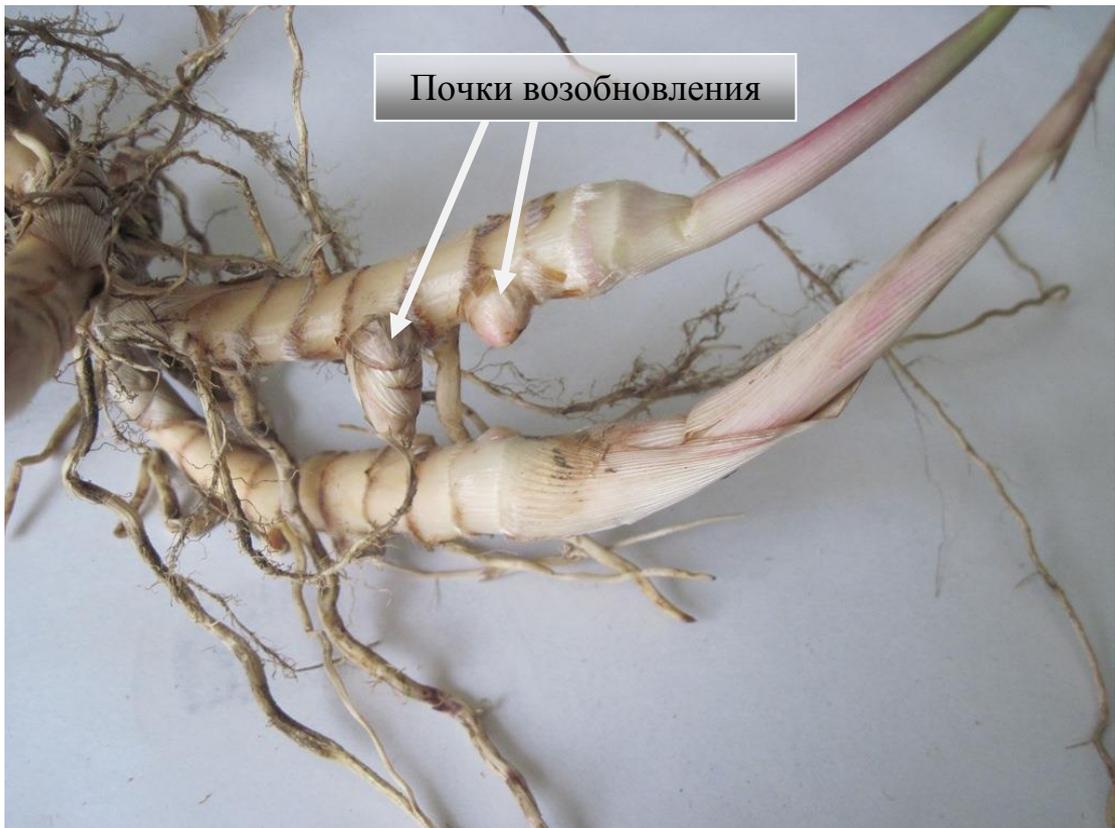


Рисунок 8 – Развитие почек возобновления



Рисунок 9 - Разновозрастные органы размножения мискантуса

Для создания новой плантации мискантуса в 2014 году в третьей декаде октября 2013 года после внесения минеральных удобрений (двойного суперфосфата и хлористого калия) проведена осенняя обработка почвы. С плантации 2013 года отобрали часть на хранение, а на оставшейся части провели мульчирование опилками.



Рисунок 10 – Подготовка почвы к созданию плантации в 2014 году



Рисунок 11 – Проведение мульчирования (30.10.2013 г.)



Рисунок 12 – Растения мискантуса после мульчирования (30.10.2013 г.)



Рисунок 13 – Растения мискантуса в середине ноября (15.11.2013 г.)



Рисунок 14 – Мискантус после выпадения первого снега (28.11.2013 г.)



Рисунок 14 – Растения мискантуса после обильного снегопада 4.12.2013 г.



Рисунок 15 – Плантации мискантуса при высоте снежного покрова 16 см
(11.12.2013г.)



Рисунок 15 – Измерение высоты снежного покрова (11.12.2013г.)

В середине ноября после установления постоянных заморозков (-3.....-5°C) листья свалились, при этом длина стеблей составила 45-50 см, а их влажность 71%.

Намеченные планы на следующий этап:

1. Определение азота, фосфора и калия в почве и ризомах
2. Периодическое измерение мощности снежного покрова.
3. Публикация статей (в конференциях и ежемесячном научном журнале «Молодой ученый»).
4. Налаживание связей с коллегами, занимающихся разведением и переработкой мискантуса. (Житомир, Новосибирск, Москва и др.)
5. Приобретение реактивов для химического анализа согласно методике.
6. Освоение методики по определению содержания лигнина и целлюлозы на незрелых образцах мискантуса, убранных осенью, в межфакультетской биохимической лаборатории ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА».
7. Написание отчета.
8. Определение содержания лигнина и целлюлозы в соломе мискантуса после перезимовки в межфакультетской биохимической лаборатории ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» (весна 2014 года).