

**НАДИР ГУЛИЙЕВ,
МАХИР НУРУЙЕВ**

nax.eti555@gmail.com

*Нахчыванский научно-исследовательский
сельскохозяйственный институт*

DOI: 10.30546/155244.2024.2.127.015

ДЕЙСТВИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА РАЗВИТИЕ ЧЕРЕНКОВ ШЕЛКОВИЦЫ

Партия и правительство уделяют особое внимание на развитие шелководства и тутоводства. Шелководство должно занять одно из важнейших звеньев сельскохозяйственного производства, значительно расширить производство шелковичных коконов.

Размножение черенками шелковицы по экономической эффективности имеет многие преимущества по сравнению с вегетативным размножением, т.к не врашиваются подвои и не проводится окулировка. Растения, выращенные из черенков корнесобственных растений, в своем развитии опережают привитые, дает более высокий урожай листьев. Размножение шелковицы, одревеснейшими черенками являются наиболее быстрый экономический метод.

Черенковая шелковица позволяет сократить себестоимость посадочного материала в 3,5 раза сокращаются сроки использования земли в открытом грунте питомника на 2 года. Окорененные черенки после посадки на плантации дают урожай на второй год.

Натуральный шелк занимает своеобразное место среди сельскохозяйственных продуктов. Применяется во многих отраслях народного хозяйства, в военной промышленности, в работах кинематографии, освоении космоса, медицине и т. д.

Ключевые слова: *Шелковица, шелководство, тутоводство, кустовая плантация, шелковичные коконы, черенковая шелковица, натуральный шелк, одревеснейшие черенки*

Введение

Производству предстоит широко внедрить самые, эффективные методы и технологии в шелководство, а также проводить дальнейшего, интенсификация производства, ускорения научно - технического прогресса осуществления продовольственной программы.

Кормовая база тутовых насаждений зависит от агротехнических мероприятий правильной эксплуатации шелковицы и внедрение новых высокоурожайных сортов и гибридов шелковицы. Дальнейшее развитие шелководство в нашей республике неразрывно связано с укреплением кормовой базы. Укрепление и расширение кормовой базы шелководства сопровождается улучшением качественного и сортового состава выпускаемых саженцев шелковицы.

До корнеобразования у черенков в течение 1,5 - 2 месяца после посадки гряды необходимо содержать в увлажненном состоянии. Первые восемь поливов за период образования корне до первого пятого июня имеет наиболее важное значение для процесса корнеобразования.

Почвенно – климатические условия опытного участка.

Картограмма хозяйства

Содержание подвижных форм фосфора по хозяйству

0 – 15 – очень низкая

16 – 30 – низкая

31 – 45 – средняя

46 – 60 – повышенное

61 и выше повышенное

Содержание подвижной форм калия.

0 - 100 - очень низкое

100 - 200 - низкое

200 - 300 - среднее

300 - 400 - повышенное

400 и более - более высокое

В хозяйстве имеется 61 га плантаций: кустовых плантаций и лиственных насаждений. В сортовой состав плантации входит в основном местные сорта в.т.ч. Хасак; Балхитут, Таджикская бессемянная. Урожайность с деревьев в среднем достигает до 4,5 т листьев с каждого гектара.

Экспериментальная часть.

Задачи, методика и общие условия проведения опыта.

Для посадки окольцованных черенков проведена работа по подготовке почвы, её планировка и нарезка рядов с междурядем 4 м, затем проведена заготовка черенков шелковицы с маточных черенковых плантаций длиной 30 – 40 см. В начале марта месяца и проведена прикопка до посатки. Посадка черенков проведена 21 марта.

Для опыта использовали исходный материал окольцованные черенки клонов выращенных в учхозе Таш.С.Х.И.

1. Саниш 5 х Пионерский
2. Кокус 70 х Пионерский
3. Победа х Пионерский
4. Контроль

Варианты опытов

1. Черенки, посаженные в бороздки заправленные торфом.
2. Черенки, посаженные в бороздки заправленные рисовой шелухой.
3. Посаженные черенки, укрытые полиэтиленовой пленкой.

Показатели опытов

Время появления всходов на поверхности почв.

1. Появление 1-го листочка.
2. Появление 3 – го листочка.
3. Появление корневых образований.
4. Динамика роста побегов.
5. Общая длина корней в конце вегетации.
6. Количество образовавшихся побегов.
7. Развитие листьев

(А) Длина

(Б) Ширина

(В) Площадь

(Г) Вес листа

9. Агротехника посаженных черенков.

(А) Поливы

(Б) Прополка

(В) Обработка почв

(Г) Внесение удобрений. Основной показатель опыта является процент укоренения черенков, определяющий эффективность изучаемых вариантов.

Задачей туговодства, как кормовой базы шелководства является получение кормового листа. Шелковица может размножаться как семенами, так и вегетативным путем. Преимущество вегетативного способа размножения является следующие:

1. Однородность размножаемого материала сохранение ценных форм материнских растений

2. Сохранение изменных форм (клон) Изменяться могут, как целые растения так и их отдельные части, т.е. побеги образующийся в результате влияния внешней среды.

Черенком называется часть побега или другого органа, которая после отделения от материнского растения, при соответствующих благоприятных условиях может развиваться самостоятельный организм. Черенки делятся на 3 основные группы:

1. Стеблевые
2. Листовые
3. Корневые

Стеблевые черенки – это части побегов материнского растения. Они делятся на летние (с листьями) и зимние (без листьев).

Для работы по укоренению черенков без листьев необходимо учитывать следующие факторы:

1. Время заготовки черенков.
2. Типы черенков с учетом их стадийности и размеров.
3. Предварительная подготовка побегов и черенков с применением в необходимых случаях

стимуляторов роста.

4. Агротехника посадки черенков и ухода за ними.

Заготовка черенков шелковицы может производиться в период ее покоя: осенью после окончания вегетации и весной до начала сокодвижения.

Черенки заготовленные после начала сокодвижения трудно укореняются часть веществ отложенных в побеге осенью расходуется в это на процессы роста.

Сроки заготовки черенков.

А.И.Федоров (1954) рекомендует заготавливать черенки шелковицы в период её покоя без морозное время: осенью по окончании вегетации, до наступления заморозков, или весной до начала сокодвижения.

К. Рахманбердыев (1954) считает, что конец февраля по условиям весны совпадает с началом сокодвижения у шелковицы. Черенки заготовленные в этот период и в начале марта высаживались в дни заготовки.

Посадка черенков

Р.Х.Турецкая и Н.А.Максимов считают, что посаженные черенки должны быть в наклонном, примерно на 45⁰ положении с оставлением над поверхностью почвы 2-3, а в сухих районах одной почки.

Проф. Рахманбердыев, К.Р. считает лучшим способом посадки горизонтальный черенков шелковицы в поливных условиях является перспективным по сравнению с другими.

Полив и обработка почвы

Процент укоренение черенков во многом зависит от внешней среды, который действует на посаженные черенки. К этим факторам относится состояние почвы, влажность, удобрение. Важно постоянно соблюдать правильный поливной режим агротехнический уход и внесение минеральных удобрений.

Корнеобразование

Первое наблюдение над земной частью черенков 10 апреля, через 25 -27 дней после посадки, указало на хорошее состояние черенков загнивание не наблюдалось.

Черенки были свежими, слегка набухшими. Первое появление корешков отмечено в начале мая, т.е. через 35-40 дней. Они имели вид тонких нитей, входящих, из рыхлых мест черенка. Уже в этот период можно было видеть различие в морфологии корешков отдельных вариантов опыта.

Особенно выделялись в этом отношении сорта, варианты под пленкой, корешки которых были толще других и на концах загнуты в виде крючков.

Фазы развития у черенков

Таблица 1.

<i>№</i>	<i>Варианты</i>	<i>Образовани каллюса в днях</i>	<i>Начало укоренение в днях</i>	<i>Массовое укоренение</i>
1	Черенки контроль	20	32	47
2	Черенки в торфе	15	26	38
3	Черенки в рисовой шелухе	18	28	41
4	Черенки подпленкой	12	24	33

Образование каллюса отмечалось в начале мая. Раньше всех у черенков, посаженных под пленкой через 12 дней, т.е на 8 дней раньше чем у контроля без пленки и без субстрата, затем через 18 дней – в рисовой шелухе.

Укоренение черенков

Таблица 2.

<i>№</i>	<i>Варианты</i>	<i>Кол-во посаженных черенков</i>	<i>Кол-во укорененных черенков</i>	<i>% Укоренение</i>
1	Черенки контроль	100	65	65
2	Черенки в торфе	100	81	85
3	Черенки в рисовой шелухе	100	77	77
4	Черенки подпленкой	100	94	94

Анализируя таблицы 2 отмечаем, что укореняемость черенков различная в зависимости от вариантов и варьирует от 65 до 94 %. Увеличение укореняемостью под пленкой на 29 % объясняется тем что под пленкой создается более высокая относительная влажность воздуха. Она улучшает температурное условие при земном зоне произрастание черенков. Под пленкой складывается хорошие условия микроклимата. Из литературных данных известно, что полиэтиленовая пленка усиливает биологическую активность почвы накопление нитратов, изменение видов микроорганизмов и другие особенности.

Положительное действия оказал на укоренение черенков торф, заправленный в бороздке – 81 %. Их литературных данных известно, также, что рисовая шелуха уменьшает плотность почвы и увеличивает пористость, влагоемкость что способствовала лучший укореняемости черенков – 77 %. По сравнению с контролем, где укореняемость составляла 65 %.

Длина корней и высота растений

Таблица 3.

<i>№</i>	<i>Варианты</i>	<i>Средняя Высотарасте ний в.м</i>	<i>Диаметр Ствола в см</i>	<i>Длина корней в см</i>
1	Черенки контроль	1,36	1,3	40
2	Черенки в торфе	1,53	1,8	65
3	Черенки в рисовой шелухе	1,48	1,6	53
4	Черенки подпленкой	1,80	2,1	68

Длина корней у черенков под пленкой по сравнению с контролем. больше на 28 см. Отмечаем, что наиболее развития корневая система была у растений укрытых пленкой, а также у растений субстратом торф 65 см, так как торф не только способствует укоренению, но и служит питательным веществом для растений.

Выводы

1. Закладка кустовой плантации окольцованных черенков шелковицы является перспективной и рентабельной по сравнению с семенной.
2. Средняя температура почвы на глубине посадки черенков за период от посадки до появления корешков была в пределах 19 – 21 °С .
3. Лучшим сроком заготовки однолетних побегов является февраль – март месяца до начала сокодвижения. Когда растение имеет большой запас пластических веществ, влаги, углеводов.
4. Оптимальный срок посадки черенков конец марта, когда температура почвы прогревалась до 10 -12 °С а укоренение начиналась в конце апреля, начале мая. Когда температура почвы достигла 15-17 °С а воздуха 18 – 19 °С
5. Начало укоренения наблюдалось у укрытых пленках через 24 дня и рисовой шелухе – 26 дней, контроль на 6 – 8 дней позже.
6. Укореняемость черенков варьирует от 65 до 94 % наилучшие укоренение черенков находящихся под пленкой 94 %. Положительное действие оказывает на укоренение черенков торф 81 %. Лучшая укореняемость черенков у рисовой шелухи 77 %, по сравнению с контролем – 65 %.
7. Длина корней под пленкой 68 см по сравнению с контролем больше на 28 см. У растений субстратом торф 65 см. Средняя высота растений под пленкой 1,8 м, в торфе 1,3 м. Диаметр ствола у черенков под пленкой 2,1 см, по сравнению с контролем 0,8 см.
8. До корнеобразования у черенков в течение 1,5 – 2 месяца после посадки гряды необходимо содержать в увлажненном состоянии. Первые восемь поливов за период образования корне до 1 го, 5 го июня имеет наиболее важное значение для процесса корнеобразования.

CONCLUSIONS

1. Establishing a bush plantation of ringed mulberry cuttings is promising and cost-effective compared to seed.
2. Average soil temperature at the depth of planting cuttings for the period from planting to emergence. The temperature of the wheels was in the range of 19 – 21 °C.
3. The best time for harvesting summer shoots is February – March before the start of la sap flow. When a plant has a large supply of plastic substances, moisture, carbohydrates.
4. The optimal time for planting cuttings is the end of March, when the soil temperature warmed up to 10 -12 °C and rooting began at the end of April, beginning of May. When the soil temperature reached 15-17 °C and the air temperature reached 18-19 °C
5. The beginning of rooting was observed in churuez covered with film for 24 days and in rice husks - 26 days, control 6 - days, control 6 - 8 days later.
6. The rooting rate of cuttings varies from 65 to 94%; the best rooting rate for cuttings under film is 94%. Peat 81% has a positive effect on the rooting of chickweeds. The best rooting rate of cuttings in rice husk is 77%, compared to the control – 65%.
7. The length of the roots under the film is 68 cm compared to the control by 28 cm. The plants have a peat substrate of 65 cm. The average height of plants under the film is 1.8 m, in peat 1.3 m. The diameter of the trunk of the cuttings under the film is 2.1 cm , compared to the control 0.8 cm.
8. Until the roots form in the cuttings, the ridges must be kept moist for 1.5 - 2 months after planting. The first eight waterings during the period of root formation until the 1st and 5th of June are most important for the process of root formation.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рахманбердыев К.Р. Размножение шелковицы черенками. Ташкент мехнат. 1954. с.123.
2. Турецкая Р.Х. Применение ускоренного размножения растений путем черенкования Москва: 1940. с.78
3. Федоров А.И. Тутоводство. Москва сельхозгиз. 1954. с.93
4. Рахманбердыев К.Р. Биологические основы ускоренного создания кормового фонда шелководства путем черенкования шелковицы. Ташкент: 1980. с.135
5. Е.Садигов, Г.Алекберова. Azərbaycanın yemlik seleksiya tut sortları. Gəncə: 2008 s.75.
6. М.Хиббимов, Н.Ахмедов. “Тутоводства” Ташкент: 2012 учебное пособие. с.172
7. У.Абдуллев. “Тутчилик” Ташкент, мехнат 1991. с.95
8. У.Абдуллев. “Тут дарахтини” каламчасудан кунайтириш. 1997, с.122

SUMMARY

Nadir Guliyev, Makhir Nuruyev

**ACTION OF GROWTH STIMULANTS
FOR THE DEVELOPMENT OF MULBERRY CUTTINGS**

The party and government pay special attention to the development of sericulture and mulberry farming. Sericulture should occupy one of the most important parts of agricultural production and significantly expand the production of mulberry cocoons.

In terms of economic efficiency, propagation by mulberry cuttings has many advantages over vegetative propagation, since the rootstocks are not rotted and budding is not carried out. Plants grown from cuttings of own-rooted plants are ahead of grafted plants in their development and produce a higher yield of leaves. Mulberry propagation using woody cuttings is the fastest economic method.

Mulberry cuttings can reduce the cost of planting material by 3.5 times and reduce the time required to use soil in the open soil of the nursery by 2 years. Rooted cuttings, after planting on a plantation, produce a harvest in the second year.

Natural silk occupies a unique place among agricultural products. It is used in many sectors of the national economy, in the military industry, in cinematography, space exploration, medicine, etc. т.д.

Key words: *Mulberry, sericulture, mulberry growing, bush plantation, mulberry cocoons, mulberry cuttings, natural silk, woody cuttings*

Introduction

The industry will have to widely introduce the most effective methods and technologies in sericulture, as well as further intensify production and accelerate scientific and technical progress in the implementation of the food program.

The food supply of mulberry plantations depends on agrotechnical measures for the proper exploitation of mulberry and the introduction of new high-yielding varieties and hybrids of mulberry.

The further development of sericulture in our republic is inextricably linked with the strengthening of the food supply. Strengthening and expanding the forage base of sericulture is accompanied by an improvement in the quality and varietal composition of the mulberry seedlings supplied.

Before root formation in cuttings, the ridges must be kept moist for 1.5 - 2 months after planting. The first eight waterings during the period of root formation before the first fifth of June are most important for the root formation process.