

УДК 635.9:635.034:631.535.4

**ИНТЕНСИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ВИДОВ ВЕЙГЕЛЫ ПРИ  
ЗЕЛЕНОМ ЧЕРЕНКОВАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТИМУЛЯТОРОВ  
РОСТА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО ТУМАНА**

**Рязанов Геннадий Сергеевич**

старший преподаватель

landpro@bk.ru

**Заволока Илья Петрович**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ilya\_zavoloka@mail.ru

**Савенкова Марина Анатольевна**

магистрант

ms.led78@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье описывается влияние применения стимуляторов роста на интенсивность развития видов Вейгелы при зеленом черенковании в условиях искусственного тумана. Проанализировано количество и качество укоренившихся черенков в течение вегетационного периода. Выявлен наиболее оптимальный вариант с применением стимулятора роста и его влияние в течение периода укоренения.

**Ключевые слова:** декоративный кустарник, зеленое черенкование, теплица.

Современную структуру общественных пространств сложно представить без зеленых насаждений, которые вносят гармонию в эстетическое восприятие окружающего мира. Существует великое множество растений, которые применяют в озеленении, но в первую очередь используют декоративные [2, 4-7, 9-11].

Получить достаточное количество посадочного материала в современном мире ни так уж и сложно, но существует ряд факторов, улучшение которых ведет к увеличению качества растений, особенно при зеленом черенковании.

Термин «зеленое черенкование» подразумевает использование для размножения молодых побегов текущего года у кустарников и отрастающих стеблей у многолетних растений [3].

Критерием готовности черенков является их упругость в основании. Молодой побег при сгибании в кольцо издает легкий треск: значит, зеленый черенок находится в полудревесневшей стадии, которая является оптимальным для черенкования [8].

Известно, что процесс регенерации корней регулируется ростовыми веществами: ауксинами, углеводами и азотистыми веществами. Одним из факторов, влияющих как на количество, так и на качество укоренения является применение стимуляторов роста, увеличивающих в черенках количество необходимых веществ и способствующих их синтезу [1].

Целью опыта являлась поэтапная оценка скорости и силы развития корневой системы и надземной части при зеленом черенковании Вейгелы с применением различных стимуляторов роста в условиях искусственного тумана.

Объектами исследования являлись зеленые черенки Вейгелы цветущей Пурпуреа (*Weigela florida Purpurea*) и Вейгелы ранней (*Weigela praecox*).

Заготовка материала проводилась с молодых растений (3-4 года) в пасмурную погоду ранним утром. Длина черенка составила 8-12 см.

Для опыта черенки замачивали на 12 часов в индолилуксусной кислоте (ИУК), индолилмасляной кислоте (ИМК) и Цирконе\* (смесь гидроксикоричных кислот). Контрольный вариант замачивали в воде.

Высадка в теплицу, оснащенную установкой искусственного тумана, произвели 30.06.2020 года. Субстрат – торф и грунт (1:1). Для уменьшения повреждений корневой системы при дальнейшей пересадке черенкование производилось в горшки размером 8x8 см и высотой 9 см.

В течение сезона проводились наблюдения за развитием корневой системы и приростом надземной массы у черенков, а так же фиксировались фазы развития в журнале учета. В конце сезона, перед высадкой в открытый грунт, проводилось контрольное измерение исследуемых параметров Вейгелы цветущей Пурпура (рис. 1). и Вейгелы ранней (рис. 2) включая общий процент укоренившихся черенков.

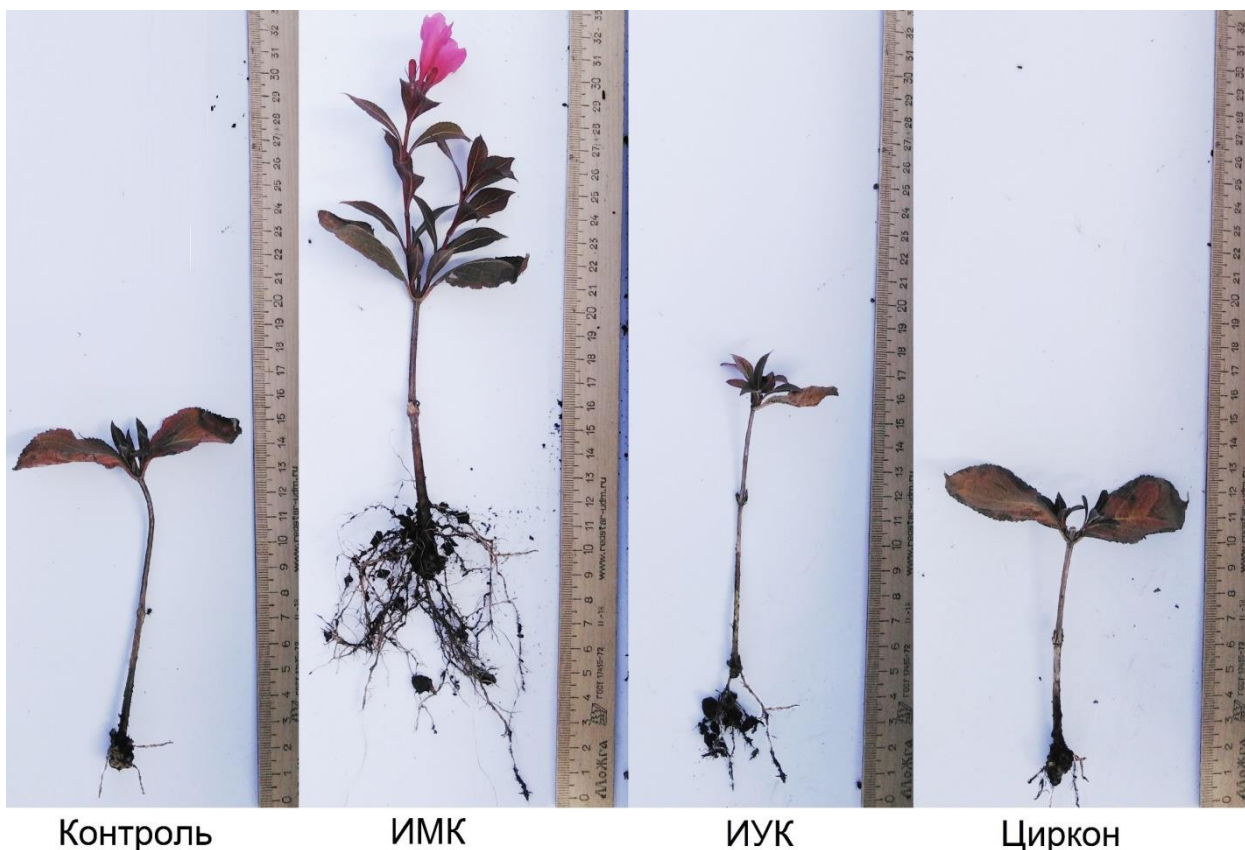


Рисунок 1 - Показатели развития укоренившихся черенков Вейгелы цветущей Пурпура



Контроль

ИМК

ИУК

Циркон

Рисунок 2 - Показатели развития укоренившихся черенков Вейгелы ранней

В результате проведения опыта были получены данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Средние показатели развития укоренившихся черенков за вегетационный период

Варианты опыта	Срок образования корней (посадка проведена 30.06.20)	Дата проведения анализа									Показатели перед высадкой в открытый грунт			
		Июль			Август			Сентябрь			Кол-во корней, шт.	Σ длина корней, см	Высота прироста, см	Укоренившиеся черенки, %
		Кол-во корней, шт.	Σ длина корней, см	Высота прироста, см	Кол-во корней, шт.	Σ длина корней, см	Высота прироста, см	Кол-во корней, шт.	Σ длина корней, см	Высота прироста, см				
<b>Вейгела цветущая Пурпура</b>														
Контроль	22.08.20	-	-	-	1	2	-	1	5	2	3	7	3	<b>80</b>
ИМК	19.07.20	2	4	-	8	32	6	10	56	9	12	97	11	<b>96</b>
ИУК	19.07.20	1	1	-	2	5	2	2	12	3	3	18	4	<b>92</b>
Циркон	09.08.20	-	-	-	1	3	1	2	6	2	4	10	3	<b>86</b>
<b>Вейгела ранняя</b>														
Контроль	22.08.20	-	-	-	1	2	-	3	14	1	5	75	2	<b>76</b>
ИМК	19.07.20	1	2	-	8	42	5	11	67	9	14	143	10	<b>95</b>
ИУК	25.07.20	1	1	-	2	3	-	4	18	5	7	88	5	<b>90</b>
Циркон	25.07.20	1	1	-	1	2	-	3	17	2	6	76	3	<b>88</b>

Применение стимуляторов роста во всех вариантах показало лучший результат по всем показателям в сравнении с контролем, что означает положительное влияние веществ на процесс развития и укоренение зеленых черенков.

Черенки Вейгелы цветущей Пурпуреа, с применением ИМК, показали лучшие значения укоренения как по срокам (первые 3 недели) так и по силе и интенсивности развития. Показатели ИУК и Циркон имели незначительное превышение в сравнении с контролем. Уже в августе показатели развития корневой системы с применением ИМК превышали значения вариантов с другими стимуляторами в 3-5 раз. Тенденция развития по показателям сохранилась и на период окончания опыта. Средний показатель длины корней составил 97 см в варианте с ИМК, что больше на 79 см, чем в варианте с ИУК и на 87 см варианта с Цирконом. Количество корней у варианта с ИМК, в среднем, составило 12 шт., тогда как у ИУК – 3шт., а у Циркона – 4 шт. Значение прироста составило: ИМК – 11 см, ИУК – 4 см, Циркон – 3 см.

Черенки Вейгелы ранней, так же как и Вейгелы цветущей Пурпуреа, показали лучший результат в варианте с применением ИМК. Остальные стимуляторы, и контроль в том числе, незначительно улучшили свои показатели. Так значения развития черенков Вейгелы ранней за август месяц в варианте с применением ИМК превысили другие варианты в 4-6 раз, а на период высадки в открытый грунт в 2-3 раза.

Исходя из анализа полученных данных, можно сделать вывод, что наилучшим стимулятором роста при укоренении зеленых черенков Вейгелы является индолилуксусная кислота (ИМК). При этом у трудно укореняемых культур Вейгелы данный препарат способствует более интенсивному росту и развитию, как корневой системы, так и надземной части, что позволяет уменьшить стресс растения при высадке в открытый грунт и дальнейшей зимовке.

## Список литературы:

1. Ассортимент цветочных растений для озеленения объектов ландшафтной архитектуры в центрально-черноземном районе: учебное пособие / В.В. Рязанова, О.В. Юдина, Р.А. Щукин, Г.С. Рязанов. - Мичуринск, 2019. – 128 с.
2. Гришина, Д.С. Вертикальное озеленение в архитектуре / Д.С. Гришина, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 154.
3. Гришина, Д.С. Живая изгородь, как элемент ландшафтного дизайна / Д.С. Гришина, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 2. - С. 51.
4. Концепция благоустройства и озеленения территории набережной пруда в п. им. Калинина Мичуринского района Тамбовской области / Ю.А. Козлова, А.Р. Ванина, С.В. Петрожицкая [и др.] // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 1. - С. 78.
5. Проектирование объектов благоустройства и озеленения территорий // Н.Н. Чесноков, А.Ю. Князькова, В.Д. Глотова, М.В. Коломникова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 4. - С. 271.
6. Рунова, Е. М. Дендрометрия / Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова. - Изд. Лань, 2015. - 156 с.
7. Самарская, В.В. Принципы озеленения городских территорий / В.В. Самарская, А.Н. Фрелих, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 184.
8. Укореняемость видов хвойных растений в зависимости от состава почвенной смеси в тепличных условиях с использованием системы туманообразования / Щукин Р.А., Заволока И.П., Рязанов Г.С., Рязанова В.В. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2016. - № 4. - С. 30-36.
9. Фрелих, А.Н. Благоустройство и озеленение территорий г. Мичуринск, Тамбовская область / А.Н. Фрелих, В.В. Самарская, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 189.

10. Щекочихина, В.А. Проект современного парка в пределах улиц Коммунальная, Турбинная, Ленина и Карла Либкнехта (рабочий поселок) города Мичуринска Тамбовской области / В.А. Щекочихина, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 2. - С. 258.

11. Щербинина, Л.И. Благоустройство территории Кирсанова Тамбовской области / Л.И. Щербинина, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 192.

**UDC 635.9:635.034:631.535.4**

**THE INTENSITY OF DEVELOPMENT OF WEIGELA SPECIES IN  
GREEN CUTTINGS WITH THE USE OF GROWTH STIMULATORS IN  
ARTIFICIAL FOG**

**Ryazanov Gennady Sergeevich**

Senior Lecturer

landpro@bk.ru

**Zavoloka Ilya Petrovich**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ilya\_zavoloka@mail.ru

**Savenkova Marina Anatolievna**

undergraduate

ms.led78@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article describes the effect of the use of growth stimulators on the intensity of development of Weigela species in green cuttings in artificial fog. The quantity and quality of rooted cuttings during the growing season were analyzed. The most optimal variant with the use of a growth stimulator and its effect during the rooting period are identified.

**Keywords:** ornamental shrub, green cuttings, greenhouse.