

УДК 634.13:631.544.71:631.535:631.811.98

DOI: 10.31040/2222-8349-2024-0-1-96-101

ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕГУЛЯТОРА РОСТА РАСТЕНИЙ КОРНЕВИНА НА УКОРЕНЯЕМОСТЬ СОРТОВ И ФОРМ ГРУШИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО ТУМАНА

© И.В. Зацепина

Груша – это семечковая культура, которая произрастает и потребляется по всему миру, растет на деревьях и собирается в Северном полушарии с конца лета по октябрь. Регуляторы роста растений – это такие химические вещества, которые способны наращивать корневую систему различным зеленым и одревесневшим черенкам, а также повышать урожайность. Корневин – эффективный регулятор роста растений (фитогормон). Он является биопрепаратом, который стимулирует корнеобразования. Препарат обладает мягким действием, не фитотоксичен, исключает передозировку. Обладает продолжительным пролонгированным действием. Наибольшей укореняемостью при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) (от 85.0 до 87.7%) обладали зеленые черенки груши К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II. Без использования регуляторов роста растений высокими показателями укоренения зеленых черенков груши (от 70.5 до 75.9%) обладали формы К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II. Наибольшей высотой приростов при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) обладали подвойные формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II данный показатель варьировал от 12.5 до 14.0 см. Наибольший диаметр условной корневой шейки (от 1.3 до 1.6 см) имели формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II и сорта ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’. Наибольшее количество корней (от 7.5 до 8.5 шт.) продемонстрировали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II. Наибольшей длиной корней (от 9.0 до 9.8 см) обладали подвой груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II и сорта ‘Ника’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Февральский Сувенир’. Без использования регуляторов роста растений наибольшей высотой растений (от 10.0 до 12.0 см) обладали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II. Наибольшее количество корней (от 5.0 до 6.6 шт.) имели формы груши 4-39, К-2, ОНФ 333, Рого II и сорта ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’, ‘Первомайская’. Наибольшей длиной корней без использования регуляторов роста растений характеризовались формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Рого II и сорта ‘Ника’, ‘Февральский Сувенир’ данный показатель варьировал от 7.0 до 7.8 см.

Ключевые слова: груша, сорта, формы, зеленые черенки, стимулятор роста растений, корневин, теплица.

На сегодняшний день наиболее эффективными синтетическими регуляторами считаются индолилмасляная (ИМК) и индолилуксусная (ИУК) кислоты и их производные. В настоящее время они широко и эффективно используются при корнеобразовании, повышают процент приживаемости черенков, увеличивают выход стандартных саженцев, повышают устойчивость растений к неблагоприятным факторам внешней среды. Существуют три способа обработки черенков: замачивание в водных растворах препаратов, опудривание или обмакивание в спиртовые растворы. В условиях каждого питомника необходимо подобрать наилучшие условия для укоренения черенков [1–2].

Использование стимуляторов роста растений для корнеобразования оказывает основополагающее влияние на процесс регенерации придаточных корней у зеленых черенков. При таком способе размножения даже трудноукореняемые подвой обеспечивают хороший результат укоренения [3].

Существуют несколько важнейших типов природных регуляторов роста растений – фитогормонов: ауксины, гиббереллины, цитокинины, брассиностероиды, абсцизовая кислота и этилен. В последнее время на основе их получено большое количество синтетических аналогов, которые имеют многообразные направленные воздействия на растения и зачастую превосхо-

дующее фитогормоны по силе воздействия. Их преимущество заключается в том, что они активно участвуют в регуляции роста растительного организма и способствуют повышению устойчивости растений к неблагоприятным факторам. Воздействие стимуляторов роста растений связано как с прямым влиянием на физиологические процессы, так и косвенным и в целом разрешает кардинально изменять метаболизм растительного организма [4–6].

Корневин изготовлен на основе ИМК с добавлением микроэлементов калий, фосфор, молибден и марганец. При обработке черенка корневин вызывает незначительное раздражение тканей, образуя на поверхности ранки, чем стимулирует появление каллюса, который способствует активному образованию и росту корней, улучшая приживаемость растений при пересадке и размножении [7, 8].

Выращивание высокопродуктивных сортовых насаждений плодовых культур, также и груши, является одной из актуальнейших задач современного садоводства. За последние 20 лет сортимент груши существенно изменился [9].

Сорт (от фр. *sorte*) – это группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определенным набором характеристик (полезных или декоративных), который отличает эту группу растений от других растений того же вида [10].

Рекомендации по сортам-опылителям разрабатываются для собственного сортимента, а с появлением новых сортов требуются новые исследования [11].

Цель наших исследований состоит в том, чтобы выявить особенность воздействия регулятора роста растений корневина на укоренение и развитие зеленых черенков сортов и форм груши.

Материалы и методы. Закладку опытов проводили в ФГБНУ «Федеральном научном центре имени И.В. Мичурина» в подразделении в Селекционно-генетическом центре им. И.В. Мичурина» согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1999) [12].

Данная работа проводится с 2015 по 2021 год.

Изучение укореняемости зеленых черенков сортов и форм груши было проведено в теплице с пленочным покрытием, оснащенной

туманообразующей установкой по общепринятой методике, разработанной Н.Н. Коваленко [13].

Объектами исследований являлись сорта груши: ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’, ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’ и формы груши: Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Ріго II. В качестве веществ, стимулирующих процессы корнеобразования, использовали препарат корневин (30 мг/л), в качестве контроля использовали воду (H₂O).

Метод зеленого черенкования предусматривает выращивание полноценных саженцев из побегов текущего года (длина 12–15 см), взятых с материнского растения. В экспериментах использовались маточные растения различного возраста: деревья 7–12 лет, кустарники 5–10 лет. Размер черенка определялся длиной междоузлий: у сильнорослых побегов они нарезались с одним междоузлем, у слаборослых – двумя-четырьмя. Нижние листья удалялись полностью, верхние – укорачивались или оставались целыми. Срезы осуществлялись лезвием острой бритвы, т.к. при этом способе не допускалось сжатие живых клеток луба и повреждение коры. Побеги срезались в утренние часы. Учитывалось их местоположение на материнском растении и черенка на побеге. Для черенкования использовались боковые отрастающие побеги из средней части кроны. Черенки высаживали во влажный субстрат под углом 45°. В качестве субстрата укоренения применяли смесь торфа и речного песка в соотношении 1 : 1. Схема посадки – 5×5 см. Опыты закладывались в трехкратной повторности по 120 черенков в каждом повторении.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенных исследований было установлено, что наибольшей укореняемостью при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) (от 85.0 до 87.7%) обладали зеленые черенки груши К-1, К-2, ОНФ 333, Ріго II. Хорошо укоренились (от 60.0 до 70.8%) черенки подвоев груши Кавказская, 4-26, 4-39 и сорта ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’. Средними результатами (от 50.0 до 58.3%) характеризовались сорта груши ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’. Сорта груши ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’ укоренились на 40.0 и 45.0% соответственно (табл. 1).

Укореняемость и оценка качества зеленых черенков сортов и форм груши

Сорт, форма	Укореняемость, %	Высота растений, см	Диаметр условной корневой шейки, см	Число корней, шт.	Длина корней, см	Укореняемость, %	Высота растений, см	Диаметр условной корневой шейки, см	Число корней, шт.	Длина корней, см
‘Светлянка (к)’	60.0±5.9	11.5±0.4	1.0±0.1	6.0±0.6	8.5±0.8	55.3±4.9	9.3±0.3	0.6±0.09	5.1±0.4	5.5±0.5
‘Ника’	60.0±2.5	10.5±0.8	1.0±0.1	6.8±0.8	9.5±0.9	51.8±4.4	9.5±0.2	0.6±0.07	5.0±0.7	7.0±0.4
‘Первомайская’	58.3±4.1	10.5±0.6	1.5±0.2	6.8±0.7	8.0±0.6	48.3±5.1	9.0±0.5	0.5±0.06	5.0±0.6	6.0±0.6
‘Яковлевская’	56.6±3.6	10.6±0.7	1.4±0.3	6.5±0.9	8.5±0.7	47.4±3.7	9.5±0.3	0.6±0.09	4.0±0.3	6.0±0.5
‘Августовская Роса’	54.3±1.4	10.0±0.5	1.4±0.4	6.7±0.7	9.5±0.6	40.5±4.2	9.0±0.4	0.8±0.07	4.4±0.6	6.2±0.3
‘Ириста’	50.0±5.2	9.6±0.4	1.5±0.5	6.0±0.5	9.0±0.5	39.1±3.9	8.0±0.1	0.8±0.04	4.0±0.6	6.7±0.5
‘Чудесница’	45.0±2.1	9.5±0.4	1.5±0.6	6.8±0.6	8.5±0.7	37.3±3.8	8.3±0.2	0.7±0.05	4.0±0.4	5.9±0.4
‘Февральский Сувенир’	40.0±1.9	9.0±0.3	1.3±0.3	5.7±0.6	9.0±0.7	30.0±3.1	7.5±0.3	0.7±0.03	4.0±0.3	7.1±0.6
Кавказская	71.3±4.5	12.0±0.9	1.5±0.4	7.8±0.8	9.7±0.8	65.1±5.4	10.0±0.6	0.8±0.08	4.0±0.5	7.4±0.3
4-26	70.8±4.8	12.5±0.8	1.5±0.3	7.5±0.9	9.8±0.9	64.3±5.1	10.5±0.7	0.9±0.05	4.0±0.4	7.4±0.4
4-39	65.9±3.1	12.8±0.8	1.5±0.5	7.9±0.7	9.5±0.6	58.9±4.9	10.5±0.5	0.8±0.06	5.4±0.5	7.3±0.5
К-1	87.7±2.1	13.0±0.7	1.6±0.3	7.7±0.8	9.2±0.5	75.9±6.1	11.5±0.3	0.8±0.04	4.7±0.6	7.0±0.3
К-2	87.0±3.8	13.5±0.8	1.5±0.5	7.8±0.5	9.2±0.5	73.3±5.6	11.5±0.2	0.8±0.07	5.5±0.3	7.8±0.5
ОНФ 333	85.5±2.2	13.9±0.7	1.5±0.4	8.0±0.6	9.3±0.4	85.0±3.0	11.0±0.4	0.9±0.05	5.1±0.3	7.0±0.4
Pigo II	71.0±2.8	14.0±0.6	1.5±0.4	8.5±0.7	9.5±0.6	70.5±4.8	12.0±0.2	0.9±0.06	6.6±0.4	7.4±0.3

Без использования регулятора роста растений высокими показателями укоренения зеленых черенков груши (от 70.5 до 75.9%) обладали формы К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II. Хорошей укореняемостью (от 51.8 до 65.1%) характеризовались формы груши Кавказская, 4-26, 4-39 и сорта ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’. Меньшими результатами обладали сорта груши ‘Первомайская’ – 48.3%; ‘Яковлевская’ – 47.4; ‘Августовская Роса’ – 40.5; ‘Ириста’ – 39.1; ‘Чудесница’ – 37.3; ‘Февральский Сувенир’ – 35.8% (табл. 1).

По сравнению с контролем зеленые черенки груши К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II имели наибольший успех укоренения при обработке регулятором роста растений.

Из таблицы видно, что наибольшей высотой приростов при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) обладали подвойные формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II, данный показатель варьировал от 12,5 до 14,0 см. Средней высотой растений 10.0–11.5 см. соответственно характеризовались сорта груши ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’, ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’. Сорта ‘Ириста’, ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’ имели меньший

результат высоты приростов от 9.0 до 9.6 см (табл. 1).

Наибольший диаметр условной корневой шейки (от 1.3 до 1.6 см) имели формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II и сорта ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’. У сортов ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’ данный показатель составлял 1.0 см (табл. 1).

Наибольшее количество корней (от 7.5 до 8.5 шт.) продемонстрировали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II (табл. 1).

Средним количеством корней от 5.7 до 6.8 шт. соответственно характеризовались сорта груши ‘Светлянка (к)’, ‘Ника’, ‘Первомайская’, ‘Яковлевская’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Чудесница’, ‘Февральский Сувенир’ (табл. 1).

Наибольшей длиной корней (от 9.0 до 9.8 см) обладали подвойные формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Pigo II и сорта ‘Ника’, ‘Августовская Роса’, ‘Ириста’, ‘Февральский Сувенир’. Средней длиной корней характеризовались сорта груши ‘Светлянка (к)’, ‘Яковлевская’, ‘Чудесница’ – 8.5 см и ‘Первомайская’ – 8.0 см (табл. 1).

Без использования регуляторов роста растений наибольшей высотой растений (от 10.0 до 12.0 см) обладали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II. У сортов груши 'Светлянка (к)', 'Ника', 'Первомайская', 'Яковлевская', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Чудесница', 'Февральский Сувенир' данный показатель составлял от 7.5 до 9.5 см.

Диаметр условной корневой шейки у форм груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II и сортов 'Светлянка (к)', 'Ника', 'Первомайская', 'Яковлевская', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Чудесница', 'Февральский Сувенир' находился в пределах 0.5–0.9 см (табл. 1).

Наибольшее количество корней (от 5.0 до 6.6 шт.) имели формы груши 4-39, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Светлянка (к)', 'Ника', 'Первомайская'. Средними результатами количества корней (от 4.0 до 4.7 шт.) обладали формы груши Кавказская, 4-26, К-1 и сорта 'Яковлевская', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Чудесница', 'Февральский Сувенир'.

Наибольшей длиной корней без использования регулятора роста растений характеризовались формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Ника', 'Февральский Сувенир' данный показатель варьировал от 7.0 до 7.8 см. Меньшим результатом длины корней (от 5.5 до 6.7 см) обладали сорта груши 'Первомайская', 'Яковлевская', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Чудесница' (табл. 1).

По сравнению с контролем подвойные формы груши К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II имели наибольший успех укоренения при обработке регулятором роста растений.

Заключение. Таким образом, по результатам проведенных исследований было установлено, что наибольшей укореняемостью при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) (от 85.0 до 87.7%) обладали зеленые черенки груши К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II.

Без использования регулятора роста растений высокими показателями укоренения зеленых черенков груши (от 70.5 до 75.9%) обладали формы К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II.

Наибольшей высотой приростов при использовании регулятора роста растений корневина (30.0 мг/л) обладали подвойные формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ

333, Piro II данный показатель варьировал от 12.5 до 14.0 см.

Наибольший диаметр условной корневой шейки (от 1.3 до 1.6 см) имели формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Первомайская', 'Яковлевская', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Чудесница', 'Февральский Сувенир'.

Наибольшее количество корней (от 7.5 до 8.5 шт.) продемонстрировали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II. Наибольшей длиной корней (от 9.0 до 9.8 см) обладали подвой груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Ника', 'Августовская Роса', 'Ириста', 'Февральский Сувенир'.

Без использования регуляторов роста растений наибольшей высотой растений (от 10.0 до 12.0 см) обладали формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II.

Наибольшее количество корней (от 5.0 до 6.6 шт.) имели формы груши 4-39, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Светлянка (к)', 'Ника', 'Первомайская'.

Наибольшей длиной корней без использования регуляторов роста растений характеризовались формы груши Кавказская, 4-26, 4-39, К-1, К-2, ОНФ 333, Piro II и сорта 'Ника', 'Февральский Сувенир', данный показатель варьировал от 7.0 до 7.8 см.



А

Б

Рис. 1. Форма груши 4-26 укорененная: А – с помощью регулятора роста растений и Б – без использования регулятора роста растений

Литература

1. Рожкова Т.В., Трусов П.А. Использование стимулятора (Российских и Зарубежных) для укоренения зеленых черенков жимолости съедобной (*Lonicera coerulea* L.) в условиях Калининградской области // *Контентус*. 2014. № 4(21). С. 32–36.
2. Сурайкина И.А., Насонов К.С. Влияние стимуляторов роста на развитие саженцев и увеличение урожайности винограда в Воронежской области // *Наука и образование*. 2019. Т. 2. № 2. 247 с.
3. Скалий Л.П., Самощенко Е.Г. Размножение растений зелеными черенками. М.: Изд-во МСХА, 2002. 110 с.
4. Даньков В.В. Ягодные культуры. СПб.: Лань, 2015. 34 с.
5. Булдаков С.А., Шаклеина Н.А., Плеханова Л.П. Оздоровленный картофель в пленочных теплицах // *Картофель и овощи*. 2013. № 6. С. 36–40.
6. Сергеев В.С., Чанышев И.О., Акчурин Р.Л. и др. Биологизированная технология возделывания яровой пшеницы // *Известия Уфимского научного центра РАН*. 2018. № 3(6). С. 7–10. DOI: 10.31040/2222-8349-2018-6-3-7-10.
7. Зарипова В.М. Влияние регуляторов роста растений на производство посадочного материала земляники садовой // *Развитие научного наследия И.В. Мичурина в решении проблем современного садоводства: материалы всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвященной 165-летию со дня основания И.В. Мичурина (XXVI Мичуринские чтения, 24–26 октября 2020 г.) Мичуринск-наукograd РФ; Санкт-Петербург: Кварта. 2021. С. 103–107.*
8. Самарина О.В., Галимов В.Р., Уфимцева Л.В. Влияние стимулятора ризогенеза на окоренение зеленых черенков вишни // *Современное садоводство*. 2019. № 2. С. 97–104.
9. Сорта плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, включенные в Государственный реестр сортов и находящиеся на испытании в Государственной инспекции по испытанию и охране сортов растений. Самохваловичи, 2016. 15 с.
10. Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 N 230-ФЗ. Ч. 4.
11. Якимович О.А., Богдан О.А. Взаимоопыляемость сортов груши в Беларуси // *Плодоводство*. Т. 29. 2017. С. 34–40.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных, и орехоплодных культур / под общ. ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. 608 с.
13. Коваленко Н.Н. Выращивание посадочного материала садовых культур с использованием зеленого черенкования: методические рекомендации. Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2011. 54 с.

References

1. Rozhkova T.V., Trusov P.A. Ispol'zovanie stimulyatora (Rossijskih i Zarubezhnyh) dlya ukoreneniya zelenyh cherenkov zhimolosti s"edobnoj (*Lonicera coerulea* L.) v usloviyah Kaliningradskoj oblasti // *Kontentus*, 2014, no. 4 (21), pp. 32–36.
2. Surajkina I.A., Nasonov K.S. Vliyanie stimulyatorov rosta na razvitie sazhencev i uvelichenie urozhajnosti vinograda v Voronezhskoj oblasti // *Nauka i obrazovanie*, 2019, vol. 2, no. 2, 247 p.
3. Skalij L.P., Samoshchenkov E.G. Razmnozhenie rastenij zelenymi cherenkami, Moscow: MSKHA Publ., 2002, 110 p.
4. Dan'kov V.V. Yagodnye kul'tury. St. Petersburg: Lan' Publ., 2015, 34 p.
5. Buldakov S.A., SHakleina N.A., Plekhanova L.P. Oздorovlennyy kartofel' v plenochnyh teplicah // *Kartofel' i ovoshchi*. 2013. no. 6. pp. 36–40.
6. Sergeev V.S., Chanyshev I.O., Akchurin R.L. i dr. Biologizatsionnaya tekhnologiya vozlovaya yarovoy wheat // *Izvestija Ufimskogo nauchnogo centra RAN*, 2018, no. 3(6), pp. 7–10. DOI: 10.31040/2222-8349-2018-6-3-7-10.
7. Zaripova V.M. Vliyanie regulyatorov rosta rastenij na proizvodstvo posadochnogo materiala zemlyaniki sadovoj // *Razvitie nauchnogo naslediya I.V. Michurina v reshenii problem sovremennogo sadovodstva: materialy vseros. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvyashchennoj 165-letiyu so dnya osnovaniya I.V. Michurina (XXVI Michurinskie chteniya, 24–26 oktyabrya 2020 g.) Michurinsk-naukograd RF, St. Petersburg: Kvarта Publ., 2021, pp. 103–107.*
8. Samarina O.V., Galimov V.R., Ufimceva L.V. Vliyanie stimulyatora rizogeneza na okorenenie zelenyh cherenkov vishni // *Sovremennoe sadovodstvo*, 2019, no. 2, pp. 97–104.
9. Sорта plodovyh, yagodnyh, orekhoplodnyh kul'tur i vinograda, vkl'yuchennye v Gosudarstvennyj reestr sortov i nahodyashchiesya na ispytanii v Gosudarstvennoj inspekcii po ispytaniyu i ohrane sortov rastenij, Samohvalovichi, 2016, 15 p.
10. Grazhdanskij kodeks RF ot 18.12.2006 N 230-FZ. CHast' 4.
11. YAkimovich O.A., Bogdan O.A. Vzaimoopylyaemost' sortov grushi v Belorusi // *Plodovodstvo*, vol. 29, 2017, pp. 34–40.
12. Programma i metodika sortoizucheniya plodovyh, yagodnyh, i orekhoplodnyh kul'tur / pod obshch. red. E.N. Sedova, T.P. Ogo'l'covej, Orel: VNIISPК, 1999, 608 p.
13. Kovalenko N.N. Vy rashchivanie posadochnogo materiala sadovyh kul'tur s ispol'zovanie zelenogo cherenkovaniya: metodicheskie rekomendacii, Krasnodar: SKZNIISiV, 2011, 54 p.



THE EFFECT OF THE PLANT GROWTH REGULATOR KORNEVIN ON THE ROOTABILITY OF PEAR VARIETIES AND FORMS IN CONDITIONS OF ARTIFICIAL FOG

© I.V. Zatsepina

Federal Scientific Center named after I.V. Michurin,
30, Michurin Street, 393774, Michurinsk, Tambov Region, Russian Federation

Pear is a seed crop that grows and is consumed all over the world, grows on trees and is harvested in the Northern Hemisphere from late summer to October. Plant growth regulators are such chemicals that are capable of various green and lignified cuttings to increase the root system, they are also able to increase yields. Kornevin is an effective plant growth regulator (phytohormone). It is a biological product that stimulates root formation. The drug has a mild effect, is not phytotoxic, eliminates overdoses. It has a long-lasting prolonged effect. Green pear cuttings K-1, K-2, OHF 333, Piro II had the greatest rootability when using the plant growth regulator kornevin (30.0 mg/l) (from 85.0 to 87.7%). Without the use of plant growth regulators, the forms K-1, K-2, OHF 333, Piro II had high rooting rates of green pear cuttings (from 70.5 to 75.9%). The highest growth height when using the plant growth regulator kornevin (30.0 mg/l) was possessed by the rootstock forms of the Caucasian pear, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II, this indicator varied from 12.5 to 14.0 cm. The largest diameter of the conditional root neck (from 1.3 to 1.6 cm) had the forms of pears Caucasian, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II and varieties 'Pervomayskaya', 'Yakovlevskaya', 'Avgustovskaya Rosa', 'Irista', 'Chudesnitsa', 'Fevral'skiy Suvenir'. The largest number of roots (from 7.5 to 8.5 pcs.) were demonstrated by the forms of the Caucasian pear, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II. The largest root length (from 9.0 to 9.8 cm) was possessed by the rootstocks of the Caucasian pear, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II and varieties 'Nika', 'Avgustovskaya Rosa', 'Irista', 'Fevral'skiy Suvenir'. Without the use of plant growth regulators, the largest plant height (from 10.0 to 12.0 cm) was possessed by the forms of Caucasian pear, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II. The largest number of roots (from 5.0 to 6.6 pcs.) had pear shapes 4-39, K-2, OHF 333, Piro II and varieties 'Svetlyanka (k)', 'Nika', 'Pervomayskaya'. The largest root length without the use of plant growth regulators was characterized by the forms of the Caucasian pear, 4-26, 4-39, K-1, K-2, OHF 333, Piro II and varieties 'Nika', 'Fevral'skiy Suvenir', this indicator varied from 7.0 to 7.8 cm.

Keywords: pear, varieties, forms, green cuttings, plant growth stimulator, root, greenhouse.