

Г. Р. Мурсалимова, зам. директора по научной работе, к. б. н.,
С. Э. Нигматянова, снс, к. б. н.,
М. А. Тихонова, снс, к. б. н.
ФГБНУ «Оренбургская ОССиВ ВСТИСП», г. Оренбург
orenburg-plodopitomnik@yandex.ru

УДК 57.017.0;57.017.64;631.535;634.1.03

РИЗОГЕННАЯ АКТИВНОСТЬ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ

Резюме. В статье приведены результаты исследований по влиянию регуляторов роста на рост и развитие клоновых подвоев яблони Урал 56, Урал 3 и 54-118. Выявлено положительное влияние препарата «Циркон» по всем испытываемым подвоям (по проценту укорененных черенков, проценту полученных стандартных подвоев). Препарат «Рибав-Экстра» может быть использован только при укоренении одревесневших черенков подвоя Урал 3.

Ключевые слова: регуляторы роста, клоновые подвои, одревесневшие черенки.

Summary. The article present the results of researches on the influence of growth regulators on the growth and development of clonal rootstocks of apple Ural 56, Ural 3 and 54-118. The positive effect of the drug Zircon on all tested rootstocks (by percentage of rooted cuttings, percentage of obtained standard rootstocks) was revealed. The Ribav-Extra preparation can be used only when rooting hardwood cuttings of rootstock Ural 3.

Key words: growth regulators, clonal rootstocks, hardwood cuttings.

Введение

Большинство синтетических стимуляторов роста – физиологически активные аналоги эндогенных фитогормонов – осуществляют важнейшую антиоксидантную функцию регулятора роста, иммуномодулятора и антистрессового адаптогена посредством активирования соответствующих ферментных систем, не оказывая негативного влияния на почву и окружающую среду [1, 2].

Применение регуляторов роста растений нового поколения и совершенствование технологии при производстве саженцев – одно из перспективных направлений повышения эффективности отрасли питомниководства. Основопологающим критерием, определяющим эффективность и экономическую стабильность отрасли питомниководства, является качество посадочного материала, используемого для закладки насаждений [3, 4].

Всестороннее изучение воздействия препаратов нового поколения на вегетативно размножаемые подвои, выращиваемые в условиях Оренбургской области, представляет несомненный интерес – как в теоретическом, так и практическом отношениях. В связи с этим целью нашей работы явилось изучение влияния физиологического эффекта стимуляторов на морфометрические и качественные показатели клоновых подвоев [4, 5].

Исследования выполнены на базе ФГБНУ «Оренбургская ОССиВ ВСТИСП», в контролируемых условиях отапливаемой теплицы. Объекты исследований – природные регуляторы роста «Циркон», «Рибав-Экстра». Испытания проводили на одревесневших черенках вегетативно размножаемых клоновых подвоев яблони Урал 56, Урал 3, 54-118. Использовался субстрат, состоящий из земли и песка в соотношении 2:1. Полив черенков растворами препаратов проводили раз в 10 дней. Повторность опыта 3-кратная, по 100 растений в каждом варианте. Исследования проводились в соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями [6-9].

Результаты исследований

В ходе работы проводилось определение ризогенной активности черенков клоновых подвоев яблони для определения наиболее эффективного стимулятора, а также оценка их влияния на выход стандартных подвоев для последующей прививки.

Суммарная длина корней при использовании стимулятора «Рибав-Экстра» варьировала от 45,5 (54-118) до 56,2 см (Урал 56). По влиянию на длину корневой системы препарата «Циркон» выделился сорт Урал 56 (65,3 см). Показатели при использовании контрольного варианта (вода) были ниже, чем в вариантах со стимуляторами (табл. 1).

Показатель прироста побегов при использовании стимулятора «Рибав-Экстра» колебался в пределах 46,2 (54-118) – 75,6 см (Урал 56). В варианте с препаратом «Циркон» выделился сорт Урал 56, прирост побегов составил 87,7 см. В контрольном варианте показатель прироста побегов варьировал от 42,0 (54-118) до 66,8 см (Урал 56). Максимальный показатель прироста побегов на всех вариантах исследования оказался на образце Урал 56 (75,6-87,7 см).

Таблица 1.

Влияние регуляторов роста на рост и развитие клоновых подвоев яблони

Варианты	% укоренения	Средний прирост, см	Суммарная длина корней, см	Среднее количество корней, шт.	% стандартных подвоев
Урал 56					
Вода (к)	65,1	66,8	45,6	5,5	74,1
«Рибав-Экстра»	71,5	75,6	56,2	6,5	82,1
«Циркон»	80,8	87,7	65,3	8,3	96,5
НСР ₀₅	9,11	-	7,98	-	9,82
Урал 3					
Вода (к)	50,8	43,9	35,8	9,6	62,4
«Рибав-Экстра»	65,1	46,7	47,6	10,2	75,8

Окончание табл. 1

Варианты	% укоренения	Средний прирост, см	Суммарная длина корней, см	Среднее количество корней, шт.	% стандартных подвоев
«Циркон»	71,5	52,8	57,1	12,2	76,0
НСР ₀₅	8,45	-	7,32	-	9,04
54-118 (к)					
Вода (к)	45,8	42,0	35,8	7,6	54,2
«Рибав-Экстра»	52,5	46,2	45,5	10,5	63,9
«Циркон»	60,8	53,2	53,8	11,6	68,9
НСР ₀₅	7,79	-	7,18	-	8,45

Максимальный процент укоренения черенков отмечен на стимуляторе «Циркон» – 80,8% на клоновом подвое Урал 56. В варианте со стимулятором «Рибав-Экстра» показатель варьировал от 52,5 (54-118) до 71,5% (Урал 56). В контрольном варианте показатель укореняемости находился в пределах 45,8 (54-118) – 65,1% (Урал 56). Высокий процент укоренения черенков выявлен на клоновом подвое Урал 56 (65,1-80,8%).

В опытах с применением регуляторов роста отмечается увеличение процента выхода стандартных саженцев для последующей прививки (63,9-96,5 %). При применении препаратов «Рибав-Экстра» и «Циркон» выход стандартных саженцев сорта Урал 56 превышает 82%.

В ходе проведенных исследований на вегетативно размножаемых клоновых подвоях выявлен суммарный положительный эффект на морфометрические показатели клоновых подвоев и качественные показатели развития саженцев.

Наиболее заметный и важный эффект последствия проявился на развитии корней саженцев, отмечается увеличение суммарной длины корней и появление корней второго порядка.

Заключение

Выявлено положительное влияние препарата «Циркон» по всем испытуемым подвоям (по проценту укорененных черенков, проценту полученных стандартных подвоев). Препарат «Рибав-Экстра» может быть использован только при укоренении одревесневших черенков подвоя Урал 3.

Список использованной литературы

1. Wallschläger D., Desai M.V., Wilker R. D. The role of humic substances in the aqueous mobilization of mercury from contaminated floodplain soils // Water, air, and soil pollution, Aug. 1996. – V. 90 (3/4). – P. 507-520.

2. Мурсалимова Г. Р. Влияние регуляторов роста нового поколения на развитие культурных растений // Бюл. Оренбургского научного центра УрО РАН, 2016. – № 4. – С. 10.
3. Борисова А. А. Зимняя прививка плодовых культур: Монография. – М.: ГНУ ВСТИСП РАСХН, 2011. – 208 с.
4. Мурсалимова Г. Р. Воздействие препаратов нового поколения на морфометрические показатели развития растений // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2016. – № 5 (61). – С. 141-143.
5. Мурсалимова Г. Р., Авдеева З. А. Влияние природных регуляторов роста на биометрические показатели клоновых подвоев яблони // Плодоводство и ягодоводство России, 2016. – Т. XXXXVIII. – С. 200-204
6. Прусакова Л. Д., Малеванная Н. Н., Белопухова С. Л., Вакуленко В. В. Регуляторы роста растений с антистрессовыми и иммунопротекторными свойствами // Агрехимия, 2005. – №11. – С. 76-86
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
8. Методика изучения клоновых подвоев в Прибалтийских республиках и Белорусской ССР / Под ред. И. Гронского. – Елгава: ЛСХА, 1980. – 58 с.
9. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общ. ред. Г. А. Лобанова. – Мичуринск, 1973. – 492 с.



G. R. Mursalimova, S. E. Nigmatjanova, M. A. Tikhonova
FSBSI «Orenburg ESHV of ARHIBAN», Orenburg

RISOGENIC ACTIVITY OF APPLE CLONAL ROOTSTOCKS