

УДК 631.1.037:634.22 [631.542.3 (477.7)]

Г.А. Кинаш, н.с.

Мелитопольская опытная станция садоводства им. М.Ф. Сидоренко ИС НААН, г. Мелитополь, Украина, galinakinash@mail.ru

ЭФФЕКТИВНЫЕ АГРОПРИЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ КРОНООБРАЗОВАНИЯ ОДНОЛЕТНИХ САЖЕНЦЕВ СЛИВЫ В ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Аннотация

Приведены результаты изучения новых приемов кронирования саженцев сливы в однолетнем возрасте.

Получены данные по влиянию стимулятора роста (арболин), прищипывания апексов и верхушек окулянтов на количество и длину боковых разветвлений, высоту, толщину штамбов, качественные показатели листового аппарата и корневой системы саженцев.

На основании результатов исследований наиболее эффективным оказался комбинированный агроприем с использованием регулятора роста в сочетании с прищипыванием апикальных листков, который позволил получить качественные разветвленные однолетки сливы с широкими углами отхождения побегов, развитой корневой системой и выходом 47,2...55,0 тыс. шт./га.

Ключевые слова: однолетний саженец, кронирование, прищипка, пинцировка, арболин.

G.A. Kinash, research associate

M.F. Sidorenko Melitopol Horticulture Experiment Station IH NAAS of Ukraine, Melitopol, Ukraine, iosuaan@zp.ukrtel.net

EFFECTIVE AGROMETHODS OF CROWN FORMATION STIMULATION OF ONE-YEAR PLUM SEEDLINGS IN THE SOUTHERN STEPPE OF THE UKRAINE

Abstract

The results of the research of new crowning methods of one-year plum seedlings are given.

Figures, showing the influence of growth regulator (abrolin), apex topping upon the amount and length of side branches, height and thickness of trunks, quality features of the foliage and the root system of seedlings have been obtained.

On the ground of the research results, the most effective one occurred to be a combined agromethod with the use of growth regulator together with topping of the apical leaves, which allowed to get good quality branchy one-year plum seedlings with wide angles of stem divergence, developed root system and productivity of 47.2...55.0 thousand pieces/ha.

Key words: one-year seedlings, crowning, apex topping, pinching, abrolin.

В Южной Степи Украины в последнее время происходит наращивание площадей косточковых насаждений интенсивного типа. Современные требования к качеству посадочного материала, в том числе и сливы, для таких садов очень высокие. Одним из них является разветвленная крона (3...6 побегов) с широкими углами отхождения побегов (не менее 60...80°). Достичь таких показателей у однолетних саженцев сливы, применяя обычную в нашем регионе технологию кронирования с помощью пинцировки верхушек окулянтов, не всегда удается. Решить эту проблему возможно, применяя новые, более эффективные приемы стимулирования кронообразования и снятия апикального доминирования.

В специальной литературе имеется немало сведений о том, что уменьшение эффекта доминирования достигается ограничением синтеза ауксина верхушкой окулянта путем удаления верхушечной почки (пинцировка, чеканка). Распространенным способом снятия апикального роста является прищипка верхних 3...5 молодых листочков без повреждения точки роста (апекса) (Майборода, 2000; Говорущенко, 2006). Среди способов активного влияния на этот процесс вызывает интерес использование химических (фитогормональных) препаратов, созданных на основе синтетических регуляторов роста гиббереллина и 6-бензиламинопурина, которые являются стимуляторами ветвления (Чупрынин, 2006; Кондратенко, 2008).

Цель исследований – увеличение выхода в питомнике однолетних саженцев сливы с хорошо разветвленной кроной, пригодных для закладки обычных и интенсивных садов.

Исследования проведены согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Мичуринск, 1973) и «Методики проведення польових досліджень з плодовими культурами» (Київ, 1996).

Опыты по влиянию агротехнических приемов на ветвление однолетних саженцев сливы закладывали во втором поле питомника ГП «ОХ «Мелитопольское». Исследования проводились в 2010...2012 гг. Объекты исследований – окулянты сливы Ода, Ренклюд ранний, Сентябрьская, механические и химические приемы стимулирования ветвления. Схема посадки – 0,9 x 0,2 м. Повторность опыта 3-кратная, по 30 растений в повторности.

Пинцировку верхушек проводили однократно при достижении окулянтом 85...100 см, прищипку молодых листьев – при 70...80 см, повторяя по мере их отрастания 3...4 раза. Арболин (Arbolin 036SL) использовали в виде водного раствора (15...20 мл/л), с добавлением буфера для лучшего прилипания. Опрыскивание проводили в конце мая – начале июня в соответствии с темпами роста саженцев (60...80 см).

Проведенные исследования показали, что воздействие регулятора роста арболин и совместное использование его с прищипыванием 3...5 верхних апикальных листьев в первой половине июня способствовало существенному увеличению числа боковых побегов. Средние показатели их составили 4,7...5,0 штук на одном саженце, что на 24...32% больше, чем при рекомендованной пинцировке верхушек окулянтов (контроль). Варианты с пинцировкой и «ослеплением» ниже одной – двух почек, а также прищипкой апикальных листьев тоже давали положительный эффект, но он не был существенным (3,3...3,5 штук побегов). Сорт Ода в условиях опыта характеризовался лучшей реакцией на все приемы, образуя в 1,4...1,6 раза больше ответвлений, чем остальные.

Установлено, что исследуемые агроприемы не только стимулировали ветвление однолеток сливы, но и оказывали существенное влияние на их качественные показатели. Результаты влияния данных приемов зависели от сортовой реакции, активности ростовых процессов и погодных условий.

Метеорологические условия в период исследований способствовали повышению ростовой активности окулянтов сливы в мае и интенсивному их ветвлению в июне. Однако в дальнейшем рост побегов угнетала засуха, которая также негативно влияла на фотосинтетический аппарат и качество саженцев. Более благоприятным для роста и развития саженцев был 2011 год.

Согласно полученным данным установлено, что средняя длина боковых ответвлений была наибольшей при проведении пинцировки с «ослеплением» почек (54 см) и на контроле (51,6 см), меньшей в 2,4...2,7 раза – в вариантах с обработкой регулятором роста. Более длинные побеги имели саженцы сорта Сентябрьская (в среднем 42 см). Длина побегов у саженцев Оды и Ренклода раннего была на 15...23% меньше.

Под действием агроприемов изменялась и суммарная длина побегов. Варианты с механическими приемами стимулирования (прищипка, пинцировка) способствовали ее увеличению. Максимальные значения суммарного прироста были у контрольных саженцев после пинцировки (в среднем 185,9 см), что на 51...59% больше, чем при использовании химического препарата. Среди сортов по этому показателю в сторону увеличения выделилась Ода (148,8 см), уменьшения – Ренклод ранний (105,8 см).

В ходе исследований наблюдалось увеличение углов отхождения побегов на 15...39% по сравнению с контролем. Обработка арболином и совместное использование его с прищипкой апикальных листьев наиболее положительно повлияли на этот показатель (64...68°). Отмечалась также и сортовая реакция на данные агроприемы. Саженцы сливы Сентябрьская имели более острые углы по сравнению с другими сортами.

Применение стимулирующих приемов оказывало влияние на высоту саженцев. Наименьшей она была после прищипки у них апикальных листьев в сочетании с обработкой арболином и в контроле (в среднем 135 см). Максимальное увеличение высоты растений для всех сортов сливы зафиксировано в варианте с прищипкой верхних апикальных листьев (154,1 см). Разница между этим вариантом и контролем составила в среднем 19...20 см или 14%. Высота растений в опыте зависела и от силы роста сортов, а также характера взаимодействия их с приемами кронирования. Механический прием прищипки верхних молодых листьев способствовал увеличению высоты на 17...18% более сильнорослых сортов сливы Сентябрьская и Ренклод ранний (153,0...171,8 см). Химический прием обработкой арболином стимулировал рост на 11% слаборослого сорта Ода (141,8 см). Исследуемые агроприемы на утолщение штамбов саженцев влияния не оказывали.

Фотосинтетическая деятельность листового аппарата и его физиологическое состояние в большей степени зависели от ростовой активности саженцев сливы и сортовых особенностей. Несмотря на сложные погодные условия в период исследований, было установлено, что пинцировка повышала облиственность саженцев в 1,2...1,6 раза (117,7...159,3 шт./саж.) и на 12...20% – общую ассимиляционную поверхность растений, одновременно приводя к уменьшению площади листовой пластинки (19,1...28,5 см). Саженцы с химическим стимулированием кронеобразования имели наименьшие анализируемые показатели и больший размер листьев. Причем эти зависимости касаются всех сортов, но в большей степени Сентябрьской.

Оценка фотосинтетического аппарата по содержанию хлорофилла в листьях показала, что применение механических и химических приемов стимулирования кронеобразования на содержание пигмента не имело выраженных закономерностей и носило индивидуальный характер взаимодействия сорта и приема. Больше в 2 раза (1,68% от сухой массы) содержание хлорофилла зафиксировано у Ренклода раннего после удаления апикальных листьев окулянтов одновременно с обработкой их арболином. У саженцев Оды и Сентябрьской исследуемые агроприемы снижали содержание данного показателя на 20...50% по сравнению с контролем.

Общая длина корневой системы саженцев сливы в опыте была в пределах 217...1064 см и существенно отличалась в зависимости от конкретного сорта и приема. Саженцы сорта Сентябрьская имели наибольшую суммарную длину корней в варианте с прищипкой апикальных листьев в сочетании с обработкой арболином, Оды – при обработке саженцев арболином, Ренклода раннего – в варианте с прищипкой апикальных листьев. Количество основных корней составляли

у саженцев Оды – 3...10; Ренклода раннего – 7...10; Сентябрьской – 8...12 штук, при средней длине, соответственно, 17...30; 25...29; 27...34 см. Обрастающие корни составляли 23...25%, всасывающие – 39...50% от суммарной длины корневой системы.

Таким образом, на основании результатов, полученных при использовании механического и химического стимулирования кронообразования, установлено, что наибольшее влияние на увеличение среднего количества боковых побегов имел прием комбинированного использования прищипки апикальных листьев с обработкой зоны кроны арболином. При этом кронированные саженцы отличались широкими углами отхождения побегов и увеличением общей длины корневой системы. Выход таких саженцев составлял 47,2...55,0 шт./га.

Литература

1. Говорущенко Н.В. Наиболее эффективные приемы, усиливающие ветвление саженцев яблони / Н.В. Говорущенко // Садоводство и виноградарство. – 2006. – № 3. – С. 16-18.
2. Кондратенко П.В. Влияние арболина на ветвление, развитие и продуктивность яблони / П.В. Кондратенко, А.М. Силаева, В.В. Тороп // Садоводство и виноградарство. – 2008. – №3. – С. 14-16.
3. Майборода В.П. Стимулювання кроноутворення у саджанців / В.П. Майборода, О.В. Мельник // Новини садівництва. – 2000. – №1 – С. 22-27.
4. Саджанці плодкових культур. Технічні умови: ДСТУ 49:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 12 с.
5. Чупрынин А.Ю. Влияние агротехнических мероприятий и биологически активных веществ на ветвление однолетних саженцев яблони / А.Ю. Чупрынин, Л.В. Григорьева // Научные основы эффективного садоводства: Тр. ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина. – Мичуринск, 2006. – С. 161-166.