

УДК :34.11:581.43]: 631.542.33

UDC :34.11:581.43]: 631.542.33

РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ДЕРЕВЬЕВ ЯБЛОНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ФОРМИРОВАНИЯ КРОНЫ

DEVELOPMENT OF ROOT SYSTEM OF APPLE-TREES ACCORDING TO THE TYPE OF CROWN FORMING

Рудь Михаил Юрьевич,
аспирант

Rud Michael Yurievich
post-graduate student

Гегечкори Бичико Сергеевич
д. с.-х. н., профессор

Gegechkori Bichiko Sergeevich
Dr. Sci. Agr., professor

Кладь Александр Анатольевич
д. с.-х.н., профессор, генеральный директор агрофирмы «Сад-Гигант»
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Klad Alexandr Anatolevich
Dr. Agr. Sci., professor, general director of «Sad-Gigant» agricultural company
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Изучили архитектуру корневой системы деревьев: яблони сортов (Айдаред, Голден Делишес, Ренет Симиренко, Флорина, привитых на подвое М9), посаженных в 2003 г. по схеме 4 × 1 и сформированных по типам: Русское веретено (к) Книп баум, Би баум, Солакс. Установлено, что на среднесуглинистых почвах при капельном поливе основная масса корней располагалась на глубине 10 – 60 см независимо от типа формирования кроны. Крупные (более 3 мм) корни у деревьев сортов Ренет Симиренко и Флорина при формировании кроны по типу «Русское веретено» и «Книп баум» в семилетнем возрасте углубились на 60 – 80 см и их длина и масса составляла 5 – 8% от общих показателей

We studied the architecture of the root system of apple tree varieties (Idared, Golden Delicious, Reinette Simirenko, Florina grafted on the rootstock M9), planted in 2003, according to the scheme 4 x 1 and formed by type: Russian spindle (k) Knip Baum, Bee Baum, Sollux. We found out that on mid loamy soil with drip irrigation, the bulk of the roots located at a depth of 10 - 60 cm regardless of the type of crown formation. Large (more than 3 mm) roots of Reinette Simirenko and Florin varieties of trees in age of seven have penetrated to a depth of 60 - 80 cm while forming Russian spindle and Knip Baum crown-type and their length and their weight was 5 – 8% of the overall performance

Ключевые слова: КОРНЕВАЯ СИСТЕМА, ПОЧВА, СОРТ, ЯБЛОНЯ, КРОНА.

Keywords: ROOT SYSTEM, SOIL, GRADE, APPLE, CROWN

По данным В. А. Колесникова [2] корневой системе принадлежит важная роль в жизни плодовых растений. Она забирает воду и питательные вещества из почвы и выступает в качестве посредника в гидрообмене между почвой и атмосферой, и участвует в синтезе ряда органических соединений, которые имеют решающее значение для общего развития дерева. Следовательно, изучение архитектоники корневой системы необходимо для дифференциации некоторых основных технологических процессов при возделывании сверхплотных садов с интенсивной технологией.

Настоящие исследования проведены на семилетних деревьях для выявления развития и распространения корневой системы в насаждениях

яблони с различным типом формирования кроны в условиях агрофирмы «Сад-Гигант» Славянского района Краснодарского края, с целью определения глубины обработки почвы, зоны увлажнения и внесения минеральных удобрений.

Опыт был проведен на деревьях яблони сортов: Айдаред, Голден Делишес, Ренет Симиренко, Флорина, привитых на подвое М9, посаженных в 2003 г. по схеме 4×1 и сформированных по типам: «Русское веретина» (к) «Книп баум», «Би баум», «Солак». Повторность опыта трехкратная. Варианты расположены рендомизировано. Корневую систему исследовали на $\frac{1}{4}$ часть площади питания методом монолита [1, 2].

Проведенные в 2009 г исследования показали, что в течение вегетации наибольшее количество всасывающих корней формируется с мая по июнь месяцы и количество, длина, масса корней диаметром от 1 до 3 мм не отличались от типа формирования кроны по сорту.

Полученные данные показали, что биологические особенности сортов в большей степени оказали влияние на рост и распространение корней деревьев яблони. Так, по сорту Айдаред и Голден Делишес длина корней на всех формированиях была 365,3 – 71,2 м, а на сортах Ренет Симиренко и Флорина она составляла 412,1 – 48,3 м и 408,6 – 26,2 м на дерево соответственно или на 12,1 – 23,0% больше. Более выраженная разница между сортами отмечена по массе корней, она составляла 18,4 – 31,2%. Деревья сорта Флорина имели более крупные корни по сравнению с Айдаредом больше на 18,4 – 21,2% и на 8,6 – 10,6% по сравнению с деревьями сорта Голден Делишес. Этим значит, что для всех деревьев характерной особенностью является тесная корреляция, существующая между ростом и развитием надземных органов и корневой системы. Чем сильнее надземная часть, тем более развита корневая система.

В структуре корневой системы по длине преобладают обрастающие корни, которые составляют по сорту Айдаред 97,1 – 98,4%; по сорту Гол-

ден Делишес 96,8 – 97,6%; по сорту Ренет Симиренко 95,8 – 96,4% и по сорту Флорина 93,6 – 95,1%. В агрофирме «Сад-Гигант», где яблони возделывают на шести типах почв по гранулометрическому составу, очень трудно выбрать общую для технологии программу. Наши исследования проводились на среднесуглинистых почвах глубиной 0 – 60 см, глубже 60 см располагалась тяжелосуглинистая почва. Приведенные данные о корневой системе получены на среднесуглинистых почвах. По горизонтам активный корнеобитаемый слой почвы деревьев яблони, привитых на подвое М9 – это 0 – 60 см, судя по массе и длине корней. При этом наиболее насыщенным корнями слоем являлись 10 – 60 см (благодаря капельному способу полива). При углублении количество корней снижалось, корни первого и второго порядка находились в слое 20 – 60 см. Обрастающие корни располагались в зоне благоприятных условий 10 – 40 см.

Для определения глубины обработки почвы и зоны увлажнения, а также внесения минеральных удобрений, определенный интерес представляло распределение корней в зоне гребня и в сторону междурядья.

Установлено, что крупных (более 3 мм) корней в зоне гребня независимо от формы кроны и сорта очень – мало 2 – 3%. С глубиной количеств корней увеличивалось у деревьев сортов Ренет Симиренко и Флорина при типах формирования кроны Русское веретено и Книп баум.

Выводы

В условиях агрофирмы «Сад-Гигант» у деревьев яблони на подвое М9 при свехуплотненных посадках на среднесуглинистых почвах основная масса корней расположены на глубине 10 – 40 см и на расстоянии 20 – 60 см от штамба. При этом на архитектуру корней тип формирования кроны не оказал влияние, крупные (более 3 мм) корни на глубине 60 – 80 см зафиксированы у семилетних деревьев Ренет Симиренко и Флорина.

Литература

1. Колесников В. А. Корневая система плодовых и ягодных культур и методы ее изучения. / В. А. Колесников, - М.: - 1962 – 191с.
2. Колесников В. А. Корневая система плодовых и ягодных растений. / В. А. Колесников, - М.: - 1974 – 509с.