

Л. А. АПОЯН
канд. сельхоз. наук

КОРНЕВАЯ СИСТЕМА СЕЯНЦЕВ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОТИПОВ ДИКОЙ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ВИДОВ ЯБЛОНЬ В ПИТОМНИКЕ В УСЛОВИЯХ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ АРМЯНСКОЙ ССР

Приживаемость сеянцев в первом поле питомника и саженцев в саду, как и сила роста и степень развития растений, во многом определяются характером и мощностью корневой системы.

В наших исследованиях изучалась корневая система однолетних сеянцев дикой яблони из различных районов Армянской ССР, которые часто используются в питомниках в качестве подвоя, местных полукультурных сортов Кялба-Джафар и Шакаркени, рекомендованных нами в качестве подвоев для Араратской низменности, а также корневая система сеянцев сливолистной яблони.

Почвы опытного участка полупустынные, слабо окультуренные, с содержанием гумуса до 2%, сильно карбонатные, особенно в нижних горизонтах (80—100 см), где содержание CO_2 доходит до 24—27%.

Раскопки корневой системы проводили следующим образом. На расстоянии 25—30 см от растения выкапывались траншеи шириной в 50 см, глубиной до 1 метра, затем специальной вилкой обнажались корни, при этом учитывали количество разветвлений, степень мочковатости, толщину и глубину распространения корней. В дальнейшем растения выкапывали целиком и в лаборатории давали их полную характеристику.

Корневая система однолетних сеянцев дикой яблони *Malus orientalis* Uglitz. Особенности корневой системы сеянцев этого вида являются относительно вертикальное направление разветвлений, слабая мочковатость, а также наличие сеянцев с резко выраженными стержневыми корнями.

В зависимости от особенностей экотипа и отдельных форм сеянцы дикой яблони по характеру корневой системы можно подразделить на две группы.

К первой группе относятся сеянцы из семян дикой яблони Иджеванского (форма, популяция), Дилижанского и Кафанского (форма, популяция) лесничеств. Характерной особенностью этой группы является глубоко залегающая корневая система, доходящая у отдельных растений до глубины 94 см, с количеством разветвлений от 3 до 10 шт., толщиной от 2 до 5 мм; в большинстве случаев стержневой корень сильно угнетен боковыми разветвлениями, которые спускаются под небольшим углом (почти вертикально) на отмеченную выше глубину, как бы заменяя стержневой корень.

Разветвления на основном корне начинаются с глубины от 4 до 14 см и распределяются на 34 см. У некоторых сеянцев расположение корней ярусное. Так, например, у отдельных сеянцев из популяции Иджеванского, Дилижанского, Кафанского (форма) лесничеств первый ярус корней расположен на глубине от 4 до 6 см, второй — от 10 до 16 см. Корни сеянцев этой группы сравнительно слабо мочковаты. Несколько большей мочковатостью отличаются сеянцы из семян популяции Иджеванского лесничества. В этой группе встречаются растения и со стержневой корневой системой.

Ко второй группе относятся сеянцы дикой яблони из Алавердского, Кироваканского, Абовянского (Арзакан, Тапарлю) лесничеств. Отличительными особенностями их корневых систем по сравнению с предыдущей группой является неглубокое залегание — от 34 до 65 см, а также меньшая толщина разветвлений корней у основания — от 1,5 до 4 мм и относительно большое количество разветвлений — от 5 до 10 штук. В этой группе преобладают сеянцы с 5 и более разветвлениями корней, которые углубляются в почву под тупым углом. Сильной мочковатостью отличаются сеянцы из Ахтинского лесничества, у которых отмечено наиболее слабое и

поверхностное залегание корней. В этой группе также встречаются растения со стержневой корневой системой.

Дикая яблоня из совхоза им. Лукашина. Из всех описанных типов сеянцев дикой яблони по характеру корневой системы сильно отличаются. сеянцы дикой яблони из совхоза им. Лукашина. Высота надземной системы растений от 35 до 50 см, толщина корневой шейки от 7 до 14 мм, количество разветвлений от 8 до 16 см с максимальной толщиной разветвлений у основания от 4 до 7 мм. Разветвления отходят от основного корня на глубине 8—11 см и распространяются по всей его длине до 25—35 см. Основной корень несколько подавлен в росте. Направление разветвлений почти горизонтальное, с постепенным углублением до 30 см. Основная масса корней захватывает глубину 10—30 см от поверхности почвы. Отдельные корни углубляются от 55 до 65 см. Как основной корень, так и его разветвления покрыты мелкими мочками. Отличие в архитектонике корневой системы сеянцев этой яблони по сравнению с предыдущими можно объяснить тем, что маточные (семенные) деревья дикой яблони в совхозе растут на одном участке с культурными сортами, следовательно, в данном случае имеет место перекрестное опыление. А так как большинство сеянцев культурных сортов имеют разветвленную мочковатую корневую систему, то это свойство, очевидно, передается сеянцам дикой яблони.

Корневая система однолетних сеянцев местных культурных сортов яблонь Кялба-Джафар и Шакаркени (*M. domestica*) отличается мощностью, сильной разветвленностью, мочковатостью и поверхностным залеганием. Высота сеянцев доходит до 70—85 см, толщина корневой шейки от 8 до 14 мм. Количество разветвлений корней — от 11 до 17 штук. Максимальная толщина разветвлений у основания до 6—7 мм. Боковые корни отходят от основного на глубине от 1 до 7 см и распределяются по его длине равномерно. Направление горизонтальное, с легким уклоном вглубь и в стороны. Основная масса корней захватывает глубину до 40 см от поверхности почвы, отдельные корни углубляются до 68 см. Скелетные корни покрыты толстыми мочками.

Корневая система однолетних сеянцев Сливолистной яблони (*M. prunifolia* Borkoh) слабая, разветвленная, сильно

Характеристика корневых систем однолетних сеянцев яблонь

Сорта	Число учетных сеянцев	Максималь- ная глуби- на залеган- ия корней см	Толщина главного корня см		Число раз- ветвлений шт.	Толщина разветвле- ний у осно- вания см		Глубина начала раз- ветвления см		Зона раз- ветвления корней см	
			от	до		от	до	от	до	от	до
Местные Калба-Джафар Шакаркени	15	37	0,8	1,4	7	0,2	0,6	1	7	1	25
	-	32	0,8	1,2	6	0,2	0,5	3	8	3	27
	-	55	0,8	1,3	16	0,2	0,7	8	11	8	25
Дикие а) популяция Из совхоз им. Лукашина	-	45	0,6	0,8	9	0,2	0,5	2	14	2	38
	-	43	0,6	0,9	10	0,2	0,5	4	7	2	32
	-	52	0,4	0,8	7	0,2	0,5	6	11	6	37
Из лесничеств: Иджеванского Дилижанского Кироваканского Кафанского Степанаванского Алавердского Абовянского (с. Аракан) Абовянского (с. Тапарлу) б) отдельного дерева	-	37	0,6	0,8	5	0,2	0,4	4	12	4	27
	-	39	0,5	0,7	6	0,2	0,4	3	15	3	32
	-	35	0,6	0,7	9	0,2	0,4	4	17	7	33
Иджеванского Кафанского Абовянского (с. Аракан) Сливовиственная кинтайская яблоня	-	37	0,3	0,6	7	0,2	0,4	3	7	3	22
	-	35	0,3	0,7	8	0,2	0,3	5	6	5	27
	-	65	0,6	0,9	3	0,2	0,6	6	7	6	29
Иджеванского Кафанского Абовянского (с. Аракан) Сливовиственная кинтайская яблоня	-	63	0,6	0,8	8	0,2	0,4	6	13	6	42
	-	32	0,3	0,7	7	0,2	0,3	2	9	2	25
	-	39	0,4	0,7	10	0,2	0,6	5	8	5	17

мочковатая, по последнему показателю превосходит даже сеянцы местных сортов. Высота сеянцев от 25 до 42 см, толщина корневой шейки от 7 до 1 см, количество разветвлений корней от 10 до 19 штук с максимальной толщиной разветвлений — до 5—6 мм; последние отходят от основного корня на глубине 5—8 см; направление относительно горизонтальное. Корневая система поверхностная, основная масса корней углубляется до 30 см. Отдельные корни доходят до 63 см. Мочки на скелетных корнях тонкие.

Резюмируя данные, полученные при раскопках корневых систем различных однолетних сеянцев яблонь, можно сказать, что растения, выращенные в одних и тех же почвенно-климатических условиях, в зависимости от ботанического вида, а также от экотипа имели разную корневую систему, отличающуюся по степени разветвленности, толщине, мочковатости и глубине залегания. Наиболее сильно разветвленную и мочковатую корневую систему имели сеянцы сортов Кялба-Джафар, Шакаркени, Сливолистной, а также дикой яблони из совхоза им. Лукашина Октемберянского района.

Наибольший интерес по характеру корневых систем для использования в качестве подвоев представляют сеянцы Кялба-Джафар, Шакаркени, дикой яблони из Кироваканского, Степанаванского, Алавердского и Абовянского лесничеств, а также из садов совхоза им. Лукашина.

С целью получения подвоев с хорошо разветвленной корневой системой при закладке маточно-семенных насаждений необходимо рядом с дикими формами сажать также культурные сорта.

ԽՆՃՈՐԵՆՈՒ ՄԻ ՔԱՆԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ԷԿՈՏԻՊԵՐԻ ԲՈՒՍԱԿՆԵՐԻ
ԱՐՄԱՏԱՅԻՆ ՍԻՍՏԵՄԻ ԶԱՐԳԱՅՄԱՆ ԲՆՈՒՅԹԸ ՏՆԿԱՐԱՆՈՒՄ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Խնճորենու տարբեր տեսակների միամյա սերմնաբույսերի արմատային սիստեմի ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ համանման պայմաններում աճեցնելիս նրանք զարգացնում են տարբեր բնույթի արմատային սիստեմ, որոնք տարբերվում են միմյանցից արմատների ճյուղավորությամբ, հողում տարածվելու խորությամբ և հաստությամբ:

Տարբեր տեսակների արմատային սիստեմի զարգացման այդպիսի բնույթը պայմանավորված է նրանց բուսաբանական ծագումով և սերմերի մթերման վայրով: Իջեվանի, Դիլիջանի և Ղափանի անտառներից վերցրած վայրի խնճորենու սերմնաբույսերը տնկարաններում աչքի են ընկնում իրենց խորը զարգացող և թույլ ճյուղավորված արմատային սիստեմով իսկ Ալավերդու, Կիրովականի և Աբովյանի շրջանների անտառային խնճորենիների սերմնաբույսերը զարգացնում են ավելի մակերեսային արմատներ, համեմատաբար լավ ճյուղավորությամբ: Արմատային սիստեմի ուժեղ ճյուղավորվածությամբ աչքի են ընկնում նաև Հոկտեմբերյանի Լուկաշենի անվան սովխոզի վայրի խնճորենու սերմնաբույսերը: Վերջինս պետք է բացատրել նրանով, որ վայրի խնճորենու մայրացու ծառերը, աճելով կուլտուրական սորտերին կից հողամասում, նրանց միջև տեղի է ունենում ազատ խաչաձև փոշոտում և այդպիսի ծառերի սերմերի ցանքից աճեցված բուսակները օժտված են լինում կուլտուրական սորտերի որոշ հատկություններով:

Արարատյան հարթավայրի պայմաններում աճեցված խնճորենու տարբեր տեսակների սերմնաբույսերի մեջ ուժեղ զարգա-

ցած և լավ ճշտւողութեամբ արմատային սիստեմով աչքի են ընկնում նաև տեղական ծագում ունեցող Քյալբաջաֆար, Շաքարկենի սորտերի, ինչպես նաև սալորատերե խնձորենու բուսակները: Խընձորենու կուլտուրական սորտերից, արմատային սիստեմի զարգացման բնույթով մեծ հետաքրքրութիւն են ներկայացնում Քյալբաջաֆար և Շաքարկենի սորտերի բուսակները: Բացի թվարկած սորտերից այդ տեսակներից կարևոր նշանակութիւն ունեն նաև Կիրովականի, Ստեփանավանի, Ալավերդու և Արովյան շրջանների վայրի խնձորենու տարբեր ձևերը: