

УДК 631.03:631.115:631.6

ТАМЫР-САБАК АЙКАЛЫШТАРЫНЫН ЭРТЕ МӨМӨ БЕРИШИ ЖАНА ГҮЛДӨӨСҮ

**Сыдыков Айбек Белекович (0000-0002-3075-823X),
Тургунбаев Кубанычбек Токтоназарович (0009-0009-2597-5887)**

К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети

Аннотация: *Макала КУАУнин окуу-тажрыйба чарбасында жүргүзүлүп жаткан интенсивдүү типтеги алма багын түзүү боюнча комплекстүү изилдөөгө арналган. Көчөттөрдүн жер үстүндөгү бөлүгүнүн негизги сапаттык көрсөткүчтөрү, алар боюнча эрте мөмө берүүчү жана азыркы жемини бактарынын түшүмдүүлүгүнө жараша, экени аныкталды. Тамырдын материалдарын тандап алуунун жогорку эффективдүүлүгү белгиленди. Макалада интенсивдүү алма багындагы илимий-изилдөө иштеринин натыйжалары баяндалган. Алма бактарынын кээ бир байыркы сорттору үчүн тамыр сабагын тандоо иштери, өсүү күчү, жана кыртыштын асылдуулугуна жараша жүргүзүлгөн. Тамырдын ар кандай комбинациялары менен байыркы алма дарагынын сортторунун өсүшүнө талдоо берилген. Тамырдын айкалышынын натыйжасында дарактардын өлчөмдү маселелери каралат. Макала Чүй өрөөнүндө жапыз көчөттөрдү өстүрүүнүн жана интенсивдүү бак отургузуунун учурдагы көйгөйүнө арналган. Көчөттөрдүн өсүшүн изилдөөнүн негизинде алма бактарынын эң жакшы сорту жөнүндө тыянак чыгарылган.*

Өзөктүү сөздөр: *сорту, бийиктиги, климаты, көчөттөрү, жалбырактары, тамыр сабагы, дарактардын түрү, өлчөмү.*

СКОРОПЛОДНОСТЬ И ЦВЕТЕНИЕ ПОДВОЙНО-ПРИВОЙНЫХ КОМБИНАЦИЙ

**Сыдыков Айбек Белекович (0000-0002-3075-823X),
Тургунбаев Кубанычбек Токтоназарович (0009-0009-2597-5887)**

Кыргызский национальный аграрный университет им.К.И.Скрябина

Аннотация: *Статья посвящена комплексному исследованию по созданию яблоневого сада интенсивного типа, проведенному на учебно-экспериментальном хозяйстве КНАУ. Определены основные качественные показатели надземной части саженцев, от которых зависит скороплодность и продуктивность современных садов. Отмечена высокая эффективность использования подбора подвойного материала. В статье описываются результаты исследовательской работы в интенсивном яблоневом саду. Для отдельных старо древних сортов яблони, производился подбор подвоя- соответственно силе роста привоя и плодородью почвы. Дается анализ роста старо древних сортов яблонь при различной комбинации подвоев. Рассмотрены вопросы размеры деревьев в результате комбинации подвоя. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме по выращиванию малорослых саженцев и закладке интенсивного сада в Чуйской долине на основе изучения роста саженцев делается вывод о наилучшем сорта яблонь с лучшим подвоем для данного сорта.*

Ключевые слова: сорт, высота, климат, саженцы, листья, подвой, вид размер, деревьев.

PRECOCITY AND FLOWERING OF ROOTSTOCK-SCION COMBINATIONS

Sydykov Aibek Belekovich (0000-0002-3075-823X),

Turgunbaev Kubanychbek Toktonazarovich (0009-0009-2597-5887)

Kyrgyz National Agrarian University

Abstract: *The article is devoted to a comprehensive study on the creation of an intensive type apple orchard, carried out at the educational and experimental farm of KNAU. The main qualitative indicators of the above-ground part of seedlings, on which the early fruiting and productivity of modern orchards depend, have been determined. The high efficiency of using the selection of rootstock material was noted. The article describes the results of research work in an intensive apple orchard. For certain ancient varieties of apple trees, the selection of rootstock was carried out according to the growth strength of the scion and the fertility of the soil. An analysis of the growth of ancient apple tree varieties with different combinations of rootstocks is given. The issues of tree size as a result of rootstock combination are considered. The article is devoted to the current problem of growing low-growing seedlings and planting an intensive orchard in the Chui Valley. Based on a study of the growth of seedlings, a conclusion is drawn about the best variety of apple trees with the best rootstock for a given variety.*

Key words: *variety, height, climate, seedlings, leaves, rootstock, type, size, size of trees.*

1. Киришүү: Интенсивдүү багбанчылык – бул түшүмдү тез алуунун жана жаратууга жумшалган каражаттарды кайтаруунун жолу. Ошондуктан акыркы жылдары аз өскөн клоналдык тамырларга интенсивдүү алма бактарын өнөр жайлык өстүрүү дүйнөнүн бардык өлкөлөрүндө кеңири жайылууда. Бул түрдөгү көчөттөр отургузулгандан кийин 3-жылы жемиш бере баштайт (классикалык бакчалар - 6-8-жылы). Алар өндүрүштүк жемиштердин түшүмүн тез арада жогорулатып, өндүрүштүн экономикалык эффективдүүлүгүн эки эседен ашык жогорулатылат. Алар тазалоо эмгегин эффективдүү пайдаланып, тазалоого кеткен чыгымдарды азайтат. Андагы мөмөлөрдүн сапаты классикалыкка караганда жогору. Интенсивдүү бакчанын дарактардын таажысын түзүү үчүн өзүнүн системасы бар, ар бир аймак үчүн алма бактарынын сортторун тандап алуу зарыл.

Изилдөөнүн максаты – интенсивдүү алма багында клоналдык тамырларына ар кандай комбинациядагы байыркы

алма дарагынын сортторунун өсүшүнүн биологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

2. Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Эксперименттик участок КУАУнин окуу-тажрыйба чарбасында деңиз деңгээлинен 703 м бийиктикте жайгашкан. Кыргыз Республикасынын Чүй өрөөнүндөгү Сукулук районунда жайгашкан. Чүй өрөөнү мэлүүн кеңдиктердин эң түштүк зонасында, океандардан эң алыс аралыкта, Казакстандын чөлдөрүнө жакын жайгашкан. Бул анын климатынын ысыктыгынын, континенттүүлүгүнүн жана кургакчылыгынын чоң көлөмүн аныктайт, абанын жылдык орточо температурасы + 10,8 С жана абсолюттук минималдуу температурасы январь айында -9,5 С, абсолюттук максимум + 27,7 С июль айында. Дыйканчылыкта кыртыштар жер астындагы суулар сызылып кеткен зонада жайгашкан. Топурак жер астындагы суулар кадимки сироземдердин зонасында 2–5 м аралыкта жаткан учурда пайда болгон, демек, сироземдик жана

шалбаалуу топурактардын өзгөчөлүктөрүн айкалыштырган. Алар кара чириндилүү горизонт менен айырмаланат, бүдөмүк түзүлүшкө ээ, топурак профилинин төмөнкү бөлүгүндө жалтырак горизонттор жакшы аныкталган. Бул топурактарга карбонаттардын ак кошулмалары жана оңой эрүүчү туздар мүнөздүү. Механикалык курамы өткөөлдүн жана андан кийинки горизонттордун бир аз тыгыздалышын көрсөтөт, ал эми үстүнкү бөлүгү орто чопо менен берилген. Төмөнкү топурак чопо кендер менен жабылган. Гумустун курамы айдоо горизонтунда 2,6% чегинде жана тереңдик менен азаят, ал эми карбонаттардын саны жогорудан төмөн карай көбөйөт. Топурак эритмесинин реакциясы бир аз щелочтуу, бул, сыягы, соргуч комплексте Na^+ катиондорунун болушу менен шартталган. Вегетация мезгилиндеги аба ырайынын шарттары ар кандай. Окуган жылдардагы метеорологиялык көрсөткүчтөр цифраларда келтирилген. Жылдар бою метеорологиялык шарттар алма дарагынын көчөтүнүн өнүгүшүнө ар турдуу климаттык факторлор таасирин тийгизгендигин көрсөтүү (1-таблица).

Климаты мелүүн континенттик, абанын жылдык орточо температурасы $+10,8$ С. Ал эми абсолюттук минималдуу температурасы $-9,3$, абсолюттук максимумы $+16,7$ С. Эң кургак ай август, 11 мм жаан-чачыны бар. Апрель айында жаан-чачындын эң жогорку чегине жетип, орточо эсеп менен 74 мм. Июль - жылдын эң жылуу айы. Июлдун орточо температурасы $23,9$ С. Январдын орточо температурасы $-3,6$ С, жылдын эң суук айы. Кургак ай менен жаан-чачындуу айдын ортосунда 63 мм жаан-чачындын айырмасы бар. Жылдык орточо температуранын өзгөрүшү болжол менен $27,5$ С. Жаз Чүй өрөөнүндө март айында башталып, күз сентябрдын аягында келет.

3. Изилдөө натыйжасы.

Интенсивдүү бакчаны түзүү үчүн Кыргыз Республикасынын Чүй өрөөнүнүн Сукулук районунда жайгашкан Кыргыз улуттук агрардык университетинин окуу чарбасынын аймагындагы питомникте

өстүрүлгөн көчөттөр пайдаланылды. Кирешелүүлүгүн жана пайдасын түшүнүү үчүн, аларды кылдат изилдөө керек. Интенсивдүү алма багында өсүү жана мөмө берүү өтө эрте, 2-3 жылдан кийин башталат, ал эми кадимки алма багында 7-8 жылдан кийин гана. Интенсивдүү бакчаларда бак-дарактар классикалык бактарга караганда жыш отургузулган.

Эксперимент 2022-жылы ММ106, М26, М9, АРМ18, ЖЭТЫСУ5 тамыр сабагындагы эки жаштагы көчөттөр менен башталган: 1. Голден Делишес, 2. Кандиль Синап, 3. Киргизский зимний, 4. Рашида, 5. Ранет Бухгардта. Планы $3,0 \times 4,0$ м эки саптуу, тыгыздыгы 500 дарак/га. Жашоо деңгээли 100%. Алынган натыйжалар 1-таблицада көрсөтүлгөн.

Интенсивдүү бакчадагы алманын дарагынын гүлдөшү 2022

Эрте мөмө берүү интенсивдүү типтеги сорттордун негизги экономикалык жана биологиялык касиеттеринин бири болуп саналат, мында гүл бүчүрлөрүнүн дифференциациясы эрте жаштан башталат [116]. Начар тамырчалар уруктун өсүшүнө олуттуу таасирин тийгизет - ал дарактардын өсүшүнүн күчүн өзгөртөт, эрте мөмөсүнө таасирин тийгизет, товардык түшүмдүн эрте алынышына, ошондой эле көчөттөрдүн түшүмсүз мезгилин кыскартат. [116]. Бак отургузууга кеткен чыгымдардын ордун толтуруу мөмө берүү убактысынан көз каранды, бул азыркы рынокто алма бактарын өстүрүүнүн экономикалык натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн өзгөчө маанилүү [26]. Заманбап мөмө өстүрүүдө 10-12 жылдан кийин коммерциялык жемиш берүүчү сорттор кабыл алынбайт. Өсүп жаткан аймактын климаттык шартына туура келген эң жакшы эрте түшүм берүүчү сортторду тандап алуу багбанчылыкты интенсификациялоонун негизги талаптарынын бири болуп саналат. [25]. Бакка отургузулгандан кийин 2-4-жылдары мөмө бере баштаган жапыз жана орто өсүүчү клондук тамырларга кыйыштырылган алма дарагынын эрте түшүүчү сорттору эсептелет. Колдонуудагы методологиянын

негизинде эсептелген дарактардын 50%дан кем эмеси жыйналып, бир даракта 2 кгдан кем эмес алма мөмөсү түзүлсө мөмө берди деп жалпы кабыл алынган. Тамыр-сабактардын комбинацияларын баалоо жана гүлдөө аларды эрте жетилгендигине жараша айырмалоого мүмкүндүк берди.

Отургузулгандан кийин жай мезгилинде (биринчи жылы) дарактардын 78% гүлдөгөнү байкалган. Эң көп гүлдөгөн дарактар М жана ММ серияларынын тамыр сабагындагы Киргизский Зимний, Голден Делизис, Кандил Синап жана Рашида сорттору болду. Мында биринчи жылы ММ106, М26, М9 туп тамырларында алманын бардык 5 сорту гөлдөп, ЖЕТИСУ5 туп тамырында бир аз болсо да тыйылганы көнүл бурат. АРМ18 тамыр сабагында бүчүрлөнгөн сорттор эң төмөнкү гүлдөө темпин көрсөтүп, эрте токтоп калган.

Интенсивдүү бакчаларды түзүүдө отургузуу материалынын сапатына көп көңүл бурулган. Биринчи жылы алынган маалыматтар, аман калуу көрсөткүчү боюнча маалыматтарды алуу мүмкүнчүлүгүнүн анын маанимдүү көрсөтүп 100% болду. Өсүмдүк узундугу боюнча сорт-тамыр айкалыштары айырмаланган: Голден Делишес ММ106 (2,1 м), М26 (1,93 м), М9 (1,96 м), АРМ 18 (1,76 м) ЖЕТИСУ 5 (1,80) м) көрсөттү. Рашида жана Ренет Бурхардт сортторунда ошол эле комбинациядагы тамырлар эң аз өсүшкө ээ (1,70, 1,69 м). Арм18ден башка бардык тамырларда Кандил Синап жана Ренет Бухгардта алма дарагынын сорттору жакшы көрсөткүчкө жакын (таб 2).

4. Талкуулоо: Чүй өрөөнүнүн шартында көчөттөрдүн жер үстүндөгү бөлүгүнүн бийиктиги, алма дарагынын тамыр сабагынын түрүнө, мүнөздүү биологиялык өзгөчөлүктөр менен аныкталат, жана байкалган жылдын шарттары да өсүү көрсөткүчүнө кандайдыр бир таасирин тийгизген. Түшүм бак-дарактардын жашоосунун экинчи жылынан баштап калыптанса да, тамыр-сабак айкалышында мөмө берүү дарактардын өсүшү 3-жылында болгон. Мөмө-жемиш өсүмдүктөрүнүн өсүшүн мүнөздөгөн негизги көрсөткүчтөрдүн бири сөңгөгүнүн диаметри болуп саналат [116]. Изилденген тамыр-сабак комбинацияларында магистралдык диаметри боюнча М 9 тамырдагы «Кыргыз кышы» сорту максималдуу мааниге ээ болгон. Арм18 тамыр сабагында Кандил Синап сортторунда жана ЖЕТИСУ5 тамырында Рашида сортунда бир аз азыраак болгон. Мында биринчи жылы ММ106, М26, М9 туп тамырларында алманын бардык 5 сорту гүлдөп, ЖЭТИСУ5 туп тамырында бир аз болсо да тыйылганы көнүл бурат. АРМ18 тамыр сабагында бүчүрлөнгөн сорттор эң төмөнкү гүлдөө темпин көрсөтүп, эрте токтоп калган.

5. Тыянактар: Алынган натыйжаларды талдоо төмөнкүдөй тыянактарды чыгарууга мүмкүндүк берет: Тамыр-сабак комбинацияларын баалоо жана гүлдөө аларды эрте түшүм берүү менен айырмалоого мүмкүндүк берди.

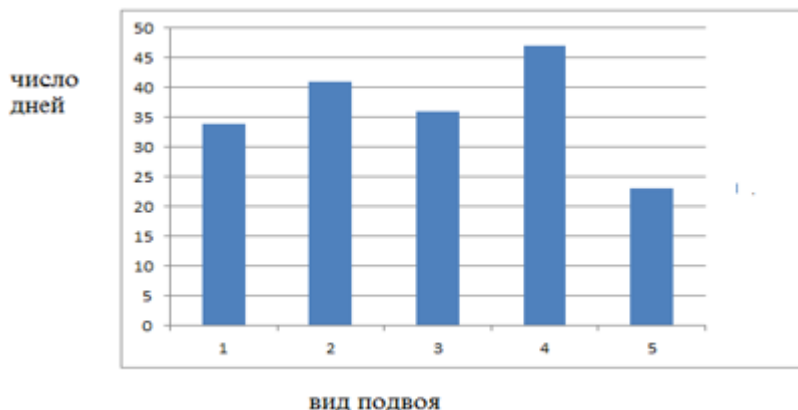


Таблица 1 – Түшүмдүүлүк жана гүлдөөнүн көрсөткүчү

Тамыр Сорт	Жыл меме байлоо	Гүлдөө 2022год %	Продуктив 2022год кг----бактан	Гүлдөө 2023год %	Продуктив 2023год кг----бактан
ММ106 Гол. Дел	2	28,6	-	34,6	0,7
ММ106 Конд.Син	3	10,0	-	-	-
ММ106 Кирг.Зим	2	-	-	-	-
ММ106 Рашида	3	33,3	-	100,0	1,7
ММ106 Ран.Бухг	3	8,3	-	-	-
М26 Гол. Дел	3	37,5	-	41,2	0,4
М26 Конд.Син	3	50,0	-	-	-
М26 Кирг.Зим	3	-	-	-	-
М26 Рашида	3	11,1	-	55,6	0,6
М26 Ран.Бухг	3	-	-	-	-
М9 Гол. Дел	3	83,3	-	27,7	1,0
М9 Конд.Син	3	-	-	20,0	0,6
М9 Кирг.Зим	3	20,0	-	100,0	1,3
М9 Рашида	3	-	-	30,0	0,5
М9 Ран.Бухг	3	87,5	-	38,5	-
АРМ18 Гол. Дел	3	-	-	54,5	0,3
АРМ18 Конд.Син	3	-	-	-	-
АРМ18 Кирг.Зим	3	-	-	30,0	0,3
АРМ18 Рашида	3	-	-	-	-
АРМ18 Ран.Бухг	3	16,7	-	-	-
Жэтису5 Гол. Дел	3	-	-	-	-
Жэтису5 Конд.Син	3	-	-	-	-
Жэтису5 Кирг.Зим	3	57,1	-	49,5	0,3
Жэтису5 Рашида	3	-	-	-	-
Жэтису5 Ран.Бухг	3	-	-	-	-

Таблица 2 - Интенсивтик бакчадагы алма көчөтөрүнүн өсүшү (2022) г.

Алма сорту	Тамыр	Орто бийиктиги (м)	Диаметр (мм)	Алманын абалы (балл)
Голден Делишес	ММ106	2.1	0,8	5,0
Голден Делишес	М26	1.93	0,8	4,8
Голден Делишес	М9	1.96	0,7	4,9
Голден Делишес	АРМ18	1.76	0,8	4,0
Голден Делишес	ЖЭТЫСУ5	1.80	0,8	4,8
Кандиль Синап	ММ106	1,83	0,7	4,8
Кандиль Синап	М26	1,79	0,7	4,1
Кандиль Синап	М9	1,82	0,8	4,8
Кандиль Синап	АРМ18	1,67	0,6	3,8
Кандиль Синап	ЖЭТЫСУ5	1,70	0,7	4,0
Киргизский Зимний	ММ106	1,97	0,8	4,9
Киргизский Зимний	М26	1,86	0,8	4,8
Киргизский Зимний	М9	2,0	0,9	5,0
Киргизский Зимний	АРМ18	1,77	0,7	4,5
Киргизский Зимний	ЖЭТЫСУ5	1,68	0,7	3,8
Рашида	ММ106	1,70	0,8	4,0
Рашида	М26	1,69	0,7	3,9
Рашида	М9	1,74	0,7	4,1
Рашида	АРМ18	1,70	0,8	4,0
Рашида	ЖЭТЫСУ5	1,68	0,6	3,8
Ранет Бухгарт	ММ106	1,69	0,7	3,9
Ранет Бухгарт	М26	1,72	0,8	4,1
Ранет Бухгарт	М9	1,70	0,8	4,0
Ранет Бухгарт	Арм18	1,69	0,6	3,9
Ранет Бухгарт	ЖЭТЫСУ5	1,70	0,7	4,0

Отургузулгандан кийин жай мезгилинде (биринчи жылы) дарактардын 78% гүлдөгөнү байкалган. Эң көп гүлдөгөн дарактар М жана ММ серияларынын тамыр сабагындагы Киргизский Зимний, Голден Делишес, Кандил Синап жана Рашида сорттору болду.

6. Адабияттар тизмеси:

1. Будаговский, В.И. Алма бактары үчүн карлик тамырлар. – М., 1959. – 352 б. 4. 25. Будаговский, В.И. Жапыз өскөн жемиш бактарынын маданияты. – М.: Колос, 1976. – 303 б. 26. Будаговский, В.И. Карлик жемиш бактарынын ендуруштук маданияты. – М., 1963. – 383 б. 5.

2. Сыдыков А.Б. Кыргызстандын Чүй өрөөнүндөгү аз катмарлуу тамырларда алма бактарынын сорттук материалын көбөйтүү Вестник КНАУ им. К. И. Скрябин 3 (54) Бишкек 2020 гстр.15-21.

3. Сыдыков, А.Б. Кыргызстандын Чүй өрөөнүндөгү стандарттуу алма көчөттөрүнүн чыгышына тамырдын таасири. Кубань мамлекеттик агрардык

университетинин материалдары 3 илимий журналы (96). Краснодар 2022.стр 212-235 .

4. Сыдыков. А .Б. Кыргызстандын Чүй өрөөнүндөгү сорттуу алма бактарынын тамыр системасынын тамырынын тибине жараша кыскача бааланышы .Жарчысы КНАУ им. К.И.Скрябин 5 (59) 2021 ж.

5. Сыдыков, А.Б. Окулянттардын биометрикалык көрсөткүчтөрүнүн калыптанышына алдын ала баа берүү. Вестник КНАУ им. Скрябин 5 (59) Бишкек 2021 гстр.61-65.

6. Сыдыков, А.Б. Кыргызстандын Чүй өрөөнүндөгү интенсивдүү бакчадагы алма көчөттөрүнүн абалына баа берүү. КНАУ жарчысы.К. И. Скрябин 4(63)2022.

7.Сыдыков А. Б. Климаттык көрсөткүчтөрдү пайдалануу менен алма окулянттары үчүн бутуо эсептик режими . КНАУ жарчысы. К. И. Скрябин. 1 (55) Бишкек 2021 гстр.34-40.

8. Тургунбаев, К.Т. Кыргызстандын түштүгүндөгү алманын сорттору жана формалары //.

- Интернет булактары:* 116. Клад, А.А. Бир жылдык бутактуу алма көчөттөрүнүн түшүмдүүлүгүнө катмарлануунун сапатынын таасири / А.А. Клад, Б.С. Гегечкори, Г.Ф. Тараненко // КубСАУнун политематикалык электрондук илимий журналы [Электрондук ресурс]. – Краснодар, 2004. – № 05(7). -WITH. 249-262. - Кирүү режими: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11739865>.