

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ В ИНТЕНСИВНЫХ ЯБЛОНЕВЫХ САДАХ.

Дадашова Г.С.

*Дадашова Гызылгул Сабир кызы - старший научный сотрудник,
Лаборатория общих аналитических анализов.
Азербайджанский научно-исследовательский институт плодоводства и чая,
Губинский район, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в статье изучены яблоневые сады, отвечающие современным стандартам, состоящий из растений яблони, выращенных по интенсивной технологии в соответствии с почвенно-климатическими условиями Губа-Хачмасского района [1]. Создание запасов питания в интенсивных садах, балансирование внесения удобрений и воды с помощью систем капельного орошения является актуальной проблемой на сегодняшний день. Интенсивное развитие садоводства означает получение качественного продукта с одной площади за счет увеличения количества деревьев на гектар. Представлены результаты применения системы удобрений [2]. Благоприятными факторами для выращивания яблони являются относительно мягкие и относительно прохладные климатические условия садоводства, мощность почвенного профиля 2 м, реакция среды должна колебаться в пределах pH 6-6,5, запасы гумуса и карбонатов, средняя потенциальная влажность. Запас достаточно глинистый, механический состав должен быть глинисто-песчаным. Опрыскивание 3-4 раза через каждые 15 дней жидкими внекорневыми удобрениями и подкормками, подходящими для подкормок, дало положительные результаты [6].

Ключевые слова: яблоневый сад, органо-минеральные удобрения, жидкие внекорневые удобрения, садоводство.

INFLUENCE OF ORGANIC AND MINERAL FERTILIZERS ON THE DISTRIBUTION AND LOCATION OF TREES IN INTENSIVE APPLE ORCHARDS.

Dadashova G.S.

*Dadashova Gyzylgul Sabir kyzy - senior researcher,
LABORATORY OF GENERAL ANALYTICAL ANALYSIS,
AZERBAIJAN RESEARCH INSTITUTE OF FRUIT GROWING AND TEA,
GUBA REGION, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: the article studied a garden that meets modern standards, consisting of apple plants grown using intensive technology in accordance with the soil and climatic conditions of the Guba-Khachmas region. Creating food reserves in intensive gardens, balancing the application of fertilizers and water using drip irrigation systems is an urgent problem today. The intensive development of horticulture means obtaining a quality product from one area by increasing the number of trees per hectare. The results of applying the fertilizer system are presented. Favorable factors for growing apple trees are relatively mild and relatively cool climatic conditions for horticulture, the thickness of the soil profile is 2 m, the reaction of the environment should fluctuate within pH 6-6.5, humus and carbonate reserves, average potential humidity. The reserve is quite clayey, the mechanical composition should be clay-sand. Spraying 3-4 times every 15 days with liquid foliar fertilizers and top dressings suitable for top dressing gave positive results [6].

Keywords: apple orchard, organo-mineral fertilizers, liquid foliar fertilizers, horticulture.

УДК634:11:631.559:631.816.12

Введение. В статье разработаны элементы системы подкормочных мероприятий, реализуемых в современном саду, состоящем из растений яблони, выращенных по интенсивной технологии, в соответствии с почвенно-климатическими условиями Губа-Хачмазского района.

В связи с глобализацией и широким применением технологий возделывания, ростом цен на мировом рынке продовольствия, созданием резервов продовольствия в интенсивных садах за счет потенциальных факторов продуктивности для предотвращения возможного дефицита продовольствия, снижения потерь урожая из-за неблагоприятным факторам внешней среды, создание резервов питания за счет применения удобрений и системы капельного орошения актуально на сегодняшний день при применении удобрений и воды с помощью системы капельного орошения [3].

Интенсивное развитие садоводства означает получение высококачественной продукции с одной площади за счет увеличения количества деревьев на гектар. [5] Яблоня — это плодовое растение, которое можно выращивать в умеренном, но также и в прохладном климате. Надводные части яблони могут выдерживать низкие температуры от -350 до -400 С, открытые цветки от 2,2 до -2,3 0 С, а мелкие плоды могут выдерживать от 1,10 до -22 0 С. [4] Для интенсивного садоводства толщина почвенного профиля должна

быть 2 м, реакция окружающей среды должна варьироваться в пределах рН 6-6,5, обеспеченность гумусом и карбонатом должна быть достаточно глинистой, глинисто-песчаной по механическому составу, средним потенциальным запасом влаги. Ширинова Г.С., Байрамова Д.Б. изучали влияние жидких внекорневых удобрений Супер-Гексал, ЭльферКомби на высоту, развитие и продуктивность растений яблони [6]. Установлено, что продуктивность сортов Гренни Смит и Гала в условиях суперинтенсивных яблоневых садов колеблется от 46 до 200 %. Положительный результат дало опрыскивание жидкими внекорневыми удобрениями 3-4 раза через 15 дней средствами защиты растений [6].

Ключевые слова: яблоневый сад, органо-минеральные удобрения, жидкие внекорневые удобрения.

Материалы и методы

Исследования проводились в суперинтенсивном яблоневом саду Научно-экспериментальной базы. Интенсивная технология возделывания осуществлялась в Научно-исследовательском институте плодородия и чая им. Н. Зардаби [7]. Сад был засажен в 2015 году сортами Азербайджана и Ренет Шампань и интенсивной технологией выращивания. Схема посадки 1x4 м «Комплекс агротехнического обслуживания» содержит следующие компоненты.

- сохранение и повышение плодородия почвы;
- Орошение, внесение удобрений, борьба с болезнями и вредителями.
- уход за кронами деревьев, обрезка, применение жидких удобрений, регулирующих продуктивность, рост и развитие растений;

Благодаря всем вышеперечисленным ингредиентам продуктивность продукта доводится до высокого уровня, что носит название КАСПВ (Комплексное Агротехническое Садово-Полевое Возделывание).

Объект исследования и обсуждения: Сорта азербайджанской яблони, привитые на вегетативные корни, и Ренет Шампань (ММ106; М9). В Зардабийской научно-экспериментальной базе проведен участок по проведению морфологического описания почв современного яблоневых сада и составлено описание почвенного профиля. Установлено, что почвы опытного сада относятся к травяно-бурому типу с карбонатным и тяжелоглинистым механическим составом и содержанием гумуса 2,3% в слое 0-35 см; На глубине 70-100 см она составляет 0,9%. Количество легкогидролизуемого азота (N₂) на глубине колеблется от 115,9 до 36,7 мг/кг. Количество фосфора, растворимого в воде, составляет 8,6-2,7 мг/кг, количество растворимого в щелочи подвижного фосфора - 18,4-8,7 мг/кг, количество переменного калия - в пределах 188,0-60,3 мг/кг. Реакция среды почвенного раствора яблоневых сада слабощелочная (рН 7,8-8,0). Гулахмадова, Ф.Г. Ахундова, С.З. По данным Ибрагимовой (1980), обеспеченность этой почвы азотными элементами питания очень низкая, важная и слабая, а калийными удобрениями находится на среднем уровне. До опыта количественные показатели запасов продуктивной влаги в разных слоях почвы в мае были равны 27-36 мм на глубине 0-20 см, 62-78 мм на глубине 0-50 см и 103-155 мм. мм. глубина (таблица 1). В июне 0-100 см. 0-31 мм на глубине 0-20 см и 0-31 мм на глубине 0-50 см и 0-71 мм на глубине 0-100 см 24 августа. Он составлял 34 мм на глубине 0-20 см, 36-60 мм на глубине 0-50 см и глубине 0-50 см и 68-122 мм на глубине 0-100 см.

Таблица 1. Запасы продуктивной влаги в разных слоях почвы яблоневых сада.

Месяцы	0-20 см			0-50 см			0-100 см		
	Декады								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Зардабская Экспериментальная База									
Март	36	33	31	78	72	73	155	140	142
Апрел	32	31	34	72	70	75	138	138	147
Май	35	27	27	76	62	63	107	103	129
Июнь	30	31	23	65	71	54	96	130	107
Июль	21	21	22	28	35	-	82	105	105
Август	14	13	-	28	35	-	62	40	72
Сентябрь	16	14	14	36	38	38	81	84	82
Октябрь	32	31	32	46	53	56	80	68	110
Ноябрь	34	32	32	54	56	60	99	122	120

Применение капельного орошения в яблоневых садах на 2015-2019 гг. В течение апреля, июня и июля-августа 3 часа полива в неделю обеспечивали 6 часов влаги в день [10]. Результаты исследования показали, что капельный полив яблони удобрениями значительно увеличивает количество питательных веществ, усваиваемых растениями в слоях почвы на глубине 30-50 см [8].

На фоне различных норм внесения корневых, листовых и минеральных удобрений данные азота 1,20-2,50%, фосфора 0,25-0,38%, калия 1,30-1,52% в фенологическую фазу интенсивного роста плодов в течение вегетационного периода. , но к концу вегетации фенологической фазы созревания урожая количество азота снижалось до 1,02-2,00 %, фосфора - 0,09-0,18 %, калия - 1,18-1,22 % [9].

Таблица 2. Количественные изменения питательных веществ в листьях яблони. (в среднем за 2017-2019 гг.) Зардабская экспериментальная база.

Варианты опыта	В период интенсивного развития плодов %			До технического созревания плодов %		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O%	N	P ₂ O ₅	K ₂ O%
Контроль(без удобрений)	1,20	0,25	1,30	1,02	0,09	1,18
N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ + 30тон\на навоза 1 раз в 3 года(фон)	2,0	0,37	1,32	1,80	0,18	1,21
Фон+Болвер 3л1твода	2,15	0,38	1,35	1,94	0,18	1,24
Фон+Супер Гексал2лт вода	2,32	0,38	1,37	2,09	0,18	1,25
Фон+Елферкомби2л1т вода	2,39	0,38	1,42	2,15	0,18	1,32
Фон+ЕлферСа 2л 1т вода	2,50	0,40	1,52	2,27	0,20	1,38
Фон+Браво P2-2,5 л 1т вода	2,48	0,32	1,41	1,92	0,16	1,20
Фон+Браво К 2л1т вода	2,10	0,33	1,38	1,95	0,21	1,22

Как видно из таблицы 2, на фоне органических удобрений жидкие внекорневые удобрения оказали положительное влияние на площадь листьев азербайджанской яблони. Экспериментальные исследования также показали, что внесение удобрений в засушливые годы увеличивало прирост листовой поверхности, средняя длина стебля составила 77,7 см (140,0 %), диаметр стебля 4,1 см (136,6 %); высота дерева составила 147,6 см (116,0%). Самое высокое содержание сахара в качестве плодов – 11,94%; самая низкая кислотность составила 0,42%, а самая высокая 0,75%.

Урожайность азербайджанской яблони колебалась в пределах 82,2-98,4 сен/га. Наивысшая урожайность составила 2 л на 1 т воды в варианте Фон + Болвер, а у сорта Азербайджанская яблоня урожайность была на 19,7% выше по сравнению с контролем: Фон + Болвер 2 л/1 т:

В области 1-го листа она увеличилась с 35,5 см 2 до 61,7 см 2 (173,8 %), средний прирост побегов составил 60,5-82,7 см (136,6 %), диаметр поперечного сечения 4, 6 см (131,4 %).); высота дерева составила 150,6 см (115,4%). Максимальное количество сахара в плодах составило 10,09%; самая низкая кислотность — 0,39%, а самая высокая — 0,58%. Урожайность деревьев сорта Ренет Шампань составляет 83,2-104,5 сен/га, наибольшая урожайность 2 л на 1 т воды в варианте Фон+Болвер, прибавка урожая 25,6% с контролем.



Рис. 1. Проведение опытных полевых исследований.

Выводы.

1. За счет увеличения количества элементов питания, которые могут усвоиться в почву орошаемой территории вокруг растения, наилучшие условия для подкормки яблоневых садов были обеспечены при применении капельного орошения с нормами удобрений N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ (Фон) + Болвер 2л. В течение вегетационного периода проводят дозированный отбор на 1 т воды.

2. В варианте N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀ + Болвер 2л на 1 т воды внесение некорневых удобрений ускорило поверхностное развитие листьев яблони, однолетних побегов, стеблей и корневой системы.

3. На фоне органических и минеральных удобрений 4-6 слоев внекорневых подкормок Болвером, Супер Гексалом повысили урожайность и количество плодов.

4. Внесение комплексных жидких внекорневых удобрений в качестве средств защиты растений наряду с пестицидами (окропление зеленых зонтиков) не только повышает устойчивость растений к засухе, но и усиливает фотосинтез в листьях, предотвращает грибковые заболевания и дефицит питательных веществ, а

также минимизирует Питательная способность травянистых растений. возможность функциональных симптомов физиологических заболеваний.

Список литературы / References

1. *Байрамова Д.Б., Балакишиев К.Ш.* Влияние хранения и обработки саженцев на влажность и химический состав почвы в молодых яблоневых садах. Журнал "Азербайджанская аграрная наука". № 4, 5. 2007. С. 52-53.
2. *Алиев Ф.К.* Нарушение цинковой, медной и растительной подкормки яблони в условиях Хачмасского района и меры противодействия: автореф.
3. *Гулахмадов А.Г., Ахундов Ф.Х., Ибрагимов С.З.* Градация, показывающая обеспеченность почвы элементами питания для эффективного применения минеральных удобрений и микроэлементов в сельском хозяйстве. Баку, 1980. С. 3-9.
4. *Гурбанов И.С., Алиев В.М., Баяхмедов И.А.* Научно-исследовательский институт плодоводства и чая Министерства Сельского Хозяйства Азербайджанской Республики, Алма. 2015 стр. 13-15.
5. *Мамедов Д.З., Гулиев Б., Керимов Т., Балакишиев.Х* Способы сохранения и обработки междурядий в продуктивных яблоневых садах Баку 2010 С. 17-20.
6. *Ширинова Г.С., Байрамова Д.В.* Влияние жидких внекорневых удобрений на рост и урожайность растений яблони: Дис. Круты, Черниговская область, Украина) т. 1. с. 79-85.
7. *Броня Б.А.* Методы полевого опыта. - М: Агропромиздат. 1985. 328 с.
8. *Лоз С.М.* Методика определения экономической эффективности использования результатов научных исследований, изобретений и инноваций в сельском хозяйстве. Москва "Колосс" 1980, с.
9. Программа и методы сортировки плодов, ягод и орехов / Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства. Мичурина И.В. - Мичуринск, 1999. - 495 с.
10. *Хакки И., Учдемир Г.* Удобрения и книга удобрений. Анкара, 2006. с. 66-78.