

ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ В МЕЖДУРЯДЬЯХ САДОВ

С.М. Хамурзаев, к.с.-х.н., Чеченский ГУ, К.А. Тунтаев, Чеченский НИИСХ

Рассмотрены вопросы, связанные с рациональными системами содержания почвы в междурядьях орошаемого плодородного интенсивного сада. На основании проведенных исследований дана оценка продуктивности насаждений яблони при разных системах содержания почвы в саду.

Ключевые слова: интенсивный сад, яблоня, сорт, черный пар, задернение почвы, дерново-перегнойная система.

В интенсивном садоводстве все большее значение придается системе содержания почвы. Известно, что длительная паровая обработка приводит к разрушению структуры почвы, ухудшению ее физических и химических свойств [1].

Цель наших исследований – выявить лучшую систему содержания почвы в орошаемом плодородном интенсивном саду.

Методика. ЭВНПФ «Сады Чечни» в 2011 г. был заложен, согласно методике проведения исследований в садоводстве [2], специальный опыт с яблоней сорта Флорина на подвое ММ106. Деревья посажены по схеме 5 х 2,7 м. Почва опытного участка коричневая с низким содержанием минерального азота (N)-109 мг/кг, подвижного фосфора (P_2O_5) – 16 и средним содержанием калия (K_2O_5) – 187 мг/кг.

Изучали следующие системы содержания почвы: 1-черный пар (контроль); 2-сплошное постоянное задернение злаковыми травами; 3-сплошное постоянное задернение смесью бобовых и злаковых трав.

Результаты и их обсуждение. Многолетние исследования показали, что лучшие условия для деревьев создаются при дерново-перегнойной системе – задернение всей площади сада с частым скашиванием травостоя и оставлением измельченной массы на месте. Лучшие компоненты травосмеси: люцерна, овсяница луговая, костреч безостый. При дерново-перегнойной системе содержания почвы в саду ежегодно остается 35-42 т/га зеленой массы, а за 5 лет опыта на поверхности почвы накопилось 86 т/га сухой массы. Кроме того, после отмирания корней многолетних трав ежегодно в слое 0-50 см остается 7,0-7,5 т/га органической сухой массы. В ней содержится 0,21% азота, 0,21 фосфора, 0,8 калия, 0,19 магния, 0,77% кальция. В результате основная масса всасывающих корней плодовых деревьев развивается в слое почвы, богатом питательными веществами, что дает возможность возделывать сады на маломощных и галечниковых почвах.

Обогащая почву органическим веществом, многолетние травы способствуют повышению плодородия орошаемых земель, восстановлению и поддержанию хорошей структуры. После 5-летнего задернения многолетними злаковыми и бобовыми травами количество водопрочных агрегатов возросло до 48,2-49,6% в 0-20-сантиметровом слое и до 35,9-40,3 % в слое 20-40 см. В результате в 3 раза увеличилась водопроницаемость почвы. За это время в почву просачивается на черном пару 18 л/м², а при дерново-перегнойной системе – 41,5 л/м² воды.

Данные Азербайджанского научно-производственного объединения по садоводству и субтропическим культурам также подтверждают, что многолетнее использование сидератов улучшает структуру, водные, физические и питательные свойства почвы и в небольших количествах увеличивает содержание гумуса [3].

Высокая и ежегодная урожайность плодовых культур определяется прежде всего мощным развитием у них корневой системы, насыщенностью верхних слоев мочковатыми корнями, высокой ростовой активностью этих корней в течение всей вегетации. Однако, как известно, в верхних слоях

почвы условия водного, пищевого, воздушного и температурного режимов часто резко отклоняются от оптимальных. Поэтому одна из положительных сторон сплошного постоянного задернения в орошаемых садах – возможность регулировать температурный режим почвы, особенно летом. В это время при паровой системе содержания почвы температура в верхних слоях поднимается до 35-40°C, т. е. бывает критической для роста корней. Травы хорошо затеняют почву, а накопление мульчи на ее поверхности при регулярном поливе способствует снижению температуры в 0-30-сантиметровом слое на 6-8°C. Благодаря этому корни плодового дерева используют весь гумусовый горизонт, а также нижние слои мульчи. Снижение температуры почвы улучшает микроклимат в саду, создавая благоприятные условия для повышения продуктивности плодовых деревьев.

На задерненных участках образуется больше всасывающих корней (диаметром до 1 мм). Формирование более мощной корневой системы при задернении способствует лучшему росту надземной части деревьев и высокой их продуктивности [4].

В условиях систематического орошения Флорина – высокопродуктивный сорт. Средний урожай яблок этого сорта за 2011 и 2015 гг. при дерново-перегнойной системе составил 24,4 и 26,8 т/га, на контроле – 22,8 т/га (табл.).

Наибольшая прибавка урожая (4,0 т/га) получена в варианте с задернением смесью бобовых и злаковых трав.

Следует отметить, что во все годы исследований плоды в варианте с задернением имели более высокие товарные качества, хотя большая нагрузка деревьев урожаем вызвала снижение средней массы плодов, однако они соответствовали по ГОСТу первому и высшему товарным сортам.

Урожайность яблок (т/га) сорта Флорина при разных системах содержания почвы

Год	Черный пар	Задернение злаковыми травами	Задернение смесью бобовых и злаковых трав
2011	21,6	23,1	25,3
2012	23,2	25,6	27,7
2013	19,6	21,1	22,5
2014	24,3	25,9	28,4
2015	25,1	26,3	30,3
В среднем за 5 лет	22,8	24,4	26,8
НСР ₀₅	2,1	2,6	2,9

Также при задернении заметно улучшается внешний вид плодов, они приобретают более яркую окраску. При этом в них содержится больше сахаров, они имеют приятный аромат, дольше хранятся и меньше повреждаются загаром чем на контроле.

Таким образом, система содержания почвы оказывает определенное влияние на качество плодов, их химический состав.

Выводы. 1. Задернение в саду способствует улучшению структуры почвы в корнеобитаемом слое, увеличивает водопроницаемость, активизирует интенсивность микробиологических процессов в почве, повышая тем самым ее плодородие.

2. При дерново-перегнойной системе содержания почвы стабилизируется её температурный режим при резких изменениях климатических факторов внешней среды.

3. При содержании почвы под задернением происходит формирование более мощной корневой системы, что способ-

ствует лучшему росту надземной части деревьев и высокой их продуктивности.

4. Плоды, выращенные на задерненных участках, имеют повышенные товарные качества и дольше хранятся.

Литература

1. *Осадчая О.Е.* Залужение садов. – Орел, 2001.-220 с.

2. *Волков Ф.А.* Методика проведения исследований в садоводстве. М.:Колос, 2005.-118 с.

3. *Оруджев О.А., Семочкина Л.Г.* Особенности содержания почвы в садах//Садоводство.-1989.- №3.-С.19-20.

4. *Абасов Ш.М., Хамурзаев С.М., Абасов М.Ш.* Основные элементы содержания почвы в плодовом саду//4-я ежегодная итоговая конференция профессорско-преподавательского состава ЧГУ.- Грозный.:изд-во ЧГУ, 2015.-С.175-180.

EFFECTIVE SOIL MANAGEMENT SYSTEM IN GARDEN INTERROWS

S.M. Khamurzaev^a, K.A. Tuntaev^b

^a Chechen State University

bul. Dudaeva 17, Grozny, 364907 Chechen Republic, Russia

^b Chechen Research Institute of Agriculture

ul. Lenina 1, Gikalo, Grozny district, 366021 Chechen Republic, Russia, salman-x1959@mail.ru

Problems related to the rational systems of soil management in the interrows of an irrigated intensive fruit garden are considered. From the studies performed, the productivity of apple plantations has been assessed at different soil management systems.

Keywords: intensive garden, apple tree, cultivar, black fallow, soil turfing, sod–muck system.