

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2021-2

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2021

МУНДАРИЖА АРХИТЕКТУРА

Қодирова С.А., Рахимов Л.Ш. Хоразм вилоятида маданий-маърифий марказларнинг меъморий ва режавий ечимини такомиллаштириш масалалари	6
---	---

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Ашрапов А.А., Ким С., Камилов Б.Г., Эргашев Х.Б. Особенности эмбрионального развития венгерского карпа в условиях искусственного воспроизводства в Ташкентской области	9
Ибрагимов А.Ж., Чориев Б.Ў., Каримов Б.А. Сурхон-Шеробод ботаник-географик райони работ кишлоғи атрофи адирликларининг камёб элементлари	12
Искандаров А.И., Холматов Б.Р., Мусаев Д.М., Мусаева М.К. Жанубий Ўзбекистонда тарқалган қандалаларнинг (hemiptera: heteroptera) экологик хусусиятлари	15
Исомиддинов З.Ж. Сур тусли кўнғир тупроқлари ва пиёзда (<i>Allium cepa</i> L.) темир (Fe) элементлари	20
Кучбоев А.Э., Собиров Х.Ф., Амиров О.О., Каримова Р.Р., Мадумаров М.Ж., Абдурахимов А., Абдуллаев А.А. Ўзбекистонда Бухоро бугусининг (<i>Cervus elaphus bactrianus</i> Lydekker, 1900) молекуляр- генетик идентификациялаш	22
Мадумаров М.Ж., Кучбоев А.Э. Дафниялар - <i>Echinuria uncinata</i> (Nematoda: Acuariidae) нематодасининг оралиқ хўжайини	27
Маматқосимов О.Т., Абдураимов О.С., Махмуджанов Д.И., Махкамов Т.Х. Туркистон тизмасида тарқалган <i>Tulipa</i> L. туркуми гербарийларининг таҳлили	32
Набиева Д.Б., Иминова М.М., Тешабоева Ш.А. Тошкент ботаника боғидаги афиллофороид замбуруғлар ҳақида маълумотлар	39
Сатилов Г.М., Исмаилова И., Рузиева М.Э. Хоразм воҳасида экилаётган ғўза навларининг мойдорлигига ўғит ва сув микдорининг таъсири	43
Султонова Н.М., Қўшиев Х.Х., Исмоилова К.М. Калийли ўғитнинг картошка ўсимлиги баргларидаги хлорофилл микдорига таъсири	45
Уринова Х.Ш., Рахимова Т.У. Индигофера ўсимлигининг анатомик-морфологик таҳлили	50
Ҳамроева М.К. Соя навларининг морфологик белгилари	53
Эшмурзаев Ж.Б., Болкиев А.А., Султонова Ш.А., Абдуллаев А.Н., Обидов Н.Ш., Бабаджанова Ф.И., Убайдуллаева Х.А. Доривор стевия (<i>rebaudiana bertonii</i>) микроклонал эксплантларини тупроқ шароитига адаптацияси	56

КИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Mambetullaeva S.M., Matkarimov N.B. Mahalliy gujum (<i>Ulmus Pumila</i>) daraxti tanasida suv harakatining sizot suvlari bilan ekologik bog'liqligi	61
Аширов Ю.Р., Исаев С.Х., Турдалиева Ш.Т. Оч тусли бўз тупроқлар шароитида ғўзани суғоришнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири	63
Сатилов Г.М., Жуманиязова Н.Б. Қовоқ етиштиришнинг агрокимёвий хоссалари шарҳи	67
Тўхтаев Ш.Х., Юнусов Р., Ганиева Ф.А. Бухоро вилояти Жондор тумани шароитида ғўза ўргимчакканасига қарши курашишда янги тежамкор “Вертимек, 1.8%” эм.к. препаратини қўллаш самарадорлиги	70
Хожиев С.С., Нафетдинов Ш.Ш., Тешаев Б.Ш. Морфология развития структурных частей кроны персика сорта Лола при различных схемах размещения	73

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

Abdunazarova Z.I. The role of information technology in the development of speech competence	78
Aripova G.Sh. Improvement of the system of formation of interethnic harmony and ideas of religious tolerance in youth	80
Doniyarov M. Boshlang'ich sinf o'qituvchilari kasbiy kompetentligining tashkiliy tuzilmaviy shakli	83
Isomiddinova M. "Ilk qadam" o'quv dasturidagi pedagogik talablarni joriy etilishi	86
Marasulov B.Sh. Innovatsion ta'lim muhitida bolalarni maktabga tayyorlash jarayonini takomillashtirish	87

гектардан ўртача 36,5-38,9 центнердан сифатли ҳосил олишга сабаб бўлди, қўшимча ҳосил бўлса 5,3-7,6 центнерни ташкил этди.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Сулаймонов Б., Очилов Р. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркундалари, касалликларга ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Тошкент, 2016, 383б.
2. Алимухамедов С. Н. Исследования по защите хлопкового поля//Защита растений, 1983, №2, стр.18-20
3. Успенский Ф. М. Обыкновенный паутинный клещ в орошаемых районах Средней Азии. Изд-во Акад. сельхоз. наук Узбекистана, Ташкент, 1996, стр.62.
4. Успенский Ф. М. Какой должна быть система интегрированной защиты растений//Хлопководство. Москва 1972, №2, стр.25-30.
5. Ш.Х.Тўхтаев, Ф.А.Ганиева, Ф.Ш.Тўхтаева. Бухоро вилоятида ғўзадаги хавфли ўргимчакканага қарши курашда “Карбофос” препаратининг самарадорлиги/“Бухоро вилояти инновацион ривожлантириш: муаммо ва ечимлар”- илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Бухоро-2020.-1018-1021б.

УДК: 634.25

МОРФОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ СТРУКТУРНЫХ ЧАСТЕЙ КРОНЫ ПЕРСИКА СОРТА ЛОЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ РАЗМЕЩЕНИЯ

С.С. Хожиев, преподаватель, Бухарский государственный университет, Бухара

Ш.Ш. Нафетдинов, преподаватель, Бухарский государственный университет, Бухара

Б.Ш. Тешаев, учитель, 27 школа Ромитанского района, Бухара

Аннотация. Ушбу мақолада Тошкент давлат аграр университетининг Бухоро қишлоқ хўжалик филиалида 2017-2019 йилларда ҳар хил экиш схемаларида шафтолини Лола нави шох-шаббаси қисмларининг морфологик ривожланишини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари келтирилган. Боғ қаторида ВВА-1 пайвандтагидаги шафтоли дарахтларининг жойлашиш қалинлигини 4,0 дан 1,5 метргача қисқартириш 1 кг мева ҳосил бўлиши учун барг сатҳи майдони бирлигидан энг самарали фойдаланиш имконини беради – 1,6 дан 2,3 м² гача, 6,0х4,0 экиш схемасида – 3,2 м².

Калит сўзлар: шафтоли, шох-шабба, новда, барг, ҳажм, экиш схемаси, қалинлик, генератив новдалар, тузилма қисми, ўсиш, ҳосилдорлик

Аннотация. В научной статье приводятся результаты исследований, проведенные в 2017-2019 годах в Бухарском сельскохозяйственном филиале Ташкентского государственного аграрного университета по изучению роста и развития персика сорта Лола, при различных схемах посадки в саду. Загущенное размещение персика в ряду с 4,0 до 1,5 метра на подвое ВВА-1 в продуктивный период развития обеспечивает более эффективное использование единицы площади листовой поверхности на создание одного килограмма плода – от 1,6 до 2,3 м², при схеме 6,0х4,0-3,2 м².

Ключевые слова: персик, крона, побеги, листья, объем, схема, размещение, густота, генеративные побеги, структура, рост, урожай

Abstract. The scientific article presents the results of research conducted in 2017-2019 in the Bukhara agricultural branch of the Tashkent state agrarian University to study the growth and development of Lola peach varieties, with various planting schemes in the garden. The thickened placement of a peach in a row from 4.0 to 1.5 meters on the VVA-1 rootstock during the productive period of development provides a more effective use of the unit area of the leaf surface to create one kilogram of fruit – from 1.6 to 2.3 м², with a scheme of 6, 0х4, 0-3, 2 м².

Key words peach, crown, shoots, leaves, volume, scheme, placement, density, generative shoots, structure, growth, yield

Введение. Персик (Persica M.) светолюбивое растение. В настоящее время в мире насчитывается более 5000 сортов, с валовым производством 6,0 млн. тонн ежегодно.

Плоды персика пользуются большим потребительским спросом у населения, так как в их составе содержится до 6-14% сахаров, 0,2-0,7% органических кислот, витамины С и В, а также провитамин А.

Персик является скороплодной культурой и вступает в плодоношение на 2-3 год после посадки в сад. Продолжительность жизни составляет 12-25 лет. Культура светолюбива и при недостатке света резко сокращает закладку генеративных образований в надземной части, что снижает урожай.

Целью исследования являлось изучение особенностей морфологического развития в кроне деревьев вегетативных побегов текущего года, а также генеративных веточек, их взаимовлияние на соотношение этих структурных частей, формирование ассимиляционного аппарата и продуктивность деревьев в саду.

Методика исследования. В качестве объекта исследования в опыте был использован нектариновый сорт персика Лола, выращиваемый на карликовом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1 пятилетнего возраста. В каждом варианте в качестве учетных было использовано по пять деревьев. Повторность опыта четырех кратная. Закладка опыта была произведена по следующей схеме: 6,0х4,0 метра (контроль), 6,0х3,0, 6,0х2,0 и 6,0х1,5 метра. Формировка кроны – улучшенная чаша.

В процессе проведения исследования проводились биометрические промеры развития кроны-проекция кроны, объем кроны, высота кроны – учеты формирования растениями вегетативных и генеративных побегов в связи с схемами размещения растений в саду. Определение массы листовых пластин, площадь листа, площадь листовой поверхности кроны, площадь листьев на 1 га сада и др. [3].

Результаты исследования. В экологических условиях Узбекистана до настоящего времени персик выращивают на семенных подвоях, при чащеобразной формировке кроны деревьев. С целью оптимизации проникновения солнечных лучей в крону деревьев персика и повышения устойчивости скелетных ветвей к физическим нагрузкам урожаев мы в своем исследовании использовали улучшенную чащеобразную формировку кроны.

Наблюдение за развитием деревьев в саду показали, что величина объема и проекции кроны растений в связи со схемами размещения уменьшаются от более разреженной к загущенным. Однако, в пересчете на единицу площади сада эти характеристики развития надземной части деревьев увеличиваются. Так, при загущенной посадке деревьев в ряду с 4,0 до 1,5 метра площадь проекции отдельного дерева уменьшается на 49,8%, объем кроны – на 51,2%. В пересчете на один гектар сада эти характеристики наоборот увеличиваются, соответственно на 28 и 24%. Деревья схемы посадки 6,0х1,5 метра выглядят менее развитыми и угнетенными. У этих деревьев параметры развития проекции и объема кроны даже к схеме посадки 6,0х2,0 метра оказались меньшими на 16-21%. Общие показатели развития надземной части деревьев персика сорта Лола на слаборослом подвое ВВА-1 в четырехлетнем возрасте выглядели следующим образом: площадь проекции кроны персика при схеме посадки 6,0х4,0 метра составила 48,7% отведенной площади посадки, 6,0х3,0 метра – 60,2%, 6,0х2,0 метра – 78%, 6,0х1,5 метра – 81,5%. Эти показатели указывают на то, что эффективное развитие надземной части деревьев по использованию площади между деревьями происходит до двух метрового расстояния.

Определяющей характеристикой качественного развития надземной части плодовых растений является линейное увеличение размеров побегов и их качественный состав (табл. 1.).

Таблица 1.

Влияние схемы размещения персика сорта Лола на развитие структуры надземной части (подвой ВВА-1), 2017-2019 годы.

Схема размещения деревьев, м.	Количество деревьев в саду, шт/га	Проекция кроны		Объем кроны	
		м ² /дерево	тыс. м ² /га	м ² /дерево	тыс. м ² /га
6,0х4,0 – конт.	416	12,63	5,25	18,15	7,55
6,0х3,0	555	9,5	5,27	19,56	6,97
6,0х2,0	833	7,5	6,24	10,2	8,49
6,0х1,5	1111	5,6	6,22	7,41	8,23
НСР ₀₅		1,2	0,8	1,9	0,2

У персика все виды побегов, формируемые в кроне в большей или меньшей степени,

бывают загружены генеративными почками, которые определяют продуктивность растений в различные периоды онтогенеза растений. Отношение смешанных, букетных и жировых побегов двухлетнего возраста к побегам текущего года характеризует продуктивный возраст растений. Чем эта величина выше, тем возрастнее их состояние [2, 5, 6].

В нашем опыте, количество и длина однолетних побегов на отдельное дерево сокращалась от разреженной посадки к более загущенной в ряду на 63 и 60%, а количество генеративных плодовых веток увеличивалось на 17%. В пересчете на 1 га сада количество и длина побегов текущего года увеличивалась на 32%. Также увеличилось количество и длина генеративных веток, соответственно на 53 и 36%. У растений высаженных по схеме 6,0х1,5 метра все ростовые показатели развития побегов, в сравнении с более разреженной посадкой, оказались меньшими. Это свидетельствует о том, что при загущенном размещении деревьев в ряду в крону поступает большее количество солнечного света, что стимулирует более интенсивную закладку генеративных веточек и раннее плодоношение растений. У таких растений быстрее протекают физиологические процессы и на развитие ростовых процессов расходуется на 5-10% меньше запасных пластических веществ (табл. 2).

Листья являются одним из важнейших органов плодовых растений. Они принимают активное участие в реакциях ассимиляции и диссимиляции в организме растений, от которых зависят процессы их развития как в годичном, так и общем жизненном цикле.

Таблица 2

Развитие различных морфологических побегов в крон персика сорта Лола в зависимости от схемы посадки деревьев в саду, 2017-2019 годы (подвой ВВА-1)

Схема размещения деревьев, м	Однолетние побеги		Генеративные побеги		Соотношение побегов по	
	кол-во, шт	длина, м.	кол-во, шт	длина, м.	кол-ву, шт	длине, м.
6,0х4,0 – конт.	296	137,6	373	31,7	68,6	17,5
6,0х3,0	253	113,2	351	33,2	73,5	20,5
6,0х2,0	191	93,2	330	27,2	87,3	26,4
6,0х1,5	111	53,8	224	23,4	106,0	32,3
НСР ₀₅	35,0	19,2	20,4	1,3	-	-

В наших исследованиях, при загущении деревьев в ряду наблюдалось уменьшение массы и площади листьев, особенно при схеме посадки деревьев 6,0х1,5 метра. В сравнении с контрольным вариантом 6,0х4,0 метра снижение по массе листа на отдельное дерево составило 20,3%, площади листа – 7%. По нашему мнению, загущенные деревья в ряду стимулирует у них увеличение площади листовых пластин на единицу площади сада, а также содержание хлорофилла в хлоропластах. Эта гипотеза подтверждается экспериментальными данными приведенными в таблице 3.

Из экспериментальных данных приведенных в таблице 3 видно, что двух кратное увеличение облиственности дерева при схеме посадки 6,0х4,0 метра, в сравнении с 6,0х1,5 метра связано с меньшим размером кроны деревьев в этом варианте опыта. Облиственность же деревьев на единицу площади при схеме 6,0х4,0 метра более, чем 1,5 раза меньше, чем при схеме 6,0х2,0 метра и сравнима с такими же показателями при схеме 6,0х1,5 метра. Приведенные экспериментальные данные указывают на то, что уменьшение расстояния между деревьями в ряду более двух метров у сорта персика Лола на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1 способствует снижению общей облиственности на единицу площади не компенсируя увеличение их количества.

Таблица 3

Влияние схемы посадки деревьев персика сорта Лола на формирование в кроне листового аппарата, 2017-2019 годы (подвой ВВА-1)

Схема размещения деревьев, м.	Площадь листа, см ²	Масса листа, г	Площадь листьев на дерево, м ²	Площадь листьев на 1 га, тыс.м ²
6,0х4,0 – конт.	36	0,79	74,2	32,3
6,0х3,0	36	0,78	71,3	40,5
6,0х2,0	35	0,72	55,4	46,5
6,0х1,5	34	0,65	31,9	32,6
НСР ₀₅	0,5	0,006	3,0	5,1

В.Г.Еремина [4], Червотенка А.С. [7] указывают на то, что для получения стабильных

урожаев персика площадь листовой поверхности деревьев в продуктивном периоде должна находиться в пределах 37-50 тыс.м². В нашем опыте оптимальной 44-38 тыс.м²/га облиственность деревьев составила в вариантах 6,0х2,0 и 6,0х3,0 метра.

Е.Л.Шишкина, В.В.Антюфьев [8], Л.Я.Айба [1] разработали новый показатель облиственности персика, который назвали индексом насыщенности кроны листовой поверхностью (НЛК). Он определяется отношением общей площади листьев на дереве к объему кроны (м²/м³). При росте индекса НКЛ увеличивается площадь листьев, используемого деревом для получения 1 кг плодов.

Применяя индекс насыщенности кроны листовой поверхностью для оценки насыщенности кроны листовой поверхностью при различном загущении деревьев персика в ряду, мы выявили, что варианты 6х4, 6х3 и 6х2 метра близки по этому индексу, которые в опыте соответственно составили 4,53, 4,76 и 4,40. При загущении деревьев в ряду с 4 до 2-х метров насыщенность листового аппарата меняется незначительно, соответственно и площадь листьев, приходящаяся на 1 кг плодов. Индекс схемы посадки 6х1,5 метра оказался на 20% меньше, чем выше описанные, что указывает на меньшую насыщенность кроны листовой поверхностью при схеме 6х1,5 метра.

Индекс НКЛ подтверждается расчетами площади листьев, приходящихся на 1 кг плодов. При уплотнении деревьев в ряду с 4 до 1,5 метра загущение деревьев в ряду, способствует более эффективному использованию листового аппарата дерева на формирование 1 кг плодов. Однако, следует учитывать, что листовой аппарат в неполивных условиях всегда должен быть больше требуемого для создания одного килограмма плодов, как защита при дефиците воды или засухи. Этому требованию в полной мере удовлетворяют схемы размещения 6х4, 6х3 и 6х2 метра, а применение схемы 6х1,5 метра рискованно для вегетации растений при недостатке воды. (табл. 4).

Таблица 4.

Индекс насыщенности кроны листовой поверхностью и площадь листьев на создание 1 кг плодов персика сорта Лола в зависимости от схемы посадки деревьев, 2017-2019 годы (подвой ВВА-1)

Схема размещения деревьев, м	Урожай, кг/дер.	Площадь листьев, м ² /дерево	Объем кроны, м ³ /дерево	Площадь листьев на создание 1 кг плодов, м ²	Индекс насыщенности кроны листьями, м ² /м ³
6,0х4,0 – конт.	32,7	74,2	16,2	3,2	4,58
6,0х3,0	33,0	71,3	15,5	2,3	4,66
6,0х2,0	29,2	55,4	13,1	1,9	4,22
6,0х1,5	19,6	31,5	9,2	1,6	3,42
НСР ₀₅	0,42	2,12	1,01	0,13	0,31

Выводы:

1. Эффективное развитие проекции и объема кроны персика сорта Лола на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1 в продуктивный период происходит при расстоянии между деревьями в ряду от с четырех до двух метров, где общее развитие кроны от максимального составляет, при схеме 6,0х4,0 м. – 49,8% 6,0х3,0 м – 60,2 % 6,0х2,0 м – 78%.

2. Количество и длина однолетних побегов на дерево в кроне персика в продуктивный период сокращается от разреженной посадки к более загущенной в ряду на 63-60%, а количество генеративных веточек наоборот увеличивается в среднем на 16%. Это стимулируется интенсивностью освещения растений и более ускоренным протеканием физиологии-процессов, при которых меньше расходуется запасных пластических веществ на вегетативный рост побегов текущего года вегетации.

3. Сильное увеличение плотности посадки деревьев в ряду способствует уменьшению массы и площади листьев на отдельное дерево – по массе до 20,3%, площади листа до 7,0%. Однако, при перечислении этого ассимиляционного показателя на единицу площади сада от загущенного размещения 6,0х2,0 и 6,0х1,5 метра к разреженному 6,0х4,0 м. увеличивается в 1,0-1,5 раза.

4. Загущенное размещение деревьев, персика сорта Лола ряду с 4 до 1,5 метра, выращиваемого на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1 в продуктивный

период развития обеспечивает более эффективное использование единицы листовой поверхности на формирование одного килограмма плодов – от 1,60, до 2,3 м², при разреженном размещении до 3,2 м².

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Айба Л.Я., Симакина С.В. Новые подвойные формы персика. - // Тр. По прикл ботанике, генетике и селекции: Л., 1983, Т. 77.- с 56-61.
2. Васюта С.О. Подвои косточковых культур для интенсивных садов Украины.- // Матер. 9-ой Международ. конф. по садоводству.-Чехия, Ледниц, 2001.-4.2.- С. 246-249.
3. Енилеев Н.Ш. Методика фенологических наблюдений и биометрических учетов при проведении научных исследований с плодовыми и ягодными культурами.- Ташкент, Таш ГАУ, 2019.- 72 с.
4. Еремина В.Г. Перспективы подбора клоновых подвоев для персика.- // Персик: сб. материалов научн. конф. по персику.-Ереван, 1977.-С.410-414.
5. Ряднова И.М. Подвои для персика.- // Садоводство 1972, № 9.- С. 34-35
6. Соколова С.А., Соколов Б.В. Персик.- Кишинев, Каря Молдовеняскэ, 1987.-328 с.
7. Червотенко А.С. Селекция персика в Узбекистане.-Ташкент, 1961.-75 с.
8. Шишкина Е.Л., Антюфеев В.В. Влияние особенностей листовой поверхности на продуктивность сортов персика.- // Бюллетень ГНБС, вып. 72, Ялта, 1990.-С.54-59.