

**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

2020-8

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

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Sharipov A.E., Amanova Z., Kattayev B. Qishloq xo'jaligi ekinlarning sug'orish rejimini aniqlash	211
Sharipov A.E., Fozilov Sh.G', Nasrullayev Z.I. Qishloq xo'jaligida quduqli nasos qurilmalarining ahamiyati	213
Абдуллаев Т.М., Романюк Ю.А. Совершенствование системы мониторинга земель в сфере земельно-кадастровых отношений Ташкентской области	215
Ортиков Т.К., Артикова Х.Т., Умаров О.Р., Бафоева З.Х. Гумусное состояние лугово-аллювиальных почв Бухарского оазиса при разных степенях и типах засоления	219
Барнаева М.А., Сайлиханова М.К. Инновационный подход к экономике водных ресурсов	222
Бахриддинова Н.М. Сувдан рационал фойдаланиш – давр талаби	224
Икрамова М.Л., Атоева Р.О., Атоева Д.О. Зероке иммунитетостимуляторини турли меъёр ва муддатларда, кўчат сониди қўллашнинг тола сифатига таъсири	226
Исаева Л.Б., Саноев Х.А., Хайитова У.С. Экинларни суғоришда замонавий сувтежамкор технологиялардан фойдаланиш	229
Исаева Л.Б., Хайитова У. Суғориш технологиясини такомиллаштириш муаммолари	231
Муродов Р.А., Барнаева М.А., Ибрагимова А.Ў. Сувдан фойдаланиш режаларини тузишнинг ва амалга оширишнинг мавжуд ёндашувлари ва сувдан фойдаланишнинг тезкор тадбирлари	233
Намозов Х.Қ., Амонов О.С., Нафетдинов Ш.Ш., Салимова Х.Х. Бухоро воҳаси суғориладиган ерларининг тупроқ-мелиоратив тавсифи	235
Реимов Н.Б. Қорақалпоғистонда ғўза қаторларини мульчашнинг аҳамияти	241
Реимов Н.Б. Экинлар агротехнологиясини такомиллаштиришнинг муҳим беш тамойили	243
Содиқова С.З., Рахматов А.А. Уруғдориллагич препаратларининг фузариоз илдиз чириш касаллигига таъсири	245
Тўраев Р.А., Шаропов Р.Н. Лалми ерларда замонавий суғориш технологияларини қўллашнинг аҳамияти	247
Хожиев С.С., Нафетдинов Ш.Ш., Тешаев Б.Ш. Оптимизация освещенности деревьев в персиковом саду в связи с схемами плотности размещения растений	250
Хўжакулов Р., Нормуродов У.А. Суғоришда сизот сувларининг таъсири	254
Шукурова Н.О., Эгамова Д.А. Ер балансини тузишда геоахборот тизимларидан фойдаланиш ва юритишнинг истиқболлари	256

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

Ахмедов Т.Ю., Жуманиёзова Р., Эгамова З. Таълим муассасаларида биология фанини ўқитишда инновацияларни амалиётга татбиқ этиш	260
---	-----

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Eshnazarov D.B. Innovative approach to setting and determination of administrative territories	263
Алиева Н.И., Исматов С.Ш. Куллаш жараёнини такомиллаштириш	265
Хамроева М.К., Садиқова М.М., Сирожиддинова А.С. Совершенствование технологии и оборудования полимерных композиционных материалов в пищевой промышленности	268
Шакаров Н.Ж., Номиров М.Н., Эшқобилов Ш.А., Эргашев И.Ш., Қадамбоев З.Х. Значение производства портландцемента	270

ЭКОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Мадрахимова М.С. Ёш авлодни экологик маданиятини юксалтиришда туризм феноменини ўрни ва аҳамияти	273
---	-----

–сабзавот ва полиз экинларини экишда;
 –ўрмончилик ва кўчатлар (саксовул, турли дарахтлар) экишда;
 –кўкаламзорлаштиришда-газон, гул ва шунга ўхшаш манзарали экинлар экишда кенг кўламда фойдаланиш мумкин.

Янги технологияларни жорий қилиш билан гидрогель томчилатиб суғориш тизимига ракобатчи сифатида қаралмаслиги керак. Аксинча, сувни тежайдиган технологиялар бир-бирини тўлдириши лозим. Шу билан бирга, маҳаллий гидрогелнинг нархи импортга нисбатан анча паст бўлса, фермерлар учун Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган хом-ашёлардан фойдаланиш фойдали бўлади. Турли даражаларда Ўзбекистон иқтисодиётининг устувор йўналиши тупроқ ва иқлим шароитига боғлиқ қишлоқ хўжалигини ривожлантириш экани ҳақида бир неча бор айтилган. Ўзбекистоннинг кескин континентал, иссиқ ва қурғоқчил иқлими ҳисобга олинса, сувни тежайдиган гидрогелдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Экинларнинг озикланиши ва тўғри парваришланиши, айниқса суғориш суви такчил ҳудудларда, деҳқонлар учун сермахсул ҳосил олишда катта аҳамият касб этади. Баъзида, сувсизлик туфайли ўсимликларнинг нобуд бўлишига гувоҳ бўламиз. Бироқ, деҳқончиликда гидрогель номли воситанинг пайдо бўлиши бу ва бошқа муаммоларнинг олдини олишга катта ёрдам бермоқда.

Гидрогель суғориш вақтида ҳам вақтни, ҳам сувни тежайди. Шунингдек, минерал ўғитларга сарфланувчи маблағларни ҳам тежайди.

Хулоса. Гидрогель ёмғир сувларида ўз оғирлигидан 200-300 марта, тупроқларда эса тупроқ таркибидаги турли тузлар миқдорига қараб 200-250 мартагача кўп сувни ютади. Бу тадқиқотларга таяниб хулоса қиладиган бўлсак лалмикор ҳудудларда экиладиган экинларни гидрогел технологияси ёрдамида етиштириладиган бўлса деярли барча турдаги ўсимликларга тез ва кучли таъсир этиб, беҳато униб чиқишини ҳамда ўсимликлар ҳосилдорлигини оширишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2018 йил 2 март куни Навоий вилояти фаоллари билан учрашувидаги нутқи
3. Р.Қ.Қўзиев, Н.Ю.Абдурахмонов, А.Ж.Усмомонов, А.У.Ахмедов “Лалми яйлов ерларнинг ҳолати ва улардан самарали фойдаланиш бўйича тавсиялар” Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти, Тошкент 2018 й- 51 б
4. <https://nuz.uz/nauka-i-tehnika/40260-dlya-chego-i-komu-nuzhen-gidrogel.html>
5. <http://uza.uz/ru/politics/realizatsiya-proektov-vo-imya-blagopoluchiya-naroda-pod-kont-02-03-2018>

УДК 634.25

ОПТИМИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ ДЕРЕВЬЕВ В ПЕРСИКОВОМ САДУ В СВЯЗИ С СХЕМАМИ ПЛОТНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ РАСТЕНИЙ

С.С. Хожиев, Бухарский государственный университет, Бухара

Ш.Ш. Нафетдинов, к.б.н., доц., Бухарский государственный университет, Бухара

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

Аннотация. Мақолада интенсив боғларда ўсимликларни жойлаштиришни оптималлаштириш учун шафтоли дарахтларини жойлаштириш схемаларининг тожнинг турли қисмларини ёритиш сифатига таъсирини ўрганишга бағишланган экспериментал материаллар келтирилган.

2015-2017 йилларда Бухоро вилоятининг Ромитан туманидаги “Мухтор - Гулнора Саховати” фермер хўжалигида ўтказилган ВВА-1 заиф шохли Лола шафтоли билан ўтказилган тадқиқотлар дарахтларнинг жойлаштириш муносабати билан дарахтлар тожига фотоактив қуёш нурланишини олишда сезиларли фарқларни аниқлади. Қуёш нурининг кўп қисми - 90 минг люкс баҳор-ёз даврида боғнинг йўлакларига, 72,0-104,7 минг люксгача тожнинг марказий қисмига, 69,6-93,9 минг люксгача дарахтлар орасига киради.

Ўрганилган дарахтларнинг кўпчилигидан қуёш фотоактив нурланишининг аксарияти ўсимликларни сийраклашганс жойлаштиришда, 86,5 дан 104,7 минг люксгача тушади.

Интенсив технологиядан фойдаланган ҳолда шафтоли етиштиришда бундай жойлаштириш зичлиги ҳал қилувчи деб ҳисобланиши керак.

Калит сўзлар: шафтоли, бог, қуёш нурлари, ҳашамат, схема, тож, қатор оралиги, ёритиш, ўсиш, шакллантириш.

Аннотация. В статье приводится экспериментальный материал посвященный изучению влияния схем размещения деревьев персика в саду на качество освещенности различных частей кроны с целью оптимизации размещения растений в садах интенсивного типа.

Исследованиями проведенными нами в 2015-2017 годах в фермерском хозяйстве "Мухтор – Гулнора саховати" Ромитанского района Бухарской области с сортом персика Лола на слаборослом подвое ВВА-1 выявили существенные различия в поступлении в крону деревьев фотоактивной солнечной радиации в связи с схемами размещения деревьев. Больше всего солнечного света – 90 тыс. люкс, в весенне-летний период поступает в междурядья сада, 72,0-104,7 тыс. люкс поступает в центральную часть кроны, между деревьями 69,6-93,9 тыс.люкс.

Из изученных схем размещения деревьев больше всего солнечной фотоактивной радиации поступает к растениям при разреженной схеме от 86,5 до 104,7 тыс.люкс. Такую густоту размещения следует рассматривать как определяющую при выращивании персика по интенсивной технологии.

Ключевые слова: персик, сад, солнечная радиация, люкс, схема, крона, междурядье, освещенность, рост, формирование.

Abstract. The article provides experimental material on the influence of peach tree layouts in the garden on the quality of illumination of various parts of the crown in order to optimize the placement of plants in intensive-type gardens.

The studies we conducted in 2015-2017 at the Mukhtor-Gulnora Sahovati farm located in the Romitan region of Bukhara region with the Lola peach variety on the weak ВВА-1 rootstock revealed significant differences in the supply of photoactive solar radiation to the tree crown in connection with tree layouts. Most of the sunlight - 90 thousand lux, in the spring-summer period it enters the aisles of the garden. In the central part of the crown from 72.0-104.7 thousand lux, between trees 69.6-93.9 thousand lux.

Of the studied schemes for the placement of trees, most of the solar photoactive radiation comes to plants with a sparse scheme from 86.5 to 104.7 thousand lux. This density of placement should be considered as determining when growing peach using intensive technology.

Key words: peach, garden, solar radiation, luxury, scheme, crown, row spacing, illumination, growth, shaping.

Введение. Исследованиями ученых плодоводов установлено, что максимально возможное использование растениями солнечной радиации, поступающей на землю и на плодовые деревья составляет в среднем 25-28%. На фотосинтез растениями используется 1-5% солнечной энергии (В.И.Сенни, 1984).

Высокий уровень использования солнечной радиации в плодовом саду интенсивного типа обеспечивается за счет быстрого освоения отводимой площади питания и интенсивного наращивания листового полога при уплотненном размещении. В этих условиях урожайность деревьев персика может достигать максимального уровня за короткий период (А.Р.Расулов, 1999).

Существенная зависимость усвоения светового потока в зависимости от высоты деревьев и площади размещения обосновывает предпосылки более плотного размещения деревьев в саду (М.И.Зулунский 1992).

Персик является светолюбивой культурой, что связано с его происхождением в таком его первичном очаге формообразования и доместификации как Китай (И.С.Голованов, 1994). При загущении у деревьев может наступить быстрое отмирание затененных обрастающих ветвей.

Урожай у деревьев имеющих хорошее освещение формируется с плодами красивой окраски и более высокими вкусовыми качествами по сравнению с затененными. Поэтому, деревья персика необходимо размещать на хорошо освещенных местах, при этом крону

необходимо формировать более разреженно для лучшего освещения всего растения (И.М.Шайтан, 1989).

Методика исследования. Научные исследования по изучению влияния схем размещения деревьев персика в саду проводились в 2015-2017 годах в фермерском хозяйстве "Мухтор-Гулнора саховати" Ромитанском района, Бухарской области.

В качестве объекта исследования был использован районированный в Узбекистане сорт персика Лола выращенный на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВСЛ-1 (Крымский 5).

Деревья в саду были высажены по схемам 6x4 метра (контроль), 6x3, 6x2 и 6x1,5 метра. В каждом варианте учетным являлось пять деревьев. Повторность опыта четырехкратная. В течение вегетации по вариантам размещения деревьев проводили замеры освещенности различных структурных частей растений используя портативный лабораторный поляриметр Ю-17 (Н.Ш.Енилеев, 2019).

Результаты исследования. Ранее проведенные исследования с культурой персика в Узбекистане показали, что к 5-6 летнему возрасту деревья практически достигают своего максимального биологического потенциала в морфологическом развитии надземной и корневой систем. Поэтому, в целях максимального использования биологического потенциала растений, особенно, при их выращивании по интенсивной загущенной схеме размещения в саду очень важно правильно использовать экспозицию размещения растений. В этом случае будут обеспечены правильные условия развития растений как в годичном цикле развития, так и в онтогенезе. (О.Н.Алексеева, 1966).

Научные исследования, проведенные нами показали, что независимо от плотности размещения персика в саду наибольшее количество солнечной энергии (ФАР) поступает в междурядья – 108 тыс. люкс от общей максимальной летней 120 тыс. люкс, что составляет 98%. В центре кроны уровень освещенности в связи со схемами посадки деревьев может достигать 88,6 тыс. люкс, междурядье – до 81,8 тыс. люкс или соответственно 73,8 и 68,1% от общей лучистой энергии (ФАР).

По вариантам схем размещения деревьев и их плотности на единице площади сада поступление солнечного света в крону деревьев увеличивается от более разреженного к более загущенной схемам с 72,0 до 104,7 тыс. люкс, т.е. на 32,7 тыс. люкс или на 38,8% больше (табл.1).

Таблица 1

Влияние схемы размещения персика сорта Лола в саду на степень освещенности габитуса кроны (среднее по географическому положению частей кроны), 2015-2017 годы

Схема посадки деревьев, м.	Освещенность					
	в центре кроны		в ряду		в междурядье	
	люкс	%	люкс	%	Люкс	%
6x4	72000	60,1	69600	58,3	108,000	90,0
6x3	86160	71,8	77520	64,6	108100	90,0
6x2	91680	76,4	86520	72,1	108150	90,0
6x1,5	104760	87,3	93960	78,3	108210	90,0
Среднее по вариантам	88600	73,9	81800	68,3	108000	90,0
НСР ₀₅	3120	-	6340	-	0,12	-

Примечание: расчеты приведены от полной ФАР на открытой площади опытного участка – 120 тыс. люкс.

В ряды между деревьями персика поступает от 69,6 до 93,96 тыс. люкс солнечной энергии. Наибольшее количество такой энергии поступает к деревьям в ряду при схемах посадки 6,0x1,5 и 6,0x2,0 метра – 93,6 и 86,6 тыс. люкс или 78,2 и 60,0% от общей ФАР (солнечной лучистой энергии).

В междурядья персикового сада сорт Лола выращенного на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1 проникает примерно одинаковое количество света независимо от схемы посадки деревьев в саду. Этот количественный показатель абиотического экологического фактора мы связываем с тем, что пространство в междурядье в шести летнем возрасте кроной деревьев персика ещё полностью не освоено.

При рассмотрении уровня освещенности деревьев при свободном индивидуальном произрастании выявлено, что по географическому отношению к сторонам света уровень освещенности в кроне был примерно таким же как и у деревьев в саду, выращиваемых при

различных площадях питания от 9,0 до 24,0 м². Опыт выявил, что за вегетацию в различные части кроны дерева поступает в среднем по 92800 люкс солнечной энергии.

Если рассматривать этот экологический фактор в связи с уровнем освещенности кроны по отношению к сторонам света, то здесь выявляются определенные различия. Больше всего солнечной энергии поступает в крону дерева с южной и западной стороны – 97100 и 91200 люкс, восточной 88100, северной – 75050 люкс. В крону между деревьями в ряду поступает несколько меньше светового потока солнца от 73900 до 89920 люкс, с той же тенденцией, что и в центр кроны (табл.2)

Таблица 2

Уровень освещенности различных частей кроны персика сорта Лола выращенного на подвое ВВА-1 в связи с их географическим расположением, 2015-2017 годы

Экспозиция деревьев	Освещенность частей кроны					
	в центре кроны		в ряду		в междурядье	
	люкс	%	люкс	%	люкс	%
Восточная	88100	73,3	87320	72,7	110020	91,6
Южная	97110	80,8	89920	74,9	120090	100,0
Западная	91200	75,8	89230	74,2	115170	95,8
Северная	75050	62,5	73900	61,5	85550	70,8
Среднее по зонам кроны	87865	73,1	85092	70,8	107707	89,5
НСР ₀₅	5120		2100		10020	

Значительно больше бывает освещено междурядное пространство деревьев в саду - до 120090 люкс. Полученные экспериментальные данные по особенностям освещенности кроны деревьев в саду должен быть использованы при оптимизации схем размещения персика в саду, выращиваемого по интенсивной технологии.

Выводы:

1. При выращивании персика в условиях Бухарской области в крону отдельного дерева в весенне – летний период поступает в среднем 87865 люкс солнечного света, из них в южную часть – 97110, западную-91200, восточную - 88100, северную – 75050 люкс, что является весьма достаточной для накопления растениями пластических веществ используемых ими для закладки в надземной части генеративных побегов.

2. Уровень солнечной энергии поступающий в крону деревьев персика, выращиваемого на слаборослом вегетативно размножаемом подвое ВВА-1, при различных схемах размещения и плотности посадки деревьев показывает, что большее количество солнечного света поступает в крону при схемах посадки 6,0x2,0 метра и 6,0x1,5 метра – от 91690 до 104,760 тыс. люкс. При более разреженной посадке уровень освещенности снижается на 29,5%, что объясняется большим объемом кроны деревьев.

3. В целях максимального использования биологического потенциала персика сорта Лола, при выращивании по интенсивной технологии растения следует размещать в саду по схеме 6,0x2,0 метра с густотой стояния на единице площади до 833 штук, при которой уровень солнечной фотоактивной радиации достигает максимального уровня – 91680 люкс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алексеева О.Н. Выращивание персика в интенсивных садах Юга Украины // Земледелие, 1966, №2. – С. 5-6
2. Голованов И.С. Плотность насаждений в саду// Вестник с.-х. науки Казахстана. - Алма-Аты, 1994, № 1. – С. 75-83.
3. Енилеев Н.Ш. Методика фенологических наблюдений и биометрических учетов при проведении научных исследований с плодовыми и ягодными растениями. Ташкент, Таш ГАУ, 2019.- 72 с.
4. Зулунский М.И., Пономаренко В.В. Площадь светового питания растений и планировка насаждений плодовых культур// Докл. Росс. Акад. С.-х. наук – 1992, №2.- С.16-18.
5. Расулов А.В. Агроэкологические основы повышения продуктивности плодовых культур в условиях предгорий Северного Кавказа - Автореф.дисс.докт. с.-х. наук.- М., 1999.- 43 с.
6. Сенин В.И., Ковалева А.Ф. Новое в интенсивном садоводстве- Днепропетровск: Пролин, 1984.- 232 с.
7. Шайтан И.М., Чуприна Л.М. Биологические особенности выращивания персика, абрикоса и алычи- Киев: Наукова думка, 1989.- 256 с.