

Средняя степень завязывания плодов персика составляет приблизительно 30-40% (согласно исследованиям прошлых лет), поэтому в время весенней нормирующей обрезки у сортов Редхавен и Золотая Москва следует удалять около 70-75% однолетнего прироста, у сортов Молдавский желтый и Сказка – около 55-60% однолетнего прироста, у сорта Урожайный желтый – около 45-50% однолетнего прироста, а для сорта Кардинал необходимо удалять только 25-30% прироста.

#### Литература:

1. Методика проведения полевых досліджень з плодовими культурами/П.В. Кондратенко, М.О. Бублик. - К.: Урожай, 1984, - 346с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/Г.А. Лобанова. - Орел, Труд, 1973, - 495с.
3. Соколова С.А. Персик/С.А. Соколова, Б.В. Соколов. – Кишинев: Картя Молдовеныаске, 1977. – 206 с.
4. Тюрин М.М. Методы Определения морозостойкости растений/М.М. Тюрин. – М.: Колос, 1976. – с. 11-19.

### **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ НАСАЖДЕНИЙ ПЕРСИКА В ПРОМЫШЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ**

**Алексеева О.Н., к.с.-х.н., доцент, Дризык А.С., магистр, Плехун И.А., магистр, Таврический государственный агротехнологический университет**

Одним из самых популярных представителей плодовых культур является персик, он занимает 2 место после яблони по площади выращивания не только в Украине, но и во всем мире [1]. Согласно данным Всемирной продовольственной организации ООН (FAO), за 2010 г. в мире было собрано 20,3 млн. тонн плодов персика, в том числе 4,0 млн. тонн - на территории Европы. В Украине в 2010г. было получено всего 22,1 тыс. тонн, при этом наблюдается тенденция к уменьшению площадей, занятых под выращиванием персика с 13800га в 2000году до 5000га в 2010году. Это свидетельствует о том, что у нас культуре персика не уделяется достойного внимания.

Среди косточковых культур персик отмечается наибольшим уровнем скороплодности и высокими стабильными показателями урожайности. Подбор сортоподвойных комбинаций, рациональных конструкций насаждений позволяют получить урожай персика на уровне 25-35т/га [2].

В последнее время предпочтение в агротехнических исследованиях уделяют разработке различных аспектов технологии конкретно для отдельных культур и сортоподвойных комбинаций в определенных зонах [3].

Поэтому главной целью исследований является определение оптимальных конструкций насаждений персика сортов Золотой Юбилей, Валлиант и Ред Хавен на подвое абрикос для орошаемых условий Южной Степи Украины, способствующих повышению уровня интенсификации производства плодовой продукции.

Экспериментальная часть выполнена в ГП ОХ "Мелитопольское" Опытной станции садоводства им. М.Ф.Сидоренка НААНУ, которая находится в зоне Сухой Степи Украины.

Почвенно-климатические условия места проведения исследований характеризуются следующими показателями: почва - чернозем южный, pH-6,8, содержание гумуса-2,0%; климат отличается недостаточным выпадением осадков и их неравномерностью в течение года, высокими температурами и сухостью воздуха, мощными восточными ветрами в наиболее критические периоды развития исследуемой культуры. Среднее количество осадков в год-475 мм. Среднегодовая температура составляет +9,9°C, безморозный период длится 275 дней, сумма эффективных температур за этот период составляет 3100-3250°C [9].

Опыт был заложен студентами ТГАТУ весной 2004 года однолетними саженцами персика сортов Золотой Юбилей (среднеранний, сильнорослый сорт с ширококорзидистой кроной), Ред Хауен (среднерослый сорт с плоскоокруглой кроной средней густоты, среднего срока созревания) и Валиант (среднеранний, среднерослый сорт). Подвой - сеянцы культурного абрикоса. На вышеперечисленных сортах изучались разные конструкции насаждений персика:

- чашевидная форма кроны (схема размещения деревьев 5x4м)- контроль;

- уплотненная форма (5x3м);

- веретеновидная (5x2м).

Размещение вариантов - систематическое в четырех повторностях.

**Методика исследований.** Закладка опыта и дальнейшие исследования проводились по методике проведения полевых исследований с плодовыми культурами П.В.Кондратенко, М.О.Бублик [4]; Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур Г.А.Лобанова и др. [5]; Методическими рекомендациями «Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями» [6]; зимостойкость генеративных почек определялась согласно методике М.М.Тюриной [7], статистическую обработку цифрового материала проведено методом дисперсионного анализа по методике Б.А.Доспехова [8].

### **Результаты исследований**

#### **1. Зимостойкость персика**

Зимой 2009-2010 года температура в январе опускалась до минус 22,7 С, что является критической для генеративной сферы. Вследствие этого гибель генеративных почек в конце зимы по сорту Золотой Юбилей была на уровне 11,6-31,9%; по сорту Редхауен - 67,7-89,2%; по сорту Валиант - 18,7-50,8% (табл.1).

Погодные условия в осенне-зимний период 2010-2011г.г. были благоприятны для перезимовки косточковых культур, в частности персика.

Таблица 1

## Степень повреждения генеративных почек в зимний период, %

Варианты опыта	Редхавен			Золотой Юбилей			Валиант		
	Типы побегов								
	сильные годовичные	укороченные	преждевременные	сильные годовичные	укороченные	преждевременные	сильные годовичные	укороченные	преждевременные
2009-2010 гг.									
Веретеновидная 5x2	83,5	67,7	73,1	31,8	11,9	18,2	20,5	30,0	45,4
Уплотненная 5x3	89,2	78,6	74,9	31,9	12,1	11,6	30	36,2	28,6
Чашевидная 5x4 (к)	83,5	67,7	73,1	30,5	12,7	14,3	48,2	50,8	18,7
Среднее	85,4	71,3	73,7	31,4	12,2	14,7	32,9	39,0	30,9
2010-2011 гг.									
Веретеновидная 5x2	24,7	33,6	34,6	24,8	20,5	23,3	21,7	18,7	26,1
Уплотненная 5x3	26,3	15,6	18,9	23,8	17,6	28,4	31,1	20,0	19,7
Чашевидная 5x4 (к)	23,8	22,6	23,0	25,3	24,6	22,7	30,0	18,2	24,6
Среднее	24,9	23,9	25,5	24,6	20,9	24,8	27,6	18,9	23,5
2011-2012 гг.									
Веретеновидная 5x2	95,8	89,7	96,4	98,7	93,2	98,7	96,1	97,4	98,3
Уплотненная 5x3	96,3	91,4	92,8	96,8	94,5	94,6	95,0	93,0	93,6
Чашевидная 5x4 (к)	95,1	95,3	90,1	97,4	95,7	95,7	98,8	96,2	94
Среднее	95,7	92,1	93,1	97,6	94,5	96,3	96,6	95,5	95,3

Анализ образцов, отобранных в конце февраля, показал, что гибель генеративных почек на сильных годичных приростах у сорта Золотой Юбилей была на уровне 23,8-25,3%; сорта Редхавен 23,8-26,3%; сорта Валиант 21,7-31,1%.

На преждевременных приростах гибель генеративных почек соответственно сортов колебалась в пределах 17,6-24,6%, 18,9-34,6%; 19,7-26,1% и на укороченных -22,7-28,4%, 15,6-33,6%; 18,2-20,0%.

Зимний период 2011-2012 гг. отметился довольно теплым декабром и холодным февралем, среднемесячная его температура была на уровне минус 7,3 °С. А минимальные температуры последнего зимнего месяца опускались до минус 23,0°С, что привело не только к гибели основной массы цветочных почек, но и к подмерзанию древесины. Степень повреждения генеративных почек сорта Золотой Юбилей составила 93,2-98,8%; сорта Ред Хавен 89,7-96,4%; сорта Валиант 93,0-98,8%.

В течение трех лет исследований наименее устойчивым к условиям перезимовки оказался сорт Золотой Юбилей; показатели сорта Ред Хавен занимают промежуточное положение, а наиболее зимостойким оказался сорт Валиант, степень гибели генеративных почек у которого меньше остальных сортов на 12-23%.

Закономерного влияния вариантов опыта на данные показатели не наблюдалось.

## 2. Сила роста

Персик отличается высокой побегообразующей способностью. По силе роста отмечается заметное влияние конструкций насаждений и разной степени обрезки. Так, варианты с уплотненной схемой посадки по высоте деревьев в среднем за три года по всем сортам меньше контроля на 10%. Ширина деревьев вдоль и поперек ряда в насаждениях с схемой посадки 5х2м была меньше на 15-43% по сравнению с контрольными насаждениями (5х4м). А ширина кроны в поперек ряда у деревьев с уплощенной кроной сортов Ред Хавен, Золотой Юбилей и Валиант была менее чем у деревьев с округлыми кронами (чашеобразной и веретеновидной) на 37%, 42% и 12%. Величина силы роста кроны по годам тем больше, чем интенсивнее весной проводилась обрезка деревьев, что регулируется в связи с повреждением древесины зимними морозами или поражением возбудителями грибковых болезней.

Уменьшение параметров крон ведет к уменьшению площади проекции одного дерева, но в пересчете на 1 га этот показатель увеличивается. То же самое можно заметить и по показателю объема кроны. Так, у восьмилетних деревьев сорта Золотой Юбилей на контрольном варианте (5х4м) объем кроны составляет 4,1 м<sup>3</sup> против вариантов с уплотненной схемой посадки 5х3м - 3,5 м<sup>3</sup> и 5х2м - 3,0 м<sup>3</sup>, по сорту Ред Хавен контроль показал 3,8 м<sup>3</sup> против опытных вариантов 5х3м - 2,7 м<sup>3</sup> и 5х2м - 2,1 м<sup>3</sup>, по сорту Валиант показатели контрольного варианта (5х4м) составили 4,4 м<sup>3</sup>, а опытных, соответственно, 3,3 м<sup>3</sup> и 2,5 м<sup>3</sup> (табл.2).

Таблица 2

Расчетные показатели площади проекции кроны, объема кроны и степень их усвоения, среднее за 2010-2012 гг.

Вариант опыта	Площадь проекции кроны, м <sup>2</sup>		Использование площади питания, %	Объем кроны, м <sup>3</sup>		Использование объема, %
	1 дерево	1 га		1 дерево	1 га	
<i>Золотой Юбилей</i>						
Чашевидная 5x4 (к)	6,2	3100	51,7	4,1	2050	34,0
Уплощенная 5x3	5,0	3330	55,5	3,5	2331	38,8
Веретеновидная 5x2	4,7	4700	78,3	3,0	3000	50,0
НВР <sub>05</sub>	1,6	342	-	2,8	265	-
<i>Ред Хавен</i>						
Чашевидная 5x4 (к)	6,4	3200	53,3	3,8	1900	31,6
Уплощенная 5x3	4,6	3063,6	51,1	2,7	1798,2	30
Веретеновидная 5x2	4,0	4000	66,6	2,1	2100	35,0
НВР <sub>05</sub>	1,9	359	-	2,1	297	-
<i>Валиант</i>						
Чашевидная 5x4 (к)	5,7	2850	47,8	4,4	2200	35,2
Уплощенная 5x3	5,3	3530	59,0	3,3	2198	36,6
Веретеновидная 5x2	3,8	3800	63,3	2,5	2500	41,6
НВР <sub>05</sub>	1,7	326	-	2,7	301	-

При пересчете объема кроны на единицу площади в 1 га наблюдаем следующую зависимость: вариант с веретеновидной формой кроны и схемой посадки деревьев 5x2м по сорту Золотой Юбилей дает величину данного показателя 3000м<sup>3</sup> это больше контроля на 46%. Такое же влияние вариантов отмечаем и по сортам Ред Хавен и Валиант.

При увеличении объема кроны увеличивается объем плодоносной зоны, который является одним из показателей потенциальной урожайности.

В уплотненных насаждениях с веретеновидной формой кроны и схемой размещения деревьев 5x2м степень освоения площади питания и объемного пространства соответственно по сортам больше контрольного варианта на 26, 16 и 2% и 12, 6 и 10%.

Таким образом, потенциальная урожайность будет увеличиваться на вариантах с более плотной схемой посадки деревьев, а именно - 5x3м с уплощенной формой кроны и особенно схемой посадки 5x2м с веретеновидной формой кроны.

Согласно средним данным, за три года исследований по трем сортам определилась следующая тенденция: показатель суммарного годичного прироста на 1 дереве имеет более высокие показатели на контрольном варианте (5x4 м) и более низкие на вариантах с уплотнением посадки (5x2 м и 5x3 м).

Суммарный годовой прирост в его соотношении по типам новообразований

Схема посадки, м	Суммарный годовой прирост, м						Соотношение побегов по типу новообразований, %																	
	на 1 дерево, м			на 1 га, тыс. м			укороченные			сильные годовые			преждевременные											
	2010	2011	2012	сред-нее	2010	2011	2012	сред-нее	до 20	20-40	>40	2010	2011	2012	сред-нее	2010	2011	2012	сред-нее					
Золотий Юбилей																								
Чашевидная 5x4 (к)	155,9	144,4	136,4	145,6	77,9	72,2	68,2	72,8	6,6	0,1	3,4	3,37	9,6	1,2	7,1	5,97	47,9	41,4	45,6	44,97	35,9	57,3	43,9	45,70
Углошпечная 5x3	127,3	83,9	125,7	112,3	84,8	55,9	83,7	74,8	5,6	-	3,2	2,93	6,1	-	3,4	3,17	63,2	32,7	37,8	44,57	25,1	67,3	55,6	49,33
Веретеновидная 5x2	114,6	145,5	112,3	124,1	114,6	145,5	112,3	124,1	1,2	0,3	1,7	1,07	8,5	3,6	5,5	5,87	56,1	49,3	31,4	45,61	34,2	46,8	61,7	47,57
НВР <sub>от</sub>	29,7	29,5	26,8	-	31,4	32,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Редуквант																								
Чашевидная 5x4 (к)	291,7	138,7	142,1	190,8	145,9	69,4	71,1	95,5	0,9	-	1,4	0,77	8,5	2,1	6,4	5,67	35,9	47,3	46,7	43,30	54,7	50,6	45,5	50,27
Углошпечная 5x3	205	107,1	138,6	150,2	136,5	71,3	92,3	100,0	1,7	-	2,2	1,30	7,1	1,9	8,5	5,83	52,8	47,7	43,4	47,97	38,4	50,4	45,9	44,90
Веретеновидная 5x2	220,1	103,7	129,8	151,2	220,1	103,7	129,8	151,2	1,0	-	2,4	1,13	8,2	-	7,3	5,50	60,8	46,1	48,1	51,67	30	52,9	42,2	41,70
НВР <sub>от</sub>	42,1	38,4	39,9	-	39,1	21,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Валлант																								
Чашевидная 5x4 (к)	382,1	181	302,5	288,5	191	90,4	151,3	144,2	3,1	-	0,3	1,13	9,1	0,8	12,4	7,43	51	47,1	38,7	45,60	36,8	52,1	48,6	45,83
Углошпечная 5x3	321,3	136,1	278,3	245,2	214	90,6	185,3	163,3	0,9	-	2,6	1,17	9,9	-	13	7,63	43,3	36,6	35,6	38,50	45,9	63,4	48,8	52,70
Веретеновидная 5x2	246,5	95,8	204,5	182,3	246,5	95,8	204,5	182,3	1,8	-	1,7	1,17	9	-	11,5	6,83	37,8	39	39,1	38,63	51,4	61	47,7	53,37
НВР <sub>от</sub>	63,2	42,1	48,7	-	48,8	24,5	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4

Урожайность пересика

Схема	Золотий Юбилей						Редуквант						Валлант					
	урожайность с 1 дерева, кг			урожайность с 1 га, ц/га			урожайность с 1 дерева, кг			урожайность с 1 га, ц/га			урожайность с 1 дерева, кг			урожайность с 1 га, ц/га		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Чашевидная 5x4 (к)	17,4	18,7	-	87,0	93,5	-	21,3	18,7	-	106,4	93,5	-	9,5	10,8	-	47,5	54,0	-
Углошпечная 5x3	14,2	14,7	-	98,2	98,2	-	44,8	16,6	-	298,0	110,4	-	10,3	11,4	-	68,3	75,0	-
Веретеновидная 5x2	10,6	11,8	-	106,0	117,5	-	25,6	12,9	-	255,6	129,8	-	13,9	15,7	-	139,0	157,0	-
НВР <sub>от</sub>	2,8	2,8	-	16,7	16,7	-	4,6	4,1	-	24,5	18,3	-	3,8	4,1	-	27,6	-	-

Так, по сорту Золотой Юбилей этот показатель составил на контроле (5x4 м) – 145,6 м, а на опытных вариантах меньше на 30 и 17%; по сорту Редхавен – 190,8 м (контроль), против опытных 150,2 м и 151,2 м; и по сорту Валиант – 288,5 м (контроль), что больше вариантов со схемой посадки деревьев 5x3 м на 18%, и схемой посадки 5x2 м на 58%. При пересчете данных показателей на единицу площади, то есть на гектар, мы видим, что суммарная длина годовичного прироста на сорте Золотой Юбилей на контроле составила 72,8 тыс.м, а на опытном варианте со схемой посадки 5x2 м на 68% больше: на Редхавене – 95,5 тыс. м (контроль), что меньше данного варианта на 59% и на Валианте – 144,2 тыс. м (контроль), что меньше опытного насаждения (5x2 м) на 27% (табл. 3).

А из-за того, что персик плодоносит на приростах прошлого года, можно считать, что в этих случаях один из основных показателей потенциальной урожайности больше контроля в 1,3-1,7 раза.

На долю сильных годовичных побегов более 40 см в суммарном годовичном приросте по сорту Золотой Юбилей в среднем по годам приходится 44,6-45,6%, по сорту Ред Хавен – 43,3-51,7%, по сорту Валиант – 38,5-45,6%, а на преждевременные побеги, соответственно сортам, приходится 45,7-47,6%, 41,7-50,3%, 45,8-53,4%.

Доля годовичных побегов длиной 20-40 см, как основного потенциала будущего урожая, в 2012 г. составляла 0,8-3,6%, на основной потенциал урожая 2013 г. приходится 3,4-13,0%. Это указывает на то, что потенциал урожая 2012 г. находился на среднем уровне, а 2013 г. - на высоком.

### *3. Урожайность*

Согласно данным, приведенным в таблице 4, закономерно, что с уплотнением насаждений снижается урожайность с 1 дерева. Так, на трех сортах в течение 2010-2012 годов исследований величина данного показателя на контроле превышает исследуемые варианты в среднем в 1,5 раза (табл. 3). Но в пересчете на 1 га урожайность на варианте с уплощенной формой кроны (666 дер/га) и веретеновидной формой (1000 дер/га) превышает контроль, соответственно, на 6% и 21% (Золотой Юбилей), 16% и 28% (Редхавен) и 18% и 29% (Валиант).

Таким образом, наиболее урожайным за годы исследований оказался вариант с веретеновидной формой кроны и схемой посадки 5x2м, который превысил контроль в среднем на 25%.

В течение трех лет исследований насаждения с перспективной конструкцией (веретеновидная форма кроны при схеме размещения деревьев 5x2 м) на всех сортах имеют на 1 га большие показатели объема плодоносной зоны, суммарного годовичного прироста и как результат – высшей урожайности. Поэтому, выращивание персика с данной конструкцией может быть рекомендовано для производственных насаждений.

#### Литература:

1. Куян В.Г. Спеціальне плодівництво/В.Г. Куян. – К.: Світ, 2004. – 464с.
2. Алексеева О.М. Вирощування інтенсивних насаджень персика на півдні України/О.М. Алексеева//Садівництво: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К: Вип. 47, 1988. – с. 98-103.
3. Методика проведення польових досліджень з плодовими культурами/П.В. Кондряченко, М.О. Бублик. - К.: Урожай, 1984, - 346с.
4. Програма и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/Г.А. Лобанова. - Орел, Труд, 1973, – 495с.
5. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями/Ред. Г.К. Карпенчук, А.В. Мельник. – Умань, 1987. – 141 с.
6. Тюриня М.М. Методы Определения морозостойкости растений/М.М. Тюриня.– М.: Колос, 1976. – с. 11-19.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований)/Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
8. Цупенко Н.Ф. Справочник агронома по метеорологии/Ред. Н. Цупенко. – К: Урожай, 1990, - 240с.

### **АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Алексеева О.Н., к.с.-х.н., доцент, Серебровская Т.О., магистр,  
Таврический государственный агротехнологический университет**

Виноград – удивительно вкусная и полезная культура, употребляемая человеком с древнейших времён. Он даёт хорошие стабильные урожаи, а так же пластичен в уходе.

В последнее время климат в зоне Южной Степи Украины становится мягче, что, в свою очередь, позволяет выращивать виноград как неукрывную культуру. Виноград плодоносит на зелёных побегах текущего года, выросших из глазков, расположенных на прошлогодней лозе. Зелёные побеги, развившиеся из спящих почек на многолетних частях куста (рукавах и голове), как правило, бесплодны либо несут незначительный урожай. Виноградное растение отличается высокой потенциальной способностью к плодоношению. Особенно это проявляется в случае значительного повреждения кустов морозами, когда плодоносят побеги, развившиеся из спящих почек на голове куста, угловых глазков, самых низких почек лоз, которые в обычные годы отличаются весьма слабой плодоносностью. Эта особенность винограда значительно облегчает его выращивание. Возможность превращения бесплодных почек в плодовые побеги необходимо использовать путем создания наилучших условий питания в июле-августе, когда в глазках закладывается основной урожай следующего года, и усилением питания кустов в момент развития глазков [1].

Основа агротехники винограда и программирования урожая культуры – правильная весенняя нормирующая обрезка, своевременная обработка и