

productivity of peas doze of phosphoric fertilizers P_{60} , of lupine - $P_{30}K_{60}$ and $P_{60}K_{120}$ is most effective. For reception of agricultural production complying with demands: «Republican acceptable level of content of ^{137}Cs and ^{90}Sr in agricultural raw materials and forages» high doze of potash fertilizers (120 kg/ha) is most effective.

УДК 634.11:631.543.81:631.541.11

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПЛОЩАДЬ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ШТАМБА ЯБЛОНИ СОРТОВ АНТЕЙ И ТЕЛЛИСААРЕ НА ПОДВОЯХ РАЗЛИЧНОЙ СИЛЫ РОСТА В ВЫСОКОПЛОТНОМ САДУ

Н.В. Игнаткова

РУП «Институт плодородства НАН Беларуси»
пос. Самохваловичи, Республика Беларусь

В системе агротехнических мероприятий, обеспечивающих качественную закладку плодовых насаждений и эффективную их эксплуатацию, важное значение имеют система содержания почвы и конструкция насаждения.

Основными элементами современных конструкций насаждений являются высокопродуктивные слаборослые сорто-подвойные комбинации при оптимально уплотненном размещении деревьев и рациональном формировании малогабаритных крон.

Создание скороплодных насаждений с ранним устойчивым товарным плодоношением возможно только при биологически обоснованном сочетании сортов, подвоев, схем посадки, способов размещения деревьев и соответствующих им приемов обрезки. Так, в садах, посаженных слаборослыми растениями при достаточно высокой плотности их размещения, возможен переход от формирования и обрезки отдельных деревьев к формированию и обрезке ряда.

Цель исследования – выделить оптимальные схемы однорядной посадки при различных типах формирования кроны и использовании разных по силе роста подвоев и сортов с различным габитусом.

Задачи исследования:

- выявить влияние плотности посадки деревьев в ряду при использовании различных по силе роста подвоев на рост и плодоношение;
- оценить реакцию сортов на изменение расстояний в ряду;
- определить зависимость силы цветения, урожайности и качества плодов от плотности посадки и системы формирования деревьев.

Опыт заложен весной 1990 г. Сорты яблони Антей и Теллисааре; подвои: карликовый 62-396 и полукарликовый 54-118; расстояние между деревьями в ряду – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 и 3,0 м; ширина между рядами 4 м; плотность 2500, 1666, 1250, 1000 и 833 дер./га. При расстоянии между деревьями в ряду от 1,0 до 2,0 м формируется «белорусская ось», при 2,5-3,0 м – свободно плоскостная крона. Высота деревьев до 3 м. Повторность 3-кратная.

Почва опытного участка дерново-подзолистая, среднеподзоленая, развивающаяся на мощном легком лессовидном суглинке.

Система содержания почвы паро-гербицидная. В приствольных полосах – гербицидный пар, в междурядьях – естественное залужение. Борьба с вредителями и болезнями проводилась по рекомендациям Института защиты растений НАН Беларуси.

Деревья формировали с учетом схем посадки типов сада в зимний период ручной обрезкой. Высоту деревьев всех сортов ограничивали до трех метров.

В результате проведенных учетов и измерений установлено, что прирост площади поперечного сечения штамбов сортов Антей и Теллисааре с разным формированием крон в сумме за 2001-2005 гг. повышался при увеличении расстояния между деревьями в ряду. Больше прирастали деревья при более редкой посадке. Более сильный рост штамба отмечен у сорта Антей на подвое 54-118 при расстоянии между деревьями 2,0 - 3,0 м - 49,4-54,4 см², при расстоянии между деревьями от 1,0 до 1,5 м этого же сорта и подвоя прирост площади поперечного сечения составил 35,6-36,9 см².

У сорта Теллисааре на подвоях 54-118 и 62-396 сумма прироста площади поперечного сечения штамба оказалась лучшей при разреженной схеме посадки, а именно при расстоянии между деревьями 2,5–3,0 м (41,4-51,4 см² для подвоя 62-396; 50,1-71,7 см² для подвоя 54-118).

Для обоих изучаемых сортов на подвое 54-118 сумма прироста площади поперечного сечения штамба за период 2001-2005 гг. в 1,3 раза выше по сравнению с подвоем 62-396.

Деревья по всем вариантам вступили в плодоношение на 3-й год после посадки.

Урожайность за годы исследований сортов Антей и Теллисааре колебалась по годам, что связано с периодичностью плодоношения, а так же неблагоприятными погодными условиями. Меньше плодов снимали с дерева в 2002 г., что связано с интенсивностью цветения деревьев и в 2004 г., в связи с повреждением органов цветков заморозками во время цветения.

Средняя урожайность яблоны сорта Антей (кг/дер.) на подвоях 54-118 и 62-396 выше, чем у сорта Теллисааре на этих же подвоях в 2,6 и 2 раза соответственно (табл. 1).

Урожайность (т/га) в значительной степени различалась по годам – от времени вступления в пору плодоношения до полного плодоношения.

По схемам посадки в саду исследуемых сортов до 15-летнего возраста преимущества в урожае были при уплотнении насаждений в ряду (1,0–2,0 м), т.е. с увеличением количества деревьев увеличивалась и урожайность, за исключением первого периода, когда деревья были небольших размеров.

Таблица 1. Влияние плотности посадки на урожайность различных сорто-подвойных комбинаций яблоны (2001-2005 гг.)

Сорт, подвой	Схема посадки, м	Плотность, дер./га	Урожайность, кг/дер.					средняя
			2001	2002	2003	2004	2005	
Антей 54-118	4,0 x 1,0	2500	32,7	23,1	22,5	15,0	31,4	24,9
	4,0 x 1,5	1666	55,0	13,8	37,3	11,8	42,4	32,1
	4,0 x 2,0	1250	40,7	11,9	44,0	7,1	52,0	31,1
	4,0 x 2,5	1000	49,0	37,2	40,9	16,7	56,7	40,1
	4,0 x 3,0	833	65,7	31,9	49,6	12,5	70,1	45,9
Антей 62-396	4,0 x 1,5	1666	65,0	15,6	31,7	19,9	30,3	32,5
	4,0 x 2,0	1250	66,0	19,6	31,0	17,2	35,6	33,9
	4,0 x 2,5	1000	73,5	27,9	34,5	24,5	43,0	40,7
	4,0 x 3,0	833	72,0	31,8	43,4	25,5	51,2	44,8
Теллисааре 62-396	4,0 x 1,0	2500	21,5	20,3	15,2	1,2	5,6	12,8
	4,0 x 1,5	1666	33,3	22,5	22,8	2,4	6,3	17,5
	4,0 x 2,0	1250	36,3	25,0	24,0	2,1	6,8	18,8
	4,0 x 2,5	1000	33,7	19,3	27,7	2,1	8,5	18,3
	4,0 x 3,0	833	48,0	14,2	23,3	3,1	9,1	19,5
Теллисааре 54-118	4,0 x 1,5	1666	30,0	30,4	6,2	0,5	3,0	14,0
	4,0 x 2,0	1250	24,0	26,0	7,3	0,2	6,8	12,9
	4,0 x 2,5	1000	32,0	7,0	19,6	0,3	8,0	13,4
	4,0 x 3,0	833	46,0	4,7	20,3	0,2	11,5	16,5

У сорта Антей на подвоях 54-118 и 62-396 средняя урожайность (т/га) отличалась незначительно: подвой 62-396 оказался урожайней на 6%. А для сорта Теллисааре подвой 62-396 показал себя на 30% урожайнее подвоя 54-118.

Сравнительный анализ средней урожайности (т/га) за период 2001-2005 гг. показал, что у сорта Антей урожайность в 2,2 раза выше, чем у сорта Теллисааре (табл. 2).

Прирост площади поперечного сечения насаждений увеличивался при разреженной схеме посадки.

Урожайность (кг/дер.) яблони сортов Антей и Теллисааре на изучаемых подвоях по всем вариантам систем формирования кроны была выше при разреженной схеме посадки, однако, урожайность (т/га) увеличивалась с увеличением плотности посадки (дер./га).

Таблица 2 – Влияние плотности посадки на урожайность различных сорто-подвойных комбинаций яблони (2001 – 2005 гг.)

Сорт, подвой	Схема посадки, м	Плотность, дер./га	Урожайность, т/га					
			2001	2002	2003	2004	2005	средняя
Антей 54-118	4,0 x 1,0	2500	82,5	57,7	56,2	37,5	78,5	62,5
	4,0 x 1,5	1666	91,6	23,0	62,1	19,6	70,6	53,4
	4,0 x 2,0	1250	21,2	14,9	56,0	8,9	65,0	33,2
	4,0 x 2,5	1000	49,0	37,2	40,9	16,7	56,7	40,1
	4,0 x 3,0	833	55,0	26,6	41,3	10,4	58,4	38,3
Антей 62-396	4,0 x 1,5	1666	108,3	26,0	52,8	33,2	50,5	54,2
	4,0 x 2,0	1250	82,5	25,9	38,7	21,5	44,5	42,6
	4,0 x 2,5	1000	74,0	27,9	34,5	24,5	43,0	40,8
	4,0 x 3,0	833	60,0	26,5	36,1	21,2	42,6	37,3
Теллисааре 62-396	4,0 x 1,0	2500	55,0	50,7	38,0	3,0	14,0	32,1
	4,0 x 1,5	1666	55,0	37,5	38,0	4,0	10,5	29,0
	4,0 x 2,0	1250	45,0	31,2	30,0	2,6	8,5	23,5
	4,0 x 2,5	1000	34,0	19,3	27,7	2,1	8,5	18,3
	4,0 x 3,0	833	40,0	11,8	19,4	2,6	7,6	16,3
Теллисааре 54-118	4,0 x 1,5	1666	50,0	50,6	10,3	0,8	5,0	23,3
	4,0 x 2,0	1250	30,0	32,5	9,1	0,2	8,5	16,1
	4,0 x 2,5	1000	32,0	7,0	19,6	0,3	8,0	13,4
	4,0 x 3,0	833	38,3	3,9	16,9	0,2	9,6	13,8

Литература:

1. Дониэ И.Н., Грицкан С.В., Богдан И.Г. Ростовая и продуктивная реакция яблони, сливы и вишни на особенности содержания почвы и конструкции насаждений // Совершенствование конструкции насаждений как актуальное направление исследований. - Кишинэу: IULIAN, 2003. - С. 362-421.
2. Фисенко А.Н. Обрезка плодовых деревьев // Приемы и способы создания и ведения высокопродуктивных крон у плодовых деревьев в промышленных и любительских садах юга СССР. – Краснодар, 1990. – С 115-122.

Резюме

В статье изложены результаты исследований за 2001-2005 гг. по выявлению оптимальной конструкции интенсивного сада на карликовом подвое 62-396 и полукарликовом 54-118 в сочетании с сортами разной силы роста, посаженного в 1990 г. двухлетними саженцами.

Урожайность (кг/дер.) яблони сортов Антей и Теллисааре на изучаемых подвоях по всем вариантам систем формирования кроны была

выше при разреженной схеме посадки, однако, урожайность (т/га) увеличивалась с увеличением плотности посадки дер./га.

Прирост площади поперечного сечения штамба насаждений увеличивался при разреженной схеме посадки.

Ключевые слова: яблоня, сорт, подвой, схема посадки, плотность размещения, урожай, Беларусь.

Summary

THE PRODUCTIVITY AND CROSS SECTIONAL AREA OF THE TRUNKS OF THE APPLE CULTIVARS ANTEY AND TELISAARE ON ROOTSTOCKS OF VARIOUS VIGOR IN INTENSE ORCHARDS

N.V. Ignatkova

The article deals with the results obtained in 2001-2005 research in the optimal planting constructions on dwarf rootstock 62-396 and semi-dwarf rootstock 54-118 combined with cultivars of various vigor. The orchard was established in 1990 using biennial seedlings.

Yield (kg/tree) of apple cultivars Antey and Telisaare on the rootstocks in the research was higher in the thinner planting design for all systems of tree crowns training. However the yield (t/ha) increased with the increase in the number of trees per hectare.

The increase in the trunks cross sectional area was higher in thinner planting design.

Index words: Apple, cultivar, rootstock, planting design, density distribution, yield, Belarus.

УДК 636.255:631.526.325:631.559

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРКАЛЯРНЫХ ВСТАВОК НА УРОЖАЙНОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ И ПОКАЗАТЕЛИ СОХРАНЯЕМОСТИ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ

Д.И. Марцинкевич, А.М. Криворот, О.И. Буйновский

РУП “Институт плодородства НАН Беларуси”
ул. Ковалёва, 2, пос. Самохваловичи, Минский район, 223013, Беларусь

Выращивание и использование саженцев с промежуточной интеркалярной вставкой решает многие задачи современного садоводства: получение слаборослых деревьев с мощной корневой системой, которые не требуют опоры, в отличие от деревьев, выращенных на слаборослых подвоях, оптимальный доступ и уход, повышение производительности труда при уборке.

Решение этих задач осуществляется подбором сильнорослого семенного подвоя с морозоустойчивыми корнями и прививкой черенка