

3. Мельничук Д.И. Научные основы повышения продуктивности картофеля// Материалы международной юбилейной конференции, посвященной 75 – летию института картофелеводства НАН Беларуси. Минск, 2003 – С.117-125

### **Резюме**

Изучены новые сорта картофеля в данном регионе. В результате трехлетних исследований выделен сорт Журавинка, который отвечает требованиям потребителя по продуктивности и качеству продукции.

Ключевые слова: регион, картофель, сорт, экология, урожайность, содержание крахмала.

### **Summary**

#### **ECOLOGICAL TEST SORT POTATOES.**

Y.A. Kurovskaya

The Studied new sort of the potatoes in given region. As a result of three-year studies is chosen sort Zhuravinka, which meets the demands consumer on productivity and quality to product.

Keywords regio: potatoes, sort, ecology, productivity, contents starch

УДК 634.11:631.543:631.16

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯБЛОНИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ**

**И.А Синкевич, Н.Н. Шугля, С.Г. Нестер**

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»,  
г. Щучин, Республика Беларусь

Основной тенденцией современного интенсивного садоводства является экономное использование занимаемой садом земли при получении максимума продукции с используемой площади. Применение слаборослых подвоев позволяет выращивать малогабаритные деревья, которые можно размещать с большим уплотнением на единице площади. Соблюдение надлежащего ухода за такими насаждениями обеспечивает ежегодное стабильное плодоношение, высокую урожайность, получение качественных плодов [1-3].

В различных почвенно-климатических условиях республики имеются свои особенности при возделывании яблони в уплотненных посадках. Важной задачей является разработка оптимальных адаптивных схем посадки, наиболее подходящих для почвенно-климатических условий региона [4-5].

Целью исследований являлось определение оптимальной схемы посадки яблони на слаборослом подвое в высокоплотных плодовых насаждениях в западной зоне Республики Беларусь.

Опыт заложен на опытном поле института. Почва участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7-0,8 м моренным суглинком. Пахотный слой характеризуется следующими агрохимическими показателями: рН -5,6-5,7, содержание гумуса 1,4 %, обеспеченность подвижным фосфором 215-230, обменным калием 140-155 мг/кг почвы.

Площадь опытного участка 0,10 га. Почву содержали под естественным залужением с периодическим скашиванием травостоя и оставлением массы в междурядьях. Доза минеральных удобрений в опыте составила  $N_{120}P_{90}K_{150}$  кг д.в./га. Защита насаждений от вредителей, болезней и сорняков соответствовала таковой для производственных садов. Ежегодно проводилась соответствующая обрезка деревьев.

Исследования проводили согласно следующей схемы:

1. Контроль – узкорядный, уплотненный тип сада с плоскостной лидерной свободно растущей кроной. Однострочная посадка по схеме 4 x 2 м, плотность посадки 1250 дер./га.

2. Однострочный узкорядный сад с кроной «веретеновидный куст (уплощенный)». Схема посадки 4 x 1,5 м, плотность посадки 1655 дер./га.

3. Однострочный узкорядный сад с кроной «веретеновидный куст (свободно растущий)». Схема посадки 4 x 1 м, плотность посадки 2500 дер./га.

4. Двухстрочный узкорядный сад с кроной «веретеновидный куст (уплощенный)». Схема посадки (4 + 1) x 2,4 м с шахматным расположением деревьев в соседних строчках, плотность посадки 1665 дер./га.

5. Двухстрочный узкорядный сад с кроной «веретеновидный куст (свободно растущий)». Схема посадки (4 + 1) x 1,6 м с шахматным расположением деревьев. Плотность 2500 дер./га.

Объектом изучения служил сорт Антей на подвое 62-396. Посадка в соответствии со схемой опыта проведена в 1999 г. двулетними саженцами.

Метеорологические условия по годам исследований имели существенные различия, особенно в зимние периоды. Суровая зима 2002/2003 года в отрицательной степени сказалась на перезимовке деревьев в саду. В декабре месяце минимальная температура снижалась до  $-20,8^{\circ}C$ , что на  $6,5^{\circ}C$  ниже средней многолетней. В весенние месяцы наблюдались большие дневные и ночные перепады температуры. Это вызвало значительное подмерзание деревьев в саду (до 3 баллов),

что сказалось на последующих урожаях. После зимы 2003/2004 г. также наблюдалось подмерзание отдельных деревьев. Зимы за последние два года (2004-2005) были относительно мягкие и не повлияли на перезимовку деревьев яблони.

Таблица 1. Урожайность деревьев яблони в зависимости от плотности посадки

Схема посадки, м	Плотность посадки, дер./га	Урожайность, кг/дер.						
		Урожайность, т/га						
		2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	средняя	в сумме
4 x 2 (контроль)	1250	<u>19,8</u>	<u>1,1</u>	<u>8,9</u>	<u>7,3</u>	<u>10,3</u>	<u>9,5</u>	<u>47,5</u>
		24,7	1,4	11,1	9,1	11,9	11,6	58,2
4 x 1,5	1655	<u>19,6</u>	<u>1,0</u>	<u>7,8</u>	<u>6,2</u>	<u>9,8</u>	<u>8,9</u>	<u>44,4</u>
		32,7	1,7	13,0	10,3	17,8	15,1	75,5
4 x 1,0	2500	<u>14,0</u>	<u>1,8</u>	<u>10,2</u>	<u>7,5</u>	<u>10,7</u>	<u>8,9</u>	<u>44,6</u>
		35,0	4,6	25,5	18,7	27,6	22,1	110,5
(4+1)x2,4	1665	<u>15,9</u>	<u>1,0</u>	<u>8,0</u>	<u>6,9</u>	<u>10,4</u>	<u>8,4</u>	<u>42,2</u>
		26,5	1,7	13,3	11,5	17,8	13,9	69,5
(4+1)x1,6	2500	<u>14,6</u>	<u>1,5</u>	<u>8,4</u>	<u>4,7</u>	<u>10,2</u>	<u>8,3</u>	<u>41,4</u>
		36,5	3,7	21,0	11,7	25,5	19,7	98,4
НСР <sub>0,05</sub> , т/га		8,7	3,1	6,7	2,5	2,7	2,1	

Первое товарное плодоношение яблони началось в 2001 году, на третий год после посадки (табл. 1). В этом году был получен высокий урожай плодов с дерева - 14,6-19,8 кг. Общая урожайность по вариантам опыта соответственно варьировала от 24,7 до 36,5 т/га. Значительный валовой сбор этого года повлиял на сбор плодов в последующем 2002 г., когда урожайность по вариантам опыта составила всего 1,0-1,8 кг/дерева. В последующие годы наблюдалась периодичность в плодоношении исследуемого сорта. Урожайность деревьев яблони варьировала от 7,8-10,2 кг/дерева в 2003 г. до 4,7-7,5 кг в 2004 г. и до 9,8-10,7 кг/дерева в 2005 г. соответственно.

Схемы посадки существенно повлияли на урожайность плодов. Урожайность плодов с дерева по вариантам опыта при однострочной посадке различались несущественно и составили в среднем за годы исследований 8,9-9,5 кг/дерева. В вариантах с двухстрочной посадкой деревьев яблони отмечено существенное снижение этого показателя - урожайность плодов с дерева составила всего 8,3-8,4 кг. В отличие от показателя урожайности с одного дерева, плотность посадки значительно повлияла на общий выход продукции. В целом за годы исследований наибольший суммарный урожай - 110,5 т/га был получен в варианте с однострочной посадкой по схеме 4 x 1 м при плотности посадки 2500 дер./га. Максимальная урожайность за исследуемый период

в этом варианте была отмечена в 2001 году и составила 35,0 т/га, минимальная в 2002 году – 4,6 т/га. В варианте с двухстрочной посадкой по схеме (4 + 1) x 2,4 м с шахматным расположением деревьев в соседних строчках (плотность посадки 1665 дер./га) также отмечался высокий выход суммарного урожая (в среднем 19,7 т/га), однако этот показатель в варианте со схемой посадки 4 x 1, при одинаковой плотности деревьев, был существенно выше.

Таблица 2 - Площадь поперечного сечения и прирост площади поперечного сечения штамбов в зависимости от плотности посадки

Схема посадки, м	Плотность посадки, дер./га	Высота дерева, м	Площадь поперечного сечения штамбов, см <sup>2</sup>				
			Прирост площади поперечного сечения, см <sup>2</sup>				
			2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
4x2 (контроль)	1250	3,0	<u>13,2</u>	<u>19,6</u>	<u>26,4</u>	<u>36,2</u>	<u>42,9</u>
			5,2	6,4	6,8	9,8	6,7
4x1,5	1655	3,0	<u>11,9</u>	<u>18,8</u>	<u>27,3</u>	<u>37,4</u>	<u>44,1</u>
			2,9	6,9	8,5	10,9	6,8
4x1,0	2500	2,9	<u>10,7</u>	<u>18,1</u>	<u>22,9</u>	<u>33,1</u>	<u>38,4</u>
			3,6	7,4	4,8	10,2	5,4
(4+1)x2,4	1665	3,1	<u>10,2</u>	<u>16,6</u>	<u>25,5</u>	<u>38,4</u>	<u>45,3</u>
			3,1	6,4	8,9	12,9	6,9
(4+1)x1,6	2500	3,2	<u>10,7</u>	<u>16,6</u>	<u>25,5</u>	<u>35,2</u>	<u>40,7</u>
			3,6	5,9	8,9	9,7	5,5

Исследованиями установлено, что плотность посадки деревьев яблони оказала влияние на прирост площади поперечного сечения штамбов (табл. 2). В вариантах 4 x 1,5 м и (4 + 1) x 2,4 м (при плотности посадки 1655 и 1665 дер./га) отмечена наибольшая площадь поперечного сечения - 44,1 и 45,3 см<sup>2</sup>, наименьшая в варианте с однострочной посадкой с плотностью 2500 дер./га – 33,1 см<sup>2</sup>. По приросту площади поперечного сечения выделился вариант (4 + 1) x 2,4 м в котором прирост составил 6,9 см<sup>2</sup>, минимальный прирост – 5,4см<sup>2</sup> отмечен в варианте 4x1,0 м.

Более сильнорослые деревья (3,1-3,2 м) преобладали в посадках по схеме (4 + 1) x 2,4 м, (4 + 1) x 1,6 с плотностью 1665 и 2500 дер./га

В результате исследований установлено, что продуктивность сада зависела от плотности посадки деревьев на единицу площади. Наибольший суммарный урожай за пять лет - 110,5 т/га получен в варианте с однострочной посадкой по схеме 4 x 1 м при плотности посадки 2500 дер./га.

#### Литература:

1. Капичникова Н.Г. Синкевич И.А Влияние условий произрастания на рост и плодоношение деревьев яблони в зависимости от конструкций насаждения. // Плодоводство. Мн., Самохваловичи, 2003, - С. 85-89.
2. Капичникова Н.Г Продуктивность сада при различных схемах размещения деревьев. //Плодоводство. Мн., 2002, - С. 88-91.
3. Самусь В.А. Состояние и перспективы развития белорусского плодоводства //Матер. междунар.науч. конфер. «Современное плодоводство: состояние и перспективы развития». Мн., 2005, том 17, ч. 1, С.14-24.
4. Леонович И.С. Влияние плотности посадки деревьев на рост и продуктивность сорто-подвойных комбинаций яблони //Матер. междунар.науч. конфер. «Современное плодоводство: состояние и перспективы развития». Мн., 2005, том 17, ч. 1, С.116-120.
5. Рябцова Т.В., Капичникова Н.Г. Влияние схем размещения на фотосинтетическую деятельность и урожайность яблони в саду интенсивного типа//Матер. междунар.науч. конфер. «Современное плодоводство: состояние и перспективы развития». Мн., 2005, том 17, ч. 1, С.150-159.

#### Резюме

В результате исследований (2001-2005 гг.) установлено, что продуктивность сада яблони зависела от плотности деревьев на единицу площади. Наибольший суммарный урожай за пять лет - 110,5 т/га получен в варианте с однострочной посадкой по схеме 4 x 1 м при плотности посадки 2500 дер./га.

Ключевые слова: схема посадки, плотность насаждений, яблоня, урожай, площадь поперечного сечения.

#### Summary

##### PRODUCTIVITY TO APPLE TREES UNDER DIFFERENT SCHEME OF THE ACCOMODATION TREE

I.A Sinkevich, N.N.Sugla, S.G.Nester

As a result of studies (2001-2005 years) is installed that productivity of the garden to apple trees depended on density tree on unit area. The most total harvest for five years - 110,5 t/ga are received in variant with boarding in one line on scheme 4 x 1 m at density of the boarding 2500 der./ga.

Keywords: scheme of the boarding, density of the plantings, apple tree, harvest, area of the cross-section.