

Экономическая оценка выращивания саженцев и производства плодов груши в зависимости от сорто-подвойных комбинаций

Александр Иванович Сотник, канд.с.-х. наук, ст. науч. сотр., вед. науч. сотр., зав. отделом плодовых культур, sadovodstvo.koss@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8405-5321> ;

Максим Михайлович Бабин, мл. науч. сотр., <https://orcid.org/0000-0001-8586-6492>

ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», 298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, спуск Никитский, д. 52

Основной целью производственной деятельности человека на нынешнем этапе развития хозяйственных отношений является получение экономического эффекта. В сельском хозяйстве, в частности, в садоводстве, с достижением этого эффекта сопряжен ряд особенностей, связанных со спецификой отрасли, особенностями предметов и средств труда сельскохозяйственного производства. Одной из таких особенностей, накладывающих отпечаток на приёмы и методы получения экономического эффекта в садоводстве, является непосредственная работа с живыми организмами и зависимость от объективных биологических законов природы. Учитывая сложившиеся устойчивые традиции садоводства, необходимо постоянно осуществлять поиск путей повышения эффективности деятельности плодородческих предприятий Крыма с помощью внедрения в промышленное садоводство местных сортов, плоды которых отвечают требованиям как потребителей, так и производителей. Цель данной работы – выявление с хозяйственной точки зрения наиболее перспективных сорто-подвойных комбинаций груши для внедрения в плодородческих предприятиях республики. В исследовании применялись различные методы, в том числе наблюдение, анализ и синтез, метод экономической дедукции, графический метод и т.д. В ходе исследований были выявлены сорто-подвойные комбинации, которые по совокупности хозяйственных характеристик и уровню рентабельности производства саженцев и плодов груши представляют наибольший интерес для производственных предприятий. Стабильно высокие показатели выхода саженцев, вне зависимости от подвоя, показал сорт груши Мария (среднее значение на всех типах подвоя составило 86,3 тыс. шт. с 1 га). Минимальный средний показатель был отмечен у сорта Изюминка Крыма – 79,8 тыс. шт. саженцев с 1 га. В разрезе подвоев, можно сделать вывод, что вне зависимости от сорта минимальные показатели как прибыльности, так и уровня рентабельности показал подвой КА 92. Что касается выращивания плодов, то максимальный уровень рентабельности производства был достигнут у сорта Мария на подвое КА 53 (106,4%), что объясняется самой высокой прибылью, полученной при этой комбинации.

Ключевые слова: подвой; саженец; сорт; плоды; сорто-подвойные комбинации; рентабельность; эффективность выращивания.

Как цитировать эту статью:

Сотник А.И., Бабин М.М. Экономическая оценка выращивания саженцев и производства плодов груши в зависимости от сорто-подвойных комбинаций // «Магарач». Виноградарство и виноделие, 2020; 24 (3); С. 233-237. DOI 10.35547/IM.2020.22.3.010

How to cite this article:

Sotnik A.I., Babin M.M. Economical evaluation of pear tree cultivation of seedlings and fruitage depending on variety-rootstock combinations. Magarach. Viticulture and Winemaking, 2020; 24(3):233-237. DOI 10.35547/IM.2020.22.3.010

УДК 634.13: 634.1.03: 338.43

Поступила 21.04.2020

Принята к публикации 1.09.2020

© Авторы, 2020

ORIGINAL RESEARCH

Economical evaluation of pear tree cultivation of seedlings and fruitage depending on variety-rootstock combinations

Aleksandr Ivanovich Sotnik, Maxim Mikhailovich Babin

Federal State Budgetary Institution of Science Nikitskiy Botanical Garden – National Scientific Center of the RAS, 52 Nikitskiy Spusk str., Nikita Settlement, 298648 Yalta, Republic of Crimea, Russian Federation

Main purpose of human production activity at the current stage of development of business relations is to obtain an economical effect. In agriculture and horticulture in particular the achievement of this effect is associated with a number of features related to the specifics of the industry and the characteristics of objects and means of labor of agricultural production. One of these features, leaving traces on the approaches and methods of obtaining an economic effect in horticulture, is a direct work with living organisms and dependence on the objective biological laws of nature. Taking into account the existing constant traditions of gardening, it is necessary to keep on searching for the ways to increase the efficiency of fruit-growing enterprises of Crimea by introducing to the industrial horticulture the local varieties with fruits, meeting the requirements of both consumers and producers. The purpose of this work is to identify the most promising from economic point of view variety-rootstock combinations for introduction in fruit-growing enterprises of the republic. The study used various methods, including observation, analysis and synthesis, method of economic deduction, the graphical method and so on. The variety-rootstock combinations identified in the course of research are of a strong interest to the enterprises in terms of the complex of economical characteristics and the level of profitability of seedling and fruit production. Stable high yield of seedlings showed 'Maria' pear variety (average value for all rootstock types was 86.3 thousand pcs per 1 ha). The minimum average parameter was observed in 'Izyuminka Kryma' variety - 79.8 thousand seedlings per 1 ha. In terms of rootstocks, it can be concluded that, regardless the variety, the minimum parameters of both efficiency and profitability levels showed the rootstock KA 92. As far as fruit cultivation is concerned, the maximum level of production profitability was achieved by 'Maria' variety on KA 53 rootstock (106, 4%), which is explained by the highest return obtained in this combination.

Key words: rootstock; seedling; variety; fruits; variety-rootstock combinations; profitability; growing efficiency.

Введение. В последнее время, в силу различных причин, важнейшей из которых является значительный разрыв между научными изысканиями и производством, а также недостаточный объем и уровень исследований в области садоводства, в Крыму сложилась устойчивая тенденция отдавать предпочтение иностранным сортам и подвоям при закладке многолетних насаждений. Как мелкие фермеры, так и крупнейшие садоводческие предприятия, закупают импортный посадочный материал в надежде получить дополнительную прибыль с площади насаждений за счет, как им кажется, более высокой технологичности и интенсивности садов с зарубежными сорто-подвойными комбинациями [5].

Однако, как показывает практика и данные управления финансов, бухгалтерского учёта, отчётности и государственных закупок Министерства сельского хозяйства Республики

Крым, такие насаждения достаточно часто доставляют проблемы своим собственникам, не только не повышая эффективность садоводства, но, зачастую, и вовсе принося предприятиям убытки и подталкивая их обращаться за возмещениями из государственного бюджета [2].

Цель исследования – выделение сорто-подвойных комбинаций, при выращивании которых достигаются самые высокие показатели экономической эффективности выращивания саженцев и плодов груши.

Методы исследования: наблюдение, анализ и синтез, метод экономической дедукции, графический метод.

Результаты и обсуждение. По сравнению с яблоней, груша является более требовательной культурой, в первую очередь, к химическому и механическому составу почвы, а также климатическим условиям [1]. «Слепой» перенос посадочного материала и технологий выращивания из-за рубежа, без адаптации к схожим во многом, но по определенным признакам критически отличающимся условиям Крыма, ведет к губительным последствиям и неэффективному вложению средств в садоводство, что понижает инвестиционную привлекательность отрасли, которая и так подорвана проблемами с водоснабжением [3]. В целом же, сопоставление результатов оценки эффективности выращивания различных плодовых культур, позволяет заявлять о существенных экономических преимуществах выращивания груши. Так, в среднем дифференциальная рента сортов груши, выращиваемой по схеме 4x1м, превышает значение данного показателя по яблокам на 387 тыс. руб./га, по схеме 4x2м – на 316 тыс. руб./га (в среднем в 3 раза) [4].

В условиях санкций и неустойчивых взаимоотношений с иностранными партнерами, продвижение отечественных, районированных сортов груши является приоритетной задачей садоводов Крыма, местных ведомств и профильных министерств. Именно от четкой и слаженной работы в этом направлении во многом зависит успех перехода садоводческих предприятий с импортируемого посадочного материала и сортов иностранной селекции на перспективные сорта груши крымской селекции, которые по комплексу ценных показателей превосходят зарубежные аналоги [5].

На передний план при оценке эффективности технологии, её элементов выходит экономический эффект, на который может рассчитывать предприятие при её внедрении или совершенствовании. Конечно же, это касается, как и сельского хозяйства в целом, так и садоводства в частности. Однако в садоводстве существуют особенности, обусловленные, в первую очередь, специфичностью процесса производства продукции, а также её разновариантностью. В связи с этим, целесообразно определять эффективность по каждой продукции или виду деятельности, которые в итоге способны повлиять на конечный финансовый результат предприятия.

В ходе исследований были получены саженцы пяти сортов груши (Бере Арданпон, Изумрудная, Изюминка Крыма, Мрия и Мария) на 4 различных типах подвоя, включая контроль ВА 29. Основополагающи-

ми показателями по работе питомника являются выход саженцев с 1 га и выход стандартной продукции. По выходу валовой продукции с единицы площади разброс максимального и минимального значения составил около 14,5%. Стабильно высокий выход саженцев, вне зависимости от подвоя, показал сорт Мария (среднее значение на всех типах подвоя составило 86,3 тыс. шт. с 1 га). Минимальный средний показатель был отмечен у сорта Изюминка Крыма – 79,8 тыс. шт. саженцев с 1 гектара (табл. 1).

При этом комбинация Изюминки Крыма на подвое ВА 29 показала самый низкий показатель выхода продукции в опыте – всего 76 тыс. шт./га. Причем, если разброс между max и min значением по всем остальным сортам на всех типах подвоя не превышал 3,5%, то для сорта Изюминка Крыма разброс между экстремумами составил 7,5%, т.е. 82 тыс. шт./га на подвое КА 86 и 76 тыс. шт./га. саженцев – на контроле.

Выручку формирует не вся валовая продукция, а лишь та её часть, которая может быть реализована и представляет собой коммерческую ценность. В связи с этим, необходимо особое внимание уделить показателю выхода стандартной продукции. В абсолютном выражении максимальный выход стандартной продукции показала комбинация сорта Бере Арданпон на подвое КА 53, а именно 79 тыс. шт. Минимальное значение в натуральных единицах показала комбинация того же сорта, но на подвое КА 92. Процент выхода стандартной продукции по отношению к валовой, представлен на рисунке 6.8.

Анализируя табл. 1 можно утверждать, что, несмотря на то, что в натуральном измерении подвой КА 92 дает хороший выход валовой продукции, по удельному весу стандартной продукции в ней он показывает самые низкие результаты вне зависимости от сорта.

Эти выводы подтверждаются также анализом показателя уровня рентабельности выращивания саженцев. Средний уровень рентабельности, в целом по опыту, составил 166,2%. Наиболее высокий средний уровень рентабельности наблюдается у сорта Бере Арданпон и составляет 174,4%. Примечательно, что в целом по опыту именно этим сортом был показан как абсолютный минимум уровня рентабельности – 116% на подвое КА 92, так и абсолютный максимум этого показателя – 214,6%. Максимальный разброс значения уровня рентабельности по опыту составил 85%, что эквивалентно размеру прибыли в 3732,7 тыс. руб. с 1 га (максимум и минимум прибыли 8083,6 и 4350,9 тыс. руб., соответственно). Самый низкий средний уровень рентабельности обеспечивает сорт Мрия – рентабельность выращивания саженцев этого сорта на всех типах подвоя в среднем составила 159,6%. Можно отметить, что по всем сортам, кроме Бере Арданпон, разброс между максимальным и минимальным показателем прибыли в зависимости от подвоя составлял от 53,6 до 56,5%, что не превышает и 3% от отклонения.

Анализируя полученные данные в разрезе подвоев, можно сделать вывод, что вне зависимости от сорта, минимальные показатели как прибыльности, так и уровня рентабельности показал подвой КА 92. Максимальный уровень рентабельности выращивания

саженцев на данном подвое был достигнут при комбинации с сортом Изюминка Крыма и составил 136%, что на 30,2% ниже среднего уровня рентабельности по опыту и на 29,2% ниже среднего уровня рентабельности выращивания саженцев сорта Изюминка Крыма.

С хозяйственной точки зрения использование этого подвоя является наименее привлекательным для выращивания саженцев любого сорта, так как не позволяет питомнику сформировать большой объем товарной продукции. Следовательно, вложенные средства не смогут в полной мере окупиться за счет формирования выручки, а значит, расходуются нецелесообразно. Однако, при выращивании плодов ситуация несколько меняется (табл. 2).

Анализ табл. 2 показывает, что производственные затраты находятся в существенной взаимосвязи с сорто-подвойными комбинациями, используемыми в плодоносящих насаждениях. Так, средние производственные затраты на 1 га в целом по опыту составили 929,2 тыс. руб., а максимальное и минимальное значение 969,7 и 862,2 тыс. руб. у комбинаций Мария / КА 53 и Мрия / ВА 29 соответственно, то есть разброс составил 12,5%. Средняя величина производственных затрат в разрезе сортов на всех типах подвоя колеблется в пределах от 892,28 тыс. руб. у сорта Бере Арданпон до 947,72 тыс. руб. на 1 га у сорта Изюминка Крыма, что составляет 96 и 102% от среднего уровня соответственно.

Производственные затраты, хоть и важный, но не единственный фактор, формирующий прибыльность производства плодов и определяющий уровень рентабельности выращивания. К ним относятся и урожайность, причем, как показывают исследования, она находится в зависимости и от подвоя, на котором выращиваются плоды того или иного сорта. В абсолютной величине самый высокий уровень урожайности был показан сочетанием сорта Мария и подвоя КА 53, он составил 28,6 т/га при среднем уровне урожайности по опыту 25,1 т/га, то есть на 14,1% выше. Минимальный же показатель, в свою очередь, обеспечило сочетание сортов Бере Арданпон и Мрия на контроле, то есть подвое ВА 29. Урожайность составила 19,4 т/га, что равно 77,4% от среднего показателя и 67,8% от максимальной урожайности в опыте.

Высокая урожайность безусловно помогает повысить экономический эффект от выращивания плодов, но лишь при условии взаимосвязи с другими фактора-

Таблица 1. Экономическая эффективность выращивания саженцев груши на клоновых подвоях, S = 1 га

Table 1. Economical efficiency of cultivating pear tree seedlings on clonal rootstocks, S = 1 ha

Подвой	Выход саженцев с 1 га, тыс. шт.	Стандартных, тыс. шт.	Производственные затраты, тыс. руб. /га	Стоимость стандартной продукции, тыс. руб.	Себестоимость одной тыс. стандартных отводков, руб.	Прибыль, тыс. руб./га	Уровень рентабельности, %
Бере Арданпон							
ВА 29 (к)	80,0	67,0	3764,1	10050,0	47050,0	6285,9	166,9
КА 53	82,0	79,0	3766,4	11850,0	45930,0	8083,6	214,6
КА 86	81,0	75,0	3749,1	11250,0	46200,0	7500,9	200,0
КА 92	81,0	54,0	3749,1	8100,0	46200,0	4350,9	116,0
Изумрудная							
ВА 29(к)	83,0	63,0	3787,6	9450,0	45600,0	5662,4	149,5
КА 53	84,0	75,0	3768,7	11250,0	44800,0	7481,3	198,5
КА 86	82,0	70,0	3766,4	10500,0	45930,0	6733,6	178,8
КА 92	84,0	57,0	3768,7	8550,0	44800,0	4781,3	126,8
Изюминка Крыма							
ВА 29(к)	76,0	62,0	3759,4	9300,0	49500,0	5540,6	147,3
КА 53	80,0	78,0	3764,1	11700,0	47050,0	7935,9	210,8
КА 86	82,0	67,0	3766,4	10050,0	45930,0	6283,6	166,8
КА 92	81,0	59,0	3749,1	8850,0	46200,0	5100,9	136,0
Мрия							
ВА 29(к)	84,0	68,0	3768,7	10200,0	44800,0	6431,3	170,6
КА 53	86,0	71,0	3771,0	10650,0	43800,0	6879,0	182,4
КА 86	85,0	67,0	3769,8	10050,0	44300,0	6280,2	166,6
КА 92	87,0	55,0	3772,1	8250,0	43300,0	4477,9	118,7
Мария							
ВА 29(к)	85,0	71,0	3768,7	10650,0	44300,0	6881,3	182,6
КА 53	87,0	73,0	3771,0	10950,0	43300,0	7179,0	190,3
КА 86	86,0	70,0	3769,8	10500,0	43800,0	6730,2	178,5
КА 92	87,0	56,0	3772,1	8400,0	43300,0	4627,9	122,7

ми, такими как выход стандартной (товарной) продукции. Ведь как уже отмечалось выше, именно стандартная продукция формирует валовую выручку от реализации. Следовательно, именно с экономической точки зрения сама по себе высокая урожайность не дает предприятию повышенного экономического эффекта, если достаточно высокий процент продукции не обладает необходимыми товарными и потребительскими качествами, а также не пользуется спросом на рынке. Поэтому, важным показателем для анализа является прибыль с 1 га, которая, в свою очередь, обеспечивается несколькими факторами – количеством полученной товарной продукции с гектара, ценой на нее и производственными затратами на единицу площади. При условии, что цена реализации была одинакова для плодов всех сортов, то выручка от их реализации каждого варианта формируется за счет объема реализованной продукции, а прибыль, в свою очередь, валовой выручки и производственных затрат.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства плодов груши на клоновых подвоях, S = 1 га
Table 2 - Economical efficiency of cultivating pear fruits on clonal rootstocks, S = 1 ha

Подвой	Урожайность, т/га	Производственные затраты, тыс. руб./га	Стоимость стандартной продукции, тыс. руб	Себестоимость 1 т стандартной продукции, руб	Прибыль, тыс. руб/га	Прибыль по отношению к контролю, тыс. руб./га	Уровень рентабельности, %
Бере Арданпон							
ВА 29 (к)	19,4	862,2	1358,0	44400,0	495,8	–	57,5
КА 53	23,2	907,1	1624,0	39100,0	716,9	+221,1	79,0
КА 61	21,4	885,4	1498,0	41400,0	612,6	+116,8	69,2
КА 86	23,1	904,9	1617,0	39200,0	712,1	+216,3	78,7
КА 92	22,8	901,8	1596,0	39500,0	694,2	+198,4	77,0
Изюминка Крыма							
ВА 29 (к)	20,1	896,9	1407,0	43200,0	510,1	–	56,9
КА 53	27,8	960,7	1946,0	34500,0	985,3	+475,2	102,6
КА 61	27,2	953,1	1904,0	35000,0	950,9	+440,8	99,7
КА 86	28,0	962,9	1960,0	34400,0	997,1	+487,0	103,5
КА 92	28,1	965,0	1967,0	34300,0	1002,0	+491,9	103,8
Изумрудная							
ВА 29 (к)	21,2	883,0	1484,0	38100,0	601,0	–	68,0
КА 53	27,2	953,1	1904,0	35000,0	950,9	+349,9	99,7
КА 61	26,8	948,9	1876,0	35400,0	927,1	+326,1	97,7
КА 86	27,0	951,0	1890,0	35200,0	939,0	+338,0	98,7
КА 92	27,6	957,7	1932,0	34700,0	974,3	+373,3	101,7
Мария							
ВА 29 (к)	19,8	866,5	1386,0	43700,0	519,5	–	58,8
КА 53	28,6	969,7	2002,0	33900,0	1032,3	+512,8	106,4
КА 61	24,8	925,0	1736,0	37300,0	811,0	+291,5	87,7
КА 86	26,4	944,0	1848,0	35700,0	904,0	+384,5	95,7
КА 92	28,4	967,5	1988,0	34000,0	1020,5	+501,0	105,5
Мрия							
ВА 29 (к)	19,4	862,2	1358,0	44400,0	495,8	–	57,5
КА 53	27,4	956,0	1918,0	34900,0	962,0	+466,2	100,6
КА 61	24,5	921,7	1715,0	37600,0	793,3	+297,5	86,1
КА 86	25,8	937,0	1806,0	36300,0	869,0	+373,2	92,7
КА 92	27,0	951,0	1890,0	35200,0	939,0	+443,2	98,7
Отечественная							
ВА 29 (к)	19,6	864,4	1372,0	44100,0	507,6	–	58,7
КА 53	26,1	941,1	1827,0	36000,0	885,9	+378,3	94,1
КА 61	25,6	934,6	1792,0	36500,0	857,4	+349,8	91,7
КА 86	25,9	937,9	1813,0	36200,0	875,1	+367,5	93,3
КА 92	26,0	939,4	1820,0	36100,0	880,6	+373,0	93,7
Таврическая							
ВА 29 (к)	21,4	885,4	1498,0	41400,0	612,6	–	69,2
КА 53	28,0	962,9	1960,0	34400,0	997,1	+384,5	103,5
КА 61	26,5	945,3	1855,0	35700,0	909,7	+297,1	96,2
КА 86	27,6	957,7	1932,0	34700,0	974,3	+361,7	101,7
КА 92	27,8	960,7	1946,0	34500,0	985,3	+372,7	102,5

Максимальный показатель прибыли был получен у сорта Мария на подвое КА 53 и составил 1032,3 тыс. руб. Минимальные же отмечаются у сортов Бере Арданпон и Мрия на подвое ВА 29 и составляют 495,8 тыс. руб. или 60% от средней величины прибыли по опыту, что обусловлено, в первую очередь, крайне низкой урожайностью этих комбинаций в исследуемых насаждениях.

Средний уровень прибыли от реализации плодов разных сортов (в среднем) на используемых подвоях показывает перспективность использования подвоев серии КА.

Самая низкая прибыль отмечена при выращивании груши на подвое ВА 29. Она составила 534,6 тыс. руб./га, а самая высокая – на КА 53 – 932,9 тыс. руб./га.

На других подвоях крымской селекции прибыль также превышает контроль. Средняя величина прибыли от реализации плодов в целом по всем сорто-подвойным комбинациям составила 825,75 тыс. руб. с 1 га.

Величина прибыли от реализации дает лишь количественную характеристику получаемого экономического эффекта от выращивания плодов. В свою очередь, соотносить его с вложенными в производство средствами помогает уже упоминавшийся в этом разделе показатель уровня рентабельности производства – то есть величина прибыли на 1 рубль вложенных в производство средств.

Средний уровень рентабельности в целом по опыту составил 88,2% или 0,83 руб. валовой прибыли на 1

руб. производственных затрат, что в сельском хозяйстве является достаточно высоким показателем. Максимальный уровень рентабельности производства плодов был достигнут у сорта Мария на подвое КА 53 и составил 106,4%, что объясняется самой высокой прибылью, полученной при этой комбинации. Также, по сравнению с контролем или средними показателями, темп роста выручки у данной сорто-подвойной комбинации превышает темпы роста производственных затрат, что формирует дополнительную доходность. Минимальный показатель уровня рентабельности зафиксирован у сочетания сорта Изюминка Крыма и контрольного подвоя ВА-29, и составил 56,9%, что составляет лишь 53,5% от максимального показателя и на 31,3% ниже среднего показателя по опыту. Следует отметить, что величина прибыли у данной комбинации не являлась самой низкой, а была на 14,3 тыс. руб. выше минимального уровня у комбинации Мария / ВА 29, но, в свою очередь, производственные затраты у сорта Мария на 34,7 тыс. руб. ниже, что и обеспечило превышение уровня рентабельности по сравнению с комбинацией Изюминка Крыма / ВА 29 на 0,6%.

Анализируя средний уровень рентабельности в разрезе сортов, необходимо отметить, что самый высокий он у сорта Таврическая (в среднем 94,62% на всех подвоях). Это характеризует его как гибкий и легкоадаптируемый сорт к различным условиям хозяйствования (рис.).

Выводы. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что из подвоев наиболее универсальным и эффективным для закладки насаждений и получения товарной продукции может послужить КА 53, обеспечивающий наивысшую среднюю рентабельность по группе изучаемых сортов в 98%. При возможности комбинировать различные сорта и подвои, с экономической точки зрения наиболее эффективным будет выращивание плодов в насаждениях с такими комбинациями как Мария / КА 53, Мария / КА 92, Таврическая / КА 92, Таврическая / КА 53, Изюминка Крыма / КА 53, Изумрудная / КА 92, что позволит получать высокую прибыль с площадей насаждений, а также обеспечит ускорение окупаемости капитальных вложений на их закладку.

Источник финансирования

Работа выполнена в рамках государственного задания № 0829-2019-0033.

Financing source

The work was conducted under public assignment No. 0829-2019-0033.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.

Список литературы/References

1. Бурлак В.А. Перспективы и технология возделывания груши в Крыму / Сб. науч. тр. ЮФ «КАТУ» НАУ. – Симферополь, 2007. – Вып. 104. – С. 250-255.

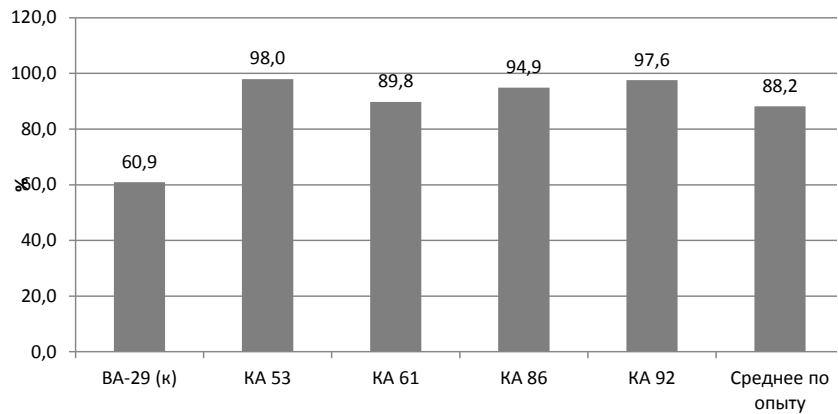


Рис. Средний уровень рентабельности производства плодов груши разных сортов на изучаемых подвоях

Fig. Average level of profitability of fruitage of different pear varieties on the studied rootstocks

Burlak V.A. Prospects and technology of pear tree cultivation in Crimea. Collection of scientific works "KATU" NAU. Simferopol, 2007. Issue 104. pp. 250-255 (in Russian).

2. Бабин М.М. Основные организационно-экономические проблемы отрасли садоводства в Республике Крым. – Экономическое развитие общества в современных кризисных условиях: сборник статей Международной научно-практической конференции, г. Челябинск. – Челябинск, 2018. – С.33-36.

Babin M.M. Main organizational economical problems of horticulture in the Republic of Crimea. Economical development of the society in modern crisis conditions: collection of works of International scientific and practical conference. Chelyabinsk. Chelyabinsk, 2018. pp. 33-36 (in Russian).

3. Джалал А.К. Экономика АПК Крыма: проблемы и перспективы развития: монография / Коллектив авторов; Под ред. Джалал А.К., Майданевич П.Н. – Симферополь: ДИАИПИ, 2017. – 515 С.

Dzhalal A.K. Economy of AIC of Crimea: problems and prospects of development: monograph. Group of authors under editorship of Dzhalal A.K., Maidanevich P.N. Simferopol: DIP, 2017. 515 p. (in Russian).

4. Джалал А.К., Изотова З.А., Бабин М.М. Дифференциальная рента в системе бизнес - планирования деятельности организации АПК // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – №16. – Симферополь. – 2018. – С.154-163. Dzhalal A.K., Izotova Z.A., Babin M.M. Differential rent in the system of business - planning of activity of AIC organizations. News of agricultural science of Tavrida. No.16. Simferopol, 2018. pp. 154-163 (in Russian).

5. Плугатарь Ю.В., Бабина Р.Д., Супрун И.И., Науменко Т.С., Алексеев Я.И. Оценка сортов груши, выделенных из генофондовой коллекции Никитского ботанического сада по комплексу хозяйственно ценных признаков, с помощью микросателлитных маркеров / Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2018. – Т. 22. – С.60-68.

Plugatar Yu.V., Babina R.D., Suprun I.I., Naumenko T.S., Alekseyev Ya.I. Assessment of pear varieties, distinguished from gene collection of Nikitskiy Botanical Garden by the complex of economically valuable traits, using microsatellite markers. Vavilovs Journal of Genetics and Breeding. 2018. Vol. 22. pp. 60-68 (in Russian).