

Научная статья

Original article

УДК 631.14 : 634

DOI 10.55186/25876740_2022_6_5_19

**РОЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННОГО САДОВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ
ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ**

**THE ROLE OF DOMESTIC HORTICULTURE IN SUPPLYING FRUIT AND
BERRY PRODUCTS TO THE POPULATION**



Терновых Константин Семенович, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» г. Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Запорожцева Людмила Анатольевна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: ludan23@yandex.ru.

Леонова Наталья Викторовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Панкратова Лариса Дмитриевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: laročka567@mail.ru

Маркова Алена Леонидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры организации производства и предпринимательской деятельности в АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru

Ternovykh Konstantin S., Doctor of Economic Sciences, Professor, Meritorious Scientist of the Russian Federation, Head of the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: organiz@agroeco.vsau.ru.

Zaporozhtseva Lyudmila A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Economic Analysis, Statistics and Applied Mathematics Dept., Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: ludan23@yandex.ru.

Leonova Natalia V., Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: natalya-demcheva@yandex.ru

Pankratova Larisa D., Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: laročka567@mail.ru

Markova Alena L., Candidate of Economic Sciences, Docent, the Dept. of Farm Production Management and Entrepreneurial Business in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, e-mail: malena1411@mail.ru

Аннотация. Представлены результаты исследования состояния и тенденций развития отрасли садоводства в России на современном этапе. Так как в

соответствии с доктриной продовольственной безопасности независимость в производстве плодов и ягод достигается лишь, обеспечивая собственное производство продукцией садоводства не менее чем на 60%, то особое внимание уделяется вопросам производства качественной плодово-ягодной продукции, поддержке сельхозтоваропроизводителей. Проведённый анализ показал, что за период 1990–2021 гг. положительной динамикой является рост валового сбора яблок на 951,3 тыс. т, а наибольших объемов достигло производство по всем категориям хозяйств в 2021 г. – 2607,2 тыс. т., т.е. обеспечению населения продукцией плодового собственного производства и выведению отрасли на современный уровень способствовал ее переход на интенсивные технологии, рассчитанные на получение планируемого урожая высокого качества в системе непрерывного управления производственным процессом. Несомненным является и то, что внедрение перспективных производственно-технологических решений даст возможность ускорить процесс импортозамещения и вывести отрасль на самодостаточный уровень. Кроме того, применение инноваций в отрасли садоводства может быть достигнуто осуществлением основных направлений структурной перестройки и реализацией инновационной политики в сфере биотехнологий.

Abstract. The results of the study of the state and trends in the development of the horticulture industry in Russia at the present stage are presented. Since, in accordance with the doctrine of food security, independence in the production of fruits and berries is achieved only by providing its own production with horticultural products by at least 60%, special attention is paid to the production of high-quality fruit and berry products, support for agricultural producers. The analysis showed that over the period 1990-2021, the positive dynamics is the growth of the gross apple harvest by 951.3 thousand tons, and the production in all categories of farms reached the largest volumes in 2021 – 2607.2 thousand tons, i.e., providing the population with fruit products of its own production and bringing the industry to a modern level can contribute to its transition to intensive technologies, designed to obtain a high-quality planned harvest in

a continuous production process management system. There is no doubt that the introduction of promising production and technological solutions will make it possible to accelerate the process of import substitution and bring the industry to a self-sufficient level. In addition, the application of innovations in the horticulture industry can be achieved by implementing the main directions of structural adjustment and the implementation of innovation policy in the field of biotechnology.

Ключевые слова: садоводство, урожайность, валовое производство, инновационные технологии, эффективность

Keywords: horticulture, yield, gross production, innovative technologies, efficiency

В последние годы правительством РФ одним из приоритетных направлений государственной аграрной политики был выбран вектор на развитие отечественного инновационного садоводства. Так как в соответствии с доктриной продовольственной безопасности независимость в производстве плодов и ягод достигается лишь, обеспечивая собственное производство продукцией садоводства не менее чем на 60%, то особое внимание уделяется вопросам производства качественной плодово-ягодной продукции, поддержке сельхозтоваропроизводителей и укреплению продовольственной безопасности. При этом следует отметить, что потребность населения Российской Федерации в плодах и ягодах в соответствии с рациональными нормами потребления, из расчета 100 кг на 1 человека в текущий год составляет 14,68 млн т, в том числе в свежих яблоках - 7,34 млн т, винограде – 0,88 млн т, цитрусовых – 0,88 млн т, косточковых – 1,17 млн тонн, ягодах – 1,03 млн т, грушах – 1,17 млн т, прочей плодово-ягодной продукции – 2,2 млн т [6]. Собственное производство удовлетворяет потребности населения страны в свежих плодах и ягодах лишь на 23,8% [6]. Объем ввезенных основных фруктов в 2019 г. по данным экспертно-аналитического центра агробизнеса составляет 5,2 млн т, в том числе яблок 0,697

млн т [6]. Снижение дефицита в обеспечении плодово-ягодной продукцией населения, является целью на ближайшую перспективу в развитии садоводства.

Среди основных проблем, тормозящих рост производства фруктов в нашей стране, является сохраняющаяся зависимость российских аграриев от поставок импортного посадочного материала и затрудненный доступ их продукции в торговые сети. Кроме того, к ключевым трудностям в данной области можно отнести производственно-технические, финансовые, инфраструктурно-логистические, рыночно-конъюнктурные, административные и социальные (технологическая отсталость отрасли, износ материально-технической базы; не всегда благоприятные условия окружающей среды, неэффективное и нерациональное использование природно-климатического потенциала и земель; развитие болезней у растений, отсутствие информационной базы по сортам, гибридам и недостаток новых сортов отечественной селекции; рентабельность бизнеса; поиск источников финансирования проектов (длинный инвестиционный цикл); рост цен на сырье и оборудование; дорогостоящая сертификация посадочного материала, трудности хранения продукции; вопросы энергообеспечения и энергосбережения; проблемы экономической и политической нестабильности; реализация механизмов импортозамещения; социальные аспекты) [2, 3, 9, 11].

Введение продовольственного эмбарго сыграло положительную тенденцию для отечественных аграриев, у них появились перспективы для наращивания объемов своего сырья и завоевания стабильной ниши на рынке плодов и ягод.

Руководству совместно с ведущими аграриями пришлось разрабатывать стратегию становления отрасли пловодства с учетом модернизации существующих и строительства новых производств, развития научной деятельности, внедрения эффективных технологических инноваций, получения безвирусных саженцев *in vitro* в промышленных масштабах.

Изменить ситуацию может не только расширение площадей закладки новых садов, но и использование в них инновационных технологий, позволяющих значительно увеличить объемы собираемого урожая.

К инновациям в отрасли садоводства, ориентированным на совершенствование производственного процесса, включают следующие направления:

- селекцию высокопродуктивных насаждений плодовых культур путем применения малогабаритных крон плодовых деревьев;
- совершенствование сортооборота плодовых и ягодных насаждений (внедрение в производство сортов, устойчивых как к природно-климатическим условиям, так и к болезням и вредителям, при этом обладающих заданными качественно-вкусовыми параметрами и высокой урожайностью);
- применение современных прогрессивных способов орошения многолетних насаждений (капельное орошение);
- использование современных комплексных удобрений и средств защиты растений;
- внедрение поточной системы уборки плодов и ягод;
- воспроизводство многолетних насаждений на основе садооборота с учетом конъюнктуры рынка плодов [1, 4, 5, 8].

В последние годы большое внимание уделяется развитию инновационно - ориентированного садоводства, основанного на уплотненном размещении плодовых деревьев с применением капельного орошения. Но географические и природно-климатические условия не всех регионов позволяют осуществлять закладку таких садов

За период с 1990 г. площади занятые под яблонями претерпели большие изменения, а именно сократились на 316,3 тыс. га. Это, прежде всего, связано с раскорчевкой традиционных садов и высаживанием новых по интенсивной технологии. За период 2010–2021 гг. площади занятые под яблонями колеблются на уровне 230 тыс. га (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1 – Общие площади выращивания яблонь в России по категориям хозяйств в 1990–2021 гг., тыс. га

Годы	Промышленный сектор			Хозяйства населения	Всего
	Сельхозорганизации	КФХ	Итого		
1990	359,8	0,1	359,9	186,1	546,0
2000	213,9	2,2	216,1	210,9	427,0
2005	169,0	7,3	176,2	138,9	315,1
2010	115,4	11,0	126,4	105,9	232,3
2011	114,3	10,4	124,8	104,1	228,9
2012	113,3	11,2	124,5	105,3	229,8
2013	107,9	12,4	120,3	102,8	223,1
2014	110,8	14,3	125,1	102,5	227,6
2015	108,5	16,2	124,6	101,0	225,6
2016	107,7	17,9	125,6	98,0	223,6
2017	111,3	17,5	128,8	96,8	225,7
2018	113,0	20,1	133,2	96,2	229,4
2019	116,0	23,6	139,6	94,3	233,9
2020	112,5	26,2	138,7	93,1	231,8
2021	108,8	23,6	132,5	97,2	229,7
2021/1990 (+,-), тыс. га	(251,0)	23,5	(227,4)	(88,9)	(316,3)
2021/2010 (+,-), тыс. га	(6,6)	12,6	6,1	(8,7)	(2,6)
2021/2015 (+,-), тыс. га	0,3	12,6	7,9	(3,8)	4,1
2021/2020 (+,-), тыс. га	(3,7)	(2,6)	(6,2)	4,1	(2,1)

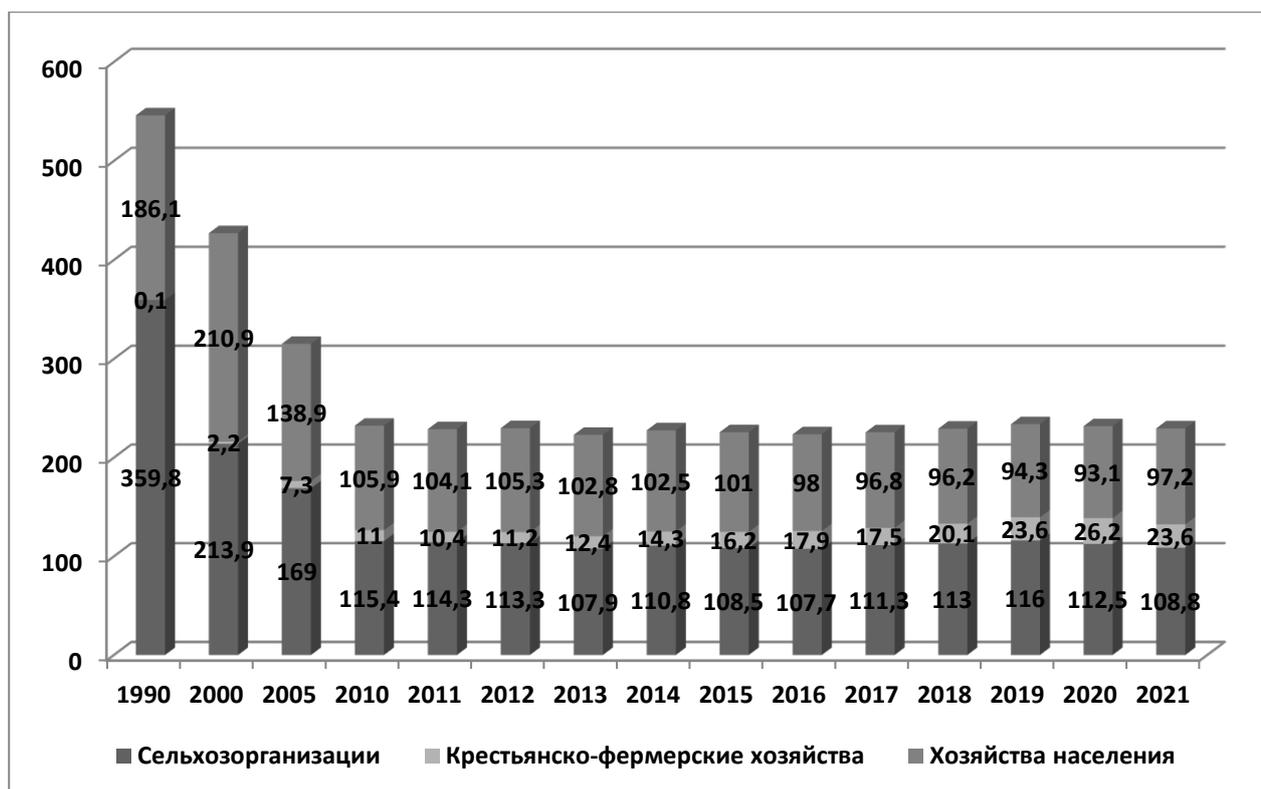


Рисунок 1 – Площади выращивания яблонь в России по категориям хозяйств в 1990–2021 гг., тыс. га

Одной из главных задач при внедрении интенсивного садоводства является получение максимального урожая на ограниченной площади. При этом используются только высокопродуктивные районированные сорта интенсивного типа, устойчивые к различным неблагоприятным воздействиям, в т.ч. к инфекционным заболеваниям.

К основным особенностям организации интенсивного садоводства относятся: высокая плотность посадки (более 800 деревьев на 1 га); использование специальных саженцев низкорослых плодовых деревьев; раннее вступление в плодоношение (на 2–3 год после посадки); преимущество при сборе плодов (деревья высотой 2–2,4 м, поточная система уборки); внедрение технологий капельного орошения (снижение затрат на удобрения, уменьшение потребности в воде); создание системы фиксации стволов (применение противогололедных сеток); более короткий период продуктивного использования сада (20–25 лет).

Так за период 1990–2021 гг. положительной динамикой является рост валового сбора яблок на 951,3 тыс. т, это, прежде всего, объясняется переходом многих сельхозпредприятий на выращивание продукции садоводства по интенсивной технологии (табл. 2, рис. 2). Наибольших объемов достигло производство по всем категориям хозяйств в 2021 г. – 2607,2 тыс. т, это на 951,1 тыс. т больше данных 1990 г. Кроме того, применение инноваций в отрасли садоводства может быть достигнуто осуществлением основных направлений структурной перестройки и реализацией инновационной политики в сфере биотехнологий.

Таблица 2 – Валовый сбор яблок в России по категориям хозяйств в 1990–2021 гг., тыс. т

Годы	Промышленный сектор			Хозяйства населения	Всего
	Сельхозорганизации	КФХ	Итого		
1990	1 016,9	0,0	1 016,9	639,0	1 655,9
1995	449,6	2,2	451,8	833,6	1 285,4
2000	369,1	2,9	372,0	1 147,4	1 519,4
2005	459,5	14,2	473,8	747,2	1 221,0
2010	291,2	40,3	331,6	664,7	996,2
2011	369,3	30,1	399,4	784,7	1 184,1
2012	540,1	35,4	575,5	812,5	1 388,0
2013	582,8	38,0	620,8	906,6	1 527,4
2014	592,1	50,6	642,7	954,0	1 596,6
2015	596,2	60,7	656,9	838,4	1 495,3
2016	729,4	65,3	794,7	931,1	1 725,9
2017	686,0	93,4	779,5	741,7	1 521,2
2018	985,3	123,8	1 109,1	888,4	1 997,5
2019	918,2	190,9	1 109,1	1 070,2	2 179,3
2020	949,7	274,6	1 224,3	1 117,3	2 341,6
2021	1 174,2	159,8	1 334,1	1 273,1	2 607,2
2021/1990 (+,-), тыс. тонн	157,3	159,8	317,2	634,1	951,3
2021/2010 (+,-), тыс. тонн	883,0	119,5	1002,5	608,4	1611,0
2021/2015 (+,-), тыс. тонн	578,0	99,1	677,2	434,7	1111,9
2021/2020 (+,-), тыс. тонн	224,5	(114,8)	109,8	155,8	265,6

Источник: составлено по данным [7, 10].

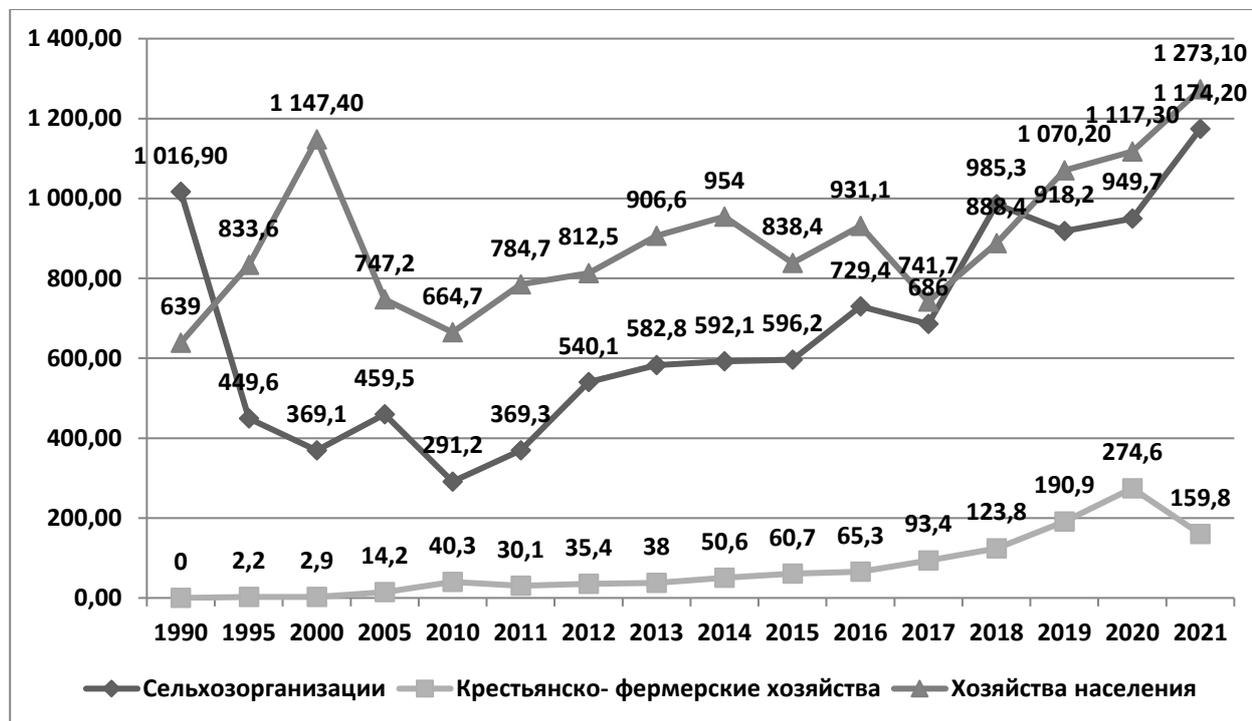


Рисунок 2 – Валовый сбор яблок в России по категориям хозяйств в 1990–2021 гг., тыс. т

Рост производства яблок позволил не только увеличить душевое их потребление до 19,6 кг и тем самым выйти на уровень самообеспеченности в 74,1%, но экспортировать около 15,3 тыс. т за период 2017–2021 гг. (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика рынка яблок в России в 1992–2021 гг.

Периоды	Производство, тыс. т	Импорт, тыс. т	Экспорт, тыс. т	Объем рынка, тыс. т	Душевое потребление, кг	Самообеспеченность, %
1992–1996	1 606,3	440,5	0,7	2 046,1	13,79	78,5
1997–2001	1 290,5	303,1	1,1	1 592,5	10,83	81,0
2002–2006	1 296,3	652,5	5,1	1 943,7	13,49	66,7
2007–2011	1 204,3	1 101,5	3,5	2 302,3	16,12	52,3
2012–2016	1 546,6	1 082,5	4,4	2 624,8	18,08	58,9

2017–2021	2 129,4	757,7	15,3	2 871,8	19,60	74,1
-----------	---------	-------	------	---------	-------	------

Таким образом, обеспечению населения продукцией плодового хозяйства собственного производства и выведению отрасли на современный уровень может способствовать ее переход на интенсивные технологии, рассчитанные на получение планируемого урожая высокого качества в системе непрерывного управления производственным процессом. Несомненным является и то, что внедрение перспективных производственно-технологических решений даст возможность ускорить процесс импортозамещения и вывести отрасль на самодостаточный уровень.

Список литературы

1. Куликов И.М. Развитие и эффективность садоводства в сельскохозяйственных организациях / И.М. Куликов, И.А. Минаков // Садоводство и виноградарство. – 2017. – № 2. – С. 11–17
2. Леонова Н.В. Особенности организации садоводства и ее эффективность / Н.В. Леонова, А.Л. Маркова // Проблемы совершенствования машин, оборудования и технологий в агропромышленном комплексе: материалы международной науч.-технич. конф. – Воронеж : ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – С. 387–390
3. Леонова Н.В. Развитие отрасли садоводства: состояние, тенденции, эффективность / Н.В. Леонова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 5–2 (82–2). – С. 475–479
4. Медеяева З.П. Экономическая эффективность закладки сада и производства яблок в условиях Воронежской области / З.П. Медеяева, Р.Г. Ноздрачева // Вестник ВГАУ. – 2019. – №2 (61). – Том 12. – С. 216–223
5. Минаков И.А. Стратегия инновационного развития садоводства Российской Федерации : монография / И.А. Минаков. – Мичуринск : Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2013. – 118 с.
6. О потребительской корзине в целом по Российской Федерации :

Федеральный закон от 3.12.2012 № 227 : принят Государственной Думой 20 ноября 2012 г. : одобрен Советом Федерации 28.11.2012 ; в редакции Федерального закона от 28.12.2017 г. № 421-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_287069/ (дата обращения: 23.07.2022).

7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. Москва: Росстат, 2020. 1242 с.

8. Ситдикова Г.З. Факторы эффективности производства в садоводстве / Г.З. Ситдикова // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 38. – С. 66–69.

9. Терновых К.С. Инновационные технологии в садоводстве региона / К.С. Терновых, Н.В. Леонова // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной науч.-практ. конф., посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения ВГАУ имени императора Петра I (Россия, Воронеж, 7–9 ноября 2018 г.). – Ч. I – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – с.398–404

10. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 20.08.2022).

11. Формирование факторов и условий инновационного развития современного садоводства / К.С. Терновых, А.Н. Черных, Н.В. Леонова, А.Л. Маркова // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – С. 12.

Spisok literatury

1. Kulikov I.M. Razvitie i ehffektivnost' sadovodstva v sel'skokhozyaistvennykh organizatsiyakh / I.M. Kulikov, I.A. Minakov // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2017. – № 2. – С. 11–17

2. Leonova N.V. Osobennosti organizatsii sadovodstva i ee ehffektivnost' / N.V. Leonova, A.L. Markova // Problemy sovershenstvovaniya mashin, oborudovaniya i

tehnologii v agropromyshlennom komplekse: materialy mezhdunarodnoi nauch.-tekhnich. konf. – Voronezh : FGBOU VO Voronezhskii GAU, 2019. – S. 387–390

3. Leonova N.V. Razvitie otrasli sadovodstva: sostoyanie, tendentsii, ehffektivnost' / N.V. Leonova // Ehkonomika i predprinimatel'stvo. – 2017. – № 5–2 (82–2). – S. 475–479

4. Medelyaeva Z.P. Ehkonomicheskaya ehffektivnost' zakladki sada i proizvodstva yablok v usloviyakh Voronezhskoi oblasti / Z.P. Medelyaeva, R.G. Nozdracheva // Vestnik VGU. – 2019. – №2 (61). – Tom 12. – S. 216–223

5. Minakov I.A. Strategiya innovatsionnogo razvitiya sadovodstva Rossiiskoi Federatsii : monografiya / I.A. Minakov. – Michurinsk : Izd-vo Michurinskogo gosagrouniversiteta, 2013. – 118 s.

6. O potrebitel'skoi korzine v tselom po Rossiiskoi Federatsii : Federal'nyi zakon ot 3.12.2012 № 227 : prinyat Gosudarstvennoi Dumoi 20 noyabrya 2012 g. : odobren Sovetom Federatsii 28.11.2012 ; v redaktsii Federal'nogo zakona ot 28.12.2017 g. № 421-FZ] [Ehlektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_287069/ (data obrashcheniya: 23.07.2022).

7. Regiony Rossii. Sotsial'no-ehkonomicheskie pokazateli. 2020: Stat. sb. Moskva: Rosstat, 2020. 1242 s.

8. Sitdikova G.Z. Faktory ehffektivnosti proizvodstva v sadovodstve / G.Z. Sitdikova // Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika. – 2009. – № 38. – S. 66–69.

9. Ternovykh K.S. Innovatsionnye tehnologii v sadovodstve regiona / K.S. Ternovykh, N.V. Leonova // Proizvodstvo i pererabotka sel'skokhozyaistvennoi produktsii: menedzhment kachestva i bezopasnosti: materialy mezhdunarodnoi nauch.-prakt. konf., posvyashchennoi 25-letiyu fakul'teta tehnologii i tovarovedeniya VGU imeni imperatora Petra I (Rossiya, Voronezh, 7–9 noyabrya 2018 g.). – CH. I – Voronezh: FGBOU VO Voronezhskii GAU, 2018. – s.398–404

10. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki : ofitsial'nyi sait [Ehlektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (data obrashcheniya: 20.08.2022).

11. Formirovanie faktorov i uslovii innovatsionnogo razvitiya sovremennogo sadovodstva / K.S. Ternovykh, A.N. Chernykh, N.V. Leonova, A.L. Markova // International Agricultural Journal. – 2020. – Т. 63, № 2. – S. 12.

© Терновых К.С., Запорожцева Л.А., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Панкратова Л.Д., 2022. *International agricultural journal*, 2022, № 5, 322-335.

Для цитирования: Терновых К.С., Запорожцева Л.А., Леонова Н.В., Маркова А.Л., Панкратова Л.Д. РОЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННОГО САДОВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ / *International agricultural journal*. 2022. № 5, 322-335.