

“Statistika Rossii”, 2017. Vol. 1. 290 p. [Electronic resource] URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/sx/vsxp2016/VSH2016\\_tom1.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2016/VSH2016_tom1.pdf) (access date 03.11.2017). (in Rus.).

4. Korchevoy Ye.A. Tekushcheye sostoyaniye i perspektivy razvitiya sel'skokhozyaystvennogo mashinostroyeniya: yanvar'-avgust 2017: Mat. kruglogo stola “Tseli i zadachi po proizvodstvu rossiyskoy sel'skokhozyaystvennoy tekhniki i povysheniye yeye kachestva” [Current state and prospects for the development of agricultural machinery: January-August 2017: Proceedings of round table “Goals and tasks for the production of Russian agricultural machinery and improving its quality”]. “Zolotaya osen'-2017”. (in Rus.).

5. Natsional'nyy doklad “O khode i rezul'tatakh realizatsii v 2015 g. Gosudarstvennoy programmy razvitiya sel'skogo khozyaystva i regulirovaniya rynkov sel'skokhozyaystvennoy produktsii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 gody” [National report “On the progress and results of the implementation in 2015 of the State Program for the development of agriculture and regulation of the markets of agricultural products, raw materials and food for 2013-2020”]. Moscow, 2016. 316 p. (in Rus.).

6. Natsional'nyy doklad “O khode i rezul'tatakh realizatsii v 2016 g. Gosudarstvennoy programmy razvitiya sel'skogo khozyaystva i regulirovaniya rynkov sel'skokhozyaystvennoy produktsii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013-2020 gody” [National report “On the progress and results of the implementation in 2016 of the State Program for the development of agriculture and regulation of agricultural products, raw materials and food products for 2013-2020”]. Moscow, 2017. 186 p. (in Rus.).

7. Rasporyazheniye Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 7 iyulya 2017 g. No. 1455-r [Ob utverzhdenii Strate-

gii razvitiya sel'skokhozyaystvennogo mashinostroyeniya Rossii na period do 2030 goda]. *Sobr. zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii* [Decree of the Government of the Russian Federation of July 7, 2017 No. 1455-r [On the approval of the Strategy for the Development of Agricultural Machinery Industry in Russia for the period until 2030]. Collected. legislation of the Russian Federation. 2017. No. 29. Art. 4413. (in Rus.).

8. Rasporyazheniye Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 31 avgusta 2017 g. No. 1876-p [Ob utverzhdenii Strategii razvitiya eksporta v otrasli sel'skokhozyaystvennogo mashinostroyeniya na period do 2025 goda] [Order of the Government of the Russian Federation of August 31, 2017 No. 1876-p [On the approval of the Strategy for export development in the agricultural machinery industry for the period until 2025]. *Sobr. zakonodatel'stva Rossiyskoy Federatsii*. 2017. No. 37. Art. 5548. (in Rus.).

9. Babkin K.A. Sostoyaniye i perspektivy razvitiya proizvodstva sel'khoztekhniki v Rossiyskoy Federatsii: Mat. Agrotekhnicheskogo foruma-2017 [State and prospects for the development of the agricultural machinery industry in the Russian Federation: Proceedings of Agrotechnical forum-2017] [Electronic resource]. URL: <http://atf.rosspetsmash.ru/upload/iblock/470/babkin.k.a.pdf> (access date 03.11.2017). (in Rus.).

10. Polukhin A.A. Formation of an independent import market for agricultural machinery in Russia against the background of integration of EEU and WTO. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 48 (12): 38-42 [Electronic resource] URL: <https://doi.org/10.18551/rjoas.2015-12.06> (access date 03.11.2017). (in Rus.).

*The paper was received on April 23, 2018*

УДК 631.17:631.3

DOI 10.26897/1728-7936-2018-5-56-62

## **ОСТАПЕНКО МАРИНА НИКОЛАЕВНА**

E-mail: [morskay14@mail.ru](mailto:morskay14@mail.ru)

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; 127550, ул. Тимирязевская, 49, Москва, Российская Федерация

## **ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Проведен анализ картофелеводства Тульской области за 2012-2016 гг., выявлены региональные особенности отрасли и определены основные факторы изменения валового сбора картофеля по всем категориям хозяйств. В регионе 59% всего производства картофеля сосредоточено в сельскохозяйственных организациях, крестьянско-фермерских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей. В сельскохозяйственных организациях Тульской области налажены каналы реализации картофеля в оптовые и розничные сети. В регионе развивается товарная обработка (мойка и фасовка) и переработка картофеля. Основным фактором увеличения валового сбора картофеля в сельскохозяйственных организациях стал рост урожайности. Выявлена высокая зависимость между площадью посадки картофеля и его урожайностью (коэффициент корреляции – 0,79), коэффициент детерминации указывает, что 63% вариации урожайности картофеля связано с изменением посевных площадей под картофелем. Показано, что в Тульской области

развитие картофелеводства идет по интенсивному пути, что делает производство картофеля перспективной и рентабельной отраслью. Отмечаются основные условия интенсивного развития производства картофеля: наличие сертифицированного семенного материала, высокоурожайных сортов специального назначения; соблюдение агротехнических мероприятий; использование высокопроизводительной, малотравмирующей техники; наличие оросительной системы и достаточного объема механизированных хранилищ.

**Ключевые слова:** Тульская область, картофелеводство, интенсивное производство, товарное производство картофеля, рентабельность картофелеводства.

**Введение.** Картофель возделывается во всех почвенно-климатических условиях страны, но основное производство сосредоточено в Нечерноземной зоне Центрального федерального округа. Из 31,1 млн т картофеля, произведенного в России в 2016 г., 9,7 млн т произведено в Центральном федеральном округе. Высокие урожаи получают в Воронежской – 1562 тыс. т, Брянской – 1380 тыс. т, Тульской – 909 тыс. т, Московской – 841 тыс. т и Курской области – 801 тыс. т [1].

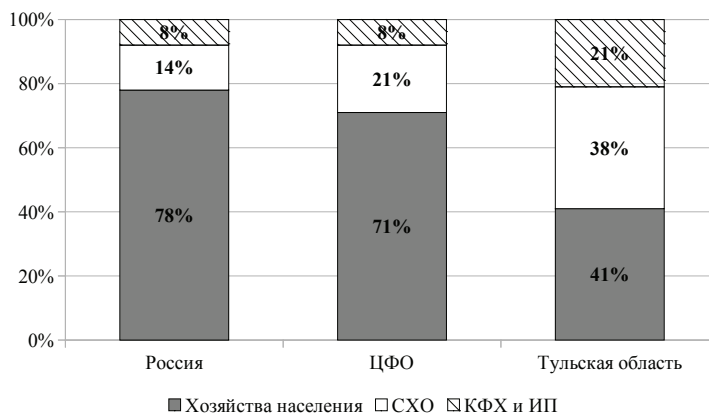
Тульская область находится на втором месте по валовому производству картофеля в товарном секторе (СХО, КФХ и ИП) после Брянской области. В 2016 г. было произведено 536 тыс. т, что составляет 7,8% от валового сбора в России [2].

**Цель исследования** – оценка современного состояния картофелеводства Тульской области и выявление особенностей интенсивного производства картофеля в регионе.

**Результаты и обсуждение.** Развитию картофелеводства в Тульской области способствуют благоприятные агроклиматические и почвенные условия. На всей территории региона сумма эффективных температур соответствует требованиям выращивания картофеля всех групп спелости. Основными типами почв в западной и северо-западной частях об-

ласти являются дерново-подзолистые, серые лесные расположены в центральных, северных и северо-восточных районах, в юго-восточной части распространены оподзоленные и выщелоченные черноземные почвы. По механическому составу почвы области преимущественно суглинистые и глинистые (95,7%) [3]. Северная граница черноземов в регионе имеет резкий характер и проходит примерно по линии Венев – Тула – Одоев – Мценск (Орловская область).

Основное производство картофеля в Тульской области сосредоточено в сельскохозяйственных организациях и КФХ (рис. 1). Средний уровень товарности картофеля, произведенного в Тульской области, составляет 48,4%, что выше среднего по России (27,2%) и ЦФО (31,4%). Товарность картофеля, произведенного в сельхозорганизациях, достигает 80%, в КФХ и ИП – 43,8%. Это связано с высокой специализацией картофелеводческих хозяйств. В зависимости от спроса средние и крупные хозяйства выращивают столовый картофель, который поставляется в оптовые, розничные торговые сети или на перерабатывающие заводы. Торговые сети и перерабатывающие предприятия являются основными каналами реализации картофеля, на них приходится 97% всего реализованного картофеля крупными и средними сельхозорганизациями.



**Рис. 1. Удельный вес производства картофеля по категориям хозяйств в 2016 г., %**

Тульский картофель востребован не только в регионе, но и в Москве, Краснодаре, Волгограде, Саратове, Твери, Липецке, Самаре, Рязани, Санкт-Петербурге. Более 50% реализуемого картофеля идет на экспорт в зарубежные страны: Узбекистан, Украину, Алжир, Беларусь, Израиль, Турцию, Румынию, Казахстан, Грузию.

Особенностью картофелеводства Тульской области является резкое увеличение доли сельскохо-

зяйственных организаций с 25% в 2012 г. до 38% в 2016 г. Другая особенность – почти равные доли продукции, выращенной в личных хозяйствах населения и сельскохозяйственных организациях – 41 и 38% соответственно (рис. 2). Производство картофеля по категориям хозяйств распределилось следующим образом: сельскохозяйственные организации – 346,1 тыс. т, КФХ и ИП – 189,9 тыс. т, ЛПХ – 373,5 тыс. т.

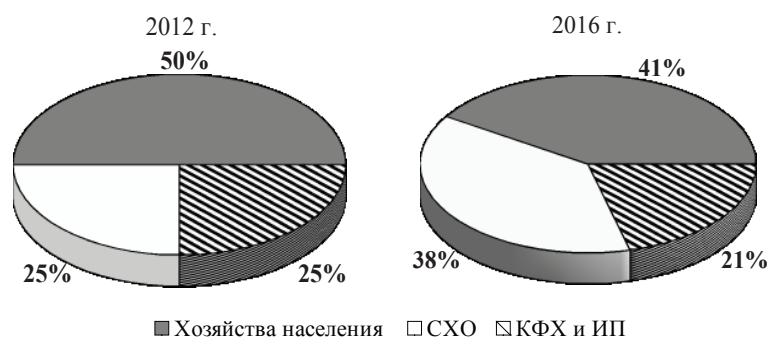


Рис. 2. Изменение в структуре валового производства картофеля в Тульской области за 2012-2016 гг.

В 2016 г. средняя урожайность картофеля по России в сельскохозяйственных организациях составила 226,2 ц/га, в КФХ и ИП – 186 ц/га, в Тульской области – 305,3 и 304 ц/га соответственно. Регион находится на четвертом месте по урожайности в сельскохозяйственных организациях, уступая Кабардино-Балкарской Республике (339,6 ц/га), Брянской области (336,3 ц/га) и Курской области (324,5 ц/га).

Сосредоточение черноземов на юге и юго-востоке области обусловило размещение на этой территории основного товарного производства картофеля (рис. 3).

Для Тульской области характерна высокая дифференциация производства картофеля. Анализ данных за период 2012-2016 гг. определил ряд специализированных районов производства картофеля. Наибольшие площади под картофелем

возделывают сельскохозяйственные организации Щекинского (2173 га), Воловского (1630 га), Плавского (1617 га), Чернского (1360 га) и Богородицкого (1200 га) районов, крестьянско-фермерские хозяйства Новомосковского (3735 га), Веневского (2071 га) и Щекинского (527 га) районов. Эти районы имеют благоприятные агроклиматические и почвенные условия, что выражается в высокой урожайности, хорошей товарности клубней и высоком уровне рентабельности [4]. В Алексинском, Арсеньевском, Каменском, Ефремовском, Куркинском, Суворовском и Узловском районах картофель возделывается только в хозяйствах населения и КФХ. Некоторые районы отводят под посадку картофеля незначительные площади или отказываются в пользу зерновых, овощей и сахарной свеклы.

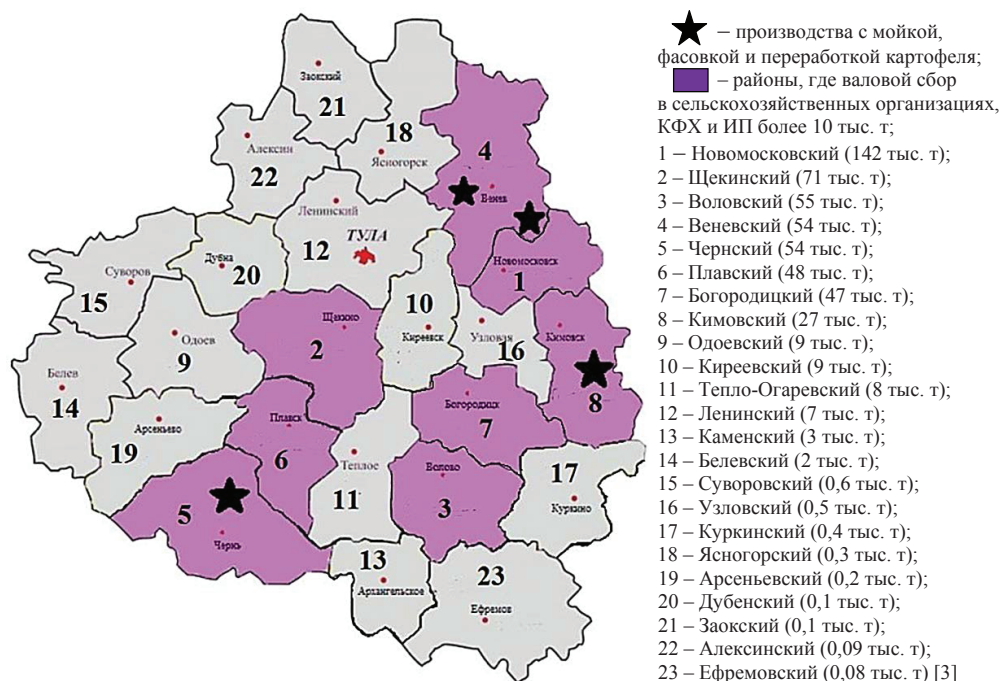


Рис. 3. Валовой сбор картофеля в товарном секторе (СХО, КФХ, ИП)

За 2012-2016 гг. валовой сбор в регионе увеличился на 20%. Но по районам динамика неоднозначная (табл. 1). В девяти районах: Алексинском, Венев-

ском, Дубенском, Заокском, Куркинском, Одоевском, Плавском, Узловском, Щекинском – производство картофеля уменьшилось. В семи районах: Белев-

ском, Ефремовском, Каменском, Кимовском, Ленинском, Суворовском, Ясногорском – валовой сбор относительно постоянный. Увеличение валового сбора произошло с 30 до 143% в других семи районах: Арсеньевском, Богородицком, Воловском, Киреевском, Новомосковском, Тепло-Огаревском, Чернском.

В Веневском, Кимовском, Новомосковском, Чернском и Щекинском районах располагаются

хозяйства с лучшими показателями производства и реализации картофеля области. Площадь возделывания в этих хозяйствах колеблется от 150 до 4000 га, что в силу крупномасштабного производства позволяет им применять высокий уровень агротехники, использовать современные приемы мелиорации, пестицидной защиты посадок, хранения и переработки картофеля.

Таблица 1

Динамика валового сбора картофеля по районам Тульской области за 2012-2016 гг. во всех категориях хозяйств, тыс. т [5]

Район	Год					Изменение, %			
	2012	2013	2014	2015	2016	2013 г. к 2012 г.	2014 г. к 2012 г.	2015 г. к 2012 г.	2016 г. к 2012 г.
Алексинский	17,6	17,6	13,8	19,8	16,7	0	-22	12	-5
Арсеньевский	7,7	12,3	9,5	13,2	10,9	59	23	70	41
Белевский	14,3	15,2	11,4	17,0	15,7	6	-20	19	10
Богородицкий	30,8	38,0	35,5	48,9	60,9	23	15	59	98
Веневский	93,4	34,5	50,2	107,5	76,4	-63	-46	15	-18
Воловский	29,6	32,8	34,3	64,6	71,7	11	16	118	142
Дубенский	9,0	9,3	7,2	10,5	8,9	3	-20	16	-2
Ефремовский	28,4	28,6	25,7	36,9	30,5	1	-9	30	7
Заокский	11,0	11,1	7,9	11,4	9,6	1	-28	4	-13
Каменский	12,1	11,6	9,7	14,2	12,7	-4	-20	17	5
Кимовский	50,6	48,1	38,6	55,8	52,4	-5	-24	10	3
Киреевский	19,6	19,5	15,4	24,4	25,8	-1	-22	24	31
Куркинский	6,9	7,2	5,1	7,3	6,7	5	-26	6	-2
Ленинский	42,7	44,4	39,7	56,9	47,7	4	-7	33	12
Новомосковский	86,6	73,1	78,0	141,5	156,8	-16	-10	63	81
Одоевский	23,5	17,0	17,2	23,6	17,5	-27	-27	0	-26
Плавский	63,3	48,5	57,2	115,0	57,1	-23	-10	82	-10
Суворовский	15,8	14,8	13,7	19,8	16,7	-6	-13	26	6
Тепло-Огаревский	11,4	11,5	8,3	12,3	17,8	1	-27	8	57
Узловский	23,5	22,3	17,5	25,5	21,2	-5	-25	9	-10
Чернский	26,9	55,5	60,4	58,0	65,4	106	125	115	143
Щекинский	118,3	90,5	84,0	132,6	95,7	-23	-29	12	-19
Ясногорский	13,2	13,7	12,1	17,5	14,9	4	-8	32	12
Всего по области	756,4	677,3	652,4	1034,0	909,5	-10	-14	37	20

Причины изменения валового сбора картофеля определим с использованием детерминированной факторной модели валового сбора сельскохозяйственной продукции, где факторами будут выступать изменение посевных площадей  $S_{\text{пос}}$ , изменение убранной площади по причине гибели посевов ( $S_{\text{пос}} - S_{\text{убр}}$ ) и изменение урожайности  $Ур$ . Факторная модель имеет вид

$$BC = [S_{\text{пос}} - (S_{\text{пос}} - S_{\text{убр}})] \cdot Ур, \quad (1)$$

где  $BC$  – валовой сбор;  $S_{\text{пос}}$  – площадь посадки;  $S_{\text{убр}}$  – убранная площадь;  $Ур$  – урожайность.

Определим степени влияния факторов по следующим формулам:

$$BC_{2012} = [S_{\text{пос}2012} - (S_{\text{пос}2012} - S_{\text{убр}2012})] \cdot Ур_{2012}, \quad (2)$$

$$BC_{\text{пос}2012} = [S_{\text{пос}2016} - (S_{\text{пос}2012} - S_{\text{убр}2012})] \cdot Ур_{2012}, \quad (3)$$

$$BC_{\text{гибель}2016} = [S_{\text{пос}2016} - (S_{\text{пос}2016} - S_{\text{убр}2016})] \cdot Ур_{2012}, \quad (4)$$

$$BC_{2016} = [S_{\text{пос}2016} - (S_{\text{пос}2016} - S_{\text{убр}2016})] \cdot Ур_{2016} \quad (5)$$

Для определения влияния установленных факторов на валовой сбор картофеля послужили данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тульской области за период 2012-2016 гг. (табл. 2).

Факторный анализ причин изменения валового сбора картофеля в Тульской области за 2012-2016 гг. показал, что валовой сбор во всех категориях хозяйств увеличился на 153,2 тыс. т главным образом за счет роста урожайности (табл. 3). Сокращение посевных площадей и убранной площади по причине гибели по-

севов привело к уменьшению валового сбора на 72,1 и 6,1 тыс. т соответственно. Наибольший вклад в увеличение объемов производства внесли СХО. Только этой категории хозяйств удалось увеличить валовое производство картофеля за счет роста каждого исследуемого фактора. Рост урожайности на 58% до 305,3 ц/га позволил собрать дополнительно 126,6 тыс. т КФХ и ИП смогли увеличить валовое производство картофеля при уменьшении площадей за счет повышения урожайности. Полученные результаты говорят об интенсивном развитии картофелеводства в регионе.

Таблица 2

**Исходные данные для факторного анализа производства картофеля по категориям хозяйств в Тульской области**

Категория хозяйств	Посевная площадь, тыс. га	Убранная площадь, тыс. га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, тыс. т
2012 г.				
Все категории хозяйств	52,8	51,6	146,5	756,3
ЛПХ	32,7	32,7	114,9	375,9
КФХ и ИП	9,7	9,2	208,9	192,3
СХО	10,4	9,7	193,7	188,1
2016 г.				
Все категории хозяйств	47,9	46,3	196,5	909,5
ЛПХ	28,7	28,7	130,1	373,5
КФХ и ИП	7,2	6,2	304,2	189,9
СХО	12,0	11,3	305,3	346,1

Составлено автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тульской области [2, 5].

Таблица 3

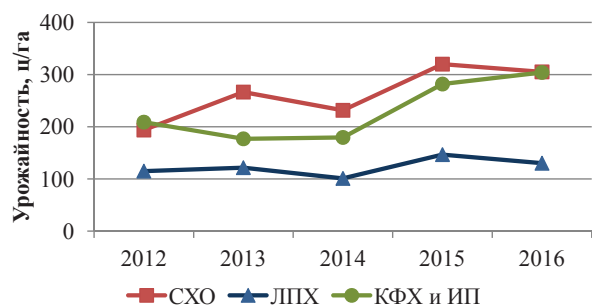
**Влияние факторов на валовое производство картофеля в 2016 г. по сравнению с 2012 г.**

Тип хозяйства	Общее изменение валового производства, тыс. т	Фактор		
		сокращение (-) / увеличение (+) посевных площадей	снижение (+) / увеличение (-) гибели посевов	рост (+) урожайности картофеля
Изменение производства, тыс. т				
Все категории хозяйств	+153,2	-72,1	-6,1	+231,4
ЛПХ	-2,4	-46,1	+0,1	+43,6
КФХ и ИП	-2,4	-52,3	-9,6	+59,5
СХО	+158,0	+30,8	+0,6	+126,6
Доля фактора в общем изменении валового сбора, %				
Все категории хозяйств	+100,0	-47,1	-3,9	+151,0
ЛПХ	-1,6	-30,1	+0,0	+28,5
КФХ и ИП	-1,6	-34,1	-6,3	+38,8
СХО	+103,2	+20,1	+0,4	+82,7

Рассчитано автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тульской области.

СХО занимают 25% от всей площади, занятой под картофелем в регионе, и производят 38% картофеля. Также в данной категории хозяйств наблюдается наибольшая урожайность (рис. 4).

Для подтверждения выявленной тенденции получения высокой урожайности картофеля при увеличении площади посадки в крупнотоварном производстве проведен корреляционно-регрессионный анализ зависимости урожайности картофеля от посевной площади в СХО в разрезе районов Тульской области по данным 2016 г.



**Рис. 4. Урожайность картофеля по категориям хозяйств в 2012-2016 гг., ц/га**

Из аналитических данных были исключены семь районов, где нет СХО, и Тепло-Огаревский район, где согласно статистике была получена урожайность 300 ц/га на 140 га. Применительно к исходным данным проверена гипотеза о невлинии площади посева на урожайность картофеля.

В результате решения модели получено уравнение регрессии:

$$y = 0,14x + 113,79. \quad (6)$$

Надежность модели подтверждается критерием Фишера F, равным 21,86, что больше его критического значения 4,06. Достоверность переменной посевной площади подтверждается коэффициентом Стьюдента, равным 4,68 и превышающим критическое значение 2,0. Уравнение (6), описывающее зависимость двух переменных, отвечает требованиям точности и надежности и может быть использовано для прогнозирования результатов.

Коэффициент корреляции равен 0,79, что свидетельствует о сильной тесноте связи между площадью и урожайностью картофеля, коэффициент детерминации позволяет сделать вывод, что 63% вариации урожайности картофеля связано с изменением посевных площадей под картофелем. Поскольку получено значимое уравнение с коэффициентом детерминации, близким к высокому, то можно заключить, что уровень урожайности в сельскохозяйственных организациях Тульской области зависит от размера посевных площадей. Только при наличии достаточных посевных площадей имеет смысл повышать уровень механизации, техническую оснащенность, использовать высокоурожайные сорта картофеля.

## Выводы

Тульская область является специализированной зоной товарного производства картофеля. Благодаря размещению производства картофеля в районах с благоприятными агроклиматическими и почвенными условиями и организации средне- и крупнотоварного производства, в регионе получают высокий урожай картофеля, что, в свою очередь, увеличивает валовой сбор культуры и выводит Тульскую область в лидеры картофелеводства. Наибольший вклад в отрасль вносят хозяйства Веневского, Кимовского, Новомосковского, Чернского и Щекинского районов. Факторный анализ показал, что рост валового производства картофеля в регионе происходит главным образом за счет увеличения урожайности. Расширение площадей возделывания культуры в средних и крупных хозяйствах происходит вследствие применения интенсивной технологии возделывания, хранения и переработки картофеля [6, 7]. Корреляционно-регрессионный анализ зависимости урожайности картофеля от площади посадки в сельскохозяйственных организациях Тульской области за 2016 г. показал, что размер посевных площадей влияет на уровень урожайности. Основными условиями интенсивного развития производства картофеля являются: наличие сертифицированного семенного материала; высокоурожайных сортов специального назначения; соблюдение агротехнических мероприятий; использование высокопроизводительной, малотравмирующей техники; наличие оросительной системы и достаточного объема механизированных хранилищ [8].

## Библиографический список

1. Посевные и убранные площади сельскохозяйственных культур в Тульской области: Стат. сб. Тула: Туластат, 2017. 96 с.
2. Валовые сборы и урожайность сельскохозяйственных культур в Тульской области: Стат. сб. Тула: Туластат, 2017. 124 с.
3. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/)
4. Хлопюк М.С., Черенков А.А. Краткий обзор отрасли картофелеводства Тульской области // Аграрная Россия. 2015. № 6. С. 26-30.
5. Схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Тульской области [Электронный ресурс] // Приложение к указу губернатора Тульской области от 30 сентября 2014 г. № 121. URL: <http://law.tularegion.ru/scripts/files/31180123-31206604.pdf>.
6. Тульчеев В.В. Инновационные организационно-экономические и технико-технологические научные разработки, реализованные на практике в области производства, хранения, переработки, товарной подготовки и реализации картофеля в условиях кооперации и интеграции / В.В. Тульчеев,

С.Б. Прямов, Н.Д. Лукин и др. М.: Издательский дом «Типография» РАН, 2014. 299 с.

7. Серая Т.М., Богатырева Е.Н., Белявская Ю.А., Жукова М.И. Эффективность возделывания картофеля при различных системах земледелия // *Агрехимия*. 2017. № 7. С. 34-41. DOI: 10.7868/s0002188117070055.

8. Pavek M.J. Commercial potato production and cultural management. In Book: *The potato: botany, production and uses*, 2014: 83-102. DOI: 10.1079/9781780642802.0083.

*Статья поступила 29.05.2018*

## PECULIARITIES OF INTENSIVE POTATO PRODUCTION IN TULA REGION

**MARINA N. OSTAPENKO**

E-mail: [morskay14@mail.ru](mailto:morskay14@mail.ru)

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 127550, Timiryazevskaya Str., 49, Moscow, Russian Federation

The author has made an analysis of potato growing in the Tula region for 2012-2016, identified the regional features of the industry and determined the main factors of the total potato yield change for all categories of farms. In the region, 59% of total potato production is concentrated in farm enterprises, peasant farms and farms run by individual entrepreneurs. Farm enterprises of the Tula region have established channels for potato selling to wholesale and retail chains. Marketable preparation processing (washing and packing) and processing of potato products are developing in the region. The main factor in increasing the gross potato output in farm enterprises is an increase in yields. The high dependence between the potato acreage and its yield (correlation coefficient – 0.79) has been revealed, the determination coefficient indicates that 63% of the potato yield variation is associated with a change in the potato acreage. It is shown that in the Tula region the development of potato farming goes along an intensive path, which makes potato production a promising and profitable industry. The author lists the main conditions for intensive development of potato production: the availability of certified seed material, high-yielding special-purpose varieties; the compliance of agrotechnical requirements; the use of high-performance and low-injuring equipment; the availability of irrigation system and sufficient amount of mechanized storage facilities.

**Key words:** Tula region, potato growing, intensive production, commercial potato production, profitability of potato growing.

### References

1. Posevnyye i ubrannyye ploshchadi sel'skokhozyaystvennykh kul'tur v Tul'skoy oblasti. Statisticheskiy sbornik [Planted and harvested area of farm crops in the Tula region. Statistical collection]. Tula, Tulastat, 2017; 96. (In Rus.).

2. Valovyye sbory i urozhaynost' sel'skokhozyaystvennykh kul'tur v Tul'skoy oblasti. Stat. sb. [Gross harvest and yield of farm crops in the Tula region. Statistical reference]. Tula, Tulastat, 2017; 124. (In Rus.).

3. Sel'skoye khozyaystvo, okhota i lesnoye khozyaystvo [Agriculture, hunting and forestry] [Electronic resource]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/). (In Rus.).

4. Khlopuyuk M.S., Cherenkov A.A. Kratkiy obzor otrasli kartofelevodstva Tul'skoy oblasti [Brief overview of the potato industry in the Tula region]. *Agrarnaya Rossiya*, 2015; 6: 26-30. (In Rus.).

5. Skhema razmeshcheniya, ispol'zovaniya i okhrany okhotnich'ikh ugodiy na territorii Tul'skoy oblasti [Scheme of location, use and protection of hunting grounds in the Tula region] [Electronic resource]. Prilozheniye k ukazu gubernatora Tul'skoy oblasti ot

30 sentyabrya 2014 goda No. 121. URL: <http://law.tularegion.ru/scripts/files/31180123-31206604.pdf>. (In Rus.).

6. Tul'cheyev V.V. Innovatsionnyye organizatsionno-ekonomicheskiye i tekhniko-tekhnologicheskiye nauchnyye razrabotki, realizovannyye na praktike v oblasti proizvodstva, khraneniya, pererabotki, tovarnoy podgotovki i realizatsii kartofelya v usloviyakh kooperatsii i integratsii [Innovative organizational-economic and technical-technological scientific developments implemented in practice in the field of production, storage, processing, commercial preparation and sale of potato in conditions of cooperation and integration] / V.V. Tul'cheyev, S.B. Pryamov, N.D. Lukin i dr. Moscow, Izdatel'skiy dom "Tipografiya" RAN, 2014: 299. (In Rus.).

7. Seraya T.M., Bogatyreva Ye.N., Belyavskaya Yu.A., Zhukova M.I. Effektivnost' vzdelyvaniya kartofelya pri razlichnykh sistemakh zemledeliya [Efficiency of potato growing in various farming systems]. *Agrokhimiya*, 2017; 7: 34-41. DOI: 10.7868/s0002188117070055. (In Rus.).

8. Pavek M.J. Commercial potato production and cultural management. In Book: *The potato: botany, production and uses*, 2014: 83-102. DOI: 10.1079/9781780642802.0083.

*The paper was received on May 29, 2018*