

**ПРОИЗВОДСТВО ПОДСОЛНЕЧНИКА И ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА В РФ:
ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГНОЗЫ****Э. Ю. Чурилова**

Реферат. В настоящее время в мире перед странами остро стоит проблема обеспечения населения продовольствием. Масличные культуры имеют стратегическое значение для Российской Федерации для обеспечения продовольственной безопасности страны. Среди маслических культур главной является подсолнечник. Подсолнечное масло занимает важное место во внутреннем потреблении страны, на него приходится 75% от всего потребления растительного масла. Увеличение экспорта подсолнечного масла относится к важным экономическим задачам. Производство подсолнечника и подсолнечного масла имеют устойчивые линейные тенденции во времени. Трендовые модели с фиктивными переменными, характеризующими погодные условия, дали следующие прогнозные значения: валовой сбор подсолнечника в 2024 году прогнозируется в пределах от 13011 до 17445 тыс. т, в 2025 году – от 13497 до 17932 тыс. т; урожайность в 2024 году – от 15,5 до 19,2 ц/га, в 2025 году – от 15,8 до 19,6 ц/га; производство подсолнечного масла в 2024 году – от 5,96 до 6,56 млн т, в 2025 году – от 6,2 до 6,8 млн т; экспорт подсолнечного масла в 2024 году – от 2,9 до 3,94 млн т, от 3,06 до 4,1 млн т. Анализ динамики структуры производства подсолнечника по федеральным округам на основе коэффициента Гатева, индексов Салаи и В.М. Рябцева показал, что структуры производства 2020 год, 2021 год и 2022 год не имеют статистически значимых различий по сравнению со структурой 2015 года, т.е. территориальное распределение производственных мощностей за исследуемый период в динамике является относительно стабильным.

Ключевые слова: валовой сбор подсолнечника, урожайность подсолнечника, производство подсолнечного масла, экспорт подсолнечного масла, прогноз производства подсолнечника и подсолнечного масла.

Введение. В 2022-2023 годах в мире вспыхнул крупнейший продовольственный кризис, затронувший более 80 стран. Проблемы продовольственной безопасности, таким образом, вышли на первый план и стали еще более актуальными, чем ранее [1, 2]. В нашей стране Указом Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 утверждена новая Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, представляющая собой «совокупность официальных взглядов на цели, задачи и основные направления государственной экономической политики в области обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации» [3].

Целью данного исследования явился анализ динамики показателей производства и переработки подсолнечника в России за период 2000-2023 года. Научная новизна заключается в построении прогнозов производства и урожайности подсолнечника, производства и экспорта подсолнечного масла на 2024 год и 2025 год. Актуальность исследования определяется требованием обеспеченности Российской Федерации основными продуктами питания согласно Доктрине продовольственной безопасности страны, предписывающей своевременное прогнозирование запасов стратегических пищевых продуктов. В этом плане подсолнечное масло является одним из ключевых продуктов аграрной промышленности России.

Условия, материалы и методы. Вопросы продовольственной безопасности стран интенсивно изучают ученые во всем мире. Так, О.В. Черкасова [4] посвятила свой труд Таджикистану, Н. Гаврилова [5] исследовала Восточную Африку, Табе-Оджонг [6] – Западную Африку, П. Гриффитс [7] –

Азиатско-Тихоокеанский регион, Л. Хао [8] – страны Центральной Азии. В научном труде К. Дельгадо [9] рассматривается продовольственная безопасность как гуманитарная проблема мира. В работе Дж. Л. Эскобар-Алегррия [10] дается политический аспект продовольственной безопасности стран.

В основу данного исследования легли официальные сведения Росстата, касающиеся валового сбора и урожайности подсолнечника, а также производства и экспорта подсолнечного масла [11]. В качестве основного метода прогнозирования использовался регрессионный анализ временных рядов, расчеты проводились в пакете прикладных программ STATISTICA. Также применялся структурный анализ на основе коэффициента Гатева и индексов Салаи и В.М. Рябцева.

Результаты и обсуждение. Российская Федерация, Украина и Европейский союз являются главными производителями подсолнечника в мире, их валовой сбор в 2023 году составил 16,7, 13,4 и 10,0 млн т соответственно. К крупным производителям подсолнечника также относят Аргентину, Китай и Турцию. Среди стран-экспортеров первое место принадлежит Украине (около 46% всего мирового экспорта), второе – России (около 15%) и третье – Европейскому союзу (11%). По данным Масложирового Союза России крупными экспортерами подсолнечника в ближайшем будущем также могут стать Китай и Молдова. Половина всего мирового импорта подсолнечника идет в страны Евросоюза (53%), более 20% – в Турцию, в Китай и США (около 3-4%).

К наиболее широко распространенным растительным маслам в мире относят пальмовое, соевое, подсолнечное, хлопковое,

оливковое, кукурузное, арахисовое и рапсовое. Наибольшую долю в мировых продажах имеют пальмовое и соевое масла, себестоимость производства которых намного ниже, чем подсолнечного масла. На мировом рынке четыре производителя (РФ, Украина, Европейский союз, Аргентина) обеспечивают более 80% всего производства подсолнечного масла, лидирующие позиции у Украины – 35% и РФ – 28%. К основным импортерам относят Европейский Союз, Турцию, Китай и Индию, которые суммарно потребляют около 60% всего мирового экспорта. Размер посевных площадей подсолнечника в РФ в 2023 году в

хозяйствах всех категорий достиг 9,8 млн га (рис. 1), превысив в 2,1 раза значение 2000 года. Среднегодовой темп прироста за период 2000-2023 года составил 3,3%. С 2000 год по 2005 год засеянная площадь увеличилась в 1,2 раза, с 2005 года по 2010 год – в 1,3 раза. С 2010 год по 2015 год размер посевной площади менялся мало, колеблясь в пределах 7,2-6,5 млн га. Затем в период с 2015 года до 2020 год произошел очередной рост показателя в 1,2 раза. Максимальный размер посевной площади подсолнечника наблюдался в 2022 году, когда было засеяно свыше 10 млн га.

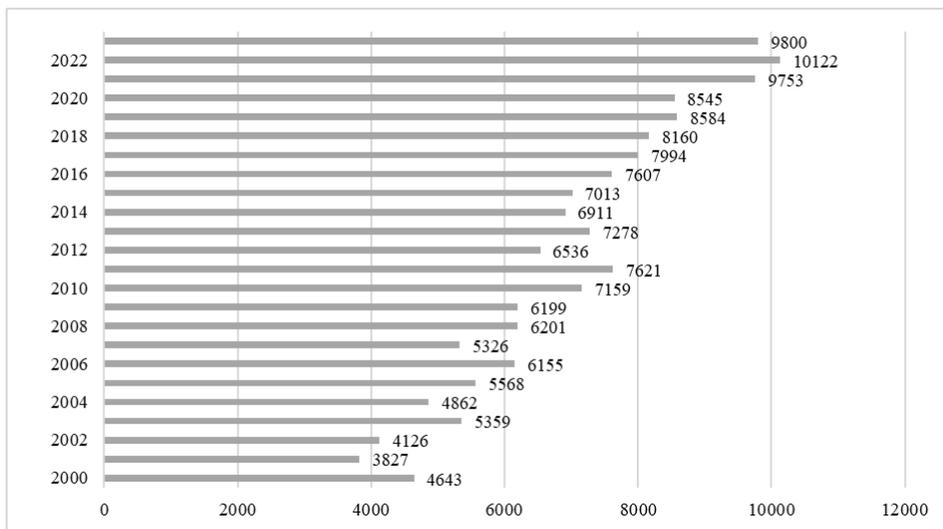


Рис. 1 – Посевные площади подсолнечника в РФ с 2000 год по 2023 год., тыс. га

Еще более высокими темпами, чем посевная площадь, рос валовый сбор подсолнечника (рис. 2). С 2000 год по 2005 год показатель увеличился в 1,7 раза, с 2006 год по 2011 год – в 1,3 раза, с 2011 год по 2015 год – в 1,02 раза,

с 2015 год по 2023 год – в 1,8 раза. В целом с 2000 год по 2023 год валовой сбор подсолнечника вырос в 4,3 раза, имея среднегодовые темпы прироста 6,5% с учетом засушливого и неурожайного 2010 года.

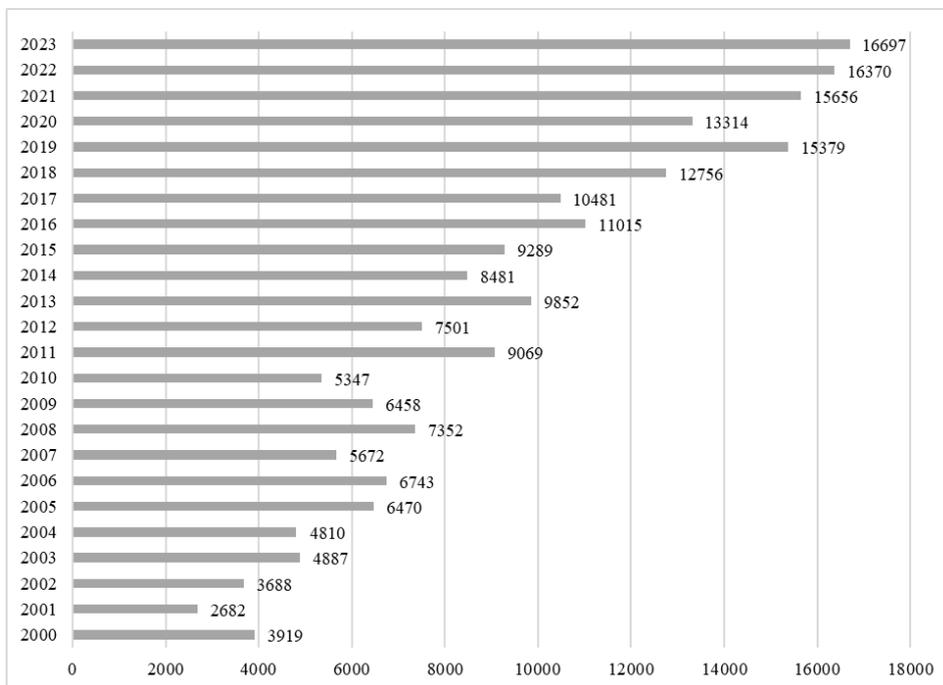


Рис. 2 – Валовой сбор подсолнечника в РФ с 2000 год по 2023 год, тыс. т.

Получение столь большого валового сбора объясняется не столько увеличением посевных площадей, сколько ростом урожайности подсолнечника (рис. 3). Самыми урожайными выдались последние пять лет, когда с одного гектара убранной площади было собрано 18,3 ц в 2019 году, 17,8 ц в 2022 году и 18,6 ц в 2023 году. В целом урожайность 2023 года в 2,1 раза превысила показатель 2000 года, что объясняется как крайне благоприятными погодными условиями, так и достижениями

русской селекции в получении хороших гибридов семян подсолнечника [12]. Динамика изменения урожайности в хозяйствах всех категорий внутри периода 2000-2023 год была следующей: с 2000 год по 2005 год урожайность увеличилась на 32,2%, с 2005 год по 2011 год – на 12,6%, с 2011 год по 2020 год – на 50,7 %, с 2020 год по 2023 год – на 21,6%. Среднегодовой прирост урожайности в период 2000-2023 года составил 3,2% (с учетом неблагоприятного 2010 года).

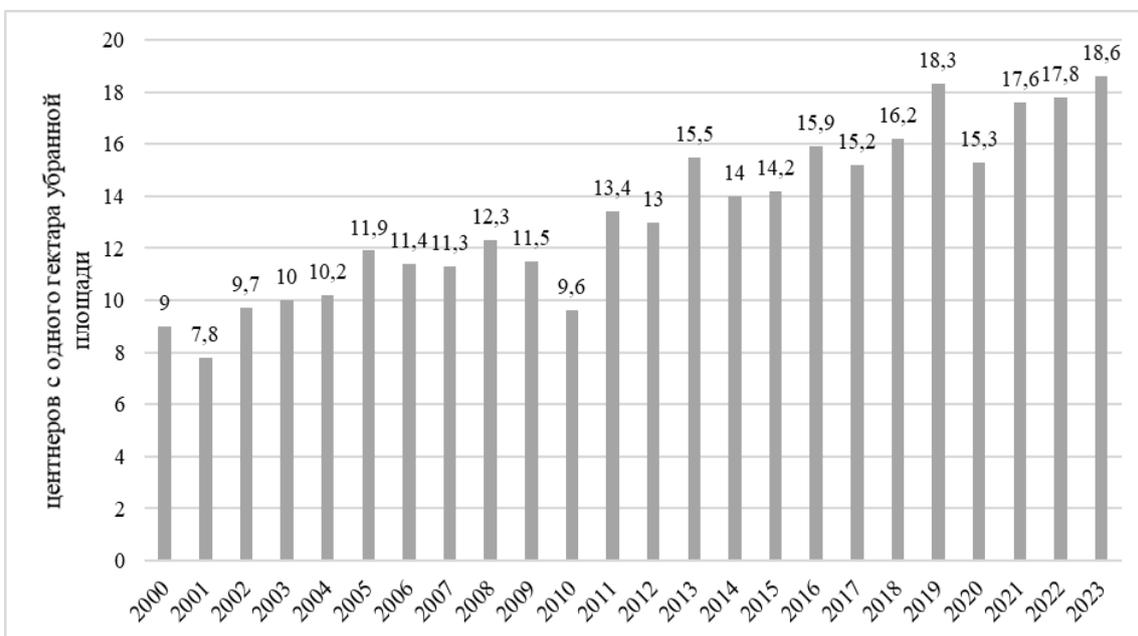


Рис. 3 – Урожайность подсолнечника в РФ с 2000 год по 2023 год

Динамика производства подсолнечного масла представлена на рисунке 4. В среднем ежегодно показатель увеличивался со среднегодовыми темпами прироста равными 10,5%. Тем не менее были года, когда производство незначительно снижалось в результате колебаний получаемых объемов валового сбора подсолнечника. Так, самые значительные

снижения наблюдались в 2008 году в связи с низким валовым сбором 2007 года (отрицательный прирост по сравнению с предыдущим годом составил 18,3%) и в 2010 году из-за аномальной жары, которая стояла практически на всей территории РФ (отрицательный прирост по сравнению с предыдущим годом составил 17,4%).

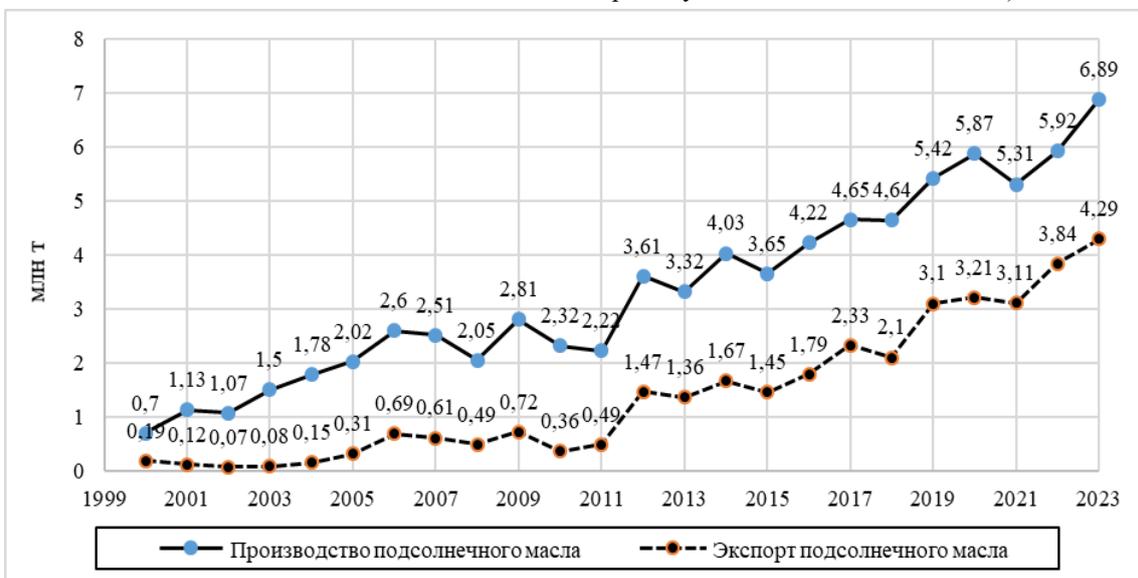


Рис. 4 – Динамика производства подсолнечного масла и его экспорт в РФ в 2000-2023 года

В целом за период 2000-2023 года в производстве подсолнечного масла наблюдается устойчивая тенденция к росту. В 2023 году показатель достиг значения 6,89 млн тонн, превысив данные 2000 года почти в десять раз (в 9,8 раз), а показатель 2015 года – почти в 2 раза (в 1,9 раз). В среднем с 2019 год по 2023 год производилось более 5 млн тонн подсолнечного масла ежегодно.

Интенсивное целенаправленное увеличение производства растительного масла в России связано с двумя обстоятельствами. Во-первых, традиционно данный продукт занимает важное место в кулинарных традициях страны (75% от всего потребления растительного масла приходится на подсолнечное), что определяет высокий внутренний спрос населения. Во-вторых, подсолнечное масло – это продукт, расширение экспорта которого является важной экономической задачей. Желание удовлетворить внутренние продовольственные потребности населения и нарастить экспорт согласуется с получаемыми высокими валовыми сборами подсолнечника последних пяти лет в результате использования новых гибридных сортов с хорошей урожайностью, прироста посевных площадей и благоприятными погодными условиями 2019-2023 года.

Наибольшую долю в производстве подсолнечного масла имеет Центральный федеральный округ (33,8%), с небольшим отрывом от него на втором месте находится Южный федеральный округ (31,5%), на третьем месте – Приволжский федеральный округ (28,9%), т.е. почти все производственные мощности располагаются в регионах выращивания подсолнечника. Вклад остальных федеральных округов в производство подсолнечного масла довольно незначительный, он составляет около 5,8%.

Увеличение интенсивности производства подсолнечного масла в России вместе с его

высокой конкурентоспособностью на мировом рынке, связанной с более низкой себестоимостью выращивания подсолнечника, позволили нарастить экспорт подсолнечного масла в 2023 году до 4,29 млн тонн, т.е. увеличить в 22,6 раза по сравнению с 2000 годом и в 3 раза по сравнению с 2015 годом. Подобное укрепление позиций страны на мировом рынке является несомненным достижением. Более того, по прогнозам Масложирового Союза России в 2024 году РФ имеет все шансы стать лидером по экспорту подсолнечного масла в мире. Три крупнейшие компании ГК «Эфко», «Юг России» и «Астон» осуществляют 50% всех экспортных сделок по российскому подсолнечному маслу, эти же компании контролируют и внутренний рынок страны. Надо сказать, что помимо экспорта подсолнечного масла, в 2024 году Россия планирует увеличить экспорт и других видов растительных масел, например, рапсового и соевого, однако их объемы планируются быть более скромными: по данным Масложирового союза России, они составят 1,1 и 0,85 млн тонн соответственно.

Доля экспорта подсолнечного масла в общем объеме его производства в 2000 году составляла 27,1%, к 2003 году она снизилась до 5,3% (до минимального значения за весь период 2000-2023 года). Начиная с 2004 года наметился рост показателя, и в период 2006-2011 года доля экспорта уже находилась в пределах 23-26% за исключением 2010 года, когда показатель упал до 15,7% в связи с неурожаем из-за аномальной жары. В 2012 году доля экспорта подсолнечного масла в общем объеме его производства составила уже более 40% и продержалась приблизительно на этом уровне до 2016 года. Начиная с 2017 года показатель начинает стремительно расти (рис. 5), достигнув в 2022 году значения 65,1% и в 2023 году – 62,2%.

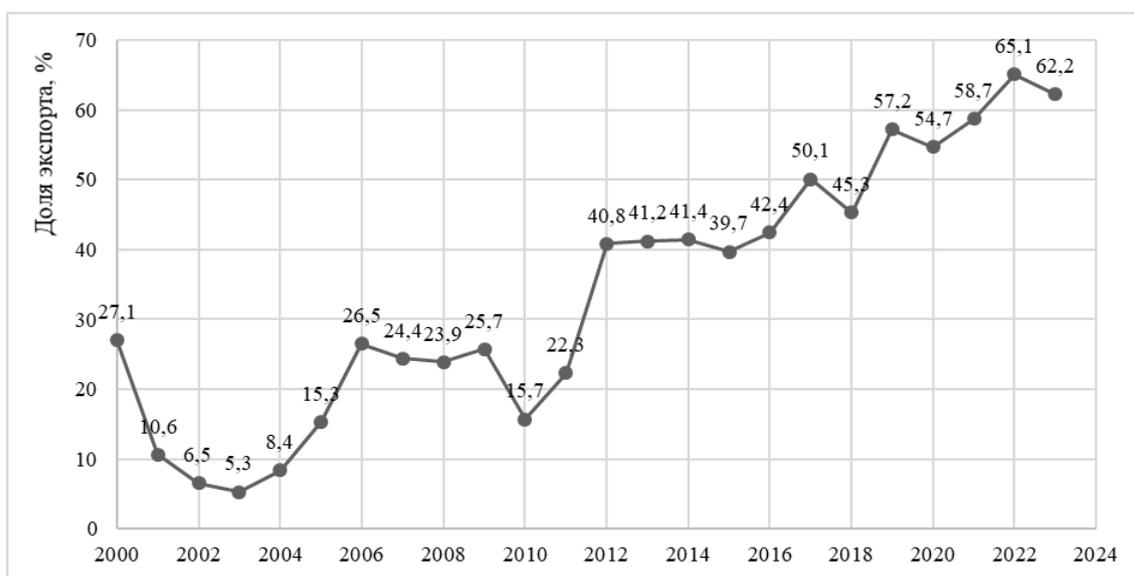


Рис. 5 – Динамика доли экспорта подсолнечного масла в общем объеме его производства в РФ в 2000-2023 года

Проведенный анализ производства и переработки подсолнечника позволил получить прогнозы валового сбора подсолнечника, урожайности подсолнечника, производства подсолнечного масла и экспорта подсолнечного масла на 2024 год и 2025 год. Прогнозы строились по трендовым моделям с использованием фиктивных переменных на основе официальных данных Росстата за 2000-2023 года со следующими условными обозначениями:

x_1 – валовой сбор подсолнечника, тыс. т;
 x_2 – урожайность подсолнечника, ц/га;
 x_3 – производство подсолнечного масла, млн т;
 x_4 – экспорт подсолнечного масла, млн т;
 t – показатель времени ($t = 1, 2, \dots, 24$);
 d_1 – фиктивная переменная, обозначающая годы с неблагоприятными погодными условиями (2001 год, 2010 год):

$$d_1 = \begin{cases} 1, \text{ при } t = 2, 11; \\ 0, \text{ при } t \neq 2, 11. \end{cases}$$

d_2 – фиктивная переменная, обозначающая годы с благоприятными погодными условиями (2019 год, 2022 год, 2023 год):

$$d_2 = \begin{cases} 1, \text{ при } t = 20, 23, 24; \\ 0, \text{ при } t \neq 20, 23, 24. \end{cases}$$

Модель, описывающая изменение валового сбора подсолнечника в зависимости от времени и погодных условий, имеет следующий вид:

$$x_1 = 2654,29 + 486,28t - 1800,6d_1 + 2634,13d_2$$

Характеристики качества полученной модели: коэффициент детерминации – 0,953 (полученное уравнение описывает изменение валового сбора в зависимости от времени и погодных условий на 95,3%), уравнение значимо на уровне 0,05 по критерию Фишера ($F(3,20)=137,67$ с рассчитанным уровнем значимости $p < 0,00000031$), регрессионные коэффициенты значимы по критерию Стьюдента на уровне 0,05 ($t_0(20)=5,704$ и $p_0 < 0,000014$; $t_1(20)=13,813$ и $p_1 < 0,000002$; $t_2(20)=-2,405$ и $p_2 < 0,025979$; $t_3(20)=3,679$ и $p_3 < 0,001487$); автокорреляция в остатках уравнения по критерию Дарбина-Уотсона отсутствует.

Зависимость урожайности подсолнечника от времени и погодных условий, описывается следующей трендовой моделью:

$$x_2 = 8,802 + 0,36528t - 2,47636d_1 + 1,27344d_2$$

Характеристики качества полученной модели: коэффициент детерминации – 0,946 (полученное уравнение описывает изменение урожайности в зависимости от времени и погодных условий на 94,6%), уравнение значимо на уровне 0,05 по критерию Фишера ($F(3,20)=134,73$; рассчитанный уровень значимости $p < 0,00000017$), регрессионные коэффициенты значимы по критерию Стьюдента на

уровне 0,05 ($t_0(20)=25,096$ и $p_0 < 0,000002$; $t_1(20)=13,765$ и $p_1 < 0,000031$; $t_2(20)=-4,388$ и $p_2 < 0,000284$; $t_3(20)=2,36$ и $p_3 < 0,028558$); автокорреляция в остатках по критерию Дарбина-Уотсона отсутствует.

Трендовая модель производства подсолнечного масла, учитывающая в том числе объем валового сбора подсолнечника, имеет вид:

$$x_3 = 0,168331t + 0,000135x_1$$

Характеристики качества полученной модели: коэффициент детерминации – 0,989 (полученное уравнение описывает изменение производства подсолнечного масла в зависимости от времени и валового сбора на 98,9%), уравнение значимо на уровне 0,05 по критерию Фишера ($F(2,22)=965,66$; рассчитанный уровень значимости $p < 0,000004$), регрессионные коэффициенты значимы по критерию Стьюдента на уровне 0,05 ($t_1(22)=4,348614$ и $p_1 < 0,000257$; $t_2(22)=2,399$ и $p_2 < 0,025328$); автокорреляция в остатках по критерию Дарбина-Уотсона отсутствует. Коэффициент корреляции Пирсона между производством подсолнечного масла и валовым сбором высокий (0,948), что определило включение последнего показателя в модель.

Трендовая модель экспорта подсолнечного масла включает помимо временного показателя валовой сбор подсолнечника и объем производства растительного масла. Модель имеет вид:

$$x_4 = -1,24306 - 0,08402t + 0,00013x_1 + 0,76237x_3$$

Характеристики качества полученной модели: коэффициент детерминации – 0,973 (полученное уравнение описывает изменение объема экспорта подсолнечного масла в зависимости от времени, валового сбора и размера производства подсолнечного масла на 97,3%), уравнение значимо на уровне 0,05 по критерию Фишера ($F(3,20)=236,47$; рассчитанный уровень значимости $p < 0,00000012$), регрессионные коэффициенты значимы по критерию Стьюдента на уровне 0,05 ($t_0(20)=10,364$ и $p_0 < 0,0000003$; $t_1(20)=0,015$ и $p_1 < 0,000257$; $t_2(20)=3,299$ и $p_2 < 0,003611$; $t_3(20)=6,314$ и $p_3 < 0,0000004$); автокорреляция в остатках по критерию Дарбина-Уотсона отсутствует. Коэффициенты корреляции Пирсона между экспортом подсолнечного масла и его производством составил 0,977; между экспортом подсолнечного масла и размером валового сбора равен 0,954. Высокие значения коэффициентов повлияли на решение включить их в прогнозную модель.

Прогнозы валового сбора подсолнечника, урожайности подсолнечника, производства подсолнечного масла и его экспорта на 2024 год и 2025 год при разных погодных условиях (благоприятных, типичных и неблагоприятных) представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Прогнозы валового сбора и урожайности подсолнечника, производства и экспорта подсолнечного масла в РФ на 2024-2025 года

Прогнозные годы	Значение прогноза при неблагоприятных погодных условиях	Значение прогноза при типичных погодных условиях	Значение прогноза при благоприятных погодных условиях
Валовой сбор подсолнечника, тыс. тонн			
2024	13011	14811	17445
2025	13497	15298	17932
Урожайность подсолнечника, ц/га			
2024	15,5	17,9	19,2
2025	15,8	18,3	19,6
Производство подсолнечного масла, млн т			
2024	5,96	6,21	6,56
2025	6,20	6,44	6,80
Экспорт подсолнечного масла, млн т			
2024	2,90	3,32	3,94
2025	3,06	3,48	4,10

Структура производства подсолнечника по федеральным округам России носит неравномерный характер, что связано с климатическими условиями регионов (табл. 2). Наибольшая доля (37,8% в 2022 году) производства приходится на Приволжский федеральный округ. Второе место по валовому сбору занимает Южный федеральный округ (28,1% в 2022 году). На третьем месте находится Центральный федеральный округ (23% в 2022 году). На эти

федеральные округа приходилось 89% всего производства подсолнечника в 2022 году. Небольшое производство подсолнечника имеют Сибирский и Северо-Кавказский федеральные округа, их доли в 2022 году составили 5,9% и 4,1% соответственно. Практически неразвито культивирование подсолнечника в Северо-Западном, Уральском и Дальневосточном федеральных округах, вместе они занимают чуть больше 1% всего валового сбора по стране.

Таблица 2 - Структура производства подсолнечника по федеральным округам РФ, %*

Федеральный округ	2015	2020	2021	2022
Приволжский	30,289	36,350	33,680	37,794
Южный	29,730	26,821	28,780	28,149
Центральный	30,376	28,088	26,420	23,008
Сибирский	4,262	5,205	6,341	5,880
Северо-Кавказский	4,805	2,976	3,997	4,094
Уральский	0,539	0,560	0,768	1,040
Дальневосточный	0,001	0,000	0,007	0,024
Северо-Западный	0,000	0,000	0,009	0,011
<i>Российская Федерация</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

*Расчеты сделаны автором на основе официальных данных Росстата (https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Reg_Rus_Pokaz_2023.htm)

В структуре производства подсолнечника со временем происходят определенные сдвиги. Так, выросла доля Приволжского федерального округа на 6,1 п.п. в 2020 году по сравнению с 2015 годом, затем доля снизилась на 2,7 п.п. в 2021 году и вновь увеличилась на 4,1 п.п. в 2022 году. При этом Приволжский федеральный округ на протяжении периода с 2015 год. по 2022 год продолжает оставаться лидером по валовому сбору подсолнечника с большим отрывом от других федеральных округов.

Довольно стабильна доля Южного федерального округа в общем производстве подсолнечника, она колеблется в пределах 26,8-29,7%.

Наметилась тенденция к снижению доли в общем объеме производства у Центрального федерального округа: в 2020 году по

сравнению с 2015 годом она уменьшилась на 2,3 п.п., через год – еще на 1,7 п.п., а в 2022 году произошло уже существенное снижение на 3,4 п.п.

Небольшое увеличение доли в общем объеме производства подсолнечника замечено у Дальневосточного, Уральского и Северо-Западного федеральных округов, что связано не столько с увеличением посевных площадей, сколько с ростом урожайности в следствие благоприятных погодных условий 2020-2022 года и активным использованием гибридных семян для посевов с лучшей урожайностью. Однако вклад этих округов в общее производство подсолнечника продолжает оставаться незначительным в пределах 1-1,5%.

В ходе исследования была проведена оценка величины структурных различий

с помощью интегрального коэффициента Гатева, индекса Салаи и индекса В.М. Рябцева (табл. 3). Первые два показателя позволяют охарактеризовать интенсивность изменения

структуры, которая оценивается по шкале от 0 до 1. Так, по сравнению с 2015 годом наименьшие изменения структуры наблюдались в 2021 году, наибольшие – в 2022 году.

Таблица 3 - Показатели структурных различий производства подсолнечника по федеральным округам России

Показатель структурных различий	По сравнению со структурой 2015 г.		
	2020 год	2021 год	2022 год
Коэффициент Гатева	0,139	0,109	0,204
Индекс Салаи	0,468	0,457	0,499
Индекс В.М. Рябцева	0,069	0,055	0,102

Интерпретация результатов осуществлялась по шкале В.М. Рябцева для оценки меры существенности различий структур. В соответствии с ней 2020 год и 2015 год, а также 2021 год и 2015 год имеют «весьма низкий уровень» различий структур. Более заметные различия структур («низкий уровень») наблюдается у 2022 год и 2015 год. Таким образом, можно сделать вывод, что структура производства подсолнечника по федеральным округам России за период 2015-2022 года не претерпела каких-либо существенных изменений.

К разряду обсуждаемых вопросов и дальнейших исследований можно отнести определение и анализ факторов улучшения достигнутых показателей производства и переработки подсолнечника. В этой связи важное значение имеет определение оптимальных размеров посевных площадей с точки зрения «затраты-результат». При этом немаловажным фактором становится совершенствование самих агротехнических приемов возделывания масличных культур.

Выводы. Производство масличных культур имеет стратегическое значение для Российской Федерации в плане обеспечения продовольственной безопасности страны. Главной масличной культурой в нашей стране является подсолнечник. Продукт его переработки – подсолнечное масло занимает важное место не только во внутреннем потреблении страны, но и относится к важнейшим экспортным продуктам.

Анализ тенденций в производстве

подсолнечника и подсолнечного масла позволил сделать вывод о наличии устойчивой линейной тенденции к росту валового сбора подсолнечника за счет увеличения посевных площадей и улучшения урожайности в результате использования гибридных семян и, как следствие, также наличие устойчивых линейных тенденций к росту производства подсолнечного масла и его экспорта в другие страны. Поскольку данные показатели во многом зависят от погодных условий того или иного года, то для прогнозирования были выбраны трендовые модели с фиктивными переменными. Таким образом, согласно полученным моделям можно ожидать значение валового сбора подсолнечника в 2024 году в пределах от 13011 до 17445 тыс. т, в 2025 году – от 13497 до 17932 тыс. т; урожайности в 2024 году – от 15,5 до 19,2 ц/га, в 2025 году – от 15,8 до 19,6 ц/га; производства подсолнечного масла в 2024 году – от 5,96 до 6,56 млн т, в 2025 году – от 6,2 до 6,8 млн т; экспорта подсолнечного масла в 2024 году – от 2,9 до 3,94 млн т, от 3,06 до 4,1 млн т.

Динамика структуры производства подсолнечника по федеральным округам в 2020-2022 года не имеет статистически значимых различий по сравнению со структурой 2015 год на основе коэффициента Гатева, индексов Салаи и В.М. Рябцева, т.е. территориальное распределение производственных мощностей за исследуемый период (2015-2023 года) в динамике относительно стабильно.

Литература

1. Щетинина И. В. Обострение проблем продовольственной безопасности в современных международных условиях // ЭКО. 2023. № 8(590). С. 77-103.
2. Цветков В. А., Анищенко А. Н. Продовольственная безопасность - глобальная проблема в условиях геополитической напряженности // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 11. С. 2-5.
3. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. N 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».
4. Черкасова О. В., Цветнов Е. В., Оймахмадова К. Б. Основные проблемы обеспечения продовольственной безопасности Республики Таджикистан // Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 1. С. 79-86.
5. Gavrilova N., Kostelyanets S. Food security in East Africa // Pathways to Peace and Security. 2022. No. 2(63). P. 82-98.
6. Tabe-Ojong, M. P. Jr. "Climate-smart agriculture and food security: Cross-country evidence from West Africa" / M. P. Jr. Tabe-Ojong, G. B. D. Aihounton, J. C. Lokossou // Global Environmental Change. 2023. Vol. 81. P. 102697.
7. A conceptual framework of urban food security and nutrition in low- and middle-income country settings applied to the Asia-Pacific region / P. Griffiths, E. Rousham, S. Goudet [et al.] // Maternal and Child Nutrition. 2023.
8. An integrative analytical framework of water-energy-food security for sustainable development at the country scale: A case study of five Central Asian countries / L. Hao, P. Wang, J. Yu, H. Ruan // Journal of Hydrology. 2022. Vol. 607. P. 127530.
9. Delgado C., Tschunkert K. Food Security in Conflict and Peacebuilding settings: beyond a humanitarian concern // Pathways to Peace and Security. 2022. No. 2(63). P. 38-61.

10. Escobar-Alegria, J. L. How country policy actors understand sustainability of food and nutrition security policy / J. L. Escobar-Alegria, E. A. Frongillo, Ch. E. Blake // *Global Food Security*. 2022. Vol. 32. P. 100603.

11. Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>.

12. Продуктивность подсолнечника в условиях Центрального региона России / В. М. Никифоров, М. И. Никифоров, Н. М. Пасечник [и др.] // *Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии*. 2023. № 1 (95). С. 42-47.

Сведения об авторах:

Чурилова Эльвира Юрьевна - кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-аналитики факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, e-mail: EChurilova@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Россия

**SUNFLOWER AND SUNFLOWER OIL PRODUCTION IN THE RUSSIAN FEDERATION:
TRENDS AND FORECASTS**

E. Yu. Churilova

Abstract. Currently, countries in the world are facing an acute problem of providing the population with food. Oil crops are of strategic importance for the Russian Federation to ensure food security of the country. Among oil crops, the main one is sunflower. Sunflower oil occupies an important place in the domestic consumption of the country, accounting for 75% of the total consumption of vegetable oil. Increasing the export of sunflower oil is an important economic task. The production of sunflower and sunflower oil have stable linear trends over time. Trend models with dummy variables characterizing weather conditions yielded the following forecast values: gross sunflower harvest in 2024 is forecast to be within the range of 13 011 to 17 445 thousand tons, in 2025 – from 13 497 to 17 932 thousand tons; yield in 2024 – from 15.5 to 19.2 c/ha, in 2025 – from 15.8 to 19.6 c/ha; sunflower oil production in 2024 – from 5.96 to 6.56 million tons, in 2025 – from 6.2 to 6.8 million tons; sunflower oil exports in 2024 – from 2.9 to 3.94 million tons, from 3.06 to 4.1 million tons. Analysis of the dynamics of the sunflower production structure by federal districts based on the Gatev coefficient, the Salai and V.M.Ryabtsev indices showed that the production structures of 2020, 2021 and 2022 do not have statistically significant differences compared to the structure of 2015, i.e. the territorial distribution of production capacities for the period under study is relatively stable in dynamics.

Key words: gross sunflower harvest, sunflower yield, sunflower oil production, sunflower oil exports, forecast for the production of sunflower and sunflower oil.

References

1. Shchetinina IV. [Aggravation of food security problems in modern international conditions]. *EKO*. 2023; 8(590). 77-103 p.
2. Tsvetkov VA, Anishchenko AN. [Food security - a global problem in the context of geopolitical tension]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii*. 2023; 11. 2-5 p.
3. Ukaz Prezidenta RF ot 21 yanvarya 2020 g. № 20 “Ob utverzhdenii Doktriny prodovolstvennoy bezopasnosti Rossiiskoy Federatsii”. [Decree of the President of the Russian Federation of January 21, 2020 №20 “On approval of the Doctrine of food security of the Russian Federation”].
4. Cherkasova OV, Tsvetnov EV, Oymakhmadova KB. [The main problems of ensuring food security of the Republic of Tajikistan]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii*. 2019; 1. 79-86 p.
5. Gavrilova N, Kostelyanets S. Food security in East Africa. Pathways to peace and security. 2022; 2(63). 82-98 p.
6. Tabe-Ojong MPJr., Aihounton GBD, Lokossou JC. “Climate-smart agriculture and food security: Cross-country evidence from West Africa”. *Global Environmental Change*. 2023; Vol.81. 102697 p.
7. Griffiths P, Rousham E, Goudet S. A conceptual framework of urban food security and nutrition in low- and middle-income country settings applied to the Asia-Pacific region. *Maternal and child nutrition*. 2023.
8. Hao L, Wang P, Yu J, Ruan H. An integrative analytical framework of water-energy-food security for sustainable development at the country scale: A case study of five Central Asian countries. *Journal of Hydrology*. 2022; Vol.607. 127530 p.
9. Delgado C, Tschunkert K. Food security in conflict and peacebuilding settings: beyond a humanitarian concern. *Pathways to peace and security*. 2022; 2(63). 38-61 p.
10. Escobar-Alegria JL, Frongillo EA, Blake ChE. How country policy actors understand sustainability of food and nutrition security policy. *Global Food Security*. 2022; Vol.32. 100603 p.
11. Federal State Statistics Service. [Internet]. Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>.
12. Nikiforov VM, Nikiforov MI, Pasechnik NM. [Sunflower productivity in the conditions of the Central region of Russia]. *Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii*. 2023; 1(95). 42-47 p.

Authors:

Churilova Elvira Yurevna – Ph.D. in Economics, Associate Professor of Business analytics Department of the Faculty of Taxes, Audit and Business analysis, e-mail: EChurilova@fa.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.