CZU 330.31: 658:63
https://doi.org/10.52507/2345-1106.2023-2.25

ОЦЕНКА ТИПОВ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

ПАРМАКЛИ Д.М.,
доктор хабилитат экономических наук, профессор,
Комратский государственный университет,
E-mail: parmad741@mail.ru,
https://orcid.org/0000-0003-2002-6104

ДУДОГЛО Т.Д.,
доктор экономических наук, конференциар,
Комратский государственный университет,
E-mail: dudoglo_tatiana@mail.ru,
https://orcid.org/ 0000-0003-0015-9057.

ТОДОРИЧ Л.П.,
доктор экономических наук, конференциар
Комратский государственный университет,
E-mail: todorich24@mail.ru,
https://orcid.org/ 0000-0002-3492-1890

АННОТАЦИЯ

Подчеркивается, что воспроизводство в сельском хозяйстве имеет свои особенности, что обусловлено решающим влиянием природно-биологической системы, т.е. земли, растений, животных. Природно-климатические условия непосредственно влияют на возделываемые культуры в растениеводстве. В сельскохозяйственных организациях автономии выращивают пшеницу, ячмень, горох, кукурузу, подсолнечник, рапс, фрукты и виноград. Указанные культуры являются ведущими, ими занято более 95 % земли в обработке. В связи с этим, в статье исследованы показатели производства данных культур за последние 20 лет. Расчеты по определению среднегодовых темпов изменения валового сбора продукции указанных культур показали, что производство пшеницы, кукурузы, подсолнечника, рапса и фруктов характеризуется расширенным воспроизводством. Для обоснования факторов роста производства выполнены расчеты по определению среднегодовых темпов прироста площадей возделывания и урожайности. При сопоставлении этих данных превышение темпов прироста площадей над приростом урожайности указывает на экстенсивный тип воспроизводства, при обратном соотношении имеет место интенсивный тип воспроизводства. Отмечается, что производство пшеницы и подсолнечника велось преимущественно экстенсивным способом, так как среднегодовой темп прироста площадей опережал темп прироста урожайности. Производство же рапса осуществлялось преимущественно интенсивным способом – темпы роста урожайности опережали рост посевных площадей. Возделывание кукурузы и фруктов велось на интенсивной основе: в условиях снижения площадей возделывания культур увеличение валового сбора был обеспечен за счет увеличения урожайности культур. В статье были использованы экономико-математический, абстрактно-логический и графический методы исследований.

***Ключевые слова*:** экстенсивный и интенсивный тип воспроизводства, индекс прироста показателей, валовой сбор, площадь возделывания, урожайность.

EVALUATION OF TYPES OF PRODUCT REPRODUCTION INAGRICULTURAL ORGANIZATIONS

PARMAKLI D.M.,
Doctor of Habilitation of Economic Sciences, Professor,
Comrat State University,
E-mail: parmad741@mail.ru,
https://orcid. org/0000-0003-2002-6104

DUDOGLO T.D.,
PhD, Associate professor,
Comrat State University,
E-mail: dudoglo_tatiana@mail.ru,
https://orcid. org/0000-0003-0015-9057

TODORICI L.P.,
PhD, Associate professor,
Comrat State University,
E-mail: todorich24@mail.ru,
https://orcid. org/0000-0002-3492-1890

SUMMARY

It is emphasized that reproduction in agriculture has its own characteristics, which is due to the decisive influence of the natural biological system, i.e. land, plants, animals. Natural and climatic conditions directly affect cultivated crops in crop production. Agricultural organizations of the autonomy grow wheat, barley, peas, corn, sunflower, rapeseed, fruits

and grapes. These crops are leading; they occupy more than 95% of the land in cultivation. In this regard, the article examines the production indicators of these crops over the past 20 years. Calculations to determine the average annual rate of change in the gross harvest of these crops showed that the production of wheat, corn, sunflower, rapeseed and fruits is characterized by expanded reproduction. To substantiate the factors of production growth, calculations were made to determine the average annual growth rates of cultivation areas and yields. When comparing these data, the excess of the growth rate of areas over the increase in productivity indicates an extensive type of reproduction, with the opposite ratio, an intensive type of reproduction takes place.It is noted that the production of wheat and sunflower was carried out mainly in an extensive way, since the average annual growth rate of areas outpaced the growth rate of yields. The production of rapeseed was carried out mainly in an intensive way - the growth rate of productivity outstripped the growth of sown areas. The cultivation of corn and fruits was carried out on an intensive basis: in the face of a decrease in the area of cultivation of crops, an increase in the gross harvest was ensured by increasing the yield of crops. The article used economic-mathematical, abstract-logical and graphic methods of research.

Key words: extensive and intensive type of reproduction, growth index of indicators, gross harvest, cultivated area, productivity.

Введение. Воспроизводство в сельском хозяйстве имеет свои особенности, что обусловлено решающим влиянием природно-биологической системы, т.е. земли, растений, животных. Природно-климатические условия непосредственно влияют на возделываемые культуры в растениеводстве. В связи с этим высокая нестабильность годовых показателей производства характерна для сельскохозяйственных предприятий.

АТО Гагаузия, расположенных, как известно, в зоне рискованного (неустойчивого) земледелия. Зачастую неблагоприятные погодные условия влияют не только на качество, но и не дают возможности произвести запланированный объем продукции, и как следствие получить необходимую прибыль. Сложные погодные условия, такие как жара и продолжительные периоды отсутствия осадков часто приводят к потерям урожая сельскохозяйственных культур. В результате чего могут полностью погибнуть посевы гороха, кукурузы на зерно, озимых культур или настолько снизить урожайность, когда их использование по назначению становится нецелесообразным. Специалисты, оценивая современную тенденцию изменения климата, приходят к выводу о наступающем потеплении. Проблемы опустынивания в таких условиях кажутся ныне не праздными [1, с. 194].

Актуальность темы. В зонах неустойчивого земледелия экономическая оценка процессов воспроизводства усложняется, так как в отдельные годы предприятия не в состоянии окупать понесенные затраты и расходы по возделыванию культур. Вот почему методика оценки типов воспроизводства продукции растениеводства требует уточнений и по возможности применения единых подходов, доступных для использования на практике, как в учебных целях, так и в сельскохозяйственных организациях.

Цель статьи – представить методические подходы оценки типов воспроизводства продукции растениеводства на базе графического метода исследований.

Методологическая основа исследования. В статье были использованы экономико-математический, абстрактно-логический и графический методы исследований.

Результаты. Операционная деятельность сельскохозяйственных предприятий осуществляется под влиянием не предсказуемых колебаний погодных условий. В связи с этим экономически независимым следует считать такой вариант развития объектов хозяйствования в сельском хозяйстве, который сохраняя колебания объемов производства в отдельные годы, обеспечивает поступления прибыли в среднегодовом исчислении достаточной для ведения, по меньшей мере, простого воспроизводства. Уровень поступления финансовых средств от операционной деятельности для обеспечения как простого, так и расширенного воспроизводства служит индикатором стабильного развития каждого субъекта хозяйствования в отрасли [2, с. 191].

В сельскохозяйственных организациях автономии выращивают пшеницу, ячмень, горох, кукурузу, подсолнечник, рапс, фрукты и виноград. Указанные культуры являются ведущими, ими занято более 95 % земли в обработке. В связи с этим, рассмотрим показатели производства данных культур за последние 20 лет.

Прежде всего проведем анализ динамики производства ведущей продовольственной культуры- озимой пшеницы. Показатели производства за указанные 20 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели производства пшеницы в сельскохозяйственных организациях АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Год	Площадь, га	Валовой сбор, т	Урожайность, ц/га
2003	15014	8620	5,7
2004	22330	75187	33,7
2005	31129	76844	24,7
2006	22722	59126	26
2007	26377	39541	15

2008	31241	105950	33,9
2009	27431	43358	15,8
2010	25276	51851	20,5
2011	21247	57800	27,2
2012	23018	26987	11,7
2013	28121	85110	30,3
2014	28550	89628	31,4
2015	30613	83549	27,3
2016	34973	123232	35,2
2017	32384	120592	37,2
2018	35795	110401	30,8
2019	38624	103446	26,8
2020	28085	39148	13,9
2021	35864	164244	45,8
2022	34295	74223	21,6

Источник: данные управления сельского хозяйства АТО Гагаузия

Как следует из таблицы 1, в среднем за исследуемые 20 лет производство пшеницы составило 76942 тонн при урожайности 26,9 ц/га и площади возделывания 28654 га.

Чтобы оценить динамику производства пшеницы в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2003-2022 годы, представим полученные результаты на графике (рис.1).

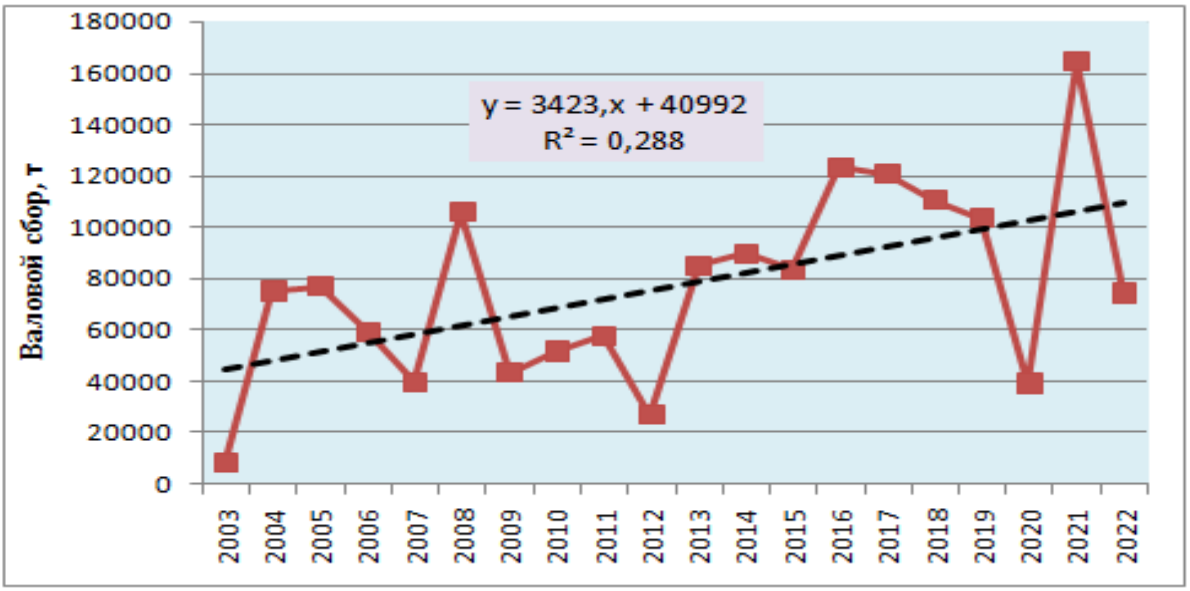

Рис.1. Динамика валового сбора пшеницы в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Источник: данные таблицы 1

За 20 лет производство пшеницы сохранило тенденцию роста. Как показывают уравнения трендов в среднем за год производство пшеницы увеличивалось на 3423 т (y = 3423x + 40992).

Выполним расчеты по определению среднегодовых темпов изменения валового сбора пшеницы.

С 2003 по 2022 годы в среднегодовом исчислении изменения валового сбора составили:

$$\Delta Q = \frac{Q_{2022} - Q_{2003}}{n-1} = \frac{74223 - 8620}{19} = 3452{,}8\text{т};$$

На основании уравнения линейного тренда производство пшеницы в среднегодовом исчислении составили в 2003 году 44415 т (y = 3423*1 + 40992), а в 2022 году – 109452 т (y = 3423*20 + 40992), или почти в 2,5 раза больше. В среднем за год прирост составил 4,9 % ($\sqrt[19]{\frac{109452}{44415}} = 1{,}049$)

Если при расчетах с использованием данных за первый и последний годы анализа, мы получили среднегодовые изменения валового сбора зерна пшеницы в объеме 3452,8 т, то использование графического метода, базирующегося на показателях всех 20 лет, указывает в соответствии с уравнением линейного тренда на рост производства зерна в среднем за год на величину 3423 т ($\Delta Q = \frac{Q_{2022} - Q_{2003}}{n-1} = \frac{109452 - 44415}{19}$).. Следовательно, важно различать

среднегодовые изменения, рассчитанные, как по данным первого и последнего года периода исследований, так и с учетом значений всех лет периода при использовании графика.

Проведем аналогичные расчеты по всем культурам. Результаты сведем в таблицу 2. Как показывают данные таблицы 2, возделывание пшеницы, кукурузы, подсолнечника, рапса и фруктов в автономии за исследуемые 20 лет характеризуется расширенным воспроизводством, а ячменя, гороха и винограда - суженным воспроизводством.

Таблица 2. Динамика показателей валового сбора продукции основных культур в АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Наименование культур	Уравнение линейного тренда	Среднегодовой темп роста (снижения), т	Тип воспроизводства
Пшеница	y = 3423x + 40992	3422	Расширенное
Ячмень	y = -438,4x + 22180	- 438	Суженное
Горох	y = - 132,4x + 3997	- 132.4	Суженное
Кукуруза	y = 570,7x + 27497	570.7	Расширенное
Подсолнечник	y = 2923x + 6669	2923	Расширенное
Рапс	y = 206,4x + 2526	206,4	Расширенное
Фрукты	y = 596,2x + 4622	596,2	Расширенное
Виноград	y = - 128,8x + 34942	- 128,8	Суженное

Источник: расчеты авторов

Расчеты среднегодовых темпов прироста (снижения) объемов производства продукции ведущих культур за исследуемые 20 лет представлены в таблице 3. Как показывают расчеты, наиболее высоких темпов прироста продукции были достигнуты при возделывании (по убывающей степени) фруктов (6,3 % в среднем за год), пшеницы (4,9%), рапса (4,8%).

Таблица 3. Показатели расчетов ежегодных темпов прироста (снижения) валовых сборов продукции ведущих культур в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Наименование культур	Уравнение линейного тренда	Среднегодовое производство, т		
		за 2003 год	за 2022 год	ежегодный темп прироста (снижения), %
Пшеница	y = 3423x + 40992	44415	109452	4,9
Ячмень	y = -438,4x + 22180	21741,6	13412	-2,5
Горох	y = - 132,4x + 3997	3864,6	1349	-5,4
Кукуруза	y = 570,7x + 27497	28067,7	38911	1,7
Подсолнечник	y = 2923x + 6669	48503	65129	1,6
Рапс	y = 206,4x + 2526	2732,4	6654	4,8
Фрукты	y = 596,2x + 4622	5218,2	16546	6,3
Виноград	y = - 128,8x + 34942	34813,2	32366	-0,4

Источник: расчеты авторов

Важно также провести анализ динамики урожайности ведущих культур в автономии за исследуемые годы. Расчеты среднегодовых темпов прироста и индекс прироста представлены в таблице 4. Проведенный анализ показывает, что наиболее высоких темпов прироста урожайности возделываемых культур были получены при возделывании фруктов. Ежегодный темп прироста урожайности достиг значения 10,0%. Далее по убывающей степени следуют виноград (6,2%), рапса (4,7%), подсолнечника (3,7%), кукурузы (3,2%). Высокие темпы ежегодных приростов урожайности указанных культур наглядно представлены на графике (рис.2).

Таблица 4. Показатели расчетов ежегодных темпов прироста (снижения) урожайности ведущих культур в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Наименование культур	Уравнение линейного тренда	Среднегодовая урожайность, ц/га			
		за 2003 год	за 2022 год	индекс прироста	ежегодный темп прироста, %
Пшеница	y = 0,572x + 19,71	20,28	31,15	1,536	2,3

Ячмень	y = 0,427x + 16,25	16,68	24,79	1,486	2,2
Горох	y = 0,321x + 13,05	13,37	19,47	1,456	2,0
Кукуруза	y = 0,747x + 16,68	17,43	31,62	1,814	3,2
Подсолнечник	y = 0,516x + 9,526	10,04	19,85	1,977	3,7
Рапс	y = 0,737x + 9,278	10,02	24,02	2,397	4,7
Фрукты	y = 3,735x + 10,0	13,74	84,7	6,164	10,0
Виноград	y = 2,800x + 22,47	25,27	78,47	3,105	6,2

Источник: расчеты авторов

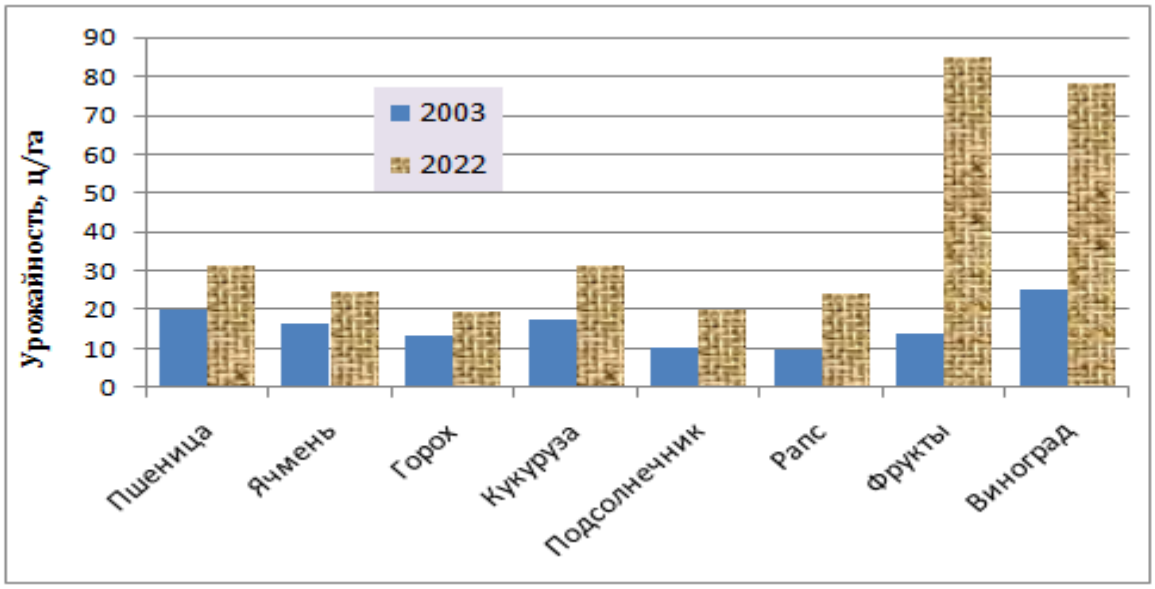

Рис.2. Динамика урожайности основных культур в АТО Гагаузия в среднем за 2003 и 2022 годы

Источник: данные таблицы 4

Чтобы оценить тип воспроизводства продукции необходимо еще выполнить расчеты среднегодовых изменений площадей возделывания ведущих культур. Результаты этих расчетов показаны в таблице 5. Как видно из таблицы производство пшеницы, подсолнечника и рапса велось при ежегодном наращивании площадей возделывания.

Как указывалось, выше, производство пшеницы, кукурузы, подсолнечника, рапса и фруктов характеризуется расширенным воспроизводством. В связи с этим важно далее выявить тип воспроизводства, т.е. определить на какой основе было обеспечено наращивание валовых сборов продукции- экстенсивной или интенсивной. При экстенсивном методе рост объемов производства достигается увеличением площадей возделывания культур, увеличение поголовья скота и т.п. Использование интенсивного метода воспроизводства проявляется в повышении урожайности растений, продуктивности скота и повышении производительности труда.

Таблица 5. Показатели расчетов ежегодных темпов прироста (снижения) площадей возделывания ведущих культур в хозяйствах всех категорий АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Наименование культур	Уравнение линейного тренда	Среднегодовая площадь, га			
		за 2003 год	за 2022 год	индекс прироста	ежегодный темп прироста (снижения), %
Пшеница	y = 735,2x + 20935	21670,2	35639	1,645	2,7
Ячмень	y = - 368,2 + 12387	12018,8	5023	0,418	- 4,5
Горох	y = - 111,6 + 2769	2657,4	537	0,202	- 8,1
Кукуруза	y = - 255,6 x+ 15422	15166,4	10310	0,680	- 2,0
Подсолнечник	y = 1093 x + 12057	13150	33917	2,579	5,1
Рапс	y = 23,12 x + 2402	2425,1	2864,4	1,181	0,9
Фрукты	y = - 102,3x + 3464	3361,7	1418	0,422	- 4,4

Виноград	y = - 470,7x + 12313	11842,3	2899	0,245	-7,1

Источник: расчеты авторов

Полученные в результате расчетов показатели среднегодовых темпов прироста валового сбора продукции, площадей возделывания и урожайности ведущих культур автономии, обеспечивающие расширенный тип воспроизводства, сведем в таблицу 6. Можно констатировать, как показывают данные таблицы, что рост валового сбора пшеницы, подсолнечника и рапса был обеспечен как увеличением площадей возделывания, так и урожайностью культур. Это говорит о смешенном типе воспроизводства. В таких случаев важно уточнять какие факторы роста преобладали. В частности, производство пшеницы и подсолнечника велось преимущественно экстенсивным способом, так как среднегодовой темп прироста площадей опережал темп прироста урожайности. Производство же рапса осуществлялось преимущественно интенсивным способом – темпы роста урожайности опережали рост посевных площадей. Возделывание кукурузы и фруктов велось на интенсивной основе: в условиях снижения площадей возделывания культур увеличение валового сбора был обеспечен за счет увеличения урожайности культур.

Таблица 6. Показатели типа воспроизводства ведущих культур АТО Гагаузия в среднем за 2003-2022 годы

Наименование культур	Среднегодовой темп прироста, %			Тип расширенного воспроизводства
	валового сбора	площадей	урожайности	
Пшеница	4,9	2,7	2,3	Преимущественно экстенсивный
Кукуруза	1,7	- 2,0	3,2	Интенсивный
Подсолнечник	1,6	5,1	3,7	Преимущественно экстенсивный
Рапс	4,8	0,9	4,7	Преимущественно интенсивный
Фрукты	6,3	- 4,4	10,0	Интенсивный

Источник: расчеты авторов

Представим для наглядности индексы прироста площадей и урожайности основных культур, сложившиеся в автономии за исследуемые 20 лет на графике (рис.3). Из графика видно, что индексы прироста урожайности кукурузы, рапса и особенно фруктов значительно превышали соответствующие показатели индексов прироста площадей возделывания.

Рис.3. Показатели индексов прироста площадей и урожайности основных культур в АТО Гагаузия за 2003-2022 годы

Источник: данные таблиц 4 и 5

Заключение. Приведенные в статье методические особенности оценки типов

воспроизводства продукции сельского хозяйства на основе графического метода исследований являются не сложными и вполне доступными для использования как в учебных целях, так в условиях действующих предприятий.

Библиографические сноски:

1.Пармакли Д.М., Тодорич Л.П., Дудогло.Т.Д., Кураксина С.С., Яниогло А.И. Продуктивность земли в сельском хозяйстве. Монография под ред. Д.М. Пармакли; Комрат. Гос. ун-т, Н-и. центр «Прогресс».- Комрат, 2017 (Tipogr. "Centrografic"). – 242 p

2. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства АТО Гагаузия: (Монография) / Д. М. Пармакли, Т. Д. Дудогло, С. С. Кураксина [и др.]; под редакцией: Д. М. Пармакли; Комратский государственный университет, Научно-исследовательский центр "Прогресс". – Комрат: Б. и., 2022 (Centrografic). – 207 p.