

ЭКОНОМИКА

УДК 631.16:658.155:635.4

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ШПИНАТА

О. А. Белоус, А. А. Верусь

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: шпинат, сорт, урожайность, экономическая эффективность.

Аннотация. Одной из важнейших задач сельского хозяйства является развитие овощеводства с целью всесезонного получения овощной продукции, в т. ч. и зелени шпината. В исследованиях, проведенных в УО «Гродненский государственный аграрный университет» в 2022-2023 гг., было установлено, что максимальной урожайностью выделялся сорт Новинка (показатель составил $4,3 \text{ кг/м}^2$, что на $1,5 \text{ кг}$ больше, чем в контрольном варианте). В результате исследований было установлено, что производство шпината экономически оправданно и обеспечило в опытах максимальную дополнительную прибыль $2915,25 \text{ руб./га}$ при возделывании данного сорта с окупаемостью $1,25$ раз. Также полученные нами данные позволяют рекомендовать для выращивания как основной сорт шпинат Новинка, а для расширения ассортимента рекомендуются сорта Жирнолистный и Витаминный король.

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF GROWING SPINACH

O. A. Belous, A. A. Berus

EI «Grodno state agrarian university»
Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,
28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: spinach, variety, productivity, economic efficiency.

Summary. One of the most important tasks of agriculture is the development of vegetable growing with the aim of all-season production of vegetable products, including spinach. In studies conducted at the Grodno State Agrarian University, it was found that the Novinka variety had the highest yield (the indicator was $4,3 \text{ kg/m}^2$, which is $1,5 \text{ kg}$ more than in the control variant). The production of spinach is economically justified and in experiments provided a maximum additional net income of $2915,25 \text{ rubles/ha}$ when cultivating this variety, with a payback of $1,25$ times. Also, the data we obtained allows us to recommend Novinka spinach for cultivation as the main variety, and to expand the assortment, we recommend the Zhirnolistny and Vitamin King varieties.

(Поступила в редакцию 17.06.2024 г.)

Введение. Одной из важнейших задач сельского хозяйства является развитие овощеводства с целью всесезонного получения овощной продукции. Овощеводство поставляет растительные продукты, в т. ч. и шпинат, обладающий питательными и целебными свойствами, которые содержат в легкоусвояемой форме все основные энергосодержащие вещества: углеводы, белки, жиры. В пересчете на вес шпинат принадлежит к числу овощей, наиболее богатых питательными веществами. Шпинат содержит железо, кальций, магний, витамины А, С и Е. Свежий (непереработанный) шпинат особенно богат антиоксидантами [1, 4, 7].

Значимость экономической эффективности выращивания шпината приобретает особую актуальность в контексте современных агрономических практик и растущего спроса на здоровое питание. Шпинат как культура с высоким содержанием витаминов, минералов и антиоксидантов становится все более привлекательным как для потребителей, так и для производителей. Экономическая эффективность его выращивания определяется не только рентабельностью, но и устойчивостью производства.

При оптимальном подходе к агрономии, включая выбор сортов, можно значимо увеличить урожайность. Также стоит отметить, что шпинат имеет короткий вегетационный период, что открывает возможности для многократного урожая в течение года.

Экономическая эффективность выращивания шпината становится важной темой для обсуждения среди агрономов, предпринимателей и исследователей, подчеркивая его роль как перспективной культуры для устойчивого сельского хозяйства.

Мировой рынок шпината демонстрирует стабильный рост, что создает отличные условия для инвестиций в его производство. В настоящее время рынок шпината преодолел негативные последствия пандемии и вырос с 37,7 млрд. долл. США в 2020 г. до 39,6 млрд. долл. США в 2022 г., что указано в отчете исследовательской компании IndexBoxPlatform. При этом на Китай приходится 92 % от всего потребляемого в мире шпината. Главными экспортёрами шпината остаются Канада, США и Великобритания. По итогам 2022 г. эти страны осуществили поставки шпината на сумму 113 млн. долл. США, 77,1 и 44 млн. долл. США соответственно. По прогнозам, жители Земли к 2030 г. будут съедать 42 млн. т шпината в год. В 2022 г. этот показатель составил 32 млн. т, что на 5,4 % больше, чем в 2020 г. Спрос на шпинат растет благодаря интересу к здоровому питанию и органическим продуктам. Стоимость шпината в 2020 г. составила на мировом рынке в среднем 2193 долл. США за 1 т. На территории Республики Беларусь шпинат не

является повсеместно и массово выращиваемой овощной культурой. В связи с этим сравнительная характеристика сортов вызывает определенный интерес, с целью создать определенный конвейер поступления зелени на наш стол [6, 9,10].

Цель работы – дать сравнительный анализ урожайности шпината и провести экономическую оценку выращивания различных сортов культуры.

Материал и методика исследований. Опыты по определению урожайности различных сортов шпината проводились в учебном питомнике УО «ГГАУ» кафедры плодовоовощеводства в 2022-2023 гг. Почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, рН нейтральная.

В схеме опыта изучали следующие сорта шпината:

1. Матадор – контроль.
2. Новинка.
3. Жирнолистный.
4. Витаминный король.

В наших исследованиях контрольным вариантом выступал сорт Матадор. Исследуемые сорта относятся к среднеспелой группе зеленых для открытого грунта. Используемые семена принадлежат к сортам, включенным в Государственный реестр сортов Республики Беларусь. Опыт закладывался по методике ВНИИ овощеводства. Основные экспериментальные данные в исследованиях подвергались статистической обработке с использованием дисперсионного анализа в программе STAT, экономическая оценка проводилась с использованием программы EXCEL [2, 3, 5, 8].

Результаты исследований и их обсуждение.

Стандарт шпинатной зелени – это молодые, здоровые, чистые, сочные листья без повреждений, цветоносных стеблей и примеси сорной травы. В результате исследований было установлено, что урожайность зелени шпината составила 2,8 кг/м² в контрольном варианте (сорт Матадор) (таблица 1).

Максимальной урожайностью выделялся сорт Новинка. В среднем за два года изучаемый показатель составил 4,3 кг/м², что на 1,5 кг больше, чем в контрольном варианте.

Таблица 1 – Урожайность шпината за 2022-2023 гг.

Сорт	Урожайность, кг/м ²			Прибавка	
	2022 г.	2023 г.	Среднее	кг/м ²	%
Матадор-контроль	2,68	2,92	2,80	-	-
Новинка	4,22	4,37	4,30	1,50	53
Жирнолистный	3,42	3,58	3,50	0,70	25
Витаминный король	3,48	3,52	3,50	0,70	25
НСР 05	0,12	0,15		-	-

Прибавка урожайности по сортам Жирнолистный и Витаминный король составила 25 % в сравнении с контрольным вариантом и достигла 3,50 кг.

Экономическая эффективность показывает конечный полезный эффект, результат от применения средств производства, отдачи совокупных вложений. Повышение экономической эффективности производства способствует росту доходов хозяйства, получению дополнительных средств. Поэтому любая хозяйственная деятельность, направленная на производство продукции, конечной целью считает определение экономической эффективности возделывания различных сортов шпината (таблица 2).

Таблица 2 – Экономическая эффективность возделывания шпината за 2022-2023 гг.

Показатели	Сорт			
	Матадор-контроль	Новинка	Жирнолистный	Витаминный король
Урожайность, ц/га	280	430	350	350
Прибавка урожая, ц	-	150	70	70
Стоимость прибавки продукции, руб.	-	5250	3150	2800
Стоимость семян, руб./га	900,0	850,00	1000,0	1360,0
Дополнительные производственные затраты, руб./га	-	1484,75	1039,42	900,72
Итого затрат, руб./га	-	2334,75	2039,42	2460,72
Прибыль, руб./га	-	2915,25	1110,58	340,72
Окупаемость, раз	-	1,25	0,54	0,14

В исследованиях, проведенных ранее, было установлено, что морфология шпината, включая структуру листьев, развитость и высоту растения, играет ключевую роль в повышении урожайности шпината, а также тщательный выбор семян способствует увеличению урожая и улучшению качества продукции, что в конечном итоге сказывается на экономической эффективности сельскохозяйственного производства. В проведенных исследованиях прибавка урожайности составила от 70 до 150 ц/га.

Стоимость прибавки зависела от таких показателей, как непосредственно прибавка урожая и цена реализации продукции. Цена реализации зелени шпината колебалась от 35 до 45 руб./кг. В результате стоимость прибавки составила 2800-5250 руб./га. При этом максимальная стоимость прибавки (5250 руб./га) была у сорта Новинка (прибавка урожая – 150 ц/га).

Важное значение при определении дополнительных производственных затрат имеет стоимость семян шпината сортов Матадор,

Новинка, Жирнолистный, Витаминный король. Она составила 45,0 руб./кг, 42,5; 50,0 и 68,0 руб./кг соответственно. Дополнительные производственные затраты связаны с уборкой и транспортировкой полученной продукции, оплатой труда и отчислениями на амортизацию, а также прочими расходами. Они составили 900,72-1484,75 руб./га, при этом контрольный вариант не рассчитывался, т. е. окупаемость производства сорта Матадор (контроль) принимаем за 1, а изучаемые варианты будут эффективнее, если они выше 1.

Дополнительная прибыль достигла 2915,25 в варианте с сортом Новинка при окупаемости 1,25 раз, что является максимальным показателем в изучаемых вариантах. Дополнительная прибыль сортов Жирнолистный и Витаминный король составила 1110,58 и 340,72 руб./га, при этом окупаемость достигла 0,54 и 0,14 раз соответственно.

Заключение. По результатам исследований, проведенных в 2022-2023 гг. в коллекционном питомнике кафедры плодоовощеводства и луговодства УО «ГГАУ» можно сделать следующие ниже выводы.

1. Максимальной урожайностью выделялся сорт Новинка. В среднем за два года изучаемый показатель составил 4,3 кг/м², что на 1,5 кг больше, чем в контрольном варианте. Прибавка урожайности по сортам Жирнолистный и Витаминный король составила 25 % в сравнении с контрольным вариантом и достигла 3,50 кг.

2. Производство шпината экономически оправданно и обеспечило в опытах максимальную дополнительную прибыль 2915,25 руб./га при возделывании сорта Новинка с окупаемостью 1,25 раз.

Полученные нами данные позволяют рекомендовать для выращивания как основной сорт шпинат Новинка, урожайность которого составила 4,3 кг/м², а дополнительная прибыль – 2915,25 руб./га. С целью расширения ассортимента данного вида продукции рекомендуются сорта Жирнолистный и Витаминный король.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко, А. А. Современные технологии производства овощей в Беларуси / А. А. Аутко. – Мн.: ООО «Красико-Принт», 2005. – 270 с.
2. Современные технологии производства овощей в Беларуси / А. А. Аутко [и др.]. – Молодечно: тип. «Победа», 2005. – 272 с.
3. Ариничев, В. Н. Организация сельскохозяйственного производства / В. Н. Ариничев, В. В. Бердников. – М.: «Колос». 2010 г. – 504 с.
4. Воробьева, М. А. Необычные блюда из обычных овощей / М. А. Воробьева. – Москва: ТКОО АСТ, 1997. – 480 с.
5. Дружкин, А. Ф. Основы научных исследований в агрономии. Часть 2. Биометрия. / А. Ф. Дружкин, З. Д. Ляшенко, М. А. Панина – Саратов, 2009. – 70 с.
6. Дудоров, И. Т. Экономическая оценка результатов исследований / И. Т. Дудоров // Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / Под. ред. В. Ф. Белика. – М.: Агропромиздат, 1992. – С. 293-302.

7. Куклина, А. Шпинат: польза и вред. Экспертно отвечаем: можно ли есть шпинат сырым? / А. Куклина. – Молодой ученый № 6. – 19 ноября 2022.
8. Литвинов, С. С. «Методика полевого опыта в овощеводстве» / С. С. Литвинов / ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства», 2011. Россельхозакадемия, 2011. – 256 с.
9. Степуро, М. Ф. Научные основы интенсивных технологий овощных культур / М. Ф. Степуро, А. А. Аутко, Н. Ф. Рассоха. – Минск: Вараскин, 2021. – 296 с.
10. FAOSTAT – Crops, Food And Agricultural Organization of United Nations: Economic And Social Department: The Statistical Division (13 февраля 2023). – Дата доступа: 17 февраля 2023.

УДК 631.14:636.4:658.155 (476.6)

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА СВИНЕЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

О. Л. Бутенко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: milon81@bk.ru)

Ключевые слова: свиноводство, эффективность, конкурентоспособность, себестоимость.

Аннотация. Важнейшей задачей агропромышленного комплекса Республики Беларусь в настоящее время является увеличение производства мяса, в решении которой отрасли свиноводства принадлежит особая роль. От решения проблемы повышения эффективности производства продукции выращивания и откорма свиней во многом зависит обеспечение населения продовольствием, увеличение прибыли предприятий, укрепление экономики. В связи с этим в статье дан анализ показателей эффективности производства продукции выращивания и откорма свиней в сельскохозяйственных организациях Гродненской области Республики Беларусь, выявлены факторы, влияющие на эффективность производства. Отмечено, что эффективнее работают хозяйства, которые применяют современные технологии и способы содержания животных. Здесь выше среднесуточные приросты свиней, ниже затраты труда и расход кормов на единицу продукции, как следствие, ниже себестоимость продукции и выше уровень рентабельности. В ходе исследования автор определяет основные проблемы и тенденции развития отрасли свиноводства.