

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПЛОДОООВОЧЕВОГО КООПЕРАТИВУ

В. Думич, email: v.dumich@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7813-5437>

Я. Сало, <https://orcid.org/0000-0002-1542-0599>

Львівська філія ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого»

Анотація

Метою роботи є обґрунтування комплексу технічних засобів для обробки і зберігання плодовоовочевої продукції для технічного оснащення плодовоовочевого кооперативу в межах об'єднаної територіальної громади (ОТГ).

Методи досліджень: діалектичний метод пізнання, методи системного підходу, абстрактно-логічний метод, а також факторний, економіко-статистичний, соціометричний та монографічний методи.

Проведено дослідження роботи наявних плодовоовочевих кооперативів у Західному регіоні України, за результатами яких встановлено що:

- їхня діяльність обмежується лише наданням послуг з вирощування та реалізації свіжих ягід сезон плодоношення, коли вартість реалізації продукції є найнижчою;
- більшість кооперативів не мають обладнання для переробки та приміщень для зберігання продукції.

Щоб підвищити додану вартість плодово-овочевої і ягідної продукції кооперативи встановлюють лінії з переробки та зберігання продукції.

Проаналізовано конструкції та експлуатаційно-технологічні показники і обґрунтовано обладнання для первинної обробки, передреалізаційної підготовки, заморожування та сушіння плодовоовочевої продукції.

Досліджено і проаналізовано виробництво плодовоовочевої продукції селянськими господарствами в межах окремої ОТГ та обґрунтовано перелік, продуктивність і підібрано номенклатуру технічних засобів для функціонування територіального плодовоовочевого кооперативу.

Висновки. Найбільш вагомою проблемою виробництва плодовоовочевої продукції в господарствах населення є відсутність обладнання для переробки і зберігання продукції. Тому під час створення кооперативу насамперед необхідно приділити увагу вирішенню цієї проблематики.

За даними досліджень встановлено, що реалізація продукції після первинної і передреалізаційної обробки та заморожування і сушіння дає змогу одержати додаткові надходження в розмірі 1020525 грн. Вартість складських приміщень для зберігання та машин для передреалізаційної підготовки плодовоовочевої продукції – 6 857 тис. грн, термін окупності вкладень – 6,7 років

Ключові слова: дослідження, плоди, овочі, обладнання, первинна обробка, ефективність.

Постановка проблеми. За результатами моніторингу наявних кооперативів встановлено, що значна частка кооперативів не має приміщень та обладнання для переробки та зберігання плодів і овочів. Без наявності таких приміщень і обладнання для первинної обробки продукції сільськогосподарські виробники змушені приймати умови перекупників і реалізовувати продукцію за низькими цінами, що зменшує ефективність виробництва.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика створення і функціонування сільськогосподарських обслуговувальних кооперативів (СОК) розглядалася в багатьох працях вітчизняних і зарубіжних науковців. У монографіях [1; 2] розглянуто досвід функціонування плодовоовочевих кооперативів у США. У статті [3] визначено основні напрями кооперативного руху в Україні на плодовоовочевому ринку. За твердженням [4] аграрна коо-

перація, для багатьох керівників об'єднаних територіальних громад ОТГ є одним із джерел вирішення фінансових проблем, адже СОКи можуть допомогти у створенні нових робочих місць у селах, і таким чином підвищити рівень фінансової спроможності селян.

Успішну роботу будь-якого підприємства, перш за все визначає наявна матеріально-технічна база. Це стосується і СОКів. У публікації [5 і 6] розглянуто технологічне устаткування малих підприємств з переробки плодоовочевої продукції.

Проте, на цей час механізації плодоовочевих СОКів приділено недостатню увагу.

Метою роботи є обґрунтування комплексу технічних засобів для обробки і зберігання плодоовочевої продукції для технічного оснащення плодоовочевого кооперативу в межах ОТГ.

Виклад основного матеріалу. Виходячи з того, що кооператив буде діяти в межах певної територіальної одиниці, необхідно проаналізувати проблеми з виробництвом і реалізацією плодоовочевої продукції і визначити напрямки спеціалізації. Для кожного регіону ці показники будуть різні, тому для прикладу розглянемо окрему територіальну одиницю – Магерівську ОТГ.

У користуванні населення ОТГ наявно 1949 га ріллі, на якій вони вирощують значні об'єми плодоовочевої продукції: картоплі - 7,6 тис. т., капусти – 3,3 тис. т., моркви – 1,35 тис. т., столових буряків – 1,1 тис. т, а також ягід полуниці - 150 т. та 600 т.

Проте значна відстань до ринків збуту та низька вартість продукції приводить до того, що значна кількість плодів і ягід використовується для годівлі домашніх тварин або залишається незібраною (особливо це відноситься до садівництва), або загниває внаслідок незадовільних умов зберігання. Створення кооперативу зі зберігання та первинної переробки продукції могло б частково вирішити ці проблеми та сприяти розвитку сільської території.

Обсяги надання послуг визначаються, враховуючи розподіл продукції на дві гру-

пи: для реалізації та для власних потреб господарства. Через СОК селяни могли б реалізовувати: 3000 – 3500 тис. т. картоплі, близько 1200 т моркви, 1000 т столових буряків. В осінній період реалізовується близько 80 % вирощеної продукції, а на зберігання закладатиметься 240 моркви, 200 т столових буряків та 560 т. капусти. Необхідний об'єм овочесховища для зберігання овочів становитиме 1700 м³.

Щодо продукції ягідництва та садівництва, то можна зробити такий умовний розподіл: 60 % реалізується у свіжому вигляді (90 т ягід, 360 т яблук), на заморожування виділяється 20 % ягід (30 т), на сушіння – 20 % ягід і фруктів (30 т ягід і 120 т яблук) та 20 % на зберігання яблук (120 т).

Організація плодоовочевого кооперативу включає побудову овочесховища, закупівлю обладнання для первинної обробки та сортування овочів, для миття овочів, камер шокowego заморожування та зберігання овочевої продукції, сушильної камер інфрачервоного типу, обладнання для зважування та фасування.

Обладнання технологічних ліній з первинної обробки, передреалізаційної підготовки, шокowego заморожування та сушіння плодоовочевої продукції повинно бути універсальним, виконувати обробку різних плодів та овочів та мати достатню продуктивність для виконання робіт в агротехнічні терміни (табл. 1).

Показники ефективності кооперативу наведено в таблиці 2.

Реалізація продукції після первинної і передреалізаційної обробки в зимовий період, коли спостерігається підвищення цін на неї, приносить додаткові надходження в розмірі 1020525 грн, а вартість складських приміщень для зберігання та машин для передреалізаційної підготовки плодоовочевої продукції становить 6 857 тис. грн. Термін окупності вкладень становить 6-7 років.

Висновки. За даними досліджень встановлено, що реалізація продукції після первинної і передреалізаційної обробки в зимовий період, коли спостерігається підвищення цін на неї дає змогу одержати

Таблиця 1 - Обладнання технологічних ліній з обробки плодоовочевої продукції

Назва обладнання	Річний обсяг роботи, т	Продуктивність, т/год	Споживана потужність, кВт/т
Роликова сортувальна машина УК-10	Картопля -3500 т.; Овочі - 2200 т.; Яблука -600 т.	9	0,54
Фасувально-пакувальна машина ВМ-30 (2 шт.)	Картопля -3500 т.; Овочі - 2200 т.; Яблука -480 т.	3	0,4
Барботажна мийка з системою просушування виробництва ТОВ "СМС"	Картопля - 700 т.; Овочі - 440 т.; Яблука -120 т.; Ягоди-60 т.	5	0,9
Інспекційний стіл	Ягоди 60 т	3	0,4
Камера шокового заморожування	Ягоди 30 т	0,125	384
Машини для подрібнення фруктів V-GA.M100	Яблука 120 т	1,5	2
Машина для бланшування яблук БК	Яблука 120 т	0,5	1.9
Сушка КТУ-200 (2 шт.)	Ягоди 30 т; Яблука 120 т	0,08	35,7

Таблиця 2 - Показники ефективності кооперативу

Продукція	Об'єм реалізації після переробки, т	Середні ціни на овочів на ринках, грн./т	Середні ціни на продукцію після первинної переробки та зберігання (навесні)	Різниця в цінах, грн./т	Вартість послуг з переробки, тис. грн./рік
картопля	700	3500	4300	800	560000
морква	240	4000	5000	1000	240000
столові буряки	200	3500	4375	875	175000
Яблука (після зберігання)	60	8000	12000	4000	240000
Сушені яблука (вихід 20 %)	60	8000	14000	6000	360000
Полуниця (заморожена)	30	40000	57000	17000	510000
Полуниця (сушена) (вихід сушеної полуниці 18 %)	30	40000	60000	20000	600000
Дохід, грн.					2685000
Експлуатаційні витрати, грн.					1382766
Ефект від послуг, тис. грн.					1020,525
Капіталовкладення на обладнання і приміщення, тис. грн.					6857
Термін окупності, роки					6,7

додаткові надходження в розмірі 1020525 грн. Вартість складських приміщень для зберігання та машин для перед реалізаційної підготовки плодоовочевої продукції становить 6 857 тис. грн. Термін окупності вкладень – 6-7 років.

Література

1. Farmer Cooperative Statistics 2003. RBS Service Report 62. Washington, D.C.: USDA, April, 2006. – 75 с.
2. SunKist: Annual Report 2004. – 24 p.

3. Яснолоб І. Актуальні проблеми розвитку кооперації на плодоовочевому ринку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.hdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/.../339.pdf>

4. Децентралізація через кооперацію, або як громада замінює державу. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://agravery.com/uk/posts/show/decentralizacia-cerez-kooperaciju-abo-ak-gromada-zaminue-derzavu>.

5. Технологічне устаткування малих підприємств по переробці плодів і овочів, виробництва вина і пива. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.tsatu.edu.ua/.../leksija-10-tehnolohichne-obladnannja-...>

6. Захарчук О. Техніко-технологічне забезпечення малих форм господарювання в Україні та досвід Польщі/ О. Захарчук, О. Вишневецька// Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільськогосподарського виробництва України: зб. наук. пр. УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, Дослідницьке, 2014. - № 18 (32) - С. 348-355.

Literature

1. Farmer Cooperative Statistics 2003. RBS Service Report 62. Washington, D.C.: USDA, April, 2006. – 75 с.

2. Sunkist: Annual Report 2004. – 24 p.

3. Yasnolob I. Actual problems of development of cooperation in the fruit and vegetable market. (2013). Retrieved from: <https://www.hdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/.../339.pdf>

4. Agrarian news agency Agravery (24.04.2017). Decentralization through cooperation, or as the community replaces the state. Retrieved from: <http://agravery.com/en/posts/show/decentralizacia-cerez-cooperative-abo-ak-gromada-zaminue-derzavu>.

5. Technological equipment of small enterprises for the processing of fruits and vegetables, production of wine and beer (2017).

Retrieved from: <http://www.tsatu.edu.ua/.../lecture-10-tehnolohichne-obladnannja-...>

6. O. Zakharchuk, O. Vyshnevetska (2014). Techno-technological aspects of development and testing of new technology and technologies for agricultural production in Ukraine. Collection of scientific works. L. Pogorilyy UkrNDIPVT. Doslidnytske, 2014, Ed. 18 (32). - S. 348-355.

Literatura

1. Farmer Cooperative Statistics 2003. RBS Service Report 62. Washington, D.C.: USDA, April, 2006. – 75 с.

2. Sunkist: Annual Report 2004. – 24 p.

3. Jasnolob I. Aktual'ni problemy rozvytku kooperaciji na plodoovochevomu rynku. [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.hdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/.../339.pdf>

4. Decentralizacija cherez kooperaciju, abo jak gromada zaminuje derzhavu. [Elektronnyj resurs]. - Rezhym dostupu: <http://agravery.com/uk/posts/show/decentralizacia-cerez-kooperaciju-abo-ak-gromada-zaminue-derzavu>.

5. Tehnologichne ustatkuvannja malyh pidpryjemstv po pererobci plodiv i ovochiv, vyrobnyctva vyna i pyva. [Elektronnyj resurs]. - Rezhym dostupu: <http://www.tsatu.edu.ua/.../leksija-10-tehnolohichne-obladnannja-...>

6. Zakharchuk O. Tekhniko-tehnologichne zabezpechennia malykh form hospodariuvannia v Ukraini ta dosvid Polshchi/ O. Zakharchuk, O. Vyshnevetska//Tehniko–tehnologichni aspekty rozvytku ta oprobuvannja novoi' tehniky i tehnologij dlja sil's'kogo gospodarstva Ukrai'ny: zb. nauk. pr. UkrNDIPVT im. L. Pogorilogo. Doslidnyc'ke, 2014. - № 18 (32) - S. 348-355.

UDC 635.075:001.8

RATIONALE FOR TECHNICAL EQUIPMENT OF TERRITORIAL FRUIT AND VEGETABLE COOPERATIVE

V. Dumych, email: v.dumich@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7813-5437>

Y. Salo, <https://orcid.org/0000-0002-1542-0599>

Lviv Branch of L. Pogorilyy UkrNDIPVT

Summary

The aim of the work is to justify a set of technical means for processing and storing fruits and vegetables for the technical equipment of the fruit and vegetable cooperative within the UTK.

Research methods: the dialectical method of cognition, the methods of the system approach, the abstract-logical method, as well as the factor, economic-statistical, sociometric and monographic methods.

A study of the work of the existing fruit and vegetable cooperatives in the Western region of Ukraine, the results of which found that:

- their activity is limited only to the provision of services for the cultivation and sale of fresh berries in the season of their fruiting, when the cost of product sales is the lowest;

- most cooperatives do not have equipment for processing and storage facilities for products.

In order to increase the added value of fruit and vegetable products, cooperatives are aimed at establishing lines for processing and storing products.

Analyzed the design and operational and technological indicators and sound equipment for primary processing, preparation for sale, freezing and drying of fruits and vegetables.

Investigated and analyzed the production of fruits and vegetables by farms within a single UTK and the list, performance is reasonable and the range of technical means for the functioning of the territorial fruit and vegetable cooperative is selected.

Conclusion. The most significant problem in the production of fruits and vegetables in households is the lack of equipment for processing and storage of products. Therefore, when creating a cooperative, priority must be given to addressing this issue.

According to research data, it has been established that the sale of products after primary processing, freezing and drying allows to receive additional revenues in the amount of UAH 1020525. The cost of storage facilities and machines for the implementation of the preparation of fruits and vegetables is 6857 thousand UAH. The payback period is 6,7 years

Keywords: research, fruits, vegetables, equipment, primary processing, efficiency.

УДК 635.075:001.8

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛОДОВООЩНОГО КООПЕРАТИВА

В. Думьч, email: v.dumich@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7813-5437>

Я. Сало, <https://orcid.org/0000-0002-1542-0599>

Львовский филиал ГНУ «УкрНИИПИТ им. Л. Погорелого»

Аннотация

Целью работы является обоснование комплекса технических средств обработки и хранения плодовоошной продукции для технического оснащения плодовоошного кооператива в пределах объединенных территориальных общин (ОТО).

Методы исследований: диалектический метод познания, методы системного подхода, абстрактно-логический метод, а также факторный, экономико-статистический, социометрический и монографический методы.

Исследовано работу существующих плодовоошных кооперативов в Западном регионе Украины, по результатам которых установлено, что:

- их деятельность ограничивается только предоставлением услуг по выращиванию и реализации свежих ягод в сезон их плодоношения, когда стоимость реализации продукции является самой низкой;

- большинство кооперативов не имеют оборудования для переработки и помещений для хранения продукции.

Чтобы увеличить добавленную стоимость плодовоошной и ягодной продукции кооперативы устанавливают линии по переработке и хранению продукции.

Проанализировано конструкции и эксплуатационно-технологические показатели и обоснованно оборудование для первичной обработки, подготовки для реализации, заморозки и сушки плодовоошной продукции.

Исследовано и проанализировано производство плодовоошной продукции крестьянскими хозяйствами в пределах отдельной ОТЦ и обоснованно перечень, производительность и подобрано номенклатуру технических средств для функционирования территориального плодовоошного кооператива.

Выводы. Наиболее весомой проблемой производства плодовоошной продукции в хозяйствах населения является отсутствие оборудования для переработки и хранения продукции. Поэтому при создании кооператива первоочередное внимание необходимо уделить решению этой проблемы.

По данным исследований установлено, что реализация продукции после первичной обработки, заморозки и сушки позволяет получить дополнительные поступления в размере 1020525 грн. Стоимость складских помещений для хранения и машин для передреализационной подготовки плодовоошной продукции – 6857 тыс. грн. Срок окупаемости вложений составляет 6,7 лет

Ключевые слова: исследование, плоды, овощи, оборудование, первичная обработка, эффективность.