

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5543869>

УДК: 635.33:631.52

Лягоскина Н.Р., Поляков В.О.

Лягоскина Наталья Рафаиловна, кандидат экономических наук, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Россия, 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13. E-mail: nsaifetdinova@mail.ru.

Поляков Виталий Олегович, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, Россия, 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13. E-mail: polyakov074@mail.ru.

Экономическая оценка технико-технологической модернизации овощеводства в условиях Краснодарского края

Аннотация. Проанализированы основные проблемы современного технико-технологического оснащения отечественной отрасли овощеводства и выявлены основные направления ее технико-технологической модернизации, заключающиеся в разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий и средств их механизации. Дана оценка экономической эффективности механизированной уборки томатов в условиях Краснодарского края. В качестве базовой технологии рассматривалась технология, разработанная во ВНИИ овощеводства. Использование томатоуборочного комбайна позволяет сократить затраты труда на один гектар посевов томатов с 368 чел.-ч до 80 чел.-ч. и снизить себестоимость получаемого урожая овощей. Расчеты показали, что механизация уборки томатов в региональных условиях позволяет получить удельный экономический эффект, равный 95,6 тыс. руб. на 1 га, а инвестиции в приобретение уборочной техники окупятся менее чем за один год.

Ключевые слова: Овощеводство, технико-технологическая модернизация, экономическая эффективность, уборка урожая, Краснодарский край.

Lyagoskina N. R., Polyakov V. O.

Lyagoskina Natalia Raphailovna, Candidate of Economic Sciences, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russia, 350044, Krasnodar, Kalinina str., 13. E-mail: nsaifetdinova@mail.ru.

Polyakov Vitaly Olegovich, Master's student in the direction of "Agricultural Management", Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russia, 350044, Krasnodar, Kalinina str., 13. E-mail: polyakov074@mail.ru.

Economic assessment of technical and technological modernization of vegetable growing in the conditions of the Krasnodar Territory

Abstract. The main problems of modern technical and technological equipment of the domestic vegetable growing industry are analyzed and the main directions of its technical and technological modernization are identified, which consist in the development of adapted resource-saving technologies and means of their mechanization. An assessment of the economic efficiency of mechanized tomato harvesting in the conditions of the Krasnodar Territory is given. The technology developed at the VNII of Vegetable Growing was considered as the basic technology. The use of a tomato harvester allows you to reduce labor costs per hectare of

tomato crops from 368 people-h to 80 people-h. and reduce the cost of the resulting vegetable harvest. Calculations have shown that the mechanization of tomato harvesting in regional conditions allows you to get a specific economic effect equal to 95.6 thousand rubles per 1 hectare, and investments in the purchase of harvesting equipment will pay off in less than one year.

Key words: Vegetable growing, technical and technological modernization, economic efficiency, harvesting, Krasnodar Territory.

В пореформенный период овощеводство страны претерпело кардинальные изменения, как в видовом составе посевов овощных культур, так и в структуре размещения посевов овощей по формам хозяйствования.

Производство овощей переместилось в нетоварные хозяйства населения, расширились посевы овощных культур в крестьянских фермерских хозяйствах. В 2019 году из 518 тыс. га посевов овощных культур в РФ 329 тыс. га были расположены в хозяйствах населения, 93,1 тыс. га – в сельскохозяйственных организациях и 65,7 тыс. га – в крестьянских фермерских хозяйствах.

В современных условиях перед наукой и промышленностью стоят задачи разработки и адаптации современных ресурсосберегающих технологий возделывания овощей и средств их механизации к условиям зон размещения и многообразию форм хозяйствования в отрасли. Мелкотоварное производство ставит задачу разработки малозатратных и эффективных на небольших площадях технологий выращивания овощных культур.

В советском периоде отечественная наука и промышленность разрабатывали и осваивали в производстве комплексы специализированной техники для механизации всех технологических процессов в отрасли, начиная от подготовки почвы и заканчивая послеуборочной доработкой урожая [4].

На сегодняшний день в стране частично сохранено кадровое, институциональное обеспечение инновационного развития овощеводства. Научная работа по вопросам развития овощеводства ведется в более чем в 20 государственных научных учреждениях. Отечественные НИИ и КБ продолжают разрабатывать ресурсосбере-

гающие технологии возделывания овощных культур, а также технических средств их механизации. К сожалению, большинство этих машин не поставлены на промышленное производство.

Основные направления развития технологий в овощеводстве связаны с сокращением затрат машинного и ручного труда путем совмещения ряда технологических операций, например, предпосевной обработки почвы с посевом, междурядной обработки почвы с внесением средств защиты растений и т.д. [1,2].

В качестве успешного отечественного производителя техники для овощеводства можно отметить завод ООО «Колнаг», который в сотрудничестве с западными производителями сельскохозяйственной техники разрабатывает и производит уборочные машины для столовых корнеплодов, фрезерные культиваторы для предпосевной обработки почвы, средства механизации послеуборочной доработки и хранения столовых корнеплодов и капусты [3].

Низкая платежеспособность сельскохозяйственных производителей, преобладание мелкотоварного производства в овощеводстве являются основными факторами, препятствующими наращиванию объемов отечественного производства средств механизации отрасли. В последние годы производственные мощности ООО «Колнаг» используются лишь на 20-30% [4].

Наибольшие трудовые затраты в трудоемкой отрасли овощеводства приходятся на уборку урожая продукции. В условиях дефицита трудовых ресурсов в сельском хозяйстве, высокой себестоимости производства продукции овощеводства основным направлением технико-технологической модернизации отрасли является механизация уборочных работ.

Крупные овощеводческие хозяйства, в основном, используют импортную уборочную технику, несут высокие затраты на эксплуатацию, сервисное обслуживание. Заметим, что на машинно-испытательных станциях существенно снижены объемы испытаний зарубежной техники для определения ее пригодности для конкретных почвенно-климатических и организацион-

но-экономических условий отечественного овощеводства.

Посевы овощных культур в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края, в основном, ограничиваются 10-50 га. Однако в регионе присутствует небольшое количество организаций с площадью посева овощных культур более 100 га (таблица 1).

Таблица 1. Сельскохозяйственные организация Краснодарского края с площадью посева овощей более 100 га.

Организация	Район	Сельскохозяйственные угодья - всего земли, га	Пашня, га	Овощи открытого грунта (кроме семенных посевов) - площадь, га
ООО "Кубань Продукт"	Белореченский р-н	1088	1088	105
АО фирма "Агрокомплекс" им. Н.И. Ткачева	Выселковский р-н	283709	275887	159,5
ООО "Росток"	Гулькевичский р-н	1144	1144	121
ООО "Союз-Агро"	Гулькевичский р-н	7220	7220	487
Олимп Кубани	Динской р-н	2626	2626	1173
ООО "Кубанский комбикормовый завод"	Калининский р-н	12924,2	12924,2	3158,3
Перспектива-Агро ООО	Красноармейский р-н	2209	2209	220
ООО "Кавказ"	Крыловский р-н	2912	2912	210
ООО "Прогресс"	Крыловский р-н	1411,8	1411,8	320
ООО "ТПК "Дары Кубани"	Крыловский р-н	3476	3476	170
ООО "Агро-Союз"	Крымский р-н	303,5	301,5	191,5
СПК Колхоз "Ленинский путь"	Крымский р-н	5300	5300	1036
ООО Техада	Павловский р-н	2623	2623	2623
ООО "Северена"	Староминский р-н	798	752	212

Эти организации находятся в Белореченском, Выселковском, Гулькевичском, Динском, Калининском, Красноармейском, Крыловском, Крымском и Павловском районах. Наибольшей посевной площадью

овощных культур обладает ООО "Кубанский комбикормовый завод".

Овощи на таких больших площадях выращиваются, в основном, для промышленной переработки. Производство овощей

– это наиболее ресурсозатратный производственный процесс в растениеводстве. Одним из направлений повышения экономической эффективности производства овощей – это внедрение элементов ресурсосберегающих технологий, позволяющих сберегать материальные и трудовые ресурсы.

Оценим экономическую эффективность технологической модернизации воз-

делывания томатов. В качестве базовой технологии примем технологию, рекомендуемую ВНИИ овощеводства.

Согласно принятой технологии производства томатов, урожайность продукции составит 350 ц/га, стоимость товарной продукции с 1 га – 370,3 тыс. руб. (таблица 2).

Таблица 2. Маржинальная калькуляция доходности по томатам на 1 га посевов, руб./га.

Показатель	Культура
	томаты
Стоимость товарной продукции	370 300,00
Пропорционально-переменные издержки, всего	269 277,22
в том числе:	
Семена (рассада)	43 120,00
Удобрения	20 161,05
азотные	4 901,05
фосфорные	10 290,00
Калийные	4 970,00
средства защиты	22 875,40
Ридомил	650,00
Стробы	1 400,00
Оксихом С.П.	14 400,00
Децил	6 000,00
Каратэ	425,40
Оплата труда	125 602,75
Переменные издержки собственной механизации	57 518,02
Маржинальный доход	101 022,78
Постоянные издержки механизации	17 458,96
Валовая прибыль	83563,82

Наибольший удельный вес в структуре себестоимости занимает оплата труда (около 50%). Трудозатраты, например, на возделывание томатов достигают 350–500 чел. – ч/га. Для механизированной технологии возделывания овощных культур необходим комплекс машин, который позволит обеспечить выполнение всех агротехнических приемов, начиная от подготовки почвы и заканчивая уборкой и послеуборочной доработкой.

Для уборки и обработки овощей применяют различные типы машин: прицепные и самоходные комбайны, уборочные машины, копатели-погрузчики и копатели, а также машины для послеуборочной (первичной) обработки корнеплодов непосредственно в процессе уборки урожая и машины для их предреализационной (товарной) обработки.

Анализ таблицы 3 показал, что более 90% затрат труда приходится на уборку урожая.

Таблица 3. Потребность в трудовых и финансовых ресурсах на 1 гектар посева томатов по группам механизированных работ.

Культура	Группы механизированных работ в растениеводстве										Итого
	Обработка почвы		Посев		Уход за посевами		Уборка урожая		Транспортные работы		
	чел.-ч, руб.	в % к итогу	чел.-ч, руб.	в % к итогу	чел.-ч, руб.	в % к итогу	чел.-ч, руб.	в % к итогу	чел.-ч, руб.	в % к итогу	
Затраты труда, чел.-ч											
Томаты	2,7	0,7	1,1	0,3	10,0	2,7	353,5	93,7	10,0	2,7	377,3
Переменные издержки механизации, руб.											
Томаты	4 057,0	7,1	977,0	1,7	13 230,7	23,2	38 738,1	68,0	5 140,0	9,0	57002

В структуре переменных издержек механизации наибольший удельный вес отводится операциям по уборке урожая (68%) и уходу за посевами (23%).

Уборка овощей по анализируемой технологии осуществляется с использованием платформы универсальной овощной, которую обслуживают 14 рабочих, производительность такой уборки составляет около 1,5 т/ч.

Уборка томатов комбайном позволит существенно сократить затраты труда при возделывании этой овощной культуры.

«Помак с.р.л.» является мировым лидером по производству комбайнов для сбора томатов. Томатоуборочный комбайн Cosmo/SR/35 - Cosmo/SA/35 является базовой моделью, выпускаемой компанией «Помак». Он оснащен одним 35-канальным сортировщиком для электронного отбора томатов.

Все основные технические характеристики, такие как размер конвейеров, гидравлическая система, передачи и мощность двигателя, остаются неизменными и в более оснащенных моделях. Это позволяет комбайну сохранять мощность и надежность, являющиеся предметом гордости всех моделей «Помак», и, в то же

время, приспосабливаться к потребностям земледельцев, которые, в зависимости от условий сбора урожая, могут выбрать модель с одним сортировщиком или двумя, на 35 каналов сортировки или 45.

Вначале скашивается ботва с последующим отделением томатов путем пропуска через соответствующую установку. Это происходит путём вычесывания, не повреждая плод. После чего томаты на специальном транспортере проходят сортировку с помощью фотоэлементов и выгружаются в рядом идущий транспорт с бортами высотой до 3,5 м.

Про использовании томатоуборочного комбайна затраты труда на 1 га посевов томатов сократятся с 368 чел.-ч до 80 чел.-ч, что скажется на снижении себестоимости производства продукции.

В целом валовая прибыль вырастит с 83563,82 до 179 124,71 руб./га.

Оценка экономической эффективности инвестиций в приобретение томатоуборочного комбайна представлена в таблице 4.

Согласно расчетам, на площади 500 га инвестиции в приобретение уборочной техники окупятся менее чем через год.

Таблица 4. Экономическая эффективность инвестиций в организацию механизированной уборки томата.

Показатель	Озимая пшеница
Удельный ежегодный экономический эффект, руб./ га	95560,89
Площадь посева, га	500
Общий экономический эффект, тыс. руб.	47780,445
Инвестиции в приобретение новой техники, тыс. руб	10000
Срок окупаемости, лет	0,21

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиш Р.А. Овощеводству необходима модернизация // Картофель и овощи. № 8. 2014. С. 2-4.
2. Колчин Н.Н. Механизация отечественного овощеводства: состояние и основные направления развития // Картофель и овощи. № 5. 2017. С. 2-7.
3. Колчина Л.М. Перспективная техника для уборки моркови и других овощных культур // Картофель и овощи. № 7. 2015. С. 23-24.
4. Сельскохозяйственное машиностроение в России: взгляд в будущее // Картофель и овощи. № 7. 2016. С. 2-7.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Gish R.A. Ovoshhevodstvu neobhodima modernizacija // Kartofel' i ovoshhi. № 8. 2014. S. 2-4.
2. Kolchin N.N. Mehanizacija otechestvennogo ovoshhevodstva: sostojanie i osnovnye napravlenija razvitija // Kartofel' i ovoshhi. № 5. 2017. S. 2-7.
3. Kolchina L.M. Perspektivnaja tehnika dlja uborki morkovi i drugih ovoshhnyh kul'tur // Kartofel' i ovoshhi. № 7. 2015. S. 23-24.
4. Sel'skhozjajstvennoe mashinostroenie v Rossii: vzgljad v budushhee // Kartofel' i ovoshhi. № 7. 2016. S. 2-7.

Поступила в редакцию 19.09.2021.
Принята к публикации 21.09.2021.

Для цитирования:

Лягоскина Н.Р., Поляков В.О. Экономическая оценка технико-технологической модернизации овощеводства в условиях Краснодарского края // Гуманитарный научный вестник. 2021. №9. С. 101-106. URL: <http://naukavestnik.ru/doc/2021/09/Lyagoskina.pdf>