ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ВИНОГРАДАРСТВЕ

УДК 634.8:581.9

РАСЧЁТ НОРМАТИВОВ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В УСЛОВИЯХ УКРЫВНОГО ВИНОГРАДАРСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

CALCULATION OF CAPITAL COSTS REGULATIONS UNDER CONDITIONS OF SHELTERED VINEYARDS OF THE ROSTOV REGION

Н.М. Ерина

N.M. Erina

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Новочеркасск, Россия, e-mail: Natalay_NM@mail.ru

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of the Federal State Budget Scientific Institution “Federal Rostov Agricultural Research Centre”, Novocherkassk, Russia, e-mail: Natalay_NM@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы, связанные с расчётом нормативов капитальных затрат на возделывание винограда на основе перспективных технологических карт. Учитываются условия произрастания винограда, предложенные технологии позволяют при наименьших затратах труда и средств увеличить производство высококачественного винограда. Выполнены расчёты себестоимости 1 ц винограда, определены капитальные вложения на весь период возделывания винограда, начиная с подготовки почвы и до вступления его в плодоношение.

Ключевые слова: затраты на возделывание винограда, стоимость материалов, себестоимость, капитальные вложения, технологические карты.

Summary. The paper discusses calculation of the standards of capital costs for the cultivation of grapevine based on perspective technological plans. The conditions for growing grapevine are taken into account; the proposed technologies allow increase the production of high-quality grapevine at the lowest labor and cost. The cost of 1 center of grapes was calculated, capital investments were determined for the entire period of grapevine cultivation, starting with the preparation of the soil and till starting fruiting.

Keywords: costs of vine cultivation, cost of materials, cost, capital investments, technological maps.

DOI: 10.32904/2412-9836-2020-13-49-57

Введение. Агропромышленный комплекс России сегодня переживает новый подъем, развитие современных технологий позволяет увеличить производительность труда, снизить себестоимость производства, а также улучшить качество сельскохозяйственной продукции и оказываемых услуг, все это в дальнейшем положительно скажется на эффективности производственной деятельности. Одной из основных задач повышения эффективности сельскохозяйственного производства, в частности и выращивания винограда, является минимиза-

ция производственных затрат. При этом порой не принимается в расчет тот факт, что снижение затрат не всегда означает увеличение доходов, а практика показывает, что важно не только снижать затраты, но и уметь их анализировать и правильно распределять. Необходимо вести поиск внутренних резервов, способствующих эффективно использовать запасы, сырье, материалы и др.

При выращивании винограда рациональное использование земельных, трудовых и финансовых ресурсов невозможно без эффективного планирования. Отсюда, практическая значимость планирования затрат по основным работам на возделывание винограда неразрывно связана с правильно сформированными технологическими картами. Роль технологических карт в агропромышленном секторе многократно обсуждалась ведущими учеными экономистами [1]. Для нормативного финансового обеспечения процессов инновационно-технологического развития растениеводства необходимо, чтобы сельхозтоваропроизводители имели финансовую возможность приобрести все необходимые ресурсы для освоения новых технологий. Поэтому, одновременно с расчётом потребности в ресурсах для выращивания сельскохозяйственных культур в натуральных измерителях осуществляется расчёт нормативной потребности в денежных средствах [2].

Ранее, в 90 –е годы прошлого века, сотрудниками отдела экономики ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко с участием других отделов были разработаны и изданы «Перспективные технологические карты по возделыванию и уборке винограда в СССР» на 1991–1995 годы. Они оказывали неоценимую помощь специалистам виноградарских хозяйств, проектным учреждениям в разработке рабочих проектов (ТРП) и ТЭО по виноградарству и учебным заведениям при подготовке специалистов по виноградарству (Пухляковский сельскохозяйственный техникум, Симферопольский СХИ им. М.В. Фрунзе, КубСХИ, ТСХА и др.). Технологическая карта в растениеводстве представляет собой план агротехнических и организационно-экономических мероприятий по возделыванию одной или группы однородных по технологии сельскохозяйственных культур с расчетом себестоимости конечной продукции растениеводства. На их основе определяются прямые затраты труда, затраты материально-денежных средств, потребность в работниках, технике, предметах труда, исчисляется себестоимость единицы продукции растениеводства, расценка для оплаты труда работников. Карты являются первичным документом планирования и

экономического анализа в сельскохозяйственном предприятии и его подразделениях, служат основой для разработки и принятия конкретных управленческих решений в отрасли растениеводства, производственно-финансовых и перспективных планов предприятия [3].

Объекты и методы исследований. В настоящее время хозяйства испытывают огромные трудности при составлении технологических карт на все виды работ, это отсутствие научно-обоснованных нормативов, особенно касается норм выработки как ручного, так и механизированного труда. Если при этом брать частный случай и рассматривать составление технологических карт для возделывания винограда, то здесь приходится учитывать дополнительно очень много различных факторов:

Перед составлением технологической карты следует обосновать исходные показатели и подготовить необходимые материалы:

1. Запроектировать уровень урожайности. При этом плановую урожайность устанавливают с учетом конкретных условий производства, внедрения достижений научно-технического прогресса и результатов лучших бригад и звеньев. Учитываются также возможности хозяйств для применения интенсивных технологий, улучшения сортового состава посевов, агротехники и повышения уровня механизации работ.

2. Установить площади под виноградниками, состав и количество вносимых удобрений.

3. Подготовить данные о состоянии имеющейся в хозяйстве техники и о завозе новых машин, спроектировать агрегаты.

4. Уточнить нормы выработки на механизированные, ручные работы, а также расценки по оплате труда различных категорий работников.

5. Подобрать необходимые нормативы, характеризующие расходование различных материалов (саженцы, ядохимикаты, нефтепродукты и др.), цены на них, а также материалы для расчета затрат по амортизации, текущему ремонту и техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин.

После собранной документации наступает этап формирования технологической карты, которая имеет форму нормативной таблицы, отражающей работы, последовательность их выполнения, затраты труда и средств при возделывании винограда. В ней указывается номер и шифр работы; последовательное перечисление всех работ, вы-

полненных на плодоносящих плантациях, при уходе за молодыми насаждениями и посаженными привитыми черенками или черенками в школке, и дается качественная их характеристика (глубина вспашки междурядий, внесение удобрений и т.д.), объем работы в физических единицах (га, т/км, т, ц) и в условных гектарах; состав агрегата (трактор, название и марка, количество и марки сельскохозяйственной техники); количество персонала, обслуживающего агрегат; время проведения работ (месяц, декада и количество дней); нормы выработки; продолжительность рабочего дня; всего нормо-смен; затраты труда на единицу (га, т, т/км, ц) и на весь объем работ; тарифная ставка механизаторов, других работников; фонд заработной платы работающих в виноградарстве; расходы по живой тягловой силе, автотранспорту, электроэнергии, орошению, террасированию; амортизация тракторов и сельскохозяйственной техники; текущий ремонт тракторов и машин; стоимость горюче-смазочных материалов; затраты прошлых лет, в том числе и на оплату труда; всего прямых затрат. После проведения расчетов в технологических картах подводятся итоги затрат по вертикали и горизонтали, затем в конце карты составляются дополнительные таблицы для определения затрат: стоимости материалов, прямых затрат труда, заработной платы (оплаты труда) с начислениями в расчете на 1 га и 1ц.

Обсуждение результатов. Для расчёта нормативов капитальных затрат соблюдаются следующие условия: все запроектированные сорта винограда возделываются с укрывкой на зиму земляным валом, при схеме посадки $2,5 \times 1,5$ м, саженцы привитые, неорошаемые, расчёт всех элементов затрат проводится на 1 га. При разработке технологических карт использованы типовые нормы выработки на механизированные и ручные работы в садоводстве, виноградарстве и питомниководстве с учетом местных условий (склоны, рельеф, почвы и т.д.). Затраты труда на закладку и возделывание виноградников на 1 га представлены в таблице 1.

На основе технологических карт и расчёта потребности в необходимых материалах определены размеры капитальных вложений на закладку 1 га виноградника, в которые вошли: затраты на: предпосадочную подготовку почвы, посадку, сооружение шпалеры, уходные работы в 1-й, 2-й, 3-й, 4-й годы вегетации. Стоимость закладки и ухода за 1 га виноградника составляет 2338,55 тыс. руб.

Эксплуатация сельскохозяйственной техники (нормы амортизационных отчислений, отчислений на технические ремонты и уходы, годовая загрузка в часах), рассчитана на основе общепринятой для России нормативной базы [4].

Таблица 1. Затраты труда на закладку и возделывание виноградников, 1 га

Виды работ	Затраты труда, чел. час.		Величина капитальных вложений, руб.
	механ.	ручные	
Подготовка почвы	37,59	12,78	344482,79
Посадка	4,59	319,04	523866,14
Сооружение шпалеры	15,21	115,75	186481,02
Уходные работы в 1-й год	119,2	166,73	390628,90
Уходные работы во 2-й год	79,49	926,04	379773,51
Уходные работы в 3-й год	37,2	981,97	306348,25
Уходные работы в 4-й год	61,44	2167,88	206971,94
Итого	354,72	4690,19	2338552,55

В связи с применением новых машин, нормы в технологических картах рассчитаны с учётом протоколов испытаний различных МИС [5]. Затраты на ГСМ рассчитаны в технологических картах по всем видам механизированных работ и включены в сумму прямых затрат из расчета цены 1 л дизтоплива – 37 руб. [6]. Необходимое количество материалов, их стоимость указаны в таблице 2.

Таблица 2. Расход материалов, 1 га*

Наименование	Ед. изм.	Потребность на 1 га	Цена, руб.	Стоимость материалов, руб.
Предпосадочная подготовка почвы				
Навоз	т	40	4000	160000
Суперфосфат	т	2	18000	36000
Калийная соль	ц	12	12500	150000
Итого				196000
Посадка				
Саженьцы	шт.	2680	120	321600
Разбивочные колья	шт.	3000	3	9000
Аммиачная селитра	ц	0,15	1120	168
Калийная соль	ц	0,15	12500	1875
Суперфосфат	т	0,04	18000	720
Чехлики	шт.	2680	1	2680
Итого				336043

Наименование	Ед. изм.	Потребность на 1 га	Цена, руб.	Стоимость материалов, руб.
1-й год ухода				
Саженцы	шт.	270	120	32400
Вода	м ²	1200	15,00	18000,00
Фунгициды, регуляторы роста и микроудобрения			18000	18000
Всего				68400
2-й год ухода				
Саженцы	шт.	270	120	32400
Вода	м ²	1200	15	18000
Фунгициды, регуляторы роста и микроудобрения	т	1	18000	18000
Шпагат	кг	5	75	375
Всего				68775
3-й год ухода				
Саженцы	шт.	270	120	32400
Вода	м ³	1200	15	18000
Фунгициды, регуляторы роста и микроудобрения	т	1	18000	18000
Шпагат	кг	15	75	1125
Всего				69525
4-й год ухода				
Фунгициды, регуляторы роста и микроудобрения			18000	18000
Шпагат	кг	35	70	2450
Всего				20450
Установка шпалеры				
Столб промежуточный	шт.	480	130	62400
Крайний столб	шт.	80	130	10400
Якоря	шт.	80	50	4000
Проволока	ц	13	4000	52000
Всего				128800

* Стоимость используемых материалов принята в ценах 2020 года по России

Таблица 3. Капитальные вложения на закладку 10 га виноградников (по годам), тыс. руб.

Наименование показателей	1-й г.	2-й г.	3-й г.	4-й г.	5-й г.	6-й г.	Всего
Предпосадочная подготовка почвы							
Площадь, га	10						
Норматив, тыс. руб.	344,48						
Капвложения, тыс. руб.	3444,80						3444,80
Посадка							
Площадь, га		10					
Норматив, тыс. руб.		523,87					
Капвложения, тыс. руб.		5238,70					5238,70
1-й год вегетации							
Площадь, га			10				
Норматив, тыс. руб.			186,48				
Капвложения, тыс. руб.			1864,80				1864,80
2-й год вегетации							
Площадь, га				10			
Норматив, тыс. руб.				390,63			
Капвложения, тыс. руб.				3906,30			3906,30
3-й год вегетации							
Площадь, га					10		
Норматив, тыс. руб.					379,77		
Капвложения, тыс. руб.					3797,70		3797,70
4-й год вегетации							
Площадь, га						10	
Норматив, тыс. руб.						306,35	
Капвложения, тыс. руб.						1960,63	1960,63
Установка шпалеры							
Площадь, га		10					
Норматив, тыс. руб.		206,97					
Капвложения, тыс. руб.		2069,70					2069,70
Всего капвложений	3444,80	7308,40	1864,80	3906,30	3797,70	1960,63	22282,63

В каждой технологической карте предусмотрены прочие затраты, составляющие 10 % от общих прямых затрат [7, 8]. Это позволяет не загромождать карты второстепенными, но необходимыми видами работ и материалами (например, культивация межклеточных дорог и разворотных полос вокруг участка, заточка секаторов, ножевок, тяпок, подвоз питьевой воды, тары для сбора урожая и пр.). Запланированы накладные расходы в размере 15 % от всех затрат, включающие в себя заработную плату главных и старших специалистов, транспортные расходы, расходы на связь, электроэнергию и пр. [9]. Поскольку виноград это культура многолетняя, то все затраты на его

возделывание разбиваются по годам или этапам работы. Для примера приведём расчёт капитальных вложений на площадь виноградников в 10 га – таблица 3.

Выводы. На основании данных, рассчитанных в технологических картах можно составлять графики потребности хозяйства в машинно-тракторном парке и рабочей силе по пятидневкам и периодам работ, рассчитывать себестоимость единицы продукции, а также обосновывать изменения или устанавливать новые закупочные цены на 1 ц винограда в зависимости от сорта и сроков реализации. Затраты по уходу за 1 га плодоносящего виноградника (5-го года уходных работ) составят около 537,54 тыс. рублей. Расчетная урожайность плодоносящих виноградников с учетом биологического потенциала выбранных сортов и рекомендуемых формировок составляет 80 ц/га. Такая урожайность обеспечит высокое качество урожая и долговечность кустов. На молодых виноградниках предусмотрено получение урожая на четвертый год – 50 % от планируемой урожайности, получение полной урожайности планируется на пятый год вегетации кустов. Таким образом, себестоимость 1 ц винограда в 4-й год вегетации составит – 7,7 тыс. руб., соответственно в 5-й год вегетации – 6,7 тыс. руб. Для того, чтобы производство винограда технических сортов было рентабельным, цена реализации его должна быть не менее 67,0 руб. за 1 кг (довольно высокая для технических сортов винограда). Поэтому выращивание технического винограда может быть рентабельным при наличии собственного перерабатывающего предприятия, выпускающего и реализующего готовую конкурентоспособную винодельческую продукцию. Предварительные укрупненные расчеты показывают, что инвестиции, вложенные в закладку и возделывание виноградника до вступления его в плодоношение, могут окупиться через 8–10 лет.

Мировой опыт свидетельствует о больших возможностях сокращения издержек производства винограда за счет применения полного комплекса машин. Механизировать можно следующие операции: уборку урожая, предварительную обрезку кустов, чеканку, подвязку лоз. Сокращение доли ручного труда снизит себестоимость сырья и существенно повысит эффективность производства.

Литература

1. Роль и значение технологических карт в растениеводстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.lektsia.com> (дата обращения 12.05.2020 г.).
2. Гайворонская Н.Ф., Григорьева Г.В. Методика определения нормативного уровня обеспечения ресурсами технологического развития растениеводства /Вестник Донского государственного аграрного университета. – Выпуск. – № 2 (32.1), 2019. – Часть 1. – Сельскохозяйственные науки. – С. 54–62.
3. Типовые перспективные технологические карты возделывания и уборки винограда в СССР на 1991–1995 гг. — Новочеркасск, 1990. – 131 с.
4. Нормативно-справочные материалы по планированию механизированных работ в сельскохозяйственном производстве: Сборник. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 316 с.
5. Чигрик П.П. Нормативы капитальных затрат в зоне укрывного виноградарства на перспективу (1986–1990 гг.) по РСФСР / Повышение эффективности виноградарства: сборник научных трудов – Новочеркасск, 1983. – С. 31–35.
6. Дизель ЮГ – Продажа нефтепродуктов оптом. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://diesel23.ru/?yclid> (Дата обращения 12.05.2020 г.).
7. Роль и значение технологических карт в растениеводстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.lektsia.com> (Дата обращения 12.05.2020 г.).
8. Технологическая карта [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://mehanik--ua-ru.turbopages.org/s/mehanik-ua.ru/tekhnologicheskie-karty> (Дата обращения 25.05.2020 г.).
9. Методические рекомендации по составлению технологических карт в садоводстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<http://window.edu.ru/catalog> (Дата обращения 17.05.2020 г.).
10. Ерина Н.М. Методы и инструменты управления затратами как основа повышения экономической эффективности возделывания винограда / Экономика и управление: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 45-ти летию образования экономического факультета Новочеркасского инженерно-мелиоративного института, 2019. Новочеркасск: ООО "Лик". – С. 15–20.