

УДК 657.47

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ АНАЛІТИЧНОГО ОБЛІКУ ВИТРАТ У ЦУКРОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

М. Марчин, здобувач

Чортківський навчально-науковий інститут підприємництва і бізнесу

Постановка проблеми. Сьогодні цукрова промисловість характеризується значними витратами, а понаднормові є радше правилом, ніж винятком. Дані, які характеризують ефективність цукровиробництва, не досягають бажаного рівня (рис. 1). Зокрема з останніх десяти років лише п'ять були рентабельними, що призвело до різкого зменшення кількості цукрових заводів – практично удвічі (рис. 2). Рекордна кількість цукрових заводів у нашій країні була створена для мінімізації транспортних витрат у процесі заготівлі цукрової сировини та доставки готової продукції до споживача. Лише з часом стало зрозуміло, що замість того, щоб нарощувати кількість цукрових заводів, необхідно було модернізувати виробництво та оптимізувати виробничу структуру.

Важливими ланками, які сприяють зниженню витрат, підвищенню оперативності й зменшенню ціни продукції для споживачів, є управлінський облік і контроль. Кількість підприємств, які інтегрували у свою систему методи управлінського обліку, помітно збільшується.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розрахунку витрат на науковій основі з подальшим їх контролем і зниженням набули особливої актуальності. Тому надзвичайно важливо вивчити основні принципи та концепції обліку витрат. Цим питанням присвячені праці таких науковців, як Л.А. Галацан, В.П. Завгородній, А.А. Ігнат'єв, Є.П. Кучеренко, М.В. Роїк, В.В. Сопко, Л.І. Чернявська та ін.



Рис. 1. Рівень рентабельності цукрового виробництва.

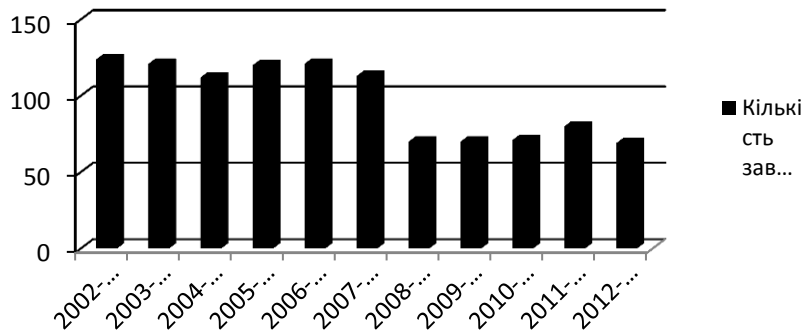


Рис. 2. Кількість заводів, що переробляють цукрові буряки.

Постановка завдання. Основним завданням нашого дослідження є визначення втрат у цукровій промисловості та розробка методів їх усунення засобами управлінського обліку.

Виклад основного матеріалу. Основні характеристики, які визначають успіх управлінського обліку, мають двоякий характер: ефективне управління витратами та збільшення виробництва якісної продукції. Ці два елементи дають змогу керівникам визначити зв'язок між необхідними ресурсами і цілями виробництва. Порівняно з фінансовим обліком управлінський має інші завдання. В умовах гострої конкуренції підприємства повинні звертати увагу на витрати виробництва. Саме втрати сировини значною мірою є причиною низької рентабельності цукрового виробництва. Порядок збирання, польового кагатування, вивезення, приймання і визначення якості цукрових буряків встановлений технологічним регламентом «Приймання і зберігання цукрових буряків», та іншими технологічними документами. Основним первинним документом, який підтверджує приймання цукрових буряків від бурякосійних господарств, є товарно-транспортна накладна за формою № І-ТП (буряк). Вона складається у чотирьох примірниках. Після закінчення зміни вагар сортує всі накладні, складає спеціальний супроводжувальний реєстр і передає все у бухгалтерію. Крім того, на заготівельних пунктах цукрових заводів щоденно складається баланс (за формами №ЗСВ-9 і № ЗСВ-6), який відображає рух цукрових буряків у натуральному вимірі і вміст у них цукру. Передачу цукрових буряків на переробку оформляють актом (форма № ЗСВ-10а), який затверджує директор. Цей документ є основою для списання цукрових буряків на виробництво.

Останнім часом зросли втрати цукру на цукрових заводах і це питання необхідно розглянути детальніше. Адже, здавалось би, якість сортів цукрового буряку тільки поліпшується і технології переробки теж. Сучасні технології неможливі без використання високопродуктивних однонасінних гібридів

останнього покоління. Для цього селекціонери Інституту цукрових буряків створили низку гібридів, що відповідають світовому рівню. Гібриди, занесені до Реєстру сортів рослин України останніми роками, – Шевченківський, Максим, Ворскла, Софія, Константа та інші – за показниками збору цукру з гектара досягли 112–115% від групового стандарту [3]. Окрім того, вони мають і значно вищий адаптаційний потенціал порівняно із зарубіжними аналогами.

У зв'язку з лібералізацією ринку насіння в перші роки незалежності нашої держави та його інтенсивним рухом в Україні окреслилася низка нових проблем, які раніше для нас не були характерними: ризоманія, гнилі коренеплоди під час вегетації, нові хвороби листового апарату та нові збудники вірусних хвороб [5].

Різні генотипи гібридів цукрового буряку (цукристі – Z, нормальні – N, урожайні – E) істотно різняться як за врожайністю, так і за цукристістю. І тут важливо використовувати ті з них, які найкращим чином поєднують у собі обидві ці ознаки, що дає змогу отримати високий вихід цукру з найменшою питомою втратою коренеплодів.

Результати багаторічних досліджень, проведених Дослідною науковою станцією цукрового буряка, підтверджують, що цукристі і нормально-цукристі генотипи гібридів мають перевагу, а саме є досить великий резерв підвищення цукристості за рахунок правильного вибору генотипу гібрида.

Існує багато причин, що знижують загальну ефективність виходу цукру зі стружки цукрового буряку. Не останню роль серед них відіграють значні втрати маси буряку і цукру в період від приймання до отримання бурякової стружки. Це зумовлено: якістю буряку, що йде на зберігання; погодними умовами під час зберігання сировини; технологічними заходами, що вживаються з метою забезпечення належного зберігання; станом кагатного поля та оснащенням його засобами вентиляції; способами подачі сировини на переробку; якістю роботи устаткування для очищення буряку від механічних домішок перед надходженням у мийне відділення; втратами сировини і цукристості з мийними водами; ефективністю роботи устаткування з відділення і повернення бою цукрового буряку у виробництво.

Результати, отримані українськими вченими, підтвердив і російський НДІ цукрової промисловості. Виявилося, що фактичні втрати маси буряку складають в середньому 3%, але можуть сягати й 5-6% [2]. Це приблизно 60% загальних втрат сахарози в цукровому виробництві. Такі втрати маси буряку і цукру належать до врахованих у декадних і річних звітах. Повністю звести нанівець втрати бурякової сировини і сахарози неможливо, проте треба їх мінімізувати.

Якщо українські гібриди кращі, як стверджують наші селекціонери, то чому ж зростає кількість іноземних гібридів цукрового буряку? Останні показують вищу врожайність і цукристість, але в них є один недолік – вони створені для іншого технологічного процесу, який не передбачає довгого зберігання цукрового буряку в кагатах (втрати цукру в іноземних гібридів під час зберігання значно вищі). Така технологія в зарубіжних країнах застосовується ще з 1960 року. Для забезпечення безперервності виробничого процесу в США, Англії та інших країнах згущують дифузійний сік і зберігають в спеціальних резервуарах, що не передбачено

вітчизняними технологіями. Наприклад, Вісінгтонський завод в Англії має змогу зберігати до 50 % згущеного цукрового соку, який виробляється в десяти великих сталевих резервуарах зі сумарним об'ємом 370 тис. т (всі цукрові заводи Англії можуть зберігати 806 тис. т густого цукрового соку), що дає змогу працювати до 300 днів на рік [4].

Для господарників привабливим є високоякісне насіння гібридів провідних західноєвропейських фірм, підготовлене за сучасними технологіями і реалізоване за пільговими цінами. Проте використання більшості гібридів зарубіжної селекції, не адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов України, пов'язане з ризиком втрати значної частини вирощеного врожаю внаслідок ураження рослин цукрових буряків хворобами. У виробництві цукросировини останніми роками визначилася тенденція до збільшення площ посіву гібридів цукрових буряків зарубіжної селекції. Але їх використання на рівні з вітчизняними неприйнятне. Законодавча заборона навряд чи призведе до їх зникнення та й економічний ефект теж не буде значним, оскільки вихід цукру знизиться (саме цукристість зменшиться, бо зарубіжні гібриди забезпечують вищий її показник). Слід зазначити, що українські гібриди цукрових буряків характеризуються різним рівнем втрат цукру. Результати досліджень свідчать, що гібриди вітчизняної селекції проявляють вищу стійкість до кагатної гнилі коренеплодів порівняно із зарубіжними. Найбільш стійкими серед них є гібриди Уманський ЧС 97 і Весто, в яких кількість уражених кагатною гниллю коренеплодів найменша – 9,2% та 11,7% відповідно [3].

Вилучення цукру з цукрових буряків загалом в Україні складає 78,2% (у 2011 – 78,7%), тоді як на цукрових заводах Волинської, Кіровоградської, Івано-Франківської, Одеської, Сумської, Тернопільської, Чернівецької областей цей показник значно нижчий: 75,65; 75,69; 69,58; 76,56; 77,49; 77,88; 76,82% відповідно. Однією з основних причин низьких показників є незадовільне зберігання [1]. Є декілька шляхів виходу зі ситуації. Найефективніший – перехід на європейський тип переробки цукрових буряків без тривалого зберігання в кагатах, тобто зберігання згущеного сиропу в резервуарах. Такий спосіб дав би змогу українським цукровим заводам значно знизити втрати в цукровій промисловості, але він вимагає значних капіталовкладень, а таких коштів ні у виробників, ні у держави немає. Другий спосіб – проста заборона завезення і виробництва насіння цукрових буряків іноземних гібридів, але вочевидь він виявиться найменш ефективним, оскільки забезпечити дотримання такої заборони буде досить складно. Є й третій спосіб, який ми вважаємо найдешевшим і найефективнішим:

- спрямування на переробку передусім іноземних гібридів або тих гібридів, під час зберігання яких відбувається найбільша втрата цукристості;

- якщо ж немає можливості першочергової переробки цукрових буряків іноземних гібридів, то потрібно зберігати їх в окремих кагатах, а потім переробляти в першу чергу;

- для забезпечення виконання цих завдань необхідно вести облік прийому і видачі цукрових буряків за їх гібридами;

- забезпечити розвиток співпраці між виробниками цукрових буряків і переробними заводами.

Облік цукрових буряків за гібридами дасть змогу точніше розрахувати можливі втрати під час зберігання, а за умови вчасної переробки іноземних гібридів – зменшити втрати цукру.

Отже, основною проблемою сучасного виробництва цукру є використання гібридів цукрових буряків вітчизняної та зарубіжної селекції, причому частка зарубіжних сягає вже 70%. Ці коренеплоди мають низьку стійкість до ураження фітопатогенними мікроорганізмами, не можуть зберігатися і важко переробляються, зумовлюють зниження виходу цукру та збільшують його вміст у мелясі.

Розглянемо ситуації зберігання цукрових буряків двох гібридів – Укр. ЧС 70 і Соня (табл. 1). Для роботи на заводі з денною потужністю 7 тис. т можна зберігати 140 тис. т у кагатах (оптимальний запас на двадцять днів). Взявши середньодобові втрати цукру за гібридами Укр. ЧС 70 і Соня і помноживши на 20, можна визначити втрати протягом усього періоду зберігання. Отже, якщо завод вирішить зберігати гібрид цукрових буряків Укр. ЧС 70, втрати можна розрахувати за формулою (якщо взяти вихід цукру 16%, як у 2012 році): втрати цукру = середньодобові втрати цукру × період зберігання × добова потужність цукрового заводу × цукристість цукрового буряка = $0,00014 \times 20 \times 7000 \times 0,16 = 3,136$ т. У разі зберігання гібрида Соня: $0,00027 \times 20 \times 7000 \times 0,16 = 6,048$ т. Отже, управлінський облік цукрових буряків за гібридами може забезпечити економію в 3,136-6,048 = 2,912 т. Звичайно, не завжди зберігається така велика кількість цукрових буряків. За результатами досліджень Л.І. Чернявської, середньодобові втрати цукру у разі короткострокового зберігання становлять 0,062%, а за довгострокового – 0,018% [6]. Отже, за короткострокового зберігання втрати цукру в 3,4 раза вищі. Звідси можна розрахувати втрати цукру за гібридами у разі короткострокового зберігання: Укр. ЧС 70 (0,0476 %) та Соня (0,0918%). Для роботи на заводі з потужністю 7 тис. т можна зберігати 28 тис. т в кагатах (оптимальний запас на чотири дні). Для цукрового буряку Укр.ЧС 70 втрати цукру становитимуть $0,0476 \times 4 = 0,1904\%$, а для гібрида Соня – $0,0918 \times 4 = 0,376\%$. Отож, зберігання Укр.ЧС 70 в кагатах є економічно виправданішим і дасть змогу майже на 50 % зменшити втрати цукру порівняно з гібридом Соня. Так, за цукристості 16% з 28 тис. т цукрового буряку економія цукру становитиме $7000 \times 0,16 \times 0,1856 / 100 = 2,07$ т за чотири дні. Слід зазначити, що облік цукрових буряків не обов'язково вести за кожним гібридом, можна й за групою гібридів, що характеризуються приблизно однаковими добовими втратами цукру. Результати розрахунків показано в табл. 2.

Таблиця 1

Хіміко-фітопатологічні показники коренеплодів цукрових буряків після зберігання у заводському кагаті (20 діб)*

Гібрид	Маса коренеплодів до маси проби, %		Гнила вага, %	Середньодобові втрати цукру, %
	покритих пліснявою	загнивших		
Укр. ЧС 70	40,0	31,7	3,26	0,014

Ів. ЧС 33	49,9	42,4	6,04	0,025
Уляна	52,0	40,0	3,53	0,015
Гала	52,2	42,6	4,02	0,020
Соня	69,1	50,4	6,08	0,027
Екстра	55,8	45,9	4,03	0,021

*Складено за даними [6].

Дані розрахунки є лише теоретичними і не показують цілої картини, оскільки в кагатах відбуваються не лише втрати цукристості, цукрові буряки уражуються кагатною гниллю, що теж залежить від сорту, й вихід цукру з уражених буряків також знижується.

Таблиця 2

Втрати цукру за зберігання цукрових буряків різних гібридів на цукровому заводі з потужністю 7 тис. т

Гібрид	Втрати цукру у разі створення чотириденного запасу, т	Втрати цукру у разі створення двадцятиденного запасу, т
Укр. ЧС 70	2,13248	3,136
Ів. ЧС 33	3,808	5,6
Уляна	2,2848	3,36
Гала	3,0464	4,48
Соня	4,11264	6,048
Екстра	3,19872	4,704

Висновки. Для забезпечення обліку гібридів цукрових буряків немає потреби в проведенні складних процедур чи вимірів, потрібно лише надати копію сортового свідоцтва насіння. Якщо не враховувати гібриди цукрових буряків у ціноутворенні, то це не призведе до зловживань. Також необхідно внести зміни в журнал обліку якості цукросировини та відомість надходження цукрового буряку й його вартості. Одним з основних недоліків первинної документації є недостатня увага до якісних показників цукрових буряків та їх врахування в розрахунках із постачальниками. Доцільно, на наш погляд, вести відомості обліку надходження та руху сировини (форми № ЗСВ-4, ЗСВ-6, ЗСВ-9) за окремими гібридами цукрових буряків.

Бібліографічний список

1. Галацан Л. А. Аналіз роботи цукрових заводів галузі при переробці цукрових буряків / Л. А. Галацан // Вісник цукровиків України. – 2012. – №12. – С. 20–21.
2. Игнатъев А. А. Сокращение потерь сахарозы при переработке свеклы / А. А. Игнатъев // Сахар. – 2009. – №8. – С. 28–33.
3. Кучеренко Є. П. Гнилі коренеплодів цукрових буряків під час зберігання / Кучеренко Є. П., Саблук В. Т., Баланюк Л. О. // Цукрові буряки. – 2006. – № 12. – С. 20–21.

4. Роїк М. В. Селекція на стійкість до комплексу хвороб / М. В. Роїк, В. А. Яковець, О. Г. Кулік // Цукрові буряки. – 2009. – № 2. – С. 6–7.
5. Сопко В. В. Організація бухгалтерського обліку, економічного контролю та аналізу / В. В. Сопко, В. П. Завгородній. – К. : КНЕУ, 2004. – 411 с.
6. Чернявская Л. И. Снижение потерь сахарозы при приемке и хранении сахарной свеклы / Л. И. Чернявская. – К. : ИПЦ Алкон, 2004. – С. 37–44.

Марчин М. І. Вдосконалення організації аналітичного обліку витрат у цукровій промисловості

Здійснено дослідження витрат у цукровій промисловості та проведено розробку методів їх усунення засобами управлінського обліку. Розраховано втрати цукру за зберігання різних гібридів цукрових буряків, доведено необхідність обліку цукрових буряків за гібридами.

Ключові слова: цукрові буряки, гібрид, витрати, облік, цукор.

Marchyn M. I. Improvement of cost accounting organization in sugar industry.

Losses and development of methods for their elimination by management accounting were researched in the sugar industry. Sugar losses during storing were calculated for different sugar beet hybrids. The necessity of the sugar beet hybrids accounting was approved.

Key words: beet, hybrid, accounting, sugar.

Марчин М.И. Совершенствование организации аналитического учета затрат в сахарной промышленности

Осуществлено исследование потерь в сахарной промышленности и проведена разработка методов их устранения средствами управленческого учета. Рассчитаны потери сахара при хранении различных гибридов сахарной свеклы и доказана необходимость учета сахарной свеклы по гибридам.

Ключевые слова: сахарная свекла, гибрид, расходы, учет, сахар.