

УДК 338.5(633.63)

ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ПОБІЧНУ ПРОДУКЦІЮ ПЕРЕРОБКИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ З УРАХУВАННЯМ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ

Гальчинська Ю.М.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Малак-Равліковська А.

Варшавський університет наук про життя (SGGW)

У статті обґрунтовано особливості ціноутворення на побічну продукцію переробки цукрових буряків з урахуванням виробництва біоетанолу. Розглянуто калькуляційні одиниці на виробництво побічної продукції цукру. Висвітлені продукти глибокої переробки цукрових буряків. Проаналізовано кон'юнктуру ринку основної та побічної продукції бурякоцукрового виробництва. Зазначено можливості використання побічної продукції бурякоцукрового виробництва.

Ключові слова: ціноутворення, цукор, жом, меляса, біоетанол.

Постановка проблеми. Функціонування ринкової економіки передбачає погодження суспільних, колективних та особистих інтересів, реалізація якого підтримується постійним функціонуванням економічних механізмів і, зокрема, механізму ціноутворення. За допомогою механізму ринкового ціноутворення відбувається поєднання інтересів споживачів і продавців (виробників) товарів та суспільства в цілому, забезпечується розв'язання суперечностей у їхніх взаємовідносинах. Так, загальносуспільний економічний інтерес полягає в ефективному розвитку виробництва з метою найповнішого задоволення потреб суспільства, суб'єктів господарювання та окремих індивідів [2, с. 27].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика ціноутворення в цукровій галузі досліджувалася в працях таких вітчизняних науковців, як: Бондар С.В., Заєць О.С., Зелінський А.Р., Імас Є.В., Калетнік Г.Н., Шпичак О.М., Фурса А.В. та інших науковці. Проте обґрунтування особливостей ціноутворення на побічну продукцію переробки цукрових буряків з позицій нинішніх економічних викликів потребують додаткових досліджень.

Мета дослідження. Обґрунтування особливостей ціноутворення на побічну продукцію переробки цукрових буряків з урахуванням виробництва біоетанолу.

Виклад основного матеріалу. Однією зі стратегічно важливих галузей харчової промисловості України є бурякоцукрова промисловість. Кінцевими продуктами цього підкомплексу є цукор в асортименті, а також побічна продукція – меляса (патока), жом [4, с. 97]. З продуктів їх переробки одержують багато інших речовин: із меляси – дріжджі, гліцерин, лимонну кислоту для хімічної, косметичної і харчової промисловості, спирт і ще понад 20 найменувань продукції; із жому – кеїриновий клей.

Крім того жом і меляса – це цінні кормові ресурси тваринництва. За поживністю 100 кг свіжого жому містять 8 кормових одиниць, а 100 кг сухого жому 85 кормових одиниць. Свіжий жом використовується для годівлі великої рогатої худоби, свиней. Сухий жом за кормовими якостями наближається до концентрованих кормів, його використовують, як сировину для виробництва харчового і технічного пектину, який застосовується в харчовій і текстильній промисловості. З 1 тонни

цукрових буряків, вирощених в Україні, можна одержати 130 кг цукру (вихід 13,0%), 40 кг меляси (4%), 800 кг сирого жому (вихід 80%), або 238 кг пресованого. Залежно від цукристості, яка реально коливається в межах 15,5–19%, наведені показники можуть дещо змінюватися, але принципового значення це не має. В усіх випадках, з 1 тонни коренеплодів можна одержати, в середньому, 73 кілограми, або ~ 100 л біоетанолу, що при врожайності 50 т/га забезпечує його вихід на рівні 3 600 кг або 4 500 літрів. Із пресованого жому при його переробці на спеціальній біогазовій установці можна одержати 23,8 м³ біогазу із вмістом метану 70%, або 1190 м³ в розрахунок на 1 гектар при урожайності 50 т/га. Цукрові буряки в помірних широтах за виходом біоетанолу перевершують всі інші сільськогосподарські культури. Єдиною культурою, яка б'є рекорди з виходу біоетанолу є цукрова тростина, але вона, на жаль, в Україні не культивується [1; 5; 6].

В середньому на 100 частин сухої речовини в мелясі міститься 90,2–91,5% органічних речовин і 8,5–9,8% золи. Меляса є основною сировиною для виготовлення спирту та високооктанових додатків до нього. Обсяг споживання меляси українськими спиртозаводами має тенденцію до збільшення за рахунок зростання попиту на мелясний спирт, який є сировиною для виробництва етанолу. Деякі спиртозаводи, окрім патокової, мають ще зернову схему виробництва спирту, але їх кількість є незначною. Тому сьогодні бурякова меляса не має значної конкуренції у сфері спиртового виробництва з боку інших можливих товарів-замінників. Динаміка виробництва продуктів переробки цукрових буряків: цукор, жом та меляса, представлена на табл. 1.

На основі проведеного дослідження, виробництво цукру зменшується за рахунок скорочення посівних площ та багатьох інших факторів. Щодо виробництва меляси, то у 2011–2012 роках обсяги її виробництва становило 0,82–0,81 млн тонн, а у 2013 році – 0,43 млн тонн, що на 0,39 млн тонн менше. За останні роки виробництво жому також знизилось у 2013 році виробництво становило 7,43 млн тонн, що і показує дана таблиця, а це означає збільшення попиту на ці продукти переробки і збільшення ціни на них [8; 9; 10].

Що стосується особливостей ціноутворення на побічні продукти переробки цукрових буря-

ків – мелясу та жом, то на сьогоднішній день в Україні відсутні нормативно-правові документи в яких чітко сформульований механізм ціноутворення цих продуктів. Основною для такого ціноутворення є попит та пропозиція на внутрішньому ринку, а також світові ціни, які є орієнтиром для вітчизняних трейдерів.

Вартість вмісту речовин у коренеплодах (в першу чергу – лимонна і молочна кислоти, глютамінова кислота, пектини, бетаїн тощо, які закупаються за межами України), за їх глибокої переробки набагато перевищує реалізаційну ціну 1 т цукрових буряків. Нині буряковиробники реалізують сировину практично безкоштовно, оскільки не отримують за вище перераховані продукти нічого. Ціна включає лише вміст цукру. Так, мінімальна ціна на цукрові буряки визначається з урахуванням нормативних витрат на 1 тону цукрових буряків, у заліковій вазі базисної цукристості шістнадцять відсотків, мінімального прибутку і податку на додану вартість. Якщо при визначенні фактичних мінімальних цін на цукрові буряки їх цукристість має відхилення від базисної, то застосовують коефіцієнти перерахунку [5; 7].

Таблиця 1

Виробництво продукції бурякоцукрового підкомплексу 2009-2013 рр.

Виробництво	Роки					2013 р. у % до 2009 р.
	2009	2010	2011	2012	2013	
Цукру, тис. тонн	1271	1546	2330,95	2226,38	1212,14	95,3
Меляси, млн. т	0,43	0,61	0,82	0,81	0,43	100
Жому, млн. т	10,03	10,68	14,24	14,08	7,43	74,1

Джерело: розраховано автором на основі даних НАЦУ «Укрцукор»

Відповідно до планування, обліку та калькулювання собівартості продукції в цукровій промисловості, до статті калькуляції «Попутна продукція» включається вартість попутної продукції (жом, меляса, рафінадна патока), одержаної одночасно з основним (цільовим) продуктом, тобто в єдиному технологічному процесі. Ця продукція за якістю відповідає встановленим стандартам

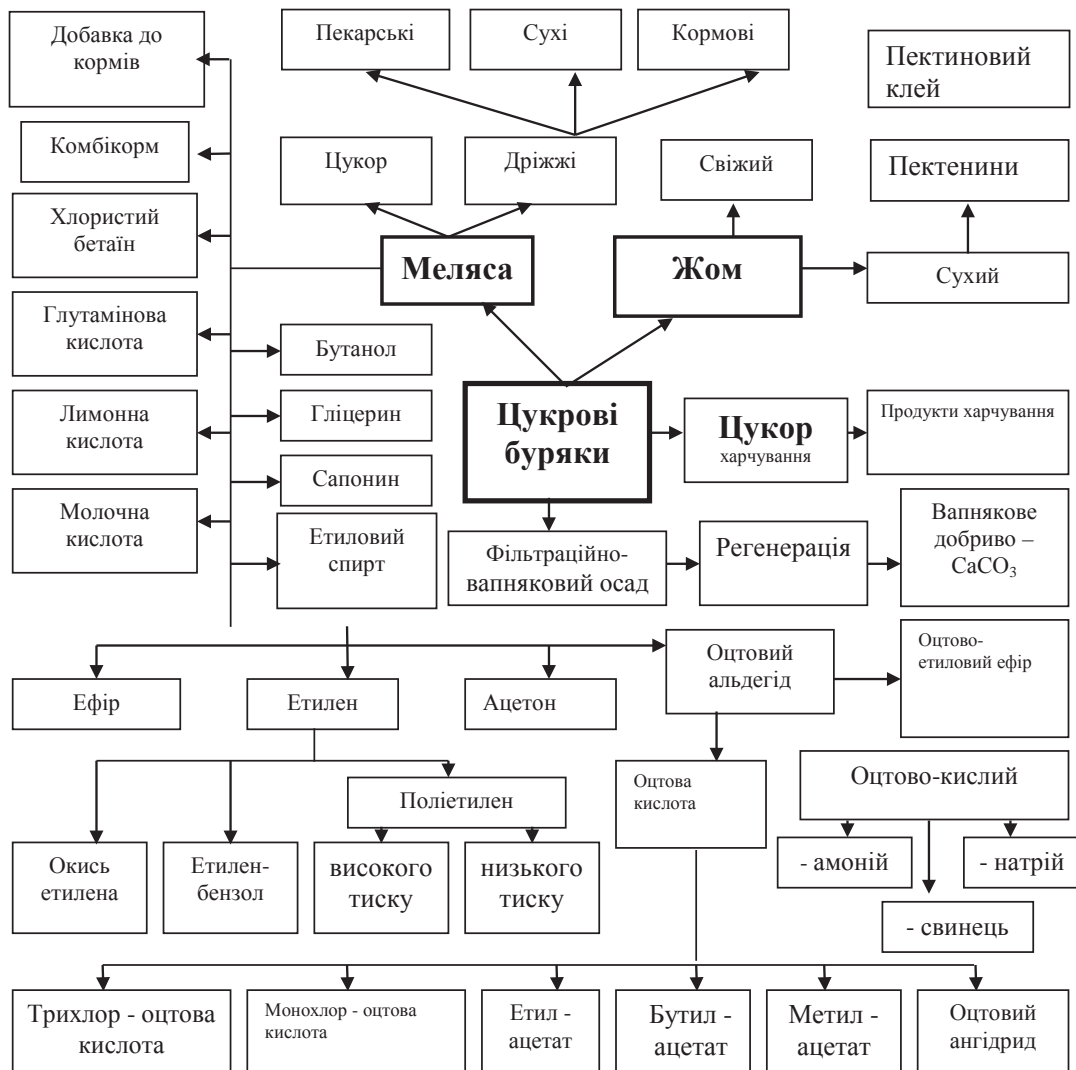


Рис. 1. Продукти глибокої переробки цукрових буряків

Джерело: [5]

або технічним умовам, приймається відділом технічного контролю і призначається для подальшої переробки або відпуску стороннім підприємствам [3].

Попутна продукція самостійно не калькулюється, її вартість, обчислена за визначеними цінами, вираховується із загальної суми витрат на сировину та основні матеріали, віднесеної на собівартість продукції. Проте при складанні планової калькуляції, яка являє собою розрахунок планової собівартості одиниці продукції, здійснений за статтями витрат. Планова калькуляція – важлива частина техніко-економічного обґрунтування собівартості. В розгорнутому річному плані вона складається на всі види продукції, що виготовляються в плановому році: цукор-пісок з буряків, з тростинного цукру-сирцю, цукор-рафінад, сушений жом та інші продукти.

Отже, розглянемо калькуляцію на жом сушений. Витрати на виробництво сушеного жому плануються за його видами в розрізі таких статей калькуляції:

- сировина;
- паливо та енергія та технологічні цілі;
- витрати на основну заробітну плату робітників;
- витрати на додаткову заробітну плату;
- відрахування на соціальні заходи;
- витрати на утримання і експлуатацію устаткування;
- загальновиробничі витрати.

До статті «Сировина» включається вартість свіжого жому, меляси, карбаміду і інших добавок при виробництві мелясованого, амідного і інших видів сушеного жому. Кількість свіжого жому на сушіння планується у відповідності з виробничою програмою [3, с. 85].

Кількість залікового свіжого жому (M – т, маса свіжого жому) з масовою часткою $CP_{с.ж}$ для одержання сушеного жому визначають за формулою:

$$M = (M_{с.ж} \times CP_{с.ж}): 6,305 \text{ тонн}, \quad (1)$$

де, $M_{с.ж}$ – маса сушеного жому, тонн;
 $CP_{с.ж}$ – масова частка сухих речовин сушеного жому, %

6,305 – масова частка CP залікового жому з урахуванням витрат при сушінні (3%)

На заводах, де відпресовують жом, який направляється тільки на жомосушіння, витрату залікового жому визначають з урахуванням витрат CP при пресуванні за формулою:

$$M = (M_{с.ж} \times CP_{с.ж} \times 100): \{6,5 \times [100 - (V_p + 3,0)]\}, \quad (2)$$

де, V_p – витрати CP при пресуванні, % (визначаються в залежності від вмісту CP в пресованому жомі).

Витрату залікового свіжого жому на виробництво сушеного мелясованого або бардяного жому при додаванні меляси або барди перед сушінням визначають за формулою:

$$M = [(M_{м.ж} \times CP_{м.ж}) - (M_m \times CP_m)]: 6,305, \quad (3)$$

де, $M_{м.ж}$ – маса сушеного мелясованого (бардяного) жому, т;

$CP_{м.ж}$ – масова частка сухих речовин мелясованого (бардяного) жому, %;

M_m – маса меляси (барди), введеної в жом, т;

CP_m – масова частка сухих речовин меляси (барди), введеної в жом, %

За статтею «Паливо і енергія на технологічні цілі» плануються кількість і вартість умовного палива і електроенергії, які витрачаються на жомосушіння, вираховуваних у відповідності з нормами їх витрат на одиницю продукції, виробничою програмою і цінами франко-склад цукрового заводу. До статті «Витрати на основну заробітну плату виробничих робітників» включаються витрати на оплату праці робітників жомосушки, а також робітників на підвезені палива, відвезені шлаку, зважуванні і складуванні сушеного жому.

Реалізація побічної продукції – жому, – відбувається шляхом передачі готової продукції за давальницькою схемою. Реалізація меляси відбувається двома шляхами: на внутрішній ринок для виготовлення дріжджів, біоетанолу (для виготовлення 1 т біоетанолу необхідно 4,3 т меляси), а також на зовнішній ринок для виготовлення кормодобавок і звісно ж біоетанолу. Чіткого державного контролю за реалізацією меляси бурякової немає, вона реалізовується приватними цукровими заводами на форвардних та спотових засадах комерційним структурам – посередникам і вивозяться за межі регіону та держави. Ціна за такі контракти значно вища, ніж пропонують на внутрішньому ринку [6].

Попит на ринку меляси можна показати у відсотковому співвідношенні, яка частка скільки займає у структурі ринку, хоча рік за роком не повторюється, це залежить від урожайності, необхідності даної сировини: 3% – на корм худобі; 17% – на виготовлення дріжджів; 50% – на експорт; 30% – спиртові заводи. Бурякова меляса експортується до багатьох країн світу: це Німеччина, Польща, Іспанія, Італія, Франція, Туреччина, Азія, Молдова та багато інших країн, які продовжують свою співпрацю з Україною. Серед німецьких підприємств найбільші обсяги закупівель припадають на компанію «Peter Cremer GmbH», яка потім використовує отриману сировину для виробництва альтернативного пального – високооктанових добавок для автомобілів преміум-класу.

Оскільки попит на продукцію цукрової галузі в Україні має порівняно низьку еластичність (цукрова меляса практично не імпортується, а внутрішній попит задовольняється тільки вітчизняними цукровими заводами), ціни на цукор та мелясу визначаються переважно особливостями пропозиції, також на процес ціноутворення в галузі впливає держава. Окрім цього, внутрішні ціни на мелясу, як і ціни на цукор, підпадають під вплив сезонних коливань. Експортна ціна також повторює тенденцію зміни закупівельної ціни, проте протягом маркетингового року вона зростає більш повільними темпами. Отже, з метою максимізації рентабельності продукції компанія намагається викуповувати максимальні обсяги меляси відразу після завершення періоду цукроваріння – протягом жовтня-листопада, коли пропозиція задовольняє попит і закупівельна ціна перебуває на низькому рівні.

Загалом, оскільки меляса є побічним продуктом переробки цукрового буряку в процесі виробництва цукру та використовується на сьогодні переважно для виробництва біоетанолу (зневодненого спирту), кон'юнктура ринку меляси в Україні, з одного боку, визначається особливостями функціонування галузі цукрового виробни-

цтва, з іншого – залежить від попиту на мелясу з боку вітчизняних та іноземних спиртозаводів.

Висновки з даного дослідження і перспективи. Аналіз можливостей використання побічних продуктів переробки цукрового буряка, зростання попиту на них на внутрішньому і світовому ринку дозволяють стверджувати про доцільність включення цієї продукції у систему планування ціноутворен-

ня на підприємствах та необхідність удосконалення методики такого ціноутворення. А глибока переробка продукції з цукрових буряків дозволить не лише замінити дорогі дефіцитні імпортні продукти на істотно дешевші вітчизняного виробництва, а й підвищити реалізаційні ціни для виробників сировини, зробити увесь бурякоцукровий підкомплекс конкурентоспроможним та рентабельним.

Список література:

1. Бондар В. С. Цукрові буряки, як відновлювальне джерело біоенергетики / В. С. Бондар // Вісник цукровиків України. – 2014. – № 1(92).
2. Гальчинська Ю. М. Обґрунтування механізму ціноутворення та формування маркетингової цінової політики / Ю. М. Гальчинська // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – № 6. – С. 27–30.
3. Доценко М. М. Методичні рекомендації з питань планування, обліку та калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) в цукровій промисловості / М. М. Доценко, З. М. Ходаковська – К.: УкрНДІПІ, 2002. – 168 с.
4. Стасіневич С. А. Економічний аспект виробництва біоетанола з цукрових буряків / С. А. Стасіневич // Agroexpert. – 2009. – № 7–8. – С. 96–98.
5. Фурса А. В. Цукробуряковий ринок України: конкуренція і ціноутворення / А. В. Фурса // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2003. – № 62. – 225 с.
6. Шпичак О. М. Економічна ефективність виробництва біопалива в контексті продовольчої та енергетичної безпеки України / О. М. Шпичак, С. А. Стасіневич, Т. В. Куць – К.: ЗАТ «Нічлава», 2010. – 265 с.
7. Ярчук М. М. Підсумки роботи цукрової галузі за 2014 рік. – Режим доступу: http://www.sugarconf.com/custom/files/ua_2014_03/40-66%20jar4uk.pdf
8. Офіційний сайт Національної асоціації цукровиків України «Укрцукор». – Режим доступу: <http://sugarua.com/>
9. Офіційний веб-сайт Міністерства аграрної політики України [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.minagro.kiev.ua>
10. Статистична інформація. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

Гальчинская Ю.Н.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

Малак-Равликовська А.

Варшавський університет наук о житті (SGGW)

ОСОБЕННОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ПОБОЧНУЮ ПРОДУКЦИЮ ПЕРЕРАБОТКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С УЧЕТОМ ПРОИЗВОДСТВО БИОЭТАНОЛА

Аннотация

В статье обоснованы особенности ценообразования на побочную продукцию переработки сахарной свеклы с учетом производства биоэтанола. Рассмотрены калькуляционные единицы на производство побочной продукции сахара. Рассмотрены продукты глубокой переработки сахарной свеклы. Проведен анализ конъюнктуры рынка основной и побочной продукции свеклосахарного производства. Указано возможности использования побочной продукции свеклосахарного производства.

Ключевые слова: ценообразование, сахар, жом, патока, биоэтанол.

Galchynska Ju.M.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Malak-Rawlikowska A.

Warsaw University of Life Sciences (SGGW)

FEATURES PRICING ON SIDELINE PRODUCTS PROCESSING OF SUGAR BEET WITH BIOETHANOL

Summary

In the article described the specifics of the price setting for the subsidiary products sugar beet based bioethanol production. Are considered the pricing unit for the subsidiary products of sugar. Lit products of deep processing of sugar beet. Analyzed the market conditions of main and subsidiary products of sugar production. Indicated the possibility of using subsidiary products of sugar production.

Keywords: pricing, sugar, pulp, molasses, biopethanol.