



**СКИРТАЧ**

**Валентин Вікторович,**  
аспірант Державної наукової  
сільськогосподарської бібліотеки  
УААН  
(м. Київ)

**ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ  
ТА СТАНОВЛЕННЯ ЦУКРОВАРІННЯ  
(середина XVIII – кінець XIX ст.)**

*У статті розглядаються окремі історичні аспекти зародження, становлення та розвитку цукроваріння. Простежуються питання перших досліджень по виявленню цукристої речовини в буряках й будівництво перших цукрових заводів на території Російської імперії.*

*В статье рассматриваются отдельные исторические аспекты зарождения, становления и развития сахароварения. Просматриваются вопросы первых опытов по выявлению сахара в свекле, а также строительство первых сахарных заводов на территории Российской империи.*

*In clause is considered separate historical aspects of origin and development of a sugar industry. The questions of the first experiences on revealing sugar in beet, and also construction of the first sugar factories in the Russian empire are looked through.*

Стаття присвячується актуальному питанню, яке становить історичний інтерес як для істориків науки і техніки, так і для фахівців, які прямо чи опосередковано мають відношення до матеріальної основи сільськогосподарського виробництва, в даному випадку – вирощування і переробки цукрових буряків.

Для розкриття теми дослідження велике значення мали публікації вітчизняних вчених, таких як А.Е. Зайкевич, В.П. Зосимович, Ф.К. Куделька, П.Р. Сльозкін, С.Л. Франкфурт, Н.А. Бунге та інші.

Основними завданнями даної роботи стала спроба розглянути зародження і розвиток цукроваріння, на ранніх його етапах становлення.

Те, що цукор отримують із цукрових буряків і цукрової тростини, сьогодні знає кожен. В Україні головне джерело цукру – це буряки. Цукрова тростина – рослина тропічного і субтропічного клімату, в країнах Центральної Європи не вирощується.

Цукор належить до цінних вуглеводних продуктів харчування не тільки для населення нашої країни, а й переважної більшості держав світу. Це зумовлюється високою його калорійністю (в 100 г близько 400 ккал), чудовими смаковими якостями, добрим засвоєнням людським організмом та сприятливістю щодо збереження і швидкого відновлення працездатності людини.

Як і все в цьому світі, цукор має свою давню історію. Вперше людина почала добувати цукор з цукрової тростини, з якої в даний час виготовляється близько 70% від світового виробництва цукру.

Ще двісті років тому вживання цукру було привілеєм дуже багатих людей. Цукру із тростини не вистачало для задоволення потреб суспільства. Буряк дозволив не лише поповнити виробництво цукру, але й почав складати конкуренцію цукровій тростині. Хоча таке суперництво й досі не завершилося.

У світовому виробництві співвідношення цукру, одержаного з цукрової тростини і буряків протягом багатьох років було неоднаковим. В 1841–1842 роках виробництво цукру із тростини складало 90,2%, а з буряків 9,8%. У подальшому спостерігається тенденція до зростання виробництва цукру з буряків. До 1910 року бурякового цукру вироблялося більше, ніж тростинного, але події Першої світової війни дозволили цукровій тростині знову зайняти провідне місце на ринку цукру. Перед Другою світовою війною в 30–40 роках, 63,5% чистого цукру вироблялося з цукрової тростини і 36,5% із цукрових буряків. На теперішній час цукрова тростина переважає у світовому виробництві цукру. Із графіка на рисунку 1 можна простежити тенденцію росту виробництва цукру, як із тростини так і з буряка. Аналізуючи графіки, можна побачити з якою швидкістю за короткий час цукровий буряк створив

конкуренцію тростині, але події Першої Світової війни дещо знизили темпи росту виробництва цукру з буряків.

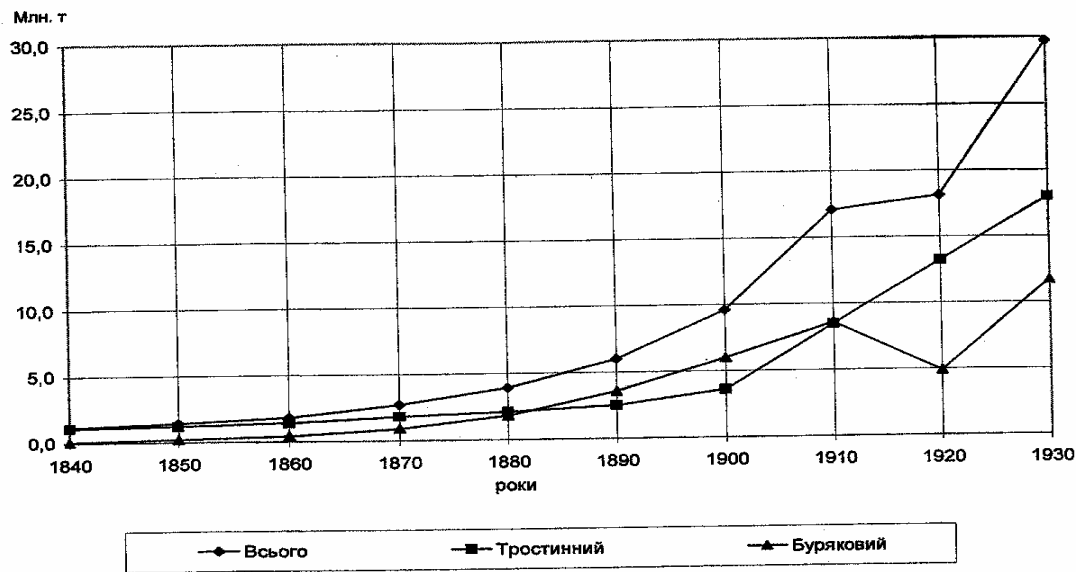


Рис. 1. Виробництво цукру в світі

Перші відомості про цукрову тростину з'явилися в Греції після походів Олександра Македонського до Індії в IV столітті до н.е. Після чого Теофраст, учень Аристотеля згадує про цукор такими словами: «У Індії рослина, подібна до очерету, виробляє солодку сіль» [5]. В Індії з цукрової тростини виробляли солодкий порошок. Спочатку його використовували як лікарський засіб, пізніше як продукт харчування. Слово «цукор» походить від індуського «саккара», що в перекладі означає «солодкий». Про цукрову тростину, як ласощі згадується в одній з найдавніших індійських поем «Рамаяні».

На початку нашої ери секрет виробництва тростинного цукру з Індії потрапив до Персії і Китаю. В останньому до речі, крім вирощування індійських видів, вирощували і свою місцеву тростину.

Появу цукрової тростини в Європі пов'язують з історією хрестових походів. Тростина була завезена до Середземноморського басейну і її почали вирощувати на Кіпрі, в Сицилії.

Подальше розповсюдження цукрової тростини пов'язане з ім'ям великого мореплавця Х. Колумба (1451–1506). З Канарських островів цукрова тростина

потрапила на Гаїті і в Бразилію. Природні умови Південної Америки виявилися сприятливими для її вирощування. Пройшовши швидку адаптацію, цукрова тростина виявилася високоврожайною культурою, спроможною давати більше продукції, ніж місцеві рослини. Перші партії цукру почали вивозитися з Вест-Індії невдовзі після повернення Колумба до Іспанії. А вже через 40 років на Гаїті було побудовано 30 цукрових заводів. З Гаїті цукрова тростина незабаром потрапила на о. Куба.

В Європу тростинний цукор почали завозити у великих кількостях із середземноморських плантацій венеціанські та генуезькі купці. Вже в XV столітті європейці навчилися одержувати кристалічний цукор, а в XVI столітті починають будувати рафінадні заводи. Цукор стає улюбленим і незамінним додатком до чаю і кави.

Уже в XVI столітті рафінад навчилися одержувати в Німеччині, у XVII столітті – в Голландії, та Англії, XVIII – в Австрії, Франції та Росії. Слід зазначити, що спроби вирощувати цукрову тростину на півдні Європи виявилися досить невдалими. Тому всі заводи працювали на сировині, що завозилася головним чином із Південної Америки (Аргентина, Бразилія), Куби та Гаїті.

Однак буряки були відомі в той час, коли тростинний цукор безроздільно панував на ринку, не маючи конкурентів, і коли ще нікому не спадало на думку, що можливо отримувати рівноцінний продукт із якоїсь іншої рослини. Вже тоді буряки давно культивувалися невеликими ділянками.

Розповсюдження буряків на той час було досить незначним. Лише відкриття зроблені Сигізмундом Маргграфом і Карлом Францом Ахардом, імена яких залишаться назавжди пов'язаними з історією цукрової промисловості, придали культурі більшого значення.

Відкриття С. Маргграфом цукру в буряках слугувало наріжним каменем для розвитку бурякоцукрової промисловості і бурякової культури. С. Маргграф (1709–1782) в 1747 році виступив в Берлінській академії наук з повідомленням, яке і створило основу для бурякоцукрової промисловості. При досліджах рослин

і окремих їх органів, С. Маргграф знайшов, що деякі з них «содержат вещество не только напоминающее сахар, но и настоящий сахар, совершенно идентичный с тем, который известен в употреблении и приготовлен из сахарного тростника» [1]. Його досліді розповсюдилися на три різновиди буряків: білий мангольд, цукровий корінь або буряковий мангольд, кормовий буряк або червоний мангольд. Якщо С. Маргграф і довів існування в цих рослинах речовини, подібної цукру, то все ж тоді цьому відкриттю неможна було надавати великого значення, так як вміст цукру в рослинах був мізерним: так, білий мангольд мав лише – 1,6% цукру, цукровий корінь – 1,3% і червоний мангольд – 0,5%. Цей мізерний вміст цукру і був головною причиною того, що майже півстоліття в цій області не було зроблено кроків вперед, до тих пір поки К.Ф. Ахард (1753–1821) в 1798 році не поновив досліді. Через рік він зміг одержати біля трьох центнерів бурякового цукру. К.Ф. Ахард направив свою увагу на культуру білих сілезьких буряків – найкращою сировиною для виробництва цукру, які відомий німецький дослідник історії цієї культури Е. Ліппман назвав «пращуром всіх видів цукрових буряків всесвіту» [2]. Але багато вчених і державних діячів Німеччини того часу відносилися до праць К.Ф. Ахарда з недовірою. Глибоко пригнічений атмосферою нерозуміння в Німеччині, він хотів переїхати до Росії. В російського уряду К.Ф. Ахард просив виділити йому для проведення робіт землі поблизу Києва. Царський уряд пропонував йому землі в інших губерніях. Важко сказати як відреагував К.Ф. Ахард на це, але до Росії він так і не приїхав.

Перші цукровари, котрим дійсно вдалося вести виробництво бурякового цукру з економічним успіхом, були Моріц Ф. Коппі (1745–1814) і його син Георг Вільгельм Ф. Коппі (1781–1864). Вони співпрацюючи з К.Ф. Ахардом отримували від нього перше бурякове насіння – суміш різноманітних типів. Шляхом порівняльних дослідів і визначення цукру вони виділили білий буряк, найбільш багатий на цукор. Поступово у Франції розпочинається будівництво цукрових заводів. Цьому сприяла й політична ситуація, яка склалася в Європі на той час. В 1806 році у відповідь на континентальну блокаду Англії, яку

проводив Наполеон I Бонапарт (1769–1821), британський флот блокував європейські порти, перекривши ввіз колоніальних товарів, у тому числі й тростини. Тому у Франції були розгорнуті роботи по удосконаленню технології виробництва цукру з буряків, збільшувалися його посіви. Приватним особам було видано більш ніж 500 патентів на виробництво бурякового цукру. В 1806 році Коппі побудував цукровий завод, який в силу несприятливої кон'юктури був закритий в 1830 році, а господар його з того часу став займатися виключно вирощуванням бурякового насіння, яке мало хороший попит на заводах Франції і Бельгії.

Вперше в Російську імперію почали завозити цукор із тростини на поч. XVIII століття. Вартість його була дуже високою, тому цукор був доступний лише заможній частині населення, до речі так як і в країнах Європи.

Засновником цукровиробництва в Росії по праву вважається талановитий вчений Я.С. Єсіпов. З його ім'ям пов'язаний бурхливий розвиток буряковиробництва. Пропагуючи цукроваріння він писав: «Я охоче відкрию кожному, як треба розводити бурякові корені і як із соку робити цукровий пісок» [2].

Перший цукровий завод був побудований в Росії в 1803 році Я.С. Єсіповим і Є.І. Бланкеннагелем в маєтку Аляб'єво, Тульської губернії. Технологія одержання цукру була дуже примітивною. Вичавлений із буряків сік очищали, упарювали в котлах на відкритому вогні до густого сиропу і відкрystalізували з нього цукор. Необхідно відмітити, що на багатьох заводах Європи для очищення соку використовували бичачу кров, яєчний білок, кислоти та інші речовини. На Аляб'євському заводі для цієї операції використовували гашене вапно. Цей спосіб очищення соку має величезне значення в наш час.

Вихід цукру на Аляб'євському заводі на той час складав всього 1% від ваги переробленої сировини, тобто із 100 кг буряків одержували 1 кг цукру. Це було обумовлено як низькою цукристістю, так і недосконалістю технології переробки буряків. Разом з тим, вже до кінця 1810 року в Росії було 8 цукрових

заводів, а площа посівів складала 400 десятин (437га). В 1840 році діяли 140 заводів, а 1848 – до 380 заводів. Площа посівів складала 40 тис. десятин, з неї одержували до 1 млн. пудів (16,3 млн. кг) цукру. Розвиток цукрової промисловості в царській Росії можна охарактеризувати за результатами виходу цукру на заводах (у % від ваги перероблених буряків): 1803 – 1%; 1871 – 6%; 1910 – 14%.

Вирішальною подією у підвищенні виробництва цукру було будівництво в Україні (с. Макошино, Чернігівська губернія) в 1824 році першого цукрового заводу. Цим було започатковано географічне переміщення цукробурякового виробництва з центральних губерній Росії в Україну. В 1800 році Павло I видав Указ, «Об отводе земель в южных краях России, желающим разводить свекольные плантации для добывания сахара» [3, с. 16], від 10 серпня 1800р. це був перший державний законодавчий акт в історії російської цукрової промисловості. Не випадково для виробництва цього важливого продукту була обрана Україна. Тут були сприятливі кліматичні умови, великі площі родючих земель, а ще велика кількість робочих рук. Вже в 20-х роках XIX століття на Київщині, Чернігівщині, Поділлі, Харківщині, Полтавщині почався справжній цукровий бум. За 20-річний період в Україні з'явилося 67 цукрових заводів. Вже в середині 40-х років XIX століття Україна стала основним регіоном Російської імперії по вирощуванню цукрових буряків і виробництву бурякового цукру. З розширенням будівництва нових цукрових заводів збільшувалися площі під цукровими буряками, які в 1884 році досягли 245,4 тис. га, а в 1891 році – 313,5 тис. га.

Протягом наступного десятиліття площі посіву цукрових буряків зросли майже вдвічі і становили 594,4 тис. га. В 1913 році в Україні ця культура займала 676 тис. га, а її валовий збір при урожайності 168 ц/га досяг 11,3 млн. т.

Значний внесок у розвиток цукроваріння на Україні зробив граф О.О. Бобринський. Він переніс свою бурякоцукрову промисловість з Тульської губернії в Смілу. В 1848 році Бобринський придбав 45 тис. десятин землі, на яких проживало 12000 кріпосних.

За десять років в околицях Сміли було побудовано шість цукрових заводів і один рафінадний завод. Цукрові заводи О.О. Бобринського викликали велику увагу в суспільстві. Воронцові, Потоцькі і інші дворянські родини один за одним відкривали цукроварні. В підсумку 68% російських цукроварень опинилося в Україні.

Під керівництвом графа були проведені дослідження по підвищенню вмісту цукру в буряках. Завдячуючи цій праці і правильному підборі матеріалів для селекції в маєтку Бобринського вдалося підняти вміст цукру в буряках з 12 до 16%.

Економічні труднощі, що склалися, спричинили велику зацікавленість землевласників у новій культурі. Вирощування цукрових буряків вдало вирішувало проблему покращення сівозміни, підвищення родючості ґрунту, боротьби із бур'янами. Воно дозволяло одержувати цінний продукт – цукор, вартість якого була значно вищою вартості хліба. Порівняно невеликі об'єми виробництва обумовлювали високу ціну цукру. Але його збут постійно зростає. Прибутки від продажу цукру перекидали витрати на його транспортування навіть у віддалені райони.

Із середини XIX століття вирощування буряків на великих ділянках і переробка на дрібних кустарних заводах вже належали історії. Піднесення промисловості вимагало будівництва більш потужних заводів, що було під силу лише великим землевласникам. Тому з другої половини XIX століття, буряківництво і цукрова промисловість розвиваються головним чином на правобережній Україні, де були розташовані великі маєтки з родючими ґрунтами і надлишок дешевої робочої сили.

У подальшому виробництво цукру збільшується, а кількість заводів зменшувалася за рахунок заміни дрібних заводів більш великими.

Буряківництво і цукроваріння стають однією з найбільш прибуткових галузей сільського господарства і промисловості.

Цукрова промисловість швидко стала однією з найважливіших галузей світової індустрії. За офіційною статистикою, цукор почали виробляти майже в



70 країнах світу. Відомо, що європейські країни, в тому числі й Російська імперія, протягом тривалого історичного періоду прагнули до звільнення від тягара постійної залежності від ввезення тростинного цукру з колоніальних країн, створюючи своїм цукрозаводчикам за рахунок системи пільг, субсидій, привілеїв сприятливі умови для його виробництва з буряків. Таке заохочення власників цукрових заводів сприяло тому, що Російська імперія (в складі якої були й українські землі) вийшла в світові лідери по вирощуванню й переробці цукрового буряку.

В нинішніх складних економічних умовах, доцільним є також підтримка саме цього вітчизняного сектору економіки.

Підсумовуючи, можемо зазначити, що не минуло й двох століть, як цукровий буряк слідом за цукровою тростиною твердо закріпився в якості джерела добування цукру. Якщо врахувати, що історія інших сільськогосподарських культур вимірюється тисячоліттями, то цукрові буряки зайняли вагоме місце на земній кулі за доволі короткий період.

### *Список використаної літератури*

1. *Ремер*. Свекловодство: настольная книга по свекле / Ремер ; Правление сахаротреста СССР. – Пер. с нем. – М. : Изд-во НТУВСНХ СССР, 1929. – 251 с.
2. *Ильевич С. В.* И назвали свеклу сахарной / С. В Ильевич. – М. : Агропромиздат, 1998. – 175 с.
3. *Ильевич С. В.* Очерки истории свеклосахарного производства в Украине: люди, события, факты / *С. В. Ильевич* ; под. ред. Н. В. Роика. – Нежин : ООО Аспект-Поліграф, 2007. – 236 с.
4. *Волчанський Ф. М.* Сахарная свекла и ее культура / Ф. М. Волчанський. – Изд. Вукопспілки. – Х., 1922.
5. *Городецький С.* Культура цукрових буряків на Україні / С. Городецький. – К. : Вид-во Цукротресту, 1925.
6. *Зосимович В. П.* Дикие виды и происхождение культурной свеклы / В. П. Зосимович // Свекловодство. – К., 1940.
7. *Імас Є. В.* Формування та розвиток цукробурякового підкомплексу в Україні / Є.В. Імас. – К. : ІАЕ УААН, 1999. – 352 с.