

УДК 633.63 (07)

*Філоненко С.В. – кандидат сільськогосподарських наук,
Полтавська державна аграрна академія*

ЦУКОР І БУРЯКОЦУКРОВЕ ВИРОБНИЦТВО: ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І СТАНОВЛЕННЯ

В основі всього різноманіття нашого меню лежать білки, жири і вуглеводи. Для нормального харчування людини, що не займається важкою фізичною працею, щодня потрібно 102 грами білків, 97 грамів жирів і 410 грамів вуглеводів. В кожному ж грамі цих поживних речовин є, відповідно, 4,1, 9,3 і 4,1 кілокалорії. Таким чином, вуглеводи повинні складати близько 70 відсотків добового раціону (6).

Основним постачальником вуглеводів нашому організмові прийнято вважати крохмаль, що міститься в хлібному зерні, картоплі і деяких інших продуктах. Але перш ніж засвоїтися організмом, він повинний пройти попередню обробку ферментами слини і шлункового соку. У порівнянні з розчинним вуглеводом – цукрозою крохмаль переварюється і засвоюється значно повільніше. Тому по можливості його охоче заміняють цукром, що до того ж має приємний смак.

Відзначаючи фізіологічну потребу людського організму в солодкому, великий російський фізіолог І.П. Павлов писав: «Обід зазвичай закінчується чим-небудь солодким, і всякий з досвіду знає, що це приносить певне задоволення. Їжа, розпочата із задоволення, повинна закінчитися тим же... причому об'єктом цього задоволення є речовина, що майже не вимагає для себе травлення, але, так би мовити, пестить смаковий апарат,— це цукор» (1).

Отже, цукор – один з найважливіших продуктів харчування. Він має гарні смакові якості, легко засвоюється організмом, до того ж володіє великим енергетичним запасом. При цьому цукор відрізняється високою калорійністю і дешевизною.

За легкістю, швидкістю і повнотою засвоєння цукор серед харчових продуктів займає перше місце. Варто зазначити, що солодкі вуглеводи містяться в клітинному сокові рослин. З моноцукрів (простих цукрів) добре відомі глюкоза і фруктоза. До дицукрів крім мальтози, відноситься і цукроза; особливо багато її в цукровій тростині, цукровому буряку, цукровій кукурудзі, цукровому сорго, цукровому кленові, цукровій пальмі, а також у ріжковому дереві і цукроносно-му янтаці, або верблюжій колючці. Але добування цукру, як відомо, здійснюється в основному з перших двох названих видів рослин. Вміст цукру в інших значно менший, і промислове виробництво солодкого вуглеводу з них просто нерентабельно (3).

Але незважаючи на швидку засвоюваність і приємний смак, цукор не повинен стати єдиним харчовим вуглеводом. Наприклад, крохмаль, що порівняно повільно переварюється, рівномірніше постачає кров глюкозою. Прихильникам солодкого варто знати, що вживання цукру в надмірних дозах призводить до ожиріння організму. Фізіологічно обґрунтована норма споживання цукру в на-

шій країні на людину не перевищує 100 грамів у добу. Виходячи з неї розраховується загальна потреба населення в цьому продукті, а отже, і необхідна кількість сировини, тобто цукрового буряка для його виробництва. Адже цукровий буряк – єдина промислова цукроносна культура нашої держави.

Як і все в цьому світі, цукор теж має свою історію. Власне, він був у природі споконвіку, струменів у зеленому листі, стеблинках рослин, відкладався у плодах, коренеплодах. Людина його вживала разом з рослинами, відчувала на смак, але не мала представлення про нього як про щось конкретне. Коли ж цей солодкий продукт одержав «автономію»?

Уперше людина почала добувати цукор з цукрової тростини, з якої сьогодні людство виробляє близько 60 відсотків цього продукту. Як знайшов далекий предок те, чого навіть не шукав? Нема сумніву в тому, що це відбулося випадково. Наприклад, під час полювання серед густих заростей тростини людина присіла відпочити в тіні чотириметрових довголистих стебел, увінчаних гарними волотями. Зголоднівши, почала жувати соковите стебло тростини: яке воно на смак? А сік-то виявився солодким! Вона ще не знала, що зробила життєво важливе відкриття на благо всіх наступних поколінь.

У I столітті до нашої ери в Індії з цукрової тростини почали робити солодкий порошок, використовуючи його спочатку як лікарський засіб, а потім – як продукт харчування. Слово «цукор» походить від індуського «саккара», що означає «солодкий, медоточивий». Цукрова тростина як ласощі згадується в одній з найдавніших індійських поем «Рамаяне».

Продовжуючи історію солодкого порошку, варто відмітити і такий факт. Воїни Олександра Македонського під час походу в Індію спочатку з подивом дивилися на індійців, що з великим задоволенням жували шматочки стебел невідомої їм рослини, а потім, наслідуючи їх приклад, самі поступово пристрасилися до цих ласощів. Так завойовники зробили несподіване для себе відкриття, познайомившись із культурою цукрової тростини. Утім, культурою її зроблять і назвуть значно пізніше. На початку нашої ери секрет виробництва тростинного цукру з Індії потрапив у Персію і Китай. В останньому, до речі, крім вирощування індійських видів, вирощували і свою, місцеву, цукрову тростину. Цукор називали індійською сіллю, медом з Азії, цукром арабським. Останню назву пов'язують із тим, що ще в середні віки цукрова тростина поширилася в Аравію, Сирію і Єгипет (4).

З'явлення тростинного цукру в Європі пов'язують із історією хрестових походів. Хрестоносці «запозичили» в арабів солодкий білий порошок і саму рослину, з якої цей порошок одержували. Вперше культивувати цукрову тростину розпочали в Сицилії у XIII столітті: у Палермо для цього бажаним виділяли спеціальні ділянки. Із Сицилії культура цукрової тростини поширилася по південному узбережжю Середземного моря, потім – на Канарські острови і Мадейру.

«Кругосвітня подорож» тростини продовжувалася. Цьому сприяли і великі географічні відкриття того часу. Завдяки Колумбу Європа (Старий Світ) познайомилася із новими життєво важливими для неї сільськогосподарськими культурами: кукурудзою, помідорами, картоплею, соняшником, бавовником та

іншими. У свою чергу, першовідкривач Нового Світу, познайомившись із сприятливими умовами Вест-Індії і островів Карибського моря, завіз туди цілу низку нових культур, у тому числі і цукрову тростину. Колумб доставив її на американський континент із Канарських островів під час своєї другої подорожі.

Так відбулася, говорячи ботанічною мовою, інтродукція культури, тобто цукрова тростина успішно прижилася (акліматизувалася) у новій для себе географічній зоні. Крім того, потрапивши в сприятливі умови, тростина швидко «окупувала» Антильські острови, ступила до Пуерто-Рико, Аргентини, Флориди й інших тамтешніх країв. Жителям Центральної і Південної Америки, які вже знали мед малі-пони, солодкий сік суцвіть агави і цукор з маїсу, прийшовся до смаку новий цукронос, що до того ж зарекомендував себе високоврожайною культурою. Цей заморський прибулець, як ніякий інший представник місцевої флори, міг «викачувати» із землі максимум благ і відповідно видавати максимум продукції. Не пройшло і двох десятиліть після тріумфального повернення Колумба в Іспанію, а з Вест-Індії вже були доставлені в Європу перші партії тростинного цукру. Через 40 років на Гаїті працювало вже 30 цукрових заводів. У XVIII столітті головним центром виробництва цукру вважалися Антильські острови. Цьому сприяв благодатний клімат і наявність дешевої робочої сили. Треба сказати, що розвиток тростинного виробництва пов'язаний із найбільш чорними сторінками в історії розбійницької діяльності англійських та американських торговців і підприємців. Вони всіма способами оберігали свою монополію на виробництво і продаж колоніального цукру: адже це приносило їм величезні прибутки (4).

А Європа змушена була задовольнятися імпортом цукром, тому що спроби культивувати цукрову тростину навіть у найбільш південних регіонах континенту виявилися невдачливими. Звичайно, європейські країни, яким дорого обходився новий солодкий продукт, не хотіли миритися із таким станом справ. Розпочалися наполегливі пошуки нових цукроносів. Виводили високоцукристі сорти абрикосів (їхні плоди підв'ялювали часом прямо на деревах для тривалого зберігання і подальшого використання як солодкого делікатесу). Намагалися знайти багаті «цукорниці» у багатьох рослинах: динях, винограді, ананасах, кавунах та інших. Шукали не заради ласощів, ні. Цукор уже тоді був визнаний кращим джерелом енергії для людського організму, що стимулює силу, розум, пам'ять, витривалість. Нестача цукру, як припускають зараз деякі дослідники, негативно позначилася на розвитку окремих племен і навіть народів.

І ось у 1747 році німецький вчений Андреас Сигізмунд Маргграф, директор фізико-математичного класу Королівської Пруської Академії наук знайшов у буряку білу кристалічну речовину, що не поступалася за смаком тростинному цукру (2).

Обмовимося, що задовго до відкриття Маргграфа турецькі хлібороби, як свідчать літературні джерела, вже володіли навиками приготування сиропу з цієї рослини. А те, що останній був подібний сиропові із цукрової тростини, встановили ще в XVI сторіччі, але, як видно, не надали цьому серйозного значення.

Додамо, що для своїх досліджень Маргграф використовував розповсю-

джені в той час городні коренеплідні рослини: білокореневий листковий буряк-мангольд, червоний коренеплідний буряк і так званий цукровий корінь.

Талановитий хімік Маргграф, проте, не мав схильності до масштабного мислення. Так, своє відкриття, що зробило надалі переворот у цукровому виробництві, він вважав придатним лише для домашнього господарства і самопостачання селян солодощами, не зумівши роздивитися в ньому промислову перспективу. У доповіді про результати своїх робіт він відзначав: «Бідний селянин замість дорогого цукру міг би вживати сироп із вітчизняних цукрових рослин».

Минуло ще добрі півстоліття, поки цьому відкриттю дали хід. Велика заслуга в цьому належала учневі і наступникові Маргграфа Францу Карлу Ахарду. Людина наполеглива, Ахард не шкодував ні праці, ні турбот, ні часу для того, щоб довести практичну цінність ідеї промислового виробництва цукру з цукрового буряка.

Про Ахарда, втім, варто сказати більше. Після смерті Маргграфа в 1782 році Ахард став керівником фізичного класу Академії наук. Він провів широкі дослідження в області хімії, фізики і сільського господарства. З 1784 року він розпочав розробку промислового способу одержання цукру з нового цукроноса.

У якості вихідного матеріалу він використовував 26 різновидів кормового буряка, що зібрав у магдебурзьких селян. Узяті ним сорти представляли суміш коренеплодів з червоною, білою і жовтою м'якоттю, різні за формою і розмірами. За допомогою розроблених ним методів селекції Ахард відібрав види, що мали найбільшу цукристість, і в їх числі – білий сілезький буряк, який відомий німецький дослідник історії цієї культури Е. Ліппман назвав «предком усіх видів цукрового буряка в світі». Ахард ще не називав його цукровим. Важко встановити, хто саме першим дав цукристим формам буряка цю назву. У всякому випадку німецький учений К. Рессіг, що вивчав буряк, у 1799 році пише у своїх працях, що буряк, з якого добувають цукор, варто називати *Zuckerrübe*, або цукровим буряком (6).

У 1791 році повсталі проти нестерпного гніту й експлуатації чорні невільники зруйнували заводи і плантації цукрової тростини в Сан-Домінго (Гаїті), що належали Франції. Англія відразу ж відреагувала різким підвищенням цін на цукор. Ці події змусили Ахарда прискорити роботу. Завзято і наполегливо продовжуючи свої дослідження, Ахард у 1799 році одержав 3, а в 1800 році – уже 16 центнерів бурячного цукру. На відміну від Маргграфа, Ахард передбачив величезне економічне значення цукробурякової промисловості. Він стверджував, що виробництво бурякового цукру стане для Європи об'єктом індустрії великої важливості у всіх відношеннях.

Однак багато вчених і державних діячів Німеччини того часу відносилися до робіт Ахарда з недовірою. Англійської ж монополії швидко зрозуміли, до яких наслідків можуть призвести перші успіхи цукробурякового виробництва, яку загрозу їх дивідендам вони становлять. Тому монополісти запропонували Ахарду 150 000 франків за умови кинути розпочату справу. Два роки поспіль англійці збільшили цю суму до 600 000 франків для того, щоб Ахард оголосив про безперспективність своїх досліджень. Але і цього разу впертий Ахард відмовився припинити роботу. Глибоко вражений атмосферою нерозуміння і неви-

знання в Німеччині, Ахард хотів переїхати до Росії. У переписуванні з російським урядом він просив виділити йому для проведення роботи землі поблизу Києва. Царський уряд запропонував йому землю в інших місцях. Важко сказати, як до цього віднісся Ахард, проте відомо, що в Росію він так і не переїхав.

У неспокійний період наполеонівських воєн, у 1807 році, вщент згорів його завод у Кунерні, а в 1821 році Ахард, якого по праву можна назвати одним з основоположників цукробурякового виробництва, вмер у бідності і забутті. Проте, що б не було, але друге народження цукру – уже із буряку – відбулося. Європа з тих пір могла вже одержувати солодкий продукт із місцевої сировини.

Але недосконалість технології бурякоцукрового виробництва, низький зміст цукру в буряках – все це обмежувало розвиток галузі. А тростинний цукор наступав. Завоювати Європу бурякові допоміг... Наполеон, що затіяв війну з Англією. У 1806 році він видав декрет про її континентальну блокаду, позбавивши в такий спосіб Європу привізного цукру.

На заводах, що будувались у Франції, почалася переробка нової культури – буряка. Результати роботи Ахарда, що залишилися майже без уваги на його батьківщині, послужили фундаментом для розвитку французької цукрової промисловості. Отже, скромний цукровий буряк мимоволі долучається до великої політики. Дивно, чи не так? З рослини, призначеної спочатку для задоволення потреб у солодкому найбідніших верств населення, він перетворюється в джерело одного з найважливіших продуктів харчування (4).

Ну, а що ж Росія? Тут із тростинним цукром як із заморським продуктом познайомилися ще в XIII столітті. Знайомство, щоправда, було досить обмеженим. І лише в XVI сторіччі воно трохи розширилося завдяки розвитку морської торгівлі через Архангельськ. Для росіян того часу цукор був царською їжею, тому що продавався буквально на вагу золота. Пізніше цукром торгували в аптеках: він вважався досить дорогими ліками й тривалий час продавався на вагу срібла. Існувала навіть аптекарська розцінка – золотник (близько 4,3 грами) цукру коштував 1 карбованець сріблом.

На початку XVIII століття в зв'язку із вживанням чаю, а трохи пізніше і кави, попит на цукор підвищується. Попит же, як відомо, – стимул прогресу. І от російські купці розпочинають спробу налагодити виробництво солодкого продукту із завезеної сировини на вітчизняних заводах. У 1718 році московський купець Павло Вестов «просить» і одержує від царя Петра I привілею на будівлю «цукрових мануфактур». В указі Петра I стосовно цього говорилося: «Московському купцеві Павлові Вестову в Москві цукровий завод заводити своїм коштом і в ту компанію призивати йому кого захоче, на що і дати йому з Мануфактурної колегії привілею на десять років і для оної фабрики вивозити йому із-за моря цукор-сирець і в Москві з того варити головний цукор і продавати вільно». Цей перший законодавчий акт дав поштовх розвитку цукрового виробництва в Росії. Успіхи першого заводу Вестова спонукали Петра I видати в 1721 році указ «Про заборону ввозу цукру в Росію». Цукрові заводи почали рости, як гриби після дощу. Якщо в 1762 році в Росії цукрових мануфактур було всього 4, то вже до кінця XVIII століття число їх збільшилося до 20. Але все-таки вітчизняне виробництво не встигало задовольняти зростаючий попит на

цукор: ввіз його через кордон продовжувався (2).

У пресі того часу резонно відзначалося, що «...через привіз усіх цих товарів по іноземній торгівлі виграють інші нації» і що «єдиним засобом звільнити себе від користоловства іноземних народів» є організація виробництва цукру із вітчизняної сировини.

Вже в середині XVIII століття в Росії розпочинаються спроби знайти спосіб одержання кристалічного цукру із місцевої сировини. Про це прагнення можна судити, наприклад, із листа, що був надісланий в 1787 році Катериною II Потьомкіну, у якому вона писала: «Чи були проведені досліди із тростиною Каспійського моря щоб зробити цукор і якщо це не було зроблено, будь ласка, постарайся довідатися, чи можна буде з тієї тростини варити цукор». Під тростиною Каспійського моря малося на увазі цукрове сорго.

У Медичну колегію Міністерства освіти, що займалася і хімічним виробництвом, надходили пропозиції про одержання цукру із сорго, пастернаку, кукурудзи й інших рослин. У 1792 році І.Я. Біндгейм, викладач аптекарської хімії Петербурзького, а також Московського університетів, опублікував результати своїх дослідів по добуванню цукру із буряків і гарбузів. Продовжуючи роботу, Біндгейм усе більш удосконалював способи добування цукру із буряка. На початку 1799 року він написав на «найвище ім'я» спеціальну «промеморію», або, висловлюючись сучасною мовою, «пам'ятну записку», у якій виклав результати своїх дослідів, супроводивши її зразками цукру. При цьому Біндгейм звертав увагу на те, що залишки переробки буряка можуть бути використані в подальшому для приготування сиропів, винного спирту, тонкого лікеру, а також для виготовлення оцту.

Медична колегія доручила своєму почесному членові академікові Т.Е. Ловіцу дослідити якість цього бурячного цукру. Він встановив ідентичність його тростинному, вказавши у своїй доповіді, що «...цукор цей, який із білого буряка зроблений, за зовнішнім виглядом зовсім походить на найчистіший канарський цукор, має належну доброту і ні в чому за своїми властивостями не поступається цукру, приготованому із цукрової тростини ».

Значну роль у розвитку цукробурякового виробництва зіграли і виникаючі в той час суспільні сільськогосподарські організації. Вільна економічна спілка в 1799 році розіслала своїм членам «Опис прибутку від розведення білого буряка». У 1802 вона ж організувала конкурс на кращий твір, «у якому б було показане все, що відноситься до готування цукру із білого буряка і нині відоме, а також те, що ще й по цей час сумніву піддане». У результаті цього конкурсу дві роботи були премійовані золотими медалями й одна із них опублікована в Працях спілки (4).

Таким чином, наприкінці XVIII – початку XIX століття в Росії все більше зростає інтерес до одержання цукру із вітчизняної сировини. Природно, з'являються і перші праці, що пропонують шляхи вирішення цієї проблеми. Так, у 1799 році виходить монографія «Спосіб, як дістати з коренів, плодів і соків цукор» і слідом за нею ще одна під досить красномовною назвою: «Спосіб замінити іноземний цукор домашніми виробами». Про значимість цього видання свідчить той факт, що імператор Павло I розпорядився розіслати друковані екземп-

ляри книги по всій Російській державі, «щоб зробити відомими перші спроби одержання бурячного цукру».

Розвивати цукрове виробництво із місцевої, а не привізної сировини, Росію змушувало кілька причин. Треба було, по-перше, зменшити імпорт іноземних товарів, по-друге, знайти нові сільськогосподарські культури, які були б більш прибуткові, ніж зернові, щоб підняти прибутковість поміщицького кріпосного господарства, що занепадало.

Виникнення бурякоцукрового виробництва в Росії відносять до 1802 року, коли Я.С. Єсіпов і Е.І. Бланкеннагель заснували цукровий завод у селі Аляб'єво Тульської губернії – маєтку Бланкеннагеля, половина якого була у свій час продана Єсіпову.

Історія зберегла опис первістка російського бурякоцукрового виробництва: «Будинком для заводу служив сарай, а роль машини виконували кухонна бляшана тертка і важіль, за допомогою якого віджимався із розтертого буряка сік, апаратом для кристалізації цукру служили 22 глиняні листи... Від випавшого в осад білка і бруду сік відціджувався через полотно, патока з цукру віджималася важелями».

Невдовзі між засновниками заводу виникли протиріччя, про які Єсіпов згадував в одному зі своїх листів у 1803 році: «Заснувавши таким чином цей завод і привівши його в повну дію, через вісім місяців невідповідність наших характеристик змусила нас розійтися...»

Аляб'ївський завод по взаємній згоді його засновників дістався Бланкеннагелю. Єсіпов же незабаром побудував новий завод у своєму маєтку Нікольське Московської губернії, де ще за кілька років до пуску заводу в Аляб'єво проводив дослідження по промисловому виробництву цукру із буряка і вже до кінця 1801 року одержав там 5 пудів цукру.

Підприємство Єсіпова в Нікольському було вже досконалішим Аляб'ївського заводу, тому що крім цукру-сирцю тут виробляли рафінад, лікер і спирт.

Яків Степанович Єсіпов – талановитий винахідник, засновник вітчизняного цукробурякового виробництва, геніальний вчений-практик – був енергійною і заповзятливою людиною. З його ім'ям і діяльністю пов'язаний подальший бурхливий розвиток цукрової промисловості в Російській імперії.

В газеті «Московські відомості» № 7 за 1803 рік він поміщає «Оголошення підполковника Якова Степановича, сина Єсіпова», у якому порушує питання про те, щоб «не виписувати іноземного цукрового піску», тобто цілком звільнитися від ввозу цукру через кордони, розвиваючи вітчизняне виробництво цукру із буряка. Для виконання цієї задачі необхідно, на його думку, «будування заводів повсюдно». Щирий патріот, він думав про благо своєї Батьківщини: «Росія платить іноземцям за цукор щорічно багато мільйонів карбованців, і всі ці мільйони залишилися б вдома – от користь державі» (4).

Єсіпов не робив секрету зі свого відкриття, а, навпаки, заявляв: «Я охоче відкрию кожному, як зручно розводити бурячні корені і як із соку робити цукровий пісок». У 1803 році він навчив у селі Нікольському 22 чоловіки, що прибули із різних місць. Плата за навчання пішла, як писав Я.С. Єсіпов, «тільки на

користь кріпосних людей, які старанністю своєю допомагали мені у пошуку найлегшого і дешевого виробництва цукрового піску».

Для більш повного добування цукру із буряка Єсипов запропонував спочатку обробляти буряк парою, а потім вимочувати в холодній воді. Очищення бурячного соку він робив вапном.

Запропонований ним спосіб застосовується і дотепер, тоді як спосіб Ахара, що полягав в очищенні соку сірчаною кислотою (при цьому розкладалася частина цукрози) – поширення не одержав.

Академік К.Г. Воблій, один із найвидатніших істориків вітчизняного бурякоцукрового виробництва, оцінюючи діяльність Я.С. Єсипова, писав: «В особі Єсипова ми маємо видатного новатора в галузі цукрового виробництва, людини величезної ініціативи і заповзятливості, а також глибокої переконаності та впевненості щодо нової галузі промисловості. Його можна з повним правом поставити в перші ряди засновників цукрової промисловості всієї Європи».

Після смерті Єсипова в 1806 році припинив роботу і його завод у селі Нікольському. Прапор вітчизняного цукробурякового виробництва, піднятий Я.С. Єсиповим, підхопили численні його послідовники. Уже до кінця 1810 року площа посіву буряка в Російській імперії складала 400 десятин, 8 заводів виробляли близько 1000 пудів цукру. А через 15 років із 1250 десятин було отримано вже близько 15 000 пудів цукру (4).

У числі видатних ентузіастів бурякоцукрового виробництва, що багато зробили для його розвитку, варто назвати І.А. Мальцева, який під враженням успіхів Аляб'ївського заводу в 1809 році побудував бурякоцукровий завод у селі Верхі Брянського повіту Орловської губернії, а також саратовського поміщика П. Єрмолаєва – учня Єсипова, що пройшов навчання на Нікольському заводі. Варто зазначити, що на заводі Мальцева користувалися тільки вітчизняним устаткуванням.

Значення бурякоцукрового виробництва відзначив і великий російський вчений Д. І. Менделєєв: «Бурякоцукровий завод, сприяючи розведенню вигідного коренеплоду на своїх околицях, призводить до утворення нових цінностей, піднімає ціну землі, робить працю більш продуктивною і прибутковою, породжує навколо себе новий достаток, а з ним – нові успіхи освіти і моральності».

Проте цукробурякове виробництво в центральній частині Росії виявилось не вигідною справою. Позначилися низькі врожаї, відсутність робочої сили.

Будування перших цукрових заводів у нас на Україні розпочалося в першій половині XIX століття. Академік К.Г. Воблій стверджує, що перший цукровий завод у нас був побудований у 1824 році в селі Макошине Чернігівської губернії. До 1826 року відносять будівництво цукрового заводу в Київській, а до 1827 – у Подільській губернії (Бершадь). У 30-і роки на Україні йде масове будівництво цукрових заводів. Але особливо бурхливий розвиток бурякоцукрового виробництва почалося після скасування кріпосного права, коли цукрозаводчики одержали багато дешевої робочої сили (5).

Досягнення вітчизняного бурякоцукрового виробництва спонукали професора Петербурзького університету М.І. Щеглова ще в 1820 році заявити на ювілейному засіданні Петербурзької вільної економічної спілки: «Хто б міг по-

думати, що знайдуть спосіб добувати цукровий сироп із тирси, ячмінного борошна, картоплі і буряка? А тим часом все здійснилося... Хто б міг подумати, що Росія колись буде добувати на власній холодній землі свій такий же чистий і солодкий цукор, який виробляють Куба, Індія і Бразилія? А тим часом на цій холодній землі виробляються вже тисячі пудів цукрового піску, що не поступається південноамериканському, і успіхи цього нового і дорогоцінного для народу удосконалення зростають, поширюються і завойовують прихильників щодня». Отже, вітчизняне цукробурякове виробництво з кожним роком все впевненіше ставало на ноги.

Чутки про чудесний буряк – джерело швидкого збагачення – докотилися до самих віддалених куточків Російської імперії. Бурякоцукрове виробництво тільки почало набирати силу в районах, які ніби створені для його розвитку, але вже і сибірські підприємці відчули, що називається, у ній ласий шматочок. І от у 1856 році в селі Малишівському Барнаульського повіту відчайдушні сибіряки засіяли перші 6 десятин цукровим буряком – культурою, прямо скажемо, для цих місць екзотичною, і одержали цілком пристойний урожай: по 720 пудів з десятини, тобто близько 130 центнерів коренеплодів з гектара.

У 1861 році в тім же селі почав працювати перший у Сибіру цукровий завод Щеглова, на якому за 3 роки було вироблено 1550 пудів цукру.

Початок ХХ століття. Зростаюче в Росії, як на дріжджах, бурякоцукрове виробництво вимагає усе більше і більше сировини. Буряк як культура вже оцінена в повній мірі. Рік за роком посіви його збільшуються. Буряк не тільки приносить промислову вигоду, він позитивно впливає на культуру землеробства в цілому.

Отже, не пройшло і двох сторіч, як цукровий буряк слідом за цукровою тростиною міцно утвердився як джерело добування цукру. Якщо врахувати, що історія інших сільськогосподарських культур нараховує цілі тисячоріччя, то цукровий буряк зайняв гідне місце на земній кулі за досить короткий період. З часів першої світової війни склалося досить стійке співвідношення між виробництвом цукру із цукрової тростини (55-60 відсотків) і цукрового буряка (35-40 відсотків).

Споживання цукру на душу населення у світі росте. Якщо в 1900 році воно в середньому складало всього 5,1 кілограма, у 1980 році – 20,4 кілограми, то за останні роки ця цифра досягла 23,6 кілограми, збільшившись у порівнянні з початком минулого століття майже в 5 разів. Але, як відомо, за середніми цифрами часто ховаються досить різні один від одного показники. Отож, житель західноєвропейської держави з'їдає за рік близько 41 кілограма цукру, на долю африканця приходить 9,8 кілограми, а індус, індонезієць задовольняються 3-5 кілограмами (2).

Зараз у нашій країні цукровий буряк вирощують на площі близько 850 тис. га, тобто Україні належить пальма першості стосовно посівної площі цієї культури серед всіх європейських країн (7). Але, нажаль, це зовсім не характеризує добрий стан бурякоцукрової галузі у нашій країні.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Биология и селекция сахарной свёклы. Под ред. И.Ф.Бузанова. – М.: «Колос», 1968. – 773 с.
2. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. За ред. В.Ф.Зубенка. – К.: НВП ТОВ „Альфа-стевія ЛТД”. – 2007. – 486 с.
3. Зубенко В.Ф., Шаповал М.П., Нориця Є.І. Цукрові буряки. – К.: Урожай, 1987. – 268 с.
4. Ильевич С.В., Ливинский Ф.А. И называли свёклу сахарной. – М.: ВО «Агропромиздат», 1988. – 174 с.
5. Карпенко И.Ф., Зоря С.Е. Свекловодство на левобережной Украине. - Харьков: «Прапор», 1976. – 69 с.
6. Красочкин В.Т. Свёкла. – М.: Госиздательство сельскохозяйственной литературы, 1960. – 432 с.
7. Роїк М.В. Буряки. – Київ: Видавництво “XXI вік”, 2001. – 320 с.

Анотація.

Філоненко С.В. *Цукор і бурякоцукрове виробництво: історія виникнення і становлення.*

Висвітлена значимість цукру для людського організму, його незамінність у порівнянні із іншими вуглеводами. Викладена історія його добування із різних цукроносів у країнах світу.

Розглянуто історичний шлях поширення цукрової тростини як першої промислової цукрової культури і цукрового буряка – альтернативного цукроноса країн з помірним кліматом. Розкриті головні чинники, що обумовили пошук нового цукроноса у країнах Старого Світу.

Показана історія виникнення та становлення бурякоцукрового виробництва у європейських країнах, Російській імперії та на Україні. Звернута увага на праці цілої низки науковців, що присвятили своє життя бурякоцукровій галузі. Наведені історичні факти, що доводять важливість їх досліджень.

Ключові слова: цукровий буряк, цукор, цукрова тростина, бурякоцукрове виробництво, цукроносні рослини, вуглеводи.

Аннотация.

Филоненко С.В. *Сахар и свеклосахарное производство: история возникновения и становления.*

Освещено значение сахара для человеческого организма, его незаменимость в сравнении с другими углеводами. Изложена история его добывания из различных сахароносов в странах мира.

Рассмотрен исторический путь распространения сахарного тростника как первой промышленной сахарной культуры и сахарной свёклы - альтернативно-

го сахарноса стран умеренного климата. Раскрыты главные причины, которые обусловили поиск нового сахарноса у странах Старого Света.

Показана история возникновения и становления свеклосахарного производства у европейских странах, Российской империи и на Украине. Обращено внимание на работы многочисленных ученых, которые посвятили свою жизнь свеклосахарной промышленности. Приведены исторические факты, которые доказывают важность их исследований.