

Зигрій Ольга

Чортківський інститут підприємництва і бізнесу ТНЕУ

**Формування маркетингової стратегії росту інтегрованого
бурякоцукрового виробництва**

Запропоновано прогностичну модель розрахунку оцінки ефективності функціонування сукупності цукрових заводів у заздалегідь сформованих сировинних зонах, що відображає потенційні можливості підприємства щодо використання всіх виробничих ресурсів і отримання позитивного економічного ефекту.

Ключові слова: *цукор, цукрові заводи, бурякоцукрове виробництво, інтеграція, ефективність.*

Вступ. Маркетингова стратегія росту дозволяє підприємствам застосувати стратегію, що займатиме стійкі ринкові позиції, стабільно розвиватися, мати на меті подальше зростання обсягів збуту, прибутку. Для досягнення такого ефекту пропонуємо прогностичні обсяги виробництва цукросировини у відповідно сформованих сировинних зонах з переробки цукрових буряків, що позитивно вплинуть на фінансово-економічний стан інтегрованого бурякоцукрового виробництва Тернопільської області.

Матеріали і методи дослідження. Дослідженню проблем ефективності виробництва цукру в умовах реформування аграрного сектора України присвячені роботи вітчизняних вчених: В. Андрійчука, В. Бондаря, О. Варченко, С. Дусановського, О. Зайця, Є. Імаса, М. Коденської, О. Олійника, М. Роїка, П. Саблука, Г. Сиротюк, А. Фурси, В. Юрчишина, О. Шпичака, М. Ярчука та інші. Однак, в останні роки у наукових дослідженнях недостатньо висвітлюється питання, щодо функціонування інтегрованого бурякоцукрового виробництва у заздалегідь сформованих сировинних зонах.

Основним показником, що впливає на економічну ефективність бурякоцукрового виробництва, є вихід білого цукру на цукрових заводах в процентах до маси перероблених буряків. Він визначається вмістом

цукру в коренеплодах і втратами його при транспортуванні, зберіганні і переробці сировини. Втрати цукру при переробці сировини в основному пов'язані з технологічними якостями коренеплодів. Технологічні якості коренеплодів цукрових буряків визначаються не тільки цукристістю, а й тими властивостями, від яких залежить переробка їх на заводі.

Тому вважаємо, що доцільним буде розпочати аналіз визначення оптимальних обсягів виробництва цукру заводами Тернопільської області саме з визначення факторів, які мають на нього безпосередній вплив, на основі економіко – математичного моделювання.

Результати дослідження. В дослідженні для побудови кореляційно-регресійних моделей використано дані по восьми цукрових заводах, розташованих у Тернопільській області. Інформаційний масив утворено наступними показниками: виробництво цукру (тис. т) – результативний показник (Y). Факторні показники: перероблено сировини, тис. т (X1); загальна забрудненість, % (X2); втрати сировини у відсотках до маси цукрового буряка, % (X3); цукристість, % (X4); урожайність цукрового буряка, ц/га (X5), які визначено за 1999-2009 рр.

Охарактеризуємо вплив кожного із згадуваних вище показників на виробництво цукру та на визначення оптимальних обсягів.

Загальновідомо, що на збільшення обсягів виробництва цукру має великий вплив якість цукросировини.

Загальну забрудненість визначають за загальною пробою, відібраною механізованим способом від однієї партії з кожних десяти, які надійшли від всіх категорій господарств. Графічне зображення зв'язку між виробництвом цукру (Y) та забрудненістю цукрового буряка у % (X₂) за 1999-2009 рр подано на рис.1.

Цю залежність відображає функція:

$$Y = 19,059 - 0,0471X_2 . \quad (1)$$

Як кореляційне поле, так і результати розрахунків рівняння регресії та коефіцієнта детермінації ($R^2 = 7E-05$) свідчать про відсутність

залежності між цими показниками. Отже, відсоток загальної забрудненості на цукрових заводах області відповідає нормативним нормам.

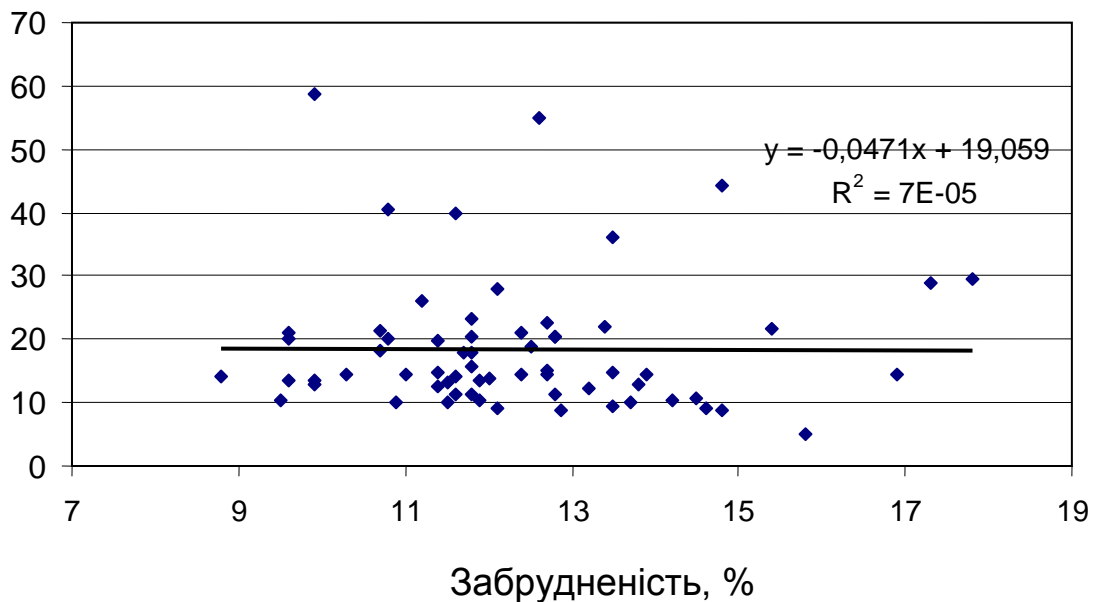


Рис. 1. Залежність виробництва цукру від забрудненості коренів

До фізичних якостей коренів цукрових буряків, від яких залежать зберігання і вихід цукру на цукрових заводах, крім забрудненості, належать втрати сировини (прив'яленість, підмороженість та сильні механічні пошкодження) (рис. 2).

Згідно рис. 2 коефіцієнт множинної кореляції для даної моделі становить $r = 0,149$, а коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,022$, що свідчить про відсутність залежності між цими показниками.

За результатами розрахунків одержано лінійне рівняння регресії:

$$Y = 24,714 - 1,7881X_3. \quad (2)$$

Проведений аналіз підтвердив, що втрати сировини у відсотках до її маси коливаються в допустимих нормах.

Основними показниками технологічних якостей коренеплодів є цукристість (дигестія), оскільки з підвищенням їх рівня зростає ціна на цукровий буряк і цукор та обсяги їх продажу. Особливістю цукрового

буряка є та обставина, що поліпшення його якості рівноцінне збільшенню обсягу виробництва цукру.

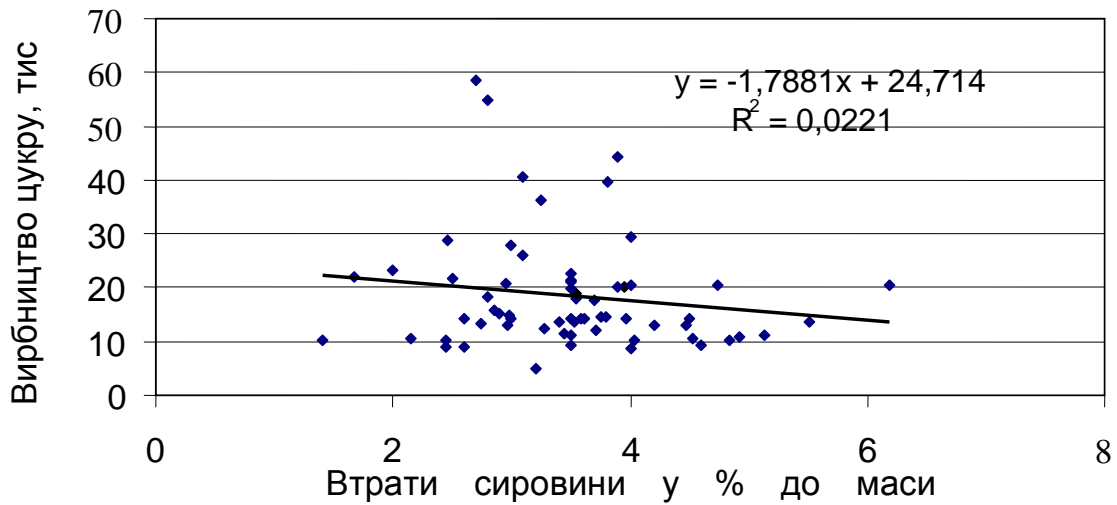


Рис. 2. Залежність виробництва цукру від втрат цукросировини

За результатами розрахунків рис. 3 одержано лінійне рівняння регресії:

$$Y = -33,255 + 3,4607X_4. \quad (3)$$

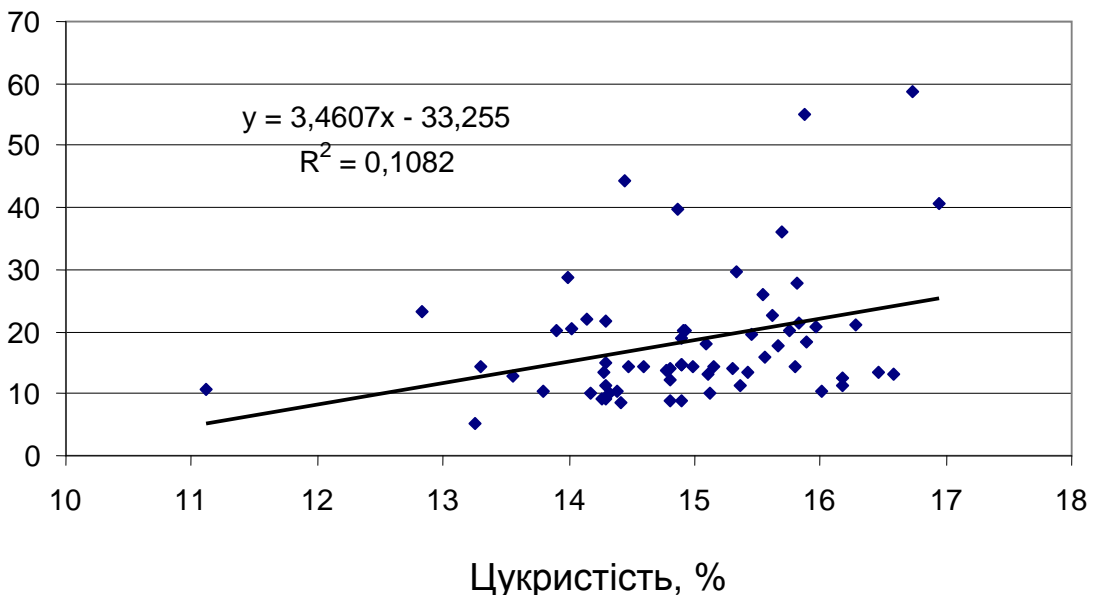


Рис. 3. Залежність виробництва цукру від цукристості цукрових буряків

Проведений аналіз рис. 3 показав наявність слабого прямого зв'язку ($r = 0,329$) між виробництвом цукру (Y) та цукристістю буряка у %

(X_4). Коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,108$) показує, що результативний показник залежить від даного фактора на 10,8 %, а при збільшенні цукристості на 1 % виробництво цукру в середньому зростає на 3,4607 тис. т.

Рівень урожайності цукрових буряків має важливе значення для виробництва цукру, адже саме урожайність формує валовий збір цукристих, виробництво цукру, впливає на прибутковість всього бурякоцукрового виробництва. За 1999-2009 рр. залежність виробництва цукру від урожайності відображає наступне рівняння регресії:

$$Y = 7,6862 + 0,0529X_5. \quad (4)$$

Вплив урожайності на виробництво цукру покажемо за допомогою рис.4.

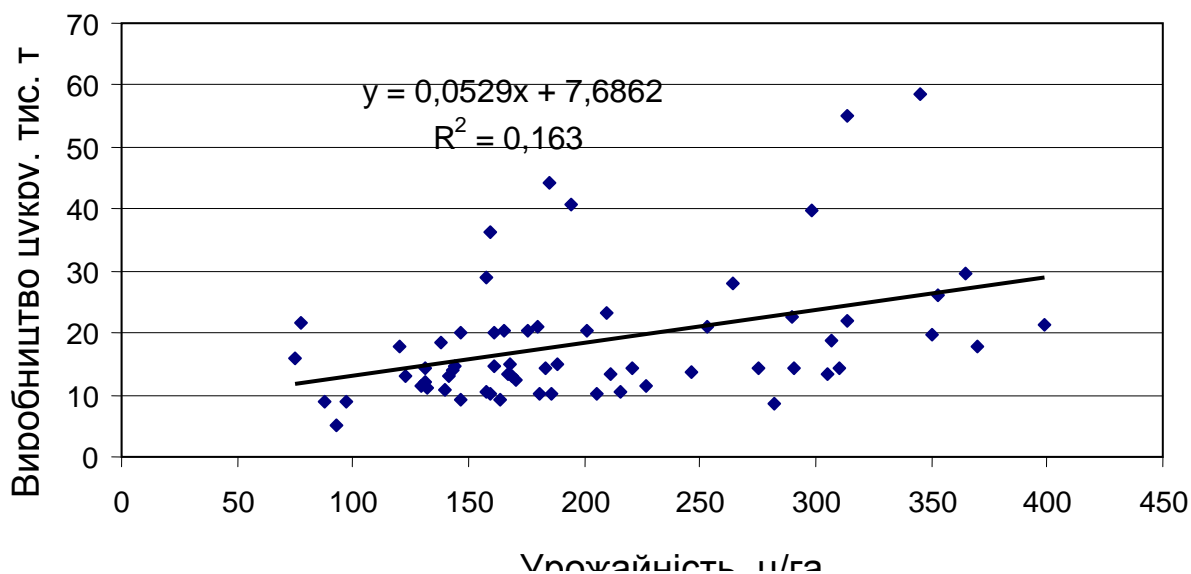


Рис. 4. Залежність виробництва цукру від урожайності цукрових буряків

Аналізуючи рис. 4 встановлено, що виробництво цукру (Y) характеризується наявністю помірного прямого зв'язку з урожайністю цукрових буряків, про що свідчить кореляційне поле ($r = 0,404$) та коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,163$).

Таким чином, коефіцієнт регресії показує, що при збільшенні урожайності на 1 ц/га виробництво цукру в середньому зростає на 0,0529

тис.т, а коефіцієнт детермінації свідчить про те, що варіація результативного показника на 16,3 % обумовлена впливом досліджуваного фактора.

Отже, за результатами парного регресійного аналізу виділено три фактори (X_1 , X_4 , X_5), які здійснюють певний вплив на результативний показник – виробництво цукру. Це дало можливість побудувати багатофакторну лінійну динамічну регресійну модель виду:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + a_4t. \quad (5)$$

Отже, лінійна динамічна багатофакторна регресійна модель для вищезазначених показників має вигляд:

$$Y = -16,004 + 0,014X_1 + 0,109X_4 + 1,083X_5 + 0,001t. \quad (6)$$

Коефіцієнти регресії при кожному факторі показують, на скільки одиниць змінюється виробництво цукру при збільшенні його значення на одиницю. Коефіцієнт множинної кореляції (r), який дорівнює 0,978, свідчить про наявність сильного кореляційного прямого зв'язку, а коефіцієнт детермінації (R^2) показує, що результативний показник на 95,6 % залежить від сукупного впливу включених у модель факторів. F-критерій значно перевищує відповідне критичне значення при рівні значимості 0,05 та числі ступенів вільності 4 та 54 ($F_{кр}=2,6$), отже зв'язок між показниками є суттєвим.

Оскільки, як зазначено вище, одним з чинників зростання обсягів виробництва цукру є урожайність цукрових буряків, доцільно побудувати модель залежності обсягів заготовленої сировини (Y) від урожайності цукрових буряків у відповідному районі (X) (рис. 5).

Результати розрахунків свідчать, що із заданого переліку функцій найвищий рівень апроксимації забезпечує степенева модель:

$$Y = 11,733X^{0,4917}. \quad (7)$$

Таким чином, при збільшенні урожайності на 1% обсяг заготовленої сировини зростає в середньому на 0,49%. Коефіцієнти кореляції та детермінації показують наявність середнього зв'язку між показниками.

На основі економіко-математичного моделювання нами здійснено прогнозні розрахунки, які подано у табл. 1.

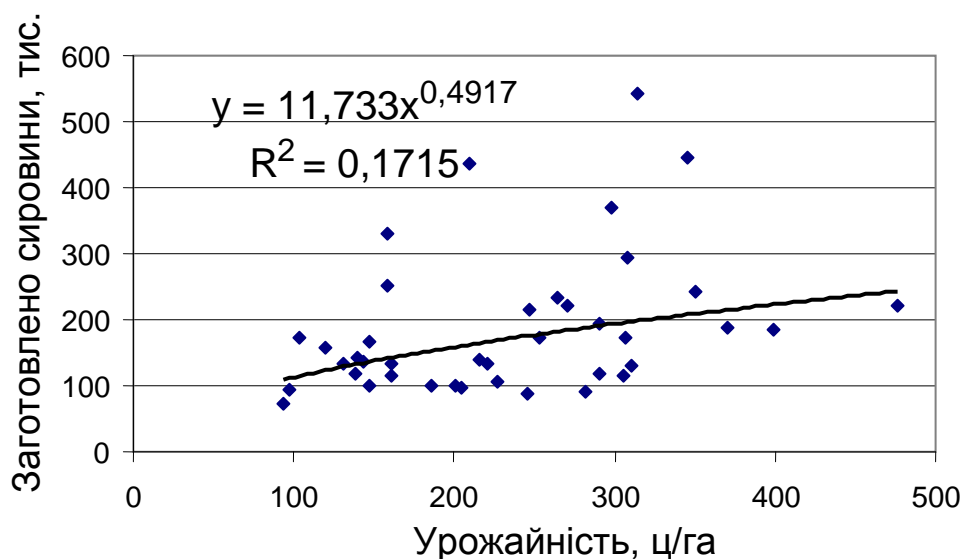


Рис. 5. Залежність обсягу заготовленої сировини від урожайності цукрових буряків

Аналіз табл. 1 свідчить, що збільшення урожайності цукрових буряків на 10 % може збільшити обсяг заготівель сировини на 4,9 %, що відповідно становитиме близько 313,1 тис. т в середньому на один завод порівняно з 251,2 тис. т у 2008 році. Таким чином, якщо середня урожайність цукрових буряків зросте до 450 ц/га, порівняно з 300 ц/га у 2007 р., тобто темп росту становитиме 150,0 %, обсяг заготовленої сировини за оцінкою зросте на 24,6 % ($50,0 \times 0,4917 = 24,6$), а при збільшенні середньої урожайності до 550 ц/га можна очікувати приросту заготовленої сировини на 41,1 % ($83,3 \times 0,4917 = 41,1$).

Таблиця 1.

Фактичні показники і прогнозні розрахунки обсягів заготівлі цукросировини та виробництва цукру в інтегрованому бурякоцукровому виробництві Тернопільської області

		Прогноз за оптимальним	Прогнозний показник в % до

Показники	2007р.	рішенням		фактичних показників 2007р.	
		2010р.	2015р.	2010р.	2015р.
Урожайність цукрових буряків, ц\га	300, 0	450,0	550,0	150,0	183,3
Обсяги заготівель цукрових буряків, в розрахунку на 1 цукровий завод, тис. т	251,2	313,1	354,4	124,6	141,1
Виробництво цукру, в розрахунку на 1 цукровий завод, тис. т	26,1	34,1	39,3	130,7	150,6
Цукристість цукрових буряків, %	15,7	18,0	19,5	114,6	124,2
Тривалість роботи, в розрахунку на 1 цукровий завод, діб	69	78	87	113,1	126,1
Собівартість 1ц цукрових буряків, грн.	15,9	13,8	11,3	86,8	71,1

Висновок. У результаті застосування економічних моделей обробки інформації запропонований прогноз обсягів заготівлі цукросировини та виробництва цукру, який враховує не лише аналіз та динаміку обсягів зміни кількості заготівлі цукрових буряків, а й оцінку їхнього впливу на фінансову стабільність виробництва, позитивно вплине на формування маркетингової стратегії росту інтегрованого бурякоцукрового виробництва Тернопільської області.

Список використаної літератури

1. Саблук П. Т. Становлення аграрної політики в Україні / П. Т. Саблук // Економіка АПК. – 2006. - № 1. – С. 3-7.

2. Фурса А. В. Напрями підвищення ефективності цукробурякового підкомплексу України / А. В. Фурса // Цукрові буряки. - 2006. - № 3. – С. 4-22.

Zigriy O. V. Formation of a marketing strategy for growth integration of sugar industry

Sugar – beet manufacturing state and structure is estimated, the sugar producing dependence on the researched data are analysed. Offers as to the increasing of sugar producing volumes in the researched region are substantiated.

Key words: sugar, sugar plants, sugar – beet manufacturing, efficiency.