

УДК339.13:633.15(477)
JEL Classification Q13

Ващенко І.В.,
аспірант* кафедри економічної теорії
Національного університету біоресурсів
і природокористування України

ФОРМУВАННЯ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ КУКУРУДЗИ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Vashchenko I.V.,
postgraduate student at the
department of economic theory
National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine

FORMATION OF THE MARKET SITUATION OF MAIZE IN THE KIEV REGION

Постановка проблеми. У сучасному світі перспективи розвитку країни визначають такі основні ресурси, як питна вода, зерно та нафта. Україна має унікальні умови для розвитку зерновиробництва, оскільки саме зерновий сектор є основою для більшості галузей агропромислового комплексу та істотно впливає на добробут сільського населення і розвиток сільських територій. Також Україна є одним з найбільших експортерів зерна в Європі. Для утримання позицій на міжнародній арені з продажу зерна вітчизняним товаровиробникам необхідно постійно вкладати кошти у підвищення ефективності галузі, запроваджувати інноваційні технології з виробництва конкурентоспроможної продукції.

На сучасному етапі розвитку сільського господарства Київської області одним із головних завдань є нарощування обсягів виробництва зерна, зокрема кукурудзи, 10% якого використовують як продовольче, 15-20% – для технічних потреб, решта – як фуражне.

Аналізуючи сучасний ринок зерна, необхідно звернути увагу на нерівномірність розвитку й незбалансованість попиту та пропозиції, тому важливого значення набуває вивчення кон'юнктури ринку зернових культур

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо розвитку та функціонування ринку кукурудзи в Україні знайшли своє відображення у працях багатьох вчених, які займалися вивченням генезису появи кукурудзи в Україні та світі. Теоретичні і практичні аспекти розвитку маркетингових досліджень та вивчення економічної кон'юнктури й ринку кукурудзи знайшли своє відображення в дослідженнях зарубіжних і вітчизняних вчених-економістів: М. Талавирі [8; 9], О. Талавирі [9], П. Саблука [1], О. Маслака [5], В. Байдали [8] та інших. Багато уваги проблемам зернового ринку останнім часом приділяють також органи державної влади. Зазначені науковці здебільшого приділяли увагу функціонуванню зернового сегмента вітчизняного сільськогосподарського ринку в цілому.

Але виявлення тенденцій формування сучасної кон'юнктури ринку зерна потребує проведення подальших досліджень.

Постановка завдання. Оцінка стану формування кон'юнктури ринку кукурудзи в Київській області.

Виклад основного матеріалу дослідження. Агропромисловий комплекс є стратегічною галуззю національного господарства будь-якої держави. Ресурсна база та продукти його діяльності відіграють надзвичайно важливу роль для економіки держави та є джерелом багатства народу. Від ефективності функціонування агропромислового комплексу, забезпеченості його ресурсами та продуктами залежить продовольча безпека держави, розвиток системи ринків комплексу та експортний потенціал країни, забезпечення життєдіяльності його населення.

Складовою агропромислового комплексу є ринок зерна. Він займає важливе місце не лише в структурі аграрних відносин, а й загалом в економіці держави [3].

Зернове господарство є особливою галуззю агропромислового комплексу, що визначає в сучасних умовах рівень розвитку всього аграрного сектора економіки України. Серед базової сільськогосподарської продукції, яка гарантує продовольчу безпеку країни, зерно займає особливе місце. Це зумовлено винятково важливим його значенням безпосередньо для виготовлення

*Науковий керівник: Талавиря М.П. – д.е.н., проф.

висококалорійних продуктів харчування і насамперед хліба. У більшості країн світу хлібові як основному продукту харчування населення немає альтернативи.

Кукурудза – одна з високопродуктивних злакових культур універсального призначення, яка за рівнем врожайності при достатньому волого забезпеченні переважає багато культур. Разом з тим вона характеризується досить високою посухостійкістю, а за оптимізації головних агротехнічних заходів здатна формувати сталу продуктивність і без поливу. Найдієвішими чинниками впливу в умовах півдня України на рівень зернової продуктивності кукурудзи є гібридний склад, застосування зрошення, мінеральних добрив, мікродобрив і регуляторів росту.

Світовий досвід свідчить, що нераціональне використання наукового, технологічного потенціалу при низькому рівні механізації виробничих процесів спричиняє за собою зниження економічної ефективності сільського господарства. Тому, удосконалення прийомів вирощування сільськогосподарських культур, особливо в умовах зрошення, на основі комплексного аналізу і усесторонньої оцінки набуває особливої актуальності для аграрного сектора економіки та стійкого розвитку галузі [6].

В умовах ринкових відносин економіко-енергетична ефективність вирощування кукурудзи набуває першочергового значення як один з найважливіших чинників конкурентоспроможності.

Сучасна кон'юнктура глобального ринку аграрної продукції передусім характеризується зміною співвідношення світового попиту і пропозиції, ціновими коливаннями, а також динамічним зростанням торгівлі продовольством у контексті збільшення потреб населення і його доходів у різних частинах світу [1].

Кукурудза є одним із найбільш важливих сільськогосподарських продуктів, що підтверджується високою продуктивністю та можливістю різностороннього використання. Так, в зерні кукурудзи міститься 9–12 % білка, 4–6 % жиру, 65–70 % вуглеводів, що робить її цінним продуктом харчування для людей і незамінним кормом в раціоні годівлі тварин. Між тим, дана культура має широкий спектр застосування в біопаливній та технологічній промисловості. Зі збільшенням кількості населення на планеті та стрімким зростанням виробництва біопалива на світовому ринку спостерігається високий попит на кукурудзу і, як результат, формування конкурентоспроможної закупівельної ціни.

Зростання попиту на світовому ринку на зерно кукурудзи стало поштовхом для національних виробників до зростання виробництва цієї продукції в нашій державі. Свідченням цього факту є зростання за десятирічний період посівних площ під культурою майже вдвічі, а також відповідне зростання її експорту за межі країни [5].

Ринок кукурудзи в Україні розвивається під впливом таких зовнішніх чинників, як зміна клімату на планеті, невпинне зростання цін на нафту й газ, збільшення світового сукупного попиту на продукти харчування та частки використання кукурудзи для виготовлення альтернативних джерел енергії [6]. На нашу думку, сукупність вищезазначених чинників протягом останніх років зумовила стабільну ліквідність цієї фуражної культури на світовому ринку, що спонукало українських сільськогосподарських товаровиробників збільшувати питому вагу її посівів у загальній площі зернових.

Проведемо аналіз підприємств, які займаються вирощуванням кукурудзи загалом в Україні та Київській області (табл. 1).

Таблиця 1
Аналіз підприємств України та Київської області по вирощуванню кукурудзи

	Рік							
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Україна								
Кількість підприємств, які вирощували кукурудзу, %	3147	3969	4812	5135	5411	5048	4766	4753
Частка до усіх підприємств	36,9	43,2	50,5	56,1	59,4	59,0	56,1	57,2
Середня площа на 1 господарство, га	232	467	516	580	634	644	594	566
Київська область								
Кількість підприємств, які вирощували кукурудзу, %	213	287	343	363	379	375	368	370
Частка до усіх підприємств	43,6	55,6	63,4	69,1	71,0	68,9	65,8	69,2
Середня площа на 1 господарство, га	312	663	745	828	851	781	736	734

Джерело: сформовано автором на основі [2]

З таблиці 1 видно, що кількість підприємств, які вирощують кукурудзу в Україні та Київській області з 2005 по 2013 рік мають тенденцію до збільшення, але з 2013 по 2016 рік відбувається зменшення підприємств. Це є досить негативною тенденцією для розвитку ринку кукурудзи в Україні.

На формування кон'юнктури кукурудзи Київської області впливають такі фактори (а точніше їх

змiна): насiння, добрива, нафтопродукти, оплата робiт та послуг стороннiх органiзацiй, оплата працi з вiдрахуваннями, амортизацiя.

Проведемо дослiдження залежностi урожайностi кукурудзи (Y) вiд факторiв поелементних витрат на 1 га посiву кукурудзи (X) (табл. 2):

- X₁ – на насiння, грн;
- X₂ – на добрива, грн;
- X₃ – на нафтопродукти, грн;
- X₄ – на оплату робiт та послуг стороннiх органiзацiй, грн;
- X₅ – на решту матерiальних витрат;
- X₆ – на оплату працi з вiдрахуваннями;
- X₇ – на амортизацiю;
- X₈ – на решту прямих та загально виробничих витрат.

Таблиця 2

Матриця парних коефiцiєнтiв кореляцiї урожайностi кукурудзи та поелементних статей витрат

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,4774	1							
X2	0,4897	0,4145	1						
X3	0,3868	0,2796	0,4690	1					
X4	0,3226	0,2138	0,1800	0,0599	1				
X5	0,4131	0,2527	0,3749	0,3789	0,1154	1			
X6	0,1826	-0,0298	0,1129	0,2979	-0,0954	0,1753	1		
X7	0,2248	0,1404	0,1261	0,1773	-0,1218	0,0812	0,1432	1	
X8	0,1993	0,0480	0,0238	-0,0332	0,0005	-0,0130	0,0935	0,1555	1

Джерело: [7]

Зв'язок мiж значеннями функцiї i незалежних змiнних (коефiцiєнт кореляцiї) вказує на ступiнь тiсноти зв'язку мiж дослiджуваними ознаками.

Аналіз кореляцiйної матрицi свiдчить, що найтiснiший зв'язок (помiрний) урожайностi кукурудзи вiд витрат на насiння (X₁), добрива (X₂), нафтопродукти (X₃), оплату робiт та послуг стороннiх органiзацiй (X₄) та решту матерiальних витрат (X₅).

У структурi собiвартостi кукурудзи обранi статтi витрат мають високу частку (14,2%, 18,3%, 7,9%, 14,7%, 10,7% вiдповiдно).

Тому для подальшого дослiдження залишаємо лише найбільш впливовi фактори. За допомогою регресiйного аналізу можна визначити вплив фактору на результативну ознаку та оцiнити його значимiсть за вiдповiдними критерiями. Параметри рiвняння та їх оцiнки розраховувались методами статистичного аналізу, а саме „Регресiя” в середовищi Microsoft Excel.

Для цiєї мети використаємо багатofакторний регресiйний аналіз, який застосовується для знаходження функцiональної залежностi мiж залежною змiнною – функцiєю i незалежними змiнними – факторами. При цьому рiвняння регресiї можна використовувати як функцiєю цiлi для визначення максимального значення валової продукцiї з одиницi площi.

Лiнiйне щодо параметрiв рiвняння матиме вигляд:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_kX_k + \varepsilon,$$

де a_0 – вiльний член рiвняння;

b_i – коефiцiєнт регресiї; показує, як змiнюється Y зi змiною X_i ;

ε – величина, що не спостерiгається, має ймовiрну природу i вiдображає вплив тих факторiв, котрi ми не можемо визначити.

Параметри рiвняння регресiї визначаються методом найменших квадратiв (МНК), основна умова якого – мiнiмiзацiя суми квадратiв вiдхилень емпiричних значень y_i вiд теоретичних Y_i ;

У розрахунках вiрогiдних границь використовуються значення таблиць розподiлу Фiшера i Ст'юдента з вiрогiдною ймовiрностю $P = 0,95$.

За результатами кореляцiйно-регресiйного аналізу коефiцiєнт множинної кореляцiї становить 0,6506, що свiдчить про значний зв'язок мiж урожайностi кукурудзи та витратами на 1 га за основними статтями витрат.

Одиницею вимiру одночасного впливу, зумовленого варiацiєю трьох факторiв є коефiцiєнт множинної детермiнацiї. В нашому випадку R^2 становить 0,4232. Це означає, що варiацiя урожайностi кукурудзи на 42,32 % залежить вiд змiни дослiджуваних чинникiв.

Коефіцієнти детермінації за окремими факторами впливу розраховують за формулою:

$$d_i = a_i \times r_{yx_i} \times Sx_i / Sy ,$$

де i – номер фактора;

a_i – коефіцієнти регресії i -го фактора;

r_{yx_i} – коефіцієнт кореляції ознаки y з i -тим фактором;

Sx_i – стандартне відхилення i -го фактора;

Sy – стандартне відхилення ознаки y .

Як свідчать коефіцієнти детермінації, рівень урожайності кукурудзи (Y) на 42,32 % залежать від сумарного впливу досліджуваних факторів, у тому числі на 12,50 % від витрат на насіння, на 10,38% від витрат на добрива, на 4,95 від витрат на нафтопродукти, 6,39% від витрат на оплату робіт та послуг сторонніх організацій та на 4,23% від витрат на решту матеріальних витрат.

За критерієм Фішера рівняння є статистично значимим: розрахункове значення 53,43 більше за табличне 2,14.

Істотність коефіцієнтів регресії перевіряємо за допомогою t -критерію Стьюдента.

Значення t -статистики для кожного з факторів перевищують табличне значення t -критерію Стьюдента, яке становить 1,96. Це підтверджує достовірність впливу відібраних факторів на результат. Отже, можна приступати до економічної інтерпретації результатів дослідження.

Рівняння регресії має вигляд:

$$Y = 43,0515 + 3,7688 X_1 + 2,0837 X_2 + 2,4262 X_3 + 1,7674 X_4 + 2,2274 X_5$$

За результатами проведеного множинного регресійного аналізу можна зробити наступні висновки.

Усі п'ять факторів мають прямий вплив на результативну ознаку, зі збільшенням значення фактора (X) збільшується значення Y [8].

Значення коефіцієнту рівняння регресії ($a_1 = 3,7688$, $a_2 = 2,0837$, $a_3 = 2,4262$, $a_4 = 1,7674$, $a_5 = 2,2274$) визначає коефіцієнт збільшення змінної Y при збільшенні X_i на одиницю відносно середнього.

Висновки з проведеного дослідження. Кукурудза займає одне із провідних місць серед зернових культур. Вона є незамінним джерелом сировини, що використовується у тваринницькій галузі та промислово-індустріальній сфері для виробництва палива та олії.

Очікування виробників щодо врожайності кукурудзи досить оптимістичні, але це має як позитивні, так і негативні сторони. Позитивним є те, що висока врожайність збільшує прибутковість виробництва. Водночас, якщо фермер не має достатніх потужностей для зберігання, він буде змушений продавати технічні надлишки на спотовому ринку за зниженими цінами, і не матиме можливості та часу для очікування на більш комфортний рівень цін.

Київська область має потужний потенціал формування кон'юнктури ринку кукурудзи, тому на сьогодні гостро стоїть питання про необхідність комплексного застосування заходів регулювання ринку зернових культур, а також виваженої стратегії цінової, податкової та зовнішньоекономічної політики.

Література

1. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / М. В. Присяжнюк, М. В. Зубець, П. Т. Саблук та ін.; за ред. М. В. Присяжнюка, М. В. Зубця, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2011. 237 с.
2. Державна служба статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 25.07.2018).
3. Збарський В. К., Мацибора В. І. Економіка сільського господарства: навч. пос. / за ред. В. К. Збарського і В. І. Мацибори. Київ: ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2013. 316 с.
4. Інформаційна компанія «Про-агро». URL: <http://www.proagro.com.ua/kotirovki/ukrprice/> (дата звернення: 25.07.2018).
5. Маслак О. Ринок кукурудзи врожаю 2016 р. *Інформаційно-аналітична газета «Агробізнес сьогодні»*. 2016. № 20 (339). С. 5-6.
6. Міжнародна організація ФАО. URL: www.faostat.fao.org (дата звернення: 25.07.2018).
7. Статистичний збірник «Україна у цифрах». URL: <http://kyivobl.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.07.2018).
8. Approaches to the definition of production determinants of bio-oriented economy / M. P. Talavyria, V. V. Lymar, V. V. Baidala, R. T. Holub. *Економіка АПК*. 2016. № 7. С. 39-44.
9. Talavyria M. P., Talavyria O. M. Aspects of sustainable development enterprises. *Scientific Letters of the Academic Society of Michal Baludansky*. 2015. Volume 3, No. 3. P. 147-149.

References

1. Prysiazniuk, M.V., Zubets, M.V., Sabluk, P.T. et al. (2011), *Ahrarnyi sektor ekonomiky Ukrainy (stan i perspektyvy rozvytku)* [Agrarian sector of economy Ukraine (state and development prospects)], NNTs "IAE", Kyiv, Ukraine, 237 p.

2. State Statistics Service of Ukraine, available at: www.ukrstat.gov.ua (access date July 25, 2018).
3. Zbarskyi, V.K. and Matsybora, V.I. (2013), *Ekonomika silskoho hospodarstva* [Economics of Agriculture], tutorial, TOV «Ahrar Media Hrup», Kyiv, Ukraine, 316 p.
4. Information Company "Pro-agro", available at: <http://www.proagro.com.ua/kotirovki/ukrprice/> (access date July 25, 2018).
5. Maslak, O. (2016), "Market corn of harvest 2016", *Informatsiino-analitychna hazeta «Ahrobiznes sohodni»*, no. 20 (339), pp. 5–6.
6. "International Organization of FAO", available at: www.faostat.fao.org (access date July 25, 2018).
7. State Statistics Service of Ukraine (2017), Statistical yearbook "Ukraine in Figures", available at: <http://kyivobl.ukrstat.gov.ua> (access date July 25, 2018).
8. Talavyria, M.P., Lymar, V.V., Baidala, V.V. and Holub, R.T. (2016), "Approaches to the definition of production determinants of bio-oriented economy", *Economy of the Agroindustrial Complex International Scientific and Production Magazine*, no. 7, pp. 39-44.
9. Talavyria, M.P. and Talavyria, O.M. (2015), "Aspects of sustainable development enterprises", *Scientific Letters of the Academic Society of Michal Baludansky*, vol. 3, no. 3, pp. 147-149.

Стаття надійшла до редакції 20.08.2018 р.

Рецензент: д.е.н., доцент кафедри економічної теорії НУБіП України В.В. Байдала