



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

УДК 631.15:338.43
JEL: Q00, Q12, Q56

Анатолій Кучер

*Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського»
Україна*

ЗОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ Й РЕЗЕРВИ ПІДВИЩЕННЯ СТАЛОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Мета. Метою цієї статті є висвітлення результатів дослідження зональних особливостей формування та резервів підвищення сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств України.

Методологія / методика / підхід. У цьому дослідженні ми використовували такі методи: дискримінантний аналіз (для розроблення математичної моделі класифікації підприємств за величиною інтегрального індексу сталої конкурентоспроможності – SCI); економетричне моделювання (для розроблення економетричної моделі залежності SCI аграрних підприємств від основних субіндексів); економіко-статистичний і монографічний (для оцінки й аналізу конкурентоспроможності підприємств); абстрактно-логічний (для теоретичного узагальнення й аналізу результатів дослідження); графоаналітичний (для наочного представлення здобутих результатів). У ролі емпіричної основи використано економічну базу даних 5597 аграрних підприємств, розташованих в Україні, які репрезентують усі ґрунтово-кліматичні зони.

Результати. У цьому дослідженні презентовано емпіричні дані щодо зональних особливостей формування сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств в Україні. Оцінено рівень сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств країни в розрізі трьох ґрунтово-кліматичних зон – степу, лісостепу й полісся, що дало змогу виявити зональні особливості її формування й з урахуванням цього окреслити пріоритети її підвищення. Зроблено дискримінантний аналіз за результатами оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств, що дозволило побудувати математичну модель класифікації суб'єктів залежно від досягнутого її рівня.

Оригінальність / наукова новизна. Дістало дальшого розвитку положення про зональні особливості формування сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств. У результаті дискримінантного аналізу вперше розроблено математичну модель класифікації підприємств для кожної групи залежно від рівня конкурентоспроможності. Уперше розроблено багатофакторну лінійну економетричну модель залежності SCI від основних субіндексів, апробація якої дала змогу здійснити кількісну оцінку резервів росту SCI аграрних підприємств України за рахунок поліпшення рівня менеджменту та/або використання ресурсів і розробити прогноз підвищення сталої конкурентоспроможності підприємств у середньостроковій перспективі (до 2025 р.).

Практична цінність / значущість. Результати дослідження можна застосовувати для (i) виявлення резервів підвищення сталої конкурентоспроможності; (ii) оцінювання й прогнозування рівня конкурентоспроможності аграрних підприємств; (iii) оцінювання відносного рівня ефективності управління формуванням конкурентоспроможності.

Ключові слова: економетрична модель SCI, зональні особливості, резерви, прогноз, стала конкурентоспроможність аграрних підприємств, Україна.

V. N. Karazin Kharkiv National University
NSC «Institute for Soil Science and Agrochemistry Research
named after O. N. Sokolovsky»
Ukraine

ZONAL FEATURES OF FORMATION AND RESERVES OF INCREASING THE SUSTAINABLE COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Purpose. The purpose of this paper is to highlight the results of the study of zonal features of the formation and reserves of increasing the sustainable competitiveness of Ukrainian agricultural enterprises.

Methodology / approach. In this study, we used such methods: discriminant analysis (to develop a mathematical model for classifying enterprises by the Sustainable Competitiveness Index – SCI); econometric modeling (to develop an econometric model of the dependence of the SCI of agricultural enterprises on the main sub-indices); economic-statistical and monographic (for the assessment and analysis competitiveness of enterprises); abstract-and-logical (for theoretical generalization and analysis of the research results); grapho-analytic (for the visual representation of the obtained results). The economic database of the 5597 agricultural enterprises located in Ukraine, which represent all the soil-climatic zones, was used as the empirical basis.

Results. This study presents empirical evidence on the zonal features of the formation of sustainable competitiveness of agricultural enterprises in Ukraine. The level of sustainable competitiveness of agricultural enterprises of the country in the context of three soil-and-climatic zones – the Steppe, Forest-steppe and Polissya was assessed, which allowed us to identify the zonal features of its formation and taking into account this data to determine the priorities for its increase. A discriminant analysis is made based on the results of assessing the competitiveness of agricultural enterprises, which allowed us to build a mathematical model for classifying entities depending on its level.

Originality / scientific novelty. The provision on zonal features of formation of sustainable competitiveness of agricultural enterprises on lands of different quality was further developed. As a result of the discriminant analysis it was developed, for the first time, a mathematical model of classification of enterprises for each group, depending on the level of competitiveness. For the first time, a multi-factor linear econometric model of the dependence of SCI from the main sub-indices was developed, the testing of which allowed us to quantify the SCI growth reserves of Ukrainian agricultural enterprises by improving the level of management and/or use of resources and to develop a forecast for increasing the sustainable competitiveness of enterprises in the medium term (until 2025).

Practical value / implications. The results of the study can be used for (i) identification of reserves for increasing sustainable competitiveness; (ii) estimation and forecasting the level of competitiveness of agricultural enterprises; (iii) assessment of the relative level of effectiveness of the management of formation of competitiveness.

Key words: econometric model of the SCI, zonal features, reserves, forecast, sustainable competitiveness of agricultural enterprises, Ukraine.

*Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина
ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А. Н. Соколовского»
Украина*

ЗОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Цель. Целью этой статьи является освещение результатов исследования зональных особенностей формирования и резервов повышения устойчивой конкурентоспособности аграрных предприятий Украины.

Методология / методика / подход. В этом исследовании мы использовали следующие методы: дискриминантный анализ (для разработки математической модели классификации предприятий по величине *SCI*); эконометрическое моделирование (для разработки эконометрической модели зависимости *SCI* аграрных предприятий от основных субиндексов); экономико-статистический и монографический (для оценки и анализа конкурентоспособности предприятий); абстрактно-логический (для теоретического обобщения и анализа результатов исследования); графоаналитический (для наглядного представления полученных результатов). В качестве эмпирической основы использовано экономическую базу данных 5597 аграрных предприятий, расположенных в Украине, которые представляют все почвенно-климатические зоны.

Результаты. В этом исследовании представлены эмпирические данные по зональным особенностям формирования устойчивой конкурентоспособности аграрных предприятий в Украине. Оценен уровень устойчивой конкурентоспособности аграрных предприятий страны в разрезе трех почвенно-климатических зон – степи, лесостепи и полесья, что позволило выявить зональные особенности ее формирования и с учетом этого определить приоритеты ее повышения. Сделан дискриминантный анализ по результатам оценки конкурентоспособности аграрных предприятий, что позволило построить математическую модель классификации субъектов в зависимости от достигнутого ее уровня.

Оригинальность / научная новизна. Получило дальнейшего развития положение о зональных особенностях формирования устойчивой конкурентоспособности аграрных предприятий. В результате дискриминантного анализа впервые разработана математическая модель классификации предприятий для каждой группы в зависимости от уровня конкурентоспособности. Впервые разработана многофакторная линейная эконометрическая модель зависимости *SCI* от основных субиндексов, апробация которой позволила осуществить количественную оценку резервов роста *SCI* аграрных предприятий Украины за счет улучшения уровня менеджмента и/или использования ресурсов и разработать прогноз повышения устойчивой конкурентоспособности предприятий в среднесрочной перспективе (до 2025 г.).

Практическая ценность / значимость. Результаты исследования можно применять для (i) выявления резервов повышения устойчивой конкурентоспособности; (ii) оценки и прогнозирования уровня конкурентоспособности аграрных предприятий; (iii) оценки относительного уровня эффективности управления формированием конкурентоспособности.

Ключевые слова: эконометрическая модель *SCI*, зональные особенности, резервы, прогноз, устойчивая конкурентоспособность аграрных предприятий, Украина.

Постановка проблеми. Проблема формування сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств є відносно новою та актуальною з огляду хоча б на необхідність досягнення цілей сталого розвитку. Фахівці Світового економічного форуму визначили сталу конкурентоспроможність як «сукупність інститутів, політики та факторів, які роблять країну продуктивною в довгостроковій перспективі, забезпечуючи при цьому соціальну та екологічну сталість». На їхню думку, концепція сталої конкурентоспроможності (i) передбачає більший акцент, ніж концепція сталого розвитку, на продуктивності як рушієві процвітання та довгострокового росту, а також (ii) є більш широкою за традиційну конкурентоспроможність, оскільки фокусується також на екологічних і соціальних аспектах, які виходять за рамки простого економічного результату [1; 2]. Окремі аспекти сталої конкурентоспроможності знайшли відображення в публікаціях зарубіжних учених, зокрема таких, як: V. Andreoni, A. Miola [3], A. Bilbao-Terol зі співавторами [4], D. Despotovic зі співавторами [5], E. Doyle, M. Perez-Alaniz [6; 7], A. B. Farah, A. Gómez-Ramos [8], D. Kiseľáková зі співавторами [9], P. Möbius, W. Althammer [10], Z. Nadalipour зі співавторами [11], M. Tvaronavičienė зі співавторами [12], T. Salimova [13], M. Urbaniec [14], M. A. Weresa [15; 16] та ін. Разом із цим результати пошуку за ключовими словами «sustainable competitiveness» у провідних міжнародних агроекономічних журналах, таких як «American Journal of Agricultural Economics», «European Review of Agricultural Economics», «Agricultural Economics» (Czech Republic) засвідчили, що в жодному з них не опубліковано статей, що містять у назві та/або анотації вказану фразу й присвячені цій проблемі в аграрній сфері. Зазначене вище свідчить про актуальність, новизну й науково-практичну значущість проблеми сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результати теоретичного аналізу свідчать, що питанням оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств присвячені праці багатьох учених [17; 18]. Деякі з них висвітлюють у своїх працях теоретичні засади конкурентоспроможності та її роль у розвитку підприємницької діяльності [19], інші досліджують питання забезпечення конкурентоспроможності підприємств через стратегічне управління людськими ресурсами [20], вплив конкурентних стратегій на ефективність [21], удосконалення методологічних засад управління конкурентоспроможністю підприємства в умовах кризи [22], формування конкурентної стратегії підприємств аграрного сектора на зовнішньому ринку [23], а також визначають пріоритети забезпечення конкурентоспроможності сільського господарства України на світових ринках [24]. Проблему конкурентоспроможності аграрних підприємств у контексті сталого розвитку розглянуто в працях таких учених, як: A. Kucher [25], K. Levkov [26; 27], O. Mitiai [28], O. Nikolyuk [29], A. Papageorgiou [30] та ін. Проте питання зональних особливостей формування сталої конкурентоспроможності аграрних

підприємств та її прогнозування не знайшли відображення в працях учених.

В Україні ми вперше започаткували новий науковий напрям, пов'язаний із формуванням сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств. Зокрема, у своїх попередніх дослідженнях ми з урахуванням концепції сталого розвитку ввели в науковий обіг поняття «стала конкурентоспроможність аграрних підприємств», запропонували й апробували методику оцінювання сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств [31]; здійснили оцінку й кластерний аналіз сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств [32]; дослідили вплив якості земель на сталу конкурентоспроможність підприємств [33]. Запропонована стаття є логічним продовженням системних наукових досліджень автора із цієї тематики.

Мета статті. Метою цієї статті є висвітлення результатів дослідження зональних особливостей формування та резервів підвищення сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологія дослідження передбачала його здійснення в три етапи. На першому етапі дослідження оцінено конкурентоспроможність усіх аграрних підприємств України в розрізі трьох ґрунтово-кліматичних зон – степу, лісостепу й полісся, що дало змогу виявити зональні особливості її формування й з урахуванням цього окреслити пріоритети її підвищення. На другому етапі зроблено дискримінантний аналіз за результатами оцінювання конкурентоспроможності аграрних підприємств, що дозволило побудувати математичну модель класифікації підприємств залежно від досягнутого її рівня. На третьому етапі побудовано економетричні моделі залежності SCI аграрних підприємств України від основних субіндексів, апробація яких дозволила зробити прогноз підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств за рахунок використання внутрішніх резервів у середньостроковій перспективі.

Результати дослідження показали, що найбільша кількість аграрних підприємств сконцентрована в степовій ґрунтово-кліматичній зоні (48,3 %), найменша (10,8 %) – у зоні полісся, решта (40,9 %) – у зоні лісостепу, де досягнуто найвищого серед аналізованих зон рівня сталої конкурентоспроможності (табл. 1). Аналізуючи зональні особливості, слід зазначити, що невеликі відмінності в середніх індексах конкурентоспроможності свідчать про можливість досягнення її високого рівня в будь-якій ґрунтово-кліматичній зоні. Разом із цим, на основі компаративного аналізу всіх індексів і субіндексів конкурентоспроможності, можна зробити однозначний висновок про те, що аграрні підприємства зони лісостепу були конкурентоспроможними, хоч і на середньому рівні, а суб'єкти господарювання зон полісся та степу виявилися неконкурентоспроможними, причому за більшістю показників степова зона програвала поліській. Цікаво, що за окремими субіндексами конкурентоспроможності, наприклад, за працезабезпеченістю, часткою витрат на оплату праці в структурі виробничих витрат і коефіцієнтом ерозійної небезпеки, підприємства зони полісся

перевершували не тільки показники степової, а й лісостепової зони.

Таблиця 1

Зональні особливості формування конкурентоспроможності аграрних підприємств України, 2016 р., коеф.

Індекси й субіндекси конкурентоспроможності	Ґрунтово-кліматична зона		
	Степ	Лісостеп	Полісся
Кількість підприємств	2706	2289	602
Інтегральний індекс сталої конкурентоспроможності (SCI)	0,813	1,031	0,878
<i>індекси конкурентоспроможності: технологічної (ITC)</i>	<i>0,745</i>	<i>1,036</i>	<i>0,920</i>
субіндекси за:			
урожайністю	0,719	1,017	0,882
виробничими витратами на 1 га	0,771	1,056	0,957
<i>економічної (IEconC)</i>	<i>0,910</i>	<i>1,053</i>	<i>0,818</i>
товарною продукцією на 1 га	0,799	1,056	0,892
чистою продукцією на 1 га	0,813	1,044	0,732
окупністю витрат	1,109	1,030	0,945
покриттям виробничих витрат доходом	1,154	1,031	0,918
прибутком на 1 га	0,919	1,014	0,721
маржинальним доходом на 1 га	0,924	1,036	0,593
експертною грошовою оцінкою 1 га землі	0,868	1,040	0,711
умовною нормативною грошовою оцінкою 1 га землі	0,691	1,172	1,028
<i>маркетингової (IMC)</i>	<i>0,789</i>	<i>1,073</i>	<i>0,755</i>
відносною часткою ринку	0,849	1,039	0,828
конкурентоспроможністю на ринку оренди земель	0,728	1,108	0,683
<i>екологічної (IEcolC)</i>	<i>0,802</i>	<i>0,955</i>	<i>0,890</i>
балансом гумусу	0,146	1,048	0,740
викидами парникових газів від спалювання пального	1,262	1,094	1,209
коефіцієнтом дотримання структури посівних площ	0,734	0,671	0,502
коефіцієнтом ерозійної небезпеки	1,068	1,007	1,108
<i>соціальної (ISC)</i>	<i>0,819</i>	<i>1,039</i>	<i>1,006</i>
працезабезпеченістю	0,827	1,213	1,265
витратами на оплату праці на 1 га	0,666	1,057	0,945
часткою витрат на оплату праці в структурі виробничих витрат	0,962	0,988	1,017
оплатою праці 1 працівника	0,821	0,898	0,796

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Також з'ясовано, що окупність виробничих витрат умовним урожаєм була найвищою в зоні полісся, дещо нижчою – у Степу, а найнижчою – у Лісостепу, що може бути пов'язано з дією закону спадної віддачі та диференціацією рівня забезпеченості вологою. Найменше значення субіндекса конкурентоспроможності за балансом гумусу (0,146) свідчить про те, що підприємства зони степу використовували землю з найнижчим ступенем

раціональності, у той час як у Лісостепу землекористування було більш збалансованим за середній рівень, однак рекомендованої структури посівних площ не дотримувалися підприємства всіх зон. Отже, для підвищення сталої конкурентоспроможності підприємствам зони степу необхідно першочергово нарощувати технологічну, лісостепу – екологічну, полісся – маркетингову конкурентоспроможність, які були їхніми найбільш слабкими сторонами.

Результати аналізу графоаналітичних моделей (рис. 1) свідчать про подібність зональних особливостей формування конкурентоспроможності підприємств на окремих сегментах аграрного ринку до загальної ситуації.

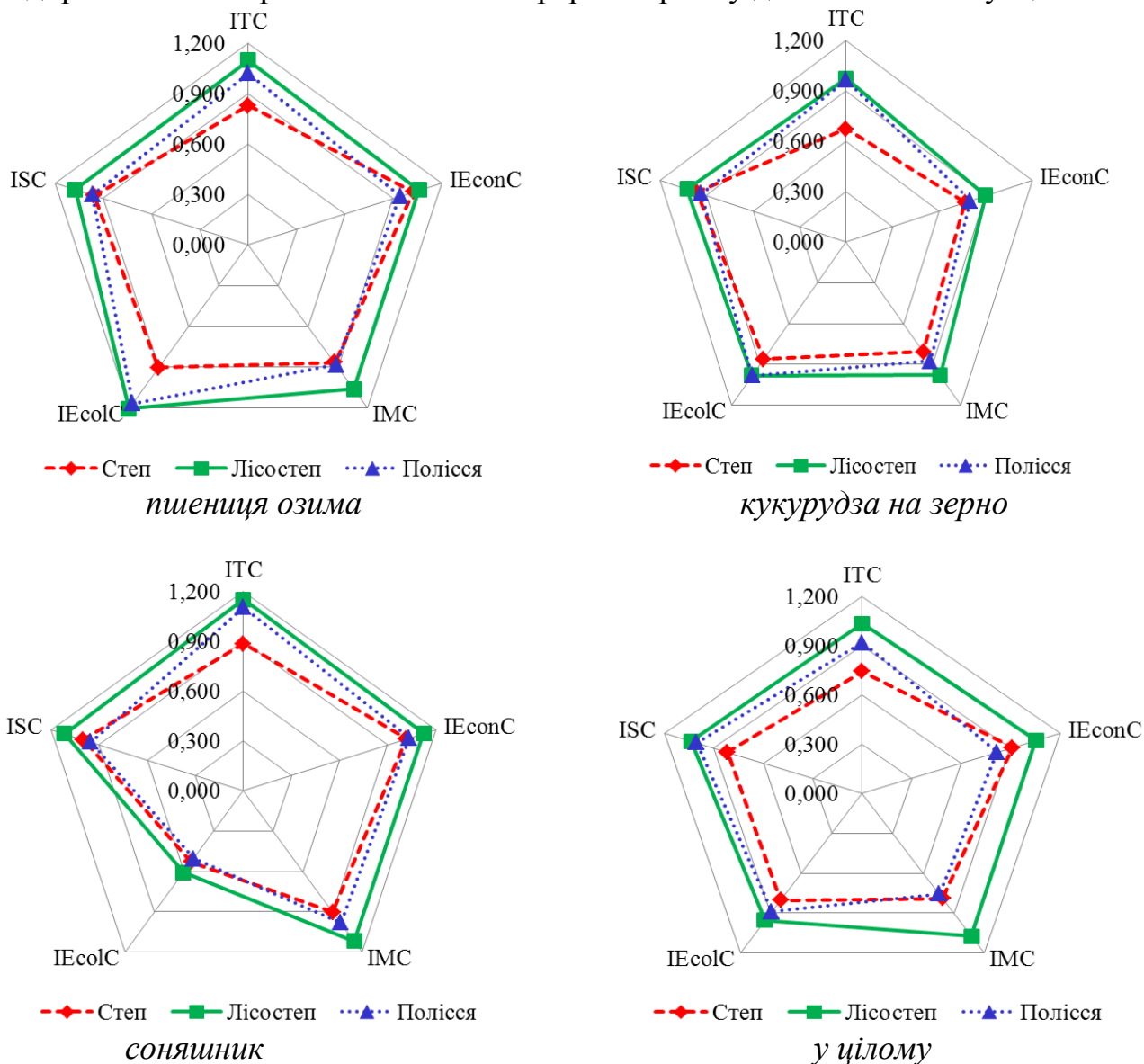


Рис. 1. Графоаналітичні моделі конкурентоспроможності аграрних підприємств у розрізі ґрунтово-кліматичних зон України, 2016 р.

Примітка. ІТС – індекс технологічної конкурентоспроможності; ІЕconС – індекс економічної конкурентоспроможності; ІМС – індекс маркетингової конкурентоспроможності; ІЕcolС – індекс екологічної конкурентоспроможності; ІSC – індекс соціальної конкурентоспроможності.

Джерело: побудував автор на основі власних розрахунків.

Візуальний аналіз графіків свідчить про відносну збалансованість різних видів конкурентоспроможності, за винятком соняшника, де вектор екологічної конкурентоспроможності в багатокутнику є усіченим, причому для всіх ґрунтово-кліматичних зон, що вказує на необхідність її поліпшення.

Зональний розподіл підприємств, що вирощували пшеницю озиму, виявився подібним до загальної ситуації: найбільше їх було в Степу (52,5 %), дещо менше (39,5 %) – у Лісостепу, а найменше (8,0 %) – у Поліссі (табл. 2).

Таблиця 2

Зональні особливості формування конкурентоспроможності аграрних підприємств України на ринку зерна пшениці озимої, 2016 р., коеф.

Індекси й субіндекси конкурентоспроможності	Ґрунтово-кліматична зона		
	Степ	Лісостеп	Полісся
Кількість підприємств	2238	1683	343
Інтегральний індекс сталої конкурентоспроможності (SCI)	0,917	1,100	0,997
<i>індекси конкурентоспроможності: технологічної (ITC)</i>	<i>0,831</i>	<i>1,100</i>	<i>1,022</i>
субіндекси за:			
урожайністю	0,832	1,092	1,019
виробничими витратами на 1 га	0,829	1,107	1,026
економічної (IEconC)	1,025	1,059	0,943
товарною продукцією на 1 га	0,876	1,058	0,927
чистою продукцією на 1 га	0,901	1,028	0,794
окупністю витрат	1,079	1,013	1,000
покриттям виробничих витрат доходом	1,094	0,986	0,905
прибутком на 1 га	0,992	0,984	0,803
маржинальним доходом на 1 га	0,914	0,980	0,691
експертною грошовою оцінкою 1 га землі	0,906	1,034	0,780
умовною нормативною грошовою оцінкою 1 га землі	1,309	1,414	1,432
виробничою собівартістю 1 ц	1,057	1,035	1,049
повною собівартістю 1 ц	1,119	1,062	1,052
маркетингової (IMC)	0,866	1,062	0,883
відотною часткою ринку	0,891	1,093	0,953
конкурентоспроможністю на ринку оренди земель	0,737	1,133	0,736
ціною реалізації 1 ц	0,970	0,958	0,960
екологічної (IEcolC)	0,903	1,203	1,166
балансом гумусу	0,554	1,253	1,093
викидами парникових газів від спалювання пального	1,253	1,152	1,240
соціальної (ISC)	0,958	1,076	0,969
працевзабезпеченістю	0,922	1,175	1,037
витратами на оплату праці на 1 га	0,897	1,118	0,934
часткою витрат на оплату праці в структурі виробничих витрат	1,132	1,055	1,024
оплатою праці 1 працівника	0,882	0,957	0,883

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

За величиною SCI підприємства зони лісостепу (1,100) виявилися конкурентоспроможними, досягнувши середнього її рівня, а підприємства зони полісся (0,997) та степу (0,917) були неконкурентоспроможними, хоч і наблизилися до порогового рівня. За індексом технологічної (1,022) та екологічної (1,166) конкурентоспроможності суб'єкти зони полісся досягли конкурентоспроможного рівня на ринку зерна пшениці озимої, а для підприємств зони степу така ситуація характерна для економічної конкурентоспроможності. У лісостеповій зоні підприємства найбільш раціонально використовували землі, а в степовій – з найнижчим ступенем раціональності. Для формування високого рівня сталої конкурентоспроможності підприємствам у зоні лісостепу потрібно нарощувати передусім економічну, у зоні полісся – маркетингову, у зоні степу – технологічну конкурентоспроможність, за якими вони наразі мають найгірші позиції порівняно з іншими її видами. Головними способами реалізації цих стратегічних цілей є відповідно підвищення прибутковості використання земель, поліпшення конкурентоспроможності на ринку оренди земель і нарощування врожайності за рахунок сталої інтенсифікації виробництва.

На відміну від пшениці озимої, більше половини (51,8 %) підприємств виробляли кукурудзу в зоні лісостепу, 37,5 % підприємств – у Степу і 10,7 % – у Поліссі (табл. 3). Показово, що за величиною SCI підприємства жодної зони не досягли конкурентоспроможного рівня, при цьому збереглася та сама закономірність, що й раніше: відносно кращих позицій досягнуто в Лісостепу (0,973), дещо гірших (0,913) у Поліссі й найгірших (0,815) – у Степу. Отже, у результаті кліматичних змін, пов'язаних із потеплінням і зростанням дефіциту вологи, зона степу стає дедалі менш привабливою для організації конкурентоспроможного виробництва зерна кукурудзи. Цей висновок повністю підтверджує субіндекс конкурентоспроможності за врожайністю, який свідчить, що в Степу вона була на 36,1 % нижчою за середній рівень. Конкурентоспроможного рівня вдалося досягти лише за соціальним критерієм підприємствам зони лісостепу. За балансом гумусу кращі позиції займали підприємства Лісостепу й Полісся, водночас за викидами парникових газів від спалювання пального лідирували підприємства Степу. На ринку оренди земель конкурентоспроможного рівня досягли підприємства Лісостепу, у той час як суб'єкти інших зон перебували в зоні неконкурентоспроможності.

Варто ще раз наголосити на ідентифікації нових особливостей формування конкурентоспроможності у зв'язку зі змінами клімату. Так, через глобальне потепління «кукурудзяний пояс» України зміщується дедалі на північ. Тому нині стало можливим економічно вигідне вирощування кукурудзи на зерно в умовах зони полісся. Наприклад, Чернігівський кластер агрохолдингу «Індустріальна Молочна Компанія» на площі 14,3 тис. га одержав урожайність кукурудзи 82 ц/га (середня в області 72 ц/га, в Україні – 62 ц/га) [34].

Таким чином, для формування сталої конкурентоспроможності на рику зерна кукурудзи першочерговими кроками має бути підвищення: для

підприємств Лісостепу й Полісся – економічної, а Степу – технологічної конкурентоспроможності за рахунок відповідно збільшення маржинального доходу, умовної нормативної грошової оцінки землі й урожайності кукурудзи, зокрема завдяки її вирощуванню в умовах зрошення в степовій зоні.

Таблиця 3

Зональні особливості формування конкурентоспроможності аграрних підприємств України на ринку зерна кукурудзи, 2016 р., коеф.

Індекси й субіндекси конкурентоспроможності	Ґрунтово-кліматична зона		
	Степ	Лісостеп	Полісся
Кількість підприємств	1213	1675	348
Інтегральний індекс сталої конкурентоспроможності (SCI)	0,815	0,973	0,913
<i>індекси конкурентоспроможності: технологічної (ITC)</i>	<i>0,677</i>	<i>0,975</i>	<i>0,969</i>
субіндекси за:			
урожайністю	0,639	0,956	0,949
виробничими витратами на 1 га	0,714	0,994	0,990
<i>економічної (IEconC)</i>	<i>0,767</i>	<i>0,899</i>	<i>0,800</i>
товарною продукцією на 1 га	0,708	0,896	0,812
чистою продукцією на 1 га	0,649	0,883	0,745
окупністю витрат	0,979	1,019	0,992
покриттям виробничих витрат доходом	1,024	0,942	0,872
прибутком на 1 га	0,623	0,840	0,709
маржинальним доходом на 1 га	0,679	0,754	0,514
експертною грошовою оцінкою 1 га землі	0,655	0,884	0,734
умовною нормативною грошовою оцінкою 1 га землі	0,388	0,678	0,557
виробничою собівартістю 1 ц	0,927	1,012	1,014
повною собівартістю 1 грн	1,040	1,081	1,055
<i>маркетингової (IMC)</i>	<i>0,805</i>	<i>0,979</i>	<i>0,875</i>
відотною часткою ринку	0,704	0,957	0,860
конкурентоспроможністю на ринку оренди земель	0,763	1,030	0,817
ціною реалізації 1 ц	0,948	0,950	0,847
<i>екологічної (IEcolC)</i>	<i>0,862</i>	<i>0,983</i>	<i>0,982</i>
балансом гумусу	0,464	0,939	0,930
викидами парникових газів від спалювання пального	1,260	1,028	1,034
<i>соціальної (ISC)</i>	<i>0,963</i>	<i>1,028</i>	<i>0,937</i>
працевзабезпеченістю	0,916	1,105	0,988
витратами на оплату праці на 1 га	0,804	1,026	0,919
часткою витрат на оплату праці в структурі виробничих витрат	1,230	1,071	0,947
оплатою праці 1 працівника	0,903	0,912	0,895

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Зональні особливості формування конкурентоспроможності аграрних підприємств України на ринку соняшника та їх розподіл за зонами (табл. 4) виявилися подібними до ринку зерна пшениці озимої.

Таблиця 4

Зональні особливості формування конкурентоспроможності аграрних підприємств України на ринку соняшника, 2016 р., коеф.

Індекси й субіндекси конкурентоспроможності	Ґрунтово-кліматична зона		
	Степ	Лісостеп	Полісся
Кількість підприємств	2450	1640	282
Інтегральний індекс сталої конкурентоспроможності (SCI)	0,866	1,024	0,916
<i>індекси конкурентоспроможності: технологічної (ITC)</i>	<i>0,887</i>	<i>1,153</i>	<i>1,106</i>
субіндекси за:			
урожайністю	0,878	1,130	1,091
виробничими витратами на 1 га	0,896	1,176	1,121
економічної (IEconC)	1,015	1,124	1,033
товарною продукцією на 1 га	0,943	1,193	1,140
чистою продукцією на 1 га	0,947	1,163	0,963
окупністю витрат	1,141	1,080	1,015
покриттям виробничих витрат доходом	1,120	1,076	1,058
прибутком на 1 га	0,991	1,165	1,010
маржинальним доходом на 1 га	0,964	1,197	1,071
експертною грошовою оцінкою 1 га землі	0,947	1,165	0,971
умовною нормативною грошовою оцінкою 1 га землі	0,910	1,109	1,047
виробничою собівартістю 1 ц	1,056	1,019	1,022
повною собівартістю 1 ц	1,135	1,075	1,031
маркетингової (IMC)	0,901	1,119	0,981
відносною часткою ринку	0,938	1,189	1,159
конкурентоспроможністю на ринку оренди земель	0,759	1,165	0,800
ціною реалізації 1 ц	1,005	1,002	0,983
екологічної (IEcolC)	0,528	0,607	0,505
балансом гумусу	-0,141	0,212	0,165
викидами парникових газів від спалювання пального	1,233	1,158	1,320
коефіцієнтом дотримання структури посівних площ	0,491	0,450	0,031
соціальної (ISC)	0,999	1,116	0,955
працевзабезпеченістю	0,947	1,194	1,041
витратами на оплату праці на 1 га	0,974	1,218	0,963
часткою витрат на оплату праці в структурі виробничих витрат	1,189	1,096	0,927
оплатою праці 1 працівника	0,887	0,956	0,891

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Попри те, що соняшник найбільше рекомендовано вирощувати в зоні степу, тут він мав найнижчий рівень сталої конкурентоспроможності (0,866), дещо вищим (0,916) він був у зоні Полісся, але конкурентоспроможних параметрів (1,024) удалося досягти лише в зоні лісостепу. Очевидно, що це пов'язано передусім із тими ж змінами клімату, які створили передумови для

формування врожайності соняшника в зоні полісся на 9,1 % вищої за середній рівень, у той час як у Степу вона була на 12,2 % меншою. Не в останню чергу це пов'язано з інтенсивністю виробництва соняшника, яка найвищою була в зоні полісся.

Якщо за економічним критерієм підприємства всіх зон досягли конкурентоспроможного рівня, то за екологічним критерієм його не досягнуто в жодній зоні. Від'ємний баланс гумусу в ґрунті зони степу вказує на те, що землю тут використовували нераціонально, в інших зонах можна було б зробити висновок про раціональне використання земель за умови, якби підприємства дотримувалися рекомендованої структури посівних площ, чого наразі не спостерігаємо. За маркетинговим і соціальним критеріями конкурентоспроможними були підприємства Лісостепу, інші ж наближались до порогового рівня, однак його не подолали. Таким чином, для підприємств усіх ґрунтово-кліматичних зон стратегічним пріоритетом забезпечення сталої конкурентоспроможності на ринку соняшника має стати істотне поліпшення її екологічного компонента через покращення балансу гумусу в Степу та приведення до нормативів його частки в структурі посівних площ у зоні полісся та лісостепу. Можливо, дещо інноваційною можна вважати пропозицію щодо перегляду в напрямі збільшення максимально допустимої питомої ваги соняшника в структурі посівних площ у зоні полісся, де його вирощування, з урахуванням теперішніх кліматичних реалій, виявилось більш конкурентоспроможним, ніж у Степу.

Наступний етап дослідження передбачав здійснення дискримінантного аналізу, використання якого в нашій роботі пов'язане з побудовою моделі класифікаційних даних за величиною SCI. При цьому всі 5591 підприємство України об'єднано в п'ять груп відповідно до запропонованої шкали рівнів конкурентоспроможності: I – дуже низький, II – низький, III – середній, IV – високий, V – дуже високий. У ролі факторів, що визначають величину SCI, обрано п'ять субіндексів (по одному з усіх видів конкурентоспроможності), які сформовано за результатами кореляційного аналізу (табл. 5 і табл. 6, описано нижче). Аналіз кореляційних полів і ліній апроксимації взаємозв'язків SCI й обраних для цього аналізу факторів, а також діаграми їхнього розмаху (рис. 2 і рис. 3) свідчить про обґрунтованість такого підходу.

Узагальнення результатів дискримінантного аналізу за величиною SCI аграрних підприємств України (табл. 7) свідчить про високий рівень надійності побудованої моделі, її статистичну значущість і коректність, що пов'язано передусім із великим масивом даних. Фактичне значення *F*-критерію Фішера (508,73) істотно більше за табличне (20,185), що вказує на високу статистичну якість моделі. Величина Лямбди Уїлкса (0,023) дозволяє зазначити про коректність дискримінантної моделі. Аналіз статистичних характеристик обраних факторів також свідчить про те, що всі вони є статистично значущими, отже, здобуті результати можуть бути використані для практичних цілей.

За результатами виконаного дослідження здобуто дискримінантні функції

для кожної групи підприємств залежно від рівня конкурентоспроможності (табл. 8). Розроблена математична модель класифікації має такий вигляд:

$$\text{Гр. I } y = -9,614 + 7,624x_1 + 0,291x_4 + 3,616x_{11} + 12,025x_{15} + 1,124x_{18}$$

$$\text{Гр. II } y = -13,376 + 12,820x_1 + 2,312x_4 + 5,685x_{11} + 13,273x_{15} + 2,853x_{18}$$

$$\text{Гр. III } y = -29,723 + 19,982x_1 + 4,934x_4 + 8,167x_{11} + 15,170x_{15} + 5,428x_{18}$$

$$\text{Гр. IV } y = -57,863 + 26,878x_1 + 8,894x_4 + 10,417x_{11} + 17,856x_{15} + 8,820x_{18}$$

$$\text{Гр. V } y = -122,768 + 26,147x_1 + 13,023x_4 + 21,380x_{11} + 20,886x_{15} + 15,876x_{18}$$

Таблиця 5

Опис змінних для кореляційного аналізу, дискримінантного аналізу й регресійного моделювання залежності інтегрального індексу сталої конкурентоспроможності (SCI) аграрних підприємств від субіндексів, коеф.

Змінна	Опис показників
$y - SCI$	Інтегральний індекс сталої конкурентоспроможності
x_1	Субіндекс конкурентоспроможності за умовною врожайністю
x_2	Субіндекс конкурентоспроможності за виробничими витратами на 1 га
ІТС	Індекс технологічної конкурентоспроможності
x_3	Субіндекс конкурентоспроможності за товарною продукцією на 1 га
x_4	Субіндекс конкурентоспроможності чистою продукцією на 1 га
x_5	Субіндекс конкурентоспроможності за окупністю витрат
x_6	Субіндекс конкурентоспроможності за покриттям виробничих витрат доходом
x_7	Субіндекс конкурентоспроможності за прибутком на 1 га
x_8	Субіндекс конкурентоспроможності за маржинальним доходом на 1 га
x_9	Субіндекс конкурентоспроможності за експертною грошовою оцінкою 1 га землі
x_{10}	Субіндекс конкурентоспроможності за умовною нормативною грошовою оцінкою 1 га землі
ІЕconC	Індекс економічної конкурентоспроможності
x_{11}	Субіндекс конкурентоспроможності за відносною часткою ринку
x_{12}	Субіндекс конкурентоспроможності на ринку оренди земель
ІМС	Індекс маркетингової конкурентоспроможності
x_{13}	Субіндекс конкурентоспроможності за балансом гумусу
x_{14}	Субіндекс конкурентоспроможності за викидами парникових газів від спалювання пального
x_{15}	Субіндекс конкурентоспроможності за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ
x_{16}	Субіндекс конкурентоспроможності за коефіцієнтом ерозійної небезпеки
ІЕcolC	Індекс екологічної конкурентоспроможності
x_{17}	Субіндекс конкурентоспроможності за працевзабезпеченістю
x_{18}	Субіндекс конкурентоспроможності за витратами на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь
x_{19}	Субіндекс конкурентоспроможності за часткою витрат на оплату праці з відрахуваннями в структурі виробничих витрат
x_{20}	Субіндекс конкурентоспроможності за оплатою праці 1 працівника
ISC	Індекс соціальної конкурентоспроможності

Джерело: сформував автор.

Таблиця 6

Матриця лінійних коефіцієнтів парної кореляції між індексами й субіндексами конкурентоспроможності аграрних підприємств України, 2016 р.

	x_1	x_2	ITC	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	IEconC
x_1	1,000											
x_2	0,659	1,000										
ITC	0,896	0,924	1,000									
x_3	0,642	0,669	0,720	1,000								
x_4	0,534	0,339	0,471	0,732	1,000							
x_5	0,122	-0,143	-0,022	0,173	0,548	1,000						
x_6	0,062	-0,088	-0,020	0,423	0,428	0,564	1,000					
x_7	0,426	0,238	0,356	0,673	0,880	0,726	0,634	1,000				
x_8	0,329	0,207	0,289	0,754	0,753	0,400	0,737	0,752	1,000			
x_9	0,477	0,298	0,418	0,702	0,909	0,683	0,598	0,981	0,763	1,000		
x_{10}	0,479	-0,052	0,212	0,187	0,304	0,309	0,198	0,308	0,209	0,299	1,000	
IEconC	0,556	0,200	0,400	0,698	0,846	0,646	0,659	0,889	0,801	0,888	0,648	1,000
x_{11}	0,575	0,677	0,691	0,894	0,701	0,239	0,506	0,693	0,803	0,717	0,120	0,683
x_{12}	0,336	0,347	0,375	0,269	0,304	-0,086	-0,065	0,083	0,195	0,277	0,011	0,152
IMC	0,578	0,650	0,677	0,740	0,639	0,099	0,283	0,495	0,636	0,632	0,083	0,532
x_{13}	0,945	0,547	0,802	0,556	0,466	0,071	0,004	0,341	0,248	0,390	0,530	0,507
x_{14}	-0,309	-0,467	-0,433	-0,304	-0,118	0,105	0,092	-0,088	-0,040	-0,101	0,080	-0,037
x_{15}	-0,092	-0,151	-0,136	-0,124	-0,066	-0,056	-0,067	-0,101	-0,093	-0,105	0,058	-0,059
x_{16}	-0,262	-0,212	-0,258	-0,210	-0,209	-0,094	-0,087	-0,166	-0,176	-0,210	-0,113	-0,205
IEcolC	0,718	0,243	0,508	0,338	0,353	0,093	0,019	0,243	0,175	0,277	0,557	0,435
x_{17}	0,194	0,211	0,223	0,228	0,177	-0,165	-0,172	-0,009	-0,062	0,021	0,072	0,037
x_{18}	0,285	0,319	0,333	0,322	0,289	-0,140	-0,149	0,058	-0,001	0,109	0,059	0,097
x_{19}	-0,104	-0,162	-0,149	-0,096	0,041	-0,084	-0,073	-0,093	-0,088	-0,078	0,008	-0,060
x_{20}	0,173	0,205	0,209	0,169	0,164	-0,040	-0,009	0,062	0,077	0,106	-0,034	0,063
ISC	0,177	0,185	0,199	0,205	0,215	-0,145	-0,141	0,002	-0,034	0,044	0,043	0,043
SCI	0,793	0,590	0,750	0,789	0,769	0,241	0,283	0,618	0,577	0,691	0,454	0,735

Продовження таблиці 6

	x_{11}	x_{12}	IMC	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	IEcolC	x_{17}	x_{18}	x_{19}	x_{20}	ISC	SCI
x_{11}	1,000													
x_{12}	0,249	1,000												
IMC	0,795	0,785	1,000											
x_{13}	0,446	0,312	0,480	1,000										
x_{14}	-0,298	-0,079	-0,240	-0,258	1,000									
x_{15}	-0,156	-0,038	-0,124	-0,041	0,069	1,000								
x_{16}	-0,224	-0,255	-0,303	-0,243	0,081	0,342	1,000							
IEcolC	0,222	0,219	0,280	0,812	0,259	0,287	0,038	1,000						
x_{17}	0,047	0,146	0,122	0,253	-0,138	0,147	0,080	0,230	1,000					
x_{18}	0,146	0,268	0,261	0,319	-0,188	0,118	0,033	0,257	0,758	1,000				
x_{19}	-0,161	0,058	-0,066	-0,030	0,056	0,181	0,154	0,065	0,571	0,724	1,000			
x_{20}	0,145	0,233	0,238	0,153	-0,086	-0,031	-0,043	0,094	-0,053	0,459	0,418	1,000		
ISC	0,051	0,216	0,167	0,230	-0,119	0,146	0,080	0,216	0,804	0,953	0,862	0,478	1,000	
SCI	0,710	0,482	0,756	0,763	-0,179	0,021	-0,185	0,641	0,454	0,603	0,268	0,340	0,536	1,000

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

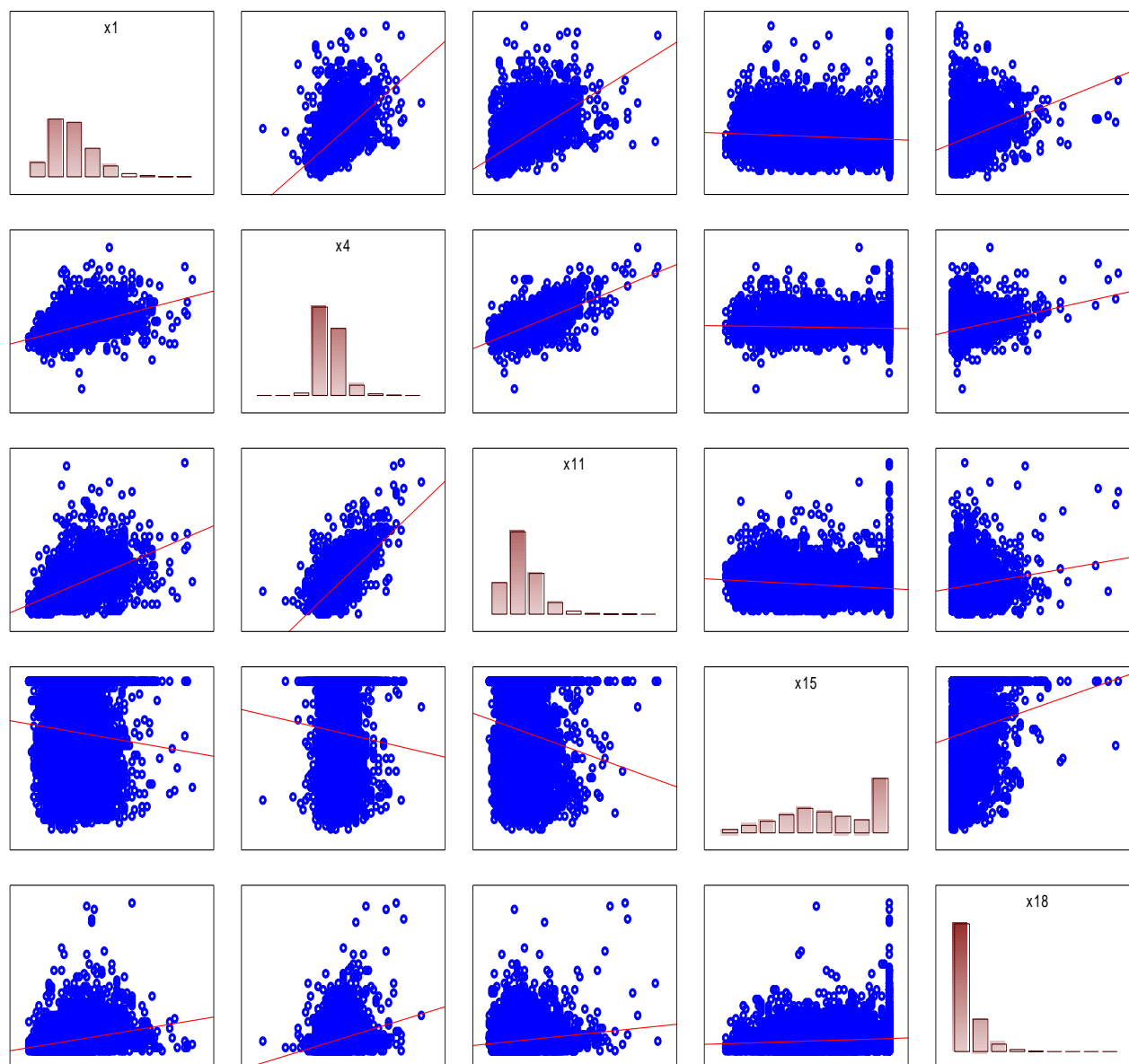


Рис. 2. Кореляційні поля та лінії апроксимації взаємозв'язків SCI й обраних для аналізу факторів в аграрних підприємствах України

Джерело: побудував автор на основі власних розрахунків.

Використання розроблених функцій на прикладі конкретних аграрних підприємств дає змогу спрогнозувати належність показника до відповідної групи (класу) за величиною розрахованого максимального класифікаційного значення (y). Апробація здобутої моделі дискримінантного аналізу на прикладі фактичних даних конкретних суб'єктів господарювання різних ґрунтово-кліматичних зон дозволила перевірити достовірність прогнозу. Для всебічної апробації вказаної моделі ми випадковим методом відібрали 10 аграрних підприємств, які мали різну величину SCI, і в такий спосіб представляли всі сформовані групи (класи) за рівнем сталої конкурентоспроможності. Значення факторних ознак цих підприємств істотно відрізнялися.

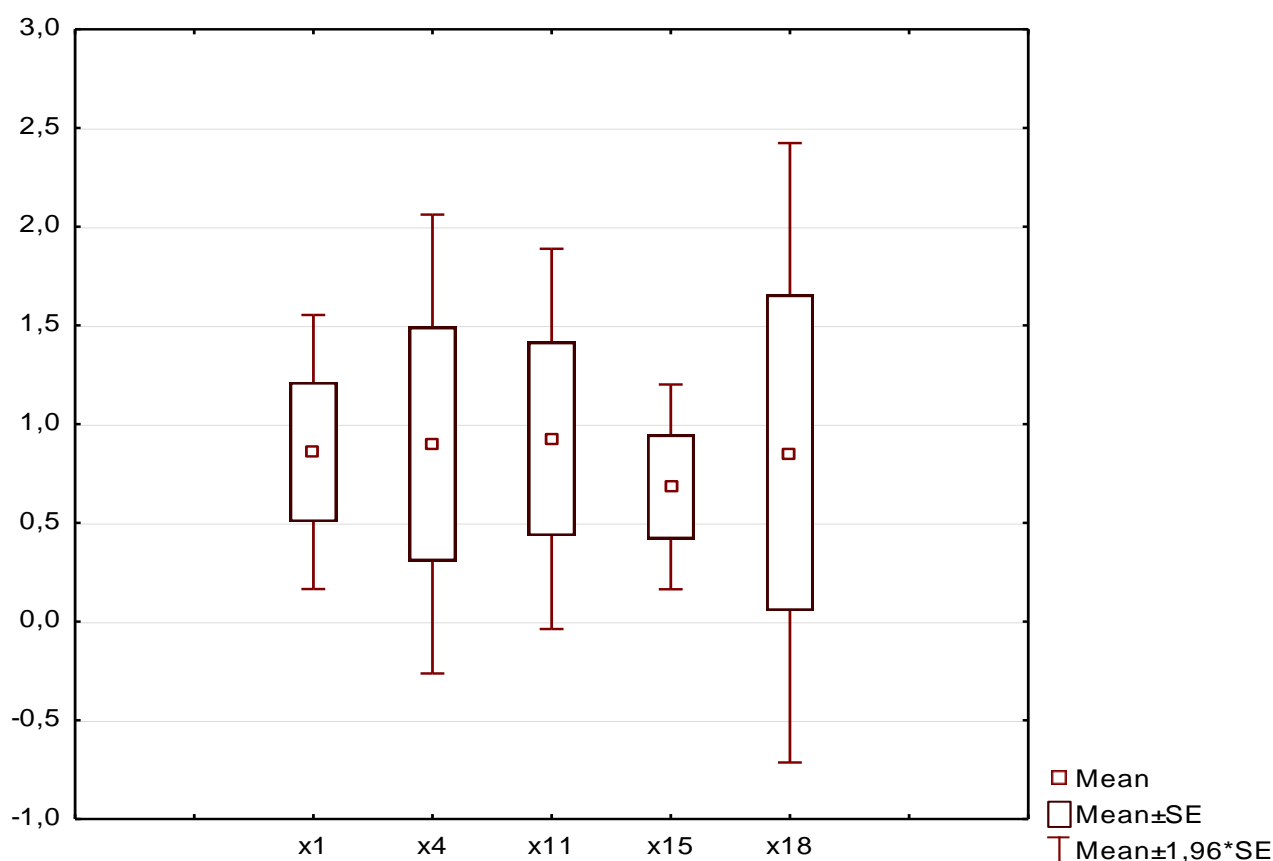


Рис. 3. Діаграма розмаху обраних для дискримінантного аналізу факторів в аграрних підприємствах України

Джерело: побудував автор на основі власних розрахунків.

Таблиця 7

Результати дискримінантного аналізу за величиною SCI аграрних підприємств України, 2016 р.

Показники	Wilks Lambda	Partial Lambda	Fremove (4,558)	p-level	Toler	1-Toler (R-Sqr)
Субіндекс конкурентоспроможності за умовною врожайністю (x_1)	0,320	0,732	510,966	0,000	0,918	0,082
Субіндекс конкурентоспроможності за чистою продукцією на 1 га (x_4)	0,264	0,885	181,243	0,000	0,773	0,227
Субіндекс конкурентоспроможності за відносною часткою ринку (x_{11})	0,254	0,921	119,750	0,000	0,670	0,330
Субіндекс конкурентоспроможності за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ (x_{15})	0,240	0,974	36,922	0,000	0,932	0,068
Субіндекс конкурентоспроможності за розміром витрат на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь (x_{18})	0,329	0,711	566,368	0,000	0,891	0,109

Примітка. Змінних у моделі: 5; Групув.: SCI (5 гр.); Лямбда Уїлкса: 0,023397; прибіл. F (20,185) = 508,73 $p < 0,0000$.

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Таблиця 8

Коефіцієнти класифікаційних функцій за величиною SCI для груп аграрних підприємств України, 2016 р.

Показники	Групи (класи) за рівнем SCI				
	I – p=,04132	II – p=,63280	III – p=,28796	IV – p=,03434	V – p=,00358
Субіндекс конкурентоспроможності за умовною врожайністю (x_1)	7,624	12,820	19,982	26,878	26,147
Субіндекс конкурентоспроможності за чистою продукцією на 1 га (x_4)	0,291	2,312	4,934	8,894	13,023
Субіндекс конкурентоспроможності за відносною часткою ринку (x_{11})	3,616	5,685	8,167	10,417	21,380
Субіндекс конкурентоспроможності за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ (x_{15})	12,025	13,273	15,170	17,856	20,886
Субіндекс конкурентоспроможності за розміром витрат на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь (x_{18})	1,124	2,853	5,484	8,280	15,876
Константа	-9,614	-13,376	-29,723	-57,863	-122,768

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Результати розрахунку класифікаційних значень SCI (табл. 9) за обраними підприємствами й віднесення їх до відповідних груп засвідчили високий рівень достовірності прогнозу. Такий висновок зроблено на основі того, що всі досліджувані підприємства одержали найбільші класифікаційні значення саме в тих групах, які відповідають їхній величині SCI. В економічному контексті зазначене дає підстави для твердження про те, що досягнутий рівень сталої конкурентоспроможності цих підприємств відповідає теоретично можливому з огляду на фактичний рівень включених у модель факторів. Разом із цим теоретично можливі ще два варіанти: (1) реальний результат кращий за класифікаційне значення, що свідчить про ліпший рівень менеджменту та/або використання конкурентного потенціалу проти середнього рівня, (2) фактично досягнутий рівень менший за класифікаційне значення, що вказує на гірший за середній рівень менеджменту та/або використання конкурентного потенціалу й наявність внутрішніх резервів підвищення конкурентоспроможності за рахунок кращої організації виробництва й збуту.

Отже, застосування побудованої дискримінантної моделі дає змогу виконати реальну (фактичну) оцінку сталої конкурентоспроможності на підставі обраних субіндексів і/або спрогнозувати потенційний рівень SCI. Розроблена дискримінантна модель може бути також використана для оперативного оцінювання величини SCI тих аграрних підприємств, які не потрапили до досліджуваної сукупності, а також для визначення прогнозного рівня конкурентоспроможності, наприклад, для новоствореного суб'єкта агробізнесу та/або під час бізнес-планування. Дискримінантні моделі можна використовувати для виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності, проте для цих цілей більше підходять економетричні моделі, оскільки вони

дають змогу не лише ідентифікувати наявність чи відсутність таких резервів, а й кількісно їх оцінити залежно від ступеня реалізації конкурентного потенціалу.

Таблиця 9

Результати апробації дискримінантної моделі SCI на прикладі конкретних аграрних підприємств різних ґрунтово-кліматичних зон України, 2016 р.

Показники	Групи (класи) підприємств за рівнем SCI				
	I	II	III	IV	V
	Дуже низький (до 0,500)	Низький (0,501–1,000)	Середній (1,001–1,500)	Високий (1,501–2,000)	Дуже високий (понад 2,000)
<i>Підприємство № 88 (Запорізька область, Степ)</i>					
SCI, коеф.	0,430				
Класифікаційне значення	2,459	2,418	-8,787	-30,978	-86,903
<i>Підприємство № 8116 (Житомирська область, Полісся)</i>					
SCI, коеф.	0,258				
Класифікаційне значення	4,971	4,149	-8,082	-31,360	-88,549
<i>Підприємство № 5268 (Чернігівська область, Полісся)</i>					
SCI, коеф.		0,561			
Класифікаційне значення	6,827	7,993	-1,400	-21,362	-77,876
<i>Підприємство № 4472 (Херсонська область, Степ)</i>					
SCI, коеф.		0,715			
Класифікаційне значення	10,396	15,759	11,698	-2,450	-51,986
<i>Підприємство № 20 (Київська область, Лісостеп)</i>					
SCI, коеф.			1,388		
Класифікаційне значення	21,848	35,216	42,517	40,403	-2,442
<i>Підприємство № 2798 (Миколаївська область, Степ)</i>					
SCI, коеф.			1,144		
Класифікаційне значення	15,598	25,663	27,922	21,273	-13,006
<i>Підприємство № 22 (Київська область, Лісостеп)</i>					
SCI, коеф.				1,513	
Класифікаційне значення	18,736	32,464	40,434	41,132	11,046
<i>Підприємство № 3527 (Чернігівська область, Полісся)</i>					
SCI, коеф.				1,855	
Класифікаційне значення	21,118	40,447	55,539	61,722	33,965
<i>Підприємство № 3368 (Вінницька область, Лісостеп)</i>					
SCI, коеф.					2,087
Класифікаційне значення	31,543	57,463	81,701	101,599	119,966
<i>Підприємство № 2983 (Черкаська область, Лісостеп)</i>					
SCI, коеф.					2,537
Класифікаційне значення	30,705	59,078	85,199	107,912	128,059

Примітка. Напівжирним шрифтом виділено максимальне класифікаційне значення, на основі якого конкретний об'єкт віднесено до відповідної групи.

Джерело: авторські розрахунки.

Тому наступний етап дослідження полягав у побудові економетричних моделей залежності SCI аграрних підприємств у цілому й на досліджуваних сегментах ринку від основних субіндексів. Гіпотеза ґрунтується на припущенні,

що між величиною субіндексів і рівнем SCI аграрних підприємств є взаємозалежність, при цьому найбільший позитивний вплив на SCI справляє субіндекс конкурентоспроможності за врожайністю. На першій стадії здійснено кореляційний аналіз у цілому по підприємствах, опис змінних для якого наведено в табл. 5. На основі результатів парного кореляційного аналізу (табл. 6) ми відібрали п'ять ключових субіндексів (по одному із кожного виду конкурентоспроможності), які мали найбільш тісний кореляційний зв'язок із результативним показником і водночас слабо корелювали між собою (менше, ніж із результатом).

Установлено, що величина SCI (y) мала високий прямий кореляційний зв'язок із субіндексами конкурентоспроможності за умовною врожайністю (x_1 , $r = 0,793$), чистою продукцією на 1 га (x_4 , $r = 0,769$), відносною часткою ринку (x_{11} , $r = 0,710$) і помітний зв'язок із субіндексом за витратами на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь (x_{18} , $r = 0,603$). Вибір субіндексу за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ (x_{15} , $r = 0,021$) зумовлений тим, що серед аналізованих показників екологічної конкурентоспроможності тільки він (крім балансу гумусу, який тісно корелював з уже відібраним фактором) справляв позитивний вплив на результативну ознаку.

На підставі цього на другій стадії побудовано економетричну модель залежності SCI від обраних субіндексів (табл. 10).

Таблиця 10

Параметри економетричної моделі залежності SCI аграрних підприємств України від основних субіндексів, 2016 р. ($n = 5597$)

Ознаки й статистична характеристика	Показники та їхнє значення
Множинна лінійна регресійна модель	$y = 0,199 + 0,338x_1 + 0,143x_4 + 0,136x_{11} + 0,079x_{15} + 0,131x_{18}$
Коефіцієнт множинної кореляції (R)	$R = 0,964$ (тіснота зв'язку дуже висока)
Коефіцієнт множинної детермінації (R^2)	$R^2 = 0,930$ (статистично значущий, оскільки значущість $F < 0,05$)
Коефіцієнти еластичності (E)	$E_1 = 0,319$; $E_4 = 0,141$; $E_{11} = 0,138$; $E_{15} = 0,059$; $E_{18} = 0,124$
Частка фактора в загальній варіації (C), %	$C_1 = 32,5$; $C_4 = 22,3$; $C_{11} = 16,3$; $C_{15} = 0,2$; $C_{18} = 21,8$
Критерій Дарбіна-Уотсона (DW)*	$DW_{факт} = 1,913$; $di = 1,892$, $du = 1,900$ – за 1 % рівня значущості; $DW_{факт} > du$
F -критерій Фішера	$F_{факт} = 14843$; $F_{табл} = 2,21$ – за 95 % рівня ймовірності; $F_{факт} > F_{табл}$
t -критерій Стюдента	$t_{факт} = 1029,7$; $t_{табл} = 1,96$ – за 95 % рівня ймовірності; $t_{факт} > t_{табл}$

Примітка. * Критичне значення DW прийнято за 2000 спостережень.

Джерело: авторські розрахунки на основі даних форми № 50-с.г.

Коефіцієнт множинної кореляції для цієї моделі свідчить про наявність дуже високого зв'язку між факторними й результативною ознакою, а коефіцієнт множинної детермінації показує, що мінливість величини SCI

пояснюється на 93,0 % варіацією включених у модель п'яти факторів. Установлено, що всі субіндекси справляли позитивний вплив на SCI, що відповідає логіко-економічним припущенням, проте ступінь їхнього впливу був різним. Так, підвищення субіндексу конкурентоспроможності за умовною врожайністю на 1 % сприяло зростанню SCI на 0,319 %, за чистою продукцією – на 0,141 %, за відносною часткою ринку – 0,138 %, за розміром витрат на оплату праці з відрахуваннями – на 0,124 %, за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ – на 0,059 %.

Розкладання загального обсягу варіації SCI показало, що найбільш істотний вплив на нього справляли x_1 (32,5 %), x_4 (22,3 %), x_{11} (16,3 %) та x_{18} (21,8 %). Розроблена модель є статистично адекватною та достовірною, про що переконливо свідчать обчислені значення критеріїв Дарбіна-Уотсона, Фішера та Стюдента. Результати аналізу стандартних помилок, t-статистики й Р-значення підтвердили статистичну значущість усіх регресорів і вільного члена за рівня значущості 0,95. Отже, розроблена модель є статистично якісною та надійною, тому може бути використана для (1) виявлення внутрішніх факторів і резервів росту сталої конкурентоспроможності підприємств, (2) оцінювання відносної ефективності управління формуванням SCI, (3) прийняття управлінських рішень та/або (4) прогнозування SCI.

Апробація розробленої економетричної моделі дала змогу кількісно визначити вплив кожного чинника на SCI та виявити резерви його росту на підставі порівняльного аналізу аутсайдерів і лідерів. На базі цього розроблено середньостроковий прогноз (до 2025 р.) підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств за рахунок використання внутрішніх резервів через підтягування середніх показників аутсайдерів (тобто неконкурентоспроможних підприємств) до лідерів, а лідерів – до ТОП-100 найкращих (табл. 11).

Таблиця 11

**Прогноз підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств
України за рахунок використання внутрішніх резервів
у середньостроковій перспективі (до 2025 р.)**

Змінні	Середні значення змінних за групами підприємств, коеф.			Різниця середніх значень між:		Регре- сори, коеф.	Резерв росту (або конкурентна перевага), коеф.	
	аутсай- дерів	лідерів	ТОП-100 лідерів	лідерами й аутсай- дерами	ТОП-100 і лідерами		аутсай- дерів до лідерів	лідерів до ТОП- 100
x_1	0,749	1,303	1,859	0,554	0,556	0,338	0,187	0,188
x_4	0,678	1,403	2,279	0,725	0,876	0,143	0,104	0,125
x_{11}	0,748	1,314	1,979	0,566	0,665	0,136	0,077	0,090
x_{15}	0,522	0,539	0,560	0,017	0,021	0,079	0,001	0,002
x_{18}	0,637	1,453	2,154	0,816	0,701	0,131	0,107	0,092
y	0,749	1,241	1,876	0,492	0,635	-	0,476	0,497

Джерело: авторські розрахунки на основі економетричної моделі (табл. 10).

Аналізуючи здобуті результати, можна зробити такі висновки: якщо

середня величина субіндексів конкурентоспроможності за умовною врожайністю підприємств-аутсайдерів зростає на 0,554, за чистою продукцією на 1 га – на 0,725, за відносною часткою ринку – на 0,566, за коефіцієнтом дотримання структури посівних площ – на 0,017 і за розміром витрат на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь – на 0,816, то вони зможуть реалізувати резерв росту SCI на 0,187, 0,104, 0,077, 0,001 та 0,107 відповідно. Отже, загальний резерв зростання становить 0,476, тобто прогнозне значення SCI дорівнює 1,225, відповідно аутсайтери можуть у цілому трансформуватися в конкурентоспроможні підприємства. Зрозуміло, що досягти такого результату можливо лише за умови відповідного зростання всіх субіндексів і належного ресурсного забезпечення, проте таке завдання можна вважати реальним.

Подібного висновку можна дійти на основі порівняльного економічного аналізу підприємств-лідерів із ТОП-100 найкращими суб'єктами. Так, за рахунок росту субіндекса конкурентоспроможності за умовною врожайністю в підприємствах-лідерах на 0,556 і доведення його до рівня середнього показника ТОП-100 абсолютних лідерів відкривається можливість підвищення SCI на 0,188. Водночас досягнення середньої величини субіндексів конкурентоспроможності за чистою продукцією на 1 га, відносною часткою ринку, коефіцієнтом дотримання структури посівних площ і розміром витрат на оплату праці з відрахуваннями на 1 га с.-г. угідь, що спостерігали в ТОП-100, дозволить підвищити SCI у середньому на 0,125, 0,090, 0,002 і 0,092 відповідно. Отже, загальний резерв зростання конкурентоспроможності лідерів у разі їх підтягування до ТОП-100 становить 0,497, який можна використати за умови істотного підвищення всіх уключених у модель первинних субіндексів. У такому разі прогнозний рівень SCI становить 1,738, що відповідає високому рівню сталої конкурентоспроможності. Варто також зазначити, що в обох випадках найбільш істотного зростання SCI можна досягти завдяки підвищенню умовної врожайності, що, з одного боку, підтверджує наше припущення, а з іншого боку, свідчить про необхідність приділення цьому показнику особливої уваги з боку менеджерів аграрних підприємств.

Про ступінь досяжності й можливості використання зазначених резервів свідчить той факт, що 53,9 %, тобто 3019 аграрних підприємств за наявного конкурентного потенціалу без залучення додаткових ресурсів за рахунок поліпшення рівня менеджменту й/або раціонального використання ресурсів могли б досягнути вищого рівня сталої конкурентоспроможності (табл. 12).

Установлено, що 3019 аграрних підприємств можуть за рахунок належного рівня менеджменту підвищити свій SCI у середньому на 6,9 %, з яких 704 мають змогу збільшити SCI у середньому на 15,2 %, а 148 суб'єктів агробізнесу за рахунок цього можуть трансформуватися в конкурентоспроможні. Апробація економетричної моделі дала змогу також кількісно визначити відносну ефективність управління формуванням сталої конкурентоспроможності, зокрема з'ясовано, що в 46,1 % аграрних підприємств це управління можна визнати відносно ефективним, а в решти – відносно неефективним проти

середнього рівня, а відповідно є резерви його поліпшення.

Таблиця 12

Результати оцінки резервів підвищення сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств України за рахунок поліпшення рівня менеджменту та/або використання ресурсів, 2016 р.

Групи підприємств за резервом зростання SCI, %		Кількість підприємств у групі, од.	Середній резерв зростання SCI, %	Частка конкурентоспроможних, %		Резерв зростання частки конкурентоспроможних, %	SCI, коеф.		Резерв зростання SCI, коеф.
				факт.	теорет.		факт.	теорет.	
I	до 5	1380	2,5	33,9	36,2	2,3	0,919	0,942	0,023
II	5,1–10,0	935	7,3	23,1	29,8	6,7	0,842	0,903	0,061
III	понад 10,0	704	15,2	13,8	21,4	7,6	0,729	0,840	0,111
У середньому		3019	6,9	25,9	30,8	4,9	0,851	0,910	0,059

Джерело: авторські розрахунки на основі економетричної моделі (табл. 10).

Про це переконливо свідчать результати оцінки відносної ефективності управління формуванням сталої конкурентоспроможності на прикладі конкретних 20 підприємств і резерви її підвищення за рахунок поліпшення рівня менеджменту. Так, у 10 підприємств з відносно неефективним управлінням резерв росту SCI за рахунок поліпшення менеджменту коливався в межах 0,023–0,353, завдяки чому три з них можуть трансформуватися з аутсайдерів у конкурентоспроможні. Цікаво, що додатково виконані розрахунки з використанням дискримінантної моделі SCI на прикладі вказаних аграрних підприємств з різним рівнем відносної ефективності управління формуванням сталої конкурентоспроможності повністю підтвердили зроблені висновки. Наприклад, зазначені три підприємства за максимальним класифікаційним значенням потрапили в третю групу із середнім рівнем замість фактичного низького рівня конкурентоспроможності. І навпаки, два з 10 підприємств з відносно ефективним управлінням за максимальним класифікаційним значенням мали б потрапити в третю групу, а перебували в четвертій групі із високим рівнем конкурентоспроможності, що свідчить про відносно кращий рівень менеджменту й раціональніше використання ресурсів. За таким самим алгоритмом можна прогнозувати підвищення технологічної, економічної, маркетингової, екологічної та соціальної конкурентоспроможності аграрних підприємств за рахунок використання резервів, виявляти ці резерви й оцінювати відносний рівень ефективності управління її формуванням.

Висновки. Установлено, що аграрні підприємства зони лісостепу були конкурентоспроможними, хоч і на середньому рівні, а суб'єкти господарювання зон полісся та степу виявилися неконкурентоспроможними, причому за більшістю показників степова зона програвала поліській. Цікаво, що за окремими субіндексами конкурентоспроможності підприємства зони полісся перевершували не тільки показники степової, а й лісостепової зони. Найменше значення субіндекса конкурентоспроможності за балансом гумусу (0,146)

свідчить про те, що підприємства Степу використовували землю з найнижчим ступенем раціональності, у той час як у Лісостепу землекористування було більш збалансованим за середній рівень, однак рекомендованої структури посівних площ не дотримувалися підприємства всіх зон. Для підвищення сталої конкурентоспроможності підприємствам зони степу необхідно першочергово нарощувати технологічну, лісостепу – екологічну, полісся – маркетингову конкурентоспроможність, які були їхніми найбільш слабкими сторонами. У розрізі культур виявлено свої зональні особливості. Наприклад, для підприємств усіх зон стратегічним пріоритетом забезпечення сталої конкурентоспроможності на ринку соняшника має стати істотне поліпшення її екологічного компонента через покращення балансу гумусу в Степу та приведення до нормативів його частки в структурі посівних площ у зоні полісся та лісостепу. У результаті потепління й зростання дефіциту вологи зона степу стає дедалі менш привабливою для організації конкурентоспроможного виробництва зерна кукурудзи та соняшника, у той час як у поліссі їх вирощування виявилось більш конкурентоспроможним.

У результаті дискримінантного аналізу вперше розроблено математичну модель класифікації підприємств для кожної групи залежно від рівня конкурентоспроможності. Здобуті результати апробації дискримінантної моделі на прикладі 10 аграрних підприємств різних ґрунтово-кліматичних зон показали, що прогностні значення повністю співпали з тією ж групою, до якої фактично вони належали з огляду на фактичну величину SCI.

Побудована економетрична модель залежності SCI аграрних підприємств України від основних субіндексів витримала всі етапи перевірки на адекватність, статистичну значущість і достовірність, тому може бути використана власниками й/або менеджерами аграрних підприємств під час (1) виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності, (2) експрес-визначення й прогнозування SCI, (3) оцінювання відносного рівня ефективності управління формуванням конкурентоспроможності, (4) прийняття рішень про доцільність нарощування рівня конкурентоспроможності, а також (5) іншими стейхолдерами (напр., інвесторами, акціонерами, органами державного й регіонального управління тощо) під час ухвалення інвестиційних рішень, моделювання потенційного SCI нових підприємств, проектування заходів з поліпшення конкурентоспроможності й забезпечення сталого розвитку. Апробація розробленої економетричної моделі дала змогу виявити й кількісно оцінити резерви росту SCI аграрних підприємств України за рахунок поліпшення рівня менеджменту та/або використання ресурсів і розробити прогноз підвищення сталої конкурентоспроможності підприємств шляхом поступового підтягування гірших суб'єктів до кращих завдяки використанню внутрішніх резервів у середньостроковій перспективі (до 2025 р.). Перспективним напрямом досліджень у цьому контексті вважаємо обґрунтування організаційно-економічного механізму використання виявлених резервів підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Список використаних джерел

1. Corrigan G., Crotti R., Drzeniek Hanouz M., Serin C. Assessing progress toward sustainable competitiveness. In Global competitiveness report 2014–2015. Geneva: World Economic Forum, 2014. Pp. 53–83. URL: http://www3.weforum.org/docs/GCR2014-15/GCR_Chapter1.2_2014-15.pdf.
2. Defining Sustainable Competitiveness. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/defining-sustainable-competitiveness>.
3. Andreoni V., Miola A. Competitiveness and Sustainable Development. EUR 28316 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; 2016. 89 p. <https://doi.org/10.2788/64453>.
4. Bilbao-Terol A., Arenas-Parra M., Onopko-Onopko V. Measuring regional sustainable competitiveness: a multi-criteria approach. *Operational Research*. 2019. Vol. 19. Is. 3. Pp. 637–660. <https://doi.org/10.1007/s12351-017-0367-9>.
5. Despotovic D., Cvetanovic S., Nedic V., Despotovic M. Social Aspects of Sustainable Competitiveness in the Selected European Countries in the Period 2012–2015. *Social Indicators Research*. 2019. Vol. 141(2). Pp. 841–860. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1840-4>.
6. Doyle E., Perez-Alaniz M. From the Concept to the Measurement of Sustainable Competitiveness: Social and Environmental Aspects. *Foreign Entrepreneurs in China*. 2017. Vol. 5. No. 4. <https://doi.org/10.15678/EBER.2017.050402>.
7. Doyle E., Perez-Alaniz M. Sustainable Competitiveness & Eco-Innovation: Review of Concepts & Measurement Challenges. 2017. URL: <https://www.ucc.ie/en/media/research/environmentalresearchinstitute/ReviewSustainableCompetitivenessERI.pdf>.
8. Farah A. B., Gómez-Ramos A. Competitiveness vs. Sustainability: An Assessment of Profitability as a Component of an Approach on «Sustainable Competitiveness» in Extensive Farming Systems of Central Spain. *Sustainability*. 2014. No. 6. Pp. 8029–8055. <https://doi.org/10.3390/su6118029>.
9. Kiseľáková D., Šofranková B., Čabinová V., Onuferová E. Competitiveness and sustainable growth analysis of the EU countries with the use of Global Indexes' methodology. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2018. Vol. 5. No. 3. Pp. 581–599. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3\(13\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3(13)).
10. Möbius P., Althammer W. Sustainable competitiveness: a spatial econometric analysis of European regions. *Journal of Environmental Planning and Management*. 2019. <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1593005>.
11. Nadalipour Z., Imani Khoshkhoo M. H., Eftekhari A. R. An integrated model of destination sustainable competitiveness. *Competitiveness Review*. 2019. Vol. 29. Is. 4. Pp. 314–335. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2017-0086>.
12. Tvaronavičienė M., Mačiulis A., Lankauskienė T., Raudeliūnienė J., Dzemyda I. Energy security and sustainable competitiveness of industry development. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*. 2015. Vol. 28. Is. 1.

Pp. 502–515. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1082435>.

13. Salimova T., Guskova N., Krakovskaya I., Sirota E. From industry 4.0 to Society 5.0: Challenges for sustainable competitiveness of Russian industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019. Vol. 497(1), 012090. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012090>.

14. Urbaniec M. Sustainable competitiveness. Opportunities and challenges for Poland's economy. *Ekonomia i Środowisko*. 2016. No. 4. Pp. 34–51.

15. Weresa M. A. Innovation and sustainable competitiveness: evidence from Poland. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*. 2015. Vol. 4. Is. 3–4. Pp. 150–163. <https://doi.org/10.1504/IJTIS.2015.077197>.

16. Weresa M. A. ed. Poland competitiveness report 2015. Innovation and Poland's performance in 2007–2014. Warsaw: Warsaw school of economics press, 2015. 357 p.

17. Dovgal O. V., Kravchenko M. V., Demchuk N. I. et al. Methods of competitiveness assessment of agricultural enterprise in Eastern Europe. *Regional Science Inquiry*. 2017. Vol. IX. No. 2. Pp. 231–242.

18. Nowak A., Kaminska A. Agricultural competitiveness: The case of the European Union countries. *Agricultural Economics*. Czech. 2016. Vol. 62. No. 11. Pp. 507–516. <https://doi.org/10.17221/133/2015-AGRICECON>.

19. Мельник К., Пташник С. Теоретичні засади конкурентоспроможності та її роль у розвитку підприємницької діяльності. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2018. Vol. 4. No. 2. Pp. 97–114. URL: <http://are-journal.com>.

20. Бурковська А., Романчик М. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств через стратегічне управління людськими ресурсами. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 2. No. 4. Pp. 43–51. URL: <http://are-journal.com>.

21. Kowo S., Sabitu O., Adegbite G. Influence of competitive strategies on corporate performance of small and medium enterprises: a case from Nigeria. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2018. Vol. 4. No. 3. Pp. 14–33. URL: <http://are-journal.com>.

22. Дядюк М. Удосконалення методологічних засад управління конкурентоспроможністю підприємства в умовах кризи. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 2. No. 4. Pp. 95–105. URL: <http://are-journal.com>.

23. Дияк В., Ляшенко О. Формування конкурентної стратегії підприємств аграрного сектора на зовнішньому ринку. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 2. No. 4. Pp. 85–94. URL: <http://are-journal.com>.

24. Патики Н. Пріоритети забезпечення конкурентоспроможності сільського господарства України на світових ринках. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2018. Vol. 4. No. 4. Pp. 130–145. URL: <http://are-journal.com>.

25. Kucher A. Development of rural areas based on rational agricultural land use: a case study of Ukraine. Strategies for the agri-food sector and rural areas – dilemmas of development: monograph; eds: M. Wigier, A. Kowalski. Warsaw: Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute, 2017. Pp. 120–135.

26. Levkov K. Implementation of rural development policy in Bulgaria. European Agricultural and Environmental Policy. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 2016. Pp. 97–110.

27. Левков К. Световното селскостопанско производство в началото на ХХІ век. Количествени и структурни изменения. Тенденции и перспективи. *Ново знание*. 2012. № 4. С. 31–37.

28. Mitiai O., Lagodiienko V., Safonov V. Competitiveness of agriculture enterprises as the main factor of sustainable development in agricultural sphere *Economic Annals-XXI*. 2015. No. 155(11–12). Pp. 59–62.

29. Nikolyuk O. Competitiveness of agricultural enterprises in the context of sustainable development policy. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2011. No. 2(26). Pp. 177–185.

30. Papageorgiou A. Sustainable development as a solution to agricultural competitiveness: the case of Greece in the era of European integration. *Journal of Central European Agriculture*. 2012. Vol. 13(3). Pp. 458–474. <https://doi.org/10.5513/JCEA01/13.3.1072>.

31. Kucher A. Устойчивая конкурентоспособность аграрных предприятий. Sustainable development and competitiveness of regions: collective monograph. Editor: Prof. O. Stoichkova. Plovdiv: Academic publishing house «Talent», 2018. Vol. 1. Pp. 29–45.

32. Кучер А. В. Оцінка й кластерний аналіз сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 49–59.

33. Кучер А. Оцінка впливу якості земель на конкурентоспроможність підприємств. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. Vol. 5. No. 2. Pp. 99–120.

34. Чи є перспективи вирощування біотехнологічних культур в Україні? URL: http://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/chi_e_perspektivi_viroschuvannya_biotekhnologichnikh_kultur_v_ukraini.

References

1. Corrigan, G., Crotti, R., Drzeniek Hanouz, M. and Serin, C. (2014), Assessing progress toward sustainable competitiveness. In Global competitiveness report 2014–2015. Geneva: World Economic Forum, available at: http://www3.weforum.org/docs/GCR2014-15/GCR_Chapter1.2_2014-15.pdf.

2. Defining Sustainable Competitiveness (2015), available at: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/defining-sustainable-competitiveness>.

3. Andreoni, V. and Miola, A. (2016), Competitiveness and Sustainable Development. EUR 28316 EN. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/64453>.
4. Bilbao-Terol, A., Arenas-Parra, M. and Onopko-Onopko, V. (2019), Measuring regional sustainable competitiveness: a multi-criteria approach. *Operational Research*, vol. 19, is. 3, pp. 637–660. <https://doi.org/10.1007/s12351-017-0367-9>.
5. Despotovic, D., Cvetanovic, S., Nedic, V. and Despotovic, M. (2019), Social Aspects of Sustainable Competitiveness in the Selected European Countries in the Period 2012–2015. *Social Indicators Research*, vol. 141(2), pp. 841–860. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1840-4>.
6. Doyle, E. and Perez-Alaniz, M. (2017), From the Concept to the Measurement of Sustainable Competitiveness: Social and Environmental Aspects. *Foreign Entrepreneurs in China*, vol. 5(4). <https://doi.org/10.15678/EBER.2017.050402>.
7. Doyle, E. and Perez-Alaniz, M. (2017), Sustainable Competitiveness & Eco-Innovation: Review of Concepts & Measurement Challenges, available at: <https://www.ucc.ie/en/media/research/environmentalresearchinstitute/ReviewSustainableCompetitivenessERI.pdf>.
8. Farah, A. B. and Gómez-Ramos, A. (2014), Competitiveness vs. Sustainability: An Assessment of Profitability as a Component of an Approach on «Sustainable Competitiveness» in Extensive Farming Systems of Central Spain. *Sustainability*, vol. 6, pp. 8029–8055. <https://doi.org/10.3390/su6118029>.
9. Kiseľáková, D., Šofranková, B., Čabinová, V. and Onuferová, E. (2018), Competitiveness and sustainable growth analysis of the EU countries with the use of Global Indexes' methodology. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 5(3), pp. 581–599. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3\(13\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.5.3(13)).
10. Möbius, P. and Althammer, W. (2019), Sustainable competitiveness: a spatial econometric analysis of European regions. *Journal of Environmental Planning and Management*, <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1593005>.
11. Nadalipour, Z., Imani Khoshkhoo, M. H. and Eftekhari, A. R. (2019), An integrated model of destination sustainable competitiveness. *Competitiveness Review*, vol. 29, is. 4, pp. 314–335. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2017-0086>.
12. Tvaronavičienė, M., Mačiulis, A., Lankauskienė, T., Raudeliūnienė, J. and Dzemyda, I. (2015), Energy security and sustainable competitiveness of industry development. *Ekonomika Istraživanja – Economic Research*, vol. 28(1), pp. 502–515. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1082435>.
13. Salimova, T., Guskova, N., Krakovskaya, I. and Sirota, E. (2019), From industry 4.0 to Society 5.0: Challenges for sustainable competitiveness of Russian industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 497(1), 012090. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012090>.
14. Urbaniec, M. (2016), Sustainable competitiveness. Opportunities and challenges for Poland's economy. *Ekonomia i Środowisko – Economics and*

Environment, vol. 4, pp. 34–51.

15. Weresa, M. A. (2015), Innovation and sustainable competitiveness: evidence from Poland. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, vol. 4(3–4), pp. 150–163. <https://doi.org/10.1504/IJTIS.2015.077197>.

16. Weresa, M. A. ed. (2015), Poland competitiveness report 2015. Innovation and Poland's performance in 2007–2014. Warsaw school of economics press, Warsaw, Poland.

17. Dovgal, O. V., Kravchenko, M. V. and Demchuk, N. I. et al. (2017), Methods of competitiveness assessment of agricultural enterprise in Eastern Europe. *Regional Science Inquiry*, vol. IX(2), pp. 231–242.

18. Nowak, A. and Kaminska, A. (2016), Agricultural competitiveness: The case of the European Union countries. *Agricultural Economics – Czech*, vol. 62(11), pp. 507–516. <https://doi.org/10.17221/133/2015-AGRICECON>.

19. Melnuk, K. and Ptashnyk, S. (2018), Theoretical basis of competitiveness and its role in development of entrepreneurial activity. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 97–114, available at: <http://are-journal.com>.

20. Burkovska, A. and Romanchyk, M. (2016), The ensuring of the competitiveness of the enterprises through the strategic human resource management. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 2, no. 4, pp. 43–51, available at: <http://are-journal.com>.

21. Kowo, S., Sabitu, O. and Adegbite G. (2018), Influence of competitive strategies on corporate performance of small and medium enterprises: a case from Nigeria. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 14–33, available at: <http://are-journal.com>.

22. Dyadyuk, M. (2016), The improving of methodological principles of enterprise competitiveness management under the crisis. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 2, no. 4, pp. 95–105, available at: <http://are-journal.com>.

23. Dyyak, V. and Lyashenko, O. (2016), Formation of competitive strategy of enterprises of the agricultural sector in foreign market. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 2, no. 4, pp. 85–94, available at: <http://are-journal.com>.

24. Patyka, N. (2018), Priorities ensuring of the Ukraine's agriculture competitiveness in the world markets. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 4, no. 4, pp. 130–145, available at: <http://are-journal.com>.

25. Kucher, A. (2017), Development of rural areas based on rational agricultural land use: a case study of Ukraine. Strategies for the agri-food sector and rural areas – dilemmas of development; eds. M. Wigier, A. Kowalski. Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute, Warsaw, Poland.

26. Levkov, K. (2016), Implementation of rural development policy in Bulgaria. European Agricultural and Environmental Policy. Slovak University of Agriculture in

Nitra, Nitra, Slovakia.

27. Levkov, K. (2012), World agricultural production at the beginning of the 21st century. Quantitative and structural changes. Trends and perspectives. *Novo znanye – New knowledge*, no. 4, pp. 31–37.

28. Mitiai, O., Lagodiienko, V. and Safonov, V. (2015), Competitiveness of agriculture enterprises as the main factor of sustainable development in agricultural sphere. *Economic Annals-XXI*, no. 155(11–12), pp. 59–62.

29. Nikolyuk, O. (2011), Competitiveness of agricultural enterprises in the context of sustainable development policy. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, no. 2(26), pp. 177–185.

30. Papageorgiou, A. (2012), Sustainable development as a solution to agricultural competitiveness: the case of Greece in the era of European integration. *Journal of Central European Agriculture*, vol. 13(3), pp. 458–474. <https://doi.org/10.5513/JCEA01/13.3.1072>.

31. Kucher, A. (2018), Sustainable competitiveness of agricultural enterprises. Sustainable development and competitiveness of regions. Vol. 1. Ed. prof. O. Stoichkova. Academic publishing house «Talent», Plovdiv, Bulgaria.

32. Kucher, A. V. (2019), Assessment and cluster analysis of sustainable competitiveness of agricultural enterprises. *Herald of the Economic Sciences of Ukraine*, no. 1, pp. 49–59.

33. Kucher, A. (2019), Assessment of the impact of land quality on competitiveness of enterprises. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 99–120, available at: <http://are-journal.com>.

34. Are there any prospects for growing biotechnological crops in Ukraine, available at: http://www.ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/chi_e_perspektivi_viroschuvannya_biotekhnologichnikh_kultur_v_ukraini.

How to cite this article? Як цитувати цю статтю?

Стиль – ДСТУ:

Кучер А. Зональні особливості формування й резерви підвищення сталої конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. Vol. 5. No. 3. Pp. 77–105. URL: <http://are-journal.com>.

Style – Harvard:

Kucher, A. (2019), Zonal features of formation and reserves of increasing the sustainable competitiveness of agricultural enterprises. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, [Online], vol. 5, no. 3, pp. 77–105, available at: <http://are-journal.com>.