

УДК 519.237.8:634.00313 (477.43)

Y. Voloshchuk, State Agrarian and Engineering University in Podilya

CLUSTERING DEVELOPMENT EFFECTIVENESS GARDENING REGION

Annotation. The features of the development of horticulture in the region on the basis of cluster analysis, using the medium, which provides for the distribution of objects into a certain number of research groups in compliance with the terms of minimizing the Euclidean distance between the values of factor indexes objects.

Objectives of the clustering areas of Khmelnytsky region on certain grounds specified: association areas in the groups in which the utilization of resources in the cultivation and sale of fruits and berries are close to each other; formation of scales hrupuvalnyh signs, which can assess the level of efficiency of resource use of individual entities; evaluation of the effectiveness of resource use in the cultivation of fruits and berries entities Khmelnytsky region; assessment of the nature of the influence of individual factors on the efficiency of resource use.

Outlined hrupuvalnyh scale features, which can assess the level of efficiency of resource use of individual entities and assessed the nature of the influence of individual factors on the efficiency of resource use. The results of grouping areas Khmelnytsky Oblast supplemented their multivariate classification based on performance and resource usage costs. It is proposed to understand the costs per unit of area.

The level of performance, in turn, reflected in output (in physical and value measurement), sales and profits per 1 ha of plantations of fruits and berries. The results of the analysis showed that the increase in income, which accounts for 1 ha of plantations, accompanied by an increase in any and all factors.

To evaluate the effectiveness of the proposed scale was developed that provides a distribution of producers of fruits and berries in 5 groups with high, medium high, medium, medium low and low efficiency. On the basis of treatment averaged values of the studied parameters within clusters formed scale efficiency index of fruits and berries and impacts on it.

According to the results of cluster analysis, given the small number of areas in which grow and sell fruits and berries, the target population in Khmelnytsky region should be divided into 4 groups.

Keywords: fruit and berry products, efficiency, resources, performance, production.

Ю.О. Волощук, кандидат економічних наук, в.о. доцента ПДАТУ

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ САДІВНИЦТВА РЕГІОНУ

Проаналізовано особливості розвитку галузі садівництва в регіоні на основі проведеного кластерного аналізу. Окреслено шкалу групувальних ознак, за якими можна оцінити рівень ефективності використання ресурсів окремих суб'єктів господарювання та дано оцінку характеру впливу окремих факторів на ефективність використання ресурсів.

Ключові слова: плодюча продукція, ефективність, ресурси, показники ефективності, виробництво.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Проблема підвищення ефективності виробництва в галузі садівництва вимагає повного використання наявних потенційних можливостей і ресурсів, розширення місткості ринку та збільшенню обсягів експорту вітчизняних плодів та ягід. Тут важливого значення набуває вірний вибір та детальне вивчення ефективності виробництва на всіх його етапах, так як саме від цього залежить вірність обраної методики, визначення тенденцій прояву в практичній діяльності, адже тільки на основі вірної оцінки можливою є розробка дієвих шляхів подальшого розвитку галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Великий внесок у визначення ефективності садівництва зробили вітчизняні економісти: Д. Чухно, В. Юрчишин, В. Майдебур, О. Шестопаля, О. Єрмаков, В. Рульєв, Л. Романова, А. Шумейко, Л. Гаврилов, Т. Маркіна, Ф. Яковенко та інші. Проте в економічній теорії та практиці залишаються недостатньо з'ясованими питання щодо визначення ефективності підприємств плодючого підкомплексу на основі використання кластерного аналізу.

Постановка завдання. На основі проведених досліджень визначити напрям розвитку галузі садівництва Хмельницької області, проаналізувати ефективність галузі в районах області, сформулювати шкалу групувальних ознак, за якими можна оцінити рівень ефективності використання ресурсів окремих суб'єктів господарювання та дати оцінку характеру впливу окремих факторів на ефективність використання ресурсів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наявний ресурсний потенціал садівництва в регіоні західного Лісостепу, його природно-кліматичний та біологічний потенціал дозволяє створювати великотоварне виробництво і переробку плодючої продукції, які забезпечують власні потреби та на експорт. Це повинно бути основною метою формування стратегії розвитку промислового садівництва, що справить позитивний вплив на економічний стан області.

Економічна ефективність кожної галузі сільськогосподарського виробництва, в тому числі і галузі садівництва, визначається певним комплексом показників. Численні дослідження економічної ефективності галузі садівництва встановили, що показники потрібно розділити на дві групи:

- перша – це ті, що характеризують ефективність матеріальних і трудових витрат: трудомісткість виробництва продукції, тобто затрати праці на 1 ц плодів та ягід, виробнича і повна собівартість, реалізаційна ціна 1 ц продукції, норма прибутку, окупність інвестицій, рівень рентабельності;
- друга – показники ефективності використання землі, тобто багаторічних насаджень: урожайність, обсяг валової, товарної продукції, доходу та прибутку в розрахунку на 1 га плодоносних багаторічних насаджень, на 1 ц продукції.

Результати проведених розрахунків свідчать про те, що згідно прогнозу, побудованого на основі динамічних рядів та вирівнювання за лінійною і експоненціальною формами трендів, можливе скорочення насаджень на 2200 га, підвищення урожайності та валових зборів плодів і ягід у всіх категоріях господарств майже в три рази. Згідно розрахованого оптимального садообороту площу насаджень необхідно збільшити на 4807 га, а при підвищенні урожайності до потенційно можливого рівня, досягненого лідерами виробництва нашої країни, валові збори можна збільшити майже в 3,5 рази.

Таблиця 1

Оптимізація розвитку виробництва продукції садівництва Хмельницької області

Показники	Площа, га	Урожайність, ц/га	Валовий збір, тис. т
Фактично (2011 р.)	16700	94,7	140,9
Сільськогосподарські підприємства	5500	29,0	12,7
Господарства населення	11200	122,0	128,2
Прогноз	14500	276,2	400,5
Сільськогосподарські підприємства	1500	23,9	3,4
Господарства населення	13000	284,1	397,1
Оптимізація	21507	227,5	489,4
Сільськогосподарські підприємства	6300	110,1	69,4
Господарства населення	15207	276,2	420,0

Джерело: власні дослідження

У процесі досліджень було проведено групування за рівнем витрат на 1 га багаторічних насаджень за 2010-2011 рр. в сільськогосподарських підприємствах Хмельницької області.

Результати групування вказують на те, що 2010 р. з двадцяти районів Хмельницької області тільки сільськогосподарські підприємства шістьох, а 2011 р. двох з тринадцяти районів реалізовували продукцію садівництва. Це такі райони: Полонський, Славутський, Кам'янець-Подільський, Дунаєвецький, Деражнянський, лідер галузі 2010 р. в області – Городоцький, Хмельницький, Чемеровецький, Теофіпольський, Ярмолинецький, Шепетівський, Старосинявський, Ізяславський.

Нами було поділено їх на три групи за рівнем витрат на 1 га багаторічних насаджень. Отже, Чемеровецький, Дунаєвецький, Хмельницький та Городоцький райони віднесено до першої групи. До другої групи було віднесено райони: Полонський, Деражнянський, Старосинявський та Теофіпольський. Райони Ізяславський, Ярмолинецький, Шепетівський, Славутський та Кам'янець-Подільський відносяться до третьої групи.

Одним із недоліків застосування традиційного статистичного методу групування є те, що він передбачає класифікацію об'єктів дослідження лише за однією ознакою, тобто, наведений метод є однофакторним. Однак економічна ефективність – це багатокритеріальна категорія, яка визначається не одним, а сукупністю показників. З огляду на це, логічним є розподіл районів Хмельницької області за кількома класифікаційними ознаками.

Тому результати проведеного групування районів Хмельницької області доцільно доповнити їх багатфакторною класифікацією залежно від результативності використання витрат та ресурсів. При цьому пропонується розуміти витрати, що припадають на одиницю площі. Рівень результативності, в свою чергу, відображається обсягами виробництва (у натуральному та вартісному вимірюванні), реалізації та прибутку в розрахунку на 1 га площі насаджень плодів та ягід.

У процесі проведення кластерного аналізу використано метод k -середніх, який передбачає розподіл об'єктів дослідження на визначену кількість груп із дотриманням умов мінімізації евклідової відстані між значеннями факторних показників об'єктів. Серед цілей проведення кластеризації районів Хмельницької області за певною ознакою виділено такі:

- 1) об'єднання районів у групи, в яких показники використання ресурсів у процесі вирощування та реалізації плодів і ягід наближені одне до одного;
- 2) формування шкал групувальних ознак, за якими можна оцінити рівень ефективності використання ресурсів окремих суб'єктів господарювання;
- 3) оцінка ефективності використання ресурсів у процесі вирощування плодово-ягідної продукції суб'єктами господарювання Хмельницької області;

4) оцінка характеру впливу окремих факторів на ефективність використання ресурсів.

Кластерний аналіз проведено з використанням програми *STATISTICA-6* на основі даних за районами Хмельницької області 2011 р.

З огляду на невелику кількість районів, в яких вирощують плоди та ягоди, досліджувану сукупність слід поділити на 3-4 групи. В Хмельницькій області райони слід розподілити на 4 групи. За результатами проведеного аналізу встановлено, що зростання обсягу прибутку, який припадає на 1 га насаджень, супроводжується підвищенням всіх без виключення факторів (рис. 1).

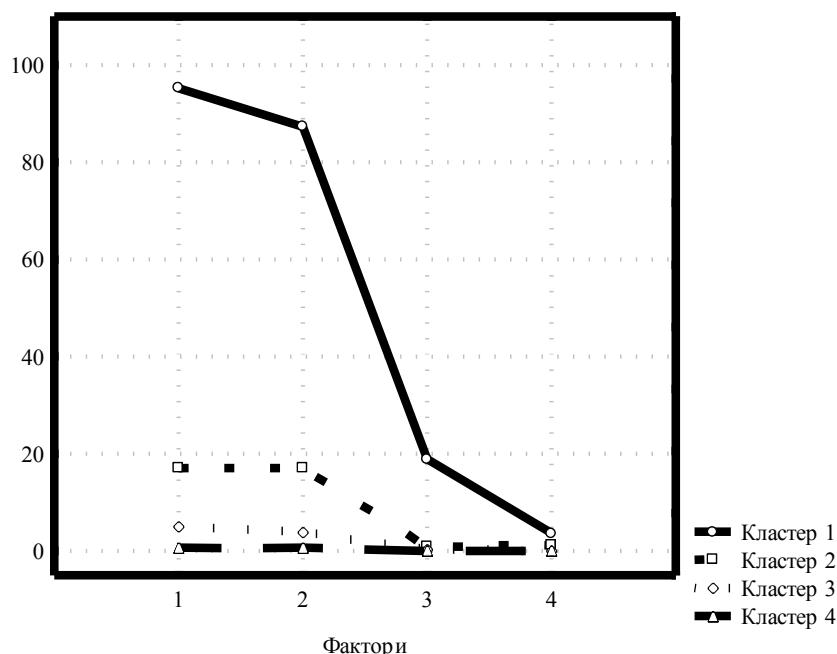


Рис. 1. Графік усереднень показників у межах кожного окремого кластера

Примітка: 1 – рівень урожайності плодів та ягід; 2 – обсяг реалізованої продукції, що припадає на 1 га;

3 – обсяг витрат, що припадає на 1 га; 4 – обсяг прибутку, що припадає на 1 га.

Джерело: власні дослідження.

Можна припустити, що такий зв'язок має причинно-наслідковий характер. Загалом до першого кластеру увійшло 2 райони (Городоцький та Хмельницький), другого – 1 (Чемеровецький), третього – 5 (Дунаєвський, Кам'янець-Подільський, Старосинявський, Теофіпольський, Шепетівський), четвертого – 5 районів (Деражнянський, Ізяславський, Полонський, Славутський, Ярмолинецький райони). Середні значення за кожним показником у межах кластерів зведено у табл. 2.

Таблиця 2

Середні значення змінних багатфакторного групування у межах кожного кластера

Показник	Номер кластера			
	1	2	3	4
Рівень урожайності, ц/га	95,25	17,04	4,89	0,69
Обсяг реалізованої продукції, що припадає на 1 га, ц	87,31	17,03	3,91	0,69
Обсяг витрат, що припадає на 1 га, тис. грн	18,92	0,77	0,44	0,04
Обсяг прибутку, що припадає на 1 га, тис. грн	3,68	1,14	0,16	0,01

Джерело: власні дослідження.

Слід зазначити, що відхилення середніх значень окремих показників у крайніх кластерах (1-му та 4-му) суттєво різняться між собою. Так, у районах четвертого кластеру середній рівень врожайності плодів та ягід у 137,4 раза більший, ніж у районах третьої групи. Натомість, обсяг прибутку, що припадає на 1 га насаджень, у четвертому кластері більший аж у 357,6 раза. Водночас підвищення ефективності використання ресурсів у процесі виробництва плодово-ягідної продукції вимагає і значного підвищення грошових витрат у розрахунку на одиницю площі.

З метою оцінки ефективності пропонується розробити шкалу, яка б забезпечила розподіл виробників плодів та ягід на 5 груп: із високим, помірно високим, середнім, помірно низьким та низьким рівнем ефективності виробництва.

На основі обробки усереднених значень досліджуваних показників у межах кластерів сформовано шкалу показника ефективності виробництва плодів та ягід і факторів впливу на нього (табл. 3).

**Шкала оцінки економічної ефективності виробництва плодів і ягід
с.-г. підприємствами Хмельницької області та факторів впливу на неї**

Показник	Рівень ефективності виробництва плодів і ягід				
	низький	помірно низький	середній	помірно високий	високий
Рівень урожайності, ц/га	до 0,7	0,7-4,9	5,0-17,0	17,1-95,3	більше 95,3
Обсяг реалізованої продукції, що припадає на 1 га, ц	до 0,7	0,7-3,9	4,0-17,0	17,1-87,3	більше 87,3
Обсяг витрат, що припадає на 1 га, тис. грн	до 0,04	0,04-0,4	0,5-0,8	0,9-18,9	більше 18,9
Обсяг прибутку, що припадає на 1 га, тис. грн	до 0,01	0,01-0,2	0,3-1,1	1,2-3,7	більше 3,7

Джерело: власні дослідження.

Висновки. Згідно результатів проведеного кластерного аналізу, з огляду на невелику кількість районів, в яких вирощують та реалізують плоди та ягоди, досліджувану сукупність в Хмельницькій області слід поділити на 4 групи. Також запропоновано шкалу показника ефективності виробництва плодів та ягід і факторів впливу на нього. Згідно наведеної шкали високий рівень ефективності характерний для Хмельницького району, помірно високий – для Городоцького, середній – Чемеровецького та Дунаєвецького, помірно низький – для Кам'янець-Подільського, Полонського, Старосинявського, Теофіпольського, Шепетівського, Ярмолинецького, низький – для Деражнянського, Ізяславського та Славутського районів.

Список використаних джерел

1. Економіка та організація промислового садівництва України / [Шестопаль О.М., Рудь В.А., Кондратенко П.В., та ін.]; за ред. д-ра економічних наук О.М. Шестопаля, ІС УААН. – К. : ННЦ ІАЕ, 2010. – 334 с.
2. Легеза Д.Г. Ефективність виробництва плодово-ягідної продукції в сільськогосподарських підприємствах зони Степу / Д.Г. Легеза // Економіка АПК. – 2003. – № 6. – С. 93-99.
3. Савенко Н. Теоретичні підходи оцінювання ефективності виробництва підприємства / Н. Савенко // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер.: Економіка / редкол.: А.А. Григорук, Т.Г. Дудар, С.Л. Дусановський та ін. – Тернопіль, 2008. – Вип. 22. – С. 108-113.
4. Шафронов А. Новый подход к эффективности производства / А. Шафронов // Экономист. – 2003. – № 4. – С. 82-85.

Аннотація. Проаналізовані особливості розвитку отрасли садоводства в регионе на основе проведенного кластерного анализа. Определено шкалу группировочных признаков, по которым можно оценить уровень эффективности использования ресурсов отдельных субъектов хозяйствования и дана оценка характера влияния отдельных факторов на эффективность использования ресурсов.

Ключевые слова: плодоягодная продукция, эффективность, ресурсы, показатели эффективности, производство.