

УДК 33.332.2

UDC 33.332.2

05.00.00 Экономические науки

Economic sciences

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**THE ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF  
AGRICULTURAL LANDS USING IN THE  
KRASNODAR REGION**

Косников Сергей Николаевич  
к.э.н, доцент  
РИНЦ SPIN-kod = 2343-6742

Kosnikov Sergey Nikolayevich  
Cand.Sci.Econ., associate professor  
RSCI SPIN-code = 2343-6742

Шалагинова Елена Сергеевна  
студент  
РИНЦ SPIN-kod = 7091-4200  
*Кубанский государственный аграрный  
университет, Краснодар, Россия*

Shalaginova Elena Sergeevna  
postgraduate student  
RSCI SPIN-code = 7091-4200  
*Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia*

В данной работе рассмотрены подходы к выделению групп муниципальных образований Краснодарского края, которые существенно различаются по своим показателям от остальных и благодаря которым можно осуществить сравнительную оценку эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Применение кластерного анализа позволяет выявлять объективно существующие, но явно не выражены закономерности, проявляющиеся в тех или иных социально – экономических явлениях. В качестве кластерообразующих признаков оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения были выбраны показатели: валовая продукция растениеводства на 1 га сельхозугодий, валовая продукция животноводства на 1 га сельхозугодий, удельный вес пашни в структуре сельхозугодий, количество сельхозугодий на 1 организацию. В результате кластеризации муниципальных образования Краснодарского края образуют пять кластеров. Каждый кластер отличается своей специализацией и эффективностью использования сельскохозяйственных угодий. Так предприятия, входящие во второй кластер, являются основными производителями сельскохозяйственной продукции Краснодарского края и используют земельные ресурсы с наибольшей отдачей. Таким образом, применение кластерного анализа, позволяет наглядно дифференцировать муниципальные образования Краснодарского края по показателям использования земли

This article discusses the approaches to distinguishing the groups of municipalities of the Krasnodar region, which differ significantly in their performance from the others and that can help us to carry out a comparative assessment of the efficiency of use of agricultural lands and to develop appropriate measures to increase it. Use of cluster analysis allows identifying objectively existing, but apparently not expressed patterns that appear in different socio – economic phenomena. As the evidence of cluster features of the assessment of the effectiveness of using agricultural lands we have selected the following indicators: the crop production per 1 ha of farmland, the gross output of livestock per 1 ha of farmland, the proportion of arable land in the structure of agricultural land, the amount of farmland 1 organization. As a result of the clustering, the municipalities of the Krasnodar region consist of five clusters. Each cluster is characterized by its specialization and efficiency of use of agricultural lands. So the enterprises included in the second cluster are the primary producers of agricultural products of the Krasnodar region and use land resources with the greatest efficiency. Thus, the use of cluster analysis allows us to differentiate visually the municipalities of the Krasnodar region in terms of land use

Ключевые слова: ЭФФЕКТИВНОСТЬ,  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ,  
КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ,  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ,  
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС,  
ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ

Keywords: EFFICIENCY, FARMLAND, CLUSTER  
ANALYSIS, PRODUCTION CAPACITY,  
AGRIBUSINESS, DIFFERENTIATION

Эффективность сельскохозяйственного производства в первую очередь зависит от земельных ресурсов. В настоящее время в публикациях отечественных исследователей встречаются различные методики оценки земельных ресурсов и эффективности их использования, которые отличаются исходным набором показателей и алгоритмами расчетов. Одним из возможных подходов при анализе эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения является группировка муниципальных образований по степени однородности анализируемых показателей.

Целью исследования является выделение групп муниципальных образований Краснодарского края, которые существенно различаются по своим показателям от остальных и благодаря которым можно определить ряд признаков, осуществить сравнительную оценку их эффективности и разработать соответствующие мероприятия по повышению эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Данную задачу целесообразно решить, используя метод многомерного статистического анализа – метод кластер-анализа. Задача кластер-анализа состоит в выяснении по эмпирическим данным, насколько элементы «группируются» или распадаются на изолированные «кластеры». В качестве методов кластеризации выбраны иерархическая кластеризация и метод  $k$ -средних ( $k$ -means). Для включения нового объекта в существующий кластер использовался метод Уорда, который предполагает, что первоначально каждый кластер состоит из одного объекта, затем объединяются два ближайших кластера, для которых определяются средние значения каждого признака и рассчитывается сумма квадратов отклонений. В качестве функции расстояния было выбрано Евклидово расстояние – геометри-

ческое расстояние между двумя точками в многомерном пространстве, вычисляемое по теореме Пифагора.

В качестве кластерообразующих признаков оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения были выбраны следующие показатели: землеотдача, землеёмкость, валовая продукция растениеводства на 1 га сельхозугодий, валовая продукция животноводства на 1 га сельхозугодий, удельный вес пашни в структуре сельхозугодий, количество сельхозугодий на 1 организацию, количество основных фондов сельского хозяйства на 1 га сельхозугодий, количество работников на 1000 га сельхозугодий, урожайность зерновых культур, урожайность подсолнечника, урожайность сахарной свеклы, урожайность картофеля, урожайность овощей открытого грунта, урожайность плодов и ягод, урожайность винограда, объем произведена мяса скота и птицы на 1 га сельхозугодий, объем произведена молока на 1 га сельхозугодий, количество произведённых яиц всех видов на 1 га сельхозугодий, объем произведена мяса скота и птицы в расчёте на 1 га посевов зерновых культур.

Объектом исследования являются 44 муниципальных образований Краснодарского края. Информационной базой исследования послужили данные статистической отчетности за 2011 – 2013 г. Расчеты проводились с использованием статистического программного обеспечения Statistica.

Характеристика земель сельскохозяйственного назначения в хозяйствах всех категорий в муниципальных образованиях Краснодарского края представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика земель сельскохозяйственного назначения в хозяйствах всех категорий в муниципальных образованиях Краснодарского края

Наименование	Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	Удельный вес пашни в структуре сельхозугодий, %	Количество сельскохозяйственных - организаций, ед.	Приходится сельскохозяйственных угодий на 1 организацию, га	Кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий, млн руб.	Приходится ос-новных фондов сельского хозяйства на 1 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Приходится работников на 1000 га сельскохозяйственных угодий, чел
г. Анапа	33,9	77,6	132,0	256,7	2409,1	25,6	21,5
г. Армавир	17,6	85,9	79,0	222,4	1873,1	13,7	45,8
г. Геленджик	10,1	3,0	91,0	111,0	721,1	112,3	76,3
г. Горячий Ключ	12,6	84,9	73,0	172,6	453,5	44,9	37,2
г. Краснодар	38,4	79,2	758,0	50,6	4413,8	124,6	108,8
г. Новороссийск	9,4	21,1	255,0	35,3	147,6	187,8	121,1
г. Сочи	14,0	7,1	536,0	26,1	975,8	111,6	138,1
Абинский р-он	58,7	82,9	115,0	510,6	3564,1	19,6	32,7
Апшеронский р-он	12,5	35,2	102,0	122,5	126,3	22,3	42,6
Белоглинский р-он	145,4	87,9	34,0	4275,4	10829,6	13,3	12,4
Белореченский р-он	46,6	86,8	144,0	323,3	2686,2	54,3	31,0
Брюховецкий р-он	117,4	87,9	39,0	3011,0	12459,1	22,9	26,4
Выселковский р-он	159,4	87,3	60,0	2656,7	17533,9	159,8	42,3
Гулькевичский р-он	115,0	83,2	105,0	1095,3	14317,7	30,0	31,2
Динской р-он	99,8	85,1	123,0	811,1	10135,7	38,9	36,5
Ейский р-он	163,7	86,9	210,0	779,5	12211,7	15,4	18,9
Кавказский р-он	106,0	87,2	156,0	679,4	12422,3	12,2	16,5
Калининский р-он	105,8	81,8	78,0	1355,8	7561,2	35,4	19,4
Каневской р-он	200,3	87,2	88,0	2276,5	19833,0	36,2	29,8
Кореновский р-он	127,6	88,1	80,0	1595,1	15925,6	16,2	20,5
Красноармейский р-он	144,3	87,3	88,0	1639,5	12220,1	21,1	29,2
Крыловский р-он	123,4	89,8	60,0	2056,5	9649,1	1,7	9,0
Крымский р-он	61,4	84,6	103,0	596,5	3643,4	18,1	18,7
Курганинский р-он	127,7	87,9	93,0	1373,5	14894,3	9,3	17,8
Кушевский р-он	210,8	85,2	158,0	1334,4	15791,4	16,0	14,9
Лабинский р-он	114,3	87,7	65,0	1757,9	7667,3	10,8	15,6
Ленинградский р-он	125,0	82,4	96,0	1302,3	12802,3	24,6	16,4
Мостовский р-он	47,2	90,7	63,0	749,0	754,9	40,2	23,1
Новокубанский р-он	160,7	87,8	124,0	1295,7	16628,8	24,2	31,8
Новопокровский р-он	202,4	84,1	105,0	1928,1	17046,0	5,7	9,2
Отрадненский р-он	93,4	82,0	45,0	2076,2	4391,1	8,3	7,6
Павловский р-он	167,5	87,8	94,0	1781,6	14520,0	38,0	19,3
Приморско-Ахтарский р-он	87,7	89,4	61,0	1437,6	9479,4	11,1	16,9
Северский р-он	41,5	86,2	140,0	296,6	2284,0	16,3	28,0
Славянский р-он	118,4	85,5	92,0	1286,5	8983,5	42,7	42,2
Староминский р-он	92,8	87,9	50,0	1856,5	6757,8	26,4	22,6
Тбилисский р-он	89,4	88,0	43,0	2078,3	10759,9	19,1	23,2
Темрюкский р-он	50,4	51,4	133,0	378,8	3899,1	113,1	70,0
Тимашевский р-он	123,4	87,0	91,0	1355,8	14879,0	59,0	23,3
Тихорецкий р-он	161,5	87,8	96,0	1681,8	15208,7	13,8	13,3
Туапсинский р-он	12,0	4,2	81,0	1248,0	325,9	28,1	29,3
Успенский р-он	63,9	87,3	20,0	3195,7	3911,5	18,7	12,2
Усть-Лабинский р-он	130,9	83,7	105,0	1246,6	16622,8	48,4	35,3
Щербиновский р-он	120,2	87,9	38,0	3164,0	9233,8	27,9	15,9

Земельные угодья участвуют в процессе производства продукции растениеводства и животноводства, поэтому анализ эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения имеет целью сопоставление конечных результатов производства в группе однородных сельскохозяйственных предприятий и выявление резервов повышения эффективности использования земель. Основными показателями, которые характеризуют состояние использования земель являются: землеотдача, которая показывает, сколько приходится стоимости валовой сельскохозяйственной продукции на один рубль кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий; землеёмкость, который показывает, сколько рублей кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий приходится на один рубль валовой продукции; урожайность сельскохозяйственных культур; показатели производства отрасли животноводства в расчете на 1 га сельхозугодий и другие.

Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в хозяйствах всех категорий в муниципальных образованиях Краснодарского края представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в хозяйствах всех категорий в муниципальных образованиях Краснодарского края

Наименование	Землеотдача, руб	Землеёмкость, руб	Урожайность с 1 га (в среднем за 2011-2013 гг), ц					Произведено скота и птицы на убой на 1 га сельхозугодий, кг	Произведено молока на 1 га сельхозугодий, кг	Произведено скота и птицы на убой в расчёте на 1 га посевов зерновых
			зерновых	подсолнечника	сахарной свеклы	картофеля	овощей			
г. Анапа	0,95	1,06	32,3	15,3	-	90,1	120,1	79,7	336,5	215,0
г. Армавир	0,60	1,67	46,5	23,5	443,3	89,5	149,9	51,2	250,4	98,2
г. Геленджик	3,55	0,28	-	-	-	82,5	99,3	39,6	138,6	0,0
г. Горячий Ключ	1,31	0,76	29,7	13,9	-	89,4	95,0	95,3	293,7	808,8
г. Краснодар	1,17	0,86	50,4	22,1	491,1	96,0	113,0	414,3	406,4	1074,9
г. Новороссийск	17,28	0,06	26,7	10,0	-	83,6	101,2	388,9	288,9	24937,5
г. Сочи	4,53	0,22	24,9	-	-	81,5	109,7	557,1	721,4	0,0
Абинский р-он	0,91	1,10	52,1	19,6	-	88,1	93,3	49,4	233,3	103,8
Апшеронский р-он	18,47	0,05	23,8	13,8	-	92,5	105,3	216,0	1224,0	10710,0
Белоглинский р-он	0,51	1,94	40,9	19,8	460,7	91,2	103,0	32,3	73,6	52,3
Белореченский р-он	1,32	0,76	38,0	18,3	400,0	95,8	100,4	309,3	412,4	625,7
Брюховецкий р-он	0,55	1,82	49,8	28,5	441,7	95,4	125,5	85,2	516,1	152,0
Выселковский р-он	0,67	1,50	56,9	32,2	527,7	101,0	139,0	150,6	463,0	260,9
Гулькевичский р-он	0,51	1,96	54,8	22,0	487,4	138,4	113,6	146,1	427,0	274,2
Динской р-он	0,81	1,24	49,2	24,0	453,9	99,3	117,7	76,2	256,6	152,9
Ейский р-он	0,48	2,07	39,4	21,1	388,2	90,1	104,3	39,7	227,9	72,6
Кавказский р-он	0,42	2,40	51,8	26,5	498,8	103,3	117,3	28,3	126,4	43,8
Калининский р-он	0,89	1,12	55,2	29,3	481,1	89,0	126,4	58,6	383,0	102,3
Каневской р-он	0,63	1,58	54,3	29,5	468,5	95,1	116,1	99,8	542,1	193,5
Кореновский р-он	0,53	1,87	50,2	27,0	485,3	101,8	111,3	173,2	244,5	295,8
Красноармейский р-он	0,61	1,65	56,9	24,1	449,8	91,2	103,4	43,7	265,5	74,5
Крыловский р-он	0,53	1,88	42,7	21,6	432,9	98,7	122,7	38,1	75,4	57,5
Крымский р-он	1,01	0,99	36,9	16,5	-	88,2	94,5	61,8	273,4	141,3
Курганинский р-он	0,49	2,05	50,9	27,0	448,2	96,4	107,1	144,0	252,9	241,1
Кушевский р-он	0,58	1,73	43,1	21,9	483,2	89,0	113,4	37,9	140,9	61,8
Лабинский р-он	1,00	1,00	55,7	20,9	378,9	95,6	89,9	125,1	382,4	252,1
Ленинградский р-он	0,55	1,81	50,2	28,6	451,3	96,5	116,5	76,0	251,2	126,8
Мостовский р-он	4,54	0,22	38,4	19,5	372,8	121,8	105,6	122,9	784,2	251,9
Новокубанский р-он	0,54	1,84	52,7	26,4	516,7	86,5	100,4	95,2	470,5	177,9
Новопокровский р-он	0,42	2,38	39,8	19,9	398,3	95,1	103,6	20,3	55,8	31,0
Отраденский р-он	1,43	0,70	45,1	21,0	472,0	126,1	104,7	202,3	419,6	351,8
Павловский р-он	0,75	1,34	49,5	27,1	451,2	96,9	104,2	154,1	406,6	268,4
Приморско-Ахтарский р-он	0,54	1,86	45,4	27,1	421,0	90,6	107,1	204,1	149,4	302,8
Северский р-он	1,05	0,95	39,1	18,9	-	86,0	110,6	60,2	378,1	132,4
Славянский р-он	0,88	1,14	52,7	16,7	120,0	93,8	94,7	121,7	186,7	213,5
Староминский р-он	0,76	1,32	46,6	26,1	431,4	95,5	90,7	50,6	354,4	86,2
Тбилисский р-он	0,57	1,74	52,3	24,9	433,4	81,9	105,7	273,0	448,7	466,7
Темрюкский р-он	1,47	0,68	33,9	10,1	-	87,9	105,2	39,7	365,3	157,0
Тимашевский р-он	0,58	1,71	51,3	27,4	502,5	100,6	106,1	77,0	362,3	130,0
Тихорецкий р-он	0,49	2,02	47,2	25,2	407,3	85,1	110,5	48,3	131,3	73,3
Туапсинский р-он	3,33	0,30	26,9	16,2	-	82,4	104,9	75,0	366,7	11520,0
Успенский р-он	1,28	0,78	43,5	20,9	529,6	95,4	121,1	369,2	469,4	705,6
Усть-Лабинский р-он	0,60	1,68	55,9	30,0	538,0	103,9	114,3	234,6	366,7	478,7
Щербиновский р-он	0,69	1,44	44,0	24,1	419,4	92,7	113,8	154,7	398,4	269,5

Результаты кластерного анализа по исходным данным показали, что классификация исследуемой совокупности муниципальных образований Краснодарского края образует сложную многоуровневую кластерно-иерархическую структуру, которую можно представить в виде дендрограммы или диаграммы дерева (рисунок 1).

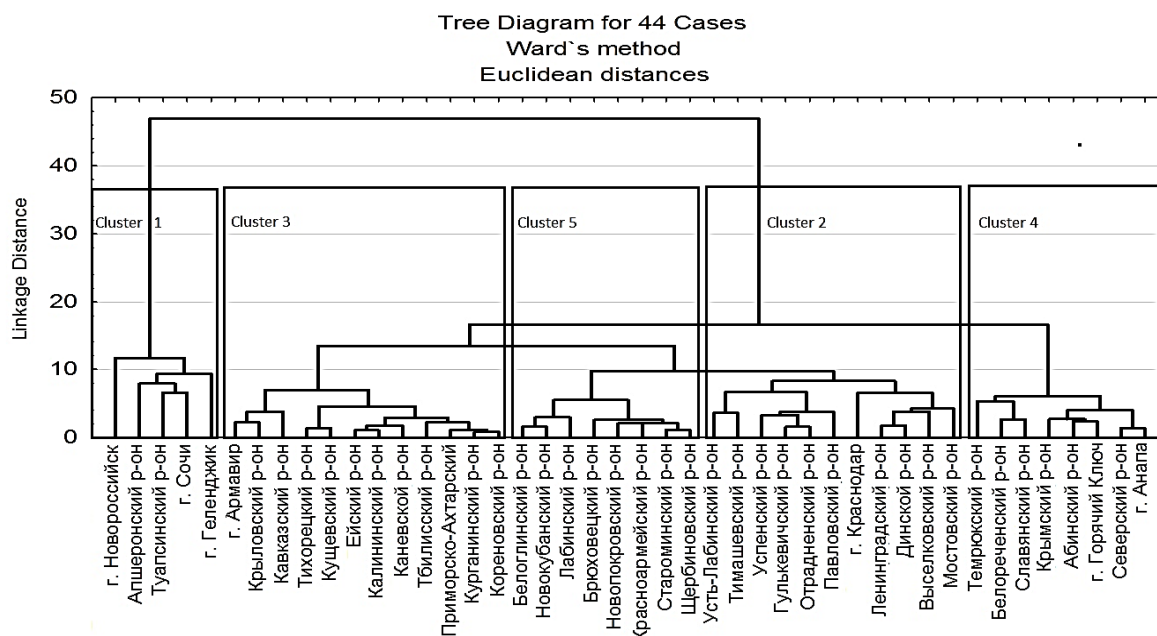


Рисунок 1 – Кластеризация муниципальных образований Краснодарского края методом Уорда по уровню использования земель сельскохозяйственного назначения

На рисунке 1 видно, что муниципальные образования Краснодарского края укрупнено образуют пять кластеров. Полученные результаты кластеризации муниципальных образований Краснодарского края позволяют сделать выводы о специфике экономик выявленных типических групп муниципальных образований.

Кластер 1 образуют г. Геленджик, г. Новороссийск, г. Сочи, Апшеронский район и Туапсинский район, данные муниципальные образования являются не сельскохозяйственными районами, это подтверждается анализом производственного потенциала проведенными автором в предыдущих работах [1, 2, 3]. Однако, по уровню концентрации данные территорий занимают лидирующие позиции. Землеотдача составляет в среднем 4,47 руб. (таблица 3). Благоприятным для возделывания является производство овощей открытого грунта, винограда и плодов, но производственный потенциал данных территорий ограничен.

Таблица 3 – Кластерообразующие признаки и результаты кластерного анализа эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в хозяйствах всех категорий Краснодарского края<sup>1</sup>

Признак	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5
Количество муниципальных образований, ед	5	11	12	8	8
Землеотдача, руб	4,47	1,17	0,56	1,11	0,64
Землеёмкость, руб	0,68	1,25	1,83	0,93	1,67
Приходится валовой продукции растениеводства на 1 га сельхозугодий, тыс. руб.	64,1	52,3	40,8	50,1	37,7
Приходится валовой продукции животноводства на 1 га сельхозугодий, тыс. руб.	42,6	24,0	14,0	17,9	14,1
Удельный вес пашни в структуре сельхозугодий, %	14,1	86,5	87,5	80,0	87,7
Приходится сельхозугодий на 1 организацию, га	88,6	1483,7	1405,9	477,7	2366,0
Приходится основных фондов сельского хозяйства на 1 га сельхозугодий, тыс руб	92,4	53,7	16,7	41,8	19,0
Приходится работников на 1000 га сельхозугодий, чел	81,5	32,4	20,5	35,1	20,4
Урожайность зерновых культур с 1 га, ц	20,5	49,6	48,2	39,3	48,3
Урожайность подсолнечника с 1 га, ц	8,0	25,0	25,4	16,2	23,7
Урожайность сахарной свеклы с 1 га, ц	0,0	479,8	449,3	65,0	437,1
Урожайность картофеля с 1 га, ц	84,5	106,9	92,5	89,9	92,9
Урожайность овощей открытого грунта с 1 га, ц	104,1	114,2	116,0	101,7	103,8
Урожайность плодов и ягод с 1 га, ц	50,3	107,2	55,1	103,0	68,4
Урожайность винограда с 1 га, ц	78,9	81,7	84,0	77,7	65,8
Произведено скота и птицы на убой на 1 га сельхозугодий, кг	255,3	183,9	99,7	102,1	75,9
Произведено молока на 1 га сельхозугодий, кг	547,9	419,4	247,7	309,9	314,6
Произведено яиц всех видов на 1 га сельхозугодий, шт	3682,3	435,1	220,9	379,6	302,1
Произведено скота и птицы на убой в расчёте на 1 га посевов зерновых культур, кг	9433,5	370,6	167,5	299,7	136,9

<sup>1</sup> Расчёты произведены автором на основе данных: Социально-экономическое положение городских округов и муниципальных районов Краснодарского края: Стат. сб. / Краснодарстат – Краснодар, 2014. – 218с..



Кластер 2 является лидером, не учитывая кластер 1, по показателям использования земли, а также по показателям производственной деятельности. В данный кластер входят предприятия г. Краснодара, Выселковского района, Гулькевичского района, Динского района, Ленинградского района, Мостовского района, Отрадненского района, Павловского района, Тимашевского района, Успенского района и Усть-Лабинского района. Они производят 31% продукции растениеводства и 36% продукции животноводства. Здесь сосредоточено производство зерна (валовой сбор составляет 29,0%), сахарной свеклы (43%), картофеля (38%), овощей (41%), плодов и ягод (40,4%), поголовье птицы всех видов и возрастов составляет более 50% (таблица 4).

Кластер 3 характеризуется как «зерновой», производящий 38% зерна и 42% подсолнечника, средняя урожайность соответственно составляет 48,2 ц с 1 га и 25,4 ц с 1 га. Уровень землеемкости равен 1,83 руб. В его составе предприятия следующих муниципальных образований: г. Армавир, Ейский район, Кавказский район, Калининский район, Каневской район, Кореновский район, Крыловский район, Курганинский район, Кущевский район, Приморско-Ахтарский район, Тбилисский район и Тихорецкий район.

Таблица 4 – Структура производственной деятельности хозяйств всех категорий Краснодарского края по кластерам, %

Показатель	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5
Продукция растениеводства	2,0	31,4	32,4	12,1	22,1
Продукция животноводства	3,5	36,5	29,2	10,1	20,6
Посевная площадь:					
- сельхозугодий	0,5	27,5	36,0	10,0	26,0
- зерновых	0,0	26,8	38,3	8,0	26,9
- виноградных насаждений	8,8	0,7	0,7	88,0	1,9
- плодово-ягодных насаждений	22,3	28,6	18,0	22,9	8,2
Валовой сбор:					
- зерна	0,0	29,0	38,1	7,2	25,7
- подсолнечника	0,0	27,6	42,8	5,2	24,3
- сахарной свеклы	0,0	43,0	30,6	0,1	26,3
- картофеля	3,3	38,4	24,1	17,2	17,0
- овощей	3,3	41,6	24,4	17,9	12,8
- плодов и ягод	11,0	40,4	9,5	32,7	6,5
- винограда	6,9	0,7	0,7	91,4	0,3
Поголовье:					
- крупного рогатого скота	1,8	34,9	28,6	9,5	25,2
- коров	2,6	34,3	28,0	11,0	24,1
- свиней	0,0	50,4	31,1	0,1	18,4
- овец и коз	5,7	31,5	17,5	23,7	21,5
- лошадей	9,8	34,1	21,8	10,1	24,1
- птицы всех видов и возрастов	7,1	51,4	24,8	10,6	6,1
Произведено:					
- скота и птицы на убой	3,3	40,4	30,1	9,4	16,8
- молока	2,6	35,1	28,9	9,2	24,3
- яиц всех видов	11,8	36,2	21,3	9,7	20,9
- шерсти	6,4	33,1	17,1	20,3	23,1

В кластер 4 вошли муниципальные образования, на территории которых сосредоточено производство плодов и винограда. Валовой сбор плодов и ягод составил 32,7%, винограда – 91,4%. Данные отрасли являются фондоёмкими, что подтверждает показатель «Приходится основных фондов сельского хозяйства на 1 га сельхозугодий», который составил 41,8 тыс. руб., что в 2 раза больше чем на предприятиях кластера 3 и 5, количество работников приходящихся на 1000 га сельхозугодий значительно больше, чем в других кластерах. В данный кластер входят предприятия г. Анапа, г. Горячий Ключ, Абинского района, Белореченского района,

Крымского района, Северского района, Славянского района и Темрюкского района.

Кластер 5 является лидером по показателям «Землеёмкость», «Удельный вес пашни в структуре сельхозугодий», «Приходится сельхозугодий на 1 организацию». На территории муниципальных образований данного кластера производится небольшое количество плодов и ягод, винограда и птицы. Высокая урожайность среди таких культур как сахарная свекла (437,1 ц с 1 га), картофель (92,9 ц с 1 га), овощи открытого грунта (103,8 ц с 1 га) и зерновых культур (48,3 ц с 1 га). В данную группу входят следующие муниципальные образования: Белоглинский район, Брюховецкий район, Красноармейский район, Лабинский район, Новокубанский район, Новопокровский район, Староминский район и Щербиновский район.

Таким образом, применение кластерного анализа, позволяет наглядно дифференцировать муниципальные образования Краснодарского края по показателям использования земли. Анализ показал, что выделяются муниципальные образования с различными экономическими показателями деятельности сельскохозяйственного производства, так предприятия, находящиеся на территории муниципальных образований, входящие во второй кластер, являются основными производителями сельскохозяйственной продукции Краснодарского края. Предприятия муниципальных образований, входящих в третий кластер, сосредоточили свою деятельность на производстве зерна, а предприятия муниципальных образований, входящих в четвертый кластер – плодов и винограда.

Преимущество данного подхода проявляется особенно тогда, когда анализируется большое количество объектов, что в свою очередь позволяет провести общий анализ состояния сельского хозяйства в целом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бурда А. Г. Моделирование экономики : учеб. пособие для вузов. В 2-х частях. Часть 1. Основы моделирования и оптимизации экономики // А. Г. Бурда, Г. П. Бурда, А. Г. Бурда. – Краснодар : КубГАУ, 2005.
2. Бурда А. Г. Моделирование экономики : учеб. пособие для вузов. В 2-х частях. Часть 2. Методы моделирования производства и рынка // А. Г. Бурда, Г. П. Бурда, А. Г. Бурда. – Краснодар : КубГАУ, 2005.
3. Бурда Г.П. Методы оптимальных решений и теория игр : пособие для вузов // Г. П. Бурда, А. Г. Бурда – Краснодар : КубГАУ, 2011. – 491 с.
4. Егоров Е.А. Разработка механизмов формирования предложений научно-технических программ агропромышленного комплекса на основе анализа инновационной восприимчивости производственных субъектов / Егоров Е.А., Ильина И.А., Заремук Р.Ш., Мирончук В.А. // Наука Кубани. - 2007. - № 5. - С. 62-68.
5. Ковалева К.А. Построение системы информационной безопасности/Ковалева К.А., Глущенко Р.В., Международный студенческий научный вестник. 2014. № 1. С. 38
6. Ковалева К.А. Системы информационной безопасности и их построение/Ковалева К.А., Попова Е.В. В сборнике: Современные технологии управления - 2014 Сборник материалов международной научной конференции. Киров, 2014. С. 1853-1862.
7. Комиссарова К.А. Экономико-математическое моделирование деятельности страховых компаний методами нелинейной динамики: автореф. дисс. ... канд. экон. наук / Комиссарова К.А. СГУ. – Ставрополь, 2006. – 24с.
8. Косников С. Н. Оценка эффективности использования производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий и развитие сельских территорий // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 5(50). – С. 13-18.
9. Косников С. Н. Совершенствование методических подходов к оценке уровня экономического развития сельских территорий Краснодарского Края / Косников С. Н. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – №10(104). – Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/07.pdf>
10. Косников С.Н. Дифференциация предприятий АПК Краснодарского края по производственному потенциалу методом многомерного статистического анализа / Косников С.Н., Шалагинова Е.С. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №02(106). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/06.pdf>, 0,688 у.п.л.
11. Мирончук В. А. Принципы организации инновационной деятельности в сфере научного предпринимательства / Мирончук В. А., Шолин Ю. А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс], 2014. – 10(104). - С. 842-858. - IDA [article ID]: 0961402023. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/62.pdf>
12. Попова Е.В. Информационные системы в экономике: методическое пособие для экономических специальностей. Часть II Access PowerPoint (2-е издание, пере-

работанное): метод. пособие / Попова Е.В., Комиссарова К.А. – Краснодар, КубГАУ 2014.- 46 с.

13. Попова Е.В. Информационные системы в экономике: методическое пособие для экономических специальностей. Часть 1 Word Excel (2-е издание, переработанное): метод. пособие / Попова Е.В., Комиссарова К.А. – Краснодар, КубГАУ 2014.- 51 с.

14. Сафронов А.М. Оценка экономики современной России под углом зрения формального и реального обобществления хозяйственного процесса // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2013. - №3 (127). – С.45-50

15. Сафронов А.М. Формальные и реальные преобразования в экономике современной России: оценка с позиций уроков глобального кризиса // Новые технологии. – 2013. - № 3. – С. 90-96

16. Тренд-сезонные модели управления запасами хлебопекарных производств / Бурда А.Г., Чулков Д.В. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2009. № 18. С. 28-32.

17. Трубилин А.И. Система организации взаимодействия субъектов в рамках организационно-функциональной модели единого информационно-инновационного пространств АПК Кубани / Трубилин А.И., Мирончук В.А., Сорочинская Е.М., Ильина И.А. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2009. - № 18. - С. 7-13.

18. Шичиях Р. А. Совершенствование организационных механизмов управления плодоводством Краснодарского края на основе кластерного подхода [Текст] / Р. А. Шичиях, С. Н. Сычанина/ Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар. – 2012. – №5. – С. 45-48.

19. Шичиях Р. А. Формирование кластерных структур управления региональной экономикой / Р. А. Шичиях, О. В. Ломакина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №05(089). С. 1177 – 1184. – IDA [article ID]: 0891305080. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/80.pdf>.

## REFERENCES

1. Burda A. G. Modelirovanie jekonomiki : ucheb. posobie dlja vuzov. V 2-h chastjah. Chast' 1. Osnovy modelirovanija i optimizacii jekonomiki // A. G. Burda, G. P. Burda, A. G. Burda. – Krasnodar : KubGAU, 2005.

2. Burda A. G. Modelirovanie jekonomiki : ucheb. posobie dlja vuzov. V 2-h chastjah. Chast' 2. Metody modelirovanija proizvodstva i rynka // A. G. Burda, G. P. Burda, A. G. Burda. – Krasnodar : KubGAU, 2005.

3. Burda G.P. Metody optimal'nyh reshenij i teorija igr : posobie dlja vuzov // G. P. Burda, A. G. Burda – Krasnodar : KubGAU, 2011. – 491 s.

4. Egorov E.A. Razrabotka mehanizmov formirovanija predlozhenij nauchno-tehnicheskikh programm agropromyshlennogo kompleksa na osnove analiza innovacionnoj vospriimchivosti proizvodstvennyh sub#ektov / Egorov E.A., Il'ina I.A., Zaremuk R.Sh., Mironchuk V.A. // Nauka Kubani. - 2007. - № 5. - S. 62-68.

5. Kovaleva K.A. Postroenie sistemy informacionnoj bezopasnosti/Kovaleva K.A., Glushhenko R.V., Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2014. № 1. S. 38

6. Kovaleva K.A. Sistemy informacionnoj bezopasnosti i ih postroe-nie/Kovaleva K.A., Popova E.V. V sbornike: Sovremennye tehnologii upravlenija - 2014 Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Kirov, 2014. S. 1853-1862.
7. Komissarova K.A. Jekonomiko-matematicheskoe modelirovanie dejatel'no-sti strahovyh kompanij metodami nelinejnoj dinamiki: avtoref. diss. ... kand. jekon. nauk / Komissarova K.A. SGU. – Stavropol', 2006. – 24s.
8. Kosnikov S. N. Ocenka jeffektivnosti ispol'zovanija proizvodstvenno-go potenciala sel'skohozjajstvennyh predpriyatij i razvitie sel'skih territorij // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 5(50). – S. 13-18.
9. Kosnikov S. N. Sovershenstvovanie metodicheskikh podhodov k ocenke urovnja jekonomicheskogo razvitija sel'skih territorij Krasnodarskogo Kraja / Kosnikov S. N. // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gos-udarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj re-surs]. – Krasnodar : KubGAU, 2014. – №10(104). – Rezhim dostupa : <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/07.pdf>
10. Kosnikov S.N. Differenciacija predpriyatij APK Krasnodarskogo kraja po proizvodstvennomu potencialu metodom mnogomernogo statisticheskogo analiza / Kosnikov S.N., Shalaginova E.S. // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №02(106). Rezhim do-stupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/06.pdf>, 0,688 u.p.l.
11. Mironchuk V. A. Principy organizacii innovacionnoj dejatel'nosti v sfere nauchnogo predprinimatel'stva / Mironchuk V. A., Sholin Ju. A. // Politemati-cheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs], 2014. – 10(104). - S. 842-858. - IDA [article ID]: 0961402023. – Rezhim dostupa: [http:// http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/62.pdf](http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/62.pdf)
12. Popova E.V. Informacionnye sistemy v jekonomike: metodicheskoe po-sobie dlja jekonomicheskikh special'nostej. Chast' II Access PowerPoint (2-e izdanie, pererabotannoe): metod. posobie / Popova E.V., Komissarova K.A. – Krasnodar, KubGAU 2014.- 46 s.
13. Popova E.V. Informacionnye sistemy v jekonomike: metodicheskoe po-sobie dlja jekonomicheskikh special'nostej. Chast' 1 Word Excel (2-e izdanie, pererabo-tannoe): metod. posobie / Popova E.V., Komissarova K.A. – Krasnodar, KubGAU 2014.- 51 s.
14. Safronov A.M. Ocenka jekonomiki sovremennoj Rossii pod uglom zre-nija formal'nogo i real'nogo obobshhestvlenija hozjajstvennogo processa // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 5: Jekonomika. – 2013. - №3 (127). – S.45-50
15. Safronov A.M. Formal'nye i real'nye preobrazovanija v jekonomike so-vremennoj Rossii: ocenka s pozicij urokov global'nogo krizisa // Novye tehnolo-gii. – 2013. - № 3. – S. 90-96
16. Trend-sezonnye modeli upravlenija zapasami hlebopekarnyh proiz-vodstv / Burda A.G., Chulkov D.V. // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2009. № 18. S. 28-32.
17. Trubilin A.I. Sistema organizacii vzaimodejstvija sub#ektov v ramkah organi-zacionno-funkcional'noj modeli edinogo informacionno-innovacionnogo prostranstv APK Kubani / Trubilin A.I., Mironchuk V.A., Sorochinskaja E.M., Il'ina I.A. // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2009. - № 18. - S. 7-13.
18. Shichijah R. A. Sovershenstvovanie organizacionnyh mehanizmov uprav-lenija plodovodstvom Krasnodarskogo kraja na osnove klasternogo podhoda [Tekst] / R. A. Shichi-jah, S. N. Sychanina/ Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo univer-siteta. – Krasnodar. – 2012. – №5. – S. 45-48.

19. Shichijah R. A. Formirovanie klasternyh struktur upravlenija regional'noj jekonomikoj / R. A. Shichijah, O. V. Lomakina // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №05(089). S. 1177 – 1184. – IDA [article ID]: 0891305080. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/80.pdf>.