



КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И ЕЕ НЕОБХОДИМОСТЬ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Г. М. КИЖЛАЙ,

кандидат экономических наук, доцент,

Н. С. РОГАЛЕВА,

старший преподаватель кафедры экономики и организации предприятий, Уральский государственный аграрный университет

(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 8 (343) 221-41-25).

Ключевые слова: эффективность производства молока, импортозамещение, внутриобластная и внутрирайонная конкурентоспособность, комплексная оценка, интегральный показатель.

Изложена сущность и основные показатели, отражающие эффективность производства молока. На основе проведенных исследований доказана необходимость увеличения валового производства и повышения эффективности производства молока в Свердловской области с целью импортозамещения. Установлено, что за последние пять лет в Свердловской области наблюдается устойчивый рост валового производства молока на 21 %, прежде всего за счет роста продуктивности, а поголовье коров в этот период уменьшилось на 25 %. Однако в последние годы растет себестоимость 1 ц молока. Причем темпы роста затрат опережают темпы роста цены реализации. В результате прибыль и рентабельность производства без учета субсидий снижается. При этом установлено, что с помощью локального изучения изменений отдельных показателей можно исследовать динамику эффективности определенных сторон процесса производства молока. Объективная оценка возможна лишь на основе рассмотрения системы экономических показателей. Обоснована целесообразность и практическое использование комплексной оценки сравнительной эффективности производства молока и рейтинговой оценки внутриобластной и внутрирайонной конкурентоспособности. Представлены результаты комплексной оценки сравнительной эффективности производства молока и рейтинговой оценки внутриобластной конкурентоспособности за 2013 г. Обоснована необходимость применения комплексной оценки эффективности на основе интегрального показателя, изменение которого позволяет сделать вывод о повышении или снижении эффективности производства молока. Разработана и изложена методика расчета. Представлены результаты апробации предложенной методики на конкретных сельскохозяйственных предприятиях. Внесено предложение по использованию комплексной оценки на основе нормативных показателей, которые целесообразно разработать для определенной группы предприятий, сформированных по определенным признакам.

A COMPLEX ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION AND ITS NECESSITY UNDER THE CONDITIONS OF IMPORT SUBSTITUTION

G. M. KIZHLAJ,

candidate of economic sciences, associate professor

N. S. ROGALEVA,

senior lecturer, Ural state agrarian university

(42 K. Libknehta Str., 620075, Ekaterinburg; tel: +7 (343) 371-33-63).

Keywords: efficiency of milk production, import substitution, intraregional and intradistrict competitiveness, complex assessment, integrated indicator.

The article with main indicators reflecting efficiency of milk production. The conducted researches have proved need of increase in gross production and increase of efficiency of milk production in the Sverdlovsk region for the purpose of import substitution. It was established that the last five years the Sverdlovsk region has a steady growth of gross production of milk by 21 %, first of all due to efficiency growth, and the livestock, during this period has decreased by 25 %. However in recent years milk grows. But expenses grow faster than a price of realization. As a result the profit and profitability of production without subsidies decreases. Thus it is established that by means of local studying of changes of separate indicators it is possible to investigate dynamics of efficiency of certain parts of process of milk production. An objective assessment is possible only on the basis of consideration of a system of economic indicators. Expediency and practical use of a complex assessment of comparative production efficiency of milk and a rating assessment of intraregional and intradistrict competitiveness is proved. There are the results of a complex assessment of comparative production efficiency of milk and a rating assessment of intraregional competitiveness of 2013. Need of application of a complex assessment of efficiency on the basis of an integrated indicator whose change allows to make a conclusion about increase or decrease in efficiency of milk production is proved. The calculation procedure is developed and stated. Results of approbation of the offered technique at particular agricultural enterprises are presented. The offer on use of a complex assessment on the basis of standard indicators which should be developed for companies grouped due to particular features.

Положительная рецензия представлена И. В. Разорвиным, доктором экономических наук, профессором кафедры экономики и управления Уральского института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.



Цель и методика исследования. Обосновать необходимость увеличения валового производства и повышения эффективности производства молока в Свердловской области с целью импортозамещения. Изложить сущность и основные показатели, отражающие эффективность производства молока.

Провести анализ динамики основных показателей развития молочного скотоводства за 2003–2013 гг., уделив основное внимание последним пяти годам. Обосновать целесообразность и практическое использование комплексной оценки сравнительной эффективности производства молока и рейтинговой оценки внутриобластной и внутрирайонной конкурентоспособности. Провести расчет и представить результаты комплексной оценки сравнительной эффективности производства молока и рейтинговой оценки внутриобластной конкурентоспособности за 2013 г.

Обосновать необходимость применения комплексной оценки эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях на основе интегрального показателя. Разработать и изложить методику расчета интегрального показателя, представить результаты апробации на примере конкретных сельскохозяйственных предприятий. В ходе исследования использовались различные методы и приемы анализа: сравнения, индексный метод, факторный анализ.

Одна из целей любой отрасли и предприятия является обеспечение своей эффективности. Необходимо различать два понятия: эффект и экономическая эффективность. Эффект представляет собой абсолютное значение полученного результата, а экономическая эффективность определяется путем сопоставления полученного эффекта (результата) с сопоставимыми для него ресурсами или затратами. Причем критерием эффективности является максимум эффекта с каждой единицы затрат (ресурсов) или минимум затрат на единицу эффекта.

В аграрном секторе экономики с точки зрения масштаба охвата применяются различные виды экономической эффективности: эффективность отдельных отраслей сельскохозяйственного производства; эффективность деятельности конкретного предприятия (организации); народнохозяйственная эффективность.

Большое значение имеет оценка эффективности сельскохозяйственного производства с народнохозяйственной точки зрения, которая предполагает наращивание объемов производства, повышение производства и потребления продуктов питания на душу населения, увеличение доли ВВП и национального дохода, созданного в отрасли.

В последние годы все большее внимание в мире уделяется проблеме обеспечения населения продовольствием. Для России продовольственная безопасность является одной из главных проблем в системе национальной безопасности. В этой связи роль сельскохозяйственного производства следует рассматривать с экономической, социальной, экологической и политической позиций. Экономическая роль состоит в развитии агропромышленного рынка; внешнеэкономических отношений; бюджетных отношений. Социальная предполагает занятость и доходы сельскохозяйственных товаропроизводителей; улучшение демографической ситуации и развитие сельских территорий. Экологическая роль сводится к обеспечению безопасного питания и сохранению

окружающей среды. В сложившихся политических и экономических условиях роль сельскохозяйственного производства и его эффективности значительно возросла и связана с поддержанием на необходимом уровне продовольственной независимости, а соответственно политической независимости и внутренней политической устойчивости [1].

К сожалению, по отдельным видам продукции, прежде всего молочной, в определенной мере утрачена продовольственная независимость. Именно поэтому Доктриной продовольственной безопасности предусматривается к 2020 г. увеличение на внутреннем рынке доли молока и молочных продуктов отечественного производства на основе импортозамещения.

Необходимость ускоренного развития молочного скотоводства обусловлена тем, что за годы реформ именно в этой отрасли произошел значительный спад производства и снижение эффективности. Как показал анализ, в целом по стране в 2013 г. по сравнению 1990 г. производство молока снизилось на 45 %. В результате если производство молока на душу населения в 1990 г. составляло 376 кг, то в 2013 г. только 214 кг. Несмотря на значительный рост импорта в 2013 г., потребление молока и молочных продуктов на душу населения, по сравнению с 1990 г., снизилось на 36 % и составило 248 кг против 386 кг в 1990 г. За последние десять лет потребление молока и молочных продуктов на душу населения увеличилось на 7,4 %.

В условиях, когда темпы роста спроса (потребления) опережают темпы роста предложения (собственного производства), разница покрывается импортом молочной продукции, доля которого растет. Особенно усугубилась проблема в связи с вступлением России в ВТО. Импортозамещение, которое предполагает восполнение импортной молочной продукции продукцией собственного производства, требует не только наращивания производства молока и повышения экономической эффективности его производства, но и на этой основе обеспечения его конкурентоспособности.

Особенно актуально наращивание объемов и повышения эффективности производства молока для Свердловской области, где проживает более 4,3 млн человек, а землеобеспеченность самая низкая в УрФО. Так, обеспеченность сельскохозяйственными угодиями составляет 0,61 га, а пашней 0,34 га на одного жителя. В этой связи особенно важным является обеспечение населения цельномолочной и кисломолочной продукцией.

Проведенный анализ показал, что в Свердловской области за последние пять лет производство молока на душу населения увеличилось. Так, если в 2009 г. оно составляло 124 кг, то в 2013 г. 142 кг, т. е. увеличилось на 18 кг или 15 %. Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в 2009 г. составляло 227 кг, а в 2013 г. увеличилось на 13 кг (на 6 %) и составило 240 кг. При современной рациональной норме потребления 320 кг, фактическое потребление составляет 75 %. При этом потребление молока собственного производства в последние три года не превышает 58 %. Разница покрывается за счет завоза молочной продукции из других регионов РФ и, конечно, до недавнего времени импортом молочной продукции, особенно сливочного масла и сыра.



Кроме того, в 2013 г. молоко и молочные продукты в структуре товарной продукции животноводства сельскохозяйственных организаций Свердловской области составили 30 %, но в целом от реализации продукции животноводства без учета субсидий получен убыток более чем 600 млн руб., а от реализации молока и молочной продукции получена прибыль более 485 млн руб. Следовательно, реализация молока для большинства сельскохозяйственных организаций является важным источником доходов. В этой связи увеличение объемов производства и реализации молока при одновременном повышении его эффективности окажет положительное влияние на финансовые результаты деятельности сельскохозяйственных организаций в целом. Все вышеизложенное позволяет утверждать, что дальнейший рост объемов и повышение эффективности производства молока в Свердловской области является необходимым фактором увеличения производства и потребления молока собственного производства в расчете на душу населения, а также улучшения финансовых результатов деятельности сельскохозяйственных организаций. Одним из условий выполнения поставленных задач, направленных прежде всего на импортозамещение, является проведение комплексной оценки эффективности производства молока.

Прежде чем приступить к комплексной оценке, необходимо провести анализ эффективности производства и реализации молока, используя общепринятую методику. В качестве основных показателей, отражающих эффективность производства молока, выступают: надой на корову в год; выход приплода на 100 маток; расход кормов на единицу продукции; трудоемкость; себестоимость 1 ц; прибыль от реализации в расчете на 1 ц молока, прибыль на 1 голову; уровень рентабельности и другие.

В качестве исходного материала при анализе использовались данные Министерства агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области [2]. При этом определялась динамика основных показателей развития молочного скотоводства за 2003–2013 гг. Основное внимание уделялось показателям последних пяти лет (табл. 1).

Анализ показал, что поголовье коров снижается. Так, в 2013 г. по сравнению с 2009 г. оно уменьшилось на 25 % и только в последние два года поголовье коров практически остается неизменным. В период 2009–2013 гг. наблюдается устойчивый рост валового производства молока на 21 % и продуктивности на 69 %. В результате снижается трудоемкость и расход кормов на единицу продукции.

Однако в последние годы наблюдается значительный рост себестоимости. В 2013 г. себестоимость 1 ц молока по сравнению с 2003 г. возросла в 3,3 раза, а за последние пять лет на 40 %, что обусловлено прежде всего ростом себестоимости 1 ц к.е. рациона коров. Полная себестоимость 1 ц реализованного молока также имеет устойчивую тенденцию роста. В 2013 г. по сравнению с 2003 г. она увеличилась в 3,4 раза, а средняя цена реализации 1 ц молока повысилась только в 3 раза. Следовательно, темпы роста затрат опережают темпы роста цены реализации. В результате рентабельность производства без учета субсидий снизилась на 7,2 процентных пункта и составила 6,8 %. Это в полной мере отражает существующий диспаритет цен, который, с одной стороны, проявляется в том, что темпы роста цен на энергоносители, средства производства промышленного производства значительно опережают рост цен на сельскохозяйственную продукцию. С другой стороны, связан с тем, что основные затраты в конечной продукции приходятся на сельскохозяйственное производство, а его доля в розничной цене минимальная. В результате основную прибыль получает торговля и переработчики.

Все это свидетельствует о том, что в настоящее время нарушен баланс экономических интересов товаропроизводителей, торговли и потребителей, при которых страдает производитель и потребитель.

Важно отметить, что производством молока занимаются практически все сельскохозяйственные организации Свердловской области. Не являются исключением и ряд птицефабрик. Так, ОАО «Птицефабрика «Свердловская» производит молоко в Соновском отделении, расположенном в Каменском районе. ОАО «Птицефабрика «Рефтинская» имеет Асбестовский подсобный животноводческий комплекс, поголовье коров в котором составляет 530 голов, а продуктивность 8051 кг.

Таблица 1
Динамика показателей эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях Свердловской области 2003–2013 гг.

Показатели	2003	2009	2010	2011	2012	2013	2013 к 2003, %	2013 к 2009, %
Поголовье коров на конец года, тыс. гол.	108,4	82,0	80,9	80,5	82,5	81,1	75,0	99,0
Надой на корову в год, кг	3475,0	4667,0	516,0	5462,0	5349,0	5874,0	169,0	126,0
Производство молока, тыс. т	381,7	379,7	397,0	417,3	450,2	463,6	121,0	122,0
Производственная себестоимость 1 ц молока, руб.	451,0	1064,0	1130,0	1245,0	1308,0	1492,0	330,0	140,0
Затраты труда на 1 ц молока, чел./час.	5,3	3,2	2,9	2,6	2,4	2,3	43,0	72,0
Расход кормов на 1 ц молока, ц.к.ед.	1,3	1,13	1,02	0,95	1,04	0,99	76,0	87,0
Затраты на содержание коровы в год, тыс. руб.	15,7	49,7	58,3	68,0	76,5	87,6	558,0	176,0
Себестоимость 1 ц к.е. рациона коров, руб.	155,0	404,1	474,0	558,1	536,9	642,8	414,0	159,0
Товарность молока, %	89,0	91,0	93,0	94,0	94,0	94,0	+5пп.	+3пп
Средняя цена реализации 1 ц молока, руб.	562	1237	1393,0	1611,0	1586,0	1771,0	315,0	143,0
Полная себестоимость 1 ц молока, руб.	491,0	1176,0	1220,0	1405,0	1475,0	1658,0	338,0	141,0
Уровень рентабельности, без учета субсидий, %	14,0	5,2	14,2	14,7	7,5	6,8	-7,2пп	+1,6пп
Уровень рентабельности, с учетом субсидий, %	21,0	24,0	42,0	40,0	30,5	28,6	+7,6пп	+4,6пп



Таблица 2

Рейтинговая оценка внутриобластной конкурентоспособности производства молока за 2013 г.

Наименование районного управления (районов)	Коэффициент эффективности производства	Коэффициент эффективности реализации	Общий коэффициент эффективности	Коэффициент поправочный	В том числе		Итоговый коэффициент	Рейтинг
					Кок	iv		
Алапаевское	0,790	0,960	0,760	0,053	1,024	0,052	0,040	11
Артинское	0,730	1,070	0,780	0,041	1,143	0,036	0,032	14
Байкаловское	0,880	1,050	0,920	0,063	1,123	0,056	0,058	7
Белоярское	1,090	1,030	1,120	0,067	1,098	0,061	0,075	4
Богдановичское	1,138	1,060	1,200	1,109	1,138	0,096	0,131	2
Верхотурское	0,690	0,930	0,640	0,034	0,995	0,034	0,022	16
Ирбитское	1,040	1,020	1,060	0,199	1,084	0,184	0,211	1
Каменское	0,940	0,920	0,860	0,058	0,988	0,058	0,050	10
Камышловское	1,060	1,000	1,060	0,070	1,061	0,066	0,074	5
Красноуфимское	0,840	1,000	0,840	0,065	1,075	0,060	0,054	9
Пригородное	0,750	0,960	0,720	0,019	1,011	0,019	0,014	18
Режевское	1,100	1,040	1,140	0,031	1,119	0,028	0,036	12
Сысертское	1,220	0,930	1,130	0,050	0,988	0,051	0,057	8
Туринское	0,770	1,000	0,770	0,044	1,067	0,041	0,034	13
Талицкое	1,180	1,220	1,440	0,048	1,308	0,037	0,070	6
Шалинское	0,940	0,990	0,930	0,020	1,050	0,019	0,019	17
Птицефабрики	1,320	0,970	1,280	0,020	1,039	0,019	0,025	15
Пригородные предприятия	1,020	0,930	0,950	0,084	1,000	0,084	0,080	3

Нами приведен анализ локального влияния изменения отдельного показателя или группы показателей, с помощью которого можно исследовать динамику эффективности отдельных сторон процесса производства молока, но объективная оценка возможна лишь на основе рассмотрения системы экономических показателей.

Учитывая это, нами проведена комплексная оценка сравнительной эффективности производства молока и расчет рейтинговой оценки внутриобластной конкурентоспособности за 2013 г. (табл. 2) При этом определялся ряд показателей, отражающих сравнительную эффективность производства молока: коэффициенты эффективности производства и эффективности реализации, общие коэффициенты эффективности и поправочные коэффициенты, отражающие сущность конкурентоспособности [3]. Расчет осуществлялся по формуле (1):

$$K_{итог} = \frac{I_y}{t} \times \frac{I_c}{I_{pc}} \times K_{поправ}, \text{ где (1)}$$

$K_{итог}$ – коэффициент, отражающий окончательную оценку эффективности на основе которого определяется рейтинг;

I_y – индекс продуктивности;

I_c – индекс производственной себестоимости;

I_{pc} – индекс средней цены реализации;

$I_{pc}^{дс}$ – индекс полной (коммерческой) себестоимости;

$K_{поправ}$ – поправочный коэффициент, отражающий сущность конкурентоспособности (как произведение коэффициента окупаемости затрат и индекса доли рынка или объема продаж).

В ходе проведенных исследований установлено, что первое место занимает Ирбитское муниципальное образование; второе – сельскохозяйственные организации Богдановичского районного управления; третье – пригородные предприятия; четвертое – Бе-

лоярское; пятое место – Камышловское управление сельского хозяйства. При этом если по коэффициенту эффективности производства, коэффициенту эффективности реализации и общему коэффициенту эффективности Ирбитское муниципальное образование занимает пятое место, то благодаря поправочному коэффициенту оно занимает первое место. Именно здесь размещено 16,3 % поголовья коров и производится и реализуется более 18 % молока. Замыкают рейтинговую оценку следующие районные управления: Верхотурское – 16-е место; Шалинское – 17-е место; Пригородное – 18-е место.

Результаты комплексной оценки сравнительной эффективности производства молока и расчет рейтинга внутриобластной конкурентоспособности обусловили целесообразность проведения сравнительной оценки внутрирайонной конкурентоспособности. В качестве объекта исследования были выбраны сельскохозяйственные организации Ирбитского муниципального образования. Результаты исследования показали, что в девяти сельскохозяйственных предприятиях района имеют место существенные различия в оценке эффективности производства молока. Несомненно, первое место принадлежит СПК «Килачевский», второе – СПК «Колхоз Урал». Девятое место занимает ООО «Агрофирма «Нива», где итоговый коэффициент эффективности на порядок ниже, чем в СПК «Килачевский». Все показатели представлены в табл. 2.

Необходимость использования инновационных факторов развитие молочного скотоводства предполагает привлечение дополнительных инвестиций. При этом особенно на современном этапе важно обеспечить их рациональное распределение и использование. Проведенные исследования позволяют утверждать, что на основе сравнительной оценки конкурентоспособности производства молока и на внутриобластном, и на внутрирайонном уровнях



возможно более обоснованно подходить к решению этих вопросов.

Не менее важным является своевременная объективная оценка эффективности производства молока в каждом сельскохозяйственном предприятии. Справедливости ради подтверждаем, что во всех сельскохозяйственных предприятиях проводится анализ основных показателей, отражающих эффективность производства молока, каждый из которых отражает положительные или отрицательные результаты. Однако это не позволяет дать объективную оценку эффективности производства молока в сравнении с прошлым годом. В этой связи нами предлагается проводить комплексную оценку эффективности на основе интегрального показателя с учетом коэффициентов роста или снижения конкретных показателей. При проведении комплексной оценки эффективности целесообразно использовать методику, основанную на совокупности исследуемых показателей, используя формулу (2):

$$K_{эф} = \sqrt{\frac{K_n \times K_y}{K_c} \times \frac{K_{об} \times K_{ц}}{K_{пс}}}, \text{ где (2)}$$

$K_{эф}$ – интегральный коэффициент комплексной оценки исследуемой совокупности показателей;

K_n – коэффициент, отражающий рост или снижение поголовья;

K_y – коэффициент, отражающий рост или снижение продуктивности;

K_c – коэффициент, отражающий рост или снижение производственной себестоимости;

$K_{об}$ – коэффициент, отражающий рост или снижение объема продаж;

K_n – коэффициент, отражающий рост или снижение цены реализации;

$K_{пс}$ – коэффициент, отражающий рост или снижение полной себестоимости.

Интегральный показатель анализируется в динамике и на основе его изменений можно делать вывод о повышении или снижении эффективности производства молока. Представленная методика апробирована на основе показателей нескольких сельскохозяйственных предприятий. В результате удалось установить рост или снижение эффективности производства молока в 2013 г. по сравнению с 2012 г. В частности, установлено, что в СПК «Завет Ильича» эффективность производства молока снизилась на 13 %, из-за снижения продуктивности, роста производственной и полной себестоимости на 26 % [4]. В СПК «Колхоз Дружба» эффективность производства молока

увеличилась на 6 % за счет роста продуктивности, при этом себестоимость возросла только на 5 %.

Вместе с тем использование предложенной методики комплексной оценки эффективности производства молока возможно не только при сравнительной оценке текущего года к результатам прошлого года. На наш взгляд, было бы целесообразно внутри административных округов или районных управлений определять нормативы по ключевым показателям для определенной группы сельскохозяйственных организаций, сформированных по определенным признакам. Например, по поголовью коров и продуктивности, при этом целесообразно формировать три, а иногда четыре группы с высокими, средними и низкими показателями. При этом показатели, отражающие эффективность производства молока в конкретном предприятии, необходимо сравнивать с нормативными показателями той группы, к которой оно относится.

Выводы и рекомендации. На основе проведенных исследований доказана необходимость увеличения валового производства и повышения эффективности производства молока в Свердловской области с целью импортозамещения. Установлено, что за последние пять лет в Свердловской области наблюдается устойчивый рост валового производства молока, прежде всего за счет роста продуктивности, а поголовье коров в этот период уменьшилось. Однако в последние годы растет себестоимость 1 ц молока. При этом темпы роста затрат опережают темпы роста цены реализации. В результате прибыль и рентабельность производства без учета субсидий снижается.

Устойчивое развитие молочного скотоводства предполагает дополнительные инвестиции, с целью эффективного использования которых предложено использовать сравнительную эффективность и рейтинговую оценку внутриобластной и внутрирайонной конкурентоспособности производства молока.

Обоснована необходимость применения комплексной оценки эффективности на основе интегрального показателя, изменение которого позволяет сделать вывод о повышении или снижении эффективности производства молока. Представлены результаты апробации предложенной методики на конкретных сельскохозяйственных предприятиях. Внесено предложение по использованию комплексной оценки на основе нормативных показателей, которые целесообразно разработать для определенной группы предприятий, сформированных по определенным признакам.

Литература

1. Кижлай Г. М. Экономика, организация и управление сельскохозяйственным производством : учебное пособие. – Екатеринбург : УрГСХА, 2010. С. 256.
2. Анализ финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей Свердловской области за 2009–2013 гг. [Электронный ресурс]. <http://www.mcxso.midural.ru>.
3. Кижлай Г. М., Батыршина Э. Р., Рогалева Н. С. Методические подходы к оценке эффективности производства молока // Аграрный вестник Урала. 2013. № 4. С. 78–82.
4. Норин И. А. Механизм оптимизации решений по формированию беспривязной системы организации молочного производства // Аграрный вестник Урала. 2014. № 4 (121). С. 85–88.

References

1. Kizhlaj G. M. Economy, organization and management of agricultural production: education guidance. – Ekaterinburg : Urals agrarian publ, 2010. P. 256.
2. The analysis of financial and economic activity of agricultural producers of Sverdlovsk region for 2009–2013 years. [Electronic resource] <http://www.mcxso.midural.ru>.
3. Kizhlaj G. M., Batoryshina E. R., Rogaleva N. S. Methodological approaches to the assessment of production efficiency of milk // Agrarnyj vestnik Urala. 2013. № 4. P. 78–82.
4. Norin I. A. Mechanism of optimization of decisions on formation of loose housing system of the organization of dairy production // Agrarnyj vestnik Urala. 2014. № 4 (121). P. 85–88.