

УДК 338.43

DOI: 10.34670/AR.2020.92.12.033

Оценка устойчивого развития молочного скотоводства в Красноярском крае

Озерова Мария Георгиевна

Доктор экономических наук, профессор,
Красноярский государственный аграрный университет,
660130, Российская Федерация, Красноярск, пр. Мира, 90;
e-mail: ozerova_m71@mail.ru

Белякова Галина Яковлевна

Доктор экономических наук, профессор,
Красноярский государственный аграрный университет,
660130, Российская Федерация, Красноярск, пр. Мира, 90;
mail: belyakova.gya@mail.ru

Гаврилова Ольга Юрьевна

Старший преподаватель, аспирант,
Красноярский государственный аграрный университет,
660130, Российская Федерация, Красноярск, пр. Мира, 90;
e-mail: gavrilova._olga@mail.ru

Аннотация

В статье раскрыто понятие «устойчивое развитие» применительно для такой области деятельности как молочное скотоводство. В работе показано, что оно объединяет три взаимосвязанные подсистемы: экономическую, социальную, экологическую. Определены наиболее значимые элементы и показатели для каждой из обозначенных подсистем, которые объединены в три блока, приведена методика их расчета. С учетом предложенных показателей дана оценка устойчивого развития молочного скотоводства в Красноярском крае. В работе были выявлены районы с сильным устойчивым развитием молочного скотоводства обладают, а также районы со слабым уровнем развития. В результате анализа было показано, что для повышения уровня эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей молочной отрасли в крае необходимо разработать стратегию устойчивого развития применительно для молочного скотоводства.

Для цитирования в научных исследованиях

Озерова М.Г., Белякова Г.Я., Гаврилова О.Ю. Оценка устойчивого развития молочного скотоводства в Красноярском крае // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 12А. С. 38-46. DOI: 10.34670/AR.2020.92.12.033

Ключевые слова

Устойчивое развитие, молочное скотоводство, элементы устойчивого развития, показатели оценки устойчивого развития, оценка устойчивого развития молочного скотоводства.

Введение

На протяжении последнего ряда лет стратегически важным направлением проводимой экономической политики в стране является развитие сельского хозяйства. В век модернизации и инновации его устойчивое развитие является необходимым условием современного состояния экономики.

Основное содержание

Категория устойчивое развитие широко используется в разных отраслях науки. В экономических науках не существует единого общепринятого подхода к определению категории «устойчивое развитие». Устойчивое развитие экономики сельского хозяйства рассматривается нами в рамках отрасли молочного скотоводства, формирование которого происходит под влиянием различных внешних и внутренних факторов.

По мнению авторов данной работы «устойчивое развитие – это целенаправленный динамично развивающийся процесс воспроизводства ресурсного потенциала, способный противостоять неблагоприятным воздействиям на протяжении длительного периода времени, удовлетворяющий потребности населения и промышленности в сельскохозяйственном сырье (молоке) при сбалансированном (гармоничном) взаимодействии экономической и социальной составляющих, обеспечивая сохранность экосистемы» [Белякова, Озерова, Гаврилова, 2019, с.36].

По нашему мнению, концепция устойчивого развития должна обеспечить сбалансированное функционирование трех подсистем: экономической, социальной, экологической. Только при их гармоничном взаимодействии может быть достигнута высокая результативность отрасли молочного скотоводства. В результате ранее проведенного нами исследования были сформированы наиболее значимые элементы представленных систем и их составляющие, а также для каждого элемента обозначены весомые показатели:

- Элементы экономической подсистемы – организационно-управленческий, производственно-технологический и инновационный, финансово-экономический, рыночный, институциональный.
- Элементы социальной подсистемы – социальная инфраструктура, трудовые ресурсы.
- Элементы экологической подсистемы – сохранение экосреды, экологизация производства.

В таблице 1, представлена система предложенных показателей устойчивого развития молочной отрасли, характеризующих три подсистемы.

Таблица 1 – Система показателей оценки устойчивого развития молочного скотоводства и методика их расчета

Система показателей	Методика расчета	Обозначения
Экономическая подсистема		
Коэффициент специализации производства	По коэффициенту локализации (сосредоточения) отрасли на территории региона*	
Доля с.-х. организаций в общем объеме производства молока, % (Дсх)	$D_{CX} = \frac{Q}{Q_{OB}} \times 100$	Q - произведено молока в с.-х. организациях, т Qоб - произведено молока во всех категориях хозяйств, т

Система показателей	Методика расчета	Обозначения
Доля племенных животных, % (Дпл)	$D_{пл} = \frac{N_{пл}}{N_{ж}} \times 100$	Нпл – количество племенных животных КРС, гол. Нж – поголовье КРС, гол.
Ресурсоемкость, тыс.руб.; чел.-ч; га; л.с., (Рем)	$P_{EM} = \frac{P}{BЗ_M}$	Р – затраченные ресурсы (стоимость основных средств отрасли на конец года, тыс.руб.; затраты труда на молочное стадо, чел.-ч; площадь с.-х.угодий, га; размер энергетических мощностей, л.с.) ВЗм – производственные затраты по молочному стаду, тыс.руб.
Надой молока на 1 корову в год, кг (У)	$Y = \frac{Q}{N_K}$	Q – валовое производство молока, кг Nк – среднегодовое количество фуражных коров, гол.
Производство молока на душу населения в год, кг (Vм)	$V_M = \frac{Q}{N_ч}$	Nч – численность постоянного населения муниципального района (городского и сельского), чел.
Прибыль (убыток) на 1 голову КРС, руб. (Пгол)	$\Pi_{гол} = \frac{\Pi}{N_ж}$	П – прибыль (убыток) от реализации молока до налогообложения, тыс.руб.
Уровень рентабельности (убыточности) молока без учета субсидий, % (Ур)	$Y_P = \frac{\Pi}{Себ.р} \times 100$	Себ.р – реализационная себестоимость, руб.
Коэффициент относительной финансовой устойчивости, (Кфу)**	$K_{фу} = \frac{K_{ТЛ} + K_{ОСОС} + K_A}{3}$	Kтл – коэффициент текущей ликвидности Kосос – коэффициент, обеспеченности собственными оборотными средствами; Ka – коэффициент автономии
Закредитованность, % (Зкр)	$Зкр = \frac{КР}{K_C} \times 100$	КР – кредитная задолженность, тыс.руб. ВП – выручка от реализации продукции, тыс.руб.
Производственная себестоимость 1 т молока, руб. (См)	$C_M = \frac{BЗ_M}{Q}$	ВЗ – валовые затраты на производство молока, руб.
Цена реализации 1 т молока, руб. (Ц)	$C = \frac{ВП_M}{Q_P}$	ВПм – выручка от реализации молока, тыс.руб. Qр – объем реализации молока, т
Субсидии на 1 голову КРС, руб. (ДСгол)	$ДС_{гол} = \frac{ДС}{N_ж}$	ДС – размер субсидий на повышение продуктивности в молочном скотоводстве, руб.
Доля инвестиций в развитие отрасли, % (Ди)	$Du = \frac{V_{и}}{V_o} \times 100$	Vi – размер инвестиций на производство молока, тыс.руб. Vo – общий объем инвестиций, тыс.руб.
Норма прибыли инвестиций, % (Нпр)	$Hnp = \frac{\Pi}{V_{и}} \times 100$	Vi – размер инвестиций на производство молока, тыс.руб.
Социальная подсистема		
Жилая площадь в расчете на одного жителя, м ² (Ф)	$\phi = \frac{\Phi}{N_ч}$	Ф – размер площади жилого помещения, тыс.м ²
Обеспеченность учебными местами в общеобразовательных организациях, мест (Оум)	Оум = Фум – Пум	Фум – фактическая обеспеченность учебными местами в общеобразовательных организациях в муниципальном районе (наличие), мест Пум – количество учащихся школьного возраста в муниципальном районе, тыс.чел.

Система показателей	Методика расчета	Обозначения
Обеспеченность населения местами в стационарах, койко-мест на 10000 жителей (Устац)	$Устац = \frac{Зд}{N_ч} \times 10000$	Зд – количество мест в стационарах, койко-мест
Уровень потребления молока (за счет собственного производства), % (Уом)	$Уом = \frac{V_M}{H_M} \times 100$	Нм – медицинская норма потребления молока и молочных продуктов, кг/чел.
Среднемесячная заработная плата одного работника, занятого в молочном скотоводстве, руб. (ЗП)	$ЗП = \frac{ЗП_{год}}{C_p} \div 12$	ЗПгод – начислено за год заработной платы работникам отрасли молочного скотоводства, тыс.руб. Ср – среднегодовая численность работников, занятых в молочном скотоводстве, чел.
Доход на 1 работника отрасли молочного скотоводства, тыс.руб. (Дох)	$Дох = \frac{ВП_M}{C_p}$	ВПм – выручка от реализации молока, тыс.руб.
Производительность труда (выработка) в молочном скотоводстве, руб. (ПРтр)	$ПР_{тр} = \frac{ВЗ_M}{C_p}$	ВЗм – производственные затраты по молочному стаду, тыс.руб.
Экологическая подсистема		
ПДК на 1 га сельскохозяйственных угодий, мг/кг (Э)	$Э = \frac{ПДК}{S}$	ПДК – предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в пахотном слое почвы, мг/кг S – площадь сельскохозяйственных угодий, га
Удельный вес экологически чистой продукции животноводства в общем объеме производства, % (Дчп)	$Дчп = \frac{V_{чп}}{V} \times 100$	V _{чп} – стоимость экологически чистой валовой продукции животноводства, тыс.руб. V – стоимость валовой продукции животноводства, тыс.руб.
Удельный вес природоохранных мероприятий в общих затратах, % (Дпр)	$Дпр = \frac{V_{пр}}{V_3} \times 100$	V _{пр} – затраты на природоохранные мероприятия, тыс.руб. V – производственные затраты, тыс.руб.

* - представляет собой отношение удельного веса (доли) данной отрасли в хозяйстве района к удельному весу этой отрасли в хозяйстве региона

** - составлено на основании источника [Серков, 2008, с.46]

Доля племенных животных в общей структуре стада крупного рогатого скота, отражает состояние племенного дела в сельскохозяйственной организации. Ресурсоемкость отражает степень эффективности использования ресурсов предприятия (основных средств, трудовых ресурсов, земельных, энергетических и др.). Прибыль и рентабельность, характеризуют экономическую эффективность производства молочного скотоводства. Коэффициент относительной финансовой устойчивости дает возможность получить представление о финансовом положении сельскохозяйственной организации, а закрепитованность отражает кредитную задолженность сельскохозяйственной организации по отношению к размеру выручки организации. Такие показатели как субсидии на 1 голову КРС, доля инвестиций в развитие молочного скотоводства и норма прибыли инвестиций характеризуют результативность субсидирования продуктивности в молочном скотоводстве и инвестирования производства молока.

Блок социальная подсистема представлен двумя элементами: социальная инфраструктура и трудовые ресурсы. Показатели социальной инфраструктуры (жилая площадь в расчете на одного жителя, обеспеченность учебными местами в общеобразовательных организациях, обеспеченность населения местами в стационарах, уровень обеспеченности населения молоком) отражают качество жизни населения. Потребление молока на одного жителя - ключевой показатель развития отрасли. В разных районах Красноярского края уровень потребления молока и рекомендованные нормы потребления существенно отличаются. Показатели размер среднемесячной заработной платы на одного работника молочной отрасли, доход на одного работника и производительность труда (выработка) в молочном скотоводстве отражают степень влияния социальных факторов на устойчивое развитие в молочном скотоводстве, свидетельствуют о наличии благоприятного социального климата, удовлетворенности работников условиями работы.

В третий блок показателей экологической подсистемы вошел показатель предельно-допустимая концентрация на 1 га сельскохозяйственных угодий. Предельно-допустимая концентрация в пахотном слое почвы не должна вызывать прямого или косвенного отрицательного влияния на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы.

Элемент экологизация представлен показателями: удельный вес экологически чистой продукции животноводства в общем объеме производства и удельный вес затрат на природоохранные мероприятия в общих затратах организации. Основным направлением экологизации производства является обеспечение экологической стабильности регионов, реализация программ, направленных на охрану людей от воздействия вредных производственных факторов, внедрение ресурсосберегающих и экологически ориентированных технологий в сельскохозяйственные отрасли.

В связи с отсутствием необходимой исходной информации для расчетов отдельных показателей оценки устойчивого развития молочного скотоводства нами были отобраны оценочные показатели, являющиеся информативными и весомыми для характеристики состояния отрасли. А именно в основу оценки устойчивого развития были положены следующие показатели: коэффициент локализации; доля сельскохозяйственных организаций в общем объеме производства молока; надой молока на 1 корову; количество племенных животных; трудоемкость; землеемкость; производство молока на душу населения в год; прибыль (убыток) на 1 голову КРС; уровень рентабельности молока без учета субсидий; коэффициент относительной финансовой устойчивости; закредитованность; производственная себестоимость 1 т молока; цена реализации молока; субсидии на 1 голову КРС; уровень потребления молока; средняя месячная заработная плата одного работника отрасли; доход на одного работника отрасли; производительность труда (выработка) в молочном скотоводстве.

На основе отобранных показателей был произведен расчет оценки устойчивого развития молочного скотоводства сельскохозяйственных организаций районов Красноярского края, который проводился при помощи метода сравнительной комплексной оценки – по методу суммы баллов. В результате проведенного анализа в соответствии с рейтингом районов края по состоянию отрасли за 2017 год первое место занял Канский район - набравший максимальное количество баллов (129,75), что означает наличие в этом районе сельскохозяйственных организаций, обладающих наиболее устойчивым развитием молочного скотоводства среди остальных. Также в пятерку лидеров вошли такие районы как: Ужурский, Новоселовский, Краснотуранский и Сухобузимский. Последнее место занял Тюхтетский район (39,82 балла), число набранных баллов у которого наименьшее (рис.1).

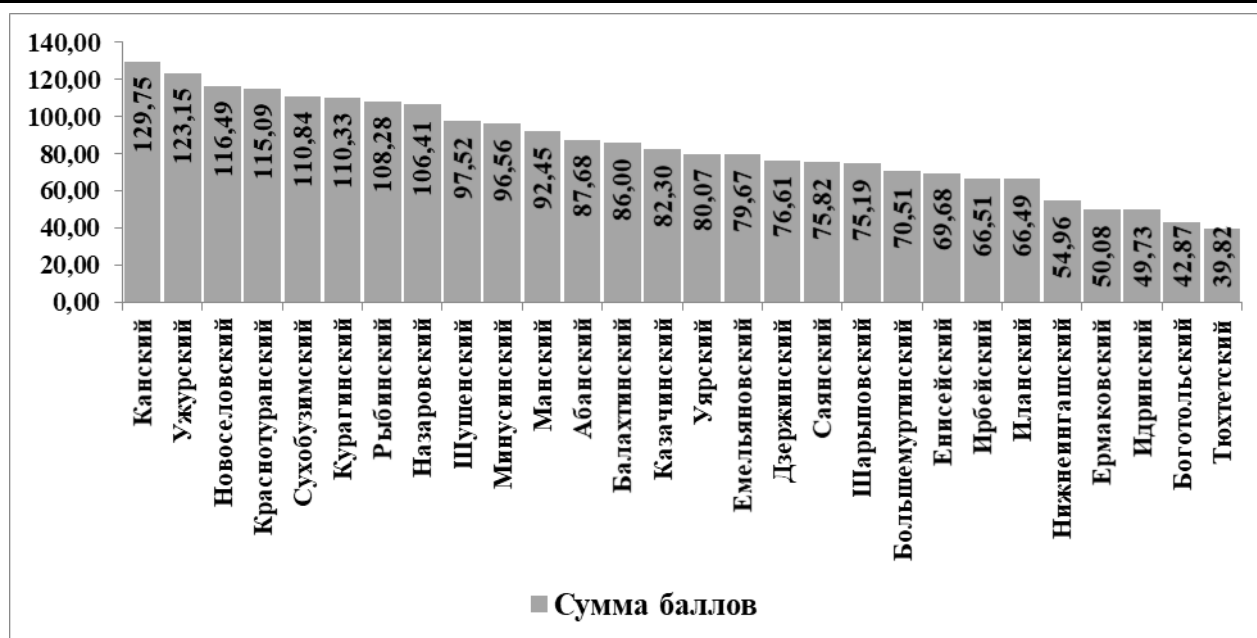


Рисунок 1 – Суммарная оценка устойчивого развития молочного скотоводства за 2017 год, баллы [составлено авторами]

Среди отобранных 18 показателей, оказывающих, по нашему мнению, существенное влияние на устойчивое развитие отрасли, для оценки зависимости факторных показателей был произведен анализ парных коэффициентов корреляционной связи. В результате которого было выявлено, что наибольшую тесноту связи [3, с.325] с суммарной оценкой устойчивого развития молочного скотоводства в Красноярском крае имеют следующие показатели: надой молока на 1 корову; производство молока на душу населения в год; прибыль (убыток) на 1 голову крупного рогатого скота; субсидии на 1 голову крупного рогатого скота; доход на одного работника отрасли, млн.руб..

Обработка отобранных показателей производилась при помощи корреляционно-регрессионного анализа. По итогам проведенных расчетов получены следующие результаты. Коэффициент множественной регрессии (R), равный 0,955896, характеризует связь между суммарной оценкой устойчивого развития молочного скотоводства и факторными показателями как сильную. В результате нами была сформирована аналитическая группировка суммарной оценки устойчивого развития (табл. 2).

Таблица 2 – Группировка сельскохозяйственных организаций районов Красноярского края, по суммарной оценке, устойчивого развития молочного скотоводства за 2017 год, сумма баллов*

Показатель	Группы районов, по суммарной оценке, устойчивого развития, сумме баллов					В среднем
	до 50,00	от 50,01 до 70,00	от 70,01 до 90,00	от 90,01 до 110,00	свыше 110,00	
Номер группы	I	II	III	IV	V	
Число районов в группе	3	5	9	5	6	28
Среднее значение группировочного признака	44,14	61,54	79,32	100,24	117,61	84,32

Показатель	Группы районов, по суммарной оценке, устойчивого развития, сумме баллов					В среднем
	до 50,00	от 50,01 до 70,00	от 70,01 до 90,00	от 90,01 до 110,00	свыше 110,00	
Номер группы	I	II	III	IV	V	
Надой молока на 1 корову, ц	22,83	35,58	43,51	50,90	61,36	45,02
Производство молока на душу населения в год, кг	47,23	107,33	283,04	823,65	1412,6	564,9
Прибыль (убыток) на 1 голову крупного рогатого скота, тыс. руб.	-2,615	-2,274	18,974	27,175	33,398	17,42
Субсидии на 1 голову крупного рогатого скота, тыс. руб.	0,033	0,925	1,886	2,761	2,942	1,898
Доход на одного работника отрасли, млн. руб.	0,311	0,918	2,028	2,206	2,767	1,836

* - составлено авторами

В крае сложились 5 групп сельскохозяйственных районов в зависимости от их суммарной оценки устойчивого развития в районе (табл.3). В 17 районах края (I, II и III группы) суммарная оценка устойчивого развития молочного скотоводства оказалась ниже среднего значения (84,32 балла). Суммарную оценку устойчивого развития выше среднего группировочного значения имеют 11 районов или 40% (IV и V группы). Районы V группы отличаются наивысшим удоем (61,36 ц), в сравнении с I группой (в 3 раза).

Таблица 3 – Районы, вошедшие в группы, по суммарной оценке, устойчивого развития молочного скотоводства*

Районы	Номер группы	Устойчивое развитие
Идринский, Боготольский, Тюхтетский	I	слабое
Енисейский, Ирбейский, Иланский, Нижнеингашский, Ермаковский	II	низкое
Абанский, Балахтинский, Казачинский, Уярский, Емельяновский, Дзержинский, Саянский, Шарыповский, Большемуртинский	III	среднее
Рыбинский, Назаровский, Шушенский, Минусинский, Манский	IV	выше среднего
Канский, Ужурский, Новоселовский, Краснотуранский, Сухобузимский, Курагинский	V	сильное

* - составлено авторами

Заключение

Таким образом, сильным устойчивым развитием молочного скотоводства обладают 6 сельскохозяйственных районов Красноярского края (V группа), районы III и IV группы имеют огромный потенциал, районы II и I группы имеют соответственно низкое и слабое устойчивое развитие. Для повышения уровня эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей молочной отрасли в крае необходимо разработать стратегию устойчивого развития применительно для молочного скотоводства.

Библиография

1. Белякова, Г.Я. Концептуальные основы устойчивого развития молочного скотоводства / Г.Я.Белякова, М.Г.Озерова, О.Ю.Гаврилова // Фундаментальные исследования. – 2019. - № 6 – с.35-41.
2. Серков, А. Рейтинг субъектов Российской Федерации по эффективности сельскохозяйственного производства / А.Серков, В.Виноградова, В.Чекалин // АПК: экономика, управление. – 2008. - № 4. – С.46-49.
3. Теория статистики: учебник / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Е.Б. Шувалова; под ред. Р.А.Шмойловой – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 656 с.
4. Nurullin A. A. et al. Sustainable development of dairy cattle breeding in different regions of the Russian federation //The Journal of Social Sciences Research. – 2018. – С. 290-295: 5.
5. Shelkovnikov S. A. et al. Sustainable Development of a Dairy and Grocery Subcomplex in Novosibirsk Region // International Review of Management and Marketing. – 2016. – Т. 6. – №. 4. – С. 798-806.
6. Bell D. E., Clark W. C., Ruttan V. W. Global research systems for sustainable development: Agriculture, health and environment //Agriculture, Environment and Health: Sustainable Development in the 21st Century, ed. VW Ruttan. – 1994. – С. 358-379.
7. Mougeot L. J. A. Growing better cities: Urban agriculture for sustainable development. – IDRC, 2006.
8. Gil J. D. B. et al. Sustainable development goal 2: Improved targets and indicators for agriculture and food security // Ambio. – 2019. – Т. 48. – №. 7. – С. 685-698.
9. Adegbite O.O., Machethe C.L. Bridging the financial inclusion gender gap in smallholder agriculture in Nigeria: An untapped potential for sustainable development // World Development.

Evaluation of sustainable development of dairy cattle breeding in Krasnoyarsk region

Mariya G. Ozerova

Doctor of Economics, Professor,
Krasnoyarsk State Agrarian University,
660130, 90, Mira av., Krasnoyarsk, Russian Federation;
e-mail: ozerova_m71@mail.ru.

Galina Ya. Belyakova

Doctor of Economics, Professor,
Krasnoyarsk State Agrarian University,
660130, 90, Mira av., Krasnoyarsk, Russian Federation;
e-mail: belyakova.gya@mail.ru.

Ol'ga Yu. Gavrilova

Senior lectures, Assistant,
Krasnoyarsk State Agrarian University,
660130, 90, Mira av., Krasnoyarsk, Russian Federation;
e-mail: gavrilova_.olga@mail.ru.

Abstract

The concept of “sustainable development” is disclosed in the article, as applied to dairy cattle breeding, which combines three interconnected subsystems: economic, social, and environmental.

The most significant elements and indicators for each of the indicated subsystems, which are combined into three blocks, are determined, the methodology for their calculation is given. Based on the proposed indicators, an assessment is made of the sustainable development of dairy cattle breeding in the Krasnoyarsk Territory. The most significant elements and indicators for each of the designated subsystems, which are combined in three blocks, are identified, and the method of their calculation is given. Considering the proposed indicators, the assessment of the sustainable development of dairy cattle breeding in the Krasnoyarsk territory is given. The study identified areas with a strong sustainable development of dairy cattle in Russia, as well as areas with a weak level of development. As a result of the analysis, it was shown that in order to increase the level of efficiency of functioning of agricultural producers in the dairy industry in the province, it is necessary to develop a strategy for sustainable development in relation to dairy cattle breeding.

For citation

Ozerova M.G., Belyakova G.Ya., Gavrilova O.Yu. (2019) Ocenka ustojchivogo razvitiya molochnogo skotovodstva v krasnojarskom krae. [Evaluation of sustainable development of dairy cattle breeding in Krasnoyarsk region]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (12A), pp. 38-46. DOI: 10.34670/AR.2020.92.12.033

Keywords

Sustainable development, dairy cattle breeding, elements of sustainable development, indicators for assessing sustainable development, assessment of sustainable development of dairy cattle breeding.

References

1. Belyakova, G.Ya. Conceptual foundations of sustainable development of dairy cattle breeding / G.Ya. Belyakova, M.G. Ozerova, O.Yu. Gavrilova // Basic research. - 2019. - No. 6 - p. 35-41.
2. Serkov, A. Rating of the constituent entities of the Russian Federation by the efficiency of agricultural production / A. Serkov, V. Vinogradova, V. Chekalin // AIC: Economics, Management. - 2008. - No. 4. - P.46-49.
3. Theory of statistics: textbook / R.A. Shmoilova, V.G. Minashkin, N.A. Sadovnikova, E.B. Shuvalov; under the editorship of R.A.Shmoilova - 4th ed., Rev. and add. - M.: Finance and Statistics, 2003. - 656 p.
4. Nurullin, A. A., Vodyannikov, V. T., Dshudyakova, E. V., & Sorokin, V. S. (2018). Sustainable development of dairy cattle breeding in different regions of the Russian federation. *The Journal of Social Sciences Research*, 290-295.
5. Shelkovnikov, S. A., Tsoy, S. A., Samokhvalova, A. A., Petukhova, M. S., & Fedorov, M. N. (2016). Sustainable Development of a Dairy and Grocery Subcomplex in Novosibirsk Region. *International Review of Management and Marketing*, 6(4), 798-806.
6. Bell, D. E., Clark, W. C., & Ruttan, V. W. (1994). Global research systems for sustainable development: Agriculture, health and environment. *Agriculture, Environment and Health: Sustainable Development in the 21st Century*, ed. VW Ruttan, 358-379.
7. Mougeot, L. J. (2006). *Growing better cities: Urban agriculture for sustainable development*. IDRC.
8. Gil, J. D. B., Reidsma, P., Giller, K., Todman, L., Whitmore, A., & van Ittersum, M. (2019). Sustainable development goal 2: Improved targets and indicators for agriculture and food security. *Ambio*, 48(7), 685-698.
9. Adegbite, O.O., & Machethe, C.L. Bridging the financial inclusion gender gap in smallholder agriculture in Nigeria: An untapped potential for sustainable development. *World Development*.