

УДК 631.14:637.1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕГИОНЕ

С. Г. Чернова, кандидат экономических наук, доцент

Новосибирский государственный аграрный
университет, Новосибирск, Россия
E-mail: directzia@rambler.ru

Ключевые слова: индикаторы, молочное животноводство, валовой надой, потребность в кормах, медицинские нормы потребления

Реферат. Производство молока в стране, в том числе и в Новосибирской области, недостаточно для поддержания рациональных норм потребления населением этого продукта. Новые технологии и селекционная работа по повышению продуктивности молочного животноводства не успевают восполнять объемы производства из-за уменьшения численности поголовья крупного рогатого скота. Между тем потенциал развития отрасли, и в частности кормовой базы, достаточен для того, чтобы отказаться от импорта и даже перейти на экспорт молока и молочной продукции. Переход на научно обоснованные индикаторы может помочь скорректировать деятельность хозяйствующих субъектов на рынке молочного животноводства. В статье предложена новая методика расчета необходимого объема кормовой базы для обеспечения молоком фактического и ожидаемого населения области по медицинским нормам. Для увеличения производства молока в области в рамках государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области на 2015–2020 годы» действуют следующие направления развития молочного скотоводства: компенсация затрат на приобретение племенного скота, возврат части затрат на 1 кг реализованного молока, возмещение части процентной ставки по инвестиционным и краткосрочным кредитам. К данным направлениям необходимо также добавить предложенные мероприятия, в том числе переход на государственно-частное индикативное управление.

CURRENT SITUATION AND CALCULATION OF INDICATORS OF DAIRY CATTLE BREEDING DEVELOPMENT IN THE REGION

Chernova S.G., Candidate of Economics, Associate Professor
Novosibirsk State Agrarian University,
Novosibirsk, Russia

Key words: indicators, dairy cattle breeding, total milk yield, needs in feeds, medical consumption rates

Abstract. Milk production in Russia and in Novosibirsk region is insufficient for efficient consumption rates by population. New technologies and breeding on increasing the productivity of dairy cattle breeding do not fulfil the necessity in producing milk due to reducing of dairy cattle. The capacities of dairy industry development and feed reserves are sufficient for rejecting from import of milk and even to export milk and dairy production. Application of scientifically based indicators can improve activity of economic bodies at the dairy market. The author suggests new methodology of calculating the necessary feed reserves for supplying population with milk in respect to expected rates and the real ones. The author speaks about the State Program “Development of agriculture and regulation of the markets of agricultural production, food and raw materials in Novosibirsk region in 2015–2020” that recovery of expenses for buying breeding cattle, recovery of expenses for 1 kg of sold milk, recovery of the part of interest rate on investment and short-term loans. These measures can also include the methodology suggested by the author and transfer to state and private indicative administration.

Молоко – это основной продукт питания человека. По медицинским нормам ежедневно необходимо употреблять молока и молочных продуктов по 902 г в день, но, согласно статистическим

данным, в зависимости от региона среднестатистический житель Российской Федерации потребляет их меньше рекомендуемой медицинской нормы [1]. На потребление молока влияет ряд факторов: состояние и возможности молочного скотоводства в стране; приоритеты государства при финансировании отрасли; экономический, технологический и биологический потенциал хозяйств, занимающихся производством молока и, наконец, качество конечного продукта и его доступность для населения [2].

На протяжении последних 25 лет идет снижение показателей развития молочного животноводства в Российской Федерации [3]. Поголовье крупного рогатого скота уменьшилось за анализируемый период времени более чем в 3 раза (с 57559 тыс. гол. в 1990 г. до 19000 в 2015 г.), производство молока – в 1,8 раза (с 55,7 млн т в 1990 г. до 30,8 в 2015 г.).

В частности, в Новосибирской области произошло снижение поголовья крупного рогатого скота с 1633 (1990 г.) до 471 тыс. гол. (2015 г.) И хотя среднегодовой удой на одну корову благодаря инновационным технологиям и селекционной работе постепенно растет, но в целом производство молока сократилось практически в 2,4 раза (с 1,57 млн т до 661 тыс. т), что привело к увеличению импорта молочной продукции и молока, который составляет 29,7% (2015 г.) от всего объема потребляемой продукции в регионе [4, 5].

По производству молока в Сибирском федеральном округе Новосибирская область занимает четвертое место. В области производством молока занимается каждая пятая сельскохозяйственная организация. В 2015 г. валовой надой молока по всем категориям хозяйств составил 661,5 тыс. т, в том числе в сельскохозяйственных организациях региона – 494,8 тыс. т. Для удовлетворения потребностей населения в молоке по медицинским нормам необходимо производить 897,5 тыс. т в год, т.е. регион недополучает в среднем 220–250 тыс. т молока ежегодно, в результате, согласно статистическим данным, потребление на душу населения этого важного продукта питания в регионе составило в 2015 г. 280 кг на человека, или на 45 кг меньше нормы. Для эффективной работы отрасли и недопущения дальнейшего сокращения поголовья крупного рогатого скота необходимо определить основные ориентиры, индикаторы для сельхозпроизводителей, а также продумать рычаги для их успешного выполнения [6, 10]. Целью данного исследования является проведение ана-

лиза и разработка методики расчета индикаторов развития молочного животноводства в регионе.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования являются отношения, складывающиеся в отрасли сельского хозяйства при производстве животноводческой продукции. Предметом исследования выступают факторы и принципы, влияющие на размер индикаторов. Достижение поставленной цели обеспечивалось с помощью расчетно-конструктивного, экономико-статистического, монографического, абстрактно-логического и экспертного методов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При расчете индикаторов учитывались: возможный потенциал кормовой базы; действующие в регионе проекты, направленные на развитие молочного скотоводства; размеры государственной поддержки; потребности населения региона в молочной продукции; статистические данные по региону за последние 15 лет; интенсивные технологии ведения производства; технологические и технические возможности хозяйств, занимающихся молочным скотоводством; генетический и биологический потенциал животных.

При обосновании индикаторов развития молочного животноводства на перспективу автор исходил в основном из возможностей кормовой базы в том или ином регионе (табл. 1). Конечно, на рост продукции животноводства влияют и другие факторы, перечисленные выше, но каким бы ни был генетический и биологический потенциал животных, они могут дать высокую продуктивность только при научнообоснованном их кормлении.

Новосибирская область имеет возможности и ресурсы полностью удовлетворить потребности населения в молочной продукции [11, 12]. Общая земельная площадь области на 01.01.2016 г. составляет 10263,1 тыс. га, из них сельскохозяйственные угодья – 7540,0, пашня – 3599,5, кормовые угодья – 3842,3 тыс. га. Это позволяет ежегодно производить животноводческой продукции более чем на 50 млрд руб., расходуя 2240 тыс. т к.ед., или по 31,21 ц к.ед. на одну условную голову.

Таблица 1

Фактические показатели и индикаторы на перспективу численности крупного рогатого скота по всем категориям хозяйств Новосибирской области, тыс. гол.

Actual indicators of the cattle number according to all the categories of farms in Novosibirsk region, thousands of animals

Показатели	Факт			Индикаторы		
	2000 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
<i>Хозяйства всех категорий</i>						
Крупный рогатый скот	875,3	551,3	471,3	456,8	528,3	590,5
в том числе коровы	376,5	221,3	193,8	182,7	211,3	236,2
<i>Сельскохозяйственные предприятия</i>						
Крупный рогатый скот	588,0	386,5	331,9	303,0	352,0	393,0
в том числе коровы	221,2	145,4	128,9	121,2	140,8	157,1
<i>Личные подсобные хозяйства</i>						
Крупный рогатый скот	280,7	156,7	118,1	127,2	148,4	165,4
в том числе коровы	151,8	72,2	54,9	50,3	58,0	64,7
<i>Крестьянские (фермерские) хозяйства</i>						
Крупный рогатый скот	6,6	8,1	21,3	26,6	27,9	32,1
в том числе коровы	3,5	3,7	10,0	11,2	12,5	14,4

В области имеются также неиспользуемые резервы: около 700 тыс. га пашни выведены из оборота, не полностью используются площади сенокосов и пастбищ.

Методика расчетов индикаторов исходит из следующих положений. Чтобы определить необходимые индикаторы в отрасли животноводства, необходимо знать, сколько потребуется кормовых единиц для производства продуктов животноводства на одного человека в год по медицинским нормам обеспечения. Автор назвал данный индикатор «суммарный индикатор жизнеобеспечения продуктами животного происхождения на одного жителя региона»:

$$I = (n_{x1} \cdot P_{k1}) + (n_{x2} \cdot P_{k2}) + (n_{xn} \cdot P_{kn}),$$

где n_x – показатель медицинской нормы питания продукта на душу населения;

P_k – расход кормов (к.ед.) для производства данного продукта, к.ед.

Этот индикатор (I) получают путем умножения показателя медицинской нормы питания по конкретному продукту (n_x) на расход кормов для его производства (P_k), а затем по каждому продукту питания показатели суммируются. Например, если норма потребления молока на душу населения составляет 325 кг в год, а на производство 1 кг молока потребуется 1,1 к.ед., то для обеспечения одного человека необходимо 360,75 к.ед. в год:

$$I_m = 1,1325 = 360,75 \text{ к.ед.},$$

где I_m – необходимое количество кормовых единиц для обеспечения молочной продукцией одного жителя области в течение года.

Исходя из статистических данных, население Новосибирской области на 01.01.2016 г. составило 2746822 чел., для его обеспечения молоком и молочной продукцией потребуется 990,9 тыс. т к. ед.

Для обеспечения одного человека всеми продуктами животного происхождения, учитывая рекомендуемые медицинские нормы питания, необходимо 819,95 к.ед. Зная этот индикатор и численность населения региона на тот или иной период, можно определить потребность в кормах для производства любой животноводческой продукции для населения региона. К примеру, используя вышеизложенную методику расчетов, приходим к выводу, что для производства необходимого количества молока в 2020 г. потребуется произвести кормов 1021,2 тыс. т к.ед., в 2025 г. – 1046,8 в 2030 г. – 1073,0 тыс. т к.ед. Фактические возможности кормовой базы на эти периоды соответственно составят 968,7; 1246,5; 1525,6 тыс. т. Следовательно, только к 2025 г. область сможет обеспечить производство кормов, необходимое для производства продуктов питания животного происхождения по рекомендованным медицинским нормам.

По подсчетам автора, потенциал кормовой базы Новосибирской области может составить более 4 млн т к.ед., это позволит содержать 1433,5 тыс. условных голов крупного рогатого скота, в том числе 559,1 тыс. гол. коров. Потенциал кормовой базы региона позволяет уже сейчас ежегодно производить молока 922,6 тыс. т, а к 2030 г. валовой надой молока может составить 2645,4 тыс. т (табл. 2).

Таблица 2

Потенциал Новосибирской области по хозяйствам всех категорий в обеспечении производства животноводческой продукции кормами фактический и на перспективу
Capacities of Novosibirsk region in supplying animal production industry with feeds, actual and long-term

Продукция	Необходимое количество к.ед. в год на обеспечение производства продуктами питания животного происхождения 1 чел.	2015 г.		2020 г.		2025 г.		2030 г.	
		Потребность к.ед. в год на производство продукции по мед. нормам на все население, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство фактической продукции, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции по мед. нормам на все население, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции по мед. нормам на все население, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции по мед. нормам на все население, тыс. т	Потребность к.ед. в год на производство продукции, тыс. т
Молоко	360,75	996,3	664,5	1021,2	968,7	1046,8	1246,5	1073,0	1525,6
Яйцо	52,0	143,6	192,8	147,2	281,2	150,9	361,9	154,7	442,9
Всего мяса	407,2	1124,5	1090,6	1152,7	1590,7	1181,6	2047,0	1211,2	2505,4
В том числе говядина	225,6	623,0	617,3	638,6	900,3	654,6	1158,6	671,0	1418,1
свинина	79,2	218,7	207,2	224,2	302,2	229,8	388,9	235,6	476,0
баранина	24,0	66,3	65,4	67,9	95,5	69,6	122,8	71,4	150,3
мясо птицы	74,4	205,5	187,4	210,6	273,6	215,9	352,1	221,3	430,9
мясо другое	4,0	11,0	13,1	11,3	19,1	11,6	24,6	11,9	30,1
Итого	819,95	3388,9	1947,6	3475,6	2840,6	3560,8	3655,4	3650,1	4473,9

Из представленных данных видно, что в настоящее время область не может обеспечить все население продукцией животного происхождения, за исключением яиц. За последнее время птицеводческое направление животноводческой отрасли активно расширяется, так как оно является наиболее прибыльным, а сроки от начала производства до получения кондиционной продукции (яйца или мясо) всего 3–4 месяца [13]. Вторым по результативности является свиноводство. В регионе работает на базе ОА «Кудряшовское» Кудряшовский свиноводческий комплекс, который ежегодно реализует 43–45 тыс. т мяса. На его долю приходится 63% всей произведенной и 95% всей реализованной свинины региона [14]. Молоком, молочными продуктами и мясом крупного рогатого скота область себя не обеспечивает, и эти продукты необходимо импортировать.

Для выполнения индикаторов производства животноводческой продукции необходимы:

- 1) переход на государственно-частные и государственно-кооперативные формирования [15];
- 2) дифференцированное субсидирование производства основных видов сельхозпродукции на 1 га посевной площади и на 1 кг произведенного молока;
- 3) усовершенствование системы страхования сельхозпроизводства и законодательства по данному направлению;
- 4) снижение налоговой нагрузки и издержек производства на сельхозпроизводителя за счет резервных средств и поступлений от смежных отраслей;
- 5) внедрение инновационных технологий в сельскохозяйственное производство и технологической поддержки сельского хозяйства государством.
- 6) снижение процентной ставки по кредитам и обеспечение доступности их для сельхозпроизводителей;
- 7) введение на законодательном уровне контроля за диспаритетом цен при распределении прибыли от животноводческой продукции между товаропроизводителями, переработчиками и торговыми организациями;
- 8) внедрение высокоэффективных и высокоточных ресурсосберегающих технологий, специализированных инфраструктурных программ, подготовка специалистов-практиков;
- 9) переход на государственно-рыночное индикативное управление.

В Новосибирской области на решение вышеперечисленных проблем ежегодно необходимо выделять порядка 3,5–5,4 млрд руб. до 2025 г., что определено Стратегией социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2025 г. [16]. В государственных программах «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.» и «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области на 2015–2020 годы» действуют следующие направления развития молочного скотоводства: компенсация затрат на приобретение племенного скота, возврат части затрат на 1 кг реализованного молока, возмещение части процентной ставки по инвестиционным и краткосрочным кредитам [17, 18]. В регионе планируется внедрить ряд крупных инновационных проектов. Один из них – реконструкция молочного комплекса в ООО «Толмачевское». По завершении проекта планируется увеличить валовое производство молока в организации с 2 до 4 тыс. т. Общая стоимость проекта – 270 млн руб.

По нашим подсчетам, для того чтобы достичь проектируемых индикаторов по области, необходимо инвестировать в АПК региона 136,8 млрд руб., в том числе в сельское хозяйство 103,2 млрд руб. Следовательно, в течение следующих 15 лет вложения в отрасль должны увеличиться до 14–17 млрд руб. в год. Это позволит полностью обновить технологическую базу агропромышленного производства и обеспечить получение необходимой животноводческой продукции.

ВЫВОДЫ

1. В регионе прослеживается сокращение поголовья крупного рогатого скота и, как следствие, уменьшение производства животноводческой продукции.
2. Увеличение продукции животноводства необходимо осуществлять за счет перехода на государственно-частные и государственно-кооперативные формирования; дифференцированного субсидирования производства основных видов сельхозпродукции на 1 га посевной площади и на 1 кг реализованного молока; совершенствования системы страхования сельхозпроизводства, усовершенствования законодательства по данному направлению; снижения налоговой нагрузки и издержек производства на сельхозпроизводителя за

счет резервных средств и поступлений от смежных отраслей; внедрения инновационных технологий в сельскохозяйственное производство и технологической поддержки сельского хозяйства государством; снижения процентной ставки по кредитам и повышения его доступности для сельхозпроизводителей; влияния государства на законодательном уровне на диспаритет цен в перераспределении прибыли от животноводческой продукции между товаропроизводителями, переработчиками и торговыми сетями; внедрения высокоэффективных и высокоточных ресурсосберегающих технологий, специализированных инфраструктурных программ, подготовки специ-

алистов-практиков; перехода на государственно-рыночное индикативное управление.

3. Расчет индикаторов по развитию животноводства на перспективу должен, прежде всего исходить из возможностей кормовой базы. Основным расчетным индикатором должен стать суммарный индикатор жизнеобеспечения продуктами животного происхождения на одного жителя региона.

5. Расчеты (по достаточности кормовой базы) показывают, что регион сможет обеспечить свое население необходимой животноводческой продукцией, согласно медицинской норме питания, к 2025 г. Для этого необходимо будет произвести 3560,8 тыс. т к.ед.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420374878>.
2. *Стадник А. Т., Чернова С. Г., Тен Ен Дог.* Сдерживающие факторы инновационного развития АПК региона и стратегия его регулирования // *Вестн. НГАУ.* – 2013. – № 1 (26). – С. 196–203.
3. *Федеральная служба государственной статистики* [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096652250.
4. *Шаравина Е. В., Стадник А. Т., Денисов Д. А.* Необходимость научно обоснованной системы ведения сельскохозяйственного производства в условиях политики импортозамещения // *Вестн. НГАУ.* – 2017. – № 1 (46). – С. 246–255.
5. *Родионова О. А.* Импортозамещение, продовольственная независимость и аграрная политика // *АПК: экономика, управление.* – 2015. – № 3. – С. 3–11.
6. *Завальнюк Е. Ю., Стадник А. Т., Чернова С. Г.* Индикативное управление агропромышленным комплексом региона // *Вестн. Ом. ГАУ.* – 2017. – № 2 (26). – С. 163–171.
7. *Папело В. Н., Ковтун Б. А.* Продовольственное самообеспечение регионов и развитие сельских территорий // *АПК: экономика, управление.* – 2016. – № 2. – С. 72–80.
8. *Влияние территориально-отраслевой структуры на развитие сельскохозяйственного производства в Сибирском федеральном округе* / Е. В. Рудой, Е. В. Афанасьев, П. М. Федяев, К. И. Лукьянов // *Экономика сел хоз-ва России* – 2017. – № 7. – С. 74–80.
9. *Донченко А. С., Каличкин В. К., Рудой Е. В.* Межрегиональная схема размещения и специализации сельскохозяйственного производства в субъектах Российской Федерации СФО. – Новосибирск, 2016.
10. *Анализ тенденций и перспектив развития агропромышленного производства СФО* / Е. В. Рудой, Е. В. Афанасьев, Н. И. Пыжикова, Н. В. Григорьев // *Вестн. НГАУ.* – 2013. – № 1 (26). – С. 141–145.
11. *Силаева Л. П.* Повышение конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции. // *Региональные проблемы устойчивого развития сельскохозяйственной местности: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф.* – Пенза, 2015. – С. 21–26;
12. *Шелковников С. А., Унжакова А. В., Овсянко Л. А.* Развитие государственной поддержки производства молока региона: монография. – Новосибирск: Агро-Сибирь, 2016. – 118 с.
13. *Чернова С. Г., Стадник А. Т., Дамм Е. В.* Совершенствование системы отраслевого управления птицеводческим подкомплексом региона. – Новосибирск: Агро-Сибирь, 2017. – 118 с.
14. *Денисов Д. А.* Экономическая эффективность интегрированных формирований по свиноводству холдингового типа: монография. – Новосибирск: Агро-Сибирь, 2014. – 118 с.

15. Стадник А.Т., Чернова С.Г. Разработка индикаторов управления государственно-кооперативными формированиями в АПК региона. // Вестн. НГАУ. – 2017. – № 1 (46). – С.241–245.
16. Стратегия социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2025 года. – Новосибирск, 2007. – 201 с.
17. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг. – М.: ФГБНУ Росинфомагротех, 2012. – 204 с.
18. О государственной программе Новосибирской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области на 2015–2020 годы» (с изменениями на 21.06.2016 г.) [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/465710313>.

REFERENCES

1. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420374878>.
2. Stadnik A. T., Chernova S. G., Ten En Dog. *Vestn. NGAU*, 2013, No 1 (26), pp. 196–203 (In Russ.)
3. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140096652250.
4. SHaravina E. V., Stadnik A. T., Denisov D. A. *Vestn. NGAU*, 2017, No. 1 (46), pp. 246–255 (In Russ.)
5. Rodionova O. A. *APK: ehkonomika, upravlenie*, 2015, No. 3, S. 3–11. (In Russ.)
6. Zaval'nyuk E. YU., Stadnik A. T., Chernova S. G. *Vestn. Omsk GAU*, 2017, No. 2 (26), pp. 163–171 (In Russ.).
7. Papelo V. N., Kovtun B. A. *APK: ehkonomika, upravlenie*, 2016, No. 2, pp. 72–80 (In Russ.)
8. Rudoi E. V., Afanas'ev E. V., Fedyaev P. M., Luk'yanov K. I. *Ekonom. Sel'sk. Khoz. Ross.*, 2017, No. 7, pp. 74–80. (In Russ.).
9. Donchenko A. S., Kalichkin V. K., Rudoi E. V. *Mezhregional'naya skhema razmeshcheniya i spetsializatsii sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva v sub'ektakh Rossiiskoi Federatsii SFO*, Novosibirsk, 2016.
10. Rudoi E. V., Afanas'ev E. V., Pyzhikova N. I., Grigor'ev N. V. *Vestn. NGAU*, 2013, No. 1 (26), pp. 141–145. (In Russ.).
11. Silayeva L. P. *Regionalnyye problemy ustoychivogo razvitiya selskokhozyaystvennoy mestnosti: materialy KhII Mezhdunar. nauch. – prakt. konf.* (Regional problems of sustainable development of agricultural areas: proceedings of the XII Intern.), Penza, 2015, pp. 21–26 (In Russ.)
12. SHelkovnikov S. A., Unzhakova A. V., Ovsyanko L. A. *Razvitie gosudarstvennoj podderzhki proizvodstva moloka regiona: monografiya*. (Development of state support of milk production in the region), Novosibirsk: Agro-Sibir», 2016, 118 p.
13. Chernova S. G., Stadnik A. T., Damm E. V. *Sovershenstvovanie sistemy otraslevogo upravleniya ptitsevodcheskim podkompleksom regiona* (Improving the system of sectoral management poultry complex in the region), Novosibirsk: Agro-Sibir», 2017, 118 p.
14. Denisov D. A. *Ehkonomicheskaya ehffektivnost' integrarovanykh formirovanij po svinovodstvu kholdingovogo tipa: monografiya* (Improving the system of sectoral management poultry complex in the region), Novosibirsk: Agro-Sibir», 2014, 118 p.
15. Stadnik A. T., Chernova S. G. *Vestn. NGAU*, 2017, No. 1 (46), 241–245 (In Russ.)
16. *Strategiya sotsial'no-ehkonomicheskogo razvitiya Novosibirskoj oblasti na period do 2025 goda* (Strategy for socio-economic development of the Novosibirsk region for the period until 2025), Novosibirsk, 2007, 201 p. (In Russ.)
17. *Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skokhozyajstva i regulirovanie rynkov sel'skokhozyajstvennoj produktsii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013–2020 gg.* (The state program of development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food for 2013–2020.), Moscow: FGBNU Rosinfomagrotekh, 2012, 204 p. (In Russ.)
18. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/465710313>.