
ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В ООО «ЭкоНиваАгро» ЛИСКИНСКОГО РАЙОНА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Сергей Михайлович Ляшко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Эффективная деятельность страны в целом, отдельных отраслей и хозяйствующих субъектов в настоящее время во многом определяется уровнем инновационного развития. Без использования инноваций, особенно в сельском хозяйстве, в отрасли, где за годы проводимых в России реформ во многом утерян трудовой потенциал, невозможен качественный прорыв в повышении производительности труда и конкурентоспособности продукции. Технические, технологические, информационные, организационно-экономические, социальные и другие инновации зачастую взаимосвязаны и должны применяться комплексно. Так, внедрение технических инноваций ведет к необходимости изменения существующих технологий (при возделывании сельскохозяйственных культур или обслуживании животных), применения новых информационных программных устройств, совершенствования форм труда и оплаты, организации рабочих мест и др. Проведен анализ инновационного развития отрасли молочного скотоводства ООО «ЭкоНиваАгро» Лискинского района Воронежской области. Исследования показали, что в анализируемом предприятии строительство молочных комплексов осуществляется с использованием достижений научно-технического прогресса (современные доильные установки, системы кормления, поения, навозоудаления), что неизбежно приводит к росту затрат в расчете на 1 га, 1 голову животных, а в отдельных случаях и к повышению себестоимости производимой продукции. Проведен анализ основных экономических показателей молочного скотоводства ООО «ЭкоНиваАгро» в сравнении с данными по области и отдельными районами, занимающимися молочным скотоводством. Исследования показали, что на инновационно развивающемся предприятии значительно выше такие производственные показатели, как продуктивность животных, производительность труда, качество продукции (процент жира, белка в молоке), а также финансовые (прибыль на 1 ц молока, уровень рентабельности).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновационное развитие, молочное скотоводство, ООО «ЭкоНиваАгро», производственные показатели, финансовые показатели.

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE BREEDING IN ООО EkoNivaAGRO IN LISKINSKY DISTRICT OF VORONEZH OBLAST

Sergey M. Lyashko

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

At present the effective activity of the country as a whole, individual industries and economic entities is largely determined by the level of innovative development. Without the use of innovations, especially in agriculture (the industry that largely lost its labor potential over the years of reforms), it is impossible to make a qualitative breakthrough in increasing the productivity of labor and competitiveness of products. Technical, technological, informational, organizational, economic, and social innovations are often interrelated and should be applied comprehensively. For instance, the introduction of technical innovations leads to the need to change the existing technologies (in the cultivation of crops or animal service), use the new informational programming devices, improve the forms of labor and payment, organize the workplaces, etc. The author has analyzed the innovative development of dairy cattle breeding industry on the example of ООО EkoNivaAgro in Liskinsky district of Voronezh Oblast. Studies show that in the analyzed enterprise the construction of dairy complexes is carried out using the achievements of scientific and technical progress (modern milking machines, systems of feeding, watering, and manure removal). This inevitably leads to an increase in costs per 1 ha, 1 head of animals, and in some cases to an increase in the cost of production. The analysis of the main economic indicators of dairy cattle breeding in ООО EkoNivaAgro was carried out in comparison with the data for the whole Oblast and its individual districts involved in dairy cattle breeding. Studies have shown that this enterprise with innovative development has significantly higher production indicators, such as animal productivity, labor productivity, and product quality (percentage of fat and protein in milk), as well as higher financial indicators (profit per 1 c of milk, level of profitability).

KEYWORDS: innovative development, dairy cattle breeding, ООО EkoNivaAgro, production indicators, financial indicators.

Освоение и применение инноваций становятся важными факторами повышения эффективности деятельности предприятий и их конкурентоспособности. В современной экономике инновации – это показатель деловой активности хозяйствующего субъекта, по которому можно определять его роль в развитии региона.

В экономическом словаре дано следующее толкование термина «инновации»: «... нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений науки и передового опыта, а также применения этих новшеств в самых разных областях и сферах деятельности» [8]. В соответствии с нормативными документами, используемыми в российской экономике, «инновации – это конечный результат в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности» [2].

В «Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года» определены следующие варианты инновационного развития [10].

- вариант инерционного (ориентированного на импорт) технологического развития, который предполагает невысокий уровень государственной поддержки, что может оказать негативное влияние на развитие сектора исследований и разработок в стране. Данный вариант не будет способствовать технологическому прорыву и усилит отставание от ведущих стран Запада (в самой Стратегии первый вариант назван неприемлемым для современного развития России);

- вариант догоняющего развития и локальной технологической конкурентоспособности предусматривает перевооружение экономики страны на основе импортных технологий, а также локальное стимулирование развития отечественных разработок. Такой вариант ранее применялся в Японии, Южной Корее, Малайзии, Китае. Он характеризуется методом «догоняющего развития», имеет место быть, но не предусматривает научный прорыв в стране, использующей импортные научные разработки. Наряду с преимуществами данного варианта (используются уже готовые и хорошо отработанные технологии, сокращаются сроки реализации инновационных проектов и т. п.), огромны риски при использовании этого варианта для российской экономики;

- вариант достижения первенства в ведущих секторах и фундаментальных исследованиях. Именно этот вариант далее прорабатывается в Стратегии инновационного развития до 2020 года.

Однако в лидирующих позициях, которые предусмотрены для инновационного развития в стране, пока не просматриваются инновации в АПК, хотя базовые инновации всегда имеют и прикладной характер. В первую очередь лидирующие позиции обозначены в производстве авиакосмической техники, разработке и применении нанотехнологий, биомедицинских технологий жизнеобеспечения и защиты человека и животных, программного обеспечения, а также в атомной и водородной энергетике, отдельных направлениях рационального природопользования и экологии и ряде других сфер деятельности [7, 10].

Выбор варианта политики технической и технологической модернизации не может быть универсальным для всех отраслей и секторов экономики. Для АПК с диверсифицированной отраслевой структурой, на наш взгляд, приемлемы два последних варианта, так как материально-техническая база, особенно второй сферы АПК, нуждается в быстром обновлении и возможно использование импортного оборудования и техники, превосходящих по производительности труда, условиям труда отечественные аналоги.

Инновационное развитие агропромышленного комплекса по третьему варианту требует государственной поддержки в виде субсидий, проведения интервенций, поддержание паритетности в развитии всех сфер АПК [1, 6, 9].

Одним из агрохолдингов, где в настоящее время активно внедряются инновации во всех сферах экономики, является ООО «ЭкоНива-АПК», расположенное в нескольких регионах России (Воронежская, Курская, Калужская, Оренбургская, Новосибирская, Тюмен-

ская области). Предприятия, входящие в агрорхолдинг, занимаются производством продукции растениеводства и животноводства, при этом просматривается определенная специализация. Предприятия Воронежской, Тюменской, Новосибирской областей имеют молочно-зерновую специализацию, предприятия Курской области ориентированы больше на производство продукции растениеводства, в Калужской области, наряду с производством молока и семенного зерна, занимаются производством говядины, картофеля. Во многих регионах (Воронежская, Новосибирская, Калужская области) имеются племазаводы по разведению скота симментальской и бурой швицкой пород, племрепродукторы, занимающиеся разведением животных герефордской, красно-пестрой и голштинской пород.

ООО «ЭкоНиваАгро» расположено на территории Воронежской области, занимает более 130 тыс. га земли, имеет 35 тыс. гол. крупного рогатого скота, в том числе 18,9 тыс. гол. коров. В ООО входят предприятия Лискинского, Каменского, Бобровского, Каширского районов. Главное направление деятельности – молочное животноводство. Также в ООО успешно занимаются производством зерновых, зернобобовых, кормовых, технических культур и семеноводством. В различных отраслях агрохолдинга занято около 2 тыс. человек. В состав ООО «ЭкоНиваАгро» входят 6 крупных молочных комплексов. Надой на одну корову в год превышают 9 тыс. кг, обеспечивая объемы производства молока ежегодно более 120 тыс. т, что составляет около 30% от общего объема произведенного в Воронежской области молока (табл. 1).

Таблица 1. Роль ООО «ЭкоНиваАгро» в производстве продукции скотоводства Воронежской области

Показатель	Производители	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Валовое производство, тыс. т							
Производство молока	Всего по сельхоз-организациям области	373,2	404,5	441,3	476,7	538,5	577,6
	ООО «ЭкоНиваАгро»	55,8	81,3	105,1	120,5	148,1	171,0
	Удельный вес ООО «ЭкоНиваАгро», %	15,0	20,2	23,9	21,5	27,5	29,6
Прирост крупного рогатого скота	Всего по сельхоз-организациям области	187,8	228,0	220,3	245,1	288,2	298,9
	ООО «ЭкоНиваАгро»	2,4	2,6	4,0	4,2	4,5	4,8
	Удельный вес ООО «ЭкоНиваАгро», %	1,3	1,2	1,9	1,8	1,6	1,6

Источник: по данным Воронежстата и годовых отчетов ООО «ЭкоНиваАгро».

На всех крупных молочных комплексах, входящих в состав ООО «ЭкоНиваАгро», внедряются инновации, способствующие рационализации трудовых и производственных процессов. Строительство новых комплексов предусматривает улучшение многих процессов, по которым выявлены недостатки при функционировании ранее построенных объектов.

Животноводческий комплекс включает производственные помещения для дойного стада от 850 до 3000 гол., родильное отделение, доильный зал, предлагауны, лагуны, домики для новорожденных телят, склад для хранения концентрированных кормов, площадки для хранения грубых и сочных кормов (сенажа, силоса, сена), площадку для временного хранения навоза или жижи.

В селах Залужное и Щучье Лискинского района ранее строились комплексы на 1200–1800 гол., в последующие годы практикуется строительство комплексов на 2800–3000 гол. дойного стада (с. Старый Икорец, с. Высокое Лискинского района, с. Волчанское Каменского района). На комплексах применяют различные модификации доильных залов: «Карусель», «Елочка», «Параллель».

Инвестиции на строительство молочных комплексов с каждым годом увеличиваются (в связи с инфляцией, применением более совершенного оборудования), что

приводит к росту стоимости 1 скотоместа. Так, при строительстве комплекса с поголовьем 2800 гол. инвестиции достигают 2040–2060 млн руб., что в расчете на 1 скотоместо составляет более 700 тыс. руб., в то время как 5–6 лет назад (комплекс в с. Залужное) на 1 скотоместо капитальные затраты составляли 300 тыс. руб. Увеличение объемов инвестиционных вложений, необходимых для ввода в строй новых комплексов, приводит к росту стоимости 1 скотоместа, затрат на 1 корову и, как следствие, повышению себестоимости молока. Снижение данного показателя можно компенсировать только ростом продуктивности животных.

Произведенное молоко реализуется на многие перерабатывающие предприятия: Данон (Простоквашино), Молвест Воронеж (Вкуснотеево), Пармалат (Белгород), Лакталис (г. Ефремов, Тульская обл.), г. Липецк, г. Тула, сырзавод «Ларец» (г. Бобров). Часть высококачественного молока с комплексов отправляется для производства детского питания в города Новосибирск, Екатеринбург, Лабинск в Волгоградской области. Из 35 поставщиков молока в составе компании Данон только ООО «ЭкоНиваАгро» получило диплом за низкое содержание мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (группа различных микробов, которыми может быть обсеменено молоко) и соматических клеток.

Приобретая высокопродуктивный скот европейской селекции в основном за рубежом, ООО «ЭкоНиваАгро» за последние 5 лет добилось его адаптированности к российским природно-климатическим условиям, а также к условиям промышленного содержания, разведения в собственных племпредприятиях с целью продажи скота класса элиты и элита-рекорд с высоким генетическим потенциалом сельхозпроизводителям в различных регионах страны (Краснодарский край, Псковская, Тульская области, Татарстан и др.) и СНГ. Это такие породы молочного направления, как голштинская, швицкая, симментальская, красно-пестрая, различающиеся как по продуктивности, качественным показателям молока, так и по требованиям, предъявляемым к условиям содержания, кормления, доения и гигиены (табл. 2).

Таблица 2. Характеристика племенного поголовья коров молочного направления, реализуемых ООО «ЭкоНиваАгро»

Показатели	Породы			
	Голштинская	Швицкая	Симментальская	Красно-пестрая
Продуктивность, кг	10 000	6900	7000	6630
Жир, %	3,8	3,9	3,9	3,8
Белок, %	3,2	3,2	3,2	3,2
Материнское стадо	США, Европа	Европа	Европа	Россия
Осеменение	100% искусственным семенем чистопородных голштинских быков США и Канады	100% искусственным семенем чистопородных швицких быков США и Канады	100% искусственным семенем чистопородных симментальских быков Германии и Австрии	100% искусственным семенем чистопородных голштинских, красно-пестрых быков США и Канады
Требования к условиям содержания	Высокие требования к условиям содержания, кормления, доения, гигиены	Выносливая, хорошо адаптируется к новым условиям	Выносливая, хорошо адаптируется к новым условиям	Выносливая, хорошо адаптируется к новым условиям, менее подвержена заболеваниям
Преимущества по сравнению с другими породами	Высокая продуктивность	Выносливость, высокая жирность молока	Порода комбинированного направления	Менее подвержена заболеваниям

В последнее время ежегодно до 7000 гол. племенных нетелей, телок, бычков на племя ООО «ЭкоНиваАгро» продает сельскохозяйственным организациям, крестьянским (фермерским) хозяйствам, расположенным как в Воронежской области, так и в других регионах страны.

Срок первого осеменения телочек на молочных комплексах ООО «ЭкоНиваАгро» не превышает 12 месяцев. По сравнению с более поздним осеменением (16–17 месяцев) уменьшаются затраты на ремонт стада (обновление дойного стада). При затратах 61 370 руб. в год в расчете на 1 голову выращивания телочек (прирост за год – 2,36 ц, себестоимость 1 ц прироста живого веса – 26 006 руб. – данные 2017 г.) каждый месяц задержки с осеменением увеличивает первоначальную стоимость коровы на 5114 руб. Так как по основному дойному стаду начисляется амортизация, то увеличение первоначальной стоимости приведет к росту себестоимости молока.

Инновационное направление развития требует значительных вложений и неоднозначно влияет на натуральные и стоимостные показатели молочной отрасли. Многие натуральные показатели (продуктивность, производительность труда, трудоемкость) повышаются, что сказывается на росте стоимостных показателей (затраты на 1 корову, себестоимость 1 ц молока).

Автором был проведен анализ основных экономических показателей молочного скотоводства ООО «ЭкоНиваАгро» в сравнении с данными по области и отдельным районам региона (лидирующим в молочном скотоводстве).

Исследования подтвердили, что на инновационно развивающемся предприятии значительно выше продуктивность животных, производительность труда (табл. 3). По Лискинскому району показатели по молочному скотоводству во многом определяются показателями ООО «ЭкоНиваАгро».

Таблица 3. Продуктивность и производительность труда по сельхозорганизациям Воронежской области

Наименование предприятия (района)	Годы			
	2014	2015	2016	2017
Продуктивность, кг				
ООО «ЭкоНиваАгро»	7367	7720	8339	9036
Лискинский район	7204	7262	7534	6920
Россошанский район	5680	5686	5680	6153
Воронежская область	4398	5509	6395	6361
Производительность труда, ц/чел.-ч				
ООО «ЭкоНиваАгро»	2,49	2,61	2,54	2,79
Лискинский район	1,42	1,53	1,75	1,92
Россошанский район	0,63	0,65	0,67	0,68
Воронежская область	0,49	0,56	0,65	0,68

Анализ стоимостных показателей свидетельствует, что себестоимость 1 ц молока не всегда ниже на анализируемом предприятии. Проведенный факторный анализ показал, что более высокая себестоимость в основном определяется высокими затратами на 1 голову. И если затраты на корма в расчете на одну корову примерно одинаковы, то сильно различаются амортизационные отчисления как по дойному стаду, так и по производственным помещениям, оборудованию.

В связи с отмеченными обстоятельствами темпы роста продуктивности не всегда однозначны с темпами роста затрат на 1 голову, что ведет к росту себестоимости 1 ц продукции. Рентабельность производства и реализации молока определяется не только себестоимостью 1 ц, но и качеством молока, его жирностью и содержанием белка. Два последних показателя определяют зачетный вес молока, за который производится оплата, и, как следствие, от этих показателей зависит выручка от продажи продукции. Сравнительные качественные показатели по производству молока ООО «ЭкоНиваАгро» и в целом по Воронежской области представлены в таблице 4.

Таблица 4. Сравнительные качественные показатели по производству молока

Показатели	ООО «ЭкоНиваАгро»	Лискинский район	Россошанский район	Аннинский район	Воронежская область
2016 г.					
Физический вес молока, тыс. ц	1415,2	1660,3	447,4	434,1	4955
Зачетный вес молока, тыс. ц	1523,4	1781,2	476,3	433,6	5313,2
Жирность, %	3,87	3,86	3,83	3,59	3,86
Цена реализации, руб.	2583,33	2544,42	2327,51	2470,00	2403,59
2017 г.					
Физический вес молока, тыс. ц	1606,9	1866,0	479,5	534,9	5353,4
Зачетный вес молока, тыс. ц	1733,2	2006,0	516,3	534,9	5702,6
Жирность, %	3,88	3,87	3,88	3,60	3,83
Цена реализации, руб.	2940,69	2894,74	2687,95	3017,91	2748,70

В совокупности все факторы определили более высокие показатели эффективности производства и реализации молока в ООО «ЭкоНиваАгро» (табл. 5).

Рентабельность производства молока в 2017 г. на анализируемом предприятии была на 23,6 п.п. выше, чем в целом по области, и на 24,6 п.п. по сравнению с Россошанским районом.

Инновационность развития ООО «ЭкоНиваАгро» проявляется не только в производственных вопросах, но и в социальных, то есть наблюдается системный подход к инновационному развитию организации [4]. На предприятии имеются все условия для отдыха работающих, организованы питание, продажа молочной продукции собственного производства по себестоимости. Много внимания уделяется подготовке молодых специалистов, которые обязательно проходят стажировку, включающую как производственную практику, так и теоретическое обучение.

К инновациям организационно-экономического плана можно отнести постоянное проведение бичмаркинга с целью выявления имеющихся резервов и последующим устранением недостатков и реализацией изменений для повышения конкурентоспособности на рынке. На предприятии должным образом организован управленческий учет, позволяющий вести затраты по центрам ответственности, проводить при необходимости корректировки, видеть перерасход материально-денежных ресурсов по сравнению с планом, что требует правильная организация бюджетирования [5].

Таблица 5. Основные показатели молочного скотоводства ООО «ЭкоНиваАгро» и в целом по Воронежской области

Показатели	ООО «ЭкоНиваАгро»			Лискинский район			Россошанский район			Воронежская область		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Среднегодовое поголовье, тыс. гол.	15,6	17,8	18,9	16,2	17,0	17,1	9,2	8,6	8,3	84,0	84,2	90,8
Выход продукции, тыс. ц	1205,3	1481,1	1710,1	1169,4	1747,9	1991,9	421,5	476,1	510,7	4737,5	5385,0	5776,2
Продуктивность 1 головы, кг	7720	8339	9036	7262	7534	6920	5686	5536	6153	5509	6395	6361
Количество реализуемой продукции, тыс. ц	1153,9	1415,2	1606,9	1385,4	1660,3	1866,0	382,4	447,4	479,5	4343,8	4955,1	5353,4
Коэффициент товарности, %	96,0	95,9	94,0	95,4	95,0	93,7	90,2	94,0	93,9	91,7	92,0	92,7
Полная себестоимость 1 ц, руб.	1844,62	1869,77	1933,91	1939,70	1854,42	1939,7	1872,4	2067	2109	1898,41	2033,84	2127,92
Затраты труда на 1 ц, чел.-ч	0,39	0,39	0,36	0,52	0,57	0,52	1,90	1,48	1,48	1,80	1,53	1,47
Цена реализации 1 ц, руб.	2416,13	2583,33	2940,69	2380,51	2544,42	2894,73	3113,44	2327,51	2687,95	2215,87	2403,59	2748,70
Прибыль на 1 ц молока, руб.	572,00	713,56	877,19	514,80	590,0	955,09	240,96	258,13	543,21	317,46	369,75	615,32
Прибыль на 1 корову, руб.	42291	59504	85597	37385	44451	66092	12411	13400	33599	15041	23645	27405
Рентабельность продукции, %	31,0	38,2	52,0	30,0	31,8	49,2	12,9	12,5	27,4	16,7	18,2	28,4

Инновационное развитие требует финансовых ресурсов, и ООО «ЭкоНиваАгро» кроме собственных и заемных источников пользуется привлеченными средствами в виде федеральных и региональных субсидий на строительство молочных комплексов, формирование основного стада, субсидий за реализованное молоко [3].

Таким образом, можно констатировать, что в ООО «ЭкоНиваАгро» имеет место инновационное развитие и носит оно комплексный характер, касаясь технических, технологических, социальных, организационно-экономических инноваций.

Библиографический список

1. Закшевская Е.В. Государственное регулирование развития молочного подкомплекса АПК: проблемы и пути их решения / Е.В. Закшевская, Н.М. Шевцова, Ю.О. Полевик // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4 (47). – Ч. 2. – С. 137–143.
2. Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия) / В.В. Коршунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Изд-во Юрайт, 2013. – 433 с.
3. Ляшко С.М. Субсидии: новые принципы и подходы в АПК / С.М. Ляшко, С.А. Голикова, З.П. Медеяева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2017. – № 2. – С. 95–101.
4. Медеяева З.П. Системный подход к инновационно-инвестиционному механизму в АПК / З.П. Медеяева // Вестник центра исследований региональной экономики: проблемы региональной экономики. – Воронеж : Центр исследований региональной экономики, 2007. – Вып. 17. – С. 52–62.
5. Медеяева З.П. Бюджетирование в системе управленческого учета / З.П. Медеяева, Н.В. Казанцева // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011. – № 4 (31). – С. 209–214.
6. Медеяева З.П. Дотации и субсидии как инструмент государственного регулирования / З.П. Медеяева, Л.В. Данькова, Н.В. Попова // Организационно-экономический механизм инновационного развития агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. ГНУ НИИЭОАПК России. – Воронеж : ГНУ НИИЭОАПК России, 2014. – С. 94–100.
7. Проект Федерального закона от 23.03.2013 «Об инновационной деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakonbase.ru/content/base/280827> (дата обращения: 13.12.2018).
8. Райсберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райсберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
9. Сташевский В.В. Государственное регулирование и поддержка агропромышленного комплекса: состояние, проблемы, перспективы / В.В. Сташевский // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 4 (51). – С. 161–168.
10. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm> (дата обращения: 13.12.2018).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Принадлежность к организации

Сергей Михайлович Ляшко – аспирант кафедры экономики АПК ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия, г. Воронеж, e-mail: sergey.liashko@ekoniva-apk.com.

Дата поступления в редакцию 16.02.2019

Дата принятия к печати 12.03.2019

AUTHOR CREDENTIALS

Affiliations

Sergey M. Lyashko, Postgraduate Student, the Dept. of Economics in Agro-Industrial Complex, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russia, Voronezh, e-mail: sergey.liashko@ekoniva-apk.com.

Received February 16, 2019

Accepted March 12, 2019