ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АПК
INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRIBUSINESS

УДК 338.43

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В АПК КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

[1]**В.Г. Шафиров,** *кандидат юридических наук*
[2]**И.В. Пенькова,** *доктор экономических наук, профессор*

[1]*Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса*
[2]*Северо-Кавказский федеральный университет*
E-mail: panacea_inessa@mail.ru

Ключевые слова: продовольственная безопасность, агропромышленный комплекс, инновации, производственный потенциал, межотраслевое разделение труда, сельскохозяйственные отрасли.

Реферат. *Проведено исследование инновационной составляющей агропромышленного комплекса как ключевого фактора обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. На основе статистических данных проведен анализ состояния и результатов производства в российском агропромышленном комплексе. Выявлено влияние инновационной составляющей агропромышленного комплекса на обеспечение продовольственной безопасности страны. Доказано, что сельское хозяйство может выполнить возложенные на него задания при условии, что его будет окружать такая экономическая и правовая среда, которая позволит ему с необходимой полнотой учесть свойственные ему отличия. Обосновано, что комплексная система оценки сельского хозяйства должна быть в центре внимания государственного управления и осуществляться не эпизодически, а постоянно, в соответствии со спросом на сельскохозяйственную продукцию. Зерновое хозяйство может стать перспективным экспортным ресурсом при наличии ряда условий, таких как коренная реорганизация закупочной системы, создание лучшей складской и транспортной инфраструктуры, экономия посевного*

материала, а также при достижении паритета цен на сельскохозяйственную продукцию с ценами на средства производства. Обоснована необходимость применения государственного софинансирования как основной формы поддержки инновационного развития. Отрасль в перспективе будет прибыльной и сможет в основном функционировать без государственных дотаций.

APPLYING INNOVATIONS IN THE AIC AS A METHOD TO INCREASE FOOD SECURITY OF RUSSIA

[1]**G.G. Shafirov**, *Candidate of Legal Sciences*
[2]**I.V. Penkova**, *Doctor of Economics, Professor*

[1]Russian academy of staffing the agro-industrial complex
[2] North-Caucasus Federal University

Key words*:* food security, agro-industrial complex, innovations, production potential, labor intersectoral division, agricultural branches.

Abstract. *There has been investigated the innovative component of the agro-industrial complex as a key factor to ensure food security of the Russian Federation. Basing on statistical data, there have been analyzed the current situation and results of production in the Russian agro-industrial complex. There has been revealed the influence of the innovative component of the agro-industrial complex ensuring the country's food security. It is proved that agriculture can fulfill the tasks assigned to it, only if it is surrounded by an economic and legal environment, which takes into account the necessary completeness, the inherent differences. It is substantiated that the integrated system of agricultural assessment should be at the center of attention of the state administration and be implemented not sporadically, but permanently, in accordance with the demand for agricultural products. The grain farming can become a promising export resource under certain conditions such as reorganizing radically the procurement system, improving warehouse and transport infrastructure, saving seed material and reaching price parities for agricultural products and the means of their production. The necessity of applying state co-financing as the main form of state support for innovative development is substantiated. In the long term, the agricultural industry will be profitable and it will be able to function mainly without state subsidies.*

Сельское хозяйство страны выступает ключевой отраслью экономики России, которая обеспечивает общество жизненно важной продукцией и включает в себя огромный экономический потенциал. Развитие агропромышленного комплекса помогает определить состояние всего народно-хозяйственного потенциала, уровень продовольственной безопасности государства и социально-экономическую обстановку в обществе.

Основные векторы и приоритеты обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации установлены указом Президента РФ от 30.01.2010 № 120 [1]. Проблеме продовольственной безопасности, ее теоретическим, методологическим и практическим аспектам уделяется достаточно много внимания и в научной литературе отечественных и зарубежных авторов. Отдельные аспекты продовольственной безопасности достаточно подробно исследуются в трудах таких отечественных ученых, как Е. Антамошкина [2], Х. Белхароев [3], В. Захарченко [4], Л. Крапчина и Л. Котова [5] и других авторов. Особое внимание уделяется вопросам обеспечения продовольственной безопасности, анализу экономических рычагов и стимулам производства сельскохозяйственной продукции.

Целью статьи является исследование инновационной составляющей АПК как ключевого фактора обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.

Агропромышленный комплекс является совокупностью связанных между собой при помощи общественного разделения труда отраслей экономики, которые обеспечивают производство продуктов питания и промышленных предметов потребления из сельскохозяйственного сырья в соответствии с потребностью общества и спросом населения.

АПК отличается от других межотраслевых комплексов тем, что он являет собой биоэкономическую систему. Это обусловлено применением таких средств производства, как земля, вода, солнечная

энергия, растения, животные. В современных условиях АПК призван обеспечить выполнение следующих глобальных задач [6]:

1. Наиболее полное обеспечение в соответствии с реальным спросом потребностей общества в продуктах питания и предметах массового потребления, полученных из сельскохозяйственного сырья.

2. Обеспечение условий воссоздания агропромышленного производства на интенсивной основе и сохранения окружающей среды.

3. Всестороннее содействие решению социальных проблем села.

4. Мобилизация всех возможных источников получения продовольствия.

АПК в своем развитии последовательно проходит несколько стадий, которые отличаются разными условиями и стратегическими целями интеграции агропрома.

На этапе формирования АПК определяющими характеристиками межотраслевого разделения труда целесообразно считать: развитие товарного обмена и наращивание товарно-денежных объемов в цепочке между производящими отраслями и обслуживающими предприятиями сельского хозяйства и промышленности, относительно устойчивое развитие сопутствующих перерабатывающих отраслей, усиление торгового и финансово-экономического посредничества, формирование всех необходимых мотиваторов и предпосылок для организации и укрепления производства в АПК.

В период становления АПК отмечается появление инновационных факторов производства и использование новых ресурсов, возникновение новаторских отраслей и предприятий, интегрирующих одновременно производство сырья, его переработку и последующую реализацию продукции, введение интегрированных основ менеджмента и общего механизма ведения хозяйства, реорганизация основ производства в агропромышленном секторе.

Для стадии развития АПК, которая рассматривается как важнейшая и в то же время постоянно совершенствуется, свойственными чертами можно считать абсолютное подчинение производства спросу, возможность поддержки сбалансированности производства и переработки сырья между отдельными отраслями и другими участниками, достижение идентичного уровня их технического развития, создание паритетных отношений между сельским хозяйством и промышленностью.

Сформированный таким способом агропромышленный комплекс, включающий не только сельское хозяйство, но и сопутствующие и обеспечивающие отрасли индустрии, другие народно-хозяйственные элементы и структуры, предприятия, фирмы и виды деятельности, начинает играть ключевую роль в формировании развитого продовольственного фонда, берет на себя непосредственно весь функционал по решению проблемы продовольственной безопасности и гарантирует ее обеспечение для страны [7].

В организационном построении АПК особенное место и роль принадлежит сельскому хозяйству – отрасли народного хозяйства, в которой человек продукты природы превращает в предметы потребления.

Сельское хозяйство выступает жизненно важной сферой материального производства, назначением которой является производство растениеводческой и животноводческой продукции с целью получения продовольствия для населения и сырья для промышленности. В своей роли и значимости для человека и общества в целом сельское хозяйство не уступает ни одной другой отрасли экономики.

Рассмотрим несколько понятий, связанных с сельским хозяйством, которые между собой коррелируют и в то же время имеют разную смысловую нагрузку:

– аграрный сектор интегрирует те сферы национальной экономики, в которых осуществляется сельскохозяйственное производство в определенных организационных формах: сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности, личное подсобное хозяйство граждан; дачное и садово-огородное хозяйство; сельскохозяйственные цеха (участки) промышленных предприятий и разных организаций; к аграрному сектору также относят лесное хозяйство в части сбора дикорастущих плодов и ягод, рыбоводство, производство грибов в искусственной среде;

– продовольственный (агропродовольственный) сектор включает ту часть народного хозяйства, в состав которой кроме сельского хозяйства и аграрного сектора также входят перерабатывающие отрасли, которые производят продовольственные товары из сельскохозяйственного сырья, и предприятия и организации, которые осуществляют торговлю продовольственными товарами.

Целью сельского хозяйства является удовлетворение потребностей населения в продовольствии, а промышленности – в сырьё. Российское сельское хозяйство призвано служить ключевым фактором

развития регионов [8]. Почти вся территория России южнее Тулы и Рязани имеет долю агропроизводства в валовом региональном продукте более 15%. В среднем по России эта доля составляет 7%. Наибольший удельный вес в экономике сельское хозяйство занимает во многих регионах Российской Федерации, в том числе Краснодарском, Ставропольском и Алтайском краях.

Опираясь на данные Федеральной службы статистики, можно сделать вывод, что сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели отдают предпочтение выделению земли под посев зерновых и зернобобовых культур (более 50% в 2016 г от общей посевной площади), тогда как хозяйства населения – картофелю и овощебахчевым культурам (68,6% по состоянию на 2016 г.) [9].

На рис. 1 представлено структурное деление посевных площадей Российской Федерации согласно видам культур, производимым в сельском хозяйстве.

По результатам 2016 г., объем сельскохозяйственного производства поднялся на 4,8%. Согласно показателям 2013–2015 гг., среднегодовой темп прироста производства в сельском хозяйстве составил около 4%.

Посевная площадь сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, по показателям на конец года, насчитывала порядка 79580,9 тыс. га, что на 0,9% больше, чем в 2015 г. [10].

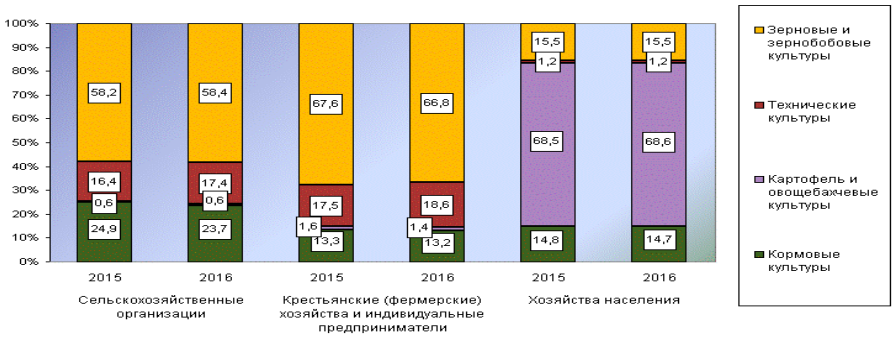

Рис. 1. Структура посевных площадей РФ по видам сельскохозяйственных структур (в процентах от всей посевной площади) [10]

Однако, анализируя данные с 1990 по 2016 г., следует отметить снижение общей посевной площади площадей сельскохозяйственных культур (рис. 2).

Согласно вполне оправдавшемуся прогнозу, в 2017 г ожидалось увеличение всей посевной площади по сравнению с 2016 г. на 523,5 тыс.га (0,7%), или до 80104,4 тыс. га (т.е. впервые за 15 лет был превышен показатель в 80,0 млн га). Яровой сев планировался на площади 52,7 млн га, или 98,8% по отношению к 2016 г. Сокращение площади ярового сева вызвано оптимизацией посевных площадей подсолнечника и увеличением площади озимого сева на 302,6 тыс. га (1,8% к 2016 г.). Яровые зерновые и зернобобовые культуры заняли площадь 31,0 млн га (99,3% к 2016 г.), к тому же отмечался рост посевных площадей овса (на 0,9%), риса (на 2,5%), кукурузы на зерно (на 5,9%), проса (на 12,9%). Продолжалась оптимизация площади посевов подсолнечника на зерно, являющегося основной масличной культурой. Его площадь в 2017 г. достигла уровня 7171,4 тыс. га (95,6%).

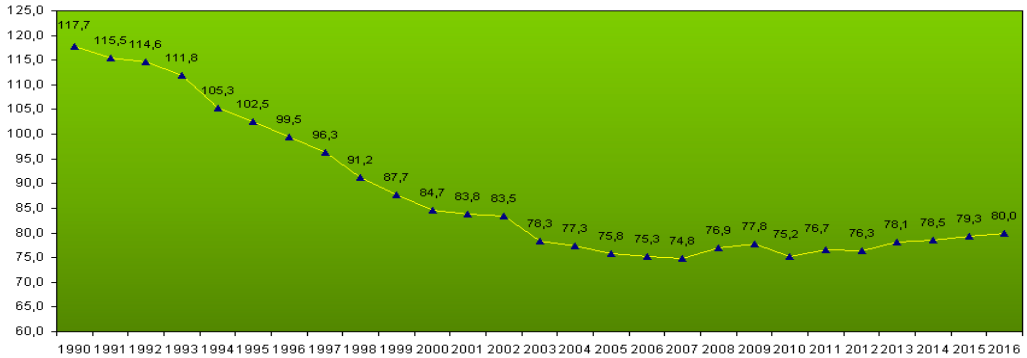

Рис. 2. Посевные площади сельхозкультур РФ в хозяйствах всех категорий (млн га) [10]

Площадь посева сои также увеличилась на 3,6% (до 2263,8 тыс. га), а рапса ярового – снизилась на 3,4% (до 867,8 тыс. га). Сахарной свеклой планировалось засеять 1129,0 тыс. га (101,7% к 2016 г.), картофелем – 2,05 млн га и овощными культурами – 685,9 тыс. га (два последних показателя остались на уровне 2016 г. [10].

По предоставленным Министерством сельского хозяйства данным на март 2017 г., всего в России подкормка посевов проведена на 2,7 млн га (в 2016 г. – 4,3 млн га), или 15,6% к площади посева озимых зерновых культур, включая Южный федеральный округ – на 2,2 млн га (35,8%), Северо-Кавказский федеральный округ – на 0,5 млн га (20,3%), Центральный федеральный округ – на 54,4 тыс. га (1,4%), Приволжский федеральный округ – на 4,9 тыс. га (0,1%). Яровой сев в Российской Федерации проведен на площади 195,2 тыс. га (в 2016 г. – 465,4 тыс. га), или 0,4% к прогнозу, в том числе в Южном федеральном округе – на 175,2 тыс. га (2,9%), в Северо-Кавказском федеральном округе – на 19,9 тыс. га (1,1%). Планируется увеличение площади кормовых культур на 132,2 тыс. га (0,8%) [10].

По фактическим данным за 2016 г. отмечается повышение валовых сборов пшеницы, зерна, ячменя и ржи (рис. 3). Всего в 2016 г. было произведено 214,5 млн т зерновых. Больше половины общего показателя валового сбора зерновых в 2016 г. обеспечивают Центральный и Южный федеральные округа – 24,9 и 26% соответственно. Регионом с наибольшими размерами посевных площадей пшеницы в 2016 г. стал Алтайский край с показателем 2271,9 тыс. га, что составляет порядка 9,0% от общей

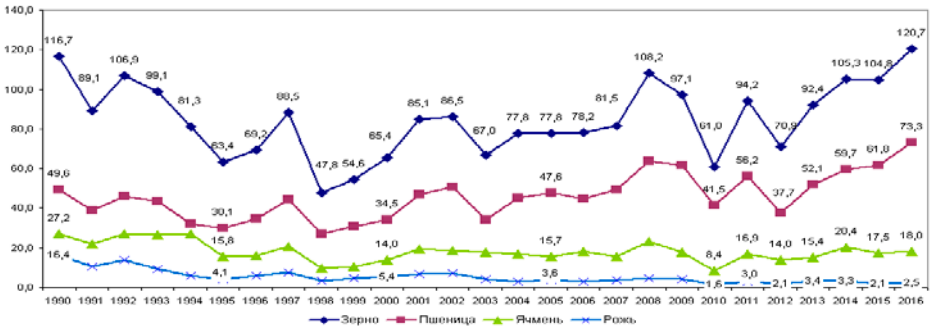

Рис. 3. Валовой сбор зерна в Российской Федерации (в массе после доработки, млн т) [10]

площади посевов пшеницы на всей территории страны. Десятку регионов по посевным площадям пшеницы в 2016 г. составили: Ростовская область, Ставропольский край, Оренбургская и Омская области, Краснодарский край, Волгоградская, Саратовская, Новосибирская и Челябинская области [10].

Урожайность пшеницы в России в 2016 г. составила 26,8 ц с 1 га убранной площади. Относительно 2015 г. данный показатель вырос на 12,1%. Согласно данным Росстата и Минсельхоза РФ, производство пшеницы в 2016 г. составило 59661,0 тыс. т, включая данные по Крымскому федеральному округу. А это на 14,5% больше, чем было собрано в предшествующем году. Тенденция к росту урожайности пшеницы хорошо прослеживается по данным табл. 1.

Таблица 1

Урожайность зерновых культур по РФ, ц с 1 га убранной площади [10]

Культуры	2014 г.	Темп прироста,%	2015 г.	Темп прироста,%	2016 г.	Темп прироста,%
Пшеница	25,0	-	23,9	-4,4	26,8	12,1
Рожь	17,7	-	16,7	-5,65	20,3	21,5
Ячмень	22,7	-	21,3	-6,2	22,1	3,7
Овес	17,1	-	16,0	-6,4	17,3	8,1
Кукуруза	43,6	-	49,3	13	55,1	11,8
Просо	12,3	-	12,9	4,8	15,4	19,4
Гречиха	9,3	-	9,5	2,1	10,6	11,6
Рис	53,6	-	55,8	0,3	53,0	-5
Тритикале	26,4	-	23,1	-12,5	27,8	20,3
Зернобобовые культуры	14,6	-	15,9	8,9	17,5	10

Достаточно заметным стало повышение цен на зерно продовольственной пшеницы и ячменя. Если в январе 2015 г. цены были на уровне 7,35 и 5,87 тыс. руб./т, то в январе 2016 г. они составили 10,56 и 7,6 тыс. руб. соответственно. Увеличение урожайности кукурузы по России на 11,7 % больше показателя предшествующего года и составило 55,1 ц/га. Южный федеральный округ выделился наибольшим валовым сбором кукурузы – 4 353,8 тыс. т, а наименьшим – Сибирский федеральный округ, показатель которого составил 3,2 тыс. т [10].

Проведенный анализ долгосрочных тенденций по показателям производства в условиях роста урожайности и увеличения посевных площадей тоже показал позитивную динамику. В среднем за год валовые сборы пшеницы в 1991–2000 гг. в стране составляли 36 238 тыс. т, в 2001–2010 гг. – 48 604, в 2001–2014 гг. – 51 428 тыс. т [10].

Рекордными для своих регионов показателями производства зерна отметились Краснодарский и Ставропольский края, Курская, Белгородская, Орловская, Тамбовская, Ленинградская и Ростовская области.

По данным Министерства сельского хозяйства, посевная площадь озимого и ярового ячменя в 2016 г. насчитывала 9 190 тыс. га. Валовой сбор составил 18,0 млн т, что на 0,5 млн т больше 2015 г. В целом урожайность по России достигла 22,1 ц/га (на 3,7 %, или на 0,8 ц/га, выше урожайности 2015 г.). Лидером по валовому сбору стала Воронежская область с показателем в 1 218,5 тыс. т, а лучший показатель урожайности отмечается в Краснодарском крае – 45,8 ц/га [10].

В 2016 г. был собран достаточный урожай масличных культур. Согласно подсчетам, валовой сбор в хозяйствах всех категорий составил 15,7 млн т.

По результатам 2016 г. Россия заняла 3-е место по объему производства зерновых культур и 4-е место в рейтинге крупнейших стран – экспортеров зерна. Неожиданным фаворитом года на российском зерновом рынке стала фуражная кукуруза, производство и экспорт которой в РФ достигли рекордных показателей. В результате страна вышла на 5-е место по объемам экспорта кукурузы на мировом рынке, в 2011 г. она занимала 9-е место в рейтинге стран-поставщиков данной культуры.

По данным таможенной службы, на начало 2017 г. было импортировано 0,04 тыс. т зерновых и зернобобовых культур, 1,3 – семян кукурузы, 0,2 –подсолнечника и 0,5 тыс. т сахарной свеклы.

Для проведения сезонных полевых работ понадобилось 2,8 млн т минеральных удобрений в действующем веществе, в том числе для проведения весенних полевых работ – 1,85 млн т. Согласно данным Министерства сельского хозяйства, по состоянию на март 2017 г. сельскохозяйственными производителями было приобретено 805,1 тыс. т минеральных удобрений, что на 33,6 тыс. т больше, чем на соответствующую дату в 2016 г. [10].

Состояние сельскохозяйственной техники поддерживается на достаточном уровне для проведения работ. По результатам 2016 г. сельскохозяйственными товаропроизводителями Российской Федерации было куплено 11287 тракторов (в 2015 г. – 10832), 6193 зерноуборочных комбайна (в 2015 г. – 5375), 824 кормоуборочных комбайна (в 2015 г. – 670). В целом по стране готовность тракторов составляет 82,8 %. Самый высокий уровень готовности тракторов демонстрируют Камчатский край (100 %), Приморский край (100 %), Воронежская область (99,2 %), Республика Адыгея (98,6 %), Астраханская область (98,5 %), Курская область (98,2 %), Краснодарский край (96 %), Республика Северная Осетия-Алания (95,2 %), Пензенская область (95 %), Брянская область (94,4 %), Республика Ингушетия (93,7 %), Калининградская область (93,7 %) и Ставропольский край (92,3 %) [9].

Вторая ключевая отрасль агропромышленного комплекса – животноводство. В животноводстве выделяют такие основные подотрасли, как скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство. Именно данная отрасль дает возможность максимально рационально использовать непригодные для земледелия луга и пастбища. От эффективного сочетания животноводства с растениеводством зависит стойкое и растущее производство в сельском хозяйстве.

Объемы производства скота и птицы на убой, а также молока в сельскохозяйственных организациях, которые являются основными поставщиками сырья на переработку, оказывают серьезное влияние на функционирование и производительность перерабатывающих предприятий.

Согласно статданным, в январе – феврале 2017 г. в хозяйствах всех категорий произведено 2,1 млн т скота и птицы на убой в живой массе, что на 3,1 % больше, чем в 2016 г. Производство свиней на убой увеличилось на 6,4 %, птицы – на 2,1, крупного рогатого скота – на 0,6, а производство овец и коз со-

кратилось на 0,6 %. Опираясь на данные Министерства сельского хозяйства, отметим, что в 2016 г. производство на убой птицы составило 44,7 % от общего производства, свиней – 29,5, крупного рогатого скота – 21,4 % (рис. 4) [10].

По состоянию на 1 марта 2017 г. в хозяйствах всех категорий насчитывается крупного рогатого скота 18,9 млн голов (98,5 % к 1 марта 2016 г.), включая коров – 8,3 млн голов (98,3 %); поголовье свиней – 22,4 млн голов (101,1 %), овец и коз – 24,9 млн голов (99,7 %), птицы (в сельхозорганизациях) – 466,3 млн голов (102,7 %). По отношению к 2015 г. возросли объемы производства мяса и субпродуктов (на 6,0 %), мясных полуфабрикатов (на 3,7 %), цельномолочной продукции (на 1,4 %), сыров и сырных продуктов (на 2,5 %) [10].

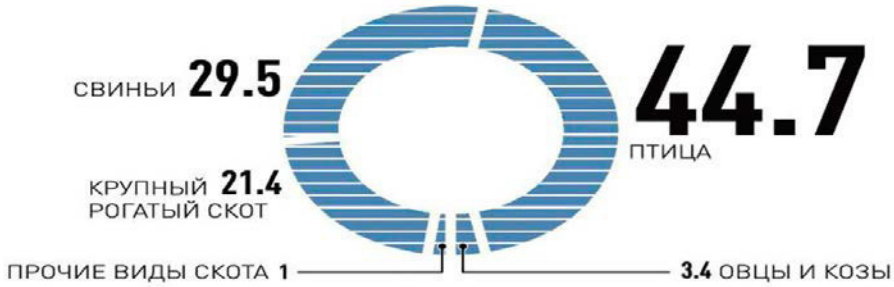

Рис. 4. Структура производства скота и птицы на убой (% к общему производству на 2016 г.) [10]

В 2017 г. наблюдается повышение производства яиц по сравнению с 2016 г. на 3,1 %, или до 6,7 млрд штук. В среднем яйценоскость в сельскохозяйственных организациях осталась неизменна, на уровне прошлого года, и составила 50 штук.

По данным Минсельхоза, на данный момент наблюдается увеличение производства молока, которое составило около 4,0 млн т (101,3 % к 2016 г.), включая сельскохозяйственные организации – 2,4 млн т (103,3 %), тогда как средний надой на одну корову составляет 978 кг, что больше 2016 г. на 40 кг, или 4,3 %. Наибольшее производство коровьего молока в 2016 г. отмечается в Центральном (26 млн т) и Приволжском (32 млн т.) федеральных округах (рис. 5) [10].

В январе – декабре 2016 г. сохранилась положительная динамика производства в пищевой и перерабатывающей промышленности. Индекс производства пищевых продуктов, включая напитки, и табака составил 102,4 % против 102,0 % в 2015 г., в том числе мяса и мясопродуктов – 103,8, молочных продуктов – 101,1, продуктов мукомольно-крупяной промышленности, крахмалов и крахмалопродуктов – 99,7, растительных и животных масел и жиров – 107,5, продуктов переработки и консервирования картофеля, фруктов, овощей – 100,9, напитков – 101,1, табачных изделий – 99,2 %.

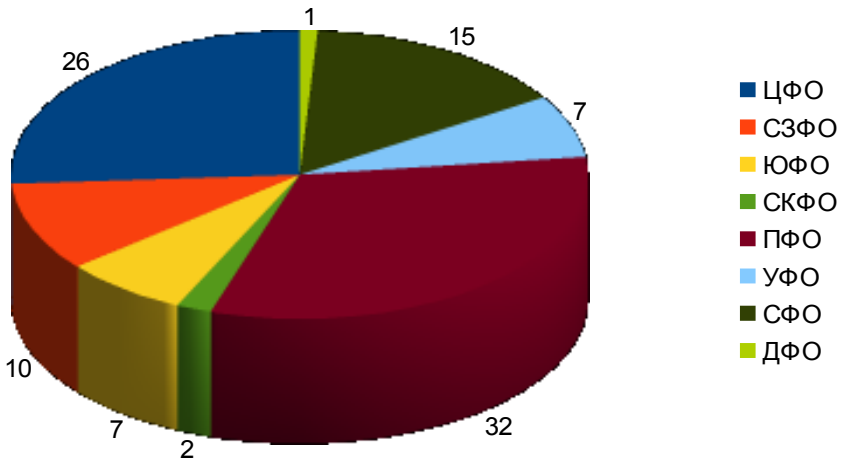

Рис. 5. Производство молока крупного рогатого скота за 2016 г. в сельскохозяйственных организациях (тыс. т) [10]

Сохранили за собой высокие позиции производство плодоовощной продукции замороженной (109,0%), картофеля переработанного и консервированного (104,9%), масла растительного (109,9%), сахара-песка из сахарной свеклы (112,4%), кондитерских изделий (102,2%), круп (103,6%), минеральной воды (102,0%), продуктов молочных сгущенных (102,1%), майонеза и соусов (102,1%). Констатируется незначительное сокращение производства плодоовощных консервов (98,9%), сигарет (97,7%), макаронных изделий (99,8%), колбасных изделий (98,2%). Снизились объемы выработки консервов мясных (на 6,2%), масла сливочного (на 3,5%), маргариновой продукции (на 5,9%), муки (на 2,4%), хлеба и хлебобулочных изделий (на 2,6%) [10].

По ряду позиций сельскохозяйственного сырья и продовольствия произошел рост средних контрактных цен. Наибольший рост отмечен на мясо свежее и мороженое (на 11,0%), мясо птицы (на 32,4%), рыбу (на 36,3%), молоко и сливки сгущенные (на 17,8%), масло сливочное (в 1,9 раза), кофе (на 20,6%), изделия и консервы из мяса (на 9,5%), сахар-сырец (в 1,6 раза), какао-бобы (на 10,3%), продукты, содержащие какао (на 7,6%), алкогольные и безалкогольные напитки (на 12,5%), сигареты (на 3,2%) [9].

Распространенная и достаточно упрощенная точка зрения на сельское хозяйство как отрасль, которая только или преимущественно функционирует в направлении производства предметов потребления, является ошибочной и даже вредоносной. В любых условиях сельское хозяйство для своих потребностей воссоздает собственными усилиями семенной и фуражный фонд, молодняк животных и многолетние насаждения, в дальнейшем выступающие как средства и предметы труда. Дабы хранить семенной, фуражный и продовольственный фонд зерна, нужны транспорт, хранилища и т.п.

К этому следует прибавить еще тот факт, что без воссоздания плодородия почвы, без обеспечения растений влагой и питательными веществами обновить процесс производства зерна невозможно. Соответственно, расширенное воспроизводство в сельском хозяйстве возможно при условии сочетания человеческого, материально-технического и естественного факторов [11].

Эффективные знания в области сельского хозяйства и инновационные системы гарантируют, что глобальная продовольственная система будет обеспечивать адекватные поставки высококачественной продовольственной и непродовольственной сельскохозяйственной продукции на устойчивой основе, обеспечивая продовольственную безопасность страны.

Конкурентоспособность сельского хозяйства предполагает такое положение сельхозпроизводителей как на внешнем, так и на внутреннем рынках, при котором соблюдаются определенные условия развития экономики, политики, общества и т.д. Ключевая цель повышения конкурентоспособности всех отраслей и обеспечения защищенности общества заключается в увеличении уровня и качества жизни населения. В экономике любого государства сельское хозяйство занимает важное место, так как помогает обеспечить продовольственную безопасность страны.

Отечественный сектор продовольствия и сельского хозяйства имеет хорошие позиции для удовлетворения разнообразного и растущего спроса на продукты питания, корм, топливо и волокно на национальном и глобальном уровнях. Он конкурентоспособен и ориентирован на рынок, характеризуется обильными пахотными и пастбищными землями, сильными и инновационными фермерскими и агропродовольственными предприятиями и емким внутренним потребительским рынком.

К ключевым конкурентным преимуществам сельского хозяйства относят: природные ресурсы, квалификацию кадров, уровень развития технологии и качества производства сельскохозяйственной продукции, материальные и финансовые ресурсы, наличие государственной поддержки и характер конкуренции. Препятствием для развития конкуренции отечественного сельского хозяйства является тот факт, что посредники оставляют значительную часть выручки у себя, в то время как сельскохозяйственные товаропроизводители вынуждены реализовывать продукцию по заниженным ценам, да и вход на рынок для них практически закрыт [12]. Установлено, что прибыль, независимо от отрасли экономики, в которой она получена, сосредоточивается в отдельных частях цепочки создания стоимости продукции, именно поэтому любое предприятие старается занять место в тех сферах, где прибыльность выше. На данный момент в Российской Федерации приоритетна посредническая деятельность, а не производство продукции.

Инновационный путь развития становится основой к повышению конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства. Немаловажным остается тот факт, что в нашей стране в АПК использу-

ется на практике около 6 % всех научных разработок, в то время как в развитых странах этот показатель достигает 50 %.

Инновации являются ключом к улучшению социальных, экономических и экологических показателей агропродовольственного сектора.

Именно отказ от научных разработок приводит к усугублению отсталости отрасли, что, в свою очередь, негативно сказывается экономике всего государства. Внедрение инноваций в аграрный сектор должно включать в себя человеческий, биологический и технологический факторы. Человеческий фактор подразумевает повышение образованности кадров, биологический – использование высокопродуктивных пород животных и сортов растений, технологический – модернизацию сельскохозяйственной техники, увеличение количества и повышение качества услуг центров сервисного обслуживания.

В случае сельского хозяйства конкретные отраслевые политики должны быть неотъемлемой частью стратегии сельскохозяйственных инноваций. Во многих случаях особое внимание следует уделить важности сельскохозяйственного образования и распространения знаний в целях содействия внедрению инноваций фермерами [13].

Согласованность политики направлена на улучшение работы сельскохозяйственного сектора. В частности, цели сектора должны быть четко определены, чтобы улучшить разработку как сельскохозяйственной политики, так и стратегии сельскохозяйственных инноваций, и обеспечить согласованность между ними. Правительству в первую очередь следует выявить и устранить препятствия для инноваций. Чтобы сбалансировать риск и инновации, государство призвано поощрять инновации посредством рыночных стимулов и целевых подходов при разработке надлежащего регулирования. Кроме того, разрабатываются инструменты оценки рисков и управления ими. Улучшение благоприятной среды будет включать в себя обеспечение стабильной макроэкономической среды, открытости и хорошо функционирующей торговли, инвестиций и рынков труда. Аграрная политика способствовала бы инновациям на уровне фермерских хозяйств, если бы устранялись такие препятствия, как искажения на экспортно-импортных рынках и меры, замедляющие структурную перестройку. Меры, способствующие инвестициям, включая защиту прав собственности и соответствующие инструменты управления рисками, также будут полезными.

Потенциал роста в секторе продовольствия и сельского хозяйства можно повысить за счет улучшения дорог и инфраструктуры фиксированной широкополосной связи, хотя региональные различия в доступе к инфраструктуре и услугам, как представляется, не препятствуют производству и маркетингу этого сектора. Рынок труда позволяет гибко адаптироваться к изменениям потребностей в рабочей силе и навыках, что, в свою очередь, повышает производительность труда. Тем не менее продолжающийся дефицит рабочей силы усилил интерес к внутрихозяйственным технологиям механизации труда.

Улучшение среднего образования в областях, связанных с сельским хозяйством, и повышение его привлекательности для более широкого круга учащихся также помогли бы привлечь молодежь к этому сектору и отвечать меняющимся потребностям в навыках. Инвестиции в сельскохозяйственное образование на высшем уровне значительны благодаря системе грантов на землю, которая связывает исследования, образование и консультационные услуги для фермеров. С учетом новых навыков, необходимых для последующего роста уровня производительности и проблем устойчивости, традиционное сельскохозяйственное образование расширилось бы и могло бы включать в себя более широкий спектр навыков, в том числе таких как управление природными ресурсами [14].

Прямые стимулы к инновациям сосредоточены на содействии сотрудничеству между государственным и частным секторами и содействии внедрению инноваций со стороны продовольственного и сельскохозяйственного сектора. Общий подход к сельскохозяйственной политике по-прежнему сфокусирован на управлении рисками и инвестиционной поддержке. Другие аспекты сельскохозяйственной политики, такие как механизмы объединения цен, которые не вознаграждают инновационных фермеров, и схемы управления поставками, которые контролируют производство и цены, могут служить препятствием для адаптации и инноваций. Это, в свою очередь, может ограничить рост производительности и усилить акцент на новые возможности продукта и экспорта.

Ключевой задачей на стадии разработки системы государственного стимулирования агропромышленного комплекса ставится выделение направлений и приоритетов инновационно-ориентированной аграрной политики и экономики. Учитывая специфику сельского хозяйства, исследователи выделяют

базовые типы инноваций в АПК: селекционно-генетические, технико-технологические и производственные, организационно-управленческие, экономические, социальные, экологические, информационные (табл. 2).

Таблица 2

Ключевые направления инновационного развития АПК, представленные в системе мер государственного стимулирования [15]

Типы инноваций					
Селекционно-генетические	Технико-технологические и производственные	Организационно-управленческие и экономические	Социальные	Экологические	Информационные
1. Новейшие сорта и гибриды сельскохозяйственных растений. 2. Новаторские подходы к выведению пород, видов животных и птицы. 3. Выведение растений и видов животных, устойчиво переносящих болезни и вредителей, неблагоприятные факторы внешней среды.	1. Использование новой техники. 2. Инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. 3. Новаторские промышленные технологии в животноводстве. 4. Новаторские типы удобрений и их системы. 5. Новейшие средства обеспечения защиты растений. 6. Инновационные ресурсосберегающие технологии производства и хранения продовольственных продуктов, повышающие их потребительскую ценность. 7. Введение нанотехнологий в аграрной индустрии.	1. Развитие кооперации и формирование интегрированных структур в АПК. 2. Новые формы технического обслуживания и обеспечения ресурсами АПК. 3. Новые формы организации и управления в АПК. 4. Маркетинг инноваций и новаторство в сбыте. 5. Формирование инновационно-консультативных систем в сфере научно-технической и инновационной активности 6. Новаторские концепции, способы и методы.	1.Формирование системы кадров научно-технического обеспечения АПК. 2. Улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования и культуры сельхозтружеников. 3. Развитие сельхозтуризма. 4.Инновационные образовательные программы и проекты в селе.	1. Биологизация и экологизация земледелия 2. Ведение экологического хозяйства. 3. Оздоровление и улучшение качества окружающей среды. 4. Обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения.	1. Компьютеризация процессов производства в сельском хозяйстве и управления. 2. Внедрение ППП управления предприятием на основе систем MRP и ERP. 3. Использование GPS-систем спутникового наблюдения и навигации в управлении производственными процессами. 4. Программы охвата сельской местности сетью Интернет.

В условиях объективной ограниченности инновационно-инвестиционной активности аграрного сектора методы государственного стимулирования должны касаться смежных сфер деятельности, обеспечивающих развитие инноваций в АПК. Объекты и направления государственной поддержки приведены на рис. 6.

На современном этапе развития научно-технического прогресса нельзя не отметить широкое применение нанотехнологий в различных отраслях, в том числе в сельском хозяйстве. Инновации в продовольственной сфере развивают и использование разнообразных традиционных технологий, таких как брожение, извлечение, инкапсуляция, толстая замена, ферментная технология, с помощью которых производятся новые компоненты здоровой пищи, снижается содержание или удаляются нежелательные продовольственные компоненты, добавляются определенные питательные или функциональные составляющие, изменяются продовольственные составы, маскируются нежелательные ароматы или стабилизируются ингредиенты.

Учёные считают, что инновационная продовольственная технология позволит расширить ассортимент производимого продовольствия с новыми ароматами и структурой.

Разработка нанотехнологий предполагает изучение и использование материалов (наноматериалов) в наноуровневых размерах (размером 100 нм или меньше), учитывая тот факт, что некоторые материалы в этих ультрамалых масштабах имеют другие физико-химические свойства, чем аналогичные при большем размере. Наноматериалы производятся с использованием двух конструктивных стратегий: либо «сверху вниз», либо «снизу вверх».

Рис. 6. Объекты и направления государственной поддержки инновационного развития АПК [16]

При первом подходе наноматериалы создаются путем разрушения сыпучих материалов с использованием таких средств, как фрезерование, тогда как при втором подходе наноматериалы конструируются из отдельных атомов или молекул, которые обладают способностью к самостоятельной сборке. Инновации в области нанотехнологий показали возможности их применения в области продовольствия и сельского хозяйства.

Ключевым элементом для поддержки инновационного процесса является формирование государственной инновационной инфраструктуры. В интересах увеличения инновационной активности экономически развитыми странами создаётся социальная инфраструктура, которая включает в себя формирование информационной системы внутри государства [17].

И, главное, можно будет избежать угроз продовольственной безопасности, которая при существующей структуре сельского хозяйства и высокой зависимости от импорта продуктов питания может стать реальностью, потому что продовольственная незащищенность может быть использована в качестве инструмента политического влияния (давления) на государство со стороны других заинтересованных государств – геополитических игроков или ТНК [18].

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы относительно составляющих повышения уровня продовольственной безопасности РФ:

– сельское хозяйство, играя особенную функциональную роль в экономике страны, может выполнить возложенные на него задачи при условии, что его будет окружать такая экономическая и правовая среда, которая позволит ему с необходимой полнотой учесть свойственные ему отличия и умело направить их на формирование внутренней благоприятной среды;

– комплексная система оценки сельского хозяйства должна быть в центре внимания государственного управления и осуществляться не эпизодически, а постоянно, в соответствии со спросом на сельскохозяйственную продукцию;

– в недалеком будущем вполне реально повышение экспортных возможностей аграрного сектора Российской Федерации. Зерновое хозяйство может стать перспективным экспортным ресурсом при наличии ряда условий, таких как коренная реорганизация закупочной системы, создание лучшей складской и транспортной инфраструктуры, экономия посевного материала, а также при достижении паритета цен на сельскохозяйственную продукцию с ценами на средства производства;

– большинство стран использует финансирование из государственного бюджета как основную форму поддержки инновационного развития, и программно-целевой метод чрезвычайно эффективен для решения ряда экономических проблем в АПК, таких как поддержка взаимодействия между аграрным сектором и промышленностью, развитие и внедрение новых аграрных технологий и т.д. Развитие сельского хозяйства на основе современных инновационных технологий, безусловно, приведет к общему увеличению рабочих мест на несколько миллионов, и не только в этой отрасли, но и в смежных отраслях, а также в машиностроении, металлургии, химической промышленности, энергетическом комплексе, строительстве, транспорте, отраслях социальной сферы. Отрасль в перспективе будет прибыльной и сможет в основном функционировать без государственных дотаций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Доктрина* продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120 // Собрание законодательства РФ. – 2010.

2. *Антамошкина Е.Н.* Оценка продовольственной безопасности региона: вопросы методологии // Продовольственная политика и безопасность. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 97–112.

3. *Белхароев Х.У.* Продовольственная безопасность России. История и современность: монография. – М.: Спутник-плюс, 2016. – 242 с.

4. *Захаренко В.А.* Продовольственная безопасность России (агротехнический аспект) // Экономист. – 2011. – № 6. – С. 27–30

5. *Крапчина Л.Н., Котова Л.Г.* Обеспечение качества продовольствия – необходимое условие реализации продовольственной безопасности России // Российское предпринимательство. – 2014. – № 17. – С. 110–119.

6. *Холодов П.П.* Развитие сельского хозяйства и продовольственная безопасность России // Российское предпринимательство. – 2012. – № 16 (214). – С. 61–67.

7. *Семенова Н.И., Утяцкий С.П.* Импортозамещение как основа обеспечения продовольственной безопасности России // Концепт: науч.-метод. электрон. журн. – 2015. – Т. 23. – С. 76–80.

8. *Чеботарева А.А.* Продовольственная безопасность регионов в контексте продовольственной безопасности Российской Федерации // Государственная власть и местное самоуправление. – 2010. – № 3. – С. 15–16.

9. *Официальный сайт* Федеральной службы государственной статистики РФ [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/. – (Дата обращения: 16.05.2018).

10. *Официальный сайт* Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mcx.ru/. – (Дата обращения: 15.05.2018).

11. *Мухаметова Н.Н.* Диагностика проблем сельских территорий как условие функционирования и развития региональных социально-экономических систем // Жилищные стратегии. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 129–142.

12. *Семенова Н.Н.* Продовольственная безопасность как важнейший национальный интерес России // Нац. интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – № 37. – С. 16–22.

13. *Сладкова Т.В.* Роль государственной поддержки агропромышленного комплекса в повышении конкурентоспособности сельскохозяйственной отрасли в России // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 7. – С. 979–988.

14. *Савкин В.И., Прока Н.И.* Продовольственная безопасность государства: состояние и прогноз // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 1. – С. 25–37.

15. *Ларионов В.Г.* Продовольственная безопасность России // Продовольственная политика и безопасность. – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 47–58.

16. *Пономаренко Т.В., Проданова Н.А.* Степень влияния государственной поддержки на сельское хозяйство // Российское предпринимательство. – 2009. – № 12–2 (149). – С. 139–142.

17. *Пенькова И.В., Мостепанов Е.А.* Внедрение инноваций на базе нанотехнологий в агропромышленном комплексе // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: материалы междунар. науч.-практич. конф. – Симферополь; Алушта, 2017. – С.115–117.

18. *Официальный сайт* Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.fao.org. – (Дата обращения: 18.04.2018).

REFERENCES

1. *Doktrina* prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: Ukaz Prezidenta RF ot 30.01.2010 № 120 // Sobranie zakonodatel'stva RF. – 2010

2. *Antamoshkina E.N.* Ocenka prodovol'stvennoj bezopasnosti regiona: voprosy metodologii // Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost». – 2015. – Tom 2. – № 2. – S. 97–112

3. *Belharoev H.U.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» Rossii. Istoriya i sovremennost» [Monografiya]. – Moskva: Sputnik-plyus, 2016. – 242 s.

4. *Zaharenko V.A.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» Rossii (agrotekhnicheskij aspekt) // Ekonomist. – 2011. – № 6. – S. 27–30

5. *Krapchina, L. N., Kotova L.G.* Obespechenie kachestva prodovol'stviya – neobhodimoe uslovie realizacii prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossii // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2014. – № 17. – S. 110–119.

6. *Holodov P.P.* Razvitie sel'skogo hozyajstva i prodovol'stvennaya bezopasnost» Rossii // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2012. – № 16 (214). – S. 61–67.

7. *Semenova N.I., Utyackij S.P.* Importozameshchenie kak osnova obespecheniya prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossii // Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept». – 2015. – Tom 23. – S. 76–80.

8. *Chebotareva A.A.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» regionov v kontekste prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii // Gosudarstvennaya vlast» i mestnoe samoupravlenie. – 2010. – № 3. – S. 15–16.

9. *Oficial'nyj sajt* Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki RF [Elektronnyj resurs]. – URL: http://www.gks.ru/ (Data obrashcheniya: 16.05.2018)

10. *Oficial'nyj sajt* Ministerstva sel'skogo hozyajstva Rossijskoj Federacii [Elektronnyj resurs]. – URL: http://www.mcx.ru/ (Data obrashcheniya: 15.05.2018)

11. *Muhametova N.N.* Diagnostika problem sel'skih territorij kak uslovie funkcionirovaniya i razvitiya regional'nyh social'no-ekonomicheskih sistem // Zhilishchnye strategii. – 2015. – Tom 2. – № 2. – S. 129–142.

12. *Semenova, N.N.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» kak vazhnejshij nacional'nyj interes Rossii // Nac. interesy: prioritety i bezopasnost». – 2014. – № 37. – S. 16–22.

13. *Sladkova T.V.* Rol» gosudarstvennoj podderzhki agropromyshlennogo kompleksa v povyshenii konkurentosposobnosti sel'skohozyajstvennoj otrasli v Rossii // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2015. – Tom 16, № 7. – S. 979–988.

14. *Savkin V.I., Proka N.I.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» gosudarstva: sostoyanie i prognoz // Problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2013. – № 1. – S. 25–37.

15. *Larionov V. G.* Prodovol'stvennaya bezopasnost» Rossii // Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost». – 2015. – Tom 2. – № 1. – S. 47–58.

16. *Ponomarenko T. V., Prodanova N. A.* Stepen» vliyaniya gosudarstvennoj podderzhki na sel'skoe hozyajstvo // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2009. – № 12–2 (149). – S. 139–142.

17. *Penkova I. V., Mostepanov E. A*. Vnedrenie innovacij na baze nanotekhnologij v agropromyshlennom komplekse // Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: Formirovanie finansovo-ekonomicheskih mekhanizmov hozyajstvovaniya v usloviyah informacionnoj ekonomiki. – Simferopol» – Alushta, 2017. – S.115–117.

18. *Oficial'nyj sajt* Prodovol'stvennoj i sel'skohozyajstvennoj organizacii Ob"edinennyh Nacij. – [Elektronnyj resurs]. – URL: http://www.fao.org (Data obrashcheniya: 18.04.2018)