УДК 338.24

БАЛИЯНЦ КАРИНА МИХАЙЛОВНА

к.э.н., научный сотрудник Института
социально-экономических исследований ДФИЦ РАН,
e-mail: reklama-ka@rambler.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2021-9-18-26

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОДУКТОВЫХ ПОДКОМПЛЕКСОВ АПК СКФО

Аннотация. *Цель работы* заключается в исследовании современного состояния инновационных процессов в сельском хозяйстве мезорегиона, выявлении факторов, сдерживающих экономическое развитие в продуктовых подкомплексах регионального АПК. **Метод или методология проведения работы.** В исследовании используются аспектный, аналитический и эмпирический подходы к решению проблем. В основе работы научные и аналитические исследования отечественных ученых и результаты работы специалистов передовых сельхозпредприятий РФ и ее регионов по вопросам инновационных подходов к эффективному использованию земельных ресурсов региона для сельскохозяйственного производства в продуктовых подкомплексах региона. **Область применения результатов.** Результаты исследования могут быть использованы при подготовке специалистов в высших и средних специальных учебных заведениях аграрной направленности, органами власти в управлении АПК при формировании системы управления устойчивым развитием региональных продуктовых подкомплексов и обеспечении населения продуктами питания. **Выводы и результаты.** Сельскохозяйственные угодья Северо-Кавказского федерального округа (далее — СКФО) играют ключевую роль в производстве сельхозпродукции в продуктовых подкомплексах региона. Поэтому наряду с развитием традиционных интенсивных технологий сельского хозяйства внедрение и использование различных составляющих системы «умного земледелия» расширит возможности повышения интенсификации развития продуктовых подкомплексов, даст новые направления их развитию, позволит сделать это развитие прорывным. Для достижения данного результата предлагается усилить направление подготовки специалистов по цифровым технологиям в АПК, улучшить доступ хозяйств к информации и денежным средствам для закупки, наладки и внедрения этих технологий, предусмотреть для них кредитные, налоговые и др. льготы, внести в программы развития сельского хозяйства и АПК субъектов СКФО подпрограммы, подразумевающие комплексную цифровизацию использования и мониторинга сельхозугодий в частности и сельскохозяйственной деятельности в целом, и в дальнейшем способствовать поэтапно внедрению ее в практику. Внедрение «умного земледелия» позволит значительно снизить затраты и используемые ресурсы, увеличит вероятность получения повышенных урожаев, ускорит продвижение продукции, а соответственно, и повысит рентабельность производства в продуктовых подкомплексах региона.

Ключевые слова: продуктовые подкомплексы, цифровое развитие АПК, Северо-Кавказский федеральный округ, земельные ресурсы сельского хозяйства, государственное регулирование АПК.

BALIYANTS KARINA MIKHAILOVNA

Ph.D.in of Economics, Researcher at the Institute
of Socio-Economic Research of the Russian Academy of Sciences,
e-mail: reklama-ka@rambler.ru

IMPROVING THE USE OF LAND RESOURCES THE REGION AS A DIRECTION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT PRODUCT SUBCOMPLEXES OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT

Abstract. *The purpose* of the work is to study the current state of innovative processes in agriculture of the mesoregion, to identify factors hindering economic development in the product subcomplexes of the regional agro-industrial complex. **The method or methodology of the work.** The research uses aspect, analytical and empirical approaches to problem solving. The work is based on scientific and analytical studies of domestic scientists and the results of the work of specialists of advanced agricultural enterprises of the Russian Federation and its regions on innovative approaches to the effective use of the region's land resources for agricultural production in the food subcomplexes of the region. **The scope of the results.** The results of the study can be used in the training of specialists in higher and secondary specialized educational institutions of agrarian orientation, by the authorities in the management of the agro-industrial complex in the formation of a management system for the sustainable development of regional food subcomplexes and the provision of food to the population. **Conclusions and results.** Agricultural lands of the North Caucasus Federal District (hereinafter referred to as the North Caucasus Federal District) play a key role in the production of agricultural products in the food subcomplexes of the region. Therefore, along with the development of traditional intensive agricultural technologies, the introduction and use of various components of the "smart farming" system will expand the possibilities of increasing the intensification of the development of food subcomplexes, give new directions for their development, and make this development a breakthrough. To achieve this result, it is proposed to strengthen the direction of training specialists in digital technologies in the agro-industrial complex, to improve access of farms to information and funds for the purchase, adjustment and implementation of these technologies, to provide credit, tax, etc. for them. benefits, to introduce subprograms into the programs for the development of agriculture and agro-industrial complex of the subjects of the North Caucasus Federal District, implying a comprehensive digitalization of the use and monitoring of farmland in particular and agricultural activities in general, and further contribute to its phased implementation into practice. The introduction of "smart farming" will significantly reduce costs and resources used, increase the likelihood of obtaining increased yields, accelerate the promotion of products, and, accordingly, increase the profitability of production in the food subcomplexes of the region.

Keywords: product subcomplexes, digital development of the agro-industrial complex, North Caucasus Federal District, agricultural land resources, state regulation of the agro-industrial complex.

Введение. Использование сельскохозяйственных земельных ресурсов региона является основой производственных отношений в сельском хозяйстве и определяет направление не только его развития, но и других видов деятельности на данной территории, влияет на размещение трудовых ресурсов, формирует вокруг себя различные вспомогательные и обслуживающие производства. Поэтому вопрос рационального землепользования продолжает оставаться одним из главных вопросов в сфере регионального агропромышленного комплекса (далее – АПК). Немаловажным представляется такой аспект рассматриваемого вопроса, как степень интенсификации использования земель сельхозназначения, применение инновационных технологий, в том числе цифровизации. Таким образом, инновационные технологии в этой сфере АПК в конечном итоге не только позволят улучшить социально-экономическое положение региона в целом, но и поднять уровень и качество жизни его населения.

Методы исследования. Инновационные подходы сегодня как никогда актуальны в сельском хозяйстве и АПК, потому что именно использование возможностей научно-технического прогресса должно способствовать выходу из кризиса этой важной отрасли экономики. Внедрение инноваций в сельском хозяйстве идет небыстрыми темпами, так как имеется отраслевая специфика жизненных циклов растений и животных, довольно сложные климатические условия практически на всей территории РФ. Полный климатический цикл имеют на своей территории и субъекты Северо-Кавказского федерального округа, несмотря на то, что они находят-

ся в самой южной части страны.

Совокупный уровень инновационной активности предприятий в РФ занимает довольно невысокое место в Европе и находился в 2017 году на 32-м месте, опережая только Румынию. В 2018 году показатели предприятий РФ снизились еще на один пункт [3, с. 300]. Северо-Кавказский федеральный округ занимает последнее – 8-е место – среди всех округов РФ по совокупному уровню инновационной активности организаций, удельному весу затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг [3, с. 295].

	Исследования и разработки	Дизайн	Приобретение машин и оборудования	Приобретение новых технологий	Приобретение программных средств	Инжиниринг	Подготовка персонала	Прочие
Северо-Кавказский ф. о.	11,7	0,1	48,8	7,0	0,2	18,7	0,02	13,48
Республика Дагестан	12,2	-	87,7	-	-	-	-	0,1
Республика Ингушетия	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабардино-Балкарская Республика	0,4	-	94,7	-	-	4,8	-	0,1
Карачаево-Черкесская Республика	-	-	90,9	-	-	9,1	-	-
Республика Северная Осетия – Алания	16,9	-	41,86	-	-	41,2	0,04	-
Чеченская Республика	-	45,2	-	-	54,8	-	-	-
Ставропольский край	12,3	0,02	41,8	8,2	0,1	21,4	0,03	16,15

Из таблицы 1 видно, что подавляющее количество средств предприятия СКФО вкладывают в обновление оборудования. Это обусловлено тем, что оборудование много лет не обновлялось, сельскохозяйственная отрасль всех регионов испытывает дефицит самой обычной повседневной сельхозтехники. Показательны также цифры по приобретению новых технологий, но эти технологии в основном приобретаются в Ставропольском крае – крупнейшем сельхозпроизводителе СКФО. Крайне малая доля затрат относится на подготовку персонала. В то же время этой важной затрате уделяется немного места в затратах предприятий. Этот факт можно считать косвенным сдерживающим фактором внедрения новых технологий, так как, чтобы пользоваться новыми производственными средствами, необходимы специально обученные люди либо переподготовленные работники.

Таблица 2

Виды экономической деятельности	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые, организационные инновации, в общем числе организаций)*, проценты				Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, проценты			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Промышленное производство	10,8	10,5	17,8	15,6	9,5	9,2	19,6	1,5
Сфера информационных технологий	10,8	9,3	12,4	9,5	9,4	7,7	15,7	14,3
Сельское хозяйство	-	4,0	4,6	4,2	-	3,4	5,2	5,4
Строительство	2	1,5	9,6	7,6	2	1,1	10,5	9,5

Из таблицы 2 видно, что уровень инновационной активности рос во всех сферах до 2017 года. С наступлением экономического кризиса показатели практически всех сфер снизились,

однако заметно увеличение удельного веса организаций в сельском хозяйстве, осуществляющих технологические инновации, а также незначительно снизился показатель инновационной активности в сферах, связанных с информационными технологиями. Заметим также, что маркетинговые и организационные инновации имеют большую распространенность, нежели технологические во всех укрупненных сферах экономики, кроме сельского хозяйства.

Это подтверждается также данными о том, что в сельском хозяйстве в 2019 году более всего организации (78,1 %) приобретали машины и оборудование, в промышленности этот показатель составил 59,8 %, в сфере различных услуг – 38 %, в строительстве – 50 %. Таким образом, применяемые инновации в сельском хозяйстве включают технологические, маркетинговые и организационные. Наибольшую долю из них составляют технологические, затем организационные и затем маркетинговые инновации (соответственно 2,7 %, 0,8 % и 0,5 %) [11].

Успех инновационной деятельности в сельском хозяйстве во многом зависит от имеющихся ресурсных возможностей хозяйствующих субъектов. В целом по РФ основным тормозящим фактором остается недостаток собственных средств (20,5 %), высокая стоимость инновации (15,3 %), высокие риски (7,5 %), недостаток квалифицированного персонала (5,4 %) [11].

Один из важнейших ресурсов, который лежит в основе всей производственно-хозяйственной деятельности в агросфере, – это сельскохозяйственные угодья.

В таблице 3 представлена сравнительная величина площадей по видам угодий.

Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Общая площадь	Сельскохозяйственные угодья					
		всего	в том числе				
			пашня	залежь	многолетние насаждения	сенокосы	пастбища
2	3	4	5	6	7	8	9
Россия	1712519,1	221977,1	122753,5	4877,5	1914,0	24017,5	68414,6
Северо-кавказский ф. о.	17043,9	12092,9	5624,5	23,2	174,0	555,1	5716,1
Республика Дагестан	5027,0	3348,2	520,1	4,8	72,4	162,3	2588,6
Республика Ингушетия	362,8	222,0	111,0	0,0	4,7	9,7	96,6
Кабардино-Балкарская Республика	1247,0	695,8	299,3	0,0	31,5	57,3	307,7
Карачаево-Черкесская Республика	1427,7	663,8	161,0	3,8	4,9	140,9	353,2
Республика Северная Осетия – Алания	798,7	400,8	202,1	0,4	5,4	23,2	169,7
Чеченская Республика	1564,7	974,7	332,4	0,2	10,8	56,8	574,5
Ставропольский край	6616,0	5787,6	3998,6	14,0	44,3	104,9	1625,8

Из данных таблицы 3 можно сделать вывод, что СКФО включает чуть более 1 % сельскохозяйственных угодий РФ, наиболее крупными массивами данной категории земель располагает Ставропольский край и Республика Дагестан. Они же являются крупнейшими производителями сельскохозяйственной продукции в регионе (соответственно 40 % и 27 %). При этом 8,5 % сельскохозяйственных угодий составляют мелиорированные земли (8,3 % из них орошаемые, 0,2 % – осушаемые). Большая часть мелиорируемых земель приходится на Республику Дагестан (39, %), Ставропольский край (22,2 %) и Чеченскую Республику (13,5 %). В этих субъектах большое значение уделяется мелиорируемым землям, но находятся они в большинстве своем в неудовлетворительном состоянии (таб. 4).

Таблица 4

Состояние мелиорированных земель в субъектах Северо-кавказского

	Орошаемые земли			
	Общая площадь	из них:		
		хорошее	удовлетворительное	неудовлетворительное
Северо-Кавказский федеральный округ	1024,5	335,3	278,7	410,5
Республика Дагестан	395,6	83	101,1	211,5
Республика Ингушетия	23,1	2,6	1,9	18,6
Кабардино-Балкарская Республика	130,8	55,3	62,1	13,4
Карачаево-Черкесская Республика	19,9	19,8	0,1	0
Республика Северная Осетия – Алания	77,2	0	41,3	35,9
Чеченская Республика	136,7	3,5	29,2	104
Ставропольский край	241,2	171,1	43	27,1

Серьезным препятствием к инновационному развитию АПК является также высокий процент износа основных фондов. В СКФО данный показатель по основным фондам сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства составил на начало 2020 года – 40,6 % (почти половина). Особенностью Северо-кавказского регионального сельского хозяйства является его малоземельность, сложный рельеф, наличие засушливых, засоленных почв, крупных непрерывных массивов только на равнинных участках, значительность площадей, занятых горным и предгорным рельефом. Обеспеченность сельхозугодьями представлена в табл. 5.

Таблица 5

Обеспеченность федеральных округов в Российской Федерации

Федеральные округа РФ	2005	2015	2019	Место округа по размерам сельхозугодий в 2019 году	Место округа по валовой продукции сельского хозяйства в 2019 году
Центральный	33441,9	33285,2	33263,3	4	1
Северо-Западный	6838,7	6830,7	6825,9	8	7
Южный	31782,7	33732,6	33728,4	3	3
Северо-Кавказский	12111,5	12094,3	12092,6	7	5
Приволжский	55203,8	55067,8	55031,5	1	2
Уральский	16440,7	16371	16356,5	6	6
Сибирский	56836,4	56670,7	45852	2	4
Дальневосточный	8023,3	8014	18804,8	5	8

Таким образом, СКФО занимает седьмое (предпоследнее) место по обеспеченности сельхозугодий. Около 10 % из них нуждаются в специальных мероприятиях – орошении или осушении. Из таблицы рейтинговых значений при сравнении площадей сельхозугодий по федеральным округам в сравнении с местом по валовой произведенной продукции сельского хозяйства можно сделать вывод о том, что прямой зависимости в этих показателях нет. Таким образом, можно предположить, что федеральные округа с меньшими земельными площадями показывают большую эффективность их использования.

По данным Минсельхоза РФ, субъекты СКФО вошли в число регионов с самым высоким уровнем самообеспеченности плодово-ягодной продукцией (Кабардино-Балкарская Республика), лидерами в закладке новых садов (Кабардино-Балкарская Республика, Чеченская Республика, Республика Дагестан), лидерами по ореховым насаждениям (Республика Ингушетия),

лидерами по площади виноградных насаждений (Республика Дагестан, Ставропольский край, Чеченская Республика).

Привычно связывать инновации только с технологиями, однако понятие инноваций в АПК значительно шире. Продовольственная и сельскохозяйственная организации при ООН считают, что инновации в сельском хозяйстве – это процесс, позволяющий частным лицам или организациям впервые в конкретном контексте внедрять в использование новые или существующие продукты, процессы или способы организации для повышения результативности, конкурентоспособности и устойчивости к внешним потрясениям с целью решения той или иной проблемы и затрагивают все аспекты производственного цикла и всю производственно-сбытовую цепочку – от выращивания сельскохозяйственных культур, лесного и рыбного хозяйства, животноводства до управления финальными продуктами и доступа к рынкам [4].

Однако значительные перспективы имеют инновации, связанные непосредственно с работой на земле – как основного производственного звена сельского хозяйства и АПК в целом. Важное значение продолжают сохранять совершенствование уже известных технологий, позволяющих повысить интенсивность производства продукции: использование капельного орошения, более устойчивых к рискованным факторам (болезням, вредителям и погодным условиям) сортам растений, порционное и точечное внесение удобрений. На этой основе были заложены и введены в промышленное производство плодовые сады в Кабардино-Балкарской Республике (ок. 20 тыс. га в 2018 году), которую сейчас называют яблонево-столицей России. Интенсификация была достигнута за счет использования карликовых сортов яблонь, высаженных специальным (плотным) способом и укрепленных на шпалеры. В высокоинтенсивных садах появилась возможность иметь высокую урожайность с 1 га сада, уборку урожая не только ручным, но и комбайновым методом, точечный полив и внесение удобрений, защиту от града (путем натяжения сеток). Использование стойких к хранению сортов позволяет собирать их в период уборочной зрелости и с учетом обработки восковым покрытием перемещать урожай на большие расстояния для реализации в северных районах России. Сохранить урожай помогают построенные в республике плодохранилища (31 хранилище мощностью более 100 тыс. тонн) [5].

В Чеченской Республике реализован крупный проект по строительству теплиц с выращиванием овощей (помидоров и огурцов) закрытого грунта. Производство ведется по голландской технологии, позволяющей минимизировать использование химикатов и воды, что позволит максимально экономить энергоресурсы. Данная технология предполагает также подавать углекислый газ к корням растений, что улучшает их питание и ускоряет рост. Используется также специальная система досветки. Особенности технологии способствуют быстрой окупаемости вложенных средств. В республике закладываются также плодовые и ягодные насаждения (суперинтенсивные, интенсивные и традиционные сады). Кроме самих плантаций, в республике самостоятельно выращиваются саженцы деревьев и рассада для овощей. Предусматривается строительство хранилища плодовоовощной продукции на 5000 тонн [10].

В Республике Дагестан в промышленных масштабах идет закладка новых плодовых садов (как суперинтенсивных так и традиционных) предусмотренной площадью 300 га, половина из которых уже освоена, а также виноградников. Запланировано строительство плодохранилищ.

В Республике Ингушетия общая площадь промышленных интенсивных яблочных садов составляет более 700 га. Планируется закладка фруктовых садов для выращивания граната, фейхоа, кизила, каштана, миндаля и фундука.

В Республике Карачаево-Черкесия заложены интенсивные сады не только яблок, но и груш, а также косточковых культур более 400 га. Планируется строительство плодохранилищ [7]. Данные примеры показывают, что инновационные технологии уже получили широкое развитие в регионе, и имеются результаты данных нововведений. Однако в регионе практически не получили применения технологии, связанные с масштабной цифровизацией сельского хозяйства, а именно использование «Умных технологий», которые позволяют перевести в цифровое управление земельные ресурсы, крупный рогатый скот, технику и взаимодействие сельхозпроизводителей, т. е. онлайн-платформ для продвижения продукции АПК. Так, всего два субъекта округа – Кабардино-Балкарская Республика и Карачаево-Черкесская Республика (КЧР) – соответственно в 1 и в 3 хозяйствах (используют дифференцированное внесение удоб-

рений) применяют элементы точного земледелия. Точное животноводство применяется лишь в трех хозяйствах, тоже в КЧР. Для сравнения: в Краснодарском крае (ЮФО) 189 хозяйств используют элементы точного земледелия и 41 хозяйство – элементы точного животноводства [12].

Умное сельское хозяйство – это высокотехнологичный комплекс решений, который позволяет максимально автоматизировать сельскохозяйственные отрасли, в результате чего улучшается качество и количество продукции, и производство становится экономически выгодным. Интеллектуальное сельское хозяйство позволит сократить затраты и отходы, повысить производительность труда, урожайность, минимизировать использование удобрений и гербицидов, оптимизировать использование сельхозтехники и ГСМ, что особенно важно в условиях ее нехватки и высоких цен на ГСМ. Надо отметить, что к цифровым технологиям в АПК следует отнести и внедрение точного земледелия, которое позволяет максимально контролировать все риски при выращивании сельхозкультур и животных. Ключевыми компонентами являются использование датчиков, системы управления, автономные транспортные средства, автоматизированное оборудование, заключенные в систему информационных технологий, которая и позволяет более планомерно и продуктивно добиваться поставленных целей.

Наиболее перспективными направлениями использования «Умных технологий» для интенсивного использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве и АПК СКФО можно выделить следующие направления точного земледелия:

- различные датчики на полях (влажности, состава почвы) – увеличивают урожайность и, соответственно, прибыльность орошаемых полей, эффективность использования воды, снижают вымываемость удобрений из состава почв, позволяют экономно восполнять необходимые ресурсы на полях, информационная система дает рекомендации по оптимизации использования различных ресурсов и сроков агротехники;

- сельскохозяйственные беспилотные летательные аппараты (СХБЛО) – позволяют собирать и обрабатывать данные в режиме реального времени о показателях здоровья растений, их высоте, количестве, измерении хлорофилла, содержания азота в пшенице, давления сорняков и т. д. Обработка этих данных позволит оперативно принимать управленческие решения специалистам и руководителям хозяйств;

- умные теплицы – датчики контролируют параметры окружающей среды и могут управляться как в ручном режиме (что повышает трудозатраты), так и в автоматизированном, т. е. датчики через «Интернет вещей» могут автоматически управлять различными структурами теплицы – окнами, освещением, обогревателями, вентиляторами и т. д. с помощью сигналов Wi-Fi;

- формирование информационной системы о сельхозугодьях для мониторинга земель.

Внедрение таких платформ позволяет получить ранние прогнозы величины будущего урожая, определить возможные проблемы при росте культур, вынос питательных веществ и необходимость внесения удобрений, а также сформулировать рекомендации по технологическим вопросам – время для сбора урожая, оповещения о неблагоприятных погодных условиях в период запланированных мероприятий.

В агросфере СКФО цифровые новшества вводятся крайне медленно и на сегодняшний день практически отсутствуют. Не только сложные финансовые условия хозяйствования, но и мировой кризис, связанный с пандемией новой коронавирусной инфекции, замедлили темпы цифровизации агросферы региона, так как основные усилия в тот период были направлены на сохранение уже засеянного и выращенного урожая и доведения его до потребителя в условиях жестких ограничений.

Остро в агросфере СКФО стоит вопрос подготовки и переподготовки специалистов по вопросам цифровизации в АПК – официально через Минсельхоз только один человек в СКФО заявлен организациями по данному виду обучения. Для сравнения: в ЮФО – их 295 в 27 хозяйствах, а в Дальневосточном округе – 508 человек в 35 хозяйствах.

Из всех аграрных ВУЗов СКФО только ДагГАУ имеет магистерский курс по соответствующему направлению, который включает 36 часов. Для сравнения – Кубанский ГАУ имеет три направления, где изучаются современные направления цифровизации агросферы в курсах как магистратуры, так и бакалавриата и специалитета, и включает 684 часа учебного времени [12].

Очевидно, что в субъектах СКФО пока не налажена работа прежде всего по подготовке специалистов по ведению цифровых технологий в АПК, и как следствие – очень слабое применение и внедрение их в хозяйствах. При этом в регионе высокая доля сельхозпроизводства, обусловленная благоприятными природными условиями [1].

Выводы и результаты. Сельскохозяйственные угодья Северо-Кавказского федерального округа, являясь составной частью его земельных ресурсов, играют ключевую роль в производстве сельскохозяйственных товаров в продуктовых подкомплексах региона. Поэтому наряду с развитием традиционных интенсивных технологий сельского хозяйства внедрение и использование различных составляющих системы «умного земледелия» расширит возможности повышения интенсификации развития продуктовых подкомплексов, даст новые направления его развитию. Безусловно, элементы цифровых технологий уже во многом используются в производстве продовольствия в субъектах СКФО. Однако комплексный подход позволит сделать это развитие прорывным. В государственных программах развития АПК региональных субъектов отсутствуют подпрограммы, предусматривающие затраты непосредственно на комплексную и последовательную цифровизацию землепользования, а имеющиеся подпрограммы в основном включают обновление машинно-тракторного парка, мелиорацию земель либо затраты на основные фонды (например, системы капельного орошения). Прямого финансирования на переход агроотрасли на цифровые рельсы пока не запланировано. Своих и привлеченных средств на эти цели хозяйствам не хватает, так как крупных хозяйств в регионе немного, в основном имеют место личные подсобные хозяйства с определенной товарностью, крестьянские (фермерские) хозяйства, сельскохозяйственные предприятия средних размеров. В производственной деятельности таких хозяйств речь идет прежде всего о достижении невысокого уровня рентабельности, которая без учета субсидий не превышает 5 %.

Закупка и внедрение же таких технологий требуют значительных вложений, которых даже у средних хозяйств не хватает, не говоря уже о малых хозяйствах и хозяйствах населения. И хотя во всех регионах СКФО все больше продукции АПК производится в крупных хозяйствах, личные подсобные и крестьянские (фермерские) хозяйства небольших размеров продолжают производить значительную долю в объеме продукции агросферы. Свободные либо заемные средства в первую очередь расходуются на обновление парка техники и текущие затраты, на освоение цифровых технологий просто не хватает денежных средств. Учитывая отсутствие специалистов в сфере цифровых технологий для АПК, можно сделать вывод, что в настоящее время использование цифровых технологий в АПК СКФО находится на крайне низком уровне.

Для того, чтобы изменить ситуацию, предлагается усилить направление подготовки специалистов по цифровым технологиям в АПК, систему повышения квалификации уже работающих кадров в данной сфере. Только тогда создадутся условия, когда руководители хозяйств

Литература

1. Балиянц К. М. Совершенствование использования земельных ресурсов сельского хозяйства Республики Дагестан // *Вопросы структуризации экономики*. – 2019. – № 1. – С. 71–75.
2. Балиянц К. М., Дохолян С. В. Некоторые аспекты восстановления экономики агропромышленного комплекса региона после воздействия внешних шоков // *Национальные приоритеты и безопасность. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции*. – 2020. – С. 29–33.
3. Индикаторы инновационной деятельности – 2020: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 336 с. – 250 экз. ISBN 978-5-7598-2185-4 (в обл.), свободный. – Загл. с экрана.
4. Инновации в ФАО. [Электронный ресурс], <http://www.fao.org/innovation/ru/> / (07. 09. 2021), свободный. – Загл. с экрана.
5. Как в Кабардино-Балкарии выращивают яблоки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kakoeto-sdelano.livejournal.com/495524.html> (10. 09. 2021), свободный. – Загл. с экрана.
6. Курбанов К. К., Бабаева Д. Р. Стратегическое развитие АПК на основе формирования инновационных проектов // *Региональные проблемы преобразования экономики*. – 2021. – № 4 (126). – С. 31–37.
7. Обзор промышленного садоводства на Юге России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agbz.ru/news/obzor-promyshlennogo-sadovodstva-na-yuge-rossii/> (05. 09. 2021), свободный. – Загл. с экрана.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm (время обращения 01.06.2020), свободный. – Загл. с экрана.
9. Росреестр, сведения о наличии и распределении земель в РФ. [Электронный ресурс]. Режим досту-

- na: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyame-zemerrossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/> (время обращения 01.06.2020), свободный. – Загл. с экрана.
10. Тепличный комплекс ЮгАгроХолдинг в г. Грозный (Чечня). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://greentalk.ru/topic/6060/\(02.09.2021\)](https://greentalk.ru/topic/6060/(02.09.2021)), свободный. – Загл. с экрана.
11. Терновых К. С., Куренная В. В., Агibalов А. В. Развитие инноваций в сельском хозяйстве: тенденции, перспективы // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2020. – № 2 (65). – С. 96-103.
12. Труфляк Е. В. Использование элементов точного сельского хозяйства в России / Е. В. Труфляк. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 26 с.
13. Юнусова П. С. Совершенствование информационного обеспечения АПК Республики Дагестан // Нионовские чтения. – 2018. – № 23. – С. 293–296, свободный. – Загл. с экрана.

References:

1. Baliyants K. M. Sovershenstvovanie ispol'zovaniya zemel'nyh resursov sel'skogo hozyajstva Respubliki Dagestan // Voprosy strukturizatsii ekonomiki. – 2019. – № 1. – S. 71–75.
2. Baliyants K. M., Doholyan S. V. Nekotorye aspekty vosstanovleniya ekonomiki agropromyshlennogo kompleksa regiona posle vozdviizheniya vneshnih shokov // Nacional'nye prioritety i bezopasnost'. Sbornik nauchnykh trudov po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – 2020. – S. 29–33.
3. Indikatory innovacionnoj deyatel'nosti – 2020: statisticheskij sbornik / L. M. Gohberg, K. A. Ditkovskij, E. I. Evnevich i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VSHE, 2020. – 336 s. – 250 ekz. ISBN 978-5-7598-2185-4 (v obl.), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
4. Innovatsii v FAO. [Elektronnyj resurs], <http://www.fao.org/innovation/ru/> (07.09.2021), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
5. Kak v Kabardino-Balkarii vyrashchivayut yabloki. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://kak-eto-sdelano.livejournal.com/495524.html> (10.09.2021), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
6. Kurbanov K. K., Babaeva D. R. Strategicheskoe razvitiye APK na osnove formirovaniya innovatsionnykh proektov // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2021. – № 4 (126). – S. 31–37.
7. Obzor promyshlennogo sadovodstva na YUge Rossii. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [https://agbz.ru/news/obzor-promyshlennogo-sadovodstva-na-yuge-rossii/\(05.09.2021\)](https://agbz.ru/news/obzor-promyshlennogo-sadovodstva-na-yuge-rossii/(05.09.2021)), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
8. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm (vremya obrashcheniya 01.06.2020), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
9. Rosreestr, svedeniya o nalichii i raspredelenii zemel' v RF. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyame-zemerrossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/> (vremya obrashcheniya 01.06.2020), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
10. Teplichnyj kompleks YUgAgroHolding v g. Groznyj (Chechnya). [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: [https://greentalk.ru/topic/6060/\(02.09.2021\)](https://greentalk.ru/topic/6060/(02.09.2021)), svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
11. Ternovyh K. S., Kurennaya V. V., Agibalov A. V. Razvitiye innovatsij v sel'skom hozyajstve: tendencii, perspektivy // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2020. – № 2 (65). – S. 96-103.
12. Truflyak E. V. Ispol'zovanie elementov tochnogo sel'skogo hozyajstva v Rossii / E. V. Truflyak. – Krasnodar: KubGAU, 2018. – 26 s.
13. Yunusova P. S. Sovershenstvovanie informacionnogo obespecheniya APK Respubliki Dagestan // Niоновские чтения. – 2018. – № 23. – S. 293–296, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.