

УДК 338.43(571.6)

ББК 65.32(2Рос-17)

© Сухомиров Г.И.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



СУХОМИРОВ ГРИГОРИЙ ИСАКОВИЧ

кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономических исследований
Дальневосточного отделения Российской академии наук
E-mail: sukhomirov@ecrin.ru

В сельском хозяйстве Дальнего Востока трудовые, земельные, водные и другие природные ресурсы используются неэффективно, при этом преобладают морально устаревшие средства производства. Поэтому оно нуждается в проведении технологической модернизации, которая предполагает постоянный научно-технический прогресс, заимствование отечественного и мирового передового опыта в сельскохозяйственном производстве. Необходимо использовать конкурентные преимущества экстенсивного характера дальневосточного земледелия, позволяющего производить экологически чистую продукцию (объемы которой ограничены во всем мире) и получать своего рода рентный доход от реализации продукции, произведенной главным образом природными способами. Улучшать почвы можно и нужно биологическими мерами, в частности, соблюдать рациональные севообороты, использовать на полях сидеральные посевы, развивать мелиорацию земель и другие эффективные технологии, позволяющие перейти на модель экологического сельского хозяйства. Необходимо проводить работу по улучшению растений и животных на генетическом уровне с целью повышения их качественных характеристик. Требуется внедрение в сельское хозяйство региона информационных технологий, получивших название «точное земледелие», которые предполагают дифференцированное использование ресурсов на различных неоднородных участках поля. Из-за продолжающейся «перекачки» финансовых средств из сельскохозяйственных предприятий в другие отрасли экономики сельское хозяйство лишается экономической возможности проводить технологическую модернизацию своих предприятий. Последняя возможна только при резком увеличении государственной поддержки сельхозпроизводителей, снижении тарифов естественных монополий, уменьшении налоговой нагрузки, «очистке» произведенного в сельском хозяйстве продукта от необоснованных «накруток» многочисленных посредников.

Сельское хозяйство, технологическая модернизация, экологически чистая продукция, информационные технологии, государственная поддержка.

Мировой опыт подтверждает, что научно-технический прогресс (далее – НТП) является реальной основой эффективных социально-экономических преобразований в сельскохозяйственном производстве. ДФО необходимо заимствовать все лучшее, что имеется в отечественной и мировой практике, в частности, в Европейском союзе и США.

В ЕС госрегулирование охватывает почти все сферы сельского хозяйства, распространяя свою деятельность и на все звенья АПК. Государство берет на себя следующие главные функции: экономическая ориентация и регламентация производства – регулирование количества, ассортимента и качества производимой продукции, соотношение между спросом и предложением; техническая и технологическая ориентация – содействие индустриализации всех звеньев АПК, повышение квалификации сельского труда, внедрение результатов НТР через государственные научные, консультативные учреждения и учебные заведения. При этом государство использует все имеющиеся в его руках экономические, социальные, политические и идеологические рычаги – субсидии и льготные кредиты, цены, социальные пособия и премии, пропаганду, административную систему, международные организации и соглашения [2, с. 66-67].

В США с первых дней существования страны сельское хозяйство занимало ключевое место в экономике и культуре. Крупные инвестиции в проведение и внедрение сельскохозяйственных исследований позволили уже в XX веке перевести аграрный сектор с экстенсивного пути развития на интенсивный и наукоемкий. Путь совершенствования имел несколько направлений технической и технологической модернизации: механизация производства в растениеводстве и животноводстве; селекция в семеноводстве и в

животноводстве; химизация в растениеводстве; организация сельскохозяйственного процесса на основе концентрации и региональной специализации сельскохозяйственного производства; применение биотехнологий на основе некоторых модификаций растений и животных с целью повышения урожайности и продуктивности; совершенствование информатики на базе компьютеризации и использования космических систем. Основным элементом прямого государственного регулирования в США является государственное субсидирование доходов американских фермеров. Оно осуществляется путем выделения средств из госбюджета, которые направляются на строго целевые программы. В настоящее время первостепенное значение для сельского хозяйства США имеют следующие меры: стабилизация цен и доходов фермеров через гарантированные цены на сельхозпродукцию; льготное кредитование фермеров; развитие сельской инфраструктуры и транспорта; финансирование и организация сельскохозяйственной науки и распространение информации о производстве, сбыте и потреблении сельскохозяйственных продуктов в мире; охрана окружающей среды и рациональное использование земельных и водных ресурсов [2, с. 72-74; 3, с. 68].

Права Л.А. Аксенова [2, с. 75], когда пишет: «И сколько бы ни говорили о свободе фермеров, о роли безграничной частной собственности, о предприимчивости и рыночных механизмах, вся сегодняшняя конструкция этого сектора экономики базируется на фундаменте всестороннего государственного регулирования и поддержки. Об этом мы должны помнить, возрождая отечественную ниву».

В настоящее время в развитии сельскохозяйственного производства возник конфликт глобальных тенденций: существующие сегодня технологическое

развитие и индустриализация сельского хозяйства порождают загрязнение окружающей среды и изменение климата, которые становятся преградой для дальнейшего интенсивного роста земледельческого производства. В условиях постоянной конкурентной борьбы на продуктовом рынке производители сельскохозяйственной продукции в США и ЕС вынуждены изыскивать наиболее экономичные способы производства продовольствия, применяя все шире гормоны, антибиотики, пестициды и другие химикаты, чем создают потенциальную и реальную опасность для потребителей.

Альтернативой этому в России, особенно на Дальнем Востоке, должны стать развитие отечественного сельского хозяйства на принципиально новой технологической основе, внедрение модели экологического сельского хозяйства. Наше сельское хозяйство обладает конкурентными преимуществами, важнейшее из которых – экстенсивный характер российского земледелия, что дает возможность производить на огромной территории региона экологически чистую продукцию, объемы которой ограничены во всем мире. В развитых странах Запада, в Китае, Индии, Пакистане размер минерального удобрения, применяемого для почвы, превышает наш уровень на поря-

док. На Дальнем Востоке использование минеральных удобрений еще ниже, чем в целом по России. Поэтому здесь земля менее всего насыщена химическими соединениями и сельскохозяйственные угодья являются стратегическим ресурсом, наряду с газом, нефтью, полезными ископаемыми и пресной водой.

Дальний Восток – один из немногих регионов не только России, но и мира, где имеется большой резерв как для экстенсивного (рост площадей), так и для интенсивного (повышение урожайности) развития сельского хозяйства. Но имеющиеся земельные, водные, трудовые и другие природные ресурсы используются неэффективно. За годы реформ в регионе площадь используемых сельскохозяйственных угодий сократилась на 26%, в том числе пашни – на 21% (табл. 1).

В настоящее время в регионе не используется более 1,1 млн га пашни, а еще большая площадь естественных кормовых угодий. В 2011 году посевами в регионе было занято 58% используемой пашни, в том числе в Амурской области – 59%, а в Республике Саха (Якутия) – 42%. Естественных кормовых угодий используется 60%. Неиспользуемые земли зарастают сорной растительностью, кустарником, мелколесьем. Преобладающую часть потерянных угодий необходимо вернуть в

Таблица 1. Площадь угодий, используемых в сельскохозяйственном производстве в ДФО, тыс. га

Территория	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г., в % к	
							1990 г.	2005 г.
Дальний Восток	6649/3192	6129/2896	4623/2287	4375/2178	4355/2210	4909/2519	74/79	112/115
Республика Саха (Якутия)	1541/143	1245/123	904/101	801/94	743/85	856/104	56/73	107/110
Камчатский край	133/69	138/66	118/60	107/53	101/52	103/64	77/93	96/121
Приморский край	1426/791	1414/780	1076/636	1124/659	1137/664	1234/670	86/85	110/102
Хабаровский край	387/131	400/120	279/105	256/93	223/86	239/97	62/74	93/104
Амурская область	2546/1816	2120/1590	1869/1238	1767/1127	1838/1191	2114/1430	83/79	120/127
Магаданская область	120/36	109/30	87/23	50/15	27/13	38/24	32/67	76/160
Сахалинская область	12350	130/51	10045	84/42	70/35	80/36	65/72	95/86
Еврейская автономн. обл.	365/156	365/130	183/79	179/98	208/84	238/94	65/80	133/96
Чукотский автономн. округ	8/0,1	8/0,1	7/0,1	7/0,1	7/-	7/-	87/-	87/-

Примечание: В числителе – общая площадь сельхозугодий, в знаменателе – площадь пашни.

Источник: Аграрный сектор Дальнего Востока: проблемы и перспективы развития / под общ. ред. А. С. Шелепы. – Хабаровск : РАСХН, ДВРНЦ Россельхозакадемии, ГНУ ДВНИИЭОП АПК Россельхозакадемии. – 2013. – С. 15.

сельскохозяйственный оборот. За период 1990 – 2012 гг. численность сельского населения ДФО уменьшилась на 17,9% (в том числе в Еврейской автономной области на 74,3% и в Амурской области на 78,8%) и составляет 1569,7 тыс. человек, из них около 10% – безработные.

В современном мире производство продовольствия в естественных условиях становится глобальным конкурентным преимуществом. Здесь можно рассчитывать на получение своего рода рентного дохода от реализации продукции, произведенной главным образом природными способами. Поэтому технологии, ориентированные на использование биологических методов, должны стать приоритетным направлением развития сельского хозяйства в ДФО, они призваны повысить его эффективность. Следовательно, экономическую основу сельского хозяйства региона составляют простое и расширенное воспроизводства на базе приоритетного использования природных способов ведения сельского хозяйства, которые во многом определяют методы и степень сохранения почвенного плодородия. Улучшить почву можно и нужно биологическими мерами, в частности, необходимо соблюдать рациональные севообороты, использовать на полях сидеральные посевы (зеленых удобрений, запахиваемых в почву), посевы многолетних и однолетних бобовых трав и бобово-злаковых смесей, что позволяет не только сохранять, но и повышать содержание гумуса и элементов питания растений (аналогично внесению больших доз навоза).

При условии государственной поддержки, внесения удобрения до рационального уровня, обеспечивающего сохранение плодородия почвы, и широкого внедрения региональных машин отечественные технологии позволяют сохранить наши угодья в основном в первоначальном виде и значительно увеличить

производство качественной сельскохозяйственной продукции способами, близкими к естественным. На севере Дальнего Востока с изобилием естественных пастбищ можно и нужно шире развивать оленеводство, а в Республике Саха (Якутия) – и отгонное коневодство. Здесь затраты сводятся главным образом к зарплате пастухов.

Наряду с биологическими мерами по улучшению почвы очень важна степень развития мелиорации земель. В мире орошаемые земли, занимая всего 19%, обеспечивают получение более 40% всей продукции растениеводства. В России в 1990 году при удельном весе орошаемых земель в 5% собирали с них продукцию свыше 11% [8, с. 31]. На Дальнем Востоке с 1990 по 2012 гг. площадь мелиоративных земель уменьшилась в 3,5 раза и составляет всего 223,6 тыс. га. В результате уменьшилась возможность выращивания сельскохозяйственной продукции на переувлажненных землях, которые необходимо осушать, в засушливых районах, где землю надо поливать, на закустаренных землях, где необходимо производить корчевку и расчистку от мелколесья и кустарника. Следовательно, мелиорация позволяет снизить риски гибели урожая в результате неблагоприятных природно-климатических условий региона, повысить плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур, улучшить экологическую обстановку.

К сожалению, в настоящее время одной из проблем отрасли является подчас незнание и неумение применять необходимые технологии выращивания сельскохозяйственных культур. За годы реформ в сельском хозяйстве ДФО произошло не только абсолютное сокращение числа работающих, уменьшилось число специалистов, но и ухудшился их качественный состав и профессиональный уровень. А ведь высокопродуктивным и высокорента-

бельным сельское хозяйство может быть только в том случае, если поднять на высокий уровень культуру растениеводства. Без чего, собственно, невозможен успех и в животноводстве, основа которого в высокоэффективном, низкочувствительном производстве кормов, где почвообрабатывающая технология имеет такое же особое значение, как и при возделывании любых культур в растениеводстве. Существующие отечественные технологии часто не соблюдаются, что объясняется не только технической несостоятельностью, но и отсутствием специалистов, хорошо знающих передовые технологии обработки почвы. Необходимо успешнее разрабатывать методики, рекомендации по конкретным культурам и конкретным регионам, шире применять в сельскохозяйственном производстве уже существующие, испытанные и достаточно эффективные традиционные технологии, в том числе влагосберегающие и экологически чистые, безгербицидные. Широкое внедрение в сельскохозяйственное производство новых технологий позволит не только увеличить количество продукции, но и получать экологически чистую продукцию, пользующуюся повышенным спросом как внутри региона, так и за его пределами, прежде всего, в странах АТР.

Наряду с внедрением экологически чистых технологий в сельскохозяйственное производство необходимо проводить работу по улучшению растений и животных на генетическом уровне. В обозримом будущем на инновационном пути развития особое значение будут иметь селекционно-генетические инновации, необходимые для введения в производство сортов и гибридов растений, устойчивых к неблагоприятным условиям, болезням и вредителям. Необходимы крупномасштабный отбор элитных генных ресурсов из ресурсов зародышевой плазмы растений и животных; клонирование генов с

контролем важных признаков и составление карт взаимодействия важных путей; создание и сборка молекулярных модулей для воспроизводства важных признаков, удовлетворяющих требованиям человека в отношении высокой эффективности и экологической чистоты; создание системы методов и инфраструктуры воспроизводства молекулярным клонированием на стандартизированной основе в массовых заводских объемах. Таким образом, возможно создание новых пород свиней, крупного рогатого скота, овец и птиц с быстрым ростом, высоким содержанием белка, высокой мясной продуктивностью, высокой усваиваемостью и высокими иммунными характеристиками [7].

В настоящее время у предприятий особенно остро ощущается нехватка средств на модернизацию производства, без которой трудно встроиться в будущую волну экономического подъема. Ресурсопроизводящие отрасли АПК во многих случаях продолжают выпускать морально устаревшие средства производства, предполагающие в свою очередь использование упрощенных технологий как в самом сельском хозяйстве, так и в смежных с ним отраслях переработки, хранения и реализации аграрной продукции, что ведет к снижению производительности труда по сравнению с лучшими мировыми аналогами [10, с. 69].

Выделяется два пути модернизации аграрного сектора – землесберегающий и трудосберегающий, который характерен для России, но особенно для Дальнего Востока. В ближайшее время должен наступить новый этап модернизации, предполагающий переход к постиндустриальным производительным силам, связанным с информационными технологиями. Этот период, начавшийся в середине 80-х годов XX века в ведущих европейских странах, в настоящее время включает в свою орбиту все новые страны мира.

Информационные технологии в сельском хозяйстве, получившие название «точное земледелие», предполагают дифференцированное использование ресурсов на различных неоднородных участках поля. В первую очередь «точное земледелие» – это сбалансированное сочетание всех составляющих производства: создание высокоурожайных семян, оценка агроклиматических условий почв (осуществляется системами глобального спутникового слежения с помощью электронных карт полей); дифференциальный полив и строго дозированное внесение удобрений (благодаря многофункциональным оросительным системам); полностью компьютерное управление всем процессом производства продукции (с использованием современных IT-технологий); контроль за севооборотами; электронная отчетность об истории полевых работ.

Информационный этап развития производительных сил, зародившийся в странах трудосберегающего ТСП (технологический способ производства), по результатам роста продуктивности земли сблизил эти страны со странами земле-сберегающего ТСП. Например, в Великобритании, Германии урожайность пшеницы составила свыше 80 ц/га, во Франции и Швеции – около 70 ц/га. Такие высокие для стран трудосберегающего ТСП показатели были обеспечены применением полного пакета технологий «точного земледелия», которое, помимо прочего, давало экономию затрат капитальных ресурсов, например, использование крупной механизированной техники (тракторов, комбайнов) несколько сократилось. Но одновременно с ростом продуктивности земли происходит дальнейший рост производительности труда и сокращение численности рабочей силы.

В России из элементов «точного земледелия» только в отдельных районах распространены электронные карты по-

лей и системы агрохимического обследования почв. Для южных районов разработаны высокоурожайные сорта пшеницы (свыше 100 ц/га) при использовании пакетной технологии удобрения и орошения. В некоторых хозяйствах внедрены системы мониторинга сельскохозяйственной техники, созданы предпосылки для отдаленного автоматизированного управления техникой через спутниковую связь. В ДФО пока отсутствуют элементы «точного земледелия».

Нехватка инвестиционных средств, огромный ценовой диспаритет между закупочными зерновыми ценами и ценами на высокоурожайные семена, минеральные удобрения, специальную технику (например, управляемые многофункциональные оросительные системы фирмы Valley), распространение зернопроизводящего хозяйства в зонах недостаточного увлажнения не позволяют даже крупным ангарным хозяйствам комплексно применять технологии «точного земледелия». По ДФО индекс изменения цен на реализованную сельскохозяйственную продукцию в 2011 году к 1991 году вырос в 94,7 раза, а на приобретаемую сельским хозяйством промышленную продукцию и услуги – в 892 раза, т. е. в 9,4 раза больше. Под воздействием диспаритета цен, по различным оценкам, из сельского хозяйства изымается от 30 до 50% доходов [1, с. 32, 35]. Это не позволяет предприятиям модернизировать как растениеводство, так и животноводство, поскольку разрушается их производственный потенциал. Предпринимаемые в настоящее время государством попытки компенсировать ценовой диспаритет недостаточны и не позволяют в целом аграрному сектору России перейти на новый этап развития.

В современных быстро меняющихся условиях многократно возрастает значение информационной компоненты инновационного развития АПК, своевремен-

ного и качественного оповещения сельхозпроизводителей о новейших достижениях аграрной науки и возможностях их использования в практической деятельности на конкретной территории. В США с 1914 года действует служба внедрения, которая охватывает все уровни управления аграрным производством. Ее основная функция – адаптация рекомендаций науки к местным природно-экономическим условиям, она позволяет американским фермерам оперативно пользоваться новейшими научными достижениями с учетом специфики и особенностей данного сельскохозяйственного региона. Служба аграрного консультирования выступает связующим и передаточным звеном инновационной системы АПК, доводящим нововведения до конкретного товаропроизводителя на определенной сельской территории, существенно повышая тем самым его потенциальную конкурентоспособность [10, с. 73-74]. Подобную службу необходимо иметь и в России, в частности, на Дальнем Востоке.

В России наблюдается хроническая недооценка научной и внедренческой сферы АПК, что приводит к застою в развитии науки и техники, особенно в условиях рискованного земледелия, которое присуще ДФО. Одной из причин такого состояния является недофинансирование науки. В целом отношение государственных затрат на науку в сельском хозяйстве в процентах к добавленной стоимости отрасли составляет в России 0,37%, тогда как в развитых странах – в 7 – 10 раз больше (в Японии – 3,62 %, Австрии – 3,38, Дании – 3,14, США – 2,65 %) [9, с. 5].

Наблюдается низкое финансирование не только сельскохозяйственной науки, но и производства. В 1990-е годы и вплоть до 2006 года в связи с проведением в стране неадекватных экономических реформ в сельском хозяйстве обстановка в агропромышленном ком-

плексе страны резко ухудшилась. Расходы Федерального бюджета на аграрный сектор неуклонно снижались. Если в 1990 году их доля в общем объеме инвестиций в экономику достигала 19,8%, то с 2000 года она находится в пределах 2,0 – 0,7%. Даже при реализации Государственной программы развития сельского хозяйства на нужды аграрного сектора за 2008 – 2011 гг. расходовалось всего 1,5% консолидированного бюджета. В годы реформ резко упала доля инвестиций в сельское хозяйство ДФО в их общем объеме по региону, а собственные источники предприятий изымались диспаритетом цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию. В результате резко упало производство сельскохозяйственной продукции. В 2005 году в регионе производство валовой продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах к уровню 1990 года составило 49%, в том числе продукции растениеводства – 83% и животноводства – 34% [1, с. 67, 110].

С принятием ФЗ «О развитии сельского хозяйства» от 29 декабря 2006 года № 264, проведением приоритетного национального проекта «Развитие АПК» в 2006 – 2007 гг. и утверждением 14 июля 2007 года Правительством РФ «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 годы» размер поддержки аграрного сектора ДФО увеличился с 2487 млн руб. в 2005 году до 6328 млн руб. в 2011 году. За 2008 – 2011 гг. размер государственной поддержки аграрного сектора составил 46056,1 млн руб., из них доля бюджетов субъектов Федерации составляла 83,5%, а доля федерального бюджета – всего 16,5%. К сожалению, через налогообложение и обслуживание кредитов изымается от 50 до 63% поддержки. В 2005 – 2011 гг. благодаря повышению доступности долгосроч-

ных кредитов увеличились инвестиции в аграрный сектор с 3424 до 8634 млн руб. Вследствие увеличения поддержки и инвестиций прирост производства валовой продукции в сопоставимых ценах по ДФО в 2011 году по отношению к 2005 году составил 32,6%. Но небольшое увеличение финансовых средств не позволило создать условия для технологической модернизации предприятий, для инновационного развития и расширенного воспроизводства в отрасли. В развитых странах уровень поддержки на 1 га сельхозугодий изменяется от 3 долл. в Австралии до 11068 долл. в Японии. В России расходы бюджетов на эти цели в последние годы составляли всего 3,8 – 10 долл. [1, с. 45, 91, 97, 107]. Поэтому современные показатели еще далеки от уровня 1990 года.

В ДФО в 2012 году по сравнению с 1990 годом посевная площадь сельскохозяйственных культур сократилась в 1,7 раза (с 2892,4 до 1672 тыс. га), производство зерновых культур – в 2,4 раза (с 1312,2 до 546,9 тыс. т), поголовье крупного рогатого скота уменьшилось в 3,8 раза, в том числе коров в 3,2 раза (соответственно с 1709,4 до 453,1 тыс. голов и с 625,0 до 195,7 тыс. голов), поголовье свиней – в 4,9 раза (с 1603,5 до 323,9 тыс. голов), поголовье птицы – в 2,7 раза (с 27886 до 10293,8 млн шт.). С уменьшением поголовья животных сократилось производство скота и птицы на убой в 2,7 раза (с 351,1 до 128,4 тыс. т), молока – в 2,7 раза (с 1571,4 до 582,7 тыс. т) и яиц – в 1,9 раза (с 2260,6 до 1204,9 млн шт.). За годы реформ большинство сельскохозяйственных предприятий к 2000 году стали убыточными. В дальнейшем с ростом субсидий в аграрный сектор в 2011 году в целом сельскохозяйственные предприятия стали рентабельными. Уровень рентабельности по регионам изменяется от 6,2% в Республике Саха (Якутия) до 24,0% в Амурской области, а в целом

по ДФО составил 13,8%. Низкий уровень рентабельности обуславливает низкий уровень платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию со стороны аграрного сектора. А это является барьером на пути нововведений. Ведь многие технологии, потенциально полезные для устойчивого развития сельского хозяйства, не могут быть внедрены, поскольку мелкие производители не имеют доступа к средствам и системам поддержки, необходимым для прибыльного использования этих технологий. В настоящее время в аграрном секторе существующие экономические условия не позволяют вести расширенное воспроизводство. Даже в крупных предприятиях ДФО 77% чистой прибыли формируется за счет субсидий, а модернизация материально-технической базы проводится в основном за счет заемных средств, что ведет к росту кредиторской задолженности.

Сейчас мировая экономика переживает кризис, она находится в состоянии перехода от пятого к шестому технологическому укладу. Развитие базисных производств этого уклада закладывает сравнительные преимущества, которые будут определять геополитическую конкуренцию до середины XXI века. Ключевые направления его развития – биотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии, нанотехнологии, системы искусственного интеллекта, глобальные информационные сети и интегрированные высокоскоростные транспортные системы. Завершится переход от «общества потребления» к «интеллектуальному обществу», в котором важнейшее значение приобретут требования к качеству жизни и комфортности среды обитания. Производственная сфера освоит экологически чистые и безотходные технологии. Одной из несущих отраслей шестого технологического уклада, по мнению специалистов, может

стать сельское хозяйство благодаря применению достижений молекулярной биологии и генной инженерии [5, с. 8].

Существующие кризисные явления дают России исторический шанс, вовремя перегруппировав силы и средства, встроиться в новую длинную волну кондратьевского технологического цикла. Успешное инновационное развитие в подобных условиях предполагает существенную господдержку и регулирование. При современном состоянии технологической модернизации сельского хозяйства ДФО трудно говорить о ее эффекте. В настоящее время продолжается «перекатка» финансовых средств с предприятий АПК в другие отрасли экономики, что лишает сельское хозяйство экономической возможности проводить технологическую модернизацию своих предприятий. Последняя возможна только при резком увеличении государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей.

К сожалению, в ДФО из всех многочисленных путей технологической модернизации АПК используются только небольшие изменения в организации животноводческих комплексов. Так, например, в Хабаровском крае ферма в селе Красицкое имеет три коровника, два телятника, родильное отделение. В этих современных помещениях содержится более 2 тыс. голов крупного рогатого скота двух пород: голштино-фризской и черно-пестрой. Коровы ухожены, корма им подаются автоматически, доят аппаратами, навоз убирается механизмами. На все стадо – всего 8 доярок и 9 скотников. ОАО «Племптицезавод «Хабаровский» имеет новейшее импортное оборудование. В многоярусных клетках находится более 60 тыс. голов птицы. Кормление и водопой птицы, сбор и сортировку яиц, уборку, температурный режим, вентиляцию отслеживает компьютер, которым управляет один человек. Кур кормят по

специальному рациону, а яйца укладывают по весу, цвету, чистоте и даже внутреннему содержанию желтка. Сейчас за смену завод выпускает более 400 тыс. яиц. Планируется увеличить производство яиц до 200 млн в год. Подобные крупные современные животноводческие комплексы имеются и в других регионах ДФО, но они еще единичны, хотя за ними будущее. Пока же в сельском хозяйстве ДФО преобладают небольшие хозяйства. За 2008 – 2011 гг. в общем объеме производства сельхозпродукции на долю сельскохозяйственных организаций пришлось 39,2%, крестьянских хозяйств – 8,8 и личных подсобных хозяйств – 52%.

Для ДФО более целенаправленная инвестиционная политика жизненно необходима при наращивании природного, человеческого, финансового, социального и материального капиталов, необходимых для социальной и экологической устойчивости. Для вывода сельского хозяйства из кризиса необходимо непрерывное обновление технологий и широкое использование новейших научных разработок, развитие отрасли на инновационной основе. При этом требуются большие ресурсы и хорошая координирующая деятельность государства, экономического сообщества в целях гибкого регулирования ресурсных потребностей инновационных проектов.

По исследованиям Дальневосточного научно-исследовательского института экономики, организации и планирования АПК Россельхозакадемии в настоящее время период обновления основных фондов в округе составляет 16 лет, хотя только для обеспечения простого воспроизводства они должны обновляться не более чем за 10 лет, а для расширенного воспроизводства со среднегодовым темпом роста производства продукции 3,5 – 5% его обновление должно происходить за 6 – 8 лет. В первом случае рентабель-

ность сельскохозяйственного производства должна составлять 16 – 22%, а во втором – не менее 40 – 45%. Для обеспечения такого развития требуются ежегодные инвестиции в размерах 8,7 млрд рублей для простого воспроизводства и 11,6 млрд рублей для расширенного воспроизводства. При этом расходы федерального бюджета должны составлять 70% общей суммы расходов. Государственные инвестиции необходимо направлять, прежде всего, на мелиорацию земель, развитие производственной и социальной инфраструктуры, на научное и кадровое обеспечение АПК. Показатели размера инвестиций по отдельным территориям значительно различаются, в целом по ДФО их необходимо увеличить в 1,8 раза для обеспечения простого воспроизводства, а расширенного – в 2,5 раза (табл. 2).

В настоящее время сельскохозяйственные товаропроизводители ДФО не могут обеспечить такой рост инвестиций за счет собственных средств. Поэтому практически перспектива реальной модернизации сельского хозяйства в регионе видится в значительном увеличении господдержки сельскохозяйственных производителей и внедрении методов государственного регулирования (особенно политики закупочных цен, учитывающей издержки производства и затраты на до-

рогостоящие технологии «точного земледелия»), новых методов участия государства в кредитовании (возможно, через лизинговые схемы), страховании, обучении сельскохозяйственных производителей.

Научно обоснованная аграрная политика должна учитывать ярко выраженную многофункциональность сельского хозяйства и опираться на нее, а также учитывать системное воздействие ситуации в данной отрасли на реализацию важнейших социальных, демографических и политических задач государственного управления. Такой комплексный подход позволит по-новому взглянуть на реальную окупаемость бюджетных затрат на поддержание и развитие аграрного сектора, учесть обобщающий синергический эффект функционирования сельскохозяйственной отрасли в системе народного хозяйства, заложить основы ее инновационного роста. Только при инновационном варианте развития АПК среднегодовые темпы прироста валовой продукции могут составить 3,4 – 3,5% и более, что в целом обеспечит население страны и регионов ДФО основными продуктами в размерах, достаточных для рационального питания, и позволит выйти на пороговые значения продовольственной безопасности. На реализацию такого варианта развития и должна быть нацелена российская аграрная экономическая политика.

Таблица 2. Потребность в ежегодных инвестициях на развитие сельского хозяйства ДФО, млн руб.

Территория	Для простого воспроизводства	Для расширенного воспроизводства	В % к фактическим	
			при простом воспроизводстве	при расширенном воспроизводстве
Республика Саха (Якутия)	1780	2373	402	536
Камчатский край	567	756	216	288
Приморский край	1766	2368	129	172
Хабаровский край	1496	1995	132	177
Амурская область	1729	2305	148	198
Магаданская область	90	133	125	185
Сахалинская область	726	968	127	169
Еврейская автономн. область	544	725	938	1250
ДФО	8698	11623	186	249

Источник: Аграрный сектор Дальнего Востока: проблемы и перспективы развития / под общ. ред. А. С. Шелепы. – Хабаровск: РАСХН, ДВРНЦ Россельхозакадемии, ГНУ ДВНИИЭОП АПК Россельхозакадемии. – 2013. – С. 115.

Для технологической модернизации АПК необходимы на федеральном и региональном уровнях, кроме резкого увеличения господдержки, обязательного снижения тарифов естественных монополий, уменьшения налоговой нагрузки, усилия на «очистке» произведенного в сельском хозяйстве первоначального продукта от необоснованных «накруток» многочисленных посредников. В настоящее время доля всевозможных наценок в структуре цены молока и хлеба достигает 60 – 80 % и более (за рубежом она не превышает 50%, а чаще всего составляет 30 – 40%). Этому может противодействовать развитие кооперации, играющей важную роль на Западе. Целесообразно для сельского хозяйства объявить «налоговые каникулы» на ряд лет. Кроме того, на региональном уровне наиболее эффективными мерами противодействия кризису могут выступить организация закупочно-снабженческих кооперативов, наполнение продовольственных фондов продукцией местных аграриев. Падению цен на сельскохозяйственную продукцию может противостоять реализация товаров без посредников путем создания торгово-закупочных потребительских кооперативов и продажи продуктов на сельхозрынках.

Сейчас основная задача заключается не столько в создании, сколько в востребованности и освоении научных разработок. Ведь по оценкам специалистов только 10 – 15% аграрных производителей в силу экономических условий способны эффективно применять прогрессивные технологии и нововведения. В долгосрочном плане можно прогнозировать безусловную обоснованность аграрной политики, ориентированной на сокращение расходов на импорт продуктов питания и направление высвободившихся финансовых ресурсов на модернизацию и обновление отечественного АПК, укрепление

производственной и социальной инфраструктуры российского села. Достижение многофункциональной конкурентоспособности агропродовольственных систем, т. е. комплексной конкурентоспособности по социальной, экономической, экологической, инновационной, информационной и другим составляющим, должно являться стратегической целью научно обоснованной аграрной политики.

В последние годы И.П. Неумывакиным [6, с. 43] разработана система и приборы с применением ультрафиолета, которые очень эффективно работают в целях оздоровления почвы. В 1988 году на полях Киргизии были проведены опыты. В результате облучения земли и воды, которой ее поливали, был получен урожай в 1,5 – 2 раза больший, чем на полях, где использовались минеральные удобрения и обычная вода. Здесь минеральные удобрения заменил ультрафиолет, а органические удобрения применялись в небольшом количестве. Аналогов этой системы до сих пор нет нигде в мире.

Итак, существует много приемов, методов технологической модернизации сельского хозяйства, но они еще не нашли должного применения на Дальнем Востоке. Причин этому много, о чем сказано выше, но нельзя не согласиться с утверждением И. Буздалова [4, с. 127], что «для реальной модернизации сельского хозяйства государству необходимо радикально пересмотреть свою аграрную политику и взять на себя диктуемые объективной необходимостью экономические и особенно социальные обязательства перед крестьянством». Существующие декларативные законодательные и нормативные акты без реальных механизмов их исполнения, главным образом, без финансового, организационного и материального обеспечения, до настоящего времени не позволили создать эффективную рыночную экономику в сельском хозяйстве.

От деклараций о намерениях необходимо перейти к практическим действиям по финансовому обеспечению приоритета сельского хозяйства на ближайшую перспективу, а также к совершенствованию организационно-экономического механизма хозяйствования в отрасли и в пер-

вую очередь – ликвидировать диспаритет цен на промышленные ресурсы и продукцию сельского хозяйства. При этом необходимо разработать и принять полноценный федеральный закон «О сельском хозяйстве Российской Федерации» прямого действия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аграрный сектор Дальнего Востока: проблемы и перспективы развития [Текст] / под общ. ред. А. С. Шелепы. – Хабаровск : РАСХН, ДВРНЦ Россельхозакадемии, ГНУ ДВНИИЭОП АПК Россельхозакадемии. – 2013. – 212 с.
2. Аксенова, Л. А. Зарубежный опыт государственной аграрной политики [Текст] / Л. А. Аксенова // Известия РАН. Серия географическая. – 2008. – № 5. – С. 65–75.
3. Александрова, О. А. Господдержка аграрной экономики США [Текст] / О. А. Александрова // Финансы. – 2010. – № 3. – С. 67–71.
4. Буздалов, И. О народнохозяйственном подходе к системной модернизации сельского хозяйства России [Текст] / И. Буздалов // Общество и экономика. – 2012. – № 3 – 4. – С. 117–129.
5. Глазьев, С. Какая модернизация нужна России? [Текст] / С. Глазьев // Экономист. – 2010. – № 8. – С. 3–17.
6. Дмитрук, М. А. Здоровье из космоса (беседа с д.м.н. И. П. Неумывакиным) [Текст] / М. А. Дмитрук // Природа и человек. XXI век. – 2013. – № 2. – С. 43–46.
7. Крылатых, Э. Перспективы развития мирового сельского хозяйства до 2050 года: возможности, угрозы, приоритеты [Электронный ресурс] / Э. Крылатых, С. Строков. – Режим доступа : http://agroobzor.ru/ao_archiv/ao-5-2009.pdf
8. Ларионова, А. М. Мелиорация сельскохозяйственных земель в России: состояние и перспективы развития [Текст] / А. М. Ларионова // Использование и охрана природных ресурсов в России. – 2011. – № 4. – С. 30–34.
9. Петриков, А. Задачи развития в аграрном секторе [Текст] / А. Петриков // Экономист. – 2010. – № 3. – С. 3–5.
10. Рау, В. В. Перспективные направления развития АПК (сквозь тернии к инновациям) [Текст] / В. В. Рау // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 1. – С. 63–77.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Сухомиров Григорий Исакович – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук. Россия, 680042, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 153. E-mail: sukhomirov@ecrin.ru. Тел.: (4212) 22-58-66.

Sukhomirov G.I.

TECHNOLOGICAL MODERNIZATION OF THE FAR EAST AGRICULTURE

The Far East agriculture is characterized by ineffective use of water, labor and other natural resources and obsolete means of production. Therefore, it needs technological modernization which involves continuous scientific and technological progress, adoption of domestic and world advanced experiences in the agricultural production. It is necessary to use competitive advantages of land-extensive type of farming in the Far East, ensuring environmentally friendly production

(which volumes are limited around the world) and investment income from realization of naturally-produced goods. It is possible and necessary to improve soils by biological measures, observe rational crop rotations in particular, use green manure crops on fields and develop land reclamation and other effective technologies, leading to the model of ecological agriculture. It is necessary to carry out the work on improvement of plants and animals at the genetic level in order to increase their qualitative characteristics. One should implement information technologies called "exact agriculture" in the regional agriculture that assume differentiated use of resources on different sites of the field. Due to the continued "transfer" of financial means from agricultural enterprises to other branches of economy the agriculture loses an economic opportunity to carry out technological modernization of the enterprises. The last is possible only at sharp increase in the state support of agricultural producers, decrease in the tariffs of natural monopolies, reduction of tax loading, "clearance" of agricultural products from unreasonable "markups" of numerous intermediaries.

Agriculture, technological modernization, environmentally friendly production, information technologies, state support.

REFERENCES

1. *Agrarnyi sektor Dal'nego Vostoka: problemy i perspektivy razvitiya* [Agricultural Sector of the Russian Far East: Problems and Prospects]. Under general editorship of A. S. Shelep. Khabarovsk: RASKhN, DVRNTs Rossel'khozakademii, GNU DVNIIEOP APK Rossel'khozakademii, 2013. 212 p.
2. Aksenova L. A. Zarubezhnyi opyt gosudarstvennoi agrarnoi politiki [Foreign Experience of State Agrarian Policy]. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Series Geography], 2008, no. 5, pp. 65–75.
3. Aleksandrova O. A. Gospodderzhka agrarnoi ekonomiki SShA [State Support of Agricultural Economics in the USA]. *Finansy* [Finance], 2010, no. 3, pp. 67–71.
4. Buzdalov I. O narodnokhozyaistvennom podkhode k sistemnoi modernizatsii sel'skogo khozyaistva Rossii [On the Economic Approach to Systemic Modernization of Agriculture in Russia]. *Obshchestvo i ekonomika* [Society and Economics], 2012, no. 3 – 4, pp. 117–129.
5. Glazyev S. Kakaya modernizatsiya nuzhna Rossii? [What Modernization does Russia Need?]. *Ekonomist* [The Economist], 2010, no. 8, pp. 3–17.
6. Dmitruk M. A. Zdorov'e iz kosmosa (beseda s d.m.n. I. P. Neumyvakinym) [Health from Space (Interview with Ph.D. in Medicine I.P. Neumyvakin)]. *Priroda i chelovek. XXI vek* [Nature and Man. 21st Century], 2013, no. 2, pp. 43–46.
7. Krylatykh E., Stokov S. *Perspektivy razvitiya mirovogo sel'skogo khozyaistva do 2050 goda: vozmozhnosti, ugrozy, prioritety* [Prospects of Development of World Agriculture to 2050: Opportunities, Threats, Priorities]. Available at: http://agroobzor.ru/ao_archiv/ao-5-2009.pdf
8. Larionova A. M. Melioratsiya sel'skokhozyaistvennykh zemel' v Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya [Reclamation of Agricultural Lands in Russia: Status and Prospects]. *Ispol'zovanie i okhrana prirodnnykh resursov v Rossii* [Use and Protection of Natural Resources in Russia], 2011, no. 4, pp. 30–34.
9. Petrikov A. Zadachi razvitiya v agrarnom sektore [Development Objectives in the Agricultural Sector]. *Ekonomist* [The Economist], 2010, no. 3, pp. 3–5.
10. Rau V. V. Perspektivnye napravleniya razvitiya APK (skvoz' ternii k innovatsiyam) [Perspective Directions of Agriculture Development (through Thorns to Innovation)]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecast Issues], 2010, no. 1, pp. 63–77.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sukhomirov Grigorii Isakovich – Ph.D. in Agriculture, Senior Research Associate. Federal State-Financed Scientific Institution Economic Research Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. 153, Tikhookeanskaya Street, Khabarovsk, 680042, Russia. E-mail: sukhomirov@ecrin.ru. Phone: +7(4212) 22-58-66.