

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ
АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК**

№ 1(29)

**Благовещенск
2014**

Редакционная коллегия:

Главный научный редактор – **П.В. Тихончук**,
д-р с.-х.наук, профессор, ректор ДальГАУ

Ответственный секретарь – заместитель главного редактора –
Е.А. Волкова, вед.науч.сотр. научно-исследовательской части

Ващенко А.П., д.-с.-х.н., профессор, ПримНИИСХ;
Горлов А.В., канд.экон.наук, доцент;
Захарова Е.Б., канд.с.-х.наук, доцент;
Кострыкина С.А., канд.техн.наук, доцент;
Маканникова М.В., канд.с.-х.наук, доцент;
Пустовая О.А., канд.с.-х.наук, доцент;
Руденко А.Н., канд.пед.наук, доцент;
Рыжков В.А., канд.с.-х.наук, доцент;
Тоушкин А.А., канд.биол.наук;
Якименко А.В., канд.техн.наук, доцент

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-25312), перерегистрирован в связи с изменением названия в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-30576 от 12 декабря 2007 г.).

Учредитель и издатель – ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет».

Перепечатка и использование материалов допускаются с письменного разрешения редакции.

Электронная версия журнала на сайте www.vestnik.dalgu.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	5
АГРОНОМИЯ.....	5
<i>Тильба В.А., Кулешов Н.Г.</i> Инновационные элементы в соеводстве Приамурья	5
<i>Рафальский С.В.</i> Создание новых сортов картофеля, адаптированных к возделыванию в условиях Амурской области.....	10
<i>Захарова Е.Б.</i> Повышение агротехнической эффективности системы технологий и машин для растениеводства Амурской области.....	13
<i>Мудрик Н.В., Бутовец Е.С.</i> Многокритериальная оценка сортов сои экологического и конкурсного испытания	21
<i>Брагина В.В.</i> Жизнедеятельность почвенной микрофлоры и устойчивость к болезням сортов сои в зависимости от фона минеральных удобрений.....	26
<i>Анненков Б.Г.</i> Биотехнология производства и применения посевного мицелия вешенок	29
<i>Яркулов Ф.Я.</i> Экологические особенности корневых тлей – вредителей растений и их энтомофаги	33
ЖИВОТНОВОДСТВО	40
<i>Ряховская Н.И.</i> Молочное животноводство и развитие кормовой базы в Камчатском крае.....	40
ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	48
<i>Решетник Е.И., Шарипова Т.В., Максимюк В.А.</i> Возможность использования нутовой муки в производстве мясорастительных полуфабрикатов для геродиетического питания.....	48
ЭКОНОМИКА	52
<i>Оккель С.А.</i> Земли сельскохозяйственного назначения и особенности их оценки	52
<i>Пятницына Е.М.</i> Инновационный потенциал сельскохозяйственных предприятий: оценка и тенденции развития.....	57
<i>Лысенко И.Л., Михайлова Т.И., Реймер В.В.</i> Методические подходы к анализу деятельности современной медицинской организации	61
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	65
<i>Малиновский Ю.В., Кушнарев Е.Н.</i> Дворянская служба в условиях политической раздробленности русских земель (XII – первая половина XV вв.)	65
<i>Кушнарев Е.Н.</i> Государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей амурской области в чрезвычайной ситуации.....	72
<i>Дзевенис А.А.</i> Философия истории	76
Требования к статьям, публикуемым в журнале «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК».....	86

CONTENTS

SCIENTIFIC PROVISION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX.....	5
AGRONOMY	5
<i>Tilba V.A., Kuleshov N.G.</i> Innovation elements in soybean growing in the Amur region	5
<i>Rafalskiy S.V.</i> Creation of new sorts of potato adapted to growing in conditions of the Amur region.....	10
<i>Zakharova E.B.</i> Improvement of cropping system efficiency technologies and machinery for plant growing of the Amur region.....	13
<i>Mudrik N.V., Butovets E.S.</i> Multicriterion evaluation of soybean varieties in ecological and competitive testing	21
<i>Bragina V.V.</i> , Life activity of the soil micro-flora and soybean varieties resistance to diseases depending on the background of mineral fertilizers.....	26
<i>Annenkov B.G., Azarova V.A.</i> Biotechnology of production and usage of <i>Pleurotus Ostreatus</i> planting mycelium.....	29
<i>Yarkulov F.Ya.</i> Ecological peculiarities of the root aphids – plant vermin and their ento-mophages.....	33
ANIMAL HUSBANDRY	40
<i>Ryakhovskaya N.I.</i> Milking cattle breeding and the forage base development in Kamchatsky krai.....	40
TECHNOLOGY OF CROP PRODUCTION PROCESSING.....	48
<i>Resetnik E.I.</i> Possibility of application chick-pea flour in the production of meat-vegetable prepared foods for elderly nutrition	48
ECONOMY.....	52
<i>Okkel S.A.</i> The agricultural lands and it's valuation methods.....	52
<i>Pyatnitsina E.M., Kapustin Yu.S.</i> Innovative potential of agricultural enterprises: evaluation and the development tendency.....	58
<i>Lysenko I.L., Mikhaylova T.I., Reymer V.V.</i> The methodical approaches to the analysis of activity of the modern medical organization.....	61
SOCIAL SCIENCE.....	65
<i>Malinovsky Yu.V., Kushnarev E.N.</i> The nobility services under the political circumstances of russian land disintegration (XII – the first half of the XVcenturies.)..	65
<i>Kushnarev E.N.</i> State support of agricultural producers of the Amur region in emergency situation.....	72
<i>Dzevenis A.A.</i> The philosophy of history	76

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

SCIENTIFIC PROVISION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

АГРОНОМИЯ

AGRONOMY

УДК 633.853.52 (571.61)

Тильба В.А., д-р биол.наук, академик РАСХН, директор;
Кулешов Н.Г., зав. отделом внедрения инноваций,
пропаганды научно-технических достижений и экономики,
ГНУ Всероссийский НИИ сои Россельхозакадемии
ИННОВАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СОЕВОДСТВЕ ПРИАМУРЬЯ

Инновационный процесс в соеводстве Приамурья определяется созданием и внедрением новых сортов сои. Всего в Приамурье в 2011–2012 годах использовались 13 сортов этой культуры. Сдерживающим фактором сортосмены является недостаточное техническое оснащение учреждений-оригинаторов и элитхозов.

Перспективным является использование для бактеризации семян аборигенных эффективных штаммов клубеньковых бактерий сои.

Во ВНИИ сои разработаны технологические приёмы приготовления пищевых продуктов, содержащих соевый белок. Получены патенты, которые могут быть включены в инновационный процесс.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СОЕВОДСТВО, СОРТА СОИ, УЧРЕЖДЕНИЯ-ОРИГИНАТОРЫ, ЭЛИТХОЗЫ, БАКТЕРИЗАЦИЯ СЕМЯН, КЛУБЕНЬКОВЫЕ БАКТЕРИИ СОИ, СОЕВЫЙ БЕЛОК

UDC 633.853.52(571.61)

Tilba V.A., director, academician of RAAS;
Kuleshov N.G., head of department of introduction of innovations, popularization
of scientific technical attainment and economy,
SSI All-Russian SSRI of soybean of RAAS
INNOVATION ELEMENTS IN SOYBEAN GROWING IN THE AMUR REGION

Innovation process in soybean growing in the Amur Region is determined by creation and introduction of new sorts of soybean. In the Amur Region 13 sorts of this culture were used. Restraining factor of sort change is not enough technical equipment of institutions-originators and the best specimen economies.

Using of aboriginal effective strains of nodule bacteria of soy bean is perspective.

In ARSSRI technological methods of preparation of foodstuffs which contain soybean protein were elaborated. Patterns which may be included in innovation process were gotten.

KEY WORDS: SOYBEAN GROWING, SORTS OF SOYBEAN, INSTITUTIONS-ORIGINATORS, SPECIMENECONOMIES, NODULE BACTERIA OF SOY BEAN, SOY-BEAN PROTEIN

Инновационные процессы во многих отраслях неразрывно переплетаются с собственно исследовательской деятельностью

и практикой создания и использования технологий в производственном процессе [1]. При этом в каждой отрасли имеются

существенные и характерные особенности востребования и использования научных достижений и опыт их реализации.

Применительно к соеводству на Дальнем Востоке новые инновационные элементы систематически появляются при создании сортов сои и других сельскохозяйственных культур. Их использование реализуется через систему Госсортсети (государственные сортоиспытательные участки).

Другие составляющие инновационной деятельности в растениеводстве, включая технологию возделывания сельскохозяйственных культур, совершенствование системы машин, оптимизацию процессов землепользования и создание наиболее рациональных агроландшафтов, не имеют определенного регламента использования законченных научно-технических разработок, кроме привлечения инвесторов различными информационными системами.

В прикладной деятельности Всероссийского НИИ сои инновационная направленность охватывает следующие вопросы: совершенствование структуры посевных площадей в системе соево-зерновых севооборотов; разработка комбинированных способов обработки почвы, включая минимальную обработку и прямой посев (без обработки) почвы; агротехнологическое освоение нового сортового набора сои и других полевых культур.

Исследования фундаментального характера также способствуют появлению новых научных данных. К ним относятся: проблема повышения и сохранения почвенного плодородия в системе соево-зерновых севооборотов и процессы малого биологического круговорота в соеяющих агроландшафтах; интенсивность обменных процессов в корнеобитаемом слое между корневыми системами полевых культур и почвенной средой; возможности использования гидротермических и почвенных ресурсов новыми сортами растений, и, в первую очередь, сои с использованием оптимальных технико-технологических комплексов.

К вышеизложенному следует добавить разработку новых селекционно-генетических методов создания сортового набора культуры с использованием данных

форм сои (межвидовая гибридизация) и приемы горизонтального переноса генов.

Накоплен определенный материал, позволяющий получать семена сои с высокими хозяйственными и биологическими свойствами и использовать технические средства, исключающие снижение качества семенного материала. Достаточно интенсивно изучаются закономерности формирования растительно-микробного сообщества для оптимизации продукционных процессов соевых полей. Создана коллекция клубеньковых бактерий сои амурского происхождения (Восточно-азиатский регион). Получен ряд штаммов ризобий сои, обладающих хозяйственно ценными свойствами и существенно улучшающими режим азотного питания соевого фитоценоза.

Инновационно перспективным является изучение приемов создания новых пищевых продуктов и кормов с широким использованием соевого белка. ВНИИ сои является обладателем более 20 патентов по вопросам получения соесодержащих композиций. Однако спрос на эту продукцию тормозится неготовностью предпринимательских и государственных структур вкладывать средства в такого рода инвестиционные проекты.

Вместе с тем, новые сорта сои, как объект инновации, обычно пользуются высоким спросом. Поэтому за последние 5 лет на Дальнем Востоке выведено свыше 20 новых сортов. При этом внедрение сортового материала полностью укладывается в понятие инновационная деятельность, как процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок, либо иных научно-технических достижений, в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке [10].

В этом отношении совершенствование сортового набора культуры представляет собой непрерывный процесс, который контролируется государством (Госсортсетью) и в определенной степени ограничивается финансовыми возможностями заявителя при сборе налогов за поддержание патентов. Принят ряд законодательных положений о защите селекционных достижений. Представляется возможность лицензионных сборов за использование сортов сельскохозяйственными товаропроизводителями. Этот про-

цесс порождает ряд противоречий, связанных также с усилением бюрократических компонентов при регистрации селекционно-инновационных достижений.

Внедрение сортов обусловлено полнотой информации (рекламой), характеризующей их свойства. Опубликованные материалы о качестве селекционного дости-

жения представляют широкие возможности сельским товаропроизводителям для принятия решений (выбора).

Как видно из таблицы 1, наиболее существенно группы сортов различаются по зерновой продуктивности и продолжительности вегетационного периода.

Таблица 1

Свойства сортов сои, возделываемых и внедряемых в Приамурье

Сорта, группы сортов	Период вегетации, дни	Урожайность, т/га	Содержание белка, %	Содержание жира, %
Закат, Рассвет, Смена	88–100	2,30 – 2,60	37,0 – 41,0	19,0 – 20,0
Соната, Соер 4, Лидия, Актай	94–101	1,90 – 2,80	38,3 – 41,1	18,8 – 21,0
Вега, ВНИИС 1, Гармония, Даурия, Луч надежды, Октябрь 70	101–110	2,17 – 2,88	37,3 – 40,3	19,0 – 22,0
Поздне-, среднеспелые Марината, Вега, Лазурная, Нега 1	104–124	2,17 – 3,13	38,5 – 41,4	17,0 – 21,9
МК 100	106–112	3,50 – 3,97	38,5 – 40,1	19,4 – 20,1
Китросса	113–114	3,60 – 3,86	37,9 – 39,9	17,4 – 18,7

Различия между крайними показателями (минимум-максимум) составляют соответственно 65 и 41 %. Существующие рекомендации по размещению сортов в Приамурье (южная, центральная, северная зоны) носят крупномасштабный характер. Вместе с тем, внедренные и перспективные сорта различаются по целому ряду хозяйственно ценных признаков, которые можно наиболее полно реализовать при более детальном районировании с учетом микрозональных особенностей. Следовательно, инновационные проекты внедрения новых сортов должны базироваться на максимально полной характеристике селекционного достижения. Видимо, сорт должен характеризоваться, кроме уже приведенных данных, продолжительностью фаз развития и особенностями органогенеза, архитектоникой куста и масштабами фотосинтетического потенциала, показателями развития корневой системы и способностями к симбиотическим взаимоотношениям, устойчивостью к патогенным и стрессовым факторам, отзывчивостью на различные элементы системы удобрений и на пригодность к механизированной обработке.

Товаропроизводители в соеосеющей зоне имеют возможность сделать выбор из 13 – 14 различных сортов сои.

Как видно из таблицы 2, в 2011 и в 2012 годах наиболее востребованными были сорта сои Гармония, Даурия и Лидия.

Следовательно, наибольший спрос имеют сорта средне-ранней группы Лидия и Гармония (период созревания 100–101 день) и среднеспелый сорт Даурия (период созревания 106 дней). В 2012 году, по сравнению с 2011 годом существенно расширились посевы среднеспелого сорта, обеспечивающего достаточно стабильную урожайность. В три раза расширились площади под средне-позднеспелым сортом Лазурная. Вместе с тем, уменьшились площади под позднеспелыми сортами Марината и Октябрь 70.

Следует отметить, что некоторые новые сорта сои, характеризующиеся высокими хозяйственно ценными свойствами, в рассматриваемый период не получили распространения по причине медленного сортоумножения.

По результатам сортоиспытания и рекламных мероприятий товаропроизводители делают свои выводы и обеспечивают формирование заказа на первичное семеноводство лучших сортов. Это способствует реализации инновационного процесса. При запаздывании работ по размножению новых сортов этот процесс существенно задерживается. Поэтому многие сорта (при благоприятных результатах) учреждения-оригинаторы начинают размножать еще до завершения сортоиспытания, что является важным фактором ускорения инновационной деятельности.

Таблица 2

Сортовой состав семян сои, возделываемых в Амурской области в 2011–2012 годах

Высеяно сортов		Гармония	Грация	Даурия	Кордоба	Лазурная	Лидия	Луч надежды	Марината
2011 год	тонн	12580	2	9510	1	388	12815	2707	822
	% к общему кол-ву	24,4	–	18,5	–	0,7	24,9	5,25	1,6
2012 год	тонн	13520	52	14783	56	1424	15233	1447	431
	% к общему кол-ву	22,5	0,1	24,6	0,1	2,4	25,3	2,4	0,7
Высеяно сортов		Мерлин	МК 100	Октябрь 70	Соер 4	Соната	Несортовые	Всего по сортам	
2011 год	тонн	4	16	1860	3926	6832	10445	72388	
	% к общему кол-ву	–	–	3,6	7,6	13,3	–	–	
2012 год	тонн	89	8	1749	5968	5436	14540	85839	
	% к общему кол-ву	0,1	–	2,9	9,9	9,0	–	–	

Характерно, что определенная востребованность сохраняется на сорта, которые возделываются уже много лет. К ним относятся Соер 4, Октябрь 70, Луч надежды. Среди новейших сортов хорошие инновационные перспективы имеют Кордоба, Лазурная, Мерлин. На особом месте стоит сорт МК 100, темпы внедрения которого при большом количестве заказов определяются масштабами первичного семеноводства и работой элитхоза.

Вышеизложенные данные свидетельствуют о том, что использование продуктивных сортов во многом зависит от вложения средств в первичное семеноводство и уровня технического оснащения учреждений-оригинаторов (первичное семеноводство) и элитхозов. Подтверждением хозяйственно ценных свойств новых, осваиваемых в производстве сортов сои, являются масштабы их посева в течение 3 – 4 лет после получения разрешения Госсортсети на использование.

Поступление лицензиаторам средств по лицензионным договорам на использование новых сортов позволяет значительную часть финансового сбора направить на совершенствование семеноводства и механизмов инновационной деятельности. При этом в перспективе можно ослабить противоречивые тенденции, определяемые в семеноводстве потребностью увеличения количества сортов и недостатком технических и других средств для производства семян всех перспективных сортов

в процессе первичного семеноводства и получения элитных семян.

Кроме этого, при создании сорта инновационный механизм должен быть ориентирован на конкретные условия зоны или микрозоны соеосаждения. Это, в свою очередь, требует накопления данных о почвенно-климатических условиях, о пределах изменений по периодам вегетации гидротермических факторов и пределах их регулирования агротехническими приемами, о фитосанитарной ситуации. Указанные сведения по микрозонам расположения соево-зерновых севооборотов (по группе полей) могут явиться основой точного земледелия [2]. Для этого, и в первую очередь как инновационный элемент, предлагаются короткоротационные севообороты с насыщением структуры посевных площадей соей до 40 – 60% [3, 4].

Инновационная привлекательность короткоротационных севооборотов заключается в ежегодном получении достаточно высокой хозяйственной отдачи при сокращении (по сравнению с другими вариантами) затрат. Однако в такой ситуации происходит неоднократный высеив сои по сое, что сопровождается неблагоприятными последствиями.

Но при внедрении современных инновационных подходов, указанные неблагоприятные факторы можно устранить. Существуют разработки для инновационной реализации – в данном случае средств борьбы с сорной растительностью и ис-

пользованием чередования по годам средне-, позднеспелого сорта и (на следующий год) скороспелого сорта.

Как известно, инновационный потенциал складывается из совокупности различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные и другие [7]. В настоящее время дефицитными являются финансовые ресурсы. Государство вкладывает финансовые ресурсы в инновации лишь частично, при появлении инвестиций из других источников. Привлечение инвестиционных ресурсов наиболее проблематично для технических инноваций. Так, во ВНИИ сои с 1997 года в проекте «Программа увеличения производства сои...» по регионам предлагалось включить два инновационных проекта: «Производство биопрепарата для сои – разработка технологии производства биопрепарата для сои с использованием биореакторов и штаммов чистых культур ризобий» и «Производство сухого соевого фарша – разработка технологии и технических средств по производству сухого соевого фарша».

В первом случае производство биопрепарата для сои основано на использовании высокоэффективных штаммов ризобий. Используя специальные биопрепараты (массового производства), компоненты питательных сред и чистые культуры наиболее активных штаммов клубеньковых бактерий сои можно производить биопрепараты (соевый нитрагин) для предпосевной обработки сои. В этом отношении инновационное движение осуществлялось при повышенном интересе сельских товаропроизводителей к бактериальному препарату – нитрагин [8, 9]. Масштабы возможного применения препарата представляются достаточными для получения прибыли при ежегодном применении. Это побудило АЗО «Аметист» приступить в 2013 году к проектированию и строительству цеха по производству соевого нитрагина. В результате научная разработка (эффективные штаммы ризобий сои), при её использовании представляется, как реализуемый инновационный продукт.

Ещё один инновационный проект касается проблем переработки сои. На основании одного из патентов ВНИИ сои [5, 6]

предлагается организовать производство текстурированных соевых концентратов, сухого соевого фарша, включая получение соевого белкового продукта из семян сои, приготовление мясного бульонного концентрата, смешивание компонентов, формирование гранул и их сушка. Фарш предназначен для производства котлет из мяса и рыбы, паштетов, овощных паст, колбасных изделий и при изготовлении первых и вторых блюд.

В соответствии с общепринятыми правилами по инновационному проекту составлена карта, описание инновационного проекта, паспорт инвестиционного проекта и аннотация. Однако реализация проекта затрудняется отсутствием четких перспектив по затратности и окупаемости.

Таким образом, инвестиционная деятельность в отрасли соеводства на Дальнем Востоке и, в основном, в Приамурье, достаточно эффективно реализуется при создании и внедрении новых сортов сои. Определенным препятствием в данном случае является недостаточная оснащенность учреждений-оригинаторов и элитхозов техническими средствами и недоработки в системе семеноводства. Инновационный процесс в технологии возделывания сои, в совершенствовании структуры посевных площадей (в системе соево-зерновых севооборотов) и в реализации патентов на продукты переработки сои не находит своего завершения из-за отсутствия достаточно развитой предпринимательской базы и слабой поддержки государства. Использование бактериальных препаратов на основе аборигенных штаммов клубеньковых бактерий является достаточно перспективным и может быть реализовано в ближайшие 8 – 10 лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев, А. Л. Технонаука как инновационный социальный проект / А.Л. Андреев, П.А. Бутырин // Вестник РАН. – 2011. – Т. 81. № 3. – С. 197–203.
2. Буре, В.М. Методология и программно-математический инструментарий информационного обеспечения точного земледелия / В.М. Буре // Автореферат диссертации на соискание уч. степ. доктора техн. наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 49 с.
3. Гайдученко, А.Н. Короткоротационные севообороты универсального использования в условиях Амурской области / А.Н. Гайдученко, В.А. Тильба // Пути повышения ресурсного потен-

циала сельскохозяйственного производства Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – С. 299-317.

4. Гайдученко, А.Н. Состояние и результаты научных исследований по разработке оптимальной структуры посевных площадей в Амурской области / А.Н. Гайдученко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – Барнаул, 2008. – №12 (50), – С. 18-23.

5. Доценко, С.М. Технологические аспекты получения текстурированных соевых концентратов и приготовления пищевой основы / С.М. Доценко, Т.П. Скрипникова, О.В. Скрипко. – Благовещенск, 2005. – 121 с.

6. Доценко, С.М. Способ приготовления формованного белкового продукта / С.М. Доценко, О.В. Скрипко, Е.С. Стаценко // Патент на изобретение № 2290835, 2007. – 3 с.

7. Мавзутов, А.В. Методическое пособие по разработке и реализации инновационных проектов в агропромышленном комплексе / А.В. Мавзутов, В.С. Чугунов, Е.А. Смолинский. – Москва, 1995. – 66 с.

8. Тильба, В.А. Штамм клубеньковых бактерий *Bradyrhizobium japonicum* для изготовления бактериального удобрения под сою / В.А. Тильба, С.А. Бегун // Авторское свидетельство 1524432. – Бюл. № 43, 1987. – 6 с.

9. Тильба, В.А. Совместное применение молибдена и нитрагина для предпосевной обработки семян сои / В.А. Тильба, С.А. Бегун // Бюл. ВНИИ сои. – Новосибирск, 1987. – Вып. 31. – С. 33–42.

10. Тодосейчук, А.В. О науке и инновациях – основные нормативные акты / Составитель А.В. Тодосейчук. – Москва, 1998. – 396 с.

УДК 635.21:631.52 (571.61)

**Рафальский С.В., канд. с.-х. наук, заведующий лабораторией зерновых, кормовых культур и картофеля, ГНУ ВНИИ сои Россельхозакадемии
СОЗДАНИЕ НОВЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ, АДАПТИРОВАННЫХ
К ВОЗДЕЛЫВАНИЮ В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Приведены основные результаты работ по практической селекции культуры картофеля в Амурской области. Показано изучение семенного материала (коллекции). Указан селекционный материал, изучаемый в питомниках по схеме селекционного процесса. Отмечены гибридные комбинации и перспективные сортообразцы, превышающие стандарты по комплексу хозяйственно полезных признаков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СЕЛЕКЦИЯ КАРТОФЕЛЯ, СЕМЕННОЙ МАТЕРИАЛ, ГИБРИДНЫЕ КОМБИНАЦИИ, СОРТООБРАЗЦЫ.

UDC 635.21:631.52(571.61)

**Rafalskiy S.V., Cand. Agr. Sci., head of laboratory of cereals, fodder crops and potato, SSI All-Russian SSRI of soybean of RAAS
CREATION OF NEW SORTS OF POTATO ADAPTED TO GROWING
IN CONDITIONS OF THE AMUR REGION**

The basic results of works on practical selection of culture of potato in the Amur Region were cited. Studying of seed material (collection) was showed. Selection material which had been studied in arboretum by scheme of selection process was mentioned. Hybrid combination and perspective sort patterns which exceeded standards on complex of economically useful indications were mentioned.

KEYWORDS: SELECTION OF CULTURE OF POTATO, SEED MATERIAL, HYBRID COMBINATION, SORT PATTERNS

Один из основных факторов, определяющих урожайность картофеля и качество клубней – сорт.

В государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию, имеется достаточно боль-

шое количество сортов картофеля, способных давать стабильно высокие урожаи в различных почвенно-климатических условиях большинства регионов России.

Приоритет сорта в формировании продуктивности культуры определяется

уровнем его генетического потенциала, который является первичным и ведущим фактором. Технология возделывания лишь способствует реализации заложенных в генотипе свойств.

Практическая селекция культуры картофеля должна осуществляться с учетом особенностей почвенно-климатических условий, степени распространенности болезней и вредителей, других факторов конкретного региона.

Изучение исходного материала (коллекции) является одним из основных этапов селекционной работы, определяющих ее результативность. Основная задача заключается в отборе тех форм, которые наиболее пригодны для конкретных агро-экологических условий произрастания культуры, а также в подборе из них лучших пар для скрещивания.

Почвенно-климатические условия Приамурья, характеризующиеся наличием гидроморфных длительно сезонно-мерзлотных почв, резко переменным гидротермическим режимом, высоким природным инфекционным фоном, зачастую негативно влияют на продуктивность картофеля.

Формирование стабильной продуктивности картофеля возможно лишь при создании сортов с широкими адаптивными свойствами.

Исходя из этого, целью наших селекционных исследований по картофелю в условиях Приамурья являлась агроэкологическая оценка сортифта культуры и отбор высокопродуктивных сортов, устойчивых к неблагоприятным условиям произрастания, подбор родительских форм для включения в гибридизацию, изучение полученного селекционного материала, выделение гибридов и сортов с высокой потенциальной продуктивностью, обладающих повышенной стрессоустойчивостью к абиотическим и биотическим факторам среды для создания сортов, обеспечивающих в условиях резко-переменного гидротермического режима на длительно сезонно-мерзлотных почвах региона стабильно высокую продуктивность, качество клубней с необходимыми потребительскими свойствами.

В процессе реализации намеченной цели решались вначале поэтапно, а затем комплексно следующие задачи:

- изучение имеющегося генофонда картофеля, подбираемого по принципу эколого-географической отдаленности форм и комплексная его оценка по морфологическим и хозяйственным признакам;

- подбор на основе изучения изменчивости основных признаков в специфических условиях региона исходного материала картофеля для включения его в гибридизацию.

При этом важным было установить формы с эколого-морфологическими признаками, определяющими высокую адаптационную способность растений и усовершенствовать технологию селекционного процесса применительно к местным условиям.

Следующим этапом в соответствии со схемой селекционного процесса необходимо было провести комплексную оценку выделенных форм по продолжительности вегетации, продуктивности, устойчивости к основным болезням, потребительским качествам.

В дальнейшем осуществлялось изучение селекционного материала, полученного в процессе гибридизации при различном комбинационном скрещивании, по схеме селекционного процесса и отбор гибридов и сортообразцов, перспективных по различным направлениям селекции: продуктивности, крахмалистости, скороспелости, устойчивости к фитопатогенам.

Объектами изучения в питомниках испытаний являлись сорта и гибриды отечественной и зарубежной селекции испытуемого сортифта культуры, полученный собственный селекционный материал.

Проводилась и осуществляется в настоящее время работа по агроэкологической оценке гибридных форм, представленных ВНИИКС им. А.Г. Лорха, Дальневосточным и Камчатским НИИСХ, Хейлунцзянской сельскохозяйственной академией и другими, с целью выделения из них лучших по позитивным признакам гибридных комбинаций.

Проведение генетического мониторинга инорайонных сортов и гибридов и подбор форм, отвечающих экологической мо-

дели взаимодействия генетической конструкции со специфическими условиями региона позволили выделить наиболее перспективные генотипы (сорта и гибриды) для возделывания в экологической зоне Приамурья и вовлечения и использования в практической селекции.

Отбор гибридов для дальнейшего изучения в питомниках испытаний в соответствии со схемой селекционного процесса проводился по комплексу позитивных морфологических и хозяйственных признаков, основными из которых являлись продуктивность, способность формирования раннего товарного урожая, полевая устойчивость к болезням (фитофторозу, альтернариозу, ризиктониозу, вирусной инфекции), товарность и крахмалистость клубней, компактность гнезда, длина столонов, форма клубней, окраска кожуры и мякоти.

По результатам оценки за весь период изучения в коллекционных питомниках свыше 130 сортов и гибридов отечественной и зарубежной селекции выделены и используются в качестве исходных родительских форм в селекционном процессе перспективные сорта и отселектированные гибриды.

Установлены наиболее продуктивные, обладающие повышенной крахмалистостью и высокими качественными показателями клубней сорта: Алена, Алмаз, Лазарь, Кардинал, Лыбидь, Ветеран, Голубизна, Синева, Сантэ, Романо, Кондор, Большой Хинган, Цветок Хэйхэ и др., урожайность которых составляла от 26,4 до 34,8 т/га.

Выделены сорта, обладающие способностью формирования ранней товарной продукции (хозяйственной скороспелостью): Жуковский ранний, При 12, Алмаз, Алена, Снегирь, Лана, Эффект, Бронницкий, Романо, Фреско, Эстима, Кей Синь 4.

Установлены сорта (Лана, Удача, Сантэ, Снегирь, Белоусовский, Лыбидь, Ласунак, Явар, Петербургский, Магнат, Полонез) с повышенной полевой устойчивостью к фитофторозу и вирусной инфекции.

В родительских питомниках ежегодно проводилась гибридизация от 750 до 900 картофельных растений, а в отдельные годы 1500 – 2500 растений по 25 – 45 комби-

наций родительских пар. Был отработан регламент проведения работ, учитывающий особенности опыления и ягодообразования картофеля и метеоусловий территории, соблюдение которого повышало результативность скрещивания до 12,5 – 17,0%. Всего проведено 390 различных комбинационных скрещиваний и получено семенное гибридное потомство, изучаемое в питомниках сеянцев.

В питомниках одноклубневок по результатам изучения гибридов первого года в количестве 730 номеров для дальнейшего изучения по комплексу позитивных признаков гнезда и клубней было отобрано свыше 440 гибридных комбинаций.

В питомниках гибридов второго года при изучении 375 номеров различных гибридных комбинаций установлено 215 образцов, превосходящих по продуктивности стандарты. Повышенной полевой устойчивостью к фитопатогенам обладает 106 гибридных форм.

При предварительном испытании установлено 58 гибридов, превышающих стандарты по продуктивности и полевой устойчивости к болезням.

Выявлено 18 гибридных комбинаций, относящихся к раннеспелой группе, 32 номера – к среднеранней и 8 среднепоздних гибрида. Отобрано 19 комбинаций с высокими показателями товарности и крахмалистости клубней. В питомниках основного испытания наиболее высокая продуктивность была отмечена у ряда гибридов Амурского происхождения и представленных другими НИУ (Raia x Солнышко – 42,0 т/га, Никулинский x Yohanna – 46,4 т/га, Рождественский x Синева – 48,7 т/га, Крокус x Чародей – 49,6 т/га, Никулинский x 1976-36 – 49,8 т/га). Прибавки урожая клубней по отношению к контролю составляли 17,4 – 21,6 т/га. Максимальной товарностью отличались гибридные комбинации: Юбилей Жукова x Петербургский, Эффект x Адретта, Крокус x Чародей, Синос x Пушкинец и другие. Повышенным содержанием крахмала и сухого вещества в клубнях характеризовались гибриды: Чародей x Валовецкий (16,8%; 22,4%), Runna x Резерв (17,6%; 23,2%), Producent x Шурминский (20,5%; 23,9%).

В настоящее время в конкурсном испытании находится 12 сортообразцов, превосходящих по комплексу хозяйственно полезных признаков стандарты и перспективные инорайонные сорта, обеспечивающих продуктивность на уровне 36,7 – 39,4 т/га при товарности клубней 94,5 – 97,2 %. При этом они отличаются высокой полевой устойчивостью к фитофторозу,

хорошими видовыми качествами и потребительскими свойствами клубней.

Таким образом, в результате проведения работ по практической селекции культуры картофеля в условиях Приамурья накоплен селекционный материал, определяющий реальные предпосылки создания местных сортов с повышенной адаптационной способностью.

УДК: 631.5:633.1.853.52(571.61)

Захарова Е.Б., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет

**ПОВЫШЕНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ
ТЕХНОЛОГИЙ И МАШИН ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье приведен анализ современного состояния растениеводства Амурской области. На основе многолетних исследований даны рекомендации по повышению агротехнической эффективности системы технологий и машин в области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СОЯ, ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ, ТЕХНОЛОГИЯ, ОБРАБОТКА ПОЧВЫ, МЕХАНИЗАЦИЯ

UDC: 631.5:633.1.853.52(571.61)

Zakharova E.B., Cand.Agr.Sci., assistant professor,

Far East State Agrarian University

**IMPROVEMENT OF CROPPING SYSTEM EFFICIENCY TECHNOLOGIES
AND MACHINERY FOR PLANT GROWING OF THE AMUR REGION**

The article provides an analysis of the current state of plant growing of the Amur region. Based on years of research recommendations to improve the agronomic efficiency of the system of technologies and machinery in the field.

KEY WORDS: SOYBEAN, GRAIN CROPS, PERENNIAL GRASSES, TECHNOLOGY, SOIL TILLAGE, MECHANIZATION

Амурская область в Дальневосточном регионе – один из основных производителей сельскохозяйственной продукции. По данным Росстата доля Амурской области в производстве продукции сельского хозяйства по Дальнему Востоку 2011 году составила 25,3% [6]. В последние годы в области увеличились посевные площади. В 2011 году посевами было занято 855 тыс. га (рис. 1). За период с 2004 (543 тыс. га) по 2011 годы произошло увеличение на 312 тыс. га по всем культурам, хотя это составляет только половину от того, что засеивалось в 1990

году (1624 тыс. га). Посевные площади сои к 2011 году увеличились на 139 тыс. га по сравнению с 1990 годом и составили 563 тыс. га. Под зерновыми и кормовыми культурами площади уменьшились, что привело к деформации структуры посевных площадей.

В 2011 году доля сои в структуре посевных площадей составила 66%. Севообороты перенасыщены этой культурой. Научнообоснованные рекомендации, представленные в системе земледелия Амурской области, допускают насыщенные соевые севообороты до 50% [7].

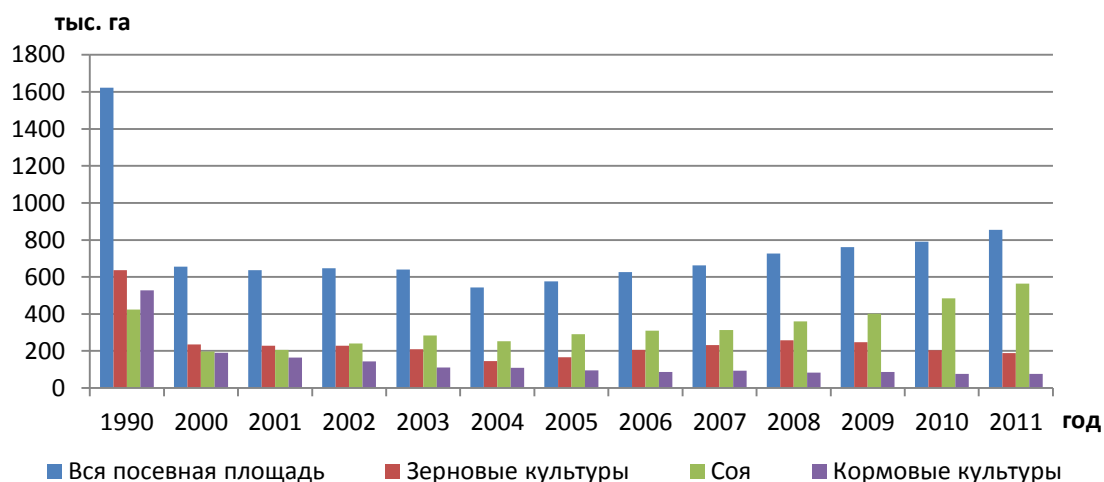


Рис. 1. Площадь посева сельскохозяйственных культур в Амурской области

Согласно государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы, оптимизация структуры посевных площадей - резерв повышения урожайности сельскохозяйственных культур [2].

В последние годы наблюдается увеличение урожайности зерновых культур за счет возделывания на лучших землях, оставшихся в обработке. Урожайность сои имеет тенденцию к увеличению, хотя остается нестабильной, что свидетельствует о необходимости стабилизации факторов ее производства (рис. 2).

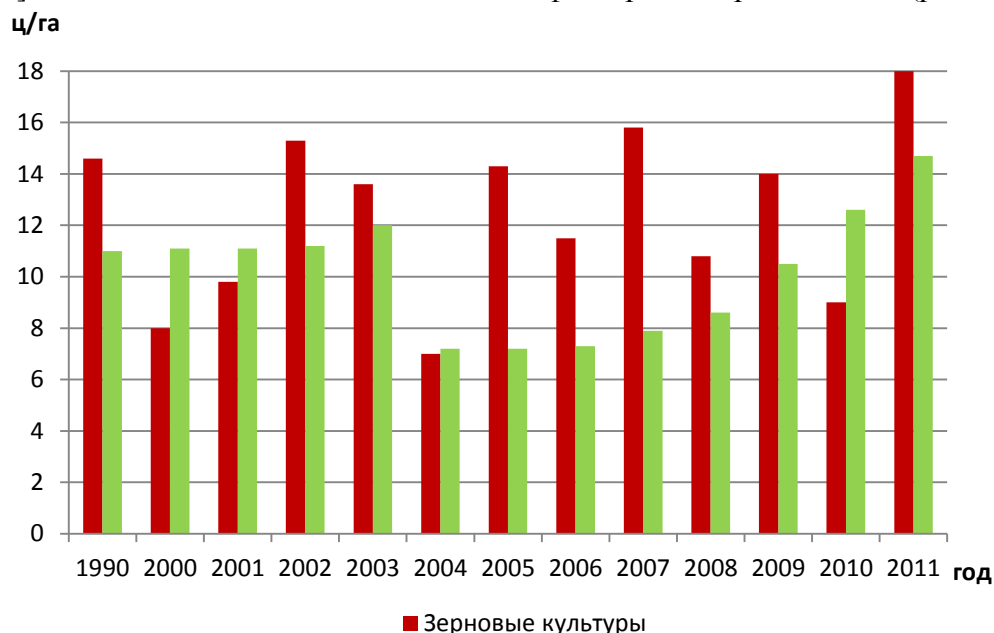


Рис. 2. Урожайность сельскохозяйственных культур (с убранной площади)

Традиционно система обработки почвы в Амурской области основывалась на отвальной основной обработке почвы. По времени обработки предпочтение отдавалось осенней, допускалась замена отвальной обработки безотвальной, преимущественно под зерновые и кормовые

культуры. В последние годы наметилась тенденция к минимализации обработки почвы путем замены отвальной обработки почвы безотвальной, сокращения количества технологических операций по возделыванию культуры, увеличения ширины захвата агрегатов, совмещения тех-

нологических операций, применения комбинированных машин и агрегатов, уменьшения глубины обработки почвы и т.д. В 2013 году по технологии No-Till сельскохозяйственные культуры возделываются на площади 120 тыс. га. В настоящее время в Амурской области формируется адаптивная энергосберегающая система земледелия.

Прежде всего, изменения в структуре машинно-тракторного парка связаны с технологией обработки почвы. Но зачастую хозяйства закупают некоторое количество единиц техники, используют ее без достаточного научного обоснования. В связи с этим цель наших исследований состояла в оценке влияния системы машин на эффективность системы технологий.

Согласно государственной программе развития сельского хозяйства на 2013 – 2020 гг. (предшествующая – на 2008 – 2012 гг.) предусмотрено субсидирование реализации современных видов сельскохозяйственной техники, обеспечивающей внедрение интенсивных технологий. В Амурской области, несмотря на это, продолжает увеличиваться нагрузка пахотной техники на трактор, – от 95 га в 1990 году до 271 га в 2011 году [1]. Наличие сельскохозяйственных машин на 01.01.2013: плуги – 1313, культиваторы – 1482, сеялки – 1576, посевные комплексы – 121, дисковые бороны – 259, дисковые бороны – 446, бороны пружинные – 141; валковые жатки всего – 572, в.т. Масдон – 12, Дрофа – 10, ЖВЗ-10,7 ЖВЗ-7 – 88, ЖВН-6, кукуруз-

ные – 458; косилки всего – 510, в т.ч. самоходные – 141, тракторные всех марок – 369; пресс-подборщики – 409, грабли – 348, опрыскиватели – 421.

В Дальневосточном регионе и в Амурской области, в частности, ведется работа по интеграции системы технологий и системы машин для растениеводства с 70-х годов XX века. Последний выпуск системы технологий и машин на 2011 – 2016 гг. недостаточно полно отражает изменения в структуре машинно-тракторного парка [8]. Больше информации о технических характеристиках средств механизации содержится в коллективной монографии «Технологии и комплекс машин для производства зерновых культур и сои в Амурской области» [9]. Необходима подготовка рекомендаций, более полно отражающих изменения машинно-тракторного парка и возможности использования новой техники в технологиях. Применение научнообоснованных рекомендаций позволит более эффективно использовать модернизированный машинно-тракторный парк.

Эффективность системы машин оценивается при помощи различных показателей. Один из них – агротехническая эффективность. Расчет агротехнической эффективности для колхоза «Луч», одного из базовых хозяйств Амурской области, показал ее снижение по сравнению с 1991 – 1994 гг. В последние годы эффективность увеличивается. По сое соответствует уровню 1986 – 1990 гг., по зерновым – превышает (рис. 3, 4).

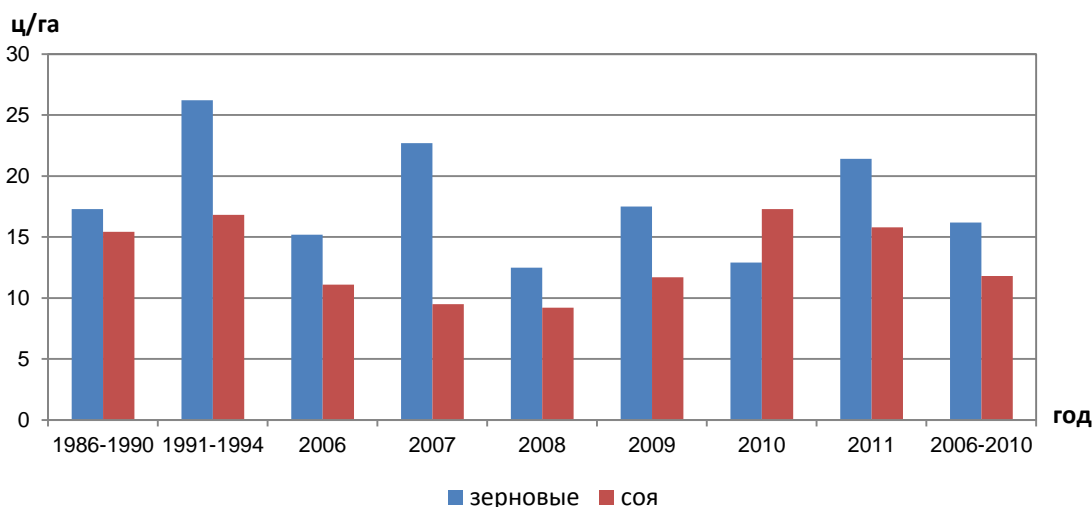


Рис. 3. Урожайность сельскохозяйственных культур в колхозе «Луч»

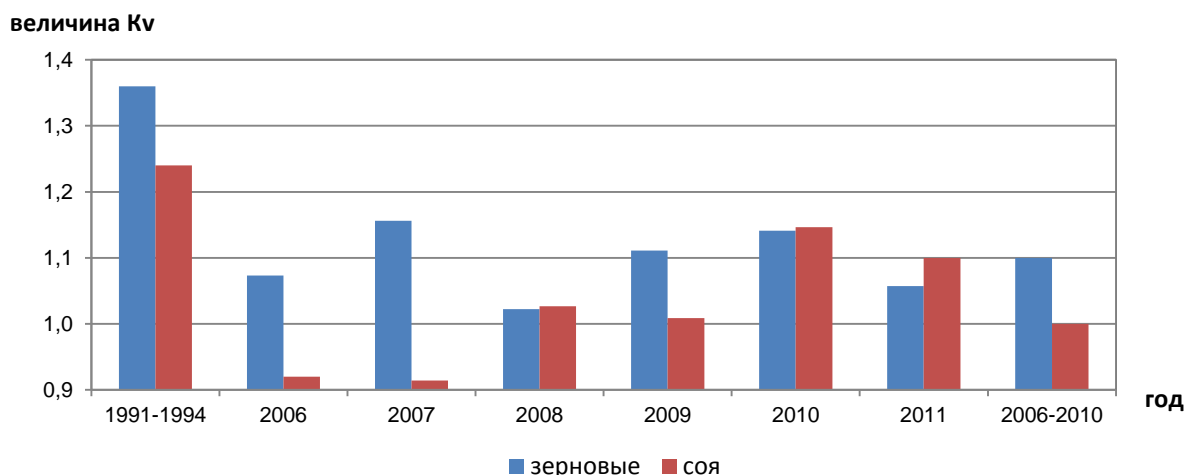


Рис. 4. Агротехническая эффективность системы технологий и машин в колхозе «Луч»

С 1985 года нами проводятся исследования по оценке влияния системы машин на эффективность системы технологий возделывания зерновых культур и сои. В опыты включены современные почвообрабатывающие машины, поступающие в хозяйства области в последние годы.

В 1985 – 1996 гг. в учебно-опытном хозяйстве ДальГАУ проводились исследования по изучению влияния использования различных тракторов при обработке почвы на эффективность системы технологий и машин для возделывания ячменя и сои (табл. 1).

Таблица 1
Биоэнергетическая эффективность системы технологий и машин с различными тракторами для возделывания ячменя и сои, 1985 – 1996 гг.

Участок трактора	Полные затраты энергии, ГДж/га		Урожайность, т/га	Энергия, накопленная в урожае, ГДж/га	Биоэнергетический коэффициент	Чистый энергетический доход, ГДж/га	Энергетическая себестоимость продукции, ГДж/т
	всего	в т.ч. на обработку почвы					
Ячмень							
ДТ-75М	19,72	1,84	2,63	50,31	2,55	30,59	7,50
Т-4 А	20,03	2,06	2,62	50,12	2,50	30,10	7,64
Т-150К	19,79	1,90	2,43	46,48	2,35	26,69	8,14
К-701	20,75	2,58	2,45	46,87	2,26	26,12	8,47
Г-150	19,81	1,93	2,61	49,93	2,52	30,12	7,59
ДТ-175С	19,86	1,96	2,40	45,91	2,31	26,06	8,27
Соя							
ДТ-75М	11,85	3,03	1,75	36,00	3,04	24,15	6,77
Т-4А	12,18	3,34	1,78	36,61	3,01	24,44	6,84
Т-150К	11,91	3,15	1,70	34,97	2,94	23,06	7,01
К-701	12,83	3,78	1,59	32,71	2,55	19,87	8,07
Т-150	11,79	3,03	1,77	36,41	3,09	24,62	6,66
ДТ-175С	11,89	3,08	1,70	34,97	2,94	23,08	6,99

Многолетний стационарный опыт заложен в пятипольном полевом севообороте на площади 1256,7 га, средняя площадь поля - 251 га. Схема севооборота: пар сидеральный, ячмень, соя, ячмень, соя. Наблюдения в зерно-соевом звене севооборота. Поля севооборота разбиты на участки, где все технологические опе-

рации по обработке почвы проводились закрепленным трактором. Система обработки почвы общепринятая, согласно рекомендациям «Зональной системы земледелия Амурской области» [5]. Основная обработка почвы под ячмень проводилась в первой декаде октября после уборки сои: отвальная вспашка, дискование.

Предпосевная обработка: ранневесеннее боронование, внесение удобрений, гербицидов, боронование, прикатывание. Посев в третьей декаде апреля, рядовой с междурядьями 15 см, с одновременным внесением удобрений. Уход за посевами: боронование до всходов и по всходам, обработка гербицидами. Основная обработка почвы под сою проводилась после уборки ячменя в третьей декаде июля до конца сентября: лущение стерни, отвальная вспашка, внесение удобрений, двукратная культивация по мере отрастания сорняков, боронование. Предпосевная

обработка почвы: ранневесеннее боронование, дискование, прикатывание, боронование, внесение гербицидов, культивация, боронование, прикатывание. Посев в третьей декаде мая с междурядьями 45 см, с одновременным внесением удобрений. Уход за посевами: боронование до всходов и по всходам, две междурядные обработки, обработка гербицидами.

В 1992 – 1996 гг. на той же базе, что и предыдущий опыт, изучалось влияние способов обработки почвы на эффективность системы технологий машин для возделывания ячменя и сои (табл. 2).

Таблица 2

Биоэнергетическая эффективность системы машин для возделывания ячменя и сои при различных способах обработки почвы, 1992 – 1996 гг.

Показатели биоэнергетической эффективности	Культура	Отвальная обработка	Безотвальная обработка	
			осенняя	весенняя
Полные затраты энергии, ГДж/га:	ячмень	19,97	19,05	18,73
а) суммарные	соя	12,09	11,39	11,44
б) в том числе на обработку почвы	ячмень	2,05	1,12	0,77
	соя	3,27	2,56	2,60
Энергия, накопленная в урожае, ГДж/га	ячмень	40,36	45,40	46,68
	соя	25,55	31,92	27,87
Биоэнергетический коэффициент	ячмень	2,02	2,38	2,50
	соя	2,12	2,80	2,44
Чистый энергетический доход, ГДж/га	ячмень	20,39	26,35	27,94
	соя	13,46	20,53	16,43
Энергетическая себестоимость продукции, ГДж/т	ячмень	9,48	8,07	7,73
	соя	9,82	7,46	8,50

Варианты: отвальная; безотвальная осенняя; безотвальная весенняя. Производственный опыт, площадь по вариантам 50 – 100 га. Отвальная обработка как в предыдущем опыте. При безотвальной обработке вспашка заменена на дискование тяжелыми дисковыми боронами.

В 2005 – 2008 гг. исследования проводились в отделе семеноводства ДальГАУ (табл. 3). Схема опыта: без уплотнения, одно-, трех-, пятикратное уплотнение почвы движителями тракторов ДТ-

75М, Т-150К, МТЗ-80, Т-150, Т-4А, ДТ-175С на фоне отвальной и безотвальной основной обработки почвы. Площадь делянки 80 м². Уплотнение почвы - в день посева путем сплошного укатывания делянок тракторами. Технология возделывания ячменя аналогична описанной в первом опыте [3].

Оценка эффективности посевных комплексов проведена в ООО «Димский» (табл. 4).

Таблица 3

Биоэнергетический коэффициент возделывания ячменя при уплотнении почвы тракторами на фоне различных способов основной обработки почвы в среднем за 2005, 2007, 2008 гг.

Марка трактора	Кратность уплотнения							
	0	1	3	5	0	1	3	5
	Отвальная обработка почвы				Безотвальная обработка почвы			
Т-150	2,7	2,4	2,8	1,9	3,0	2,3	2,0	1,4
ДТ-75М	2,8	2,9	2,5	2,8	3,0	2,7	1,9	2,0
Т-150К	2,8	2,8	2,9	2,1	3,0	2,3	1,9	1,3
МТЗ-80	2,7	2,6	2,6	2,3	3,0	2,2	1,9	1,7

Исследуемые посевные комплексы при движении по недостаточно хорошо выровненной поверхности не обеспечивают хорошее качество заделки семян пшеницы и сои. Кроме того, затруднен контроль поступления семян в сошники, семяпроводы забиваются, особенно часто это происходит в посевном комплексе Buhler Versatile + Morris Concept. При пе-

ремещении семян в сошник травмированность семян пшеницы возрастает в полтора раза, сои – в два раза. Травмированность семян пшеницы уменьшается при посеве МТЗ-80 + С-6ПМ1, сои - ДТ-75НМ + СЗ-3,6; увеличивается, соответственно по культурам, при посеве Buhler Versatile + Sunflower и Buhler Versatile + Salford 4050.

Таблица 4

Оценка эффективности посевных комплексов, 2007

Показатели	Пшеница				Соя			
	Buhler Versatile + Salford 4050	Buhler Versatile + Sunflower	Buhler Versatile + Morris Concept	МТЗ-80 + С-6ПМ1	Buhler Versatile + Salford 4050	Buhler Versatile + Sunflower	МТЗ-80 + С-6ПМ1	ДТ-75 НМ + 3 СЗ-3,6
Биологическая урожайность, т/га	3,37	3,75	3,56	3,34	2,8	2,6	1,9	3,1
Фактическая урожайность, т/га	3,2	3,6	2,6	3,0	1,19	0,65	1,58	1,53
Трудоемкость, чел.час/га	1,72	1,78	1,64	1,9	1,54	1,49	1,98	2,11
Расход топлива, л/га	29,3	27,6	29,0	26,0	38,2	41,8	40,1	41,3
Стоимость комплекса машин, тыс.руб./га	10,4	13,1	10,4	13,3	213,0	262,8	269,4	224,9
Ресурсоемкость технологий, руб./га	5011	5419	4932	5360	4202	4864	4989	4430
Себестоимость, руб./т	1566	1505	1897	1787	3531	7483	3158	2896
Коэффициент ресурсоотдачи	3,5	3,7	2,9	3,1	2,8	1,3	3,2	3,5
Условная рентабельность выращивания, %	251,3	265,4	190	208,3	183,2	33,6	216,7	245,4
Рейтинг по урожайности	3	1	2	4	2	3	4	1
Рейтинг по качеству посева	2	1	3	4	3	4	1	2
Рейтинг по экономическим результатам	2	1	4	3	3	4	2	1
Суммарный рейтинг	2	1	3	4	3	4	2	1

Изучаемые типы сеялок не оказывают существенного влияния на урожайность пшеницы. Наибольшая биологическая урожайность сои достигается при посеве ДТ-75НМ + СЗ-3,6. Наименьшая урожайность при посеве МТЗ-80 + С-6ПМ1. Различия существенные на пятипроцентном уровне значимости. В вариантах Buhler Versatile + Salford 4050 и Buhler Versatile + Sunflower урожайность несущественно меньше варианта ДТ-75М + СЗ-3,6 и существенно больше варианта МТЗ-80 + С-6ПМ1. Определяющее значение на экономическую эффективность возделывания зерновых культур и сои оказывает уровень урожайности. Во всех вариантах опытов рейтинг урожайности совпадает с рейтингом уровня условной

прибыли с 1 гектара и уровнем рентабельности.

В 2007 – 2008 годах проведены полевые опыты в производственных условиях ОАО «Димский» Тамбовского района (табл. 5).

Распашка многолетних трав проводилась в два срока: первый – 5 июля, второй – 5 августа. Дополнительная обработка 5 октября (перед замерзанием почвы).

Обработка почвы после многолетних трав проведена в 2007 г. под посев пшеницы и сои в 2008 г. После распашки многолетних трав доля сорного компонента в структуре агрофитоценоза значительно уменьшается. Дополнительная обработка почвы культиватором после рас-

пашки многолетних трав способствует изменению типа засоренности от корневищного до малолетнего. Первый срок распашки позволяет сформировать более высокую урожайность пшеницы и сои при дополнительной обработке культиви-

тором и дискатором. Дополнительная обработка почвы дискатором по второму сроку приводит к существенному снижению урожайности пшеницы.

В 2008 - 2010 гг. полевой опыт проведен в ОАО «Димский» (табл. 6).

Таблица 5

Влияние обработки почвы после распашки многолетних трав на урожайность пшеницы и сои, т/га (2008 год)

Срок распашки	Дополнительная обработка			Средние по фактору А
	без обработки	Buhler Versatile + культиватор Morris	Buhler Versatile + дискатор БДМ-8	
Пшеница				
Первый срок	1,16	1,30	1,36	1,27
Второй срок	1,44	1,01	0,96	1,14
Средние по фактору В	1,30	1,15	1,16	1,20
НСР ₀₅ для А = 0,26; НСР ₀₅ для В = 0,32; НСР ₀₅ для частных различий = 0,45				
Соя				
Первый срок	2,48	2,37	2,35	2,40
Второй срок	1,89	1,84	1,43	1,72
Средние по фактору В	2,18	2,11	1,89	2,06
НСР ₀₅ для А = 0,23; НСР ₀₅ для В = 0,29; НСР ₀₅ для частных различий = 0,40				

Таблица 6

Энергетическая эффективность возделывания сои при различных способах обработки почвы (2008–2010 гг.)

Показатели	Первый срок			Второй срок		
	диско- вание	культи- вация	вспаш ка	диско- вание	культи- вация	вспаш ка
Энергия в зерне урожая, ГДж/га	39,2	40,6	41,6	34,7	49,2	48,3
Прямые эксплуатационные затраты энергии, ГДж/га	5,8	5,7	6,1	5,8	5,7	6,1
Чистый энергетический доход, ГДж/га	33,4	34,9	35,6	28,9	43,5	42,2
Коэффициент энергетической эффективности	5,8	6,1	5,8	5,0	7,6	6,9

Технология возделывания сои общепринятая для южной зоны Амурской области [7]. Различия между вариантами только в основной обработке почвы. Почва обрабатывалась в два срока: первый – сразу после уборки ячменя (первая декада августа), второй – через две недели после уборки (вторая – третья декада августа).

Обработка почвы после уборки ячменя под сою проводилась плугом К-701 + ПЛН-8-40 на глубину 18 - 20 см, дискатором Buhler Versatile + БДМ-8 на глубину 8 - 10 см, Buhler Versatile + культиватор Morris со стрельчатыми лапами (Concept 2000) на глубину 13 - 15 см. Посев в третьей декаде мая с междурядьями

15 см, что отражает современные тенденции [4].

ВЫВОДЫ:

1. Наибольший биоэнергетический коэффициент при возделывании ячменя и сои по отвальной обработке позволяет достичь система машин с трактором ДТ-75М - 2,55 и 3,04. При сравнении различных способов обработки почвы отмечено значительное увеличение биоэнергетической эффективности безотвальной обработки почвы. По осенней безотвальной обработке биоэнергетический коэффициент увеличивается при возделывании ячменя на 18,3%, при возделывании сои - на 32,2%; по весенней безотвальной - на 20,5 и 16,0 %.

2. При возделывании ячменя по безотвальной обработке почвы энергозатраты на обработку почвы уменьшаются на 63% меньше, чем по отвальной; при возделывании сои - на 21,5%.

3. Экономическая эффективность возделывания пшеницы повышается при посеве Sunflower и типа СЗ-3,6 с дисковыми сошниками. Соя предъявляет повышенные требования к типу сеялочных агрегатов. По рейтингу качества и рентабельности сеялки С-6ПМ1 и СЗ-3,6 находятся практически на одном уровне и превосходят импортные агрегаты. По комплексу оценочных показателей наиболее эффективными оказались сеялки типа СЗ-3,6.

4. Распашка многолетних трав в первой декаде июля позволяет сформировать более высокую урожайность пшеницы и сои при дополнительной обработке культиватором и дискатором. При распашке многолетних трав в первой декаде августа, дополнительная обработка почвы дискатором приводит к существенному снижению урожайности пшеницы

5. Применение для зяблевой обработки почвы Buhler Versatile + культиватор Morris (Concept 2000) через две недели после уборки предшественника существенно повышает энергетическую эффективность производства сои в условиях Амурской области.

6. Повышению эффективности сельскохозяйственного производства в Амурской области должна способствовать комплексная модернизация материально-технической базы производства продукции растениеводства и переработки продукции растениеводства. Стратегия инновационного развития АПК Дальнего Востока должна включать повышение эффективности системы технологий и

машин для растениеводства. В связи с модернизацией машинно-тракторного парка в Амурской области появились новые возможности для внедрения инновационных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Амурский статистический ежегодник 2012: Статистический сборник / Амурстат. – Благовещенск, 2012. – 643 С.

2 Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 года №717) / <http://www.gosprogrammy.gov.ru/Main/ClientBin/Passports/25/Государственная%20программа%2025.pdf>

3 Захарова, Е.Б. Экономическая и энергетическая оценка эффективности возделывания сои в Амурской области с использованием современных почвообрабатывающих машин / Е.Б. Захарова, К.А. Никульчев // Достижения науки и техники АПК, 2012. - №11. – С. 70-71.

4 Захарова, Е.Б. Влияние уплотнения тракторами при различных способах основной обработки почвы на урожайность ячменя / Е.Б. Захарова, А.А. Немыкин // Аграрный вестник Урала. – Екатеринбург: ИРА УТК, 2008. - №10(52). - С. 58 – 60.

5 Зональная система земледелия Амурской области / под ред. В.Ф. Кузина. – Благовещенск: Амурское отд. Хабаровского кн. изд-ва, 1985.–272с.

6 Российский статистический ежегодник. 2012: Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – 786 с.

7 Система земледелия Амурской области / под ред. В.А. Тильба. – Благовещенск: ИПК «Приамурье», 2003. - 302 с.

8 Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 2011...2015 годы. [Текст] / Под общ. ред. И.В. Бумбара, А.Н. Панасюка, В.А. Тильбы. – Благовещенск: ДальГАУ, 2011. – 263 с.

9 Технологии и комплекс машин для производства зерновых культур и сои в Амурской области: Коллективная научная монография / В.А. Тильба, В.Т. Синеговская, А.Н. Панасюк, М.М. Присяжный [и др.]. – Благовещенск: изд-во ООО «Агромакс-Информ», 2011. – 134 с.: ил.

УДК 633.853.52:63.311

Мудрик Н.В., канд. с.-х. наук;

Бутовец Е.С., канд.с.-х.наук, науч. сотр. лаборатории селекции сои,

ГНУ Приморский НИИСХ Россельхозакадемии

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ СОИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И КОНКУРСНОГО ИСПЫТАНИЯ

В статье приводятся результаты использования многокритериального метода при оценке сортов сои в экологическом и конкурсном испытании, вследствие чего было выбрано три сорта сои селекции Приморского НИИСХ – Приморская 4, Приморская 96 и Приморская 86, в наибольшей степени удовлетворяющие требованиям селекционной программы, и которые были переданы в Государственное сортоиспытание в 2009 и 2010 годах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ МЕТОД, ОЦЕНКА, СОРТ, СОЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ, СЕЛЕКЦИОННАЯ ПРОГРАММА

UDC 633.853.52:63.311

Mudrik N.V., Cand. Agri. Sci.;

Butovets E.S., Cand. Agri. Sci., research worker of Soybean Selection Laboratory of Primorsky Scientific Research Institute of Agriculture of RAAS

MULTICRITERION EVALUATION OF SOYBEAN VARIETIES IN ECOLOGICAL AND COMPETITIVE TESTING

The article presents results of usage of multicriterion method in evaluation of soybean varieties in ecological and competitive testing. As a result, there were chosen three soybean varieties developed in Primorsky Scientific Research Institute of Agriculture - Primorskaya4, Primorskaya96 and Primorskaya86 which pretty much met the demands of the selection program and were handed over to the State Variety Testing in 2009 and 2010.

KEY WORDS: MULTICRITERION METHOD, EVALUATION, VARIETY, SOYBEAN, ECOLOGICAL TESTING, SELECTION PROGRAM

Введение. Соя является технической, кормовой и продовольственной культурой. Выделяясь среди других культур универсального использования, она имеет большое народнохозяйственное значение. Исключительное положение обусловлено высоким содержанием в её семенах незаменимых аминокислот, крайне необходимых для организма человека и животных.

Значение сои в нашей стране с каждым годом возрастает. Повышенный интерес к культуре объясняется особенностями химического состава зерна и возможностями разностороннего его использования.

Расширение посевов и повышение урожайности сои во многом определяется сортом, его приспособленностью к почвенно-климатическим условиям зоны возделывания и прогрессивной технологии выращивания.

В нашей стране накоплен довольно богатый опыт селекционной работы с соей. Создано и районировано большое количество зерновых и кормовых сортов, обладающих значительным диапазоном биологических и хозяйственно-полезных признаков и свойств. Однако они не полностью удовлетворяют требованиям интенсивного производства, поэтому селекционный процесс все более совершенствуется и усложняется. Расширяются

направления селекции, в частности, в сфере устойчивости против неблагоприятных факторов условий среды, в области иммунитета к болезням и вредителям, усиливается селекция по созданию сортов для новых районов возделывания культуры; значительно больше внимания уделяется созданию высокобелковых и высокомасличных сортов. Для создания принципиально новых сортов, обладающих желаемыми качествами и свойствами, селекционеры страны нуждаются в поиске или создании соответствующего исходного материала, в разработке усовершенствованной технологии и методов синтетической селекции.

В качестве исходного материала для селекции используют богатейшее разнообразие форм и сортов. В современных селекционных программах учитывают множество показателей, характеризующих урожайность, качество продукции, устойчивость к неблагоприятным факторам среды.

Проблема оценки исходного материала связана с его изменчивостью под влиянием условий внешней среды, поэтому поиск ценных форм обычно затруднён.

Как правило, в исследованиях используют методику, при которой выборка искусственно разбивается по какому-либо признаку на классы и далее проводится оценка образцов в этих классах [1]. Выявление уникальных форм зачастую ведётся отдельно по каждому признаку, однако такой подход не позволяет учитывать одновременно всю их совокупность.

Поэтому для разработки селекционных методов многомерного анализа экспериментальных данных появилась необходимость применения феноменологического подхода, предполагающего использование математической статистики, теории принятия решений и других разделов прикладной математики с компьютерной обработкой данных.

С.П. Мартыновым [2] разработан метод многокритериального выбора на заключительном этапе селекции растений,

где он использовал теорию полезности, которая является основой для принятия решений. Он был использован автором в 80-е годы на пшенице, но не получил распространения среди селекционеров, хотя в других областях науки использовался, вероятно, из-за отсутствия компьютеров и программ к ним.

В настоящее время, когда это стало доступно, мы попытались использовать метод С.П. Мартынова в своих исследованиях.

Материал и методы. Работа выполнялась на экспериментальных полях Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства. Агротехника – принятая для Приморского края. Площадь делянок 25 квадратных метров в четырёхкратной повторности. Густота стояния растений сои к уборке составляла 390 – 400 тысяч на гектар. Уборка осуществлялась комбайном Сампо 130.

Применение метода интегральной оценки селекционных линий в условиях критериальности выбора апробировано на 45 сортах сои экологического и 42 сортах конкурсного испытания по шести признакам: урожайность за два года, средние показатели высоты растений, период вегетации, содержание масла и белка в семенах, устойчивость к болезням (переноспорозу, септориозу, церкоспорозу, вирусным и бактериальным, а также вредителям).

В программе многокритериальной оценки при задании идеала руководствовались следующим: по признакам урожайности и качества желательными являлись наивысшие значения, полученные в испытании; по признакам устойчивости показатель должен составлять не меньше 70%, высота растений должна быть не больше 80 см, а продолжительность периода вегетации не более 110 дней; по признакам урожайности вычислены доверительные интервалы ($НСР_{0,05}$), остальные показатели определяли без полевых повторений (средние за два года – 2009-2010 гг.).

Предварительно были рассчитаны следующие показатели: стандартное от-

клонение, НСР₀₅, весовые коэффициенты. Определен идеал сорта, затем введены абсолютные величины в матрицу данных. Результат метода заключается в том, что чем меньше отклонение от заданного идеала, тем лучше сорт. В качестве стандартов использовались сорта сои Приморская 81 и Ходсон, которые имеют наибольшую продуктивность среди районированных в крае.

Устойчивость к болезням и вредителям определялась по максимальному проявлению одного из показателей.

Результаты и обсуждения. Для выявления лучших сортов сои инорайонного происхождения было заложено экологическое испытание в количестве 45 сортов из Амурской области, Хабаровского и

Краснодарского краев, Китая, Кореи, США, Италии (табл. 1).

Как видно из данных, приведенных в таблице 1, наилучшую интегральную оценку в экологическом испытании имеет сорт Sui 5191 из Китая, сорт является толерантным к абиотическим факторам среды.

Сорта приморской селекции Приморская 96 и Приморская 4 незначительно уступают предыдущему, имея данные близкие к идеалу.

Итальянский сорт Педро, имея самую высокую урожайность в 2010 году и несколько меньшую в 2009 году, максимально поражается болезнями, поэтому и интегральная оценка у него ниже.

Таблица 1

Матрица данных, весовые коэффициенты, заданный идеал и интегральные оценки экологического сортоиспытания 2009-2010 гг.

Сорт, происхождение	Урожайность, ц/га		Высо- та рас- тений, см	Период вегетаци- и, дней	Содержание в се- менах, %		Устой- чи- вость к болез- ням, %	Инте- граль- ная оценка
	2009 год	2010 год			масла	белка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sui 5191	22,9	31,1	56	114	19,6	40,8	5	4,52
Приморская 96	22,0	28,2	80	109	21,4	39,6	60	5,10
Приморская 4	22,3	28,9	82	109	19,9	39,0	60	5,12
Педро	21,2	33,8	63	115	20,6	37,0	8	5,70
ХР 977-1,9	24,3	26,6	67	114	19,8	38,9	25	6,43
Sui 87-56-68	20,9	31,1	63	114	19,4	39,3	2	7,51
ХР 577-1,5	21,7	28,7	64	115	20,4	37,0	33	7,53
Лик	22,1	27,7	69	110	19,7	39,8	1	8,08
На 76-3	22,5	27,5	65	115	19,0	40,0	1	8,40
МК-100	21,1	26,0	56	102	20,6	36,6	1	8,48
Дин	21,1	27,8	64	105	18,9	39,4	1	8,52
Альба	23,3	25,2	74	117	18,4	41,4	38	8,77
Лира	23,2	26,6	78	112	20,3	37,5	1	8,85
Приморская 28	20,1	27,3	69	109	18,9	40,2	55	8,86
Иван Караманов	21,8	28,4	76	112	20,0	38,5	1	8,89
На 90-67-19	21,1	28,3	71	117	19,3	39,9	28	9,05
Хэфенг 25	22,6	26,1	66	114	18,8	40,2	1	9,13
Не 135	21,4	27,8	64	115	19,1	39,8	1	9,20
Приморская 81, ст	22,6	22,5	61	114	19,1	39,4	60	9,22
Вилана	22,6	25,6	66	113	19,6	38,3	5	9,27
Хэнонг 40	21,8	27,7	69	121	19,0	39,4	28	9,33
Ария	19,9	24,7	61	103	19,4	40,0	45	9,36
Марината	20,8	23,3	49	115	19,9	39,0	50	9,68
На 6437	22,0	25,9	72	117	20,0	37,1	25	10,11
Гритиказ 80	16,7	27,0	51	101	18,8	40,4	48	10,21
Витязь 50	19,6	28,7	87	114	20,1	38,2	50	10,49
На 943	20,0	28,0	67	115	19,9	38,2	1	10,65

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лазурная	20,7	21,0	59	106	20,3	38,7	37	11,06
Цзы-Цзао 17	19,9	24,8	58	112	20,8	38,5	1	11,06
Славия	22,1	24,0	72	112	20,5	36,7	1	11,07
Нева	20,4	22,8	63	102	19,6	40,2	1	11,13
Тата	20,2	26,0	65	114	19,2	40,2	1	11,21
Дельта	22,7	23,2	75	113	18,5	40,4	1	11,38
Нега	18,5	23,4	60	103	19,8	37,8	50	11,59
Вега	19,2	27,0	69	112	19,2	39,7	1	11,77
Хэнонг 35	20,6	23,9	65	116	18,7	41,8	1	12,13
Варяг	18,7	21,6	62	100	19,0	40,6	42	12,17
Соната	18,2	17,6	55	94	19,2	40,6	60	13,15
Грация	19,9	18,1	51	110	19,9	38,3	50	13,31
ХРV-81	22,7	20,5	86	114	19,5	39,0	5	13,63
Салтус	16,7	20,7	51	105	20,4	37,6	63	13,82
Валента	20,2	22,1	74	113	19,8	39,0	1	14,04
Лидия	15,0	21,3	56	98	20,7	38,1	50	14,75
Гармония	16,3	18,1	49	100	21,3	35,1	57	15,33
Даурия	14,3	20,9	56	113	20,0	38,9	62	17,20
НСР	1,74	1,86						
Стандарт. откл.	2,2	3,6	9,4	6	0,7	1,4	24,4	
Весовые коэф.	2,1	2,1	0,7	0,7	0,35	0,35	0,7	
Идеал сорта	28	30	80	110	20	39	70	

По итогам двухлетней статистической обработки конкурсного сортоиспытания нами были получены следующие

результаты, которые отражены в таблице 2.

Таблица 2

Матрица данных, весовые коэффициенты, заданный идеал и интегральные оценки конкурсного сортоиспытания 2009-2010 гг.

Сорт	Урожайность, ц/га		Высота растений, см	Период вегетации, дней	Содержание в семенах, %		Устойчивость к болезням, %	Интегральная оценка
	2009 год	2010 год			масла	белка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приморская 86	26,2	30,2	79,5	121	19,6	38,4	90,0	-1,24
Приморская 1410	24,1	27,6	62,9	116	20,4	36,8	82,5	-0,45
Приморская 1418	23,0	28,4	78,9	117	20,3	35,9	94,0	0,56
Приморская 1409	21,9	28,2	74,9	118	18,3	39,7	94,0	0,56
Приморская 1425	22,8	28,2	75,3	118	20,1	38,2	37,5	1,44
Приморская 1432	21,5	27,8	78,2	120	19,4	38,9	57,5	2,34
Приморская 1402	21,3	26,0	70,4	116	18,6	40,4	25,0	3,92
Приморская 1388	21,1	25,1	74,0	115	19,8	37,9	82,5	4,00
Приморская 1429	21,0	27,7	74,5	111	19,3	39,1	25,0	4,12
Приморская 1269	21,3	25,3	67,9	121	18,9	39,7	70,0	4,32
Приморская 1362	20,8	25,8	64,5	115	18,9	40,3	90,0	4,71
Приморская 1311	21,3	25,2	79,9	117	19,8	37,6	90,0	4,80
Приморская 1404	21,3	25,2	77,5	116	19,4	37,0	80,0	4,94
Приморская 1411	20,4	26,5	77,2	114	20,2	36,4	95,0	5,89
Приморская 1434	20,3	27,7	72,8	126	19,3	38,9	82,5	6,06
Приморская 1382	19,9	26,5	75,0	118	18,6	40,9	93,0	6,72
Приморская 1438	22,6	25,3	78,2	123	19,0	37,8	37,5	7,08
Приморская 1433	18,1	28,3	76,6	111	19,8	37,8	50,0	7,11
Приморская 1449	20,5	26,3	76,1	124	19,6	37,8	90,0	7,62
Приморская 1396	20,4	25,2	76,8	114	20,2	36,3	82,5	7,88
Приморская 1419	20,7	25,0	73,8	117	19,9	38,3	37,5	8,60

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приморская 1442	19,6	26,2	69,2	121	18,1	40,8	42,5	8,84
Приморская 1441	18,2	26,8	78,3	116	18,4	40,3	85,5	9,20
Приморская 1437	20,6	25,3	70,4	129	19,1	38,0	75,0	9,51
Приморская 1368	20,4	24,6	80,3	115	19,8	38,6	50,0	9,65
Приморская 1414	20,8	25,0	78,2	116	18,7	38,0	25,0	9,79
Приморская 1324	20,9	22,8	69,0	118	18,2	41,5	75,0	9,95
Приморская 1395	20,5	24,2	83,6	114	19,8	39,1	57,5	9,96
Приморская 1448	20,0	25,3	76,1	124	18,1	39,8	82,5	9,98
Приморская 1389	21,0	22,7	74,9	117	18,6	40,2	95,0	10,12
Приморская 1439	19,0	25,1	75,6	117	19,3	38,8	82,5	10,15
Ходсон, ст	19,3	24,5	83,1	112	19,7	38,2	90,0	10,34
Приморская 1422	20,2	24,5	71,8	117	18,8	39,7	7,5	10,64
Приморская 1416	20,1	24,8	80,7	114	19,2	38,8	12,5	10,84
Приморская 1446	18,8	23,2	61,8	117	17,9	41,1	97,0	11,06
Приморская 1444	19,8	24,4	75,8	124	17,7	41,2	91,0	11,13
Приморская 1443	19,4	25,4	77,3	122	19,5	37,7	12,5	12,09
Приморская 1445	19,4	24,0	72,2	123	19,4	38,4	62,5	12,16
Приморская 1436	19,3	24,9	84,2	120	19,8	37,2	50,0	12,44
Приморская 1240	20,8	25,6	94,6	127	18,8	38,9	12,5	12,80
Приморская 1447	19,5	23,0	79,4	120	18,4	41,0	82,5	13,06
Приморская 1435	18,2	24,1	70,3	121	19,3	37,6	12,5	14,60
НСР	1,98	2,02						
Стандарт. откл.	1,5	1,6	5,9	4,2	0,7	1,4	29,1	
Весовые коэф.	2,1	2,1	0,7	0,7	0,35	0,35	0,7	
Идеал сорта	23	28	80	110	20	39	70	

Наивысшая интегральная оценка отмечена у сорта сои Приморская 86, который был передан в 2010 г. в Государственное сортоиспытание, а кандидатами на передачу в последующие годы могут быть сорта Приморская 1410, Приморская 1418 и Приморская 1409.

Заключение. В результате проведённой работы по апробированному способу нами были выбраны три сорта сои селекции Приморского НИИСХ – Приморская 4, Приморская 96 и Приморская 86, в наибольшей степени удовлетворяющие требованиям селекционной программы, и которые были переданы в Государственное сортоиспытание в 2009 и 2010 году.

Ценность многокритериального метода заключается в том, что исследователь может менять идеал сорта, задавать необходимые параметры, в результате выбирать сорта, удовлетворяющие требованиям селекционной программы, что сокращает затраты труда селекционера и требует от исследователя не только знания селекции, но и математической статистики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта : (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 1985. – 416 с.
2. Мартынов, С.П. Метод многокритериального выбора на заключительном этапе селекции растений (методика) // С.-х. биология. – 1987. - №6. – С. 122-124.

УДК 633.853.52:631.46:631.82

Брагина В.В., зав. лабораторией семеноводства,
ГНУ Приморский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства Россельхозакадемии

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ И УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ СОРТОВ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОНА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Показано нарастание количества и массы клубеньков на корнях сои в зависимости от дозы удобрений. По повышенной дозе минеральных удобрений с фосфором увеличивается и масса клубеньков, а также распространённость грибных болезней на всех испытываемых сортах.

В составе микрофлоры увеличивается количество микроорганизмов, использующих минеральный азот: чем его больше, тем выше накопление бактерий в пахотном слое.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ, МИКРООРГАНИЗМЫ, СОЯ, КЛУБЕНЬКИ, СОРТ, БОЛЕЗНИ.

**Bragina V.V., Chief of the Seed Breeding Laboratory,
Primorsky Scientific Research Institute of Agriculture
of Russian Academy of Agricultural Sciences**

LIFE ACTIVITY OF THE SOIL MICRO-FLORA AND SOYBEAN VARIETIES RESISTANCE TO DISEASES DEPENDING ON THE BACKGROUND OF MINERAL FERTILIZERS

The article presents increase of amount and weight of tubercles on the soybean roots depending on the fertilizers dosage. On the increased dosage of fertilizers with phosphorus the tubercles weight increases too and also the fungus diseases prevalence on all tested varieties.

The amount of micro-organisms, which use mineral nitrogen, increases in the content of micro-flora: the more nitrogen is present the more bacteria accumulate in the topsoil.

KEY WORDS: MINERAL FERTILIZERS, MICRO-ORGANISMS, SOYBEAN, TUBERCLES, VARIETY, DISEASES.

В повышении плодородия почвы и получении высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в условиях Приморья минеральным удобрениям принадлежит исключительно большая роль [1].

Как установлено многочисленными опытами, соя является высоко требовательной культурой к условиям минерального питания, хотя данные исследователей, работающих в разных зонах ее возделывания, несколько расходятся между собой. Вероятно, условия произрастания и биологические особенности сортов накладывают свой отпечаток на результативность исследований [2]. По данным Грицуна А.Т. [3], для создания 1 т урожая основной продукции в Приморье, соя по-

требляет 75,8 кг азота, 15,2 кг фосфора, 31,9 кг калия, тогда как в условиях Западной Сибири, по сообщению Кашеварова Н.И., Солощенко В.А., Васякина Н.И. и др. [4], 1 тонной урожая зерна сорта СибНИИК-315 выносятся 50,8 кг азота, 6,6 кг фосфора, 14,5 кг калия.

Соя, как и другие бобовые растения, кроме углекислоты, улавливает из воздуха азот не листьями, а через корневую систему, важной особенностью которой является способность удовлетворить потребности растений азотом за счет фиксации атмосферного азота клубеньками. [5]. Их развитие и азотофиксирующая способность в значительной степени зависят от внешних условий произрастания растений, в том числе от реакций почвен-

ного раствора, температуры, обеспеченности влагой и аэрацией почвы [3, 6].

С целью изучения различных агро-экологических факторов и определения сортовых особенностей формирования симбиотического аппарата, а также влияния минеральных удобрений на проявление вирусных, грибных заболеваний, и распространённости их переносчиков,

растительных тлей, нами был заложен полевой двухфакторный опыт на лугово-бурых отбеленных почвах.

Исходя из наших исследований, можно отметить некоторую разницу в развитии количества и массы клубеньков на корнях растений в зависимости от фона питания растений сои (табл. 1).

Таблица 1

Количество и масса клубеньков на корнях сои в зависимости от фона удобрений (шт./масса, г на 1 растение), 2011 год

Фон	Приморская 81	Приморская 4	Приморская 86
Контроль (без удобрений)	26,2/0,31	27,8/0,48	27,2/0,26
Научно- рекомендованная доза ($N_{30}P_{60}K_{60}$)	31,9/0,53	40,5/0,71	46,2/0,74
Повышенная доза ($N_{60}P_{120}K_{120}$)	35,3/0,74	50,2/0,81	49,6/0,98
Удобрение в рядок ($N_{10}P_{25}K_{25}$)	34,1/0,58	44,5/0,83	42,7/0,77
Посев сои по фону озимой ржи	23,8/0,27	25,2/0,45	26,1/0,31

Прослеживается положительная динамика в увеличении количества и массы клубеньков в зависимости от фона удобрений: чем больше внесено удобрений, содержащих фосфор, тем в большей степени развиваются клубеньки на корнях. Эти данные подтверждают ранее опубликованные результаты исследований В.Т. Синеговской, проведённые в Амурской области [7]. Однако, при внесении удобрений в рядок, количество и масса клубеньков снизились в расчёте на 1 растение. Их образование по количеству очень близко к варианту без внесения удобрений, хотя масса клубеньков на растении была заметно выше.

При посеве сои в озимую рожь нарастание клубеньков заметно уменьшается.

Известно, что агротехнический фон

поля сказывается на проявлении грибных и других заболеваний. При улучшении жизнеобеспечения, особенно при внесении удобрений, развитие ряда болезней усиливается, что видно из данных таблицы 2.

Однако при внесении минеральных удобрений в рядок при посеве на всех испытываемых сортах, поражение зелёных частей растений снижается – как септориозом, так и пероноспорозом. Растения сои в посеве с рожью, вследствие некоторой их ослабленности, поражаются заметно сильнее.

В 2011 году ввиду засушливого периода вегетации, особенно во вторую половину, отмечено значительное заселение растений тлей. Никаких закономерностей при этом выявлено не было.

Таблица 2

Распространенность грибных болезней на растениях сои в период вегетации, 2011 год

Фон удобрений	Приморская 81			Приморская 4			Приморская 86		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Без удобрений (контроль)	40,0	1,3	34,9	43,1	1,3	36,3	38,8	1,0	34,4
Общепринятая доза ($N_{30}P_{60}K_{60}$)	48,8	1,3	19,4	45,6	1,0	23,1	43,1	1,3	23,0
Повышенная доза удобрений ($N_{60}P_{120}K_{120}$)	41,2	1,3	27,5	44,0	1,3	34,4	40,0	1,5	33,8
Удобрение в рядок ($N_{10}P_{25}K_{25}$)	31,0	1,0	34,4	31,1	1,5	40,0	25,9	1,0	36,3
Посев сои по фону озимой ржи	48,8	1,3	19,4	45,6	1,0	23,1	43,1	1,3	23,0

Примечание: 1 – септориоз, 2 – пероноспороз, 3 – повреждение тлей

Микрофлора почвы является неотъемлемой живой субстанцией объекта данных исследований. От жизнедеятель-

ности микроорганизмов зависит состояние и доступность элементов питания растений в процессе разложения органи-

ческого вещества, а также структура почвы. Однако, на микробную деятельность могут оказывать влияние антропогенные воздействия, выразившиеся в использовании ядохимикатов при протравливании семян, внесении удобрений, гербицидов, подкормочных материалов и др.

Учитывая эти обстоятельства, мы изучали влияние используемых химикатов на жизнедеятельность микрофлоры почвы. В работе принимали участие научные работники БПИ ДВО РАН.

Полученные результаты обследования почвы свидетельствуют о том, что численный и групповой состав микроорганизмов заметно различался по их содержанию в разных вариантах. В составе микрофлоры преобладали микроорганизмы, использующие минеральные формы азота, в особенности, в вариантах с внесением минеральных удобрений (табл. 3).

При этом чем больше доза удобрений, тем выше численность этих микроорганизмов. Содержание аммонификаторов, способных развиваться за счёт органического азота, заметно меньше, но тем не менее, их количество растёт за счёт увеличивающихся объёмов органического вещества при возрастающих дозах удобрений. Соответственно, чем больше разница между количеством бактерий, использующих минеральный азот, и аммонифицирующих бактерий, тем выше коэффициент минерализации и ниже – коэффициент эвтрофности. С увеличением доз минеральных удобрений, как отмечено в опыте, возрастает количество азотфиксирующих микроорганизмов. Установлено значительное развитие микрофлоры при посеве сои по фону озимой ржи.

Таблица 3

Численность и групповой состав микроорганизмов в агроотемногумусовых почвах в посевах сои при применении удобрений и обработке гербицидами

Микроорганизмы, тыс. КОЕ на 1 г почвы	Варианты				
	контроль соя	N30P60K60 (пивот + пульсар)	N60P120K1 20 (пивот+ пульсар)	N10P25K25 (пивот+ пульсар)	соя + рожь
Аммонифицирующие бактерии	1765	2350	8500	8000	4100
Бактерии, использующие минеральные формы азота	8650	9000	14900	14850	9100
Микроскопические грибы	28,0	38,5	20,5	24	25,5
Актиномицеты	250	350	600	800	400
Азотфиксирующие (олигонитрофилы)	6800	5400	9100	9500	6550
Коэффициент минерализации	4,9	3,62	1,75	1,8	2,2
Коэффициент эвтрофности	0,2	0,26	0,56	0,54	0,45
Коэффициент олиготрофности	3,8	2,3	1,1	1,2	1,59

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грицун, А.Т. Применение удобрений в Приморском крае / А.Т. Грицун. - Владивосток, 1964. - 438 с.
2. Соя на Дальнем Востоке / А.Г. Ващенко, Н.В. Мудрик, П.П. Фисенко [и др.] ; науч. ред. А.К. Чайка ; Россельхозакадемия, ДВНЦ, ПримНИИСХ. - Владивосток : Дальнаука, 2010. – 435 с.
3. Грицун, А.Т. Применение удобрений под сою / А.Т. Грицун // Соя в Приморском крае. - Владивосток, 1965. - С. 107-160.
4. Кашеваров, Н.И. Соя в Западной Сибири / Н.И. Кашеваров, В.А. Солошенко, Н.И. Васякин, А.А. Лях. - Новосибирск, 2004. - 156 с.

5. Адаптивные прогрессивные технологии возделывания сои и кукурузы на Дальнем Востоке : метод. рекомендации / [сост. А.К. Чайка, В.А. Тильба, А.А. Моисеенко [и др.] / Россельхозакадемия, ДВНЦ. - Владивосток : Дальнаука, 2009. - 139 с.

6. Казьмин, Г.Т. Соя ведущая культура в специализации растениеводства на Дальнем Востоке / Г.Т. Казьмин // Соя — ведущая культура в интенсификации земледелия на Дальнем Востоке. - Хабаровск, 1964. - С. 3-10.

7. Синеговская, В.Т. Посевы сои в Приамурье, как фотосинтезирующие системы / В.Т. Синеговская. - Благовещенск, 2005. - 100 с.

УДК 653.8

Анненков Б.Г., д-р с.-х. наук, Азарова В.А., канд.с.-х. наук,
ДальНИИСХ, Россельхозакадемии

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ПОСЕВНОГО МИЦЕЛИЯ ВЕШЕНОК

Проведена детальная научная проработка основополагающих ксилотрофов, в первую очередь вешенки обыкновенной, наиболее перспективной для внедрения в местное товарное грибоводство. Выбраны её лучшие адаптивные штаммы, доступные питательные субстраты и оптимальные параметры роста и созревания посадочных грибниц.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: МИЦЕЛИЙ, ВЕШЕНКА ОБЫКНОВЕННАЯ, СУБСТРАТ, ГРИБНИЦА, ЗЕРНО, ГРИБ, ПЛОДОВОЕ ТЕЛО

UDC 653.8

Annenkov B.G., Dr. Agri. Sci., the Far Eastern Scientific Research Institute
of Agriculture of Russian Academy of Agricultural Sciences,
Azarova V.A., Candidate of Agri. Sci., the Far Eastern Scientific Research Institute
of Agriculture of RAAS

BIOTECHNOLOGY OF PRODUCTION AND USAGE OF PLEUROTUS OSTREATUS PLANTING MYCELIUM

There was carried out detailed research developmental work of the basic fungi and the first was Pleurotus ostreatus which is the most prospective for introduction into the local commodity production of mushroom industry. The best adaptive strains of Pleurotus ostreatus, available nutritious substratums and optimum parameters of growth and ripening of the planting mushroom spawns were also defined.

KEY WORDS: MYCELIUM, *PLEUROTUS OSTREATUS*, SUBSTRATUM, MUSHROOM SPAWN, GRAIN, MUSHROOM, FRUITING BODY

Современное мировое грибоводство – бурно растущая перспективная аграрная отрасль, где объем производства и потребления культивируемых экологически безопасных грибов превысил 10 млн. тонн в год. Лидером мировой грибной индустрии является Китай, а ведущие объекты мирового грибоводства – шиитаке, шампиньоны и вешенки (комплекс съедобных видов).

Российское (в т.ч. дальневосточное) грибоводство отстает в развитии, но при этом спрос на грибы неуклонно растет. Для успешного становления массового отечественного грибоводства нужны время, подготовленные кадры и немалые инвестиции. Состояние дел также усугубляется недостаточным объемом отечественных исследований в области прикладной микологии и научного грибоводства.

Поэтому нами [1, 2] в отделе биотехнологий и защиты растений ГНУ ДВНИИСХ Россельхозакадемии (г. Хабаровск) в последние годы проведены инновационные исследования. Был определен базовый объект приамурского грибоводства – вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus*), выбрана перспективная полустерильная европейская технология ее интенсивного выращивания, лучшие адаптивные штаммы (НК-35, А-77, К-12, «Америка»), доступное сельскохозяйственное сырье (фрагментированная солома пшеницы, ячменя, сои, овсяная солома, размолотые стержни початков кукурузы), простые и надежные способы защиты питательных субстратов от конкурирующих микромицетов (анаэробная ферментация).

Известно, что первооснова эффективной технологии овощеводства (куль-

турные съедобные грибы в хозяйственном плане тоже относят к овощам) – урожайный посадочный материал (то есть посевной мицелий или грибница). Качественный и недорогой мицелий на этапе становления регионального грибоводства всегда является дефицитным продуктом.

Мицелий, так же как технологии производства и сами товарные грибы, является отдельным объектом рыночных отношений. Без его устойчивого, научно-обоснованного производства в условиях ДФО проблематично успешное становление отрасли местного грибоводства.

Несмотря на многолетний период от начала производства в отделе экспериментальных партий стерильного посадочного мицелия [3], только в последнее время разобрались в механизмах продук-

ционного процесса у вешенок и серьезно усовершенствовали технологические основы его производства, хранения и применения для эффективных инокуляций.

Методика. Использовалась генетическая коллекция видов мировых штаммов и собственные изоляты ряда грибов ксилотрофов: вешенок, шиитаке, гериция гребенчатого. Маточные грибницы сохраняются на автокловированном зерне овса в 0,5-1,0 л стеклянных банках.

Показатель продуктивности у вешенок при интенсивном культивировании рассчитывается как отношение массы технически зрелых грибов к изначальной массе фасовки, выраженный в процентах. Режим автоклавирования – 2,5 часа при давлении 1,3-1,5 атм. В испытании были штамм НК-35 и К-12. Использовались питательные добавки (табл. 1).

Таблица 1

Определение лучших пит. добавок к опилочному субстрату при уборке первой «волны» вешенки обыкновенной (штамм Пиньгу) в литровых стеклососудах (600 г субстрата)

Вариант	Период от поверхностной инокуляции до уборки, дн.	Урожай грибов на банке, г	Плодоотдача, %	Число грибов на банке, шт.	Средняя масса гриба, г
1. Опилки лежалые (контроль)	67–70	14,6	2,4	2,8	6,1
2. Опилки + 20 % размола кукурузных стержней	62–63	28,3	4,7	3,3	8,6
3. Опилки + 20 % овсяного зерна	57–60	69,7	11,6	8,4	8,3
4. Опилки + 20 % пшеничных отрубей	58–59	83,1	13,9	13,5	6,2
5. Опилки + 20 % соевой струхи	60–62	74,5	12,4	7,0	10,6
6. Опилки + 50 % соевой струхи	52–56	122,0	20,3	10,7	11,4

Результаты и обсуждение. Было установлено (табл. 2), что лучшей (доступной и дешевой) добавкой, способствующей термоферментированной подготовке селективных опилочно-

сельскохозяйственных субстратов и ускорению созревания грибов при евротеchnологии, является пропущенный через мясорубку грязный картофель.

Таблица 2

Продукционный потенциал первой главной «волны» у вешенки обыкновенной (штамм НК-35), культивируемой в зимний период на различных субстратах в мешках (10 кг) по евротеchnологии

Вариант субстрата	Период от инокуляции до уборки, дн.	Урожай грибов с мешка, г (M±m)	Плодоотдача, %	Число грибов на мешке, шт.	Средняя масса гриба, г
1. Полова ячменя	45–47	1304±68	13,0	84	15,5
2. Опилки + соевая струха (1:1)	52–54	606±12	6,1	51	11,9
3. Опилки + соевая струха + полова ячменя + очистки картофеля (1:1:1:1)	30–32	1530±26	15,3	199	7,7

Мировые бренды посадочного мицелия для использования в евротехнологии выращивания вешенок (компания Silvan) изготавливаются на основе зерна проса. Просо в условиях Приамурья не выращивают, поэтому в качестве основного компонента питательной основы для выращивания мицелия выбрано доступное и недорогое зерно овса. Причем зерно просушенное, но несортированное с примесью половы, пустых и щуплых колосков и существенной долей семян сорного куриного проса, что компенсирует количе-

ство центров роста минигрибниц после инокуляции.

Добавка опилок в зерно (от 5 до 25%) повышает ферментативную активность у мицелия вешенок, способствует лучшему зарастанию грибницей с.-х. субстратов после инокуляции и ускоряет наступление плодоношения.

В сравнительном эксперименте (табл. 3) определили скорость роста мицелиальных гиф и зарастания питательных основ в литровых стеклобанках.

Таблица 3

Учет глубины зарастания пит. субстратов грибницей ксилотрофов (на 15 и 25 день) в литровых стеклобанках, покрытых фольгой (поздняя весна 2012 г.)

Культура гриба	Глубина (см) зарастания двух субстратов грибницей			
	Зерно овса		Полова овса + опилки смесовые (3:1)	
	на 15 день	на 25 день	на 15 день	на 25 день
1. Вешенка обыкновенная				
а) штамм НК-35	12,7	15,0	11,2	14,0
б) штамм К-12	13,0	15,0	11,0	14,5
в) штамм «Америка»	13,7	15,0	10,7	14,0
г) штамм «Корея»	12,2	15,0	10,3	13,7
д) штамм «Пиньгу»	12,7	15,0	11,2	13,6
2. Вешенка флоридская (штамм «Флорида»)	12,3	15,0	11,0	14,5
3. Вешенка лимонношляпковая (местный изолят)	11,4	14,8	10,2	14,0
4. Шиитаке				
а) китайский изолят	6,2	9,1	6,3	9,2
б) японский изолят	4,7	7,4	5,5	7,6
5. Гериций гребенчатый (местный изолят)	8,5	11,0	7,0	9,2

Примечание. Высота субстратов в литровых стеклобанках = 15 см, повторность вариантов – шестикратная.

Быстрым ростом отличались все штаммы перспективных для внедрения в приамурское грибоводство пищевых видов вешенок. Это определяет возможность вполне успешного их интенсивного возделывания по полустерильной, а фактически нестерильной евротехнологии.

Для товарного производства других ценных грибов-ксилотрофов шиитаке (*Lentinula edodes*) и гериция (*Hericium erinaceum*) пригодна только абсолютно стерильная восточноазиатская технология, в связи с более медленным зарастанием субстратов и, поэтому, слабой конкурентной способностью относительно «сорных» плесеней. Кроме этого, для ускорения наработки посадочных грибниц и получения качественного приви-

вочного мицелия и плодовых тел у шиитаке и гериция больше подходит половопыльчатая (2:1) питательная основа, а опилки желательны твердых пород – дуб, бук, граб.

После достижения мицелиальными гифами дна банки, посевной мицелий вешенки обыкновенной еще не готов для реализации и инокуляции, поскольку требуется еще не менее 20 дней его созревания и отлежки в умеренном тепле и в холодильнике (табл. 4).

В специальном опыте (табл. 5) было установлено, что мицелий из верхней и нижней частей банки разнокачественный (особенно в 2-х и 3-х литровых стеклобанках).

Таблица 4

Продуктивность первой «волны» у вешенки обыкновенной (НК-35) на мешках (по 3,5 кг) с солоmistым субстратом, инокулированным свежим мицелием и спустя месяц его созревания (15 +15 дней хранения в комнате и холодильнике) в зимний период 2012 г.

Вариант	Период от инокуляции до уборки, дн.	Урожай грибов с мешка, г	Плодоотдача, %	Число грибов на мешке, шт.	Средняя масса гриба, г
1. Инокуляция свежесозревшим в литровой стеклoбанке мицелием	54–60	401±33	11,5	17	23,6
2. Инокуляция через месяц созревания мицелия этой партии	36 – 38	524±21	15,0	36	14,6

Таблица 5

Оценка готовности свежего посевного мицелия для инокуляции солоmistого субстрата (мешки по 4 кг) при еврoтехнологии выращивания вешенок (весна 2012 года)

Вариант инокулюма	Номер «волны» плодoношения	Период от инокуляции до сбора первой «волны» и между сборами, дн.	Урожай грибов с мешка, г (M±m)	Плодоотдача, %	Число грибов на мешке, шт.	Средняя масса гриба, г
1. Мицелий из верхней половины литровой банки	1	38–41	831±33	20,8	47	17,6
	2	11–18	235±29	5,9	31	7,6
	Σ			26,7		
2. Мицелий из нижней половины литровой банки	1	44–45	403±11	10,1	20	20,2
	2	10–17	397±25	9,9	38	10,4
	Σ			20,0		
3. Мицелий усреднённый из целой банки	1	36-39	750±22	18,8	36	20,8
	2	19-23	222±38	5,6	28	7,9
	Σ			24,4		

Примечание. Норма посевного мицелия – 4,5 %, использован для опыта сразу после достижения дна банки мицелиальными гифами

При использовании для инокуляции мицелия со дна литровой стеклoбанки плодoношение на мешках у вешенки обыкновенной (штамм НК-35) наступало на 7-10 дней позднее, а общая продуктивность первых «волн» была на несколько процентов ниже, чем в варианте инокулюма, взятого из верхней части банки.

Выводы

Таким образом, в результате исследований получена сумма знаний, необходимая для формирования современных научно-технологических основ обеспечения приамурского грибоводства качественным посадочным мицелием важнейших древесных грибов. Созданы в достаточном количестве и широком сорimente опытные партии посевного мицелия для проведения опытов по интенсивной культуре вешенок и других грибов-ксилотрофов. А массово производимый в отделе коммерческий брикетированный (универсальный) посадочный мицелий вешенок в апреле 2012 года удостоен

Большой Золотой медали 18-й Хабаровской международной выставки-ярмарки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анненков, Б.Г. Развитие научных исследований по грибоводству в Дальневосточном НИИСХ / Б.Г. Анненков // Дальневосточная наука – агропромышленному производству региона (к 100-летию аграрной науки на Дальнем Востоке) : науч. тр. / ПримНИИСХ. – Владивосток, 2008. – С. 251-259.
2. Анненков, Б.Г. Оптимизация и использование в ДФО России европейской полустерильной технологии культивирования вешенки обыкновенной / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 6. – С. 40-43.
3. Анненков, Б.Г. Производство зернового мицелия съедобных грибов : Информ. листок / Хабар. ЦНТИ. – 1999. Хабаровск. – № 34. – 3 с.
4. Анненков, Б.Г. Инновационные биотехнологии интенсивного функционирования грибных ферм, создаваемых в Приамурье для выращивания пищевых вешенок / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Приоритетные направления исследований дальневосточных НИИ сельского хозяйства по научному обеспечению АПК в регионе : материалы науч. конф., посвящ. 75-летию ДВ НИИСХ, 15-16 июля 2010 г., г. Хабаровск. – Хабаровск: Кн. изд-во, 2011. – С. 204-233.

УДК 632.7:595.752.2:632.937.1

Яркулов Ф.Я., д-р биол.наук,

Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРНЕВЫХ ТЛЕЙ –
ВРЕДИТЕЛЕЙ РАСТЕНИЙ И ИХ ЭНТОМОФАГИ**

Описывается биология и наносимый вред почвенных корневых вредителей – тлей в южных регионах страны. Приводятся полезная энтомофауна, уничтожающая корневых вредителей – тлей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КОРНЕВЫЕ ВРЕДИТЕЛИ, ТЛИ, КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, МАРШРУТНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ, СТАЦИОНАРНЫЕ УЧАСТКИ, МУХИ, ВРЕДИТЕЛИ.

UDC 632.7:595.752.2:632.937.1

Yarkulov F.Ya., Doct.Biol.Sci.,

Far Eastern Federal University, Vladivostok

**ECOLOGICAL PECULIARITIES OF THE ROOT APHIDS – PLANT VERMIN
AND THEIR ENTO-MOPHAGES**

The article presents description of biology and harmfulness of the root vermins – aphids in the Southern regions of the country. There is also shown useful entomological fauna destroying the root vermins – aphids.

KEY WORDS: ROOT VERMINS, APHIDS, FORAGE CROPS, ROUTE STUDY, STATIONARY PLOTS, FLIES, VERMINS.

Корневые тли – мало изученная группа из всех видов тлей, что в известной мере обусловлено их скрытным образом жизни в глубине почвенного слоя. Корневые тли являются результатом конвергентной эволюции, они известны в следующих пяти семействах: Pemphigidae, Lachnidae, Anosiidae, Aphididae и Eriosomatidae. Переход тлей на корни растений носит вторичный характер (Мордвилко, 1935) и сопровождается появлением ряда морфологических и поведенческих приспособлений их корневых стадий.

С переходом к подземному образу жизни связана редукция трубочек фасеточных глаз и абдоминальной склеротизации, упрощение строения усиков и вторичных ринарий и уменьшение числа сегментов лапок. Изменение образа жизни и характера добывания пищи у корневых тлей рассматривается иногда и как уход от врагов (паразитов и хищников) и

от конкуренции с подземными видами тлей (Нарзикулов, Кан, 1970).

По характеру жизненных циклов корневых тлей можно разделить на две группы, которые прошли эволюцию морфо-физиологического характера на различной глубине почвы.

Первую группу корневых тлей, у которых только часть жизненного цикла связана с корневым питанием, составляют летние переселенцы, их называют сезонными корневыми формами. Сюда относятся виды родов: Pemphigus Hart., Kaltenbachella Schout., Tetraneura Hart., Eriosoma Lach., Dysaphis Born. и другие.

Вторую группу корневых тлей представляют тли, которые в определённой части своего ареала потеряли связи с первичными кормовыми растениями и стали исключительно корневыми. Примером может служить Аноesia Т., которая имеет полноцикловую форму в местах произрастания Thelycrania, своего первичного кормового растения.

Во второй половине сентября появляются крылатые особи тли, которые покидают корни сахарной свёклы. Крылатые особи выявлены на корнях акации и на окнах, корнях комнатных растений, но часть белокрылых самок корневой свекловичной тли остаётся в почве на зимовку.

Специализация у корневых тлей не остановилась на этом моменте. Далее последовало полное исчезновение у тлей полового размножения и появление так называемых анологических форм. Эти формы составляют наиболее древнюю группу среди корневых тлей (Нарзикулов, Кан, 1970).

Переход на корни растений можно считать приспособлением против неблагоприятных условий (ухудшение питания, засуха, преследование хищниками и паразитическими насекомыми), что стало впоследствии фактором формообразования у тлей. Существование вида обеспечивается только действенным живорождением. Большинство тлей потеряли темно-серую окраску тела, у многих глаза стали рудиментарными, задние лапки сильно удлинлись, а волоски тела стали короткими [1].

Хищные насекомые, питающиеся корневыми тлями, играют большую роль в сокращении вредоносности корневых тлей. В этом отношении весьма перспективной группой полезных энтомофагов являются хищные мухи рода *Thaumatomyia*, личинки которых активно уничтожают корневых тлей в почве на корнях культурных и дикорастущих сорных растений.

Для наблюдения за развитием хищных мух из рода *Thaumatomyia* Zenker отыскивали колонии корневых тлей, путём раскопки корневой части многочисленных видов растений. За 4 года было обследовано в общей сложности более 650 видов растений, выявлено и установлено видовое название корневых тлей, число которых составило 46 видов, установлено название кормовых растений.

При маршрутных обследованиях проводили также почвенные раскопки у

большого количества культурных и дикорастущих сорных растений, в результате было установлено и определено 33 вида корневых тлей, из которых большинство видов одновременно вредоносили на корнях культурных и сорных растений.

Из видов корневых тлей наибольшей вредоносностью отличаются: *Forda trivialis* Pass., *F. follicularia* Pass., *F. formivaria* Heyd., *Anoecia corni* и др. Корневая система злака, повреждённого корневыми тлями, постепенно засыхает и прекращает развитие, повреждённые корневыми тлями растения из-за нехватки влаги быстрее засыхают.

На корнях овощных культур вредят корневые тли: *Pemphigus lichteini* Tullgr., на томатах и моркови *Dysaphis crataegi* Kalt. У зараженных томатов плоды опадают недозрелыми. Тли вредоносят на тонких корешках томатов, картофеля, сахарной свёклы, люцерны и др.

Эти растения во время цветения в большом количестве привлекают взрослые стадии мух *Thaumatomyia* Zenker.

Взрослые стадии *Th. sulcifrons* и *Th. notata* выявлены во всех стационарных участках, которые находились под наблюдением по изучению биологической особенности корневых тлей и их хищников. Для имаго двух видов наиболее привлекательными были влажные участки с зелёным растительным покровом. Весной после вылета из зимовки имаго *Th. sulcifrons* и *Th. notata* концентрируются в основном на посевах зерновых злаков (озимой и яровой пшеницы, озимого и ярового ячменя). Мухи в основном скапливаются в стациях, окружённых лесополосами. В жаркое время дня они сидят на нижних ярусах растений, в вечерние часы, когда температура воздуха понижается, взрослые мухи поднимаются в верхнюю часть растений для дополнительного питания.

Thaumatomyia сохраняются на полях зерновых культур до восковой спелости злаковых культур. После начинается их миграция на посевы люцерны, моркови, томата и поздней кукурузы, в лесополо-

сы и на участки чёрного пара, заросшие верблюжьей колючкой.

Личинки хищных мух из рода *Thaumatomyia* появляются в колониях корневых тлей в начале III декады апреля.

В 1970 г. при почвенных раскопках в предгорьях личинок *Th. sulcifrons* и *Th. notata* выявляли на озимой пшенице, в колониях корневых тлей. В степной зоне личинок этих видов обнаруживали в начале мая в колониях тлей *F. trivialis* Pass. на корнях яровой пшеницы. Личинку *Th. notata* в колониях корневых тлей выявляли на полях злаковых культур, окружённых лесозащитными полосами, то есть там, где в почве сохранилась влага.

При почвенных раскопках фиксировали полное уничтожение корневых тлей до глубины 30 см личинками хищных мух. Корневые тли проникали в корни злаков до глубины 40 см, то есть туда, где в почве ещё более-менее сохранилась влага.

В начале июня, с ухудшением условий и нехваткой кормовых запасов у корневой тли *Pemphigus lichtensteini* Tellgr. и

P. bursarius L. образуются крылатые формы, они мигрируют на корни томатов, бобовых и осоковых трав, вегетирующих на поливных землях, переходят к подземному образу жизни и активно размножаются на корнях этих растений, вслед за ними из зерновых полей мигрируют имаго *Th. sulcifrons* и *Th. notata*.

В июле 1970 г. при почвенных раскопках в колониях *Pemphigus lichtensteini* выявили личинок *Th. sulcifrons* и *Th. notata*. В почвенной пробе размером 40x40 см количество корневых тлей составляло 4200 особей, личинок – 608 экз. Тли и личинки хищных мух *Thaumatomyia* проникали на глубину до 38 см.

В июле-августе плотность корневых тлей существенно снизилась благодаря высокой прожорливости и численности личинок хищных мух *Thaumatomyia*, особенно там, где в почве сохранялась стабильная влажность.

В мае-октябре 1969 г. при почвенных раскопках было собрано 1432 экз. коконов хищных мух, из них вылетели 1345 экз. имаго *Th. sulcifrons* и *Th. notata*. Их численность приведена в таблице 1.

Таблица 1

Вылет имаго *Thaumatomyia* из коконов при лабораторном содержании после сбора с колонии корневых тлей (1969-1970 гг.)

Месяц	Всего, экз.	1969 г.				Всего, экз.	1970 г.			
		Th.sulcifrons		Th.notata			Th.sulcifrons		Th.notata	
		экз.	%	экз.	%		экз.	%	экз.	%
Май	23	11	47,8	12	52,2	122	83	68,0	39	32,0
Июнь	39	21	53,8	18	46,2	106	82	77,4	24	26,4
Июль	77	56	72,7	21	27,2	118	96	81,4	22	18,6
Август	153	88	57,5	65	42,5	143	96	67,1	47	32,9
Сентябрь	285	179	62,8	106	37,2	108	42	38,9	66	61,1
Октябрь	309	186	60,0	123	40,0	37	16	43,2	21	56,7

Примечание: с мая по август в колониях корневых тлей преобладают личинки *Th. sulcifrons*, в сентябре-октябре значительно увеличивается число личинок *Th. notata*, являющегося более влаголюбивым видом.

Биологические особенности развития хищных мух *Th. sulcifrons* и *Th. notata* почти совпадают, только лишь *Th. sulcifrons* появляется в природе на 6-8 дней раньше, чем *Th. notata*.

Корневая свекловичная тля *Pemphigus fuscicornis* Koch. приносит существенный ущерб урожаю сахарной свёклы. От вредоносности корневой свекловичной тли сахаристость сахарной свёклы снижается на 1,5-2,0%. Корневая свекловичная тля вредоносна в почве, основное её количество проникает на глу-

бину от 2 до 30 см (80-85%). Глубина проникновения вредителя зависит от развития корневой системы сахарной свёклы и рыхлости грунта. Корневая тля может проникать на глубину до 90 см.

В почвенной пробе размером 40x40 см, на глубине 30 см, численность свекловичной корневой тли составляла от 2 до 8 тыс. особей. Корневая тля вредоносна на корнях сахарной, столовой, кормовой свёклы, картофеля, моркови, томата и дикорастущих сорных растений. Основные кормовые растения для неё из семей-

ства маревых (марь белая, лебеда) и сложноцветных (*Sonchus* – кузения мелкоплодная).

Корневая свекловичная тля без полового размножения (анолециклически). Широкий ареал этого вида и большое количество кормовых связей со многочисленными растениями свидетельствуют о том, что свекловичная кормовая тля не является новым вредителем на территории Российской Федерации и бывших союзных республик, как это предполагалось ранее. Распространению корневой свекловичной тли способствует широкий ареал дикорастущих растений из семейства маревых [2].

В свеклосеющих районах Украины, Российской Федерации, Казахстана, Киргизии и в других регионах РФ корневую свекловичную тлю уничтожают личинками хищной мухи *Th.glabra* [3, 4].

Этот же вид является регулятором численности корневой свекловичной тли в Северной Америке [5]. По данным Харпера [6], личинки *Th.glabra* были выявлены на полях сахарной свёклы, пораженных корневой свекловичной тлей в провинции Альберта в Канаде.

Для наблюдения за динамикой численности хищных мух из рода *Thaumatomyia* и корневой свекловичной тли было определено 10 стационарных участков: поля сахарной свёклы с разными методами посева и агротехникой: 6 участков зерновых злаков, 2 участка – ячмень и пшеница, 1 участок – люцерна, 1 – чёрный пар. На всех стационарных участках в течение всего вегетационного периода культур были проведены учёты в 6-кратной повторности. Учёты проводились на следующих этапах: появление массовых всходов свёклы, смыкание листьев свёклы в рядках – два раза, до начала уборки сахарной свёклы, после уборки и перед подготовкой полей к следующему культурообороту. Зерновые злаки от всходов до начала уборки, люцерна по два раза перед каждым укосом и чёрный пар – до конца осеннего периода.

По результатам учётов установлено, что в колониях свекловичной корневой тли преобладали личинки и коконы *Th.glabra* и *Th.rufa*, значительно меньше было *Th.notata*, а на *Th.sulcifrons* при-

шло 4% от общего собранного количества личинок и коконов хищных мух.

В июле на полях сахарной свёклы имаго *Th.rufa* достигли наиболее высокой численности, а *Th.glabra* и *Th.notata* – стабильно высокой плотности, для *Th.sulcifrons* отмечалась существенно низкая численность.

Ещё одно немаловажное наблюдение: в июле было отмечено скопление взрослой стадии *Th.notata* в кронах деревьев (белая акация). Видимо, взрослые мухи скапливаются в кронах для дополнительного питания выделениями акациевой тли, численность их в кронах деревьев на участке длиной 22 см достигала 467-509 экземпляров.

В середине сентября все четыре вида имаго *Thaumatomyia* в большом количестве скапливались на свекловичных полях. По наблюдениям в это время начался массовый вылет имаго из почвенного слоя из коконов. Это последнее поколение хищной мухи. В это время также наблюдалось скопление взрослой стадии хищной мухи в лесах, плодовых садах и в жилых помещениях на потолках, окнах, куда они перелетают на зимовку.

В октябре в свекловичных полях и в других участках имаго *Thaumatomyia* почти не вылавливались при кошении сачком, а в помещениях все потолки были облеплены взрослыми мухами *Th.notata* и *Th.sulcifrons*: на 1 м² потолка насчитывалось от 9 до 11 тыс. экземпляров.

Взрослые мухи *Th.glabra* и *Th.rufa* после вылета из зимующих ложнококонов в большой численности скапливались на посевах озимой пшеницы, то есть там, где на корнях злаковых вредоносили корневые тли: *Forda formicaria*, *Pemphigus auscicornis*, *Kaltenbachella pallida*, *Dysophis radicola* и другие.

В начале I декады июня взрослые мухи *Thaumatomyia* с зерновых полей начали перелетать в поля сахарной свёклы. На 25 взмахов кошения сачком вылавливалось: *Th.glabra* – 37, *Th.rufa* – 29, *Th.sulcifrons* – 18, *Th.notata* – 34 экземпляра.

В середине июня все виды хищных мух скапливались высокой плотностью на свекловичных полях, на люцерне, то-

матах, кукурузе и дикорастущей сорной растительности, то есть там, где на корнях растений вредоносили корневые тли. В июле в колониях свекловичных корневых тлей численность личинок хищных мух существенно возростала, при почвенных раскопках установлено, что в колониях корневых тлей встречались все виды хищных мух.

В 1970 г. корневая свекловичная тля на полях сахарной свёклы была обнаружена в начале II декады мая, в среднем в одной пробе размером 40x40 см, глубина 25 см, насчитывалось 1048 особей бескрылых самок и личинок тлей. Это уже зимующие тли на полях безвысадочной свёклы. Наши данные совпадают с работой Шатровской [7].

В момент откладки яиц самки хищных мух проникают в слой почвы на 1-2 см, где вредоносят единичные особи корневой тли. В июле на корнях сахарной свёклы плотность корневых тлей уже достаточно высока. В колониях корневой свекловичной тли выявлялись все четыре вида *Thaumatomyia*: *Th.glabra*, *Th.rufa*, *Th.notata* и *Th.sulcifrons*, причём в большинстве почвенных проб все виды личинок хищничали в одной колонии корневых тлей. Численность корневых тлей и личинок хищных мух на обследованных почвенных пробах различалась. В связи с этим было внимательно изучено влияние различных экологических факторов на их

численность: предшественники культуры, способы полива, агротехника, внесение в почву минеральных и органических удобрений и т.д.

Наиболее высокая плотность корневых тлей была отмечена в поле, где свёкла высаживалась бессменно с 1962 г. Соответственно в колониях корневых тлей наблюдалось большое количество личинок хищных мух.

В колониях корневых тлей *Kaltenbachella pallida* Halid., *Pemphigus lichtensteini* Tullgr., *P. Bursarius* L., *Brachycandus helichrysi* kalt., развивающихся на корнях дикорастущей сорной растительности, численность корневых тлей и личинок хищных мух значительно меньше, чем на полях других культур.

На полях в сентябре численность корневой свекловичной тли и преимагинальных фаз хищных мух нарастала с каждым днём. В середине сентября при почвенных раскопках выявлены крылатые формы корневых свекловичных тлей, в конце месяца крылатые формы тлей существенно нарастали и составили 28-34%. Такое явление происходило ежегодно, они переходили на корни дикорастущих растений.

Учёты численности корневой свекловичной тли и личинок хищных мух при почвенных раскопках размером проб 40x40 см приведены в таблице 2.

Таблица 2

Численность корневой свекловичной тли и личинок хищных мух *Thaumatomyia* при почвенных раскопках размером 40x40 см, глубина 40 см (1970 г.)

Стационарные участки	24-31 мая		22 июня - 13 июля		6-15 сентября	
	тля	личинка	тля	личинка	тля	личинка
Озимый ячмень	6400	192	93	7	-	-
Сахарная свёкла безвысадочная на семена	11620	767	6982	379	2446	187
Бессменный посев свёклы с 1962 г.	729	114	12644	738	11300	1042
Посев свёклы в селекционном севообороте, после оз. пшеницы	3402	39	9280	1236	10400	1695
Сахарная свёкла со шланговым способом полива	319	14	7400	938	8962	711
Сахарная свёкла с дождевальным способом полива	485	139	10794	714	8716	443

Примечание: при почвенных раскопках установлено, что с июля по сентябрь на полях сахарной свёклы плотность корневой свекловичной тли и личинок хищных мух довольно высока.

В сентябре в колониях корневой свекловичной тли резко возростало количество личинок *Th.sulcifrons*, в октябре – *Th.glabra* и *Th.rufa*.

В 1971 г. в начале мая при почвенной раскопке была выявлена корневая свекловичная тля на корнях мари белой, лебеды и сложноцветных из рода *Sonchus*, молочая, кушени мелкоплодной. В од-

ной пробе размером 40x40 см, глубиной до 20 см, насчитывалось 158-278 особей корневых тлей. Их численность быстро темпами возрастала.

На полях сахарной свёклы корневая свекловичная тля выявлялась в начале мая, в одной пробе размером 40x40 см, глубина проникновения 18-22 см, 130-240 особей.

В случае посева на поле после озимых злаков (озимого ячменя и пшеницы) заселение корневой свекловичной тлей происходит в основном за счёт мигрирующих самок. Поэтому на корнях тли появляются несколько позже, чем ожидают.

В июле вредоносили два вида корневых тлей: *Pemphigus fuscicornis* Koch. и хлопковая корневая тля *Smynthuroides betae* Wesw. В Европейской части Российской Федерации этот вид тлей называли *Trifidaphis phaseoli* Pass (Житкевич и др., 1963; Космачевский, 1966).

Глубина проникновения свекловичной и хлопковой корневой тли достигает 30 см, в отдельных местах – 50-60 см. В сентябре основное количество корневых

тлей уничтожалось личинками хищных мух.

Изменение численности личинок хищных мух в колониях корневых тлей имеет свои характерные особенности.

По нашим наблюдениям, в местах с высокой численностью летающей стадии хищной мухи *Thaumatomyia* наблюдается большая численность личинок этих мух.

Первый период возрастания численности личинок хищных мух в колониях корневых тлей наблюдается с середины июня до середины июля. Второй – начало июля – II декада августа. Третий – от начала до конца II декады сентября.

В 1971 г. при почвенной раскопке с июня по сентябрь было собрано более 5000 коконов *Thaumatomyia*, их распределение по видам приведено в таблице 3.

При внесении в почву химического препарата 12% ГХЦГ в смеси с минеральным удобрением из расчёта 6 кг/га установлена почти 100% гибель корневых тлей. Подтверждение этому служит вылет в лаборатории 127 экз. имаго *Thaumatomyia* из 132 коконов хищных мух, собранных с глубины почвы.

Таблица 3

Сбор коконов хищной мухи рода *Thaumatomyia* с колоний корневых тлей на полях сахарной свёклы (1971 г.)

Месяц	Всего, экз.	Выведено имаго <i>Thaumatomyia</i> по видам							
		<i>Th.glabra</i>		<i>Th.notata</i>		<i>Th.rufa</i>		<i>Th.sulcifrons</i>	
		экз.	%	экз.	%	экз.	%	экз.	%
Июнь	722	241	33,3	317	44,0	98	13,5	66	9,2
Июль	2365	343	14,5	609	25,8	110	4,7	1303	55,0
Август	1372	250	18,4	385	28,0	324	23,6	413	30,0
Сентябрь	755	382	50,1	29	3,8	121	16,0	223	29,5
Итого:	5214	1216	23,5	1340	25,7	653	12,5	2005	38,4

Примечание: в период вегетации численность *Th.glabra* держалась стабильно одинаковой, в сентябре численность *Th.notata* существенно сократилась. В июле-сентябре возросла плотность *Th.sulcifrons*.

Если плотность корневых тлей на одном корне свёклы достигает 4-6 тыс. особей для их уничтожения за 8-10 дней необходимо 120-135 экз. личинок хищных мух с учётом прироста и корневых тлей и личинок хищных мух.

Для повышения эффективности и высокой численности хищных мух из рода *Thaumatomyia* вблизи полей необходимо иметь посевы люцерны, клевера, зонтичных культур, которые снабжают имаго хищной мухи дополнительным питанием и обеспечивают высокую плодот-

витость, особенно первого весеннего поколения.

В 2012 г. в Приморском крае мы приступили к изучению биологической особенности хищных мух рода *Thaumatomyia*. Уже выявлено два вида: *Th.glabra* и *Th.notata* и их личинки в колониях корневых тлей: *Kaltenbachella pallida* Halid. и *Brachyungius* sp., на корнях дикорастущих молочая, одуванчика, осота, подорожника. Глубина проникновения корневых тлей и личинок хищных мух в почве от 8 до 15 см.

Далее работа по изучению биологической особенности хищных мух и корневой тли будет продолжена.

Выводы

На полях сельскохозяйственных культур выявлено четыре вида *Thaumatomyia* Zenker. Зарегистрированы два вида хищных мух: *Th. sulcifrons* и *Th. notata*.

Личинки всех пяти видов хищников живут в почве в колониях корневых тлей и питаются взрослыми тлями и их личинками. Все пять видов личинок *Thaumatomyia* не являются узкоспециализированными в отношении выбора пищевых объектов, питаются более чем 30 видами корневых тлей.

Деятельность личинок *Thaumatomyia* является серьёзным природным фактором регуляции численности корневой свекловичной и корневой хлопковой тли.

Полезная роль личинок хищных мух в колониях корневых тлей на полях сахарной свёклы существенно выше, чем на

полях злаковых культур в богарной зоне Республики Узбекистан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нарзикулов, М.Н. Тли (Homoptera, Aphididae) Таджикистана и сопредельных республик Средней Азии // Фауна Таджикской ССР. - 1962. - Т.9, вып. 1. - С. 1-172.
2. Петруха, О.И. Методы наблюдения, сигнализация и прогноз появления свекловичной корневой тли // Свекловичная корневая тля и меры борьбы с ней. - Киев, 1969. - С. 52-62.
3. Демин, Г.Д. К изучению энтомофагов корневой свекловичной тли // Проблемы почвенной зоологии : материалы III Всесоюзного совещания. - Казань, 1969. - С. 61-62.
4. Яркулов, Ф.Я. О биологии хищных мух *Thaumatomyia sulcifrons* и *Th. notata* (Chloropidae, Diptera) // Зоол. журнал. - 1971. - Т. 50. - № 8. - С. 1252-1954.
5. Parker, J.R. The life history and habits of *Chloropisca glabra* Meig., a predaceous Oscinid (Chloropid) // J. Econ. Entom. - 1918. - Vol. 11.- P. 368-380.
6. Harper, A.M. Effect of insecticides on the sugar-beet root aphid *pemphigus betae* // J. econ. - 1961.- Vol. 54.- № 6.- P. 1151-1153.
7. Шатровская Л.Д. Корневая тля на безвысадной свекле в Краснодарском крае // Труды молодых учёных по вопросам свеклосеяния в различных зонах страны. - Киев, 1969. - С. 184-189.

ЖИВОТНОВОДСТВО

ANIMAL HUSBANDRY

УДК 636.2.034:636.086 (571.66)

Ряховская Н.И., д-р с.-х. наук, директор Камчатского НИИСХ Россельхозакадемии
**МОЛОЧНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО И РАЗВИТИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ
В КАМЧАТСКОМ КРАЕ**

Отмечается некоторый рост молочного скота, а также продуктивность животных. Приводятся данные по ФГУП «Сосновское». В структуре кормов хозяйство заготавливает больше кормов, особенно сенажа в упаковке. Для повышения продуктивности животных осуществляется перевод на чистопородное разведение холмогорской породы крупного рогатого скота.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЖИВОТНОЕ, СКОТ, СЕНАЖ, КОРМ, ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА, ПРОДУКТИВНОСТЬ.

UDC 636.2.034:636.086 (571.66)

Ryakhovskaya N.I., Dr. Agri. Sci., director of Kamchatsky Scientific Research
Institute of Agriculture Of Russian Academy of Agricultural Sciences
**MILKING CATTLE BREEDING AND THE FORAGE BASE DEVELOPMENT
IN KAMCHATSKY KRAI**

The article presents the growth of the milking cattle and the animals productivity. It also shows data developed on the Federal State Unitary Enterprise “Sosnovskoye”. In the structure of forage the enterprise harvests more forage especially haylage in package. For increase of the animals productivity the enterprise leads throughbred of Kholmogory cattle breed.

KEY WORDS: ANIMAL, CATTLE, SENAGE, FORAGE, BREEDING WORK, PRODUCTIVITY

Молочный подкомплекс АПК – один из основных жизнеобеспечивающих секторов отечественного аграрного производства, оказывающих решающее влияние на уровень продовольственного обеспечения страны и определяющих здоровье нации.

Животноводство является традиционным видом деятельности сельского населения Камчатского края и существующие на сегодня хозяйства являются практически поселкообразующими. Еже-

годно на долю животноводства приходится более 44% производимой валовой сельхозпродукции. Приоритетная цель в области животноводства – обеспечение детских учреждений и учреждений социальной сферы диетической продукцией местного производства. Особая роль в этом отводится молочному скотоводству.

В хозяйствах всех категорий содержалось крупного рогатого скота в 2012 году – 9,6 тыс. голов, из них – 4,2 тыс. голов коров (табл. 1).

Таблица 1

Поголовье крупного рогатого скота по категориям
хозяйств Камчатского края, гол.

Наименование хозяйств	Годы					2012г в %	
	2008	2009	2010	2011	2012	к 2008	к 2011
Все категории хозяйств							
КРС всего	9948	9599	9460	9546	9603	96,5	100,6
в том числе коров	4140	3950	3807	4047	4200	101,4	103,8
Сельскохозяйственные организации							
КРС всего	5869	5455	5310	5257	5270	89,8	100,2
В том числе коров	2437	2230	2107	2236	2275	93,3	101,7
КФХ							
КРС всего	735	789	838	991	1023	139,2	103,2
В том числе коров	267	274	283	396	495	159,2	107,3
Хозяйства населения							
КРС всего	3344	3355	3312	3298	3310	99,0	100,4
В том числе коров	1436	1446	1417	1415	1500	104,4	106,0

По сравнению с предыдущим годом поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 0,6 %, в том числе коров – на 3,7 %. Впервые за два десятилетия поголовье крупного рогатого скота, включая коров, стабилизировалось и начало увеличиваться. Причем прирост поголовья отмечается во всех категориях хозяйств, как в сельскохозяйственных предприятиях, крестьянских (фермерских) хозяйствах, так и в хозяйствах населения. Более 50% поголовья крупного рогатого скота сосредоточено в сельскохозяйственных организациях.

Развитие молочного животноводства в последние годы рассматривается как приоритетное направление. На его поддержку за период с 2008 по 2012 гг. было выделено 363,5 млн. руб. Основная доля средств была направлена в сельхозпред-

приятия. В значительной мере на приостановление сокращения поголовья крупного рогатого скота, оказало принятие Правительством Камчатского края программы по оказанию поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям не только за реализованную продукцию, но и за сохранность поголовья коров. В 2012 году за каждую корову раз в квартал государственная поддержка составляла по 2000 руб. Поддержкой пользуются не только предприятия, но и крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения, которые имеют коров, производят и реализуют молоко.

За период с 2008 по 2012 гг. продуктивность коров в сельскохозяйственных предприятиях выросла на 26,3% и составила в 2012 году в среднем 3422 кг (табл. 2).

Таблица 2

Продуктивность коров в сельскохозяйственных предприятиях
Камчатского края, кг

Показатели	Годы					2012 в % к 2008
	2008	2009	2010	2011	2012	
В сельхозпредприятиях всего	2710	2796	2527	3098	3422	126,3
ФГУП «Сосновское»	3414	3311	3362	3692	4065	119,1

В ФГУП «Сосновское» Россельхозакадемии продуктивность коров в 2012 году составила 4065 кг, что выше средней по краю на 18,8%. В 2012 году в ФГУП «Сосновское» увеличилось не только поголовье крупного рогатого скота в целом на 162 головы, но и поголовье основного стада на 27 голов. Выросла про-

дуктивность коров к уровню 2011 года на 373 кг. Все это позволило хозяйству увеличить производство молока на 186 тонн или 22,5%. Продуктивность коров ФГУП «Сосновское» по сравнению со средними показателями по краю выше на 556 кг или 16%, а по сравнению со средним показателем по Елизовскому району выше

на 221 кг или 5,5%. В 2012 году ФГУП «Сосновское» увеличило по сравнению с прошлым годом валовое производство продукции на 6,6 млн. руб. или 18,2%. Основная продукция – молоко и мясо крупного рогатого скота.

В 2012 году за счет собственных средств были приобретены: погрузчик, автомобиль (легковой), упаковщик рулонов, косилка роторная, крановая установка, два резервуара для охлаждения молока, пресс – подборщик, косилка, приобретены в родильное отделение оборудованные домики для телят. Все основные средства приобретены за счет собственных средств без привлечения кредитов. Произведен ремонт помещений в коровниках, перекрыта крыша. Всего стоимость основных средств увеличилась на 7,4 млн. руб. По сравнению с 2011 годом ожидается увеличение прибыли на 800 тыс. руб. Прибыль увеличится за счет дополнительной выручки от реализации молока. В 2012 году была введена линия по пастеризации и упаковке молока, что позволяет хозяйству увеличить объем реализации молока через собственные торговые точки по цене выше приемных цен молокозавода.

Ежегодно в последние три года хозяйство является лидером по зимне-

стойловому содержанию скота и надою молока в крае и Правительство Камчатского края награждает ФГУП «Сосновское» сельскохозяйственной техникой (трактор, кормораздатчик, молочное оборудование). Ожидается снижение кредиторской задолженности к уровню прошлого года на 2,6 млн. руб.

Увеличение продуктивности и приостановка сокращения поголовья положительно повлияло на объем производства молока в Камчатском крае. Как видно из таблицы 3 в 2012 году, производство молока по сравнению с 2008 годом увеличилось на 5,4%, а по сравнению с прошлым годом на 2,8%, то есть с 2009 года наметилась тенденция к постепенному увеличению объема производства, причем во всех категориях хозяйств.

Несмотря на наметившееся увеличение объемов производства молока, потребление его на душу населения значительно отстаёт как от средней по стране, так и от потребления в ДФО. Так в 2011 году потребление молока и молокопродуктов в среднем по Российской Федерации составило 247 кг, в Дальневосточном федеральном округе 190 кг, то в Камчатском крае всего 168 кг (табл. 4).

Таблица 3

Производство молока по категориям хозяйств в Камчатском крае, тонн

Наименование хозяйств	Годы						
	2008	2009	2010	2011	2012	2012 в % к 2008	2012 в % к 2011
Все категории хозяйств	16014	14898	15901	16423	16883	105,4	102,8
Сельскохозяйственные организации	7114	6050	6842	7271	7562	106,3	104,0
КФХ	1408	1368	1295	1546	1590	112,9	102,8
Хозяйства населения	7492	7480	7764	7606	7731	103,2	101,6

Таблица 4

Баланс рынка молочной продукции в перерасчёте на цельное молоко в крае за 2010-2011гг

Показатель	Годы		2011г в % к 2010 г
	2010	2011	
Производство молока в целом по краю, т.	15,9	16,4	103,1
Ввоз молока и молокопродуктов, тыс.т.	39,5	39,9	101,0
Ресурсы всего, тыс.т.	55,9	57,1	102,1
Внутреннее потребление	55,1	56,2	102,0
Запасы на конец года	0,8	0,9	112,5
Самообеспечение, %	28,8	29,2	101,4
Общая численность населения края, тыс.чел.	342,2	321,7	94,0
Потребление на человека в год, кг/чел.	164	168	102,4

Самообеспечение молочной продукцией в пересчете на цельное молоко не превышает 30%, поэтому перед аграрным сектором края стоит задача в ближайшее десятилетие до 2025 года увеличить объемы производства молока почти в два раза.

По мнению ученых и практиков-животноводов, наиболее эффективным способом увеличения объемов производства является интенсификация животноводческой отрасли, в основном за счет роста продуктивности скота, качественного улучшения животных, совершенствования методов и форм племенной работы, укрепления кормовой базы, целенаправленного выращивания ремонтного молодняка, улучшения воспроизводства стада и внедрения прогрессивных технологий.

В результате исследований установлено, что на начало 1990 года в хозяйствах Камчатского края, занимающихся молочным скотоводством, 41% от всего поголовья крупного рогатого скота составляли помесные животные с различной кровностью голштина. На долю чистопородных и четвертого поколения животных холмогорской породы приходилось 94%, в том числе коров – 33%. Продуктивность помесных коров (более 50% кровности голштина) составила 4429 кг молока за лактацию, а их сверстниц холмогорской породы – 3480 кг или на 949 кг молока меньше.

Смена экономических формаций, происходящих в нашей стране, неблагоприятно сказалось на обеспеченности финансовыми ресурсами сельскохозяйственных предприятий края. Значительное ухудшение кормовой базы, рост себестоимости кормов местного производства, сложности с реализацией продукции животноводства, при ее высокой себестоимости, привело к сокращению поголовья скота, снижению его продуктивности. Кроме того, в период рыночных реформ прекратились поставки в край концентрированных кормов. В условиях несбалансированного питания резко снизили молочную продуктивность. Так за

период с 1990 по 1996 год продуктивность коров снизилась на 41,5% (с 3264 до 1350 кг, в среднем за лактации), при одновременном снижении жирности молока до 0,60%. Возросла себестоимость товарного молока, и из-за завозимого более дешевого молока снизилась его конкурентоспособность. Из-за несбалансированного питания у животных происходило нарушение обмена веществ и функций воспроизводства, в связи с чем участились случаи трудных отелов, сократились сроки хозяйственного использования коров. Все это создало определенные трудности в реализации генетического потенциала продуктивности животных голштинской породы в хозяйствах.

Для того, чтобы сохранить общественное стадо коров, специалистами края было принято решение в 1996 году перейти на чистопородное разведение холмогорской породы. С 2005 года в хозяйствах края кроме племрепродуктора «Заречное» используется биопродукция быков-производителей голштинской породы. Следует отметить, что чистопородные животные голштинской породы более требовательны к уровню кормления. От скрещивания холмогорской породы с голштинской в хозяйствах произошло повышение удоя. Вместе с тем из-за более высоких требований помесей к условиям кормления и содержания, значительно увеличилось число преждевременно выбракованных коров из стада в основном, из-за нарушения обмена веществ, болезней органов репродуктивной системы и пищеварения. В итоге, если учитывать фактор пожизненного долголетия коров, то предпочтительней окажется холмогорская порода.

На наш взгляд, уровень кормления в нашем крае, неблагоприятные условия содержания в отдельных хозяйствах не позволяют проявить высокий потенциал молочной продуктивности, передаваемой от матерей к потомкам, в связи с чем, для сохранения молочного скотоводства в крае необходимо разводить холмогорский скот. А к прилитию голштинской крови в сельхозорганизациях края нужно

подходить индивидуально с учетом кормовой базы хозяйства.

Решающим фактором интенсификации молочного скотоводства Камчатки, в современных условиях хозяйствования, является целенаправленная племенная работа. Комплекс наследственных признаков у имеющихся в Камчатском крае пород сельскохозяйственных животных должен обеспечить более высокий уровень продуктивности, чем существует на сегодняшний момент. Для этого необходим переход всех хозяйств на использование для воспроизводства стада высококлассных производителей лучших отечественных и зарубежных пород, линий, оцененных в племенном отношении, внедрение индивидуально-группового подбора, создание маточных семейств - как основы совершенствования стада, улучшения породных качеств животных.

Учеными нашего института проведена селекционная работа по улучшению линий крупного рогатого скота на базе УМП ОПХ «Заречное» по повышению продуктивности и жирномолочности. В целях обеспечения товарных, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств племенными животными, способными обеспечить высокий уровень молочной продуктивности. Племенной репродуктор, созданный на базе УМП ОПХ «Заречное», должен обеспечить реализацию до 100 голов племенного молодняка с кровью улучшающих линий.

Одной из основных причин низких показателей в животноводстве – слабая собственная кормовая база, которая характеризуется недостаточным производством кормов и низким их качеством, малым набором кормовых трав, в которых присутствовали бобовые культуры.

Развиваясь в своеобразных природно-климатических условиях севера, кормопроизводство приобрело свои особенности и определенную направленность. При небольших тепловых ресурсах, 1000-1100⁰ эффективного тепла, на полуострове имеется возможность выращивать только наиболее холодостойкие культу-

ры. Успешно возделываются различные смеси из овса, ячменя, гороха, рапса ярового, вики; хорошо приспособлены для произрастания на севере многие виды злаковых многолетних трав, в меньшей степени распространены бобовые травы, из корнеплодов высокие урожаи дает турнепс. На Камчатке развитие животноводства находится в высокой зависимости от поставок концентратов и цен на них.

Институтом разработаны технологии возделывания подобранных для региона кормовых культур. Выполнение всех необходимых агроприемов обеспечивает, как правило, получение высокого урожая. Так, потенциальная урожайность многолетних трав на Камчатке составляет 60 – 70 ц сена, 180 – 200 ц зеленой массы, однолетних трав – 250 – 300 ц, турнепса – 600 – 700 ц корнеплодов с одного гектара.

Разработаны принципы построения кормовых севооборотов, рациональная система удобрений и обработки почвы, применение которых не только способствует получению высоких урожаев, но и повышает плодородие почвы. Исследованиями ученых установлено, что наиболее дешевый способ кормления скота в летний период – это выпас его на культурных пастбищах при системном их использовании. Нецелесообразно большие площади малопродуктивных естественных пастбищ, если они имеются в хозяйстве, использовать под выпас, учитывая, что травостой их при этом быстро деградирует. Наиболее перспективно коренное улучшение естественных пастбищ с созданием искусственного травостоя. Эффективность и надежность кормовой базы обеспечат главным образом три фактора - введение севооборотов, соблюдение технологии возделывания кормовых культур, подбор, применение перспективных методов заготовки и хранения кормов.

Институтом выведены сорта многолетних трав, такие как тимopheевка луговая Вита -1, овсяница луговая Северянка,

ежа сборная Струта, канареечник тростниковый будет передан в 2013 г. в ГСИ.

Наибольшие площади среди многолетних кормовых культур на Камчатке занимают посевы тимopheевки и клевера с тимopheевкой. Тимopheевка хорошо приспособлена к условиям севера, отличается зимостойкостью и наибольшей конкурентной способностью среди других злаковых трав. Даёт один укос.

Клевер луговой. Высевается клевер только в травосмеси с тимopheевкой. В чистом посеве возделывать нецелесообразно: бобово-злаковая смесь даёт урожай на 30 – 40% выше чистых посевов клевера; клевер в условиях повышенной увлажнённости формирует высокий неустойчивый, легко полегающий травостой, который сложно высушить или провялить; полегаемость приводит к большим потерям.

Тимopheечно-овсяницевая травосмесь. Смесь этих двух культур используется на сено. Травосмесь из тимopheевки и овсяницы луговой имеет преимущества в сравнении с чистыми посевами тимopheевки.

Козлятник восточный (наиболее распространённый сорт Гале). Бобовое растение долголетнее, используется до 10 лет и более. В Камчатском НИИСХ испытан в опытах и небольших производственных площадях 0,5 – 1 га. На чистых от сорняков полях и сравнительно плодородных почвах козлятник давал урожай зеленой массы за 2 укоса 250 – 580 ц/га. В сухом веществе козлятника содержалось от 20 до 28% сырого протеина.

Двукисточник тростниковый. Среди злаковых многолетних трав двукисточник характеризуется высокой урожайностью, зимостойкостью, хорошей приспособленностью к различным типам почв, долголетием. Ценность представляет как сенокосное растение. На Камчатке по урожайности на минеральной почве (94,7 ц/га сена) двукисточник при одноукосном использовании превышает тимopheевку и овсяницу луговую. Рано достигает укосной спелости (в первой дека-

де июля), даёт два укоса (второй в третьей декаде августа). На низинном хорошо окультуренном торфянике даёт урожай до 100 ц/га сена. Создан свой сорт, находится в размножении, готовится к передаче в ГСИ. В опытах изучено двукосное использование в травосмесях с ранними травами - ежа сборная, овсяница луговая, клевер гибридный (розовый). Травосмеси дают урожай на 30-35% ниже чистого посева двукисточника, но более высокого качества и лучшей поедаемости.

Однолетние травы. Набор однолетних трав, возделываемых на корм скоту в условиях Камчатки небольшой. Он ограничивается в животноводческих хозяйствах двумя-тремя зерновыми злаками (овес, ячмень, озимая рожь) и таким же количеством зернобобовых (вика яровая и озимая, горох посевной) из крестоцветных культур довольно широко распространен рапс яровой. До недавнего времени в посевах на силос, зеленую подкормку преобладала горохово-овсяная смесь. В данное время горох заменен на рапс яровой, как более дешевый источник корма в сравнении с продовольственной культурой - горохом. Безусловно, по белковости горох является лучшей культурой (в нем содержится в уборочную спелость зеленой массы 18% белка на сухое вещество, а в рапсе 12 – 14%).

Основная силосная травосмесь в данное время овсяно-ячменно-рапсовая, смеси используемые на подкормку скоту в летний период - овсяно-рапсовая, вико-овсяная.

В 2012 году сложившиеся погодные условия лета, отсутствие осадков в период вегетации растений, неблагоприятным образом сказалось на заготовке кормов и их качестве. В целом по хозяйствам края заготовлено 9,3 тыс. тонн кормовых единиц, при потребности 10,7 тыс. тонн (86,9 % от потребности с учетом 15% страхового запаса). На 1 условную голову скота заготовлено 18,9 ц кормовых единиц при минимальной потребности 20 – 22 ц к.ед. (табл. 5).

Обеспеченность крупного рогатого скота кормами собственного
производства в сельхозпредприятиях края

Показатели	Годы					2012 в % к 2008
	2008	2009	2010	2011	2012	
Заготовлено в сельхозпредприятиях на 1 усл.гол. всего	20,5	20,9	20,1	19,8	18,9	92,2
ФГУП «Сосновское»	17,1	13,4	23,7	24,6	19,8	115,8

Лучшего оставляет и качество кормов, так было заготовлено:

- сена 1 класса (2,3%), 2 класса (25%), 3 класса (72%);
- силоса 1 класса (5%), 2 класса (48%), 3 класса (46%);
- сенажа «в упаковке» 1 класса нет, 2 класса (44%), 3 класса (56%).

Большинство хозяйств в целях увеличения объемов производства кормов производят скашивание трав в более поздние сроки, что негативно сказывается на их питательности. Заготовка сена в поздние сроки вегетации растений, хотя и увеличивает урожай сена, но сопровождается уменьшением содержания протеина, легко растворимых углеводов и увеличением содержания клетчатки. У такого сена снижается переваримость питательных веществ.

В 2012 году сельхозпредприятиями края было заготовлено сено с содержанием клетчатки – 36,2% в сухом веществе, что выше рекомендуемых норм при уборке трав на объемистые корма на 10%. Заготовлено ФГУП «Сосновское» 9152 ц.к.ед кормов, это почти на 858 ц.к.ед. больше уровня прошлого года. Тем не менее, за счет увеличения поголовья крупного рогатого скота с 447 в 2011 году до 609 голов в 2012 году на каждую условную голову заготовлено по сравнению с прошлым годом на 3,6 ц. к. ед. меньше. Изменилась структура кормов. Хозяйство заготовило больше сенажа в упаковке, который лучше хранится и более высокого качества, но меньше силоса. Исследования показали, что уровень клетчатки при заготовке трав на сено должен составлять не более 26%. Этим параметрам соответствует фаза начала колошения злаковых трав и бутонизации

бобовых. Задержка уборки трав приводит к ежедневному снижению их питательности на 1%, при этом средние потери протеина за день составляют 0,25%, а содержание клетчатки увеличивается на 0,33%.

Качество объемистого корма представляет собой важный резерв повышения продуктивности. Улучшение переваримости грубого корма на 1% увеличивает его потребление на 0,1-0,15 кг, что сопровождается ростом удоя на 0,3-0,4 кг, увеличением в молоке сухого обезжиренного остатка (СОМО) на 0,003% и прироста массы – на 0,03 кг.

Немаловажным фактором повышения качества является внедрение новых технологий. В хозяйствах появились новые комплексы по заготовке сенажа «в пленку», сенажа и силоса «в рукав». В 2012 году по новой технологии был заготовлен весь сенаж и 10% силоса.

В текущем году лабораторией СББЖ Елизовского района планируется осуществление мониторинга биоматериала, на основании которого будет разрабатываться сбалансированный рацион кормления скота для каждого хозяйства.

Актуальным является вопрос реализации сельскохозяйственными производителями собственной продукции. Если для крупных предприятий вопрос стоит не так остро, в связи с возможностью участия в конкурсах на поставку части или всей продукции для государственных нужд или торговым предприятиям, то для небольших фермерских или частных хозяйств это является значительной проблемой.

Большинство сельскохозяйственных товаропроизводителей реализуют молоко перерабатывающим предприятиям. Удельный вес молока, сдаваемого пере-

рабатывающим предприятиям и организациям торговли по сравнению с 2008 годом увеличилось с 53 до 79% (табл. 6).

Такое предприятие, как УМП ОПХ «Заречное», имеет собственный молокозавод, который выпускает как паке-тированное молоко, так и кисломолоч-

ную продукцию. Сельхозпредприятия УМП ОПХ «Заречное» и ФГУП «Соснов-ское» имеют собственные торговые точ-ки, что позволяет продавать молочную продукцию по более высокой цене, а, значит, повысить рентабельность молоч-ного скотоводства.

Таблица 6

Удельный вес продажи продукции в сельскохозяйственных организациях Камчатского края по отдельным каналам в общем объеме реализации, %

Годы	Реализовано			
	Предприятиям и орга-низациям, осуществ-ляющим закупки для государственных нужд	Другим потребителям (перерабатыва-ющим предприятиям и организациям торговли, не наделенным функциями заготовителя, на рынке, через собствен-ные магазины и др.)	Населе-нию(через си-стему обще-ственного пита-ния, выдача в счет з/п)	По бар-терным сделкам
2008	20,3	53,0	26,7	0,0
2009	21,3	76,4	2,2	0,1
2010	11,6	85,4	2,7	0,3
2011	19,4	79,0	1,6	0,0

Таким образом, можно считать, что отрицательные тенденции в молоч-ном скотоводстве Камчатского края при-остановлены. Остановлен спад поголо-вья, продуктивность имеет тенденцию постепенного наращивания. Тем не ме-нее, имеются причины, сдерживающие более быстрое развитие молочного жи-вотноводства:

- *отсутствие* полноценного, сба-лансированного кормления животных всех возрастных категорий;

- *отсутствие* специалистов зоове-теринарного профиля;

- *отсутствие* современных техно-логий содержания скота. Необходимы новые современные коровники или пол-ная реконструкция действующих поме-щений;

- *отсутствие* в ряде хозяйств в полном объеме новой современной тех-ники и оборудования.

Считаю, что решение этих про-блем позволит вывести молочное ското-водство Камчатского края на более высо-кий уровень развития.

ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

TECHNOLOGY OF CROP PRODUCTION PROCESSING

УДК: 637.5

Решетник Е.И., д-р техн.наук, профессор;

Шарипова Т.В., аспирант; Максимюк В.А., канд.техн.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НУТОВОЙ МУКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ
МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО
ПИТАНИЯ**

В статье представлено обоснование возможности использования нутовой муки в разработке полуфабрикатов для геродиетического питания. Введение нутовой муки целесообразно для повышения влагосвязывающей и влагоудерживающей способности клетчаточной массы. Исследован способ подготовки и внесения нутовой муки в мясную основу. На основании проведенных исследований выявлена степень набухания белков нутовой муки, влияющая на гидратацию.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ, НУТОВАЯ МУКА, ГЕРОДИЕТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

UDC: 637.5

Resetnik E.I., Dr. Tech.Sci., professor;

Sharipova T.V., post graduate student;

Maksimyuk V.A., cand. Tech.Sci., associate professor

**POSSIBILITY OF APPLICATION CHICK-PEA FLOUR IN THE PRODUCTION
OF MEAT-VEGETABLE PREPARED FOODS FOR ELDERLY NUTRITION**

In the article presents the rationale use of chickpea flour in the development of meat-vegetable prepared foods for the elderly nutrition. Chickpea flour introduction advisable to improve water binding and water-holding capacity cutlet mass. Investigated a method of preparing and making chick-pea flour meat basis. Based on the studies revealed the degree of swelling chick-pea flour proteins affecting hydration.

KEY WORDS: FUNCTIONAL FOODS, CHICKPEAS FLOUR, ELDERLY NUTRITION

Пищевая промышленность нашего региона практически не производит специальных продуктов питания, предназначенных для людей пожилого и преклонного возраста. Существующие технологии производства пищевых продуктов не учитывают специфики питания людей данной социальной группы. Качество современных продуктов не всегда соответствует потребностям стареющего организма, что нередко является источником

чрезмерного количества ксенобиотиков, оказывающие пагубное воздействие на здоровье [1,2].

Актуальным в создании качественно новых мясных рубленых полуфабрикатов является направление по комбинированию мясного сырья и высокобелковых растительных ингредиентов[5].

Одной из важнейших характеристик качества продуктов из мяса с растительными добавками являются функциональ-

но технологические свойства (ФТС). Использование растительных ингредиентов в качестве добавок позволяет повысить экономические показатели производства за счет снижения стоимости основного сырья и повысить рентабельность производства; наиболее рационально использовать мясное сырье; снизить потери массы готовых продуктов после технологической обработки[3].

Целью настоящей работы является обоснование возможности использования нутовой муки в разработке полуфабрикатов для геродиетического питания.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

- изучение способа подготовки и внесения нутовой муки при производстве мясорастительных полуфабрикатов;
- исследование функционально-технологических свойств нутовой муки.

При создании поликомпонентных продуктов для геродиетического питания содержащих растительные ингредиенты необходимо изучить способы их подготовки и внесения в котлетную основу.

При разработке технологии поликомпонентных продуктов для геродиетического питания необходимо учитывать функционально-технологические свойства каждого компонента (набухание, влагоудерживающая способность, влагосвязывающая способность, совместимость с другими компонентами и т.д.).

Нутовую муку получают путем размола бобов нута, предварительно тщательно очищенных от семенной оболочки, содержащей антипитательные вещества (ингибиторы трипсина), с соблюдением правил организации и ведения технологического процесса на мукомольных

предприятиях, а также с учетом санитарных норм и правил, утвержденных для данного производства [4].

В нутовой муке, полученной традиционным способом, присутствует специфический запах и привкус бобовых, который впоследствии проявляется в готовых продуктах питания. В целях получения нутовой муки высокого качества с улучшенными органолептическими показателями был применен способ производства нутовой муки из дезодорированных бобов. Бобы нута, предварительно очищенные, пропускали через водяной пар с температурой 90-140°C, с которым уносились летучие ароматические вещества, с последующим охлаждением бобов до температуры 60-90°C.

Процесс набухания нутовой муки исследовали на способность связывать и удерживать влагу, на скорость влагопоглощения. Нутовая мука обладает достаточно высокой влагопоглощательной способностью. На основании этого данный компонент целесообразно вносить в котлетную массу, основным мясным компонентом которой является телятина 1 сорта, так как данный сорт мяса, а также вносимые растительные компоненты имеют повышенное содержание влаги. В связи с этим введение нутовой муки целесообразно для повышения влагосвязывающей и влагоудерживающей способности котлетной массы.

Для проведения эксперимента использовалась артезианская вода разной температуры. Длительность процесса набухания контролировалась в течение 1 часа. Результаты поставленного эксперимента приведены на рисунке 1.

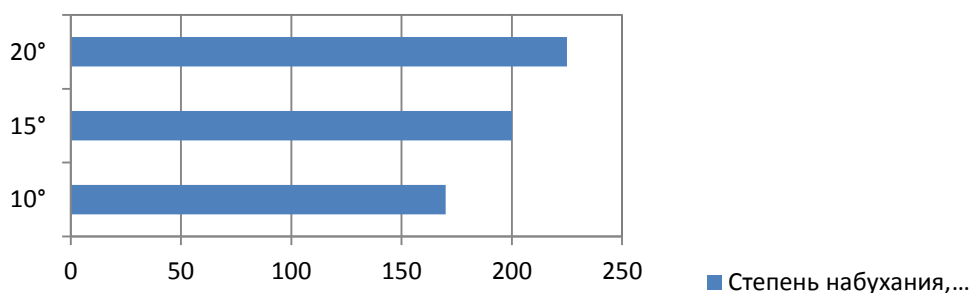


Рис. 1 Степень набухания нутовой муки

Величина частиц нутовой муки является одним из важных показателей технологических свойств муки. Размер отдельных частиц колеблется от 30 до 60 мкм. Размеры частиц муки зависят не

только от способа помола, но и от исходных характеристик зерна. Размеры частиц муки определены путем просеивания через сита с ячейками определенного размера по ГОСТ 4403 (табл. 1).

Таблица 1

Крупность помола нутовой муки

Преобладающий размер частиц, мкм	Крупность помола			
	остаток на сите		проход сита	
	№	%	№	%
30-40	027	2	38	90
40-60	045	2	38	60

Нутовую муку можно вносить в котлетную основу в сухом и гидратированном виде.

При внесении нутовой муки в котлетную массу в сухом виде происходит ее неравномерное распределение, что приводит к ухудшению органолептических показателей, консистенция становится непластичной, крошливой, в результате чего продукт имеет низкое качество.

На следующем этапе работы вносили гидратированную нутовую муку в котлетную основу.

Количество воды, необходимой для гидратации нутовой муки, определяем

смешивая их в различных соотношениях (1:1, 2:1, 3:1)

Предварительно очищенную от металлопримесей нутовую муку помещали в куттер, далее при вращении чаши вносились питьевая вода при температуре 15 – 20°C, в заданном соотношении. Продолжительность куттерования осуществлялась в течение 3 – 4 минут до появления глянцевого блеска. На первом этапе обработки – 1 – 2 минуты – белки муки набухают, на втором этапе куттерования – 2 – 4 минуты – масса становится более плотной, вязкой, с глянцевым блеском (рис. 2).

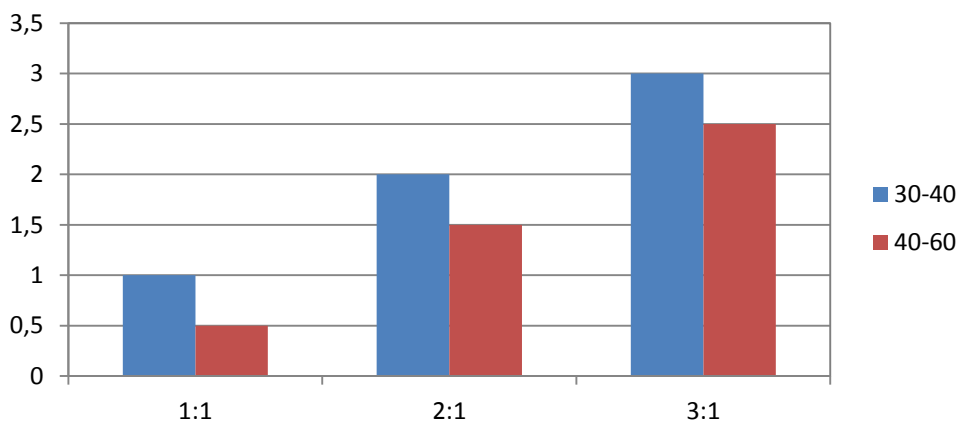


Рис. 2 Гидратация нутовой муки с различной крупностью помола

При оценке эффективности набухания установили, что достаточная степень гидратации достигается при добавлении к трем частям воды одной части нутовой муки (3:1) при температуре воды 20±2°C.

Дозу вносимой гидратированной нутовой муки варьировали от 18 до 26% с шагом 4%. Оптимальную дозировку определяли органолептическим способом. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2

Органолептические показатели котлетной массы

Нутовая мука, размер частиц, мкм	Доза внесения, % на 100 г продукта	Вкус и запах	Консистенция	Цвет
30-40	18	Соответствующий мясным полуфабрикатам, с легким привкусом растительных компонентов, специфический запах отсутствует	упруго-пластичная	розовый с желтоватым оттенком
	22	вкус мясной с выраженным привкусом растительных компонентов, присутствует специфический запах бобовых	чрезмерно плотная, сухая	розовый с желтым оттенком
	26	Ярко выражен вкус и запах нутовых бобов	рыхлая, крошливая	преобладание желтого цвета
40-60	18	Соответствующий мясным полуфабрикатам, с легким привкусом растительных компонентов, специфический запах отсутствует	излишне упругая	розовый с желтоватым оттенком
	22	вкус мясной с выраженным привкусом растительных компонентов, присутствует специфический запах бобовых	грубая не эластичная, сухая	розовый с желтым оттенком
	26	Ярко выражен вкус и запах нутовых бобов	грубая, крошливая	преобладание желтого цвета

Выводы

Исследован способ подготовки и внесения нутовой муки в мясную основу. На основании проведенных исследований выявлена степень набухания белков нутовой муки, влияющая на гидратацию.

На основании органолептической оценки определили, что оптимальным является внесение в котлетную массу гидратированной нутовой муки в количестве 18 % размер частиц от 30-40.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Решетник, Е.И. Влияние функционально-технологических свойств зернового компонента на качественные показатели творожного продукта / Е.И. Решетник, В.А. Максимюк, Е.А. Уточкина // Техника и технология пищевых производств. – 2013. – № 4. – С. 74-77.

2. Решетник, Е.И. Научное обоснование технологии ферментированных молочных продуктов на основе биотехнологических систем: монография / Е.И. Решетник, В.А. Максимюк, Е.А. Уточкина. – Благовещенск: ДальГАУ, 2013. – 111 с.

3. Шарипова, Т.В. Биологические испытания мясорастительных полуфабрикатов на лабораторных животных / Т.В. Шарипова, Н.М. Мандро, Ю.Ю. Денисович // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2012. – № 6. – С. 37-43.

4. Шарипова, Т.В. Перспективы использования зернобобовой культуры нут в производстве мясорастительных продуктов для геродиетического питания / Т.В. Шарипова, Н.М. Мандро // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – №12(98). – С. 102-106.

5. Юдина, С.Б. Технология продуктов питания для людей пожилого и преклонного возраста / С.Б. Юдина, Г.И. Касьянов, А.А. Запорожский. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. – 192 с.

ЭКОНОМИКА

ECONOMY

УДК 332.62

Оккель С.А., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный университет путей сообщения

**ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
И ОСОБЕННОСТИ ИХ ОЦЕНКИ**

Оценка земель сельскохозяйственного назначения представляет собой сложный процесс. Это обусловлено специфичностью объекта оценки, необходимостью идентификации факторов, влияющих на стоимость и обоснованием методов оценки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ОЦЕНКА, ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

UDC 332.62

Okkel S. A., Cand. Econ. Sci., associate professor,

Far East State means of communication university

THE AGRICULTURAL LANDS AND IT'S VALUATION METHODS

The assessment of agricultural lands is a difficult process. It is caused by specificity of assessment object, need of identification of the factors influencing cost and justification of the assessment methods.

KEYWORDS: VALUATION, ASSESSMENT ACTIVITY, AGRICULTURAL LANDS, VALUATION METHOD OF AGRICULTURAL LANDS

По действующему в нашей стране законодательству землями сельскохозяйственного назначения являются земли за чертой поселений, предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. В целом, земли сельскохозяйственного назначения подразделяются на земли, занятые сельскохозяйственными угодьями, внутрихозяйственными дорогами и коммуникациями, древесно-кустарниковой растительностью, предназначенной для обеспечения защиты земель от воздействия негативных природных, антропогенных и техногенных явлений, а также земли занятые замкнутыми водоемами, а также зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для

производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Так или иначе, при оценке рыночной стоимости сельскохозяйственных земель и сельскохозяйственного имущества используются общие принципы и методы оценки земли, но с учетом особенностей ведения сельскохозяйственного производства и вытекающих из этих особенностей отличий в определении дохода, создаваемого сельскохозяйственной недвижимостью, от оценки дохода генерируемого другими типами недвижимости. И здесь необходимо обратить внимание на отличия земель сельскохозяйственного назначения, от других категорий земель при проведении оценки и определении обоснованной величины стоимости.

Эти отличия заключаются в определении структуры и состава издержек, в определении статей дохода и способов его оценки, в применении принципа наиболее эффективного использования через выбор технологий ведения сельскохозяйственного производства, системы севооборотов и культур, обеспечивающих получение максимального дохода, в критериях отбора объектов-аналогов и выборе элементов сравнения.

В общем, в основе оценки рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения лежит теория земельной ренты или избыточного дохода, который образуется при использовании земли для получения сельскохозяйственной продукции. В свою очередь, данный доход определяется не только природными условиями и качеством земли, но и ценами на производимую продукцию, ее количеством, спросом и предложением на сельскохозяйственную продукцию, складывающимися на рынках сбыта, уровнем оплаты труда и других издержек в сельскохозяйственном производстве, а также преобладающей ставкой процента на капитал и сложившейся нормой прибыли в сельском хозяйстве.

Для определения обоснованной величины рыночной стоимости, существенным и важным представляется идентификация факторов, влияющих на стоимость сельскохозяйственных угодий. Так, в составе таких факторов можно выделить природно-климатические условия, определяющие тип и основные направления ведения сельскохозяйственного производства, выбор наилучших или наиболее доходных для данной местности культур, а также тип землепользования, направление ведения сельскохозяйственного производства и основные формы организации сельского хозяйства, структуру посевных площадей и преобладающие системы севооборотов, виды сельскохозяйственных угодий и производимых товарных культур, плодородие, технологические свойства и другие характеристики качества почв и рельефа, влияющие на урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность сельскохозяйственных земель, урожайность

основных товарных культур, сложившаяся при наиболее распространенном уровне интенсивности ведения сельского хозяйства в регионе расположения объекта оценки.

Поскольку земли сельскохозяйственного назначения являются весьма специфическим объектом оценки, то здесь необходимо учитывать особенности, которые присущи этому объекту оценки. А именно, необходимость поддержания почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий посредством применения соответствующей агротехники и соблюдения определенных требований к способам ведения производства. Например, соблюдение норм выпаса, установление систем соответствующих севооборотов сельскохозяйственных культур, внесение определенного количества удобрений. Также существует прямая зависимость структуры сельскохозяйственных угодий от физико-географических характеристик местности, таких как геоморфологические, почвенные, гидрологические, климатические особенности. При проведении оценки земель сельскохозяйственного назначения необходимо учитывать и высокие риски ведения сельскохозяйственного производства, обусловленные природными факторами и форс-мажорными обстоятельствами, а именно засухи, наводнения, ранние заморозки и снегопады, и иные стихийные бедствия. Важно учитывать и большое влияние на величину получаемого дохода от сельскохозяйственного производства колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию, горюче-смазочные материалы, сельскохозяйственную технику. В составе отличительных особенностей нельзя не учитывать сезонный характер сельскохозяйственного производства и цен на рынке сельскохозяйственной продукции, а также отсутствие фактического оборота сельскохозяйственных угодий, отсутствие значимых инвестиций в сельскохозяйственное производство, невысокую плотность населения в районах, находящихся в отдалении от крупных промышленных центров, слабое развитие инфраструктуры, в частности, дорог с твердым покрытием и слабое раз-

витие перерабатывающей промышленности.

Следует отметить, что в соответствии с методическими рекомендациями Министерства имущества, оценка земельных участков сельскохозяйственного назначения производится исходя из их разрешенного и наиболее эффективного использования с учетом особенностей сельскохозяйственного районирования территории. А в соответствии с Федеральным законом от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» проводится оценка земли и устанавливается рыночная стоимость земельного участка.

Важно подчеркнуть, что одним из наиболее востребованных видов стоимости, определяемых при оценке земель сельскохозяйственного назначения, является рыночная стоимость, которая определяется исходя из его наиболее эффективного использования, то есть наиболее вероятного использования земельного участка, являющегося физически возможным, экономически оправданным, соответствующим требованиям законодательства, финансово осуществимым и в результате которого расчетная величина стоимости земельного участка будет максимальной.

Следует сказать, что наиболее эффективное использование земельного участка определяется с учетом возможного обоснованного его разделения на отдельные части, отличающиеся формами, видом и характером использования. Наиболее эффективное использование может не совпадать с текущим использованием земельного участка. При определении наиболее эффективного использования принимаются во внимание целевое назначение, разрешенное использование, преобладающие способы землепользования в ближайшей окрестности оцениваемого земельного участка, перспективы развития района, в котором расположен земельный участок, а также ожидаемые изменения на рынке земли и иной недвижимости, текущее использование земельного участка.

Так при оценке земельного участка необходимо установить правовой режим,

который определяется принадлежностью к той или иной категории земель и разрешенным использованием в соответствии с территориальным зонированием. В свою очередь, целевое назначение земель предполагает определение порядка, условий, пределов эксплуатации земель для конкретных целей в соответствии с категориями земель, установленных законодательством. Разрешенное использование земель определяет эксплуатацию земельного участка с учетом его целевого назначения, имеющихся ограничений и сервитутов.

При проведении оценки необходимо учитывать и тот факт, что земельный участок может быть обременен существенными ограничениями. В частности, запретом на изменение целевого назначения земельного участка, запрещением способов использования земельного участка, которые ведут к ухудшению окружающей природной среды, деградации земли и снижению плодородия почв, запретом на размещение социально-культурных, коммунально-бытовых, промышленных и иных зданий, строений и сооружений в пределах соответствующей зоны или земельного участка.

Так или иначе, оценка земельных участков сельскохозяйственного назначения производится исходя из их разрешенного, неистощительного и наиболее эффективного использования с учетом особенностей сельскохозяйственного районирования территории.

В целом рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственного назначения определяется на основе оценки входящих в его состав сельскохозяйственных угодий и земель, занятых зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции. При этом рыночная стоимость оцениваемого земельного участка определяется с учетом характеристик входящих в его состав земель, занятых внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, древесно-кустарниковой растительностью, предназначенных для обеспечения защиты земель от воздействия неблагоприятных

природных, антропогенных и техногенных явлений, замкнутых водоемов, которые не могут быть использованы для предпринимательской деятельности.

Сельскохозяйственные угодья и замкнутые водоемы, которые могут быть использованы для предпринимательской деятельности, оцениваются, как правило, методом сравнения продаж или методом капитализации ренты.

В свою очередь, земли, занятые зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции, оцениваются методами оценки застроенных или предназначенных для застройки земельных участков. Земли под хозяйственными постройками, например, сараи и иные некапитальные строения, расположенные на сельскохозяйственных угодьях, оцениваются как сельскохозяйственные угодья.

Важно отметить, что при оценке рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий методом сравнения продаж и методом капитализации земельной ренты в составе факторов стоимости следует учитывать плодородие земельного участка, а также влияние экологических факторов. К числу основных факторов определяющих плодородие земельного участка, в частности, относятся качественные характеристики почвенного слоя участка, такие как содержание питательных веществ, влагообеспеченность, аэрация, механический состав, структурный состав, кислотность и другие.

Так, при оценке рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий методом капитализации земельной ренты существуют особенности расчета земельной ренты, связанные с принятой системой учета плодородия земельного участка. Земельная рента рассчитывается как разность между валовым доходом и затратами на ведение сельскохозяйственного производства с учетом прибыли предпринимателя. Валовой доход рассчитывается для единицы площади земельного участка как произведение нормативной урожайности сельскохозяйственной культуры на ее ры-

ночную цену. Нормативная урожайность сельскохозяйственной культуры определяется плодородием земельного участка, измеряемых в баллах бонитета.

Соответственно, выбор основных и сопутствующих сельскохозяйственных культур, по которым производится расчет земельной ренты, осуществляется из набора культур типичных или традиционно возделываемых в месте расположения земельного участка. При этом критериями выбора культур и их чередования являются обеспечение наибольшего дохода и сохранение плодородия почв.

Материальные издержки на производство сельскохозяйственной продукции определяются на основе технологических карт, устанавливающих нормативные затраты семян, горюче-смазочных материалов, удобрений в натуральном выражении.

Расчет издержек в денежном выражении осуществляется исходя из сложившихся в районе расположения земельного участка рыночных цен.

При расчете издержек учитываются уровень инженерного обустройства земельного участка, в том числе плотность дорожной сети, классность дорог, близость к транспортным магистралям, пунктам переработки сельскохозяйственного сырья и центрам материально-технического снабжения.

При расчете валового дохода с пашни может быть учтена возможность получения нескольких урожаев в течение одного сезона по овощной продукции и продукции лекарственных растений.

Залежь оценивается методом предполагаемого использования с учетом экономической целесообразности ее перевода в иной вид сельскохозяйственных угодий.

При расчете валового дохода сенокосов и пастбищ следует исходить из их нормативной урожайности. Нормативная урожайность сенокосов и пастбищ определяется ее пересчетом в центнеры кормовых единиц. При этом величина валового дохода определяется на основе рыночной цены овса.

Так при расчете валового дохода многолетних насаждений рекомендуется

исходить из периодичности их плодоношения и нормативной урожайности плодово-ягодной продукции, при этом учитывается возраст многолетних насаждений, породно-сортовой состав многолетних насаждений, особенности пространственного размещения многолетних насаждений в границах земельного участка, возможность получения дохода от дополнительной продукции, получаемой с междурядий и виноградников.

Завершая рассмотрение данного вопроса, остановимся на общих рекомендациях по проведению оценки земельных участков.

Дата проведения оценки стоимости земельного участка не должна быть позже даты его последнего осмотра оценщиком.

При оценке оценщик обязан использовать информацию, обеспечивающую достоверность отчета об оценке как документа, содержащего сведения доказательного значения. Объем используемой при оценке информации, выбор источников информации и порядок использования информации определяется оценщиком.

Результаты оценки должны быть оформлены в виде письменного отчета об оценке. Отчет об оценке может содержать приложения, состав которых определяется оценщиком с учетом требований, предусмотренных условиями договора об оценке.

Все материалы отчета об оценке должны быть направлены на обоснование рыночной стоимости земельного участка. Следует избегать включения в отчет об оценке материалов и информации, не связанных с определением рыночной стоимости.

В отчет об оценке рыночной стоимости земельного участка рекомендуется включать: описание земельного участка, в том числе целевое назначение и разрешенное использование земельного участка, права иных лиц на земельный участок, разделение имущественных прав на земельный участок; описание зданий, строений, сооружений, объектов инженерной инфраструктуры, расположенных в пределах земельного участка, а также результа-

тов работ и антропогенных воздействий, изменяющих качественные характеристики земельного участка; фотографии земельного участка и его улучшений; характеристику состояния рынка земли и недвижимости; установление варианта наиболее эффективного использования земельного участка.

Таким образом, несмотря на многолетний опыт земельно-оценочных работ в нашей стране, оценка земель сельскохозяйственного назначения сопряжена с большими трудностями как в методическом, так и в информационном отношении. Такое положение обусловлено отсутствием сформированного рынка земель данной категории, и, как следствие, отсутствием устоявшихся и отработанных на практике приемов рыночной оценки, основанных на информации о фактически состоявшихся сделках с земельными участками или имущественными комплексами сельскохозяйственного назначения. Будем надеяться, что с развитием оборота сельскохозяйственных земель положение будет меняться. Оценку можно будет проводить, используя данные реальных сделок купли-продажи земли, что намного упростит процесс оценки.

Так или иначе, рыночная стоимость земельного участка зависит от ожидаемой величины, срока и вероятности получения дохода от земельного участка за определенный период времени при наиболее эффективном его использовании без учета доходов от иных факторов производства, привлекаемых к земельному участку для предпринимательской деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации: основной закон: с изменениями, внесенными Законом Российской Федерации о поправке к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 года №6-ФКЗ; от 30.12.2008 года №7-ФКЗ / Российская газета. – 31.12.08. – №267.
2. Об утверждении Методических рекомендаций по определению рыночной стоимости права аренды земельных участков: распоряжение :утверждены распоряжением Минимущества России от 10.04.2003 года №1102-р / Стройинформ. – август 2008 года . - №8.
3. Об утверждении федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)

: приказ: утвержден приказом Минэкономразвития России от 20.07.07 №256, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.08.2007 года, регистрационный номер №10040 / Российская газета. – 04.09.2007. - №194.

4. Об утверждении федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)»: приказ: утвержден приказом Минэкономразвития России от 20.07.07 № 255; зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.08.07 рг. Номер № 10045 / Российская газета. – 04.09.2007. - № 194.

5. Об утверждении федерального стандарта оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)»: приказ: зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.07.07 рег. Номер № 10009 / Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 03.09.2007. - № 36.

6. О государственном земельном кадастре : федер. закон: принят 2 февраля 2000 г. № 28-ФЗ (с изм. 22.08.04, 30.06 и 04.12.2006) / Российская газета. – 10.01.2000 г. - № 5.

7. О недрах : федер. закон: Ведомости съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ от 16.04.1992 г. № 16 ст.834. (с изм. от 01 дек. 2007 г., 29 апреля, 14, 18, 23 июля 2008 г.) / Российская газета. – 05.05.1992 г. - № 102.

8. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : федер. закон: принят Гос. Думой 26 июня 2002 г. № 101-ФЗ (с изм. 05 феврал 2007

г., 13 мая 2008 г.) / Российская газета. – 27.07.2002 г. - № 137.

9. Об оценочной деятельности : федер. закон : принят 16 июля 1998 г. № 135-ФЗ (с изменениями от 21 декабря 2001 г., 21 марта, 14 ноября 2002 г., 10 января, 27 февраля 2003 г., 22 августа 2004 г., 5 января, 27 июля 2006 г., 5 февраля 2007 г.) / Собр. Законодательства РФ. – 1998. - № 31. – Ст. 3813.

10. Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель: Постановление Правительства РФ: принято 08 апреля 2000 г. № 316 (с изменениями от 11.04, 12.12.2006 г., 17.09.2007 г.) / Собр. Законодательства РФ. - 2000. - № 16. – ст. 1709.

11. Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков : распоряжение: принято 6 марта 2002 г. № 568-р (в ред. Распоряжения Минимущества РФ от 31.07.2002 г.) / Собр. Законодательства РФ. – 2001. - №29. – ст.3026.

12. Горемыкин, В.А. Современный земельный рынок России: Практическое пособие/ В.А. Горемыкин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2004. – 624 с.

13. Грязнова, А.Г. Оценка недвижимости / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 725 с.

14. Петров, В.И. Оценка стоимости земельных участков: учебное пособие / В.И. Петров; под ред. М.А. Федотовой.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 224 с.

УДК 631.115.001.7(571.63)

Пятницына Е.М., и.о. зав. отделом экономики и организации АПК;

Капустин Ю.Н., старший научный сотрудник

Приморский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Россельхозакадемии

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ОЦЕНКА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

С помощью методики, основанной на применении кластерного анализа, выполнена оценка инновационного потенциала сельскохозяйственных предприятий Приморского края (специализирующихся на производстве сои) и определена тенденция развития. Для обеспечения инновационного развития и конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий необходимо усиление мер государственной поддержки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА, ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ, КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, СОЯ, УРОВЕНЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.

With the help of method based on usage of clustered analysis there was performed evaluation of innovative potential of agricultural enterprises of Primorsky krai (producing soybean) and defined the development tendency. For the maintenance of innovative development and competitiveness of the agricultural enterprises it is necessary to enhance measures of the State support.

KEY WORDS: STATE SUPPORT, INNOVATIVE POTENTIAL, INNOVATIVE DEVELOPMENT, CLUSTERED ANALYSIS, AGRICULTURAL ENTERPRISES, SOYBEAN, PROFITABILITY LEVEL

В настоящее время одной из основных проблем сельскохозяйственного производства является низкий уровень внедрения и недостаточное вложение инвестиций в разработку инноваций.

Нехватка собственных оборотных средств, низкая ликвидность залогового имущества и большие объёмы кредиторской задолженности, а также низкая рентабельность сельскохозяйственных предприятий делают сельское хозяйство малопривлекательным для инвесторов.

Уже сейчас видно, что достичь целей, поставленных в Доктрине продовольственной безопасности РФ, обеспечить эффективность сельскохозяйственного производства и конкурентоспособность производимой продукции в условиях вступления России в ВТО невозможно без технико-технологической модернизации производства и инновационного развития агропромышленного комплекса.

В то же время неуклонно продолжается технико-технологическое отставание агропромышленного производства, сельскохозяйственные товаропроизводители в своём большинстве не располагают финансовыми ресурсами для расширенного воспроизводства [1].

Под инновационным потенциалом принято считать экономические возможности (материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, кадровые и иные ресурсы) предприятия по

эффективному вовлечению новых технологий в хозяйственный оборот [2].

В современных условиях на уровне хозяйствующих субъектов данные ресурсы являются лимитирующими факторами инновационного развития. Между тем увеличение инновационного потенциала является прямой задачей совершенствования инновационной системы АПК [3].

Для классификации предприятий по степени и возможности инновационного развития с применением кластерного анализа использованы следующие показатели: урожайность сои, ц с 1 га убранной площади (Y_1); затраты на 1 га сои, тыс. руб. (Y_2); уровень окупаемости затрат при производстве сои (отношение выручки к себестоимости), руб. (Y_3); уровень окупаемости затрат в целом по хозяйству, руб. (Y_4); амортизация растениеводства на 1 га посевной площади, тыс. руб. (Y_5); стоимость удобрений и средств защиты растений на 1 га сои, тыс. руб. (Y_6); содержание основных средств на 1 га сои, тыс. руб. (Y_7).

Все выше определённые показатели связаны с инновационным потенциалом [3] и имеют одинаковую направленность действия, то есть чем выше оценка инновационного потенциала (степень применения более совершенных и новых технологий), тем лучше результаты сельскохозяйственного производства по итоговым показателям.

Многомерная классификация сельскохозяйственных предприятий (объектов) осуществлена с применением одного из алгоритмов кластерного анализа – метода "К - средних" (K - means clustering). Данный метод позволяет разбить исходную совокупность объектов по наиболее существенным показателям (признакам) на однородные группы (кластеры), исходя из требований минимизации внутригрупповой и максимизации межгрупповой дисперсии [4].

Расчёты выполнены с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 6.0.

При классификации предприятий по величине инновационного потенциала вся совокупность хозяйств (сельскохозяйственные предприятия, возделывающие экономически значимую для Приморского края сельскохозяйственную культуру сою на площади не менее 500 га) разделена нами на три кластера.

Первый кластер – это лучшие хозяйства (имеющие экономические условия и высокий потенциал инновационного развития), второй кластер – средние хозяйства (при определённых условиях имеющие потенциал для инновационного раз-

вития) и, наконец, третий кластер – это худшие хозяйства (низкая обеспеченность производства ресурсами для инновационного развития).

Полученное разделение хозяйств на кластеры отражает закономерные связи инновационного потенциала со значением выбранных показателей (табл.).

Результаты кластерного анализа показывают, что по данным 2008 года более высоким инновационным потенциалом (способностью к инновационному развитию) обладали 12 хозяйств из 35 (34,3%), в 2010 году их число уменьшилось до 6 (16,2%). Хозяйства первого кластера имеют более высокую техническую оснащенность, эффективно используют минеральные удобрения и средства защиты растений, в результате более высокие производственные затраты (на 1 га сои) окупаются более высокой урожайностью сои. Положительная динамика экономических показателей (уровень рентабельности производства сои и по хозяйству в целом) свидетельствует об экономической устойчивости хозяйств этого кластера и способности их к расширенному воспроизводству.

Таблица

Результаты кластерного анализа для оценки степени и возможности инновационного развития сельскохозяйственных предприятий

Показатели	1-й кластер (лучшие хозяйства)			2-й кластер (средние хозяйства)			3-й кластер (худшие хозяйства)		
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Число предприятий в кластере	12	11	6	12	14	12	11	10	19
Урожайность сои, ц с 1 га убранной площади	12,9	14,0	13,1	9,7	10,9	10,0	7,8	9,8	9,1
Затраты на 1 га сои, тыс. руб.	10,28	12,61	13,4	6,24	8,38	13,5	7,24	6,09	8,1
Уровень рентабельности про- изводства сои, %	30,2	54,0	75,4	48,2	1,4	0,4	-0,4	62,06	20,0
Уровень рентабельности по хозяйству в целом, %	22,10	30,2	36,5	17,70	-0,5	-7,3	-6,94	26,1	3,8
Амортизация растениеводства на 1 га посевной площади, тыс. руб.	1,06	2,12	2,35	0,51	0,88	2,4	0,52	0,40	0,7
Стоимость удобрений и средств защиты растений на 1 га сои, тыс. руб.	3,87	2,02	2,9	0,93	1,63	2,6	2,26	0,89	1,5

В хозяйствах второго кластера прослеживается тенденция, направленная на улучшение технической оснащённости (рост амортизации на 1 га посевной пло-

щади) и увеличение затрат по использованию минеральных удобрений и средства защиты растений.

Экономические результаты в этом кластере значительно хуже, чем в первом кластере и обусловлены низким уровнем менеджмента и резким увеличением инвестиций (частных инвесторов) в техническое перевооружение производства. Тем не менее, в хозяйствах второго кластера закладывается основа эффективно-го производства и инновационного развития.

Большая часть хозяйств третьего кластера (в 2010 году 19 хозяйств или 47,5% хозяйств всей исследуемой совокупности) – это экономически бесперспективные предприятия.

Основная цель их деятельности - обеспечить безубыточное производство в сложных экономических условиях. Низкая техническая оснащённость, использование упрощённых технологий не позволят стать им конкурентоспособными предприятиями в условиях вступления России в ВТО.

Результаты кластерного анализа позволяют проследить за изменениями в кластерах конкретных хозяйств в динамике, которые обусловлены экономическими условиями и иными факторами.

Только три хозяйства на протяжении исследуемого периода закрепились в первом кластере, это – СХПК «Лесозаводский», ООО «Елена», ООО «Хороль Зерно».

ООО СХП «Коммунар», СХПК «Луговое», СХПК «Искра» в 2008-2009 годах также входили в первый кластер, однако в 2010 году оказались во втором кластере (за исключением СХПК «Искра», по которому не было данных).

ЗАО «Элитное» в 2008 году имело низкую техническую оснащённость и входило в третий кластер, в последующие годы (после технического перевооружения) – переместилось в первый кластер.

Выявленные тенденции изменения состава кластеров позволяют сделать вывод о том, что, несмотря на реализуемую государственную программу развития сельского хозяйства (2008-2012гг.), эко-

номическое положение сельскохозяйственных предприятий остаётся сложным.

Неслучайно поэтому урожайность сои в хозяйствах остаётся достаточно низкой – 10-11 ц/га, а сорта сои реализуют свои генетические возможности не более чем на 40-50%, что свидетельствует о необходимости совершенствования существующих технологий на основе использовании инновационных факторов и технического перевооружения в отрасли.

Негативное влияние на результаты деятельности хозяйств, специализирующихся на производстве сои, оказывает и монопольное положение перерабатывающего предприятия ЗАО «Уссурийский МЖК «Приморская соя».

Таким образом, существующее экономическое положение значительной части сельскохозяйственных предприятий свидетельствует о необходимости усиления мер государственной поддержки, в противном случае – инновационное развитие и конкурентоспособность хозяйств не могут быть обеспеченными, и останутся они декларированными целями.

Полученные результаты классификации сельскохозяйственных предприятий могут использоваться для принятия обоснованных решений по реализации инвестиционно-инновационных проектов в крае и стимулированию инновационной деятельности хозяйств, способных к инновационному развитию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ушачев, И. Выбор инновационного пути развития АПК – объективная необходимость / Экономика сельского хозяйства России. – 2011. – №9. – С. 10-16.
2. Трифилова, А.А. Анализ инновационного потенциала предприятия / Инновации. – 2003. – №6. – С. 12.
3. Курцев, И.В. Пути инновационного развития АПК Сибири // Экономист. – 2008. – № 8. – С. 27-32.
4. Боровиков, В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере : для профессионалов / В.Боровиков. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.

УДК 65.01

Лысенко И.Л., канд.мед.наук, ГБУЗ «Городская поликлиника №180»

Департамента здравоохранения г. Москвы;

Михайлова Т.И., ГБУЗ «Городская поликлиника №180»

Департамента здравоохранения г. Москвы;

Реймер В.В., канд.экон.наук, доцент кафедры экономики и организации,

Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В статье представлены методические подходы к анализу деятельности медицинской организации. Обосновывается необходимость оценки конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности для частных медицинских организаций и анализа объемов финансирования государственных медицинских учреждений для выполнения программы госгарантий по оказанию бесплатной медицинской помощи населению.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ, МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ, РЫНОК МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ, КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ, ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

UDC 65.01

Lysenko I.L., Cand. Med. Sci., health care state budgetary institution

“The city polyclinic №180 ” of the Health Department, Moscow;

Mikhaylova T.I., health care state budgetary institution

“ The city polyclinic №180 ” of the Health Department, Moscow;

Reymer V. V., Cand. Econ. Sci., associate professor,

Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk

THE METHODOICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF ACTIVITY OF THE MODERN MEDICAL ORGANIZATION

Methodical approaches to the analysis of activity of the medical organization are presented in the article. Need of an assessment of competitiveness, of investment appeal for the private medical organizations and of the analysis of the public medical institutions financing amounts for implementation of the program of state guarantees on rendering free medical care to the population locates is justified in the article.

THE METHODOICAL APPROACHES TO THE ANALYSIS OF ACTIVITY OF THE MOD- ERN MEDICAL ORGANIZATION

В условиях модернизации системы здравоохранения, появления новых форм собственности медицинских организаций, расширения рынка медицинских услуг представляется не только интересным, но и необходимым анализировать

деятельность медицинского предприятия, как с частной, так и с государственной формой собственности. В первом случае – для определения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности, во втором – с целью обоснования

объема финансирования и выявления возможностей государства содержать свою собственность, наполняя материальным содержанием программу государственных гарантий оказания населению бесплатной медицинской помощи.

В государственном секторе здравоохранения конкуренция между лечебно-профилактическими учреждениями (ЛПУ) также присутствует и существует в форме борьбы за пациента (максимальную долю потребителей медицинской помощи) и наилучшее бюджетное финансирование. Учитывая динамику конкурентного рынка, переход его от «структурного» подхода к «ресурсному», основанному на выявлении внутренних ключевых компетенций фирмы, необходимо осуществлять финансовый и управленческий анализ, или внешний и внутренний анализ ЛПУ. При этом управленческий анализ окажется стратегическим, основанным на данных финансового анализа. Ключевые компетенции медицинской организации – основа ее успеха, опирающегося на наилучшие по сравнению с конкурентами виды деятельности. В современных условиях развития рынка медицинских услуг, в государственном его секторе, на первый план выступает не качество, как монофактор, а гарантия, сервис, имидж, приверженность пациента к конкретному лечебному учреждению, врачу.

Источником успеха медицинской организации оказывается грамотное руководство персоналом, его операционной деятельностью. Только виртуозный топ-менеджмент в лечебных учреждениях может обеспечить целостность системы, эффективность технологических процессов, бесперебойное финансирование, заинтересованность в работе трудовых ресурсы и удовлетворенность пациентов.

Оказание медицинских услуг конкретным ЛПУ связано не только с возможностями медицинского субъекта, издержками производства, но и спросом на эти услуги, возможностью продавать их по конкурентной цене, наличием конкурентов, обеспеченностью ресурсами, осо-

бенно кадровым потенциалом. Именно поэтому важными составляющими процессов производства и продаж медицинских услуг, товаров медицинского назначения является:

- изучение платежеспособного спроса на продукцию;
- анализ детерминант ценовой эластичности;
- оценка конкурентоспособности медицинских услуг;
- разработка стратегии формирования спроса и стимулирования сбыта;
- поиск новых потребителей и новых видов услуг (причем, для медицинского субъекта – ЛПУ – большие преимущества может обеспечить не столько ценовая конкуренция: снижение цены, сколько неценовая: обладание высококвалифицированными кадрами и обеспечение качества услуги с высоким уровнем медицинского эффекта).

К детерминантам спроса можно отнести:

- цену на медицинскую услугу в данном ЛПУ и аналогичную у конкурентов;
- численность населения, прикрепленного к данному ЛПУ;
- численность городского населения;
- заболеваемость и ее структура, динамика заболеваемости;
- уровень инфляции;
- динамика доходов населения;
- размеры рынка конкретной медицинской услуги;
- появление на рынке медицинских услуг новейших технологий, альтернативных способов оказания медицинской помощи и оценка затрат на их внедрение;
- уровень эффективности данной услуги;
- категории пациентов: новаторы, консерваторы, этические, экономичные;
- возможности ЛПУ предоставлять услугу при условии превышения предельного дохода по отношению к предельным издержкам;

– воздействие на вкусы и предпочтения потребителей через рекламу медицинскими работниками;

– уровень профессиональной подготовки специалистов;

Рост цен при снижении объема продаж услуг эффективен до тех пор, пока величина дополнительного дохода на единицу продукции превышает величину дополнительных издержек на единицу продукции. Изменение цены на медицинскую услугу в ЛПУ связано не только с затратами на ее оказание, но и изменением стандартов лечения, источников финансирования, сроков поступления денежных средств, платежеспособности потребителей, возможности ЛПУ использовать новые технологии как в производстве, так и в управлении, приобретать оборудование и повышать уровень квалификации медицинских работников.

Обеспечение конкурентоспособности ЛПУ тесно взаимосвязано с потребностью населения в медицинской помощи и услугах, возможностью их предоставления в ЛПУ и удовлетворением населения этим потреблением. Представляет интерес взаимосвязь спроса населения на медицинскую помощь и услуги ЛПУ и факторов его обуславливающих, оценка взаимосвязей которых может осуществляться методом корреляционно-регрессионного анализа.

Качественным фактором превосходства в конкурентной борьбе является использование новых технологий в управлении и производстве медицинской услуги, за которыми стоят знания, навыки персонала и возможность их получения. Инновация – это создание новых источников удовлетворения покупателей. Инновационное мышление – связующее звено между творчеством и интеллектом, процесс принятия рациональных управленческих решений. Инновационная деятельность медицинских организаций – это взаимосвязь и взаимодействие логического мышления, креативного мышления и инновационного мышления. Учитывая наличие объективных условий макроинноваций в здравоохранении се-

годня, нельзя обойтись без микроинноваций (преобразований в структуре ЛПУ). Инновации на микроэкономическом уровне подразделяются на инновации-продукты (медицинские услуги) и инновации-процессы (технологии оказания медицинских услуг и медицинской помощи). Концепция инновационной деятельности ЛПУ включает в себя принципы:

– способность к формированию знаний, навыков, необходимых для создания медицинской услуги (помощи);

– формирование востребованности на рынке и условий для создания и удержания конкурентного преимущества создаваемых услуг;

– обеспечение условий взаимосвязи ЛПУ и рынка медицинских услуг.

Инновационная медицинская организация является наиболее эффективной формой овладения капиталом и она должна представлять систему, ориентированную на решение следующих задач:

– формирование инновационного мышления у медицинского персонала;

– формирование нематериальных активов ЛПУ;

– создание организационно-финансовых и производственно-коммерческих возможностей.

Инновационная деятельность ЛПУ есть непрерывный процесс формирования и использования интеллектуального капитала, человеческого капитала (образование, квалификация, мотивация, уровень здоровья персонала), философии управления (корпоративная культура). Если для любого предприятия вне сферы здравоохранения главной целью является поиск путей создания новых ценностей, то для медицинского предприятия основная цель – поддержание человеческого капитала остается прежней, изменяются лишь механизмы ее достижения.

Чтобы добиться успеха, высокого уровня эффективности в деятельности ЛПУ, необходимо научиться управлять «бесконечной» инновацией. Управленческий анализ – процесс комплексного анализа внутренних ресурсов и возможно-

стей предприятия, направленный на оценку текущего состояния бизнеса, его слабых и сильных сторон, выявление стратегических проблем. Для ЛПУ управленческий анализ – комплексная медико-социально-экономическая оценка его деятельности, его эффективности и определение путей повышения уровней социальной, экономической и медицинской эффективности ЛПУ в целом. Конечной целью управленческого анализа является предоставление информации руководству ЛПУ, муниципальным и региональным органам здравоохранения о положении дел в ЛПУ для принятия адекватных стратегических и тактических решений, выбора стратегии развития медицинской организации.

В рамках рассмотрения проблемы интеграции управленческих и финансовых решений преодолевается критическое отношение к финансовым показателям как к инструменту управления предприятием. Ретроспективный характер финансовых показателей не позволяет адекватно управлять медицинской организацией (то есть использовать только финансовые показатели для управления предприятием). При помощи развития информационных систем есть возможность объединить финансовый и стратегический менеджмент в единый процесс

управления. Финансовые инструменты развития и управления интегрированы в стратегический, инновационный, инвестиционный, проект-менеджмент, риск-менеджмент и составляют основу специализированного метода управления – финансовый менеджмент.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большова, Т.Е. Социальное здоровье населения как цепь функционирования института социальной работы [Текст]: Дис. канд. социол. наук: – Саратов, 1997. – 107 с.
2. Доклады Министерства здравоохранения РФ о ходе реализации Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи в 2008-2011 гг. [Текст] – М.: Минздрав РФ, 2012 г.
3. Комаров, Ю.М. Об использовании и интерпретации некоторых медико-демографических показателей [Текст] / Ю.М. Комаров // Главврач. – 2012. – №8. – С. 69-74.
4. Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации на период до 2020 г. [Эл. ресурс]: URL: <http://topmedicina.ru/health/koncepciya/>
5. Корчагин, В.П. Здоровье населения. Здравоохранение в России [Текст] / В.П. Корчагин // Российский экономический журнал. – 2007. – №2. – С. 41-52.
6. Лисицын, Ю.П. Здоровье населения и современные теории медицины [Текст]. – М.: Медицина, 1982. – 113 с.
7. Шевский, В.И. Модернизация российского здравоохранения: 2008-2020 гг. [Текст] / В.И.Шевский, И.М.Шейман, С.В.Шишкин. – М.: ИД ГУ-ВШЭ, 2008. – 22 с.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

SOCIAL SCIENCE

УДК 94(470)

Малиновский Ю.В., канд.ист.наук, профессор,
Благовещенский государственный педагогический университет;
Кушнарев Е.Н., канд.ист.наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет
**ДВОРЯНСКАЯ СЛУЖБА В УСЛОВИЯХ ПОЛИТИЧЕСКОЙ
РАЗДРОБЛЕННОСТИ РУССКИХ ЗЕМЕЛЬ (XII – первая половина XV вв.)***

В статье рассматривается служба различных категорий русского феодального сословия, определяется обусловленность ее принципов и порядка теми политическими процессами, которые имели место в России в XII – XV веках.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ДВОРЯНСКАЯ СЛУЖБА, КНЯЖЕСКАЯ ДРУЖИНА,
ФЕОДАЛЬНАЯ РАЗДРОБЛЕННОСТЬ

UDC 94(470)

Malinovsky Yu.V., Cand.Hist.Sci., professor;
Blagoveschensk State Pedagogical University;
Kushnarev E.N., Cand.Hist.Sci.,
Far Eastern State Agrarian University
**THE NOBILITY SERVICES UNDER THE POLITICAL CIRCUMSTANCES
OF RUSSIAN LAND DISINTEGRATION (XII – the first half of the XV centuries.)**

The paper discusses the services of the Russian nobility of different ranks and how they are influenced by the political situation in Russia in the XII – XV centuries.

KEYWORDS: THE NOBILITY, DUTY, PRINCE'S ARMED FORCE, FEUDAL
DIVISION

С 30-х гг. XII в. распад древнерусского государства принял необратимый характер. Центробежные силы оказались непреодолимыми. В результате расчленения страны на территории Руси в XI-XII вв. сформировалось несколько княжеств и феодальных республик. В свою очередь, в последующие годы уже они сами дробилась на более мелкие уделы.

Феодальная раздробленность (со временем окончательно) внесла значи-

тельные изменения в состав и устройство, прежде всего, дружинной организации. Процесс разложения дружины, начавшийся в IX-XI вв., углубляется в последующих столетиях.

Его первым признаком стал отрыв от княжеского хозяйства тех дружинников, которые получили хозяйственную самостоятельность (земельное пожалование – вотчины).

* Термин «дворянство» в юридическом смысле стал обозначать всю совокупность светских феодалов лишь в XVIII в.. При всей условности его в качестве обобщающего и универсального оно может быть применено и по отношению к предыдущим столетиям касательно всех категорий феодального сословия (в том числе древнерусских дружинников, владетельных и удельных князей, бояр, различных групп служилых людей и т.д.).

Тем самым происходит постепенное разрушение хозяйственной и бытовой общности дружинника со своим князем. Если раньше дружинник не мог владеть имуществом, домом, землей (основной признак дружинной организации), то при изменившихся общественно-экономических условиях он становится землевладельцем-феодалом.

Во всех феодальных образованиях, независимо от отдельных особенностей каждого из них, отношения между князьями и старшими дружинниками (крупными землевладельцами-вотчинниками, боярами) постепенно складывались в виде их вассальной зависимости от своих князей, хотя слово «вассалитет» не было известно в Северо-Восточной Руси. О человеке, ставшем к кому-либо в вассальную зависимость, говорили, что он «приказался в службу». Превращаясь в вассалов того или иного князя, дружинники пока еще оставались служилой знатью, но переставали быть знатью дружинной. Со временем старшие дружинники получают на свои земли весьма обширные привилегии (иммунитет) в области управления, суда, сбора налогов и пошлин, что закреплялось особыми жалованными грамотами князей. Подобный феодальный иммунитет, крепнущая экономическая мощь бояр являлись ярким выражением их растущей политической силы и независимости. Боярство становится родовым и наследственным, так как дети бояр наследовали их имущество (вотчины) и положение. Каждый член боярского рода, старший или младший, уже был боярином, как только поступал на службу, вне зависимости от существующей служебной иерархии. При этом служба вотчинников начинает носить добровольный характер и осуществляться на договорных началах. (Признание вассальной зависимости сопровождалось обрядом целования креста и присягой на верность.) Однако, несмотря на добровольность службы со стороны бояр, служить им все же было выгоднее, чем не служить вообще. Служба поддерживала их высокое положение и обще-

ственный статус. Кроме того, они постоянно нуждались в поддержке и покровительстве со стороны княжеской власти как для защиты от возможных обид и внешних нападений, так и для укрепления господства над зависимым населением в своих вотчинах. Главной для бояр по-прежнему оставалась военная служба. По приказу князя они являлись в назначенное место и время со своими феодальными дружинами, состоявшими из их вассалов (мелких феодалов) и людей (холопов). Это была не всегда надежная часть войска, так как они уже пользовались правом отъезда и могли в любой момент прервать службу, «отказаться» от своего князя и поступить на службу к другому, даже врагу их прежнего господина. Однако в возможности переходов старших дружинников в тот период времени не следует усматривать какой-либо политической измены, так как в их понимании княжеский род Рюриковичей оставался единым. По словам В.О. Ключевского, «боярин привыкал сознать себя слугою всего княжеского рода, «передним мужем» всей Русской земли» [2]. В основе переходов лежали прежде всего экономические интересы.

Служба бояр не зависела от местоположения их вотчин. Вотчинники могли служить не тому князю, во владениях которого находились их земли, а другому, сохраняя при этом все необходимые владельческие права в том княжестве, где располагались их владения. Подобные обстоятельства не являлись случайными и исключительными, а нередко становились результатом продолжающегося на Руси процесса территориального дробления княжеских земель. Бояре владели вотчинами по всему княжеству, но при его возможном разделе между княжескими сыновьями на несколько уделов, боярские земли могли оказаться в волости одного князя, а служебные обязательства осуществляться перед другим. Все это заставляло князей вносить в свои договоры условия, при которых бояре относительно суда и дани («по земле и по воде») оставались подведомственными тому князю,

во владениях которого лежала их недвижимая собственность. Кроме того, в случае осады города, к которому примыкали вотчинные владения бояр, они должны были оставаться его защищать.

Старшие дружинники (бояре) продолжали входить в высший разряд класса феодалов. Они не только не потеряли своего прежнего значения, которым отличались в предшествующий период, но еще более возвысили свой политический статус. Известно, что бояре зачастую выступали в качестве княжеских душеприказчиков (свидетели в духовных завещаниях князей), являлись некими посредниками между ними, наряду с князьями скрепляли клятвой межкняжеские договоры и т.д. Нередко ими выполнялись различные дипломатические поручения в отношениях с иностранными государями. Бывало, что через них отправлялась дань татарским ханам. Отнюдь не исключительными были случаи вступления бояр в родственные отношения с удельными князьями посредством женитьбы на их дочерях или выдачи своих дочерей за княжеских сыновей.

Многие из бояр занимали влиятельное положение при дворе того или иного князя, составляя его думу. Она собиралась князем, ее состав и характер разбиравшихся проблем также зависел исключительно от него. Обычно князь призывал на совет от двух до пяти бояр, но при обсуждении более существенных вопросов, выходивших за рамки текущих хозяйственно-административных дел, число участников боярского совета достигало 10-15 и более человек.

Кроме бояр-думцев в составе высшего разряда княжеской дружины появлялись и новые чины под названием бояр «больших» и «путных». Так, «большой» или «введенный» боярин мог являться правителем крупного города, исполнителем самых важных княжеских поручений по всем вопросам государственного управления. Они скрепляли своей подписью великокняжеские грамоты, отправляли правосудие, вели дипломатические переговоры с соседними княжествами и

их князьями. Путные бояре возглавляли отдельные дворцовые ведомства князя или различные отрасли княжеского хозяйства, выделенные в так называемые пути. К примеру, соколиный или ловчий пути были организованы для обслуживания потребностей княжеской охоты на птиц и зверей. В ведомстве стольничего пути состояли рыбные ловли, а также сады и огороды. В чашничий путь входили бортные леса, пчелинные пасеки и питейные заведения. Конюший путь составляли княжеские табуны и стада. Во владении каждого пути находились земли, села, деревни. Боярин, возглавлявший какой-либо путь, получал право управления и суда над населением территории, подведомственным данному пути, и имел соответствующее престижное придворное звание: сокольника, ловчего, стольника, чашника, конюшего и т.д.

Помимо «старших» и «путных» бояр были и бояре «прочие», также обладавшие сословными привилегиями, земельными владениями и в равной мере обязанные служить князю. К другим важнейшим, по существу правительственным, должностям, ими занимаемым, относились должности тысяцкого, дворского, посадника, казначея и др. Тысяцкий по-прежнему оставался главным предводителем и начальником всех земских полков. Дворский выполнял те же функции, что и воевода в предшествующий период – то есть являлся начальником княжеской дружины. Ему же принадлежали суд и управа над дружинниками. Казначей являлся хранителем княжеской казны, которая вместе с тем была и княжеским архивом; в нем хранились духовные и договорные грамоты, ярлыки, купчие и другие важные документы. Посадник оставался представителем княжеской власти на местах. Князь, занявший какое-нибудь владение, в первую очередь старался сменить посадника прежнего князя и посадить своего. С XIII в. это название заменяется новым – наместник. Наместники назначались в города и уезды и обладали такой же властью, что и прежние посадники. Они ведали судом,

как гражданским, так и уголовным, местным военным управлением, поэтому иногда назывались еще и воеводами. Все местное управление строилось на системе кормлений.

В рассматриваемый период, в отличие от предыдущего, когда разнообразные придворные должности в основном занимались младшими дружинниками (отроками, гридями и др.), боярская служба в этом направлении значительно расширилась. Должности стольника, печатника, меченоши, окольного, седельничего (руководителя верховым выездом князя) и др. делаются почетными, еще более сближая бояр с княжеской властью. Им поручалось управление отдельными городами, управление войсками, хранение княжеской печати и т.д. Однако придворными титулами эти названия должностей еще не стали. Более ясно и конкретно функции данных лиц определяются в последующие годы.

В военном отношении старшие дружинники, многие из которых имели собственные дружины, по-прежнему оставались главными предводителями войск. При выступлении в поход они приводили с собой отряды вооруженных слуг. Нечасто в летописях встречаются упоминания об особых дружинах, принадлежащих боярам или старшим княжьим мужам (например, относительно конца XI в. упоминается дружина Ратибора, принадлежавшая старшему боярину Владимира Мономаха). Подчас бояре или старшие дружинники вступали в бой только своей дружиной. Примером может служить известный подвиг Евпатия Коловрата при нападении Батыя на Рязанскую землю, приведшего свой полк из Чернигова и смявшего многократно превосходящие монгольские силы. Иногда же старшие мужи исключительно своими силами обороняли города. Так, повествуя о начале XIII в., летопись говорит, что галицкий боярин Судислав держал своими людьми городок и сумел отстоять его от войск князя Мстислава [3]. Численность и боеспособность дружин в значительной мере определяли уровень влия-

ния бояр на князя, получение ими высших должностей, места в княжеском совете и т.п. Так, боярин Родион Нестерович пришел в Москву к Ивану Калите из Киева в сопровождении 1700 вооруженных слуг, в результате этого став первым боярином у этого князя.

Разгром, учиненный монголо-татарами на Руси, и установившееся более чем на два столетия золотоордынское военно-политическое господство привели к длительному упадку в экономическом, политическом и культурном развитии северо-восточных русских земель. Однако уже к началу XIV в. русские княжества стали выходить из экономической разрухи и приступили к решению новых политических задач. Наметились предпосылки централизации русских территорий. Тенденции их дробления сменяются тенденциями объединения и консолидации. Борьба князей за великое княжение Владимирское в XIV столетии субъективно еще не выходила за рамки типичных феодальных усобиц, объективно же она была началом объединительного процесса, так как в ней выявлялся политический центр, которому предстояло этот процесс возглавить. Одержатъ победу в этой борьбе в конце концов удалось московским князьям. В значительной степени успех московского возвышения был обеспечен действенной поддержкой со стороны местного боярства. В первую очередь это определялось его традиционными связями и близостью с великокняжеским двором, а также глубокими сословными интересами самих бояр. Первоначально их земельные владения ограничивались коренными московскими землями. Именно поэтому старомосковские бояре, численность которых увеличивалась, были кровно заинтересованы в расширении территории Русского государства под доминированием Москвы, надеясь на то, что оно принесет им и их потомкам новые блага, что их преданность престолу будет щедро вознаграждена пожалованием чинов и земель.

Основное ядро московского великокняжеского служилого боярства сложи-

лось к середине XIV в. Так, к началу и в ходе правления великого князя Дмитрия Донского (1359 – 1389 гг.) вокруг него группировалось до трех с половиной десятков боярских родов (Бутурлины, Вельяминовы, Сабуровы, Плещеевы, Захарьины-Кошкины, Карповы, Всевожские и др.), не успевшие еще разбиться на множество фамилий и считавшиеся «старыми». Подавляющая часть бояр служит наследственно, из поколения в поколение. Они были верными слугами своих князей даже тогда, когда сами князья были слабы или же недееспособны. Так было при великом князе Иване Красном (1353 – 1359 гг.), который был, по выражению летописей, «кроткий и тихий». Именно этой боярской прослойке, наряду с церковными иерархами, принадлежит основная заслуга сохранения в 1362 г. за Москвой и малолетним Дмитрием вплоть до его совершеннолетия прав на великое княжение в условиях борьбы против него более опытных и искушенных противников. В свою очередь в 1389 г. уже сам князь Дмитрий Донской перед своей кончиной назначает девятерых бояр-советников для своего сына Василия I (1389 – 1425 гг.), которые фактически управляли страной в период его взросления. Точно так же в начальный период своего правления, которое началось с 10-летнего возраста, полностью полагался на мнение своих бояр и следующий великий князь, Василий II (1425 – 1462 гг.).

К середине XV столетия московское боярство достигло зенита своего исторического пути. Воеводы и администраторы, советники и помощники великого князя, московские бояре за несколько поколений накопили огромный политический и социальный опыт. Как и прежде, бояре и другие «вольные слуги» в целом еще продолжали пользоваться важнейшими феодальными привилегиями. Но в практическом порядке управления начинают проявляться новые черты [4, С.64]. Дистанция между ними, даже самыми знатными, и московскими государями с годами все увеличивалась. Политические права бояр постепенно ограничиваются. Так, в договоре середины XIV в. велико-

го князя Семена Гордого (1340 – 1353 гг.) со своими братьями фигурирует параграф с запрещением брать на службу боярина Алексея Петровича Хвоста, «вшедшего в коромолу к великому князю» [4, С.66]. В первую очередь ограничения начинают затрагивать те статьи договорных грамот, которые касались «вольности» боярской службы, права свободного отъезда от своего сеньора, а также самого важного элемента – права землевладения. Отныне бояре, переходя на службу к другому князю, лишались своих земельных владений в Московском княжестве. Так, в договорной грамоте великого князя Василия Дмитриевича с Михаилом Тверским говорится о служилых князьях и боярах: если кто-нибудь отъедет к тверскому князю, то последний не может вступаться за их вотчины, и они останутся за московским князем. Кроме того, московские князья располагали и другими действенными средствами, в том числе и карательными, ограничивавшими свободу и значимость боярской службы. Ярким примером этого стало упразднение великим князем в 1373 г. должности тысяцкого, которая в Москве к тому времени фактически превратилась в наследственную и узурпировалась могущественными боярскими фамилиями. Известная самостоятельность тысяцкого, ведавшего городским ополчением, а также судебным и финансовым надзором, могла превратить его в некое препятствие на пути возрастания власти московского князя. Спустя же несколько лет сын последнего тысяцкого, возвращенный в Москву после побега в недружественную Тверь, был публично казнен. Сама служба бояр понемногу начинает принимать обязательный характер. С середины столетия московские князья уже берут с бояр присяжные записи о «неотъезде» и «верности». Данная запись включала в себя обязательство наследственной службы: «а мне [такому-то] и детей своих больших к своему государю, к великому князю [.....] привести, и к его детям, мне [.....] с теми своими детьми служить до своего живота; а не отъехать мне, ни всем моим детям от своего государя от великого князя [.....] ни от его детей к иному государю ни х

кому» [4, С.66–67]. Раскаявшиеся отъездчики по возвращении в отечество просят государя снять с их имени недобрую славу — «мерзячку», — какая тяготела над ними со времени отъезда. После окончания феодальной войны второй четверти XV в. боярство окончательно лишается права отъезда, их отношения с великокняжеской властью из вассальных постепенно превращаются в отношения подданства. Служба князю отныне ставится выше их высокого родового происхождения. Если первоначально слово «боярин» было названием всякого члена старшей дружины, затем служилого вотчинника-землевладельца и его потомков, то, начиная с периода правления Василия Темного, боярское звание становится синонимом, хотя и высшего, но личного служебного чина, не передаваемого по наследству.

На фоне растущей мощи сеньориального боярства в разгар периода феодальной раздробленности значительно возросла роль младших княжеских дружин. Младшие дружинники являлись опорой великого князя и, в частности, поставляли ему значительные массы войск, укомплектованных из их подданных, феодально-зависимых смердов-пешцев. За свою службу они получали из дворцовых земель князя во временное владение (на период службы) земельные участки, с которых и пользовались феодальными доходами. Подобное условное землевладение в Северо-Восточной Руси начало складываться давно, еще в Древней Руси. Для Московского княжества первым документальным указанием на существование условных владений в землях, зависимых от Московского княжества, обычно считают духовную грамоту Ивана Калиты (около 1339 г.). В ней Иван Калита сделал распоряжение относительно купленного в Ростове села Богородического, которое он дал Борису Воркову: «аже иметь сыну моему которому служить, село будет за ним; не иметь ли служить детям моим, село отоимут» [5]. Иными словами, московским властителем село передавалось во владение своему подданному только на условиях его дальнейшей службы какому-нибудь из вели-

кокняжеских сыновей. В противном случае земельная собственность должна будет быть изъята. Подобные «служни земли» становились зародышем поместного (условного) владения землей, получившего свое полное развитие и превратившегося в общегосударственную систему землевладения в период образования и развития единого Русского государства (см. ниже).

Эти процессы отразились в постепенном исчезновении во второй половине XII – начале XIII вв. самого термина «дружина». На ее место становится княжеский «двор» — как центр военного и административно-судебного управления княжеством, внутренне структурированная организация лиц, находившихся постоянно при князе и получивших название «дворян». В военное время двор представлял отряд военных слуг (военную охрану) князя, выполнявших обязанности бывших младших дружинников. Сам по себе двор, как княжеская резиденция и центр княжеского господского хозяйства, был известен на Руси и ранее, поскольку для князя он был местом постоянного проживания, для дружины — местом сбора, а для части ее — и жизни. Но по мере уменьшения, в условиях углубляющейся раздробленности, территорий династических наследственных княжеских владений с середины XI в. его значение как центра военного и политического управления княжеством возрастало. Подобно дружине, двор, как всегда готовая к действиям организация, был всегда рядом с князем. Когда князь боролся за новые владения, то двор обычно переезжал в новый стольный город, в котором князь оказывался в результате мирных или военных действий. При вокняжении в новом владении могла происходить лишь персональная замена членов высшего и среднего звена княжеской администрации, так как представители местной знати также имели право начать службу новому князю. Характерное для двора совмещение военных, административно-судебных и служебных функций свидетельствовало об органической преемственности двора по отношению к

дружине, а самих дворян – по отношению к детским и отрокам.

Древнейший случай употребления названия «дворянин» относится к 1174 г. Лаврентьевская летопись, повествуя об убийстве великого князя Андрея Боголюбского, свидетельствует, что двор князя разграблен был гражданами Боголюбова и дворянами, а Ипатьевская летопись в этом месте называет убийц Боголюбского «гражданами и слугами его» [8].

В отдельных феодальных владениях эти феодалы (дворяне) именовались также «служилыми боярами», «милостниками», «слугами дворными», «слугами» и др. При этом понятие «слуга» подчас определялось значением служить, поддерживать, помогать и не всегда содержало представление об отсутствии личной свободы. Однако в силу того, что в древнее время государственная служба ничем не отличалась от личного услужения князю в государственной, хозяйственной и домашней деятельности, состав общественных элементов, вошедших в состав дворянства, был весьма разнообразен. Наряду со свободными людьми в него также входил и преобладающий по числу штат несвободных слуг-холопов. Как несвободные, они не могли произвольно оставить службу или отказаться от того или иного поручения. Зачастую именно к ним князь испытывал большее доверие, чем к своим влиятельным свободным слугам, которые, кроме личного соглашения и личной выгоды, не были связаны со своим князем и могли покинуть его по усмотрению. Со временем дворяне как социальная категория эволюционируют – от слуг княжеского двора до членов княжеского административного аппарата. Постепенно они начинают отдаляться от несвободных слуг – конюхов, псарей, бобровников, сокольников, огородников и прочих.

Относительно прав и обязанностей дворяне были равны боярам. Поначалу они также пользовались правом свободного перехода от одного князя к другому. Разница между ними заключалась главным образом в богатстве и знатности. Они составляли два разряда служилого

сословия, которые никогда не смешивались и всегда были разделены так же, как в свое время это касалось старшей и младшей дружины. Однако близость к князю привлекала в придворный штат и знатных людей. В числе дворян и слуг могли быть также молодые люди боярского происхождения. Дети бояр не брезговали начинать свою карьеру при княжеском дворе в составе младшей дружины, так как жить близ князя значило жить «близ милости». По мере усиления Московского княжества и расширения его границ прилив знати в состав придворного штата московских государей все более усиливается.

Дворяне участвовали во всех сферах княжеской службы – военной, гражданской, придворной. Вместе с тем военная служба дворян не могла равняться со службой бояр. Дворяне не могли быть воеводами, главными предводителями полков или иных крупных формирований. В числе их особых обязанностей, которых не знали бояре, являлась охрана русских границ от нападения татар. По пограничной линии русских владений от Оки и почти до самого Крыма стояли городки, в которых дворяне содержали караулы или сторожки, совершали разъезды, вели разведку территории. В случае опасности они оповещали главные силы, стоявшие обычно в районах Коломны и Каширы. Неслучайно поместья многих дворян преимущественно находились в местностях, пограничных с татарскими владениями. Важную роль в судьбе каждого члена двора играли служебный стаж, боевая репутация, личные заслуги.

К началу XV в. великокняжеские военные слуги приобретают все большее значение в качестве основы московского войска. Опираясь на свой «двор», Василий II (1425 – 1462 гг.) выиграл феодальную войну, разгромив удельно-княжескую оппозицию. Однако окончательное оформление поместной системы, ставшей на определенный период основной вооруженных сил страны, произойдет позднее.

В других служебных сферах дворяне также не могли занимать высшие должности, хотя при определенных обстоя-

тельстввах переход в боярство для них не был исключен. В тот же период, например, они исполняли функции рассыльщиков, недельщиков, сборщиков пошлин и др. (служба гражданская); приставов, доводчиков, сторожей и др. (служба судебная); смотрителей за разными княжескими припасами и лошадьми, псарей, крепетников, сокольников, истопников (служба придворная).

Дальнейшие изменения принципов и упорядочение службы различных категорий русского феодального сословия были связаны с процессами централиза-

ции политической жизни страны и образования Русского единого государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ключевский, В.О. Курс русской истории / В.О. Ключевский. Т. 1-9. – М., 1987. – Т. 1. – С. 206.
2. Яблочков, М.Т. История Российского дворянства / М.Т. Яблочков. – М., 2007. – С. 51-52.
3. Алексеев, Ю.Г. Под знаменем Москвы / Ю.Г. Яблочков. – М., 1992. – С. 54.
4. Очерки истории СССР. (Период феодализма. IX-XV вв.). Ч. 2. – М., 1953. – С. 64.
5. Архипова, Т.Г. История государственной службы в России. XVIII – XX века / Т.Г. Архипова, М.Ф. Румянцева, А.С. Сенин. – М., 2000. – С. 30.

УДК 330.3(571.61)

Кушнарев Е.Н., канд.ист.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

В статье указаны организационные мероприятия, анализируются основные направления, по которым осуществлялась государственная поддержка амурских сельхозтоваропроизводителей, пострадавших от наводнения 2013 года.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ, НАВОДНЕНИЕ, ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, БЮДЖЕТНЫЕ АССИГНОВАНИЯ, СОЦИАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, СТРАХОВАНИЕ, ПОСТАВКА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Kushnarev E.N., Cand.Hist.Sci., associate professor,

Far Eastern State Agrarian University

STATE SUPPORT OF AGRICULTURAL PRODUCERS OF THE AMUR REGION IN EMERGENCY SITUATION

In the article considered the question of the organizational arrangements and the main directions the state supporting of the Amur agricultural producers, who are affected by a flood of 2013 year.

KEYWORDS: EMERGENCY SITUATION, FLOOD, PUBLIC MANAGEMENT, AGRICULTURE, BUDGET ALLOCATION, SOCIAL GUARANTEE, INSURANCE, PROVISIONING

Сельское хозяйство Амурской области в 2013 г. в результате крупномасштабного наводнения и переувлажнения понесло значительные потери. Прямой

ущерб для этой отрасли оценен в 3779 млн. рублей, косвенный – 9680 млн. рублей. Площадь гибели зерновых культур и сои составила 298,2 тыс. га (34% всей по-

севной площади), кормовых – 3,7 тыс. га (17%), многолетних трав – 3,45 тыс. га (8,7%). Полностью или частично лишились урожая (в основном плодоовощных культур) 27 тысяч личных подсобных хозяйств. По данным министерства сельского хозяйства области было потеряно 1700 сельскохозяйственных животных, в том числе 1500 птиц, 2,1 тонны рыбы (форели радужной), пришло в негодность 5,3 тыс. тонн сена. Кроме того, пришлось уничтожить 953 головы крупного и мелкого рогатого скота, 128 голов свиней в девяти очагах ящура, возникших в районах области в период наводнения.

В государственной политике предусмотрена защита от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Ликвидация таких ситуаций в федеральном законе определяется как «аварийно-спасательные и другие неотложные работы..., направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь» (1). Законодательством РФ установлен порядок, условия, виды и размеры материальной помощи и компенсаций за утраченное имущество вследствие стихийных бедствий.

Управление ликвидацией последствий наводнения на Дальнем Востоке осуществлялось на высшем государственном уровне. В последних числах августа Президент РФ посетил пострадавшие от наводнения районы, 31 августа во Владивостоке он провел совещание с членами Правительства РФ, по итогам которого в тот же был издан указ Президента РФ (№ 693). Этим актом был установлен целый ряд мер государственной поддержки населения дальневосточного региона, пострадавшего от стихийного бедствия. Среди экстренных мер были названы и такие, которые непосредственно касались сельскохозяйственных товаропроизводителей. В частности, указывалось на необходимость обеспечения перевозки железнодорожным транспортом в пострадавшие районы кормов для сельскохозяйственных животных, предостав-

ления субсидий бюджетам субъектов РФ на возмещение аграриям затрат на уплату процентов по кредитам и лизинговым платежам, а также оказания им несвязанной поддержки на проведение мелиоративных и агротехнических работ, направленных на восстановление затопленных посевных площадей из расчета до 2 тыс. рублей на один гектар*. Кроме того, по указу Президента должны быть предоставлены субсидии субъектам малого и среднего предпринимательства на возобновление деятельности в 2014 г., а гражданам – компенсированы потери урожая сельскохозяйственных культур, выращенного в личных подсобных хозяйствах. На осуществление указанных мер Правительству РФ поручалось выделить дополнительные бюджетные ассигнования.

С целью обеспечения оперативного решения всех поставленных задач была создана специальная правительственная комиссия под руководством заместителя Председателя Правительства РФ, которая с сентября по февраль провела девять заседаний с участием руководителей федеральных министерств, служб, губернаторов дальневосточных субъектов РФ. Необходимые меры организационно-распорядительного характера были приняты и в регионах. Правительством Амурской области был издан ряд распоряжений и постановлений по проблемам ликвидации последствий наводнения, причем особое внимание уделялось сельскому хозяйству, так как самый сильный «удар» стихия нанесла именно этой отрасли экономики области.

По распоряжению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. (№ 1592-р) из резервного фонда были выделены бюджетные ассигнования и предоставлена бюджетам субъектов РФ дополнительная

* Несвязанная поддержка – форма субсидирования по условиям членства в ВТО – поддержка доходов товаропроизводителей в области растениеводства. В 2013 г. средний размер такой субсидии из федерального бюджета в расчете на 1 га составлял 344 рубля (См.: Ушачев И. Указ. соч.- С.10).

финансовая помощь в виде дотаций на оказание единовременной материальной помощи в размере 10 тыс. рублей каждому пострадавшему от наводнения гражданину и на компенсацию в размере 100 тыс. рублей за утрату имущества первой необходимости. Такие компенсационные выплаты жителям области до конца 2013 г. составили 274,2 млн. рублей. Также были выделены федеральные бюджетные ассигнования в размере 1460835 тыс. рублей на компенсацию потерь урожая сельскохозяйственных культур, выращенных в личных подсобных хозяйствах. Постановлением Правительства Амурской области от 17.10.2013 (№504) устанавливались правила предоставления данной финансовой помощи. Денежные средства выплачивались на основании заявлений граждан и с учетом документально подтвержденной площади посевов, на которой не был собран урожай, из расчета 3 тыс. рублей за каждую сотку, но не более 2,5 га на одно ЛПХ. Для обеспечения нуждающихся граждан, образовательных и социальных учреждений картофелем и овощами из областного бюджета было выделено 200 млн. рублей и заключено с сибирскими предприятиями 10 договоров о закупке 13 тыс. тонн картофеля и 2,5 тыс. тонн овощей. Кроме того из запасов «Росрезерва» в розничную торговую сеть поступило порядка 9 тыс. тонн сливочного масла, сахара, гречневой крупы, мясных, рыбных и молочных консервов, что позволило в определенной мере сдержать рост цен на продукты первой необходимости.

Сельскохозяйственным предприятиям области со стороны государства основная помощь была оказана в форме возмещения лизинговых платежей, затрат на уплату процентов по кредитам (займам), а также предоставления денежных средств на проведение мелиоративных и агротехнических работ, направленных на восстановление затопленных посевных площадей, из расчета до 2 тысяч рублей на один гектар. На эти цели из федерального бюджета было выделено: 308,311 млн. руб. – по краткосрочным и инвести-

ционным кредитам в животноводстве и растениеводстве; 25,0 млн. руб. - по кредитам малых форм хозяйствования; 722,95 млн. руб. – субсидии по несвязанной поддержке. Общая сумма данных субсидий составила 1056,261млн. руб., однако непосредственно до получателей к концу 2013 г. дошло только 799,988млн. руб. Возникает вопрос «почему». Официальное объяснение – «в соответствии с предоставленными документами». Остатки средств были возвращены в федеральный бюджет. Проблема компенсации лизинговых платежей в сумме 153,32 млн. рублей была частично решена путем списания ОАО «Росагролизинг» 50% обязательных плановых платежей за период с 1 сентября 2013 г. по 30 июня 2014 г.

Наводнение в Приамурье «заставило» работать Закон РФ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования» от 25.07 2011 г. (№ 260-ФЗ), которым установлен принцип страхования с государственной поддержкой катастрофических рисков, начиная с гибели 30% урожая и более. Применяя нормы данного закона, Министерство сельского хозяйства РФ приняло решение: сократить перечень подтверждающих документов для получения выплат по договорам сельскохозяйственного страхования, исключив из него справки Росгидромета; страховые выплаты осуществлять по окончании уборочных работ, после оформления размера ущерба. В Амурской области на тот момент было заключено только 15 договоров страхования посевов сельскохозяйственных культур с государственной поддержкой. По всем этим договорам в страховую компанию были поданы заявления о выплате страховых возмещений, из которых десять были признаны обоснованными. Сумма выплаченных по ним денежных средств составила 76,1 млн. рублей.

Следует учитывать и меры государственной поддержки сельского хозяйства, осуществленные за счет средств бюджета Амурской области, из которого в 2013 г. в рамках программы развития отрасли

было выделено 2294,3 млн. рублей. В чрезвычайной ситуации средства были потрачены, в частности, на субсидирование финансовой аренды зерноуборочных комбайнов на гусеничном ходу местной сборки, на приобретение в Белоруссии 14 комплексов по изготовлению кормов. Кроме того, была достигнута договоренность о поставке из Сибири недостающих двух тысяч тонн концентрированных кормов, причем на безвозмездной основе. По заявлению Правительства области, тарифы для предприятий животноводства и растениеводства, работающих на низком напряжении, в 2014 году будут снижены на 50% [2].

Следовательно, государством достаточно оперативно была оказана дополнительная, существенная финансовая и материальная помощь сельскому хозяйству области, что в определенной мере уменьшило негативные последствия стихийного бедствия, в частности, удалось избежать дефицита овощей и картофеля и резкого роста цен на основные продукты питания. Благодаря принятым руководством страны мерам, - отметил губернатор Амурской области на заседании правительственной комиссии в Москве 19 февраля 2014 г., - ни одно сельскохозяйственное предприятие не стало банкротом. Вместе с тем он заявил: «Сегодня мы просим сохранить, а по возможности – расширить комплекс этих мер как минимум на предстоящие пять лет – до полного восстановления сельскохозяйственного производства на Дальнем Востоке». К необходимым мерам были отнесены:

ежегодные дотации по 700 млн. рублей из федерального бюджета на увеличение поголовья молочного стада, строительство молочных комплексов, восстановление плодородия пострадавших земель и приобретение техники по системе «Росагролизинга»; субсидирование лизинговых платежей в размере не менее 50% за сельскохозяйственную технику и 70% на приобретение племенного скота; продление сроков бесплатной перевозки грузов железнодорожным транспортом в пострадавшие от наводнения районы [3].

Такая постановка проблем АПК Амурской области приобретает особую актуальность в связи с принятым политическим решением: в 2014 г. против уровня 2013 г. финансирование Государственной программы развития сельского хозяйства в целом сокращается на 13%; государственная поддержка растениеводства – на 41,8 %; животноводства – на 21,5 %; субсидии на 1 кг реализованного молока – на 34%; субсидии на приобретение техники – с 5 млрд . рублей до 0 [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон от 21.12.1994. - № 68// <http://www.garant.ru/personal>.
2. Амурская правда. – 2014. – 8 апреля.
3. <http://www.amurobl.ru/wps/wcm/connect/web>.
4. Ушачев, И. Перспективы развития АПК России в условиях глобальной и региональной интеграции // АПК: экономика и управление. – 2014. - № 1. – С. 14.

УДК 1(075)

Дзевенис А.А., канд. фил. н., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет

ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ

Философия истории является одной из наиболее важных частей философии. Главное в философии истории – познание направленности исторического движения, его закономерностей. «И эпоха, и её философия несут на себе одно и то же движение» (Гегель). Может ли прошлое научить чему-то человечество? Каково место человека в истории, как существа исторического? Для человека необходимо также понять законы истории, чтобы избежать фатализма в историческом процессе. Какие бы сценарии будущего ни рисовались, но всё же это будущее человечество в конкретности всех его атрибутов и свойств.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СМЫСЛ ИСТОРИИ; ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ; «ОСЕВОЕ ВРЕМЯ»; СВОЕОБРАЗИЕ И ЛОГИКА ИСТОРИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ; ЛИНЕЙНОСТЬ И НЕЛИНЕЙНОСТЬ РАЗВИТИЯ; ФОРМАЦИОННЫЙ И ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА; СОЦИАЛЬНОЕ ТВОРЧЕСТВО.

UDC 1(075)

Dzevenis A.A. Cand. Philos. Sci., associate professor,

Far Eastern State Agrarian University

THE PHILOSOPHY OF HISTORY

The philosophy of history is one of the most important parts of the philosophy. Perception of an orientation of historical movement and its regularities are the main thing in the philosophy of history. "Both the era and its philosophy bear on itself the same movement" (Hegel). Can the past teach humanity to something? What is place of the person in the history? It is necessary to learn history laws to avoid fatalism in historical process. Whatever scenarios of the future were drawn, but it is the future humanity in concreteness of all its attributes and properties.

KEYWORDS: SENSE OF HISTORY, PHILOSOPHY OF HISTORY, "AXIAL TIME", PECULIARITY AND LOGIC OF HISTORICAL INCIDENTS, LINEARITY AND NONLINEARITY DEVELOPMENT, FORMATIONAL AND CIVILIZATION APPROACHES OF HUMANITY DEVELOPMENT, SOCIAL CREATION.

Смысл истории

Философия истории является одной из наиболее важных частей не только философии общества, но и всей философии. Термин «философия истории» впервые употреблён Вольтером. Он пытался создать просветительскую концепцию истории, имея в виду универсальное историческое обозрение культуры человечества.

«История» - греческого происхождения – «слово о происшедшем» (В. Розанов), рассказ о человеческом прошлом, о

прошлом социальной реальности, «всегда ясное для человека прошлое» (К. Ясперс), которое действительно было. Но прошлое есть связь с настоящим и будущим. Без знания прошлого не может быть достоверного знания настоящего и невозможно представить хотя бы неполное будущее.

Теоретической, научной истории нет. Формируются лишь некоторые части её исходной схемы, например, научная картина мира. Вопрос в том, каковы векторы

построения научных исторических теорий¹.

Для истории в современной культуре важен феномен «мемориальная практика», цель которой – формирование исторической памяти. Подходя к научному истолкованию истории, говорил Кант, необходимо понятие «свободная воля» представить как объективную реальность, естественноисторический процесс. Но здесь возникает противоречие: либо человек рассматривается как «естественное», природное существо, либо как носитель духовного начала. В первом случае надо абстрагироваться от человеческого сознания и свободы, во втором – отвлечься от того, что человек подобен «всем другим вещам в природе». И Кант делает вывод, что наука о человеке как деятельном, целеполагающем существе невозможна. Будучи носителем духовного начала и свободы, человек выходит за пределы мира явлений, подчиняющихся причинной необходимости, закономерности. «Всеобщая история» человека – это «социальная механика», которая проектируется по образцу небулярной гипотезы, изложенной Кантом во «Всеобщей естественной истории и теории неба».

К середине XIX века происходит выход за границы мемориальной практики и попытки создания в истории научных исследовательских программ. Социальная память – события прошлого во времени – становится исторической памятью. Кант одним из первых создаёт исследовательскую программу в историографии, в статье «Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане».

Главное в философии истории – познание **направленности** исторического движения, его закономерностей. Гегель писал: «И эпоха, и её философия несут на себе одно и то же движение». История, видимо, имеет объективный смысл и цель, а время в ней имеет эры, эпохи, периоды, этапы и т.п.

Существует ли логика истории? Возможно ли познание прошлого и как его познавать? В чём суть связи прошлого, настоящего и будущего? Есть ли общие закономерности исторического процесса, в чём его смысл и сила? Может ли прошлое научить чему-то человечество? А место человека в истории? Ведь он – существо историческое. Для него обращение к прошлому является потребностью. Разве не интересно знать, кем были наши предки, от кого мы происходим? Зная это, человек увереннее будет шагать по жизни, лучше представлять её перспективы, крепче станет нравственный дух личности.

Для человека необходимо также понять законы истории. Почему она развивается именно так, какая роль в ней свободной личности и огромных масс людей? Нет ли фатализма (рока, судьбы, неизбежного) в историческом процессе? К. Ясперс в своей книге «Смысл и назначение истории» (М., 1994г.) пишет: «История является для нас воспоминанием, о котором мы не только знаем, но в котором корни нашей жизни. История – основа, однажды заложенная, связь с которой мы сохраняем, если хотим не бесследно исчезнуть, а внести свой вклад в бытие человека. Историческое воззрение создаёт ту сферу, в которой пробуждается наше понимание природы человека». Постигая прошлое, мы черпаем в нём силы, ибо оно определило наше становление, является для нас образцом и нечто присутствующим в жизни. История учит тому, что у неё нужно учиться.

Все обозначенные выше вопросы и положения относятся к философии истории. Взор в прошлое, по мысли Ясперса, погружает нас в тайну человеческого бытия, помогает понять смысл человеческого пребывания на Земле. Кстати, Ясперс выделяет в истории человечества «осевое время», то есть предельно важное, определяющее все другие события. К «осевому» относится время (500 лет до н.э.), когда разом в различных точках земного шара вспыхивает поразительное пламя духа. Люди как будто внезапно обретают

¹ Антипов Г.А. На путях к теоретической истории // Вопросы философии. – 2013. - №7

немыслимое. Тогда же появился и человек современного типа. Если согласиться с идеей «осевого времени», можно предположить единые истоки истории. А некоторые философы полагают, что человечество стоит на пороге очередного духовного пробуждения.

Уже в **античном** мире содержались определённые представления о прошлом и будущем человечества. Софокл видел в истории «круговой извечный ход». Иначе говоря, мировые процессы считались *циклическими*. Гераклит объяснял это на примере огня: он, то вспыхивая, то угасая, периодически охватывает весь мир. Космос воспринимался гармоничным и завершённым, движущимся по кругу. То же – человеческая жизнь. Причём всё совершается во времени, которое есть символ вечности. У Платона круговое движение во времени является душепереселением и душевоплощением.

Древние евреи создают *эсхатологию* – религиозное учение о конечных судьбах мира и человека. Речь идёт о загробной жизни единичной человеческой души и о всемирной эсхатологии, или о цели и конце космоса и истории.

Представители философии истории **Средневековья** объявили движущей силой истории божественное предопределение. Августин разработал концепцию *провиденциализма* (провидения). Согласно её положениям, исторический процесс рассматривается как осуществление замысла Бога. Здесь преодолевается античная идея круговорота. Обозначаются узловые пункты истории: первый приход Христа, его распятие, ожидаемое второе пришествие. Человек до своего грехопадения находился в Эдеме, был бессмертным. Если он совершит очищение от своих грехов, может вернуться в царство вечности. История получит конец, когда человечество станет Богочеловечеством. Конечное будущее наполнено смыслом. Серьёзное внимание этому и другим вопросам истории философии уделяли русские мыслители Вл. Соловьёв, Н. Бердяев, С. Франк, И. Ильин. Они, размышляя над своеобразием и логикой историче-

ских событий, пытались выяснить смысл хода истории. Полагали, что каждый народ должен выполнить предложенную ему волю Божью. Ни один из народов не может уйти от собственной судьбы. Необходимо осознать историческую идею и реализовать её.

На этапе философии **Нового времени** возникают концепции *рационального* объяснения развития истории. Итальянский мыслитель Д. Вико (1668-1744 гг.) представляет историю единым процессом. Он подчиняется всеобщим законам поступательного (прогрессивного) развития общества всех народов. Имеется в виду и социальная структура, и культура, то есть конкретные формы жизни людей с определёнными историческими эпохами. Развитие идёт циклично. Каждый цикл – качественно более высокий уровень. История протекает во времени, не имея конечной точки. И. Гердер утверждал историческое своеобразие и равноценность различных эпох культуры. Философия истории, по Гердеру, есть осуществление гуманности.

Особый вклад в философию истории внёс Гегель. Он исходит из исторического, развивающегося разума и показывает общественное развитие как необходимый, закономерный процесс. История – это «прогресс духа в сознании свободы», который последовательно реализуется через «дух» отдельных народов, через их искусство, науку, религию, философию. История рассматривается в её внутренней связи. Закономерность исторического процесса и внутренняя связь событий открывают возможность предвидения будущего.

Сторонники Просвещения и Л. Фейербах пытаются обосновать в истории неизменную природу человека и его естественные условия.

Таким образом, чаще всего философия Нового времени полагает ход истории *линейным* процессом, прогрессом. Ту же мысль, только с позиций объективно-материалистического понимания истории, развивают К. Маркс и Ф. Энгельс. Они считают, что последователь-

ный прогресс человечества обеспечивается развитием производительных сил. Однако в марксизме человек приравнивается к несубъективным факторам производства или к символам самих людей. Но дело в том, что производство символизирует духовную жизнь людей.

В марксизме общество проходит в своём развитии первобытнообщинную, рабовладельческую, феодальную, капиталистическую и коммунистическую формации. Такая «пятичленка» (В.А. Канке) лежит в основе *формационного* подхода в развитии человеческого общества, его истории. Этот подход ориентирован на выявление экономических причин развития способа производства и различных сторон общественной жизни в их взаимосвязи. Формационный подход рассматривает «классового человека», поведение которого определяется его местом в общественном производстве. На цивилизационном уровне (дикость – варварство – цивилизация) происходит конкретизация «экономического» и «исторического человека». На этого человека накладывается отпечаток многообразия идеологических, социально-психологических, религиозных и других факторов. И поскольку общественно-экономические формации есть исторические ступени развития общества, они равнозначны цивилизации. Следовательно, цивилизация является тоже ступенью исторического развития.

Сторонники формационного подхода в развитии общества предлагают дополнить его подходом цивилизационным.

С точки зрения *цивилизационного* подхода в развитии общества, человек – единственный творец истории, центр исследовательских программ изучения прошлого, настоящего и будущего. Это, например, нашло отражение в учении о ноосфере. Здесь цивилизационный подход ведёт исследователя к раскрытию внутреннего «Я» человека во всех сферах деятельности, во всех общественных связях и отношениях. То есть цивилизационный подход есть закономерный результат познавательного процесса соци-

альной действительности. А формационный подход – это предпосылка цивилизационного подхода в развитии человечества, его истории.

Задачи цивилизационного подхода: 1) анализ механизмов совместной деятельности людей в различных сферах; 2) анализ механизмов становления личности цивилизованного человека и культуры, как меры развития человека². В **Новейшее время** теория линейного развития общества сменяется концепцией *нелинейности* развития эволюции. Прошлая и современная история рассматривается как результат человеческого творчества. В ней налицо прогресс и регресс, взлёты и падения, единение и размежевание.

В XIX веке возникает позиция *локальных* обществ или исторического круговорота. Её предшественником был русский естествоиспытатель, философ и социолог Н.Я. Данилевский. Им разработана теория обособленных «культурно-исторических» типов (цивилизаций): египетский, китайский, ассирийско-вавилонский, еврейский, греческий, римский и другие. Качественно новым Данилевский видел «славянский» тип, который находится в стадии формирования. Согласно Данилевскому, не обязательно, чтобы все страны и народы проходили в своём развитии одни и те же этапы (рабовладение, феодализм, капитализм). Поэтому нет единой истории человечества, а есть история возникновения, развития и упадка отдельных культурно-исторических типов. Из истории таких типов складывается история человечества.

Концепция Данилевского критиковалась Вл. Соловьёвым и получила развитие в творчестве О. Шпенглера, П. Сорокина, А. Тойнби. Шпенглер выделяет восемь достигших своего завершения куль-

² Черняк Б.И. Цивилизации и революции; Кефели И.Ф. Культура и цивилизация // Социально-политический журнал. – 1995. – №4. «Литературная газета». – 2012. – №50; «Наука и жизнь». – 2013. – №6; "Эхо планеты". – 2013. – №22; «Аргументы и факты». – 2013. – №35.

тур: китайская, вавилонская, египетская, индийская, античная, арабская, западная и культура майя. Они не связаны друг с другом, между ними можно лишь проводить аналогии. Весь период жизни каждой культуры составляет 1000 лет. Достигнув стадии цивилизации, культура вырождается, становится массовой. И тогда господствуют техника, политика, спорт.

Особо Шпенглер отмечал русскую культуру как находящуюся в процессе возникновения. Взгляд Шпенглера примечателен ещё и тем, что Россия может способствовать диалогу Запад-Восток. Нашу страну часто называют евразийской. В ней обнаруживаются – пусть нередко в разобъённом виде – и западные, и восточные корни. Не случайно именно у нас появилась концепция Всеединства Соловьёва. Это призыв к единению всех христиан мира, к единению Запада и Востока. А Л.Н. Толстой мечтал о мировой религии, объединяющей христианство, ислам и буддизм, всех верующих любовью к Богу.

Объективно наша страна могла бы стать своеобразным объединительным стержнем Запада и Востока. У неё выгодное геополитическое положение, наличие многих народов и культур различных континентов Земли. Но внутренняя обстановка в России не позволяет претендовать на роль объединителя. Являясь одним из победителей во Второй мировой войне, она в послевоенный период оказалась экономически в 3-5 раз слабее побеждённых. Российское общество нищает. Его население находится на разных социально-экономических полюсах: во дворцах имеют унитазы из золота, в хижинах далеко не все имеют возможность решить проклятую проблему выживания. Если на Планете на долю миллиардеров приходится менее двух процентов совокупного богатства, то в России около 100 миллиардеров контролируют треть всех активов страны. В условиях разразившегося мирового экономического кризиса хронически осложнилось положение миллионов безработных, беспризорных

детей (у многих из них есть родители), больных, инвалидов, алкоголиков, наркоманов, бродяг, нищенствующих, бездомных, 35% россиян не читают книг вообще. Телевидение – «преступная организация» (С.Капица) – занимается разложением сознания людей. С экрана идёт лишь один призыв: «Обогащайтесь любыми способами – воровством, насилием, обманом!» Народу хотят поменять душу. Из употребления вышло само слово «чувство», осталось «эмоция». А эмоция свойственна и животному. Нас упорно сводят на животный уровень. Времена перестройки, говорит режиссёр В. Хотиненко, оказались разрушительными, бездейными. Идея, которую на знаменах перестройки принесли в новую Россию, была изрядно потрачена временем – идея денег, накопительства. Могли бы сначала «Подростка» Достоевского прочитать – там всё про это написано: не в деньгах счастье. Но забыли и про Достоевского, и про предупреждения других умных людей. Сейчас мы получили поколение молодых людей, у которых нет даже бледных корешков, которые бы связывали их с тем местом, где они живут.

Случайно ли на таком фоне желание 45% наших студентов навсегда покинуть пределы своей страны? То же хотели бы сделать 38% предпринимателей, 33% служащих, 28% домохозяек. Академик Р. Сагдеев полагает национальной катастрофой, которая продолжается до сих пор, отъезд за границу молодых людей.

Вице-премьер О. Голодец: чуть ли не половина трудоспособного населения России – 38 из 86 млн. человек – заняты не понятно чем и где. Нет их на заводах, на фабриках, потому что там они не могут заработать на достойную жизнь. Государство выталкивает и рабочую силу, и предпринимателей в серые сферы экономики, туда, где можно не платить налогов, где нет разорительных социальных выплат. Но оттуда, из теневой экономики, выручку можно увести, опять-таки по серым схемам – в off-shore. Беда в том, что эта теневая сфера становится пристанищем и кормушкой для криминала, мо-

шенников, бандитов и вошедших во вкус богатства силовиков. Ко всему, по уровню квалификации большинство специалистов отстаёт от мирового рынка труда на 20 лет. То есть уже закладываются предпосылки для ещё большего отставания в будущем.

В конце 2012г. вышел доклад социологов РАН «20 лет реформ глазами россиян». Выводы таковы: доля россиян, считающих, что реформы проведены верно, 6% . Опрошенные считают, что произошло ухудшение во всех сферах жизни общества и государства. Оценили как ухудшение негативную динамику уровня жизни населения 77 процентов, морального состояния общества - 76, экономики страны в целом – 73, социальной сферы, здравоохранения, образования, культуры – 71, межнациональных отношений – 70.

Первое из чувств, которые доставляют особо горькие переживания российским гражданам, - несправедливость всего происходящего. Это чувство часто испытывает почти половина опрошенных.

Ещё одно горькое чувство – невозможность что-то изменить. И, наконец, - стыд за нынешнее состояние родной страны. За последние 15 лет картина изменилась в худшую сторону.

Одна из проблем современного состояния России даже не в исчерпанности ресурсов экономики, производства, не в необходимости модернизации, а в том, что у человека нет дела. Страна без дела. Человек или забыл, что у него должно быть дело, или принимает за него всевозможные обманки. Дело до сих пор у нас трактуется в криминальном изводе: «пойти на дело». Герой «Чистой книги» Фёдора Абрамова (1920-1983гг.) Иван Порохин, практически вторя персонажам Чехова из «Трёх сестёр», «Вишнёвого сада», «Дяди Вани, говорит: «Я хочу делать, работать».

Хлеб нужен, необходим, как необходимы вода и воздух. Но хлеборобов в России становится всё меньше: пахотные земли забрасываются, за последние 25 лет исчезли 25 тысяч сёл и деревень.

Тот же Ф. Абрамов сказал простые, но крайне важные для нашего времени слова: «Сперва надо на русской земле культурный слой нарастить, а потом браться за коренные, в том числе революционные, преобразования. А у нас этот культурный слой не наращивают, а то и дело сдирают». Получается по тургеневскому Базарову, утверждавшему, что строить «не наше дело...».

Общенациональной стала делегитимизация власти. Специалисты «Левада-центра» свидетельствуют: 80% россиян считают, что политики заинтересованы лишь в том, чтобы получить или удерживать власть.

У нас до сих пор не получили осуждения бесчеловечные преступления сталинского режима. Больше того, сегодня чаще воздвигаются памятники Сталину, чем его жертвам. И всё это в обществе демократии и свободы? Тогда вспомним слова великого писателя Виктора Астафьева, который на исходе жизни написал: «Я пришёл в мир добрый, родной и любил его безмерно. Ухожу из мира чужого, злобного, порочного. Мне нечего сказать вам на прощанье».

Народ или общество, по Н. Макиавелли, которые долго и покорно терпят иго, рабство или угнетение, теряют дар Божий – любовь, благородство и свободу. Эти категории заменяются послушанием, низкопоклонством и хамством. Такой народ не может воспользоваться плодами свободы, даже полученными по случайной случайности.

Как такая страна может способствовать установлению нового справедливого порядка?³

Писатель и философ М. Веллер считает, что были мы и супердержавой. Заложено это было Петром I, а пика достигло при Н. Хрущёве (см.: М.И. Веллер. «Кассандра...» - М.: АСТ: АСТ Москва: Харвест, 2007).

³ .«Литературная газета». – 2012. - №50; «Наука и жизнь». – 2013. - №6; "Эхо планеты». – 2013. - №22; «Аргументы и факты». – 2013. - №35. Плетнёв М. «Российская газета», 13 сент. 2013г.

Россия, говорит М. Плетнёв, полноценно существовала до 1917-го года. Потом наступил Советский Союз, сейчас опять Россия. Но Россия ли это – большой вопрос. Потому что для мира Россия – это Чайковский, Чехов, Толстой, Тургенев. Ужасными для культуры были годы СССР. Всякое инакомыслие тоталитарный режим истреблял, гноил в лагерях, подчинял. Ойстрах, подписавший письмо против Ростроповича, после сказал ему: «Я тебя очень люблю, уважаю, ты великий музыкант, но если бы мне завтра сказали подписать против тебя письмо, я бы это сделал, потому что помню, как к дому, где мы жили, каждый день подъезжала машина. И каждый день мы слышали шаги». Это страх, который был вогнан в натуру людей до какого-то физиологического уровня. Замечательно, что всё это наконец закончилось. Но сейчас – совершенный разброд. И, к сожалению, мы до сих пор не поняли, что произошло. Потому что я вижу памятник Ленину, напротив него храм стоит, тут же двуглавый орёл. Полное смешение... При упоминании великих мастеров культуры – Станиславского, Рихтера, Чайковского все готовы встать. Это наше единственное. И если это осознать – что вообще представляет собой настоящее позитивное лицо нашей страны, то политика должна быть прямо противоположной. Но этого пока не произошло. Может быть когда-нибудь произойдёт...⁴

Поэтому, прежде чем решать проблему посредника диалога Запад-Восток, мы должны определиться в отношении собственных ценностей.

Трудно говорить о главных принципах российского и общемирового направления в развитии истории. Несомненно одно: чтобы такое направление обозначить, требуется глубоко осмысленное социальное творчество. Нужен конструктивный диалог народов. В его основу должны быть положены идеалы гуманизма, бережного отношения к при-

роде, свободного, справедливого и безопасного мира, практичности.

А что касается нашей замечательной страны, хотелось бы думать о её ясной будущности. Несмотря на все сложности бытия, Россия сама по себе страна очень интересная и привлекательная. С одной стороны, она имеет долгие и прекрасные традиции, с другой, - она молодая, ступает на новый этап своего развития, переходя от тысячелетней монархии к демократии. Такой период Лев Гумилёв назвал пассионарным.

У нас сегодня есть возможность опереться на мощный духовный базис. Авигдор Эскин пишет: «Невзирая на наличие маргинальных саморазрушительных тенденций, русское национальное движение располагает огромным потенциалом. Оно опирается на великую традицию Хомякова, Соловьёва, Леонтьева, Сергея Булгакова, Бердяева и Ильина».⁵

Видимо, полагает Ф. Разумовский, нужна иная стратегия реформ, иная их философия, а именно – национальный проект. Разумно ли отказываться от самих себя, игнорировать сложившиеся веками особенности русской жизни, ментальности и всё, что называют Русским миром. Это явление уникальное и очень устойчивое. И во времена Ярослава Мудрого, и Петра I, и при большевиках, и на рубеже XX-XXI веков в схожих исторических ситуациях русский человек проявлял себя примерно одинаково. В этой устойчивости и надо искать ответ на вопрос «Кто мы?».

Правда, Ф. Тютчев сказал, что в Россию можно только верить. Но вера должна строиться на знании. Думается, о такой вере писал и знаменитый отечественный философ Иван Ильин: в Россию верили все великие люди, все её гении и её строители. «Дух обогати / Надеждой доброй...» (Данте).

Не потеряем надежды и мы, читатель? И пусть залогом этого будут слова поэта:

⁴ «Российская газета», 13.09.13г.

⁵ «Литературная газета». – 2012. - №4.

На восток, туда, к горам Урала,
Разбросалась странная страна,
Что не раз, казалось, умирала, -
Как любовь, как солнце, как весна.

И когда народ смолкал сурово
И, осиротелый, слеп от слёз,
Божьей волей воскресала снова, -
Как весна, как солнце, как Христос!

Игорь Северянин

Исторический прогресс?

Идея исторического прогресса возникла в XVII веке по аналогии с идеей прогресса в природе. В геологическом развитии Земли возникают всё более организованные живые существа, которые приспосабливаются к окружающей среде. Бурное развитие характерно для науки и техники. Неизбежность социального прогресса виделась в самой природе человека, в сфере благосостояния, в общественной организации, в морали, искусстве и литературе, а отсюда и в цивилизации.

Примерно от начала XIX до первой трети XX столетий многие мыслители говорили об определённых общезначимых нормах при исследовании целостного исторического процесса. Считалось, что человек должен всё больше овладевать природой с целью благоденствия, лучшего социального устройства, укрепления нравственности.

Наряду с этим, Ф. Ницше стремился к переоценке традиционных ценностей, в частности, христианской морали. Он, испытывая влияние А. Шопенгауэра и Р. Вагнера, видит сущность бытия в повышении и росте «воли к власти». Это приведёт к появлению «человека будущего», сильной личности, «сверхчеловека» - создателя и носителя новой морали. Лишь он способен к бесконечному самосовершенствованию.

Ход истории в XIX–XXI веках свидетельствует, что расцвет экономики не обязательно сопровождается нравственным прогрессом. Демократия может смениться тоталитаризмом. Но только человек эпохи Возрождения богаче - как бо-

лее совершенная личность - человека современного. Не превосходил ли его первобытный предок? Ведь коллективная охота на мамонта с луком, стрелами и каменным ножом требовала более сложной умственной организации, чем работа инженера нашего времени. Расчёты за него делает компьютер. По мнению кинорежиссёра А. Тарковского, в условиях технического прогресса наше духовное развитие настолько отстало, что мы становимся жертвами этого прогресса.

Всё это породило сомнения относительно идеи прогресса. Возникают концепции регресса и апокалипсиса (заката, конца) человеческой культуры, истории. Немецкий экономист и социолог А. Вебер (1868-1958 гг.) думал, что общество возвращается к своему исходу, к страху первобытных народов перед сущим. Р. Нибур (1892-1971 гг.), американский теолог, критикуя либеральный протестантизм, считает иллюзорным его социальный оптимизм и веру в прогресс. По Н. Бердяеву, смысл истории постигается только в мире свободного духа, за пределами исторического времени.

Сегодня вызрела всепланетная цивилизация. Казалось бы, должно восторжествовать единое сознание человечества. Однако человечество живёт разобщённо, народы озабочены своими внутренними проблемами: в Европе многие нации численно уменьшаются (низкая рождаемость), на Востоке – огромный прирост населения. Подавляющему большинству землян невозможно достичь высокого жизненного уровня экономически развитых государств, которые используют до 60% энергоресурсов Планеты. Как заметил А.И. Солженицын, черви, грызущие одно яблоко, должны понимать, что оно не бесконечно. Призывая отказаться от потребительской гонки по пути «вверх», Солженицын предлагает переоценить ценности. В противном случае встаёт вопрос о возможности (точнее, о невозможности) единства исторического процесса. Становление и совершенствование личности и общества и их разумный прогресс должны обуславливать друг друга.

А.И. Герценом замечено, что цель должна быть ближе, по крайней мере, заработная плата или наслаждение в труде.⁶

Прогресс Китая и Индии вносит перемены в теоретические позиции тех, кто привык связывать прогресс исключительно с развитием Запада – развитие разума и свободы, производства и материальных ресурсов. Сегодня прогресс обретает цивилизационную размерность, критикуется линейность развития. Практика Китая показывает, что циклы могут существовать и внутри самой цивилизации, и она способна возрождать восходящую ветвь своего развития.⁷

Вдовствующая императрица Цы Си в конце XIX века не покупала автомобиль, т.к. в нём шофёр будет сидеть впереди, чего не допускала китайская иерархия. В этом смысле китайское общество стало более демократичным, вертикальная и горизонтальная мобильность формирует его новую конфигурацию и его стратификацию. Китайцы не утратили самоуважения за времена неудач. Т. Фишман пишет: «Мир сжимается так же, как Китай растёт».⁸

Среди философов всё чаще раздаются голоса о непредсказуемости социальной истории. Это особенно стало проявляться с начала XX века, когда человечество оказалось во власти стихийных сил истории (Франк С.Л.). Вероятно, людям придётся корректировать общеизвестные критерии общественного прогресса: продвижение от простого к сложному; повышение сложности организации; возрастание свободы в её разумных границах; утверждение ценностей, которые обеспечивают большую заинтересованность человека в труде и производстве капитала. Современные социологи пользуются понятием «качество жизни». Оно шире, чем «уровень», так как включает и

общественную защищённость, и устойчивость жизни и др.

Человеку ещё предстоит преодолеть инстинкт силы и слабости в области административных отношений. А. Камю замечал, что писательница Симона Вейль к двум традиционным формам угнетения, оружию и деньгам, прибавила угнетение должностью. И общество должно будет претерпеть существенные структурные изменения. Должен восторжествовать «инстинкт разума» (Гегель), по мере развития формы способов мышления соответствующих эпох. «Нельзя, чтоб страх повелевал уму; / Иначе мы отходим от свершений, / Как зверь, когда мерещится ему» (Данте).

Напомним способ мышления эпохи: 1) общелогические понятия, 2) этические, например, мировые религии, 3) практические, опытные.

А возможен ли прогресс в нравственности? Мы уже многократно обращали внимание на падение нравов, на игнорирование людьми призывов лучших умов человечества работать над самосовершенствованием души. Кант предупреждал: «Но этот бесконечный прогресс возможен, только если допустить продолжающееся до бесконечности существование и личности разумного существа...» В то же время А. Шопенгауэр спрашивал: «Чего добились на самом деле Вольтер, Юм, Кант? Все их старания – тщетные и бесплодные усилия, ибо мир – это госпиталь неизлечимых». К. Поппер критиковал марксову «веру в закон прогресса», говоря, что для пророка это совершенно негодное снаряжение. «Все прогрессы реакционны, если рушится человек» (А. Вознесенский).

Маркс считал, что общество развивается на экономической основе. Но, замечал М. Вебер, экономическая жизнь воспроизводится и ускоряется в зависимости от базисных ценностей. Вебер объяснял экономику капитализма, исходя из особенностей его духа. Дух этот начинается с Возрождения и Реформации, которые породили особенный тип организации социальной жизни. Дополняя друг друга,

⁶ Герцен А.И. Собрание сочинений: в 30 т. – М., 1956. – Т. VI. С. 35-36.

⁷ Журнал «Вопросы философии». – 2012. – №6. – С. 20-21.

⁸ Фишман Т. Китай как корпорация. N.Y., L., Toronto, Sydney, 2005.

они создают необходимую полноту её описания. Философ, академик РАН В.С. Стёпин говорит: радикальные изменения социальных организмов невозможны без изменения культурно-генетического кода; без этого новые виды общества возникнуть не могут.

Какие бы сценарии будущего ни рисовались, но всё же это будущее человечество. Оно, будущее – за природным, человеческим интеллектом, с учётом развития современных технологий, современных производств, инвестиций в науку. Несмотря на прогресс, технологии, глобализацию, в какой-то степени нивелирование человеческого фактора, без моральных ценностей человечество развиваться не может. Поэтому чувство достоинства, порядочности и доброго отношения к людям постоянно должно быть в людях. И необходимо чувство патриотизма – всегда нужно любить свою Родину. «Любовь нам всем дана, чтоб жизнью жизнь наполнить» (Егор Исаев).

Думается, целесообразно взглянуть на всё, «что совершается дома» (Тургенев И.С.), реалистично, философски. На Земле, пишет П.С. Гуревич, множество культур. И каждая из них способна придать всемирной истории неповторимый облик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердяев, Н.А. Русская идея // Вопросы философии. – 1990. - № 1-2.
2. Веллер, М.И. Кассандра: книга о мире, в котором ты живёшь, и об его конце. – М.: АСТ: АСТ Москва: Харвест, 2007.
3. В поисках миропонимания: И.Пригожин, Е. и Н.Рерих. – М.: Знание, 1991.
4. В поисках своего пути: Россия между Европой и Азией. – М.: Логос. –1997.
5. Губман, Б.Л. Смысл истории: очерки современных западных концепций. – М.: Наука. – 1991.
6. Ершов, Ю.Г. Человек. Социум. История. – Свердловск, 1990.
7. Кутырев, В.А. Философский образ нашего времени. – Смоленск, 2008.
8. Логос 1991-2005: избранное в 2-х т. Т.1,2. – М.: Территория будущего; 2005-2006. Сер. Философия.
9. Межуев, В.М. История, цивилизация, культура: Опыт философского истолкования. – СПб., 2011.
10. Межуев, В.М. Философия истории и историческая наука // Вопросы философии. – 1994. - № 6.
11. Момджян, К.Х. Социум. Общество. История. М.: Наука, 1994.
12. Новикова, Л.И. Методологические принципы социально-исторического моделирования // Философские науки. – 2002. - № 1.
13. Ойзерман, Т.И. Материалистическое понимание истории: плюсы и минусы // Вопросы философии. – 2001. - № 2.
14. Оруджев, З.М. Природа человека и смысл истории. – М.: Книжный дом «Либроком», 2009.
15. Оруджев, З.М. Способ мышления эпохи. Философия прошлого. – М.: УРСС, 2009.
16. Панарин, А.С. Философия истории. – М.: Наука. – 2001.
17. Парсонс, Т. Система современных обществ. – М.: Аспект-пресс. – 1998.
18. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. – М.: Политиздат. – 1992.
19. Стёпин В.С. Эпоха перемен и сценарии будущего: Изб. соц.-филос. публицистика / Рос. Акад. Наук, Ин-т философии. – М.: Наука. – 1996.
20. Тойнби, А. Дж. Постигание истории. – М.: Наука. – 1991.
21. Флиер, А.Я. Социальный опыт как основа функционирования и исторического воспроизводства обществ // Философские науки. – 2001. - №2.
22. Франк, С.Л. Духовные основы общества. – М., 1992.
23. Штернберг, М.И. О направлении и цели исторического процесса // Философские науки. – 2002. - № 5.
24. Ясперс, К. Смысл и назначение истории. – М.: Наука. – 1994.

Требования к статьям, публикуемым в журнале «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК»

Статьи должны содержать результаты неопубликованных законченных научных исследований, предназначенные для использования в практической работе специалистами сельского хозяйства, либо представлять для них познавательный интерес.

В статье, представляемой в раздел «НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АПК», должны сжато и четко излагаться: современное состояние вопроса, описание методики исследования и обсуждение полученных данных. Заглавие статьи должно полностью отражать ее содержание. Основной текст экспериментальных статей необходимо структурировать, используя подзаголовки соответствующих разделов: методика, результаты и обсуждение, заключение или выводы, список литературы.

Печатный оригинал статьи должен содержать **УДК** статьи, **название, фамилии и инициалы авторов**, их **ученые степени и звания** (при наличии); **аннотацию**, выполненную согласно ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76), **ключевые слова**.

5. Авторы представляют (одновременно):

- **статью** объемом не более 15 страниц машинописного текста в черной двойной интервал (ГОСТ 7.89-2005) в печатном виде – 2 экземпляра, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа формата А4, подписанную на последнем листе второго экземпляра всеми авторами или сопроводительное письмо за подписью руководителя организации (учреждения), в которой работает автор(ы), представляющий статью;

- **электронную копию** текста статьи, названную фамилией первого автора, в редакторе Microsoft Word по электронной почте на адреса volkovaelal@rambler.ru или publishdalgau@list.ru, либо на любом электронном носителе в научно-исследовательскую часть или издательство Дальневосточного государственного аграрного университета;

- иллюстрации к статье (при наличии) представляются в электронном виде, в стандартных графических форматах; линии графиков и рисунков в файле должны быть сгруппированы; таблицы – в редакторе MS Word или MS Excel, диаграммы – только в MS Excel, формулы – в стандартном редакторе формул MS Equation.

- **сведения об авторе (ах)** в произвольной форме в печатном виде: Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень, телефон и адрес для связи (на отдельном листе или в конце статьи);

- желательно – фотографии автора (ов) любого формата (либо электронным файлом в стандартных графических редакторах на магнитных или лазерных носителях, либо по вышеуказанному адресу e-mail);

7. Список литературы должен быть оформлен согласно ГОСТ 7.1.-2003 в виде общего списка в алфавитном порядке, в тексте указывается ссылка с номером в квадратных скобках.

Оригиналы статей, электронные носители и фотографии автору не возвращаются.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86, Дальневосточный государственный аграрный университет.

тел. 8-4162-513242 – главный редактор; e-mail: tikhonchukp@rambler.ru;

тел. (факс) 8-4162-446544 – для редакции журнала «Вестник ДальГАУ»;

тел. 8-4162-526610 – редакционно-издательский отдел; e-mail: publishdalgau@list.ru

тел. 8-4162-526551 – научно-исследовательская часть; e-mail: volkovaelal@rambler.ru

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 01.04.2014 г.
Формат 60х90/8. Уч.-изд.л. – 6,5. Усл.-п.л. – 10,8. Тираж 100 экз. Заказ 91.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства ДальГАУ
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

