

# **ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК**

**№ 4(8)**

**Благовещенск**  
2008

**Дальневосточный аграрный вестник.** – Благовещенск: ДальГАУ, 2008. – Вып.4(8). – 75 с.

**Редакционный совет:**

Председатель совета –

***И.В. Бумбар,***

д.т.н., профессор, ректор ДальГАУ

Главный научный редактор –

***П.В. Тихончук,***

д.с.-х.н., профессор, проректор по научной работе

**Редакционная коллегия:**

Анненков Б.Г., д.с.-х.н., член - корреспондент РАСХН, ДальНИИСХ;

Ващенко А.П., д.-с.-х.н., профессор, ПримНИИСХ;

Гуков Г.В., д.с.-х.н., профессор, ПримГСХА;

Макаров Ю.А., д.в.н., академик РАСХН, ДальЗНИВИ;

Неустроев М.П., д.в.н., профессор, Якутский НИИСХ;

Синеговская В.Т., д.с.-х.н., член - корреспондент РАСХН, ВНИИсои;

Тильба В.А., д.б.н., академик РАСХН, ВНИИсои;

Чугунов А.В., д.с.-х.н., профессор, академик АН республики Саха (Якутия), Якутская ГСХА;

Шелепа А.С., д.э.н., член - корреспондент РАСХН, ДВНИИЭОП АПК.

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 – ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет».

Перепечатка и использование материалов допускаются с письменного разрешения редакции.

© ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет», 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b> .....	5
<i>Ларионова О.В.</i> К проблеме научно-методического обоснования использования регионального компонента культуры в обучении иностранному языку .....	5
<b>НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА</b>	
<b>АГРОНОМИЯ</b> .....	10
<i>Анненков Б.Г., Азарова В.А.</i> Методика совмещения процессов интенсивного культивирования вешенок в стеклoбанках и наработки субстратного инокулюма для экстенсивного грибоводства.....	10
<i>Асеева Т.А., Рубан З.С.</i> Влияние биосинтетических регуляторов роста растений гормональной природы на величину и качество урожая зерновых культур и сои .....	16
<b>ВЕТЕРИНАРИЯ</b> .....	20
<i>Бердников П.П., Рябуха В.А., Гамидов М.Г., Аракелян К.К.</i> Физиологическое обоснование и испытание вариантов профилактики заболеваний новорожденных телят .....	20
<i>Гамидов М.Г., Труш Н.В., Цыбанков С.А.</i> Физиологические основы переваримости кормов с применением цеолитовой добавки.....	23
<i>Салимов Р.М.</i> Выживаемость микроорганизмов в некоторых пищевых продуктах.....	25
<i>Салимов Р.М.</i> Влияние морской соли, хлорида натрия и рН среды на жизнеспособность некоторых бактериальных культур.....	27
<i>Труш Н.В., Иванкина Н.Ф., Клейкова Д.А.</i> Физиологическая активность щитовидной железы крупного рогатого скота в йододефицитной зоне по сезонам года .....	29
<b>ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА</b> .....	31
<i>Бердников П. П., Дьяченко Ю.А.</i> Селеновая биодобавка как средство коррекции физиологического состояния физкультурников .....	31
<i>Бердников П.П., Калинина В.В.</i> Здоровье физкультурников и его коррекция в зависимости от вариантов применения витамина С .....	35
<b>МЕХАНИЗАЦИЯ АПК</b> .....	38
<i>Петроченко В. В., Якименко А. В., Якименко В. П.</i> К определению сил трения кормового материала в формующей головке пресса .....	38
<i>Присяжная И.М., Присяжный М.М., Присяжная С.П.</i> Качество работы измельчителей соломы при комбайновой уборке сои .....	40
<b>ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b> .....	43
<i>Карачевцева Н.О., Закупная Е.В.</i> Мясное сырье для производства продуктов детского питания .....	43
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО</b> .....	45
<i>Кузьмич Н.П.</i> Актуальные проблемы перехода строительной отрасли от лицензирования к саморегулированию .....	45
<b>ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ</b> .....	49
<i>Тимченко Н.А.</i> Естественное возобновление редких и исчезающих видов дендрофлоры в дендрарии лесоопытной станции г. Свободного .....	49
<b>ЭКОНОМИКА</b> .....	52
<i>Сербичева Т.Л.</i> Совместное предпринимательство как инструмент привлечения иностраннх инвестиций приграничной территорией.....	52
<b>ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ</b> .....	56
<i>Гринько А.А.</i> Потребление продуктов питания колхозниками Амурской области в середине 1970-х гг. ....	56
<b>ПРОБЛЕМА. ПРИГЛАШАЕМ К ОБСУЖДЕНИЮ</b> .....	61
<i>Дзевенис А.А.</i> Никита Моисеев: проблема реализации стратегии человека .....	61
<b>ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ</b> .....	66
<b>НАШИ ЮБИЛЯРЫ</b> .....	71
Правила оформления редакционной подписки:.....	75

## CONTENS

AGRICULTURAL EDUCATION .....	5
<i>Larionova O.V.</i> To the problem of the scientifically-methodical substantiation of use of the regional component of culture in foreign language training .....	5
SCIENTIFIC PROVISION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX	
AGRONOMY .....	10
<i>Annenkov B.G., Azarova V.A.</i> Technique of overlapping of processes in intensive cultivation of oyster mushrooms in glass jars and manufacturing of substratum inoculum for extensive mushroom production .....	10
<i>Aseeva T.A., Ruban Z.S.</i> Influence of biosynthetic plants growth regulators of the hormonal origin on size and quality of yield of grain crops and soya.....	16
VETERINARY .....	20
<i>Berdnikov P.P., Rjabuha V.A., Gamidov M.G., Arakeljan K.K.</i> Physiological substantiation and test of variants of preventive maintenance of newborn calves diseases .....	20
<i>Gamidov M.G., Trush N.V., Tsybankov S.</i> Physiological bases of digestion ability of forages with application of the zeolitic additive .....	23
<i>Salimov R.M.</i> Survival rate of microorganisms in some foodstuff .....	25
<i>Salimov R.M.</i> The influence of sea salt, sodium chloride and pH-medium on viability of some bacterial cultures.....	27
<i>Trush N.V., Ivankina N.F., Klejkova D.A.</i> Physiological activity of the thyroid gland of large horned livestock in iodine deficit zone by year seasons.....	29
PHYSIOLOGY OF THE SPORT .....	31
<i>Berdnikov P.P., Djachenko U.A.</i> , The selenium bioadditive as a mean of correction of physiological condition of athletes .....	31
<i>Berdnikov P.P., Kalinina V.V.</i> Health of athletes and its correction depending on variants of application of vitamin C.....	35
MECHANIZATION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX.....	38
<i>Petrochenko V.V., Jakimenko A.V., Jakimenko V.P.</i> To definition of friction forces of the fodder material in the forming head press.....	38
<i>Prisjazhnaja I.M., Prisjazhnyy M.M., Prisjazhnaja S.P.</i> Work quality of straw grinders at combine harvesting of soya .....	40
TECHNOLOGY OF CROP PRODUCTION PROCESSING.....	43
<i>Karachevtseva N.O., Zakipnaja E.V.</i> Meat raw material for manufacture of children's foodstuff .....	43
BUILDING.....	45
<i>Kuzmich N.P.</i> Actual problems of transition of building branch from licensing to self-regulation.....	45
ECOLOGY AND NATURAL MANAGEMENT .....	49
<i>Timchenko N.A.</i> Natural renewal of rare and disappearing kinds of dendroflora in dendrarium of forest station of Svobodny town .....	49
ECONOMICS.....	52
<i>Serbicheva T.L.</i> Joint business as a tool of attraction of foreign investments of the frontier territory .....	52
SOCIAL SCIENCES.....	56
<i>Grinko A.A.</i> Consumption of foodstuffs by collective farmers of the Amur area in the middle 1970th.....	56
<i>Dzevenis A.A.</i> Nikita Moiseev: the problem of realization of strategy of the person.....	61
SIGNIFICANT EVENTS.....	66

# АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

## AGRICULTURAL EDUCATION

УДК 378.2: 802/809

Ларионова О.В., доцент, ДальГАУ

### К ПРОБЛЕМЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА КУЛЬТУРЫ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

*В статье речь идет о необходимости использования краеведческого аспекта регионального компонента в обучении иностранному языку в вузе. Определены его цели, методы, принципы и цели. Обобщен опыт преподавателей иностранного языка по этой проблеме.*

Larionova O.V., senior lecturer, FESAU

### TO THE PROBLEM OF THE SCIENTIFICALLY-METHODICAL SUBSTANTIATION OF USE OF THE REGIONAL COMPONENT OF CULTURE IN FOREIGN LANGUAGE TRAINING

*In this article it is a question of necessity of use of local lore aspect of a regional component for foreign language training in high school. Its purposes, methods, principles are certain. Experience of foreign language teachers on this problem is generalized.*

Цель настоящей статьи – дать научно-методическое обоснование использования регионального компонента культуры в обучении иностранному языку. В связи с этим определить:

- какие задачи и дидактические принципы выполняет региональная культура;
- какова её роль в воспитательном процессе;
- каковы основные методы, принципы и средства иноязычного регионоведческого образования.

Культура государства – это сочетание культур его регионов в целом. Региональная культура, развиваясь, питается из двух источников, один из которых – внутреннее саморазвитие, связанное со спецификой природы и социума, а второй – взаимодействие с другими культурами, что позволяет выделить в структуре регионального компонента два аспекта: поликультурный и краеведческий.

Опора на сведения краеведческого характера содействует реализации такого основополагающего методологического принципа как ситуативность [4]. Краеведческий материал приближает иноязычную коммуникацию к личному опыту студентов, позволяет им оперировать в учебной беседе теми фактами и сведениями, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни, в условиях

бытия в родной для них культуре. Это позволяет с полным правом утверждать, что использование краеведческого материала отвечает принципам культурологического подхода в обучении иностранному языку. В понятие культура включается совокупность всех факторов (материального и духовного содержания), которые окружают индивида и способствуют его социализации в данном обществе. Знакомясь с иноязычной культурой, студенты постоянно сравнивают её с родной культурой. Поэтому, чем обширнее та область знания фактов родной культуры, которой оперируют студенты, тем продуктивнее работа по ознакомлению с иной культурой. А.А. Миролюбов указывает, что «при работе над социокультурным компонентом следует привлекать для сравнения элементы родной культуры, ибо только в этом случае обучаемый осознает не только особенности восприятия мира индивидуумами, говорящими на изучаемом языке, но и специфику такого восприятия родным народом» [3].

Концепция диалога культур предполагает наличие как минимум двух различных культур в процессе обучения. Изучение родной культуры является неотъемлемым компонентом процесса обучения иностранным языкам и культуре, так как она сама является ключом к пониманию культуры иностран-

ной. Изучение чужой культуры посредством языка становится возможным только на сформированной национально-культурной базе родного языка. Любые знания, приобретаемые с помощью иностранного языка, будут восприниматься только через призму знаний, сформированных в процессе овладения родной культурой [1]. Познание самого себя всегда начинается с познания окружающей действительности, «вхождения» в мир различных отношений, обретения своего места в этом мире. Однако такое образование происходит во многом стихийно, и часто молодые люди знают о мировой культуре больше, чем о культуре своей родины. Не зная собственной культуры, молодёжь не испытывает чувства гордости и ответственности за свою страну.

Поэтому в содержание образования, по мнению многих исследователей, необходимо включать элементы краеведения на каждом этапе обучения.

Анализ работ по теме «Краеведение в обучении иностранным языкам» дает возможность выделить следующие группы краеведческих данных: географические, исторические, общественные, экономические.

В обучении иностранному языку используются в основном материалы географического характера (природа, достопримечательности, внешний вид города и т.д.). Материалы, связанные с историческими, экономическими, социальными фактами, находят применение гораздо реже. Однако значимость краеведческих материалов такой направленности гораздо выше. Студенты 1 и 2 курсов обладают массой гуманитарных и социокультурных знаний, что позволяет им:

- установить и применять различные межъязыковые и межпредметные связи, используя свои знания и опыт;

- переходить от простого усвоения учебного материала, предлагаемого или рекомендуемого преподавателем, к активному приобретению знаний, к самостоятельному определению своих языковых потребностей и целенаправленному поиску необходимого материала.

Именно самостоятельность в учении является важным образовательным фактором в условиях современной модернизации образования. Учебный процесс, ориентированный на обучаемого, предполагает, что студенты сами определяют цели и задачи своей деятельности, отбирают нужный материал, пользуясь разнообразными источниками,

планируют содержание этой деятельности и осуществляют её, добиваясь искомого результата. В таком случае определенный уровень автономии является необходимым психологическим условием успешной деятельности студента. Эффективность обучения тем выше, чем в большей мере ситуация стимулирует учащихся к свободному общению. Автономное учение предполагает более последовательную ориентацию на самостоятельность учебного труда студента. Все это принято обозначать как способность и желание студентов принимать на себя определенную долю ответственности за ход и результаты процесса овладения иностранным языком.

Условия, необходимые для организации автономного учения, включают два основных момента:

- 1) психологическую готовность и желание студентов учиться самостоятельно; готовность преподавателя организовать и направлять их деятельность;

- 2) способность студентов действовать в соответствии с собственными внутренними мотивами и целями, а не навязанными кем бы то ни было извне; способность преподавателя создать необходимые условия для автономного учения и правильно определить свое место в этом процессе.

Понимание значимости краеведения в учебно-воспитательном процессе привело к возведению его в ранг краеведческого принципа, который трактуется как общепедагогический и дидактический принцип, ориентирующий преподавателя на систематическое рациональное использование местного материала в учебно-воспитательном процессе. У студентов неязыковых специальностей краеведческий аспект регионального компонента имеет целью формирование функциональной культурной грамотности. В связи с чем ставятся следующие задачи [2]:

- дать основы знаний о регионе;
- раскрыть значимость окружающего мира для жизнедеятельности человека;
- пробудить познавательный интерес к родному краю;
- сформировать культурологический потенциал;
- сформировать адаптивный тип жизнедеятельности.

Региональная культура выполняет следующие дидактические функции:

- является средством нравственного и патриотического воспитания;

- знакомит с методами и приёмами научного познания, развивает исследовательские навыки и умения;

- способствует интеграции предметных полей и формирует новое мышление на основе целостного представления о мире;

- обеспечивает «диалог культур» на российском уровне;

- способствует становлению исторического сознания;

- способствует адаптации к окружающей социальной и природной среде, социализации студентов;

- готовит к профессиональной деятельности;

- является средством поддержания мотивации учения;

- создает содержательную основу обучения иностранному языку;

- способствует формированию социокультурной и межкультурной компетенции студентов.

В настоящее время появилось понимание того, насколько важно изучение родного края: истории, природы, хозяйства, культуры, социальной жизни, быта.

Презентация региональной культуры на международном уровне в настоящее время является крайне актуальной для развития взаимовыгодных контактов. Овладение региональной культурой во всех его проявлениях может происходить в ходе обучения иностранным языкам. Однако именно региональный компонент регионоведческого содержания в системе иноязычного образования представлен недостаточно полно, хотя его значимость в социокультурном контексте обучения иностранным языкам очень велика. Анализ современных учебников и учебных пособий по иностранным языкам показал, что до недавнего времени региональный компонент был представлен главным образом в темах и проблемах, касающихся места проживания обучающихся (город, село), места учебы и проведения досуга.

Регионоведческая составляющая в содержании обучения иностранным языкам является на сегодняшний день фрагментарной как по тематике, так и по форме работы с ней. Таким образом, в настоящее время представляется актуальной проблема научно-методического обоснования использования краеведческого материала в обучении иностранному языку.

Методически целесообразно было бы производить отбор и организацию регионоведческого материала на основе единой концепции, в которой была бы обоснована иерархия целей и задач, принципы, средства и способы иноязычного регионоведческого образования, четко описана сфера использования тех или иных материалов.

Учебно-познавательный аспект межкультурного регионоведческого образования предполагает знания о своей и сопредельных культурах, включая знания о своем регионе, области, городе, деревне, крае, умение представить свой регион, свою культуру на международном уровне, особенно те её сферы, в которых возможно взаимовыгодное сотрудничество с другими странами. Кроме того, необходимо владение такими коммуникативными умениями, которые позволили бы осуществить межкультурный обмен, проводить обсуждение условий сотрудничества и собственно организацию совместной деятельности в определенных областях.

В силу этого желательно, чтобы учебные пособия содержали материал, позволяющий представить свой регион на международном уровне достаточно системно и полно во всех сферах. Тогда студенты могут выбрать из предложенного материала то, что соответствовало бы цели их деятельности, их профильной ориентации, то, что подошло бы, по их мнению, для составления буклета об области, городе, университете, для туристической карты, для целевой экскурсии, для переписки с партнером, имеющим определенные, конкретные интересы. Это означает, что в пособиях материал должен быть дан с учетом принципа избыточности. Кроме того, сведения о регионе должны быть конкретны и представлены одновременно в нескольких формах:

- энциклопедически кратко;

- наглядно-образно;

- живым разговорным языком в форме диалога или полилога с выражением собственного отношения, своей индивидуальной позиции;

- «письменным» языком (письмо к другу, ответ на официальный запрос, страничка в интернете, туристический буклет).

Многообразие форм и избыточность содержания учебного пособия призваны послужить основой для самовыражения, целенаправленного выбора того, что может сделать общение и сотрудничество на межкультурном уровне максимально эффективным.

Для того чтобы обеспечить возможность обучаемым вести разговор с иностранцами о своем крае, желательно, конечно, не просто опираться на инициативу и методические копилки отдельных преподавателей, а издать на кафедре иностранных языков брошюры на иностранном языке, которые бы не только предоставляли регионоведческий материал, но и коррелировали с основными учебниками либо в качестве целого дополнительного модуля, либо соотносились бы с большинством предлагаемых в учебнике тем, таких как «Будущая профессия», «Хобби», «Семья», «Поездка в Германию» и др.

Творчески работающие преподаватели кафедры иностранных языков ДальГАУ успешно используют на своих занятиях регионоведческий материал. Учебно-методические пособия, издаваемые преподавателями кафедры, содержат элементы краеведения. Так, при изучении темы «Города и достопримечательности России и стран изучаемого языка» студенты знакомятся не только с достопримечательностями городов изучаемого языка, но и с историей, культурой, экономикой и достопримечательностями родного города. Изучая тему «Образование в странах изучаемого языка», студенты готовят сообщения о своем университете, о научных достижениях в сельском хозяйстве региона. Для студентов 2 курса специальности «Ветеринария», «Лесное хозяйство» разработан цикл занятий, включающий такие темы, как: «Редкие животные Дальнего Востока и Амурской области», «Животный и растительный мир Амурской области», «Заповедные зоны дальневосточного региона». Основной задачей был отбор и организация краеведческого материала в соответствии с интересами и возрастными особенностями учащихся. Второй задачей было обеспечить целенаправленную взаимосвязь лексических и грамматических тем с выбранными краеведческими темами.

При выборе краеведческого материала учитывались:

- реальность материала для студентов, так как учащиеся должны точно представлять, о чем идет речь;
- заинтересованность студентов в данном материале;
- неполнота информации о данном материале;
- привязанность данного материала к программной теме;

– социализирующая ценность данного материала.

Нам представляется важным не только что изучается на занятиях по иностранному языку в вузе, но и как это делается. Как одна из форм организации учебного процесса нами был применен метод проектов, который позволил студентам выразить свои идеи в удобной для них форме. При подготовке к занятиям студенты самостоятельно использовали компьютерные технологии, материалы краеведческого музея.

Пример проекта «Экскурсия по заповедным местам Амурской области»

*Ситуация:* В Амурскую область приезжает группа студентов-экологов из Германии, которых интересуют заповедные зоны Дальнего Востока. Участники посещают впервые нашу область. Задача – познакомить гостей с заповедниками Амурской области.

*Первый этап.* Преподаватель предлагает ситуацию на первом занятии работы над проектом. Сначала студенты обсуждают, какие заповедные зоны Амурской области они хотели бы показать иностранным гостям. Студенты объединяются в подгруппы, каждая из которых подбирает материал о заповедниках.

Преподаватель помогает студентам в отработке необходимой лексики.

*Второй этап.* Поиск информации о наиболее значимых заповедных зонах Амурской области. В помощь студентам предлагаются заранее подготовленные вопросы.

*Третий этап.* Перевод найденной и переработанной информации с русского на немецкий язык. В случае затруднений преподаватель оказывает необходимую помощь.

После того как преподаватель проверил написанные на немецком языке тексты, переходят к следующему этапу.

*Четвертый этап.* Каждая группа защищает свой проект перед всей аудиторией. Участники других групп задают выступающим вопросы, стараясь найти недостатки в проекте. По ходу защиты проекта используются любые средства наглядности (мультимедийная презентация, коллаж, газета, рисунки и т.д.). На защиту для внешней оценки проектов приглашаются эксперты – преподаватели и студенты из параллельных групп.

Работа над проектом в совместной или индивидуальной деятельности осознается как способ развития самостоятельного критического мышления, культуры общения и поведенческой культуры, умения выполнять



различные социальные роли в аутентичных ситуациях общения.

Кроме индивидуальных и групповых проектов преподавателями кафедры используются такие формы обучения, как мини-лекции студентов, дискуссии, доклады.

При подготовке к мини-лекции или докладу студенты руководствуются учебной программой, а также списком рекомендованной литературы на родном и иностранном языке. Преподаватель консультирует студентов, помогает в отборе материала, проверяет план и тезисы выступлений. На занятии преподаватель может участвовать в общей беседе, задавать вопросы докладчику и всей группе, корректировать ход занятия.

В ходе подготовки к мини-лекции у студентов формируются такие важные компетенции, как социально-политическая и информационная. Первая выражается в психологической готовности принимать решения и брать на себя ответственность за них. Суть информационной компетенции можно определить как совокупность готовности и потребности работать с современными источниками информации, а также умений находить нужную информацию с помощью разных источников; определять степень её важности; обрабатывать информацию в соответствии с поставленными задачами [5].

На занятиях можно применять следующие приемы:

- решение проблемных задач языкового, речевого и социокультурного характера;
- коммуникативные приемы работы с текстовым материалом;
- взаимоконтроль;
- парную и групповую работу, что позволяет обеспечить взаимодействие обучающихся, и др.

Подобный подход к организации занятий с использованием регионального компонента способствует развитию умений рассуждать, сравнивать, оценивать полученную информацию и находить новую, интерпретировать её, аргументировать собственную точку зрения. Замечено, что включение регионального компонента в урок иностранного языка ведет к повышению мотивации к изучению языка в целом.

Таким образом, реализация регионального компонента в процессе изучения иностранного языка в вузе создает предпосылки для формирования не только коммуникативной компетенции, но и способствует общекультурному развитию студентов, создает дополнительные возможности в решении образовательных, воспитательных, развивающих и профессиональных задач.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вартаков, А.В. От обучения иностранному языку к преподаванию иностранных языков и культур / А.В. Вартаков // Иностранные языки в школе. – 2003. – №2.
2. Дмитриев, Г.Д. Многокультурное образование / Г.Д. Дмитриев. – М.: Народное образование, 1999.
3. Миролюбов, А.А. Культурологическая направленность в обучении иностранным языкам / А.А. Миролюбов // Иностранные языки в школе. – 2001. – №5.
4. Перкас, С.В. Некоторые принципы использования краеведческого материала на уроке / С.В. Перкас // Иностранные языки в школе. – 1990. – №5.
5. Соловова, Е.Н. Методическая подготовка и переподготовка учителя иностранного языка: интерактивно-рефлексивный подход / Е.Н. Соловова. – М.: Глосса – Пресс.

# НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

## SCIENTIFIC PROVISION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

### АГРОНОМИЯ

### AGRONOMY

УДК 635.8

Анненков Б.Г., д.с.-х.н., член-корр. РАСХН; Азарова В.А.,  
ГНУ–ДВ ордена Трудового Красного Знамени НИИСХ Россельхозакадемии, г. Хабаровск  
**МЕТОДИКА СОВМЕЩЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ИНТЕНСИВНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ  
ВЕШЕНОК В СТЕКЛОБАНКАХ И НАРАБОТКИ СУБСТРАТНОГО ИНОКУЛЮМА  
ДЛЯ ЭКСТЕНСИВНОГО ГРИБОВОДСТВА**

*Разработан способ интенсивного выращивания вешенки обыкновенной и сочетанного производства субстратного инокулюма для её экстенсивного культивирования. Эта биотехника похожа как на процесс производства стерильного зернового посадочного мицелия, так и на азиатскую (стерильную) технологию культивирования грибов-ксилотрофов. Отличительной особенностью от последней является сохранение литровых стеклобанок закрытыми фольгой (не обвязанной), из-под которой и происходит плодоношение, а под ней создаются благоприятные условия для формирования грибных зачатков и сохраняется внутренняя асепсия. После двух главных «волн» плодоношения заращенный грибницей субстрат используется для прививок гриба на осиновые чурки. Измельченные с.-х. компоненты субстрата способствуют хорошей плодоотдаче грибов на банке, а меньшая опилочная часть адаптирует его к инокулируемой древесине.*

Annenkov B.G., Doct.Agr.Sci., corresponding member of Russian Academy of Agrarian Sciences  
Azarov V.A., ГНУ–ДВ awards of Labour Red Banner НИИСХ Россельхозакадемии, Khabarovsk  
**TECHNIQUE OF OVERLAPPING OF PROCESSES IN INTENSIVE CULTIVATION OF  
OYSTER MUSHROOMS IN GLASS JARS AND MANUFACTURING OF SUBSTRATUM  
INOCULUM FOR EXTENSIVE MUSHROOM PRODUCTION**

*The way of intensive cultivation of oyster mushroom and combined manufacture of substratum inoculums for its extensive cultivation was developed. This biotechnic is similar as to process of manufacture of sterile grain planting mycelium, and as to the Asian (sterile) technology of cultivation of xylo-trophic mushrooms. Distinctive feature from the last one is keeping 1liter glass jars closed by a foil (not tied) from under which there is a fructification, and under it the favorable conditions for formation of mushroom germs are created and the internal asepsis is kept. After two main "waves" of fructification the substratum, planted with mycelium is used for inoculations of a mushroom on aspen chocks. Grinded agricultural components of substratum promote good mushroom fructification on a jar, and smaller sawdust part adapts it to inoculated wood.*

В начале XXI века в мире наблюдается всевозрастающий бум производства и потребления культурных, экологически безопасных грибов. При этом ксилосапротроф – вешенка обыкновенная (*Pleurotus ostreatus*) является одним из наиболее ценных объектов мирового, отечественного и приамурского грибоводства. Она самая экономически выгодная среди других культивируемых грибов. Другие виды древесных и зимостойких вешенок (флоридская, лимонношляпковая, лёгочная) также перспективны для более широ-

кого возделывания в России, в том числе на российском Дальнем Востоке [1-3].

Существует два основных метода искусственного выращивания древесных зимостойких вешенок: экстенсивный (летом на чурках, пеньках и срубленных стволах осины, тополя, вяза, ивы и т.д., в трёхлетних оборотах) и интенсивный (с конца лета до начала следующего лета, в двух-трёх «волновых» двухмесячных грибооборотах) в контролируемых условиях закрытых помещений, на солоmistых или опилочных субстратах [3,4].

Всё многообразие существующих в мире способов и приёмов интенсивного культивирования вешенок представляют две различающиеся группы технологий: первая, это полустерильные евротехнологии, на крупных заращенных и освобождённых от опалубки блоках или на перфорированных полиэтиленовых мешках с жёсткопастеризованными или бациллярно – ферментированными («живыми») сельскохозяйственными субстратами; вторая – азиатские (абсолютно стерильные) с плодоношением грибов из открываемых (после стерильного периода поверхностной инокуляции и заращивания субстрата) отверстий небольших сосудов (керамических, стеклянных, полипропиленовых) или термостойких пластиковых пакетиков с уплотнённым и обогащённым питательными добавками (отруби, труха, мука и т.д.) стерильным опилочным субстратом [5,6].

В евротехнологиях интенсивного возделывания вешенок для инокуляций подготовленных питательных сельскохозяйственных субстратов используется только стерильный посевной мицелий, выращиваемый в стеклобанках на разваренном [7,8] или в термостойких пакетах на солодовом [9] и автоклавированном зерне (овса, ржи, пшеницы, проса и т.д.), который при высоком стартовом росте у заращенных грибницей зерновок позволяет при дозе инокулянта выше 5% опередить конкурирующие «сорные» плесени и успешно колонизировать подготовленный субстрат в полустерильных условиях, достигнув экономически достаточной плодотворности первых двух главных «волн» – в 20-25%.

В Китае для поверхностной инокуляции стерилизованного (в термокамерах, при температуре более 90 °С около 12 часов) обогащённого опилочного субстрата в небольших упаковках (пакеты или сосуды) используют также абсолютно стерильный, но аналогичный по составу с субстратом мелкодисперсный посевной мицелий, выращиваемый в стеклянных медицинских пузырях (типа бутылок «чебурашек»), разрыхляемый стерильной железной пикой и вытряхиваемый порциями в инокуляционные (они же для плодоношения) отверстия на поверхность рабочего субстрата (норма менее 1 %). Азиатские грибоводы считают зерно ценным пищевым (и кормовым) сырьём, в котором нет необходимости при изготовлении посевного мицелия для полностью стерильной культуры вешенок. Обогащённый опилочный стерильный мицелий вполне адаптирован для успешных прививок гриба в древесину при ведении экстенсивного грибоводства.

Китайская стерильная технология интенсивного культивирования вешенок характеризуется кропотливостью и излишними затратами ручного труда, поэтому в России и в Украине для товарного производства грибов практически не используется, но нашла применение в Туркменистане [10]. Однако её полезные элементы (модернизированные и адаптированные) пригодятся при строительстве приамурской системы «семеноводства» культурных грибов-ксилотрофов.

На начальном этапе становления грибоводства в Дальневосточном федеральном округе, приходится уделять повышенное внимание как индустриальному товарному (интенсивному) производству, так и любительскому (экстенсивному) культивированию вешенок, что позволит быстрее насытить местный рынок свежими грибами. В российском Приамурье в последнее десятилетие основная масса картофеля и овощей (а культурные грибы в хозяйственном плане также относят к овощам) производится горожанами-дачниками и огородниками сельской местности. Сейчас для массового развития местного экстенсивного грибоводства, необходимо наладить его стабильное обеспечение посадочным материалом.

В России и других странах СНГ дорогой зерновой (полностью или с добавленными компонентами) посадочный мицелий традиционно используют для инокуляций при экстенсивном выращивании вешенок. Однако это не рационально, поскольку такой высококачественный стерильный мицелий в первую очередь необходим для обеспечения ведения эффективного интенсивного грибного производства (рис.1).



Рис. 1. Производство в ДальНИИСХ стерильного зернового посадочного мицелия грибов-ксилотрофов

Нами в отделе биотехнологий и защиты растений ГНУ-ДВ ордена Трудового Красного Знамени НИИСХ Россельхозакадемии (г. Хабаровск) в результате выполнения

НИР по заданию (гранту) Правительства Хабаровского края от 2.02.2007г. №15-353 «Исследовать возможность и разработать технологические основы производства посадочного мицелия грибов-ксилотрофов в Хабаровском крае» разработан способ и оформлена заявка на предполагаемое изобретение интенсивного выращивания вешенок и сочетанного производства субстратного посадочного мицелия для их экстенсивного культивирования (рис.2). Способ позволяет совместить два отдельных технологических процесса – интенсивного получения товарных грибов на литровых стеклосборках (рис.3), постоянно прикрытых двумя-тремя слоями алюминиевой фольги и производства удешевлённого субстратного (полово-опилочного) прививочного мицелия для массового обеспечения экстенсивного грибоводства.



Рис. 2. Эксперименты в стерильном боксе по изготовлению субстратной прививочной грибницы древесных вешенок

Использование (табл.1) не крупных литровых стеклосборок (0,75-1,5 л) позволяет более рационально располагать их в вертикальных автоклавах, легче стерилизовать содержимое, быстрее достигать плодоношение и высокой плодоотдачи [2] в первых двух главных «волнах», сократить общую продолжительность грибооборота и визуально контролировать состояние и качество обработанного субстрата.

Фактически первая часть способа напоминает азиатскую стерильную технологию интенсивной культуры грибов-ксилотрофов, но отличительной особенностью является дальнейшее (после застывания субстрата) сохранение банок закрытыми обжатой фольгой, из-под которой происходит развитие грибных ростков.

Накопление субстратного мицелия (фактически заращенного и сработанного в двух («волнах») питательного полово-опилочного субстрата, с сохранённой внутренней асепсией) проводят в осеннее-зимне-

весенних грибооборотах, относительно благоприятных по энтомологическому фону.

**Методика выполнения.** В ёмкостях смешивали компоненты питательного субстрата овсяную полову или другие мелкоизмельченные с.-х. отходы и древесные опилки (в соотношении 2:1) заливали горячей водой и настаивали около 20 минут. После этого свободную воду сливали и раскладывали сырую смесь в однолитровые банки (0,7-1,5 литра), уплотняя содержимое деревянным «пестиком», чтобы между уплотнённой поверхностью субстрата и краями банок оставалось не более 1 см. Далее банки покрывали двумя слоями обычной пищевой алюминиевой фольги (квадраты 13,5×13,5 см), которую слегка обжимали руками вокруг горлышка и ставили банки в разогретый вертикальный автоклав, застелив каждый слой покрытых банок картонной и жестяной (перфорированной) прокладками, на которые ставили следующий слой банок и т.д. После наполнения автоклавов, закрывали их, прогревали банки текущим паром и автоклавировали при избыточном давлении 1,6-1,8 атм. в течение трёх часов. Затем выключали (не выпуская пар) и оставляли банки в закрытом автоклаве до следующего утра, для медленного остывания. На следующий день автоклавы открывали, аккуратно вынимали банки (и прокладки) и подавали их в стерильный бокс для инокуляций. Инокуляцию проводили маточным стерильным (рис.1) зерновым посевным мицелием (собственного производства), приготовленным на основе разных видов и штаммов из коллекции ДальНИИСХ [8], набирая стерильной столовой ложкой разрыхлённый (длинным металлическим стерильным шпателем) инокулят, приподнимая фольгу около горящих спиртовок и высыпая из ложки на поверхность субстрата равномерно, опускали фольгу и обжимали её по окружности вокруг горлышка банки. Инокулированные банки переносили в чистую (обработанную) культивационную комнату, оборудованную проклеенным окном, увлажнением, вентиляцией и спецкондиционером (охлаждение, обогрев, и очистка воздуха) и этажерочными стеллажами, на которые выставляли банки и заращивали (табл.2) при комнатной температуре (20-22 °C) более месяца (32-38 дней в зависимости от вида и штамма вешенок), но не требующих холодового шока. В течение периода заращивания обрабатывали комнату два раза недорогим эффективным «бытовым» инсектицидом перетройной природы (производства КНР, реализуемого на отечественных рынках в литровых яркоокрашенных жестяных баллонах на сжатом пропане и без резкого запаха). После истечения срока за-



ращивания начиналось самопроизвольное плодоношение вешенок из под фольги (рис.3 и 4). Проводили две уборки с интервалом 8-16 дней, аккуратно (придерживая фольгу) выдергивая (движением другой руки книзу банки) сrostки из под фольги. Сразу после второй уборки отправляли банки в другую

чистую комнату для перетаривания содержимого в дышащие пластиковые пакеты (с лазерной перфорацией), которые сохраняли до весны в холодильнике (или холодной комнате) при низкой положительной температуре (3-5 °C).

Таблица 1

Продуктивность первой «волны» вешенок на с.-х. субстрате в разных по объему стеклoбанках под фольгой (конец весны - начало лета 2005 г.)

Тип субстрата и объем стеклoбанок	Начальная масса сырого автоклавированного субстрата, г	Период от инокуляции до уборки первой волны, дн.	Урожай грибов с банки, г	Плодоотдача, в %	Среднее количество грибов на банке, шт.	Средняя масса одного гриба, г
I. Смесь (1:1) размола кукурузных стержней и соевой трухи ( <i>P. ostreatus</i> – штамм НК-35)						
1 литр	600	34-36	124	20,7	20	6,2
2 литра	1300	42-46	235	18,1	27	8,7
3 литра	1900	52-54	248	13,0	29	8,6
II. Смесь (1:1) размола кукурузных стержней и соевой трухи ( <i>P. citrinopileatus</i> – штамм ВИХ 1)						
1 литр	600	32-34	115	19,2	27	4,3
2 литра	1300	35-36	202	15,5	35	5,8
3 литра	1900	37-39	225	11,8	38	5,9

Таблица 2

Сравнительная интенсивность зарастания мицелием автоклавированных овсяного зерна и полово-опилочного субстрата в литровых стеклoбанках под фольгой, поверхностно инокулированных маточной культурой вешенок (весна 2006 г.)

Вид и штамм вешенок	Глубина (см) зарастания субстрата мицелием на 25 сутки после поверхностной инокуляции	
	Овсяное зерно	Полово-опилочный субстрат
1. Вешенка обыкновенная ( <i>P. ostreatus</i> )		
а. штамм НК-35	14,9	11,8
б. штамм Р-77	14,3	11,2
в. «Пиньгу»	14,5	11,5
г. «Флорида»	15,0	11,9
2. Вешенка лимонношляпковая ( <i>P. citrinopileatus</i> )	14,7	11,1

Примечание. высота субстрата в литровой банке =15 см.



Рис.3. Первая «волна» при интенсивной культуре вешенки обыкновенной (слева штамм НК-35, а справа китайский штамм «Пиньгу») на литровых стеклoбанках с полово-опилочным субстратом под двумя слоями фольги.



Рис. 4. Эффективность плодоотдачи у вешенки лимонношляпковой на стеклoбанках разного объёма (слева направо): литровая – вторая «волна»; двухлитровая и трёхлитровая – первая «волна»



Рис. 5. Осеннее плодоношение на осиновых (опытных) чурках, в год их инокуляции субстратным мицелием китайского штамма вешенки обыкновенной (2006 г.).



Рис. 6. Результаты производственного испытания субстратного мицелия вешенок обыкновенной (штамм НК-35) и лимонношляпковой (хабаровский штамм) в 2007 году

Таблица 3

Результаты использования при евротеchnологии культивирования вешенки обыкновенной (штамм НК-35, мешки с автоклавированной половой по 5 кг) зернового посадочного мицелия и отработанного полово-опилочного субстрата (конец 2006 года)

Вариант инокулята	Период от инокуляции до уборки первой главной волны, дн.	Урожай грибов с мешка в первой волне, г		Плодоотдача, %	Кол-во грибов на мешке, шт.	Средняя масса одного гриба, г
		Пределы	Среднее			
I. Зерновой посадочный мицелий (норма 7,5%)	22 – 26	704 – 1364	992	19,8	137	7,2
II. Отработанный полово-опилочный субстрат (норма 7,5%)	37 – 39 (очаги конкурентов)	124 – 151	135	2,7	22	6,1

При перетаривании, после снятия с банок фольги, снимали твёрдым деревянным шпателем верхний двухсантиметровый слой питательного субстрата и отбрасывали его (как сработанный, физиологически более старый, с остатками воздушного мицелия и оснований сростков, и с возможной поверхностной инфекцией, кладкой мушек или грибных комариков). Накапливание партий субстратного мицелия для весеннего применения проводили с позднее-осенних до весенних закладок. В летних грибооборотах с интенсивной культурой на основе теплостойкой вешенки лимонношляпковой получали четыре «волны» плодоношения, а сработанный субстрат пускали на приготовление фунгокомпоста (органического удобрения для овощеводства).

В 2006 – 2007 гг. провели испытание вирулентности у заявленного субстратного посевного мицелия, как при использовании в

качестве инокулята пастеризованного соломистого субстрата при евротеchnологии, так и для весенних прививок свеженапиленных осинового и др. чурок. Обнаружено, что субстратный инокулят отличался, относительно стерильного зернового мицелия пониженной силой разрастания (табл. 3), которой явно недостаточно для быстрой успешной колонизации жёстко пастеризованного соломистого субстрата в интенсивной евротеchnологии. При инокуляции же весной 20 чурок (по семь торцевых отверстий, диаметром 2 см и глубиной 4-5 см, с уплотнением вносимого субстрата круглой палочкой диаметром 1,8 см и постановкой чурок на почву и их затенением) во второй половине сентября 2006 г. на всех привитых чурках получено плодоношение (рис. 5), то есть заявленный субстратный мицелий оказался пригодным для использования в экстенсивном грибоводстве. Весной 2007 года партии субстратного мицелия (с

рекомендацией по применению) были предложены трём десяткам любителей-грибоводов из Хабаровска и пригородного Хабаровского района. В сентябре были получены исключительно положительные отзывы, а в ряде случаев также и документальные фото (рис. 6).

Таким образом, предлагаемый способ «Интенсивного выращивания вешенок и сочетанного производства субстратного посадочного мицелия для их экстенсивного культивирования» апробирован на базе отдела биотехнологий и защиты растений ГНУ-ДВ ордена Трудового Красного Знамени НИИСХ Россельхозакадемии, а субстратный посадочный мицелий (зимостойких видов вешенок) испытан любителями-грибоводами и фермерами в условиях Хабаровского пригородного района при выращивании грибов экстенсивным методом. Планируется использовать новый способ в ДальНИИСХ, где уже создан мини завод (т.е. элитхоз) по ежегодному производству свыше 5 тонн высококачественного стерильного зернового мицелия для нужд местного интенсивного грибоводства, для организации нового подразделения – специализированной грибной фермы (спецсемхоза) по выращиванию съедобных грибов вешенок (2000 банок в грибообороте) и сочетанного получения субстратного посевного материала для развития массового экстенсивного грибоводства в Приамурье.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анненков, Б.Г. Хабаровский центр научного обеспечения дальневосточного грибоводства / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Школа грибоводства, 2008, №1. – С. 46-53.
2. Анненков, Б.Г., Внедрение в приамурское грибоводство новых оригинальных видов вешенок / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Современное научное обеспечение дальневосточной аграрной отрасли: матер. V Казьминских чтений, 29.11.2006 ДВНИИСХ РАСХН – Хабаровск., 2007. – С.51-60.
3. Анненков, Б.Г. Научные основы грибоводства и интенсивного культивирования вешенок в Приамурье / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Научные основы повышения эффективности с.-х. производства на Дальнем Востоке России: матер. IV Казьминских чтений, 29.11.2005 ДВНИИСХ РАСХН. – Хабаровск, 2006. – С. 130-140.
4. Чайка, А.К., Анненков Б.Г., Азарова В.А. Научное обеспечение развития грибоводства в Дальневосточном Федеральном округе / А.К. Чайка, Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Инновационное развитие как приоритет экономической политики в регионах Востока России. матат. Второго дальнев. межд. эконо. форума, Хабаровск, 18-19 сент. 2007 г. Правит. Хабар. края ТОГУ. – Хабаровск, Т. 7. 2007. – С. 214-222.
5. Анненков, Б.Г. Сравнительная оценка венгерской и китайской технологий интенсивного культивирования вешенок / Б.Г. Анненков, В.А. Азарова // Энергосберегающие технологии возделывания с.-х. культур в условиях Дальнего Востока: матер. науч. сессии, к 70-летию ДальНИИСХ, 14-15.07.2005, г. Хабаровск, Дальнаука. – Владивосток, 2006. – С. 126-139.
6. Тищенко А.Д. Грибоводство в Китае // Школа грибоводства, 2006. № 1. С.29-35.; №2. С.29-36; №3. С.25-31.
7. Анненков, Б.Г. Производство зернового мицелия съедобных грибов: Информ. листок / Хабар. ЦНТИ, 1999, №34.– 3 с.
8. Анненков, Б.Г. Научно-методические первоосновы развития грибоводства в Приамурье // Пути повышения ресурсного потенциала с.-х. производства Дальнего Востока: сб. науч. тр. / ПримНИИСХ ДВНМЦ РАСХН. – Владивосток, 2007. – С.246-257.
9. Кузнецов, О.Ю. Способ приготовления зернового мицелия высших грибов. Патент РФ № 2192119 С2, 06.05.2000 г.
10. Оразов Х.Н. Вешенка в Туркменистане / Х.Н. Оразов // Школа грибоводства, 2006, № 4.– С.38-39.

УДК 581.1.04:633.1+633.34

Асеева Т.А., к.с.-х.н., Рубан З.С.

**ГНУ-ДВ ордена Трудового Красного Знамени НИИСХ Россельхозакадемии  
ВЛИЯНИЕ БИОСИНТЕТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ  
ГОРМОНАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ НА ВЕЛИЧИНУ И КАЧЕСТВО УРОЖАЯ  
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И СОИ**

*Установлена сортоспецифичность на применение биопрепаратов при обработке ими семян и посевов зерновых культур. Эффективность препаратов определяется степенью адаптированности культуры и сорта к почвенно-климатическим условиям зоны возделывания.*

Aseeva T.A., Cand.Agr.Sci., Ruban Z.S.

**INFLUENCE OF BIOSYNTHETIC PLANTS GROWTH REGULATORS OF THE HORMONAL ORIGIN ON SIZE AND QUALITY OF YIELD OF GRAIN CROPS AND SOYA**

*It was established the sort specificity on application of biological products at processing of seeds and grain crops. Efficiency of preparations is defined by a degree of adaptedness of crop and sort to soil-climatic conditions of cultivation zone.*

В практике мирового земледелия основными факторами повышения урожайности сельскохозяйственных культур признаются новые высокоурожайные сорта, широкое использование минеральных удобрений, средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Эти приемы требуют больших энергетических, материальных затрат и экологически не всегда безопасны.

Применение регуляторов роста растений, позволяющих адаптировать культурные растения к стрессовым условиям выращивания и обеспечить повышение урожайности и качество получаемой продукции, приобретает особую актуальность для сельскохозяйственного производства [1].

В последние годы наряду с традиционными регуляторами роста широкое применение находят биологически активные вещества природного происхождения. Эти препараты способны оказывать разнообразные воздействия на растения, их иммунную систему, рост и развитие, обмен веществ, физиологические и биохимические процессы, вызывать ответную реакцию растений на поражение болезнями, подавляя или замедляя их развитие [2, 3].

На Дальнем Востоке центром производства таких биопрепаратов является Тихоокеанский институт биоорганической химии (г. Владивосток) ДВО РАН, где изучается влияние биологически активных веществ, выделенные из морских организмов, растений флоры Дальнего Востока, угля, торфа на рост и развитие сельскохозяйственных культур [4].

**Методика исследований.** Исследования проводились в 1996-2000 гг. в полевых и лабораторных опытах. Объектами исследований являлись районированные сорта: яро-

вой пшеницы - Хабаровчанка и Зарянка; ячменя - Ерофей; овса - Экспресс и Тигровый и сои - Юг-40 и Салтус.

В полевых условиях было испытано 7 биопрепаратов растительного и животного происхождения производства ТИБОХ: ДВ-1, выделенный из лекарственных растений; хитозан - из панциря крабов; ВМ; НМ; ДВ-47, комплекс-3 (К-3); комплекс-4 (К-4), в основе которых лежит гуamat натрия с добавлением аминокислот, витаминов и ферментов. Изучалось три способа применения - предпосевная обработка семян, обработка растений в различные фазы роста и развития и сочетание этих двух приемов.

В задачи исследований входило:

- изучение эффективности применения биопрепаратов на различных сортах зерновых культур и сои в предпосевной обработке семян и растений в различные фазы роста и развития для определения их влияния на урожайность;

- установление наиболее отзывчивых сортов зерновых культур и сои на обработку семян и растений биологически активными веществами;

- определение эффективности применения биопрепаратов при различных уровнях обеспеченности элементами минерального питания.

В 1996-1997 гг. были заложены опыты с биопрепаратами ДВ-1, ДВ-47, хитозан, ВМ и НМ с яровой пшеницей Хабаровчанка и Зарянка, ячменем Ерофей и соей Юг-40 и Салтус. В 1998 году были исключены из схемы исследований препараты ВМ и НМ из-за отсутствия эффекта и дополнительно включены комплекс-3 и комплекс-4.

Принцип построения схемы опытов для культур и сортов был идентичен и включал:



контроль, обработка семян водой, обработка семян химическим протравителем (фенорам), протравливание семян биопрепаратами, обработка растений в основные фазы их роста и развития растений препаратами.

Время обработки семян (намачивание семян в растворе биопрепарата) - 30 минут для семян зерновых культур и 20 минут для семян сои. Концентрация препаратов для предпосевной обработки семян и растений составляла: ДВ-1 - 0,002; ДВ-47 - 0,005; хитозан - 0,01; К-3 - 0,2, К-4 - 0,25%. Обработка посевов проводилась препаратом исходной концентрации из расчета 500 литров на гектар. Норма высева зерновых культур - 5,5 млн. всхожих зерен на гектар, сои - 500 тыс. всхожих семян на гектар. Повторность закладки вариантов - четырехкратная.

Математическая обработка урожайных данных проведена по Б.А. Доспехову (1985). Содержание белка, лизина и технологическая оценка определены с использованием «Методических материалов» (1997) и «Методов биохимического исследования растений» (1972).

#### Результаты исследований

В результате опытов установлено незначительное влияние изучаемых препаратов

при обработке ими семян на полевую всхожесть культур и сортов. При обработке семян ячменя Ерофей полевая всхожесть повышалась от всех изучаемых препаратов по сравнению с контрольным вариантом. По сравнению же с химическим протравителем фенорам эффективнее был только препарат хитозан. При обработке семян овса Экспресс установлено угнетающее действие на фактически всех изучаемых препаратах на полевую всхожесть семян. Сорт же овса Тигровый оказался более отзывчивый на изучаемый прием. Максимальное повышение полевой всхожести обеспечила обработка семян препаратами хитозан и ДВ-1. Сорта яровой пшеницы, как и предыдущие культуры, по разному реагировали на применяемые препараты. У сорта Хабаровчанка полевая всхожесть значительно увеличивалась от обработки семян препаратами комплекс-3 и комплекс-4, у Зарянки - от хитозана (табл. 1).

Уровень урожайности зерновых культур и сои и эффективность биопрепаратов определялись, в первую очередь, гидротермическими условиями года. Неблагоприятными для возделываемых культур они были в 1997 и 1999 гг.

Таблица 1

Влияние предпосевной обработки семян биологически активными веществами на полевую всхожесть семян зерновых культур, % (средняя за годы исследований)

Вариант	Яровой ячмень	Овес		Яровая пшеница	
	Ерофей	Экспресс	Тигровый	Хабаровчанка	Зарянка
1 К - замачивание в воде	60,3	81,2	79,1	74,5	70,6
2 Протравитель фенорам	66,5	84,8	86,9	81,9	81,0
3 ДВ-1	63,6	82,3	85,2	76,3	72,8
4 ДВ-47	63,0	77,7	81,6	74,6	70,2
5 Хитозан	68,0	78,8	84,8	78,7	76,5
6 НМ	61,2	-	-	76,2	73,4
7 ВМ	64,8	-	-	67,8	75,0
8 К-3	-	81,2	84,0	85,9	74,0
9 К-4	-	80,4	77,9	86,9	68,9

Самым отзывчивым на применение биопрепаратов как при обработке семян, так и посевов, оказался овес сорта Тигровый (табл.2). Достоверное повышение урожая во

все годы исследований отмечено при предпосевной обработке семян комплексом-3, комплексом-4 и ДВ-47.

Таблица 2

Влияние предпосевной обработки семян и растений биопрепаратами на урожайность овса Тигровый (1998-2000 гг.)

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка урожая	
		т/га	%
1. Контроль - намачивание семян водой	4,6	-	-
2. Обработка семян ДВ-47	4,9	0,3	8,0
3. Обработка посевов ДВ-47	4,9	0,3	8,0
4. Обработка семян и посевов ДВ-47	5,2	0,6	12,0
5. Обработка семян комплексом К-3	5,0	0,4	8,0
6. Обработка семян и посевов К-3	4,8	0,2	5,0
7. Обработка семян комплексом К-4	5,1	0,5	10,0
8. Обработка семян и посевов К-4	4,8	0,2	4,0

Действие препаратов при обработке семян и посевов других культур не было стабильным по годам. Так, предпосевная обработка семян яровой пшеницы Хабаровчанка биопрепаратом хитозан оказалась эффективной только в 1996 году. Прибавка составила 112 г/м<sup>2</sup> (на контрольном варианте - 593 г/м<sup>2</sup>) и определялась числом и массой зерен в колосе, эти показатели были выше, чем на контроле на 14 и 23,8% соответственно.

Фактически такие же результаты получены и в опытах с яровой пшеницей Зарянка. Предпосевная обработка семян препаратом ВМ повысила урожайность на 15,7% в 1996 году. Достоверное повышение урожайности было получено при обработке семян и посевов ДВ-47 - на 0,3 т/га за счет увеличения, в первую очередь, количества продуктивных стеблей, числа и массы зерен в колосе.

Урожайность изучаемого сорта ячменя Ерофей достоверно повысилась в 1996 году на вариантах с использованием в предпосевной обработке семян препаратов ДВ-47 и хитозан. Прибавка составила 138 и 132 г/м<sup>2</sup> в сравнении с контролем (583 г/м<sup>2</sup>). Урожай повысился за счет улучшения всех элементов структуры урожая. Рост урожайности отмечен и в 1997 году при обработке семян ДВ-1, ДВ-47 и ВМ, но он был значительно ниже.

Сочетание двух приемов - обработки семян и посевов были неэффективны из-за сильного полегания посевов.

Анализ результатов исследований по предпосевной обработке как семян сои, так и посевов в фазу 3-го настоящего листа и в фазу начало цветения изучаемыми биопрепаратами, а также сочетание этих приемов позволили сделать вывод о том, что изучаемые сорта сои не чувствительны к действию препаратов. Не отмечено достоверных отличий по вариантам и сортам по полевой всхожести, устойчивости к болезням и урожайности.

Изучено влияние ДВ-47 на урожайность яровой пшеницы Зарянка при разном уровне обеспеченности растений элементами минерального питания. По литературным данным [5], биопрепараты можно использовать одновременно как в качестве регулятора роста и развития растений, так и в качестве активатора поглощения элементов минерального питания из почвы. В ходе исследований установлено, что с повышением уровня обеспеченности растений пшеницы элементами минерального питания повышается эффективность от применения биопрепарата ДВ-47 (табл. 3).

Таблица 3

Влияние предпосевной обработки семян и растений ДВ-47 при различных уровнях минерального питания на урожайность яровой пшеницы Зарянка

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка, т/га	Прибавка, %
Контроль - без удобрений	1,6		
Контроль + ДВ-47 (обр. семян и посевов)	1,6		-
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	1,6		
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + ДВ -47	2,0	0,5	28,3
N <sub>60</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	1,9		
N <sub>60</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + ДВ-47	2,1	0,3	13,9
Ca 2,25 г.к. - последствие	1,6		
Ca 2,25 г.к. - последствие + ДВ-47	1,6		1,9
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	2,1		
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> + ДВ-47	2,4	0,3	15,6
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	2,1		
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> + ДВ-47	2,4	0,4	19,0
N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub>	2,0		
N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>30</sub> + ДВ-47	2,5	0,6	27,5
N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub>	2,3		
N <sub>90</sub> P <sub>60</sub> K <sub>90</sub> + ДВ-47	2,5	0,2	8,3
	HCP <sub>0,5</sub> = 3,16		

Фитопатологическая оценка посевов зерновых культур показала, что обработка как семян, так и растений в основную фазу роста и развития биопрепаратами не оказала устойчивого снижения поражения растений болезнями. Подавляющее действие на пора-

жение растений яровой пшеницы Хабаровчанка пыльной головней отмечено от действия препаратов К-3 и К-4 в 1998 и 1999 гг.

Биохимическая и технологическая оценка зерна в годы исследования позволила установить, что обработка семян и посевов зер-

новых культур оказало неоднозначное влияние на показатели качества зерна у различных культур и сортов. Так, у яровой пшеницы Хабаровчанка содержание лизина в зерне возрастает на 15-20% (в среднем за годы исследований) от применения К-3, К-4, НМ и ВМ. У сорта Зарянка возросло в зерне содержание белка на всех изучаемых вариантах по сравнению с контролем. Технологические качества зерна не претерпели существенного изменения.

В зерне овса обоих сортов выявлено значительное повышение лизина: у сорта Экспресс на 23% от обработок хитозаном, у Тигрового - на 27-37,5% от комплекса 3 и комплекса-4. В зерне ячменя также возрастает содержание лизина от применения хитозана, ДВ-47 и НМ (14, 18,7 и 12,4% соответственно по сравнению с контрольным вариантом).

Обработка семян и посевов сои сортов Юг-40 и Салтус не оказали устойчивого влияния на содержание белка в семенах. Тогда как в семенах сои сорта Салтус во все годы исследований отмечено достоверное увеличение содержания лизина от всех изучаемых препаратов.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлена сортоспеци-

фичность на применение биопрепаратов при обработке ими как семян изучаемых культур и сортов, так и посевов. Эффективность биопрепаратов определяется степенью адаптированности культуры и сорта к почвенно-климатическим условиям зоны возделывания.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шаповал, О.А. Перспективы использования регуляторов роста растений / О.А. Шаповал, В.В. Вакуленко, И.П. Можаров // Плодородие. - № 6. - 2006. - С. 13-14.
2. Деева, В.П. Избирательное действие химических регуляторов роста на растение: Физиологические основы / В.П. Деева, З.И. Шелег, Н.В. Санько // М.: Наука и техника, 1988. - 255 с.
3. Муромцев П.С. Регуляторы роста растений. - М.: Колос, 1979. - 246 с.
4. Логачев, В.В. Изучение БАВ ТИБОХ ДВО РАН на овощных и плодово-ягодных культурах в Приморском крае / В.В. Логачев, Ю.Н. Петрушенко // Сб. научн. тр. - Уссурийск, 1997. - С. 75-78.
5. Евдокимова, Н.А. Влияние регуляторов роста на азотный обмен и продуктивность ячменя при разных уровнях минерального питания / Н.А. Евдокимова, А.А. Баранов, С.М. Аксенов // Гумус и азот в земледелии Нечерноземной зоны РСФСР. - М., 1999. - С. 85-87.

# ВЕТЕРИНАРИЯ

## VETERINARY

УДК 619: 611: 547: 636.7

Бердников П.П., д.б.н., профессор; Рябуха В.А., д.б.н., профессор;

Гамидов М.Г., д.в.н., профессор; Аракелян К.К. к.б.н.

### ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ

### ВАРИАНТОВ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

*В работе представлены материалы испытания применения цеолита Куликовского месторождения Амурской области и электроактивированного раствора гипохлорита натрия. В условиях лаборатории испытано влияние этих вариантов применения на секреторную реакцию поджелудочной железы у фистулированных собак, а в производственных условиях - профилактическая эффективность их применения с целью предупреждения острых желудочно-кишечных заболеваний новорождённых телят.*

Berdnikov P.P., Doct.Bio.Sci., professor, Rjabuha V.A., Doct.Bio.Sci., professor,

Gamidov M.G., Doct.Vet.Sci., professor; Arakeljan K.K., Cand.Bio.Sci.

### PHYSIOLOGICAL SUBSTANTIATION AND TEST OF VARIANTS

### OF PREVENTIVE MAINTENANCE OF NEWBORN CALVES DISEASES

*In this work the materials of test of application of zeolite from Kulikovskiy deposit of the Amur region and electroactivated solution of sodium hypochlorite are presented. In conditions of laboratory it was tested the influence of these variants of application on secretory reaction of pancreas at fistulated dogs, and under production conditions – the preventive efficiency of their application with the purpose of the prevention of sharp gastroenteric diseases of newborn calves.*

Среди заболеваний новорожденных телят острые расстройства желудочно-кишечного тракта в первые дни их жизни занимают значительное место и являются одной из основных причин их гибели. Поэтому поиск методов профилактики и лечения этого заболевания в ветеринарной практике осуществляется непрерывно. Особенно это касается использования средств профилактики и лечения, полученных из местного сырья. В частности, при острых расстройствах пищеварения у телят с значительным профилактическим и лечебным эффектом были испытаны цеолиты Вангинского месторождения Амурской области [4,5].

Растворы активного гипохлорита натрия мы получаем на кафедре пропусканием электрического тока через растворы хлорида натрия в сконструированном нами аппарате. Полученный раствор мы испытали с целью профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта у разных видов животных и разной этиологии, в том числе и при расстройствах пищеварения у новорожденных телят [1,3]. При этом был получен

значительный как профилактический, так и лечебный эффект.

Для физиологического обоснования получаемого эффекта в условиях лаборатории на фистулированных собаках в модельных экспериментах был испытан механизм положительного влияния электроактивированных растворов на функцию железистого аппарата желудка [2,6]. Было отмечено, что после выпаивания этих растворов в дозах и концентрациях, оказывавших положительный эффект в условиях производства, на 40-60% усиливается секреция желудочного сока, а также концентрация в его составе кислот и протеолитического фермента пепсина.

В поисках ещё более эффективного метода профилактики и лечения заболеваний телят перед нами возник вопрос о возможности и целесообразности одновременного применения двух названных средств – цеолита Куликовского месторождения Амурской области и раствора активного гипохлорита натрия. При этом в качестве физиологического обоснования этого варианта нас интересовала секреторная реакция одной из важнейших пищеварительных желёз – поджелу-

дочной. В настоящей работе нами были поставлены две задачи:

– испытать секреторную реакцию поджелудочной железы на раздельное и одновременное применение цеолита и гипохлорита;

– испытать профилактическую эффективность раздельного и одновременного применения цеолита и гипохлорита новорожденным телятам.

**Методика испытаний.** Секреторную активность поджелудочной железы испытывали в лаборатории на собаках с предварительно выведенными наружу протоками железы, позволяющими получать и регистрировать объем секретированного сока. Испытание профилактического эффекта осуществляли на новорожденных телятах в производственных условиях хозяйства, где по мере их рождения мы сформировали 4 группы телят по 12 голов в каждой: 1 контрольную и 3 опытных. В контрольной группе профилактику и лечение заболевших осуществляли

общепринятыми в хозяйстве средствами. В опытных группах профилактику осуществляли испытываемыми вариантами применения препаратов, а при заболевании – лечили общепринятыми в хозяйстве средствами, как и в контрольной группе. В первой опытной группе со второго дня после рождения 1 раз в день, за 30 минут до утреннего кормления молозивом (молоком) выпаивали гипохлорит в концентрации 500 мг/л, дозе 10 мл/кг до 30-дневного возраста. Во второй опытной группе 1 раз в день за 30 минут до утреннего кормления выпаивали суспензию из дозы цеолита (0,5 г/кг массы тела) в 200 мл кипяченой теплой воды. В третьей опытной группе по той же схеме выпаивали суспензию из дозы цеолита, но не в воде, а в дозе гипохлорита (10 мг/кг) в концентрации 500 мг/л.

**Результаты** испытания секреторной активности поджелудочной железы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Секретция панкреатического сока (мл) при разных вариантах применения препаратов

Часы		Показатели	Контроль	Гипохлорит	Цеолит	Гипохлорит + цеолит
1 час до кормле- ния		мл	4.2	9.7***	6.1*	8.4**
		%	100	230.9	145.2	200.0
После кормле- ния	1	мл	28.9	36.7**	34.1*	37.4**
		%	100	127.0	118.0	129.4
	2	мл	42.3	46.6*	46.5*	49.6***
		%	100	110.2	109.9	117.2
	3	мл	36.5	35.7	34.5	41.3*
		%	100	97.8	94.5	113.2
За 4 часа		мл	111.9	128.7**	121.2*	136.7***
		%	100	115.0	108.3	122

Примечание: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

Исследования показали, что при ежедневном применении испытываемых препаратов во всех вариантах даже в голодном состоянии, до введения испытываемой дозы секретция панкреатического сока была в 1,45 – 2,3 раза выше, чем в контроле. Развитие секреторного процесса, вызванного пищевым возбуждением после кормления по своему характеру во всех испытываемых вариантах было одинаково физиологичным: в первые 2 часа после кормления происходило нарастание объема секретции, а начиная с 3-го часа – постепенное снижение. Однако интенсив-

ность секретции была неодинаковой. Наиболее интенсивно секретция возбуждалась после кормления на фоне одновременного применения смеси доз гипохлорита и цеолита. Несколько менее интенсивно – на фоне введения гипохлорита. Слабее она возбуждалась на фоне введения дозы цеолита. Практически имело место суммирование возбуждающего эффекта двух препаратов при их одновременном применении.

Результаты испытания профилактической эффективности препаратов за 30 дней наблюдения представлены в таблице 2.

Таблица 2

## Эффективность способов профилактики диспепсии телят

Показатели	Контроль	Гипохлорит	Цеолит	Гипохлорит + цеолит
1. Количество телят, голов	12	12	12	12
2. Заболело, голов	8	6	6	4
3. Профилактический эффект, %	66.7	50.0	50.0	33.3
4. Средняя продолжительность лечения, дней	33.3	50.0	50.0	66.7
5. Пало, голов	6.2	4.8	4.6	3.1
- к общему числу, мл	5	3	3	1
- к числу заболевших, %	41.7	25.0	25.0	8.3
6. Лечебный эффект, %	62.5	50.0	50.0	25.0
	37.5	50.0	50.0	75.0

Наименьшее количество заболевших телят (33 %) было в группе, где для профилактики использовали сочетание двух препаратов. Каждый из испытанных препаратов в отдельности снижал заболеваемость в сравнении с контрольной группой, но в меньшей мере. Профилактический эффект от применения гипохлорита, цеолита и гипохлорита + цеолита составил соответственно 50, 50 и 66.7 % в сравнении с 33.3 % в контрольной группе.

Характерно, что при одинаковой, принятой в хозяйстве схеме лечения заболевших телят во всех группах, продолжительность лечения в опытных группах была короче. Эффективность лечения была максимальной в группе, где профилактировали сочетанием обоих испытываемых препаратов.

**Заключение.** Испытанные нами препараты не только в значительной мере предупреждают возникновение заболевания новорожденных телят, но в случае его возникновения оно протекает в более легкой форме. Из всех испытанных вариантов наибольшим профилактическим эффектом обладает сочетание одновременного применения вышеназванных доз цеолита и гипохлорита.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердников, П.П. Эффективность применения раствора активного гипохлорита натрия при заболеваниях пищеварительной системы раз-

ной этиологии / П.П. Бердников, И.П. Диких, Е.В. Каропова // Исследования по морфологии и физиологии животных: сб. науч. трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 1999.- Вып.12.- С. 102-107

2. Бердников, П.П. О механизме влияния раствора активного гипохлорита натрия (РАГН) на секреторную деятельность желудочных желез собак / П.П. Бердников, С.Н. Михеева // Исследования по морфологии и физиологии животных: сб. науч. трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 1999.- Вып.12.- С.112-118

3. Бердников, П.П. Сочетание учебной работы и подготовки научно-педагогических кадров в процессе решения научной проблемы кафедры // Вестник АРО МААО – Благовещенск, 2001. - Вып. 1 – С.21-27.

4. Гамидов, М.Г. Влияние природных цеолитов Вангинского месторождения на продуктивность и физиологическое состояние телят / М.Г. Гамидов, Т.В. Мошечкина, Т.И. Трухина // Технол. произв. молока и мяса на Дальнем Востоке: сб. науч. трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 1996.- С.86-90

5. Гамидов, М.Г. Эффективное средство при лечении диареи новорожденных телят / М.Г. Гамидов, Т.И. Трухина, Т.В. Мошечкина // Актуальные вопросы ветеринарии: тез. докл. I науч.-практ. конф. – Новосибирск: НГАУ, 1997.- С.36-37

6. Диких И.П. Напряжение секреции желудочного сока у собак при принудительном выпаживании РАГН // Сб. научн. тр. молодых ученых ДальГАУ.- Благовещенск, 2000.- часть 1.- С.169-174

УДК 591.1:636.085/.87:549.67

Гамидов М.Г., д.в.н., профессор; Труш Н.В., д.б.н., профессор;

Цыбанков С.А., аспирант, ДальГАУ

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВАРИМОСТИ КОРМОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦЕОЛИТОВОЙ ДОБАВКИ

*В статье приведены результаты экспериментальных исследований по обменному опыту с кроликами, при использовании в рационе цеолитовой добавки Куликовского месторождения Амурской области. Отмечается необходимость его использования как диетической минеральной добавки в кормлении животных.*

Gamidov M.G., Doct.Vet.Sci., professor; Trush N.V., Doct.Bio.Sci., professor;

Tsybankov S.A., post-graduate student, FESAU

## PHYSIOLOGICAL BASES OF DIGESTION ABILITY OF FORAGES WITH APPLICATION OF THE ZEOLITIC ADDITIVE

*In this article the results of experimental research of metabolic experiment with rabbits at use in a diet of zeolitic additive from Kulikovskiy deposit of the Amur region are brought. Necessity of its use as dietary mineral additive in feeding animals is marked.*

Известно, что питательные вещества, содержащиеся в корме, находятся в такой форме, которая не может непосредственно использоваться организмом. В процессе пищеварения происходит качественное преобразование питательных веществ, в результате которого они усваиваются [1, 4, 5]. В настоящее время в научно-исследовательской работе используется несколько методов изучения переваримости кормов. Основным из них является метод прямых опытов.

**Методика исследований.** Опыт проводили на кафедре физиологии и незаразных болезней и в виварии Института ветеринарной медицины и зоотехнии Дальневосточного госагроуниверситета. Эксперимент организовали методом пар-аналогов. Подобрали две группы кроликов (контроль, опыт) по три головы в каждой. Кроликов содержали в сконструированных нами клетках батарейного типа (трёхэтажной) с учётом удобства для кормления, сбора кала и мочи. Нормирование кормления (основной рацион) производили по соответствующим зоотехническим нормам для кроликов. Животных кормили индивидуально, потребление корма, его остатки учитывали по каждому животному в отдельности.

Опыт по переваримости, согласно методике, делился на два периода: предварительный (подготовительный) и главный (опытный). Последний, в свою очередь, разделяли на переходный (7 дней) и учётный (8 дней). Состав и питательность основного рациона

по периодам опыта существенно не отличались. У опытной группы добавление цеолита в дозе 0,5 г/кг массы тела не влияло на качество рациона, так как цеолиты не содержат в своём составе витаминных, белковых и других питательных веществ. При этом проводили анализ химического состава корма. Определяли содержание сухого вещества, золы, органического вещества, протеина, жира, клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ. Во время опыта собирали кал животных, взвешивали и по той же схеме, что и корм, анализировали. На основе массы корма и его химического состава определяли количество питательных веществ, потреблённых с кормом и выделившихся с калом. При этом руководствовались методиками ВИЖа [2, 3].

**Результаты исследований.** В подготовительном периоде, после формирования групп, в крови кроликов не было отмечено достоверных индивидуальных различий общефизиологических показателей.

В учётном периоде в опытной группе в крови кроликов количество общего белка в сыворотке крови увеличилось на 8,8% ( $P<0,05$ ), кальция на - 5,9% ( $P<0,05$ ), и глюкозы на - 8,9% ( $P<0,05$ ). Одновременно у этих животных прослеживается тенденция к повышению эритроцитов на 7,5%, лейкоцитов - на 6,5%, гемоглобина - на 6,5%, фосфора - на 1,0%, фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов - на 8,8% и фагоцитарного числа на 7,4%.

Анализ результатов физиологического опыта показал, что коэффициенты переваримости питательных веществ изучаемых рационов у подопытных кроликов в сравнении с контролем были на достоверно более высоком уровне. Так, кролики опытной группы больше переваривали сырого протеина – на 5,3% ( $P<0,05$ ), сырого жира – на 2,0%, сырой клетчатки – на 3,9%, сухого вещества – на

6,4% ( $P<0,01$ ) и БЭВ – на 7,6% ( $P<0,01$ ) в сравнении с кроликами контрольной группы.

Отмеченные нами некоторые различия в переваримости кормов свидетельствуют о том, что в опытной группе цеолитовая добавка значительно повысила уровень обмена веществ в организме опытной группы животных. Это, в свою очередь, отразилось на использовании питательных веществ рациона (табл.).

Таблица

Суточный баланс и использование азота у кроликов ( $n = 3$ )

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	4,728	4,798
Выделено с калом, г	1,340	1,175
Выделено с мочой, г	1,090	1,094
Переварено, г	3,386	3,623
Отложено в теле, г	2,298	2,529
Использовано, %		
– от принятого	48,60	52,71
– от переваренного	67,86	69,80

Из приведённых материалов видно, что баланс азота у кроликов подопытных групп был положительный. В теле кроликов опытной группы азота усваивалось на 10,05% больше, чем у кроликов контрольной группы.

Обогащение рациона цеолитовой добавкой в опытной группе привело к увеличению прироста массы тела на 23,4% ( $P<0,01$ ), выхода мяса – на 13,2% ( $P<0,001$ ).

Анализ результатов балансового опыта позволил нам заключить, что при скормливании добавки к рациону природных цеолитов Куликовского месторождения обеспечивается их стабильное питание. При этом достигается повышение уровня естественной резистентности, улучшения усвояемости питательных веществ рациона, увеличение продуктивности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитроченко, А.П. К методике проведения длительных опытов по кормлению молочных коров / А.П. Дмитроченко, Ю.К. Олль // Кормление сельскохозяйственных животных. – Л.:Наука, 1965. – С. 417-434.
2. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
3. Томмэ, М.Ф. Методики определения переваримости кормов и рационов / М.Ф. Томмэ. – М.: Наука, 1969. – 39 с.
4. Павлов, И.П. Физиология пищеварения / Статьи, лекции, доклады. – М. – 1952. – 508 с.
5. Попов, И.С. Методика зоотехнических опытов / И.С. Попов. – М.-Л.: Гос.изд., 1925. – 196с.



*Исследования проводились с целью изучения источников загрязнения пищевых продуктов различными микроорганизмами, определения сроков выживаемости в различных медах и температурных условиях.*

Salimov R.M., Doct.Vet.Sci., professor

**SURVIVAL RATE OF MICROORGANISMS IN SOME FOODSTUFF**

*The research was held with the purpose of studying of sources of pollution of foodstuff with various microorganisms, defining of terms of survival rate in various mediums and temperature conditions.*

По данным авторов Е.П. Клименко и др.(1965) салаты, винегреты и другие готовые блюда в ряде случаев оказались инфицированными шигеллами. Выживаемость шигелл составляет в салате до 6 суток, огурцах – 6-17 суток.

По данным М.Н. Измайлова (1958) выживаемость различных видов шигелл в молоке составляет от двух до девяти суток, сливочном масле от 35 до 45 суток.

Роль овощей и фруктов как фактор передачи шигелл в литературе постоянно обсуждается, а длительность жизнеспособности шигелл на поверхности плодов достаточна для возможности заражения. Максимальная выживаемость различных видов шигелл в малине, землянике составляет от 1 до 5 суток; груш и слив - от 4 до 9 суток; красной смородине - от 3 до 11 суток; черной смородине - от 2 до 7; яблок - от 3 до 11; поверхности помидоров - от 48 часов до 10 суток (Волоконская В.Ф. и др., 1957-58) (Цит. Елкин Н.Н., Крашенинников О.А., 1975).

П.Сумаков писал, что мед имеет удивительные свойства предохранять от порчи сок растений, коренья, цветы, плоды и даже мясо (Цит. Иойриш Н.П. 1970-1976 гг.). Опытным путем доказаны бактерицидные свойства меда.

По данным В. Сакефт (1926) бактерии дизентерии шига погибают в меде в течение 10 часов, бактерии тифа абдоминалис и паратифы А и В - 4 дня, бактерии энтеридис гартнера - 48 часов, бактерии вульгарис - 4 дня, бактерии Коли коммунис - 5 часов (Цит. Иойриш 1970-76 гг.).

Согласно Л.Н.Гузевой (1981) эшерихи сохраняются в медах от 3 до 14 дней.

**Материалы и методы исследований**

Сроки выживания некоторых микроорганизмов изучали в не разведенном стериль-

ном липовом, полифлерном и гречишном медах и разведенном 30, 50, 80%-ном водном растворе липового меда. Разведенный и не разведенный липовый мед были пропущены через фильтры Зейтца. После фильтрации стерильность проверена на жидких и твердых питательных средах (МПБ, МПА, сусло агар, картофельный агар и др.). Затем в каждый флакон с 10 мл продукта вносили смыв микроорганизмов в дозе 1 мл в концентрации 1 млрд микробных тел по оптическому стандарту.

Инфицированные пробы меда выдерживали в термостате при температуре 37°C, в комнатных условиях (12-26°C) и относительной влажности 13-93%, в холодильнике (4°C). Определение сроков выживаемости культур в медах через различные сроки времени устанавливали на МПБ, МПА, изучали морфологические и серологические свойства со специфическими сыворотками.

**Результаты исследований**

По результатам исследований выживаемость некоторых микроорганизмов (табл.1) в не разведенном липовом меде при температуре 37°C составила от 2 до 67 дней. При комнатной температуре (12-26°C) - от 18 до 41 дня и при температуре 4°C - от 51 до 353 дней.

В полифлерном меде при температуре 37°C выживаемость микроорганизмов составила от 1 до 80 дней, при комнатной температуре (12-26°C) - от 28 до 220 дней, при температуре 4°C - от 260 до 360 дней.

В гречишном меде при температуре 37°C выживаемость микроорганизмов составила от 37 до 120 дней, при комнатной температуре (12-26°C) - от 195 до 353 дней, при температуре 4°C - от 270 до 370 дней.

Выживаемость микроорганизмов в 30%-ном водном растворе липового меда (табл.2)

составила при температуре 37°C от 277 до 296 дней, при комнатной температуре (12-26°C) - от 30 до 296 дней, при температуре 4°C - от 146 до 176 дней.

В 50%-ном водном растворе липового меда при температуре 37°C микроорганизмы выживали от 20 до 296 дней, при комнатной температуре (12-26°C) - от 119 до 139 дней и при температуре 4°C - от 146 до 176 дней.

Таблица 1

Сохранение жизнеспособности микроорганизмов в результате хранения в неразведенных медах

Микроорганизмы	Сохраняемость в днях		
	37°C	12-26°C	4°C
<b>Липовый мед</b>			
1. Шигелла зонне	6	41	353
2. Шигелла ньюкастл	10	18	51
3. Шигелла флекснери	3	27	126
4. Эшехири Коли	13	20	146
5. Сальмонелла пуллорум	67	20	176
6. Сальмонелла тифи муриум	60	20	176
7. Протеус вулгарис	60	20	176
8. Гафния альвей	2	23	353
<b>Полифлерный мед</b>			
1. Шигелла зонне	1	30	270
2. Шигелла ньюкастл	18	28	353
3. Шигелла флекснери	3	83	353
4. Эшехири Коли	20	30	270
5. Сальмонелла пуллорум	80	31	269
6. Сальмонелла тифи муриум	80	30	270
7. Протеус вулгарис	75	28	260
8. Гафния альвей	48	220	360
<b>Гречишный мед</b>			
1. Шигелла зонне	61	239	239
2. Шигелла ньюкастл	37	353	353
3. Шигелла флекснери	91	239	270
4. Эшехири Коли	60	195	300
5. Сальмонелла пуллорум	94	210	270
6. Сальмонелла тифи муриум	65	210	270
7. Протеус вулгарис	95	220	300
8. Гафния альвей	120	353	370

В 80%-ном водном растворе липового меда выживаемость изучаемых культур при температуре 37°C составила от 13 до 67 дней,

при комнатной температуре (12-26°C) от 13 до 20 дней, при температуре 4°C от 146 до 176 дней.

Таблица 2

Сохранение жизнеспособности некоторых микроорганизмов в результате хранения в водном растворе меда.

Микроорганизмы	Сохраняемость в днях		
	37°C	12-26°C	4°C
1	2	3	4
<b>Водные растворы липового меда</b>			
<b>30-процентный раствор</b>			
1. Шигелла зонне	296	30	146
2. Шигелла ньюкасто	296	186	146
3. Шигелла флекснери	277	13	146
4. Эшехири Коли	296	139	146
5. Сальмонелла пуллорум	296	30	176
6. Гафния альвей	296	139-186	17
<b>50-процентный</b>			
1. Шигелла зонне	30	139	146

1	2	3	4
2. Шигелла Ньюкастл	37	139	146
3. Шигелла флекснери	296	119	146
4. Эшехири Коли	296	139	146
5. Сальмонелла пуллорум	130	139	176
6. Гафния альвей	277	139	146
Водные растворы липового меда			
80-процентный			
1. Шигелла зонне	13	20	146
2. Шигелла Ньюкастл	13	20	146
3. Шигелла флекснери	13	20	146
4. Эшехири Коли	13	20	146
5. Сальмонелла ыуллорум	67	20	176
6. Гафния альвей	67	13	146

**ВЫВОДЫ:**

1. При обнаружении вышеперечисленных возбудителей заболеваний в меде продукт считают не годным к употреблению.
2. Мед, очевидно, можно использовать после соответствующей термической обработки в кондитерской, парфюмерной и фармацевтической промышленности.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гузева, Л.Н. Колибактериоз пчел.- Бюлл. ВИЭВ.- 1931.- №4-С.56 -58.
2. Елкин, Н.Н., Крашенинников О.А. Дизентерия. - М.: Медгиз, 1975. -190 с.
3. Иойриш, Н.П. Календарь пчеловода.- Московский рабочий. 1970. - 142 с.
4. Иойриш, Н.П. Продукты пчеловодства и их использование. - М.: Сельхозиздат, 1976. - 173 с.

УДК: 370:147:610. 579

Салимов Р.М., д.в.н., профессор, ДальГАУ

### **ВЛИЯНИЕ МОРСКОЙ СОЛИ, ХЛОРИДА НАТРИЯ И pH СРЕДЫ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ НЕКОТОРЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КУЛЬТУР**

*Исследовательская работа проводилась в лабораторных условиях с целью определить бактерицидные свойства морской соли, соли натрия хлор и pH среды на жизнеспособность изучаемых нами микробных культур.*

Salimov R.M., Doct.Vet.Sci., professor

### **THE INFLUENCE OF SEA SALT, SODIUM CHLORIDE AND PH-MEDIUM ON VIABILITY OF SOME BACTERIAL CULTURES**

*Research work was held in laboratory conditions with the purpose to define bactericidal properties of sea salt, sodium chloride and ph-medium on viability of studied microbic cultures.*

В опыте использовались 19 штаммов (Esn. Coli, 0,35, Bac. alvei, №165, Str.apis № 180, Sh. Sonnei, № 476, Sh. Flexneri № 212, Sh. newcastl № 64, Sal. pullorum № 220, Ent. hafnia var. alvei, № 810, 149, Proteus rettgeri, morgani, mirabilis, vulgaris, Providencia Stuar-tia, Serratia marcensens, Citrobacter, Kcebsiella pseudomonas, Pseudom. aerogenes), выделенных и полученных из различных источников и учреждений.

**Материалы и методы исследований**

Используется натрий хлор (ГОСТ 4233-77) и морская соль (ГОСТ 4288-74). Приго-

товлен МПБ с различной величиной pH (4,0; 4,8; 5,0; 6,0; 5,4; 6,4; 6,8; 7,2; 8,0; 8,8; 9,0; 9,4; 9,8; 10,0; 10,2; 10,6; 10,8; 11,0; 11,2; 11,4;), pH определен с помощью pH-метра (марка pH-340) и МПА pH =7,2-7,4 в различных процентах содержания хлорида натрия (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 10, 11) и морской соли (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 10, 11).

В каждую пробирку с МПБ с различной величиной pH и скошенного МПА натрия и морской солью при помощи стерильной градуированной пипетки вносили отдельно суточную бульонную культуру (вы-

шеперечисленные штаммы) в дозе по 0,1 мл. Инкубирование микробных культур в питательных средах проводилось в термостате при 37<sup>0</sup>С в течение 24 ч.

Результаты первого опыта показали (табл. 1), что МПБ с наличием рН-4, 0 не является благоприятной средой для роста изучаемых культур.

Интенсивный рост на МПБ отмечали лишь при рН от 4,8 до 9, за исключением *Ps. aerogenes* и *Prot. vulgaris*. При рН-9,4 отсутствие роста отмечали у культур *Sh. sonnei* и *Sh. newcastl*, при рН-9,8 - у *Ent. Hafnia var. alvei* № 810, при рН-10,2 - у *Esch. coli* 0,35, при рН-10,8 - у *Ps. aerogenes*, *Prot. vulgaris*, *morgani*, *Serratia marcesens* и *Klebsiella pneumoniae*, при рН-11,0 - у *Prot. rettgeri*, *Providencia Stuartii* и *Arizona*, при рН-11,4 - у культур *Salmonella pullorum*, *Sh. flexneri*, *Bac. alvei* *Str. apis*, *Citrobacter*, *Prot. mirabilis* и *morgani*.

Результаты второго опыта показали (табл. 2), что МПА с содержанием хлорида натрия от 1 до 4% является благоприятной средой для всех культур. Но слабый рост в данной среде отмечен у культур *Sh. flexneri*, *Ent. hafnia var. alvei* № 149 и *Ps. aerogenes* при 5%-ном, а отсутствие роста - при 6%-ном содержании хлорида натрия; у культур *Sh. newcastl*, *Ent. hafnia var. alvei* № 810, полное отсутствие их роста - при 6%-ном, в том числе у культур *Sh. sonnei* при 4%-ном содержании хлорида натрия.

На МПА при 8%-ном содержании хлорида натрия отсутствие роста отмечалось у культур *Esch. coli* 035, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcesens* и *Str. apis*, у *Prot. rettgeri* - при 9%-ном, у *Prot. vulgaris*, *Providencia Stuartii*, *Arizona* (слабый рост у *Citrobacter*) - при 10%-ном, у культур *Sal. pullorum*, *Prot. morgani* и *Citrobacter* - при 11%-ном содержании хлорида натрия.

Из результатов третьего опыта было установлено (табл. 3), что МПА с содержанием морской соли от 1 до 4% является нормальной средой для роста культур. Слабый рост в данной среде отмечался у культур *Sh. flexneri* при 5% - ном содержании морской соли, отсутствие роста у культур *Sh. flexneri*, *Ent. hafnia var. alvei* № 149 и *Ps. aerogenes* - при 6% ном, *Sh. sonnei*, *Sh. newcastl*, *Ent. Hafnia*, *var alvei* № 810 и *Serratia marcesens* - при 7% - ном , у

*Each. coli* 0,35. *Str. apls*, *Prot. rettgeri*, *vulgaris*, *Providencia Stuartii*, *Klebsiella pneumoniae* - при 8%-ном, у *Arizona* - при 9%-но, слабый рост *Sal. pullorum*, *Prot. mirabilis* отмечен при 10%-ном, отсутствие их роста, в том числе у культур *Citrobacter* - при 11% содержании морской соли на МПА.

Анализируя данные третьего опыта, можно отметить, что все изучаемые культуры давали рост на МПБ не только в кислой среде (рН=4,8), но и при щелочной (рН=11,2). Из них наиболее устойчивыми к щелочной среде оказались *Sal. pullorum*, *S. flexneri*, *Bac. alvei*, *Str. apis*, *Citrobacter*, *Prot. mirabilis* и *morgani*.

Данные второго опыта показали, что МПА с наличием хлорида натрия от 1 до 4% благоприятствует нормальному росту изучаемых культур. Из 18 культур наиболее устойчивыми к хлориду натрия (от 1 до 9%) оказались *Bac. alvei*, *Sal. pullorum*, *Proteus, morgani*, *vulgaris*, *mirabilis*, *Providencia Stuartii*, *Arizona* и *Citrobacter*.

Из результатов третьего опыта видно, что все культуры давали интенсивный рост на МПА с наличием морской соли от 1 до 4%. Наиболее устойчивыми (от 1 до 9%) оказались культуры *Bac. alvei*, *citrobacter*, *Sal. pullorum*, *Proteus morgani*, *mirabilis* и *Arizona*.

Были установлены некоторые отличительные особенности между морской солью и хлоридом натрия. Если на МПА при содержании хлорида натрия от 8 до 9% культуры *Proteus: rettgeri*, *vulgaris* и *Providencia Stuartii* оказались нечувствительными и давали интенсивный рост, то отсутствие роста у этих её культур было отмечено на МПА, где содержание морской соли составило от 8 до 9%.

Со стороны вышеописанных сред отрицательного влияния на морфологические и тинкториальные свойства изучаемых культур не отмечалось.

#### ВЫВОДЫ

1. Мясопептонный бульон Рн-4,0 не является благоприятной средой для роста изучаемых культур.

2. Мясопептонный агар с содержанием соли хлорида натрия и морской соли от 1 до 6% является благоприятной средой для изучаемых культур за исключением трех культур.

УДК 636:611.441:636.2 (571.61)

Труш Н.В., д.б.н., профессор, Иванкина Н.Ф., д.б.н., профессор,

Клейкова Д.А., аспирант, ДальГАУ

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ИОДОДЕФИЦИТНОЙ ЗОНЕ ПО СЕЗОНАМ ГОДА**

*Изменения функциональной активности щитовидной железы по сезонам года отражает ее морфологическую характеристику. Индивидуальные морфометрические данные щитовидной железы более вариабельны, чем изменения по сезонам года. В осенний период года морфометрические показатели выше, чем весной. Количественное определение уровня тироксина в крови животных имеет диагностическое значение при оценке функционального состояния щитовидной железы. Показатели гормонов в крови свидетельствуют о функциональной активности щитовидной железы весной.*

Trush N.V., Doct.Bio.Sci., professor, Ivankina N.F., Doct.Bio.Sci., professor,

Klejkova D.A., post-graduate student

## **PHYSIOLOGICAL ACTIVITY OF THE THYROID GLAND OF LARGE HORNED LIVESTOCK IN IODINE DEFICIT ZONE BY YEAR SEASONS**

*Changes in functional activity of a thyroid gland by seasons of the year reflects its morphological characteristic. Individual morphometric data of thyroid gland is more variable than changes by seasons of the year. During the autumn period morphometric parameters are higher than in spring. Quantitative definition of thyroxin level in blood of animals has diagnostic value at an estimation of a functional condition of a thyroid gland. Parameters of hormones in blood testify to functional activity of a thyroid gland in spring.*

Данные по биогеохимии йода в Амурской области свидетельствуют о значительном его дефиците в почве, воде, кормах для животных. Биологическая роль йода в организме тесно связана со щитовидной железой, синтезом и обменом тиреоидных гормонов, действие которых распространяется на множество физиологических функций [1, 2, 4].

В течение года у животных наблюдается наличие периодических сезонных процессов, охватывающих комплекс физиологических систем [5] и соответственно влияющих на сезонное физиологическое состояние организма. Изменения функциональной активности щитовидной железы по сезонам года отражает ее морфологическую характеристику [3].

Результаты сезонных изменений морфологического и физиологического состояния щитовидной железы крупного рогатого скота, обобщенные нами в настоящей работе, являются частью исследований, которые выполняются на кафедре морфологии и патологии животных Дальневоосточного государственного университета.

### **Материал и методы исследования.**

Материал для исследования доставляли из хозяйств Амурской области. Масса щитовид-

ной железы исследована у крупного рогатого скота в осенний и весенний сезоны года. Для изучения морфометрических показателей желез использовали метод тонкого препарирования. Железы взвешивали, затем с помощью штангенциркуля и линейки измеряли их длину, высоту и ширину.

Исследования физиологического тиреоидного статуса крупного рогатого скота осуществляли в хозяйствах Амурской области в весенний и осенний сезоны года. Пробы крови у коров дойного стада брали из яремной вены натошак. Концентрацию тироксина (свободный  $T_4$ ) и тиреотропного гормона (ТТГ), секретируемого гипофизом, в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа.

Перед взятием проб крови осуществляли предварительное клиническое обследование животных, во время которого определяли частоту пульса, дыхания, тоны сердца, границы печени, состояние кожного покрова, температуру тела.

Результаты обрабатывали методом вариационной статистики, используя компьютерную программу Microsoft Excel.

**Результаты исследования.** Анализ морфометрических показателей щитовидной

железы по сезонам года показал, что ее масса и морфометрические показатели осенью и весной изменяются незначительно. Можно отметить так же, что индивидуальные морфометрические данные щитовидной железы более вариабельны, чем изменения по сезонам года. В осенний период года морфометрические показатели выше, чем весной.

В результате клинического исследования выявлено, что крупный рогатый скот средней упитанности, у некоторых животных отмечали учащение дыхания. Температура тела и границы печени у животных находились в границах нормы.

Количественное определение уровня тироксина в крови животных имеет диагности-

ческое значение при оценке функционального состояния щитовидной железы. Уровень свободного  $T_4$  отражает истинный тиреоидный статус. Его концентрация превышает уровень нормы при гиперфункции щитовидной железы. Уровень свободного  $T_4$  находится ниже нормы (понижается) при гипофункции щитовидной железы [1].

Из таблицы №1 видно, что количество тироксина и тиреотропного гормонов в крови крупного рогатого скота в весенний период года повышается, по сравнению с осенью. Показатели гормонов в крови свидетельствуют о функциональной активности щитовидной железы весной.

Таблица 1

Содержание тиреоидного и тиреотропного гормонов в сыворотке крови крупного рогатого скота

Сезон года	Тироксин (нмоль/л)	Тиреотропный гормон (мМЕ/л)
Весна	10,08±0,515	0,04±0,01
Осень	7,70±0,709	0,02±0,01

Концентрация гормона, не связанного с белками (свободный  $T_4$ ) очень мала – приблизительно 0,03 % от концентрации общего циркулирующего гормона. Считается, что биологически активным является именно свободный гормон. Концентрация свободного  $T_4$  остается в пределах нормы даже при врожденной патологии, беременности, почечной недостаточности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байматов, В.Н. Коррекция неспецифической резистентности организма коров в зоне с недостатком йода / В.Н. Байматов, Э.Р. Исмагилова // Ветеринария. - 2000. - № 10. - С. 38-41.

2. Байматов, В.Н. Изменение клинико-биохимических показателей у коров при йодной недостаточности / В.Н. Байматов, В.Е. Адамушкин, А.Ф. Ханнанова // Ветеринария. – 2006.- №8.- С. 45-47.

3. Власова, О.Е. Механизмы адаптации к сезонным факторам на уровне щитовидной

железы у самцов маралов / О.Е. Власова // Актуальные вопросы экологической, сравнительной, возрастной и экспериментальной морфологии: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию профессора Ивана Андреевича Спирюхова. - Улан-Удэ: Изд-во ФГОУ ВПО "БГСХА им. В.Р. Филиппова", 2007. - С. 18 - 19.

4. Касаткина, Э.П. Актуальные проблемы тиреологии: профилактика йоддефицитных заболеваний / Э.П. Касаткина // Проблемы эндокринологии. - 2006. - Т. 52. - № 6. - С. 30 - 33.

5. Шевченко, Б.П. Сосуды, внутренняя среда зародыша, плода и здоровье нарождающегося молодняка / Б.П. Шевченко // Скотоводство в Забайкалье и Амурской области. Сб. науч. тр. – Благовещенск, 1984. - С.77-80.

# ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА

## PHYSIOLOGY OF THE SPORT

УДК: 612.1:37.037.1

Бердников П. П., д.б.н., профессор; Дьяченко Ю.А., ст. преподаватель, ДальГАУ  
**СЕЛЕНОВАЯ БИОДОБАВКА КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНИКОВ**

*Испытано влияние регулярного приема внутрь селеносодержащей биодобавки «Селен-актив» на показатели физиологического состояния студентов-физкультурников. Показано ее положительное влияние не только в период использования, но и в течение четырех месяцев после отмены.*

Berdnikov P.P., Doct.Bio.Sci., professor; Djachenko U.A., senior teacher, FESAU  
**THE SELENIUM BIOADDITIVE AS A MEAN OF CORRECTION  
OF PHYSIOLOGICAL CONDITION OF ATHLETES**

*The influence of regular intake of Selenium-containing bioadditive "Selenium-active" was tested for parameters of a physiological condition of students-athletes. Its positive influence not only during use, but also within four months after a cancelling was shown.*

Регионы Сибири, Забайкалья и Дальнего Востока относятся к селенодефицитным биогеохимическим провинциям [1, 5, 8, 11]. Дефицитное поступление этого микроэлемента в организм сказывается на функционировании многих его систем как непосредственно, так и через влияние на функцию щитовидной железы [1, 2, 4, 7, 10].

Компенсацию дефицита селена осуществляют введением в рацион селеносодержащих добавок. Их рекомендовано значительное количество, но единого мнения о предпочтительности органических или минеральных соединений селена до сих пор пока нет [13]. В последнее время в аптечной сети появился препарат «Селен-актив», который широко рекламируется, но истинно научных сведений о его биологической ценности, эффективности и биодоступности в сравнении с другими препаратами исключительно мало.

На кафедре физвоспитания и спорта ДальГАУ мы обратили внимание на то, что поступающая в университет молодёжь не в полной мере справляется с физическими нагрузками, запланированными для студентов, отнесённых к основной медицинской группе. Исследовав уровень физического развития первокурсников, их физическую подготовку, выносливость и показатели функционирования некоторых систем организма, мы отметили, что по многим показателям они отста-

ют от средних нормативов для юношей и девушек 17-18 лет на 15-30 процентов [3, 6, 12]. Мы высказали несколько предположений относительно причин. В качестве одной из них мы предположили дефицит поступления в организм амурской молодёжи микроэлемента селена.

Целью нашей работы было испытание возможного изменения показателей физиологического состояния организма студентов-первокурсников на фоне введения в их рацион добавок селеносодержащего препарата «Селен-актив» в рекомендованных дозах. В соответствии с этим были определены задачи:

1. Исследовать запланированные показатели состояния организма в период приёма добавки.

2. Испытать возможное ее остаточное действие через отдалённый промежуток времени после отмены приёма.

**Материал и методы.** Объектами исследования были студентки-добровольцы первого курса, из общего количества которых по принципу аналогов (по росту, массе тела, возрасту и весо-ростовому индексу) мы отобрали 38 девушек, из которых сформировали две группы по 19 человек в каждой. Первая группа была контрольной, в которой не применяли добавку селена и студентки которой на занятиях по физвоспитанию 2 раза в неделю занимались у того же преподавателя вме-

сте со студентками второй (опытной) группы, то есть физические нагрузки у них были одинаковыми в течение всего периода наблюдений.

После зимних каникул, в начале второго семестра студентки опытной группы 1 раз в день утром принимали по 1 таблетке (0,25 г) препарата «Селен-актив» в течение 30 дней. Затем, после 20-дневного перерыва продолжали принимать в той же дозе ещё 30 дней. В целом весь период приёма составил 80 дней.

Регистрацию физиологических и физических показателей организма в обеих группах осуществляли 3 раза: до начала приёма (исходное состояние), сразу после окончания приёма (3 месяца от начала) и через 4 месяца после окончания приёма (7 месяцев от начала) – для испытания возможного остаточного действия.

Учитывали следующие показатели.

#### **1 Физиологическое состояние**

1.1 Количество эритроцитов,  $10^{12}/л$ .  
1.2 Концентрацию гемоглобина, г/л.  
1.3 Максимальную задержку дыхания (МЗД) после вдоха, с.

1.4 Максимальную задержку дыхания (МЗД) после выдоха, с.

1.5 Максимальное давление выдоха (МДВ), мм. рт. ст. определяли при максимальной попытке выдоха в трубку, соединённую с anerоидным манометром.

1.6 Коронарно-респираторный индекс Самко (КРИС) в единицах, как интегрированный показатель состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем испытуемого, обеспечивающий его физическую выносливость. Для его определения использовали вышеназванные и измеряли дополнительные показатели. Расчет производили по формуле Н.Н. Самко

$$КРИС = \frac{ЖЕЛ + МДВ + МЗД + В}{САД + ДАД + ЧСС},$$

где ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких, ед. (1 единица = 100 мл выдыхаемого воздуха). Измеряли электронным цифровым спиротестом УСПЦ-01; МДВ – см. п. 1.5; МЗД – см. п. 1.3; В – возраст полных лет; САД – систолическое артериальное давление, мм. рт. ст., определяли методом Короткова; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сокращений сердца. В целях более объ-

ективной оценки состояния этих жизненно важных систем мы определяли КРИС в двух фазах

**1.6.1 КРИС в адинамической фазе**, когда все исходные показатели для расчётов измеряли в спокойном состоянии испытуемого (не менее 10 минут покоя). При этом учитывали, что согласно нормативам, оценка КРИС следующая: у тренированных атлетов он от 1,000 и выше; у нетренированных, но здоровых молодых людей он менее 1,000, в пределах 0,800 – 0,900; у объектов с проблемами с дыхательной и (или) сердечно-сосудистой систем он значительно меньше означенных величин.

**1.6.2 КРИС в динамической фазе** – сразу после дозированной физической нагрузки. Каждая испытуемая студентка выполняла 30 полных приседаний в течение 45 секунд (по метроному) и все необходимые измерения осуществляли сразу после приседаний. В этих условиях показатели, расположенные в числителе формулы, уменьшались, а в знаменателе – увеличивались. Соответственно, рассчитанное значение КРИС было меньше, чем в адинамической фазе. Снижение тем значительнее, чем более нарушена функция сердечно-сосудистой и дыхательной систем [9].

#### **2 Состояние физической подготовки**

2.1 Отжимание руками от пола лёжа, раз.  
2.2 Становую силу, в кг определяли становым динамометром.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что в контрольной группе, где селеновый препарат не использовали, через 3 месяца от начала наблюдений практически все исследованные показатели, за исключением МЗД в фазе вдоха в разной степени увеличивались в сравнении с исходным уровнем. Эту положительную тенденцию мы считаем естественной как результат регулярных тренировок и оздоровительных физических упражнений на занятиях по физвоспитанию. Однако в опытной группе эти же положительные изменения через 3 месяца были более значительными в сравнении с исходным уровнем, чем в контрольной группе, и многие из них были статистически достоверными [табл. 1, 2]



Таблица 1

Физиологические показатели испытуемых на фоне применения селенового препарата

Показатели		Контроль (n=19)			Селен-актив (n=19)		
		Исходный уровень	После начала опыта		Исходный уровень	После начала опыта	
			3 месяца	7 месяцев		3 месяца	7 месяцев
Эритроциты, $10^6$ шт. в $1 \text{ мкм}^3$	$M \pm m$	3.98 $\pm 0.010$	4.03 $\pm 0.040$	3.97 $\pm 0.020$	3.93 $\pm 0.030$	4.45* $\pm 0.070$	4.24* $\pm 0.020$
	в % к исходному	100	101.2	99.7	100	113.2	107.9
Гемоглобин, г/л	$M \pm m$	131 $\pm 0.4$	136* $\pm 1.2$	129 $\pm 1.8$	129 $\pm 1.0$	140* $\pm 0.8$	133* $\pm 1.0$
	в % к исходному	100	103.8	98.5	100	108.5	103.1
Задержка дыхания на вдохе, сек	$M \pm m$	60.2 $\pm 0.96$	51.0* $\pm 1.10$	48.5* $\pm 1.69$	48.7 $\pm 1.39$	50.5 $\pm 1.90$	52.0 $\pm 2.10$
	в % к исходному	100	84.7	80.6*	100	103.7	106.8
Задержка дыхания на выдохе, сек	$M \pm m$	39.4 $\pm 1.10$	41.5 $\pm 0.87$	40.0 $\pm 0.71$	38.8 $\pm 0.61$	47.6* $\pm 0.74$	43.0* $\pm 1.18$
	в % к исходному	100	105.3	101.5	100	122.7	110.8
Максимальное давление выдоха, мм.рт.ст.	$M \pm m$	75.6 $\pm 1.66$	84.0* $\pm 0.98$	81.0* $\pm 1.81$	75.3 $\pm 3.62$	89.2* $\pm 2.48$	87.0* $\pm 2.22$
	в % к исходному	100	111.1	107.1	100	118.5	115.5
КРИС в адинамической фазе, баллов	$M \pm m$	0.618 $\pm 0.0140$	0.642 $\pm 0.0070$	0.618 $\pm 0.0072$	0.605 $\pm 0.0100$	0.702* $\pm 0.0138$	0.637* $\pm 0.0122$
	в % к исходному	100	103.9	100	100	116.0	105.3
КРИС в динамической фазе, баллов	$M \pm m$	0.404 $\pm 0.0100$	0.427* $\pm 0.0030$	0.407 $\pm 0.0050$	0.387 $\pm 0.0060$	0.473* $\pm 0.0092$	0.433* $\pm 0.0090$
	в % к исходному	100	105.7	100.7	100	122.2	111.9

Таблица 2

Показатели физического развития при испытываемых условиях

Показатели		Контроль (n=19)			Селен-актив (n=19)		
		Исходный уровень	После начала опыта		Исходный уровень	После начала опыта	
			3 месяца	7 месяцев		3 месяца	7 месяцев
Отжимание от пола, раз	$M \pm m$	18.2 $\pm 0.48$	22.8* $\pm 0.53$	19.3 $\pm 0.56$	16.2 $\pm 0.53$	20.6* $\pm 0.32$	19.5* $\pm 0.49$
	в % к исходному	100	125.3	106.0	100	127.2	120.4
Становая сила, кг	$M \pm m$	61.9 $\pm 0.89$	68.6* $\pm 2.15$	67.0* $\pm 1.11$	58.5 $\pm 1.58$	71.1* $\pm 2.31$	69.0 $\pm 1.94$
	в % к исходному	100	110.8	108.2	100	121.5	117.9

**Примечание:** \*  $P < 0,05$  в таблицах 1 и 2.

Третье измерение показателей через 7 месяцев после начала эксперимента (4 месяца после отмены приёма селенового препарата) мы осуществляли в сентябре, в начале второго курса обучения. Перерыв между вторым и третьим измерениями совпал с летней экзаменационной сессией, учебными практиками и летними каникулами, когда у студентов за-

метно менялся привычный режим и образ жизни, не проводились занятия по физвоспитанию. Названные факторы привели к тому, что в контрольной группе ранее достигнутые положительные результаты в течение первых трёх месяцев, по многим показателям вернулись к исходному уровню или значительно снизились. В опытной группе также про-

изошло снижение показателей в сравнении с результатами вторых измерений, но даже через 4 месяца после отмены курса приёма препарата практически все наблюдаемые показатели намного и часто достоверно превышали исходный уровень. Есть основания вести речь о длительном остаточном положительном влиянии испытуемого селенового препарата после отмены его приёма.

Все исследованные показатели в значительной степени находятся в зависимости от метаболизма в соответствующих тканях организма. Поэтому отмеченные длительные положительные изменения с значительной долей уверенности можно объяснить включением потребляемой добавки селена в метаболические процессы. В этом отношении наиболее показательным является увеличение продолжительности задержки дыхания после выдоха, когда в тканях в условиях гипоксии более длительное время (на 22,7%) осуществляются совместимые с жизнью метаболические процессы.

**Заключение.** По результатам эксперимента можно сказать, что высказанное нами предположение о недостаточном поступлении в организм селена как об одной из причин недостаточного физического развития поступающей в университет дальневосточной молодёжи, является состоятельным. Испытанный в эксперименте препарат «Селен-актив» обеспечивает биодоступность микроэлемента. После отмены курса приёма названного препарата наблюдается его положительное остаточное действие продолжительностью не менее четырёх месяцев.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникина, Л.В., Никитина Л.П. Селен / Л.В. Аникина, Л.П. Никитина // Экология, патология, коррекция – Чита: ИИЦ ЧГМА, 2002. – 400 с.
2. Вощенко, А.В. К вопросу о проведении селенизации жителей Саха (Якутия) / А.В. Вощенко, М.В. Прокофьева, И.Я. Егоров // Эколого-зависимые заболевания (биохимия, фармакология, клиника): Тез. докл. Всеросс. науч.- практ. конф. – Чита, 1997. – С. 7-8
3. Дьяченко, Ю.А. Оценка исходного уровня физической работоспособности студентов

ДальГАУ, поступивших на первый курс // Исторические, педагогические и медико-биологические аспекты физической культуры и спорта: Матер. VIII межрегион. науч.- практ. конф. / Забайк. гос. гуманитар. – пед. ун-т. – Чита, 2006. – С. 136-137

4. Иванов, В.Н. Биогеохимическая экология, её проблемы и перспективы в Забайкалье / В.Н. Иванов, Л.П. Никитин, Л.В. Аникина // Забайкальский мед. вестник. – 1996, № 1. – С. 5-7

5. Кактурский, Л.В. Гипоселенозы / Л.В. Кактурский, Л.С. Строчкова, А.А. Истомин // Архив патологии. – 1990, № 12. – С. 3-8

6. Калинина, В.В. Оценка исходного функционального состояния дыхательной системы девушек-студенток первого курса ДальГАУ // Исторические, педагогические и медико-биологические аспекты физической культуры и спорта: Матер. VIII межрегион. науч.- практ. конф. / Забайк. гос. гуманитар. – пед. ун-т. – Чита, 2006. – С. 148-150

7. Кулинский, В.И. Структура, свойства, биологическая роль и регуляция глутатионпероксидазы / В.И. Кулинский, Л.С. Колесниченко // Успехи соврем. биологии. – 1993. – 113, № 1. – С. 107-122

8. Кухаренко, Н.С. Амурская область как биогеохимическая провинция / Н.С. Кухаренко, Е.В. Курятова, П.С. Киселенко // – Благовещенск: ДальГАУ, 2006. – 172 с.

9. Руководство к практическим занятиям по физиологии / Под ред. Г.И. Косицкого, В.А. Полянцева. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.

10. Строчкова, Л.С. О некоторых механизмах проникновения микроэлементов в клетку и их локализации // Успехи соврем. биологии. – 1990. – 110, № 1 (4) – С. 101-117

11. Труфакин, В.А. О состоянии науки в Сибири // Сибирский медицинский журнал. – Томск, 2000. – Вып. 15, № 1. – С. 5-8

12. Хмырова, С.А. Оценка жизненно важных физиологических систем организма студентов первого курса ДальГАУ // Исследования по физиологии человека и животных: сб. науч. трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 2007. – С. 34-37

13. Thomson, C.D. Selenium (Se) and glutathione peroxidase in blood components of New Zealand women during longterm supplementation with selenate or selenomethionine (Semet) / C.D. Thomson, M.F. Robinson, P.D. Wfnger // Selenium in boil. and Med.: IV Int. Symp., Iuli 18-21, 1988. – Tubingen, Univers, 1988 (W. Germ.)

УДК: 796:057.875

Бердников П. П., д.б.н., профессор; Калинина В. В., ст. преподаватель, ДальГАУ

## ЗДОРОВЬЕ ФИЗКУЛЬТУРНИКОВ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИНА С

*В специально выполненном эксперименте показано, что включение в рацион питания студентов добавки аскорбиновой кислоты является одним из путей коррекции уровня их физического развития на фоне регулярных занятий физической подготовкой.*

Berdnikov P.P., Doct.Bio.Sci., professor, Kalinina V.V., senior teacher, FESAU

## HEALTH OF ATHLETES AND ITS CORRECTION DEPENDING ON VARIANTS OF APPLICATION OF VITAMIN C

*In specially executed experiment it was shown, that inclusion in a food allowance of students of an ascorbic acid additive is one of the correction ways of a level of their physical development on a background of regular physical training.*

На кафедре физвоспитания и спорта Дальневосточного госагроуниверситета мы обратили внимание на то, что поступающая в университет молодёжь не в полной мере справляется с физическими нагрузками, запланированными для студентов, отнесённых к основной медицинской группе. Исследовали уровень их физического развития, подготовку, выносливость и показатели функционирования некоторых систем организма, мы отметили, что по многим показателям поступившие первокурсники отстают от средних нормативов для юношей и девушек на 15-30 процентов [2, 3, 6]. Мы высказали несколько предположений относительно причин. В качестве одной из них мы предположили недостаточное поступление в организм витаминов и в частности – аскорбиновой кислоты, поскольку этот витамин выполняет много жизненно важных функций, в том числе участвует в биохимическом процессе клеточного дыхания, в эритропоэзе, в росте и размножении клеток, в аминокислотном, углеводном и жировом обмене как непосредственно, так и через влияние на функции щитовидной железы и надпочечников [1, 5, 7 и др.].

В научной литературе имеются сведения о биохимических взаимоотношениях и взаимодействиях в организме отдельных витаминов. Эти взаимодействия многогранные и неоднозначные [8, 9, 10 и др.]. Что же касается применения поливитаминов, как смеси многих из них в определённой пропорции, то даже теоретически трудно учесть всю многогранность их комплексного взаимодействия. Однозначно можно только предположить, что их суммарное влияние на организм не

будет равно сумме влияний каждого отдельного витамина. Именно поэтому, на наш взгляд, имеется исключительно мало работ, посвященных глубокому изучению биохимических взаимодействий витаминов, введённых в организм в составе поливитаминов, и этот вопрос до сих пор является дискуссионным.

В своей работе мы поставили две частных задачи:

- испытать возможность коррекции уровня физического развития студентов-физкультурников применением ежедневной добавки аскорбиновой кислоты;
- сравнить возможную эффективность её добавки как моновитамина и в составе поливитамина «Ундевит».

**Материал и методы.** Объектами наблюдений были студентки-добровольцы первого курса, из общего количества которых по принципу аналогов (по росту, массе тела, возрасту и весо-ростовому индексу) мы отобрали 57 девушек, из которых сформировали 3 группы по 19 человек в каждой. Первая группа была контрольной, в которой витаминные добавки не применяли. Студентки второй группы принимали аскорбиновую кислоту по схеме: два раза в день, утром и вечером после еды по одной таблетке 100 мг ежедневно два курса по 30 дней с перерывом между курсами 20 дней. Общая продолжительность схемы была 80 дней. В третьей группе студентки получали такую же суточную дозу аскорбиновой кислоты в составе поливитаминовых драже «Ундевит» по схеме: три раза в день по одному драже в два курса по 30 дней с перерывом между ними 20 дней. Общая продолжительность схемы также бы-

ла 80 дней. Студентки всех трёх групп занятия по физвоспитанию посещали по два раза в неделю у одного и того же преподавателя, то есть имели одинаковые физические нагрузки в течение всего периода наблюдений.

Измерение всех показателей состояния организма у всех испытуемых осуществляли два раза: до начала приема витаминных добавок (исходный уровень) и после его завершения – через 3 месяца от начала.

Определяли следующие показатели:

1 Показатели крови

1.1 Количество эритроцитов,  $10^{12}/л$ .

2.2 Концентрацию гемоглобина, г/л.

2. Показатели физического развития

2.1 Прыжок в длину с места, см.

2.2 Отжимание от пола, раз.

2.3 Силу кисти руки, кг.

2.4 Индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ), критерием которого является скорость восстановления частоты сердечных сокращений (ЧСС) после интенсивной ритмической степ-нагрузки в течение 5 минут рассчитывали по формуле

$$ИГСТ = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3)} \times 2,$$

где  $t$  – время выполнения нагрузки (300 с.);  $f_1, f_2, f_3$  – ЧСС за 30 секунд в конце первой, второй и третьей минут отдыха.

Оценка: чем выше ИГСТ, тем выше уровень физической выносливости.

2.5 Тест Купера, метров, критерием которого является максимально возможное расстояние в метрах, которое испытуемый в состоянии преодолеть по ровной местности в течение 12 минут.

Оценка: чем больше расстояние, тем выше оценка.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что в контрольной группе, где витаминную добавку испытуемые не получали, через три месяца от начала наблюдений многие из исследованных показателей в разной степени увеличивались в сравнении с исходным уровнем. Эту положительную тенденцию мы считаем естественной как результат регулярных тренировок и оздоровительных физических упражнений на занятиях по физвоспитанию. Однако в обеих опытных группах это увеличение было более значительным, чем в контрольной (табл. 1,2).

Таблица 1

Показатели физического развития испытуемых

Показатели		Контроль (n=19)		Аскорбиновая кислота (n=19)		Поливитамины (n=19)	
		исходный уровень	через 3 месяца	исходный уровень	через 3 месяца	исходный уровень	через 3 месяца
Прыжок в длину с места, см	$M \pm m$	171±2.0	168±2.8	174±2.1	177±2.4	170±1.4	178±1.3
	в % к исходному	100	98.2	100	101.7	100	104.7
Отжимание от пола, раз	$M \pm m$	17.6±1.5	19.5±0.4	16.0±0.9	21.0±1.2	18.4±1.4	22.0±0.9
	в % к исходному	100	110.8	100	131.2	100	119.6
Сила кисти руки, кг	$M \pm m$	21.7 ±1.00	21.7 ±0.92	21.5 ±1.21	22.1 ±1.12	23.6 ±0.93	24.4 ±0.91
	в % к исходному	100	100	100	102.8	100	103.4
Гарвардский степ-тест, балл	$M \pm m$	81.6 ±2.51	86.7 ±2.20	81.6 ±2.43	89.4 ±3.22	88.0 ±3.02	94.4 ±2.30
	в % к исходному	100	106.2	100	109.6	100	107.3
Тест Купера, метров	$M \pm m$	1900 ±70.0	2000 ±51.0	1800 ±40.2	2000* ±31.0	1800 ±41.0	2100 ±20.5
	в % к исходному	100	105.3	100	111.1	100	116.7

Количество эритроцитов и гемоглобина в крови испытуемых на фоне применения витаминных добавок

Показатели		Контроль (n=19)		Аскорбиновая кислота (n=19)		Поливитамины (n=19)	
		исходный уровень	через 3 месяца	исходный уровень	через 3 месяца	исходный уровень	через 3 месяца
Количество эритроцитов, $10^{12}/л$	$M \pm m$	$4.0 \pm 0.39$	$4.7 \pm 0.40$	$4.8 \pm 0.30$	$5.8 \pm 0.39$	$4.7 \pm 0.11$	$5.6 \pm 0.52$
	в % к исходному	100	117.5	100	120.8	100	119.1
Концентрация гемоглобина, г/л	$M \pm m$	$108 \pm 7.5$	$119 \pm 11.2$	$101 \pm 16.0$	$123 \pm 9.7$	$113 \pm 12.1$	$124 \pm 7.4$
	в % к исходному	100	110.2	100	121.8	100	109.7

По тем показателям, где в контроле увеличения не было (прыжок в длину и сила кисти рук), в опытных группах незначительное увеличение было.

Обращает на себя внимание тот факт, что, вопреки ожиданиям, во второй опытной группе, где аскорбиновую кислоту применяли в составе поливитамина, преобладания роста показателей в сравнении с «аскорбиновой» группой практически не было.

Например, по показателю количества отжиманий от пола в контроле, в группе «аскорбиновой кислоты» и в группе «поливитамина» через 3 месяца увеличение составило соответственно 10,8; 31,2 и 19,6 процентов; увеличение индекса Гарвардского степ-теста 6,2; 9,6 и 7,3 процентов, увеличение количества гемоглобина в крови испытуемых 10,2; 21,8 и 9,7 процентов и др. И только по отдельным показателям увеличение в группе поливитамина незначительно было интенсивнее, чем в группе «аскорбиновой» кислоты.

Результаты позволяют констатировать, что аскорбиновая кислота, включаясь в обменные процессы, увеличивает физические возможности организма, связанные с расходом энергии, с силой и выносливостью. Одним из факторов этого процесса является увеличение дыхательной способности крови через стимуляцию эритропоэза и синтеза гемоглобина.

В соответствии с поставленными в работе задачами, можно заключить следующее:

1. Включение в рацион студентов добавки аскорбиновой кислоты является одним из путей коррекции уровня физического развития молодых людей, занимающихся физической подготовкой.

2. Применение добавки аскорбиновой кислоты как моновитамина с целью коррекции физического развития более эффективно, чем ее применение в составе поливитаминов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Билич Г.Л., Назарова Л.В. Основы валеологии. – СПб.: Водолей, 1998. – С.290-297
2. Дьяченко Ю.А. Оценка исходного уровня физической работоспособности студенток ДальГАУ, поступивших на первый курс // Исторические, педагогические и медико-биологические аспекты физической культуры и спорта: Матер. VIII межрегион. науч.- практ. конф. / Забайк. гос. гуманитар. – педагогич. ун-т. – Чита, 2006. – С. 136-137
3. Калинина В.В. Оценка исходного функционального состояния дыхательной системы девушек-студенток первого курса ДальГАУ // Исторические, педагогические и медико-биологические аспекты физической культуры и спорта: Матер. VIII межрегион. науч.- практ. конф. / Забайк. гос. гуманитар. – педагогич. ун-т. – Чита, 2006. – С. 148-150
4. Руководство к практическим занятиям по физиологии / Под ред. Г.И. Косицкого, В.А. Полянцева. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
5. Хасина М.Л., Артюкова О.А., Беляев А.Ф. Витамины и минеральные вещества в жизни человека. - Владивосток: ВГМУ, 2002.-176 с.
6. Хмырова С.А. Оценка жизненно важных физиологических систем организма студентов первого курса ДальГАУ // Исследования по физиологии человека и животных: Сб. науч. трудов. – Благовещенск: ДальГАУ, 2007. – С. 34-37
7. Чернуха В.К. Гиповитаминозы и авитаминозы животных. – Киев: Урожай, 1977. – 88 с.
8. Шилов П.И., Яковлев Т.Н. Справочник по витаминам. – Ленинград: Медгиз, 1960. – 230 с.
9. Moore T. The interrelation of vitamins // Vitamins and hormones. – New York, 1957. – 320 s.
10. Stepp W., Kuhau Y. Vitamine und ihre klinische Anwendung. – Stuttgart, 1957.

# МЕХАНИЗАЦИЯ АПК

## MECHANIZATION OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX

УДК 636.085

Петроченко В.В., к.т.н., Якименко А.В., доцент; Якименко В.П., к.т.н., ДальГАУ  
К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СИЛ ТРЕНИЯ КОРМОВОГО МАТЕРИАЛА В ФОРМУЮЩЕЙ  
ГОЛОВКЕ ПРЕССА

*В статье предложено использовать на шнековых прессах-грануляторах многозаходную часть, помогающую проталкиванию прессуемой массы через формующую головку. А также рассмотрен способ расчета сил трения прессуемой массы, которые и определяют противодействие создаваемое фильерой. Способ расчета заключается в том, что кормовой материал в пазу фильеры и в винтовых каналах многозаходной части условно делится на бесконечно малые объемы. А противодействие находится через сумму элементарных сил трения, создаваемых этими бесконечно малыми объемами, которые изменяются в зависимости от длины фильеры по прогрессии. Вычисление данной прогрессии осуществляется по формулам, описанным в статье.*

Petrochenko V.V., Jakimenko A.V., Jakimenko V.P.  
TO DEFINITION OF FRICTION FORCES OF THE FODDER MATERIAL  
IN THE FORMING HEAD PRESS

*In this article it was offered to use on screw press-grainer multi-start screw helping with pushing the pressed mass through forming head. And also here was examined the way of calculation of friction forces of the pressed mass which define counter-pressure created by spinneret. The way of calculation is that a fodder material in groove of spinneret and in screw channels of multi-start part is conditionally divided into infinitesimal volumes. And counter-pressure determines through the sum of elementary forces of friction created by these infinitesimal volumes which change depending on length of spinneret on a progression. Calculation of the given progression is carried out under the formulas described in this article.*

Гранулирование кормовых смесей на шнековых прессах является энергоемким процессом вследствие значительных сил трения уплотняемой массы о внутренние поверхности пресса. Снизить затраты энергии

на процесс прессования можно введя в конструкцию шнека многозаходную часть (МЧ) (рис. 1), создающую дополнительную движущую силу в зоне формирующей головки.

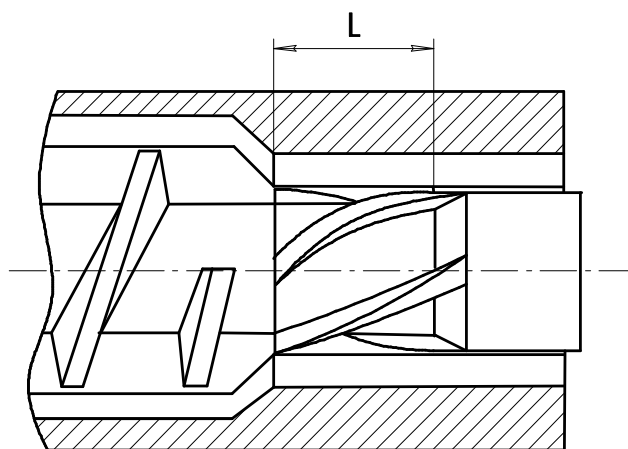
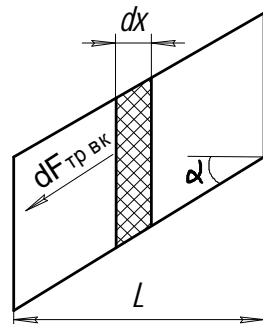


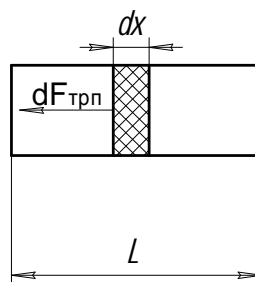
Рис. 1. Формующая головка пресса

На кормовой материал (КМ), находящийся в винтовом канале (ВК) многозаходной части с одной стороны действуют давление шнека, а с другой противодействие, создаваемое КМ, находящимся в выходном конце формирующей головки, которые вызывают касательные напряжения, являющиеся причиной возникновения силы трения. Касательные напряжения на протяжении формирующей головки не остаются постоянными,



а

они возрастают, если рассматривать их в направлении противоположенном движению КМ. Для определения суммарного трения прессуемой массы о детали формирующей головки необходимо выявить закон их изменения по длине головки. Для этого разобьем КМ, находящийся в ВК и в пазу на множество бесконечно малых объемов  $dv$  с длиной  $dx$  (рис. 2).



б

Рис. 2. К определению сил, действующих на КМ в ВК (а) и в пазу (б)

Сила трения первого элементарного объема кормового материала в винтовом канале находится по формуле [1]

$$dF_{\text{тр ВК}1} = P_{\text{уп}} \xi \Pi_{\text{ВК}} f_{\text{КМ-М}} dx / \cos \alpha, \quad (1)$$

где  $P_{\text{уп}}$  – давление упора, создаваемое КМ, находящимся в выходном конце формирующей головки, Па;

$\xi$  – коэффициент бокового распора;

$\Pi_{\text{ВК}}$  – периметр винтового канала в плоскости поперечного сечения шнека, м;

$f_{\text{КМ-М}}$  – коэффициент трения КМ по металлу;

$\alpha$  – угол подъема винтовых линий многозаходной части шнека.

На второй элементарный объем КМ, кроме  $P_{\text{уп}}$ , будет также действовать противодействие, создаваемое первым объемом КМ [2]:

$$dF_{\text{тр ВК}2} = (P_{\text{уп}} + dF_{\text{тр ВК}1} / S_{\text{ВК}}) \xi \Pi_{\text{ВК}} f_{\text{КМ-М}} dx / \cos \alpha, \quad (2)$$

где  $S_{\text{ВК}}$  – площадь сечения винтового канала, в плоскости, перпендикулярной оси шнека,  $\text{м}^2$ .

Для третьего элементарного объема сила трения определится следующим образом [2]:

$$dF_{\text{тр ВК}3} = (P_{\text{уп}} + (dF_{\text{тр ВК}1} + dF_{\text{тр ВК}2}) / S_{\text{ВК}}) \times \xi \Pi_{\text{ВК}} f_{\text{КМ-М}} dx / \cos \alpha \text{ и т.д.} \quad (3)$$

Очевидно, что закон изменения силы трения по длине формирующей головки представляет собой прогрессию, сумма членов которой является суммарной силой трения, и находится по следующей формуле:

$$F_{\text{тр ВК}} = \left[ P_{\text{уп}} \left( \frac{\xi dx \Pi_{\text{ВК}} f_{\text{КМ-М}}}{S_{\text{ВК}} \cos \alpha} + 1 \right)^k - P_{\text{уп}} \right] S_{\text{ВК}}, \quad (4)$$

где  $k$  – число элементарных объемов КМ в винтовом канале,

$$k = L / dx, \quad (5)$$

где  $L$  – длина рассматриваемого участка, м.

Следовательно, суммарное трение определится как предел суммы  $k$ -тых членов прогрессии,

$$F_{\text{тр ВК}} = \lim_{dx \rightarrow 0} \left[ P_{\text{уп}} \left( \frac{\xi dx \Pi_{\text{ВК}} f_{\text{КМ-М}}}{S_{\text{ВК}} \cos \alpha} + 1 \right)^{\frac{L}{dx}} - P_{\text{уп}} \right] S_{\text{ВК}}. \quad (6)$$

Изменение силы трения в ВК и в пазах происходит по-разному, из-за различной их длины и периметра. Но так как оба слоя КМ находятся в непосредственном контакте друг с другом, то касательные напряжения, возникаемые в них, будут определяться максимальным напряжением  $q_{\text{max}}$ . В данном случае  $q_{\text{max}}$  будет возникать в винтовом канале, так как он имеет большую площадь соприкосновения с КМ, чем перекрываемые им пазы шлицов. Отсюда следует, что изменение силы трения в пазах будет зависеть от изменения касательного напряжения в ВК,

$$F_{\text{тр п}} = \Pi_{\text{п}} dx f_{\text{КМ-М}} (q_{\text{ВК}1} + q_{\text{ВК}2} + \dots + q_{\text{ВК}k}), \quad (7)$$

где  $\Pi_{\text{п}}$  – периметр паза, м;





водческим комплексам, а так же дополнительными затратами на приготовление ее к скармливанию.

Это объясняется грубой структурой соевой соломы, так как толщина стебля составляет 3 – 10 мм, которая в неизмельченном виде непригодна для кормов.

Кормовую ценность незерновой части урожая сои составляет половина, кормовое достоинство которой – 0,56 к.ед., а соломы - 0,36 к.ед. или в 1,5 раза выше, чем у соломы. Поэтому в современных условиях наиболее перспективной является уборка сои со сбором половы в отдельное транспортное средство, идущее рядом с комбайном с измельчением и рассеиванием соломы [2].

Использование измельченной соломы в качестве непосредственного удобрения с заделкой под плуг или фрезерованием повышает урожай зерна сои на 2,9 %, ячменя - на 2,4 %, пшеницы в последствии - на 7 % [3]. Внесение в почву соломы увеличивает массу корневой системы сои на 11 – 25 %, а клубеньков - на 33 – 52 %.

Схема комбайновой уборки сои со сбором половы в транспортное средство, измельчением и рассеиванием соломы приведена на рисунке 1.

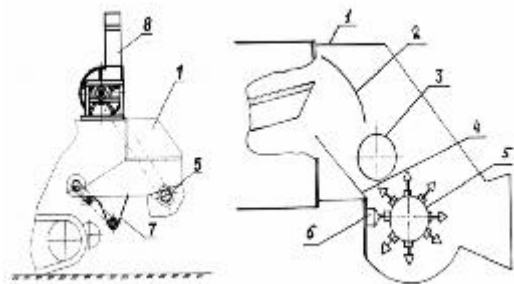


Рис 1. Схема комбайновой уборки сои со сбором половы, измельчением и рассеиванием соломы

При сходе с соломотряса комбайна «Енисей – 1200 Р» солома поступает в измельчитель соломы «ИРВС – 1200», который имеет корпус 1, отражающий экран 2, валец – уплотнитель 3, направляющий соломы 4, измельчающий барабан 5 и противорежущий брус 6 с ножами сегментного типа.

Сходящая с соломотряса соевая солома втягивается в зазор между вращающимся валцом – уплотнителем и поступает в измельчающий барабан. Подпор, защемление и уплотнение соевых стеблей при резании обеспечивает определенный размер резания стеблей, допустимый технологическими требованиями. Исследования показали, что измельчители, выпускаемые Красноярским, Ростовским комбайновыми заводами и ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ» не отвечают агротребованиям по качеству измельчения соевой соломы, согласно которым 90 % частиц должны иметь длину менее 100 мм. Наиболее близким по этому показателю является измельчитель конструкции ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ».

Установлено, что измельчитель, выпускаемый Красноярским комбайновым заводом измельчает солому на 83 %, до заданной агротребованием фракции, Ростовским комбайновым заводом - на 54,3 %, ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ» на 84,7 % (табл. 1).

Таблица 1

Фракционный состав измельченной соевой соломы

Комбайн, завод - изготовитель измельчителя, сорт сои	Фракционный состав, %			
	0 – 50 мм	50 – 100 мм	100 – 150 мм	свыше 150 мм
1	2	3	4	5
Енисей – 1200 РМ + КДМ – О – 27, «Красноярский», сорт «ВНИИС – 1»	64,7	18,3	8,2	9,5
КЗС – 3Г, Русь «Ростовский», сорт «ВНИИС - 1»	27,4	29,6	22,3	20,7
Енисей – 1200 Р + ИРВС – 1200, «ДальНИПТИМЭСХ», сорт «Соната»	68,8	15,9	9,3	6,0

Исследованиями установлено, что изучаемые комбайны с измельчителями не обеспечивают требуемую ширину (4 – 6 м) и

равномерность ( $\pm 50$  %) рассеивания измельченной соевой соломы (рис. 2) по ширине захвата жатки.

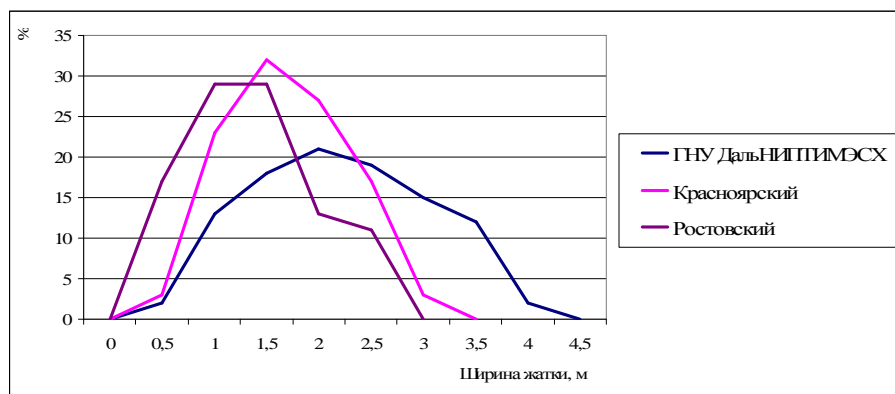


Рис. 2 Рассеивание соевой соломы

Создание дополнительного воздушного потока барабаном измельчителя конструкции ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ» позволяет увеличить ширину рассеивания соевой соломы на 1,5 м по сравнению с измельчителем Красноярского комбайнового завода и на 1 м - с Ростовским комбайновым заводом. Изменение конструкции и угла установки рассеивающего щита повышает равномерность рассеивания соевой соломы измельчителем ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ». Среднее отклонение неравномерности рассеивания измельчителей Ростовского комбайнового завода составляет  $\pm 32,2\%$ , Красноярского комбайнового завода -  $\pm 25,3\%$ , ГНУ «ДальНИПТИМЭСХ» -  $\pm 22,2\%$  при ширине рассеивания соответственно 3,5; 3,0 и 4,5 м.

Исследования показали, что доработка конструкции измельчителя, а так же измельчающего барабана с шарнирно закрепленными на нем ножами сегментного типа с равномерной расстановкой их по винтовой

линии и рассеивающего щита с углом установки направляющих  $\alpha = 20^\circ$ , позволяет на 84,7 % измельчать солому до требуемой фракции и более равномерно рассеивать по полю.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пугачев Ю.А. Состояние и проблемы развития соеперерабатывающей отрасли в Амурской области. //Ю.А. Пугачев//, «Перспективы производства и переработки сои в Амурской области» – Благовещенск, 1998. – с. 7 – 14.
2. Присяжная С.П. Совершенствование технологии сбора половы при комбайновой уборке сои. //С.П. Присяжная, М.М. Присяжный, А.П. Дыкин//, «Механизация и электрификация сельского хозяйства» – 2007. № 9.–с.14– 15.
3. Макаров В.Н. Влияние основной обработки почвы с внесением соломы на урожай зерна сои и пшеницы. Науч. – техн. бюл. ВНИИ сои. – 1977. – Вып. 5,6. – с. 41 – 49.

# ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

## TECHNOLOGY OF CROP PRODUCTION PROCESSING

УДК 637.522

Карачевцева Н.О., к.с.-х.н., доцент; Закипная Е.В., к.с.-х.н., доцент, ДальГАУ

### МЯСНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

*В статье отражены результаты исследований качества мяса отдельных анатомических частей тушек цыплят-бройлеров, которые отвечают медико-биологическим требованиям, предъявляемым к продуктам детского питания, что позволяет вырабатывать ассортимент продуктов как для здоровых, так и больных детей.*

*Karachevtseva N.O., Zakipnaja E.V.*

Karachevtseva N.O., Cand.Agr.Sci., senior lecturer;

Zakipnaja E.V., Cand.Agr.Sci., senior lecturer, FESAU

### MEAT RAW MATERIAL FOR MANUFACTURE OF CHILDREN'S FOODSTUFF

*In this article the research results of meat quality from different anatomic parts of chickens-broilers carcasses which meet the medical and biological requirements shown to children's foodstuff that allows to produce assortment of products as for healthy, and sick children are reflected.*

В организации рационального питания детей важную роль играют биологически полноценные нутриентно адекватные продукты, создаваемые в производственных условиях [1, 2].

В последнее время динамично развивается производство продуктов из мяса птицы. Это объясняется рядом причин: доступной для всех производителей и потребителей ценой, технологичностью переработки сырья и производства готовых изделий. Кроме того, мясо птицы является самым доступным и диетическим источником белка в рационе человека. По витаминному составу мясо птицы значительно богаче говядины и свинины [3, 4, 5]. Это послужило основой для установления адекватности мяса птицы потребностям детского организма и обусловило использование данного вида сырья при разработке ассортимента производства продуктов ординарного и профилактического питания детей.

### МЕТОДИКА

Экспериментальная часть наших исследований была выполнена на кафедре технологии производства продуктов животноводства Дальневосточного государственного аграрного университета, а также в производственной лаборатории ОАО «Мясокомбинат». Для определения физико-химических показателей исследуемых объектов мы применяли общепринятые методики, лабораторное оборудование и измерительные приборы. Для экспериментов использовали мясо цыплят-бройлеров первой категории, грудные мышцы – белое мясо и мышечную ткань окорочков – красное мясо, а также мясо после механической обвалки (МПО).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основным признаком качества мяса является его пищевая ценность, которая характеризуется способностью мясных продуктов удовлетворять потребности организма в белках, липидах, минеральных веществах и обуславливается их химическим составом (табл.1).

Таблица 1

Пищевая ценность мяса птицы, г/100 г

Содержание	Мясо цыплят бройлеров
Белка	18,7
Жира	16,2
Влаг	67,4
Золы	0,9

Мясо птицы, особенно молодой отличается низким содержанием соединительной ткани, которая легко дезагрегируется, что способствует более легкому перевариванию и усвоению белков детским организ-

мом. Так, содержание белка в мясе цыплят-бройлеров первой категории в среднем составляет 18,7 г, а по литературным данным в мясе сельскохозяйственных животных 18,6 г - в говядине и 17,2 г - в свинине. Содержа-

ние массовой доли влаги находится в пределах 67,4 г. Доминирующее влияние на содержание влаги, жира и белка в мясе оказывает количество жировой ткани. Чем меньше в мясной ткани жира, тем больше в ней воды.

По своему составу мясо цыплят-бройлеров – это качественный, богатый белками продукт с более низкой энергетиче-

ской ценностью по сравнению со свиной и говяжьей.

Для производства новых продуктов функционального питания представляют интерес исследования химического состава отдельных анатомических частей тушек цыплят-бройлеров. Химический состав красного, белого мяса и мяса после механической обвалки (МПМО) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Химический состав красного, белого мяса и МПМО цыплят-бройлеров, %

Содержание	Красные мышцы	Белые мышцы	МПМО
Влаги	72,02	71,23	62,90
Белка	20,18	25,12	15,72
Жира	10,34	5,16	14,55
Золы	2,41	3,15	5,0

Содержание влаги в красных мышцах составило в среднем 72,02% или было выше на 1,01%, чем в белых мышцах и на 1,15% МПМО. Содержание влаги зависит от доли содержания сухих веществ. Следует отметить, что МПМО содержит повышенное количество кальция и костных включений. Таким образом, чем больше доля сухих веществ в мясе, тем ниже содержание массовой доли влаги.

Содержание белка в белых и красных мышцах цыплят-бройлеров находится в пределах 20,18-25,12% соответственно, а в мясе после механической обвалки этот показатель составил в среднем 15,72%. Гидрофильные свойства мышечной ткани и ее консистенция в значительной степени зависят от состояния белковой системы.

Установлено, что содержание жира в МПМО находится в пределах 14,55% или на 2,8% больше, чем в белых мышцах и в красных – на 1,4%. Увеличение содержания жира в механически обваленном мясе птицы происходит в результате перехода в него липидов костного мозга, богатого фосфолипидами, в результате чего происходит обогащение этого сырья непредельными жирными кислотами. В процессе хранения МПМО процессы гидролиза и окисления липидов протекают быстрее, чем в белых и красных мышцах цыпленка-бройлера. Поэтому для производства полуфабрикатов для детского и диетического питания, лучше использовать красное и белое филе мяса цыпленка-бройлера, содержащие необходимое количество белка и оптимальное соотношение жира для детского организма.

Оценка качества мяса цыплят-бройлеров первой категории показала, что по содержанию белка, жира, влаги оно не уступает основным видам мясного сырья. При уменьшении содержания коллагена и

эластина увеличивается количество полноценных белков, что приводит к оптимальному соотношению незаменимых аминокислот. Именно эти особенности усиливают усвояемость куриного мяса, что обуславливает его высокую пищевую ценность. Соотношение белок : жир исследуемого мяса птицы составляет 1,4:2,0, что удовлетворяет медико-биологическим требованиям, предъявляемым к сырью.

#### Заключение

При изучении свойств мяса птицы, как сырья для детского питания, можно отдать ему предпочтение, благодаря низким аллергенным свойствам, высокой пищевой ценности и хорошей усвояемости детским организмом. Таким образом, мясо птицы удовлетворяет физиологические потребности детского организма, отвечает медико-биологическим требованиям, предъявляемым к продуктам детского питания, и позволяет вырабатывать ассортимент продуктов, как для здоровых, так и больных детей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гущин, В.В. Технология полуфабрикатов из мяса птицы/ В.В. Гущин, Б.В.Кулишев, И.И. Маковеев, Н.С. Митрофанов. – М.: Колос, 2002. – 200 с.
2. Ильяков, А.В. Производство полуфабрикатов из мяса птицы/ А.В.Ильяков, В.В. Прянишников, А.В. Осипова //Мясная индустрия. – 2006. - №12. – С. 46-48.
3. Митрофанов, Н.С. Перспективные направления развития птицеперерабатывающей промышленности/ Н.С. Митрофанов, Н.И. Маковеев //Мясная индустрия. – 2005. - №10. – С. 40-44.
4. Производство мясных полуфабрикатов/ И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Р.М. Ибрагимов, Л.К. Забашта. – М.: колос-Пресс, 2001. – 336 с.
5. Устинова, А.В. Мясные комбинированные полуфабрикаты для детского питания/ А.В. Устинова, О.К. Деревицкая, Е.В. Милеенкова //Мясная индустрия. – 1999. - №3. – С.32-33.

# СТРОИТЕЛЬСТВО

## BUILDING

УДК 338(075.8)

Кузьмич Н.П., к.э.н., доцент, ДальГАУ

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ОТ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ К САМОРЕГУЛИРОВАНИЮ

*22 июля 2008 года принят Федеральный закон № 148-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который предусматривает механизм создания саморегулируемых организаций в области строительной деятельности. Законом вводится административная ответственность за выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, строительство без допуска к соответствующим видам работ. В настоящее время вступил в свои права переходный период от государственного лицензирования к саморегулированию в строительстве.*

Kuzmich N.P., Cand.Econ.Sci., senior lecturer, FESAU

### ACTUAL PROBLEMS OF TRANSITION OF BUILDING BRANCH FROM LICENSING TO SELF-REGULATION

*On July, 22nd, 2008 the Federal law №148-FZ was passed «About modification in the Town-planning code of the Russian Federation and separate acts of the Russian Federation» which provides the mechanism of creation of the self-regulating organizations in the field of building activity. The law puts in force the administrative responsibility for performance of engineering research, preparation of the design documentation, construction without the admission to corresponding kinds of works. Currently the transition period has entered his rights from the state licensing to self-regulation in construction.*

С переходом на рыночные условия хозяйствования строительные предприятия перешли на принципиально новый — предпринимательский — тип инвестиционно-строительной деятельности, который можно назвать как бизнес в сфере строительства, реконструкции и реализации объектов недвижимости различного назначения. Тем не менее, по данным Ассоциации строителей России (АСР), только 10% строительных предприятий и организаций, имеющих разрешение государства (лицензию на строительство), строят с требуемым качеством.

Государство давно пришло к выводу, что лицензирование строительной деятельности изжило себя, и необходима замена лицензирования строительной деятельности на саморегулирование. Федеральный закон № 148-ФЗ от 22 июля 2008 года «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» пре-

дусматривает механизм создания саморегулируемых организаций в области строительной деятельности. Строительные предприятия и организации теперь будут сами контролировать качество своей работы.

Началом перехода на новые методы регулирования стало принятие 1 декабря 2007 года Федерального закона № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях». В соответствии с вышеуказанным документом под саморегулированием понимается самостоятельная и инициативная деятельность, которая осуществляется субъектами предпринимательской или профессиональной деятельности, содержанием которой являются разработка и установление стандартов и правил указанной деятельности, а также контроль за соблюдением требований указанных стандартов и правил. Из данного определения следует, что саморегулирование — это регулирование субъектами строительного рынка

своей же деятельности и контроль за соблюдением установленных ими же правил.

Основными целями саморегулируемых организаций являются:

1) предупреждение причинения вреда жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений, объектам культурного наследия народов РФ вследствие недостатков работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и выполняются членами саморегулируемых организаций;

2) повышение качества выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

Саморегулируемая организация в строительстве (СРОС) должна получить следующие функции:

- установление правил и стандартов предпринимательской и профессиональной деятельности своих участников;
- контроль предпринимательской и профессиональной деятельности своих участников;
- привлечение к ответственности участников СРОС за нарушение правил и стандартов СРОС;
- организация и проведение третейских разбирательств и иных споров;
- организация и профобучение, аттестация и сертификация участников и сотрудников СРОС и другое.

В законе прописана статья о наличии Регулирующего органа по контролю над СРОС, а также предусмотрена плановая проверка раз в два года. То есть, несмотря на название «саморегулируемая организация» контрольно-надзорная функция над СРОС остаётся за государством, хотя и станет более гибкой.

Поставленные Президентом РФ и Правительством РФ задачи по увеличению ввода в эксплуатацию жилых домов в рамках национального проекта «Комфортное и доступное жильё гражданам России» предполагают кардинальное повышение эффективности строительной деятельности, формирование оптимальных и целесообразных механизмов регулирования и контроля в инвестиционно-строительной сфере, нового уровня взаимодействия государства и строительного

бизнеса. Институт саморегулирования станет средством де бюрократизации экономики, институтом защиты предпринимателей от избыточного государственного контроля и, в целом, необоснованного вмешательства в рыночные процессы.

Закон устанавливает требования, которым должна отвечать некоммерческая организация для приобретения статуса СРОС. Так, по количеству членов: не менее чем сто индивидуальных предпринимателей или юридических лиц – для СРОС в области строительства, и не менее пятидесяти - для проектирования зданий и сооружений, а также для инженерных изысканий. Кроме того, для приобретения статуса СРОС необходимо обеспечить и имущественную ответственность. Если СРОС основано на членстве лиц, осуществляющих строительство, компенсационный фонд должен составлять не менее 1 млн. рублей на одного члена; если организацией установлено требование к страхованию её членами гражданской ответственности, то компенсационный фонд должен составлять не менее 300 тыс.рублей на одного члена организации. Страхование в этом случае обходится платежами от 30 тыс.рублей в год.

Лицензирование инженерных изысканий, строительства и проектирования зданий и сооружений отменяется с 1 января 2009 года. Вместо лицензирования вводится допуск, выдаваемый саморегулируемой организацией (СРОС).

В законе условием допуска на рынок услуг в сфере строительства является обязательное членство в саморегулируемой организации (СРОС). Критерии приёма закреплены в Градостроительном кодексе РФ. Это, прежде всего, соответствие вида работ, которые выполняет организация. Требования к выдаче свидетельств о допуске должны содержать: квалификационные требования к индивидуальным предпринимателям, работникам юридического лица; требования о наличии образования определённых уровня и профиля; требования к повышению квалификации, профессиональной переподготовке; требование о наличии определённого стажа работы. При этом не менее чем три специалиста должны иметь высшее и профессиональное образование или не менее чем пять работников - среднетехническое профессиональное образование (со стажем работы по специальности не менее трёх и пяти лет соответственно). Установлены требования к повышению квалификации специалистов.

Так, обучение на курсах повышения квалификации не реже, чем один раз в 5 лет.

Свидетельство о допуске строительным организациям будет похоже на лицензию с точки зрения формы и содержания – со списком видов строительных работ в приложении, как в лицензии и будет выдаваться бесплатно. Для этой цели будет создана контрольная комиссия, которая будет проверять пакет документов (уставные и регистрационные документы, квалификация, образование, сертификаты соответствия, имущество и т.д.), представленные организацией в соответствии с Законом, и выносить на рассмотрение Совета СРОС, который принимает решение выдавать или отказать в допуске. Работа без допуска является незаконным предпринимательством. До 31 декабря 2009 года можно будет работать с лицензией, а если нет лицензии, то с допуском СРОС, а с 1 января 2010 года только с допуском, лицензии уже будут недействительны. Срок допуска бессрочный. Но СРОС не реже одного раза в год будет контролировать выполнение правил и стандартов организацией, и если будут нарушения, она имеет право лишить допуска.

Тема перехода от лицензирования в строительстве к саморегулируемым организациям затрагивает сами основы строительной отрасли. Ведь строители, как никто другой, хорошо понимают, что такое правильно построенная организация. Именно от строителей в своё время распространялись на другие отрасли различные системы управления процессами, например сетевые графики или многоступенчатый контроль качества работ. Теперь речь идёт о стандартах качества самих организаций. Строительная организация должна уметь работать по стандартам, и хорошо, если это будут международные стандарты.

Генеральный директор ФГУ «Федеральный лицензионный центр» при Росстрое Александр Толкачёв, комментируя утверждённый Закон, достаточно категорично заявил: «Закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ», принятый Госдумой, к сожалению, недостаточно продуман и нуждается в очень серьёзной доработке». По его словам, только за последнее время в различные органы власти – Президенту, премьер-министру, Государственную Думу РФ, Совету Федерации РФ, Министерство регионального развития и др. – поступило более 900 обращений из 74 субъектов Федерации о

несостоятельности Закона о саморегулировании в строительстве. Резкая замена одного способа регулирования строительной деятельности другим, принципиально новым, неизбежно приведёт к монополизации строительного рынка, уходу малого и среднего бизнеса в тень и как следствие, снижению уровня конкуренции, качества и безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Строители говорят, что строительство – это не та отрасль, где можно бесконечно экспериментировать.

Амурские строители также встревожены создавшейся ситуацией в строительстве. Ещё весной 2008 года ими было подписано открытое письмо Президенту РФ Д.А. Медведеву и Председателю Правительства РФ В.В. Путину, в котором есть такие строки: «Считаем, что снижение уровня государственного контроля за деятельностью организаций строительного комплекса при отмене лицензирования в отсутствие технических регламентов, проработанной правовой базы введения института саморегулирования может привести к тяжелым социальным, экономическим и экологическим последствиям, резкому снижению качества строительства и безопасной эксплуатации зданий и сооружений». Кроме самых известных и уважаемых представителей амурских строителей в подписании открытого письма приняли участие более 2000 руководителей проектных, строительных, изыскательских организаций из 61 субъекта РФ.

Очень сложно будет амурским строителям решать и организационные вопросы: найти сто строительных организаций, которые готовы отдать по одному миллиону рублей безвозвратно в компенсационный фонд, а также платить вступительный и ежемесячный взносы. Поскольку во многих регионах такого количества строительных компаний просто не найдётся, проблемы при переходе к саморегулированию неизбежны. В принятом Законе явно просматриваются интересы московских застройщиков, так как существует очень большая разница в финансовых и производственных масштабах между столицей, крупными городами и регионами. Такую озабоченность высказывают строители на совещаниях структур лицензионного центра, на заседаниях Ассоциации строителей Приамурья.

На проходивших заседаниях о сельском строительстве нет даже речи, так как

остро стоит вопрос об образовании СРОС и получении допуска на строительство крупными и достаточно успешными и благополучными строительными организациями, ведущими гражданское и промышленное строительство, проектирующими здания и сооружения для заказчиков, готовых платить за строительную продукцию.

Конечно, новый законодательный акт требует корректировок, и поправки, скорее будут. Однако Закон вышел, а значит, его надо выполнять, тем более что его принципиальное одобрение есть.

Кроме того, подчёркиваются и возможные положительные моменты, в частности, что образование СРОС создаст барьеры для недобросовестных организаций. В настоящее время инвестиционно-строительный комплекс Амурской области объединяет свыше 600 фирм, организаций и предприятий различных форм собственности, где трудятся более 21 тыс. человек. Конечно, среди них имеются такие фирмы, которые ничего не строят, но лицензии имеют. Саморегулируемая организация (СРОС) несёт за принятых в свои ряды членов не только моральную, но и имущественную солидарную ответственность из компенсационного фонда, поэтому будут приняты меры по ограничению доступа на рынок строительных услуг фирмам-однодневкам, так как за некачественные работы подобных фирм придётся платить строительным организациям, ведущим строительную деятельность качественно и ответственно.

Несомненно, строителям предстоит большая подготовительная работа. Ведь уже сейчас необходимо работать над корпоративными стандартами, внедрять систему менеджмента качества, пересматривать структуру управления и должностные инструкции.

Конечно, очень тяжело перестроить на новые цели людей. Однако внутренний аудит помогает узнать много интересного о своей организации. Саморегулируемая организация поможет также решить проблему, связанную с обманутыми дольщиками. Она будет возлагать на себя все виды ответственности, в том числе и имущественную. Несомненным плюсом системы саморегулирования являются большие возможности при взаимодействии с государством. СРОС, являясь объединением субъектов рынка, более серьёзный партнер для государственных органов, чем отдельно взятый предприниматель. Ведение диалога с руководящими органами СРОС, в которых обеспечено представительство каждого из членов, становится уже не правом, а обязанностью государства.

Анализируя все плюсы и минусы данного закона и последующего изменения в управлении строительным комплексом, нужно отметить, что строительное сообщество получило новую схему работы, которая может позволить вывести отечественное строительство на международный уровень работы. Предоставление большого простора бизнесу с помощью механизмов саморегулирования и одновременного контроля за обеспечением безопасности такой деятельности механизмами технического регулирования способствует наиболее эффективному развитию всех отраслей промышленности и ведёт к демократизации и либерализации рынка, что, несомненно, является приоритетом для развития всего государства в целом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 22.07.2008 №148-ФЗ.
2. О саморегулируемых организациях: Федеральный закон РФ от 01.12.2007 №315-ФЗ.



# ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

## ECOLOGY AND NATURAL MANAGEMENT

УДК 630\*23 (571. 61)

Тимченко Н.А., доцент, ДальГАУ

### ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ДЕНДРОФЛОРЫ В ДЕНДРАРИИ ЛЕСООПЫТНОЙ СТАНЦИИ Г. СВОБОДНОГО

*В статье приведен анализ естественного возобновления некоторых редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущей флоры Дальнего Востока. Указаны ареалы видов, их дендрофлористическая принадлежность. На основании проведенных исследований дана оценка естественного возобновления указанных видов.*

Timchenko N.A., senior lecturer, FESAU

### NATURAL RENEWAL OF RARE AND DISAPPEARING KINDS OF DENDROFLORA IN DENDRARIUM OF FOREST station OF SVOBODNIY TOWN

*In this article the analysis of natural renewal of some rare and being under threat of disappearance kinds of wild-growing flora of the Far East is resulted. Areas of kinds, their dendrofloristic belonging are specified. On the basis of the lead research the estimation of natural renewal of the specified kinds is given.*

Для сохранения и рационального использования редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущей флоры требуется осуществление ряда мероприятий, одним из которых является их искусственное расселение.

Целью наблюдения за редкими древесно-кустарниковыми растениями в дендрарии лесной опытной станции (ЛЮС) г.Свободного является отслеживание их естественного возобновления. Список древесно-кустарниковых пород определялся по списку монографии «Редкие и исчезающие растения Амурской области» под редакцией В.М. Старченко (1995).

Семейства растений перечисляются по системе А.Л. Тахтаджяна (1987), а роды в семействах и виды в родах по общепринятой системе. Ареал видов приводится согласно конспекту дендрофлоры В.А. Недолужко (1995).

**Методика.** Обследование хода естественного возобновления производится на учетных площадках, размер и количество которых зависят от густоты самосева и подроста: при густом подросте производится площадками 4 м<sup>2</sup> (2х2 м) каждая, их суммарная площадь не менее 0,5% обследуемого участка; при средней густоте размер учетной площадки 10 м<sup>2</sup> (2х5 м) их суммарная площадь

не менее 1% обследуемого участка, при редком подросте 20 м<sup>2</sup> (4х5 м) их суммарная площадь не менее 2% обследуемого участка.

Для оценки естественного возобновления по возрастным группам применялась разработанная В.Г. Нестеровым шкала, по которой учитывается жизнеспособный подрост на 1 га.

**Объект исследования.** Для анализа естественного возобновления были выбраны следующие породы: *Pinus koraiensis* Siebold et Zucc., *Fraxinus mandshurica* Rupr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Dioscorea nipponica* Makino., *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim., *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim., и *E. sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) Seem., *Dioscorea nipponica* Makino., *Prinsepia sinensis* (Oliv.) Bean. Эти растения находятся под охранной и занесены в Красные книги растений России и российского Дальнего Востока (Красная книга, 1975;1988; 1987).

Им присвоены категории состояния:

– 2, это уязвимые виды, которым в ближайшем будущем грозит перемещение в категорию полного исчезновения, если факторы, вызывавшие сокращение их численности, будут продолжать действовать. К этой категории относятся таксоны, у которых численность особей пока достаточно велика, но заметно уменьшится в следствие чрезмерного

использования значительных нарушений местообитаний или других изменений среды;

– 3, это редкие виды, представленные небольшими популяциями с неизвестной динамикой численности, которые в настоящее время не находятся под угрозой исчезновения и не являются уязвимыми, но рискуют оказаться таковыми из-за ограниченности территории, узости экологической амплитуды или общей малочисленности и редкой встречаемости.

**Кедр корейский** (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) – это вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Эдификатор

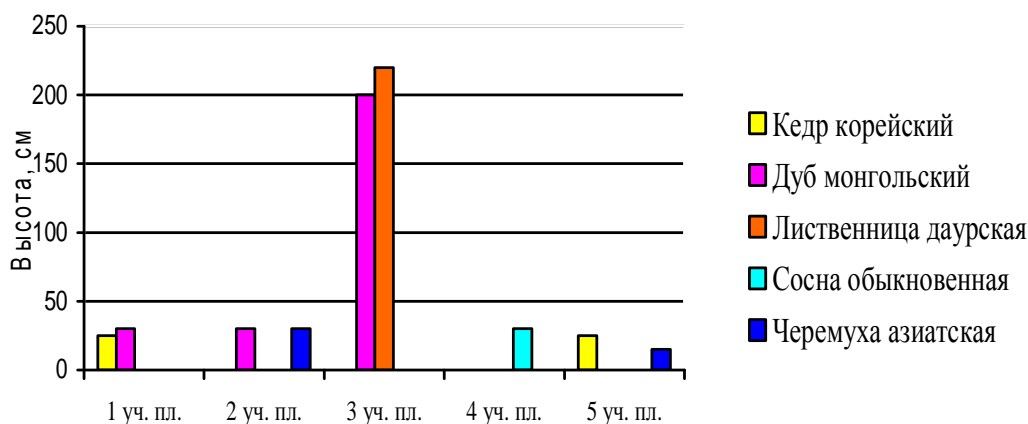


Рис. 1. Средняя высота подроста кедра корейского и сопутствующих пород на учетных площадях

Плодоношение в естественных кедровниках происходит в возрасте 60-90 лет, а для привитых – в 35-40 лет. Плоды распространяются на 50-100 м от материнского дерева, но случается и на большие расстояния, так как на территории ЛОС большое количество грызунов, что способствует обширному разносу орехов кедра корейского и его естественному возобновлению. Хорошее возобновление наблюдается в насаждениях с дубом монгольским и лиственницей даурской, что характеризует наиболее благоприятные условия для его возобновления и произрастания, по состоянию – благонадежное.

**Орех маньчжурский** (*Juglans mandshurica* Maxim.). Редкий вид с сокращающейся численностью. Категория 2, 3. Ценное пищевое и декоративное, лекарственное растение. Ареал: Восточно-азиатская дендрофлористическая область, Маньчжурская и Сахалино-Хоккайдская дендрофлористические провинции. В ЛОС произрастает хорошо, имеет хорошее возобновление.

**Принсепия китайская** (*Prinsepia sinensis* (Oliv.) Bean.). Вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Ареал: Мань-

чжурская дендрофлористическая провинция, Южно-Приморский район. На территории ЛОС принсепия представлена в виде рядовых посадок. Имеет хорошее возобновление, в количестве 137 экземпляров на учетной площадке. Средняя высота 0,5 м, диаметр 5 мм.

**Ясень маньчжурский** (*Fraxinus mandshurica* Rupr.). Вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Декоративное растение с ценной древесиной. Ареал РДВ – Бореальная и Восточноазиатская дендрофлористическая область. На территории ЛОС произрастает успешно, имеет хорошее возобновление, по состоянию – благонадежное.

**Элеутерококк сидяцветковый** (*Eleutherococcus sessiliflorus* (Rupr. et Maxim.) Seem.). Вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Очень ценное лекарственное растение. Ареал: Бореальная и Восточно-азиатская дендрофлористическая область (Недолужко, 1995).

В ЛОС произрастает успешно, имеет естественное возобновление. Средняя высота подроста 0,5 м, диаметр 5 мм. Общее количество на пяти учетных площадках 19 экземпляров. Возобновление хорошее. **Элеутеро-**

**кокк колючий** (*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.). Вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Очень ценное лекарственное растение.

Ареал: РДВ – Бореальная и Восточно-азиатская дедрофлористическая область. В ЛОС растет успешно, имеет удовлетворительное возобновление. Общее количество подроста на пяти учетных площадках 14 штук, оценивается как хорошее. Высота 0,5 м, диаметр 5 мм.

**Маакия амурская** (*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim.). Вид с сокращающейся численностью. Категория 2. Декоративное, лекарственное растение. Ареал: РДВ – Бореальная и Восточно-азиатская дедрофлористические области. В ЛОС произрастает успешно, имеет хорошее возобновление, по состоянию благонадежное.

Характеристика подроста маакии амурской, орех маньчжурский, ясень маньчжурский по категориям крупности показана на рисунке 2.

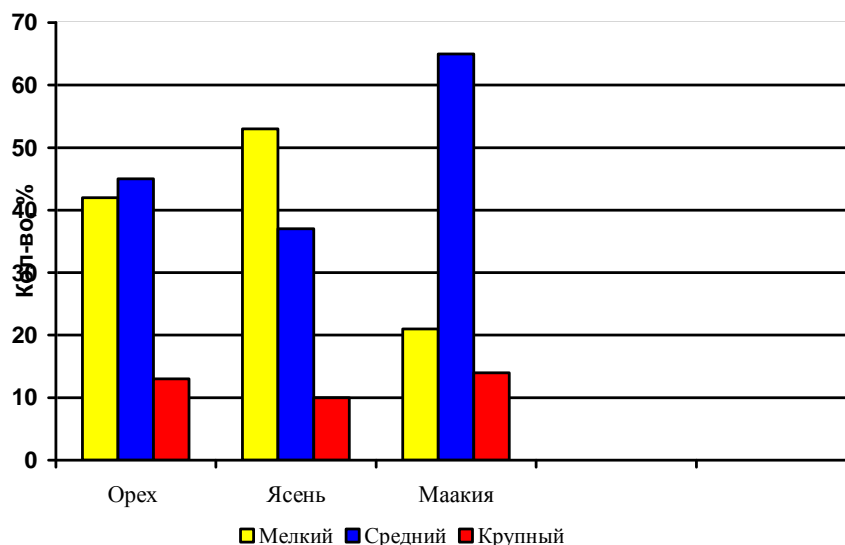


Рис. 2. Характеристика подроста по категориям крупности

**Диоскорея ниппонская** (*Dioscorea nipponica* Makino.). Редкий вид с сокращающейся численностью. Категория 2,3. Ценное лекарственное растение.

Ареал: Китай, Корея, Япония, юг РДВ. Растет на юге Амурской области в долине Амура и его притоков.

На территории ЛОС произрастает с 1992 года, принялось успешно, обильно плодоносит, но возобновления нет, так как семя не может пробиться через опад листьев и хвои. Длина лианы 2 м, диаметр 3 мм. Общее количество посаженных растений в 2004 году 12 штук.

Вывод: из выявленных редких и исчезающих древесно-кустарниковых видов, произрастающих в дендрарии ЛОС, естественное возобновление оценивается как хорошее благонадежное по шкале В.Г. Нестерова, за исключением диоскори ниппонской. Этот вид произрастает в условиях, препятствующих

прорастанию семян на задерненных почвах и в насаждениях сосны обыкновенной с мощной лесной подстилкой из неразложившейся хвои.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. – Л.: Наука, 1975. – 204 с.
- Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 592 с.
- Недолужко, В.А. Конспект дендрофлоры российского Дальнего Востока. / В.А. Недолужко. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – 208 с.
- Старченко, В.М. Редкие и исчезающие растения Амурской области. / В.М. Старченко, Г.Ф. Дарман, И.И. Шаповал. – Благовещенск: Амурский ботанический сад АмурНЦ ДВО РАН, 1995. – 460 с.
- Тахтаджян, А.Л. Система магнолиофитов. / А.Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.

УДК 332. 22: 330. 322. 013

Сербичева Т.Л., к.э.н., ДальГАУ

### СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ПРИГРАНИЧНОЙ ТЕРРИТОРИЕЙ

*В статье представлена тема совместного предпринимательства как инструмента привлечения иностранных инвестиций приграничных территорий, столь необходимого на данном этапе для экономического развития страны.*

Serbicheva T.L., Cand.Econ.Sci.

### JOINT BUSINESS AS A TOOL OF ATTRACTION OF FOREIGN INVESTMENTS OF THE FRONTIER TERRITORY

*In this article the theme of joint business as a tool of attraction of foreign investments of the frontier territories, so necessary at the given stage for economic development of the country is presented.*

Исследования вопросов внешнеэкономического сотрудничества обуславливают необходимость научного осмысления роли совместного предпринимательства как инструмента привлечения иностранных инвестиций в развитие экономики Амурской области. В экономической литературе приводится много разработок по совместному предпринимательству, но до сих пор нет единого мнения по трактовке понятия «совместное предпринимательство». На это повлиял ряд объективных причин, прежде всего, это функционирование предприятий на стыке законодательств двух и более стран.

В настоящее время на территории России действует Федеральный Закон от 09.07.1999 г. № 160 «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации». Но данное законодательство не отражает понятие и особенности приграничной территории, особенности функционирования предприятий с иностранным капиталом в этой зоне.

Преодоление негативных тенденций и устойчивое развитие совместного предпринимательства, позволяющего привлекать иностранный капитал на приграничные территории, может осуществляться только под воздействием новой экономической политики государства. Для этого требуется новая стратегия территориального социально-экономического развития страны, в том числе приграничных территорий.

Проблемы регулирования внешнеэкономического сотрудничества и налогооб-

ложения, отсутствие понятий, часто упоминающихся в международном законодательстве и международных соглашениях, уже освещались в трудах российских экономистов. Но исследования по данным вопросам недостаточны, что и обуславливает дальнейшее развитие данной темы.

Тема совместного предпринимательства тесно связана с проблемой инвестирования, столь необходимого на данном этапе для экономического развития страны. Для дальнейшего экономического развития одним из самых актуальных вопросов является привлечение инвестиций, в частности – иностранного капитала.

Учитывая, что предпринимательская деятельность охватывает все уровни мировой экономики, целесообразно предложить иную точку зрения на классификацию совместного предпринимательства, а именно: мего-, макро-, мезо-, микро-, наноуровни.

Мегоуровень предпринимательской деятельности предполагает, взаимоотношения предприятий, организаций и конкретных крупных предпринимателей, которые реализуют свои проекты на международном уровне, при этом можно провести аналог с мировой экономикой, которая имеет глобальный характер. Предметом деятельности является полученная прибыль, поступившая в международный оборот и используемая резидентами в экономических отношениях с остальным миром (с нерезидентами) и используется

для внешнего финансирования национальных экономик.

Макроуровень предпринимательской деятельности представляет собой производство и реализацию продукции, работ и услуг от совместной деятельности на уровне конкретной страны-партнера. Результатом партнёрства является пополнение национального богатства страны, валового национального продукта; темпы увеличения или снижения производства и потребления товаров и услуг. Особенностью совместной деятельности на макроуровне в Российской Федерации является состояние экономики с хроническим дефицитом по текущим расчетам и по бюджетам, нехватка национальных сбережений для осуществления внутренних инвестиций, реформирования экономики, выполнения долговых обязательств по внешним заимствованиям.

Мезоуровень предпринимательской деятельности определяется на уровне отрасли и конкретного региона.

Микроуровень совместного предпринимательства предполагает производство и реализацию товаров, работ и услуг на территории отдельного субъекта Федерации. Данную деятельность определяют: доход на душу населения, уровень занятости и безработицы, рыночные цены, издержки производства, эффективность заключенных сделок, хозяйственных проектов.

Последним уровнем предлагаемой классификации является наноуровень. Предпринимательство любой страны берёт своё начало с наноуровня, именно здесь заложены препятствия и стимулы дальнейшей деятельности. Взаимоотношения партнёров рассматриваются на уровне домашнего хозяйства, это самое слабое звено в данной классификации:

- предприниматели как социальные субъекты не имеют достаточных институциональных средств для защиты своих интересов и сохранения статуса;
- разрешение споров часто происходит с применением неправовых практик;
- давление рынка не обеспечивает целостности и устойчивости предприятия.

Деятельность предприятий с иностранным капиталом в России регламентируется Законом РФ «Об иностранных инвестициях». В настоящее время термин «совместное или смешанное предприятие» не означает организационно-правовой формы, то есть в качестве такового оно не может быть офи-

циально зарегистрировано. Поэтому совместное предприятие – это неофициальное название создаваемой структуры.

Идентичность организационно-правовой формы юридических лиц со 100-процентным российским капиталом и коммерческих организаций с иностранным капиталом создаёт ряд трудностей:

- в статистической отчетности возникают трудности при осуществлении выборки из общего числа действующих предприятий, организаций с иностранным капиталом;
- налоговые органы не проводят мониторинг совместных предприятий и не коим образом не выделяют их в своей отчетности;
- остальные пользователи не имеют возможности получить информацию о деятельности компаний с иностранным капиталом.

Исследования подтверждают, что в российском национальном законодательстве отсутствуют правовые определения и другие законодательно установленные характеристики понятий «приграничная торговля», «территория приграничной торговли», «участники приграничной торговли», а также других понятий, часто используемых в действующих межправительственных российско-китайских соглашениях.

Общий экономический потенциал по минеральному сырью без учёта пресных минеральных и термоминеральных вод оценивается в 400 млрд долл. США. Приамурье располагает богатейшими сырьевыми и топливно-энергетическими ресурсами, плодородными землями, производственной и социальной инфраструктурами.

В связи с достаточно высокой инвестиционной привлекательностью Амурской области за исследуемый период наблюдается планомерный рост предприятий, осуществляющих совместную с иностранцами предпринимательскую деятельность.

Число предприятий с иностранными инвестициями ежегодно растёт, наибольший рост наблюдался с 2003 г. к 2007 г. Их число по сравнению с 2000 г. увеличилось в 7,8 раз. Изучаемый подсектор экономики крайне чувствителен к происходящим экономическим и социальным процессам, имеет сложную динамику развития и многофакторную обусловленность.

В целом отмечается негативная тенденция увеличения недействующих предпри-

ятий с участием иностранного капитала. Доля действующих предприятий от зарегистрированных колеблется в пределах 20%.

Анализируя партнёров по исследуемым предприятиям в период с 2003 по 2007 годы, необходимо отметить возрастающую активность по совместному предпринимательству на приграничной территории инвестора-Китая. Наибольшее число созданных предприятий с иностранным капиталом приходится на КНР.

Для создания более благоприятного инвестиционного климата между Россией и Китаем целесообразно внести предложение по изменению налогообложения прибыли высокотехнологичных предприятий. А именно, создать особую экономическую зону приграничной торговли в городе Благовещенске и городе Хэйхэ, находящегося на территории КНР. Данная зона должна быть создана по инициативе органов власти субъекта Федерации и утверждена на федеральном уровне. Создание такой зоны предполагает ряд мероприятий, которые будут направлены не только на оздоровление инвестиционного климата области и повышение уровня жизни, но и на пополнение бюджета за счёт поступления налогов. К данным мероприятиям будут относиться:

- усовершенствованные методические подходы к налогообложению предприятий с иностранными инвестициями;
- контроль за деятельностью предприятий с иностранным капиталом.

Методические подходы включают:

1. Экономическая ситуация в России и на Дальнем Востоке диктует необходимость внесения изменений в налоговое законодательство, а именно, на данный момент Россия практически стала «свалкой» для всего цивилизованного мира в плане ядерных, высокотоксичных, промышленных и бытовых отходов. Промышленники не утруждают себя приобретением новых совершенных технологий, в результате чего экологическая обстановка вызывает серьёзные опасения учёных и медиков, эти процессы приобрели необратимый характер во многих регионах, в том числе и в Амурской области.

Одним из приемлемых подходов в данной ситуации может стать льготное налогообложение для всех высокотехнологичных предприятий, в том числе и с участием иностранного капитала. По мнению автора, снижение ставки налога на прибыль для высокотехнологичных предприятий должно проис-

ходить по следующей схеме: в первые пять лет деятельности предприятия, ставка налога снижается на 50%, последующие два года — на 25%, следующие три года — на 10%.

Для того, чтобы руководство предприятия было экономически заинтересовано, по истечении десяти лет, в замене морально и физически устаревшего оборудования, предприятию необходимо предоставить в налоговые органы по месту регистрации соответствующие документы, подтверждающие понесённые издержки по приобретению и установке усовершенствованного оборудования. После соблюдения соответствующих процедур, налоговые льготы могут предоставляться вновь по предложенной схеме.

Данная схема имеет позитивные и негативные стороны. К позитивным относятся:

- у собственников предприятий появится стимул использовать новейшие разработки учёных;
- за счёт льготного налогообложения появится возможность быстрее окупить понесённые затраты на приобретения, установку и освоение высокотехнологичного оборудования;
- высвободятся средства для его постоянного обновления и ремонта;
- российская наука получит шанс для своего возрождения, так как появится необходимость использования её достижений и разработок;
- экологическая обстановка постепенно начнёт нормализоваться;
- за счёт улучшения окружающей среды возможна стабилизация демографической ситуации и оздоровление генофонда России.

К негативному моменту можно отнести лишь то, что в бюджет от данных предприятий поступление налоговых платежей значительно сократится, но в то же время расходы по статьям бюджета сократятся за счёт науки, экологии, здравоохранения.

2. Предприятиям с иностранными инвестициями в течение первых пяти лет с момента начала деятельности необходимо предоставить льготы по налогообложению доходов путём снижения ставки налога на прибыль. В связи с тем, что местные органы власти не могут принимать законы, идущие в разрез федеральному законодательству, в том числе и Налоговому кодексу РФ, поэтому ставка может быть снижена только на 4% за счёт той части налога, которая поступает в областной бюджет. Эта процедура даст уве-

ренность зарубежным партнёрам в том, что бизнес на сопредельной территории в определённой степени защищён от всевозможных предпринимательских рисков.

3. При ситуации, когда ставка налога будет снижена, перед предприятиями с иностранными инвестициями необходимо поставить условие, что прекращение деятельности до истечения пяти лет, обязывает их к возврату невыплаченной суммы налога. Данная процедура поможет уйти от достаточно серьёзной проблемы, связанной с предприятиями – «однодневками». Иностранные предприятия создаются на срок до одного налогового периода, как правило, в отраслях, где можно получить сверх прибыли, далее в балансе показывают минимальную прибыль или убыток, после чего ликвидируются.

Особое внимание, необходимо уделить контролю за деятельностью предприятий с иностранными инвестициями. Ужесточение контроля предполагает проведение ряда мероприятий:

1. Целесообразно внести дополнения в Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 07.08.2001 г. № 119-ФЗ. В частности, предлагается внесение дополнительной статьи «Государственный аудит». Данной процедуре должны подвергаться предприятия с иностранным капиталом, родом деятельности которых является добыча золота, цветных и чёрных металлов, заготовка древесины.

2. Из числа сотрудников Контрольно-ревизионного Управления при Правительстве Амурской области создать отдел государственного аудита, который будет курировать деятельность предприятий с иностранными инвестициями. При этом на первоначальном этапе регистрации юридических и физических лиц, где присутствует иностранный капитал, и которые занимаются внешнеэкономической деятельностью, выделять из общего государственного реестра.

3. Возникла острая необходимость в сотрудничестве различных структур, осуществляющих контроль за внешнеэкономической деятельностью, таможенными, налоговыми органами, миграционной службой, пограничным контролем, паспортно-визовой службой, экологический контроль. Практика показывает, что фактически отсутствует обмен информацией между вышеперечисленными структурами, наработки по проблемным вопросам в каждой структуре являются засекреченной информацией, нет взаимодействия между ними, что затрудняет учёт и контроль совместного предпринимательства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амурская область – Китай: сферы сотрудничества [Текст]: статистический сборник. – Благовещенск: Амуроблкомстат, 2006. – 120 с.
2. Амурская область в цифрах [Текст]: статистический сборник. – Благовещенск, 2005. – 151 с.

# ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

## SOCIAL SCIENCES

УДК 93:63 (571.61)

Гринько А.А., ст. преподаватель ДальГАУ

### ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ КОЛХОЗНИКАМИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В СЕРЕДИНЕ 1970-х гг.

*В статье рассматриваются особенности потребления колхозниками Амурской области продуктов питания в середине 1970-х гг. через призму тенденции роста общего уровня материального благосостояния.*

Grinko A.A., senior teacher, FESAU

### CONSUMPTION OF FOODSTUFFS BY COLLECTIVE FARMERS OF THE AMUR AREA IN THE MIDDLE 1970th

*In the article the features of consumption by collective farmers of the Amur area of foodstuffs in the middle 1970th through a prism of the tendency of growth of the general level of material well-being are examined.*

Продовольственное потребление является одним из важнейших показателей благосостояния всех слоев населения. Динамика продовольственного потребления определяется уровнем и структурой доходов, которые в свою очередь зависят от целого ряда других факторов, в первую очередь, от социально-экономической политики государства. По мнению Б.Н. Миронова, именно изучение продовольственного потребления населения дает возможность оценить эффективность

политики государства в то или иное время, позволяет понять – способствовала ли она улучшению или ухудшению положения людей [9;30].

1970-е годы характеризовались постепенным увеличением материального благосостояния населения Амурской области, в том числе и колхозного крестьянства. Этот процесс был отражен с питанием колхозников.

Таблица 1

Расходы на питание колхозных семей Амурской области в середине 1970-х гг. (в среднем на семью).

Весь распределенный доход:	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.
в рублях	3881	4173,5	4522	4398,5	4488,3
в %	100	100	100	100	100
в т.ч. расходы на питание:					
в рублях	1415	1458,5	1472,2	1516	1501,2
в %	36	35	33	34	33

Рассчитано по: ГААО, ф.480, оп.10, д.1055; ГААО, ф.480, оп.12, д.142; ГААО, ф.480, оп.12, д.169; ГААО, ф.480, оп.12, д.186.

В абсолютных цифрах расходы на питание непрерывно росли на протяжении всего рассматриваемого периода, увеличившись с 3881 р. в 1974 г. до 4488,3 р. в 1978 г., за исключением незначительного сокращения в 1978 г. Однако материалы бюджетных обследований семей колхозников Амурской области показывают, что, одновременно с ростом абсолютных расходов, происходило уменьшение доли расходов на питание: если в 1974 г. эта доля составляла 36% денежных расходов крестьянских семей, то в 1978 г. она снизилась до 33% [8].

Увеличение расходов крестьянских семей на питание в 1974-1978 гг. было обусловлено, в первую очередь, ростом их реальных доходов. В Амурской области, как и в

других регионах РСФСР, рост доходов колхозников был напрямую связан с доходами колхозов, несмотря на то, что денежные доходы колхозов упали в течение 1974-1978 гг. с 135 млн. р. до 122,4 млн. р., в основном, за счет снижения доходов от растениеводства, а также убытков от животноводства [1;79;80].

Тем не менее, амурские колхозы в 1970-е гг. не были убыточными и денежные доходы колхозников, в том числе и от общественного хозяйства колхозов, росли. В целом по области за пять лет они увеличились с 37,6 млн. р. до 45,3 млн. р. [2; 3; 4].

Годовой доход, в расчете на одного колхозника, увеличился с 1573 р. в 1974 г. до 1850 р. в 1978 г. [2; 3; 4].



Оплата одного человеко-дня в среднем по всем категориям колхозников с 1974 по 1978 г. возросла в Амурской области с 6 руб. 03 коп. до 6 руб. 72 коп. [2; 3; 4].

Тенденция роста оплаты труда колхозников сохранилась и в последующие годы.

Разумеется, необходимо иметь в виду, что доходы колхозов и оплата труда разных категорий колхозников внутри области существенно различались.

Таблица 2

Оплата труда колхозников Амурской области в 1974-1976 гг.

Районы	Начислено за один человеко-день, рубли		
	1974 г.	1975 г.	1976 г.
Архаринский район	6,01	6,49	6,63
Ивановский район	5,49	6,13	6,48
Константиновский район	6,39	7,03	7,41
Октябрьский район	6,06	7,04	7,48
Ромненский район	5,71	5,89	5,97
Тамбовский район	6,64	7,39	7,71
Желтулакский район	6,58	7,12	7,70
Серышевский район		5,42	5,60
Завитинский район	5,33	5,82	6,21
Зейский район	5,83	6,46	6,34
Всего по области	6,03	6,43	6,68

Рассчитано по: ГААО, ф.480, оп.8, д.2066; ГААО, ф.480, оп.10, д.254.

Исходя из вышеприведенных данных видно, что по большинству районов области в середине 1970-х гг., несмотря на различия в оплате, тенденция роста доходов колхозников проявлялась довольно четко.

Рост реальных доходов колхозников обусловил увеличение расходов на покупку продуктов питания. Доля расходов колхозных семей на питание постепенно сокращалась: в 1974 г. она составила 36%, а в 1978 г. – 33%. Данную тенденцию можно рассматривать как положительную. Существует экономическая закономерность, согласно которой с ростом реальных доходов наблюдается сокращение доли расходов на питание. С 1974 г. по 1978 г. общие расходы семей колхозников Амурской области в среднем выросли на 16%, а расходы на питание – лишь на 6%.

Эта же закономерность подтверждается анализом расходов на питание в семьях с различным уровнем среднедушевого дохода. По мере увеличения уровня доходов доля расходов на питание сокращалась при одновременном росте абсолютных размеров и улучшения структуры питания. Лишь в семьях колхозников с самым высоким уровнем доходов доля расходов на питание снова возрастала, что объясняется приобретением более качественных, дорогих и разнообразных продуктов.

На изменение объема и структуры питания колхозных семей, помимо роста их доходов, большое влияние оказал процесс денатурализации.

В середине 1970-х гг. размеры натуральных поступлений от колхоза были незначи-

тельны, так как, во-первых, общественные хозяйства перешли на денежную оплату труда, во-вторых, свои потребности в основных продуктах животноводства и растениеводства семьи колхозников удовлетворяли во многом за счет личного подсобного хозяйства (ЛПХ).

В частности, в 1976 г. в общей сумме дохода 4522,2 р. наличными деньгами на одну колхозную семью было получено 3656,4 р. или 81%, а натуральные поступления, оцененные по государственным розничным ценам, составили 865,8 р. или 19% [8].

Из натуральных продуктов, получаемых от колхозов, наибольший удельный вес занимали сено, солома и зерно, то есть та продукция, которая не выращивалась на приусадебных участках колхозников [7].

В рассматриваемое время натуральные поступления от ЛПХ продолжали играть важнейшую роль в обеспечении колхозников основными продуктами питания. Причем роль подсобного хозяйства как источника продовольствия для колхозной семьи не только не упала, а даже наоборот, несколько выросла. Одновременно произошло и некоторое уменьшение денежных расходов на питание при росте расходов на приобретение непродовольственных товаров и на культурно-бытовые нужды.

В частности, если в первом полугодии 1975 г. денежные расходы на питание составляли 419 р. или 25% в структуре всех денежных расходов колхозников, то за аналогичный период 1976 г. – 401 р. или 24%, а за 1977 г. – 378,6 р. или 23% [7; 8].

В то же время острый дефицит некоторых продуктов питания в государственной торговле диктовал сельчанам необходимость сохранения приусадебного хозяйства.

Важнейшая роль приусадебного хозяйства в обеспечении семей колхозников продуктами питания была обусловлена слабой материальной базой предприятий торговли и общественного питания, недостаточным снабжением сел и деревень, особенно отдаленных от городов и районных центров.

В середине 1970-х гг. положение с торговлей в сельской местности постепенно менялось в лучшую сторону. Так, в 1976 г., по сравнению с 1975 г., розничный товароборот государственной и кооперативной торговли увеличился на 10%, было введено в строй большое количество магазинов, столовых, хлебопекарен, складов [3].

Однако в дальних районах улучшение сельской торговли шло медленно. Не были изжиты случаи обмана покупателей, завышения розничных цен, растрат и хищений.

С ростом денежных доходов колхозников за счет повышения оплаты труда в общественных хозяйствах и увеличения социальных выплат, значение приусадебных хозяйств в формировании совокупного дохода крестьянской семьи стало уменьшаться. Если в 1975 г. в Амурской области личное хозяйство давало 26% совокупного дохода колхозной семьи, то в 1977 г. - 24%, а в 1978 г. его доля сократилась до 22,5% [5; 7; 8].

Быстрое развитие промышленности области и городов с конца 1960-х гг. вызвали отток населения из сел. Преобразование колхозов в совхозы, неразвитость социальной сферы в сельской местности также способст-

вовали развитию миграционных процессов. Одновременно государством были проведены крупные мероприятия по укреплению материально-технической базы аграрного сектора экономики, по введению гарантированной заработной платы в колхозах и стимулированию труда в общественном производстве, улучшению пенсионного обеспечения и социальной защиты колхозников.

В результате в 1970-е гг. главным источником доходов крестьянской семьи Амурской области становится общественное хозяйство. Роль приусадебного хозяйства в обеспечении жизнедеятельности значительной части крестьянских семей постепенно снижалась, однако этот процесс проходил довольно медленно, чередуясь с периодами усиления значения ЛПХ в жизни колхозников.

Определенная денатурализация потребления колхозных семей привела к изменению структуры расходов на продукты питания. Сельские жители стали покупать больше продуктов, ранее поступающих из личного хозяйства. В середине 1970-х гг. заметно увеличилась доля расходов на покупку продовольственных товаров промышленной выработки. В магазинах и предприятиях общественного питания семьи колхозников приобретали, прежде всего, хлеб, крупы, макароны, колбасы и копчености, рыбные консервы, растительные жиры, сахар и кондитерские изделия. Основные продукты питания – картофель, овощи, фрукты и ягоды, молоко и молочные продукты, яйца, мясо и мясопродукты колхозники, в основном, получали от ЛПХ.

Таблица 3

Расходы на питание семьи колхозника Амурской области в 1974-1978 гг.  
(в среднем на семью, рубли).

Наименование продуктов питания	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.
Хлеб	174	155	156	158,3	161,5
Картофель	110,6	111,5	105	105,6	108,8
Овощи и бахчевые	96	90,5	86	101,7	106,8
Фрукты и ягоды	34,7	52,8	44	37,7	50,9
Молоко и молочные продукты	264	266,8	272	264,4	251,2
Яйца	67	75,8	79	81	83,9
Мясо и мясопродукты	314,7	355,6	368	364,6	368,3
Рыба и рыбопродукты	64	59,5	58	49,7	59,2
Жиры растительные и маргарин	36	28,5	26	30,3	34,9
Сахар, мед и кондитерские изделия	177,7	174,1	182	180	176,8
Прочие продукты питания	43,8	44,7	49	50,6	60,7

Рассчитано по: ГААО, ф.480, оп.10, д.1055; ГААО, ф.480, оп.12, д.142; ГААО, ф.480, оп.12, д.169; ГААО, ф.480, оп.12, д.186.

Из таблицы видно, что в рассматриваемый период значительно повысились расходы на фрукты и ягоды, яйца, мясо и мясопродукты, что прямо говорит о значительных

изменениях в структуре потребления, увеличении потребления более ценных и полезных для здоровья продуктов. Что касается таких относительно малоценных продуктов расте-

ниеводства, как хлеб и картофель, то расходы на их приобретение остались примерно на одном уровне при некоторой тенденции к уменьшению.

Увеличение расходов колхозников на продовольственное потребление не означало, что все проблемы в этой сфере были решены. По ассортименту продуктов и их качеству сельские магазины значительно уступали городским предприятиям торговли. Даже в от-

носительно благополучные 1970-е гг. в сельских магазинах наблюдались постоянные перебои с чаем, сахаром, растительным маслом. Дефицитными товарами являлись колбасы и копчености, сливочное масло, сыр, фрукты.

Объем и структура потребления продуктов питания семьями колхозников в исследуемый период претерпели существенные изменения, о чем свидетельствуют данные таблицы 4.

Таблица 4

Потребление продуктов питания в семьях колхозников Амурской области в 1974 - 1978 гг.  
(на 1 члена семьи в год).

Наименование продуктов питания	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.
Хлеб и хлебобродуцкты, кг	168	165	173	154	139
Картофель, кг	251	169	155	238	236
Овощи, кг	98	85	75	-	93
Мясо и мясодродуцкты, кг	54	41	50	63	58
Молоко и молочные родуцкты, кг	363	289	304	406	370
Яйцо, шт	234	211	224	278	277

**Рассчитано по:** ГААО, ф.480, оп.8, д.2066; ГААО, ф.480, оп.10, д.254; ГААО, ф.480, оп.10, д.1055; ГААО, ф.480, оп.12, д.142; ГААО, ф.480, оп.12, д.169; ГААО, ф.480, оп.12, д.186.

На основании вышеприведенных данных можно сделать вывод о том, что постепенно происходило сокращение потребления хлебных продуктов и картофеля в результате улучшения структуры питания – увеличения потребления наиболее ценных продуктов (мяса, молока, яиц).

Качественную характеристику питания колхозников дает и анализ калорийности потребленных продуктов питания и их химический состав. Данные за 1976 г. являются показательными и демонстрируют общую картину калорийности, характерную для всего рассматриваемого периода.

Таблица 5

Анализ калорийности потребленных продуктов питания и их химический состав за 1976 г.

Показатели	В среднем на одного члена семьи в сутки за 1976 г., г.	1976 г. в % к 1975 г.
Белки – всего	96,5	100
В том числе животного происхождения	48,8	103
Жиры – всего	114,3	101,7
В том числе животного происхождения	92,2	103
Углеводы – всего	497,4	99,8
Потреблено родуцктов в среднем на члена семьи за сутки в пересчете на килокалории	3507,4	102
В том числе килокалории животного происхождения	1207,3	103

**Рассчитано по:** ГААО, ф.480, оп.12, д.186.

Из таблицы видно, что в 1976 г. по сравнению с 1975 г. возросло потребление жиров за счет увеличения потребления мяса и сала, молока и молочных продуктов. Зато потребление углеводов уменьшилось, в основном, за счет сокращения потребления хлебных продуктов.

Следует отметить, что за счет собственного производства, потребление на душу населения основных продуктов растениеводства и животноводства, кроме яиц, у колхозников было значительно выше, чем у рабочих и служащих.

Таблица 6

Потребление продуктов питания колхозниками Амурской области по отношению к рабочим и служащим в середине 1970-х гг. (увеличение +, уменьшение -).

Наименование продуктов питания	1974 г.	1975 г.	1976 г.
Хлеб и хлебобродуцкты, кг	+17	+17	+27
Картофель, кг	+21	+27	+6
Овощи, кг	+28	+30	+7
Мясо и мясодродуцкты, кг	+1	+3	+5
Молоко и молочные родуцкты, кг	+11	+8	+4
Яйцо, шт	-14	-5	-17

**Рассчитано по:** ГААО, ф.480, оп.8, д.2066; ГААО, ф.480, оп.10, д.254.

На основании этих данных можно выявить тенденцию выравнивания в середине 1970-х гг. структуры потребления основных продуктов питания по социальным группам, однако в некоторых случаях имелись довольно существенные различия. Потребление хлеба и хлебопродуктов, картофеля и овощей у колхозников было значительно выше потребления этих продуктов рабочими и служащими.

Несмотря на увеличение потребления колхозниками Амурской области отдельных продуктов питания в 1974-1978 гг., душевое потребление продуктов растениеводства и животноводства оставалось значительно ниже норм, рекомендуемых Институтом Питания АМН СССР до 1990 г. по дальневосточному экономическому району.

В частности, населением Амурской области было потреблено в 1975 г. меньше рекомендуемой нормы мяса и мясопродуктов на 48 кг. (в 1976 г. – на 53 кг), молока и молочных продуктов на 159 кг (в 1976 г. – на

194 кг), яиц на 99 штук (в 1976 г. – на 70 штук), овощей – на 86 кг (в 1976 г. – на 55 кг).

Для доведения обеспечения населения овощами, мясом, молоком и яйцами до норм, рекомендованных АМН СССР, были необходимы дополнительные фонды и увеличение их производства в пределах 76 тыс. т в 1975 г., и на 49,9 тыс. т в 1976 г.; по мясу – 48,2 тыс. т; молоку – 177,2 тыс. т и яйцу – 63,8 млн. штук [2; 3].

При сравнении фактического потребления продуктов питания в показательном 1976 г. с нормой потребления продуктов питания по Дальневосточному экономическому району выявляются существенные различия. Качество рациона питания в семьях колхозников было беднее, больше потреблялось картофеля и хлебных продуктов, которые постоянно превышали научно обоснованные нормы, что характеризуется следующими данными. Такая же тенденция сохранялась и в последующий период.

Таблица 7

Сравнительная таблица фактического потребления продуктов питания в 1976 г. с нормой потребления продуктов питания по дальневосточному экономическому району (в среднем на 1 члена семьи)

Наименование продуктов питания	Норма потребления продуктов питания по ДВЭР	Фактически потреблено в 1976 г.	Удовлетворенность нормы в 1976 г. (в %)
Хлеб и хлебопродукты, кг	112	146	130
Картофель, кг	105	235	В 2,2 р.
Овощи и бахчевые, кг	123	87	71
Мясо и мясопродукты, кг	98	65	66
Молоко и молочные продукты, кг	494	380	77
Яйца, шт	310	269	87
Сахар (включая израсходованный на кондитерские изделия), кг	47	32	68
Масло растительное и другие жиры, кг	9	5	56
Рыба и рыбопродукты, кг	36	13	36
Масло животное, кг	8	4	50

Рассчитано по: ГААО, ф.480, оп.12, д.186.

Таким образом, продовольственное потребление крестьянских семей в Амурской области в 1970-е гг. имело свои особенности. Благодаря усилиям центральных и местных органов власти в 1974-1978 гг. в продовольственном потреблении крестьянских семей произошли перемены в лучшую сторону. В расходной части бюджета семьи наибольший вес составляли расходы на питание. Доля расходов на эти цели ежегодно снижалась при одновременном росте абсолютных размеров и улучшения структуры питания. Заметно увеличилось потребление продуктов, богатых белками, жирами и витаминами. Питание колхозных семей стало более разнообразным и сбалансированным, хотя и не достигло оптимальных параметров. Несмотря на попытки, предпринимаемые властью, так и не удалось решить многие важнейшие вопросы, в частности, рацион питания в значи-

тельной мере не соответствовал рекомендуемым физиологическим нормам, особенно, по уровню потребления овощей, мясо- и молокопродуктов; сохранялся дефицит на отдельные виды продуктов питания. Такие же явления имели место и в последующие годы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амурская область в 1980 г. (краткий стат. сборник), Благовещенск, 1981 г. – с.79-80.
2. ГААО, ф.480, оп.8, д.2066.
3. ГААО, ф.480, оп.10, д.254.
4. ГААО, ф.480, оп.10, д.777.
5. ГААО, ф.480, оп.10, д.1055.
6. ГААО, ф.480, оп.12, д.142.
7. ГААО, ф.480, оп.12, д.169.
8. ГААО, ф.480, оп.12, д.186.
9. Миронов Б. Н. «Сыт конь – богатырь, голоден – сирота»: питание, здоровье и рост населения в России второй половины XIX - начала XX века // Отечественная история. 2002. № 2. – с.30.

## ПРОБЛЕМА. ПРИГЛАШАЕМ К ОБСУЖДЕНИЮ

УДК 1(075)

Дзевенис А.А.

НИКИТА МОИСЕЕВ: ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ЧЕЛОВЕКА

*В статье анализируется суть и значение оригинальной концепции универсального рационализма академика Н.Н.Моисеева. С позиций этой концепции по-новому формируется принцип коэволюции человека и природы и необходимость новых нравственных требований как условий сохранения на Земле человека как биологического вида.*

Dzevenis A.A.

NIKITA MOISEEV: THE PROBLEM OF REALIZATION OF STRATEGY OF THE PERSON

*In the article the essence and value of the original concept of universal rationalism of academician N.N. Moiseev is analyzed. From positions of this concept it was newly formed the principle of co-evolution of the person and nature and necessity of new moral requirements as conditions of preservation the person as biological kind on the Earth.*

Организация общества, к которой должно стремиться человечество, характеризуется Моисеевым термином “sustainable development” (“допустимое развитие”). Если же надеяться на стихию, то наступающий кризис приведёт к уничтожению социума.

“ Цивилизация шла, шла и зашла в тупик.  
Дальше некуда. Всё обещали, что наука и  
цивилизация выведут нас, но теперь уже  
видно, что никуда не выведет: надо  
начинать новое “  
Лев Толстой.

К 90-летию академика Никиты Николаевича Моисеева (1917-2000 гг.), вышел 2-томник его избранных трудов [1]. Жизнь и научное творчество ярко отразились в индивидуальной судьбе Моисеева. Выходец из крестьянской семьи, Н.Н.Моисеев стал крупным учёным в области механики и прикладной математики, академиком РАН и РАСХН. Основные труды Моисеева – по динамике, численным методам теории оптимального управления, по разработке моделей динамики биосферы, её стабильности в условиях антропогенных воздействий. Моисеев был Президентом Московского независимого эколого-политического университета, главным редактором журнала “Экология и жизнь”, лауреатом Государственной премии СССР.

Прошрое столетие было временем канунов и предзнаменований. К середине XX века идею неисчерпаемости ресурсов Земли сменила идея ответственности прогресса за

судьбу человечества. В конце века пришло осознание того, что технологические нововведения могут погубить социальную природу людей. А ведь эволюция человека потребовала 10 тысяч миллионов лет, то есть времени эволюции Вселенной от Большого взрыва[2].

Способность мыслить и сопереживать выделила человека из живой природы. Информационные технологии позволяют подменить механизм мышления потреблением информации, предложенной по высоким стандартам массового производства. Потребителями информации можно манипулировать подобно манипулированию потребителями товаров. При этом люди получают ощущение полной свободы выбора и лишаются чувства социальной ответственности.

Две мировые войны показали: идеи, овладевающие массами, запускают механизм взаимного уничтожения в глобальных масштабах. В конце минувшего столетия экономический разрыв между странами мира перерос в технологический разрыв. Фактически произошёл цивилизационный разлом. США потребляют до 48% энергоресурсов Планеты.

Проблемами математического моделирования процессов в биосфере Н.Н. Моисеев заинтересовался в конце 70-х годов и обсуждал их с Н.В. Тимофеевым-Ресовским. О кибернетическом описании эколого-экономических систем Н.Н. Моисеев говорил ещё 30 лет назад.

Исследования проблем глобальной экологии, стабильности биосферы и антропо-

генных воздействий на процессы в ней привели его к критическому осмыслению представлений о значении природы в развитии общества и о роли человечества в планетарных явлениях. Развивая идеи А.Пуанкаре, Н.Бора, В.И.Вернадского, Н.Н.Моисеев создал оригинальную концепцию универсального рационализма [3]. С позиции этой концепции он по-новому понимает принцип коэволюции [4] человека и природы и необходимость новых нравственных требований как условий сохранения на Земле человека как биологического вида.

В книге “Как далеко до завтрашнего дня...” Н.Моисеев по-пушкински верит, что можно “глаголом жечь сердца людей”, что слово, обращенное к людям, найдёт отклик и даст плоды.

Проблему реализации стратегии человека Н.Н.Моисеев определил стратегией переходного периода. Её суть изложена в работах, напечатанных во втором томе избранных трудов названного выше двухтомника Моисеева.

“... Занимаясь изучением биосферы как некоторой цельности и её взаимоотношением с обществом,- пишет Моисеев,- я пришел к убеждению, что перспективы развития человечества связаны не столько с техническим совершенствованием его цивилизации, сколько с кардинальным изменением самой цивилизационной парадигмы, с перестройкой *духовного* мира человека, изменением его шкалы ценностей. Человеку необходимо сменить представление о себе как о победителе Природы на стремление быть сожителем окружающего мира, научиться обеспечивать *с о в м е с т н у ю э в о л ю ц и ю*, совместное развитие с Природой”. [5]

Сегодня учёными декларирован принцип “sustainable development”. Термин заимствован из биологии. На русский язык Моисеев переводит его как “допустимое развитие” и менее удачным считает перевод “устойчивое развитие”, который широко распространён в специальной литературе. “Устойчивое развитие”- это удовлетворение потребностей настоящего времени, не ставящее под угрозу удовлетворение потребностей будущих поколений. Речь идёт о возможных путях и характере развития будущего общества. Человек – как естественная составляющая биосферы – появился в результате эволюции. И на него распространяются те же биосферные законы. Известно, например: если какой-либо из видов живого становится монополистом в

своей экологической нише, то он обязательно переживает кризисы, направленные на восстановление нарушенного равновесия.

Результатом экологического кризиса может быть один из двух исходов:

1. Развитие вида прекращается, численность резко падает и он изменяет свой образ жизни и биологические характеристики, чтобы восстановить утерянное равновесие. Прекращение развития чаще всего означает начало деградации вида. При этом он утрачивает монополию в нише.

2. Расширение ниши и соответствующее изменение образа жизни (биологической и общественной). При таком исходе развитие вида может продолжаться и он способен сохранить монопольное положение.

В последнее столетие активная деятельность людей изменила облик Планеты. Вернадский говорил, что человек превращается в основную геологообразующую силу Земли. Его монополизм стал невиданным. Поэтому экологические кризисы в истории человечества неизбежны. Они оборачиваются перестройкой не только биосферы, но и всей верхней оболочки планеты.

Люди должны научиться предвидеть эти кризисы и благодаря изменению своего образа жизни создавать новую экологическую нишу [6].

За свою долгую историю человечество пережило несколько экологических кризисов. Один из них произошел в неолите [7]. Он положил начало современной цивилизации. Человек оказался на грани голодной смерти и мог исчезнуть с лица Земли, как многие другие виды. Но человечество изобрело земледелие и скотоводство. Началась цивилизация, плодами которой мы пользуемся сегодня и которой обязаны сегодняшними трудностями. Если их не преодолеть, мы вряд ли сохранимся. Процесс создания новой экологической ниши был стихийным и человечество за «победу» над кризисом заплатило огромную цену – население сократилось во много раз.

С возникновением земледелия, скотоводства и использования полезных ископаемых человек стал создавать искусственные биогеохимические циклы, вовлекать в круговорот вещества, накопленные прежними биосферами. Человек уже добрался до запасов ядерной энергии. Монополизм человечества в XX веке возрос многократно, а использование могущества цивилизации для его укрепления превратилось в доктрину. Суть её свя-

зана ещё с утверждением Ф. Бэкона о том, что основная цель наших знаний – служить покорению природы.

Есть все основания думать, что возможности любых современных цивилизаций близки к исчерпанию, если уже не исчерпаны. Это означает: мы стоим на пороге следующего витка антропогенеза. Но если в конце неолита процесс утверждения новых форм жизни и формирования другой экологической ниши шёл стихийно то теперь он приведёт к полному исчезновению людей. Ибо человек владеет средствами массового уничтожения.

Утверждение новой экологической ниши будет сопровождаться борьбой за жизненно необходимый людям ресурс. *И если надеяться на стихию, то наступающий кризис приведёт к уничтожению человечества.*

Отсюда вытекает необходимость разумного развития планетарного общества. Для этого надо понять смысл взаимоотношения природы и общества, которое необходимо для предотвращения катастрофы. Такое взаимоотношение называют сегодня коэволюцией или ноосферой (сферой разума). Основные идеи ноосферы сформулированы В. И. Вернадским [8].

Исходя из всего вышеизложенного Моисеев предлагает термин “sustainable development” толковать как с т р а т е г и ю п е р е х о д н о г о периода к состоянию природы и общества, которое можно обозначить термином «коэволюция» или эпоха ноосферы.

При коэволюции необходимо включить жизнедеятельность в стабильные биогеохимические циклы биосферы. Вместе с тем понятие «коэволюция» требует глубокого исследования. Сегодня здесь имеются две полярные позиции.

1 Идея автотрофности (букв. самопитания) человека, то есть возможность создания полностью искусственной цивилизации. Жизнь человека определяется им же созданными условиями – искусственными биогеохимическими циклами (К. Э. Циолковский, В. И. Вернадский и другие поборники русского космизма) [9].

2 Человеку нужно научиться вписываться в уже существующие естественные циклы [10].

Из промежуточных позиций наиболее плодотворны гипотезы М. Е. Виноградова, Г. Е. Михайлова и А. С. Моница [11].

Однако ни одна из точек зрения не может служить основанием для толкования

термина “sustainable development” как «устойчивое развитие». Проблема автотрофности лежит вне науки: ведь человечество рождено биосферой и не может существовать вне её. Конечно, исследования по «искусственным биосферам» должны продолжаться (особенно настойчиво это делается в США). Подобное направление может носить утилитарный характер при разработке перспективных технологий общества.

Существуют и другие концепции, но с ними следует обращаться очень осторожно. Их основная идея – природоохранительная деятельность по сохранению биосферы как основы устойчивого развития общества. Сохранение биосферы есть условие абсолютно необходимое, но недостаточное. И главное то, что достаточных условий мы пока не знаем. Очевидно одно: преодоление кризиса чисто технологическими и техническими средствами невозможно.

Другая точка зрения – «назад к природе» – так же не реалистична. Возврат человечества к структуре биогеохимических циклов дикой природы невозможен. Подтверждением может служить такой пример. Современные потребности человечества в энергии могут быть покрыты за счёт Солнца лишь на 10-12%. Значит, чтобы человечеству вписаться в естественные циклы биосферы, нужно либо уменьшить число жителей планеты в 10 раз, либо сократить потребности каждого во столько же раз. Потребности американца должны быть снижены в 50 раз.

Ещё пример. В развитых странах на семью с доходом в 100 долларов в день приходится 1,15 ребёнка на одну женщину, а в развивающихся странах на семьи с доходом 2 доллара в день приходится 5-6 детей на одну женщину.

Таким образом, человечество стоит перед проблемой выбора стратегии своего выживания, реализации условий коэволюции природы и общества. Стратегия касается всех сфер жизни – технического развития, культуры, образования, формирования новой нравственности [12].

В рамках этой стратегии придётся изменить систему общественных и международных отношений, шкалу ценностей и многое другое.

Человечество стоит на пороге нового витка антропогенеза. Вопрос только в том, пройдёт он стихийно или с реализацией некой оптимальной стратегии перехода. Но при стихийном варианте переход будет связан с

уничтожением значительной части человечества (а может быть, и его полной гибелью). А оптимальный вариант стратегии перехода должен быть разработан Коллективным Интеллектом [13].

На основании сказанного у термина «устойчивое развитие» должен быть иной смысл – «реализация стратегии человека».

Всё человечество и каждая страна будут встречать и преодолевать многочисленные кризисы, взлёты и падения. Это путь непрерывных поисков, а не устойчивое развитие. И чем более научно выверена стратегия, тем безболезненнее кризисы.

Новый виток антропогенеза – этап перехода к ноосфере – качественно отличается от предыдущей истории человечества. В чём это отличие? – Обратимся снова к некоторым исходным положениям универсального эволюционизма.

В основе любого развития лежит отбор. В мире косной (привычной) материи его реализуют законы физики и химии. При этом из различных виртуальных возможностей отбираются те, которые могут реализоваться. В живом мире к общим законам добавляются специфические принципы отбора. Их можно назвать Рынком. Рынок есть объективная система соревнований, конкуренция (акад. Н. Петраков: суть рынка не частная собственность, а конкуренция). Она отбирает более приспособленных к условиям жизни. Значит, будущее развитие определяют сиюминутные предпочтения. Другого механизма отбора природа пока не изобрела. Рынок в понимании экономистов – частный случай.

Опираясь на взгляды универсального эволюционизма, выводим два предположения:

1. На первом витке антропогенеза жизнь человека будет управляться новым типом рынка – с определённым горизонтом предвидения.

2. В структуре принципов отбора будут отражены интересы наших потомков.

То есть, дальнейшее развитие человека требует качественного совершенствования механизма эволюции. А это возможно лишь при целенаправленных усилиях Коллективного Интеллекта, который возникает в результате самоорганизации Универсума [14].

Выбор первого пути обрекает человечество на более или менее быструю и мучительную деградацию. Второй путь даёт шанс использовать дарованный природой разум. Но здесь нужны общее согласие и создание

общепланетарной стратегии. Потребуются новые знания и выработка с их помощью новых парадигм существования. И главное: должна быть изменена шкала ценностей, положенная в основу политэкономии переходного периода. Механизм ценообразования должен учитывать ущерб, который будет нанесён следующим поколениям. Новые знания сформируют и новые ограничения, что заставит деформировать рынок и постепенно сделать его прогнозируемым.

Однако экономика – не главное в жизни общества. Необходима разумная организация и такая структура власти (властей), которая способна обеспечить и формирование стратегии, и её реализацию.

Возникнут трудности организации общества. Их позволяет увидеть собственный опыт. Мы знаем, что такое госсocialизм. Он вырождается в диктатуру узкого слоя номенклатурных деятелей и ведёт к упадку. Мы видим и некоторые плоды демократии. Она явно не способна к мышлению необходимыми категориями, ибо это тоже диктатура. В лучшем случае – диктатура невежественного большинства над меньшинством, которая желает блага и даже спасения этому большинству.

К какой организации общества нужно стремиться и какая возможна? Быть может это и есть центральная из проблем, которая объединяется термином “sustainable development”.

Итак, понятие «устойчивое развитие» синоним понятия «стратегия перехода общества к состоянию коэволюции с биосферой» [15]. В этом случае можно обсуждать концепцию по ряду вопросов. Скажем, следующие:

1. Изучение «идеальной ситуации», которая при современном уровне техники способна обеспечить режим современного развития биосферы и человека. Такую ситуацию реализовать невозможно, но она покажет направление необходимых усилий.

2. Разработка и анализ с позиций реализуемости всех вариантов стратегии.

3. Анализ возможных общественных устройств, способных реализовать стратегию.

4. Построение основ новой политэкономии.

5. Просвещение, основанное на принципе: только грамотное и по-настоящему интеллигентное общество способно выйти на режим коэволюции.



6. Новая модель образования – опережающее образование. Оно будет способствовать переходу к устойчивому развитию. Здесь – перенос в сферу человекознания. Будет строиться новый стиль жизни, который окрашен идеями экологического императива. Кроме того, освоение космического пространства, создание информационного общества и супергигантских информационных сетей требуют иного уровня интеллектуальной подготовки всего человечества к новому способу жизни. Эта подготовка должна опираться не только на естественнонаучные и технические знания, но и в первую очередь на знания социально-антропологические и гуманитарные как основу принятия решений, обеспечивающих выживание человечества [16].

7. Всё это создаёт необходимость новой философии – человек по-новому гуманный – его отношение к природе должно строиться с позиций добра: относиться к природе, как к самому себе [17].

Параллельно надо организовывать и направлять повседневную работу: разработка вариантов технологического перевооружения производительных сил, анализ перспектив модернизации, оценки возможных реакций тех или иных цивилизаций, резкое повышение роли государственного начала в управлении рыночной экономикой.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моисеев Н.Н. Избранные труды. В 2-х т.- М.: Вагриус 2005/2006.
2. “Экология и жизнь”. - 2007.- №2.-С.57.
3. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М.: Аспект-Пресс, 1995.
4. Козволюция – совместная эволюция человека и окружающей среды.

5. Нравственность и феномен эволюции. Экологический императив и этика XXI века // Общественные науки и современность.-1994.-№6.

6. Моисеев Н. Н. Логика динамических систем и развитие природы и общества // Вопросы философии. – 1999.- №4. – С. 6.

7. Неолит, неолитическая эпоха [гр. neos новый + гр. lithos камень] – новый каменный век, завершающая эпоха каменного века (ок. 8-3 тыс. до н. э.) Появились шлифованные и сверлёные каменные топоры, глиняная посуда, прядение и ткачество, были открыты земледелие и животноводство (т. н. неолитическая революция).

8. Вернадский. В. И. Несколько слов о ноосфере // Русский космизм. – М: Педагогика – Пресс, 1993.

9. Вернадский и современность // Вопросы философии – 1994 - №4; Русский космизм. – М: Педагогика – Пресс, 1993.

10. Горшков В. Г. Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды // Итоги науки. Сер. геогр.- М.:ВИНИТИ, 1990. Т.7.

11. Вперёд к природе // Вестник РАН – 1994 - № 9.

12. Современный антропогенез и цивилизационные разломы // Социально-политический журнал – 1995 - № 3-5.

13. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Экономический анализ // Вопросы философии – 1995 - № 1.

14. Моисеев Н. Н. Универсум, информация, общество. – М.:Вагриус, 2001. – С. 60

15. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М.: Логос, 1995.

16. Налимов В. В. Размышления о путях развития философии // Вопросы философии. – 1993. - № 9. – С 85-93.

17. Хёсле В. Философия и экология. – М.: Изд. фирма «Ками», 1994.

# ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ

## SIGNIFICANT EVENTS

### ВЫСТАВКИ-ЯРМАРКИ

Научные достижения ДальГАУ широко представляются на выставках-ярмарках.

Большой интерес специалистов сельского хозяйства, представителей прессы, работников областной и городской администрации и других посетителей 31-й международной выставки-ярмарки «Амурэкспофорум – 2008» вызвали разрабатываемые программные продукты, сорта плодово-ягодных культур селекции ДальГАУ, автор – к.с.-х.н., доцент Глинщикова Ф.И. и к.с.-х.н. Степанова Н.Н. Из коллекции интродуцентов ДальГАУ посетители узнали о клене ясенелистом, рябине амурской, свидине белой, орехе манжурском, использовании их в озеленении города..



На сельскохозяйственной выставке – ярмарке «Агропрод – 2008» была представлена научно-техническая продукция института агрономии и экологии. Это сорта пшеницы Амурская – 1495, ДальГАУ-1, Пушкинская, коллекция кормовых культур.



На выставке ко Дню сельскохозяйственного работника была широко представлена научная продукция технологического института. Посетители узнали о технологии получения пищевых и кормовых добавок из биологически активных веществ семенной оболочки сои. В экспонатах были раскрыты перспективы использования анти-



оксиданта дигидрокверцетина в пищевых технологиях, подтвержденные трудами ученых технологического института. Активное участие в выставке приняли центр «Мед», ученые ИВМЗ и института леса.

Участие в выставках отмечены двумя дипломами, подписанными заместителями председателя правительства области – министром сельского хозяйства А.В. Нестеренко, Генеральным директором ОАО «Амурская ярмарка» А.В.Телюком и Благодарственным письмом от мэра г. Благовещенска А.А.Мигули.

**Региональная научно-практическая конференция  
«Инновационные технологии в животноводстве и кормопроизводстве  
Дальнего Востока», посвящённая 150-летию Амурской области  
и 15-летию преобразования БСХИ в ДальГАУ**



25 сентября 2008 года состоялась региональная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в животноводстве и кормопроизводстве Дальнего Востока». На конференции рассмотрены вопросы технологического и технического совершенствования животноводства, роль науки во внедрении инновационных технологий.

Открыл конференцию ректор ДальГАУ, д.т.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы

РФ – Бумбар И.В. С приветственным словом и докладом выступил также Худолеев В.П. – заместитель министра сельского хозяйства Амурской области.

На пленарном заседании были заслушаны 4 доклада. Особый интерес и множество вопросов вызвало выступление Кочегарова С.Н., рассказавшего о работе ФГУ СП «Поляное», проблемах и перспективах его развития. Этим предприятием была построена первая в области ферма, оснащенная современным оборудованием.

Во второй половине дня гости и участники конференции посетили мегаферму на 1200 дойных коров Агрофирмы «АНК». В ходе экскурсии все приглашенные ознакомились с инновационными технологиями в животноводстве и кормопроизводстве, осмотрели доильный зал и процесс доения коров, центр управления процессами, посетили отделения выращивания молодняка до 3-х месяцев. Участники экскурсии также ознакомились с технологиями заготовки кормов и используемой кормодобывающей техникой.

Затем выездной семинар посетил опытное поле ДальГАУ, где ознакомился с коллекционным питомником кормовых культур, представленным кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом Ахалбедашвили Д.В. Большой интерес вызвал высокопродуктивный сорт сахарного сорго «северное-44», а также кормовая капуста и бобовые культуры. В итоге, участниками конференции была поддержана инициатива ДальГАУ о необходимости организации семеноводства кормовых культур.

В рамках конференции работали секции:

1. «Технологические и селекционные аспекты в животноводстве»
2. «Кормопроизводство»
3. «Ветеринарное обеспечение животноводства»





**Региональная научно-практическая конференция  
«Проблемы и перспективы экономического развития аграрного производства  
Сибири и Дальнего Востока, посвящённая 150-летию Амурской области,  
15-летию преобразования БСХИ в ДальГАУ  
и 45-летию создания экономического факультета**



16 – 17 октября 2008 года в Дальневосточном государственном аграрном университете состоялась научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы экономического развития аграрного производства Сибири и Дальнего Востока. Основной целью проведения региональной конференции являлась разработка научно-методических подходов к решению проблем эффективного развития агробизнеса региона в свете реализации государственных национальных и целевых программ. В связи с этим на конференцию были приглашены и приняли активное

участие ведущие экономисты, сотрудники, специалисты и аспиранты научно-исследовательских учреждений и институтов дальневосточного региона, специалисты Министерства сельского хозяйства Амурской области, руководители крупных сельскохозяйственных предприятий.

На научно-практической конференции заслушано около 50 докладов по проблемам эффективного размещения сельскохозяйственного производства, развития предпринимательской деятельности в агробизнесе, продовольственной безопасности, региональной финансовой и кредитной политики, проблемам формирования аграрного рынка труда.

Открыл конференцию ректор ДальГАУ профессор И.В. Бумбар. Он подчеркнул важность аграрного экономического образования в рамках эффективной реализации государственных проектов в АПК, определил роль профессорско-преподавательского состава финансово-экономического института в подготовке высококвалифицированных, компетентных специалистов в области экономики.

С приветственным словом выступили Н.Н. Швец, к.э.н., профессор, председатель Законодательного Собрания Амурской области и О.Ф. Казачанская, начальник экономического отдела Министерства сельского хозяйства Амурской области.

С докладом о проблемах развития аграрного сектора Дальнего Востока в свете принятия и последующей реализации Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы» выступил А.С. Шелепа, директор ДВНИИ ЭОП АПК, д.э.н., профессор, чл.-корр. РАСХН.

Проблему продовольственной безопасности населения, которая напрямую связана с экономическим положением в России и её регионов, обозначил в своём докладе профессор В.Г. Боровиков, директор финансово-экономического института.

Директор ЗАО (нр) агрофирма «Партизан» Г.А. Зражевский акцентировал внимание на диспаритете цен на сельскохозяйственную продукцию, уровень которого с каждым годом возрастает, что негативно сказывается на развитии предприятия.

Все выступающие на конференции отметили, что в настоящее время наметились положительные тенденции повышения эффективности государственного регулирования деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, что, несомненно, сказывается на росте доходов от предпринимательской деятельности. Техническое перевооружение сельского хозяйства в рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» позволяет использовать передовые технологии производства растениеводческой и животноводческой продукции.

Однако, как отмечают участники конференции, намеченные позитивные изменения характерны только для крепких, стабильно работающих предприятий. Финансовая неспособность малого и среднего агробизнеса не позволяет в рамках принятых государственных целевых программ использовать кредитные ресурсы коммерческих банков с целью инвестирования собственной деятельности.

Выявленные проблемы возможно преодолеть, создав кластерные организационные структуры, что позволит аккумулировать ресурсный потенциал сельскохозяйственных производителей, предприятий-переработчиков, банковских и страховых учреждений.

Необходимо отметить, что активное участие в обсуждении проблем экономического развития сельскохозяйственного производства региона приняли молодые учёные и аспиранты Амурской области, Якутии и Хабаровского и Приморского краёв.

## ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В УНИВЕРСИТЕТЕ

Воспитательная деятельность в вузе – важнейший системный компонент в общей структуре. Она осуществляется целенаправленно, планомерно и интегрирует в своем содержании усилия разных подразделений университета.

Центром культурно-эстетического воспитания и основным организатором досуга студентов ДальГАУ является Культурно-досуговый центр университета, который способствует развитию творческих способностей студентов, созданию возможностей для их совершенствования.

За период с сентября по декабрь 2008 года в ДальГАУ прошли различные мероприятия, приуроченные к 150-летию Амурской области и 15-летию преобразования БСХИ в ДальГАУ.

30 сентября 10 наших студентов приняли активное участие в работе областного форума молодежи «Приамурье – регион молодых». Честь помогать в организации и проведении форума была оказана также нашим студентам. Руководитель отдела молодежной политики при правительстве Амурской области Романцова Татьяна Александровна направила благодарственное письмо ректору за ответственное отношение ребят к порученной миссии.



30 октября лига КВН «ДальГАРВАРД» провела уже третий по счёту **фестиваль КВН «Большая перемена»** под названием «А почему бы и нет!». В фестивале приняли участие 5 команд университета: команда КВН «Какая разница» - ИМСХ, команда «ШОК» - ИВМЗ, команда «Серьёзные люди» - ФЭИ, команда «Под током» - ИЭАСХ и команда «Крем-сода» - ИСИ. Также в фестивале приняла участие школьная команда КВН «25-й кадр». Не смотря на то что, ребята учатся в школе, они смогли составить серьёзную конкуренцию студенческим командам. В скором будущем ребята этой команды планируют стать студентами нашего университета. По итогам фестиваля определился победитель. Это - команда КВН «Какая разница» - ИМСХ. По мнению жюри совсем чуть-чуть уступила школьная команда.

А 17 декабря 2008г. состоялась полуфинальная игра Лиги КВН ДальГАУ. На сцене выступали команды КВН ИСИ, ИМСХ, ИЭАСХ и ИВМЗ. Путь в финал, который состоится в марте 2009 года, получили команды ИСИ, ИМСХ и ИЭАСХ.

С 3 по 20 ноября в университете прошёл фестиваль самодеятельного художественного творчества студентов «Зажги свою звезду». После просмотра концертных программ каждого института оргкомитет фестиваля отобрал лучшие номера, которые вошли в Гала-концерт. Программа концерта была выстроена в оригинальной форме, все номера были представлены знаками Зодиака. В концерте при-



Торжественная церемония **«Посвящение в студенты»** - традиционный праздник для первокурсников. Ряды студентов очного обучения в этом году пополнило более 1000 человек, среди них 60 иностранных студентов. Все они собрались 2 октября на площади ДальГАУ, где старшекурсники посвятили их в студенты. Студенты все, во все века давали клятву на века. Все первокурсники, взявшись за руки, с гордостью произнесли слова клятвы. А ректору и каждому директору института были вручены памятные медали о юбилейном наборе студентов. Первокурсникам же вручили зачетные книжки, студенческие билеты и справочники «Путеводитель ДальГАУ».





няли участие не только талантливые ребята 1 курса, которые впервые выступили на сцене ДальГАУ, но и студенты 2, 3 курсов - «звездочки», открытые на фестивалях 2005, 2006, 2007 годов. Лучшие из лучших определялись по номинациям: вокал, танец, оригинальный жанр, СТЭМ и гитарная песня. Все они зажгли свою Звезду.

В течение ноября в ДальГАУ проводилась акция **«Мы говорим наркотикам – нет!»**. В рамках акции специалистами федеральной службы РФ по контролю за оборотом наркотических средств и работниками областного наркологического диспансера проводились лекции с показом видеофильмов о вреде наркотических и психоактивных веществ и ответственности за их распространение. Была оформлена выставка стенгазет, в которых студенты выразили свое отношение к наркотикам. В завершении акции участники студии художественного слова «Диалог» показали театрализованное представление **«Мы говорим жизни – да!»**. Хочется верить, что акция прошла не напрасно, и многие сделали правильный выбор.



**«Наш выпускник – ваш лучший работник»** - так назывался конкурс, который прошел 4 декабря в актовом зале ДальГАУ. Конкурс организован Отделом по делам молодежи администрации г.Благовещенска совместно с городским Молодежным Центром «Выбор». Это мероприятие проводилось в целях социальной активности молодежи и привлечения внимания деловой общественности к активным выпускникам вузов. В конкурсе приняли участие 14 студентов 5 курса Инженерно-строительного института, которые представили на суд жюри свои проекты по благоустройству г.Благовещенска. Победителем стал Небучин Роман, студент, обучающийся по специальности «Природоохранное обустройство территорий». Он получил денежную премию и диплом. Остальные участники и их руководители, преподаватели кафедр ИСИ, отмечены дипломами и благодарственными письмами.

с 4 по 5 декабря 2008 года Общероссийская общественная организация «Российское аграрное движение – РАД» проводила в г.Москва Учредительную конференцию по созданию новой Общероссийской молодежной организации **«Российский союз сельской молодежи»**. Делегатом от ДальГАУ на эту конференцию был направлен студент 3 курса ИВМЗ Владимир Коноплев. На Конференции обсуждались вопросы о создании организации сельской молодежи и принятии Устава. Также было принято Обращение к сельской молодежи. Участников конференции приветствовал министр сельского хозяйства РФ А.В.Гордеев.



24 декабря на сцене ДальГАУ артисты студенческого театра показали новый спектакль **«Снегурочка или еще раз про любовь»** - новогодние фантазии на тему сказки А.Островского «Снегурочка». Текст, написанный более 100 лет назад, остался авторским, но он перекликается с сегодняшней жизнью. Спектакль, обогащенный современными песнями в исполнении главных героев, был понятен и принят зрителем с восторгом. Повторно спектакль будет показан в феврале 2009 года в День влюбленных.

25 декабря 2008 года студенческий Совет ДальГАУ впервые организовал новогодний вечер в ночном клубе «50 x 50» для тех, кто активно принимал участие в общественной, культурной, спортивной и научной деятельности университета.

Зажигательная музыка, игры, танцы создали хорошее, праздничное настроение. В программе вечера проводились конкурсы: на лучший карнавальный костюм, на лучшее новогоднее поздравление, на лучший танец. Самые активные участники награждены ценными подарками (сотовыми телефонами, цифровыми фотокамерами, цифровыми фоторамками, флэшками).

26 декабря в актовом зале главного корпуса собрались самые маленькие участники новогоднего представления. Это дети работников университета. Для них студенческий совет устроил настоящий праздник у новогодней елки. Дед Мороз и Снегурочка вместе с котом Матроскиным, псом Шариком, Зайцем и Бычком перевоспитали нечистую силу - Бабу Ягу, Бармалея, Кощея Бессмертного и Серого Волка и пригласили их праздновать Новый год вместе с детьми.

## НАШИ ЮБИЛЯРЫ



**ГУДКИН**  
**Анатолий Федорович**  
(род. 04.08.1928 г.)

Исполнилось 80 лет со дня рождения старейшего преподавателя, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ, академика Международной академии аграрного образования Гудкина Анатолия Федоровича.

Родился он в г.Гомеле (ныне Республика Беларусь), в 1949 году окончил зоотехнический факультет Ленинградского сельскохозяйственного института.

После завершения учебы в аспирантуре в 1955 г. при Ленинградском институте усовершенствования ветеринарных врачей защитил кандидатскую диссертацию «Микроклимат типовых свинарников-маточников и откормочниках в условиях северо-западной зоны СССР», а в 1981 г. – докторскую диссертацию «Оптимизация воздушного режима свинарников и его роль в промышленной технологии производства свинины».

А.Ф. Гудкин работает в ДальГАУ с 1956 г. доцентом, а с 1961 г. – заведующим кафедрой. В течение длительного периода (с 1961 г. по 1973 г.) одновременно был деканом и проректором по научной работе.

Имя А.Ф. Гудкина хорошо известно работникам животноводства на Дальнем Востоке и в стране в целом. Он внес значительный вклад в совершенствование учебного процесса по гигиене сельскохозяйственных животных при подготовке зооинженеров и ветеринарных врачей, а также в организацию и проведение исследований по проблеме, связанной с оптимизацией воздушного режима при выращивании и откорме сельскохозяйственных животных в условиях Приамурья. Разработанные им рекомендации представляют существенную научную ценность и имеют практическое значение.

Анатолий Федорович является автором более 200 печатных работ, опубликованных в союзных, зональных и зарубежных изданиях, шести монографий: «Выращивание молодняка сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке», «Гигиена сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке», «Микроклимат свинарников и пути его улучшения на Дальнем Востоке», «Зоогигиена в промышленном животноводстве Приамурья», «Микроклимат и его роль в совершенствовании промышленной технологии животноводства Приамурья», в которых изложены результаты его многолетней экспериментальной работы. В 1985, 1986, 1992 гг. являлся научным руководителем авторских коллективов по подготовке и изданию зональной системы животноводства Амурской области, рекомендованной в качестве учебного пособия для студентов зооинженерного и ветеринарного факультетов.

Им создан единственный на Дальнем Востоке коллектив, который на протяжении многих лет ведет успешную работу по проблеме изучения новых технологий содержания сельскохозяйственных животных в местных природно-климатических условиях.

В настоящее время все силы и знания А.Ф. Гудкин отдает воспитанию студентов, подготовке научных кадров для сельского хозяйства и высшей школы. Под его руководством подготовлено 22 кандидата наук, в том числе В.Н. Геращенко, В.М. Драчева, Т.И. Машкина, А.С. Простокишин, Г.А. Стекольников, А.К. Тихонов, Э.Ф. Тихонова, О.В. Мезенцева, Е.В. Закипная и др.

За достижения в научной и педагогической деятельности А.Ф. Гудкин включен в энциклопедию «Лучшие люди России».



**МЕЛЬНИКОВ**  
**Анатолий Сергеевич**  
**(род. 12.12.1938 г.)**

Мельников Анатолий Сергеевич в 1962 году окончил БСХИ по специальности «Механизация сельского хозяйства». Остался работать в институте в качестве ассистента. В стенах БСХИ – ДальГАУ прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой электротехники и электрических машин. Ученое звание доцента присвоено в 1994 году. В настоящее время является профессором кафедры.

А.С. Мельников имеет 27 рационализаторских предложений, внедренных в учебный процесс. Автор 106 научных и учебно-методических работ, из которых 6 с грифом учебно-методического объединения ДВ РУМЦ. Неоднократно награждался почетными грамотами за добросовестный труд.

В 2003 году за многолетнюю научно-педагогическую деятельность награжден Почетной грамотой Министерства образования РФ, а в 2007 году – нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», в 2008 г. – почетной грамотой Министерства сельского хозяйства Амурской области.

**МИГУНОВ**  
**Виктор Сергеевич**  
**(род. 21.10.1938 г.)**



Виктор Сергеевич Мигунов окончил Благовещенский сельскохозяйственный институт в 1963 году. В 1962 году был избран секретарем комитета ВЛКСМ Благовещенского сельскохозяйственного института (на правах райкома).

В 1964 году принимается в институт на должность руководителя производственной практики студентов. С 1965 года по 1968 год обучался в очной аспирантуре БСХИ. В 1972 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1976 году получил ученое звание доцента. Без малого 20 лет работал деканом агрономического факультета (1973 – 1993 гг.), а с 1995 по 2004 гг. заведовал кафедрой земледелия, почвоведения и агрохимии.

Наряду с учебной работой проводил научные исследования по вопросам агротехники сои, сахарной свеклы. Автор 70 научных и методических работ. Подготовил одного кандидата наук.

За время работы в БСХИ – ДальГАУ имеет более 40 поощрений, в том числе государственные награды. Награжден юбилейной грамотой в честь 100-летия В.И. Ленина, медаль «Ветеран труда», знаком «Отличник социалистического сельского хозяйства», «Ударник 9-ой пятилетки», «За отличные успехи в работе Министерства высшего и среднего специального образования СССР».

В 1998 году В.С. Мигунову присвоено Почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации».





**ПЕТРУХИН**  
**Михаил Андреевич**  
(род. 01.09.1948 г.)

Михаил Андреевич Петрухин – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии ДальГАУ, русский паразитолог, экспериментатор-прикладник.

Родился в посёлке Кировской рыбокомбинат Камчатской области, где после Великой Отечественной Войны проходил военную службу его отец.

Окончил ветеринарный факультет Благовещенского сельскохозяйственного института (БСХИ) в 1973 году. С 1973 года – младший научный сотрудник, а с 1974 года – старший научный сотрудник лаборатории гельминтологии Дальневосточного научно-исследовательского ветеринарного института. В 1986 году защитил кандидатскую диссертацию на тему "Эпизоотология, терапия и профилактика эзофагостомоза крупного рогатого скота на Дальнем Востоке". Ведущий научный сотрудник лаборатории паразитологии Дальневосточного зонального научно-исследовательского ветеринарного института (1986–1990), заведующий лабораторией по изучению болезней рыб (1991–1995), заведующий лабораторией паразитологии (1996–2005) этого же учреждения. В 2003 году защитил докторскую диссертацию "Эзофагостомозы животных и меры борьбы с ними на Дальнем Востоке".

В настоящее время – профессор кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии Института ветеринарной медицины и зоотехнии ДальГАУ.

**РЯБЧЕНКО**  
**Виктор Николаевич**  
(род. 15.10.1938 г.)



Рябченко Виктор Николаевич работает в Дальневосточном государственном аграрном университете (до 1993 года – Благовещенский сельскохозяйственный институт) более 40 лет. Сначала на кафедре сельскохозяйственных машин ассистентом, старшим преподавателем, а с 1973 года – заведующим кафедрой теоретической и прикладной механики.

В 1972 году защитил кандидатскую диссертацию, в 1976 ему присвоено ученое звание доцента. Направление научных исследований и диссертации – проходимость уборочно-транспортных машин на гусеничном ходу, – является региональной проблемой, очень актуальна и в настоящее время в специфических условиях сельскохозяйственного производства Дальнего Востока. По теме научных исследований автором лично и совместно с другими исследователями опубликовано более 130 научных работ, в том числе 12 – в центральных изданиях. Подготовлено 15 итоговых отчетов по НИР, издано 2 монографии. Имеет более 50 методических и научно-методических работ, три авторских свидетельства на изобретения.

С 1977 года работал деканом факультета механизации сельского хозяйства, а с 1982 по 1989 год – проректором по учебной работе БСХИ. Ведет подготовку научно-педагогических кадров: под его руководством два аспиранта защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

В 1998 году В.Н. Рябченко присвоено ученое звание профессора по кафедре теоретической и прикладной механики. За многолетний и добросовестный труд отмечен грамотами и правительственными наградами: нагрудным знаком «Ударник коммунистического труда», медалью «Ветеран труда», нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ».

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

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

2. На публикацию материалов авторов сторонних учреждений требуется **сопроводительное письмо** за подписью руководителя учреждения (организации). Статьи должны быть отредактированы и подписаны автором (с расшифровкой подписи).

3. В статье, подставляемой 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.

4. 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).

Объем статей не должен превышать 10 страниц машинописного текста через двойной интервал (ГОСТ 7.89-2005). Страницы должны иметь нумерацию.

5. Авторы представляют (одновременно):

- статью в печатном виде – 2 экземпляра, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа формата А4, подписанную на последнем листе второго экземпляра всеми авторами;

- электронную версию текста статьи, названную фамилией первого автора, в редакторе Microsoft Word на дискете (3,5 дюйма), компакт-диске или по электронной почте на адрес [publishdalgau@list.ru](mailto:publishdalgau@list.ru);

- 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 в произвольной форме в печатном виде: Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень, телефон и адрес для связи;

- 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](mailto: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](mailto:publishdalgau@list.ru)

Редактор А.И. Казимова  
Компьютерный набор и верстка – Н.Н. Федотова

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.  
Подписано к печати 14.07.2008 г. Формат 60×90/8  
Уч.-изд.л. – 10,2. Тираж 300 экз. Заказ 162.

---

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

**Правила оформления редакционной подписки:**

1. Вырежьте квитанцию и перечислите в любом отделении Сбербанка на территории РФ стоимость журнала на расчетный счет ФГОУ ВПО ДальГАУ: стоимость годовой подписки на 2009 год – 960 рублей (1 номер – 240 рублей).
2. Составьте заявку в произвольной форме, в которой укажите ваш почтовый адрес с индексом, ФИО и контактный телефон
3. Вышлите в адрес редакции журнала «Дальневосточный аграрный вестник» **ЗАЯВКУ и КОПИЮ** квитанции об оплате с отметкой банка (можно по факсу: 8-4162-44-65-44). Адрес: 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

<b>Платеж</b>	<p>Получатель: <u>УФК по Амурской области (ФГОУ ВПО ДальГАУ)</u> КПП: <u>280101001</u> ИНН: <u>2801028298</u> Код <b>ОКАТО</b>: <u>10401000000</u> Р/сч.: <u>40503810800001000001</u> л/сч. получателя: <u>06082107560</u> в: <u>ГРКЦ ГУ Банка России по Амурской области</u> БИК: <u>041012001</u> К/сч.: _____ Код бюджетной классификации (КБК): <u>08230201010010000130</u> Платеж: <u>за редакционно-издательские услуги</u> (журнал "Дальневосточный аграрный вестник") Платательщик: _____ Адрес плательщика: _____ _____ ИНН плательщика: _____ № л/сч. плательщика: _____ Сумма: _____ руб. ____ коп. Подпись: _____ Дата: " ____ " _____ 2008 г.</p>
<b>Квитанция</b>  Кассир	<p>Получатель: <u>УФК по Амурской области (ФГОУ ВПО ДальГАУ)</u> КПП: <u>280101001</u> ИНН: <u>2801028298</u> Код <b>ОКАТО</b>: <u>10401000000</u> Р/сч.: <u>40503810800001000001</u> л/сч. получателя: <u>06082107560</u> в: <u>ГРКЦ ГУ Банка России по Амурской области</u> БИК: <u>041012001</u> К/сч.: _____ Код бюджетной классификации (КБК): <u>08230201010010000130</u> Платеж: <u>за редакционно-издательские услуги</u> (журнал "Дальневосточный аграрный вестник") Платательщик: _____ Адрес плательщика: _____ _____ ИНН плательщика: _____ № л/сч. плательщика: _____ Сумма: _____ руб. ____ коп. Подпись: _____ Дата: " ____ " _____ 2008 г.</p>

**Реквизиты для оплаты подписки юридическими лицами:**

Юридический адрес: 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, д.86  
ИНН: 2801028298 КПП: 280101001  
Лицевой счет: 06082107560 в УФК по Амурской области  
(ФГОУ ВПО ДальГАУ – за редакционно-издательские услуги)  
Расчетный счет: 40503810800001000001 в ГРКЦ ГУ Банка России по Амурской области  
БИК 041012001 КБК 08230201010010000130 ОКАТО 10401000000