Аграрный вестник Приморья

ISSN 2500-0071

№ 2 (2)
2016

АГРАРНЫЙ ВЕСТНИК ПРИМОРЬЯ

№ 2 (2)/2016

Учредитель
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Приморская государственная сельскохозяйственная академия"

692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, 44
Тел. 8 (4234) 26-54-60, e-mail: pgsa@rambler.ru; www.primacad.ru

Главный редактор:
Комин А.Э., канд. с.-х. наук

Председатель редакционного совета:
Иншаков С.В., канд. техн. наук, доцент

Редакционный совет:
Гуков Г.В., доктор с.-х. наук, профессор

Дёмин А.А., канд. техн. наук, доцент

Иванов А.В., канд. с.-х. наук

Ищенко С.А., доктор техн. наук, профессор

Момот Н.В., доктор вет. наук, профессор

Острошенко В.В., доктор с.-х. наук, профессор

Пишун С.В., доктор философ. наук, профессор

Синельников И.П., доктор с.-х. наук, профессор

Chief editor
Komin A.E., candidate of agricultural sciences

The chairperson of the editorial board:
Inshakov S.V., candidate of technical sciences, associate professor

Editorial board:

Gukov G.V., doctor of agricultural sciences, professor

Demin A.A., candidate of technical sciences, associate professor

Ivanov A.V., candidate of agricultural sciences

Ishchenko S.A., doctor of technical sciences, professor

Momot N.V., doctor of veterinary sciences, professor

Ostroshenko V.V., doctor of agricultural sciences, professor

Pishun S.V., doctor of philosophy sciences, professor

Sinelnikov E.P., doctor of agricultural sciences, professor

Адрес редакции: 692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, 44, редакция журнала "Аграрный вестник Приморья", тел. 8 (4234) 26-54-65, e-mail: aspirantura_pgsa@mail.ru

© ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

Жилин Р.А. Морфометрические параметры сердца амурского тигра в 5-месячном возрасте 5

Новолодский А.А., Кулешов С.М. Применение препаратов из плаценты для заживления ран в ветеринарии 9

Владыкин К.С., Любченко Е.Н. Методы диагностики дирофиляриоза у собак 10

Кожушко А.А., Короткова И.П. Характеристика огнестрельных ранений у тигра амурского 13

Кулешов С.М., Кулешова Т.Г. Использование гелей в медицине и ветеринарии 15

Копылова А.А., Кузора М.Н., Носова А.В., Теребова С.В. Исследование показателей крови при панкреатите собак и кошек 16

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Сидоренко А.Н., Храпко О.В. История и анализ озеленения Уссурийска 20

Золотарева Д.А.,Горовой П.Г. Шиповник морщинистый (Rosa rugosa thunb.) в озеленении городов Приморского края 22

Комин П.А. Искусственное выращивание гриба шиитаке (Lentinula edodes Berk.) Pegler в Южной Корее 24

Иванов В.Г., Гуков Г.В. Дереворазрушающий гриб трутовик лакированный Ganoderma lucidum (M. A. Curtis: fr.) P. Karst в лесах Дальнего Востока России 28

Демиденко Е.Н., Гуков Г.В. Опыт выращивания кирказона маньчжурского (Aristolochia manshuriensis Kom.) с применением стимулятора роста в условиях юга Приморского края 31

Григорьев М.Ф., Ушницкий А.А., Гриднев А.Н., Федорова Т.Н. Изучение формационной характеристики лесов центральной Якутии на основе космических снимков 35

ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ

Мажуга Т.С., Мажуга М.Ф., Храпачева О.М. Обеспечение стратегической устойчивости работы предприятий АПК на основе инноваций 38

Федореева О.Е., Останин В.А. Факторы продовольственного обеспечения: теоретический аспект 43

Коротких Е.Э., Латкин А.П. Развитие и государственная поддержка малых форм хозяйствования в Приморском крае 46

CONTENT

VETERINARY SCIENCE AND ZOOTECHNICS

Zhilin R.A. Morphometric characteristics of 5 months old Amur tiger's heart 5

Novolodskiy A.A., Kuleshov S.M. Use of drugs from placenta for wounds adhesion in veterinary science 9

Vladykin K.S., Lybchenko E.N. Diagnostics methods of dogs dirofilariasis 10

Kozhuschko A.A., Korotkova I.P. Gun wound characteristics of Amur tiger 13

Kuleshov S.M., Kuleshova T.G. Gel usage in medicine in veterinary science 15

Kopylova A.A., Kyzora M.N., Nosova A.V., Terebova S.V. Investigation of blood value in pancreatitis of dogs and cats 16

FORESTRY

Sidorenko A.N., Khrapko O.V. The history and analysis of Ussuriisk city landscaping 20

Zolotareva D.A., Gorovoi P.G. Rosa rugosa thumb. in landscaping the cities of Primorskiy krai 22

Komin P.A. Artificial cultivation of shiitake mushroom (Lentinula edodes Berk.) Pegler in South Korea 24

Ivanov V.G., Gukov G.V. Wood-destroying fungi Ganoderma Lucidum (M.A. Curtis: fr.) P. Karst in the forests of the Russian Far East 28

Demidenko E.N., Gukov G.V. The experience of Aristolochia manshuriensis Kom.) cultivation with growth stimulator in the conditions of the South of Primorskiy krai 31

Grigoriev M.F., Ushnitskiy A.A., Gridnev A.N., Fedorova T.N. The study of the central Yakutia forest features on the basis of satellite images 35

ECONOMY, MANAGEMENT AND ACCOUNTING

Mazhuga T.S., Mazhuga M.F., Khrapacheva O.M. Work nonmanipulability assurance of Agro Industrial Complex enterprises on the base of innovation 38

Fedoreeva O.E., Ostanin V.A. Factors of food and nutrition assistance: theoretical aspect 43

Korotkih E.E., Latkin A.P. Development and government support of small economy management in Primorsky krai 46

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 591.412:599.742.7

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА АМУРСКОГО ТИГРА В 5-МЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ

Жилин Р.А., старший преподаватель

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Объектом исследования послужили сердца представителей диких млекопитающих семейства кошачьих – тигра амурского. Изучены отличительные особенности строения внутренних структур сердца. В качестве материала использованы сердца особей 5-месячного возраста. Были определены морфометрические параметры внутренних структур; выявлено, что сердце у данной возрастной группы бывает двух типов: эллипсовидное и конусовидное; для ушек предсердий специфично их слабое развитие, а также 2-3-кратное превосходство в размерах правого ушка над левым.

Ключевые слова: сердце, морфометрические параметры, внутренние структуры, тигр амурский.

The object of the study were representative of the heart of wild mammals felines - the Amur tiger. Studied the distinctive structural features of the internal structures of the heart. As a material used in heart specimens of 5 months of age. Morphometric parameters were determined internal structure; revealed that the heart of this age group is of two types: ellipsoid and conical; for atrial appendages specifically their poor development, as well as 2-3-fold superiority in size of the right over the left ear.

Key words: heart, morphometric parameters, the internal structure, the Amur tiger.

Введение. Исследование сердца как одного из важнейших органов, обеспечивающих жизнедеятельность организма, всегда актуально. Поколениями учёных проведены многочисленные опыты, написаны и изданы фундаментальные труды, обобщающие современные достижения и концепции морфофункциональных закономерностей строения сердца человека и многих видов домашних животных (Вишняков А.И., 2000) [3]. Однако сердце диких млекопитающих семейства кошачьих, в частности, тигра, никогда не изучалось подробно и на большом количестве материала. Научные публикации по анатомии сердца тигра, как и других представителей диких кошек, весьма редки и не полны и включают в себя описания единичных животных, павших в неволе (W. Perez, M. Lima, 2007) [12]. Изучение особенностей строения сердца и его внутренних структур и, как следствие, выработка систематизации с учётом половозрастных факторов представляются актуальной темой для дальнейшего использования в биологии, ветеринарии и деле охраны окружающей среды. Материалы, полученные в процессе изучения строения сердца диких дальневосточных кошачьих, в дальнейшем могут стать дополнением в деле изучения сердечно-сосудистой системы у животных разных видов и использоваться как в патологоанатомической, так и в учебной практике.

Цель исследования. Определить морфометрические параметры сердца и его основных внутренних структур у молодняка тигра амурского в 5-месячном возрасте.

Методы исследования. Материалом служили сердца тигрят 5-месячного возраста, извлечённые из туш (павших от разных причин в условиях естественного обитания), доставленных в Институт животноводства и ветеринарной медицины Приморской государственной сельскохозяйственной академии на основании направления органов внутренних дел и в соответствии с договорами с федеральным государственным учреждением «Специнспекция «Тигр», Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края; Федеральной службой по надзору в сфере природопользования по Приморскому краю. Патологоанатомические вскрытия проводились в условиях прозектория Межотраслевой научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». Количество исследованных органов равнялось 3 единицам. Рекомендации предусматривают от трёх голов и выше согласно руководствам по методам количественного анализа в биологии (Рокицкий П.Ф., 1973; Песенко Ю.А., 1982; Петухов В.Л., Жигачев А.И., Назарова Г.А., 1985; Лакин Г.Ф., 1990) [8, 6, 7, 5].

Забор и препарирование исследуемых органов проводились с учётом рекомендаций по взятию материала для морфологических исследований: сердце извлекалось с сердечной сорочкой, которая удалялась после взвешивания. Края отсечения сосудов сердца проходили по следующим границам: аорта и лёгочная артерия по свободному краю створок полулунных клапанов, вены – краниальная и каудальная – на расстоянии 5 мм от предсердий. Повторное взвешивание производилось после удаления сгустков крови из полостей сердца. После разреза предсердия круговым движением вскрывали правый желудочек между обеими пристеночными створками правого предсердно-желудочкового клапана и левый – через передний край каудальной створки левого предсердно-желудочкового клапана между сосковыми мышцами к верхушке (Жеденов В.Н., 1961) [4].

Морфометрические показатели вычислялись при помощи измерительной линейки и штангенциркуля. Параметры измерения: длина сердца – от точки отхождения аорты до верхушки; ширина – расстояния между боковыми поверхностями сердца на уровне основания желудочков; а также толщина – переднедзадний отрезок также на уровне основания желудочков (Автандилов Г.Г., 1990) [1].

Далее по определённой формуле (отношение ширины сердца к длине) высчитывался сердечный индекс и исходя из него определялась форма сердца. Индекс до 65 % соответствует конусовидной форме, 65-75 % – эллипсовидной, более 75 % – шаровидной (Бабич И.И., 1988) [2].

После проведения промеров основных составляющих сердца определялись количество, расположение, размеры и индивидуальные особенности таких внутренних структур, как гребешковые мышцы, мясистые трабекулы (перемычки и перекладины), структуры клапанного аппарата (сосковые мышцы, створки атриовентрикулярных клапанов, их струны) (Тайгузин Р.Ш., 1998; Чиркова Е.Н., Завалеева С.М., 2007) [10, 11]. Длина сосковых мышц определялась расстоянием от середины основания до верхушки и ширина – поперечным размером по её середине (Степанчук А.П., 2012) [9].

Продольная ось сердца амурского тигра (рис. 1) в грудной полости относительно грудины составляет 25-30 °, верхушка направлена к диафрагме. Основание базируется на уровне четвёртого ребра, верхушка – в области седьмого. Исходя из расчётов формы, у изученных особей встречается два типа сердца: в двух случаях эллипсовидная (73,5 и 74 % – сердечный индекс) и в одном случае конусовидная (63,1 %).

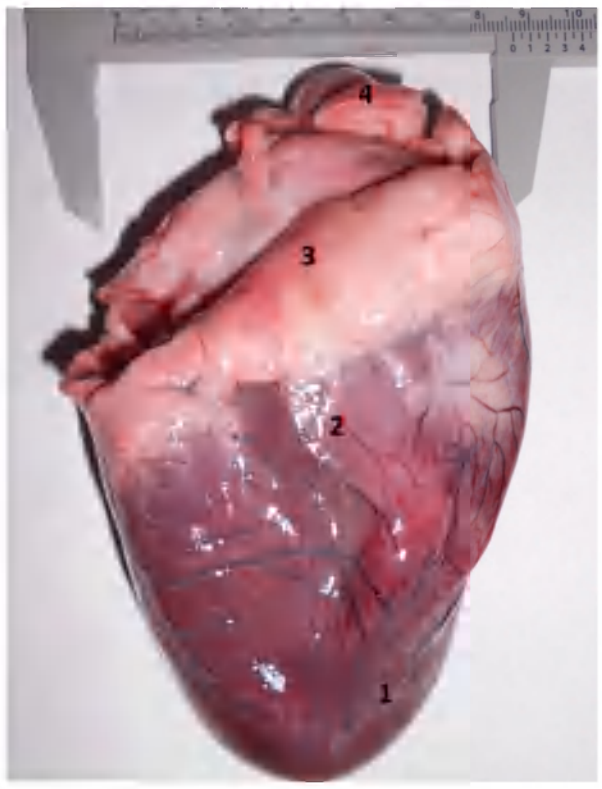

Рисунок 1 – Сердце амурского тигра:
1 – левый желудочек; 2 – правый желудочек; 3 – ушко правого предсердия; 4 – ушко левого предсердия

Отмечена существенная черта сердца амурского тигра – это заметная редукция ушек предсердий, их очевидная недоразвитость. Причём размер ушка правого предсердия значительно превалировал над таковым у левого, разница в размере приблизительно 2-3-кратная. По форме оба ушка округло-овальной неправильной формы. У животных данной возрастной группы средняя масса сердца составила 106 г. Толщина правого желудочка – 0,52 см, левого – 1,43 см.

Внутренняя архитектоника предсердий достаточно сложна и включает в себя гребешковые мышцы, пограничный гребень и венечный синус. Рельеф внутренней поверхности предсердий весьма схож, отличие – в локализации гребенчатых мышц.

Основными структурными элементами предсердий являются гребешковые мышцы (рис. 2), делящиеся на мышцы первого порядка, располагающиеся перпендикулярно или косо относительно пограничного гребня, и второго порядка, являющиеся их продолжением. В правом предсердии длина гребешковых мышц первого порядка составляет 9,67±2,64 мм, а диаметр 3,27±0,61 мм, мышц второго порядка – 6,42±2,37 мм, а диаметр 1,35±0,3 мм.

Левое предсердие состоит из двух полостей:

собственно предсердия и дополнительной полости – левого ушка. Внутренний рельеф представлен мышцами первого порядка и второго порядка. Длина первых 6,21±1,54 мм, ширина 4,43±0,47 мм, вторых – 9,8±2,27 мм и 1,33± 0,24 мм соответственно.

Рисунок 2 – Гребешковые мышцы правого предсердия:
1 – гребешковые мышцы первого порядка; 2 – гребешковые мышцы второго порядка

Стенка правого желудочка (рис. 3) ввиду умеренной нагрузки почти вполовину тоньше, чем стенка левого желудочка, просвет полости серповидной формы. Для удобства разграничения морфометрических показателей внутренняя поверхность правого желудочка условно поделена на три участка: краниальную, каудальную и медиальную поверхности. В области поступления крови на стенке желудочка имеются мясистые перекладины (трабекулы), которых нет в области вокруг артериального конуса и перегородковой створки правого атриовентрикулярного клапана. Помимо мясистых трабекул в правом желудочке встречаются круглые тяжи – поперечные мышцы (перекладины), соединяющие перегородку со стенкой. Септомаргинальные трабекулы правого желудочка достаточно сильно развиты у тигра, длина краниальной составляет 5,83±0,34 мм, диаметр – 0,88±0,02 мм, каудальной – 6,5±1,08 мм на 1,67±0,2 мм. Помимо этих трабекул в правом желудочке имеются ещё и другие поперечные перемычки. Мышечные перекладины имеют форму хорошо выраженных мышечных валиков, между которыми находятся перпендикулярно им расположенные перемычки.

Правый атриовентрикулярный клапан включает в себя три основные створки, три сосковые мышцы и соединяющие их сухожильные струны. Длина краниальной перегородковой сосковой мышцы составляет 9,45±2,02 мм, диаметр – 3,52±0,52 мм. Данная мышца имеет цилиндрическую форму с овальным сечением. Каудальная перегородковая сосковая мышца имеет вид небольшой припухлости, расположена на медиальной стенке, длина – 6,03±1,4 мм, диаметр – 3,19±0,09 мм. Кроме основных перегородковых сосковых мышц имеются ещё дополнительные сосочковые мышцы, их число варьируется. Размеры наиболее крупной из них составляют 15,36±1,72 мм в длину и 5,01±0,12 мм в ширину. Также имеется пристеночная сосковая мышца с основанием на стенке желудочка, её параметры составляют 16,74±3,53 мм в длину и 5,06±0,9 мм в ширину.

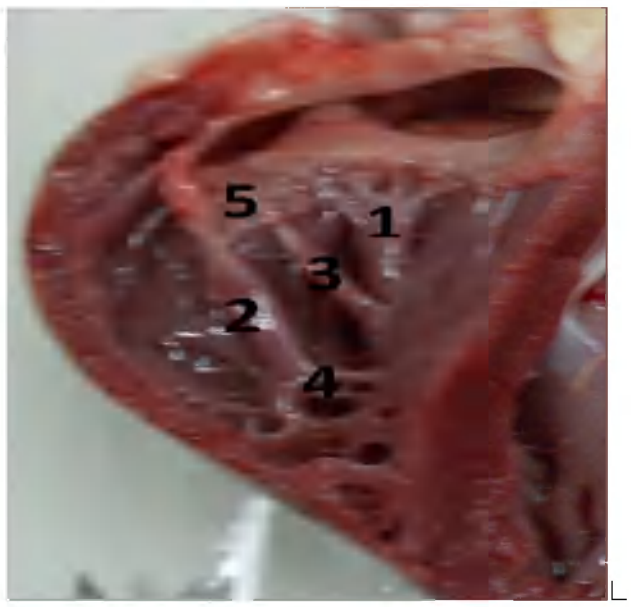

Рисунок 3 – Правый желудочек сердца амурского тигра:
1 – перегородковая сосковая мышца; 2 – пристеночная сосковая мышца; 3 – дополнительная каудальная перегородковая сосковая мышца; 4 – септомаргинальная трабекула; 5 – пристеночная створка правого атриовентрикулярного клапана

В составе правого атриовентрикулярного клапана выделяют три основные створки. Уголковая створка расположена краниально и имеет длину 13,74±3,26 мм, ширину 7,9±1,16 мм, толщину 0,19±0,03 мм. Пристеночная створка находится каудально по отношению к уголковой, имеет длину 18,6±3,77 мм, ширину 9,02±0,46 мм и толщину 0,25±0,06 мм. Третья перегородковая створка имеет параметры 19,84±3,02, 11,87±2,67 и 0,29±0,04 мм соответственно.

Внутренняя поверхность левого желудочка (рис. 4) условно делится на краниальную, каудальную и медиальную стенки. Сосковых мышц, как и основных створок, две, преобладает цилиндрическая форма, длина их варьирует при достаточно стабильной ширине. Краниальная пристеночная сосковая мышца имеет длину

23,5±2,4 и ширину 12,17±2,44 мм. Каудальная пристеночная сосковая мышца в длину составляет 18,71±1,61 и в ширину 7,63±0,87 мм. Септомаргинальные трабекулы левого желудочка представлены сухожильными нитями и уступают в диаметре таковым относительно правого желудочка. Морфометрические данные краниальной трабекулы – 15,26±1,7 мм в длину и 0,72±0,16 мм в ширину, каудальной – 20,04±1,04 и 0,9±0,03 мм соответственно.

Основные створки левого атриовентрикулярного клапана – пристеночная и перегородковая. Параметры пристеночной створки – 28,92±2,26 мм в длину, 10,18±1,49 мм в ширину и 0,33±0,09 мм в толщину. Длина перегородковой створки 25,13±4,63 мм, ширина 12,45±0,76 мм, толщина 0,39±0,03 мм. К пристеночной створке крепится пять струн: две от краниальной и три от каудальной сосковых мышц. От краниальной пристеночной сосковой мышцы к перегородковой створке подходит девять струн, а от каудальной пристеночной восемь.

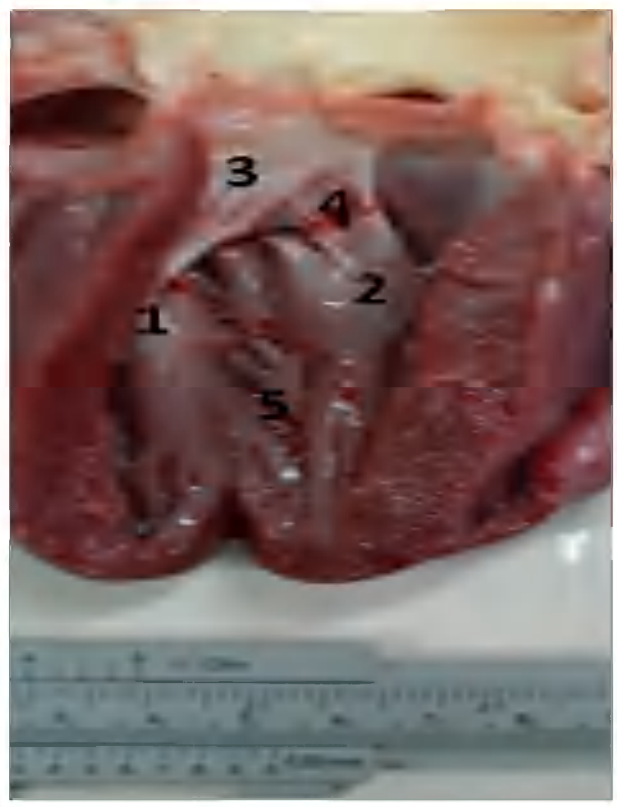

Рисунок 4 – Левый желудочек сердца амурского тигра:
1 – каудальная пристеночная сосковая мышца; 2 – краниальная пристеночная сосковая мышца; 3 – створки атриовентрикулярного клапана; 4 – сухожильные струны; 5 – мясистые трабекулы

Выводы. Таким образом у амурского тигра в возрасте 5 месяцев встречается сердце двух типов: эллипсовидное и конусовидное. Расположение гребешковых мышц в левом предсердии в целом аналогично их расположению в правом, однако в левом предсердии их количество меньше при большей ширине.

Сосковые мышцы правого желудочка располагаются обособленно от стенки, имеют цилиндрическую и коническую форму с преимущественно овальным сечением. Помимо основных мышц наблюдаются также добавочные, в основном незначительных размеров, но иногда превышающие по размерам основные сосочковые мышцы.

Максимальное общее количество сосочковых мышц, обнаруженных нами у данной возрастной группы, в правом желудочке составило 8 единиц, в левом 3.

Мясистые трабекулы хорошо развиты на поверхностях стенок и перегородке.

В левом желудочке сосковые мышцы хорошо развиты, обе пристеночного расположения аналогично таковому у других видов наземных млекопитающих (Чиркова Е.Н., Завалеева С.М., 2007) [11]. Створки правого атриовентрикулярного клапана резких различий в размерах не имеют. В левом наблюдается незначительное преобладание в размерах пристеночной створки над перегородковой. Струны I-III порядков идут от сосочковых мышц к створкам клапанов.

Слабое развитие ушек предсердий и их гребешковых мышц – самое заметное отличие от таковых у домашних животных, что подтверждает данные W. Perez (2007) [12].

Список литературы

1. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – С. 202-214

2. Бабич, И.И. Оперативные доступы при аутотрансплантации селезёночной ткани у детей / И.И. Бабич // Сб. науч. трудов. Функциональная морфология сердечно-сосудистой системы. – Ростов-на-Дону: Ростовский Ордена дружбы народов мед. инст., 1988. – С. 18-19

3. Вишняков, А.И. Морфология внутренних структур желудочков сердца коз оренбургской пуховой породы в онтогенезе / А.И. Вишняков // Современные проблемы животноводства: Материалы международной науч. конференции, посвященной 70-летию образования зооинженерного факультета. – Казань, 2000. – С. 205-206

4. Жеденов, В.Н. Лёгкие и сердце животных и человека (в естественно-историческом развитии) / В.Н. Жеденов. – М.: Высшая школа, 1961. – С. 215-311

5. Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – С. 13-124

6. Песенко, Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунастических исследованиях / Ю.А. Песенко. – М.: Наука, – 1982. – 287 с.

7. Петухов, В.Л. Ветеринарная генетика с основами вариационной статистики / В.Л. Петухов, А.И. Жигачев, Г.А. Назарова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 368 с.

8. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Минск: Высшая школа, 1973. – 320 с.

9. Степанчук, А.П. Морфометрические исследования миоэндокардиальных образований желудочков сердца в норме / А.П. Степанчук // Вестник проблем биологии и медицины. – Полтава, 2012, – вып. 3, том 2 (95). – С. 174-178

10. Тайгузин, Р.Ш. Возрастная и сравнительная морфология внутренних структур сердца млекопитающих / Р.Ш. Тайгузин // Автореферат диссертации на соискание уч. степени доктора биологических наук. – Омск, 1998. – С. 10-20

11. Чиркова, Е.Н. Морфология внутренних структур сердца обыкновенной лисицы / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалеева // Вестник ОГУ № 6., июнь 2007. – С. 104-108

12. Perez, W. Brief description of cardiac anatomy in a tiger (Pantera Tigris, Linnaeus, 1758): a case report / W. Perez, M. Lima // Veterinari Medicina, 52, 2007 (2): 83-86

УДК 619:616-001.4:615

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ПЛАЦЕНТЫ ДЛЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН В ВЕТЕРИНАРИИ

Новолодский А.А., аспирант, **Кулешов С.М.**, канд. вет. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Исследования показали, что применение препарата из плаценты на гелиевой основе из метилцеллюлозы ускоряет заживление экспериментальных ран у белых мышей.

Ключевые слова: заживление ран, препараты плаценты.

Studies have shown that use of the drug from the placenta to the helium basis of methylcellulose accelerates the healing of experimental wounds in white mice.

Key words: wound healing, placenta preparations.

С лечебной целью препараты плаценты в народной медицине применялись ещё со времён Гиппократа и Авиценна, особенно в странах Азии как способствующие заживлению ран, регенерации печени и обладающие значительным противовоспалительным эффектом.

В XX веке известный российский офтальмолог и хирург В.П. Филатов предложил метод тканевой терапии (1933), которая первоначально разрабатывалась как процедура при пересадке тканей кожи и роговицы (при начавшемся помутнении трансплантата после частичной сквозной пересадки роговицы была проведена имплантация консервированной роговицы под конъюнктиву глазного яблока; в результате трансплантат просветлел, и зрение больного повысилось от плюс 6 до 0,3 D). Дальнейшие исследования показали, что препараты из плаценты способствуют заживлению ран и устранению кожных дефектов.

Способность препаратов плаценты ускорять заживление ран объясняется противовоспалительным, трофическим и антитромбическим эффектами, а также важными для заживления антиагрегатными свойствами. Препараты плаценты способствует заживлению как чистых, так и инфицированных ран и оказывают своё биологическое действие на всех этапах заживления раневых дефектов. Ростковые факторы и низкомолекулярные пептиды участвуют в формировании межклеточного матрикса и в процессах клеточной адгезии и значительно ускоряют процесс репарации повреждённых тканей.

В наших исследованиях использовался гель метилцеллюлозы и плацента денатурированная эмульгированная (ПДЭ) разной концентрации с целью изучения её ранозаживляющего действия. Для опытов подбирались интактные белые мыши по типу аналогов, в каждой группе по пять животных. В области спины подопытным наносились кожные дефекты при помощи трафарета 10×10 мм, обработка ран препаратами прово-

дилась ежедневно до их заживления. Для лечения использовалась ПДЭ в концентрации от 50 до 3 %, препараты изготавливались на основе метилцеллюлозы 5-процентной. Использовалось 10 групп подопытных животных. Результаты полученных опытов свидетельствуют о том, что препарат оказывает стимуляцию заживления ран. При этом лучший результат получен при использовании ПДЭ концентрации 5 %: раны, обрабатываемые данным препаратом, зажили на 30 % быстрее, чем у контрольной группы

Вывод.

1. Плацента денатурированная эмульгированная имеет ранозаживляющее действие.

2. Лучшей эффективностью плацента денатурированная эмульгированная обладает в концентрации 5 %.

Список литературы

1. Громова, О. Препараты плаценты человека: фундаментальные и клинические исследования / О. Громова, И. Трошин // Врач, 2014, №4. – 67 с.

2. Кулешов, С.М. Влияние биологически активных препаратов на заживление ран / С.М. Кулешов, Р.С. Кулешов. – Уссурийск, 2007. – 86 с.

УДК 619:616-076:619

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК

Владыкин К.С., аспирант, **Любченко Е.Н.**, канд. вет. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Дирофиляриоз (Dirofilariasis, от лат. «diro, filum» – «злая нить») – заболевание, вызываемое паразитированием нематоды рода Dirofilaria в организме собак, кошек, диких плотоядных сем. Canida, Felidae. Проблема распространения данного заболевания связана с несвоевременной диагностикой из-за отсутствия клинических признаков при малой интенсивности инвазии, поэтому важное значение имеет ранняя диагностика дирофиляриоза. В данной статье мы обобщили современные методы диагностики дирофиляриоза у собак.

Ключевые слова: дирофиляриоз, прямое исследование крови, исследование цельной сыворотки крови, иммунодиагностические тесты, рентгенография грудной клетки, эхокардиография, электрокардиография.

Heartworms (Dirofilariasis, from the Latin «diro, filum» - « evil thread ») disease caused by nematodes parasitizing genus Dirofilaria in an organism of dogs, cats, wild carnivorous Candida family, Felidae.

The spread of the disease is associated with delayed diagnosis due to a lack of clinical signs of infection at a low intensity. Therefore, the importance of early diagnosis of heartworm. In this article, we summarize the current methods of diagnosis heartworm in dogs.

Key words: heartworms, direct study of blood, examination of whole blood serum, immunodiagnostic tests, chest X-ray, echocardiography, electrocardiography.

Дирофиляриоз (Dirofilariasis, от лат. «diro filum» – «злая нить») – заболевание, вызываемое паразитированием нематоды рода Dirofilaria в организме собак, кошек, диких плотоядных сем. Canida, Felidae [7]. Этот гельминтоз характеризуется медленным развитием и длительным хроническим течением [4].

Возбудители инвазии D. repens и D. immitis являются облигатными паразитами плотоядных семейства псовых и кошачьих. D. tenuis поражает енотов, D. ursi встречается у бурых медведей и амурского тигра, D. subdermata поражает дикобразов, D. lutrae и D. spectans – североамериканскую и бразильскую выдр соответственно, D. striata – диких американских кошек [9].

Заболевание регистрируется в районах с тёплым и влажным климатом, на Северном Кавказе, Украине, в Астраханской области, Ставрополье, на Дальнем Востоке – в Хабаровском и Приморском краях, на Сахалине.

Для дирофиляриоза характерна сезонность. Плотоядные животные заражаются в период лета и нападения комаров (апрель-июнь) при укусе кровососущих насекомых, в частности, комаров из рода Anopheles, Aedes, которые являются промежуточными хозяевами.

В последние годы в Приморском крае наблюдается тенденция к увеличению числа случаев дирофиляриоза. Наиболее часто диагностируют дирофиляриоз у собак в Спасском, Черниговском, Кировском, Пограничном районах, в городах Арсеньеве, Уссурийске [7].

Проблема распространения данного заболевания связана с несвоевременной диагностикой из-за отсутствия клинических признаков при малой интенсивности инвазии. Вот почему важное значение имеет ранняя диагностика дирофиляриоза. В данной статье мы обобщили современные методы диагностики дирофиляриоза у собак.

Прямое исследование крови. В качестве одного из наиболее простых способов постановки диагноза может быть использована нативная капля крови – «толстая капля». Метод микроскопического исследования нативной крови подразумевает исследование образца крови сразу после взятия в течение не более 10-15 минут. Прямая микроскопия свежей капли крови под малым увеличением (x10) – наиболее лёгкий, удобный и быстрый метод диагностики. Этот метод даёт надёжные результаты только при высокой степени инвазии. Микрофилярии не обнаруживаются при заражении только мужскими особями нематод или неполовозрелыми гельминтами для продуцирования микрофилярий. Наибольшую активность микрофилярии имеют утром и вечером. Недостатком метода является то, что исследование необходимо проводить сразу же после взятия крови, что создаёт неудобства в работе. Кроме того, при малой подвижности микрофилярий их бывает трудно обнаружить среди большого количества эритроцитов. При высокой температуре окружающего воздуха свежий мазок крови быстро высыхает, что создаёт дополнительные трудности в исследовании [1]. Циркулирующие микрофилярии отсутствуют приблизительно у 25 % собак [2].

Исследование цельной сыворотки крови. Для исследования сыворотки крови в пробирку берут несколько миллилитров венозной крови от собаки. Кровь сворачивается и микрофилярии мигрируют в сыворотку. Сыворотка со сгустком должна постоять в пробирке несколько часов. После этого пастеровской пипеткой берут несколько капель сыворотки со дна пробирки или из места на границе сыворотки и сгустка крови. Эти капли помещают на предметное стекло, накрывают покровным и исследуют под малым увеличением микроскопа на наличие подвижных микрофилярий. Если кровь до исследования находилась в холодильнике, то предметное стекло с каплями сыворотки выдерживают несколько минут при комнатной температуре для того, чтобы личинки дирофилярий восстановили свою подвижность. Преимуществом данного метода является то, что исследованиями на дирофиляриоз можно заниматься в свободное время, не отвлекаясь от основной работы, так как личинки дирофилярий сохраняют свою подвижность в сыворотке крови при комнатной температуре до трёх суток, а в холодильнике при температуре от +2 до +4 °С – до одной недели. Даже после их гибели, при наличии определённого опыта, микрофилярии легко можно обнаружить в сыворотке крови. При сворачивании крови образуется сыворотка, объём которой почти в два раза меньше цельной крови, это способствует концентрации микрофилярий и облегчает их обнаружение при невысокой интенсивности инвазии. Кроме того, в сыворотке легче обнаружить микрофилярии, чем в цельной крови, так как в данном случае отсутствуют форменные элементы крови, мешающие исследованию. Недостатком этого метода диагностики является возможность постановки диагноза только через определённое время (около двух часов необходимо для отстаивания сыворотки крови). Циркулирующие микрофилярии отсутствуют приблизительно у 25 % собак [3].

Иммунодиагностические тесты. Одноразовые тест-системы для экспресс-диагностики – это главный диагностический инструмент, они же являются основным инструментом скрининга (система первичного обследования групп клинически бессимптомных с целью выявления случаев заболевания). Существуют тест-системы, основанные на технологии ELISA и иммунохроматографии, диагностическая ценность у них примерно одинаковая [8]. В клинической практике полезны тест-системы обоих форматов. Принцип метода заключается в следующем: специфические антитела против антигена дирофилярий, являющиеся одновременно агентами обнаружения и связывания, адсорбированные на мембране тест-кассеты, связываются с антигенами, присутствующими в крови – образуются иммунные комплексы антиген-антитело. У небольшого числа собак с инвазией наличие антигена в крови может определяться через пять месяцев от момента заражения, у остальных – через шесть-семь месяцев. Для исследования необходимо всего несколько капель крови собаки. Результат будет получен в течение 10 минут [2]. Экспресс-тест также можно использовать

для контроля эффективности терапии дирофиляриоза.

Рентгенография грудной клетки. Исследование с помощью рентгеновских лучей позволяет без нарушений кожных покровов изучать положение, форму, величину, строение различных органов и систем организма, а также следить за их функцией. Возможность применения рентгенологического метода основана, во-первых, на способности лучей проникать сквозь толщу органов и тканей организма, во-вторых, на свойстве этих органов и тканей неодинаково поглощать рентгеновские лучи [5].

Изменения на рентгенограммах наблюдаются у 85 % заражённых собак. Эти изменения вариабельны и могут развиваться уже через три месяца после начала инвазии, когда мигрирующие личинки достигают лёгочных артерий. Поражение артерий и паренхимы лёгких может сохраняться в течение длительного времени после окончания инвазии вследствие естественной гибели гельминтов или вследствие лечения. Собаки с низким уровнем физической активности даже при большом количестве паразитов могут оставаться асимптоматичными и иметь минимальные рентгенологические нарушения. Наиболее типичное изменение на рентгенограммах – локальное поражение периферических лёгочных артерий, их увеличение, уплотнение, деформация, особенно в каудальных долях лёгких. Вовлечение крупных ветвей лёгочных артерий и выпячивание главной лёгочной артерии (ЛА) на рентгенограмме в прямой проекции – признаки тяжёлой инвазии и хронического течения дирофиляриоза. При тяжёлой инвазии в конечном счёте появляется выраженное расширение правых отделов сердца, могут выявляться признаки правожелудочковой сердечной недостаточности – гепатомегалия, гидроторакс, асцит. Характерные изменения лёгочных артерий считают патогномоничным признаком дирофиляриоза [4].

Эхокардиография. Ультразвуковая диагностика – визуальная методика, использующая звуковые волны высокой частоты. При УЗИ-исследовании сердца особенно важно выбрать акустическое окно. Это достигается положением трансдуктора между рёбрами низко на стенке грудной клетки [1].

В просвете лёгочных артерий или правого предсердия в ряде случаев могут визуализироваться взрослые особи дирофилярий – это является патогномоничным признаком инвазии. Часто выявляется выраженное изолированное расширение правых отделов сердца и гипертензия полых вен. Может выявляться лёгочная гипертензия, выраженное расширение ствола лёгочной артерии [8].

ЭКГ (электрокардиография). ЭКГ – методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца.

Изменения ЭКГ при дирофиляриозе характеризуются увеличением амплитуды и продолжительности интервала зубца Q, а также снижением сегмента S-T ниже изоэлектрической линии. У некоторых животных отмечается отклонение электрической оси вправо. По мере нарастания лёгочной артериальной гипертензии постепенно увеличивается амплитуда зубца P во 2-м и 3-м отведениях, глубокий зубец S определяется в большинстве отведений ЭКГ, а зубец R имеет малую амплитуду. Развитие дилатации правого предсердия и желудочка приводит к АВ-блокаде 1-й степени у большинства животных с декомпенсированной правожелудочковой сердечной недостаточностью. ЭКГ показывает картину работы сердца и выявляет лишь сбои в его работе, поэтому не может дать точных данных, позволяющих диагностировать дирофиляриоз. Экг можно использовать только совместно с другими методами диагностики [6].

Вывод. Ранняя точная диагностика очень важна, но из-за особенностей цикла развития дирофиляриоза не всегда возможна, так как до клинического проявления проходит много времени, и владелец не беспокоится по поводу здоровья животного. За этот период инвазия развивается, нанося непоправимый урон организму, при этом животное является и источником распространения заболевания. В связи с этим с владельцами животных необходимо проводить разъяснительные беседы о необходимости проведения скрининговых диагностических исследований, которые позволят выявить наличие или отсутствие инвазии у животного и провести раннюю эффективную терапию.

Список литературы

1. Барр, Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний собак и кошек / Ф. Барр, пер. с англ. З. Зарифова. – М.: Аквариум ЛТД, 1999. – 208 с.

2. Ваден, Ш. Полное руководство по лабораторным и инструментальным исследованиям собак и кошек. Ветеринарная консультация за пять минут / Ш. Ваден, Д. Нолл, Ф. Смит, Л. Тиллей, пер. с англ. яз. – М.: Аквариум Принт, 2013. – 1120 с.

3. Диагностика дирофиляриоза [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vetaplus.ru

4. Дирофиляриоз [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org

5. Иванов, В.П. Научно-практические основы ветеринарной клинической рентгенологии. / В.П. Иванов. – Хабаровск: Риотип, 2005. – 272 с.

6. Колодий, И.В. Особенности ремоделирования правого желудочка собак при дирофиляриозе, вызванном D. Immitis [электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.dissercat.ru

7. Любченко, Е.Н. Дирофиляриоз в Приморском крае [электронный ресурс]

8. Чернов, В.Н. Текущее руководство по диагностике, профилактике и лечению дирофиляриоза у собак [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dirovet.info

9. Robert, W. Dirofilarisis / W. Robert, J. Tolan // Medscape, 2010

УДК 619:616-001.4:639.11/16

ХАРАКТЕРИСТИКА ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ У ТИГРА АМУРСКОГО

Кожушко А.А., аспирант, **Короткова И.П.**, канд. вет. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Цель исследования - проведение мониторинга огнестрельных ранений у тигра амурского на территории Приморского и Хабаровского края. Проведён анализ структуры огнестрельных ранений из современного огнестрельного оружия на основании патологоанатомического вскрытия диких животных.

Ключевые слова: огнестрельная рана, тигр амурский, огнестрельное оружие.

The aim of the study was to conduct monitoring of gunshot wounds in amur tiger in the Primorsky and Khabarovsk Krai. The analysis of the structure of gunshot wounds of modern firearms, on the basis of autopsy wildlife.

Key words: gunshot wound, amur tiger, firearms.

Преступления, направленные на истребление дикой флоры и фауны, в настоящее время превратились в один из крупнейших транснациональных организованных видов преступной деятельности наряду с незаконным оборотом наркотиков, оружия и торговлей людьми. Сохранение благополучия многих видов диких животных существенно зависит от интенсивности их изъятия из природы. А это, в свою очередь, часто определяется вовлечённостью животных и их производных – дериватов – в торговый оборот. Для диких животных Приморского края серьёзную угрозу представляет трансграничный оборот, поскольку с ним обычно связаны более значительные денежные потоки. Он осуществляется организованными группами, сознательно нарушающими законодательство, и потому приводит к наиболее тяжёлым последствиям для природных популяций животных [1].

Последние годы в России остро стоит проблема соблюдения экологического законодательства. До последнего времени преступления против дикой фауны рассматривались в рамках ст. 258 Уголовного кодекса Российской Федерации ("Незаконная охота") и являлись одной из самых малочисленных групп преступлений экологической направленности. Согласно Федеральному закону "О животном мире" за нарушение законодательства РФ в области охраны и использования животного мира и среды его обитания наступает административная и уголовная ответственность. К сожалению, действующее экологическое законодательство в этой сфере содержит множество пробелов. В России в настоящее время судебная экспертиза дикой флоры и фауны как самостоятельное направление экспертных исследований не проводится. Однако в связи со вступлением в силу ст. 258.1 и 226.1 УК РФ возникла острая необходимость применения специальных знаний при расследовании преступлений против дикой флоры и при организации производства судебной экспертизы в качестве самостоятельного направления судебно-биологической экспертизы [2].

Инциденты, когда используется огнестрельное оружие против диких животных, в том числе редких, далеко не единичны. Однако даже при наличии свидетелей зачастую понять истинную картину происшедшего без помощи специалиста довольно сложно. Назначение судебно-ветеринарной экспертизы является обязательным существенным действием, а результаты экспертных исследований часто становятся одним из решающих доказательств при проведении расследований [3].

Проблема сохранения обитающего на юге Дальнего Востока редчайшего представителя семейства кошачьих – амурского тигра – повышает значимость данного вида экспертизы,

так как уровень преступности, направленной на истребление тигра, остаётся, к сожалению, достаточно высоким. Повышение качества судебных экспертиз необходимо для ужесточения контроля над браконьерством, контрабандой и нелегальной торговлей дикими животными, их частями и дериватами, а следовательно, для назначения адекватного наказания за эти правонарушения [4].

Цель исследования – проведение мониторинга огнестрельных ранений у тигра амурского на территории Приморского и Хабаровского края. Для реализации поставленной цели проведён анализ патологоанатомических и морфологических исследований огнестрельных ранений у тигра амурского.

Материал и методика исследования. Работа выполнена на практическом судебно-ветеринарном материале с применением комплекса общепринятых и специальных методов исследования. При изучении огнестрельных ранений материалом для исследования являлись туши тигра амурского, доставленные в Институт животноводства и ветеринарной медицины Приморской государственной сельскохозяйственной академии на основании направления органов внутренних дел и в соответствии с договорами с Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края.

Патологоанатомические вскрытия тигра амурского с огнестрельными ранениями проводились при дневном освещении в условиях прозектория в Центре диагностики болезней животных. Основной методикой исследования являлось патологоанатомическое вскрытие трупов по методу полной эвисцерации. Для обнаружения инородных металлических предметов в теле животных использовался металлоискатель, расстояние между повреждениями кожи определялось штангенциркулем Shock-Proof.

Описания повреждений в области мягких и твёрдых тканей производились по ходу раневого канала, скелетирование повреждённых участков осуществлялось путём удаления мягких тканей.

Извлекались все осколки повреждённых костей, устанавливались наличие и вид огнестрельного снаряда либо его фрагментов, описывались костные осколки и края.

Результаты исследования. При проведении мониторинга огнестрельных ранений у тигра амурского на территории Приморского и Хабаровского края установлено, что локализация огнестрельных ранений наблюдается в области головы, шеи, грудной клетки, внутренних органов, живота, костей, крупных сосудов, конечностей. Исходя из особенностей, огнестрельные ранения у тигра амурского классифицировались на одиночные, множественные, осколочные, сквозные, касательные, слепые.

Характерная особенность огнестрельных ранений в области головы – оскольчатые переломы костей, характеризующиеся значительным размозжением мягких тканей и интенсивным пропитыванием подкожной клетчатки. Встречались сквозные ранения головы, которые характеризовались костным дефектом в черепе, образовавшимся в результате разрушения участка черепа и значительного смещения костных осколков.

Огнестрельные ранения в области конечностей характеризовались многооскольчатыми переломами костей, костными осколками, разрывами и отслоениями надкостницы. Кровотечение и размозжение тканей приводили к образованию обширных гематом и пропитыванию тканей.

Проникающие ранения в грудную клетку сопровождались ранением сердца, разрывами лёгких и крупных сосудов.

Сквозные огнестрельные ранения у тигра амурского диагностировались по характерным для огнестрельного ранения входным и выходным отверстиями овальной, округлой, звёздчатой формы с дефектом ткани; по краям ранения наблюдался поясок осаднения, имелась отслойка эпидермиса вокруг ранения; в раневом канале наличествовал шёрстный покров. При воздействии огнестрельного снаряда или продуктов выстрела волосяной покров изменялся из-за действия высокой температуры выстрела, механического действия газов и самого огнестрельного снаряда: волос деформировался с признаками опаления, оседания на нём пороховых зёрен, или дефект напоминал выстриженную поверхность. Также наблюдались участки, где шерсть была разлохмачена, спутана, залита кровью.

При обнаружении выходных отверстий наблюдался большой дефект мягких тканей: края вывернуты наружу, в мягких тканях мелкие осколки костей.

Ранения соединялись между собой отклонённым раневым каналом, образовавшимся при внутреннем рикошете огнестрельного снаряда от плотных тканей или костей.

При охоте на тигра амурского выстрелы производились с большой дистанции, в результате образовывались слепые огнестрельные ранения с наличием огнестрельного снаряда различных калибров и конструктивных особенностей в ране.

Установлено, что охота на тигра амурского чаще всего производилась с нарезным оружием,

заряженным снарядами калибра 7,62х54 мм, 7,62х51 мм, 30-06 мм; 30-07 мм.

Выводы. Проведя анализ огнестрельных ранений у тигра амурского, можно с уверенностью утверждать, что при охоте чаще используется нарезное оружие, выстрел производится с дальнего расстояния. Согласно анатомической топографии огнестрельные ранения у тигра чаще локализовались в области груди, головы, живота. Это объясняется тем, что различные части тигра амурского, такие как кости, усы, жёлчь, мясо и т. д., используются в традиционной восточной медицине для производства лекарственных препаратов, а шкура широко востребована в восточных странах.

Список литературы

1. Гулевская, В.В. Судебно-экспертное обеспечение расследования преступлений против дикой флоры и фауны. Российский, зарубежный и международный опыт и перспективы совершенствования / В.В. Гулевская, Г.Г. Омельянюк, Ш.Н. Хазиев // Теория и практика судебной экспертизы. – М., 2013, № 4 (32). – С. 10-16

2. Гулевская, В.В. Судебная экспертиза дикой флоры и фауны – новое направление судебно-экспертной деятельности СЭУ Минюста России / В.В. Гулевская // Теория и практика судебной экспертизы. – М., 2015, № 1 (37). – С. 52-55

3. Дмитриев, О.А. Основы экспертизы диких животных / О.А. Дмитриев, П.В. Фоменко, С.В. Арамилев. – Владивосток: Апельсин, 2002

4. Федеральный закон от 2 июля 2013 г. № 150-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // СЗ РФ, 2013, № 27, Ст. 3442

5. http://www.un.org/ru/sg/messages/2015/worldwildlifeday.shtml

УДК 619.616.001

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЛЕЙ В МЕДИЦИНЕ И ВЕТЕРИНАРИИ

Кулешов С.М., канд. вет. наук, профессор, **Кулешова Т.Г.**, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Существуют различные формы лекарственных веществ для лечения ран на вазелиновой, ланолиновой, водной и гелевой основе.

Самой эффективной является гелевая основа, потому что не нарушает грануляции и способствует физиологической регенерации. Преимущества гелевой основы заключаются в обеспечении дыхания кожи и проникновения биологически активных веществ в глубину тканей регенерата.

Результаты исследований показывают, что лекарственные средства на метилцеллюлозной основе в форме геля в сочетании с биоактивными веществами способствуют сокращению времени заживления до 30 %. Нанесение геля без биологически активных компонентов также сокращает время заживления, но до 5-10 %.

Ключевые слова: гель, метилцеллюлоза, кожные раны, регенерация.

There are different bases for ointment production that used for wound treatment such as vaseline, lanoline, water and gel forms.

The most effective is gelly based because it does not damage granulation tissue and wound incrustation and improve physiological regeneration. Advantages of gelly-based ointment are providing the skin respiration and allow penetrating all active medical substances deeper.

The results of investigations show that methyl cellulose – the source of gel based medicines – in combination with bioactive substances shorten healing period to 30%. Gel applications without bio-effecting agents also shorten healing period to 5-10 %.

Key words: gel, methyl cellulose, wound healing, bioactive substance, regeneration

Многие из мазей готовятся на вазелин-ланолиновой основе. Недостатком этих мазей является недостаточное проникновение лекарств в ткани. Мази на жировой основе с антибиотиками оказывают только кратковременное действие, поскольку вазелин-ланолиновая основа нарушает отток раневого отделяемого, не способствует проникновению лекарств вглубь тканей, где находятся микробы, что приводит к переходу острых воспалительных заболеваний в хирургическую инфекцию. Препараты на водной основе разрыхляют грануляционную

ткань и струп и не способствуют физиологической регенерации

Гелевая основа наиболее оптимально подходит для препаратов, предназначенных для лечения ран. Её достоинства в том, что она не препятствует дыханию кожи и другим естественным процессам, обеспечивает активное проникновение лекарственных веществ в глубокие слои кожи.

В медицинской практике используются такие гелевые препараты, как Фузидин, Префузин (Машковский М.Д., 2010), Аргогель (Христо С.А., Родионов П.П., 2000), Катацела, Сангель, Сорбалгон, Васна (Кравчик А.Н., Спирин С.В., Санин С.А., 2000), применение которых стимулирует репаративные процессы в тканях и коже.

Применение гелей распространено в физиотерапевтической практике. Гель применяется в хирургии для пропитывания повязок. Одним из видов таких повязок является раневое покрытие Активтекс, представляющее собой текстильную основу, пропитанную специальным гелем с иммобилизованными в нём различными лекарственными препаратами, которые оказывают обезболивающий, антибактериальный и ранозаживляющий эффект. Широко применяются в практике Компригель – импрегнированная, не приклеивающаяся к ране гелевая повязка с интегрированным поглотительным элементом из перевязочной ваты.

Для нужд медицины выпускается метилцеллюлоза водорастворимая (метиловый эфир целлюлозы) – волокнистый материал белого цвета с различными оттенками. Водные растворы метилцеллюлозы обладают большой связывающей, эмульгирующей, диспергирующей, смачивающей и адгезионной способностью. Метилцеллюлоза устойчива к различным химическим реагентам, обладает биологической устойчивостью, нетоксична и физиологически инертна, на её основе выполняли исследования.

Результаты исследований [1, 2] показали, что использование метилцеллюлозы как носителя ранозаживляющих биологически активных веществ (БАВ) способствует сокращению сроков регенерации кожных ран до 30 %, а использование геля без БАВ также способствует сокращению времени регенерации, но только на 5-10 %.

Механизм ранозаживляющего действия геля связан, вероятно, с его способностью сохранять эластичность кожи и предохранять её от неблагоприятного воздействия внешней среды.

Список литературы

1. Кулешов, С.М. Ранозаживляющее действие биологически активных препаратов органического происхождения / С.М. Кулешов, Р.С. Кулешов [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГау, 2007. – № 26 (2). Режим доступа: http://ej.kubagro.ru /2007/02/pdf/17pdf

2. Кулешов, С.М. Действие БАВ органического происхождения на заживление ран / С.М. Кулешов // Труды КубГау, серия: Ветеринарные науки, № 1 (ч. 1.), 2009. – С. 327-328

УДК 619:616.3-07:636.7/8

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ПАНКРЕАТИТЕ СОБАК И КОШЕК

Копылова А.А., студентка, **Кузора М.Н.**, аспирантка, **Носова А.В.**, лаборант.
Теребова С.В., канд. биол. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Панкреатит собак и кошек встречается в любое время года, но чаще всего в летний период и новогодние праздники. Исследования показали, что в 65-70 % случаев регистрируется острый панкреатит собак и кошек. Морфологические и биохимические исследования крови подтверждают диагноз «панкреатит».

Ключевые слова: панкреатит собак и кошек, морфологические и биохимические исследования крови, острый панкреатит.

Pancreatitis in cats and dogs occurs in any time of year, but most often in summer period and in the period of New Year holidays. The studies have shown than in 65-70 % of cases acute pancreatitis is registered in cats and dogs. Morphological and biochemical blood tests confirm the diagnose of acute pancreatitis.

Key words: pancreatitis in cats and dogs, morphological and biochemical blood tests, acute pancreatitis.

Панкреатит у собак и кошек встречается в любое время года, но чаще всего в летний период. Возможно, это связано с отпусками хозяев, выездами на море и отдыхом на природе, где они неправильно кормят своих питомцев. Кроме того, заболевание часто наблюдается в период новогодних праздников. Причина в том, что люди дают своим питомцам больше остатков с праздничного стола с высоким содержанием жиров, тем самым вызывая воспалительные процессы в поджелудочной железе животных.

Поджелудочная железа недоступна клиническим методам исследования, поэтому диагностика панкреатитов представляет определённую сложность [3]. Основными клиническими признаками, указывающими на панкреатит, являются: болезненность брюшной стенки в области эпигастрия; рвота вскоре после приёма пищи и даже воды; животное горбится; частый и обильный кал с кислым запахом; кишечник вздут, перистальтика усилена; температура тела чаще всего в пределах нормы, но при обострении возможно резкое повышение до 40 °С; отказ от корма, отсутствие стула вследствие атонии кишечника.

Материал и методика исследований. Исследовали кровь больных животных, которым предварительно был поставлен диагноз «панкреатит» по клиническим признакам. Кровь исследовали с помощью автоматического гематологического анализатора Elit 3 и биохимического анализатора BA-88A.

Результаты исследований. Панкреатитом болеют собаки и кошки разных пород, предрасположенность каких-то конкретных пород в процессе исследований мы не выявили. По данным журналов регистрации ветеринарной клиники «Любимчик и К» (г. Уссурийск) диагноз «панкреатит» ставится чаще собакам, чем кошкам; иногда ставят диагноз «холецистопанкреатит», «панкреонекроз». В таблице 1 отражена заболеваемость панкреатитом собак и кошек за 2014 и 2015 гг.

Таблица 1 - Заболеваемость собак и кошек панкреатитом

Год	Собаки, количество			Кошки, количество		
	Острый панкреатит	Хронический панкреатит	В т.ч. летальный исход по причине панкреатита	Острый панкреатит	Хронический панкреатит	В т.ч. летальный исход по причине панкреатита
2014	13 (72,2 %)	5 (27,8 %)	3 (16,7 %)	7 (63,6 %)	4 (36,4 %)	1 (9,1 %)
2015	38 (67,9 %)	18 (32,1 %)	5 (8,2 %)	29 (72,5 %)	11 (27,5 %)	3 (7,5 %)

Согласно данным таблицы 1 чаще всего у собак и кошек регистрируется острый панкреатит – в пределах 65-70 %; гибель (7-16 %) больных животных происходила по причине несвоевременного обращения владельцев за ветеринарной помощью и развившихся необратимых изменений как в поджелудочной железе, так и в пищеварительном тракте, а также сильной интоксикации.

УЗИ-диагностика редко выявляет панкреатит, особенно у кошек; чаще выявляется патология желчного пузыря и печени, совмещённая с сильным воспалением поджелудочной железы, иногда выявляется панкреонекроз. Некоторые ветеринарные специалисты считают, что УЗИ-диагностика заболеваний поджелудочной железы возможна только при правильной подготовке животного к этому исследованию: из-за вздутия кишечника за 1-2 дня до исследования собакам назначают эспумизан внутрь [3]. Поэтому при постановке точного диагноза на панкреатит и для отслеживания динамики течения заболевания проводятся биохимические исследования крови с учётом таких показателей, как уровень амилазы, щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ).

Амилаза (диастаза) – гидролизирует сложные углеводы. Альфа-амилаза сыворотки происходит первично из поджелудочной железы (панкреатическая) и слюнных желёз, активность фермента возрастает при воспалении или обструкции. Некоторую амилазную активность имеют и другие органы – тонкий и толстый кишечник, скелетная мускулатура, яичники. Повышено: панкреатит, паротит, почечная недостаточность (острая и хроническая), отравления, сахарный диабет, острый гепатит, первичный биллиарный цирроз печени, заворот желудка и кишечника, перитонит, нарушение электролитного обмена. Понижено: некроз поджелудочной железы, тиреотоксикоз, отравление мышьяком, барбитуратами, тетрахлорметаном; применение антикоагулянтов [2].

Щелочная фосфатаза – группа ферментов, содержащихся практически во всех тканях организма с преимущественной локализацией в печени, костях и плаценте. Фосфатазы в клетках участвуют в реакциях отщепления остатка

фосфорной кислоты от её органических соединений. Повышено: заживление переломов, опухоли костей, холангит, синдром Кушинга, обтурация желчных протоков, опухоли жёлчного пузыря; абсцесс, цирроз, рак печени, гепатит, бактериальные инфекции ЖКТ, жирный корм, беременность. Понижено: анемия, гиповитаминоз С, применение кортикостероидов.

Гамма-глутамилтрансфераза (ГГТ) – фермент, участвующий в обмене аминокислот. ГГТ присутствует в печени, почках, поджелудочной железе. Повышено: гепатит, холестаз, опухоли и цирроз печени, поджелудочной железы.

В таблицах 2 и 3 отражены данные биохимических исследований крови больных панкреатитом кошек и собак соответственно.

Таблица 2 – Биохимические анализы крови кошек, больных панкреатитом

Кличка	Порода, возраст	Показатели крови, ед.					
		Амилаза	Флажок	Щелочная фосфатаза	Флажок	ГГТ	Флажок
Дыма	Беспородный, 7 лет	4612	↑	27		0	
Филя	Сиамская, 10 лет	3156	↑	68	↑	13	↑
Тифони	Британская, 8 лет	4263	↑	39		8	
Мальта	Беспородный, 6 лет	2978	↑	56		2	
Гоша	Беспородный, 6 лет	3897	↑	61	↑	11	↑
Референсный интервал, Ед.		580-1720		39-55		1-10	

Таблица 3 – Биохимические анализы крови собак, больных панкреатитом

Кличка	Порода, возраст	Показатели крови, ед.					
		Амилаза	Флажок	Щелочная фосфатаза	Флажок	ГГТ	Флажок
Бим	Беспородный, 5 лет	3782	↑	65		2	
Шериф	Кокер-спаниель, 12 лет	4698	↑	43		0	
Арчи	Той-терьер, 7 лет	4103	↑	78	↑	6	
Жужа	Беспородный, 8 лет	3576	↑	82	↑	12	↑
Дик	Нео, 7 лет	5142	↑	72	↑	1	
Референсный интервал, Ед.		685-2155		18-70		1-10	

Иванов В.В. [1] отмечает, что при остром панкреатите анализ крови указывает на сгущение крови, лейкоцитоз со сдвигом влево, появление токсических форм нейтрофилов, гипопластическую анемию, азотемию, повышение активности амилазы, липазы, гипербилирубинемию, гипергликемию, гиперхолистеринемию. Данный автор обращает внимание, что наиболее специфичный маркер панкреатита – повышенное содержание амилазы в крови. Анализируя данные таблиц 2, 3, можно отметить значительное повышение (в два и более раз) амилазы как у кошек, так и у собак; повышение щелочной фосфатазы регистрируется у двух кошек и трёх собак; повышение ГГТ – у двух кошек и одной собаки. Значительное повышение

амилазы свидетельствует об остром течении панкреатита у исследованных животных.

В таблицах 4, 5 представлены данные морфологических исследований крови больных панкреатитом кошек и собак. Анализ полученных данных показал значительное увеличение у больных животных обоих видов скорости оседания эритроцитов (в два и более раз) и количества лейкоцитов, что говорит о серьёзном воспалительном процессе. На этом фоне отмечается снижение эритроцитов и гемоглобина, что свидетельствует о развитии анемии. У некоторых кошек и у всех исследованных собак отмечается сдвиг лейкоцитарной формулы влево – в сторону палочкоядерных нейтрофилов.

Таблица 4 – Морфологические показатели крови кошек, больных панкреатитом

Показатели крови	Норма и ед. измер.	Клички, возраст животных (кошек)				
		Дыма, 7 лет	Филя, 10 лет	Тифони, 8 лет	Мальта, 6 лет	Гоша, 6 лет
Эритроциты	6,6-9,4x10^{12}/л	4,8x10^{12}/л	6,7x10^{12}/л	4,9x10^{12}/л	7,0x10^{12}/л	5,9x10^{12}/л
Лейкоциты	10,0-15,0x10^{9}/л	17,8 x 10^{9}/л	16,1x10^{9}/л	19,3x10^{9}/л	16,7x10^{9}/л	17,2x10^{9}/л
Гемоглобин	100-140 г/л	89 г/л	108 г/л	93 г/л	116 г/л	99 г/л
СОЭ	7,0-9,0 мм/ч	31,0	12,6	27,5	13,9	12,4
Базофилы	0-1,0 %	0	0	0	0	0
Эозинофилы	2,0-8,0 %	5,1	3,9	5,6	3,4	4,1
Нейтрофилы палочкоядерные	3,0-9,0 %	9,6	4,8	9,2	5,0	5,6
Нейтрофилы сегментоядерные	40,0-45,0 %	45,2	43,5	46,1	41,2	43,8
Лимфоциты	36,0-51,0 %	44,4	39,8	42,9	36,3	42,6
Моноциты	1,0-5,0 %	3,0	4,2	3,7	3,7	4,4

Таблица 5 – Морфологические показатели крови собак, больных панкреатитом

Показатели крови	Норма и ед. измер.	Клички, возраст животных (собак)				
		Бим, 5 лет	Шериф, 12 лет	Арчи, 7 лет	Жужа, 8 лет	Дик, 7 лет
Эритроциты	5,2-8,4x10^{12}/л	5,0x10^{12}/л	4,5x10^{12}/л	4,2x10^{12}/л	5,1x10^{12}/л	4,9x10^{12}/л
Лейкоциты	8,5-10,5x10^{9}/л	12,4 x 10^{9}/л	15,6x10^{9}/л	18,1x10^{9}/л	16,8x10^{9}/л	15,9x10^{9}/л
Гемоглобин	110-170 г/л	113 г/л	97 г/л	88 г/л	109 г/л	92 г/л
СОЭ	2,0-5,0 мм/ч	9,0 мм/ч	18,2 мм/ч	21,0 мм/ч	8,8 мм/ч	15,9 мм/ч
Базофилы	0-1,0 %	0	0	0	0	0
Эозинофилы	2,5-9,5 %	3,1	3,4	2,8	6,3	2,9
Нейтрофилы палочкоядерные	1,0-6,0 %	9,6	10,1	7,1	9,4	13,2
Нейтрофилы сегментоядерные	43,0-72,0 %	50,2	72,1	73,7	67,3	69,4
Лимфоциты	21,0-40,0 %	33,5	27,8	29,8	37,1	22,7
Моноциты	1,0-5,0 %	3,9	2,6	2,3	3,7	2,9

Таким образом, проведённые морфологические и биохимические анализы крови подтверждают у исследованных нами животных предварительно поставленный по клиническим признакам диагноз «панкреатит», но в острой форме. Это позволяет сделать выбор соответствующей тактики лечения животных.

Список литературы

1. Иванов, В.В. Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак и кошек. Атлас / В.В. Иванов. – М.: Аквариум-Принт, 2005

2. Биохимический анализ крови, нормы для собак и кошек, R.W. Kirk. -http://goldenelisey.narod.ru

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630*27 (571.63)

ИСТОРИЯ И АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УССУРИЙСКА

Сидоренко А.Н., аспирантка, **Храпко О.В.**, канд. биол. наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

В данной статье анализируются состав и состояние зелёных насаждений г. Уссурийска, так как они выполняют разные функции в формировании городской среды: санитарно-гигиеническую, архитектурно-эстетическую, эмоционально-психологическую и др. При этом в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека наиболее важна санитарно-гигиеническая роль растений. Древесные растения очищают, увлажняют и обогащают кислородом атмосферу городов, изменяют радиационный и температурный режимы, снижают силу ветра и шума. Городская среда существенно отличается от естественных природных условий, в которых были сформированы и наследственно закреплены эколого-физиологические особенности древесных растений. В урбоэкосистемах многие растения, как правило, вынуждены приспосабливаться к неблагоприятным для них экологическим условиям. Всё это приводит к снижению устойчивости растений, в том числе к вредителям и болезням. Городские насаждения, призванные оздоравливать урбанизированную среду, сами при этом часто нуждаются в защите.

Ключевые слова: зелёные насаждения, городская среда, древесные растения, урбанизация, экология.

This article examines the composition and condition of green plantings of the city of Ussuriysk, as spaces perform different functions in shaping the urban environment: sanitation, architectural, aesthetic, emotional and psychological etc. creating favorable conditions for human life the most important sanitary-hygienic role of plants. Woody plants purify, hydrate and enrich the oxygen atmosphere of cities, changing radiation and temperature conditions, reduces wind and noise. The urban environment is significantly different from natural conditions, which were formed and fixed hereditary ekologo-physiological features of woody plants. The urban ecosystems and many plants are usually forced to adapt to adverse environmental conditions. All this leads eventually to a decrease of plant resistance, including to pests and diseases. Urban plantings designed to restore the health of the rural environment, themselves often in need of protection.

Key words: green areas, urban environment, woody plants, urbanization, environment.

Зелёное строительство в городах Дальнего Востока России имеет более чем 150-летнюю историю. Исследованием зелёных насаждений городов юга Российского Дальнего Востока занимались сотрудники Ботанического сада и других институтов ДВО РАН (г. Владивосток, Благовещенск, Хабаровск), Дендрария Дальневосточного НИИ института лесного хозяйства (г. Хабаровск), Приморской государственной сельскохозяйственной академии, Уссурийского государственного педагогического института (г. Уссурийск), Комсомольского-на-Амуре государственного педагогического университета МО РФ [1, 3, 6, 8, 9].

Следует отметить, что вопросами озеленения городов Приморского края достаточно активно занимались сотрудники Ботанического сада и других институтов ДВО РАН в 60-80-е гг. XX в. Одной из первых работ, посвящённых озеленению городской среды, была брошюра «Озеленение населённых пунктов Приморского края» В.А. Розенберга (1949). В ней автором были освещены агротехнические приёмы посадки насаждений и ухода за ними, а также был предложен ассортимент деревянистых растений для озеленения городов Дальнего Востока. В дальнейшем этот список был пересмотрен и значительно расширен благодаря исследованиям сотрудников Ботанического сада и других подразделений ДВНЦ АН СССР [4, 10].

Озеленение г. Уссурийска, как и многих городов Дальнего Востока России, началось с вырубки естественных лесов. Постепенно с уничтожением естественной растительности обеднялась флора городских улиц, и к 50-60-м годам XX в. потребовались масштабные работы по городскому озеленению. Ассортимент посадок, как и в других городах юга Дальнего Востока, был ограничен – тополь, ильм, ясень, берёза, лиственница, ель (для административных зданий), груша, яблоня [8, 10].

К концу 90-х годов основные посадки тополя и ильма начали терять привлекательность, а к наступлению XXI в. были практически выруб-

лены насаждения тополя, перестал выполнять свои функции ильм. Резкое снижение объёма насаждений в это время повлекло за собой неизбежные последствия – город, ранее считавшийся одним из самых зелёных на Дальнем Востоке и в пределах страны, начал терять свою привлекательность. В настоящее время администрация города организует работы по восстановлению зелёных насаждений Уссурийска. Необходимо отметить, что из-за увеличившегося антропогенного влияния эти работы выполнять намного сложнее, так как растения часто не приживаются либо гибнут в первые 2-7 лет после посадки [3, 4, 7, 8].

Ближайшим к г. Уссурийску интродукционным центром является Дендрарий Горнотаёжной станции им. В.Л. Комарова ДВО РАН. В процессе изучения интродуцированных растений выявлено более 500 видов деревьев, кустарников и лиан, пригодных для использования в озеленении. Основу городского зелёного строительства представляет ильм мелколистный – наиболее приспособленный для выживания в городских условиях местный вид.

На центральных улицах города (Некрасова, Ленина, Чичерина) вдоль дорог высажены плодовые деревья яблони маньчжурской, груши уссурийской и абрикоса маньчжурского. Самыми устойчивыми породами оказались абрикос маньчжурский и груша уссурийская.

Значительны насаждения берёзы плосколистной, из хвойных посадок распространена лиственница Каяндера по улицам Плеханова и Октябрьской.

Другую большую часть составляют североамериканские интродуценты: тополь чёрный, клён ясенелистный, пузыреплодник калинолистный и аморфа кустарниковая. Их достоинства – газо- и дымоустойчивость, неприхотливость и быстрый рост. Но общая ослабленность этих пород (в особенности деревьев) негативными факторами городской среды (загазованность, уплотнённость почвы и насыщенность её загрязняющими веществами) приводит к снижению зимостойкости. В экстремальные зимы сильно обмерзают (или полностью погибают) деревья робинии ложноакации (акации белой), тополя чёрного пирамидального.

Одной из красивейших пород на Дальнем Востоке является ясень маньчжурский, устойчивый к неблагоприятным городским условиям. В озеленении города используется наравне с ильмом мелколистным.

Вертикальное озеленение встретить на улицах города можно очень редко. В основном это виноград амурский (угол улиц Октябрьской-Некрасова) и виноградовник пятилисточковый (улица Краснознаменная, гостиница «Оазис»).

Город украшают многочисленные цветочные клумбы и рабатки, расположенные в парках, скверах, на бульварах, на дорожных развязках, на площадях и у зданий.

Созданием зелёных насаждений и уходом за ними в г. Уссурийске занимается специализированный участок "Роза" МКП «БОСС». Специалистами участка проводятся обследования зелёных насаждений города дважды в год – в весенний и осенний периоды – с целью анализа их технического состояния.

Массовые посадки зелёных насаждений в Уссурийске начаты ещё в 1947 г. преимущественно саженцами тополя чёрного [9].

На данный момент в г. Уссурийске насчитывается четыре парка площадью 25,9 га, шесть бульваров и двадцать девять скверов площадью 40,5 га; площадь насаждений вдоль дорог составляет 62,4 га.

Участок "Роза" имеет свой питомник площадью 4,9 га для выращивания посадочного материала. Питомник делится на посевное, школьное и черенковое отделения. Семена в посевном отделении высевают в конце августа-начале сентября. Работники питомника сами занимаются сбором семян, необходимых для высева в посевном отделении. Обычно срок выращивания черенков сажен-цев не превышает 1-2 лет. Заготовка черенков отделения также осуществляется работниками питомника. Ассортимент выращиваемого посадочного материала следующий: абрикос маньчжурский, груша уссурийская, ильм мелколистный, клён Гиннала, лиственница Каяндера, тополь серебристый, тополь чёрный, ясень маньчжурский, вишенка войлочная, кизильник черноплодный, миндаль трёхлопастной, пузыреплодник калинолистный, спирея японская, форзиция яйцевидная, чубушник тонколистный и виноградовник пятилисточковый. Кроме этого в теплице выращивают розы для реализации местному населению.

Список литературы

1. Бабкина, С.В. Вопросы терминологии в области изучения урбанофлор / С.В. Бабкина // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: XII съезд русского ботанического общества, 2008, ч. 4. – С. 152-154

2. Белый, А.И. Озеленение населённых мест / А.И. Белый // учебное пособие для студентов лесохозяйственного факультета. - Л.: РИОЛТА, 1976. – 76 с.

3. Василюк, В.К. Интродукция древесных рас-

тений в Приморье / В.К. Василюк. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. – 277 с.

4. Василюк, В.К. Озеленение городов Приморского края / В.К. Василюк, Д.Л. Врищ, А.Ф. Журавков и др. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. – 516 с.

5. Владимиров, В.В. Урбоэкология / В.В. Владимиров. – М.: издательство МНЭПУ, 1999. – 204 с.

6. Горохов, В.А. Городское зелёное строительство. Учебное пособие для вузов / В.А. Горохов. – М.: Стройиздат, 1991. – 416 с.

7. Деревья, кустарники, многолетники для озеленения юга Дальнего Востока. – Владивосток: ДВФ АН СССР, 1970. – 156 с.

8. Дуплищев, И.Т. Обогащение озеленительного ассортимента г. Уссурийска новыми лесными декоративными древесно-кустарниковыми породами / И.Т. Дуплищев, А.С. Гукова // Использование, восстановление и повышение продуктивности лесов Дальнего Востока: Юбил. сб. науч. тр. Прим. гос. с.-х. акад. – Уссурийск: Прим. гос. с.-х. акад., 1998. – С. 109-113

9. Солодухин, Е.Д. Деревья, кустарники и лианы Советского Дальнего Востока / Е.Д. Солодухин. – Уссурийск: Прим. кн. издательство, 1962. – 225 с.

10. Ухваткина, О.Н. Видовой состав и встречаемость древесных пород в озеленении г. Уссурийска / О.Н. Ухваткина // Роль зелёных насаждений в стратегии развития Хабаровска: материалы третьей городской научно-практической конференции. – Хабаровск, 2007. – С. 73-77

УДК 630*232 (571.64)

ШИПОВНИК МОРЩИНИСТЫЙ (ROSA RUGOSA THUNB.) В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Золотарева Д.А., аспирантка, **Горовой П.Г.**, доктор биол. наук, профессор, академик РАН

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Статья посвящена проблеме пригодности шиповника морщинистого для озеленения городов Приморского края. Обсуждается морфология, фенология, хорология, возможность интродукции Rosa rugosa. Отмечены особенности вида: ремонтантность, позднее пожелтение листьев, полиморфизм, возможность гибридизации с другими дикорастущими видами. В Хасанском районе отмечены экземпляры, образовавшиеся, вероятно, в результате гибридизации Rosa rugosa и Rosa davurica. Шиповник морщинистый в озеленении внутриквартальных территорий города Уссурийска встречается часто.

Ключевые слова: шиповник морщинистый, полиморфизм, гибридизация, озеленение.

The article is dedicated to the problem on suitability of Rosa rugosa for the landscaping of towns in Primorsky region. Morphology, phenology, spreading, introduction of R. rugosa are discussed. There are some characteristic features: permanent flowering capacity, later yellowing leaves, polymorphism, and the possibility of hybridization with other wild species of Rosa. There are some specimens probably formed as a result of the hybridization of Rosa rugosa and R. davurica in Khasan district. R. rugosa is often used in the landscaping of Ussuriisk intradistrict territory.

Key words: Rosa rugosa, polymorphism, hybridization, landscaping

Вид Rosa rugosa Thunb. относится к семейству Rosaceae Juss. (1789), роду Rosa L. (1753), секции Cinnamomeae DC. (1818); серии Rugosae (Juz.) Gorovoi et Pankov (1987) [2]. Этот вид занимает обособленное место в системе рода Rosa. Главным отличием шиповника морщинистого является неповторимый в рамках рода характер разнотипных шипов. Rosa rugosa демонстрирует все типы выростов стеблевого эпидермиса (от волосков до типичного шипа), кроме того, шипы опушенные [6]. Кустарник высотой от 0,2 до 2,5, реже 3 м. Листья размером 5-20 см, их черешки войлочно-волосистые; два широких прилистника с острыми или приострёнными, несколько расходящимися ушками [2]. Листовая пластинка твёрдая, почти кожистая, густо покрытая с верхней стороны глубокими морщинами. Этот резко бросающийся в глаза признак послужил основанием для видового названия [6]. Цветки одиночные или в соцветиях (по 2-6), крупные (диаметр 4-10, иногда 13 см), розовые (разных оттенков); цветоножки

(длина 2-3 см) опушенные. Плоды (гипантии) крупные (диаметр до 3-5 см), округлые, шаровидные или сплюснуто-шаровидные, ярко-красные, с сочной мякотью. Цветение с середины мая до середины октября, плоды созревают с августа до конца вегетации [2]. Лист Rosa rugosa не желтеет до поздней осени и сохраняется до морозов, что придаёт декоративность этому виду [6].

Шиповник морщинистый распространён на российском Дальнем Востоке: Приморский край, Хабаровский край, Сахалин, Курильские острова, Камчатка; на полуострове Корея и в Японии. Растёт на морских берегах, по песчаным и каменистым участкам, в приморских тундрах (на Севере Дальнего Востока), изредка по долинам рек (около устьев), впадающих в Японское море [4]. Этот вид в основном произрастает на пляжах, где выполняет функции поддержания прибрежных экосистем. Шиповник морщинистый участвует в ослаблении ветра и закреплении песков благодаря мощной корневой системе [7].

Впервые Rosa rugosa интродуцирована в Европу (во Францию) из района Камчатки в 1796 г., затем в США в 1845 г. В настоящее время данный вид культивируется во всём мире, преимущественно в Северном полушарии [7].

Значение шиповника морщинистого в жизни человека заключается в том, что он является сырьём для эфирных масел, дубильных экстрактов, красящих веществ и для изготовления лекарств, витаминов, вина, духов [7].

В списке лекарственных растений Дальнего Востока Rosa rugosa значится как поливитаминный вид. В плодах содержится от 422 до 3173 мг % витамина С, каротины, витамины В2, Е, К, кверцетин, изокверцитрин, кемпферол, до 7 % сахаров, пектины, органические кислоты, небольшое количество дубильных веществ; содержание в плодах веществ с Р-витаминной активностью приблизительно равно содержанию витамина С; цветки содержат эфирное масло, флавоноиды, около 150 мг % витамина С, листья – флавоноиды и 120 мг % витамина С, корни – катехины [5].

Шиповник морщинистый популярен в озеленении. Экземпляры этого вида украшают Московский зоопарк. По данным А.И. Капеляна Rosa rugosa является зимостойким и относится к распространённым видам на улицах города Санкт-Петербурга [1]. И.Ю. Подковыров в статье «Применение шиповников для повышения долговечности озеленительных посадок» (2013 г.) отмечает продолжительность цветения Rosa rugosa, которая выше, чем у R. canina, R. acicularis, R. spinosissima в 4,5 раза [3]. Ю.А. Панков также упоминает о ремонтантности данного вида [2].

Для розы морщинистой характерен полиморфизм, который был отмечен еще первыми исследователями флоры Дальнего Востока. Так, К.А. Мейер в 1849 г. выделил у Rosa rugosa по форме, обилию и разнообразию шипов шесть разновидностей: thunbergiana, ferox, lindleyana, chamissoniana, ventenatiana, subinermis [2]. По наличию или отсутствию щетинок на гипантиях В.Л. Комаров в 1929 г. выделил две формы: leiocarpaglabris и hispida [2]. Г.И. Нежевенко в 1968 г. выделила пять форм по габитусу куста: procerata, nana, prostrata, humiles, repens [2].

Гибридизация Rosa rugosa с другими дикорастущими видами – Rosa davurica Pall., Rosa amblyotis C.A. Mey., Rosa acicularis Lindl. – известна с давних времён. В Шкотовском районе Приморского края (окр. с. Новонежино) Ю.А. Панковым отмечена гибридная форма Rosa rugosa Thunb. и Rosa davurica Pall. Гибриды розы морщинистой с другими видами встречаются чаще в долинах нижнего течения рек. На морских берегах проявляется значительная изменчивость в размерах скелетных осей и плодов. Высота растений варьирует от 0,2 до 3 метров [2].

При исследовании прибрежной зоны в районе с. Рязановка Хасанского района нами отмечены экземпляры, различающиеся по форме и размеру плодов. На песках близ береговой линии произрастают плодоносящие кустарники, высота которых не превышает 0,3 м, с крупными плодами до 4 см в диаметре.

В этом же месте (примерно в 300 м от берега моря) на склоне сопки крутизной ~ 35 ° произрастают экземпляры (популяция более 200 растений) высотой более 1,2 м с шаровидными плодами, не превышающими в диаметре 1 см. Данные отличия не соответствуют упомянутым выше внутривидовым таксонам. Вероятно, данные экземпляры образовались в результате гибридизации Rosa rugosa и Rosa davurica.

В озеленении внутриквартальных территорий города Уссурийска Rosa rugosa встречается чаще других дальневосточных видов. Шиповник морщинистый отмечен во дворах многоквартирных домов, вдоль аллеи в районе кинотеатра Россия. Также Rosa rugosa высаживают жители

частных домов для создания живых изгородей вдоль обочин дорог. Саженцы чаще всего выкапываются на берегу моря.

Вид Rosa rugosa характеризуется длительностью цветения и поздним пожелтением листьев. Это создаёт наибольшую декоративную значимость вида. В озеленении внутриквартальных и придомовых территорий шиповник морщинистый можно поставить на первое место. В проекты озеленения центральных улиц городов он, к сожалению, включается редко.

Список литературы

1. Капелян, А.И. Сезонный ритм развития интродуцированных видов рода Rosa (Rosaceae) в парке ботанического сада БИН РАН / А.И. Капелян // Растительные ресурсы: сб. тр. науч.-практич. конф. – Санкт-Петербург, 2015, Вып. 3. – С. 357-363

2. Панков, Ю.А. Дикорастущие розы (шиповники) Дальнего Востока и их использование / Ю.А. Панков // ДВО АН СССР. – Владивосток, 1987. – 128 с.

3. Подковыров, И.Ю. Применение шиповников для повышения декоративности и долговечности озеленительных посадок / И.Ю. Подковыров, А.С. Соломенцева // Известия Нижеволжского агроуниверситетского комплекса: Агрономия и лесное хозяйство. – 2013, № 3 (31). – С. 98-102

4. Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Том 2, отв. ред. А.Л. Буданцев. Тов-во научных изданий КМК С-П-М, 2009. – 513 с.

5. Фруентов, Н.К. Лекарственные растения Дальнего Востока / Н.К. Фруентов: изд. 3-е, расширенное и дополненное. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1987. – 352 с.

6. Хржановский, В.Г. Розы / В.Г. Хржановский. – М.: Советская наука, 1958. – 505 с.

7. Important Plants of East Asia: Plants tell stories. Korea National Arboretum, Pocheon, 2014. – 223 p.

УДК 582.28:630*283.9 (571.63)

ИСКУССТВЕННОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ГРИБА ШИИТАКЕ (LENTINULA EDODES BERK.) PEGLER В ЮЖНОЙ КОРЕЕ

Комин П.А., аспирант

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье описываются этапы подготовки к выращиванию гриба шиитаке (Lentinula edodes Berk.) Pegler, разработанные в Южной Корее. Главным этапом считается подготовка и заготовка древесины для будущих плантаций, немалую роль играет этап по уходу за плантациями грибов шиитаке.

Ключевые слова: гриб шиитаке, урожайность грибов шиитаке, выращивание грибов шиитаке.

The article describes the stages of preparation for the cultivation of shiitake mushroom (Lentinula edodes Berk.) Pegler used in South Korea. The main stage is the preparation and timber harvesting for future plantations. Also, the stage for the care of the plantations mushroom shiitake plays a significant role.

Key words: shiitake mushroom, the yield of shiitake mushrooms, the cultivation mushroom shiitake

Гриб шиитаке известен многим странам и народам с давних времён. Он имеет несколько названий: чёрный лесной гриб, японский ароматный гриб, пхёго, сиитаке или шиитаке. Естественно этот гриб растёт в странах юго-восточной Азии: Китай, Корея, Япония и на Дальнем Востоке. Культивируется шиитаке уже около 2000 лет [2]. Гриб обладает высокими вкусовыми и лечебными свойствами [3].

Шиитаке относится к сапротрофным грибам, которые питаются только мёртвым органическим веществом. По типу используемого для питания субстрата шиитаке принадлежит к группе древоразрушающих грибов или ксилотрофов. Шиитаке получает питание при разложении древесины. Мицелий гриба состоит из тонких нитевидных гиф, которые выделяют в древесине ферменты, разлагающие нерастворимые растительные полимеры, такие как целлюлоза, гемицеллюлоза и лигнин. Ферменты превращают их в простые молекулы, которые могут всасываться обратно через клеточные стенки грибных гиф. Шиитаке получает из древесины все основные питательные вещества: сахара, аминокислоты, минераль-

ные вещества. Такой тип питания называется наружным и очень зависит от влажности древесины или субстрата [4].

В России шиитаке встречается в Приморском крае (южной его части) и на Сахалине. В Южной Корее одним из мест естественного произрастания шиитаке является деревушка Чанхын. Первое упоминание о грибах пхёго, найденных в Чанхыне, имеется в исторических записях от 1454 года [1]. За много лет выращивания гриба в Корее разработана технология, позволяющая выращивать шиитаке круглогодично. Выращивание производится в теплицах на отрубках дуба или на субстрате из опилок твердолиственных пород [5].

Для успешного разведения гриба необходимо соблюдение всех этапов, начиная с выбора грибного дерева. Главное помнить, что в отличие от обычных сельскохозяйственных культур даже одна ошибка в процессе выращивания гриба может привести к необратимым последствиям, поэтому на каждом этапе – от подготовки полена до сбора урожая – следует соблюдать правила технологии выращивания грибов.

Для получения высокого урожая шиитаке необходимо учитывать многие факторы: вид древесной породы, вид штамма, влажность воздуха, влажность древесины, температуру, свет, процесс подготовки древесины и уход за древесиной, заражённой мицелием шиитаке.

Главным этапом считается подготовка и заготовка древесины для будущих плантаций. Самое подходящее дерево для выращивания грибов – это дуб, но можно использовать и другие виды – граб, каштан, берёзу, ольху и др., однако это дорого и не совсем экономично.

При выборе дуба выделяют три вида, наиболее подходящие для искусственного выращивания. Первый – дуб острейший (Quercus acutissima Carr.) (рис. 1). Самый лучший возраст – 15-20 лет. Если дерево старше 25 лет, оно имеет большие кольца в сердцевине и очень толстую кору, за счёт чего ценность бревна снижается. Этот вид является одним из самых подходящих для выращивания гриба. Второй вид – дуб монгольский (Quercus mongolica Fisher ex Zedel.) (рис. 2). Оптимальный возраст – 15-25 лет. Гриб на нём растёт очень быстро, но при этом шляпка гриба бывает маленькой и тонкой. На данном виде зарождается очень много грибов. Третий вид – дуб изменчивый (Quercus variabilis Blume) (рис. 3). Желательно использовать дерево диаметром не более 12 см и с не очень толстой корой, поскольку урожайность грибов снижается пропорционально увеличению толщины коры.

Рисунок 1 – Дуб острейший (Quercus acutissima Carr.)

Рисунок 2 – Дуб монгольский (Quercus mongolica Fisher ex Zedel.)

Рисунок 3 – Дуб изменчивый
(Quercus variabilis Blume)

Определённых стандартов размера отрубков нет, но чаще всего используют материал 1,0-1,2 м длиной и 10-15 см в диаметре (рис. 4). Следует только учитывать, что на тонком стволе развивается маленький гриб с малой продолжительностью роста, а на большом отрубке – более крупный экземпляр. Использовать только большие отрубки не всегда удобно и выгодно, поэтому целесообразнее брать средние размеры. В качестве времени рубки древесины следует выбирать осень (после опада листвы); самый подходящий период – первая и последняя декады ноября, когда присутствует равномерное распределение влаги, много питательных веществ, нужных для роста гриба, а кора крепко держится. Саму же рубку следует проводить после продолжительных ясных дней. Не следует очищать деревья от веток и листвы, их нужно уложить так, чтобы срезы не касались земли.

Рисунок 4 – Размеры отрубка дуба

Корейские грибоводы считают, что заготавливать древесину можно в следующие периоды. Ранней осенью (до первой декады октября), когда дерево очень сухое, кора и ксилема дерева легко разделяются, в связи с чем требуется дополнительный уход по увлажнению в начальный период после прививки, иначе из-за сухости будет затруднена приживаемость грибов или будет развиваться «эффект сухого гриба» (грибы красный хвост). Зимой (конец декабря-начало февраля), но минус состоит в том, что испарение во внутренней части дерева замедлено, из-за чего замедляется и рост грибов, а также велика вероятность развития бактерий. Такое дерево очень долго сохраняет способность давать ростки. В это время питательные вещества дерева концентрируются в корневой системе, что делает его обеднённым с точки зрения насыщенности питательными веществами и, соответственно, качество грибов будет низким. Поздней зимой (с середины февраля), но минус состоит в том, что влага в таком дереве испаряется быстро, а кора шелушится и легко отстаёт от дерева, что делает продолжительность жизни гриба короткой.

Подготовка штаммов гриба шиитаке начинается с подбора самого благоприятного посевного материала – используется мицелий только от специализированных предприятий. На данный момент зарегистрировано десять сортов (по классификации лесного хозяйства), а используется шесть: четыре штамма на древесине и два на субстрате. Материал обладает высокой степенью выживания, устойчив к среде, гифы распространяются в короткие сроки и образуют высококачественную грибницу. В зависимости от сезона роста грибы традиционно подразделяют на три большие группы. Весенние и осенние грибы относят к низкотемпературным, летние – к высокотемпературным, грибы, которые растут круглый год, – к среднетемпературным. В настоящее время высоко- и среднетемпературные грибы за схожесть в основных характеристиках стали относить к одной группе – средне-высокотемпературные грибы.

Для гриба шиитаке возможная температура роста варьируется от 5 до 32 °С, оптимальная температура – 25 °С, подходящая – 22-26 °С. При высоких температурах рост быстро снижается, причём, чем выше температура, тем более заметна эта тенденция. Немалую роль играет влажность древесины, которая должна составлять от 35 до 45 %, и влажность воздуха – 65-90 %. Если влажности не хватает, гриб развивается маленький, с трещинами на шляпке; при избытке влаги грибы становятся мягкими и приобретают большие размеры, теряют окраску и быстро разлагаются.

Шиитаке не требуют специального освещения, но в реальных условиях разведения происходит взаимосвязь обеспечения нужной температурой, влажностью и т. д. с формированием гриба, поэтому необходима освещённость в 1,000-2,000 люксов или слабое рассеянное освещение в помещении. Нужно учесть умеренность ультрафиолетовых лучей и небольшое количество ультракрасных лучей.

При уходе за заражёнными отрубками также следует соблюдать определённую технологию. Укладку нужно производить на уже заражённые брёвна – это является хорошим способом предотвращения высыхания и гарантирует древесине сохранение необходимой влаги. Кроме того, через укладывание отрубков в поленницу можно сохранить потерю температуры, которая повышается в процессе роста микроорганизмов за счёт дыхания. Отрубки должны быть уложены в период с конца апреля до начала мая при условии, что температура достигла 20 °С. После укладки отрубки накрывают тёмной сеткой (рис. 5). Каждый день нужно снимать укрывной материал для проветривания. Если температура стабильно держится выше 20 °С, укрывной материал можно убрать.

Рисунок 5 – Укладка и укрытие сеткой отрубков дуба, заражённых мицелием гриба шиитаке

После прививки за заражёнными мицелием отрубками осуществляют уход в течение 40-50 дней. Опрыскивание водой производят с интервалом в 5-10 дней по 2-4 часа. Плодоносить отрубки начинают на 1-2 год после заражения мицелием гриба (рис. 6). Шиитаке свойственно волновое плодоношение. После сбора урожая требуется время для восстановления заражённого отрубка перед следующим урожаем.

Если количества питательных веществ, необходимых для формирования новых грибов, будет недостаточно, шиитаке будет мало и очень низкого качества. Причём, чем больше был урожай, тем длиннее должен быть период восстановления из-за большего обезвоживания древесины. Этот период должен длиться 25-40 дней.

Рисунок 6 – Плодоношение гриба шиитаке

Реализуют гриб шиитаке как на внутреннем рынке, так и на внешнем, но наибольшую конкуренцию составляет Китай.

В Приморском крае в естественных условиях гриб растёт на полуострове Муравьёва-Амурского, в Шкотовском, Партизанском, Хасанском, Уссурийском и Партизанском районах [6]. Гриб шиитаке на юге Приморского края растёт только на порубочных остатках дуба монгольского. На территории учебного опытного лесхоза ПГСХА заложена опытная плантация для выращивания шиитаке на отрубках дуба монгольского. Гриб шиитаке относится к реликтовым, занесён в Красную книгу Приморского края, его нельзя собирать и использовать. Но этот гриб обладает высокими питательными и лечебными свойствами, поэтому разработка технологии его искусственного выращивания даст возможность использовать вкусовые и лечебные свойства этого реликтового растения многим жителям Приморья.

Список литературы

1. Визит в Корею [Электронный ресурс] http:/ russian.visitkorea.or.kr/rus/SI/SI_RU_3_3_14_5.js

2. Булах, Е.М. Грибы – источник жизненной силы / Е.М. Булах. – Владивосток: Русский остров, 2001. – 64 с.

3. Гриб шиитаке, лечение, применение [Электронный ресурс] http://www.rasteniya-lecarstvennie.ru/12781-grib-shiitake-lechenie-primenenie-prigotovlenie.html

4. Культивирование шиитаке [Электронный ресурс] http://wer23sd.narod.ru/business.html

5. Искусственное выращивание гриба шиитаке. – Южная Корея, 2009. – 230 с.

6. Красная книга Приморского края. Растения. – Владивосток: Русский остров, 2008. – С. 599-600

УДК 635.89:630*18

ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИЙ ГРИБ ТРУТОВИК ЛАКИРОВАННЫЙ GANODERMA LUCIDUM (M. A. CURTIS: FR.) P. KARST В ЛЕСАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Иванов В.Г., аспирант , **Гуков Г.В.**, доктор с.-х. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Данная статья посвящена вопросу о зоне роста гриба Ganoderma Lucidum на территории Дальнего Востока России, а также его специализации по отношению к видам деревьев. В статье описаны основные ограничивающие факторы, влияющие на его распределение, а также освещены вопросы выращивания этого вида afungus как перспективного объекта, который представляет большой интерес для медицины и биотехнологии.

Ключевые слова: гриб Ganoderma Lucidum, естественная среда обитания, специализация, ограничивающие факторы, лекарственные свойства, выращивание.

This article is devoted to a question of an area of growth a fungus Ganoderma lucidum in the territory of the Far East of Russia, and also his specializations in relation to tree species. The major limiting factors influencing on the its distribution are described in article. The questions of cultivation of this species of afungus as the perspective object which is of a great interest to medicine and biotechnology.

Key words: fungus Ganoderma Lucidum, natural habitat, specialization, limiting factors, medicinal characteristics, cultivation.

В современной науке существует достоверная гипотеза о том, что окончание эры каменного угля связано с появлением дереворазрушающих грибов. Приобретя в процессе эволюции способность разрушать (расщеплять) лигнин и целлюлозу, эти представители грибного царства привели к серьёзным изменениям в облике леса. Шли века, тысячелетия, менялся климат на планете, но грибы в результате изменения условий среды не только не исчезли, но и благополучно стали процветать по всей земле. В настоящее время они являются неотъемлемым компонентом лесного биогеоценоза и играют важную роль в его функционировании. Дереворазрушающие грибы не только оказывают непосредственное воздействие на состояние деревьев, но и участвуют в процессах разложения древесной биомассы и, соответственно, в круговороте веществ и энергии в лесных экосистемах, способствуя формированию лесных почв.

Территория современного Дальнего Востока России, объединяющая ряд краёв, областей и автономий, не только огромна, но и весьма контрастна по своим климатическим и географическим характеристикам (рис. 1). Практически не имеющая аналогов природа Дальнего Востока уникальна как своими масштабами, так и биологическим многообразием природного комплекса, в котором ещё сохранились коренные, девственные леса.

Рисунок 1 – Встречаемость Трутовика лакированного на территории ДФО РФ

Кроме того в регионе много редких, исчезающих реликтовых и эндемических видов флоры и фауны, требующих охраны, изучения и воспроизводства.

Одним из таких видов является дереворазрушающий гриб Трутовик лакированный

(*Ganoderma lucidum Curtis P. Karst*) (рис. 2). Он относится к классу базидиомицетов, наиболее сильных разрушителей древесины (вызывает белую гниль). Этот яркий представитель царства грибов очень редок, охраняется законом, включён в список редких и находящихся под угрозой исчезновения грибов, занесённых в Красную книгу РФ и ограниченных в перемещении через таможенную границу России.

Трутовик лакированный (гриб-космополит) распространён в Европе, Азии, Северной Африке, Северной Америке преимущественно в умеренно-тёплой, субтропической и тропической зонах. Развивается он у основания ослабленных деревьев, на сухостое и пнях дуба, бука, каштана, ореха, клёна, ясеня, пихты, ели и некоторых других пород [5, 6]. Необходимо отметить, что данный гриб встречается очень редко и, как правило, в каждой климатической зоне проявляет наибольшую приуроченность к определённой породе.

Рисунок 2 – Плодовые тела Трутовика лакированного на пне пихты цельнолистной (*Abies holophylla Maxim.*) (фото автора)

Трутовик лакированный имеет несколько названий (Рейши, Линь-чьжи), представляет большой интерес для медицины и биотехнологии. Особенно популярен в странах Юго-восточной Азии. Используют гриб только в лечебных целях (не съедобен) [1, 2]. В литературе упоминается, что в древнем Китае сборщик, нашедший место произрастания гриба, держал его в строгом секрете, поскольку собранные и проданные плодовые тела давали ему возможность долгое время безбедно существовать. Считается, что фармакологические препараты из *G. lucidum* слаботоксичны, не оказывают значительного побочного действия, обладают иммуномодулирующими и противоопухолевыми свойствами. Их изготавливают из плодовых тел или мицелия гриба, применяют для профилактики и лечения рака, бактериальных и вирусных инфекций, сердечно-сосудистых и нервных заболеваний, нефритов, гепатитов. Во многих странах, в том числе и в России, трутовик поддерживается в чистой культуре и успешно промышленно культивируется [4, 5]. Внешний вид, а также терапевтические свойства трутовика могут меняться в зависимости от субстрата и условий произрастания. На сегодняшний день в Дальневосточном регионе этот ценнейший гриб остаётся малоизученным; информация о его ресурсах, экологии и местах произрастания на территории ДФО весьма скудная. В связи с этим одной из основных целей работы является более глубокое и детальное изучение данных вопросов (включая создание коллекции штаммов).

С этой целью в 2015 году был заложен первый опыт по выращиванию местного штамма *Ganoderma lucidum*, полученного в лабораторных условиях Прим. НИИСХ п. Тимирязевский. В качестве субстрата использовались древесные отрубки модельных деревьев разных пород: пихты цельнолистной, кедра, берёзы жёлтой, осины, дуба и др. В южной части Приморского края, несмотря на значительное видовое разнообразие деревьев, трутовик демонстрирует весьма узкую специализацию, произрастает на сухостойных стволах, пнях и валежинах нескольких хвойных пород пихты, ели, очень редко берёзы [4, 11]. В эксперимент по культивированию данного вида гриба мы сознательно включили изначально естественно-непригодные породы осины и дуба. За результатом опыта мы будем наблюдать в условиях, максимально приближенных к естественным. Для этого выбрана территория лесного питомника ПГСХА в с. Каменушка.

На Дальнем Востоке России гриб встречается в Приморском, Хабаровском краях, ЕАО, в Амурской области, на Сахалине и Курильских островах (Итуруп, Кунашир, Шикотан), на Камчатке и в Магадане [6, 7, 8, 9, 10, 11]. В Приморском крае трутовик лакированный распространён на п-ове Муравьёва-Амурского, в Тернейском, Ольгинском, Чугуевском, Партизанском и Уссурийском районах.

Гриб занесён в Красную книгу Приморского края и охраняется в Сихотэ-Алинском и Уссурийском заповедниках Приморского края. Встречается он крайне редко, при этом проявляет весьма узкую специализацию, произрастая на ели, пихте, реже на лиственнице и берёзе [1, 6].

В Хабаровском крае, как и в Еврейской автономной области, трутовик также занесён

в Красную книгу, охраняется в заповеднике Бастак, отмечен в долине рек Амур, Хор, Сита, Ботчи, Кирга. Растёт в хвойно-широколиственных лесах на валеже хвойных пород, чаще на лиственнице. Плодоносит единичными экземплярами и небольшими группами не каждый год в зависимости от погодных условий [7, 11].

Из естественных лимитирующих факторов, отрицательно влияющих на популяцию данного гриба в регионе, называется недостаточно оптимальное соотношение положительных температур, влажности воздуха и субстрата, из антропогенных – лесопромышленные рубки, горнопромышленное производство, систематические пожары.

В Сахалинской области трутовик встречается в Долинском, Корсаковском, Тымовском, Холмском, Углегорском районах, на островах Итуруп (залив Доброе начало), Кунашир. Произрастает в лиственных смешанных и хвойных лесах на пнях и валеже елей Глена и аянской, пихты сахалинской, лиственницы Каяндера, берёзы. Плодовые тела появляются в июле-августе небольшими группами и единично. Лимитирующие факторы – хозяйственная деятельность человека, приводящая к удалению валежа, лесные пожары [8].

В Камчатском крае данный вид известен в окрестностях пос. Жупаново, в бассейне р. Еловка и в долине р. Кававля, встречается в лиственничнике у Кававлинских минеральных источников (бассейн р. Быстрая-Козыревская), в долине р. Камчатка. Произрастает в лиственных смешанных и хвойных лесах на пнях и валеже ели, пихты, лиственниц, берёзы небольшими группами и единично. Плодоношение приходится на июль-август. Как и в других частях региона, основным лимитирующим фактором считается хозяйственная деятельность человека. Особое беспокойство у местных экологов вызывает состояние лесов в долине р. Камчатка. По их мнению, площадь местообитаний грибов этого вида сокращается в результате лесозаготовительных работ и пожаров. В связи с этим целесообразно создание заказников конкретно в старовозрастных хвойных лесах, где встречается трутовик лакированный [10].

В Магаданской области достоверно известна одна находка трутовика на пнях лиственницы в окрестностях пос. Снежная Долина. Здесь же в последнее время выделяется отдельный вид *G. Valesiacum Boud.*, растущий на лиственнице и ранее рассматривавшийся как подвид ганодермы блестящей. Грибы, развивающиеся на лиственнице, сидячие или с укороченной ножкой и часто матовой поверхностью [8].

Известно, что распространение трутовых грибов по типам местообитаний находится в прямой зависимости от наличия определённых пород деревьев (субстрата), а также от соответствующих условий влажности, температуры и в меньшей степени освещённости. Дополнительным весьма значимым фактором является деятельность человека, которая накладывает отпечаток на состояние и состав флоры эксплуатируемых лесов. Немногочисленные результаты исследований в этой области, а также наши собственные наблюдения позволяют сделать вывод о том, что активная лесохозяйственная деятельность человека (в том числе и браконьерские рубки) создаёт определённые «временно благоприятные» условия для массового развития дереворазрушающих грибов в целом (рис. 3).

Рисунок. 3 – Пример нерационального отношения человека к природе и её «рационального» ответа (фото автора)

Это объясняется появлением в лесу большого количества субстрата (высокие пни, вершины, брошенные фаутные стволы). Фаза деструкции древесины весьма продолжительна, такая «грибная эйфория» растягивается на несколько десятилетий. Однако может получиться так, что в результате антропогенного воздействия на момент, когда грибу понадобится новый источник питания, облик леса сильно изменится и в этих условиях в наличии не окажется соответствующей породы деревьев-хозяев в определённом состоянии. Это может быть связано как с замещением породного состава, развитием грибов-конкурентов, так и со значительным сокращением площади хвойных лесов, где встречается трутовик лакированный.

Список литературы

1. Булах, Е.М. Грибы лесов Дальнего Востока России / Е.М. Булах. - Владивосток: Дальнаука, 2015. – 404 с.: ил.

2. Булах, Е.М. Редкие и новые для России виды Базидиальных грибов из Приморского края / Е.М. Булах, О.К. Говорова // Микология и фитопатология, 2000. – Т. 34, Вып. 2. – С. 21-25

3. Васильева, Л.Н. Съедобные грибы Дальнего Востока / Л.Н. Васильева. – Владивосток: Дальиздат, 1978

4. Заикина, А.Н. Основы биотехнологии высших грибов: учеб. пособие / А.Н. Заикина [и др.].– СПб., 2007. – 336 с.

5. Иванов, В.Г. Дереворазрушающий гриб трутовик лакированный Ganoderma lucidum на территории лесного участка ПГСХА «Реликт Приморья» / В.Г. Иванов, Г.В. Гуков, М.В. Иванова // Молодые учёные – агропромышленному комплексу Дальнего Востока, Вып. 15: матер. XV межвуз. науч.-практ. конф. / отв. ред. Н.А. Чаус; ФГБОУ ВПО Приморская ГСХА. – Уссурийск, 2015. – С. 53-57

6. Красная книга Приморского края. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / отв. ред. А.Е. Кожевников; Биол.-почв. ин-т ДВО РАН. – Владивосток: Апельсин, 2008. - 688 с.

7. Красная книга Хабаровского края. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов.– Хабаровск: Изд-во «Приамурские ведомости», 2008. – 632 с.

8. Красная книга Сахалинской области. Растения. – Южно-Сахалинск: Сахалинское кн. изд-во, 2005. – 334 с.

9. Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Магадан: Изд. дом «Дикий север», 2008. – 403 с.

10. Красная книга Камчатки: Т. 2. Растения, грибы, термофильные микроорганизмы / отв. ред. О.А. Чернягина. – Петропавловск-Камчатский: Обл. кн. изд-во, 2007. – 341 с.

11. Красная книга Еврейской Автономной области / отв. ред. Т.А. Рубцова, науч. ред С.Д. Шлотгауэр. – Новосибирск: Изд-во «Арта», 2006

12. Любарский, Л.В. Дереворазрушающие грибы Дальнего Востока / Л.В. Любарский, Л.Н. Васильева. – М.: Наука, 1975. – 160 с.

УДК 630*228.7(571.63)

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ КИРКАЗОНА МАНЬЧЖУРСКОГО (*ARISTOLOCHIA MANSHURIENSIS* КОМ.) С ПРИМЕНЕНИЕМ СТИМУЛЯТОРА РОСТА В УСЛОВИЯХ ЮГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Демиденко Е.Н., аспирант, **Гуков Г.В.**, доктор с.-х. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

В статье представлены результаты оценки влияния «эпин Экстра» на показатели всхожести семян кирказона маньчжурского. Общая низкая всхожесть семян связана с биологическими особенностями реликтовой лианы. Рассмотрена целесообразность сохранения трофических связей двух реликтов третичного периода – бабочки (Atrophaneura alcinous Klug.) и кирказона маньчжурского.

Ключевые слова: кирказон, искусственное выращивание, трофическая связь, использование фитогармона.

The article presents the results of the impact assessment of "appin Extra" on the indexes viability of kirkazona Manchurian seeds. General low seed germination of is associated with the biological characteristics of the relict creeper. The expediency of preservation of trophic relations relics of two relics of Tertiary period Atrophaneura alcinous and kirkazona Manchurian is considered.

Key words: kirkazon, artificial cultivation, trophic relations, the use of fitogarmon.

История вопроса. Вопрос о сохранении редких и исчезающих видов в настоящее время становится всё более актуальным [19], не так много реликтов третичной флоры мы можем наблюдать в естественных условиях произрастания. К сожалению, ареалы отдельных видов весьма ограничены. Неспособность противостоять натиску климатических, экологических и антропогенных факторов ставит под угрозу их существование в будущем. Более того, большинство эндемиков маньчжурского флористического состава известны как растения, обладающие лекарственными свойствами, что зачастую приводит к хищническому истреблению природных популяций [3, 17]. В природе такие растения очень часто являются индикаторами

распространения не менее древних и уникальных видов бабочек. Например, сосна кедровая корейская (*Pinus koraiensis* Siebold et Zucc.) является единственным кормовым растением сёкии исключительной (*Seokia eximia* (Moltrecht)); принсепия китайская (*Prinsepia sinensis* (Oliv.) Oliv. ex Bean.) – голубянки Филипьева (*Lycaenopsis filipjevi* Riley.); аристолохия маньчжурская или кирказон (*Aristolochia manshuriensis* Kom.) – хвостоносца алкиноя (*Atrophaneura alcinous* Klug.); кирказон скрученный (*Aristolochia contorta* Bunge) – серицина монтела (*Sericinus montela* Gray.); копытень Зибольда (*Asarum sieboldii* Miq.) – людорфии Пуцило (*Luehdorfia puziloi* (Erschov)) [4, 5, 6, 14].

В России на Дальнем Востоке род кирказон (*Aristolochia* L.) представлен двумя видами: кирказон маньчжурский (*Aristolochia mandshuriensis* Kom.) и кирказон скрученный (*A. contorta* Bunge) [2, 15, 16, 18]. На географической карте ареала редких и реликтовых древесных и кустарниковых пород Дальнего Востока местопроизрастание кирказона маньчжурского отмечено только в южной части Приморского края (рис. 1) в бассейнах правых притоков р. Раздольной, протекающих в Уссурийском районе и в окрестностях пос. Занадворовка (Хасанский район). За пределами страны он отмечен в Японии, Китае и Корее [16, 18]. Как редкий и исчезающий вид включён в Красные книги России, Приморского края и Уссурийского района [6, 12, 13].

Рисунок 1 – Ареал кирказона манчжурского (отмечен прямоугольным значком)

Aristolochia manshuriensis Kom. или кирказон маньчжурский – это вьющаяся листопадная деревянистая лиана до 10-15 м длиной и до 3-5 см в диаметре. Цветки до 3 см длиной, коричневые или кремово-коричневые. Плод – 6-гранная цилиндрическая коробочка длиной до 10 см. Семена сердцевидно-треугольной формы, плоские, серовато-бурые. Цветёт не ежегодно, плодоношение слабое [16, 18].

Кроме общепризнанных лекарственных свойств уникальность кирказона состоит ещё и в том, что он является единственным кормовым растением для древнего представителя отряда чешуекрылых – хвостоносца алкиноя (Atrophaneura alcinous (Klug, 1986)). Этот факт значительно ограничивает распространение бабочки не только в России, но и за рубежом. Изучению трофической связи гусениц алкиноя с реликтовой лианой посвящён ряд публикаций [1, 7, 8, 10, 14, 20]. Гусеницы алкиноя, питаясь исключительно листьями, не повреждают цветки и плоды, поэтому этот вид является индифферентным по отношению к кирказону маньчжурскому. Бабочка алкиноя имеет передние крылья длиной 40-50 мм. У самцов крылья сверху чёрные, у самок пылевато-серые с чёрными жилками. На задних крыльях имеются подкраевые полулунные пятна, упорядоченные в ряд. Хвостовидные выросты задних крыльев по величине примерно равны трети крыла. При крайней локальности распространения бабочки [1, 14] в типичных местообитаниях этот вид не редок. Внесён в Красные книги РФ, Приморского края и Уссурийского района [1, 4, 5, 13].

Введение в культуру кирказона маньчжурского в широких масштабах, возможно, позволит сохранить его генофонд для будущих поколений и продлить существование трофически связанного с этим растением хвостоносца алкиноя.

Обзор литературы. В зарубежной литературе есть сведения об искусственном выращивании кирказона в лабораторных условиях. В результате проведённых работ выявлено, что использование различных стимуляторов роста не оказывало существенного влияния на рост и развитие сеянцев лианы [21]. В отечественных источниках упоминалось, что на территории Горнотаёжной станции ДВО РАН сеянцы кирказона маньчжурского успешно получали в результате весеннего посева семян в грунт, так как они не имеют глубокого покоя и прорастают без стратификации при температуре 18-23 °С. По другим литературным данным семена сохраняют жизнеспособность в течение 1-2 лет, и тип покоя обусловлен недоразвитостью зародыша и тормозящим действием семенной оболочки. Возможно, этим обусловлен тот факт, что попытки прорастить семена кирказона в лабораторных условиях в чашках Петри на влажной фильтрованной бумаге дали отрицательный результат [9, 10, 11].

Материал и методика. Семенной материал аристолохии маньчжурской собран в октябре-ноябре 2013 г. на территории Хасанского и Уссурийского районов. Хранение посевного материала осуществлялось в лабораторных условиях

при t от +10 до +24 °С и относительной влажности 55-70 %. Семена предпосевной стратификации не подвергались. Посев производился 25 мая 2014 г. непосредственно в грунт с предварительной обработкой стимулятором роста. Для обработки семян в опыте применялся водный раствор препарата «эпин Экстра», влияющий на рост и развитие растений. Эпин является синтетическим аналогом природного фитогормона, который активизирует в растениях собственные фитогормоны. Концентрацию препарата и время обработки семян определяли согласно рекомендациям по схеме (таблица).

Таблица – Схема предпосевной обработки семян

Вариант	Дозировка	Время обработки, час.
Контроль	–	–
«эпин Экстра»	1 мл/1000 мл H_2O	1
		2
		3
		4

Результаты исследования. В лесном питомнике ПГСХА опыты по искусственному выращиванию кирказона маньчжурского проводятся нами с 2014 г. Для изучения влияния времени обработки препаратом «эпин Экстра» на прорастание семян и сроки появления всходов через две недели после посева были извлечены из грунта образцы с проросшими зародышевыми корешками. Они отличались размерами в зависимости от длительности предпосевной обработки. Наибольшими зародышевые корешки были у семян, выдержанных в водном растворе «эпин Экстра» в течение 2-х часов, наименьшими – у семян, выдержанных в растворе 4 часа (рис. 2.).

Рисунок 2 – Образцы проросших семян кирказона

Первое появление всходов наблюдалось в начале третьей декады июня. К концу вегетационного периода общее количество сеянцев составило 138 шт., или 27,6 % от общего числа посеянных семян. По предварительным данным, выдерживание семян кирказона в водном растворе стимулятора роста в течение 2-х часов способствует увеличению всхожести в 1,6 раза по сравнению с контрольным вариантом, но снижает её в 2,6 раза у семян, обработанных в течение 4-х часов (рис. 3.).

Рисунок 3 – Всходы кирказона:
слева – контрольные, справа – обработанные «эпин Экстра» (2 часа)

Продолжив наблюдения в 2015 г., мы получили следующие показатели: у семян, выдержанных в растворе в течение 2-х часов, общее число появившихся сеянцев за 2014-2015 гг. составило 76 % от числа использованного в этом варианте семенного материала; у семян контрольной группы – 41 %; у выдержанных 4 часа – 16 % (рис. 4.). Потери сеянцев кирказона за весь период наблюдений были незначительными и составили 3,8 % от общего числа полученных сеянцев.

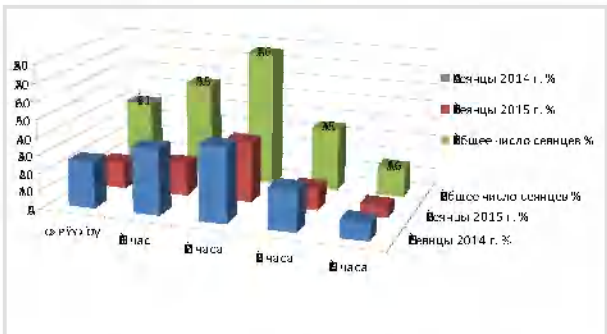

Рисунок 4 – Процентное соотношение сеянцев от предпосевной обработки семян кирказона

Заключение. Кирказон маньчжурский, как и все древние и реликтовые растения, отличается наличием семян, имеющих недоразвитый зародыш. Это значит, что в процессе эволюции такие семена выработали особые механизмы задержки роста для предупреждения преждевременного прорастания в неблагоприятных условиях [11], поэтому при искусственном проращивании семян нужно обращать внимание как на особенности их строения в целом, так и на экзогенные факторы, вызывающие покой и его преодоление.

Поскольку в природе у многих видов семена неоднородны по глубине покоя, то и период дозревания их часто происходит на протяжении длительного времени. К методам преодоления покоя семян относятся: тёплая и холодная стратификация, обработка фитогормонами, в отдельных случаях допускается применение скарификации [11].

В процессе исследования установлено следующее:

1. Использование синтетического аналога природного фитогормона «эпин Экстра» в предпосевной обработке семян кирказона маньчжурского в течение 2-х часов способствует увеличению скорости их прорастания и повышению грунтовой всхожести.

2. Общая низкая всхожесть семян кирказона маньчжурского, возможно, связана с билогическими особенностями реликтовой лианы, а именно, недоразвитостью зародыша и тормозящим действием семенной оболочки.

Опыты по использованию различных методов принудительного преодоления покоя семян и наблюдения за дальнейшим развитием полученных нами сеянцев будут продолжены.

Список литературы

1. Бовсуновская, Н.Н. Трофические связи парусников (Lepidoptera, Papilionidae) Приморья с растениями семейства Кирказоновые (Aristolochiaceae) / Н.Н. Бовсуновская // Животный и растительный мир Дальнего Востока: сб. науч. тр. – Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2005. – Вып. 9. – С. 46-51

2. Воробьёв, Д.П. Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока / Д.П. Воробьёв. – Л., 1968

3. Древесные растения «Красной книги» России на научно-опытной станции "Отрадное" Ботанического института РАН / Г.А. Фирсов, Н.П. Васильев, В.В. Бялт и др. – Научное обозрение, 2009. – № 6. – С. 14-21

4. Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. – Владивосток: Апельсин, 2005. – 448 с.

5. Красная книга Российской Федерации. Животные / А.Ф. Алимов и др. – М.: Астрель, 2000. – 845 с.

6. Красная книга Российской Федерации. Растения / А.Ф. Алимов и др. – М.: Астрель, 2000. – 845 с.

7. Куренцов, А.И. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР / А.И. Куренцов. – М.: Наука, 1970. – С. 164

8. Мартыненко, А.Б. Население дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) государственного природного заповедника «Уссурийский» имени В.Л. Комарова / А.Б. Мартыненко,Л.Е. Сасова; отв. ред. Е.С. Равкин. – Владивосток, 2010. – 212 с.

9. Нечаев, В.А Строение плодов, семян и способы диссеминации двух видов рода Aristolochia L. в Приморском крае / В.А. Нечаев, О.В. Наконечная // Известия РАН. Серия биологическая [BiologyBulletin], 2009. – №. 4. – С. 468-472.

10. Омелько, М.М. Опыт разведения и содержания в Приморье некоторых видов чешуекрылых (*Lepidoptera*), нуждающихся в охране. 1. Хвостоносец Алкиной Atrophaneura alkinous Klug. / М.М. Омелько, Н.В. Омелько, М.А. Омелько. – Горнотаежная станция. – С. 186-196.

11. Орехова, Т.П. Семена дальневосточных деревянистых растений (морфология, анатомия, биохимия и хранение) / Т.П. Орехова. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – 161 с.

12. Перечень объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Приморского края. – Владивосток: Апостроф, 2002. – 48 с.

13. Перечень объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Уссурийского района. – Уссурийск, 2003. – 45 с.

14. Сасова, Л.Е. Трофическая связь парусника алкиноя (lepidoptera, papilionidae) и кирказона маньчжурского (aristolochiamandshuriensis kom) в окрестностях заповедника «Уссурийский» / Л.Е. Сасова, Е.Н. Демиденко // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 4. – С. 137-141

15. Современник исчезнувших континентов / О.В. Наконечная, О.Г. Корень, В.С. Сидоренко, Ю.Н. Журавлев // Природа. – 2008. – №. 5. – С. 52-56.

16. Усенко, Н.В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока / Н.В. Усенко; под ред. С.Д. Шлотгауэра. – Хабаровск: Приамурские ведомости. – 2010. – С. 95

17. Фирсов, Г.А. Интродукционное наследие Э.Л. Вольфа / Г.А. Фирсов, Н.В. Лаврентьев // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы: мат. междунар. конф.: посвящ. 70-летию ботан. сада ин-та МарГТУ и 70-летию проф. М.М. Котова. – Йошкар-Ола: Изд-во Марийского гос. техн. ун-та, 2009. – С. 95-98

18. Харкевич, С.С. Сосудистые растения. Т. 2. Сем. Aristolochiaceae / С.С. Харкевич; отв. ред. С.С. Харкевич. – Л.: Наука, 1987. – С. 19-21

19. Demidenko, E.N. Agrarian Education in the countries of Asian-Pacific Region: problems and outlook / E.N. Demidenko // International Forum Proceedings: nauch. Izd. – Vladivostok: Dalnauka, 2014. – P. 82-85

20. The life histories jf butterflies in Japan. Vol. L (Papilionidae, Pieridae, Danaidae) / H. Fukuda, E. Hama, N. Kuzuya, etc. – Osaka, 1982. – 277 p.

УДК 630.11:681.3

ИЗУЧЕНИЕ ФОРМАЦИОННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ НА ОСНОВЕ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ

Григорьев М.Ф.[1], аспирант, **Ушницкий А.А.**[3], канд. тех. наук, доцент,
Гриднев А.Н.[1,2], канд. с.-х. наук, доцент, **Федорова Т.Н.**[3], доцент

[1]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»*

[2]*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Горнотаёжная станция ДВО РАН*

[3]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»*

В статье представлены результаты исследования лесных растительных формаций на части территории Намского улуса (Центральная Якутия) с использованием материалов дистанционного зондирования Земли. Разработана карта типов формаций лесов с масштабом 1:100000, выявлены контуры формаций, субформаций и группы формаций, оценены их площади. Результаты исследований будут полезны при планировании мероприятий по рациональному ведению лесного хозяйства региона.
Ключевые слова: Намский улус, лесная формация, контуры, площади, космоснимки.

The article presents the results of a study of forest plant formations on the territory of the Namsky uluus (Central Yakutia) based on remote sensing. Developed map of types of formations of forests with a scale of 1:100000, identified the outlines formations subformations and group formations, assessed their area. The research results will be useful in planning for a rational forest management in the region.
Key words: Namsky uluus, forest formations, outlines, plaza, space images.

Известно, что в настоящее время методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) позволяют раскрыть детальную картину границ различных формаций лесной растительности, в том числе послепожарной динамики сукцессий [5], основные морфологические составляющие [4], а также региональные лесоводственные особенности [9]. Использование дистанционных методов зондирования в лесном хозяйстве оправдано по экономическим и технологическим показателям эффективности [2].

В настоящее время лесной сектор Якутии остаётся в сравнении с другими регионами страны малоизученным. Причинами являются огромная территория, труднодоступность отдалённых мест из-за слабой дорожно-транспортной инфраструктуры [8, 10]. Совершенствование оценки лесосырьевых ресурсов представляет большую научно-практическую ценность для эффективного развития регионального лесного комплекса в целом [7]. Применение дистанционных методов зондирования в оценке лесов Якутии является наиболее целесообразным способом решения поставленного вопроса.

Исходя из этого нами была поставлена цель – выявление и идентификация основных растительных формаций лесов на территории Намского улуса по материалам дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Для достижения указанной цели были выполнены следующие задачи: изучены природные условия района исследования; проведены сбор и анализ материалов ДЗЗ для региона исследования; выполнен ряд полевых исследований; определены взаимосвязи отражательных свойств изображения космических снимков (космоснимков) с натурными показателями.

Работа была выполнена на базе ОАО «Сахагипрозем». Для получения космоснимков с искусственных спутников Земли (ИСЗ) Terra-MODIS, EROS-B, CartosatIRS-P5, SPOT4 был использован программно-аппаратный комплекс «Унискан-24». Для обработки данных ДЗЗ были применены следующие программные продукты: Scanex SPOT Tools, Photomod, ГИС «Карта 2011» с дополнительным комплектом приложений для аналитического анализа материалов зондирования.

Вначале производилась предварительная обработка первичных материалов ДЗЗ, конвертирование и сегментирование данных, коррекция привязки, архивация сегментов, нарезка архивной цепочки на сцены и дальнейшая их каталогизация, последующая

фотограмметрическая обработка, создание ортофотопланов [6] (Рис. 1).

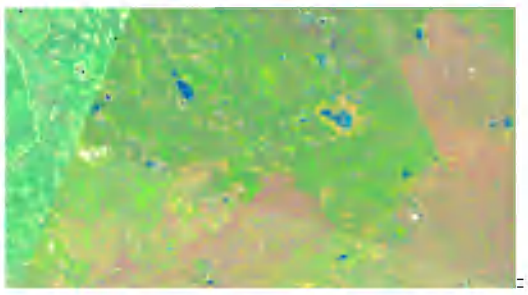

Рисунок 1 – Ортофотоплан местности, созданный по космоснимкам

Во время проведения полевых и аэровизуальных обследований территорий выполнялись описания контрольных точек для последующего использования их в качестве эталонов для классификации лесных формаций. При этом одновременно была сделана проверка на местности достоверности выполненных схем дешифрирования для внесения поправок.

На следующем этапе изучения были созданы классификаторы и схемы по каждой тематике. В классификаторе отражены все типы лесных формаций, включая субформации и группы формаций (Рис. 2).

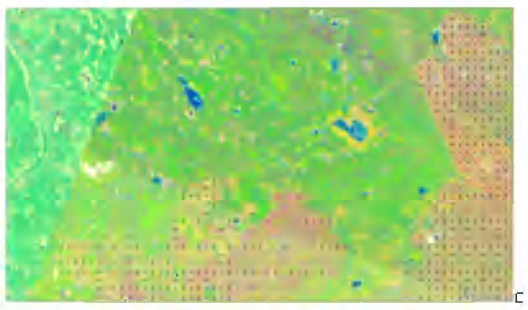

Рисунок 2 – Ортофотоплан местности с выделенными формациями

По итогам работы была создана векторная карта типов формаций лесной растительности с нанесённой дорожной сетью и детальным заполнением атрибутивных таблиц (рис. 3).

Рисунок 3 – Фрагмент карты типов лесной растительности

В результате проделанной работы установлены площадные характеристики основных лесных формаций региона исследований (Рис. 4), (табл.).

Рисунок 4 – Структура распределения лесных формаций Намского улуса:
1 – лиственничные леса; 2 – лиственнично-сосновые леса; 3 – лиственнично-берёзовые леса; 4 – низкосомкнутые лиственничные леса; 5 – сосновые леса; 6 – берёзовые леса; 7 – ивняки; 8 – ерники; 9 – болота травяные; 10 – осоково-кочкарные болота; 11 – гари

Таблица - Фрагмент описания формаций

Основная древесная порода	Средний бонитет	Сомкнутость	Запас, м³/га	Подлесок
Формация – лиственничные леса. Классы – хвойные листопадные леса.				
Толокнянковые лиственничные леса				
Лиственница Каяндера (*Larix cajanderi*)	Va	0,3-0,6	80-180	подлесок редкий, низкорослые и редкие кустарники

В итоге проделанной работы были актуализированы контуры лесных формаций и субформаций, было определено их долевое соотношение. Господствующей формацией исследованной территории являются лиственничные леса, сформированные на мерзлотных палевых почвах с близким залеганием многолетней мерзлоты. Доминация формации лиственницы объясняется эколого-биологическими характеристиками данной лесообразующей породы, произрастающей в специфических природно-климатических условиях Северо-Востока [1]. В наиболее благоприятных условиях на прогреваемых супесчаных почвах небольшую долю занимают сосновые и лиственнично-сосновые леса; участие ивняков и березняков резко ограничено и в основном сконцентрировано в долинной части улуса [3]. На рассмат-

риваемой территории часто встречаются гари различных стадий развития, на которые приходится 23,53 % территории. Выделяемые типы лесных формаций совпадают с классификационной типологией лесной растительности, разработанной И.П. Щербаковым [11, 12], предложенной им для характеристики лесов Республики Саха (Якутия).

На основании исследований разработана карта формационной характеристики лесной растительности территории Намского улуса в масштабе 1:100000, дана лесоводственно-экологическая оценка лесов. Результаты проделанной работы будут полезны для составления оценки текущих изменений в системе лесопользования данного региона.

Список литературы

1. Гуков, Г.В. Лиственницы и лиственничные леса российского Дальнего Востока: монография / Г.В. Гуков. – Владивосток: Дальнаука, 2009. – 305 с.2.

2. Данюлис, Е.П. Дистанционное зондирование в лесном хозяйстве / Е.П. Данюлис, В.М. Жирин, В.И. Сухих, Р.И. Эльман. – М.: Агропромиздат, 1989. – 223 с.

3. Ефимова, А.П. Леса долины Средней Лены (Центральная Якутия): синтаксономический и синдинамический анализ / А.П. Ефимова. – Новосибирск: Наука, 2011. – 160 с.

4. Жирин, В.М. Перспективы экологического картографирования в лесоустройстве / В.М. Жирин, С.В. Князева, С.П. Эйдлина // Теория и практика лесоустройства и лесопользования: материалы Международной конф., посвящённой 100-летию со дня рождения академика Н.П. Анучина. – М., 2003. – С. 105-116

5. Жирин, В.М. Использование космических снимков для изучения динамики зарастания гарей / В.М. Жирин, В.И. Сухих, А.В. Шаталов, О.Б. Бутусов, С.П. Эйдлина // Исследование Земли из космоса, 2004. – № 5. – С. 69-76

6. Классификатор тематических задач оценки природных ресурсов и окружающей среды, решаемых с использованием материалов дистанционного зондирования Земли / МПР РФ; ВостСибНИИГГиМС; ИТЦ СканЭкс, ноябрь 2002. – М., Иркутск, – 52 с.

7. Лавров, М.Ф. Совершенствование метода оценки качества древесины лиственницы, произрастающей в климатических условиях Якутии: дис. канд. техн. наук: 05.21.05 / М.Ф. Лавров. – Екатеринбург, 2015. – 201 с.

8. Лавров, М.Ф. Пути повышения эффективности лесопереработки и потребления древесины в Якутии / М.Ф. Лавров, Г.Н. Левинская // Современные проблемы строительства и жизнеобеспечения: безопасность, качество, энерго- и ресурсосбережение: материалы III Всероссийской науч.-практ. конф. Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова. – Киров, 2014. – С. 145-152.

9. Пудовкин, О.Л. Лесное хозяйство: монография – Открытая платформа электронных публикаций SPUBLER. Дата публикации: 2014-08-20 / О.Л. Пудовкин. – М., 2014. – 209 с.

10. Ушницкий, А.А. Перспективы и возможности совершенствования лесопромышленного комплекса Якутии / А.А. Ушницкий, М.Ф. Лавров // Фундаментальные исследования, 2014. – № 9-6. – С. 1252-1254

11. Щербаков, И.П. Введение в типологию среднетаёжных лесов Якутии / И.П. Щербаков // Исследования растительности и почв в лесах Северо-Востока СССР. – Якутск, 1971. – С. 3-33

12. Щербаков, И.П. Лесной покров Северо-Востока СССР / И.П. Щербаков // АН СССР СО Якутский филиал Институт биологии. – Новосибирск, 1975. – 344 с.

ЭКОНОМИКА, МЕНЕДЖМЕНТ И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ

УДК 338(075.8)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ

Мажуга Т.С.[1], канд. экон. наук, доцент, **Мажуга М.Ф.**[1], канд. экон. наук, доцент,
Храпачева О.М.[2], аспирант

[1]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»*

[2]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет – Московская с.-х. академия им. К.А. Тимирязева"*

Рассматриваются проблемы стратегической устойчивости предприятий АПК, функционирования экономического механизма управления инновационной деятельностью на различных уровнях иерархии; роль информационно-консультационных служб в активизации инновационной деятельности предприятий АПК.

Ключевые слова: стратегическая устойчивость сельскохозяйственного предприятия, инновационная стратегия, ИКС (информационно-консультационная служба), инновационно-устойчивые предприятия, управление инновационной деятельностью.

The problems of strategic stability of agricultural enterprises, the functioning of the economic mechanism of management of innovative activity at various levels of the hierarchy, the role of information and consultancy services in innovation activity agricultural enterprises.

Key words: strategic stability of the agricultural enterprise, innovation strategy, ICS (Information and Advisory Service), innovative - sustainable enterprises, management of innovative activity.

Перспективы рыночных преобразований в ДФО, стабильность в экономике во многом зависят от того, как устойчиво будут функционировать основные хозяйственные звенья АПК. На современном этапе проблема устойчивого функционирования социально-экономических систем приобрела новые аспекты в своём развитии. Восстановление устойчивости функционирования сельскохозяйственных предприятий и других предприятий АПК едва ли не главное в ряду основных направлений повышения темпов развития экономики Дальнего Востока.

Обеспечение устойчивого функционирования и развития первичного звена экономики – сельскохозяйственного предприятия – является основой реализации стратегии устойчивого экономического развития АПК региона. Деятельность сельскохозяйственных предприятий в конкурентной среде качественно изменилась. Чтобы эффективно работать, необходимо постоянно развивать все их стороны с учётом среды хозяйствования. В этой связи сельскохозяйственные предприятия должны оценивать, контролировать и моделировать устойчивость своей деятельности и развития, обеспечивая полное и эффективное использование внутренних факторов, ресурсов развития производства, координируя деятельность всех подсистем предприятия под влиянием совокупности и внешних факторов.

Исследование ряда трудов учёных-экономистов, где встречаются термины «устойчиво функционирующая организация», «устойчивая фирма», позволяет сделать вывод, что среди исследователей проблемы устойчивости сельскохозяйственного предприятия существуют некоторые разногласия в толковании предмета исследования. Каждый из рассмотренных подходов к изучению устойчивости не даёт всей картины, а лишь характеризует её отдельный аспект, который на момент исследования оказался субъективно ближе учёному, занимавшемуся данной проблемой. Но многие учёные отмечают: чтобы понятие устойчивости приобрело определённое состояние, необходим системный подход. На наш взгляд, подход к исследованию категории устойчивости, когда сельскохозяйственное предприятие рассматривается как равновесная социально-экономическая система АПК, с точки зрения равновесия наиболее полно отражает её сущность.

В России к наиболее видным представителям «устойчивости мелкого крестьянского хозяйства» принадлежали Н.А. Туган-Барановский, П.Б. Струве и др. Они обосновали, что владельцы мелких хозяйств в силу присущих им

больших трудолюбия и бережливости производят товары с меньшими, чем в крупных хозяйствах, издержками, достигая наиболее высоких показателей среднего размера доходов, а также количества скота, машин на единицу земельной площади. С переходом сельского хозяйства развитых стран к машинному производству жизнеспособность сельскохозяйственных предприятий стала определяться уровнем и темпами капиталовложений, а ручной труд стал заменяться машинным.

Сменяя теорию «устойчивости мелкого крестьянского хозяйства», появилась новая её разновидность – «Устойчивость семейных хозяйств (ферм)». Наиболее видные её представители – западногерманские аграрники Г. Прибе и Г. Нихаус, американский экономист П. Сэмуэльсон. Они утверждали, что в условиях индустриального сельского хозяйства устойчивость имеет высокомеханизированное производство – семейную ферму, чаще всего с использованием дополнительного наёмного труда.

На современном этапе в странах с развитой экономикой вопросы стратегической устойчивости сельскохозяйственного предприятия рассматриваются прежде всего во взаимосвязи с конкурентоспособностью и возможностями уйти от банкротства [5].

По нашему мнению, под стратегической устойчивостью сельскохозяйственного предприятия необходимо понимать такие его позиции, при которых обеспечивается в перспективе эффективная работа, обусловливающая высокую конкурентоспособность и его финансовую безопасность, отсутствие в текущем периоде угроз и помех устойчивому развитию. Стратегическая устойчивость сельскохозяйственного предприятия – это его умение длительное время поддерживать конкурентоспособность предприятия и продукции, обеспечивать достижение финансово-экономических показателей не ниже среднеотраслевых по региону. Формируется стратегическая устойчивость предприятия в результате создания, развития и сохранения длительное время конкурентных преимуществ, обеспечивающих достаточно высокое качество сельскохозяйственной продукции и сырья и, соответственно, высокий их спрос на рынке. При этом основным преимуществом предприятия является инновация и его инновационная активность.

При этом устойчивость должна обеспечиваться в двух направлениях: работа сельскохозяйственного предприятия в процессе производства и обеспечение прибыльности предприятием в перспективе от выпуска конкурентоспособной продукции. В связи с этим при исследовании факторов, влияющих на устойчивость, необходимо подразделять их на производственные и рыночные [5].

Если устойчивость развития предприятий АПК носит долгосрочный, перспективный характер, то её следует считать стратегической. Для обеспечения стратегической устойчивости необходимо изучить внешнюю среду, выбрать правильную стратегию и научно-техническую политику, а также организационно-экономические механизмы управления производственной, инновационной и инвестиционной деятельностью предприятия.

Устойчивость сельскохозяйственного предприятия может существовать в двух видах: текущая и перспективная. Текущая заключается в систематическом её поддержании по всем видам устойчивости – финансовой, организационной и технологической, в совокупности обусловливающих стабильное материально-техническое обеспечение процесса производства и реализации продукции; в финансовой прочности и безопасности. Перспективная устойчивость должна обеспечивать длительное поддержание, накопление и укрепление устойчивости предприятий АПК по решающим стратегическим направлениям в области организации и технологии производства конкурентоспособной продукции, длительного закрепления на отраслевых рынках.

Условно стратегическую устойчивость сельскохозяйственного предприятия можно подразделить на три составляющие: организационную, технико-технологическую и финансовую. Важное место среди них занимает организационная устойчивость, обусловливающая организованное, стабильное течение производственного процесса и сбытовой деятельности. Таким образом, на наш взгляд, экономическую устойчивость можно рассматривать как состояние динамического развития хозяйствующего субъекта, когда характеризующие его социально-экономические параметры при любых изменениях внешней и внутренней среды сохраняют положение экономического равновесия. Данный подход позволяет раскрыть сущность экономической устойчивости сельскохозяйственного предприятия не только с позиции статического подхода, но и в процессе его функционирования [4].

Экономическая устойчивость характеризует экономическое движение, способность субъектов производственных отношений не отклоняться от планов своего развития, не снижать темпов создания товаров при воздействии на них внешних и внутренних факторов.

На современном этапе всё более очевидной

становится необходимость скорейшего перехода сельскохозяйственных предприятий на выпуск конкурентоспособной продукции. Решение этой задачи в условиях кризиса невозможно без привлечения в экономику отраслей АПК значительных инвестиционных ресурсов. Недостаточность их тормозит любые попытки расширить и модернизировать производство, перейти на инновационные технологии. Значительные по объёму инвестиции требуют длительных сроков кредитования, доверия между предприятиями и инвесторами. В реализации данных мер значительное место занимает технико-технологическая устойчивость. Она является непременным условием повышения технического уровня сельскохозяйственного предприятия и качества готовой продукции, что предопределяет все экономические показатели: рост производительности труда, прибыль, рентабельность и т.п.

Важную роль в технико-технологической устойчивости играет инновация, обеспечивающая эти показатели. Это, в свою очередь, влечёт за собой повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, снижение издержек производства и рост прибыльности работы предприятия. Технико-технологическая устойчивость обеспечивается за счёт инновационной деятельности [6].

В этой связи считаем, что данный инновационный подход позволит придать сельскохозяйственному предприятию статус инновационной устойчивости и классифицировать его как инновационно-устойчивое предприятие. При этом данный подход развития сельскохозяйственного предприятия предусматривает осуществление различных изменений в процессе производства, связанных с улучшением малоэффективных, морально и физически устаревших видов техники, технологии и управления ими с целью обеспечения эффективной устойчивой работы. Инновационно-устойчивым сельскохозяйственным предприятием следует считать такое, которое при устойчивости работы в основном обеспечивается за счёт активизации инновационной деятельности и инновации.

Для раскрытия особенностей инновационной устойчивости развития предприятий АПК приведём их взаимосвязи и нацеленность на конечные результаты хозяйственной деятельности (рис. 1).

Рисунок 1 – Взаимосвязи устойчивого инновационного развития сельскохозяйственного предприятия нового типа

Экономическая ситуация, сложившаяся в последние годы в сельском хозяйстве Приморского края, означает, что в предстоящий период край имеет более широкие, чем в целом по ДФО, возможности для развития, хотя сейчас Приморье даже наполовину не обеспечивает свои потребности в молоке, мясе, на 73 % – в овощной продукции . Но подвижки есть: реконструкция птицефабрик позволила увеличить производство мяса птицы вдвое, яиц – в 2,5 раза.

Плановые показатели создания инновационного агропромышленного комплекса в крае: в ближайшие два года обеспеченность мясом птицы повысится до 75 %, яйцом – до 80 %. В рамках реализации программы "Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края" на 2013-2020 годы запланировано повышение удельного веса потребления продовольствия за счёт собственного производства: к 2020 году картофеля до 100 %, овощей до 81,5 %; мяса и мясопродуктов – 80,3 %, молока и молокопродуктов – 47,9 %; яиц – 97,8 %; увеличение производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах) в 2020 году по отношению к 2012 году на 66,6 %, пищевых продуктов на 64,1 %; ввод в оборот неиспользуемой пашни и залежных земель сельскохозяйственного назначения – не менее 200 тыс. га, в том числе мелиоративных систем на площади 10 тыс. га; доведение соотношения уровней заработной платы в сельском хозяйстве и в среднем по экономике Приморского края до 65 %; увеличение экспорта сельскохозяйственной продукции, производимой на территории Приморского края, до 200 тыс. тонн кукурузы и сои [1].

За три года производство свинины вырастет в 14 раз, что обеспечит сырьём местные мясоперерабатывающие предприятия, а также позволит вывозить её в соседние регионы и на экспорт. Главная ставка сделана на ТОР «Михайловский». На площади около 3,9 тысяч гектаров разместятся крупные агропромышленные производства и центры логистики сельхозпродукции. Мясное направление развивают «Мерси Трейд» и «Русагро-Приморье». Они построят в общей сложности 17 свинокомплексов (два из них уже запущены), комбикормовые заводы, элеватор на 120 тысяч тонн зерна и завод по переработке сои мощностью 400 тысяч тонн в год. Инвесторы намерены вложить в проекты около 40 миллиардов рублей.

На Восточном экономическом форуме отмечалось, что для наращивания экспорта зерновых культур запланировано строительство зерновых терминалов в порту Зарубино и на территории Владивостокского морского торгового порта. Холдинг «Русагро» засеял в крае в этом году 3,5 тысячи гектаров кукурузы, рассчитывая часть урожая отправлять на экспорт. В дальнейшем планируется расширить объёмы производства, построить сушилку и элеватор. Строительство первой очереди мощностью около 180 тысяч тонн начнётся в 2016 году, размер инвестиций – миллиард рублей. В Приморье можно выращивать миллион тонн кукурузы в год, и эта культура выгоднее сои, с развитием животноводства потребность в ней увеличится.

Ещё одно важное направление – ускоренное развитие овощеводства. Снизить зависимость края от импорта овощей в зимне-весенний период планируется за счёт реализации инвестиционного проекта по строительству современных теплиц. Подготовка к их возведению уже идёт, к 2017 году до 60 % овощей, потребляемых в Приморье в зимний период, будут собственного производства.

В целом валовое производство основных видов сельхозпродукции и продуктов питания, производимых на территории Приморского края, к 2018 году увеличится в 1,5 раза.

Также важно отметить, что введённые ЕС санкции позволяют в целях реализации импортозамещения в значительной степени укрепить отечественное производство конкурентоспособных товаров, повысить внутренний спрос и продовольственную безопасность региона, часть продукции при этом может быть экспортирована в страны АТР [2].

В условиях хозяйствования развитию инновационной деятельности в АПК следует уделять самое пристальное внимание. Кризис вскрыл серьёзные недостатки в экономике и финансовой сфере, повлекшие за собой спад темпов экономического роста сельскохозяйственных предприятий и эффективности использования ими имеющихся ресурсов. Это в значительной степени обусловило кризис и в инновационной деятельности, и в инвестировании развития науки и техники.

Для Приморского края главными проблемами в развитии экономики явились: низкая конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции на внешнем и внутреннем рынке, что обусловило развитие сырьевой направленности в огромных размерах, снижение производства и экспорта готовой продукции. Это привело к росту объёмов импорта из-за рубежа продовольственных товаров, в основном из Китая, которые заполнили продовольственный рынок, вытесняя товары отечественных производителей более качественными и дешёвыми товарами.

В современной экономической ситуации

максимально продуктивными могут стать только инновационно-ориентированные хозяйства, поскольку приоритетным направлением Госпрограммы развития сельского хозяйства Приморского края является техническая и технологическая модернизация. Стратегия формирования инновационной экономики должна исходить из требований взаимоувязанного сочетания регулирующих экономических рычагов и необходимости совершенствования экономического механизма управления инновационной деятельностью.

Для выхода из создавшегося положения Правительством России и администрацией региона разработан ряд программ, в которых предлагается принять первоочередные меры по коренной модернизации экономики и перестройке хозяйственного механизма управления производственной, социальной, предпринимательской и внешнеэкономической деятельностью. По нашему мнению, проводником распространения инновационных знаний должны стать региональная и районные информационно-консультационные службы (ИКС).

ИКС – единственная в своём роде организационная структура, деятельность которой направлена на инновационное развитие АПК и улучшение социально-экономического положения населения сельской местности. Согласно государственной концепции развития информационно-консультационной службы АПК России, одна из основных целей ИКС заключается в организации непрерывного процесса формирования и актуализации баз данных, удовлетворяющих запросам клиентов в реальном режиме времени по всему спектру интересующей их информации, в повышении ответственности за предоставляемые услуги на основе введения механизма страховой защиты и системы подтверждения качества инновационных разработок требованиям сельхозпроизводителей [3].

В Приморском крае среди сельскохозяйственных предприятий больший удельный вес составляют хозяйства населения и фермерские хозяйства. Повышение эффективности устойчивого функционирования малых форм хозяйственной деятельности также возможно путём оказания им высококвалифицированной консультационной помощи в процессе освоения инноваций. В результате мы сможем добиться роста количества производимой сельскохозяйственной продукции, обеспечив занятость и материальное благосостояние сельского населения, улучшения социальных отношений между жителями села, что позволит сохранить и расширить сельские территории таких поселений.

Содействие разработке и внедрению инноваций должно осуществляться как на уровне государства, так и в рамках научно-технической политики Приморского края. На государственном уровне для стимулирования инновационной деятельности предприятий в зависимости от целей политики применяются организационные, финансовые, налоговые и другие меры – в основном субсидии и займы по сниженным процентным ставкам, что позволяет концентрировать поддержку в приоритетных секторах сельского хозяйства и на территориях опережающего развития; регионах – налоговые льготы, позволяющие стимулировать широкий круг предприятий, связанных с нововведениями и инновационной продукцией, для разработки и внедрения инноваций, а также закупок новых технологий.

В настоящее время наблюдается особая необходимость исследования тенденций развития информационно-консультационной системы, поиска методов прогнозирования потребления информационно-консультационных услуг, влияния развития информационно-консультационного обслуживания на повышение инновационной активности в АПК, определение основных направлений реформирования, выработки рекомендаций по реализации государственной реформы применительно к аграрному сектору региона в условиях ориентации на импортозамещение.

Список литературы

1. Государственная программа Приморского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края» на 2013-2020 годы // URL: http://www.agrodv.ru//document/show/2457.112.htm.

2. Приморский край. Социально-экономические показатели: Статистический ежегодник / Ред. колл.: Филонова Е.А. и др. – М.: Примстат, 2014. – 361 с.

3. Алексанов, Д.С.Экономическое консультирование в сельском хозяйстве / Д.С. Александров, В.М. Кошелев, Ф. Хофман. – М.: КолосС, 2008. – 256 с.

4. Мажуга, Т.С. Инновационный подход к обеспечению устойчивости работы сельскохозяйственного предприятия // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, 2013. – № 1. – С. 102-108

5. Методы оценки устойчивости функционирования и развития промышленного пред-

приятия и пути выхода из кризисной ситуации: монография / В.Г. Лебедев и др.; под ред. засл. деят. наук РФ, д. э. н., проф. Г.А. Краюхина. – СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 260 с.

6. Шевченко, Д.К. Основы управления инновационной деятельностью в рыбной промышленности / Д.К. Шевченко, П.Т. Чмиль. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2000. – 123 с.

УДК:631.1

ФАКТОРЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Федореева О.Е., аспирант, **Останин В.А.**, доктор экон. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Доходы, цены, индивидуальные предпочтения и верования, культурные традиции, а также политические, технические, социальные и экономические факторы взаимодействуют между собой, и каждый по отдельности влияет на обеспечение гарантированной физической и экономической доступности продуктов питания, необходимых для здоровой и активной жизни населения.

Ключевые слова: продовольствие, продовольственное обеспечение, продовольственный рынок, домохозяйства.

Income, prices, individual preferences and beliefs, cultural traditions, and political, technical, social and economic factors interact with each other, and each individually affecting the guaranteeing physical and economic access to food required for healthy and active life.

Key words: food, food market, households.

Наличие продовольствия и его доступность для потребления были условиями выживания, мерилом независимости и благополучия любой социальной общности на всём протяжении истории человечества [1]. В современных условиях продовольственное обеспечение страны является главной задачей государства. Решение проблемы обеспечения продовольствием имеет важное значение для государства, поскольку от этого зависит его национальная безопасность.

Бондаревой Г.С. «продовольственное обеспечение» трактуется как обеспечение гарантированной физической и экономической доступности продуктов питания, необходимых для здоровой и активной жизни населения, как право человека на достаточное питание и на свободу от голода [2].

По нашему мнению, в проблеме продовольственного обеспечения необходимо выделить два важных аспекта. Первый заключается в физической доступности основных видов продовольствия для населения, потребление которых не нанесёт вреда здоровью нации независимо ни от каких условий. Это означает, что продукты питания в физических объёмах, достаточных для удовлетворения потребностей людей, должны бесперебойно поступать к местам их конечного потребления.

Однако физическая доступность продуктов питания – это необходимое, но не достаточное условие продовольственной обеспеченности. Основные виды продуктов питания должны быть экономически доступны, т.е. должна быть обеспечена возможность их приобретения всеми социально-демографическими группами населения на уровне физиологических норм питания. Предложение этих продуктов должно удовлетворять спрос на основные продукты питания. Эта группа продуктов должна находиться в удовлетворяющей население ценовой нише на конкретных территориях. При этом следует предусмотреть риски неудовлетворения спроса на основные продукты питания населения, в том числе социально незащищённых слоёв, которые могут проявиться в связи с нарастающей глобальной неопределённостью на товарных рынках [3]. В данном случае речь идёт о продовольственных рынках, в том числе рисках от введения санкций на поставки не только самого продовольствия, но и элитных семян, мальков рыб, племенного скота, передовых сельскохозяйственных технологий производства продукции и оборудования для его переработки, хранения, транспортировки, упаковки и т.д. Представляется, что в связи с новой складывающейся архитектурой мировых рынков, для которых стали характерными постоянно

проявляющиеся признаки турбулентности [4], проблема наращивания инвестиций в сельское хозяйство проявляется наиболее выпукло. Следует принимать во внимание тот факт, что государственная поддержка агропромышленной сферы, осуществлённые в последние годы масштабные инвестиции в сельское хозяйство, в частности, в производство зерна, дали положительный эффект. Россия вернула себе статус страны, которая не только покрыла текущее потребление, но и стала крупным мировым экспортером зерна. При этом экспортная выручка стала сопоставима с выручкой от экспорта нефти.

Проведение рыночных преобразований разделило домашнее хозяйство России на несколько диаметрально противоположных как по численности, так и по уровню материального благосостояния категорий (сегментов общества) населения [5].

Эти негативные причины привели к росту населения в городах и увеличению числа безработных, что оказало негативное влияние на материальное благосостояние домашних хозяйств. Рост числа людей с плохим здоровьем и низкой продолжительностью жизни, пожилых людей пенсионного обеспечения, низкие социальные расходы не позволяют обеспечить достойную жизнь пожилым людям, а основным фактором, влияющим на уровень потребления товаров и услуг, является степень материального достатка населения (таблица 1) [6].

Продовольственное обеспечение развивается с течением времени под влиянием многих факторов и сложных взаимодействий, их которых наиболее весомые – социальные, экономические, технологические и политические.

По нашему мнению, к социальным факторам, оказывающим влияние на продовольственное обеспечение, можно отнести потребление и изменение структуры покупательских потребностей и предпочтений в зависимости от социально-демографической группы.

Продовольственный рынок является связующим звеном между производителями продукции и её потребителями на основе спроса и предложения. Он способствует улучшению качества продовольствия, обеспечивает стабилизацию цен на продукты питания. Кроме основных продовольственный рынок выполняет ряд вспомогательных функций, таких как складирование, хранение, транспортировка, переработка, распространение рыночной информации и т. д. [7].

Таблица 1 – Оценка домохозяйствами достаточности питания по месту проживания и составу домохозяйств в 2014 году (Приморский край)

	Все домохозяйства	в том числе							
		по месту проживания		по размеру домохозяйства			по основным социальным группам домохозяйств		
		в городских населённых пунктах	в сельских населённых пунктах	из 1 лица	из 2 лиц	из 3 и более лиц	имеющие детей в возрасте до 18 лет	не имеющие детей в возрасте до 18 лет	состоящие только из пенсионеров
Все домохозяйства	100	100	100	100	100	100	100	100	100
в т.ч. за последние 3 мес.									
достаточно той еды, которую хотят есть	51,4	54,2	41,9	45,2	57,8	50,7	50,0	52,1	38,9
достаточно еды, но не всегда той, которую хотят есть	39,4	36,5	49,4	38,8	35,9	42,4	44,3	37,2	43,5
иногда недостаточно еды	7,3	7,8	5,6	12,2	4,8	6,0	4,5	8,5	14,9
часто недостаточно еды	1,9	1,5	3,1	3,9	1,4	1,0	1,3	2,1	2,7
за последний год									
улучшилось	13,7	12,6	17,2	8,5	17,7	14,0	14,6	13,2	7,3
ухудшилось	19,4	19,0	20,8	27,7	15,0	17,4	18,5	19,8	28,6
осталось без изменений	66,9	68,3	62,0	63,8	67,3	68,7	66,8	67,0	64,1
могут позволить себе еду с мясом, птицей или рыбой через день	70,9	71,2	69,9	57,9	71,3	79,0	77,4	68,0	53,2

Продолжение таблицы 1

	Все домохозяйства	в том числе							
		по месту проживания		по размеру домохозяйства			по основным социальным группам домохозяйств		
		в городских населённых пунктах	в сельских населённых пунктах	из 1 лица	из 2 лиц	из 3 и более лиц	имеющие детей в возрасте до 18 лет	не имеющие детей в возрасте до 18 лет	состоящие только из пенсионеров
не могут позволить себе еду с мясом, птицей или рыбой через день	29,1	28,8	30,1	42,1	28,7	21,0	22,6	32,0	46,8
могут позволить себе фрукты через день	66,9	67,4	65,1	57,5	69,3	71,0	69,9	65,5	51,0
не могут позволить себе фрукты через день	33,1	32,6	34,9	42,5	30,7	29,0	30,1	34,5	49,0
Домохозяйства, указание на ограничения в питании	0,8	0,8	0,6	1,7	1,0	0,0	0,0	1,1	1,6

Источник: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю

Создание необходимых условий для производства и сбыта продукции отечественного товаропроизводителя, преодоления диспаритета цен в АПК – это важнейшая задача государства для стабилизации и подъёма сельского хозяйства страны и одно из главных условий устойчивого продовольственного обеспечения в условиях нарастания глобальных рисков и неопределённостей на мировых товарных и финансовых рынках, быстро меняющейся таможенной политики России с целью ответных действий на санкции стран Европейского союза [8, 9].

В последнее время сложилась такая ситуация, при которой многие виды импортных продуктов дешевле, чем отечественная продукция. Высокая себестоимость и возросшие транспортные расходы негативно сказываются на качестве питания и количестве потребления продуктов отдельными малообеспеченными группами населения, поэтому необходимо повышать уровень продовольственного самообеспечения региона, сократив тем самым возросшие транспортные расходы и неудовлетворённый спрос на продукты питания. Недостаток продуктов первой необходимости в регионе приводит к повышению цен, что негативно сказывается на покупательской способности населения. Если эта ситуация сохраняется в течение продолжительного времени, то система попадает в очередную институциональную ловушку, под которой мы понимаем неэффективность самого института. Её суть проявляется в том, что субъектов рынка начинает устраивать сложившаяся ситуация низкого спроса и естественного в силу этих причин роста цен. Низкодоходные слои населения переходят в другие продовольственные ниши, а производители, продавцы, сокращая производство, приспосабливаются к низкому спросу и стремятся реализовывать политику поиска ренты в ущерб доминирующей в прошлом политике поиска прибыли.

Мы думаем, что к экономическим факторам можно отнести проблемы торговли, продовольственных рынков и их изменчивости, снабжения и сбыта, ценового регулирования.

Вступление России в ВТО означает либерализацию торговли, что ставит перед сельским хозяйством задачу повышения конкурентоспособности и эффективности производства сельскохозяйственной продукции.

Прогресс в сфере производства продукции и услуг невозможен без науки, дающей новые знания технологического и организационно-технического характера. Новые идеи возникают в различных сферах научной деятельности: инженерной, агрономической, финансовой, зоотехнической и др. Эти идеи должны быть востребованы рынком [10].

Таким образом, технологические факторы оказывают большое влияние на производство продукции хорошего качества и в достаточном количестве для продовольственного обеспечения страны. Степень оснащённости предприятий агропромышленного комплекса техническими ресурсами, а именно основными фондами,

которым требуется постоянное обновление или модернизация в условиях жёсткой конкуренции на продовольственном рынке, занимает важное место в обеспечении продовольствием.

Известно, что Россия имеет высокий потенциал агропромышленного производства. Однако отечественное сельское хозяйство, являясь одним из наименее поддерживаемых государством секторов экономики и существенно уступающим в этом развитым странам, продолжает оставаться в кризисном состоянии [11].

В сложившихся условиях государственное регулирование является важным критерием обеспечения продовольствием населения страны, с этой целью разработана Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.

Помощь со стороны государства сельскому хозяйству можно отнести к политическим факторам, которые влияют на продовольственное обеспечение страны.

Доходы, цены, индивидуальные предпочтения и верования, культурные традиции, а также политические, технические, социальные и экономические факторы взаимодействуют между собой, и каждый по отдельности влияет на обеспечение гарантированной физической и экономической доступности продуктов питания, необходимых для здоровой и активной жизни населения.

Список литературы

1. Бондарева, Г.С. Продовольственное обеспечение населения: понятие, сущность и структура / Г.С. Бондарева // Вестник КемГУ. – 2013, № 3 (55), Т. 1. – С. 235-238

2. Глухов, В.В. Домашнее хозяйство как сегмент конфигураций / В.В. Глухов, В.А. Останин, Ю.В. Рожков // Известия ДВФУ. Экономика и управление. – 2015, № 2. – С. 3-18

3. Глухов, В.В. Оппортунизм геофинансовой политики как проблема глобальной экономики / В.В. Глухов, В.А. Останин, Ю.В. Рожков // Финансы и кредит. – 2015, № 10 (634). – С. 27-36

4. Кострова, Ю.Б. Анализ продовольственного рынка России / Ю.Б. Кострова // монография. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2014. – 184 с.;

5. Краснов, А.В. О продовольственной безопасности и её обеспечении в России / А.В. Краснов // Вестник Брянского государственного университета. – 2013, № 3. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/o-prodovolstvennoy-bezopasnosti-i-ee-obespechenii-v-rossii

6. Лалаян, Г.Г. Глобализация мировых экономических процессов и её влияние на обеспечение продовольственной безопасности России // Молодой учёный. – 2013. – № 4. – С. 249-252

7. Лапин, О.В. Потребление продуктов питания в регионе и его финансовое обеспечение / О.В. Лапин // Проблемы развития территории. – 2012. – № 1. – Т. 57. – С. 83-90

8. Останин, В.А. Ликвидность таможенной политики в условиях глобальной политической неопределённости / Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – № 1 (70), 2015. – С. 22-30

9. Федоренко, В.Ф. Научно-информационное обеспечение инновационного развития в сфере сельского хозяйства / В.Ф. Федоренко // Науч. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 368 с.

УДК 338.43:351(571.63)

РАЗВИТИЕ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Коротких Е.Э.[1], аспирант, **Латкин А.П.**[2], доктор экон. наук, профессор

[1]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»*

[2]*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»*

Статья посвящена вопросу государственной поддержки малых форм хозяйствования в АПК Приморского края. Дан анализ экономико-производственной деятельности предприятий, приведена

подпрограмма поддержки малых форм хозяйствования и даны рекомендации по дальнейшему её совершенствованию.
Ключевые слова: программа, государственная поддержка, подпрограмма, сельское хозяйство.

The article is devoted to the study of state support small farms in agricultural sector of Primorsky krai. The analysis of economic and production activity of the enterprises. The subprogram of support of small farms is provided and recommendations about her further improvement are made.
Key words: program, state support, subprogram, agriculture.

Целью аграрной политики Приморского края является формирование эффективного агропромышленного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность и насыщение края качественным продовольствием, доступным всем группам населения.

В аграрном секторе сложилась многоукладная экономика, которая характеризуется наличием, помимо традиционных крупных сельхозпредприятий, крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйств населения.

Так, в 2015 году в агропромышленном производстве Приморского края осуществляли свою деятельность 219 сельскохозяйственных организаций, 947 крестьянско-фермерских хозяйств и 183 тыс. личных подсобных хозяйств граждан [5]. Общая структура землепользования различных категорий хозяйств Приморского края представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура землепользования малых форм хозяйствования Приморского края

Год	Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивид. предприниматели, тыс. га	% от всех земель категорий хозяйств	Личные подсобные хозяйства, тыс. га	% от всех земель категорий хозяйств
1	2	3	4	5
Общая земельная площадь				
2010	80,0	5,33	500,8	33,40
2011	82,9	5,50	504,3	33,49
2012	100,6	7,12	496,3	35,13
2013	114,0	8,02	518,1	36,49
2014	125,9	8,77	519,1	36,19
Сельскохозяйственные угодья				
2010	73,4	6,4	484,1	42,34
2011	74,9	6,5	487,1	42,37
2012	89,3	7,6	478,2	40,99
2013	101,1	8,5	499,7	42,33
2014	112,8	9,4	499,8	41,81

(составлено по [4, 5])

Фермерский сектор хотя и не стал доминирующим в сельском хозяйстве, но отличается хорошей динамикой развития. С 2010 по 2014 г. общее землепользование и площадь сельскохозяйственных угодий КФХ увеличилось в 1,8 раза.

За последние 5 лет темпы роста значительно выросли и составили в среднем более 10 тыс. га в год. Больше всего землепользователей по КФХ расположено в Михайловском, Ханкайском, Хорольском и Уссурийском районах.

С увеличением площади земельных угодий в крестьянских (фермерских) хозяйствах и личных подсобных хозяйствах увеличилось производство сельскохозяйственной продукции (таблица 2).

Динамика производства сельскохозяйственной продукции в крестьянских (фермерских) хозяйствах показывает ежегодный рост, причём достаточно высокими темпами. Так, за последние 9 лет в Приморском крае производство зерновых культур выросло в 5 раз, сои в 4,6 раза, овощей в 3 раза, картофеля в 3,6 раза.

В личных подсобных хозяйствах производство овощей увеличилось с 75 тыс. тонн в 2005 г. до 107,8 тыс. тонн в 2014 г., т.е. на 14,3 %; по картофелю – с 285,1 до 359,9 тыс. тонн соответственно, т.е. на 20,7 %.

Выращивание картофеля и овощей характеризуется высокой трудоёмкостью, но целесообразность производства данной продукции в небольших хозяйствах обуславливается тем, что в них обеспечивается высокая сохранность продукции. Поголовье скота в крестьянских (фермерских) хозяйствах постоянно растёт. Так, за период с 2005 по 2014 г. поголовье КРС увеличилось в 5 раз, а удельный вес в общем поголовье во всех категориях хозяйств увеличился на 15 %. Производство мяса за анализируемый период увеличилось почти в 3 раза.

Это обусловлено высокими темпами роста поголовья животных в малых формах хозяйствования. Также сказался благоприятный уровень цен на мясо и улучшение состояния кормовой базы за счёт увеличения сбора кормовых культур. За последние 8 лет фермерский сектор увеличил долю валовой продукции сельского хозяйства с 6,9 % до 11,04 %. В структуре товарной продукции преобладает продукция растениеводства.

Таблица 2 – Производство основных видов сельскохозяйственной продукции малых форм хозяйствования Приморского края

Продукция	2005 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
А	1	2	3	4	5	6	7
КФХ							
Зерно (в весе после доработки), тыс. тонн	120,3	321,6	214,6	426,4	425,8	343,6	602,7
Бобы соевые (в весе после доработки), тыс. тонн	160,6	260,2	310,3	409,5	417,7	429,5	745,8
Картофель, тыс. тонн	94,9	217,3	281,0	338,8	251,2	211,5	350,7
Овощи, тыс. тонн	93	211,7	258,5	311,3	254,4	212,3	279,1
Мясо (в убойном весе), тыс. тонн	4,9	7,7	9,4	11,6	14,8	13,2	14,2
Молоко, тыс. тонн	32,0	70,6	85,8	98,0	125,8	142,4	171,1
Яйцо, тыс. штук	1157	975	989	1029	990	1166	2417
ЛПХ							
Картофель, тыс. тонн	285,1	313,4	296,7	307,8	347,8	323,0	359,9
Овощи, тыс. тонн	75,1	93,0	87,9	94,6	94,2	101,0	107,8
Плоды и ягоды, тыс. тонн	17,9	24,8	15,1	18,2	16,4	13,7	13,7
Мясо (в убойном весе), тыс. тонн	10,0	9,4	8,8	8,9	8,5	8,7	8,4
Молоко, тыс. тонн	84,3	72,8	76,2	70,3	74,2	73,6	70,8
Яйцо, млн штук	93,7	100,2	78,1	77,2	78,3	78,5	77,7

(Составлено по [4, 5])

В личных подсобных хозяйствах населения рост поголовья КРС за последние 6 лет составил 2 %, в 2015 г. наблюдается снижение данного показателя на 2,2 %, в том числе поголовье свиней уменьшилось на 20 % по сравнению с 2014 годом, что связано с ростом стоимости кормов и, в первую очередь, концентратов. В связи с этим произошло снижение темпов роста производства сельскохозяйственной продукции: мяса, молока на 16 %, яйца на 17 %. Несмотря на общую динамику снижения продукции животноводства, личные подсобные хозяйства производят больше всего валовой сельскохозяйственной продукции в регионе. Доля животноводческой продукции в разрезе всех категорий хозяйств в 2014 году составила 46 %.

Таким образом, в Приморском крае обеспечение продовольственной безопасности населения по сельскохозяйственной продукции в наибольшей степени связано с развитием малых форм хозяйствования, которые нуждаются в государственной поддержке. Государственная поддержка малых форм хозяйствования реализуется в рамках программы Приморского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края» на 2013-2020 г.

В рамках данной программы предусмотрена подпрограмма «Поддержка малых форм хозяйствования, садоводческих и дачных объединений и обществ». Она включает в себя следующие мероприятия:

– предоставление субсидий крестьянским (фермерским) хозяйствам, включая индивидуальных предпринимателей, на возмещение затрат, связанных с оформлением в собственность используемых ими земельных участков на территории Приморского края из земель сельскохозяйственного назначения;

– предоставление субсидий на развитие сельскохозяйственных потребительских кооперативов;

– предоставление субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям на возмещение затрат, связанных с приобретением кормов для содержания крупного рогатого скота (коров) [2].

Динамика финансирования государственной подпрограммы поддержки малых форм хозяйствования в Приморском крае представлена на рисунке 1.

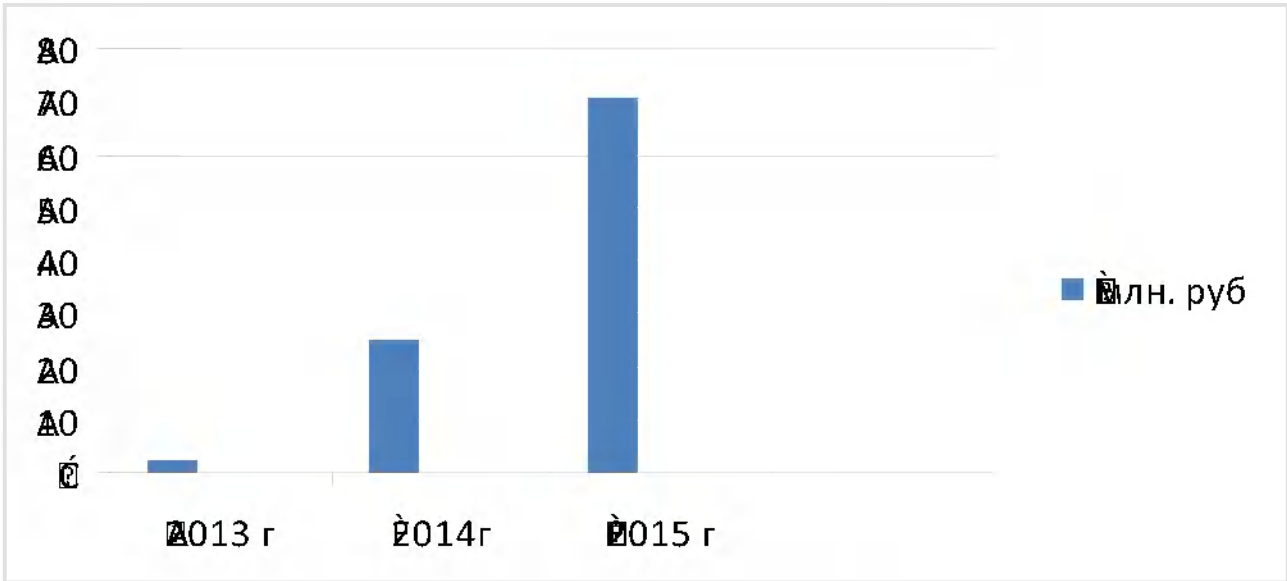

Рисунок 1 – Объём денежных средств, направленных на реализацию подпрограммы «Поддержка малых форм хозяйствования, садоводческих и дачных объединений и обществ»

(Составлено по [4, 5])

Увеличен объём финансирования по наиболее востребованным и чувствительным направлениям государственной поддержки:

– по кредитам, взятым малыми формами хозяйствования, до 7,4 млрд рублей;

– по краткосрочным кредитам на переработку продукции растениеводства и животноводства, до 7,1 млрд рублей.

Хорошие результаты достигнуты по программе развития семейных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств. В настоящее время такую деятельность осуществляют 6 ферм с поголовьем по 100 коров, в 2016 г. будет введено ещё 7 ферм. На базе фермерских хозяйств осуществляется и частичная переработка животноводческой продукции.

В то же время следует отметить, что существует ряд проблем в получении государственной поддержки для крестьянских (фермерских) хозяйств по программе поддержки начинающего фермера. Это и наличие собственных средств в размере не менее 40 % от планируемых затрат, и недостаточный размер грантов (1,5-2 млн рублей), что не позволяет увеличить эффективность реализации таких проектов и уменьшает число потенциальных участников. Одним из важных направлений государственной поддержки малых форм хозяйствования является развитие потребительской кооперации. Так, в рамках развития кооперации в Приморском крае создан кооператив «Кневичанский», который осуществляет переработку молока (до 3-х тонн в сутки). В Уссурийском городском округе переработку молока и производство полутвёрдых сыров осуществляет кооператив «Провиант». В настоящее время идёт строительство ещё 4-х кооперативов по сбору и переработке животноводческой продукции. Развитие потребительской кооперации в Приморском крае будет способствовать увеличению производства сельскохозяйственной продукции в малых формах хозяйствования и закреплению сельского населения.

К наиболее важным проблемам, сдерживающим развитие малых форм хозяйствования в Приморском крае, можно отнести ограниченные финансовые возможности хозяйств, слабую материально-техническую базу, а также административные и бюрократические барьеры при получении государственной поддержки. Отсюда возникает необходимость корректировки государственной подпрограммы по поддержке малых форм хозяйствования, которая должна быть направлена на решение следующих задач:

– увеличение поголовья КРС в малых формах хозяйствования;

– субсидирование ЛПХ населения, реализующих молоко в потребительские кооперативы;

– организация консультационно-информационного обеспечения деятельности малых форм хозяйствования путём создания электронных торговых площадок [1];

– разработка системы показателей оценки эффективности работы КФХ с целью мониторинга их деятельности.

Эти мероприятия направлены на стимулирование развития сельского хозяйства в Приморском крае и перераспределение средств государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в сторону увеличения доли поддержки малых форм хозяйствования.

Список литературы

1. Коротких, Е.Э. Государственная поддержка аграрного сектора: региональный аспект. Молодые учёные – агропромышленному комплексу Дальнего Востока: матер. межвуз. науч.-практич. конф. аспирантов, молодых учёных и специалистов, 02-03 апреля 2015 г. – Уссурийск: ФГБОУ ВПО «Приморская ГСХА», 2014. – С. 48-52

2. Об утверждении государственной программы Приморского края "Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Повышение уровня жизни сельского населения Приморского края" на 2013-2020 годы. Электронный ресурс: постан. Администрации Приморского края от 07.12.2012 № 392-па; в ред. от 30.12.2013. – Режим доступа: справ.-правов. система «Консультант Плюс»

3. Отчёт о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы Приморского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». Электронный ресурс. – Электрон. дан. – Владивосток, 2016. – URL: http://www.agrodv.ru

4. Сельское и лесное хозяйство Приморского края. 2015:Статистический сборник / Приморстат. 2015. – 94 с.

5. Сельское хозяйство Приморского края. 2010: Статистический сборник / Приморстат, 2010. – 86 с.

Научный журнал
Аграрный вестник Приморья № 2 (2)/2016

Вёрстка, корректура – О.С. Николаева
Коррекция переводов – О.Н. Ивус, Е.В. Женевская

Подписано в печать 14.06.2016
Печать офсетная. Бумага офсетная. Формат 70x54/8
Усл. печат. листов 5,5. Тираж 300 экз.
Отпечатано: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, участок оперативной полиграфии
692508, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8, тел.: 8 (4234) 32-95-51

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Приморская государственная сельскохозяйственная академия”–

это не только признанная и авторитетная кузница сельскохозяйственных кадров для Дальнего Востока и Приморского края, но и центр культуры и нравственного воспитания молодёжи. Это и один из ведущих центров науки и образования на Дальнем Востоке. Сотрудники академии в своих научных исследованиях разрабатывают такие актуальные темы, как сохранение биоразнообразия, реанимация популяций амурского тигра и дальневосточного леопарда, структура и динамика растительных сообществ хвойно-широколиственных лесов, продуктивность пищевых лекарственных растений, углеродный цикл экосистем южного Приморья и многие другие.

Приморский сельскохозяйственный институт был основан на базе Ярославского сельскохозяйственного института, открытого в 1944 году. В 1957 году вышло постановление Совета Министров СССР за № 1040 "О переводе Ярославского сельскохозяйственного института в город Ворошилов Приморского края". В 1957 году из Ярославля в Уссурийск приехали 552 студента агрономического и зоотехнического факультетов, а с ними 62 преподавателя и сотрудника института.

За более чем 50-летнюю историю вуз прошел путь от института с двумя факультетами до академии, в составе которой сегодня 5 институтов и 29 кафедр. На сегодняшний день академия подготовила более 40 000 специалистов по следующим направлениям: учёный агроном, учёный агроном-эколог, технолог сельскохозяйственного производства, зооинженер, ветеринарный врач, экономист, инженер сельскохозяйственного производства и т.д. За время своего существования на Дальневосточной земле академия превратилась в крупный вуз, который вносит большой вклад в подготовку кадров и развитие сельского хозяйства Дальнего Востока, включая Приморский, Камчатский и Хабаровский края, Сахалинскую и Магаданскую области.

ISSN 2500-0071